

통계청 국제공동연구 용역

국가통계제도 비교를 위한 국제(UN)공동 연구

Comparative Analysis of National Statistical Systems

2007년 12월

수탁기관 : 대한통계협회

통계청 통계개발원

최종 연구보고서

국가통계제도 비교를 위한 국제(UN)공동 연구 Comparative Analysis of National Statistical Systems

2007. 12

수탁기관 : 대한통계협회

통계청 통계개발원

제 출 문

통계청 통계개발원장 귀하

본 보고서를 “국가통계제도 비교를 위한 국제공동연구”에 대한 보고서로 제출합니다.

2007. 12.

수탁기관 : 대한통계협회

수탁기관장 : 선주대 (인)

연구책임자 : 이석훈(충남대학교)

국내연구원 : 이재창(고려대학교)

박성현(서울대학교)

이 건(서울시립대학교)

유홍림(단국대학교)

이상은(수원대학교)

해외연구원 : **Dennis Trewin**(전 호주 통계청장)

John Cornish(전 뉴질랜드 통계청 부청장)

Francesca Coullare(유엔통계처 과장)

요약문

연구과제명	국가통계제도 비교를 위한 국제공동연구
연구기관	대한통계협회
연구자	이석훈, 이재창, 이 건, 박성현, 유흥립, 이상은, Dennis Trewin, John Cornish, Francesca Coullare
연구기간	2007. 9. 19~ 2007. 12. 14
<p>국제적으로 많은 국가에서 evidence-based-decision-making의 중요성이 강조되고 있는 상황 (OECD World Forum 2006)에서 국가통계제도의 비교분석이라는 UN과 한국통계청과의 국제연구는 시기적으로, 내용면에서 모두 적절하고, 필요한 과제이다.</p> <p>본 연구는 통계제도를 국가별로 다루기에 앞서 각국의 국가통계제도가 공통적으로 갖고 있는 이슈들을 7가지 관점에서 검토, 토의를 통하여 발전 방향을 국제회의를 개최하여 제시하고, 동시에 이 결과가 한국통계제도 개선방향 설정에 기여될 수 있도록 하였다. 다른 한편으로는 UN의 DB 와 Home Page 설계에 대하여 국내 전문가의 Consulting이 이루어졌고 동시에 UN이 보유하고 있는 각국의 국가통계제도에 관한 문서와 중요 발표문들을 발췌하여 이들의 국역본을 통계청 DB로 구축하였다.</p> <p>국제회의와 관련된 연구 방법은 3명의 UN측의 연구자와 6명의 한국측 연구자들이 7분야의 주제를 설정하여 각 주제와 관련된 논문을 발표하고, 각 분야별로 UN측 한국측의 발표와 토론 형식으로 진행되는 "국가통계제도 비교를 위한 국제회의 2007" 를 개최하여 연구결과를 정리하고 이들의 내용을 보고서로 제작하였다. 연구내용을 구성하는 7개 분야는 다음과 같다.</p> <p>가. 한국의 국가 통계제도의 개선방안 나. 국가 통계작성 기관의 독립성 다. 통계 사용자 중심 서비스 개선 방안 라. 행정자료의 통계목적 이용 마. 사회통계에 관한 국제적 트렌드 바. 통계분석에 관한 국가 통계작성 기관의 역할 사. 원시자료 자료 제공</p>	

Summary

Title	Comparative Analysis of National Statistical Systems
Research Organization	Korea Statistical Association
Researchers	Sukhoon Lee, Jae C. Lee, Sung Hyun Park, Kun Lee, Hong Lim Yoo, Sang Eun Lee, Dennis Trewin, John Cornish, Francesica Coullare
Research Period	2007. 9. 19~~ 2007. 12. 14
<p>As many nations over the world are emphasizing on the evidence-based-decision-making more and more, also observed at the OECD World Forum in 2006, the inter-nation joint research on the comparative analysis of the National Statistical Systems done by the United Nations and the Korea National Statistical Office is indeed appropriate in terms of both the time and the content.</p> <p>Prior to investigating nation-specific statistical system, this study examined common issues faced by each national statistical system in 7 different perspectives and proposed through discussion the directions in which, improvements can be made, concurrently, contributing to setting the directions to improve Korea National Statistical System. In addition, consulting regarding the design of UN's DB and Home Page by Korean experts took place and at the same time, selected UN's documents and major publications related to National Statistical System of each nation were translated into Korean and stored in the data base of Korean National Statistical Office.</p> <p>The process of the study included determining topics for the 7 issues by 3 researchers from the UN and 6 researchers from Korea, presenting papers for each of the topics chosen and holding a conference, Preliminary International Conference on the Comparative Analysis of National Statistical Systems – Daejeon, Korea 2007 where, presentation and discussion was conducted on each of the 7 topics. Through this conference, the result of the study and the contents were compiled as a report. The 7 topics of this study are the following.</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Improving co-ordination in the National Statistical B. Autonomy of National Statistical Offices C. How do we increase user engagement D. Use of Administrative Data for Statistical Purposes E. Trends on Social F. Role of National Statistical Offices in Analysis G. Release of Microdata 	

목 차

PART I. 국가통계제도 비교를 위한 국제공동연구 영문 보고서
(Report of Comparative Analysis of National Statistical
Systems- English Version)

PART II. 국가통계제도 비교를 위한 국제공동연구 국문 보고서
(Report of Comparative Analysis of National Statistical
Systems- Korean Version)

PART III. 국가통계제도비교를 위한 국제컨퍼런스 회의자료
(working notes of Preliminary International Conference on the
Comparative Analysis of National Statistical Systems)

PART IV. 기타 Others

PART I. Report of Comparative Analysis of National Statistical Systems

Contents

I. Report on Improvement of National Statistical Systems in the Korean Context

II. Improving Coordination within Korean National Statistical System

III. Quality Management of Official Statistics and Utilization of Official Statistics

IV. Roads to the use of Administrative Records for Statistical Purposes

V. Release of Microdata in Korea : Towards User Friendly Data Service

I. Report on Improvement of National Statistical Systems in the Korean Context

1. Summary

Throughout OECD countries, there is growing emphasis on evidence based decision making. At the OECD World Forum last June, the leaders of several organizations (European Commission, the IMF, OECD, the Organization of the Islamic Conference, United Nations, UNDP and World Bank) signed the Istanbul Declaration (posted on the OECD web site). Among other things it pointed to the increasing need for evidence based decision making.

"A culture of evidence-based decision making has to be promoted to all levels, to increase the welfare of societies. And in the "information age", welfare depends in part on transparent and accountable public policy making. The availability of statistical indicators of economic, social, and environmental outcomes and their dissemination to citizens can contribute to promoting good governance and the improvement of democratic processes. It can strengthen citizens' capacity to influence the goals of the societies they live in through debate and consensus building, and increase the accountability of public policies."

There are usually many providers of statistics in the national statistical system particularly in decentralized systems like the Republic of Korea. But to be really useful for evidence based decision making, these statistics need to have a reasonable degree of coherence and to be respected for their quality and integrity. This applies to the whole national statistical system, not just KNSO.

Session A was devoted to exploring how national statistical systems, and the Korean system in particular, could be improved from both coherence and quality perspectives. There is need for a more coherent National Statistical System as statistical users seek more consistent, high quality statistics. This requires leadership and KNSO was best placed to do this but it requires a change of approach. Legislative authority is not the

issue – the important elements for effective co-ordination across the national statistical system are already there. But it needs to be implemented in an appropriate way. To date, too much of the leadership had been on technical issues only. Another key conclusion from this Session was the importance of obtaining support from the Government for an enhanced national Statistical System. It was also agreed that the approach to developing the national statistical system will need to be incremental. Not everything can be achieved at once. Short and Medium term implementation plans will need to be developed consistent with a long term strategy.

One of the key requirements for effective national statistics is trust in their quality and integrity. This was explored during Session B especially from the perspective of the governance arrangements. This included the importance of the autonomy of the national statistical office and others when it comes to the release of official statistics. The key conclusion from this Session was that the main concern with respect to autonomy seemed to be around some aspects of the governance of Korean official statistics. Aspects that might warrant examination include:

- i. appointment arrangements for the Commissioner
- ii. the role of a National Statistics Commission and the arrangements for the appointment of members
- iii. the need for a Code of Practice across the National Statistical System.

Session C explored user engagement, its importance and how it is done most effectively. National statistics will only remain relevant if there is a close relationship with the key users. The key conclusion from this Session was that some consideration needs to be given to skills required for engaging more effectively with users and for improved communication with the media. A strategic approach to improving engagement with users would help to ensure that Korean official statistics remain relevant and are widely reported to the community, thereby sustaining support for KNSO as an effective institution.

Session D explored the use of administrative data for statistical purposes. This can be one of the most effective ways of producing statistics particularly when trying to produce detailed statistics such as regional statistics. In effect, administrative systems are

a complete census of the in-scope population. In many OECD countries, there is increasing use of administrative data for statistical purposes. But in Korea this source of statistics appears to be under utilized. As well as producing new statistics, it was concluded that the use of administrative data for statistical purposes has the potential to improve efficiency and reduce reporting costs. Investigations into the future use of administrative data, either by KNSO or the custodian agency, should be a key strategy in the development of Korean national statistics. Initially the focus should be on one or two of potentially most important administrative data sets only. The support of the Government should be sought but ideally this should be done as a joint proposal with the custodian of the administrative data.

In recent years there has been a lot of emphasis on good quality economic statistics. These are important but citizens are increasingly looking for progress on social and environmental issues as well as on the economy. Session E explored developments in social statistics at the international and national levels. In particular, it explored the infrastructure that was required to support a good set of social statistics. The key conclusion from this Session was that Korean social statistics are not as well developed as those for many other OECD countries. Their development requires a strategic approach to be taken working across the whole Korean National Statistical System. KNSO needs to take a strong leadership role in order for this effort to be effective.

Session F explored the role of National Statistical Offices in Statistical Analysis. The Commissioner had expressed this as a priority area for development. As statistics are increasingly being used to support evidence based decision making, there is more focus on their analysis. Some of this can and should be undertaken by National Statistical Offices as long as objectivity is maintained. But to a large extent their role is to support others, including those in research institutes, to undertake research using national statistical data. This has been recognized by important bodies such as the Conference of European Statisticians. A key conclusion from this Session was that a significant step towards upgrading the extent of analysis has been taken with the establishment of the Statistics Research Institute. This will create a critical mass of analysts working without the day to day pressures which arise with data collection and production. The Institute also has close relationships with academic statisticians which might be very useful particularly if they were expanded to include relationships with econometricians and

social researchers through joint analytical projects. KNSO is also well placed to improve its analysis work by ensuring its Statistical Training Institute provides training in essential skills such as seasonal analysis.

One of the main ways of supporting the research community is through microdata services. KNSO has made some tentative steps in this direction but its arrangements are not yet user friendly or as mature as in many other OECD countries. Session G explored how these services could be improved. It suggested there be a review in light of recent experience. The International Guidelines on Confidentiality and Microdata Access might also provide useful input into the review.

2. What are the key roles for a National Statistical Office to improve co-ordination across the whole National Statistical System?

Background

There is a growing need to improve statistical co-ordination. In Australia and many other countries the pressure is coming from statistical users. Technology is a factor. On the one hand, it is making it easier for users to obtain data from a range of data bases and they are wanting to use that power. If done well, it will increase the knowledge base of a country to the benefit of the Government and citizens of the country. Policy development and evaluation is only possible if accurate information is available. On the other hand, technology is an important enabler for Statistical Office to improve co-ordination.

Statistical co-ordination is referred to in the United Nations Fundamental Principles of Official Statistics. Principle 8 says:

"Co-ordination among statistical agencies within countries is essential to achieve consistency and efficiency in the statistical system".

The main driving force for improved co-ordination is the desire from statistical users for greater consistency across data sources. For example, they would like geography to be classified in a way that data from different data sources can be brought together to provide regional statistics. As another example, they would like a common industry classification to be used across NSO and non-NSO collections to enable a richer set of industry statistics to be produced.

Statistical users also want to access available data using the internet which implies standards for meta data so that this can be more easily done.

In Australia, and many other countries, Governments increasingly want to work in a connected way across the various agencies within Government. This implies sharing of data and greater cohesion between the data held by the various agencies.

Statistical users are also looking for these statistics to be based on sound statistical methods. The National Statistical Office should have a role in improving the statistical capabilities of all persons involved in producing statistics that are part of the National Statistical System.

The previous paragraphs are essentially about the consistency of statistics. Principle 8 also referred to efficiency. Statistical methods can lead to improved efficiency (eg smaller sample sizes and therefore reduced reporting burden). If they are not chosen well they will result in statistics are of little value because the underlying quality is very poor. But there are other aspects of efficiency which might be influenced by improved statistical co-ordination. One example is sharing of statistical infrastructure such as classification systems and coding tools. Other elements of statistical infrastructure(eg household interviews, business registers) are also shared in some countries.

We believe these arguments for improved co-ordination apply just as much to Korea as many other countries. Indeed it is recognised in the Korean statistics legislation – the co-ordination functions are more powerful than those that exist in most other countries.

Issues

Discussions in the Conference identified weaknesses in the statistical co-ordination arrangements. They suggested that there was too much emphasis on technical co-ordination and not enough on achieving consistency and accessibility of statistics – the primary end goal.

One example is the approach to quality management. It seems to be very much focussed on the technical aspects of quality with little input from users. This includes reviews undertaken under the auspices of the Board of Audit and Inspection. Also,

projects are examined individually. Given the large number of projects using this approach, it is difficult to identify systemic messages that apply across multiple collections.

As a consequence, the consistency and efficiency of Korean statistics are not as strong as they might be.

Increasing user engagement is essential to understand what users are seeking in terms of consistency and accessibility across the whole official statistical system. Ways of improving user engagement are discussed in Session C.

A couple of possible constraints emerged during the discussions,

- i. KNSO's relative lack of power within Government, and
- ii. Concerns about whether they had sufficient staff with the required skills.

The Way Forward

First, and foremost, there needs to be a strong political support for improved statistical co-ordination. It needs to be part of Korean Government information policy. It should assign KNSO the responsibility to lead this development. It is best positioned to so do from a technical point of view – it is also consistent with the intent of the statistics legislation. But real progress will only be made if there is ownership of both the problem and solution at senior Government levels.

As part of this strategy, there is a need to increase awareness of the importance of statistics (all official statistics, not just those produced by KNSO). There are several ways of doing this.

- i. The OECD World Forum, scheduled to be held in Korea in October 2009, is an ideal opportunity to promote statistics.
- ii. The Istanbul Declaration, signed at the last OECD World Forum by many international organizations including the OECD and IMF, may be a way of leveraging publicity.

iii. The proposed April 2008 Conference will be attended by several well-known international statisticians and may provide media opportunities.

More generally a good working relationship with the media is vital for promoting the awareness of official statistics.

Second, it requires leadership from the senior staff of KNSO. They are the people with the best contacts in other agencies including those that provide official statistics. It is very difficult for those working on statistics in other agencies to make many changes without the approval of their senior staff.

It is inevitable that staff will move from job to job, especially senior staff. Statistical co-ordination will not work unless there is more constancy of purpose that remains a focus despite staffing changes. Some collaborative effort needs to be put into identifying that 'purpose' and the strategic directions needed to achieve that purpose.

Improved statistical co-ordination should be seen as a strategic direction rather than an end point. There will always be more to do – in a sense the end will never be reached but there will be a number of achievements that can be obtained whilst on the pathway to improved co-ordination. Not everything can be done at once. In Australia, the approach taken was to identify five statistical co-ordination projects with end points that would result in improved co-ordination (see Box 1 for summary of these projects). The Conference showed interest in this type of approach.

BOX 1

KEY STATISTICAL CO-ORDINATION PROJECTS ADAPTED BY THE ABS

1. Establishment of an Environment Statistics Centre to develop a more coherent and accessible set of environmental indicators.
2. In Association with key policy agencies establish a process to identify the major data gaps required to support the policy agenda around population well-being. The process should come up with a priority list of areas, mechanisms for meeting needs, and ongoing processes to drive an effective body of information for statistical use. The sources of statistics may be ABS or elsewhere including administrative data sets.
3. Up grade the availability of regional statistics, using the mesh block/address coder developments to support the geographic classification of administrative data sets.
4. The establishment of a research data base by the statistical matching of records from successive Population Censuses. The data base could be extended by the statistical matching with administrative data bases(eg cancer registers).
5. The establishment of a National Data Network that facilitates access through a single window to statistical data held by various custodians.

The Conference also expressed interest in the Information Development Plans(IDPs) deployed by the Australian Bureau of Statistics as a statistical co-ordination tool. These are developed collaboratively with the other producers of statistics in a particular field (eg labour). There are three main elements.

- i. Identification of statistical data sources and their strengths and weaknesses.
- ii. Identification of the most important data gaps or areas for data improvement.
- iii. Identification of a program of statistical improvements including responsibilities, milestones, etc.

These should be seen as dynamic documents to be updated from time to time as things change. They must be developed collaboratively to ensure ownership.

A National Statistical Committee has been formed. These are an important part of the governance system for many national statistical offices and, for many countries, the national statistical system. The Conference thought the focus of the Committee should be on the whole system and not just the KNSO.

At present there is a lack of capacity to plan, analyse and manage the whole system. Some staff need to be devoted to this task. They also need to have appropriate skills. Relationship management are particularly important.

There were a number of other points that emerged from the discussion and are worth noting as part of "The Way Forward".

- i. Exchange of staff between agencies can help improve cohesion across the National Statistical System
- ii. There was an imbalance in the type of staff required to meet the work agenda of the future. The establishment of the Statistical Research Institute is a positive step.
- iii. The statistical capacity at the Local Government area was not very strong. Given the relative ease of communications today should the role of Local Governments in data collection be reviewed?

- iv. The responsibility of the Training Research Institute should cover the National Statistical System.
- v. Awareness of the importance of statistics could be improved.

Many of these conclusions seem consistent with those in the Presidential Report on "Strengthening the National Statistical System of Korea". The key thing is to implement the most important recommendations that will lead to an improved National Statistical System for Korea.

Conclusions

There is need for a more coherent National Statistical System as statistical users seek more consistent, high quality statistics. Korean statistics legislation provides an excellent framework for co-ordination across the National Statistical System but it has not been implemented to its full potential. The previous paragraphs identify some steps that might be taken to advance the National Statistical System. The most important steps are (a) obtaining support from the Government for an enhanced national Statistical System, and (b) KNSO exercising statistical leadership across the National Statistical System. Once these two important steps are in place, the other initiatives in "The Way Forward" can be considered. The approach will need to be incremental. Not everything can be achieved at once. Short and Medium term implementation plans will need to be developed consistent with the long term strategy. However, it is important that KNSO be seen as adding value in its statistical co-ordination activities.

3. To improve the reputation of KNSO, autonomy of KNSO is essential. What is the key role for the commissioner and KNSO Council in maintaining autonomy?

Background

International guidelines spell out the importance of the National Statistical Office having a large degree of autonomy. It is a key component of the UN Fundamental Principles of Official Statistics.

Principle 1. *Official statistics provide an indispensable element in the information system of a democratic society, serving the Government, the economy and the public with data about the economic, demographic, social and environmental situation. To this end, official statistics that meet the test of practical utility are to be compiled and made available on an impartial basis by official statistical agencies to honor citizens' entitlement to public information.*

Principle 2. *To retain trust in official statistics, the statistical agencies need to decide according to strictly professional considerations, including scientific principles and professional ethics, on the methods and procedures for the collection, processing, storage and presentation of statistical data.*

The IMF's Special Data Dissemination Standards also stress the importance of the integrity of official statistics and their public availability. It is seen as part of the good governance interests of a country. It is in the interests of both the government and the public to have access to good quality, trustworthy statistics.

The Korean statistics legislation is consistent with having an autonomous national statistical office.

Issues

Does KNSO operate in an autonomous way? What are some of the key elements of an autonomous statistical office?

- i. the authority to decide statistical methods and concepts,
- ii. the authority to determine what to publish,
- iii. the independence to determine release dates for publication,
- iv. the authority to approve publications without also needing to seek approval at the political level,
- v. making statistics available to the public, not just selected persons,
- vi. being objective in the way statistics are presented; and
- vii. public knowledge of pre-embargo access arrangements.

An important balance to autonomy is the responsibility to be open and accountable. For a statistics office this means providing information on methods used in the production of statistics and on the reasons why particular methods have been implemented. Another key responsibility for an autonomous statistical office is to behave in this way even when under political pressure to do things that are inconsistent with the ideal behaviour of an autonomous National Statistical Office.

The main concern expressed at the Conference was that the rapid turnover of Commissioners may give the impression of instability in the arrangements for official statistics, including those that impact on autonomy. This was not intended to be a criticism of individual Commissioners.

The Korean situation is rather unusual. Other countries, such as Japan and India, that have had similar rapid turnover in the heads of their National Statistical Offices, have recently taken steps to redress this situation. This is partly in recognition of the increasingly important role of official statistics in the running of efficient financial markets, the support of evidence based decision making, and the provision of the information needed for an effective democracy.

The possible lack of consistency in direction for official statistics, due to the rapid change in Commissioners, is a concern for some. The work of a National Statistical Office is becoming more complex and takes time, and constancy of purpose, to put in place and activate plans to advance the work of the Office.

The case of India is interesting. The head of the National Statistical Office was traditionally appointed from the administrative ranks. Their turnover was rapid often because they were promoted to more senior positions. It may have been one of the factors in the degradation of official statistics in India. A National Statistical Commission was set up by the Government to examine the statistical system in India and to make recommendations on how it could be improved. Some of the important consequences of the new arrangements are:

- i. the establishment of a permanent National Statistical Commission whose terms of reference include assuming responsibility for setting policy and maintaining quality standards across the whole statistical system,
- ii. the establishment of the post of Chief Statistician of India and Secretary of the Ministry, and
- iii. the post of Director-General of the Central Statistical Organization was maintained - in essence this position is that of a Chief Operating Officer.

It is also rather unusual for the Statistics Council or Committee to be chaired by the head of the National Statistical Office as is the case in Korea. It is usually an independent Chair but the head of the NSO is part of the Council.

The current arrangements also mean that there is no direct link between the Statistics Committee and the Minister. A link with the Minister is becoming more important as information becomes a more crucial component of how a country operates in what is often referred to as the information age. Official statistics are one of the most important sources of information.

Another issue that was raised was whether there is a need for a Code of Practice to guide how all the statistical agencies in National Statistical System should operate.

There are examples in United Kingdom and New Zealand that could be adapted to Korean circumstances.

The Way Forward

With respect to the arrangements for the Commissioner, options include:

- i. maintain the status quo;
- ii. appoint a Commissioner for a fixed term with employment conditions sufficiently attractive that they will want to stay in the position for the term;
- iii. create a Deputy Commissioner position (similar to the Director-General position in India) which has ongoing responsibility for the operations of KNSO and some stability through changes in Commissioner.

Both the Australian Bureau of Statistics and Statistics New Zealand use option (ii).

With respect to National Statistics Commissions, Councils or Committees, they can be advisory or governing in nature. A combination is also possible ie the Council has decision making abilities in selected areas. Council can also have responsibility for just the National Statistical Office or responsibility for the whole National Statistical System. In both Australia and New Zealand, their Councils are advisory in nature. They also cover the whole statistical system. The heads of the Councils also report direct to the Minister as well as providing advice to the National Statistical Offices.

A range of different models are used throughout the world for the governance of their official statistical systems. It would be possible to study the advantages and disadvantages of the different approaches to see which best fits the particular circumstances of Korea.

Conclusion

The main concern with respect to autonomy seemed to be around the governance of Korean official statistics. Aspects that might warrant examination include:

- i. appointment arrangements for the Commissioner
- ii. the role of a National Statistics Commission and the arrangements for the appointment of members
- iii. the need for a Code of Practice across the National Statistical System.

Some of these changes may require legislative amendment.

4. How to increase user engagement in order to get valuable feedback from them?

Background

Over recent decades user engagement by statistical offices has improved greatly in many countries. Statistics are being used more extensively to inform policy, especially economic policy, for administrative purposes such as distribution of funds and to underpin the efficient functioning of financial markets. They are also being used more extensively for research and analysis purposes, not just in research institutions but in government agencies, NGOs and the private sector.

There is also much greater community interest in statistics as well as increased media reporting. As a consequence media reporting of statistics has increased considerably over recent decades. Many NSOs have installed public relations units to help manage external relationships particularly with the media.

To support this widespread and growing use of official statistics, effective engagement of users is vital for a statistics office to be seen as being relevant and effective. Users can provide important input into the development of work programs and decisions on priorities; the design of collections, standards and outputs; and methods of access to statistics. Users can also provide feedback on the effectiveness of services provided. This latter is reflected in many quality management models adopted by NSOs which take a wide perspective on quality beyond accuracy and reliability to include service characteristics such as accessibility.

Primarily as a result of changes to funding arrangements and a general introduction of users pays within government, many statistical agencies such as those in Australia, New Zealand, Canada, and in northern Europe were required to charge for some services and to meet revenue targets in lieu of full funding. This provided a necessity for the agencies to engage more effectively with users so that the right products and services were being provided in the ways required by users. There are many lessons to be learnt from the experiences of these countries. This applies even though the implementation of

user pays is less prevalent as a consequence of the internet being the main way of accessing statistics for many users.

Issues

A challenge for statistical offices is the wide range of users and of uses made of official statistics. An office needs to recognize the different types of users and engage with them appropriately. This usually requires the development of a market segmentation approach to manage engagement. Many models have been developed by statistical offices over the past 20 years, not surprisingly with a great deal of similarity between them.

Conference learnt about the ABS experience which was based on the following four segments of users which were developed after extensive market research and analysis:-

- key users (usually in government agencies);
- other clients with whom the ABS has an ongoing relationship (usually subscribers to regular outputs such as a publication);
- ad hoc users; and
- specialist segments for the media and students.

Various methods of engagement with the different types of users have been developed by the ABS, the main ones for the key clients being:-

- elected membership of the Statistics Advisory Council
- participation in Advisory groups(eg CPI revision) and User Groups(eg macroeconomic statistics, labour statistics)
- regular high level meetings at the senior executive level
- participation in meetings that are considering policy development and evaluation (as a statistical adviser)
- Outpostings of ABS staff to key agencies

Furthermore, the experience of the ABS and of similar statistical offices has shown that there are some critical success factors for effective engagement with users. These are

- the culture of the organization and its staff needs to change to be client focused
- there needs to be constant focus by senior management on improving engagement eg through the development and monitoring of strategic plans, setting appropriate objectives for staff, addressing the key messages arising from these discussions
- senior management also need to show leadership through by committing their own time to regular engagement with important users
- recognizing the diversity of users and their importance, engagement with users should be done strategically and with a clear purpose in mind – more time should be spent with the key clients
- the organization needs to be responsive to feedback obtained if it cannot respond in a positive way it should at least explain why not
- organizational changes can often be needed and investments made in infrastructure to support staff
- staff movements out of a statistics agency can often be an opportunity rather than a loss as such staff can be well informed users and can help establish new networks.

User engagement works in two directions. NSOs should listen to the needs and interests of their key users. And they should try to respond to these needs, particularly the most important needs. But there is also an obligation on NSOs to promote awareness of plans for statistical development and the outputs of statistical work to stimulate user interest and input. As a consequence NSOs have to ensure they have good communication capabilities. But not all statisticians have expertise in communications so it may be necessary to bring in that expertise.

As evident from participants at the Conference, KNSO has been able to maintain good engagement with academics interested in official statistics and it appears to have started to improve its engagement with users. This engagement, however, has not been strategic in its focus. Furthermore, feedback from Conference participants involved with recent KNSO exercises to obtain user input pointed to the need for expert input into the design of questionnaires so that they were more specific about information being

sought from users. It was also thought that there should be greater concentration on the key users. Perhaps focus group style sessions with the key users might be more effective than questionnaires to a broad range of people who may or may not be serious users.

User input should also be sought as part of the quality management audits being conducted by KNSO. In reality it is very difficult to evaluate quality without seeking some input from users.

The Way Forward

The Conference discussion of the ABS experience pointed to KNSO being able to make good progress by first concentrating on its key users and developing good working relationships with the media to raise the profile of official statistics when they are released. Engagement with the main users in government agencies could commence with regular meetings of senior executives and ensuring key users participate on the Statistics Committee and the other advisory groups focussed on particular fields of statistics. Some key users who are also producers of statistics could be invited to the next Conference to be held in April 2008.

As mentioned in Section A on Coordination, Information Development Plans can be a very useful framework for focussing discussion on unmet user needs and possibilities for addressing the priority needs. They also help develop joint ownership of proposed information development plans which is especially important for those agencies who might provide a source for the data.

Some consideration will need to be given to skills required for engaging more effectively with users and for improved communication with the media. This could be a mixture of training for key people dealing with key users and the media and the contracting or employment of specialist communication skills.

Conclusion

A strategic approach to improving engagement with users would help to focus attention on first improving engagement with key users and the media. This will help to ensure that Korean official statistics remain relevant and are widely reported to the community, thereby sustaining support for KNSO as an important and effective institution.

5. What are the preparation steps for increasing use of administrative data for the production of official statistics

Background

Administrative data exists in most countries and their potential for use in the production of official statistics is recognized in Principle 5 of the United Nations Fundamental Principles of Official Statistics

Data for statistical purposes may be drawn from all types of sources, be they statistical surveys or administrative records. Statistical agencies are to choose the source with regard to quality, timeliness, costs and the burden on respondents.

An important element of this principle is that the decisions to use administrative data as the source for any official statistics should be made with due regard to the factors of quality, timeliness, costs and burden on respondents. Often the driver behind increased use of administrative records is a desire or requirement to reduce respondent load or costs of operation, or because of unacceptable levels of responses in surveys or censuses. Whatever the driver, all sources have advantages and disadvantages with regard to these four factors and any decision to use a source should ideally be made on balance across these factors.

During the last 60 years, business reporting burden has become a bigger issue. Many countries have faced decreasing response rates, requiring more conciliatory approaches to achieving business co-operation in the supply of source data. Furthermore, concerns about red tape have resulted in pressures from governments to reduce reporting burden even though statistics is a relatively small contributor to regulatory burden. This has caused NSOs to look at different ways of collecting data to reduce reporting burden. The use of administrative data, particularly taxation data, has been of great assistance when available. Some NSOs do not have access to taxation data. There may be legal constraints but, where taxation data has been used, it has been with the support of the business community mainly because it reduces their need to complete statistical returns.

Privacy arguments mounted by tax officials may not be supported by the business community when they realize these benefits.

Administrative data is likely to be used more often in production of social statistics in the future. Advances in technology will mean that it will be possible to access the full potential of these data sets - the linkages over time of an individual's transactions are particularly important for studying the dynamics of social outcomes. NSOs will have a role in assisting with implementation, even if they are not the custodians of the data sets for statistical purposes, by assisting the administrative agency to design information models to support agreed statistical endeavors. The support of administering agencies in this work is essential if it is to be successful. This is more likely to happen if they are also a user of the system to derive statistics, either the outputs produced by the NSO or the data bases set up to support statistical outputs.

Issues

Administrative records are under utilized for statistical purposes in Korea, particularly by KNSO for economic statistics. The only administrative records used by KNSO directly for the production of statistics are international migration records although there have been experiments with some other administrative systems. Given the experiences of other countries there is therefore considerable potential for greater use and for best practices developed overseas to be applied.

Administrative data can be used in a number of ways by KNSO in the production of official statistics:-

- Frames for survey selection, with stratification
- Benchmarks for survey estimation
- Data source – fully in own right or partially as auxiliary information for survey estimation
- Linking to enrich other sources
- Quality validation of other sources

Australia and New Zealand make extensive use of taxation records for their economic statistics feeding into the national accounts, and provide good examples of how taxation records can be used to both reduce respondent burden and improve the statistical efficiency of data collection. They also use taxation data to produce some new statistics.

Their experiences show that the main success factors for increasing use of administrative records are:-

- support from Government for the use of administrative records, particularly if such use reduces respondent burden on businesses
- organizational commitment, from the top of the Statistics Office and the Taxation Office
- amendments made to appropriate legislation such as for taxation to explicitly allow use of records for statistical purposes
- good working relationships developed at all levels with the data source custodians
- good understanding developed of the quality issues associated with administrative records and its management in statistical processes
- sound management of privacy concerns
- good data management practices implemented.

Good working relationships with the owners of administrative data are critical to success. As well as regular meetings of chief executives in the early stages of development, working relationships need to be developed with the managers of the source data backed up by Memorandum of Understandings setting out responsibilities of both parties with respect to the supply and receipt of records. Outposting officers to work closely with the taxation officials during development, as well as the supply of coding software for classifying industry can help make good progress.

The quality of statistics produced from administrative records is usually different from the quality of statistics produced from direct collection via surveys and censuses, and can require different statistical techniques to be developed for its management. There is much less control over what data is collected, how it is collected and its timeliness. To meet the quality requirements required for the main uses of the resulting statistics statisticians need to develop statistical methods for matters such as coverage deficiencies, missing data, changes in administrative processes, and late availability of some records.

Importantly, methods for managing factors which can significant impact on quality need to be develop with the owners of the administrative data. Generally quality improves over time because of feedback of problems experienced from statistical use and from increasing attention by the source owners from the extra attention paid to their data.

Administrative data sets tend to be very large so some investment in the relevant technology(eg data warehousing) could also be important.

A benefit to KNSO from more experience with using administrative records is an improved position to provide leadership and assistance to other producers of official statistics based on administrative data(as a means for supporting improved coordination, as discussed in Session A).

Privacy is a critical issue with use of administrative records and in many countries there is privacy legislation which places specific restrictions on how information held in government databases may be accessed and used. Statistical use of administrative data is different from administrative use in that names and addresses are not critical and no decisions are being made about a particular individual or business. Privacy concerns are therefore less of an issue with statistical use but nevertheless still need to be managed. In fact, these should be addressed early on the path to greater use of administrative data. One important principle which should be adopted is to keep separate the administrative and statistical uses.

The Way Forward

Given the benefits able to be achieved from using taxation records for the production of economic statistics, a study of the systems used in Australia and/or New Zealand should be the first step. This will allow a plan for use to be developed and an assessment made of the benefits and costs able to be achieved, including reduced respondent burden and more cohesive economic statistics. Some efficiency gains may also be possible. Discussions should then be held at the highest levels with the Taxation Office after which government endorsement could be sought along with any changes needed to

legislation. Throughout good working relationships with the Taxation Office should be developed and maintained.

Conclusion

The use of administrative data for statistical purposes has the potential to produce new statistics, improve efficiency and reduce reporting costs. Compared with other OECD countries, KNSO is not realizing this potential. Investigations into the future use of administrative data, either by KNSO or the custodian agency, should be a key strategy in the development of Korean national statistics.

Initially the focus should be on one or two administrative data sets only. The support of the Government should be sought but ideally this should be done as a joint proposal with the custodian of the administrative data.

6. Social statistics – What are the things we need to measure?

How do you improve measures?

Background

As reflected in the two OECD World Forums, progress is much more than economic development(although this is a necessary condition for progress). Social and environmental aspects to life are also very important and, not surprisingly, statistics in these two areas are developing rapidly.

Social statistics in most OECD countries have evolved considerably. Sixty years ago they were mostly derived from Population Censuses and a relatively small number of administrative data systems. The expansion of household surveys in the 1970s became fundamental to the development of social statistics. More recently there has been increasing interest in making greater use of administrative data for statistical purposes. Technology is making it more feasible. Administrative data offers the possibilities of lower data collection costs, reduced reporting burden, more detailed statistics (administrative data are a Census of the population in-scope of the administrative system), and longitudinal links.

Another trend in social statistics is the increasing demand for more detailed data(eg microdata) to support research.

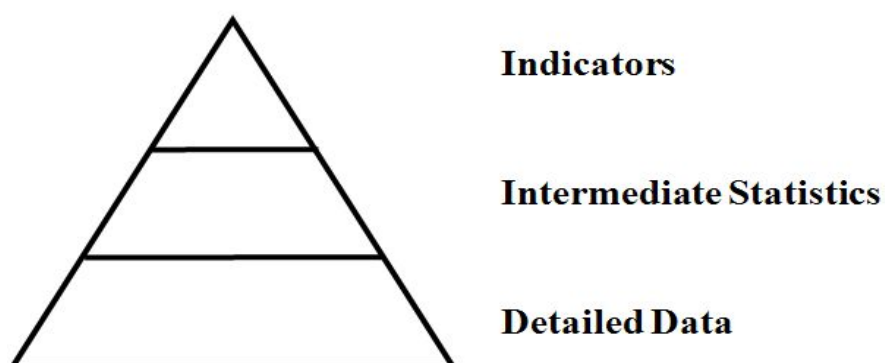
Issues

Korean social statistics are not well developed compared with other OECD countries. There is a lot that could be done but a structured approach is needed especially considering the relatively large number of agencies involved in producing social statistics. Furthermore there is potential to produce more statistics from administrative systems – their potential is under utilized.

It requires leadership if a structured approach is to be implemented and resources deployed in the most effective way.

One issue that was raised was the capabilities of the agencies responsible for social statistics. Their capabilities would have to be enhanced as part of any strategy to strengthen social statistics.

A debate that occurs in Korea (and in other countries) is whether indicators should be regarded as official statistics. They should be treated as official statistics but part of an integrated statistical information system. One way of looking at an integrated information system is to use a triangular diagram.



Detailed data or microdata forms the base of the triangle(or the integrated information system). Indicators are at the top of the triangle. They summarise the more detailed data and make the key trends in social statistics easier to understand. But they only tell part of the story. Analysts will want to disaggregate indicators to obtain a better understanding of what is driving trends. These might be referred to as Intermediate

statistics. Intermediate statistics are in the middle of the triangle. For social statistics, they might include cross-tabulations that break down indicators into geographic regions, population groups, etc. Traditionally these have provided most of the content of statistical publications.

The apex of the triangle can be thought of as composite indicators.

The Way Forward

The way forward is to develop a structured approach to the development of social statistics. There are many aspects requiring development – social domains, key policy subpopulations, classifications and standards, publication and other output mechanisms. There is a lot that could be done –not all can be done at once. Also, infrastructure will need to be developed to support an enhanced social statistics program. Priority decisions will need to be made.

This requires leadership and KNSO is best placed to provide this leadership. There are many different agencies involved in the production of social statistics and their efforts will need to be co-ordinated to ensure the combined effort will most effectively strengthen Korean social statistics.

The concept of an Information Development Plan(IDP) was mentioned earlier. Initially this would need to be at a reasonably high level. The questions that need to be answered are:

1. What social statistics are available now? Is their quality satisfactory? Are any upgrades required?
2. What are the most important gaps in social statistics? What important statistical standards are missing?
3. How should these gaps be filled? Who should have responsibility?
4. What are the resource requirements? What are the priorities?

The key users of social statistics should be involved in Step 2. Consideration should be given to collections, standards, publications and other outputs. The other steps will be mainly determined by the (social) statistics producers working in collaboration.

Similar questions should be asked about the statistical infrastructure for social statistics in order to determine what improvements should be made for an enhanced social statistics program.

One way to provide a more coherent picture is to bring together a range of social statistics from various agencies into a single publication. The ABS does this through a publication known as Australian Social Trends.

Conclusion

Korean social statistics are underdeveloped compared with other OECD countries. A strategic approach needs to be taken working across the whole Korean National Statistical System. KNSO needs to take a strong leadership role in order for this effort to be effective.

7. Role of national statistical offices in analysis

Background

Sixty years ago, NSOs published little in the way of data analysis in their publications - they were mostly books of detailed tables. There were some exceptions. For example, some published statistics such as demographic statistics and national accounts required a degree of analysis in their derivation. Things started to change in the 1960s when many NSOs started seasonally adjusting some of their time series. This was not without controversy. There were some who thought it was inappropriate for NSOs to undertake this type of analysis even though it was clearly making time series much easier to interpret.

It was in the following decade when analysis really started to become a more substantial activity. On the one hand NSOs undertook the analysis work themselves but, on the other hand, there was increasing pressure to support external analysis (sometimes referred to as secondary data analysis) using data collected by NSOs. Within NSOs, the content of publications started changing. Explanatory notes and information on measurement errors, particularly sampling errors, were introduced to aid interpretation. Besides seasonal adjustment, other things were done to assist interpretation such as written descriptions highlighting main findings and the use of graphics. Compendium style publications that brought together data on a theme from a range of sources became more common.

Some NSOs set up Analysis groups where their main task was to add value to existing data sources using analysis methods(eg model based methods). Statistics Canada and Statistics Norway were two such Offices. Some of this analysis work involved setting up data sets to support modelling eg time series data bases to support econometric models for national income forecasting purposes, microsimulation models usually based around household income and expenditure surveys. Model based estimation methods were slowly introduced to support the work of official statistics. Small area estimation became a prominent application of model based methods. Technology, especially the

availability of data analysis software, has been an important enabler for much of this work.

Also in more recent years, some surveys have been conducted mainly to support analysis. Longitudinal surveys are the most prominent of these, and often General Social Surveys fall into this category. But these surveys have also resulted in pressure to find more innovative ways to support secondary data analysis whilst protecting the confidentiality of respondents.

Issues

Analysis of official statistics covers a wide range of possibilities, from quality assessment through to the use of complex techniques and models to help explain public policy outcomes. In more detail it might cover:-

- Quality assessment and validation
- 'routine' adjustments and summaries (eg seasonal analysis - to show trends/direction, age/sex standardization - to compare populations)
- Descriptive analyses designed to convert data to useful information (tables, graphs,
- Multivariate analysis and analytical constructs - to summarise data eg Socio-Economic Index,
- Measures of transitions and longitudinal analysis
- Creation of new statistical outputs(eg wealth statistics, small area statistics) using statistical models
- User-oriented analyses that focuses on shedding light on possible links between outcomes and explanatory factors for specific public policy issues.

All National Statistical Offices should have the capability of doing the first three types of analysis. They should aspire to having the capability of doing the last four type of analysis. But in reality much of this type of analysis will be done by external researchers so National Statistical Offices should position themselves to be able to support this type of research.

Doing analysis provides many benefits to a statistical agency. The main ones are:-

- quality assurance of statistical outputs, improved understanding of outputs, and improved outputs as a consequence of feedback on data quality issues
- increased value obtained from costs of creation of a dataset
- additional ways of informing the government and the community through statistical outputs, thereby increasing relevance to the issues of today
- better understanding of the needs of external researchers wanting access to microdata

Also, if data held is not analysed (either by an NSO or researchers with access to their microdata), then it is possible that researchers may duplicate data collection activities, usually at inferior quality.

In undertaking analysis, a statistics office needs to pay attention to the following issues:-

- balance between timeliness and extent of analysis –any detailed analysis should not hold up the release of the main statistics in a timely manner
- openness about methods, models and assumptions used in analysis; being able to explain in a way that is not too technical
- avoiding misleading inferences being aware of statistical relationships in the data which are not actually meaningful
- avoiding forecasting, stick to projections based on specified assumptions
- working within the quality limitations of the data
- understanding and applying confidentiality protection even though outputs are different to those normally produced by NSOs.

In particular, analysis should focus on public policy issues, current and emerging, and attention must be given to ensuring objectivity and avoidance of comment which could be seen as advocating or criticising policy. Discussion of this important issue at the Conference pointed to the need for NSOs to keep to analyses which explain the data and avoid subjective analysis and interpretation.

Analysis can be undertaken by either a statistics office or users of the data with support in various ways from the statistics office. Confidentiality requirements mean that some datasets can be only undertaken by staff of the statistics office. There are also some analyses which should be done only outside a statistics office because of the subjectivity required as well as the skills and understanding needed of the subject. For many analyses access is required to microdata and this was discussed further in Session G.

To improve analytical capability a statistics office needs to give consideration to:-

- having staff with the right skills and policy knowledge
- databases(eg longitudinal datasets) and analysis software(it is best to use standard software such as SAS, SPSS, STATA or R in the open source environment)
- organizational arrangements(eg should there be a specialist analysis unit)
- partnerships with key users
- the design of data collections and outputs, and ensuring consistency across datasets through the use of standards.

The Way Forward

The Commissioner indicated in his opening remarks the importance he places on increased analysis done by KNSO. In addition, a significant step towards upgrading analysis capability has been taken with the establishment of the Statistics Research Institute. This will create a critical mass of analysts working without the day to day pressures which arise with data collection and production. The Institute has close relationships with academic statisticians(as evidenced by the organization of this Conference). This should be expanded to include relationships with econometricians and social researchers through joint analytical projects.

The Institute needs to ensure it does not mainly recruit the skilled staff from the production areas as such skills are also needed to undertake routine analysis associated with quality assurance and publishing the main results of statistical collections. Rather it should have a goal to help upgrade the level of analysis routinely undertaken in the production areas.

KNSO is also well placed to improve its analysis capability by ensuring its Statistical Training Institute provides training in essential skills such as seasonal analysis. This may involve the use of external presenters who have experience in teaching analysis skills. There are training programs in organizations such as the Australian Bureau of Statistics that might be able to be adapted to Korean circumstances.

As mentioned in Session E the production of a regular publication like Social Trends provides an ideal opportunity for the publication of the results of various analytical investigations in the area of social statistics.

KNSO also needs to position itself to be able to provide good services to the research community who are reliant on their data. This includes researchers in government organizations as well as universities and research institutes. The provision of good microdata services is a very important component of services to the research community.

Conclusion

Several important steps have already been taken by KNSO to improve the extent of analysis undertaken by the organization. If it ensures it keeps to analysis needed to explain the results of its collections and avoids subjective analysis, and publishes results through publications like a Social Trends, it will raise its profile with users and the community generally. The support of the research community is an increasingly important role for KNSO and other National Statistical Offices.

8. Microdata – How to organize efficiently?

Background

Researchers in government agencies, universities and other institutions are seeking access to confidentialized microdata to improve knowledge. The alternative, for research that needs to be based on data, is to conduct their own collections. As well as the cost involved, these will generally be of lower quality.

These issues were discussed at the 2003 Conference of European Statisticians. It was agreed that National Statistical Offices need to do more to support research and analysis – it was a proper function of NSOs to provide this type of support. Microdata was seen as key. It was also thought there should be reasonable uniformity in international practice given the growing interest in researchers doing cross-country analysis and the insights provided to countries from having comparisons between countries. Consequently, the Conference asked for the preparation of Guidelines. These have now been published as "Managing Statistical Confidentiality and Microdata Access" and have been adopted by the UN Statistical Commission as international guidelines.

Issues

KNSO has started releasing microdata for research use. This is greatly appreciated by researchers but, at this time, they are not finding the microdata files easy to obtain and use. Also, the microdata releases are not very timely compared with publications released from the same data sets.

This is not surprising given the provision of microdata is a relatively new initiative. The Conference was interested in arrangements for microdata release at the Australian Bureau of Statistics. They have been releasing microdata for more than 20 years and consequently the arrangements are much more mature. The arrangements reflect both a desire to be responsive to researchers and the need to ensure legal processes are

followed particularly those relating to protection of confidentiality. These are described in Box 2.

Box 2: Arrangements for the release of microdata in the Australian Bureau of Statistics

1. Microdata releases are enabled by a special provision in the Australian statistics legislation.
2. For most household surveys, a microdata file is regarded as one of the standard outputs. It is released not long after the statistical publication based on the survey.
3. The area responsible for producing the statistical publications is also responsible for preparing the microdata release including the documentation. Technical support would be available if required.
4. All releases have to be approved by the Australian Statistician or an approved delegate. A legally enforceable Undertaking is signed by each researcher and a senior person in their institution.
5. He is advised on confidentiality issues by the Microdata Review Panel. This Panel is managed by the Methodology Division(The Methodology Division has a small research unit for investigating improved methods into confidentiality protection).
6. The servicing of purchasers(apart from statistical enquiries) is undertaken by Information Services Division.
7. The legal aspects are managed by the Policy Secretariat Unit(which contains ABS' legal advisers).

The Way Forward

Given microdata services have been provided for a few years, and the demand is expected to increase in the future, it might be timely to review the current arrangements to determine what needs to be released and how packaged. The review should cover:

- An analysis of user requirements,

- What files can be released legally and which ones cannot (eg business data), and
- The processes involved in the release of the microdata

Some external input from persons experienced in microdata releases might be useful.

Conclusion

Microdata services are likely to grow in importance. KNSO has had some recent experience in the provision of microdata and it may be timely to reviews the arrangements for the future.

The International Guidelines on Confidentiality and Microdata Access might also provide useful input into the review.

There are good reasons for taking a conservative approach. There is probably more to learn about the best arrangements. The initial focus should be on the data sets that are most in demand. In both Australia and New Zealand, they tend to be the Household Income and Expenditure Surveys and the Population Census.

II. Improving Coordination within Korean National Statistical System

1. Preface : National Statistics and Statistical Coordination

National statistics in general is the basic information having the nature of public goods that should be shared not only with all departments and agencies in(central and local) governments but also with every member in a civic society. It is the essential material to set up a policy scientifically, as well as the core device to improve the quality of a policy and to evaluate the policy outcome.

Drawing up and providing such a national statistics must be a main ability of a government which cannot be undertaken by a particular person or an organization. Furthermore, when we take it into consideration that the prudent running of a state should be based on the exact information about the status quo of a country, national statistics is one of the most important infrastructure that shall show all realistic aspects and its changes throughout the country objectively and neutrally.

Therefore, national statistics is not just the simple compilation of the administrative records produced by each governmental agencies but should have a function as an integrated system of statistics for the administration of a country. Statistical activities of each governmental agency need to fit for their own administrative purpose and play its role as a capital good or their a part comprising final product that is necessary to build an integrated system of national statistics.

To keep national statistics well fulfill its function and tasks, there must be organic connections without any contradiction between each statistics. As such, there must be statistical coordination in whatever forms they are in order to produce a variety of each statistics with mutual relevancy and supplementation as well as consistency. To make the coordination well function within and between administration/management units in the system of government relating to production and utilization of diversified statistics.

In this context, this research will show how statistical coordination, prerequisite for

national statistics to fulfill its function and tasks, works in our country and what kinds of problem it has and what causes these problems. Then, the research will suggest the efficient statistical coordination schemes after studying the methods and tools in connection with the statistical coordination adopted by some statistically advanced countries (the U.S.A, the Great Britain, France, Australia, Hongkong, Japan and so on).

2. Meaning and Function of Statistical Coordination

2.1. Meaning of Statistical Coordination

The meaning of statistical coordination can be reviewed in two manners; a broad sense and a narrow sense. First, an overall statistical coordination as a broad sense shall be understood as a concept linked with three sided activities ; 1) overall planning for the establishment for statistical system, 2) coordination of individual statistical project based on the plan, 3) integration of such individual statistics into the overall statistical system under this principal.

To satisfy the goal of statistical coordination, we have to enlarge the mutual comparability by clarifying each kind of statistical concept and definition and also strengthen the integration between statistics through standardizing the basis for production and a classification. It is also necessary to have 'sharing of understandings' through the coordination among concerned three parties ; 1) administrative departments or agencies planing and conducting statistical activities, 2) people participating in the statistical project as the objectives for the statistical survey.

Such 'broad-sensed statistical coordination' is the function that should aim at actualizing the integrated system of statistics regardless of the type that a specific country has adopted. These days the necessity for such a coordination becomes even greater not only for just a single country but also internationally beyond the border. On the other hand, 'narrow-sensed statistical coordination, if basing the premises on a decentralized statistical system, puts its purposes on the joint management of statistical administration, the coordination of administrative works, the exclusion of contradictions between each statistics and the enhancement of integration. Its concrete functions can be presented with; 1) the management function that prevents overlapping in statistical activities stemming from any decentralized system and

balances demands and supplies for statistics through developing new fields which require statistical backing up, 2) the function that sets up a guideline which enables mutually related statistics to be developed through seeking actual/concrete advancements in statistics, and 3) the function that harmonizes various statistical activities to secure the accuracy of statistics through the improvements of statistical techniques.

While we were attempting divide the meaning of statistical coordination into broad-sensed one and narrow-sensed one, it seemed to us that we are under the necessity of considering the execution of active coordination on the overall national statistics system in a broad sense, going further from the narrow-sensed coordination concerned with statistical production.

2.2. National Statistical System and Statistical Coordination

1) Type of national statistical system and its advantages and disadvantages

National statistical service systems can be classified into two types: a centralized type and a decentralized type. The centralized type is the system that a single autonomous government department or agency is responsible for the management and operations of the statistical program. Meanwhile, if the statistical programs are managed and operated under the authority of several government departments, the system is a decentralized one. Both centralized and decentralized systems have advantages and disadvantages, so it is hard to judge which one is better

It seems that implementing a statistical system of a specific country is influenced by a various factors such as a form of government departments(agency), operating principles of government departments(agency), the size of nation(or government), the size and the level of administrative culture and statistical personnel working for government. For example, when each department in government has capacities that can produce its own statistics, there is a tendency that decentralized system is adopted while others exhibits a tendency that centralized system is preferred to make statistical activities in government efficient by integrating statistical records.

<Table 1> comparison between centralized and decentralized system

	centralized	decentralized
Characteristics	<ul style="list-style-type: none"> · single autonomous government agency is responsible for management and operations · necessity for the establishment of a statistical liaison organization between depts 	<ul style="list-style-type: none"> · statistical programs are managed and operated under the authority of several government depts, · necessity for the establishment of a statistical coordination division
advantage	<ul style="list-style-type: none"> · Easily balanced improvement · make a good statistical objectivity and reliability · efficient use of human resources and equipments 	<ul style="list-style-type: none"> · better understanding of the uses of the statistics for policy purposes · better position to be responsive enough to the changing needs of users
disadvantage	<ul style="list-style-type: none"> · hard to use technical knowledge to the administrative field · hard to be responsive enough to the changing needs of users 	<ul style="list-style-type: none"> · waste of budget due to the duplication and disagreement of drawing up statistics · inefficient use of human resources and equipment
adopting Countries	Canada, Germany, Sweden, Australia, Netherlands	the U.S.A, Japan, England, Korea and Taiwan

However, when we look at the case for other countries or our country, not a few countries adopted a mixed system rather than a perfect centralized or decentralized system to complement the advantages of two systems. Thus, it is more important to keep enough relevant organization with human resources for efficient process of the adopted system regardless of which system is chosen by a certain country.

2) type of national statistical system and the necessity of statistical coordination

Function and process of statistical coordination of each country are changed according to its national statistical system(centralized, decentralized and mixed). In case of countries adopting centralized system, a single autonomous government agency makes out most of fundamental statistics of a state, so the statistical coordination function is demanded in the relatively restricted area rather than the nation adopting decentralized system that statistical programs are managed and operated under the authority of several government departments. On the other hand, under the decentralized system, the coordinating function shall be implemented relatively broadly to prevent overlapping of statistics production and to make the national statistical system smoothly work, balancing the demand and supply for statistics.

2.3. Purpose of Statistical Coordination and Related Tools

As aforementioned, statistical coordination is implemented for the purposes of maintaining the quality of national statistics, enhancing the integration of statistics compiled by many different statistics producing institutions and so on. The tools of statistical coordination adopted by countries are relatively diversified and most important ones include official(or national) statistics designation system, official statistics approval systems, statistics-producing institutions designation system, demands for improvements of the operations of statistics-producing, audit system, etc.

1) Official(or national) statistics designation

We see the typical operation of statistics designation system in Korea and Japan. In Korea, the statistics produced by statistics-producing agency are named approved statistics, which are divided into designated statistics and general statistics according to their importances. Similarly they in Japan call government agencies producing statistics approved statistics and classify them to designated statistics and other statistics. On the contrary, the U.S. stipulates governmental statistics as 'official statistics' but, as for designation system, they have not formally adopted it. However, in reality, they obtain the effects similar to the situation where statistical designation system is working since OMB has strict control together with coordinating function through the budget measures.

2) Official statistics approval

Most of the countries adopt an official statistics approval in various forms to secure the accuracy of statistics. In Korea, the statistics-producing agencies produce statistics after approval, while in Japan; they adopt a prior approval for designated statistics and a prior notification for other types of statistics. In the United States, OMB's budget allocation plays, in fact, an approval function and in the U.K., the Office for National Statistics has a prior approval authority for annual survey of government departments/agencies which produce official statistics. Besides, Canada, New Zealand and Germany also manage an official statistics approval based on consultations from statistics committee and regulations by law.

3) Statistics-producing institutions designation

Statistics-producing institutions designation is a unique system only in Korea. The KNSO, a central statistical institution, manages all statistics-producing agencies from government departments to some of the private institutions which produce important statistics by appointing them as statistics-producing organizations. In case of Japan,

however, Statistics Bureau at Ministry of Internal Affairs & Communications administers all of the statistical activities in government agencies. Most of the other countries indirectly control the statistics-producing government agencies with budget adjustment and organizations, and they do not have a certain statistics-producing agency designation system.

4) Demands for improvement of the operation of statistics-producing

The demands for improvement of the operation of statistics-producing system is adopted and conducted by most of the countries, but the intensity of demand varies between countries. In Korea, the KNSO is authorized to demand other appointed statistics-producing organizations for operation, suspension, modification and improvement of statistics-producing. Therefore its legal authority is relatively stronger than others. Similarly, in Japan, the statistical institution can demand other statistical-producing organizations not only for improvement in statistics but for statistical survey suspension or modification. In addition, countries with centralized statistical system also adopt, partly, demands for improvement in the operation of statistics-producing. They concentrate more on the adjustment between central and local statistical function rather than demands for improvement in central statistical function.

5) Other systems and methods

As for typical statistical coordination methods of other countries, there are 'diffusion of statistical standardization', 'audit system for statistics', 'deliberation and allocation for budget for statistics', and 'personnel management for statistics'. Having an independent 'national statistical committee' that coordinate the national statistical system in a broad sense is a possible way of integrating statistics produced by many different statistics producing institutions and so on.

3. The Status quo and Problems of Statistical Coordination System in Korea

3.1. The status quo

Korea is considered as running a decentralized like mixed system since it has the Korea National Statistical Office(KNSO) as a central statistical institution and each department of government also produces some statistics on its own needs. Therefore, at least from legal point of view, the KNSO carries out the task to combine/coordinate the statistics

produced by central/local governments and a civic designated institutions.

To have these advantages of a decentralized system, the coordinating system for national statistics should work smoothly and it should contribute to the eliminating of the resembled/duplicated statistics, the securing consistency /accuracy in statistics, the maintaining of integration between statistics, the reducing the respondent's burden and to the overall examining/ evaluating of the nation's statistical system.

3.2. Overall Problems

In spite of the fact that at least there shall be specialized statistical man power/ organizational body, to keep such decentralized system well working, the number of statistical experts/organization is absolutely insufficient in government and even the existing resources are inefficiently allocated. Such being the case, the reality is that the national statistical coordination is not being operated well. Especially, in the field of social statistics(ex : health, insurance, pension, labour, environment, culture, leisure, crime and poverty) and for the balanced regional developments, statistical function of the regional governments as a vital prerequisite element is in extremely serious situation. It is no exaggeration to say that the weakness of the whole statistical infrastructure of Korea is caused by ignorance and a negligence of the government, the political society, the academic circles and the pressdom in relation to the statistical function/operation of the national statistics.

In sum, the roles of the KNSO are very limited in carrying out coordinating works due to weak power of the KNSO in the government and insufficient manpower/specialties. As a result, the quality of national statistics deteriorate gradually and it leads to distrust in the government's statistics and consequent distrust in the government itself.

3.3. The Problem coming from Statistical Coordinating Tools

It seems that the KNSO nominally possesses every tools of statistical coordination that is introduced earlier except the coordination through an allocating budget or a managing organization. However, the majority of means of statistical coordination are conducted nominally because the role of KNSO are very limited to carry out the task of statistical coordination with insufficient specialties or human resources and the KNSO's low authority.

However, due to weak power of the KNSO in the government and insufficient manpower/specialties, the roles of the KNSO are very limited in carrying out coordinating works. Thus, it is considered that most coordinating means are run superficially. This is evidenced in the fact that there has been few cases KNSO objects in the conference process to the proposal of publication for any specific statistical data over the last few years. As a result, a deterioration in the quality of national statistics has been caused, and it leads to a distrust in the government's statistics and a consequent distrust in the government itself.

Followings are the problems coming from major statistical coordinating means to be mentioned more specifically; Firstly, coordinating the enactment or spread of statistical criterion has been achieved in some measure, but this coordination concentrated more on technical part such as making out and providing statistical classification with data from population. Secondly, means of informal coordination between statistical agencies in general is weak except between some agencies like the conference between KNSO and Bank of Korea. Thirdly, even though, statistical institution designation system is provided legally, it is hard to see that it is managed virtually. Lastly, as for the statistical approval system, we should notice that there are only weak statistical coordinations such as a duplication in statistics, a finding of disqualified statistics and restrictions on careless publication. The thing is that a comprehensive plan/coordination of national statistics for improving the quality of statistics are very insufficient.

If we review other problems of statistics approval system, followings can be mentioned. The existing coordination system concerning the approval for production is divided into a prior system and a posterior system. The former includes the approval for production of statistics, the request for execution, stoppage and change of the production, the request for the improvement of operational works in statistics, the request for the concerned material submission and the conference in the production of statistics. The latter includes the compiling of statistical product, the conference for publication, the notification of the details of issued statistical materials. However, these two systems are all managed only superficially. In the case of prior coordinating system, coordination is just a partial item because, it starts the coordination activity only one month before framing statistical works. Such is the case as well in posterior coordination system. It is hard to know whether prior coordination is really made or not through the publication conferences. When we come to know prior coordination was not made, it is difficult to examine the reliability just before the public announcement. As budget has been spent on the very statistical project, the reality is that it is difficult to stop the announcement.

In addition, the reason why publication is made without examining the quality of statistics comes from followings; firstly the penalty applied to any breach of the approval system is weak, secondly there is no sanctions against government institution even though civic institutions are under sanctions(i.e monetary penalty) anyway, thirdly most government institutions are exempt from the prior approval requirements and thus it affects that kind of breach.

4. Statistical Coordination in Foreign Countries

From previous chapters, we have come to know that each country, in accordance with its statistical environments, has its own statistical system such as decentralized system, centralized or mixed and it is also our understanding that there is no country with perfect form of centralization or decentralization. To say, almost all of the countries adopt mixed system though the type/depth of mixing varies country by country. Likewise mechanisms which plan, coordinate each country's administration for national statistics are quite diversified, aiming to efficiently supply statistics to where demands are existing and to improve the quality of their statistical services.

4.1. United States of America

The U.S.A is a typical country with decentralized statistical system, having some 100 institutions among which statistical works/functions are well distributed. The institutions include 4 majors such as Bureau of the Census, Bureau of Labor Statistics, National Agricultural Statistics Service, National Center for Health Statistics. In relation with the activities of these institutions, OMB(Office of Management and Budget) at Executive Office of the President plays a role of integration and coordination. Further descriptions are as follows; Office of Statistics Policy in OMB, taking control of the budget for statistical activities, prevents the waste of budget and human resources coming from duplicated statistical survey. It is in charge of the statistical coordination relating to the methods of statistical surveys/studies, etc. OMB also sets up long-term plans for the improvement of statistical program and reviews survey plans, evaluating each department's statistical program and activities. Though the statistics produced by each department have their own statutory ground and statistics production institutions are authorized to ask departments/agencies of federal or municipal governments for information in order to obtain information, they are subject to the approval of OMB. It is also noticeable that OMB is in process of the establishment of a federal statistical body integrating Bureau of the Census Commerce, Bureau of Economic Analysis

Commerce and Bureau of Labor Statistics Labor so as to raise the efficiency in the administration of national statistics.

4.2. Japan

Japan can be said to have a decentralized system and Statistics Bureau at Ministry of Internal Affairs & Communications as the central statistical institution carries out the function of actual/overall statistical coordination. They use, as official means for statistical activities, an 'Approval System for Statistics', 'Audit System', and 'Budget Pre-review System'. The minister for Internal Affairs & Communications, pursuant to the Statistics Law, approves for the production of 'designated statistics' and requires pre-reporting for the production plan of 'statistics other than designated ones' and the Statistical Reports Coordination Law also stipulates the approval of statistics production. As for designated statistics, adopting a system for inspection of the survey operation, the Ministry of Internal Affairs and Communications retains authority to inspect matters related to the survey for designated statistics implemented by the chief/entity of each public services. Minister for Internal Affairs & Communications also executes some statistical coordination function through budget pre-review mechanism. Along with the above mentioned, there is a thing remarkable that, at some 10 year intervals, all the ministries/government agencies engaged in statistical activities assemble and set up a comprehensive long term development plan for national statistics under close cooperations. In addition to this, the number of personnel engaged in statistical works in central ministries including National Police Agency, National Personnel Authority is estimated to be more than 9,600 and municipal governments are also very strong at statistical function together with their statistical human resources of more than 3,000 people. In conclusion, we have to say that statistical infrastructure of Japan is very sound and their competitiveness is very high compared with those of our country.

4.3. United Kingdom

The U.K is another typical country with decentralized statistical system, National statistics are produced in more than 30 government departments/agencies and the ONS(Office for National Statistics) is charged with the responsibility for planning and coordinating the statistical services of the governments. Besides, the U.K. has a separate statistical commission which is a non-government public body independent from ONS and the Cabinet. The background for the establishment of the Statistical Commission is this; It was set up about seven to eight years ago to cope with a situation which was triggered by a controversy over some statistical notions(eg. unemployment rate free from political influence, etc) and in which the index of confidence in government statistics

remained at mere 17~18 % level due to the criticisms from press, etc. The Statistical Commission carries out consultation to improve the quality of official statistics and to secure right judgements on priority of each statistical projects and to raise trustworthiness of statistics and so on. It also cooperates with ONS to make official statistics valued and responsive to public needs.

4.4. France

In France, the long term(i.e. 5 year) plan for statistical survey of each ministry is to be submitted compulsorily to Conseil National de l'Information Statistique(CNIS) to get their consultation. CNIS supplies a forum to enable suppliers and users of government to communicate and carries out statistical coordination. Every statistical institutions explain their projects to CNIS and CNIS evaluate and coordinate the projects based on the consensus of the concerned parties.

4.5. Other countries

For Canada and Germany, because they adopt centralized statistical system, statistical coordination is not particularly necessary. In Canada, the Statistics Canada, as a central statistics institution, manages most of the official statistics by planning and coordinating national statistics. Therefore, under the law of statistics, they engage in survey, collection, analysis, summary and publication in most of the official statistics, so that additional statistical coordination among departments is not necessary. Besides, it is unusual that the chief of the Statistics Canada has the opportunity to inspect the conditions of statistical demands in each department by participating in the cabinet meeting. Germany also adopts a centralized statistical system. The Federal Office of Statistics under the Ministry of Home Affairs is permitted, provided by the federal law of statistics, to produce statistics using administrative reports and it is also regulated that the government agencies should support them. However, coordination activity for decentralized local statistics is one of the main duties of the Federal Office of Statistics, and it is noticeable that the chief of Federal Office of Statistics holds an additional position as a chairman of federal election committee.

5. Alternatives for Improving Statistical Coordination

From now on, I will suggest the devices that improve/strengthen the statistical coordination for good circulation of demand, production and supply concerning national statistical system in Korea. The more details, possibility of actualizing each method or priority ranking of adoption, will be discussed next time.

5.1. More authority to the commissioner of KNSO

The KNSO should be responsible not only to keep the quality of their own statistics, a warranty of quality, but also to ensure the statistical credibility (contains neutrality). Therefore, it is necessary to retain not only passive coordination means that examine the statistics requested from other ministry/department but also active ones that examine even new statistics development and some statistics requested from international organizations. In centralized statistical system, it can be naturally done by the central statistical agency. However, in the case when at least part of decentralized statistical system is added, the central statistical agency should have power to carry out the task to examine, evaluate and control the process of demand and supply throughout the national statistics.

For this, the independence and specialty of the commissioner of the KNSO should be guaranteed. We have to notice that the commissioners who has professional knowledge in statistics are usually reappointed for a long time in most of the statistically advanced countries.

To strengthen the coordination power of the commissioner of the KNSO, following things are considered;

1) Introduction preliminary examination on statistics budget

In the case of Japan and the U.S.A., the countries adopting decentralized statistical system, a statistical pre-coordination system, so called 'preliminary examination' is implemented. Especially, in Japan, Statistics Bureau examine the statistical survey of the other departments at the stage of budgeting and report on the validity regarding details of the survey. Considering the examples of the statistically advanced foreign countries, it is necessary to adopt 'Budget Pre-review System', at least for the plans for new statistics, to reflect the professional opinion of KNSO on the other department's budget for statistics.

2) Introduction a method assigning a person in charge for each department

In the global era, the national statistical agency should be altered to react quickly to the rapidly changing national/international environment. To fulfill this, the KNSO should assign a person in charge for each department, and let them find out demand of statistics through a deep interview with a policy makers in each department.

They also need to predict a new demand of statistics by importing a business plan of each department at the beginning of every year, manage the demands of each department and prevent a posterior coordination from the very beginning, through properly examining the process of project 'Plan Of Developing National Statistics' that reflects the statistical demands from each department in the field of statistics.

3) Improvement of education and personnel system

To propel the plans mentioned above, in long-term plan it is more important than others that to recognize the importance of statistics with training specialized human resources. For this, education of statistics should be strengthened through enlarging and reorganizing 'education center of Statistics' belonging to the KNSO, providing the various statistics program and introducing the compulsory completion of statistics course.

In addition, personnel system concerning statistical works should be improved. That is, personnel exchanges between KNSO and the statistical personnel in each department is needed. For this, it is desirable to start as trial cases, with the Ministry of Agriculture, the Ministry of Labor, the Ministry of Construction & Transportation, the Ministry of Industry & Trade and the Ministry of Environment, etc and then go further.

In order to smoothly carry out this process and secure closeness and timeliness in statistics policy, it is thinkable to let the head of central statistics institute have personnel management rights, if not, at least have part of performance evaluation for relevant staff, reflecting a matrix system adopted by France and Hongkong.

5.2. Development and application of standard classification system

To raise integration and consistency between statistics of each department, development and application of standard classification system should be achieved. In order to do this, first the positive application of the previously prepared standard classification system is

required. So, as for approval statistics at least adopting standard classification system should be made compulsory and it should be also adopted for other statistics. Likewise, if a standard classification system is provided and its application is activated, it will raise not only complementary nature among statistics but also possibility of comparing or analyzing similar statistics.

5.3. Evaluation system for national statistics concerned matters

For the subject, it is required to introduce the system for the examination and evaluation over all the fields for production/utilization of statistics such as the infrastructure for statistical activities, data collection, the process, adequacy of the outcome, compiling of data, etc. As for the examination and evaluation for the whole of national statistics, it is desirable to conduct it at an interval of 3 to 4 years. With this, it can also be an alternative that includes an item relating to statistical matters to the various on-going government performance evaluations.

5.4. Activation of the informal exchange among statistics production institution

Besides the statistical coordination means in the above, they stipulates lots of other coordinating functions/means in the Statistics law to deal with the problems existing in survey methods and adequacy of the samples. However, most of them are concerned with the statistics survey related system matters. Speaking in a single word, they are official and hardware-like things. Along with such tools, at more working level, a software-like coordinating capability is required to strengthen the capability to compare/analyze similar statistics or related statistics. To activate such things, informal exchanges among staff of different statistical institutions are especially required.

5.5. Better organization, more manpower

Even assuming the above-mentioned statistics coordination tools are introduced and implemented, it is quite limited for the function of statistical coordination to be improved with the current level of statistical organization and manpower.

Though KNSO's coordination capability is these days being gradually improved focusing on the quality of statistics itself such as accuracy, integrity, etc , it is hard to expect that the current statistical coordination function will be improved without raising status of the institution and a drastic supplementing of manpower.

If large-sized increase in statistical personnel is not possible, it should, at least, be realized that we enlarge the ratio of regular personnel on planning/analysis parts, instead of utilizing many temporary workers (though they are well trained) who are mostly put into on-site survey. With this, the manpower which is absolutely insufficient in even KNSO as well as individual statistics production institution can be supplemented.

Also, to make the reflection of statistical demand from each department and local government available and to make speedy production, management, analysis in statistics available, it is recommended that we target preparing organizational bodies(department level in case of central ministries) fully in charge of statistical activities. For the preliminary steps, it can be considered to utilize the so-called 'team system' that is easy to be set up and relatively flexible in size. Taking this into consideration, we have to treat coordination function of central statistical institutions in more positive stance targeting system renovation rather than the negative stances of present from now on.

5.6. From prevailing decentralized system to centralized one?

As mentioned in many parts of the above, if we consider the restrictions in the production of government statistics and the environment for statistical services of the government, we could, in the longrun, consider the Country's statistical systems to be changed from prevailing decentralized one to centralized system. If this is done, survey activities of central departments/ministries are centralized to KNSO and each department/ministry as the consumer of statistics can ask KNSO for the compiling of statistics.

Further, it is expected that we can review the existing statistical system on overall basis and that we can rationally allocate the limited statistical resources to each sector, based on the scientifically predicted future demand for statistics. It is because, through adopting centralized system, sharing of the specialized manpower is regarded to be more efficient especially as to the countries which lack skilled statistical manpower or statistical resources. It can also be referred to that some advanced countries with decentralized statistical system are now moving towards centralized system in consideration of the efficiency of national statistical system.

To well perform the nation's statistical services under current systems, it is needed for each ministry to increase personnel handling statistics. However, considering the reality

that there are difficulties in expansion of organization/manpower, some tendencies of each ministry to maintain its existing organizational standing and its jurisdiction, and the policy maker's low-level recognition of statistics, it will not be realized shortly to raise the statistical organizations standing and expand statistical manpower and early conversion to centralized system.

Thus, what meets reality is that we study the establishment of nation statistics commission which is the body having authorities realistic and sufficient to efficiently perform the broad-sensed statistical coordination function including system improvement under current framework of national statistical organization.

5.7. The Establishment of National Statistical Committee

To efficiently operate decentralized-like statistical system that the country's implemented, the statistical coordination method is the minimum required condition. However as mentioned above, the role of KNSO's coordination method is restricted and consequently, it doesn't seem that the operation of national statistical system is worked smoothly.

Likewise, the biggest reason why KNSO can not well carry out the statistical coordination function is that there is no room for KNSO to exercise its influence over statistical resources of government department. In other words, to operate statistical coordination function properly, KNSO should be able to ask for remedial actions and support budget or manpower to problematic departments. However, it does not meet the reality.

Therefore, building a new institution of planning and coordination need to be considered. Government should build a 'National Statistics Committee' under office of president or prime minister, and give a role as Central statistical department that manages budget, plan and coordination function of national statistics administration.

The followings are the specific role that the national statistics committee should play:
The national statistics committee should

- 1) Set up a nation level plan about improvement of National statistics
- 2) Predict the change of social and economical environment, prepare count measure scheme and provide it to related department
- 3) Coordinate statistical personnels and organization through budget allocation and personnel matters intervention
- 4) Find out and manage some plans(includes supporting data, one-stop service, survey system and local statistics) which need coordination and cooperation among statistics improvement plans from each department(includes KNSO) or related institution. Then try to set the priority order of statistical production and prevent overlapping.
- 5) Evaluate national statistical system regularly and make a examination plan
- 6) Perform comprehensive work such as setting statistical standard, directing/recommending for statistical improvement and reviewing an integration among various kinds of statistics.
- 7) Improve the quality of policy by contriving a method converting the public's understanding of statistics and encouraging the use of statistics

Even after some short term tasks are completed and settled, the national statistical committee should carry out the task of supplement, coordination and check continuously and revise and supplement the vision and frame of development.

Likewise, building a national statistics committee, with strengthened coordination and direction function of national statistical system, will be an opportunity to increase the interests in the importance of statistics.

6. Conclusion and suggestion

So far we have reviewed the meaning and necessities of statistical coordination in national statistical system and tried to put the available means for that coordination in order. Also, we examined the status quo and problems of the coordinating function and moved on to analyzing the cases in the statistically advanced countries. In the end, we presented some ideas which will help solve the problems in the statistical coordination functions of our country. Through such review, we tried to find what are important in improving the infrastructure of national statistics so as that demand, production, supply and utilizations could be smoothly working in virtuous cycle. Our finding is that it is also very important to fundamentally settle and normalize the problems existing in the statistical coordination function while knowing the most important thing to precede everything is government and concerned parties' paradigm change on national statistics.

In addition, if quality statistics filtered by quality coordinating are used for policy making, then quality policy will be available and it will lead to the increases both in demand and supply. Further, our endeavor for top quality statistics will be continuously intensified. In a word, it means that concerned governmental body's cooperation and coordinations are essential to well check and reflect such flow of national statistics. However, we should bear it in mind that successful result can be available only when we consistently pursue the normalization as a long run project.

In this context, I already clarified that the first step to solve the problem of national statistical system of our country lies in our understanding of the concept of statistical coordination as a broad sensed meaning covering all the national statistical systems inclusive the system for production, supply and utilization. To say we should overcome the concept of narrow-sensed coordination. In addition, through the review so far, we can realize that the KNSO well carries out the task of statistical coordination, most of them have been limited only to raising accuracy and integrity of statistics. As such they limited their coordinating role on narrow sensed activities. The reason why they cannot play a real sensed coordinating role is that they have had no authorized power on budget and human resources and consequently they could not secure sufficient budget, manpower and facility operation which are the ground for statistical environments. Therefore, this research suggested an idea that the government should delegate to KNSO an authority for coordinating power through budget allocation and through management of organizational or human resources.

Another point is that though our government's understanding on the importance of statistics keeps being enlarged, their interest and capability for the production of statistics are still insufficient. And they put their statistics production priority only on economic fields and thus non-economic sides such as social, educational, scientific, welfare, environmental statistics are extremely few, with such problems, inefficiency in running the Nation has been sustained and accumulated for a long time. On this, I, as another important idea to improve current situation, suggested that we establish/operate a national statistical commission which can solve the such problems as weak understanding on statistics, weak coordinating function between concerned ministries/departments or between concerned statistics and insufficient statistics in non-economic field.

From now onwards, I will mention about the systems which should be introduced or improved to make the ideas suggested in the above for the improvement of statistical coordination function well work beyond their potential effects. Though such trial looks some what irrelevant to the main topic of our research, it is regraded to be the things needed in the long run for reinforcing statistical infrastructure of our country. First, I would like to mention about statistics sharing system. Followings are three main effects we can expect with such system; 1) Raise efficiency and timeliness in the production of major statistics required for policy-making through combining government records with statistical surveys, 2) Make scientific sampling available by efficiently managing population in the production of national statistics, 3) Overcome possible limitations on surveying activities in ever deteriorating survey environment.

In spite of such possible effects, each institution retains and utilizes its data only inside itself for the reason of privacy protection. There are few cases of providing or sharing their retained data other than the case that KNSO shares the statistics for international population movements with the immigration department of Ministry of Justice. As a result, the case of utilizing statistics for policy-making and evaluation is quite rare, and even there are some tendencies of arbitrary interpretation and utilization of statistics for the self rationalizing of a policy. So we, in order to activate utilization of government data for statistical purposes starting from statistically well used data, should be in a hurry to put concerned clarifications in the statistics act or to let the suppliers and users of government data enter into MOU. I think that making good environments for positive sharing of data is a pre-requisite for such systemization. So we should arrange a legal device for the protection of personal information and discuss the method to share seriously.

Second, it is about regional statistics. Since the introduction of local autonomy, the recognition of necessities for regional statistics is getting higher, especially in these days, the demand for regional statistics is rapidly increasing to set up and evaluate regional policies including development plan. However, the investment in the production of regional statistics still remains at very low level. Even though, since the introduction of local autonomy, some issues including the movement of NSO branches to local governments were discussed, most of the discussions contain many weak points at direction and authenticity due to lack of basic understanding or wrong judgement on regional statistical infrastructure and NIMBYism. In my judgement, it is the most urgent thing that each local government should have a full time organization for statistics to reflect statistical demands and do rapid production, management and analysis of statistics. Together with this, we should take it into consideration that we move statistical jobs to local governments in the long-run but at this stage we cannot but use KNSO's branch. For this, we should supplement planing/analysis manpower to KNSO branch and support them with technical assistance regarding statistical planing and sampling design for the region. Also, it is important to let them play a role of regional statistical center which can handle trust business using statistical activities.

Further, it is desirable to create the regional network among KNSO, KNSO's branches, local government's researching officers and local universities and to pursue efficiency enhancement as well through the well connected operation. What I want to additionally mention regarding regional statistics is no other than dualizing national statistical function. To say, what central government does is to arranges general principles for statistics production and produce basic/common statistics only and focus on the function of planing, research and analysis. On the other hand what local governments desirably do is to carry out survey function along with local statistical function.

Last, so as to normalize statistics coordinating function, activation of quality evaluation function is also very important. The most basic method to improve the quality of national statistics is to raise a transparency in all the process of demand production, utilization of national statistics. To achieve this, we should construct a new channel which helps increase the demand for developments of new statistics, activate the participation of statistics users in examining/evaluating how much the statistics are used, and let these feedback in addition to the improvement in existing statistics. In order to build up aforementioned channels, followings are required to KNSO; 1) make check lists by core elements for statistics quality and by production process; and arrange/distribute standard operation manual for the control of

non-sampling error and for the process of statistics production and construction of secondary data; and then apply the quality control mechanism to the statistical production of other institutions; 2) further in long-run, develop an idea to systemize each ministry/local government's autonomous introducing quality control mechanism.

Even though, KNSO is doing quality control on its own primarily over their own statistics, it seems to be superficial. So it is necessary in the near future that we expand quality control activities to the whole area of national statistics and that we put more emphasis on qualitative side which directly affects the quality of statistics. Especially, we are required to pay attention to qualitative/quantitative level of the resources invested at the stage of the production of statistics among all processes of statistical activities.

III. Quality Management of Official Statistics and Utilization of Official Statistics

Chapter I. Concepts and Current Status of Statistics Quality Management

Section 1 Concepts of Statistics Quality Management

Statistical data itself is a product in the viewpoint of statistics production organizations, and the product of statistics should be managed in the dimension of customer satisfaction, which becomes a new concept in developed nations of statistics. The definition of statistics quality depends on the country and the region as well as it depends on the time. The classical meaning of quality has been such that how long and how strong a product is in terms of physical characteristics. Similarly the classical definition of quality for statistics is also emphasized for "accurate and timely statistics". However, as the modern meaning of product quality has been changed to customer satisfaction, the meaning of statistics quality also has been changed to "Is the statistics made for fitness for use for customers?".

Therefore, the statistics quality can be defined as "the totality of characteristics of a statistics for user satisfaction based on fitness for use". Based on this concept of statistics quality, accuracy, relevance, timeliness, accessibility, comparability, efficiency, interpretability and coherence are the important quality dimensions. Among these, the accuracy which reflects the closeness to true value may be the most important dimension, and the accuracy is connected to all stages of statistics production. However, all the other dimensions are also important, since they are all related to customer-oriented service activities. Then the statistics quality management(SQM) can be defined as the system which combines all methods to produce, to disseminate and to manage statistics in order to fulfill the quality dimensions economically as well as to satisfy the users' requirements.

Section 2 Development Process of Statistics Quality Management

We have observed last 30 years that the quality innovation movement rises in all parts of society including the industrial society which leads the movement. The target of quality innovation has been steadily changed from the product itself to the process which produces the product, and then finally to the organization which operates the process. For a successful organizational operation, continuous quality innovation becomes an essential part, and to evaluate the status of quality innovation, diversified evaluation criteria have been developed. Accordingly, diversified quality planning has been established, for instance, management style, customer-oriented philosophy, scientific approach, understanding of dispersion and cause analysis, team-work operation, and so on.

The concept of statistics quality becomes a hot issue for statistics production organizations in all countries. Even though the accuracy of statistics is most important, however, several other dimensions of quality which users want should be considered. As the evaluation criterion of statistics quality, the mean square error(MSE) has been used. However, it is now generally accepted that timeliness and accessibility, for instance, are also important criteria for evaluation of statistics quality.

It seems that the first movement of statistics quality management begins in 1985 from Statistics Canada, which published "Guideline for Statistics Quality". Since then, statistical organizations in many countries started to use "quality". The concept of quality seems to be based on the SQC(statistical quality control) concept of Deming, the TQC(total quality control) of Feigenbaum, and the QM(quality management) concept of Juran. The common ideas of these concepts are that the customers' demand should be reflected for product quality control, and the voice of customer should be input for all processes of planning, production and sales. Also continuous improvement effort for all processes is an essential part for maintaining of satisfactory quality levels.

From the late 80s to the late 90s, statistical survey techniques have been extensively developed in individual nations. With IT(Information Technology) development, data collection and data processing using computers and communication technology become much easier, and the quality concept utilizing IT has been introduced.

The definition of official statistics quality has not been made in international organizations which deal with statistics. However, such international organizations as OECD, IMF and Eurostat as well as the statistical production agencies of U.K., Sweden, France, Australia and U.S.A. recognize the importance of statistics quality, and they start to be involved in statistics quality management. Such trend is universal, and it will be continued for a while.

1. Statistics quality management of IMF

IMF(International Monetary Fund) started to recognize in 1996 that the statistical data of object, finance, bank and outside parts needs quality promotion. Such recognition started in IMF which proposed the dissemination standards for the statistical data of economy and finance to its international monetary and financial committee. IMF understands the statistics quality as a multi-dimensional concept, and tries to develop a system of statistics quality evaluation.

IMF divides the data dissemination standards into two, and manages the statistics quality. one is the GDDS(General Data Dissemination Standards), which helps its member countries to enhance statistics quality, and which gives the system of statistics quality improvement. Another is the SDDS(Special Data Dissemination Standards), which provides data coverage, periods of data production and timeliness, data accessibility by common people, unification of dissemination data, quality of disseminated data, and so on.

GDDS can be applied for all IMF members. However, SDDS can be applied for the member countries who want to be involved in international monetary market. GDDS helps its member countries to disseminate statistical data with timeliness, accessibility and reliability. An individual country which once participates in GDDS should use the GDDS system as the quality system when it develops a new statistics. Also the country should appoint a coordinator who should submit the meta data to IMF with a long and short term quality improvement plan for the production of official statistics involved.

2. Statistics Quality Management of European Countries

Most European countries participate in ESS(European Statistical System), which is a statistical development program. ESS started in 1999 from Statistics Sweden who proposed the organization of LEG (Leadership Group on Quality) to promote statistics

quality, and then most European countries accepted the proposal. The Swedish proposal recommended the management method of statistics quality based on TQM(Total Quality Management) and CBM(Current Best Method).

Currently Sweden, France, Germany, Italy, Greece, Netherlands, Portugal and U.K. participate in LEG, and the other countries such as Norway and Iceland participate in LEG through a separate network. The LEG countries have met several times to discuss statistics quality system, relationship between quality and user, comparison study between quality evaluation methods, development of quality management model, and related topics. In these meetings, statistics quality systems have been discussed including quality dimensions of users such as relevance, accuracy, timeliness, punctuality of statistics publication, accessibility of information, coherence and completeness of statistics.

Also in these LEG meetings, several activities were suggested to promote users' active participation for efficient communication between statistics users and statistics production organizations. The proposed activities are partially shown in Table 1-1 below.

<표 1-1> Examples of proposed activities to promote users' participation

activities	Detailed contents
Statistics committee	Organization of the committee to include outside experts from non-statistical agencies for participation of statistics development and utilization.
User-producer group committee	Discussion of specific statistical areas as a sub-committee of statistics committee
Customer survey	Understanding of major users' requirement and survey of user satisfaction
Social science study for statistics use	Operation of social science study group for diversified application and usability of statistics
Publicity activity	Promotion of users' participation for diversified publicity activities of statistics quality and statistical data

3. Statistics Quality Management of OECD

Up to the year of 2000, OECD(Organization for Economic Cooperation and Development) did not have a comprehensive statistics quality management program. However, individual statistics had their own quality management programs, and the responsible departments were in charge of the programs. Since there were no overall quality framework for statistics quality management, quality evaluation, mutual comparison and quality improvement effort of all OECD statistics were not well

implemented. In 2001, a task force team was formed to build a "Statistics Quality Management System of OECD".

The contents of the statistics quality management system of OECD include the definitions of statistics quality, quality dimensions, quality assurance of newly developed statistics, regular evaluation of existing statistics, and development of statistics quality guidelines. The statistics division of OECD expects that the statistics quality management system would enhance the quality mind of statistics to improve some quality problems, and that the clarity of statistics production procedure could be insured. The 8 quality dimensions for statistics quality evaluation in OECD are accuracy, relevance, credibility, timeliness, punctuality, accessibility, interpretability and coherence. OECD established the evaluation criteria for statistical data.

For the newly developed statistics in OECD, OECD has the regulation that each statistic should be assured in quality at each step of statistics production procedures. The quality assurance contains the following items.

- 1) Definitions of coverage range, contents, users, and using purposes of statistics.
- 2) Availability of the concerned statistics from other sources, and the necessity of new development of statistics.
- 3) Planning and design for overall processes of statistical activities
- 4) Collection of related data from DB from outside or inside of OECD
- 5) Collection method of data
- 6) Evaluation of data and meta data
- 7) Dissemination of data and meta data

SPG (Statistical Policy Group) of OECD evaluates the quality of OECD statistics every year. There are total 95 statistics made by OECD, and they are divided into two, and the half of the statistics are evaluated every other year. The evaluation is based on the following steps.

- 1) Self evaluation of the responsible persons of the evaluated statistic
- 2) Review and criticism of the major users' self evaluation results
- 3) Review of outside or inside experts on statistics, information technology and data dissemination
- 4) Preparation of final quality report
- 5) Discussion of problems by SPG, and report to the division leader for the

solutions

- 6) Budget allocation for quality improvement effort by the central budget committee
- 7) Continuous feedback of quality improvement items

4. Statistics Quality Management of Eurostat

Eurostat introduced the quality evaluation system from 1994 for which Eurostat utilized the past experiences of statistics production, and the EU(European Union) countries supported the system. In Eurostat there is a separate organization which handles statistics quality, and the report system on quality(it is named as Quality Report) has been developed. Eurostat Operation Committee decided in August 2000 that all kinds of statistics produced by Eurostat except aggregated statistics such as National Account should have their quality reports.

The quality report of Eurostat is made based on the standard quality report format which contains 7 quality elements such as accuracy, relevance, timeliness and punctuality, accessibility and clarity, coherence, comparability and completeness.

5. Statistics Quality Management of Canada

Statistics Canada recognized the importance of statistics quality as early as 1985, and it published "Statistics Canada Quality Guidelines", and started to use the book. This book contains the guidelines and checklists of 17 steps for statistical survey for statistics quality improvement. It appears that this book is the first official one for statistics quality. In 1987, the books was revised and published again. Since Statistics Canada realized that the efficient and capable manpower is most essential to implement statistics quality management, Statistics Canada operates a human resource management program for effective development and management of manpower resources.

Statistics Canada consists of 3 different statistical program areas according to subject matters, and there are 4 committees to support these program areas. The 3 program areas are management and service area, statistical operation area, and technical sub-structure area. The 4 committees are management committee, subject matter committee, consultative committee, and professional advisory committee. The management committee is responsible for setting up guidelines and policies for organizational major functions and responsibilities. The subject matter committee is responsible for promotion of quality in the subject matters such as vital statistics,

labor statistics, and environmental statistics. For instance, the committee handles common definitions, classification system, and the use of meta data. The consultative committee consists of national statistics committee and local consultative committee, which assist broad scope of policy matters, determination of priority, data and user requirements, and final results. The professional advisory committee continuously reviews statistics results, and recommends priorities.

Statistics Canada is much concerned with statistics quality assurance. It published "An Outline of Statistics Canada's Quality Assurance Framework(1997)", and it documented the procedures for assurance of statistics quality. This book describes 3 elements of quality assurance, which are continuous assurance of relevance, design and implementation, and environment.

6. Statistics Quality Management in Korea

KNSO(Korea National Statistical Office) realized the importance of statistics quality management from 1999, and it established the quality evaluation team in the statistical planning division, and the team started to work for statistics quality management. On December 2000, KNSO jointly with IMF sponsored "Statistical Quality Seminar 2000" in order to collect quality evaluation information on national statistics. On July 2002, KNSO upgraded the quality evaluation team to the quality management team which belongs directly to the commissioner of KNSO. On October 2002, the quality management team selected 12 KNSO statistics such as 「Current Mining and Manufacturing Survey」 and 「Composite Indexes of Business Indicators」 for self quality evaluation. KNSO continuously evaluated another 11 statistics in 2003, and 14 statistics in 2004 to prepare the evaluation structure for statistics quality management.

At that time for quality evaluation KNSO divided the whole statistics production stages into 8(survey planning, population and sample, preparation of survey layout, management of survey staff, survey implementation, data processing and summary, data dissemination and use of data) steps. Since KNSO used 6 quality elements(accuracy, timeliness, relevance, accessibility, comparability and efficiency) at each step, there were altogether 48 possible quality evaluation indexes.

In Korea besides KNSO there are many statistics production organizations such as Ministry of Agriculture, Bank of Korea, Ministry of Labor and Ministry of Health & Welfare. They are also trying to improve statistics quality, but it does not seem that

they all have a solid statistics quality management system. It is advisable that all statistics production organizations should have a sound statistics quality management system with a statistics quality manual to improve the statistics quality continuously, since national statistics are very critical for national operation.

KNSO started the 3-year statistics quality assessment program for other statistics production organizations from 2006. In 2006 108 statistics were assessed, in 2007 180 statistics are being assessed, and in 2008 another 180 statistics will be assessed. In the assessment procedure, the following 7 contents are assessed.

- 1) Environment of statistics production
- 2) Utilization of statistics and user satisfaction
- 3) Adequacy of statistics production procedure
- 4) Appropriateness of data collection method
- 5) Soundness of statistical data service
- 6) Excavation of best practices
- 7) Overall summary of statistics quality status

Such guidelines for statistics quality assessment proposed by KNSO will be a good criterion for individual statistics production organizations to establish their own statistics quality assessment guidelines.

Section 3 Measurement of Statistics Quality

1. 16 Decision Elements of Statistics Quality

As mentioned earlier, the decision criterion for statistics quality is "fitness for users". The decision elements for fitness of users are not the same in all international organizations who make statistics. However, the common decision elements are accuracy/reliability, relevance, timeliness/punctuality, and accessibility. The other elements such as comparability, coherence, interpretability, completeness, efficiency, reliability, methodological soundness and serviceability are added depending on the individual organizations. The meaning of each element is as follows.

(1) accuracy/reliability

The accuracy of statistical data has been the most important criterion for statisticians and survey methodologists for long time, which is visible for evaluation. The accuracy is measured by the mean squared error which is based on the difference between the estimated value and the true value. Hence, to improve the quality means the minimization of the mean squared error.

Statistical reliability implies that how much people can believe the source data which are made by the statistics production organizations, which depends on production method of source data, statistical technology used, belief of the organization concerned, and so on. Generally speaking, if the accuracy is higher, the higher the reliability is.

(2) relevance

The relevance of statistical data is the decision element which determines how the data set has meaning to the users, and how useful the data are to the users. In other words, the statistical data should provide some related information to the users' demand, and the relevance is the criterion to evaluate such quality. Hence, the relevance measures how much the purpose of the statistics is met to the users' requirements.

(3) timeliness / punctuality

The timeliness of statistical data has two meanings. One is the time spent to produce the statistics starting from data collection to data publication to outside. Another is the frequency of data collection and publication. It is not easy to judge how frequently and how fast the statistics should be produced.

The punctuality means that the statistical data are published within planned time. The timeliness and the punctuality cannot be separated in most cases.

(4) accessibility

The accessibility of statistical data means that how statistical users can easily get access to the statistical results. The statistical survey results should have high value when they are easily obtained by users.

(5) comparability

The comparability of statistical data is the quality element to evaluate how different statistics can be compared over time and space.

(6) coherence

The coherence of statistical data is the element to evaluate how the collected data from several different sources have the same definition of concepts, classification, methodological common criteria, and so on.

(7) interpretability

The interpretability of statistical data means that how the users can easily understand and use the statistics. Hence, the appropriateness of statistics concept, population, and related terminologies, and limitations of the data are the basic items of evaluation.

(8) completeness

The completeness of statistical data is the element to evaluate that the statistics have been made through all necessary procedures of statistics production in order to provide all necessary informations in which the users are interested.

(9) efficiency

The efficiency of statistical data means that sample survey activities are effectively practiced without giving much burden to the respondents. The input sources such as cost, manpower, manhour, etc. to produce the statistical data are the elements of evaluation.

(10) methodological soundness

The methodological soundness of statistical data is the element to determine how well the data follow the international standards such as concept, definition, scope, classification and others. If the methodological soundness is good, the international comparison of data is easy, and the reliability of statistics is enhanced.

(11) serviceability

The serviceability of statistical data is the element to evaluate how well the data is served to satisfy the users' need.

(12) clarity

The clarity of statistical data is the element to evaluate how clear the concept, definition, and unit of the concerned statistics are, and how easy to use and understand the source data and graphs. Also the clearness of the relationship between population and sample is involved.

(13) integrity

The integrity of statistical data is the element to evaluate how well organized the concerned statistics is in the viewpoint of the statistics production organization with regard to completeness and reliability in statistical procedures.

(14) minimization of sample change

It is often necessary to change the sampling frame in sampling survey, since the population can be changed, and the demand for reliability can be changed. For such cases, it is necessary to change the sample. The change of sample often causes discontinuity of statistical data and some difficulty in interview survey. Therefore, it is necessary to minimize the sample change.

(15) comprehensive coverage

The comprehensive coverage of statistical data evaluates that how well defined the population frame for sampling survey is, and how good the sampling design is to represent the concerned population, and how well explained the sampling data to understand the population.

(16) response burden

The response burden of statistical data evaluates that how well the statistics are produced without giving too much burden to respondents.

2. International Comparison of Decision Elements for Statistics Quality

If we compare the decision elements of statistics quality, we can find some differences as shown in <Table 1-2>.

<Table 1-2> Comparison of Statistics Quality

IMF	OECD	Eurostat	Canada	Australia	Nether-lands	Sweden	U.K.	Korea
Accuracy/ Reliability	Accuracy	Accuracy	Accuracy	Accuracy	Accuracy	Accuracy	Accuracy	Accuracy
	Relevance	Relevance	Relevance	Relevance	Relevance		Relevance	Relevance
	Timeliness/ Punctuality	Timeliness/ Punctuality	Timeliness	Timeliness	Timeliness	Timeliness	Timeliness	Timeliness/ Punctuality
Accessibility	Accessibility	accessibility/ Clarity	Accessibility	Accessibility		accessibility/ Clarity	Accessibility	accessibility/ Convenience
		Comparability					Comparability	Comparability/ Coherence
	Coherence	Coherence	Coherence			Coherence/ Comparability	Coherence	
	Interpretability		Interpretability					
		Complete-ness					Complete-ness	
					Efficiency			Efficiency
Methodological Soundness								
Serviceability								Serviceability/ Interpretability
Integrity								
	Reliability							
				Minimization of sample change				
				Comprehensive coverage				
					Response burden			

** Statistics Sweden uses availability instead of accessibility.

Note that KNSO recommends the following 7 quality dimensions.

- 1) Accuracy
- 2) Timeliness/Punctuality
- 3) Relevance
- 4) Accessibility/Convenience
- 5) Comparability/Coherence
- 6) Efficiency
- 7) Serviceability/Interpretability

3.7 Major Decision Elements for Statistics Quality

As shown in <Table 1-2> KNSO recommends the following 7 quality elements for statistics quality management.

- 1) accuracy
- 2) timeliness/punctuality
- 3) relevance
- 4) accessibility/convenience
- 5) comparability/coherence
- 6) efficiency
- 7) serviceability/interpretability

Section 4 Production Status of Official Statistics in Korea

1. Production Status of Official Statistics

As of November 1, 2007, the number of certified official statistics is 1,016, which is based on clauses 8-9 of the Statistics Law. If they are divided by production methods, there are 367 survey statistics, 586 report statistics and 63 processed statistics. According to the production organizations, there are 463 statistics(including 56 statistics by KNSO) which are made by central government organizations, and 370 statistics made by local government organizations and the remaining 183 statistics are made by designated organizations. There are total 389 statistics production organizations as shown in <Table 1-3>.

<Table 1-3> Statistics Production Organizations (As of 2007. 2. 1.)

Classification	KNSO	Government Organization (Central)	Government Organization (Local)	Designated Organizations (Financial Org., Association, ets.)	Total
No. of Organizations	1	44	263	81	389
No. of Statistics	56	407	370	183	1,016

<Table 1-4> Status of Government Certified Statistics According to Production Methods

Year	No. of Statistics	Survey	Report	Processed
1975	282	182	99	1
1980	448	247	193	8
1985	355	185	162	8
1990	360	181	169	10
1995	373	180	165	28
2000	406	203	162	41
2007	1,016	367	586	63

* At the end of each year except 2007(as of Nov. 1), Kim M.K.(2001)

<Table 1-5> Areas of Official Statistics

Area	1986	1996	2003	2007 (as of 11.1.)
Population · Housing	10	21	23	28
Employment · Wages	24	18	26	61
Price · Household Expenditure	22	17	15	15
Health · Society · Welfare		55	76	149
Environment		9	18	34
Agriculture · Fishery	42	60	45	74
Mining & Manufacturing · Energy	39	15	21	33
Construction · House · Land	45	22	25	46
Transportation · Information & Communication		37	38	60
Whole sale & Retail · Service	15	5	9	17
Business · Financial Statement	20	40	60	84
National Accounts · Regional Accounts	9	7	11	11
Finance · Banking	16	21	14	30
Trade · Foreign Exchange · Balance of Payments		8	6	12
Education · Culture · Science		16	35	74
Miscellaneous	99	21	24	288
Total	341	372	446	1,016

* 1986 has a different classification. (Ref.: Kim K.J.(1987), Ryu J.B.(1997))

2. Root Causes of Statistical Errors

The national statistics which are necessary for government operations are mostly produced at the present time. If the national statistics are used for national policies which affect the living condition of people, a statistical error may cause a serious problem for people. Therefore, the errors of national statistics may result in a big loss to the nation. However, the relation between the statistical error and national loss cannot be measured well. The root causes of statistical errors are as follows.

(1) The survey statistics have error problems basically in several sources. They are definition of population, survey coverage, sampling frame, sampling design, design of questionnaires, interviewer's mistake, intentional error of respondents, mistake in input data, analysis of survey results, and so on. Hence, it is important to have a system to protect systematic errors whether they are sample survey statistics or census statistics. If

a statistics quality management has a standard to protect against statistical errors, it is a good system.

(2) The report statistics have such potential problems as that the reporter makes the statistics to the direction that he appears to be 'good'. The report statistics (total 586) occupy 57.7%, a high percentage, of total 1,016 certified national statistics. The error computation of survey statistics is theoretically possible through statistical estimation, but the error computation of the report statistics is not possible, since the report statistics are involved with the intention of reporters. Therefore, the statistics production process of report statistics should be clearly defined to prevent errors if possible.

(3) When the report statistics are produced by government or civilian organizations, the statistics are often exaggerated to show 'a good performance', which means that the statistics are used for publicity of the organizations.

(4) Some possible errors come from the difference in concept definitions. For the case of unemployment rate, the definitions of ILO and OECD are different, which result in confusion of understanding. Hence, people often say that the produced official statistics are different from the 'feeling statistics'. KNSO adopts the ILO standard for unemployment rate computation. The ILO defines that if a person works an hour or more in a week, or a person does not work temporarily with some reason, he is classified to be employed. However, by the OECD standard, if a person seeks a job for 4 weeks, and he is not employed, he is an unemployed person. By this difference, the unemployment rate of OECD is higher than that of ILO.

(5) The ratio of service industry becomes higher as the change in industrial structure. However, new statistics which can reflect the new trend of industrial change are not yet produced, the existing statistics are not able to correctly produce the new trend. This gap may be understood as possible statistical errors. The digital economy is the economic system which is achieved by application of digital technology such as information technology and internet. The digital economy changes all kinds of economic activities such as production, consumption and circulation. However, some proper statistics are not yet made in order to reflect the digital economy. For instance, if the software, which is an intangible asset with a very high depreciation rate, is included in national accounts, NDP can be a better index than GDP for national growth.

3. Cases of Statistical Errors

Statistical errors can be found in many statistics production organizations. The Board of Audit and Inspection audited 23 statistics production organizations during September 25 - November 27, 2006, by the program of "Major National Statistics Production and Utilization Status", and it found many statistical errors in data collection, sampling, estimation of population, and so on. It announced last July 18 that the government statistics are not reliable and they are partially the root causes of waste of government budget. It pointed out 60 cases of inappropriate mis-production and mis-use of national statistics.

The statistical errors can be divided into statistics production error, statistics utilization error, and statistics coordination error. For instance, for the case of statistical production error, 「Census on Basic Characteristics of Establishments」 which is produced by KNSO for 16 cities and provinces has 11 survey items among which 9 items are duplicated with the items produced by 「Registration Data of Establishments」 made by the Office of National Tax Administration. Such duplication wastes the national budget. For the second example of statistical production error, 「2005 Industrial Technology Work Force Survey」 made by the Korea Industrial Technology Foundation originally designed to conduct a survey of establishments of 300 employees or more, which implies that 595 establishments are the target sample. However, only 288 out of 595 were investigated, and the statistical results were announced based on the reduced sample. Hence, the statistical results cannot be accurate.

Also when the Ministry of Commerce, Industry and Energy estimates the number of industrial technology manpower in Ulsan area, the ministry made a careless mistake. The Hyundai Heavy Industries Company has 24,508 employees and the Hyundai Mipo Dockyard Company has 3,439 employees, hence the total number of employees working in Hyundai shipyards is 27,947. However, the ministry calculated the number by simply two times of 3,439, which is the number of the Hyundai Mipo Dockyard Company.

Next, there are also statistical utilization errors. For instance, when the ministry of agriculture plans a financial support system for children, it used the statistics of agricultural income according to land size which can be found in 「Farm Household Economy Survey」. In fact, it should use the real household income. Hence, partially financial support wrongly went to the households with high income.

For the statistical coordination error, when KNSO develops new statistics for employment which are related to manpower supply-demand, it did not coordinate with the Ministry of Commerce, Industry, and Energy and the Ministry of Construction & Transportation, which have produced similar statistics already.

4. Necessity of Statistics Quality Management

Statistics is an essential infra of national management. If the quality of statistics is not good, national policy may be distorted and administrative inefficiency such as budget waste can occur. As mentioned earlier, there are many possible root causes of statistical errors.

In order to maintain high quality of statistics, all quality dimensions such as accuracy, relevance, timeliness, accessibility, comparability, efficiency, interpretability, and coherence should be good. Among these quality dimensions, the most important dimension is accuracy, which is related to most steps of statistics production. The statistics quality management is all kinds of management activities to maintain high quality of statistics. The necessity of statistics quality management for national statistics is as follows.

(1) National policy decision which is not based on right statistics is just like "driving with blind eyes". Such decision may be incorrect in policy directions and may cause a big budget waste. National policy or economy should be based on accurate statistics which reflect the current economic status of the country. To see the future, accurate statistics are essential.

(2) Distortion of national statistics may lead to disbelief of government from the people of the nation, and eventually the people may resist against their government. To protect against the distortion of national statistics, statistics quality management is necessary.

(3) The 21st century is knowledge based information society. In order to get right information, statistics quality management is a necessary tool. Nowadays, the raw data only are not enough, and the statistics users ask analyzed data and information. The statistics quality management can help such requests from users. As the society is more advanced in information requirement, the more needed the statistics quality management is, since the information should be accurate.

(4) As the information society is more advanced, the statistical data base (DB) is more needed with accurate statistics. At the present time, most statistics production organizations have their own DB systems. These DB systems should be combined in order to provide a combined DB for the statistics users for convenience. In order to have a useful combined DB, the statistics quality management is necessary to provide accurate and timely statistics.

(5) There are now many local administrative organizations in Korea. They need their regional statistics for development of the regions, but the regional statistics are not enough as well as they are not accurate. With statistics quality management, they can produce the necessary regional statistics with less money, time and people.

Chapter 2. Guidelines of Statistics Quality

Section 1 Status of Guidelines of Statistics Quality

The guidelines of statistics quality is the description of basic directions and methods to maintain and improve the statistics quality during statistics production process. Since these guidelines are general, they are not much specific for particular statistics. However, the guidelines provide useful ways for statistics quality, because they mention the critical points which influence the statistics quality.

First of all, the guidelines of Statistics Canada for statistics quality are reviewed, and then those of Korea are explained.

1. Guidelines of Statistics Quality in Canada

Statistics Canada issued its "Statistics Canada Quality Guidelines" in 1985 first, and then revised it in 1987. The third revision was published in 1998 by Ivan P. Fellegi, who was the commissioner of Statistics Canada. The contents of the guidelines are as follows.

1. introduction
2. survey steps

- 2.1 objectives, uses and users
- 2.2 concepts, definitions and classifications
- 2.3 coverage and frames
- 2.4 sampling
- 2.5 questionnaire design
- 2.6 response and non-response
- 2.7 data collection operations
- 2.8 editing
- 2.9 imputation
- 2.10 estimation
- 2.11 seasonal adjustment and trend-cycle estimation
- 2.12 data quality evaluation
- 2.13 disclosure control
- 2.14 data dissemination
- 2.15 data analysis (and presentation)
- 2.16 documentation
- 2.17 administrative data use
- 3. The management context
 - 3.1 quality at Statistics Canada
 - 3.2 organization and infrastructure for management of quality
 - 3.3 the quality assurance framework
 - 3.4 conclusion
- 4. appendices
 - 4.1 policy on the development, testing and evaluation of questionnaires
 - 4.2 policy of informing users of data quality and methodology

The focus of this guidelines is on Chapter 2 which handles the quality problems in survey steps. Because the quality problems of statistical data are much related to survey steps. Chapter 3 handles the quality assurance system, which describes policies of Statistics Canada, management process, consulting mechanism and technical processes.

2. Guidelines of Statistics Quality in Korea

In Korea, KNSO published "Statistics Quality Guidelines" in December 2001 for statistics quality management. KNSO benchmarked the guidelines of Statistics Canada. However, it divided the whole statistics life into 5, proposed some details for each step.

1. Introduction
2. Quality guidelines at each step of statistics production
 - 2.1 planning of statistical survey
 - (1) survey objectives, uses and users
 - (2) survey planning
 - (3) population coverage and sample frame
 - (4) sampling
 - (5) survey method
 - (6) concept, definition and classification
 - (7) design of questionnaire
 - 2.2 implementation of statistical survey
 - (1) response and non-response
 - (2) data collection and transmission
 - (3) error data and editing
 - (4) imputation of error data
 - 2.3 estimation and analysis of statistical survey results
 - (1) estimation of results
 - (2) seasonal adjustment
 - (3) data analysis
 - 2.4 user service
 - (1) preparation of statistical graph
 - (2) secret protection and disclosure of survey data
 - (3) data dissemination and data service
 - (4) documentation
 - 2.5 statistics quality evaluation and management
 - (1) quality evaluation of statistical data
 - (2) user satisfaction survey
 - (3) construction of system for statistics quality management
3. conclusions

Section 2 Standard Manuals for Statistics Quality Management

1. Necessity for Standard Manuals for Statistics Quality Management

The statistics production organizations should produce statistics with high quality which satisfy customers. As mentioned earlier, the statistics quality includes accuracy,

timeliness, accessibility, comparability, and coherence. The statistics production organizations should continuously make efforts to produce statistics with high quality.

As the industrial products have their process for manufacturing, the statistics also have their process. The process is combination of all kinds of activities which convert inputs to outputs. The organization responsible for the process should understand and manage the process as effectively as possible. To manage the process well, a proper guideline is necessary.

When the statistics quality is mentioned in an organization, the other services offered by the organization should be discussed together, since the service quality including the service of statistics is important for customer satisfaction.

For industrial products, the standards in the process are essential to produce good products. Also for statistics, the standards in the production process are important, and the guidelines which describe the standards are necessary.

2. Organization of Standard Manuals for Statistics Quality Management

The statistics made by national organizations are divided into survey (sample or census), report, and processed statistics. Since the production processes are different, the standard manuals should be made separately.

Section 3 Introduction of Standard Manuals for Statistics Quality Management

A literature survey shows that the Statistics Canada Quality Guidelines published by KNSO(1998), the ILO Manual on Concepts and Methods(ILO, 1990), and the Statistics Quality Guidelines(KNSO, 2001) are good standard manuals for statistics quality management. For general references, see Kim Min Kyung(1999), Biemer and Lyberg (2003), Lessler and Kalsbeek(1992) and Lyberg(1997).

In the book "Quality management is necessary in statistics too" published by KNSO (2004), the contents of the combined manual of statistics quality management are divided as shown in <Table 1-6>, which are 9 steps of survey statistics, 6 steps of report statistics, and 4 steps of processed statistics.

<Table 1-6> Classification of contents of standard manuals for statistics quality management

Classification	Survey statistics	Report statistics	Processed statistics
Steps	survey planning	survey planning	planning of statistics
	sampling design		
	questionnaire design	questionnaire design	
	interviewer training		
	data collection	data collection	production of statistics
	analysis of data		
	user service	user service	user service
	after service		
	evaluation of statistics quality	evaluation of statistics quality	evaluation of statistics quality

The survey statistics have the longest 9 steps, and the necessary contents of each step are as follows. The steps of the other statistics are not explained here, since they are self explanatory.

- ① survey planning - survey goal, survey planning
- ② sampling design - population, sampling frame, sampling design
- ③ questionnaire design - preparation of questionnaire development, definition of terminology and classification, questionnaire design
- ④ interviewer training - interviewer training, countermeasures of non-response
- ⑤ data collection - data collection, data checking, data processing
- ⑥ analysis of data - preparation of tables, estimation, check of coherence, second analysis of data
- ⑦ user service - documentation, data dissemination
- ⑧ after service - construction of survey system, management of sampling frame and sample, management of DB
- ⑨ evaluation of statistics quality - quality evaluation of statistics, construction of statistics quality system, user satisfaction survey

Chapter 3. Effective Utilization Methods of Official Statistics

The timely supply of statistics which people(users) want is necessary in order to activate the use of statistics. Hence, it is important to supply new statistics which users want. Also, since official statistics are produced by many national organizations, it is not easy for the users to obtain the necessary statistics. Therefore, if a combined DB is provided, it is very convenient for the users to use the statistics. The statistics producers are supposed to provide the statistics in the way that the users find convenient.

Most official statistics are time-series statistics. If time-series analyzed data can be provided to the users, efficient utilization of statistics can be achieved. Also common use of statistics among statistics producers would decrease the time and money. For these purposes, the ways to increase the use of statistics are suggested below. The government innovation committee reported "Infra strengthening methods of national statistics" to the President on February 10, 2005, and since then, several measures for the infra have been suggested and implemented.

Section 1 Development of New Statistics and Improvement of Existing Statistics

1. Development of New Statistics

It is necessary that the production organizations of national statistics continuously develop new statistics and improve existing statistics in order to provide statistics in a timely way and to activate the use of statistics. Also they should strengthen the statistics service system for the users in the viewpoint of customer satisfaction. In order to find out the user demand and the utilization of statistical information, KNSO implements 「Statistical Information Utilization & Demand Survey」, in which the demand survey is done every year, and the survey for statistical information utilization is done in 3-year interval. The respondents of the demand survey are 630 units of 474 organizations. The most recent survey was done in August 2006, and numerous demands were extracted from this survey. For instance, 37 new statistics and 103 items for improvement were requested to KNSO only.

From these requests, KNSO plans to develop some new statistics in the near future which are as follows.

- Survey for Knowledge based Service Industries(To be published from '08. 3.)
- Service Statistics for Internet Contents(To be published from '08. 3.)
- Sales Statistics for Consumer Goods(To be published from '08. 3.)
- Accounts for Gross Regional Income Distribution(To be published from '09)
- Social Indicators of Agriculture and Fishery(To be published from '07. 12.)

The Board of Audit and Inspection audited 23 statistics production organizations during September - November, 2006, and announced the list of new statistics necessary. The list contains the following 164 statistics.

- Finance and banking area : 28 statistics
- Industry and environment area : 28 statistics
- Construction and transportation area ; 8 statistics
- Social welfare area : 43 statistics
- Administration and defense area : 4 statistics
- Self government administration area : 53 statistics

In the above, the self government administration area has the most new statistics, which indicates that previously there were not enough statistics for this particular area. For the new statistics necessary for this area, for instance, the city of Seoul needs the following statistics.

- Statistics for local culture and tourism industry
- Statistics related to quality of life of local residents
- Number of tourists(Korean and foreigners) and visiting habit
- Statistics of shopping in detailed local areas
- Statistics of moving population according to small regions and time

2. Improvement Activities of Existing Statistics

It is necessary to improve the existing statistics in order to accommodate the changing society. For instance, if the structure of population is changed, we need to change the sampling frame, and we may need to change the survey items. As far as KNSO is concerned, the following improvement activities are necessary.

- (1) Sample change according to the population change by several 2005 censuses including the 2005 「population and housing census」.
- (2) Detailed classification of statistics for the wholesale and retail trade, and service industry from the industrial minute classification (148 items) to the industrial minute-minute classification (390 items)
- (3) Improvement of survey items for social statistics to reflect the changes in low fertility, aging, information orientation, and internationalization. For instance, some more questionnaires are added for children survey.
- (4) Improvement is necessary for survey environment to reduce the burden of response. For instance, electronic survey should be more activated to improve survey system. At the present time, the use of electronic housekeeping account book is only 28.6%, which should be improved up to 40% level.
- (5) The sharing use of basic national statistics is necessary when they are used for statistical purposes. Without sharing of the statistics, budgets can be misused and low efficiency can occur. For instance, the administration data such as tax information, insurance information, residence registration information should be shared among the related agencies.

In the statistics audit which was held in 2006 by Board of Audit and Inspection (BAI), BAI (2007a) discovered 60 cases which need improvement of statistics, and published a report. In this report, for instance, "Insufficient data sharing among statistics production organizations" to KNSO, and "Improper sampling design for the fishery production statistics" to Ministry of Maritime Affairs & Fisheries.

Section 2 Strengthening of User Service for Users

Statistics has value only when they are used by users such as national policy makers, researchers and civilian users. Enhancing the user convenience is an important quality for statistics. To improve the user convenience, the following things should be implemented, and some of them are under partial implementation.

1. Construction and Use of Combined DB for National Statistics

The statistical system of Korea is basically a decentralized one. As of November 1, 2007, total number of national statistics is 1,016, and the total number of production organizations is 389. Among these only 56 statistics are produced by KNSO. If a statistics user should visit each of production organizations, it is really cumbersome for the user, and very often the homepages of some organizations are not well arranged.

The combined DB for national statistics in order to efficiently serve the users has been developed, and now it is partially implemented for users. The progress of DB development is as follows.

- President of Korean government ordered "Consideration of strengthening methods of national statistics infra".('04. 10.)
- Report to President on "Strengthening methods of national statistics infra"(Government Innovation Committee, '05. 2. 19)
- Organization and operation of special committee for strengthening of national statistics infra ('05. 3. 31)
- ISP project kick-off for combined DB of national statistics('05. 7 - '05. 11)
- First year progress for the project of combined DB of national statistics('06. 4 - '06. 11)
- Second year progress for the project of combined DB of national statistics('07. 4 - '07. 11)

This project is sponsored by KNSO, but the responsible organization is Korea National Information Society Agency, and the working body of the project is Daewoo Information Consortium. During the first year, 2006, the certified statistics of 40 organizations were combined in this DB, and in the second year, 2007, the certified statistics of 64 organizations will be combined in this DB. In the third year, 2008, the certified statistics of total 285 organizations will be combined in this DB for user service.

At the present time, the partially completed combined DB of the certified statistics of 40 organizations is run in the portal site of KNSO, www.kosis.go.kr, from July, 2007. The 40 organizations include KNSO, Ministry of Labor, 8 central government organizations, and 17 local government organizations, and 2 financial organizations (Korea Bank, Kookmin Bank). One can use the combined DB by the name of statistics

production organization, and one can also use it by subject classification, which has 17 subjects such as population • household, employment • labor and environment. For more details, see KNSO(2007b).

2. Construction and Utilization of e-National Indicators

E-National Indicators is a system to provide vivid statistical meaning of national statistics through relevant graphs, trend analysis, and basic statistical analysis for general people, experts and policy makers. This includes not only the micro data of the statistics, but also miscellaneous processed administrative data. For instance, time series data can provide the results of a particular policy with some relevant trend graphs.

This e-National Indicators has been served from November 2006 for users through www.index.go.kr, and this has been one of two most widely used sources for statistics with KOSIS of KNSO. This system is controlled by KNSO, and the classification in this system is subject/agency/characteristic, and one can approach to this system by the following classification.

- Subject indicators: Large-medium-small classification is used for total indicators, finance, society, culture, administration, etc.
- Agency indicators: A particular agency can be approached by, for instance, President, Prime minister's office, ministry, and office.
- Characteristic indicators: Characteristics such as policy setup, policy check and policy result performance can be used.

3. Service for Statistical Geographic Information

The statistical geographical information system which provides the simultaneous information of map and statistics is working now by the website, (<http://kogis.nso.go.kr>), which is in fact the service of statistical navigation, named 'S-navigator'. This system began in 2006 by construction of spatial DB from the 「Census on Basic Characteristics of Establishments」, and in 2007, the population of 7 cities and establishments GIS service began. In 2008, the service for the whole nation will be served.

4. Micro Data Service System

The Micro Data Service System (MDSS) is a one-stop service system which provides the micro data of the user wants. He can use the micro data, and he can process the micro data to make some information he needs. He can use this system in <http://mdss.nso.go.kr> which begins from January 1 2006. The user should pay the price according to the amount of statistics using. The meaning of raw data, micro data and macro data is as follows.

- Raw data : The initial input data in the computer file from a statistical survey. input error, survey error and other errors could be included in these raw data.
- Micro data : When the errors are eliminated from the raw data to announce the statistics officially, the data are called micro data. Normally this set of micro data is provided to the ordinary users.
- Macro data : When the micro data are summarized for a particular purpose, the data set is called macro data.

Section 3 Strengthening of Statistics Quality Management

Statistics should be provided with reliability and timeliness in order to serve the users well. For this purpose, statistics quality management is necessary, and the following efforts are needed.

1. Quality Assessment of National Statistics

Quality assessment 3-year program of national statistics has been under way by the sponsorship of KNSO from 2006. In the first year, 2006, total 107 national statistics were assessed, and in 2007, 180 statistics are being assessed. In 2008, total 180 more statistics will be assessed. The 180 statistics assessed in 2007 are as follows.

- (1) Area of national accounts, international trade and foreign exchange (5 statistics such as 「National Accounts」 and 「Balance of Payments Statistics」
- (2) Area of business(9 statistics such as 「Composite Indexes of Business Indicators」
- (3) Area of finance and banking(7 statistics such as 「National Tax Statistics」 and 「Financial Statistics」.
- (4) Area of price(7 statistics such as 「Producer Prices Survey」 and 「Consumer

- Price Survey」.
- (5) Area of business management(14 statistics such as 「Analysis of Value-added on Korean Listed Companies」 and 「Trend of New Legal Entities」.
 - (6) Area of agriculture(13 statistics such as 「Crop Production Survey」 and 「Agricultural Production Cash Costs and Returns」.
 - (7) Area of mining and manufacturing(11 statistics such as 「Report of Machinery Industry Statistics」.
 - (8) Area of house construction(22 statistics such as 「House Ownership Survey」 and 「Statistics of Construction Industry」.
 - (9) Area of transportation(17 statistics such as 「Aircraft Survey」 and 「Airport Traffic Report」.
 - (10) Area of shipping(8 statistics such as 「Cargo Traffic」 and 「Marine Accidents Analysis」.
 - (11) Area of education (9 statistics such as 「Statistics of Education」 and 「Survey on Utilization of e-learning」.
 - (12) Area of society and culture(19 statistics such as 「Natural Disaster Statistics」 and 「National Tourism Survey」.
 - (13) Area of welfare(9 statistics such as 「Infant Mortality Survey」 and 「Report on Domestic Child Adoption」.
 - (14) Area of health(15 statistics such as 「Cancer Registration Statistics」 and 「Statistics of Military Manpower」.
 - (15) Area of environment(15 statistics such as 「Waste Recycling Statistics」 and 「Statistics of Water Works」.

This statistics assessment program has the selection method for choosing experts of assessors, and the total budget of this program is about 0.23 million dollars. Through this assessment program, the statistics production organizations are expected to have their own quality assessment program in the future.

2. Preparation of Quality Report

(1) Summary

It is desirable that each statistics production organization makes "Quality Report" for its statistics as a service for the users to notify the current status of quality of the statistics it makes. Such quality report enhances the quality mind of national statistics and reduces the misuse of statistics. EU nations and the United Kingdom already have

made such quality reports.

KNSO reported its plan of quality report to Statistics Committee by "Plan for quality report of KNSO major statistics" in April 27, 2007, and then loaded the quality reports of 12 statistics in its homepage, www.nso.go.kr. The statistics loaded in the homepage are as follows.

- Composite Indexes of Business Indicators
- Current Mining and Manufacturing Survey
- Manufacturing Production Capacity and Operation Ratio Index
- Construction Orders Received Survey
- Construction Completed Survey
- Machinery Orders Received
- Estimated Index of Equipment Investment
- The Wholesale and Retail Sales Index
- Service Industry Activity Index
- Consumer Price Index
- Consumer Sentiment Index
- Economically Active Population Survey

In the future KNSO plans to show more quality reports of the other statistics it makes, and KNSO expects that the other statistics production organizations will show the quality reports for the statistics they make. However, it is doubtful that the other organizations would show the quality reports, since the reports may include some weaknesses and defects. In order to push the environment to make the quality reports from the other organizations, KNSO asks that all 180 statistics which are under quality assessment by the quality assessment program should disclose the quality reports. For this case, the quality reports can be made by the quality assessment teams, not the organizations themselves.

(2) Contents of the quality report

The quality report must contain the quality summary of statistics and the procedures to make the statistics. The quality summary should be made by each quality dimension. The quality dimensions are relevance, accuracy, timeliness & punctuality, accessibility & clarity, comparability and coherence. For more details of quality report, see KNSO (2007a).

3. Manual Preparation for Statistics Quality Management

There are some organizations which do not have sufficient statistical experts, and which do not have any quality assessment system. For these organizations, statistics quality management methods(KNSO, 2007d) should be introduced for the organizations to have their own quality assessment system. For this purpose, KNSO introduced the guidelines for statistics quality management, and KNSO helped the other organizations by disclosing the results of 2006 statistics quality assessment(KNSO, 2006).

The most important part of quality management for survey statistics is the sampling design. Recently KNSO published the sampling quality management manual(KNSO 2007e) which helps the other organizations to enhance the quality of survey statistics. Such similar publications are necessary. KNSO also plans to publish 「Quality improvement methods for report statistics」 and 「Manual for questionnaire design」 in the near future.

4. Strengthening of Statistical Research Capability for Improvement of National Statistics

Quality improvement study for national statistics should be continued. Such study can be pursued by KNSO, Statistical Research Institute, Korean Statistical Association, Korean Statistical Society(Research group of official statistics, research group of sampling survey, research group of industrial statistics, etc.) and the research institutes of the statistics production organizations. If the size of a statistics production organization is too small to carry the statistical research, then the organization can ask some help from statistical consulting firms.

Since the strength of statistics quality management is good in advanced countries, we need to study the statistical systems of advanced countries through case studies and cooperation work. Also we need to study the statistical guidelines and statistics quality management systems of advanced countries through UN statistics committee, OECD statistics committee, and so on.

Section 4 Capability Strengthening of National Statistical System

The system of statistics production in Korea is basically a decentralized one, and the overall statistical system is rather weak. Strengthening the statistical organizations in terms of structure and manpower will eventually enhance the quality of statistics and the utilization of statistics. A few ways to strengthen the statistical organizations are suggested as follows.

1. Strengthening of Production Organization for National Statistics

The production structure of national statistics in Korea is weak. As of November, 2007, only 6 organizations(KNSO, Ministry of Agriculture, Ministry of Labor, Ministry of Health and Welfare, Ministry of Marine Affairs and Fisheries, and National Tax Office) have an official statistical department among 78 governmental organizations. Only the Bank of Korea has a statistical division among 81 designated organizations which are not governmental organizations. Most organizations allocate the statistical function into other departments such as information, planning, promotion and research. To do the statistical work properly in a bog organization, it is necessary to have a statistical department. When the statistical department exists, it would be possible to develop new statistics and to assess the quality of existing statistics. Without statistical department, statistical experts cannot stay in their statistical position long time. It turns out that less than 35% of statistical experts stay in their position for a year.

The following is an example. The Korea Environment & Resources Corporation (ENVICO) under Ministry of Environment produces 7 environment statistics, and plans to produce additional 3 more environment statistics in the near future. However, this organization does not have a statistical department. The statistics are produced by the industrial promotion division, and the statistical experts cannot concentrate on statistical works. The statistical environment to produce statistics in ENVICO is not good enough, which results in poor manpower, lack of necessary statistical software, and lack of statistical education. It is believed that ENVICO and Ministry of Environment should have their own statistical departments.

2. Strengthening of Co-ordination Functions for National Statistics

Since the national statistical system in Korea is a decentralized one, we need a strong statistical co-ordination function. Unification of similar and duplicated statistics,

rearrangement of statistical survey questionnaires, certification of non-certified statistics should be exercised through statistical co-ordination activities. The Statistical Law gives the statistical co-ordination power to KNSO, but the power is not empowered much.

If similar statistics are produced in two different organizations but their results are different, the users get to be confused. In order to maximize the utilization of statistics, the statistical co-ordination is quite important.

3. Enhancement of Production Infra for Regional Statistics

Recently the local governments are active. However, because of lack of regional statistics, the local governments face some problems in planning of activities. KNSO is only interested in national statistics, not in local statistics, the regional statistics are not properly produced.

In order to overcome the lack of regional statistics, the best way is that the local governments have their own statistics production function. If this is not possible, another way is to have "Contract of Statistical Cooperation" between the local governments and the central government organizations. To activate the local production of statistics, "Development of Network for Regional Statistics" is a good alternative idea.

4. Activation of Management System for On-line Government Operations

The government administration system sponsored by Ministry of Government Administration and Home Affairs does not include the statistical DB of each government organization. The system includes national policy management system, electronic combined evaluation system, record management system, government combined knowledge management system, etc. In order to construct a sound infra for national policy decision, the combined statistical DB or e-national indicators should be included in the government administration system.

<References>

1. Board of Audit and Inspection(2007a). Result cases of statistical audit.
2. Board of Audit and Inspection(2007b). Status of organizational 「Demand of New Statistics」.
3. Agency for Technology and Standards(1997). Quality competitiveness model and evaluation indexes.
4. Kim Kyung Joong(1987). “Development directions for statistical administration”, The Korean Journal of Applied Statistics, 1(1), p.
5. Kim Min Kyung(2001). “Past, present and future of national statistical survey”, The Korean Communications in Statistics, Vol. 8, p. 39-45.
6. Ryu Je Bok(1997). “Current status and improvement direction of Korean statistical system”, The Korean Journal of Applied Statistics, 10(1), p. 6-7.
7. New Quality Forum(2002). Guidance for New Quality, Korean Foundation for Quality.
8. KNSO(1999). Guidelines of Canada Statistics Quality.
9. KNSO(1999). Statistical Co-ordination and Statistical Law.
10. KNSO(2000). Collection of papers on statistics quality work.
11. KNSO(2001). Guidelines of Statistics Quality.
12. KNSO(2001). Guidelines for Statistical Publications.
13. KNSO(2002). Understanding of Statistics Quality Management.
14. KNSO(2002). Evaluation Methods of Statistics Quality Management and System Study.
15. KNSO(2003). Explanation of Statistics Quality Evaluation.
16. KNSO(2004). Statistics Need Quality Management, Statistics Quality Management Handbook.
17. KNSO(2006), 2006 Results of Quality Assessment of National Statistics.
18. KNSO(2007a). Plan for Quality Reports of Major Statistics.
19. KNSO(2007b). Report on Combined DB of National Statistics and Its Development Plan.
20. KNSO(2007c). Explanation Book on National Statistics Assessment Plan.
21. KNSO(2007d). The Ways to Implement Statistics Quality Management.
22. KNSO(2007e). Sampling Quality Management Manual.
23. Korean Society for Survey Research(2003). A Study on Indexes for Statistics Quality Evaluation, Ryu J. Bok and 2 Others.
24. Korean Standards Association(2003). 2003 Year Workshop Proceedings for National Quality Award.

25. Eurostat (2000). Assessment of the Quality in Statistics.
26. Biemer, P. and Lyberg, L. (2003). Introduction to Survey Quality, Wiley.
27. Hussmanns, R., Mehran, F. and Verma, V. (1990). Surveys of economically active population, employment, unemployment and underemployment: An ILO manual on concepts and methods.
28. Lessler, J. T. and Kalsbeek, W. D. (1992). Non-sampling Errors in Surveys, Wiley.
29. Lyberg, L., Biemer, P., Collins, M., De Leeuw, E., Dippo, C., Schwarz, N., and Trewin, D. (eds.) (1997). Survey Measurement and Process Quality, Wiley.
30. Statistics Canada (1997). An Outline of Statistics Canada's Quality Assurance Framework, Unpublished Report, Methods and Standards Committee, Statistics Canada.
31. Statistics Canada (1998). Statistics Canada Quality Guidelines.
32. Statistics Canada (2002). Statistics Canada's Quality Assurance Framework.

V. Roads to the use of Administrative Records for Statistical Purposes

1. Prologue

Traditionally, most national statistics, except for censuses, are produced by surveys. In recent years, however, several nations, especially in northern European nations, have changed their statistics production systems from the survey based ones to the administrative records based one(Laihonen 1999; Borchsenius 2000). In so doing, they can reduce the cost of producing statistics as well as reducing the burden of respondents(Harala and Niewminen 1998). Furthermore, they can produce census variables every year instead of every 5 or 10 years, and they can also produce not only in cross-sectional data but also longitudinal data(Myrskylä 1999, 2000).

Meanwhile, some European countries have experienced some difficulties in census taking, especially in Netherlands and Germany. In Netherlands, people became conscious about their privacy and did not want to release their personal information to the government in the 1980s(Nordholt et al. 2004). Because of that, Netherlands was not able to take census after the last census in 1971. Similarly, Germany has not been able to take census since 1987(Statistisches Bundesamt Deutschland1992). As the cases of censuses in these nations became to be publicized, other countries began to consider alternative ways to census. Among several choices, censuses based on administrative records have gotten the most attention, because of its simplicity in methodology and other benefits such as the cost and response burden.

There is a critical difference between statistics based on surveys and the ones based on administrative records, namely de facto and de jur. People do not report the authority exactly the same way as they act. For instance, they move without reporting to the local governments. Although, some countries take this kind of case seriously and make such ignorance as a crime, that kind of regulations tend not to be enforced by authorities. In order to enforce such a regulation, it costs too much and people feel too

much of control from the state, which most democratic governments do not want to provoke. Therefore, statistics based on surveys are different from the ones based on administrative records, and they tend to represent the present state of the people more accurately than the other method.

The accuracy here is not a universally applicable concept, in other words, depends on the purpose of the statistics the government produces. For instance, determining the number of low income families in a certain area, to have an accurate survey result, several conditions must be met, such as a good sample, a good determination of boundaries, well trained survey specialists and interviewers. Moreover, in a recent social situation in which single households are growing, the fact that people must present at home at the time of survey is a hurdle in conducting a survey. As a result, survey can produce a lot missing cases and be a much less efficient way to figure out the status of the representativeness of the target population than using administrative records. Some even insists that administrative record based statistics is better quality that survey based one(Nordberg et al., 2001).

However, it is not easy to utilize administrative records right away. Because administrative records are produced for the purpose of administration, they are designed to produce statistics and sometimes almost impossible to make a good statistics. Record keeping problems tend to be prevalent in administration, such as missing records, different ways of putting records, old records that need to be updated, not reported changes, and so and so forth.

Therefore, there comes an issue of complementary use of administrative records in surveys. Instead of totally depending of administrative records, many countries try to utilize administrative records in the aids of survey, such as checking census counts, rough estimation of enumeration districts, and etc. At the same time, many countries also try to move towards totally administrative records based census. Some countries have already begun to change administration for that purposes. Such changes are, for instance, establishing dwelling address numbers, business establishment numbers, and using these numbers in everyday administration. This process needs some changes in administrative body, if not reformation. Thus it tends to take long time and cooperation among administrative agencies.

The Korean National Statistical Office(KNSO) has noticed these trends in other countries and begun to consider several options. Of course, the most accepted option among KNSO officials is to replace census taking with the administrative records in the future. In this paper, I discuss the obstacles and important steps to move to the administrative records based census in the future, probably not in the near future though.

2. Possibility of the Administrative Records Based Census

A. A Framework for Connecting Administrative Records

In order to produce all kinds of statistics using administrative records, it is necessary to connect different registers. For instance, if we need to know the unemployment rate of the month in Korea, we have to know how many people are in work force, how many of them are not working and searching for a job. Using administrative records, first, we must be able identify the number of people in the whole country, and those who are older than or equal to 15 years old. We can get this number from the Korean population register, which is handled by the Ministry of Government Administration and Home Affairs. Secondly, we must be able to identify the number of people who are economically active, which means that those who are available for work. There are two kinds of economically active persons: one is employed and the other is unemployed. In order to identify every one's status of employment, we may gather together several registers, such as income tax register, business register, employment office records. And then we have to make one big list of all individuals with his/her employment status and job search records. In so doing, we have to check this one big list with the population register to check if we cover all the people. To do so, we have to match two individual lists one by one. At this occasion, we need a numbering system of all individuals.

At the basis of the administration system, there are two kinds of actors: person and legal person. It is necessary to have an identification system for these actors to record each actor's activity in administration. One more identification system is necessary. Any actor's action that is to be recorded for an administrative purpose happens at some place, and that place must be identified. Because as long as the administration is concerned, this is a matter of jurisdiction, and thus we need to identify the location where the action takes place. For these reasons, we have to have three identification systems: person business, and building and land. This is shown in Figure 1.

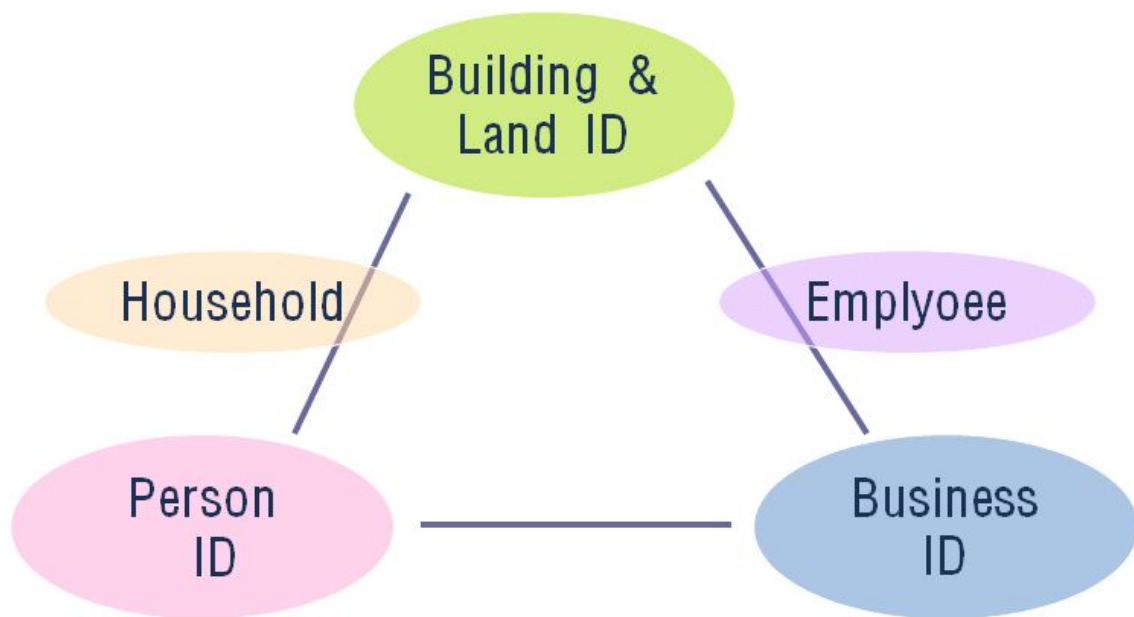


Figure 1. Framework for Connecting Administrative Records

Buildings and lands are usually identified by address; businesses are usually identified by the business register, and persons are also identified by the population register. Almost all nations have an address system and business register system for administration, but not population register. Fortunately, Korea has a population register. That is why the statistics production system based on administrative records is becoming popular status in Korea.

In combination, we construct employment status, household, and others. Household, for instance, is constructed using the register population. Given that dwelling address can be identified, those who live in the same dwelling address is defined as a household and household members. This means that the population register must have unique dwelling

address for each household and that administration must use the exact same address formally.

In a similar manner, if we connect the population register and the business register, we can construct the household members' economic activities and household income data. In this case, all the corporations, small or large, must have their own unique identification number and all the working people have to be under the payroll of corporations. Therefore, self-employed people must register as a self-owned corporation in the business register. It is also possible to gather information about establishment by use of establishment addresses. In this case, building addresses are used as the building identification numbers. For each address, gathering necessary information from the business register, we can construct the data about establishments as well.

B. Korean Case : Census Example

In Korean, there are registers that can be utilized for the purpose of data construction. The Korean government uses the population register, building register, business register, tax register, and etc. In recent years, especially in the late 1990s, the government put all the records into computerized systems. All these registers are, however, not in the same quality. Some are checked for accuracy, some are regularly updated, but not all registers have been corrected in the same manner. In this paper at the later chapter, we will glimpse at such problems.

Above all, the best quality register is the population register. In 1962, the Korean government implemented the population register for the purpose of identifying the Korean citizenship. Because it has been around more than 40 years, the register is quite accurate and stable. For this accuracy and stability, the personal identification number (PIN) given in the population register has been widely used in administration, bank accounts, commercial transaction, membership participation, and etc (Hong et al. 2002).

Kim and Kang(2005) proposed a model of identifying census variables about household members with the items in the population register. Figure 2 shows such a match between the two. In the figure, the left hand side is the portion of actual census questionnaire. The far left items are as follows: ① is name, ②, ③ is age, and ④

Kim and Kang(2005) also proposed several other matches between census variables and registers'items. Figure 3 is one of those matches between census variables about housing and items in the building register. Three things are matched here: type of house, number of stories of the building, and the area occupied by the building.

In this way, Kim and Kang(2005) examined all census variables and all registers and figured out all the possible matches. Table 1 shows the probability of such matches. They identified altogether about 51.6% items can be matched, that means 51.6% of the census variables can be directly replaced by the administrative records in matched registers. The register they used are the Population Register, Family Register, Application to Visit the Family in North Korea, National Education Information System, Certificate of Handicap, Receipt of Withholding Tax, Building Register, Building Ownership Registry, Car Register, and some other registers.

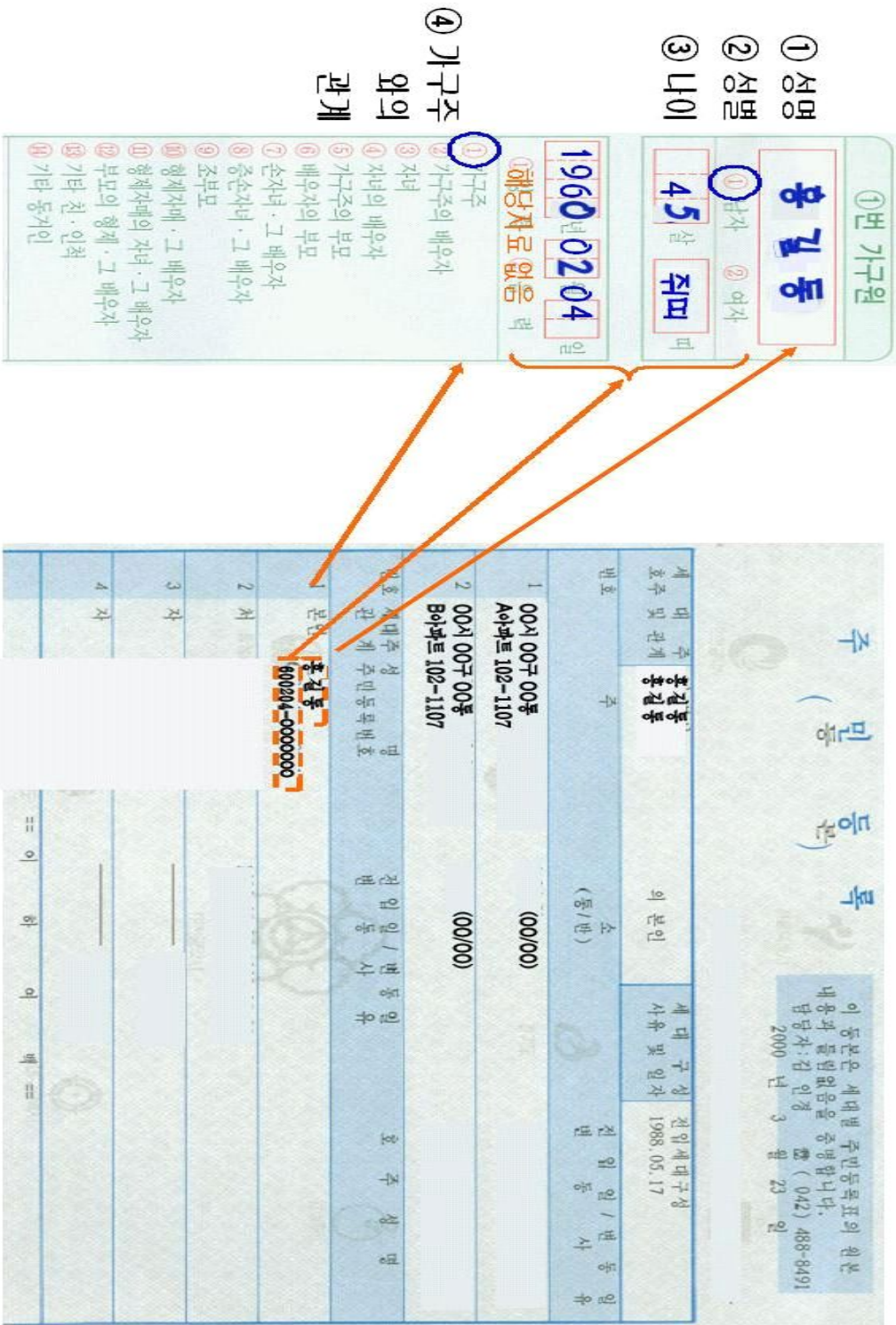


Figure 2. Item Matches between Census and the Population Register

Table 1. Probability of Item Matches between Census and Registers

Items	Probability (%)	Items	Probability (%)	Items	Probability (%)
Household Members		Economic Activity	50	Floor of the living quarter	30
Name	100	Employment Status	0	Number of Cars	100
Sex	100	Industry	50	Parking Space Availability	0
Age	70	Occupation	0	Type of Heating Method	0
Relationship to Head	100	Establishment	50	Ownership	0
Family in North Korea	70	Marriage Status	80	Monthly Rent	0
Education	70	Married Year and Month	80	Owner in the same Building	80
Religion	0	Number of Children	80	Dwelling	
Children Bearing	0	Planned No of Children	0	Type of Dwelling and floor	80
Restriction in Activities	70	Cost of living for Old	0	Area of the Building	80
Resident 5 years ago	80	Household		Area of Living	80
Going to Work/School	50	Type of Household	100	Number of Rooms	80
Work/School Place	50	Duration of Stay	100	Year of Construction	100
Transportation	0	No. of Rooms in Use	40	Number of Appliances	80
Time Spent	0	Type of Building	20	Grand Mean	51.6

Source: Kim and Kang (2005)

3. Korean Case in Actuality

The Kim and Kang's proposal(2005) looks very promising for the administrative records based census in Korea. However, this is not the case. In this chapter, I will show several examples of mismatches between the census and registers. In the first section, I will show the discrepancy between the census population and the population register's population at several levels of administrative areas. Secondly, I will show the discrepancy between the number of household in census and that in register. Thirdly, I will difficulties using the building register.

A. Comparison of Census Population and Register Population

i. National Level

In order to compare the census population and the population in the population register, I used publically available aggregate data sets. For the 2005 census population, I used the population data aggregated at the town level. For comparison, I used the population data of the Population Register aggregated at the same level. However, their reference periods were 2 months different. The reference period of the census was November 1, 2005, while that of the Register was December 31, 2005. Given the frequent movement of Korean people, which usually is about 20% a year, 2 months difference may entail in population differences at local level about 3% at maximum. This kind of difference can be easily disappeared if the Register of the same reference period is available. Nonetheless, in this study I was not able to get such a data set, thus my study is a little less accurate than it could have been.

In the nation as a whole, the census population was 47,041,434, and the population of the Register was 48,782,274. The difference was 1,740,840, which was about 3.6% of the Register population(Lee 2007). This discrepancy is consistent through the years. Looking at the 2000 census, the total population count was 46,136,101, and the total population in the population register was 47,976,730. The difference was 1,840,629, which is 4.0% of the population in the register. Also looking at the 1995 census, the total population count was 44,608,726, and the total population in the population register

was 45,981,910. The difference was 1,373,184, which was 3.1% of the population in the register.

This difference comes from several sources. In the Population Register, those who are going abroad for an extended period, let's say, for study or for work, are still counted in the population, while census does not count them as a part of the population. This is not a random but a systematical reason for the difference in population count to occur between census and the Register. If this is the only source, the census count must be smaller than the Register count. This population is estimated to be up to a half million.

There are random errors in both. In the Register, there are errors, especially for those who are older than 60 years of age, because they were registered in old days and the system was not as good as these days. Some may have two PINs. Some people are not included in the Register, because their records have been deleted for several reasons, such as their financial problems, out of the household for a long period without noticing to anyone, and etc. In the census, undercount can happen when interviewer cannot meet the respondents, when someone live in places where no one looks like to live, such as corner rooms at a small shop.

In any case, however, the consistent differences, particularly lesser counts in the census cannot be totally explained by the different ways in counting methods. It is usually assumed that the most important source of the lesser count of the census is undercount. That is, there are certain portions of the population that are hard to count or meet during the census survey week. A problem occurs if these portions have certain systematic patterns. If this is the case, we may undercount certain types of people, who are likely to be a class of people who are socially ignored.

Therefore, in order to use the Register to estimate the population, it is necessary to use the Register data on the same reference period as censuses, to exclude those who go abroad for a long duration. Furthermore, in order to bring back those who have been deleted in the Register, we have to change the regulation of the Register, and probably we have to clean up their records of wrong doings after a certain period.

ii. Province (Do) and Metropolis Level

As we move down to the level of smaller area, the discrepancy in terms of percentage tends to grow. Figure4 shows the ratio of the census population to the registered population at the level of province and metropolis in graded colors. The darker the better, that is, population differences in darker areas are smaller than those in lighter areas. The best matched place is Gwangju(1.008), that is the capital city of Jeollanam-do, while the worst matched place is Jeollanam-do(0.923). This is an interesting result, that is, the capital city has the best match and the province has the worst match. Such a kind of oddity may occur, because college and work. Some people, especially young people who go to college and work in the city do not move their addresses in the Register until they become completely independent, that means usually until their marriage. Right next to Jeollanam-do, Jheollabuk-do is the next worst province (0.944); and the next is Chungcheongnam-do(0.958). Overall, south-west of Korea tends to have big differences in the population counts between census and the Register, comparing to other areas. Another noticeable thing is about the Seoul Metropolitan Area. Seoul itself has the 0.960 match, and Gyeonggi-do has 0.967. They are about the average of the nation. These figures do not tell much but the most populated areas seem to contribute the statistical counts a lot.

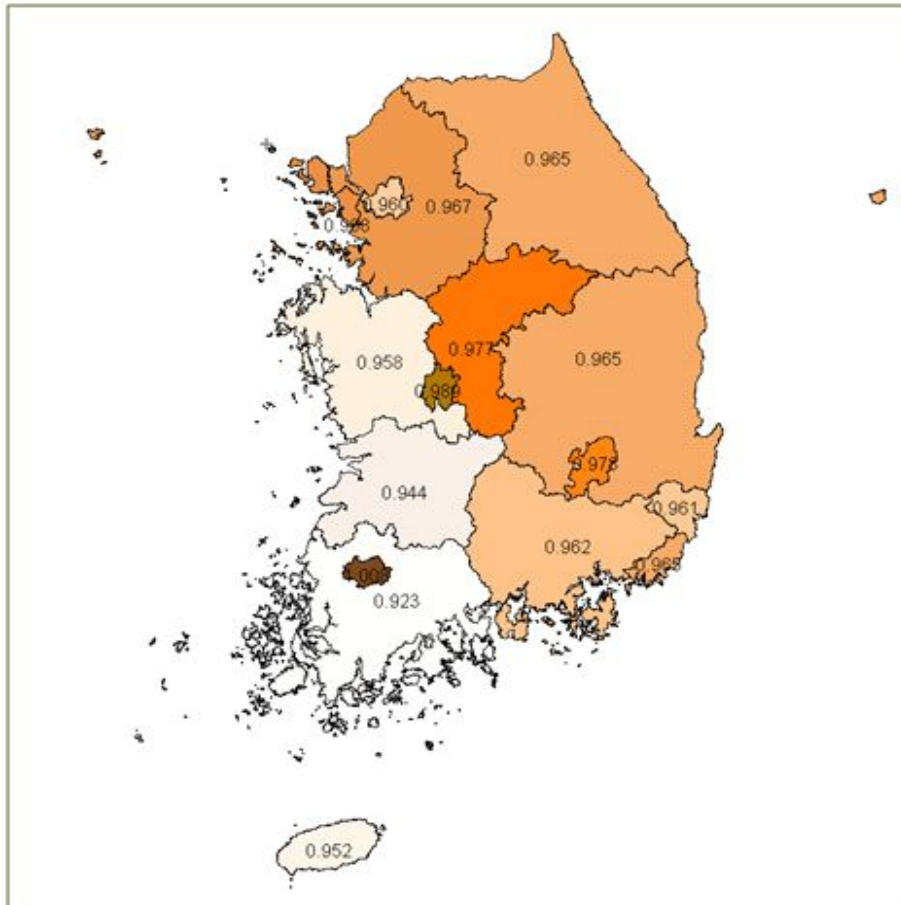


Figure 4. Ratio of Census Pop. to Registered Pop.

iii. Town Level (Eup, Myeon, Dong)

Figure 5 is a histogram of the difference ratio that is calculated by the $(\text{Registered Population} - \text{Census Population}) / \text{Registered Population}$ at the township level. There are 3,584 towns in Korea. Of which 1,239(34.7%) towns have difference ratios larger than 10%. Mean difference ratio is 6.4% and standard deviation is 8.7%. While the distribution is left skewed, the right hand side of 0 is thick. This means that most towns tend to have larger number of the registered population than census population, but when the registered population is smaller the difference is very large. The histogram also tells that dispersion of the left hand side is pretty big. This may indicate that where the population in the Register is smaller than that of census, some kind of irregular events have taken place, such as construction and re-development of the area.

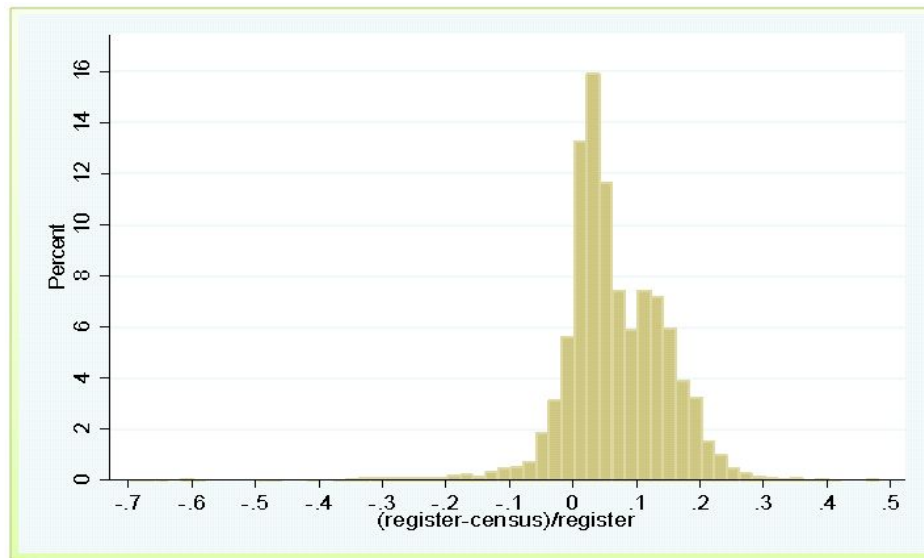


Figure 5. Difference Ratios at the Town Level

To understand the sources of the differences, I selected towns that have more census population by 30%(Table 2) and towns that have more registered population by 30% (Table 3). As I mentioned earlier, the first and the second places of the table 2 are all under construction. 4th place is also a redevelopment area. 5th, 10th,11th, 12th, and 20th are all under reconstruction and redevelopment. Some places are famous industrial area, such as 6th, 8th, and 9th place. For other places, the sources of differences are not yet to known. We may need some anthropological study to understand such differences.

Table 2. Places where Census Population is larger than Register by 30%

	Administrative area			Census	Register	Diff. (%)
1	Seoul	Songpa	Jamsil2	15	0	*

Looking at the places where the registered population is much larger than the census population, some are also under reconstruction, such as 1st one. Some places are islands, such as 2nd, 5th, 12th, 15th, and 16th ones. This happens because people living in island are subsidized by the local government in heating, running ships, and etc. Some people living in land move their addresses to island to obtain subsidies, and increase the number of island residents. For other places, we need to study more closely to understand such discrepancies.

Table 3. Places where Register Population is larger than Census by 30%

	Administrative area			Census	Register	Diff. (%)
1	Seoul	Sungbuk	Wolgok3	233	702	66.8

To see more closely, I select Seoul and display the difference ratios in colors. The darker, the worse. Among the darkest areas redevelopment areas are included. Some areas are at the center of the city. These areas tend to be old city blocks, where day time workers are much more than actual residents. This may cause the discrepancy between actual living population and registered population.

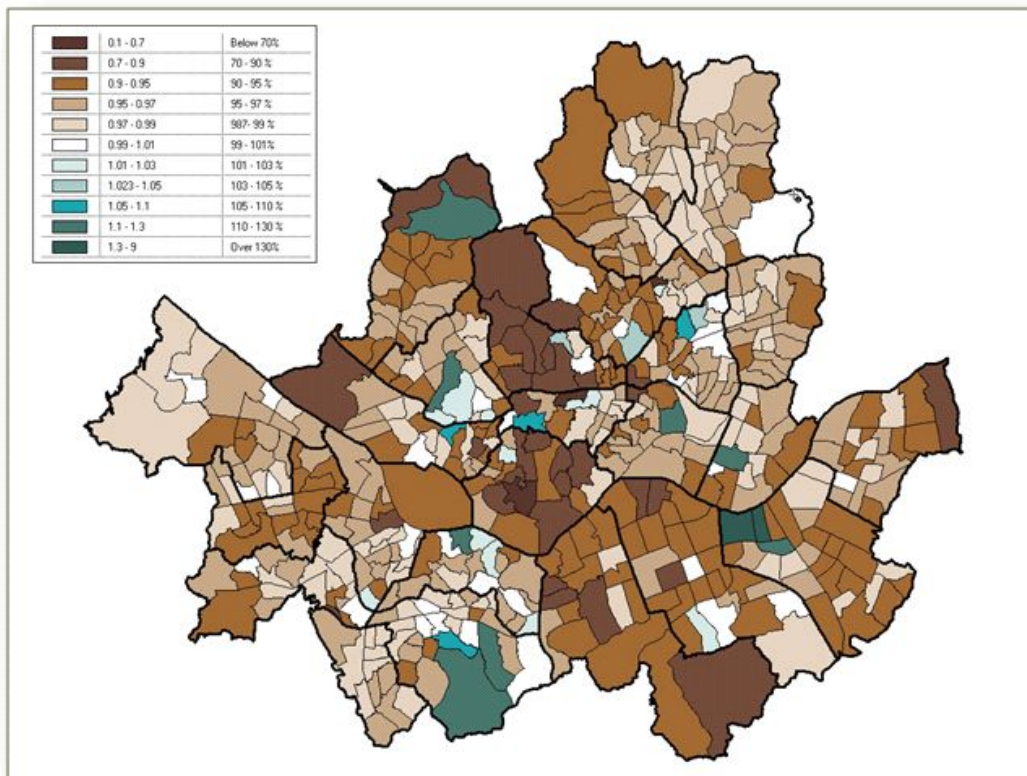


Figure 6. Difference Ratios by Dong in Seoul

B. Comparison of the Number of Household in Census and the Register

Identifying households are much more difficult than identifying individuals in the Population Register. First of all, to construct a household we must have a dwelling address system, which we do not have yet. In fact, we are now changing the national

address system from the one based on lands to the one based on buildings and streets. But we are not yet to have the dwelling address system. Furthermore, when many households live in a building owned by one person, it is not easy to separate out each household. Only way, for now, is to look at the family relationship in the Register, but this way is neither accurate nor complete. Thus, before utilizing the Register, it is necessary to distinguish the ownership and the dwelling somehow. As a whole, the system of address and household are based on the ownership of land, a remnant from the agricultural society. As Korea become industrialized fast, all systems based on agriculture needs to be changed, and the address system is one of them.

Secondly, the concept of household in the Population Register and that in census are different. Although they are based on the concept of living together, the factual living togetherness in the Register tends to be a lot more vaguely regulated than in census. The regulation enforces to change to an actual living place. But those who work away from their families tend not to change their addresses, because they often move along and need other family members to take care of other things, such as monthly bills, administrative reports of family related things.

As a result, discrepancy between the Register and the census is much larger in the number of households than in the number of population. Table 4 shows such a discrepancy. In the nation as a whole, the number of households in the Census is about 2 million less than that in the register, that is about 11% of the register counts. This discrepancy is larger around the Seoul Metropolitan Area, including the city of Incheon, which is the 3rd largest city in Korea. This probably means that where industrial activities are prevalent, living and working take place often in two places for a extended period time. At the moment, there is no simple solution for this. It may take a long time to adjust all these differences by transforming administration to represent actual living more accurately. Changing the address system up to a level of identifying dwelling sectors is part of the long way to transforming the administration system.

Table 4. Difference Ratio of Household by Provinces and Metropolises

	Register	Census	Diff.(%)
Whole Nation	17,857,511	15,887,128	11.0
Seoul	3,871,024	3,309,890	14.5
Busan	1,270,612	1,186,378	6.6
Daegu	865,766	814,585	5.9
Incheon	933,686	823,023	11.9
Gwangju	481,935	460,090	4.5
Daejeon	505,650	478,865	5.3
Ulsan	365,197	339,095	7.1
Gyeonggi	3,910,886	3,329,177	14.9
Gangwon	574,019	520,628	9.3
JeonBuk	547,213	505,203	7.7
JeonNam	756,073	659,871	12.7
JeonBuk	683,683	619,958	9.3
JeonNam	751,732	666,319	11.4
GyeongBuk	1,006,080	938,840	6.7
GyeongNam	1,129,320	1,056,007	6.5
Jeju	204,635	179,199	12.4

C. Problems of Building Registers

Because the address system is not based on buildings, we have buildings that cannot be matched with certain address(es). In other words, there is no one to one correspondence between addresses and buildings as a whole(Lee et al 2004). Figure 7 shows three types of matching. The first one is an ideal case. The second one is the case of one building with many addresses. In this case, different addresses may have been recorded for the same building in the Building Register. The third type shows many buildings under one address. In this case, it is not possible to identify households and establishments separately. At the moment, Geographical Information System with digital maps is often used to identify buildings and correct addresses in registers. This is probably the way we have to pursue for a while.

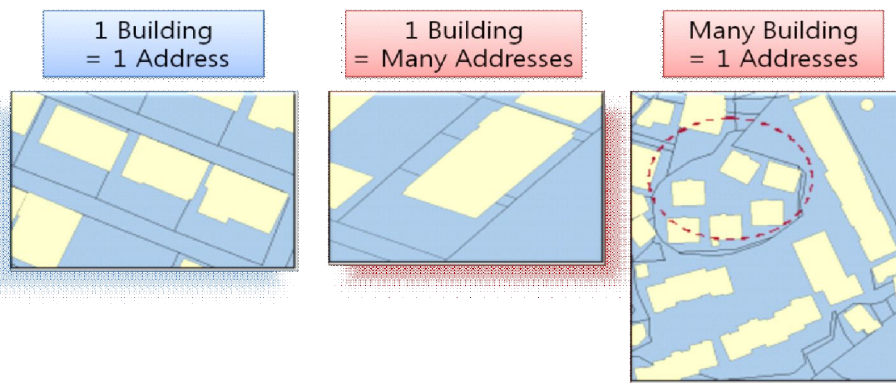


Figure 7. Types of Matching between Addresses and Buildings

Here I show what actually happens when we have a land based address system. Figure 8 is an example of not matched cases displayed on a map. The place is Changsin-dong, Seoul, a old place with a lot of old buildings. Dark boxed are the ones not matched, that means that they do not have proper representation in the Building Register of the local government. Based on the number of buildings in the Register, the matching rate is 82.1%, and based on the map, the matching rate is 78.0%. These figures are not that bad relative to other areas, because Seoul's administrative organs are better organized than other local governments.



Figure 8. An Example of Not Matching - Changsin-dong, Seoul

4. Epilogue

Administrative records based census is a way of doing census. However, it is not just one of many methods. It is rather a superior one comparing to all the other methods. This is why many nations are either pursuing or considering to adopt an administrative records based census.

In recent years, within and without the Korean Statistical Office, there has been growing preference toward administrative records based census as well. Those who prefer to records based census usually mention two things for the reasons of their preference. One is the 45 years old and thus stable and relatively trustful system of the Population Register, and the other is the well developed information and communication technology.

Although these strengths are all important matters for an administrative records based census, they are not good enough nor complete enough to pursue. Here I showed how different are the population counts and the household counts using the Population Register and the Census data. I also showed the problem of the Building Register to be used as a way to produce statistics.

I showed these problems not to insist that we must do the census as we have been doing, but to persuade all of us to take a deep breath before we move towards an administrative records based census. We have to prepare many things, from studies of statistical comparisons in various aspects to changes in processes of administration in other ministries. It may take more than 20 years. In the mean time, we are ought to expand the use of administrative records and at the same time the data archives the KNSO. In that way, we can learn how to use administrative records, and can reach the stage of totally administrative records based census without much conflict.

<References>

(In Korean)

1. Kim, S. H. and Kang, K. W. 2005. "Ways to Improve Data Quality by Use of Administrative Records in Connection with GIS DB." Presented at the Conference of the Korean Association for Survey Research.
2. Lee, K. 2007. "Comparison of the Number of Population between the Population Register and the Census in 2005." *Statistics* 33(1): 37-54.
3. Lee, K., M. J. Lee, U. Seo, and M. R. Byun. 2004. "Ways to Apply of Administrative Records in Census Surveys." Korean National Statistical Office.
4. Hong, D. S., K. Lee, M. J. Lee, U. Seo, and W. H. Jang. 2002. "Ways to Improve Census Methodology: Utilizing Administrative Records." Korean National Statistical Office.

(In English)

5. Borchsenius, Lars. 2000. "From a Conventional to a Register-based Census of Population." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001. Paris.
6. Harala, Riitta and Jari Nieminen. 1998. *Use of the Building and Dwelling Register in the Production of Statistics*. Statistics Finland.
7. Laihonen, Aarno. 1999. "Development of the Use of Administrative Data in Population and Housing Censuses in Europe." Working Paper No. 6. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
8. Myrskylä, Pekka. 1999. "New Statistics Made Possible by the Use of Registers" Working Paper No. 8. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
9. Myrskylä, Pekka. 2000. "Effects of Changes to Registers: Experiences from Finnish Register-based Censuses." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001. Paris.

10. Nordberg, Lief, Irmeli Penttila, and Susanna Sandstrom. 2001. "A Study on the Effects of Using Interview versus Register Data in Income Distribution Analysis with an Application to the Finnish ECHP-survey in 1996." CHINTEX Working Paper #1.
11. Nordholt, E, Hartgers, M and Gircour R. 2004. The Dutch Virtual Census of 2001: Analysis and Methodology, Netherlands Central Bureau of Statistics Monograph. Statistics Netherlands: Voorburg/Heerlen.
12. Statistisches Bundesamt Deutschland. 1992. "Considerations of Alternatives to Censuses and Census-type Statistics: the Case of Germany." Working Paper No. 13. SCECE Work Session on Population and Housing Censuses. Geneva.

VI. Release of Microdata in Korea : Towards User Friendly Data Services

1. Introduction

The modern mind has become more and more a calculating one. The calculating exactness of practical life ... corresponds to the ideal of natural science, namely that of transforming the world into an arithmetical problem and of fixing every one of its parts in a mathematical formula" (Simmel 1971: 327)

Indeed, Simmel was right, and still is. In recent years, there has been increasing demand for quantitative measurements in all over the places, government organs, private corporations, universities, press rooms, schools, and so and so forth. As demand for numbers grows, more detailed and more accurate measurements become a necessity. Where a grand mean used to be enough to know, for example, means of occupational groups become important things to know. Demand for microdata, thus, grew and expanded public and private sectors altogether.

In Korea, the KNSO began to experience the pressure to release the data in the mid 1990s. Since then, the data service of the KNSO has been improved a lot. For instance, up until the middle of the 1990s, KOSIS had not been available to the public. If someone wanted to access to the KOSIS, he/she must show his/her enrollment in a certain national institution and had to get a permission from the KNSO. Moreover, it was not even publically informed nor advertised. Therefore, the access to the KOSIS was very limited, usually available to only those who have friends at the KNSO. This has been changed a lot. Anyone can access to KOSIS via the Internet in these days. It took less than 10 years for the KNSO to have changed the data service scheme from the total closure to complete openness.

Nonetheless, there are some glitches in the data services: no explanation of data sets, variables, measurements, methodology, frequent changes in services without noticing, no

information about which data sets are available and which are not, and etc. They may look like small problems for the service provider, but they are not from the users' point of view. This paper points out what are missing in the KNSO's data services from the user's point of view. In so doing, we describe what the KNSO has done for data services, show some glitches in the services, how other national statistical offices have been doing, and suggest some directions.

2. Increasing Demand for Microdata

"Microdata refers to unit record and aggregate data that cannot be made publicly available, unless data is modified to protect respondent Microdata can be collected through surveys, censuses or administrative processes" (Statistics New Zealand 2007).

In fact, not many people want to use microdata. Most people even do not know there exists such a thing called microdata. Even if they knew, they would have not wanted to look at microdata, because it consists of just numbers, nothing but numbers. Most people need summary statistics, and that is good enough for usual purposes. Only those who ought to produce their own statistics for themselves want to have an access to microdata.

Our capacity to handle numbers has been increasing in recent years. The growth of universities and research institutes pushes forward the demand for microdata. In particular, the researchers who studied abroad tend to be vocal about the release of microdata. They have had some experiences with the advanced data service systems and have felt inconvenience in using microdata. Furthermore, recent growth of competition in the academia also has contributed to the release of microdata Private sector, especially marketing and economic forecast ask for microdata. Even some government officials began to use microdata in policy administration.

These demands altogether push forward the KNSO's microdata service in recent years. Figure 1 shows recent changes in demand for microdata. Last two years show doubled or even tripled demand for microdata. Comparing with other types of data services, which do not change much, the growth of the demand for microdata is distinctive.

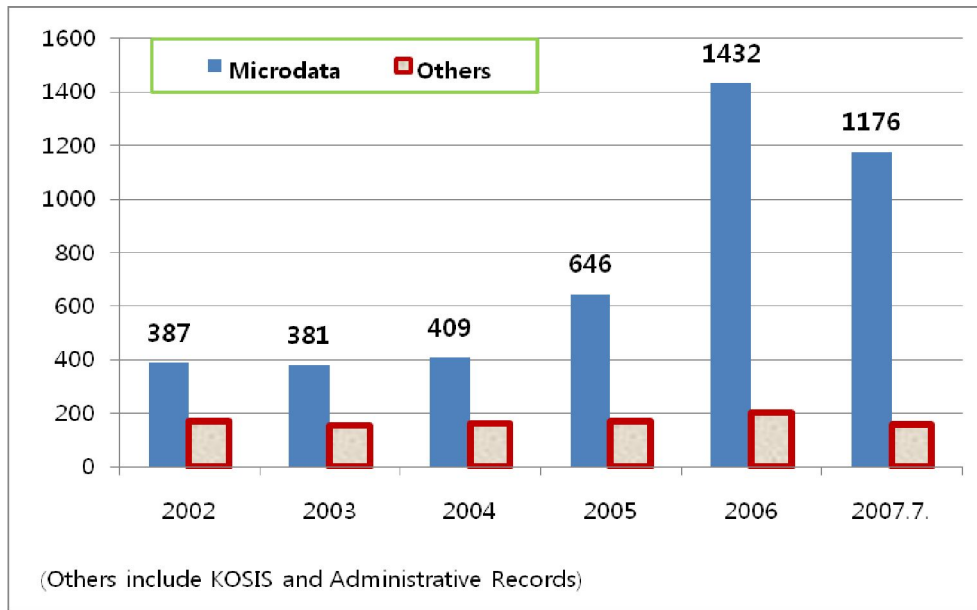


Figure 1. Demand for Microdata(Soruce: KNSO Internal Report)

Furthermore, there is another reason for the KNSO to promote releasing microdata actively. We are living in a period, so called, information age, in which information creates values. In the era of information age, the important role of the government is to provide basic information so that the people can compete in the global economy equipped with high quality information. This role of the government as a basic information provider is called Gov 2.0.

One famous example may elucidate the importance such a role of the government. In the 1980s, a consulting company called Nielson constructed a model of index called Nielson Television Rating. To do so, Nielson used the 1970 and 1980 census data, which were readily available to the U.S. public. After the success in the U.S., The Nielson began to apply its model to other countries. In fact, Nielson also used its model to Korea and pronounced the television rating in Korea. one of the two Korean Television ratings is the Nielson, and the other is the TNSofres, which is another foreign marketing company. Based on the Television rating technology, Nielson also

devised another rating model, the Nielson Food and Drug Indexes (Hawkers, 1996). Nielson is now selling its models as a consulting company all over the world. It shows how to utilize information to make money.

3. General Trend of the Microdata Services in Advanced Countries

In other countries, there has been a demand growth for microdata as well. As an example, we show the growth of the number of microdata users in Australia. Figure 2 shows the number of microdata users from 2003 through 2006 (ABS 2007). CURF stands for Confidential Unit Record File, and RADL stands for Remote Access Data Laboratory. The number of users of microdata has increased about 4 times in last 4 years. This is very similar to the Korean case.

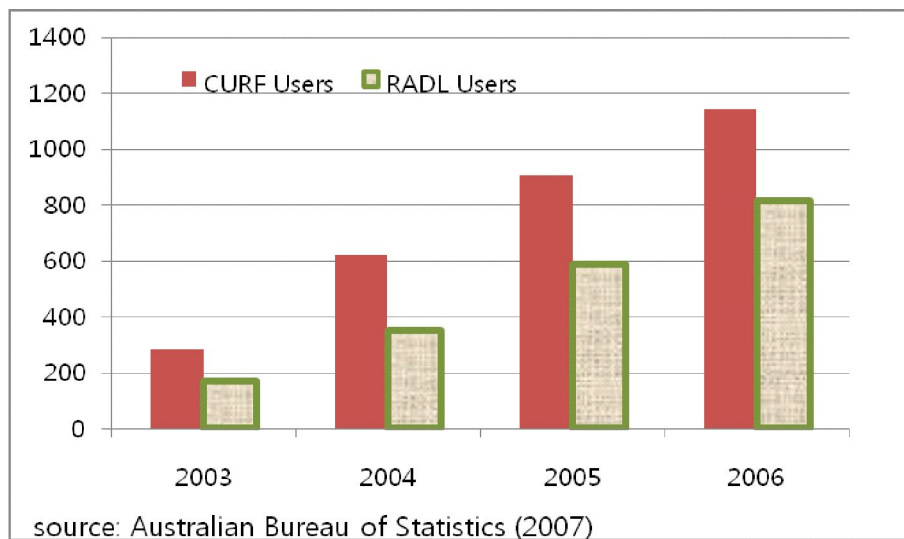


Figure 2. No of Microdata Users, Australia

While we are at the case of Australia, we may look into it more closely. One of the most distinctive features of the ABS's microdata service is its basis on CURFs. "A CURF is a file of response to an ABS survey that has had specific identifying information about a person or organization confidentialized."(ABS 2007) CURF has three levels of data services in terms of the details of data. Basic CURFs are least detailed, extended CURFs are more detailed than the Basic, and Specialist CURFs have detailed information. Such a distinction is designed to manage the risk of confidential

information. In this way, ABS has been able to provide microdata to the public and has experienced the fast increase of the statistical analysis using CURF microdata. "CURF microdata are used by universities, government and private sector research and analysts."(ABS 2007)

As in the case of Australian Bureau of Statistics, the expansion of the microdata service gives rise to the confidentiality issue in microdata. When only limited number of people used microdata, it was not necessary distinguish user groups, because most of them were statisticians and specialized in the data sets they used. As the user base is expanded, it becomes necessary to set up formal rules and regulations. In so doing, most countries distinguish the public service from the specialized service as the ABS does.

In general, most statistical agencies move towards risk management away from risk avoidance in dealing with the confidentiality issue. In so doing, most statistical agencies distinguish the public use microdata(PUM) and specialized use microdata(confidential data). While for the PUMs, free access, easy use, collaboration with other countries are emphasized, for confidential data, regulations and rules of the procedure are emphasized.

For the public use microdata, any information that can be utilized to identify a particular individual or organization is treated in such "a manner that is not likely to enable the identification of the particular person or organization to which it relates" (ABS 2007) by techniques such as, removing, masking, or collapsing. Once the data is secured by blocking confidential information, it is often distributed by CD-ROMs. In some countries, the this type of microdata has been distributed for a long time. For examples, in collaboration with the Inter-University Consortium for Political and Social Research, the Census Bureau of the U.S. distributed microdata using magnetic tapes to universities even before CD-ROMs were available. In these days, however, many statistical agencies are changing their distribution method by allowing free access to PUMs over the Internet.

There is another interesting movement about PUM, particularly in the distribution census data. Several countries Integrated Public Use Microdata Series(IPUMS) is a University of Minnesota based organization that promotes the use of microdata in the U.S and

other countries (Hall et al. 2000). IPUMS-international is a cooperative body of 68 nations at the moment that collect and preserve data and documentation, harmonize data, and disseminate the data at no cost among these countries. Figure 3 shows participating countries in the IPUMS-international. At the moment, 80 census and sample data from 26 countries are archived in the IPUMS-international, and these are dark colored in Figure 3. Light colored countries are in the process of harmonizing data and variables. Very light colored countries are in the negotiation process.

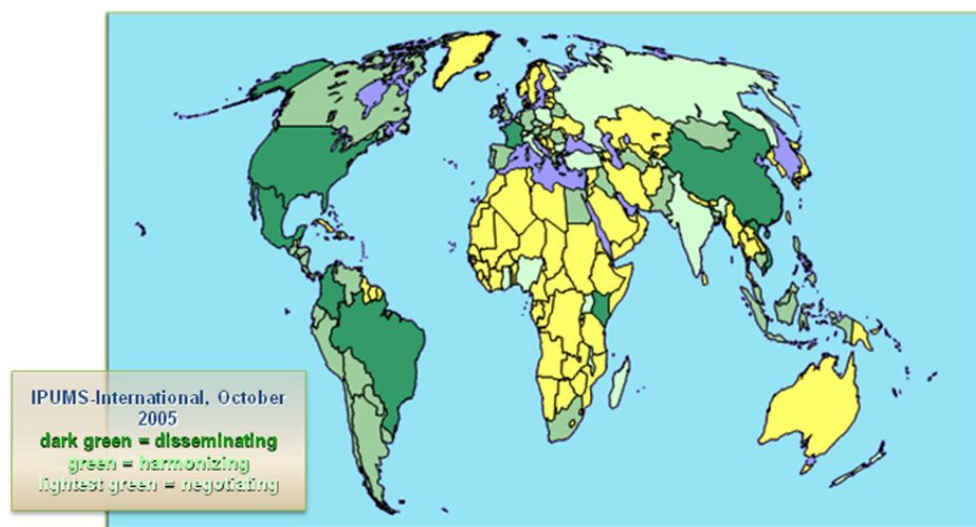


Figure 3. IPUMS-international Participants

Korea is not participating in the IPUMS-international. But Korean census data from 1960 through 1990 are listed in IPUMS-international by the list service of the East-West Center at the University of Hawaii(Choe 2000). At the moment, the KNSO is considering the participation in the IPUMS-international.

For confidential data, countries have their own scheme of risk management, rules and regulations to access data and to publish results, methods of masking confidential information, and ways to service data. Overall, they all have similar ways to service confidential data. In order to understand the general trend, we are going to look at some countries, such as U.S. and Canada in North America, and Netherland, Finland, and Denmark in Europe.

A. U.S.

U.S. allows only on-site access to confidential data. Those who want to access confidential data must go to a designated place and work on data there. In order to promote the use of confidential data, the U.S. Census Bureau through the Center for Economic Studies(CES) established data access and analysis facilities, Research Data Center(RDC) at 9 locations. Table 1 shows the list of those RDCs. Locations of RDCs are Boston, UC Berkeley, UCLA, Washington D.C., Chicago University, University of Michigan, Baruch College at New York, Cornell University, Duke University. Table 1 shows all these facilities, except the ones at Washington D.C.

The control of access to data at RDCs is very serious. In order to get an access to confidential data, one must write a proposal. In the process, the CES suggest to discuss with the RDC staff. The evaluation process of the research proposal takes about 6 –12 months. In order to get a favorable evaluation, feasibility of the research, contribution to academia, proper reason to use the data, research members are all important, in addition to these criteria, there is another important concern: how much beneficial to census programs. For this, a benefit statement must be submitted along with the proposal and there are 13 guidelines for this document(CES 2003).

Table 1. Description of US RDC operation

City (institute)	Cambridge (NBER)	LA (UCLA)	Chicago (FRBC)	Ann Arbor (U. Michigan)	Ithaca NY (Cornell U.)	Durham (Duke U.)
Year Established	1994	1999	2002	2002	2006	2000
Research Institution	NBER	UCLA	FRBC, Chicago Univ. Illinois Univ. Northwestern Univ. Argonne National Laboratory	U of Michigan ICPSR	Baruch Coll. NY City U. FRB Fordham U. NBER NY U. Pace U. Princeton U. Russell Sage Foundation, Rutgers U.	Duke U. N. Carolina U NC State U
No of Bureau Staff(s)	1	2		1	1	1
Other Staffs	0	0		2 faculties	1 Professor	
No of Booths	8	8		8	8	
Opening Hours	24 hours	24 hours		24 hours	24 hours	
Cost of Use	\$15,000/year	\$3,125/month, \$15,000/year		\$15,000// year, Free to Michigan Faculties and Students	For non-regular members: \$20,000/Year	\$15,000/year , Free to University related personnel
No of proposals	12			15	5-6	
Graduate Students	50%	33%		50%	42%	

During the analysis as well as after research has been done, all results are not to be taken outside of the RDC. To present at a conference or to publish as a paper, researchers must get an approval from the CES. In addition, benefit report must be submitted to the Bureau, and the result must be submitted to the Bureau as a working paper. There is a strong sanction against the violation of the confidentiality with 5 years imprisonment and/or \$250,000 fine.

B. Canada

The Canadian case is not so much different from the case of the U.S. since the Data Liberation Initiative(DLI) in February 1996. The DLI started as a pilot project and became a permanent project in April 2001. The DLI was implemented in order to avoid the use of data from other countries in the 1980s. The Data Liberation Initiative(DLI) is an example of a cost effective method for improving data resources for Canadian post secondary institutions. With this program, participating institutions pay an annual subscription fee that allows their faculty and students unlimited access to numerous Statistics Canada public use microdata files, databases and geographic files. Use of these files is limited to academic research and teaching purposes.

For confidential data, Canada adopted the U.S. like RDC, Canadian Research Data Center. Building on the success of the DLI, to expand the collaboration with research community Statistics Canada launched the Research Data Centers Program in 1998. They are located in 20 places. In a short period of time, RDC users have increased a lot. In 2006, and 516 researchers and 337 students used RDC for 776 projects. The relatively high proportion student users indicates the Statistics Canada's effort to maintain a collaborative relationship with universities.\

Background of the Data Liberation Initiative

When the cost of Statistics Canada data increased in the 1980's, researchers, students and instructors at Canadian post secondary institutions made increased use of American, British and even Chinese data. This cheaper foreign data did not always reflect the Canadian situation, and there were often gaps in the data. Furthermore, many academic institutions had not provided the technical support scholars needed to handle complex data files.

To help buffer the increased costs of the 1986 Census, an ad hoc buying consortium was organized in 1989 by the Canadian Association of Public Data Users(CAPDU) and the Canadian Association of Research Libraries(CARL). The experience demonstrated the possibility of a successful consortial arrangement between Statistics Canada and Canadian academic institutions.

In 1993, a working group sponsored by the Social Sciences Federation of Canada(SSFC) came up with a plan that was acceptable to both Statistics Canada and the academic community. Statistics Canada and the Depository Services Program played key roles in this process. February 1996 the DLI received approval from Treasury Board for a five year pilot project and was included as part of the federal government's Science and Technology Strategy in March of that year. The project proved to be an overwhelming success and in April 2001 the DLI was made into a permanent program situated in the Library and Information Centre at Statistics Canada.

(Source: Statistics Canada <http://www.statcan.ca/english/Dli/whatisdli.htm>)

C. Europe

As the needs of confidential data use increases in Europe, Eurostat, the statistics division of the European Communities, published a regulation access to confidential data for scientific purposes(EC 2002). This document provides a guideline for universities, research communities, and other similar institutes to access to confidential data. As in

the case of U.S., the regulation stipulates that a research proposal must be submitted and evaluated according to the standard of scientific community. In the proposal, the range of data, methodology of use, the duration of use of the data must be specified. The responsibility and duty of the researchers on confidentiality issues are all included in the contract and must be signed by the researchers. Research is monitored by the authorities for the purpose of maintaining confidentiality, and this applies to the final result. Therefore, to present at a conference or to publish at a journal, the material must be approved by the authority.

In European countries, there are certain specific features, especially comparing to North America. One is the emphasis on remote access and the other is things related to the administrative records based statistics.

Beginning from the case of Netherlands, just like the US's RDC, the Central Bureau of Statistics in Netherlands(Statistics Netherland) runs the Research Center Microdata (CeReM) as an on-site service, at the same time, allows remote access and remote execution. Remote access is to analyze confidential data on-line and get returned results on-line after an automatic procedure of approval. Remote execution is similar to remote access, but only difference to users is the fact that they must write a program and send it to the CeReM server, and then the result are returned. For the approval of the researcher's identity, fingerprint recognition and PKI approval methods are used. One interesting things can be pointed out: use of data is free, but consulting with the center for use, creation of metadata, and evaluation and approval of the processes and results are all charged. The other interesting point is the fact that the research must be not in conflict with the interest of the Central Bureau of Statistics.

Statistics Finland provides confidential data through the on-site service called Research Laboratory. All procedures are similar to other countries, but there are certain special conditions added, because of the administrative records based statistics production system. Statistics Finland can produce almost any kind of data by linking their administrative records in various registers. For this reason, the regulation stipulates that individualized records of the whole nation or a specified area only cannot be serviced (Harala and Anna-Leena 1996). In addition, individual records for a specific group cannot be serviced either.

Denmark is worth to mention, because Denmark is the first country to achieve the administrative records based census in 1980. With the introduction of two acts on registers in 1979, Denmark launched first statutory regulation concerning disclosure of microdata to researcher(Borchsenius 2005). These acts were replaced by the Act on Processing of Personal Data(also known as Personal Data Act) in 2000. Throughout the years, however, the fundamental principle has been not to disclose individual data. Protection of personal information and production of data using administrative records in combination gave rise to emerging interest among research environments and ministerial analysis division in using microdata(Borchsenius 2005). Denmark, thus, began the on-site microdata service in 1986. Since then, the basic principle, generally known as the "need to know" principle has been the applied to all the data sets. The principle is such that "data set should not be more comprehensive than necessary for carry out the project" (Borchsenius 2006: 4). Recently, in 2001, Statistics Denmark began remote access on microdata. One special feature of the Danish remote access is granting authorization to researchers' own workplace if certain conditions are met. As at 25 August, 2005 132 environments had been granted authorization(Borchsenius 2005: 4), and as at 12 October, 2006, 175 environment had been granted authorization(Borchsenius 2006: 4)

4. Korean Case: What Has Been Done and What Has Not Been Done

The KNSO's data services have been improved a lot. Afore mention KOSIS is one of them. Here we show some other data services in relation to microdata. We will show public use microdata services in CD-ROM and through Micro Data Service System, and then confidential data service via on-site access.

A. CD-ROM

Public use microdata have been released in CD-ROM format since the late 1990s. The KNSO has opened an internet shopping mall through which any user can buy 2% census sample data, 5% census sample data, economically active population survey, time use survey data, and etc (Figure 4). It is convenient to get a data set through the shopping mall.



Figure 4. Website - Data Shopping Mall

But there are some glitches:

- information about data is not well documented.

Some information necessary to know before the purchase is not well documented. Such information includes variables in the data set, measurements, extent to which the variables are covered, e.g. the level of occupation classification and/or that of industry classification are not well documented. The ways in which data were collected is not usually documented. Sometimes, the data structure in the file is not explained, and sometime it is different from the actual data. Most of all, there is no codebook.

- Pricing Method is not known publicly:

There is no explanation about how the prices are set. Particularly for a very expensive data set, users wondering about why it is so expensive.

- Not user friendly interface

Comparing to commercial shopping malls, interface is not user friendly. In Figure 5, Top part is the KNSO's interface, and bottom is a commercial one. Both are about the delivery schedule. While the commercial one shows all the information, the KNSO site asks to insert the order number, which customers usually do not remember. In fact, at this stage, there is no way to figure out the order number.



Figure 5. Shopping Malls' Interface: KNSO and Commercial One

B. MDSS

The Micro Data Service System(MDSS) is designed to provide microdata for those who want to have data specific to their research. Figure 6 shows the general information about the MDSS. Most of these messages are talking about the nicety of the MDSS, and some are informative. But it seems information stops there. As we move along the next stage, we began to be confused. Figure 7 is the general description of how to get a data set. We have tried to figure out the procedure, and the way we did is as follows: 1) Check if the data can be freely provided. If so, go to KOSIS or proper place to get free data. Otherwise, 2) Check if the data can be provided. If not, do not bother to get what you want. Otherwise, 3) Select the data and variables we want to analyze, 4) Fill out and submit the application form, 5) Wait for the approval, 6) Pay for the data, 7) Download the data.



Figure 6. MDSS Interfaces



Figure 7. Procedure to Get Data

In these 7 steps, we were not able to move after 4. We were not able to figure out how to apply or how to fill out the application form. Later we figured out that it is at the top of screen, that is, on different menu. This is fine, but what appears to be a menu button is actually an animation of procedure, which is slow. Therefore, we have

felt that the web is not designed for the users but is rather designed for showing what the KNSO has, a show case.

In the place where the KNSO puts advertisement-like words, such as "stress on users' convenience," "improvement of KNSO reliability," "client-oriented one-stop service," and "improving the quality of services to citizen," we would rather see some explanations about what the system has, how to use the system, whom to contact if help is needed, and etc. In other words, it seems that the MDSS web page is not designed as a gateway to access to microdata, but as an advertisement.

C. Data Service Other than Micordata

Once again all types of data services have been improved a lot, but still a user can find a problem in an effort to use the data actually. Here is another one, which shows a very advanced service, but it has a feature that makes us wonder. Figure 8 is an on-going test site of GIS based statistical service. Overall, it is a good statistical service along with a map. However, when we get down to the statistical part, there are things that need to be explained. For example, we were wondering about the small blue and green dots in figure 8. We sort of figured out that these dots seem to locations of industrial establishments, but we were not able to figure out the meanings of colors. Of course, we are not sure about our interpretation of the meaning of dots either.

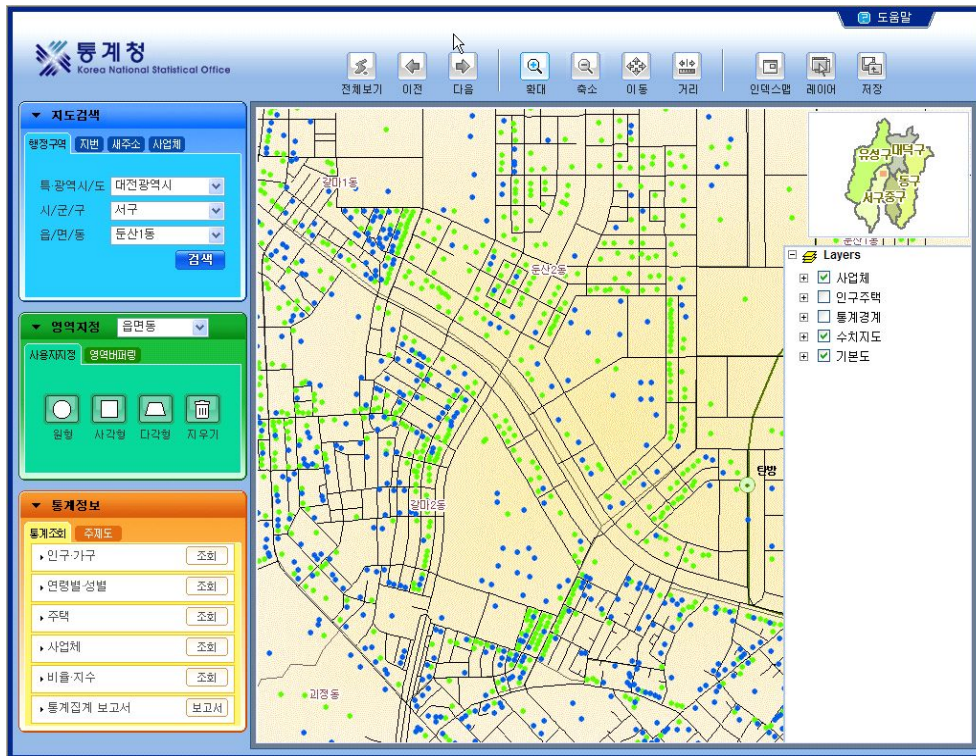


Figure 8. GIS Based Statistical Service (Test Site)

D. On-Site Data Access

The KNSO has been providing on-site access services in Daejeon and Seoul for two or three years. This is a big improvement for users. Although it is inconvenient, there is at least a way to access confidential data. Access to confidential data has been internal to the KNSO personnel. But since the KNSO's main function has not been research but production of statistics, the KNSO has not much used confidential data other than for sampling purposes. Therefore, on-site access would allow researchers explore confidential data and could expand the boundaries of research, particularly of methodological research for surveys.

However, there is a slight problem of using on-site data access. It is not mentioned in any place. At least, we have not been able to find any documentation about on-site data access facilities on the KNSO's website or anywhere else. Furthermore, there is no description about the procedure or criteria to use on-site data access. We do not know who can use on-site data access and/or how to use the service.

5. Conclusion and Discussion

The data services of the KNSO have been improved a lot for the last 10 years or so. All kinds of data, especially microdata are available through various channels, the Internet, CD-ROM, and on-site access. However, there is still some uneasiness to use the KNSO' data services.

It seems that old bureaucratic habit persists. The KNSO officials seem to have a propensity for being defensive. They tend to defend themselves excessively. With a person with defensive attitude it is hard to discuss anything. Instead, they tend to keep insisting that they have done everything the way they must do. Users, then, feel a bureaucratic atmosphere, and stop the discussion. In this context, the KNSO has to change their mode of thinking from a bureaucratic organization to a service organization.

Overall, the KSNO seems to be inexperienced in services, if not immature. Data service is always technical. A small difference can make a big difference at the end result. Therefore, people at the service must know well about the data they service, but it is not often the case. They do know about the data, but not in details. Most of the case, when they were asked to a little deep question, the way an indicator constructed for instance, they turn over the question to the statistics production department. Then, users would not to go back to the data service anymore for questions.

Furthermore, documentation is very poor. Good documentation makes users search for answers for themselves. Statistical questions, often, are so subtle that users must clarify themselves by going through some data analysis. In this case, the user cannot ask for help every time he/she comes up with a question. Good documentation is the only way to resolve this kind of situation. That means, let the users figure out the problem for themselves, and the KNSO has only to provide helpful materials for users. One thing to note about the documentation is the fact that since the word metadata became popular, the KNSO has a tendency to treat the documentation the same as creating a metadata. In some cases, they are the same, but they can be totally different ones in various aspects. Because this is not the space for such a technical discussion, we put simple

solution here. Something that needs a long and/or detailed explanation is usually proper to be documented rather than putting into a metadata.

In conclusion, we suggest the KNSO three things to do:

- Study the user segmentation. This means for the KNSO to differentiate users by their status, skills, and reliability. Furthermore, the KNSO would be better to differentiate data services by the level of confidentiality of the data to be serviced. In so doing, the KNSO may take on a new scope of study, namely market research.
- Study how to disseminate confidential data. This implies for the KNSO learn and study the regulations and procedure of disseminating confidential data. In addition, the KNSO investigate how to organize the KNSO in order for better protection of confidential information. Furthermore, the KNSO must study methodological ways to hide confidential information. Above all, the KNSO change the attitude from the risk avoidance to risk management as long as confidentiality is concerned.
- Put the KNSO into a service mode out of the production mode. The KNSO has to learn how to serve research communities including other governmental organizations through data. In so doing, the KNSO has to take seriously the procedure of leaving the trace of how things have happened. This, simply, means documentation. The KNSO must set up a new procedure of documentation. Every step the KNSO takes must go into a document, and the most of the documents must also be released to the public. Documentation is probably the first step the KNSO to move the mode of service.

<References>

1. Australian Bureau of Statistics (ABS). 2007. "About CURF Microdata." <http://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/CURF:+Microdata+Entry+Page?OpenDocument>. Accessed in November 2007.
2. Borchsenius, Lars. 2005. "New Development in the Danish System for Access to Microdata." United Nations Statistical Commission and Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians. Geneva.
3. Borchsenius, Lars. 2006. "Recent Development in the Danish System for Access to Microdata." OECD Conference: Assessing the Feasibility of Microdata. Luxembourg.
4. Choe, Minja Kim. 2000. "Electronic Microdata of the Censuses of the Republic of Korea at the East-West Center, University of Hawaii." Pp. 123-140 in *Handbook of International Historical Microdata for Population Research* (Ed.) Patricia Kelly Hall, Robert McCaa, and Gunnar Thorvaldsen. Minnesota, MN: Minnesota Population Center.
5. Hall, Kelly, Robert McCaa, and Gunnar Thorvaldsen. 2000. *Handbook of International Historical Microdata for Population Research*(Ed.) Patricia Minnesota, MN: Minnesota Population Center.
6. Harala, Riitta and Reinikainen Anna-Leena. Confidentiality in the Use of Administrative Data Sources. Statistics Finland.
7. European Communities (EC). 2002. "Commission Regulation (EC) no 831/2002 of 17 May 2002: Implementing Council Regulation (EC) No 322/97 on Community Statistics, concerning access to confidential data for scientific purposes." *Official Journal of the European Communities (OJEC)* 18.5.2002: L133/7-L133/9.
8. Simmel, Georg. 1971(1903). "The Metropolis and Mental Life." Pp. 324-339 in *Georg Simmel: on Individuality and Social Forms*. Edited by Donald Levine. Chicago: University of Chicago Press.
9. Statistics Netherland (Central Bureau of Statistics). 2005. "Innovation at Statistics N e t h e r l a n d s . " <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/BEA47AF6-AEC6-4F9E-AAA5-D5568111C62B/0/2005innovationatstatnetherlandsart.pdf>. Accessed in 2007.
10. Statistics New Zealand. 2007. "Microdata Access". <http://www.stats.govt.nz/NR/exeres/85743252-BB67-462E-A717-7708087B51CE.htm>. Accessed in November 2007.

PART II. 국가통계제도 비교를 위한 국제공동연구 국문 보고서

목 차

- I. 한국 통계 제도 개선 방안 연구 보고서
- II. 국가통계기관의 통계조정방법
- III. 공식통계의 품질관리와 통계 이용
- IV. 통계 목적으로 행정자료를 이용하기 위한 방안
- V. 원자료 활용 증진 방안

1. 한국 통계 제도 개선 방안 연구 보고서

1. 요약

OECD 국가들 사이에서 근거에 의한 의사결정에 대한 중요성이 점점 증가하고 있다. 지난 6월 OECD World Forum 에서 각종 기관(유럽위원회, IMF, OECD, 이슬람 협의체, UN, UNDP와 World Bank)의 기관장들은 이스탄불 선언에 서명하였다. (OECD 웹 사이트에 게시되어 있음) 몇 가지 의제들 중에서 근거에 의한 의사결정에 대한 요구가 증가하고 있음을 지적하였다.

"근거에 의한 의사결정의 문화는 사회복지의 증대 차원에서 모든 수준에서 촉진되어야 하며 특히 "정보화 시대"에 복지는 투명하고 책임 있는 공공정책수립에 부분적으로 의존하고 있다. 경제, 사회와 환경적 산물에 관한 통계적 지표의 유효성과 이를 대중에게 서비스하는 것은 거버넌스와 민주적 절차의 개선을 촉진시키는데 공헌할 수 있다. 이는 토론과 컨센서스 확립을 통하여 동시대의 사회적 목표에 영향력을 행사하는 시민의 역량을 강화시키고 공공정책의 책임성을 증가시킨다."

특히 한국과 같이 분권화된 시스템에서는 다수의 통계 공급자가 있다. 그러나 실제로 근거에 의한 의사결정에 유용하고 그 품질과 진실성으로 인정받기 위해서는 통계가 합리적으로 일관성이 있어야 한다. 이는 비단 KNSO뿐 아니라 모든 국가통계시스템에 적용된다.

세션 A는 국가통계시스템과 특히 통계청이 어떤 방법으로 품질과 일관성 모두의 전망을 향상시킬 수 있는 지 알아보았다. 통계유저가 일관된 고품질의 통계를 요구함에 따라 더욱 일관된 국가통계시스템이 필요하다. 여기에는 리더십이 필요하고 KNSO는 최상의 리더십을 발휘할 수 있지만 이에 대한 접근방법에는 다소의 변화가 요구된다. 법적 권한이 현재의 이슈는 아니다 - 국가통계시스템간의 효과적인 조화를 위한 가장 중요한 요소는 이미 마련되어 있지만 적절한 방법으로 수행하는 것이 관건이다. 오늘날까지 리더십의 상당부분이 기술적 문제에만 국한되어 왔었다. 이 세션의 또 다른 중요한 결론은 국가통계시스템의 향상을 위하여 정부로부터 지원을 얻은 것이 중요하다는 것이다. 또한 국가통계시스템의 발전을 위한 노력이 다각도로 이루어져야 한다는데 대한 동의가 있었다. 모든 일에는 단계가 있으므로 중단기 시행계획이 장기 전략과 부합하도록 추진해야 한다.

국가통계의 효율성을 위한 주요 요구사항 중 하나는 품질과 진실성에 대한

믿음이다. 이는 거버넌스의 관점에서 특별히 세션B 에서 논의되었다. 여기에는 통계청과 공식통계를 발표하는 다른 기관의 자치권에 관한 내용도 포함한다. 이 세션의 중요결론은 자치권에 관한 주요 관심사가 국가공식통계의 거버넌스적 측면에 있는 것 같이 보인다는 것이다. 이를 증명할 수 있는 거버넌스적 측면은 다음과 같다:

- i) 통계청장 임명제도
- ii) 국가통계위원회의 역할과 위원임명제도
- iii) 국가통계시스템에 적용될 실행코드의 필요성

세션 C에서는 사용자 계약의 중요성 및 계약을 가장 효과적으로 하는 방법에 대해 논의했다. 국가통계는 주요 고객과 밀접한 관계가 있을 때 비로소 의미가 있을 것이다. 이 세션의 중요결론은 미디어와 의사소통을 향상시키고 사용자와 더 효과적으로 계약하는데 필요한 기술에 대한 고려를 해야 할 필요가 있다는 것이다. 사용자와 계약을 개선하기 위한 전략적 접근은 효율적인 기관으로써 KNSO를 위한 지원을 유지하며 국가공식통계가 적절하고 사회에 광범위하게 서비스되도록 돕는 것이다.

세션 D는 통계 목적을 위한 행정자료의 활용을 검토하였다. 이는 통계생산의 효율적인 방법 중 하나이며 특히 지역통계처럼 자세한 통계를 생산하려고 할 때 효율적으로 활용할 수 있다. 사실상 등록시스템은 구역 내 인구의 완전한 센서스라고 할 수 있다. 많은 OECD국가들에서 통계목적에 위한 행정자료의 활용은 증가하고 있다. 그러나 한국에서 행정자료는 충분히 활용되지 못하고 있는 실정이다. 신규 통계를 생산하는 것뿐 아니라 통계목적에 위한 행정자료의 활용도 효율성을 향상시키고 작성비용을 감소시키는 잠재력을 가지고 있다고 결론 내렸다. KNSO 또는 보조기관이 실시한 미래의 행정자료 활용에 대한 연구는 국가통계 발전의 주요전략이 되어야 한다. 처음에는 잠재적으로 가장 중요한 한두 가지의 행정자료를 선정하는데 초점을 맞추어야 한다. 정부의 지원을 얻어야 하지만 행정자료의 보유기관과 함께 제안하는 것이 이상적이다.

최근 몇 년간 고품질의 경제통계에 많은 강조를 하여왔다. 경제통계가 중요하지만 국민들은 경제뿐 아니라 사회와 환경적 이슈에 대한 진전을 점점 더 기대하고 있다. 세션 E는 국가 또는 국제적 수준에서 사회통계의 발전을 논의하였다. 특별히 이번 세션은 바람직한 사회통계를 지원하는데 필요한 기반시설에 관해 토론하였다.

이번 세션의 중요결론은 한국사회통계가 많은 OECD국가들이 발전한 만큼 발전하지 못했다는 것이다. 사회통계의 발전은 전체 국가통계시스템을 관통하여 작동할 수 있는 전략적 접근이 필요하다. KNSO는 이러한 노력이 효율적이 되도록 강한 리더십을 발휘할 필요가 있다.

세션 F 는 통계분석에서 통계청의 역할을 논의하였다. 통계청장은 분석이 통계발전의 최우선 영역이라고 표현한 바 있다. 통계가 근거에 의한 의사결정을 지지할수록 통계분석은 더욱 더 중요해진다. 어떤 분석은 객관적 타당성이 유지되는 한 통계청이 수행해야 하지만 국가통계자료를 활용하여 연구하도록 다른 연구기관을 지원하는 것으로 역할의 범위를 확장해야 한다. 이는 유럽통계회의 같은 중요기관에 의해 이미 인식되고 있다. 이번 세션의 중요결론은 통계연구기관 설립에 의해 분석범위를 확장하는데 유의미한 진일보를 하였다는 것이다. 이는 지속적인 자료수집과 생산에 대한 압력 없이 업무에 집중할 수 있는 중요한 분석가 집단을 형성할 것이다. 이 기관은 만약 그들이 연합분석프로젝트를 통하여 계량 경제학자나 사회학자와 관계를 가지고 분석을 해야 할 때 특히 매우 유용할 수 있는 학문적 통계인과 밀접한 관계를 가지고 있다. KNSO는 또한 통계교육원에서 계절요인분석 같은 필수적 과목을 개설함으로써 분석능력을 향상시키고 있다.

연구기관을 지원하는 주요 방법 중 하나는 마이크로 데이터를 서비스하는 것이다. KNSO가 이런 방향으로 시범적 실시를 해왔지만 서비스방법 및 범위가 아직 사용자 친화적이거나 많은 OECD국가들처럼 성숙하지는 못했다. 세션 G는 이러한 서비스가 어떻게 개선될 수 있는지를 논의하였다. 최근 경험에 비추어 검토할 것을 제안하였으며 비밀보호와 마이크로 데이터 접근에 관한 국제가이드라인도 재검토 하는데 있어서 유용한 참고사항이 될 것이다.

2. 국가통계시스템 내에서의 상호협력체계 증진을 위한 방법은 무엇인가?

서론

통계 상호협력체계 개선의 필요성이 점점 늘어나고 있다. 호주를 포함한 다른 나라들도 통계이용자들로부터 이러한 압력을 받고 있다. 이를 위한 기술은 필수적인 요소이다. 한편으로 이용자들은 기본적으로 데이터를 쉽게 얻고 이것을 이용하기를 원한다. 만약 상호협력체계가 잘 이루어진다면, 시민들과 정부의 이익이 커질 것이다. 정책의 발전과 평가는 정확한 정보가 있을 때만 가능하다. 또 다른 한편으로는, 기술은 통계생산기관간의 상호협력으로 인해 개선될 수 있다.

통계 상호 협력 체계는 UN의 기본 원칙에 포함되어 있다.

원칙 8: 각 나라에서 통계 기관들 사이의 협조는 통계 시스템의 일관성과 효율성을 성취하기 위하여 필수적이다.

상호협력체계의 개선을 위해 주요하게 추진되는 힘은 데이터 소스의 지속성에 대한 통계이용자들의 강한 욕구이다. 예를 들면, 지리적인 영역, 모집단의 일부 또는 산업과 같은 다양한 소스로부터 자료를 얻기 원하고 있다. 다른 예로는 통계청과 통계청이 아닌 다른 기관에서 생산된 산업통계의 수집을 이용하여 분류하기를 원한다.

또한 통계 이용자들은 데이터가 인터넷을 통해서 접근이 가능하기를 원한다.

호주 그리고 다른 나라에서는 정부 내에서 다양한 기관들이 함께 연결되어서 일하기를 원하고 있다. 이것은 데이터를 가지고 있는 다양한 기관들 간의 데이터 공유와 광범위한 통합을 의미한다.

통계이용자들은 또한 일관적인 통계 방법에 기초를 둔 통계를 찾고 있다. 통계를 생산할 때 모든 사람들이 통계적 능력을 개선할 수 있는 룰을 통계청은 가지고 있어야 한다. 그것은 국가통계시스템의 일부이다.

앞의 글들은 필수적인 통계의 일관성에 대한 것이다. 또한 원칙8은 효율성에 대해서 말하고 있다. 통계적 방법들은 효율성을 개선시킬 수 있다(작은 표본크기와 조사의 불필요한 점 제거). 만약 통계적 방법이 잘못 선택된다면, 그들은 통계적으로 낮은 가치의 결과를 얻을 것이다. 그러나 효율성의 또 다른 면은 통계 상호협력체계의 개선에 영향을 미칠

수 있다는 것이다. 하나의 예는 하부조직의 분류 시스템과 코딩 톨과 같은 것의 공유이다. 다른 통계적 하부조직의 요소(가구조사, 사업등록조사) 또한 다른 나라들과 공유되고 있다.

우리는 다른 국가들처럼 한국도 상호협력체계의 개선에 대한 주장을 받아들일 것이라고 믿는다. 게다가 한국 통계 법률이 통계 상호협력체계의 기능이 다른 나라들보다 더 강력하게 기능을 발휘할 수 있도록 승인되기를 바란다.

이슈

회담의 주제는 통계 상호협력체계의 약점에 대해서 검증했다. 그들은 기술적 상호협력에 대해서 너무 많이 강조하고 일관성과 통계의 접근성(첫 번째 목표)에 대해서는 충분하지 않게 제안했다.

하나의 예를 들자면 경영 품질과 같은 비슷한 개념으로 설명될 수 있다. 이것은 이용자들이 적은 투입량으로 기술적인 측면에서 품질을 집중시킨 것으로 보인다. 이러한 예는 감독의 지시 아래 회계감사가 재조사되는 것을 포함한다. 또한 프로젝트들은 개별적으로 검증된다. 많은 프로젝트들에서 이 개념이 이용한다. 그러나 이것은 많은 정보 수집을 받아들이는 조직의 메시지를 검증하는 데는 어렵다.

이에 대한 결과로서, 한국 통계의 일관성과 효율성은 예전처럼 강하지 않다.

늘어나는 이용자와의 관계는 전 공식 통계시스템을 통틀어서 접근성과 일관성을 찾는 이용자들을 이해하기 위해서 필수적이다. **Session C**에서 이용자와의 개선방안에 대해서 토론될 것이다.

이 검토 중에서 두 가지 가능한 제한 속에서 벗어나야 할 것들은, 한국통계청이 정부 기관 내에서의 위상이 약하고, 또한 한국통계청이 적절한 기술을 갖고 있는 인력을 충분히 가지고 있는가에 대한 것이다.

앞으로의 과제

첫 번째로 통계 상호협력체계의 개선을 위한 강한 정치적인 지지를 필요로 한다. 이것은 한국 정부가 취해야 할 정책의 일부분이 될 필요성이 있다. 이것은 한국통계청이 책임의 일부를 지고 발전해 나가야 한다. 이것이 기술을 고려한 최고의 배치이다. 이것은 통계 법률이 의도하는 바와 일치해야 한다. 그러나 진정한 발전은 정부가 높은 수준을 갖췄을

때 가능하다.

전략의 한 부분은 통계의 중요성을 인식시키는 것이다(한국통계청이 생산한 통계가 아닌 모든 공식통계), 여기에는 몇 가지 방법이 있다.

- 1) 2009년 10월에 열리는 OECD World Forum을 한국에서 진행시켜라. 이것이 통계에 대한관심을 증진시킬 이상적인 기회이다.
- 2) 이스탄불 선언, OECD와 IMF를 포함한 많은 국제기관들에 의한 OECD World Forum에 참여하라. 아마도 이것이 정책을 강화하는 방법일 것이다.
- 3) 2008년 4월 회담은 잘 알려진 국제적인 통계학자들이 참석할 것이다. 그리고 이것은 미디어에 알릴 좋은 기회이다.

미디어와의 좋은 관계를 유지하는 것은 공식통계의 인식 증진을 위해서는 필수적이다.

두 번째로는, 한국통계청의 고위간부들로부터의 리더십이 요구된다. 그들은 통계를 제공하는 다른 기관들과 좋은 위치에서의 계약을 맺을 수 있어야 한다. 이것은 통계청의 고위간부들의 승인 없이는 다른 통계를 생산하는 기관의 많은 변화를 만들기가 어렵다는 것을 뜻한다.

직원들이 job to job으로 이동하는 것을 반드시 하게 하라. 통계 상호 협력 체계는 직원들의 변화가 있음에도 불구하고 일관성이 유지되어야 한다. 공동제작의 노력은 전략적 방향과 같은 목적을 얻을 수 있는 것을 필요로 한다.

통계 상호협력체계의 개선은 결과보다 전략적 과정이 더 중요하게 보여 져야 한다. 우리는 더 나아지기를 원한다. 상호협력체계의 개선을 위한 과정에 있는 동안 많은 성과를 얻을 수 있을 것이다. 그러나 한 번에 이루어질 수는 없는 것이다. 호주에서는 상호 협력체계 개선의 결과로서 5가지 상호협력체계의 프로젝트를 확인하기 위해 만들었다. (Box 1에는 이러한 프로젝트의 요약이 있다). 이 회의에서 이러한 유형의 연구법(접근 방법)에 관심을 보였다.

BOX 1 . ABS에 의해 채택된 통계 상호협력체계의 요점

1. 접근성이 용이하고 상호 협력하기 쉽도록 통계센터의 환경을 만들어라.
2. 주요 정책 기관들과 함께 협의체를 구축하는 과정을 확인하기 위해서는 주요 자료의 차이를 극복하기 위한 주요의제가 필요하다. 이 과정은 지역적으로, 요구를 충족시키기 위한 메커니즘에 따라서, 그리고 통계사용을 위한 정보의 효율적인 부분을 추진하기 위한 과정을 진행하는 것을 우선순위로 정해야한다. 통계의 소스는 ABS 또는 행정자료를 포함하는 어떤 곳도 될 수도 있다.
3. 지역 통계의 응용성을 업그레이드 시키고, 조직망을 이용하여 행정 자료의 지역분류를 제공하라.
4. 성공적인 인구총조사로부터 얻은 통계 기록에 근거하여 조사 자료를 구축하라. 데이터의 기초는 행정 자료에 기초를 두고 통계적으로 매치시켜서 확장하여라.
5. 국가 데이터 네트워크를 구축하라.

또한 그 회담은 호주통계청에서 통계적 상호협력체계의 틀로 사용하고 있는 IDPs에 대해서도 관심을 갖고 있다. 이것은 특별한 측면에서 다른 통계 생산자들과 공동제작으로 발전시키는 것이다. 여기에는 3가지 기본적인 요소가 있다.

- 통계 데이터의 원천과 그들의 강점과 약점에 대해서 검증, 확인하라.
- 가장 중요한 데이터의 차이 또는 부분에 대해서 확인하라.
- 목표나 책임 등을 포함에서 통계적 개선을 위한 프로그램을 검증, 확인하라.

시간적으로 변화하는 자료들에 대해서 바뀔 때마다 바로 바로 업데이트를 해줘야 한다. 그들은 공동의 소유권을 발전시켜야 한다.

국제 통계 위원회는 탄생되었다. 이것들은 여러 나라들의 통계기관과 많은 국가 통계체계를 위한 정부적인 시스템의 중요한 부분이다. 이 위원회의 초점은 한국의 통계청 자체가 아니라 전체적인 시스템이 되어야 한다고 생각한다.

현재는 전체적인 시스템의 경영과 분석, 그리고 계획을 수립하기 위한 능력이 부족하다. 직원들은 헌신을 다해서 일을 해야 한다. 그들은 또한 적당한 기술을 가지고 있을 필요가

있다. 관계경영은 특별히 중요하다.

앞으로 진행될 과제 파트에 몇 가지 포인트가 있다.

- 1) 각 기관에 속한 직원들과의 교환은 국가 통계시스템의 상호협력 증진에 도움이 될 것이다.
- 2) 미래에 관한 계획과 직원들의 요구는 서로 불균형을 이룬다. 교육개발원의 설립은 긍정적인 단계이다
- 3) 통계의 수용능력은 지방에서는 아주 강하지 않다. 지방 정부에 대해서 통계 데이터를 수집하는데 필요한 규칙이 필요하지 않겠는가?
- 4) Training Research Institute(교육개발원)의 책임은 국가통계시스템이 책임져야 한다.
- 5) 통계의 중요성의 인식이 중요시 되어야 한다.

보고서의 결론은 "한국의 국가통계시스템의 강화"로 보여 진다. 한국을 위해 국가통계시스템의 개선을 이끄는 것을 수행하는 것을 가장 적극적으로 추천하는 바이다.

결론

통계 이용자들이 찾는 더 일관성 있고, 높은 품질의 통계를 위해서는 국가 통계시스템의 더 많은 협력이 필요하다. 한국의 통계 법률은 국가통계시스템에 걸쳐 상호협력을 위한 훌륭한 틀을 제공한다. 그러나 이것은 한 번도 제대로 작동한 적이 없다. 앞의 글에서는 국가통계시스템을 발전시키기 위해서는 몇 가지 스텝이 필요하다고 밝혔다. 가장 중요한 스텝은 (a) 국가통계시스템 강화를 위한 정부의 강력한 지원을 얻는 것이고 (b) 한국 통계청은 국가통계시스템의 리더십을 이끌어내야 한다는 것이다. 이 두 가지 중요한 스텝이 실행되면, 다른 것들은 "앞으로의 과제"에서 고려될 것이다. 그 접근법은 점점 더 발전될 필요가 있을 것이다. 모든 것은 한 번에 이뤄지는 것이 아니다. 단기와 중기수행 계획은 지속적으로 발전하여 장기 계획을 필요로 할 것이다. 그러나 한국통계청이 통계의 상호협력체계의 활동에서 많은 가치를 찾는 것이 중요하다.

3. KNSO의 명성을 증진시키기 위해서는 KNSO의 자율성이 필수적이다. KNSO의 자율성을 위해서 무엇이 중요한가?

서론

국제지침서는 통계청의 자율성 정도를 강하게 가지는 것을 상세히 설명하고 있다. 이것은 UN의 가장 적절한 공식통계를 생산하기 위한 기초 원칙의 중요원리이다.

원칙 1. 공식 통계는 정부를 위하여 일하면서 민주주의 사회의 정보시스템에 필수적인 요소를 제공한다. 또한 경제와 대중에게는 경제적, 인구통계학적, 사회적, 환경적 상황에 따른 데이터를 제공한다. 때문에, 실제적인 효용을 만족하는 공식 통계가 수집되어야 하고, 공공 정보에 국민들의 접근을 허용하는 것은 공식 통계 기관에 의해 공정하게 이루어져야 한다.

원칙 2. 공식 통계가 신뢰를 유지하기 위하여 통계 생산기관들은 통계자료의 수집, 처리, 저장, 그리고 공개에 대한 절차와 방법에 대한 과학적인 원리, 그리고 전문적인 윤리체계를 포함하는 문제에 대해 엄격하고 전문적으로 심사숙고한 후에 결정할 필요가 있다.

IMF의 SDDS(Special Data Dissemination Standards) 역시 통계청의 자율성을 통해 얻어지는 완성도의 중요성을 강조한다. 이것은 국가의 관리 아래 이루어지는 것으로 보여진다. 좋은 품질과, 믿을 수 있는 통계 결과를 얻기 위해서는 정부와 공공기관 모두가 자율성에 관심을 가져야 한다.

한국의 통계법은 국가통계의 자율성을 유지하기 위해 존재해야 한다.

이슈

KNSO가 자율성을 가지려면 어떻게 해야 하는가? 어떤 것이 자율적인 통계청의 중요 요소인가?

- 1) 통계적 방법과 개념에 대해서 결정할 수 있는 권한
- 2) 어떻게 공표할 것인가를 결정할 권한
- 3) 공표를 위한 공개날짜를 결정할 수 있는 독립권(결정권)
- 4) 국가적인 차원에서의 승인이 필요 없이, 공표를 승인할 수 있는 권한

- 5) 유용한 통계를 만들 수 있는 능력, (선택된 사람들만이 아닌)
- 6) 통계 방법에 대해서 공표할 수 있는 능력
- 7) 금지조치 이전의 공공지식에 접근할 수 있는 제도

중요한 결정을 자율화한다는 것은 의무감과 개방성이 있는 책임을 준다는 것이다. 통계 기관이 사용하는 통계 공표방법은 제공된 정보 수단이고 그 방법들은 잘 실행되고 있다. 자율적인 통계 기관에 주어진 다른 주요 책임은 모순된 것들에 대한 정치적 압박 아래에 있다 할지라도 자율적인 국가 통계기관이 정상적으로 행동하는 것이다.

그 회담의 주요관심 내용은 빠른 권한의 변경이 자율성에 영향을 미친다는 것을 포함하여 공식통계를 위한 제도의 불안정에 영향을 줄 수 있다는 것을 표현한다. 개별적인 권한에 관한 비평을 할 의도는 아니었다.

한국의 상황은 평범한 것은 아니다. 일본, 인도와 같은 다른 나라들은 그 나라 통계청의 위치가 빨리 변화를 하게 되면 이 같은 상황을 단계적으로 교정해나갔다. 효과적인 민주주의를 위해 필요한 정보의 제공과 증거를 기반으로 한 의사결정의 제공 그리고 효율적인 금융시장의 실행을 지원하는 공식통계의 역할은 점점 더 중요해질 것으로 인식된다.

공식통계를 위한 방향은 지속성이 부족 될 가능성이 있다. 권한의 빠른 변화에 관한 우려가 있다. 통계청의 일은 점점 복잡해지고 많은 시간이 소요 된다. 그리고 통계청의 일이 향상되기 위해서는 활발한 계획과 역할, 그리고 목표의 지속성이 필요하다.

인도의 경우는 흥미롭다. 국가통계시스템의 위원장은 전통적으로 행정부로부터 임명(지정)된다. 그들의 순환은 빨랐다. 왜냐하면 그들은 중역으로의 진급이 빠르기 때문이다. 이것은 아마 인도의 공식통계 품질을 하락시킨 만든 하나의 원인일 것이다. 국가통계위원회는 인도 통계시스템 시험에 의해서 정부가 임명한다. 이러한 상황을 어떻게 개선할 수 있는지에 대해서 다음의 내용을 추천 한다. 새로운 제도의 중요한 결론은 다음과 같다.

- 영구적인 국가통계위원회의 설립은 통계시스템 안에 포함되지만 표준의 품질을 유지하면서 정책을 만들기 위해서는 이 위원회가 책임을 져야한다.
- 인도의 통계청장 자리의 구축과 Ministry의 사무국장 자리의 구축
- 통계위원회를 통제하는 기관 만들어야 하며, 기관장의 자리를 보장해야 한다.

이것은 또한 한국의 경우처럼 국가통계기관의 기관장이 통계위원회 의장을 임명하는 것과 같이 비정상적이다. 보통 의장은 독립적이다. 그러나 통계청의 청장은 위원회의 한 사람이다.

현재의 제도 또한 통계 위원회와 장관 사이에는 연결 고리가 없다는 것을 의미한다. 장관과의 연계는 정보화 시대에서 어떻게 국가를 운영할 것인가에 대한 결정적인 부분이 되어서 정보처럼 더 중요하게 여겨지기 시작했다.

국가통계시스템이 운영해야 하는 모든 통계 기관들을 어떻게 도울 것인가에 대한 방법에 대한 동의가 필요할 것인가 아닌가에 대한 또 다른 이슈에 대해서 관심이 생기고 있다. 영국과 뉴질랜드의 경험에서는 한국적 환경에 맞게 채택될 수 있는 예시가 있다.

앞으로의 과제

위원장 임명을 위한 제도의 세부항목, 옵션은 다음을 포함한다.

- 1) 현상유지를 주장한다.
- 2) 그들이 자신의 지위를 지키고 싶어 하는지에 관한 충분한 매력을 여전히 느끼고 있으면 청장은 재임명을 받는다.
- 3) 청장 자리의 대리를 임명하라.

호주와 뉴질랜드의 통계청은 2번의 옵션을 택하고 있다.

국가통계위원회와 자문위원회(council) 또는 협회에 대한 존중은 그들이 자연적으로 자문 또는 관리를 할 수 있게 한다. 선택된 지역 안에서 가능한 의사결정을 가지고 있는 자문위원회의 통합 또한 가능하다. 자문위원회는 또한 국가통계기관 또는 전체적인 국가통계시스템에 대한 책임감을 가질 수 있게 한다. 호주와 뉴질랜드 두 나라에서는 그들의 자문위원회가 자문을 한다. 그들은 또한 전체 국가통계시스템을 다룬다. 자문위원회의 위원장은 또한 국가통계기관에 대한 충고를 제공할 뿐만 아니라 직접적으로 보고한다.

다른 두 모델은 그들의 국가통계 시스템의 운영을 위해 전 세계적으로 사용되었다. 이것은 특별한 한국의 상황에 적합하게 보여 지는 다른 접근 방법들의 장점과 단점에 대해서 연구하는 것을 가능하게 한다.

결론

자율화를 위한 주요 관심사는 한국공식통계의 관리법에 대한 것으로 보인다. 이것은 권한의 시범 측면을 포함한다.

- 1) 권한을 위한 임명제도
- 2) 국가적인 권한의 규칙과 멤버들의 임명을 위한 제도
- 3) 전반적인 국가통계시스템의 업무 코드를 위한 요구

이것들의 변화는 법률의 개정을 요구할 지도 모른다.

4. 이용자와의 관계 개선 방안

서론

지난 10년 이상 통계협회를 통한 이용자들의 참여는 많은 나라 사이에서 대단히 개선되고 있다. 통계는 정책을 알리기 위해 광범히 하게 사용되고 있다. 특히 경제정책, 자금의 분배와 금융시장의 효율적인 기능 입증등과 같은 행정적인 목적으로 이용되고 있다. 통계는 또한 조사와 분석을 위해서 광범위 하게 사용되고 있다. 그것은 단지 조사 기관에서만 아니고, 정부기관, NGO, 그리고 비공식적인 분야에서도 사용되고 있다.

미디어 공표가 증가될 뿐만 아니라 통계에 대한 사회적 관심이 커지고 있다. 지난 10년 이상 통계의 미디어 공표에 대한 중요성이 상당히 증대되어 왔다. 많은 NSO는 미디어와 같은 외부관계자들의 관리를 돕기 위해 그들과의 관계를 형성을 해오고 있다.

공식통계의 사용이 널리 보급되고, 더 많이 사용되기 위해서는, 이용들과의 적절하고 효과적인 관계개선이 필수적이다. 이용자들은 기준과 결과, 디자인, 적절한 의사결정, 통계작업의 발전 그리고 통계를 위한 접근 방법에 많은 인풋(중요한 자원)을 제공할 수 있다. 이용자들은 또한 받은 서비스의 효과에 대한 피드백을 제공하고 있다. 이 글은 NSO에 의해 채택된 많은 좋은 관리모델을 반영한다.

통계 이용자의 이용료를 도입하고 여기서 얻어진 기금의 사용에 관한 변화의 결과로써, 주로 호주, 뉴질랜드, 캐나다, 유럽의 정부 내에 있는 여러 기관은 통계 서비스에 대해 책임을 지고 완전한 자금 제공 대신에 수익 목표치를 맞추도록 요구되어 진다. 이것은 각 기관이 좀 더 효과적으로 이용들과의 관계를 개선하고 이용자들의 요구에 맞는, 올바른 통계생산과 서비스가 제공될 수 있도록 해준다. 이 나라들의 경험으로부터 많은 교훈을 배울 수 있다. 이것은 이용료의 집행이 비록 적더라도 지속적인 인터넷의 사용은 많은 사용자들을 위한 통계 접근의 주요 방법이 될 것이라는 것을 보여준다.

이슈

통계기관을 위한 과제는 폭 넓은 이용자와의 관계 개선과 이미 제작된 공식통계의 이용을 증가시키는 것이다. 기관은 다른 형태의 이용들과 그들이 적절히 참여하는 방법을 알아내는 것이 필요하다. 이것은 이용들과의 관계개선을 관리하는 방법을 통하여 보통 시장 세분화에 대한 발전을 가져온다. 통계기관에 의해서 많은 모델이 지난 20년 이상 동

안 발전해 왔다. 그렇기 때문에 그들 사이에 유사한 사항은 놀라운 것이 아니다.

이 컨퍼런스에서 4개의 세부항목을 기초로 한 ABS의 경험에 대하여 배웠다. 4개의 이용자 그룹으로 나누었고 마케팅 및 서비스 제공과 각 그룹에 속한 이용자의 관계를 위한 전략들이 개발되어졌다. 4개 이용자 그룹은 다음과 같다.

- 주요 고객들
- ABS가 지속적인 관계를 맺고 있는 고객들(종종 출판물과 같은 정기적인 결과물에 대한 구독자들)
- 특별한 이용자들
- 미디어에 대한 전문가 집단과 학생들

여러 유형의 이용자들과의 관계 개선을 위한 방법들이 개발되어졌고 이것들은 각 그룹의 발표장에서 토론되어졌다. 그 의사소통 방법은 다음과 같다.

- 통계자문회의의 선택된 멤버십
- 자문 그룹과 이용자 그룹의 참여
- 중요한 사용자들과의 높은 수준의 만남
- 정책의 발전과 평가를 위한 회의에 참여
- 주요 기관을 위한 ABS 직원들의 출장

ABS와 유사한 통계 기관들의 경험은 이용자들과의 효율적인 관계를 위해서는 몇 가지 중요한 성공 요인들이 있다는 것을 보여준다.

- 기관들과 그에 속한 직원들의 문화는 고객들이 중심이 되도록 변화할 필요가 있다.
- 관계개선에 대하여 중역의 끊임없는 관심이 필요하다. 전략적인 계획의 개발과 감독, 그리고 직원들을 위한 적당한 목표를 정할 필요가 있다.
- 중역들은 주요 이용자들과의 관계를 위한 시간에 헌신할 필요가 있다.
- 이용자들의 세분화와 그들의 중요성, 이용자들과의 관계개선이 전략적으로 실행되어야 함을 인식하고, 그것을 명확하게 목표로 인식한다. 그리고 더 많은 시간을 주요 고객들과 함께 보내도록 한다.
- 기관들은 얻어진 의견들에 대하여 반응할 필요가 있다.
- 조직적인 변화들이 종종 요구되어질 수 있고, 직원을 지원하기 위해서는 하부구조 안에서 투자가 이루어져야 한다.
- 통계기관 밖에서의 직원 활동은 종종 그들이 통계를 잘 알고 있는 이용자들이 될 수 있기 때문에 손실보다는 오히려 기회가 될 수 있다.

이용자들과의 관계개선을 위한 작업은 두 가지 방향이 있다. NSO는 그들의 주요 고객들의 관심사와 필요를 잘 새겨들어야 한다. 그리고 그들은 고객들의 필요에 응답하기 위해 노력해야 한다(특히 가장 중요한 필요). 그러나 이용자들의 흥미와 참여를 자극하기 위한 통계적 작업의 결과와 통계적 발전을 위한 계획의 인식을 증진시키기 위한 것 또한 NSO의 의무이다. NSO는 지속적으로 그들과 좋은 커뮤니케이션을 유지해야한다. 그러나 모든 통계학자들이 커뮤니케이션에 있어서 전문가적인 기술을 갖고 있는 것은 아니므로 전문가적 기술을 갖고 있는 것이 필요해 질 것이다.

이 컨퍼런스의 참여자들로부터 알 수 있듯이, KNSO는 공식통계에 관심이 있는 학회들과의 좋은 관계를 유지할 수 있고, 이것은 이용자들의 참여가 개선되고 있음을 나타내는 것이다. 그러나 이번 참여가 전략의 초점이 아니었다. 더욱이 컨퍼런스의 참석자들로부터의 참여는 최근 KNSO의 설문지 디자인에 많은 인풋을 얻을 수 있었다. 그들은 이용자들로부터 찾아진 정보를 더 특별하게 사용한다. 이것은 또한 주요 이용자에게 더욱 더 집중해야 한다고 생각하게 했다. 아마도 포커스그룹 스타일은 주요고객과 함께 그렇지 못한 사람들보다 설문지에 대해 더욱 더 효과적일 것이다.

이용자들의 인풋 또한 KNSO에 의한 품질관리감사의 한 부분으로서 생각되어야 한다. 실제로는 이용자들로부터의 인풋을 찾는 것이 없다면 품질을 평가하기에 매우 어려움이 있을 것이다.

앞으로의 과제

ABS의 경험으로부터 만들어진 이번 회담의 주제는 KNSO가 첫 번째로 집중해야 할 KNSO의 주요 이용자와 KNSO가 공표를 원할 때 공식 통계의 도표를 올리기 위해 미디어와의 좋은 관계유지가 발전을 이룩할 수 있도록 하는 것이다. 정부기관에서 주요 이용자들 간의 관계개선은 중역회의와 주요 이용자들의 통계협회 참여와 다른 통계분야의 자문그룹들과의 개선이 첫 번째 시작이다. 몇몇의 통계를 생산하는 주요이용자들은 다음 2008년 4월에 개최될 다음 회담에 초대될 것이다.

Section A 상호협력체계에서 언급했듯이, IDPs는 채워지지 않는 이용자들의 욕구와 그들의 우선적 욕구를 설명하는 가능성에 초점을 맞추는데 아주 유용한 체제가 될 수 있다. 그들은 또한 제안된 IDPs의 ownership에 함께하여 발전할 수 있도록 도울 것이다. 이것은 데이터의 원천을 제공하는 기관들을 위하여 특별히 중요하게 여겨진다.

몇 가지 고려해야 할 점은 이용자와의 더욱 더 효과적인 관계개선과 미디어와의 커뮤니케이션 증진을 위해서 기술이 요구되어 진다는 것이다. 이것은 아마도 주요 이용자와 미디어와 계약자 또는 커뮤니케이션 전문가의 고용자와의 중요한 dealing을 하는 사람들을 훈련하는 것의 혼합일 것이다.

결론

이용자와의 관계개선을 위한 전략적인 접근은 주요 고객과 미디어의 참여를 증진시키는데 집중하면 도움이 될 것이다. 한국 공식통계는 적절하고 넓은 방면으로 사회에 공표되어지면 도움이 될 것이다. 그것에 의하여 KNSO처럼 중요하고 효과적인 기관들이 KNSO를 위하여 지지해 줄 것이다.

5. 공식통계생산을 위한 행정자료 사용의 증가에 대비하여 어떤 것을 준비해야 하는가?

서론

대부분의 나라에서는 행정자료를 갖고 있으며 행정자료의 공식통계 작성 비중은 UN의 공식통계 기본원칙 5에 잘 나타나있다.

원칙 5 : 통계작성을 위한 자료는 모든 다양한 형태의 소스, 즉 통계조사 또는 행정기록으로부터 얻어진다. 통계작성기관들은 품질, 시의 적절성, 비용, 응답자에 대한 부담을 고려하여 소스를 선택한다.

이 원칙의 가장 중요한 요소는 공식통계 작성에 필요한 소스로서 행정자료를 사용하려는 결정은 1.통계의 품질, 2.시의 적절성, 3. 비용, 4.응답자의 부담을 고려하여 이루어져야 한다는 것이다. 응답자의 부담과 관리 비용을 줄이고, 혹은 조사(서베이)나 센서스에서 발생하는 이해할 수 없는 수준의 응답을 줄이기 위한 요구는 행정자료의 사용 증가를 촉진시켰다. 이러한 촉진의 원인이 무엇이든지 간에 위의 4가지 요소에 대해서는 장단점을 갖고 있다. 또한 어떤 소스를 사용하는지에 대한 어떤 결정도 4가지 요소를 통하여 이상적으로 균형을 맞추어야 한다.

지난 60년 동안 비즈니스 조사 부담은 점점 큰 이슈가 되었다. 많은 나라들은 응답률의 감소에 직면하고 있다. 상호 협력하여 데이터 소스를 공급하기 위해서 조금 더 융화적인 방법을 요구하고 있다. 더욱이, 통계 부담을 조절하기 위해서 상대적으로 적게 조사함에도 불구하고, 조사 부담을 줄이기 위한 정부로부터의 압박은 심각한 우려로 나타났다. NSO들의 조사 부담을 줄이기 위한 자료수집의 서로 다른 방법이 이것을 야기 시켰다. 행정자료의 사용은(특히 과세자료) 아주 큰 도움이 되어왔다. 그러나 몇몇의 NSO들은 과세자료에 접근이 불가능하다. 거기에는 아마도 법적인 제한이 있을 것이다. 그러나 과세 자료가 사용된 곳에는 거의 비즈니스 공동체의 지지가 있었다. 왜냐하면 통계 결과를 완성하기 위한 통계청의 요구가 감소하기 때문이다. 세관원 사람들에 의해 자행된 비밀 논쟁은 그들이 이익을 원할 때 비즈니스 공동체에 의해 지원받지 못할지도 모른다.

행정자료는 앞으로 사회통계의 생산에서 더 자주 사용되게 될 것이다. 기술의 발전은 데이터 셋 속에 잠재된 모든 것들에 접근이 가능해 진다는 것을 의미한다. 개별 거래 초과시간의 결합은 특히 사회적 성과의 결과를 연구하기 위해 중요하다. NSO들은 임무를 보조하는 규칙을 가지게 될 것이다. 그들이 통계적 목적을 위한 데이터 셋의 관리인이 아니

라 할지라도, 합의된 통계적인 시도를 지지하기 위한 정보 모델의 디자인을 위해서 행정기관들이 도와 줄 것이다. 만약 그들이 성공적 하기 위해서는 이 작업에서 행정기관들의 지지가 필수적이다. 그들 또한 통계를 이끌어내기 위해, 시스템의 사용자일 때나 NSO에 의해 결과가 생산될 때 또는 통계적인 결과를 지지하기 위한 데이터베이스를 공급할 때만 일어날 것이다.

이슈

한국에서는 행정기록들이 통계적인 목적으로 충분히 이용되지 않고 있다(특히 경제통계를 위한 KNSO에 의해서는). KNSO는 다른 행정 시스템이 시행되고 있음에도 불구하고 행정기록을 단지 국제 이동기록에 대한 통계생성에만 사용하고 있다. 다른 나라들의 경험에 비추어 볼 때, 거기에는 상당히 잠재된 이용가치가 있다. 이 경험에는 해외에서의 좋은 사례를 발전시켜 승인된 것이 있다.

공식통계를 생산할 때 행정자료는 통계 생산기관들에 의해 여러 방법으로 사용될 수 있다.

- 증화와 함께 조사 선택을 위한 추출틀
- 조사통계의 추정을 위한 벤치마크
- 조사통계의 추정을 위한 보조정보로서 부분적인 또는 전적인 역할을 하는 자료소스
- 다른 자료 소스의 사용을 풍부하게 해주는 연결
- 다른 소스들의 품질 평가

호주와 뉴질랜드는 과세기록을 포괄적으로 사용하게 만들었다. 국가적 거래관계 등을 통한 그들의 경제 통계와 어떻게 과세기록을 만드느냐의 좋은 예도 제공하고 있다. 그래서 응답부담과 자료수집의 통계적 효율성을 증대시켰다. 또한 과세자료를 새로운 통계생산에 사용하기도 했다.

그들의 경험으로부터 행정자료의 사용증가를 위한 성공의 중요한 요인을 볼 수 있다.

- 정부로부터의 행정기록 사용의 지지
- 고위기관으로부터의 조직적 이행
- 적절한 법률의 개정(통계적인 목적을 위한 기록의 사용을 허락하는 것)
- 데이터소스를 보관 감독하는 모든 사람들과의 좋은 관계 유지
- 행정자료와 통계적 과정에 대한 관리와 함께 품질에 대한 이해와 관리
- 개인정보에 대한 관리

- 데이터 관리의 지속적인 수행

행정적 자료를 관리하는 관리자와의 좋은 관계 유지는 성공을 위해 중요하다. 발전의 초기 단계에서는 고위 간부들과의 미팅뿐만 아니라, 소스 데이터를 백업하는 매니저들과 함께 관계를 발전시킬 필요가 있다. 직원들은 발전하는 동안 세관 사람들과 가깝게 일하는 것뿐만 아니라, 산업분류를 위한 코딩 소프트웨어의 공급은 좋은 프로세스를 생성하는데 도움이 될 것이다.

행정자료로부터 얻은 통계의 품질은 보통 조사나 센서스로부터 직접 얻어지는 통계(조사 통계)의 품질과는 다르다. 또한 행정자료를 관리하기 위하여 다른 통계기법들도 요구할 수 있다. 어떤 자료들을 모았는지 어떻게 모았는지 그리고 자료가 시의적으로 적절한지 등의 관리에 비해 행정자료의 다른 분야 관리에는 소홀했다. 통계 결과물의 주된 사용에 필요한 요구사항을 만족하기 위하여 통계학자들은 범위 결함(coverage deficiencies) 즉, 결측치, 행정통계 생산과정의 변화 그리고 최근 갱신된 자료와 같은 문제들을 극복하기 위한 통계적 방법론을 발전시킬 필요가 있다.

중요한 것은, 통계품질에 중요한 영향을 미치는 요인들을 관리하기 위한 방법은 행정자료의 관리자와 함께 발전되어야 할 필요가 있다는 것이다. 일반적으로 통계품질의 개선은 천천히 이루어지는데 그 이유는 통계사용과 자료에 주어진 생산기관의 과도한 관심의 증가에서 발생하는 문제의 피드백 때문이다.

행정자료의 준비는 적절한 기술에 더 큰 투자를 하는 경향이 있는데 이것 또한 중요하게 여겨진다.

행정자료 사용에 대한 많은 경험으로부터 KNSO의 이익은 행정자료에 기초하여 공식통계의 생산을 하는 다른 기관을 보조할 수 있고 이끌어 나갈 수 있는 리더십을 제공하는 위치에 서게 된다(이것은 상호협력체계에 대한 것으로 Session A에서 다루지고 있다).

프라이버시는 행정 자료를 사용하는데 있어서 중대한 문제이다. 그래서 많은 나라들은 어떻게 정부기관의 데이터베이스 있는 정보에 접근하고, 어떻게 다루어야 하는지에 대한 특별한 제약을 만들어 놓은 높은 개인정보보호법이 있다.

행정자료의 통계적 사용에서는 이름이나 주소는 중요한 게 아니며 또한 특정개인이나 사업에 관한 결정이 내려지지 않는다는 점에서 통계적 사용에서 이슈가 되지 않지만 그럼에도 불구하고 여전히 관리해야 할 필요가 있다. 한 가지 중요한 원칙은 행정적 사용과 통계적 사용은 분리되어야 한다는 것이다.

앞으로의 과제

경제통계 생산을 위한 과세기록 사용으로부터 이익을 얻을 수 있다는 것은 호주와 뉴질랜드에서 사용된 시스템의 연구에서 보여 진다. 이것은 응답부담 감소, 더욱 협력적인 경제통계를 포함한 비용과 이익의 평가를 위해 이것을 발전시키고 사용하기 위한 계획이 필요하다. 이에 따라 효율성은 조금 더 개선될 것이다. 법률의 개정이 필요할 것으로 보여 지면 높은 직급의 세관 사람들과 토론회를 개최해야 된다. 모든 점에서 세관 사람들과의 좋은 관계를 유지하는 것은 필수적이다.

결론

새로운 통계를 생산하겠다는 통계적인 목적을 위해 행정자료를 이용하게 되면 효율성도 증진되고 조사비용도 감소한다. 다른 OECD국가들과 비교하여 KNSO는 이것에 대해 발전하지 않았다. 행정자료의 사용에 의해서나, KNSO에 의해서나 또는 관리 기관에 의해서 조사하는 것은 한국 국가 통계의 발전에 주요 전략이 될 것이다.

먼저 하나 아니면 두 개의 행정자료에만 초점을 두어라. 거기에는 정부의 지지가 있어야 할 것이다. 그러나 행정자료의 관리자와 함께 이루어지면 더욱 잘 될 것이다.

6. 사회통계 측정을 위해 우리에게 필요한 것은 무엇인가? 측정을 어떻게 더 개선시킬 것인가?

서론

두 번의 OECD포럼에서 반영하듯이, 경제발전보다 더 많이 향상되었다(비록 아직도 기술향상이 필요한 상황이지만). 사회와 환경적인 측면 또한 아주 중요하고, 당연하게도 통계는 이 두 가지 영역에서 빠르게 발전하고 있다.

대부분의 OECD국가들의 사회통계는 빠르게 발전되어 왔다. 60년 전 사회통계는 인구총조사와 상대적으로 적은 수이지만 그 당시 사용할 수 있는 행정자료 시스템으로부터 유래되었다. 1970년대의 가구조사의 확장은 사회통계 발전의 기초가 되었다. 더욱이 최근 사회조사에서 수집된 자료를 사용한 연구가 더 많아지고 있는 추세이다. 통계 기술은 더 신뢰성 있는 것들을 만들어낸다. 행정자료는 자료수집 비용의 절감 가능성과, 조사 부담을 감소시키고, 좀 더 자세한 통계와 종단면분석을 제공해준다.

사회통계의 다른 추세는 조사를 지원하기 위해서 좀 더 자세한 데이터(마이크로 데이터)의 요구가 늘어나고 있다는 것이다.

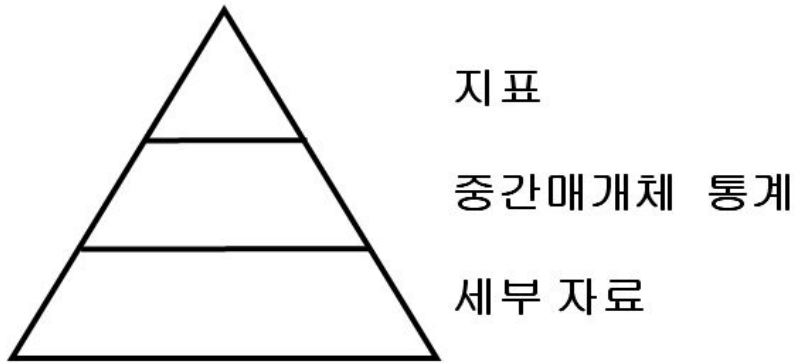
이슈

한국의 사회통계는 다른 OECD국가들과 비교하여 그리 발전된 상태는 아니다. 거기에는 우리가 할 수 있는 것들이 많이 있다. 그러나 구조적 전략은 기관들이 갖고 있는 많은 수의 우려를 포함하여 사회통계생산에서 필요하게 된다. 더욱이 행정시스템으로부터 더 많은 통계를 생산하기 위한 잠재적 가능성이 있다. 이러한 잠재적 가능성은 많이 사용되고 있지 않다.

구조적 전략이 수행되어지고 더 효과적인 방법으로 활용되기 위해서는 리더십이 요구된다.

이슈가 되고 있는 것은 사회통계 생산을 책임지고 있는 기관의 능력이다. 그들의 능력은 사회통계를 강화하기 위한 하나의 전략으로써 강화되어야만 한다.

한국(그리고 다른 국가들)에서 일어난 논쟁은 지표든 아니든 그것은 공식통계처럼 간주되어야 한다. 그들은 공식통계처럼 처리되어야만 한다. 그러나 이것은 통합된 통계정보시스템의 한 부분이다. 통합된 정보시스템 조사의 한 방법은 삼각형 다이어그램을 이용한다.



상세한 자료 또는 마이크로 데이터는 삼각형의 아랫부분을 형성한다.(또는 통합된 정보시스템), 지표들은 삼각형의 맨 위에 위치한다. 그들은 더 상세하게 그리고 사회통계의 주요 추세를 더 쉽게 이해할 수 있도록 요약된다. 그러나 그들은 일부분을 말할 뿐이다. 분석가들은 무엇이 대세인지에 대해 더 잘 이해하기 위해서 지표들을 분해하기를 원할 것이다. 그것들은 중간과정통계로서 인용될 것이다. 중간과정통계는 삼각형의 중앙에 위치한다. 사회통계를 위해서 그들은 인문 지리적 개념과 모집단 그룹 등등에 지표를 분석한 교차표를 포함할지도 모른다. 그것들은 전통적으로 통계공표 내용의 대부분을 차지해 왔다. 지표의 최종적인 정리가 삼각형의 꼭대기에 위치한다.

앞으로의 과제

앞으로의 과제는 사회통계의 발전을 위한 구조적전략을 발전시키는 것이다. 그것은 여러 면에서 발전이 요구된다. 사회영역, 부분모집단의 주요정책, 분류와 표준, 공표와 다른 결과들이며 거기에는 할 수 있는 것들이 많다. 모든 것은 한 번에 이루어질 수 없다. 또한 하부구조는 사회통계 프로그램의 강화를 지원하기 위해서 발전될 필요가 있다. 우선 결정사항이 만들어져야 할 필요가 있다.

여기에는 리더십이 요구되고 KNSO는 리더십을 제공하기 위해서 RHr 필요한 위치에 있게 된다. 사회통계의 생산에 많은 다른 기관들도 포함하고 그들의 노력은 협동된 노력을 확실히 하기 위해 상호협력이 필요하게 될 것이다. 협력은 한국 사회통계를 효과적으로 강화시킬 것이다.

IDPs의 컨셉은 이전에도 언급되었다. 우선 이것은 상당히 높은 수준이 될 필요가 있다. 다음의 질문은 그 답이 필요하다.

1. 어떤 사회통계가 가능한가? 그 품질은 만족스러운가? 업그레이드가 필요한가?
2. 사회통계에서 가장 중요한 갭(Gap)은 무엇인가? 중요 통계표준이 놓치고 있는 것은 무엇인가?
3. 이 갭들을 어떻게 채울 것인가? 누가 이것에 대해 책임을 져야하나?
4. 어떤 수단이 요구되는가? 무엇이 우선되는가?

사회통계의 주이용자들은 스텝2에 포함되어야만 한다. 자료수집, 표준, 공표, 다른 결과들에 대한 고찰이 필요하다. 다른 단계들은 공동으로 일하는 사회통계생산자들에 의해 주요하게 결정될 것이다.

유사한 질문들은 사회통계를 위한 통계적 하부구조에 대하여 필요하다. 즉 어떤 개선이 사회통계프로그램 강화를 위하여 이루어져야만 하는가를 결정하기 위하여 이러한 질문이 필요하다.

더욱 더 협력적인 상황을 제공하기위한 방법은 다양한 기관으로부터 사회통계의 범위를 함께 가져와서 한 번에 공표하는 것이다. ABS는 Australian Social Trends에서 한 번에 발표한다.

결론

한국의 사회통계는 다른 OECD국가들과 비교하여 뒤쳐져 있다. 한국의 국가통계시스템은 전체적인 작업을 필요로 한다. KNSO는 이를 효과적으로 하기 위해 좀 더 강한 리더십이 필요하다.

7. 통계분석에서 통계청(NSO)의 역할

서론

60년 전, NSO는 거의 상세한 도표들의 모음집이었던 간행물에 자료 분석은 거의 신지 않았다. 약간의 예외는 있었다. 예를 들면 인구통계나 국가회계에 대한 분석의 정도를 요구하는 통계자료들을 출간할 때이다. 90년대 많은 NSO들이 그들의 시계열을 주기적으로 조정하기 시작할 때부터 변화는 시작되었다. 물론 논란의 여지가 없는 것은 아니다. 비록 해석하기 더 쉽게 시계열을 만든다 할지라도 NSO는 이런 형식의 분석을 맡기에는 부적절하다고 생각하는 사람도 있다.

그러나 실제로 분석이 더욱더 신뢰받는 것으로 인식되기 시작한 것은 그 후 10년 뒤였다. 한편으로 NSO는 그들이 직접 분석을 하기 시작했지만 다른 한편으로는 NSO에서 수집한 데이터를 사용하는 부수적인 분석(때때로 부차적인 데이터 분석을 나타내기 위한 분석)을 지원하기 위한 압력을 받아왔다. NSO 내에서 간행물의 내용이 변화하기 시작했다. 특히 수치 오차들에 대한(특히 표본 오차) 주석과 정보는 그 통계들을 이해하는데 도움을 준다. 주기적인 조정 외에도 도표의 사용과 중요한 연구 결과의 서술은 설명을 돕기 위해 사용되어 진다. 소스의 한도 내에서 주제에 대한 각각의 데이터를 가져오는 간행물의 개요 형식은 더욱 비슷해졌다.

어떤 NSO는 주 업무가 분석 기법을 사용하여 실제 데이터 소스의 가치를 더하는 것인 분석 그룹도 만들었다. 캐나다 통계청과 노르웨이 통계청이 그런 기관들이다. 이 기관의 분석 업무 중에는 모형을 뒷받침하기 위한 데이터 셋을 구축하는 것을 포함한다. 예를 들면 시계열 자료는 국가 수입을 예상하는 것에 목적을 둔 경제 모형을 뒷받침한다. 세밀한 시뮬레이션 모형은 거의 가구 수입, 지출 조사를 기반으로 한다. 공식통계의 업무를 지원하기 위한 모형에 기초를 둔 추정 방법은 서서히 도입되었다. 소지역 추정은 모형에 기초를 둔 방법의 유명한 예가 되었다. 특히 자료 분석 소프트웨어 효용성에 있어서의 기술은 이런 업무의 상당량을 처리하는데 중요하게 여겨진다.

또한 최근 몇 년간 어떤 조사들은 주로 분석을 뒷받침하기 위해 수행되어져 왔다. 추적 조사는 이런 조사들 중 가장 잘 알려진 조사이다. 종종 일반적인 사회 조사들은 이 범주에 속한다. 그러나 이런 조사들은 또한 응답자의 기밀성을 보호하면서 2차 자료 분석을 위한 더 좋은 방법을 찾아야 한다는 압박으로 다가오기도 한다.

이슈

공식통계의 분석 가능한 범위는 매우 넓다. 즉, 국가정책결과의 설명을 돕기 위한 모형에서부터 복잡한 방법을 사용한 통계 품질 평가 등이 있다. 그 세부항목으로는

- 품질평가와 타당성 검증
- 정지적 조정과 요약(추세나 방향을 보여주기 위한 계절성 분석, 비교를 위한 나이/성별의 표준화)
- 자료를 유용한 정보로 변환하기 위해 디자인 된 기술적인 분석(표, 그래프)
- 자료를 요약하기 위한 SE지수, 다변량 분석과 분석적 도구
- 변이의 측정과 경시적 분석
- 새로운 통계 결과물의 산출
- 통계 결과물과 특히 이슈가 되는 공공정책을 설명할 수 있는 요소들을 조금이나마 연결할 수 있게 초점을 맞춘 이용자 중심의 분석

모든 NSO들은 처음의 3가지 분석형태를 할 수 있는 능력을 가지고 있어야 한다. 그들은 나머지 4가지 형태의 분석을 할 수 있는 능력을 갖기 위해 노력하고 있다. 그러나 실제로는 분석 형태의 대부분이 외부 조사자에 의해서 행해질 것이다. 그래서 NSO들은 그들 스스로 조사의 형태를 지원할 수 있는 입장이 되어야만 한다.

통계분석은 통계기관에게 많은 이점을 준다. 그 주요 내용들은 다음과 같다.

- 통계 결과물의 품질보증, 통계품질 문제에 관한 피드백에서 얻게 되는 개선된 결과와 결과물의 이해 증진
- 데이터 셋을 생산할 때 드는 비용에서 얻게 되는 증가된 가치
- 오늘의 이슈에 대한 관련성이 증대함에 따라 통계적 결과를 통하여 사회와 정부에 관한 정보의 추가적인 획득 방법
- 마이크로 데이터에 접근을 원하는 외부 조사자들의 요구에 대한 더 많은 이해

또한, 가지고 있는 데이터가 분석되어지지 않으면 조사자의 자료수집이 중복될 가능성이 있고, 그것은 보통 분석의 품질을 낮추는 것이다.

분석을 책임지고 하기 위해 통계기관은 다음과 같은 내용에 주의를 기울일 필요가 있다.

- 분석의 한계와 시의 적절성 사이의 균형- 어떤 자세한 분석도 주요 통계의 공표를 지연시켜서는 안 된다.
- 방법론, 모델, 가정에 대하여 공개된 것은 다른 분석에 사용되어 진다. 너무 기술적이지 않은 방법으로 설명되어질 수도 있다.
- 오해하게 만드는 추리는 피하라. 실제로 의미 있지 않은 데이터의 통계적 관계에

대해 설명해야 한다.

- 예측을 피해야 한다. 특별한 가정을 기초하여 본질을 흐릴 수도 있다.
- 자료의 품질 한도 안에서 일을 하라.
- 비록 결과가 NSO에 의해 생산된 것들과 다를 지라도 은밀하게 보호하고 이해하고 적용시켜라.

특히 정책에 관한 지지나 견해에 관한 취소, 그리고 정책의 목표를 확실히 하는 것에 관한 관심이 필요하다.

통계분석은 통계기관이나 통계기관으로부터 다양한 방법으로 지원받는, 자료 이용자들에 의해 이루어진다. 각 상황에 따른 이슈들이 있고 이 이슈는 발표에서 토론되어졌다. 중요한 점은 비밀보호, 통계 기술과 접근 그리고 정책 요구에 대한 이해이다. 대다수의 분석에서 마이크로 데이터가 요구되고 이것에 대해서는 다음 섹션(session G)에서 다루도록 하겠다.

통계분석능력의 향상을 위해서,

- 통계기관에서는 좋은 기술, 정책에 대한 지식을 보유하고 있어야 한다.
- 데이터베이스와 분석 소프트웨어를 보유하고 있어야 한다.
- 조직의 적절한 배치
- 주 이용자와의 협력
- 자료 수집과 결과 값에 대한 설계

앞으로의 과제

위원장의 공석은 KNSO에 의해서 분석이 이루어지는 것의 개선을 대체할 만큼 중요하다는 것을 나타낸다. 게다가 통계조사기관의 설립과 함께 분석능력의 업그레이드는 이루어져야 한다. 자료수집과 데이터 생성의 증가에 따르는 늘어나는 압박을 없애기 위해 전문가인 분석 그룹이 형성될 것이다. 그 협의체는 학회의 통계학자들과 가까운 관계를 유지해야 한다. 분석프로젝트의 협력을 통하여 경제학자와 사회 조사자들과의 관계는 더 개선되어야 한다.

협의체는 공표영역으로부터 숙련된 직원의 보충이 중요하지 않을 정도로 많은 것을 확실히 할 필요가 있다. 그와 같은 기술은 품질 보증과 연계되어 일상적인 분석을 하기 위해 필요하다. 그리고 통계자료의 주요결과를 공표하기 위해서도 필요하다. 반면에 공표영역에서의 일상적인 분석수준을 업그레이드 시키는 것을 돕기 위한 목표가 있어야 한다.

KNSO 또한 분석능력 개선을 위한 교육은 통계교육원에 의해서 대체될 것이다. 그것은 시계열 분석과 같은 필수적인 기술을 제공한다. 통계분석기술을 가르친 경험이 있는 외부의 발표자가 포함될 것이다. 그 조직에는 ABS와 같은 한국의 환경에 적합한 트레이닝 프로그램이 있다.

Session E에서 언급한 바와 같은 정기적인 지수 생산은 사회통계영역에서의 다양한 분석 결과 공표를 위한 이상적인 기회로 사회추세 책자에 제공된다.

또한 KNSO는 그들의 데이터를 신뢰하는 조사 커뮤니티에게 좋은 서비스를 제공할 수 있도록 KNSO 스스로의 재배치가 필요하다. 이러한 재배치는 정부조직의 조사자뿐만 아니라 대학가 교수들과 조사협회 모두를 포함한다.

마이크로 데이터 서비스를 위한 좋은 조항은 조사 커뮤니티에게 있어서 서비스의 중요한 부분이 된다.

결론

KNSO에 의해서 확장된 분석의 개선을 위한 몇몇의 중요한 단계는 이미 착수되었다. 자료 결과를 설명한 필요가 있다면 그것을 유지하고, 주관적인 분석을 피하고, 사회추세와 같은 공표방법을 통해 결과를 공표해야한다. 그것은 이용자들과 일반적인 협회와 함께 도표, 그래프, 분석표를 올릴 것이다. 리서치 기관들의 지원으로 KNSO와 다른 NSO들을 위한 중요한 규칙들이 생길 것이다.

8. 마이크로 데이터 어떻게 더 효율적으로 정렬할 것인가?

서론

정부기관, 대학, 다른 기구들의 조사자들은 비밀을 보장해야 하는 마이크로 데이터에 접근하는 방법을 개선하기 위해 노력하고 있다. 데이터에 기초한 조사를 위한 대안으로는 그들 스스로 자료 수집을 수행하는 것이다. 재정 곤란뿐만 아니라, 그것은 일반적으로 낮은 품질을 야기할 것이다.

이 주제들은 2003년 유럽통계학자 통계학회 회의에서 논의되었다. 이것은 NSO가 조사와 분석을 더 지원해야 하는 것이 필요하다는 것으로 결정되었다. NSO는 이러한 지원의 형태를 제공하기 위해서 적절한 역할을 해야 한다. 마이크로 데이터는 주요한 요소처럼 보여 진다. 국가 비교로부터 얻는 결론과 이를 관찰하는 것이 국제적인 관습이다. 이것은 적당한 일관성이 있어야만 할 것이라고 생각된다.

그러므로 회의는 지침서를 요구했다. 지금 "Managing Statistical Confidentiality and Microdata Access" 라는 이름으로 출판되었고, UN 통계위원회의 국제적인 지침서로서 채택되었다.

이슈

KNSO는 조사를 위해서 마이크로 데이터를 공표하기 시작했다. 이것은 조사자들에게 대단히 감사할 일이었다. 하지만, 그들이 마이크로 데이터 파일을 얻거나 사용하는 것이 쉬운 것은 아니다. 또한, 마이크로 데이터의 공표는 다른 같은 데이터 셋들로부터 얻어진 것들과 비교하여 매우 시기 적절하지 않다.

주어진 마이크로 데이터의 준비가 상대적으로 새로운 발달이라는 것은 놀라운 사실이 아니다. 그 회의는 호주 통계청의 마이크로 데이터 공표를 위한 제도에 관심이 있었다. 그들은 20년 이상 마이크로 데이터를 공표해왔다. 그러므로 제도 또한 다른 나라보다 많이 성숙한 상태이다. 그 제도는 조사자들의 요구와 법적인 절차를 확실히 하는 것을 모두 반영했고, 비밀보호 또한 확실했다. 이것들은 Box 2에서 설명되었다.

Box 2. 호주 통계청의 마이크로 데이터 공표를 위한 제도

1. 마이크로 데이터 공표는 호주 통계 법률의 특별 조항에 의해서만 가능해야 한다.
2. 거의 모든 가구조사에서는, 마이크로 데이터 파일은 하나의 표준 결과로서 간주된다.
이것은 조사에 기초하여 통계적 공개 이후로는 공표하지 않는다.
3. 이것은 통계 공표 생산에 책임이 있고, 또한 증거서류를 포함한 마이크로 데이터 공표에 대해서 책임이 있다. 기술적인 지원은 요구되는 만큼 가능해야 한다.
4. 모든 공표는 호주 통계청장 또는 대표에게 승인을 받아야 한다. 법률적으로 시행 가능한 기획은 각 조사자들과 그들의 협회의 간부들에 의해 승인되어야 한다.
5. 마이크로 데이터 재조사 패널에 의해서 이슈의 비밀성은 보장되어야 한다. 패널은 방법연구 부서에 의해서 관리된다.
6. 매입자의 서비스는 정보서비스부서에 의해 맡겨진다.
7. 법률적인 측면은 정책 사무국(ABS의 법류고문을 포함한)에 의해서 관리된다.

앞으로의 과제

마이크로 데이터 서비스는 수 년 동안 제공되어 지고 있으며, 미래에 더 많은 수요가 예상되고 있다. 이것은 어떤 것들이 공표되어 지고 어떻게 패키징 해야 할 것인가를 결정하는 현재의 제도를 시기적절하게 검토해야 할 것이다. 그 검토는 이 점들을 커버해야 할 것이다.

- 1) 이용자의 요구에 의한 분석
- 2) 어떤 파일이 법적으로 공표될 수 있는가, 어떤 것들이 안 되는가에 대해서 결정.
- 3) 마이크로 데이터의 공표를 포함한 과정

마이크로 데이터 공표에서 숙련된 사람으로부터의 외부의 정보투입은 유용하게 쓰일 것이다.

결론

마이크로 데이터 서비스의 중요성은 점점 더 증대될 것이다. KNSO는 마이크로 데이터의 준비에 대한 경험이 있다. 이것은 미래를 위해서 적절하게 제도로 정비되어야 할 것이다.

국제적인 지침서에는 비밀성과 마이크로 데이터의 접근성에 대해서 유용한 정보를 제공한다.

보수적인 접근법을 갖는 것에는 좋은 이유가 있다. 아마도 좋은 제도에 대해서 더 많이 배울 수 있을 것이다. 첫 번째 초점은 데이터 셋은 대부분 수요에 의해서 존재해야 한다. 호주와 뉴질랜드 두 나라는, 가구의 수입 및 지출 조사와 인구조사를 할 때 이런 경향이 있다.

II. 국가통계기관의 통계조정방법

1. 머리말: 국가통계와 통계조정기능

일반적으로 (국가)통계는 정부부처는 물론 국가의 모든 구성원(민간부문)들이 공유해야 하는 공공재 성격을 지닌 기초정보로서, 정책의 과학적 수립을 위한 필수적 자료인 동시에 정책의 품질 향상 및 성과평가에 핵심적인 수단이라고 하겠다. 이러한 특성을 가진 국가통계의 작성 및 제공은 특정 개인이나 단체에게 맡길 수 없는 정부의 주요 기능이어야 한다. 나아가 합리적인 국가운영은 국가현실에 대한 정확한 정보에 근거해야 한다는 당위성을 감안할 때, 국가통계는 국가 전반에 걸친 각종 현상의 실질적인 구조와 그 변화 내용을 객관적 그리고 중립적으로 보여주어야 하는 중요한 국가인프라 중의 하나이다. 따라서 국가통계는 개별 행정기관들이 생산해 낸 행정자료들의 단순 집합이 아니라, 국가 차원에서 통합된 통계체제(integrated system of statistics)로서의 기능을 지녀야 하며, 개별 통계행정은 각각의 사업목적에 충실해야 함은 물론 통합된 국가통계체제의 구축에 필요한 중간생산물 또는 부품의 역할을 수행해야 할 것이다.

국가통계가 이상의 기능과 역할을 제대로 수행하려면 국가통계를 구성하는 수많은 개별통계들 간에는 상호 모순이 없어야 하는 동시에 유기적 연계성을 지녀야 한다. 이처럼 다양한 개별통계들이 일관성은 물론 상호정합성·상호보완성 및 중복방지 기능 등을 갖추고 생산되려면 어떤 방식으로라도 통계조정이 이루어져야 할 것이며, 통계조정이 이루어지려면 다양한 통계의 생산 및 활용에 관련된 행정·관리·조직·시스템 내에 또는 間에 조정이 전제되어야 할 것이다.

이러한 맥락 속에서, 본 연구는 국가통계가 본연의 기능과 역할을 수행하는 데 있어 필수적 전제조건인 통계조정이 우리나라에서는 어떠한 방법을 통해 이루어지고 있으며, 어떠한 문제점을 가지고 있고, 그 원인은 무엇인지를 살펴보고자 한다. 이어서 몇몇 통계 선진국들(미국, 영국, 프랑스, 호주, 홍콩, 일본 등)의 통계조정 관련 운영방식에 대해 검토를 한 후, 이를 토대로 보다 효율적인 통계조정 방안들을 제시하고자 한다.

2. 통계조정 의미와 기능

2.1. 통계조정의 의미

통계조정의 의미는 크게 광의와 협의로 나누어 살펴볼 수 있다¹⁾. 먼저 광의의 입장에서 통계의 종합적 조정이란 ① 통합된 통계체제의 구축을 위한 통계계획(over-all planning)의 수립, ② 그 계획에 기초한 개별통계사업의 조정(coordination) 및 ③ 이러한 원칙 하에서 작성된 개별통계를 전체적인 통계체제에 통합(integration)이라는 세 가지 측면의 활동이 유기적으로 연계된 개념으로 이해되어야 할 것이다. 이러한 통계조정의 의미를 충족시키기 위해선 각종 통계의 개념 및 정의를 명백화하여 통계 상호 간의 비교가능성을 증대시켜야 하는 동시에 각 통계생산기관 간에 각종 통계의 작성 기준이나 분류 기준의 표준화를 이루어 통계 간 정합성을 제고시켜야 할 것이다. 또한 ① 통계행정을 기획·실시하는 행정기관, ② 조사대상자의 입장에서 통계사업에 참여하는 국민, ③ 통계수요자의 삼자 간 조정을 통해 ‘인식 공유’를 증진시켜야 함은 물론이다.

이러한 ‘광의의 통계조정’은 특정 국가가 채택하고 있는 통계체제의 유형에 상관없이 통합된 통계체제의 실현을 위해 지향되어야 하는 조정기능이라고 하겠다. 최근 들어 이러한 조정기능의 필요성은 단일 국가 차원을 넘어 국제적으로도 요구의 정도가 점차 커지고 있다.

반면에 ‘협의의 통계조정’은 분산형의 통계 체제를 전제로 통계행정의 공동관리, 통계행정업무의 조정, 각 통계 간의 모순 배제 및 정합성 제고 등에 목적을 두고 있다. 이의 구체적 기능은 ① 분산형 통계체제에서 연유되는 통계활동의 중복을 방지하고, 새롭게 필요로 하는 통계를 개발하여 통계의 수급을 균형 시키는 통계관리 기능, ② 통계의 구체적 발전을 도모하여 상호 연관성을 가진 통계가 개발될 수 있도록 통계작성의 기준을 설정하는 기능, ③ 통계기법의 개선을 통하여 통계의 정확성을 기할 수 있도록 각종 통계활동을 조화시키는 기능 등으로 나누어 제시될 수 있다.

이렇게 통계조정의 의미를 광의와 협의로 나누어 구분해 보았지만, 통계조정의 의미는 통계생산에 있어서의 협의의 조정에서 벗어나 국가통계시스템 전반에 대해 보다 적극적인 광의의 조정을 고려할 필요가 있다고 여겨진다.

1) 이재형 외(1997), 『국가통계발전계획』, 한국개발연구원

2.2. 국가통계시스템과 통계조정

1) 국가통계시스템의 유형과 유형별 장단점

국가통계시스템은 크게 집중형과 분산형으로 구분할 수 있다. 집중형이란 국가의 모든 기본적인 통계를 단일 통계생산기관이 생산하는 제도이며 반면에 분산형 통계제도란 개별 정부부처가 당해 소관 행정업무의 수행에 필요한 통계를 스스로 작성하는 제도를 말한다. 이 두 제도는 아래와 같이 각기 고유의 장단점을 갖고 있으므로, 어느 특정 제도가 우수하다고 획일적으로 판단하기는 곤란하다(<표 1> 참조).

특정 국가가 어떤 형태의 통계시스템을 채택할지는 그 나라의 정부조직의 형태, 행정기구의 작동 원리, 국가(혹은 정부)의 규모, 행정문화를 비롯해 활용 가능한 통계인력의 규모와 수준 등 다양한 요인들에 의해서 영향을 받는다고 볼 수 있다. 예를 들어, 정부 내의 각 부처가 독자적 통계를 생산할 자원과 능력을 보유하고 있는 경우 분산형 통계제도를 채택하고 있는 경향이 있으며 그렇지 못한 국가에서는 통계자원의 집적을 통한 통계행정의 효율화라는 관점에서 집중형 통계제도를 채택하고 있는 경향이 있다.

<표 1> 집중형 통계제도와 분산형 통계제도의 비교

	집 중 형	분 산 형
특 징	<ul style="list-style-type: none"> · 국가기본통계를 단일 전담기관에서 작성하여 이용자들에게 제공 · 부처 간 통계연결기구의 설치 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 부처별로 필요한 통계를 자체 작성하여 활용 · 통계조정기관의 설치 필요
장 점	<ul style="list-style-type: none"> · 통계의 균형적 발전과 체계화 용이 · 통계의 객관성과 신뢰성 확보 · 통계전문 인력과 장비의 효율적 활용 	<ul style="list-style-type: none"> · 업무분야의 전문지식을 통계작성에 활용 용이 · 통계수요에 신속한 대응
단 점	<ul style="list-style-type: none"> · 행정업무분야의 전문지식활용 곤란 · 통계수요에 대한 신속한 대응 곤란 	<ul style="list-style-type: none"> · 통계작성의 중복과 불일치로 예산과 인력의 낭비 초래 · 통계전문 인력과 장비의 효율적 활용 곤란
채택 국가	캐나다, 독일, 스웨덴, 호주, 네덜란드	미국, 일본, 영국, 한국, 대만

그러나 외국의 사례나 우리나라의 경우를 보더라도, 완벽한 의미의 집중형이나 분산형을 채택하기 보다는 양 제도의 장점들을 보완적으로 활용하려는 절충형 시스템을 채택하고 있는 국가들도 적지 않다. 따라서 어떤 제도를 택하든 선택한 제도가 효율적으로 기능할 수 있도록 관련 조직과 인력을 충분히 갖추는 것이 더욱 중요하다 하겠다.

2) 국가통계시스템 유형과 통계조정 필요성

통계조정의 구체적인 기능과 과정은 각 국가가 어떠한 유형(집중형, 분산형, 또는 절충형 등)의 국가통계시스템을 채택하고 있는냐에 따라 달라진다고 하겠다. 집중형 통계제도를 채택하고 있는 국가의 경우, 중앙통계기관이 국가기초통계의 대부분을 작성하므로 개별 정부부처가 당해 소관 행정업무의 수행에 필요한 통계를 스스로 작성하는 분산형 통계제도를 채택하고 있는 국가에 비해 상대적으로 제한된 범위 내에서 통계조정기능이 요청되고 있다고 하겠다. 이와는 달리, 분산형 통계제도 하에서는 통계작성의 중복을 방지하고 새로운 통계수요에 대처하여 통계의 수요와 공급을 원활히 함은 물론 국가통계시스템이 일관성 있게 효율적으로 작동되도록 하기 위해서는 비교적 조정기능이 광범위하게 이루어져야 할 것이다.

3. 통계조정의 목적과 수단들

앞에서 살펴보았듯이, 통계조정은 국가통계의 품질유지, 많은 통계생산기관에서 생산되는 통계들 간의 정합성 제고, 국가통계자원 활용에 있어서의 효율성 제고 등을 목적으로 행해지고 있다. 이러한 목적을 위해 각 국가들이 채택하고 있는 통계조정 방법들은 비교적 다양한 편이며, 가장 대표적인 방법으로는 공식(또는 국가)통계 지정제도, 공식통계 승인제도, 통계생산기관 지정제도, 통계작성사무의 개선요구, 감사제도 등을 들 수 있다(아래 각 수단들마다 개념과 목적이 간략하게 제시되었으면 한다).

1) 통계지정제도

통계지정제도를 적극적으로 실시하고 있는 국가로는 우리나라와 일본이 대표적이다. 우리나라는 통계생산기관이 생산하는 통계를 승인통계라 규정하고, 국가정책 수립에 관련된 중요성의 정도에 따라 지정통계, 일반통계로 구분하고 있다. 일본 역시, 우리나라와 유사하게, 정부기관이 생산하는 통계를 승인통계라고 하며, 중요성에 따라 지정통계, 기타통계로 분류하고 있다.

반면 미국은 정부통계를 '공식통계'로는 규정하고 있으나, 지정제도를 공식적으로 채택하고 있지는 않다. 하지만 OMB가 예산을 통해 국가통계기능을 엄격히 조정·통제하고 있으므로 실질적으로는 통계지정제도가 작동하는 것 같은 효과를 거두고 있다고 하겠다. 영국 역시 정부통계를 '공식통계'라 규정하고는 있지만 별도의 지정제도는 없으며, 캐나다·호주 등 집중형 통계제도를 채택하고 있는 국가들 대부분도 사정은 마찬가지이다.

2) 통계승인제도

대부분의 국가들은, 비록 형태는 다르지만, 통계의 정확성 확보를 위해 통계승인 제도는 채택하고 있다고 하겠다. 우리나라의 경우 통계작성기관은 승인을 얻은 후 통계를 작성하여야 하는 한편 일본은 지정통계의 경우는 사전승인제, 기타통계의 경우는 사전신고제를 채택하고 있다. 미국은 OMB의 예산배정이 사실상 승인기능의 역할을 하고 있다고 보아야 하며, 영국의 경우는 중앙통계기관인 통계청(Office for National Statistics)이 국가통계를 생산해 내는 정부부처나 에이전시의 연간조사에 대해 사전 승인 권한을 지니고 있다. 이밖에 캐나다, 뉴질랜드, 독일 등도 법률 혹은 통계위원회의 자문·조정에 의거한 승인제도를 운영하고 있다.

3) 통계생산기관 지정제도

통계생산기관 지정제도는 우리나라만의 독특한 제도라고 할 수 있다. 통계를 생산하는 모든 정부부처는 물론 일부 중요 통계를 생산하는 민간 기관까지 통계생산 기관으로 지정하여 중앙통계기관인 통계청이 관리하고 있다. 그러나 일본의 경우는 정부기관의 통계활동에 대해서만 총무성 통계국이 관리하고 있으며, 기타 대부분의 국가들은 통계를 생산하는 정부기관에 대해 예산과 조직을 통한 간접적인 관리할 뿐, 별도의 통계생산기관 지정제도를 두고 있지 않다고 보아야 타당할 것이다.

4) 통계작성사무에 대한 개선요구 제도

통계작성사무의 개선요구제도는 대부분의 국가에서 채택·운영하고 있는데, 그 개선요구의 강도는 국가에 따라 차이를 보이고 있다. 우리나라는 중앙통계기관인 통계청이 여타 통계생산지정기관에 대하여 통계작성의 실시·중지·변경 또는 개선 요구권을 가지고 있어 상대적으로 강력한 법률적 권한을 가지고 있다. 일본의 경우도 통계국이 여타 정부기관에 대해 통계개선권고는 물론 통계조사의 중지 및 변경 요구를 할 수 있다. 또한 집중형 통계제도를 채택하고 있는 국가들 역시, 부분적이지만, 통계작성사무 개선요구제도를 시행하고 있는데, 중앙통계기능에 대한 개선요구보다는 지역통계와 중앙통계기능 간의 조정에 중점을 두고 있다.

5) 기타 제도 및 방법들

이밖에 많은 국가들이 사용하는 대표적인 통계조정방법으로는 ‘통계감사제도’, ‘예산배정 및 조직 관리를 통한 조정²⁾’, ‘통계기준(분류체계, 용어정의, 집계기준 등)의 제정 및 보급³⁾’, ‘통계기관 간 비공식적 조정⁴⁾’, ‘국가통계위원회의 설치·운

2) 중앙통계기관 혹은 종합조정기능을 가진 정부기관이 예산 및 조직의 관리를 통해 통계의 중복을 방지하고 기관별 통계기능을 배분하는 것을 의미한다. 한다.

3) 통계분류체계, 통계조사방법론 등 통일된 통계기준의 제정과 이의 보급을 통해 통계 간의 일관성 제고를 시도한다.

4) 통계기관 간 비공식적 조정을 통해 통계작성기관 간 통계조사 결과를 상호 비교하고, 그 차이의 분석을 통해 국가 전체적으로 일관성 있는 통계 작성에 기여한다.

영' 등을 제시할 수 있다.

3. 우리나라 통계조정기능의 현황과 문제점(사례 소개, 각종 통계 수치의 보완 및 Update)

3.1. 통계조정기능의 현황

우리나라는 중앙통계기관으로 통계청을 두고 있으며, 정부의 각 부처에서도 필요한 일부 통계를 자체적으로 생산하고 있으므로 '분산형 성격이 강한 절충형' 국가통계 시스템을 운영하고 있다고 보아야 할 것이다. 따라서 최소한 법률상으로는 통계청이 중앙행정기관, 지방자치단체 및 민간 지정기관들이 생산해 내는 통계들을 종합 조정하는 역할을 수행하도록 되어 있다.

이러한 분산형 제도의 장점이 발휘되기 위해서는 국가통계에 관한 조정기능이 원활하게 이루어져야 하며, 이를 통해 유사·중복 통계의 정비⁵⁾, 통계기준의 일관성의 확보, 통계의 정확성 확보, 통계 간 정합성 유지, 통계조사 대상자들에 대한 응답부담 경감은 물론 국가통계시스템 전반에 관한 평가 및 점검에 기여할 수 있어야 하겠다. 그러나 이러한 분산형 통계제도가 유지되어 효과가 발휘되려면, 최소한의 통계 전문 인력과 조직이 갖추어져 있어야 함에도 불구하고 현재의 정부 통계 조직과 인력이 절대적으로 부족하며, 이러한 수준의 자원조차도 부문별로 극히 비효율적으로 분포되어 있어 국가통계조정이 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 특히 사회통계(예: 건강·보험·연금, 노동, 환경, 문화·여가, 범죄, 빈곤문제)분야, 지역균형발전 등에 필수적인 지방통계기능의 사정은 극히 심각하다고 하겠다. 이 같은 국가 전반의 통계인프라의 취약성은 국가통계기능과 통계 업무에 대해 정부·정치권·학계·언론계 등의 무관심과 무지에서 비롯되었다고

5) 우리나라는 분산형 통계제도를 채택하고 있기 때문에 통계의 유사중복 가능성은 상존하고 있다고 하겠다. 이에 따라 현재 작성 중인 정부승인통계의 유사중복 여부를 확인하고, 필요한 조치(통폐합 또는 조정)를 통해 응답자의 부담 경감과 통계작성에 소요되는 인력과 예산 등 국가자원 사용의 효율성을 제고하고 통계자료 이용자의 혼란을 방지할 필요가 있다. 그 동안 통계청이, 완벽하지는 않지만, 지난 '96년 이후 수차례에 걸쳐 정부승인통계에 대한 정비작업을 통해 유사중복통계를 정비해오고 있는데, 그 대표적인 사례는 다음과 같다. '96~'98년 중 정부승인통계 전체에 대한 유사중복 여부 확인/정비를 시도한 바 있는데, 이 때 노동부의 『사업체임금실태조사』와 『임금구조기본통계조사』를 통폐합하는 등 통합 11종, 폐지 9종, 작성주기 조정 4종 등 총 24종을 정비하였다. 2002년 12월에는 통계청의 『벤처기업통계조사』와 중소기업청의 『벤처기업정밀실태조사』를 중소기업청으로 일원화하였고, 2003년 1월에는 통계청의 『정보화실태조사』, 정보통신부 산하 한국인터넷정보센터의 『인터넷 이용자수 및 인터넷 이용행태조사』, 한국전산원의 『정보화 통계조사』를 정보통신부로 일원화하였다. 그리고 2004년 9월에는 통계청의 전자상거래통계조사와 항목이 일부 중복되는 중소기업정보화경영원의 『중소기업정보화수준평가』와 정보통신부 『정보화통계조사』의 조사항목을 조정하였다.

해도 과언이 아니다.

3.2. 통계조정수단별 문제점

우리나라의 통계청은 앞서 소개한 통계조정수단 가운데 ‘예산배정 및 조직 관리를 통한 조정’을 제외한 나머지 통계조정수단 모두를 명목적으로는 보유하고는 있다고 보아도 무방하리라 여겨진다.⁶⁾ 그러나 정부 내에서의 통계청의 위상, 인력 및 전문성의 부족 문제 등으로 인하여 통계청이 통계조정업무의 수행에 있어 한계를 지닐 수밖에 없어, 통계조정수단의 대부분은 형식적으로 운영되고 있다고 판단된다. 과거 4년간 국가통계 공표협의과정에서 이의가 제기된 경우가 한 건도 없었다는 것이 이를 증명한다는 볼 수 있다.(확인 필요—update) 그 결과 국가통계의 품질 저하가 초래되어, 정부통계에 대한 불신이 정부 자체에 대한 불신으로 이어지고 있는 실정이다.

주요 통계조정수단에 따른 문제점들을 보다 구체적으로 언급한다면 다음과 같다. 첫째, ‘통계기준의 제정 및 보급’에 관련된 조정은 어느 정도 이루어지고는 있으나, 주로 각종 통계분류 작성·제공·모집단 자료 제공 등 통계 기술적 측면 위주로 통계조정이 이루어지고 있는 실정이다. 둘째, ‘통계작성기관 간의 비공식적 조정’ 수단은 일부기관(통계청-한은 협의 등)을 제외하고는, 전반적으로 취약하다고 하겠다. 셋째, ‘통계생산기관 지정제도’ 수단은 법률적으로는 규정되어 있으며, 실제로도 그 대상기관을 매년 지정하고는 있으나, 실질적인 관리가 이루어지고 있다고 보기는 어렵다. 마지막으로 통계승인제도와 관련해서는 중복통계, 부실통계의 조사·공표 제한 등 소극적 의미에서의 통계조정기능은 있으나, 통계의 품질향상을 위한 국가통계의 전체적인 기획 내지 조정기능은 크게 부족한 실정이다⁷⁾. 통계승인제도에 관련된 문제점을 다른 각도에 살펴본다면 다음과 같다.

작성승인과 관련한 현행 조정시스템으로는 사전적 시스템과 사후적 시스템으

6) 구체적인 통계조정제도는 통계법 제6조, 제8조, 제9조 및 제15조에 규정되어 있다.

7) <표 0-0> 연도별 통계조정실적

연도	작성승인(신규통계)	작성중지	변경승인
1997년	38	7	44
1998년	51	24	49
1999년	37	30	55
2000년	24	10	60
2001년	57	4	47
2002년	47	10	64
2003년	45	10	73
2004년(4월말 기준)	8	1	17

자료: 통계청

로 나누어 볼 수 있다. 전자에는 통계작성의 승인, 통계작성의 실시·중지·변경요구, 통계작성사무의 개선요구, 관련자료 제출요구, 작성협의 등이 있는 반면, 후자에는 통계결과 제출 및 공표 협의, 통계간행물 발간내역 통보 등이 있다. 그러나 이 두 시스템 모두 형식적으로 운영되고 있는 실정이다. **사전 조정시스템**의 경우, 통계작성 1개월 정도를 두고 조정활동을 하게 됨에 따라, 조정은 부분적 사항에 그칠 수밖에 없다. **사후조정 기능** 역시 그 사정은 마찬가지이다. 통계결과 제출이나 공표협의를 통하여 사전조정내용의 반영 여부를 제대로 파악하기 어려우며, 공표협의를 통하여 사전조정내용이 반영되지 않았음을 파악하더라도, 공표 직전에 신뢰도를 검증하기 어려우며, 설령 통계결과에 대한 신뢰도가 부족하다 하더라도, 현실적으로 예산이 소요된 사업을 공표하지 못하게 하기도 사실상 어렵기 때문이다. 이와 더불어, 품질에 대한 점검 없이 대외 공표하는 사례가 종종 발생하는 데에는 통계작성기관이 통계승인제도를 위반하더라도 제제수단이 미약하다는 점⁸⁾과 민간지정기관이 위반하는 경우에는 그나마 제제수단(과태료)이 있으나, 정부기관의 경우 별다른 제제수단이 없으며, 또한 대부분의 정부기관들은 승인을 면제받고 있다는 사실도 작용하고 있다고 여겨진다.

3.3. 통계생산과정에서 나타난 문제점

국가통계의 생산과정을 기획, 조사, 분석 및 가공, 공표 등 네 단계로 구분한 뒤, 각 단계에서의 통계조정, 특히 사전조정의 현황과 문제점에 관해 살펴보면 다음과 같다.

먼저 기획단계에서 보면, 우리나라 통계기획 인력은 선진국의 1/10 수준에 불과하며, 대부분의 정부부처 통계담당 인력들은 국가통계 전반에 대해서도 그러하지만, 특히 통계생산 기획단계에서 요구되는 조사표 설계, 표본선정, 조사기법 등에 관한 전문지식이 미흡한 편이라고 하겠다.

이어서, 통상적으로 표본추출이 수반되는 조사방법은 자료수집에 있어 매우 중요한 수단인 동시에, 과학적인 방법으로 체계적으로 접근하여야만 품질이 좋은 통계를 생산할 수 있게 된다. 표본조사 시행 단계에서 신중하게 고려하여야 하는 주요 측면들로는 조사계획, 표본추출틀과 표본설계, 설문지 설계, 원시자료 수집과 현장조사, 자료기록과 결측치 처리, 추정 및 결과발표 등과 같은 다수의 현실적인 문제들이 포함되어 있다. 주요한 기초통계(인구주택센서스, 사업체기초통계조사, 산업센서스 등)의 대부분이 표본조사 방법으로 생산되면서, 기업체 당 연평

8) 최근의 통계승인 위반사례로는 『이혼율통계』, 『원자력산업실태조사』, 『선박통계』, 『연봉제성과 배분실태조사』, 『백화점 및 할인점 매출현황통계』, 『금융통계(외국인투자자금)』 등이 있다.

균 통계조사 응답횟수가 25.1회(2002년 기준)에 이르는 등 응답자 부담이 크게 증가함으로서 조사의 어려움이 가중되고 있으며, 이러한 조사환경으로 인해 작성된 통계의 품질에 문제가 발생할 소지가 많아지고 있는 것이 현실이다. 또한, 사업체 모집단의 경우 산업분류 적용 오류 등이 존재하며, 인구주택센서스·산업총조사가 5년마다 실시되나, 그 중간년도에 모집단 변동에 대한 파악 소홀 등의 이유로 모집단 관리가 제대로 되지 않는 것도 과학적 표본추출에 한계를 지니게 한다. 한편, 기초자치단체의 경우, 시·군 단위에는 소규모 통계(8명 미만)만 설치되어 있고, 읍·면·동 수준에는 통계인력 자체가 없는 상황이 대부분이다. 광역자치단체인 서울시만 하더라도 전담 인력이 고작 10명에 불과한 형편이라, 선진국(예: 도쿄시, 159명)에 비교할 때 통계조사를 체계적으로 관리할 인력이나 시스템이 부족하여 통계의 부실 가능성이 상존한다. 나아가, 공공기관의 행정업무에 수반되어 수집된 자료로부터 작성되는 행정통계의 품질 검증은 상대적으로 소홀한 편이다.

분석 및 가공단계에서도 역시, 통계생산기관 담당자의 전문성 부족으로 조사된 통계를 단순히 집계하는 수준에 그치고 있는 것이 대부분이며, 정교한 자료의 정제·분석과정을 거쳐 수요자의 다양한 요구를 충족시키기에는 많은 시간과 노력이 요구되는 실정이다. 더욱이 많은 부처에서 통계생산의 대부분을 산하 연구기관에 위탁을 함으로서 분석 및 가공단계에서의 통계품질관리가 개선될 가능성이 별로 없는 것이 현실이다.

공표단계를 살펴보면, 우리나라의 많은 경제지표는 외국보다도 비교적 빠르게 공표하고 있는 편이나, 자료공표(주택보급률(건교부/행자부, 2003.12.9), 이혼율(대법원/통계청, 2004.4.20))의 중복 등으로 이용자의 혼란과 통계신뢰도 저하의 원인이 되는 경우도 있다. 또한, 실수요자가 상세, 연계 분석을 위해 요구하는 세부자료에 대해서는 대부분 통계작성기관들이 공개에 매우 소극적이다. 이러한 문제들은 통계의 속성에 대한 충분한 이해 없이 해당 부처의 입장만을 우선 고려하려는 행정문화에서 기인된다고 여겨진다.

4. 외국의 통계조정제도

이전의 논의에서 각 나라는 자국의 고유한 통계환경에 영향을 받아 서로 다른 통계시스템(분산형, 집중형, 또는 절충형)을 채택하고 있으며, 완벽한 의미의 집중형 또는 분산형을 채택하고 있는 국가는 없다고 보아야 타당하다는 사실을 알게 되었다. 다시 말해, 대부분의 국가들은, 비록 정도의 차이는 있지만, 절충형을 취하고 있다는 것이다. 이처럼 국가마다 채택하고 있는 국가통계시스템이 서로 다르듯이, 통계를 효율적으로 공급하고, 국가통계의 품질을 향상시키기 위하여 국가통계행정을 기획하고 조정하는 메커니즘도 매우 다양한 편이라 하겠다.

4.1. 미국

미국은 상무부의 센서스국, 노동부의 노동통계국, 농무부의 국립농업통계서비스, 보건복지부의 국립보건통계센터 등 4개 주요 기관을 위시로 하여, 통계를 작성하는 정부부처가 약 100개 기관으로 통계기능이 각 기관에 골고루 분산되어 있는 전형적 분산형에 가까운 통계제도를 채택하고 있다. 이들 기관들의 통계활동에 대해 대통령실 행정관리에산처(OMB; Office of Management and Budget)에서 총괄 및 조정 기능을 담당하고 있는데, 이에 대해 보다 구체적으로 기술한다면 다음과 같다. OMB의 통계정책담당관실에서는 통계예산을 통제함으로써 중복조사에 의한 예산과 인력의 낭비를 막고 있으며, 통계의 작성방법 등에 관한 통계조정업무를 담당하고 있다. 그리고 OMB는 통계프로그램 개선을 위한 장기계획을 수립하고 통계 조사계획서를 검토하며 각 부처의 통계 프로그램 및 활동을 평가한다. 또한 각 부처에서 작성된 통계들은, 비록 각 부처의 통계작성활동은 개별법에 의해 근거가 마련되어 있으며, 통계작성기관에게는 정보 수집을 위해 각 부처, 연방정부사무소 등에 정보를 요구할 권리를 부여하고 있으나, OMB의 승인을 받도록 되어 있다. 이러한 사실과 함께 OMB는 미국의 국가통계행정의 효율화를 위해 주요 통계기관인 상무부 센서스국과 경제분석국, 그리고 노동부 노동통계국을 통합하는 연방통계기구의 설립을 추진하고 있음은 참고할만하다고 하겠다.

4.2. 일본

일본은 분산형을 채택하고 있다고 보아야 할 것이며, 총무성 통계국이 중앙통계 기관으로서 통계에 관한 실질적이고 종합적인 조정기능을 수행하고 있다고 하겠다. 통계조정의 공식적 수단으로는 ‘통계승인제도’, ‘감사제도’, ‘예산선심제’라는 방법 등을 사용하고 있다. 총무성 대신이 통계법에 의해 지정통계조사에 대해 작성 승인을 하며, 지정통계 이외의 기타 통계는 신고에 의해 작성하도록 하고 있으며, 나아가 통계보고조정법에서는 보고통계의 작성과 관련하여 작성승인제도를 두고 있다. 지정통계조사에 대해서는 사무감사제도를 도입하여, 중앙통계기관인 총무성은 각 행정기관의 장 또는 기관이 실시하는 지정통계조사 실시의 사항에 대하여 감사권한

을 보유하고 있다. 또 總務省 大臣은 예산 선심제를 통해 통계조정기능을 행사한다. 이와 더불어 약 10년 주기로 모든 정부통계기관들 간의 긴밀한 협조 하에 국가통계에 대한 종합적인 장기발전계획을 마련하고, 이 계획에 의거하여 국가통계를 개선해 나간다는 점이 특이하다고 하겠다. 이와 더불어 중앙행정부처의 통계종사자수는 경찰청, 인사원의 통계종사 직원을 포함하여 약 9,600명에 이르고 있으며, 지방자치단체의 통계기능이 강하며 통계담당인력은 3,000명 이상일 것으로 추정되는 사실로 미루어 보아 일본의 통계인프라는 우리에게 비해 매우 안정적이고 높은 경쟁력을 갖추어 있다고 보아야 할 것이다.

4.3. 영국

영국은 30여개 이상의 정부 부처 및 에이전시(Agency)에서 국가통계를 생산하는 전형적인 분산형 통계제도 하에서 정부통계서비스를 기획·조정하기 위한 기능을 중앙통계기관인 통계청(Office for National Statistics)이 담당하고 있다. 이와는 별도로, 국가통계의 품질문제, 우선순위, 통계적 정직성을 위한 제반 절차 등에 대한 자문을 하기 위하여 통계청(ONS)과 내각으로부터 독립된 비정부 공공자문기구로 통계위원회를 설립하였다. 보다 구체적인 설립 배경은 다음과 같다: 약 7-8년 전에 정부에서 몇몇 통계 개념정의(ex. 정치에 영향을 받지 않는 실업률 통계 등)에 대한 논쟁이 촉발되었으며, 통계에 대한 언론의 비판 등으로 인하여 정부통계에 대한 신뢰도 수준이 고작 17-8%에 그치는 등의 문제에 대처하기 위함이었다. 이러한 통계위원회는 국가통계 전반에 걸친 전문가적 권위를 활용하여 국가통계의 품질 향상, 우선순위의 올바른 선정, 통계적 정직성 제고 등에 필요한 사항에 대한 자문을 수행하고 있으며, 국가통계가 가치가 있고 공공의 요구에 민감하게 반응할 수 있도록 통계청(ONS)과 협력하고 있다.

4.4. 프랑스

프랑스에서는 각 부처에서 작성한 연간 통계조사계획과 INSEE에서 작성한 다년간(5년) 통계조사계획은 국가통계정보위원회(CNIS)의 자문을 의무적으로 거치도록 되어 있다. 국가통계정보위원회는 정부통계 생산자와 사용자의 의견교환을 위한 포럼을 제공하고, 정부통계활동과 통계조사가 사회경제적 관련성을 보장할 수 있도록 조정하는 역할을 수행하고 있다. 모든 통계생산서비스 기관은 프로젝트에 대하여 CNIS에 설명하고 CNIS는 프로젝트의 목적과 정보시스템에서 그들의 입장, 우선순위 등을 평가하여, 제출된 프로젝트의 유용성, 중복성, 사용자 요구 등에 대한 의견을 제시하여 실질적인 통계조정 역할을 담당하고 있으며, 위원회 과정을 거치면서 통계생산자, 사용자 등 관련 기관간의 합의과정(consensus)을 거치게 되는 시스템이다.

4.5. 기타 국가들

캐나다와 독일의 경우, 집중형 통계제도를 채택하고 있기 때문에 별도의 통계조정이 특별히 요구되지는 않는다. 캐나다의 경우, 국가통계의 대부분을 중앙통계기관인 캐나다 통계청(Statistics Canada)에서 관장함으로써, 통계청에서 국가통계를 전체적으로 기획하고 조정하고 있다. 따라서 통계법에 의해서 국가통계정보의 대부분을 조사, 수집, 분석, 요약 및 출간하므로 별도의 부처 간 통계조정이 요구되지 않는다. 이와 함께 캐나다 통계청장은 내각회의에 참석하여 각 부처의 통계수요에 대한 상황을 점검할 수 있는 기회가 주어진다는 점은 특이하다고 하겠다. 독일 역시 집중형 통계제도를 채택하고 있는데, 연방통계법에서는 내무부 산하의 연방통계청이 행정보고 자료를 이용하여 통계를 작성할 수 있도록 하고 있으며, 정부기관은 이에 협조하도록 규정하고 있다. 그러나 분산화된 지역통계에 대한 조정활동은 연방통계청의 주된 업무 중에 하나이며, 연방통계청장이 연방선거위원회를 겸임하고 있다는 사실 역시 참고할 만하다.

5. 통계조정기능의 개선 방안들

이제부터는 국가통계에 대한 수요, 생산, 공급, 그리고 활용이 선순환되도록 통계조정시스템이 개선/강화될 수 있는 직접적인 방안은 물론 간접적인 방안들까지도 비교적 망라해서 제시하고자 한다. 물론 각 방안들에 대한 실현 가능성이나 채택 우선순위 등에 대한 정교한 논의는 다음 기회로 미루고자 한다.

5.1. 중앙통계기관장(통계청장)에게 적극적 조정권한 부여

통계청은 스스로 작성하는 통계에 대한 품질 유지뿐만 아니라, 중앙통계기관으로서 국가의 모든 통계작성기관이 작성하는 통계에 대한 신뢰성(중립성 포함) 확보 및 통계품질보증의 책임을 지녀야 할 것이다. 따라서 다른 정부부처가 승인 요청하는 통계만을 검토하는 소극적 조정뿐만 아니라 신규 통계 및 국제기구가 요청하는 통계의 개발에 대해서까지 적극적 조정기능을 보유하여야 할 필요가 있다. 이는 집중형 통계제도에서는 중앙통계기관에 의해 자연스럽게 이루어질 수 있지만, 일부라도 분산형 통계제도가 가미된 경우에는 국가통계 전반에 걸친 수요-공급 과정이 원활히 유지되는지에 대한 점검·평가 나아가 조정 기능을 수행할 수 있도록 중앙통계기관이 권한을 지니고 있어야 한다. 이를 위해서는 중앙통계기관장의 독립성 및 전문성이 보장되어야 하는데, 선진국에서는 전문지식을 갖춘 통계청장이 오랜 기간에 걸친 재임하는 사실을 눈여겨 볼 필요가 있다.

중앙통계기관인 통계청(장)의 조정강화를 위한 구체적인 방안들로는 다음의 것들을 고려할 수 있을 것이다⁹⁾.

1) 통계예산 예비검토제 도입

분산형 통계제도를 채택하고 있는 일본과 미국의 경우에는 중앙통계기관에 의한 각 부처의 통계예산에 대한 ‘예비검토제’라는 통계의 사전조정제도가 시행되고 있다. 특히 일본의 경우, 통계법과 총무성 조직령에 기초하여 중앙통계기관인 총무성 통계국에서 정부부처의 통계예산에 대한 사전 심의 권한을 갖고 있다. 예산요구단계에서 통계국이 타 府·省·廳의 익년도 통계조사에 대한 타당성을 미리 심사하여 재무성에 기존 통계로의 대체가능성(중복통계 방지), 적정 표본수, 조사방법(면접, 우편) 등 세부사항에 대한 검토 의견서를 제출하게 되어 있다. 이러한 외국의 사례를 감안할 때, 최소한 신규통계 작성계획에 대해서 만이라도 해당 예산에 대한 사전 심사 제도를 도입함으로써 통계청의 전문적 의견이 해당 기관의 통계예산 편성에 반영되도록 할 필요가 있다고 여겨진다.

2) 부처별 담당자 지정 방식 도입

글로벌시대에는 국내환경뿐만 아니라 국제환경의 변화에 대해서도 신속히 대응할 수 있도록 국가통계작성기관들의 변모가 요구된다. 이에 부응시키기 위하여, 중앙통계기관인 통계청은 부처별 담당자를 지정하고, 그들로 하여금 각 부처의 정책담당자와 심도 있는 인터뷰 등을 통해 통계수요를 발굴함은 물론 매년 초 각 부처의 업무계획을 입수하여 새로운 통계수요를 예측하고, 부처별 통계수요를 관리하며, 이를 반영한 종합적인 ‘국가통계발전계획’을 통계분야별로 정기적으로 수립·추진하는 과정을 검토함으로써 사후 조정의 필요성을 원천적으로 봉쇄하는 것이 필요하다고 하겠다.

3) 교육과 인사시스템 방식 개선

앞서 기술한 개선방안들을 추진하기 위해서는, 장기적인 관점에서 교육을 통해 통계의 중요성에 대한 인식제고와 더불어 전문 인력의 양성이 무엇보다 중요하다. 이를 위해 통계청 소속 ‘통계교육원’을 확대 개편하여 각급 공무원에게 다양한 통계전문프로그램을 제공하고 부처별 통계담당 공무원의 통계교육 의무이수 제도를 도입하는 등의 통계 교육기능을 강화하여야 한다.¹⁰⁾ 이와 함께 통계업무

9) 앞서 필자는 우리나라 통계조정기능의 현황과 문제점을 통계생산과정을 통해 살펴본 적이 있다. 따라서 그 개선방안의 하나로 제시한 중앙통계기관장의 조정권한 강화 방안을 통계생산과정을 따라 제시할 필요가 있다고 여겨져 다음과 같이 기술한다. 기획단계에서는 통계수요 파악 및 생산의 우선순위 결정, 중복통계 조정, 현실을 반영한 통계기준 설정 등의 조정을 통하여 필요한 통계수요를 만족시킬 수 있어야 한다. 물론 이 단계에서 중앙통계기관은 통계 생산자와 사용자의 의견교환 및 수렴을 위한 장이 마련되어야 함은 지극히 당연하다고 하겠다. 또한 조사단계와 분석 및 가공단계에서는 통계작성 표준매뉴얼의 제작·보급 및 전문 인력의 제공 등을 통하여 국가통계의 품질 제고에 기여하여야 할 것이다. 마지막으로, 공표시기 및 공표수준에 대한 일관된 기준 등을 적극적으로 마련할 수 있는 권한을 지녀야 할 것이다.

10) 이렇듯 통계교육기능이 강화되면, 교육 참여 공무원들과의 유대관계가 형성되어 통계기관 간 비공식적 교류가 활발해지는 부가적인 효과도 거두게 된다.

담당 인력에 대한 인사시스템을 개선하여야 할 것이다. 즉, 통계청과 각 부처 통계담당부서 직원 간 상호인사교류가 필요한 데, 이를 위해 우선 가능한 농림부·노동부·건교부·산자부·환경부 등의 소속 공무원들을 대상으로 시범실시 후 점차 확대해 나가는 것이 바람직 할 것이다. 이를 원활히 수행하고 통계정책의 긴밀성과 시의성을 확보하기 위해서는, 프랑스나 홍콩과 같이 matrix 구조¹¹⁾를 반영하여, 정부 부처의 모든 통계전담인력에 대한 인사권 내지는 최소한 해당 직원에 대한 인사평정 권한 일부라도 중앙통계기관장이 갖는 방안도 강구해 봄직하다. 이와 더불어 통계업무를 담당하는 자들이 자부심을 가질 수 있도록 인사시스템과 근무 환경을 조성하는 것이 중요한 데, 이를 위한 방법으로는 새로운 통계개발, 품질개선 등을 성과지표로 설정하고, 실적에 따른 성과급 지급 등 인센티브의 제공 등이 그 예가 될 것이다.

5.2. 표준분류체계의 적극 개발 및 활용

각 부문별 통계 간의 정합성 및 일관성을 제고하기 위해서는 표준화된 통계분류체계의 개발과 적용이 이루어져야 한다. 이를 위해 우선 기존에 정비되어 있는 표준분류체계(예, 한국표준산업분류 등)의 적극적 활용이 요구된다. 따라서 최소한 승인통계에 대해서는 표준분류체계의 채택을 의무화하고, 여타 통계에 대해서도 이의 적극적 사용을 권장하는 방안들을 강구해 보아야 할 것이다. 이처럼 표준분류체계가 마련되어 활용이 활성화된다면, 통계 간 상호보완성은 물론 유사 통계간의 비교·분석 가능성¹²⁾이 크게 제고될 것이다.

5.3. 국가통계행정에 대한 평가시스템 마련

통계작성기반, 자료수집, 작성과정, 결과의 타당성, 통계자료 제공 등 통계작성·활용 전반에 대하여 점검·평가 제도를 도입하여야 하며, 일정기간(3-4년)을 주기로 국가통계 전체에 대한 점검·평가 시기는 3년 또는 4년을 주기로 하여 정기적으로 시행되는 것이 바람직할 것이다. 이와 함께 현재 진행되고 있는 다양한 정부업무평가에 통계행정관련 항목을 포함시키려는 노력을 병행하는 것도 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

5.4. 통계작성기관들 간의 비공식적 교류 활성화

지금까지 소개한 통계조정 수단들 이외에도 우리나라 통계법에는 통계청이 행사

11) 각 부처에는 소속 부처로부터 급여를 받는 통계전담직원이 있으며 이들에 대한 인사권은 통계청장이 행사하나 소속된 부처의 통계관련 업무의 우선순위 등에 대해서는 전담직원의 의사를 존중하는 일종의 매트릭스 구조가 효율적으로 운영되고 있음

12) 유사 통계 간의 비교·분석 가능성을 높이기 위해서는 표준화된 통계분류체계의 개발·활용도 중요하지만, 이와 병행하여 原자료를 이용한 가공 통계의 생산을 확대하여 통계생산물의 속성을 분석하는 방법과 함께 상이한 통계분류체계간의 연계·조정 작업을 강화하는 방법도 강구되어야 할 것이다.

할 수 있는 여러 조정기능 및 수단들, 즉 조사방법상의 문제, 표본의 적절성 등에 관해 규정되어 있다. 그러나 이들 대부분은 통계 조사를 둘러싼 제도에 관련된 것들이다. 한 마디로 공식적이고 하드웨어적 성격이 강한 것들이라고 할 수 있다. 이러한 제도들과 병행하여 보다 실무적인 수준에서 유사 통계 및 관련 통계의 비교·분석기능, 수치조정 작업 등이 강화될 수 있도록 소프트웨어적인 조정능력이 요구된다. 이를 위해서는 특히 국가 기초통계업무에 종사하는 통계작성기관 담당자들 간의 비공식적인 교류가 활발해질 필요가 있다. 일본의 경우, 국민계정을 담당하는 내각부, 공업통계를 담당하는 경제산업성, 종합통계조정 및 사업체통계를 담당하는 통계국 등 주요 통계 관련 부서의 실무자들이 주 1회 비공식적인 회의를 통해 각자가 생산하는 통계수치를 수시로 비교·조정하고 있음을 참고할 필요가 있을 것이다.

5.5. 통계 조직의 위상 강화 및 통계인력의 양적 확충·질적 관리

상기에서 언급한 통계조정수단들이 도입·시행된다고 하더라도 현재의 우리나라 통계 조직·인력의 수준을 가지는 통계조정의 기능이 개선되기에는 일정한 한계가 있을 것이다. 비록 최근에 들어 통계청의 조정기능은 통계의 정확성, 정합성 등 통계의 품질 자체에 초점을 맞추어 조금씩 개선되고 있다고는 하지만, 조직의 위상 제고 및 보장, 그리고 인력의 대폭적인 보장 없이는 현재와 같은 조정기능이 크게 개선되리라고 기대하는 것은 무리일 것이다. 따라서 통계인력의 대대적 확충이 불가능하다면, 적어도 현장조사에 투입되는 인력의 많은 부분을(물론 체계적으로 관리된) 임시조사원으로 대체 사용해 나가는 대신에 ‘통계의 기획·분석 인력’의 비중은 점차 확대해 나감으로써 통계생산기관은 물론 통계청에서조차 절대적으로 부족한 통계 기획·품질관리 담당 인력들을 양성·활용해야 할 것이다. 또한 각 부처 및 각 지방자치단체의 통계수요에 대한 즉각적 반영과 신속한 통계 생산·관리·분석이 가능하도록(중앙부처의 경우, 과 수준의) 통계전담조직의 마련을 목표로 하거나, 이의 사전 단계로서 설치가 비교적 자유롭고 규모의 제약을 덜 받는 ‘team제’의 활용도 고려해 볼 만한 대안일 것이다. 이런 점을 감안할 때, 향후 중앙통계기관의 통계조정기능을 현재의 소극적 자세에서 제도개선이라는 좀 더 적극적인 차원으로 바라보아야 할 것이다.

5.6. 집중형 통계시스템으로의 전환 고려

앞에서 군데군데 언급되었듯이, 우리나라의 정부통계생산 부문의 제약조건과 통계행정 환경의 특성을 고려한다면 장기적으로 분산형(실제로는 절충형)에서 집중형 통계제도로의 전환도 고려해 볼만 할 것이다. 이러한 시도를 통해 중앙부처의 통계 기능 중 조사통계는 통계청으로 집중화하는 한편, 통계수요자로서의 정부 각 부처는 필요한 통계의 작성을 통계청에 의뢰할 수 있게 된다. 나아가 기존의 통계에 대한 전면적 재검토와 아울러 과학적으로 예견된 미래의 통계수요를 바탕으로 한정된

통계자원을 부문별로 합리적 배분이 가능하게 한다는 효과를 기대할 수 있게 된다. 특히 숙련된 통계인력이나 통계적 자원이 절대적으로 부족한 국가에서는 집중형 통계제도를 채택함으로써 통계 전문 인력의 집중적 활용이 보다 효율적이라고 여겨지기 때문이다. 또한, 앞에서 살펴보았듯이, 분산형 통계제도를 시행하는 여러 선진국에서도 국가통계시스템의 효율성을 고려하여 집중형으로의 변환을 모색하고 있음도 참고할 만 할 것이다.

현 제도 하에서 국가통계행정을 제대로 수행하기 위해서는 각 부처별로 통계인력에 대한 대폭적인 증원이 필요하나, 정부조직 및 인력의 확대 어려움, 각 부처의 조직유지 성향, 관할업무 고수 경향, 정책당국자들의 통계에 대한 인식 수준 등과 같은 현실적인 어려움을 감안한다면 정부 통계조직의 위상 제고 및 인력의 확충, 그리고 집중형 통계제도로의 전환 등은 단기간에 실현되기 어려울 것이다. 따라서 현재의 국가통계조직의 기본 골격 하에서 제도개선을 포함하는 광의의 통계조정기능을 효율적으로 수행할 수 있는 충분하고 실질적인 권한을 가진 기구, 즉 국가통계위원회의 설립을 검토하는 것이 보다 현실적일 것이다.

5.7. 국가통계위원회의 설립

우리나라가 채택하고 있는 ‘분산형 성격이 강한 통계시스템’을 효과적으로 작동시키기 위해서는 통계조정기능은 최소한의 필수적인 조건이다. 그러나 앞에서 살펴보았듯이, 지금까지는 중앙통계기관인 통계청의 조정기능이 매우 제한적인 범위 내에서만 작동하고 있으며, 그 결과 국가통계시스템이 원활히 운영되고 있다고 보기는 어려운 실정이라고 하겠다. 이처럼 통계청이 제대로 통계조정기능을 수행할 수 없는 가장 큰 이유는 정부부처의 통계자원에 대해 통계청이 개입하여 영향력을 발휘할 여지가 거의 없기 때문이다. 다시 말하면, 통계청이 통계조정기능을 제대로 작동하려면 통계작성관련 문제점이나 애로사항을 지닌 기관들을 대상으로 시정명령을 할 수 있거나 예산이나 인력 등을 지원할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 하는데, 현실은 그렇지 못하기 때문이다. 이러한 상황에서는 통계조정기능이 실질적으로 작동하는 것은 불가능에 가까울 것이다.

이러한 점을 감안할 때, 통계행정에 대한 새로운 기획·조정 기구의 설치를 적극 검토할 필요가 있다고 하겠다. 대통령 혹은 국무총리 산하에 (가칭) ‘국가통계위원회’를 설치하고, 이 기구로 하여금 국가통계행정 전반에 대한 예산·기획·조정 기능을 담당하도록 하여, 사실상의 중앙통계기관으로서의 역할을 맡기자는 것이다. 현재의 통계위원회는 통계청장(차관급)에 대한 단순 자문위원회로서 통계조정기능을 제대로 수행할 수 없는 실정이다.

이러한 국가통계위원회가 수행하여야 할 역할을 구체적으로 언급한다면 다음과 같다. 국가통계위원회는 ① 국가통계발전에 관한 국가차원의 계획을 수립한다. ② 사회·경제적 환경변화에 대한 통계수요 예측 및 대처방안을 마련하고 이를 관련기관에 제공한다. ③ 부처(통계청 포함) 또는 관련기관별로 마련되어 있는 통계발전계획들 중에서 협력·조정이 필요한 내용(자료협조, one-stop service, 조사제도, 지역통계 등을 포함)을 찾아내 다룸으로써 통계생산의 우선순위 결정 및 중복 방지 등의 노력을 시행한다. ④ 국가통계시스템의 주기적 평가·점검 방안을 마련한다. ⑤ 통계기준의 제정·보급, 각 통계의 품질에 대한 평가, 통계개선을 위한 지시·권고, 각종 통계간의 정합성 검토 등의 포괄적인 조정업무를 수행한다. ⑥ 각 부처나 기관의 통계행정 예산 검토 및 담당자에 대한 인사관리 기준 마련 등을 통해 통계인력·조직에 대한 조정을 시도한다. ⑦ 통계에 대한 인식의 제고 방안을 강구하고 정책평가에 통계의 활용을 장려하여 정책품질의 향상에 노력을 한다. 이러한 기능의 수행을 통해 단기적 과제들이 개선되고 정착이 된 후에도, 국가통계위원회는 계속해서 보완·조정·견제의 역할을 수행하며, 지속적으로 국가통계에 대한 vision 및 발전 틀을 수정·보완해 나아가야 할 것이다.

이렇듯 국가통계시스템의 조정·감독 기능이 강화된 국가통계위원회의 설치는 모든 정부기관과 관련분야에서 통계작성에 대한 관심 증대 및 혁신적인 인식전환을 가져올 수 있는 계기가 될 것이며, 그러한 계기는 대통령이나 국무총리가 직접 국가통계위원회 위원장을 맡게 된다면 더욱 강력한 추진력을 갖게 될 것으로 판단된다. 이와 더불어 국가통계위원회가 국가통계시스템 전반에 대한 watchdog 역할을 성공적으로 수행하기 위해서는 관련부처 기관장들과 민간전문가들의 참여가 보장되는 중립적인 기구이어야 하며, 통계행정에 관한 전반적인 사항에 대해 심의·의결 권한을 가져야 하며, 나아가 통계청과 건강한 파트너십¹³⁾을 이루어 나가는 것이 중요하다고 여겨진다.

6. 결론 및 시사점

지금까지 국가통계에 있어서의 통계조정 의미와 필요성을 살펴보고, 통계조정에 사용 가능한 수단들을 정리해 보았으며, 우리나라 국가통계시스템에 있어서의

13) 대부분의 해외사례에서도 증명되었듯이, 국가통계위원회와 통계청과의 긴밀한 협조체제가 구축되기까지는 상당한 시간이 필요할 것이다. 이를 위해 UN 핸드북(2003)에서 기술되어 있는 국가통계위원회의 성격과 존재이유 등을 참조하면 도움이 될 것이다: 국가통계위원회는 ① 통계청이 적절히 대응할 수 없는 다양한 형태의 비판으로부터 통계청을 보호하기 위해 존재한다. ② 개인정보보호와 같은 근본적인 가치를 지키기 위한 역할을 수행한다. ③ 다양한 통계적 수요들과 통계적 자원의 한계 내에서 통계청(장)의 통계프로그램이 가장 바람직한 균형을 유지하는 데 최종적 보장을 한다. ④ 부처 책임자가, 통계청장과 다른 견해를 가질 경우 이에 대한 의견을 구하는 기구다.

통계조정기능의 현황과 문제점에 대한 검토에 이어 통계 선진국들의 사례를 분석한 뒤, 마지막으로 우리나라 통계조정기능의 문제점 개선에 도움이 될 만한 방안들을 제시해 보았다.

이러한 검토를 통해, 국가통계의 수요, 생산·공급, 그리고 활용이 선순환적으로 작동될 수 있도록 국가통계 인프라가 개선되려면 그 무엇보다 정부기관 및 관련분야의 통계에 대한 인식 전환이 선행되어야 하지만, 통계조정기능에 관련된 문제점들에 대한 근본적인 해결 및 정상화도 그 못지않게 중요하다는 것을 알게 되었다. 부연한다면, 통계조정을 거친 품질 좋은 통계들이 정책수립에 활용된다면, 정책의 품질은 향상될 것이고, 이는 유관 통계의 수요 증대와 생산 촉진으로 이어질 것이고, 나아가 통계품질 향상을 위한 노력들은 더욱 증진되어질 것이다. 한 마디로, 이러한 국가통계의 흐름을 정확히 파악하고 제대로 반영하는 데에는 관련 부처의 협조 및 조정이 필요하다는 의미이다. 그러나 이러한 통계조정기능의 정상화 작업은 매우 시급하지만, 장기적인 과제로서 일관성을 가지고 지속적으로 추진해야만 성공이 가능하다는 점은 기억해야 할 것이다. 이러한 맥락에서 통계조정 의미는 통계생산단계에 있어서의 조정이라는 협의적 개념에서 벗어나 국가통계의 생산·공급·활용 체계 등을 포함한 국가통계시스템 전반에 걸친 광의의 개념으로 이해하는 것이 우리나라 국가통계의 문제점 해결을 위한 첫걸음이라는 사실을 밝힌 바 있다.

또한 지금까지의 검토를 통해, 우리나라 중앙통계기관인 통계청도 나름대로 통계 조정의 기능을 수행해 오곤 있었지만, 그 노력의 대부분은 통계의 정확성·정합성 제고에만 한정되어 있었다고 여겨진다. 이처럼 협의의 통계조정기능에 매달려 왔을 뿐, 실질적인 조정역할을 수행하지 못했던 결정적인 이유는 바로 통계청이 예산·인력 등에 관한 권한이 없어 통계작성의 기반인 예산·인력·시설운용 등을 강화시킬 수 없었다는 점에서 찾아야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 국가통계를 근본적으로 개선시키려면 중앙통계기관에게 통계관련 ‘예산의 배정 및 조직·인력 관리를 통한 조정’ 권한을 부여해야 한다는 방안을 제시하였다.

이와 함께, 우리나라 정부기관에서도 통계의 필요성에 대한 인식은 점차 개선되어 가고는 있지만, 통계작성에는 여전히 관심과 여력이 부족하고, 작성되는 통계도 주로 경제 통계위주이어서, 사회·교육·문화·과학·복지·환경 등 비경제분야에 대한 통계는 지극히 미흡하다는 등의 많은 문제점들을 안고 있으며, 그로 인해 국가경영의 비효율성은 지속적으로 누적되어 왔음을 알게 되었다. 이이에 필자는 통계에 대한 인식부족, 비경제분야의 통계 미흡을 비롯한 부처 간·통계 간 통계조정기능의 저하 등과 같은 문제점들을 동시에 해결할 수 있다고 여겨지는 국가통계위원회 설치·운영을 주요 개선방안의 하나로 제시하였다.

이제부터는 앞서 통계조정기능의 개선을 위해 제시한 방안들이 잠재적 효과 이상으로 작동시키려면 동시에 도입 또는 개선시켜야 할 제도들에 관해 언급하려고 한다. 이러한 시도는, 비록 본 연구의 주된 주제에서 벗어나는 감이 없진 않지만, 광의의 통계조정기능이 원활히 작동하고, 궁극적으로는 우리나라 통계인프라의 강화를 위해 관심을 지녀야 할 사항들이라고 여기기 때문이다.

첫째로, 통계 공유시스템의 제도화를 들 수 있다. 통계자료의 공유를 통해 기대할 수 있는 대표적인 효과로 행정자료와 통계조사를 연계하여 정책수립에 필요한 주요 통계의 작성에 효율성 및 시의성을 제고할 수 있다는 점과 국가통계생산의 측면에서도 모집단 관리개선으로 보다 과학적 표본추출이 가능하다는 점, 그리고 점차 열악해지고 있는 조사환경에서 조사통계의 한계를 극복할 수 있다는 점을 기대할 수 있을 것이다. 이러한 기대효과에도 불구하고, 각 기관에서는 개인정보보호 등의 이유로 내부에서만 자료를 사용하고 있으며, 통계청이 법무부 출입국관리국과의 협조아래 국제인구이동통계에 활용하는 사례 등을 제외하면, 타 기관에 보유 자료를 제공하거나 공유하는 사례가 극히 드물다. 그 결과 통계를 정책수립 및 평가 자료로 활용하는 데 미흡하며, 정책의 합리화를 위해 통계를 자의적으로 해석·사용하는 경향마저 보이고 있는 실정이다. 따라서 지금이라도 통계활용도가 큰 행정자료¹⁴⁾부터 통계목적에 입각한 활용을 활성화하기 위해 통계법에 관련 내용을 명시하거나, 행정자료 공급기관과 수요기관 간 양해각서(MOU) 체결 등을 서둘러야 할 것이다.¹⁵⁾ 이러한 제도화의 방법에 앞서 능동적 공유를 위한 환경의 조성이 먼저 이루어져야 함은 물론 행정기관의 개인정보보호 의무를 강화하는 내용의 법적 장치 마련에도 관심을 가져야 하며, 공유의 방법¹⁶⁾에도 본격적인 논의가 이루어져야 할 것이다.

둘째로, 지역통계에 대한 부분이다. 지방자치의 실시 이후 지역통계의 필요성에 대한 인식은 점차 높아지고 있으며, 특히 최근에 와서는 지역개발계획을 비롯한 지역정책의 수립 및 평가 등을 위한 지역통계에 대한 수요¹⁷⁾가 급속히 증가하고 있

14) 활용도가 높은 우선 대상 행정자료의 예로는 사업자등록자료, 세무신고자료, 주민등록자료, 4대 보험자료 등을 들 수 있다. 가령, 국세청의 사업자 등록자료 공유 시 통계청에서는 사업체기초통계조사 DB와 연결하여 조사에 대한 부담을 줄이며, 통계의 정확성을 높이고, 생멸통계 추가 작성 등이 가능하다.

15) 네덜란드는 1996년에 이미 통계법을 개정하여, 통계청이 행정자료를 통계목적에 사용할 수 있다는 조항을 신설한 바 있으며, 호주의 경우는 통계청과 국세청 간 양해각서 체결을 통하여 세무신고 자료를 공유하고 있다.

16) 비록 활용도가 높은 행정자료들일지라도, 그 자료 DB들을 단순히 한 군데에 모아 둔다고 해서 자료 공유가 저절로 이루어지는 않으므로 자료와 자료를 연계시킬 수 있는 연결고리의 표준화 방법을 비롯해 개인비밀은 보호하면서 필요한 정보는 공유하거나 공개하는 방법(예: Statistical Matching)들의 개발에 지속적이고 장기적인 관심을 가져야 할 것이다. 이러한 조치의 필요성은 우리나라 135개 통계작성기관 중 절반정도(55%)만이 통계 DB를 구축 운영 중에 있으며, 이미 구축된 통계 DB간에도 연결 및 표준화가 되지 않아 이용자의 불편을 초래하는 등 국가통계 통합 DB 추진이 미진하여 통계정보의 관리 및 보급이 취약한 실정이라는 사실에도 추론되어질 수 있을 것이다.

으나, 지역통계작성에 대한 투자는 여전히 미미한 수준에 머무르고 있다고 하겠다. 또한, 비록 지방자치제 실시 이후 통계청 지방사무소의 지자체로의 이관 여부를 비롯한 몇몇 주제들이 논의된 적은 있으나, 그 논의의 대부분이 지역통계인프라에 대한 기본적 이해 부족이나 실정에 대한 그릇된 판단 및 부처 또는 지역 이기주의 등으로 인해 논의의 방향성이나 진정성에 많은 문제점들을 내포하고 있었다고 하겠다.

필자의 판단으로는, 각 지방자치단체로 하여금 통계수요에 대한 즉각적 반영과 신속한 통계생산·관리·분석이 가능하도록 최소한의 통계전담조직을 확보토록 추진하는 것이 급선무라고 여겨진다. 이와 함께 장기적으로는 지자체에 이관하는 것을 고려해야 하겠지만, 우선은 통계청 지방통계청(사무소)에게는 기획·분석인력을 보강시켜 지역통계기획, 표본설계 등에 관한 기술지원을 할 수 있으며, 지역 기관들의 통계조사업무를 수탁·대행할 수 있는 명실상부한 ‘지역통계센터’로서의 기능을 갖추도록 하는 것이 중요하다고 여겨진다. 나아가 통계청 지방통계청(사무소), 지자체 연구원 및 지역대학간 ‘지역통계 네트워크’를 구성하여 유기적인 운영을 통한 효율성 제고 방법도 동시에 추진하여야 할 것이다.

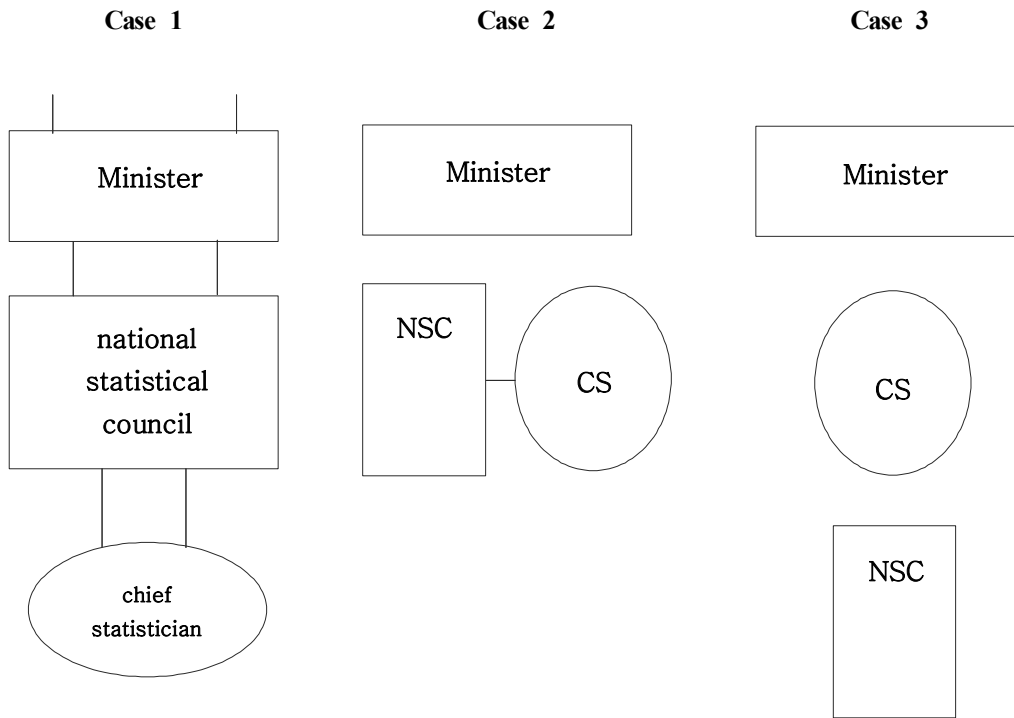
지역통계와 관련하여, 추가적으로 언급하고 싶은 내용은 바로 “국가통계기능을 중앙과 지방으로 이원화하자”는 것이다. 즉, 중앙정부는 통계작성의 일반적 원칙을 마련하고, 기초적이고 공통적인 통계만을 작성하며, 통계에 대한 기획·연구·분석 기능에 중점을 두는 반면, 지자체는 조사기능과 아울러 지역통계기능을 수행토록 하는 것이 바람직하다는 것이다.

마지막으로, 통계조정기능의 정상화를 위해서는 통계품질평가기능의 활성화도 매우 중요하다고 하겠다. 국가통계 품질관리를 향상시킬 수 있는 가장 근본적인 방법은 국가통계의 수요, 생산, 활용의 전 과정에서 투명성을 높이는 것일 것이다. 이를 위하여, 기존통계의 개선은 물론 신규통계의 개발요구를 증대시키고, 통계에 대한 활용도 점검·평가 등에 통계수요자의 참여를 활성화시키며, 나아가 이를 통계정책에 환류(feed-back)시킬 수 있는 채널을 구축하여야 할 것이다. 이를 위하여, 통계청은 통계품질의 핵심요소와 생산 프로세스별로 체크리스트를 도출하여 비표본오차 관리 및 통계작성·가공 과정에 대한 표준 업무매뉴얼을 마련하고 보급하여 통계품질 관리체계를 타 기관 통계생산에도 확대 적용하며, 나아가 장기적으로 각 부처 및 지방자치단체 스스로 통계품질관리제도를 도입토록 제도화 하는 방안을 고려하여야 한다.

17) 대표적인 수요의 예를 들면 다음과 같다: 시·군·구별 지역주민소득 및 지출에 관한 통계, 지역내 총생산, 기업생멸(창업 및 폐업) 및 외국인투자기업 등 기업의 활동과 관련된 통계, 지역별 특화산업(관광, 영화, 향만물류, 소프트웨어, 금융 산업통계 등)에 관한 통계 등.

현재에도 통계청이 자체 통계를 중심으로 품질평가 작업을 하고 있으나, 형식적인 면에 치중하는 느낌이 있으므로, 가까운 장래에는 국가통계 전 부분으로 품질평가 작업을 확대시킴과 동시에 통계의 품질에 직접적인 영향을 미치는 질적 측면에 좀 더 비중을 둘 필요가 있을 것이다. 특히 통계과정 상에서 볼 때, 통계생산과정에 투입되는 자원의 질적·양적 수준을 관심을 가질 필요가 있다.

□ 부록 1: 국가통계위원회와 행정수반 또는 중앙통계기관장과의 관계 예시



Legend

- NSC** national statistical council
- CS** chief statistician
- Minister** elected officer (generally a cabinet officer) responsible for statistical agency

□ 부록 2: 주요 외국의 국가통계위원회 현황

	명 칭	위 원 장	위 원	주 요 기 능	사무국 역할	비 고
한 국	통계위원회	통계청장	29명 (당연직 14, 위촉 15)	통계업무자문	통계청	7개 분과
일 본	통계심의회	학계	11명	통계업무심의	통계청	7개 실무그룹
프랑스	통계정보위원회	경제재무부 장관	100명	연간업무계획 검토 및 조정	통계청	
스웨덴	Council for Official Statistics	통계청장	7명	자문기능, 연보 및 통계공표계획 발간	통계청 (상근 2.5명)	4개 실문그룹
호 주	통계자문위원회	학계(재무부 장관 임명)	18명	통계업무자문, 연보발간	통계청	
홍 콩	통계자문위원회	통계청장	14명	통계업무자문	통계청	
영 국	Statistics Commission	학계(재무부 장관 임명)	7명	국가통계우선순위 설정, 통계품질확보 등	상근 10명	
필리핀	국가통계조정 위원회(Board)	경제기획원 장관	주요부처 차관	통계정책 및 조정활동	사무처에서는 국민계정 및 투입산출표 작성업무 담당	
미 국	대통령실 예산관리처 통계정책실			통계에산심을 통해 통계조정활동 수행	통계정책실내에 10명미만 상근직원	

Ⅲ. 공식통계의 품질관리와 통계 이용

제1장 통계품질관리의 개념과 현황

제1절 통계품질관리의 개념

통계 데이터(statistical data)도 통계작성기관이라는 조직의 입장에서는 제품이며, 통계라는 제품도 고객만족 차원에서 관리되어야 한다는 품질관리 개념이 최근 통계 선진국들에서 중요한 신 개념으로 자리 잡고 있다. ‘통계품질(statistics quality)’에 대한 정의는 통계가 작성되는 국가 또는 지역의 상황에 따라 다르며 시대변화를 반영하고 있다. 품질의 전통적 의미가 단지 오래 쓰고 질기고 튼튼한 것 등 품질의 물리적 성질을 강조하면서 단순히 제품의 좋고 나쁜 것을 의미하는 개념으로 오랫동안 사용되어 온 것처럼, 전통적 의미에서 품질 좋은 통계란 “정확하고 신속한 통계”라고 강조되어 왔다. 그러나 현대적 의미에서 품질의 개념이 점차 고객만족의 개념이 도입되기 시작하면서, 통계품질의 의미도 “통계가 얼마나 이용자들에게 사용 적합하도록 작성 및 제공되고 있는가?”라는 관점이 부각되기 시작하고 있다.

“통계품질은 통계가 얼마나 이용자에게 이용하기 적합(fitness for users)하게 작성 및 제공되고 있는가를 나타내는 특성”이라고 정의할 수 있다. 이러한 통계품질의 개념에는 통계의 정확성(accuracy), 관련성(relevance), 시의성(timeliness), 접근성(accessibility), 비교성(comparability), 효율성(efficiency), 해석성(interpretability), 일관성(coherence) 등의 요소가 내포되어 있는데, 이 중 통계의 현실 반영정도를 나타내는 정확성은 가장 중요한 요소이며, 통계가 작성되는 모든 과정과 연관되어 있다. 이 외의 요소들도 최근 고객 지향적 정부행정이 강조되고, 고객만족이 품질관리의 중심에 위치하는 추세에 따라 모두 중요한 요소로 부각되고 있다. 이러한 의미에서 “통계품질관리(Statistics Quality Management (SQM)란 통계 이용자들에게 사용적합성에 관한 고객만족을 주면서 경제적인 방법으로 통계를 작성·보급·관리하기 위한 모든 수단을 통합한 체계”라고 정의할 수 있다.

제2절 통계품질관리의 발전과정

우리는 지난 30여 년간 산업사회를 중심으로 사회의 각 분야에서 지속적인 품질 혁신운동이 일어나는 것을 보아왔다. 품질혁신의 대상도 제품 자체에서 이를 생산하는 프로세스로, 그리고 프로세스를 운영하는 조직으로 옮겨지고 있다. 성공적인 조직운동을 위해서 지속적인 품질혁신은 필수적인 요소로 등장하였고, 품질혁신의 실태를 객관적으로 파악하기 위한 평가기준들도 다양하게 개발되고 있다. 이에 따라서 다각적인 품질전략이 수립되면서 경영스타일, 고객우선주의, 과학적인 접근 방법, 산포에 대한 이해 및 원인분석, 팀웍 운영 등이 주를 이루고 있다.

통계품질의 개념은 각국 통계작성기관에서도 중요한 신 개념으로 자리 잡고 있다. 정확성의 측면이 여전히 통계품질의 필수 요소이지만 통계 이용자들이 원하는 여러 가지 측면을 고려하여야 한다는 인식이 확산되고 있다. 통계 정확성의 판단기준인 평균제곱오차(mean square error: MSE)가 통계품질의 평가기준으로 주로 사용되어 왔으나, 이제는 시의성이나 접근성 등도 통계의 중요한 품질임으로 평가기준을 다양화하여야 한다는 의견이 받아들여지고 있다.

통계품질관리 활동의 첫 시도는 1985년 캐나다 통계청이 「통계품질 가이드라인(Guideline for Statistics Quality)」를 처음으로 발간한 것이라고 볼 수 있다. 이 후 각국 통계기관에서 ‘품질’이란 용어를 광범위하게 사용하기 시작하였으며, 이는 Deming의 SQC 개념, Feigenbaum의 TQC 개념, Juran의 품질경영 개념 등이 계기가 된 것으로 여겨진다. 이 개념들의 공통성은 제품의 품질관리에 있어서 고객을 의식하고 그들의 요구사항을 이해하며 이러한 요구를 만족시키기 위하여 기획, 설계, 생산, 영업 등의 과정에서 고객을 적극적으로 참여시키면서 각 과정별로 품질 수준을 지속적으로 점검하고 개선하여 나가는 개념이다.

한편 80년대 후반부터 90년대에 이르기까지 각국에서 통계조사 기법이 상당히 발전을 이루었다. IT(information technology)의 발전과 더불어 자료 수집 및 처리과정에 컴퓨터 및 통신기술이 동시에 활용되면서 통계조사 과정에서 정보기술을 활용하는 품질개념이 도입되기 시작하였다.

오늘날 통계관련 국제기구 간에 아직 공식통계의 품질에 대한 표준정의는 마련되어 있지 않다. 그러나 OECD, IMF, Eurostat 등 국제기구와 캐나다를 비롯한 영국, 스웨덴, 프랑스, 호주, 미국 등 각국의 통계작성기관에서는 통계품질의 중요성을 인식하고 통계품질관리 운동을 전개하고 있으며 이는 세계적인 추세라고 볼 수 있다.

1. IMF의 통계품질관리

1996년부터 국제통화기금(IMF)에서는 인터넷을 통해 제공하고 있는 실물, 재정, 금융 및 대외 부문의 통계자료에 대한 품질제고의 필요성을 인식하기 시작하였다. 이는 95년 IMF가 제출한 경제·재정 통계자료의 제공기준 구축계획이 국제통화·재정 위원회에서 승인되면서 비롯된 것이다. IMF는 통계품질을 광범위하고 다차원적인 개념으로 인식하고 새로운 통계품질평가 체계를 개발해 오고 있다.

IMF는 자료제공기준을 두 가지로 나누어 통계품질을 관리하고 있다. 하나는 일반 자료제공기준(General Data Dissemination Standards: GDDS)으로, 회원 국가들로 하여금 통계품질을 제고시키도록 지원해 주고 있고, 통계의 개선 및 개선 우선순위 선정에 필요한 시스템을 제공하여 주고 있다. 다른 하나는 특별 자료제공기준(Special Data Dissemination Standards: SDDS)으로, 자료의 커버리지, 작성 주기 및 시의성, 일반인에 의한 자료 접근성, 제공 자료의 통합, 제공된 자료의 품질 등의 기준이 제공되고 있다.

GDDS는 IMF 회원국 모두에게 적용할 수 있는 반면, SDDS는 국제 자본시장에 진출하려고 하는 회원 국가를 위하여 개발하였다. GDDS는 회원 국가들로 하여금 좀 더 포괄적이고 시의성 있고 접근가능하면서 신뢰성을 갖춘 통계자료를 제공할 수 있도록 도와주고 있다. 개별 국가가 GDDS에 한번 참여하게 되면, 신규 통계 개발 시 품질체계로서 반드시 GDDS를 적용하여야 한다. 또 국가별로 조정관을 임명하여 공식통계의 생산 및 대외 내용과 장단기 품질개선 계획을 서술한 메타자료를 IMF에 제출하여야 한다.

2. 유럽국가의 통계품질관리

대부분의 유럽 국가들은 유럽 통계시스템의 개발 프로그램(European Statistical System: ESS)에 참여하고 있다. 1999년에 스웨덴 통계청에서 ESS의 통계품질 제고를 위하여 품질 리더십그룹(Leadership Group on Quality: LEG)의 구성을 제안한 후에 대부분의 유럽 국가들이 이를 받아들였다. 스웨덴이 제출한 제안서에는 TQM과 CBM(Current Best Method) 방식에 근거하여 통계품질을 관리하도록 추천하고 있다.

현재 스웨덴을 비롯한 프랑스, 독일, 이태리, 그리스, 네덜란드, 포르투갈 및 영국이 LEG에 참여하고 있고, 노르웨이, 아이슬란드 등의 국가는 별도 '네트워크'를 형성하여 참여하고 있다. 이렇게 구성된 LEG에서는 수차례에 걸쳐 모임을 갖고 통계품질 체계, 품질과 이용자와의 관계, 품질평가 방법 간의 비교연구, 품질관리

모델 개발 등 다양한 주제들이 논의되었다. 이 중 통계품질체계에 관해서는 품질에 대하여 이용자가 요구하는 몇 가지 요소, 즉 관련성, 정확성, 시의성 또는 공표예정일 준수 여부, 정보의 접근가능성, 일관성 및 완결성 등이 논의되었다고 한다.

또한 통계이용자와 통계생산자가 의사소통을 원활히 하고 조사의 계획 및 개발에 이용자들의 보다 활발한 참여를 유도하기 위하여 다양한 활동방법이 제안되었는데 <표 1-1>이 주요 활동의 예시이다.

<표 1-1> 이용자 참여유도를 위한 활동 예시

활동방법	구체적인 내용
통계위원회	통계기관 외부의 전문가들이 통계의 개발과 이용에 참여할 수 있도록 위원회 구성
이용자-생산자 그룹 위원회 고객조사	통계위원회의 분과위원회로서 특정한 통계분야의 문제 논의 주요 이용자 그룹의 요구사항 파악 및 만족도 조사
통계이용에 관한 사회과학 연구	통계의 다양한 응용성과 이용성에 관한 사회과학적 연구모임 운영
홍보활동	통계품질 상태 및 통계수치의 다양한 홍보활동에 이용자들의 참여 유도

3. OECD의 통계품질관리

2000년까지 경제협력개발기구(OECD: Organization for Economic Cooperation and Development)에서는 통계의 품질관리가 전체적으로 이루어지지 않고 개별 통계별로 담당부서에서 각기 관리하여 왔다. 그러나 전체적인 통계품질 관리체계(Quality Framework)가 없기 때문에 OECD 통계의 품질평가, 상호비교, 품질개선 등의 노력이 체계적으로 이루어지기 어려운 실정이었다. 그리하여 2001년에 특별팀(Task Force Team)을 구성하여 「OECD 품질관리체계」 구축에 착수하게 되었다.

OECD의 품질관리체계 구축내용에는 OECD 통계의 품질 및 품질차원에 대한 명확한 정의를 내리고 신규 개발통계에 대한 품질보증, 기존 통계의 품질에 대한 정기적인 평가 및 OECD 통계의 품질 가이드라인 개발 등이 포함되어 추진되고 있다. OECD 통계국은 통계품질관리를 추진함으로써 통계의 품질문제를 지속적으로 인식하고 해결하는 체계적인 업무체계를 구축할 수 있고, 통계작성 절차의 투명성을 확보할 수 있다고 기대하고 있다. OECD가 검토한 8대 품질평가의 차원은 정확성(accuracy), 관련성(relevance), 신뢰성(credibility), 시의성(timeliness), 정시성(punctuality), 접근가능성(accessibility), 해석용이성(interpretability), 일관성(coherence)이다. 이들에 대한 평가기준을 세우고 통계데이터 평가에 사용하고 있다.

OECD에서 신규로 개발하는 통계는 통계작성 절차별로 통계품질에 대한 보증을 받도록 규정하고 있다. 품질보증을 받는 주요 사항은 다음과 같다.

- 1) 통계의 포괄범위, 내용, 이용자, 용도 등에 대한 정의
- 2) 다른 통계기관에서 입수 가능한 자료인지 검토 후 신규개발통계의 필요성 확인
- 3) 통계활동 전 과정에 대한 계획수립 및 설계
- 4) OECD 내외 DB에서 관련자료 수집
- 5) 자료 수집 방법
- 6) 자료 및 메타자료의 평가
- 7) 자료 및 메타자료 제공

OECD는 또한 매년 통계정책그룹(Statistical Policy Group: SPG)에서 기존 95종의 OECD 통계에 대한 품질평가를 실시하고 있는데, 2년 주기로 평가대상 통계를 선정하여 아래의 단계를 거쳐 평가가 이루어진다.

- 1) 대상통계 담당 관리자 및 실무자에 의한 자체 평가
- 2) 주요 이용자의 자체평가 결과에 대한 검토 및 비평
- 3) 통계, 정보기술, 자료제공 전담자 및 외부전문가에 의한 검토
- 4) 최종 품질보고서 작성
- 5) SPG 그룹에 의한 문제점 논의 및 해결 방안을 해당 국장에게 통보
- 6) 중앙 예산위원회에서 품질개선을 위한 예산 배정
- 7) 품질개선 사항에 대하여 지속적인 피드백

4. Eurostat의 통계품질관리

유럽연합통계국(Eurostat)은 1994년 처음으로 품질평가제도를 도입하였다. 이는 통계작성 경험 자료를 활용하였고 유럽연합에 속한 국가통계기관들의 지지를 받아 추진되었다. 현재 Eurostat에는 통계품질을 관리하는 조직이 별도 구성되어 있으며, 품질에 대한 보고서 체계(일명 Quality Report)가 개발되어 있다. 2000년 8월 Eurostat 운영위원회는 국민계정과 같은 종합통계를 제외한 Eurostat에서 생산하는 모든 통계에 대한 품질보고서를 작성해야 한다고 결정하였다.

Eurostat의 품질보고서는 Eurostat가 정한 품질개념의 7가지 주요 요소인 정확성(accuracy), 관련성(relevance), 시의성 및 정시성(timeliness and punctuality), 접근성 및 명료성(accessibility and clarity), 일관성(coherence), 비교성(comparability), 완결성(completeness) 등으로 구성된 표준 품질보고 양식을 기본으로 작성된다.

5. 캐나다의 통계품질관리

통계품질에 대한 공식적인 책자는 이 가이드라인이 최초의 책자이다. 그 이후 1987년에 부분 개정을 거쳐 수정판이 출판되었다. 캐나다 통계청은 통계품질의 중요성을 일찍이 인식하고 1985년에 “캐나다 통계품질 가이드라인(Statistics Canada Quality Guidelines)”이란 책자를 발간하여 사용하기 시작하였다. 이 책자는 통계조사의 17 단계의 각 과정에서 통계의 품질향상을 위하여 고려해야 할 가이드라인과 체크리스트를 모아 놓은 책자이다. 캐나다 통계청은 통계품질관리를 수행하기 위하여 의욕적이고 유능한 인적 자원이 무엇보다도 중요함을 인식하고 인적 자원의 효과적인 개발과 관리를 위한 인적 자원 프로그램을 운영하고 있다.

캐나다 통계청은 각각 특별한 주제 그룹을 포괄하는 3가지 통계적 프로그램 분야로 조직되어 있다. 이들은 관리서비스 분야, 통계적 운영 분야, 기술적 하부구조 분야이다. 이러한 3 분야를 지원하는 조직으로는 관리위원회, 주제위원회, 자문위원회, 전문위원회 등이다. 관리위원회(management committee)는 기관의 주요 기능과 책임에 대한 지침, 정책, 또는 관리에 대해 책임을 담당하는 위원회이다. 주제위원회(subject matter committee)는 특별한 주제 영역(예로 인구통계, 노동통계, 환경통계 등)별로 다양한 측면의 품질을 증진시키기 위해 각종의 기능을 수행한다. 예를 들면, 공통적인 정의와 분류체계, 일관적이고 효율적인 메타 데이터(meta data)의 사용방법 등을 다룬다. 자문위원회(consultative committee)는 국가통계위원회, 통계적 정책에 관한 연방 또는 지방 자문위원회 등으로 되어 있으며, 폭넓은 정책문제, 우선순위, 데이터 및 이용자 요구, 결과에 대해 조언한다. 전문위원회(professional advisory committee)는 기관의 통계 결과, 방법을 지속적으로 검토하며, 이러한 영역 내에서 우선순위를 정하는데 도움을 준다.

캐나다 통계청은 통계의 품질보증에 대해서도 관심을 나타내고 있다. 캐나다 통계청은 “An Outline of Statistics Canada's Quality Assurance Framework(1997)”란 책자를 통하여 통계품질을 보증하기 위한 기관 내의 절차들을 문서화하고 있다. 이 책자는 품질보증구조의 요소를 3가지(관련성의 지속적 보장, 설계와 시행, 환경)로 나누어 다루고 있다.

6. 우리나라의 통계품질관리

우리나라의 통계청에서도 통계품질관리의 중요성을 인식하고 1999년 4월에 통계기획국 기획과 내에 품질평가팀을 설치하고 통계품질관리 업무를 시작하였다. 2000년 12월에는 IMF와 공동으로 “통계품질평가 국제 세미나(Statistical Quality Seminar 2000)”를 개최하여 정부통계의 품질평가 방안에 관한 자료가 수집되었다.

2002년 7월에는 그 동안 기획과 소속이었던 품질평가팀을 청장 직속부서인 품질관리팀으로 개편하고, 품질관리팀을 중심으로 2002년도 10월에 12종의 통계(광공업 동태조사, 경기종합지수 등)를 선정하여 자체 품질평가를 우선적으로 실시하였다. 통계청에서는 2003년도에 11종, 2004년도에 14종의 통계를 자체 평가하여 통계품질관리 방식을 틀을 마련하였다.

통계청에서는 품질평가 시에 통계작성단계를 8단계(조사기획, 모집단 및 표본, 조사표 작성, 조사 직원 관리, 조사 실시, 자료처리 및 집계, 자료공표, 자료이용)로 구분하여, 6개의 품질요소(정확성, 시의성, 관련성, 접근성, 비교성, 효율성)와 관련된 48개의 품질평가지표를 개발하여 사용하였다.

우리나라에는 통계청 이외에도 농림부, 한국은행, 노동부, 보건복지부 등 많은 통계작성기관들이 있으며, 이들 기관에서 통계품질을 높이기 위하여 많은 노력을 경주하는 것으로 알려져 있으나, 아직 체계적인 방법으로 통계품질관리를 실시하고 있지는 못하다. 따라서 통계가 국가운영에 매우 중요한 만큼 각 통계작성기관들은 통계작성과정에서 품질을 스스로 관리할 수 있도록 상세한 통계품질 가이드라인(매뉴얼)을 작성하여 통계품질을 한 단계 높이는 노력이 바람직하다고 하겠다.

통계청은 2006년부터 3년간에 걸쳐 통계품질진단 프로그램을 가동하고 있다. 2006년도에는 108종의 통계를, 2007년에는 180종, 그리고 2008년도에 180종의 통계의 품질을 진단할 예정이다. 이 진단에서는 각 통계별로 다음의 7가지를 진단 내용으로 하고 있다.

- 1) 통계작성 환경
- 2) 통계활용 및 이용자 만족도
- 3) 통계작성 절차의 적합성
- 4) 자료수집 방법의 타당성
- 5) 통계자료 서비스의 충실성
- 6) 우수 사례 발굴
- 7) 통계 전반의 품질상태 종합

통계청에서 제시한 통계품질진단 가이드라인은 각 통계작성기관에서 스스로 통계품질평가 프로그램을 작성하는데 중요한 기준으로 작용하리라 예상된다.

제3절 통계품질의 척도

1. 통계품질의 결정요소 16가지

앞에서 언급한 바와 같이 통계품질을 결정하는 기준은 “이용자 적합성(fitness for users)”이라고 볼 수 있다. 이용자 적합성을 결정하는 요소들에 대해서는 아직 통계관련 국제기구들이 통일된 의견을 제시하지 못하고 있다. 통계관련 국제기구들과 각국의 통계작성기관들이 주장하고 있는 품질 결정요소들은 보면 조금씩 차이가 있다. 공통적인 것은 정확성(accuracy)/신뢰성(reliability), 관련성(relevance), 시의성(timeliness)/정시성(punctuality), 접근성(accessibility)의 4가지이다. 이 외에 기관에 따라 통계의 비교성(comparability), 일관성(coherence), 해석성(interpretability), 완결성(completeness), 효율성(efficiency), 신뢰성(reliability), 방법론의 충실성(methodological soundness), 서비스성(serviceability) 등을 추가하여 사용하고 있다. 이들의 의미에 대하여 간단히 살펴보자.

(1) 정확성(accuracy)/신뢰성(reliability)

통계자료의 정확성은 통계학자들과 조사방법론 학자들이 통계자료를 평가할 때 오랫동안 가장 중요하게 생각해온 기준이며, 가시적으로 평가할 수 있다고 생각해 온 품질의 결정요소이다. 정확성은 통계 추정값(estimated value)과 목표로 하고 있는 모집단의 참값(true value) 간의 차이를 평균제곱오차(mean squared error)로 나타내고, 이를 최소로 하는 노력을 통하여 통계가 어느 정도 정확한가를 평가한다.

통계의 신뢰성은 통계작성기관이 작성한 원자료(source data)를 어느 정도 믿을 수 있는가를 나타내는 것으로, 원자료의 작성방법, 사용하는 통계기술, 기관의 믿음성 등이 복합적으로 작용하여 결정된다. 일반적으로 정확성이 높으면 신뢰성도 높다.

(2) 관련성(relevance)

통계자료의 관련성은 자료 이용자에게 얼마나 의미가 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가를 평가하는 요소이다. 즉, 통계자료가 이용자가 요구하는 내용과 관련이 있는 정보를 제공하고 있는가를 질적으로 평가하는 것으로 통계의 작성목적, 즉 이용자가 추구하는 목적을 어느 정도 충족시키는가에 의하여 측정할 수 있다.

(3) 시의성(timeliness) / 정시성(punctuality)

통계자료의 시의성은 두 가지 개념으로 이해할 수 있다. 우선 자료 수집 및 생산에 소요되는 시간 즉, 자료수집에서부터 집계결과 자료를 처음 대외적으로 공표하는 시점에 이르기까지 드는 시간을 의미한다. 다른 하나의 시의성의 의미는 자료수집 빈도를 의미한다. 어느 정도 빠르게, 어느 정도 자주 통계를 작성하여야 시의성이 좋은가는 이용자의 필요성과 기대정도에 따라서 판단되어야 하므로 판단하기 어려운 경우도 흔하다.

정시성은 계획된 시간 안에 이용자들이 사용할 수 있도록 통계자료를 공표하는 것을 말한다. 시의성과 정시성은 서로 불가분의 관계를 가지고 있다고 하겠다.

(4) 접근성(accessibility)

통계자료의 접근성은 통계이용자들이 통계조사 결과를 어느 정도 용이하게 얻을 수 있는지의 여부와 그 정도를 의미한다. 통계조사 결과는 최종 이용자들이 쉽게 그리고 그들이 원하는 양식으로 이용 가능할 때 가장 가치가 있다.

(5) 비교성(comparability)

통계자료의 비교성은 시간 또는 공간이 서로 다른 자료 간에 신뢰할 만한 비교가 가능한 지를 평가하는 요소이다.

(6) 일관성(coherence)

통계자료의 일관성은 여러 출처에서 수집된 자료가 개념의 정의, 분류 및 방법론적인 공통기준을 근거로 집계 또는 분석되고 있는지를 평가하는 요소이다.

(7) 해석성(interpretability)

통계자료의 해석성은 통계 이용자가 자료를 쉽게 이해하고 활용하며 분석할 수 있는지를 나타낸다. 따라서 해당 통계와 관련된 개념, 모집단, 용어 등에 대한 정의가 적절한지와 자료가 지니고 있는 한계에 대한 정보와 함께 제공되고 있는지를 평가하게 된다.

(8) 완결성(completeness)

통계자료의 완결성은 통계이용자 집단에서 인식하고 있는 모든 영역에 대한 통계를 제공하기 위하여 필요한 모든 통계작성 절차를 제대로 거치고 있는가를 평가하는 요소이다.

(9) 효율성(efficiency)

통계자료의 효율성은 표본조사 활동이 응답자에게 큰 부담을 주지 않으면서 어느 정도 효율적으로 진행되었는가, 이용자가 통계자료를 어느 정도 쉽게 얻을 수 있는가, 관련된 개념과 용어, 이용 상의 주의사항 등이 잘 제공되고 있는지의 여부 등을 평가하고, 또한 통계작성기관이 통계자료를 얻는데 사용된 비용, 인원, 시간 등의 투입자원(input source)에 비하여 통계자료가 어느 정도 효율적으로 생산되었는가를 평가하는 요소이다.

(10) 방법론의 충실성(methodological soundness)

통계자료의 방법론의 충실성은 통계자료가 국제표준(international standards)에 잘 어울리도록 개념, 정의, 범위(scope), 분류, 기록상의 기준 등이 잘 지켜지고 있는가를 평가하는 요소이다. 방법론의 충실성이 잘 지켜지면 국제적 비교가능성이 높아지며 통계의 신뢰성이 제고될 것이다.

(11) 서비스성(serviceability)

통계자료의 서비스성은 통계자료가 어느 정도 잘 사용자들이 만족할 수 있도록 제공되며 서비스되고 있는가를 나타내는 것이다.

(12) 명료성(clarity)

통계자료의 명료성은 자료의 개념, 정의, 단위 등이 어느 정도 확실한가, 이용자가 사용하기에 원자료, 도표, 그래프 등이 어느 정도 이해하기 쉬운가, 모집단과 표본의 관계는 명확한가 등을 나타내는 요소이다.

(13) 무결성(integrity)

통계자료의 무결성은 통계 이용자의 눈으로 볼 때 통계작성기관이 어느 정도 완벽하게 통계를 작성하고 있는가를 평가하는 신뢰성에 관련된 평가요소이다.

(14) 개편크기 최소화(minimization of sample change)

표본조사에서는 모집단의 변화, 결과의 신뢰성 요구 정도의 변화 등으로 인하여 표본틀을 변화시킬 필요성이 대두된다. 이런 경우에 표본을 개편하여 조사할 필요성이 있다. 표본의 큰 개편은 통계자료의 연속성이나 실제조사 등에서 여러 가지 어려운 문제점을 발생시킨다. 따라서 개편크기를 최소화하면서 요구사항을 만족시킬 수 있는 방법이 필요하다.

(15) 커버리지 포괄성(comprehensive coverage)

통계자료의 커버리지 포괄성은 표본조사인 경우에 모집단 틀(population frame)이 어느 정도 잘 정의되었는가, 표본설계가 모집단을 잘 대표할 수 있는가, 표본자료가 목적하고 있는 모집단의 성격을 충분히 잘 설명할 수 있도록 작성되었는가 등을 평가하는 요소이다.

(16) 응답 부담성(response burden)

통계자료의 응답 부담성은 통계작성과정에서 응답자(respondent)에게 큰 부담을 주지 않고(without too much burden) 작성되었는가를 평가하는 요소이다.

2. 통계품질 결정요소의 국제적 비교

국제적으로 통계작성기관이 사용하는 통계결정요소들을 비교하여 보면 약간의 차이점을 발견할 수 있다. 이들을 표로 정리하여 비교하여 보면 <표 1-2>와 같다.

<표 1-2> 통계품질 결정요소의 비교

IMF	OECD	Eurostat	캐나다	호주	네덜란드	스웨덴	영국	한국
정확성/ 신뢰성	정확성	정확성	정확성	정확성	정확성	정확성	정확성	정확성
	관련성	관련성	관련성	관련성	관련성		관련성	관련성
	시의성/ 정시성	시의성/ 정시성	시의성	시의성	시의성	시의성	시의성	시의성/ 정시성
접근성	접근성	접근성/ 명료성	접근성	접근성		접근성/ 명료성	접근성	접근성/ 편리성
		비교성					비교성	비교성
	일관성	일관성	일관성			일관성/ 비교성	일관성	
	해석성		해석성					
		완결성					완결성	
					효율성			효율성
방법론의 충실성								
서비스성								서비스성/ 해석성
무결성								
	신뢰성							
				개편크기 최소화				
				커버리지 포괄성				
					응답 부담성			

** 스웨덴 통계청은 접근성을 accessibility 대신에 availability를 사용하고 있음.

3. 통계품질의 주요 결정요소 7 가지

<표 1-2>에서 보면 우리나라는 결정요소 6가지(정확성, 시의성/정시성, 관련성, 접근성/편리성, 비교성, 효율성)를 사용하고 있으나, 여기에 일관성(coherence), 서비스성(serviceability)과 해석성(interpretability)의 개념을 추가하면 좋을 것으로 판단된다. 일관성은 비교성과 많은 부분이 중복됨으로 이를 합쳐서 하나로 만들고, 서비스성과 해석성은 사용자의 입장에서 판단되는 것으로 서로 관계가 있으므로 이를 합치면 다음과 같이 7가지가 된다.

- 정확성(accuracy)
- 시의성/정시성(timeliness/punctuality)
- 관련성(relevance)
- 접근성/편리성(accessibility/convenience)
- 비교성/일관성(comparability/coherence)
- 효율성(efficiency)
- 서비스성/해석성(serviceability/interpretability)

제4절 우리나라 공식통계의 작성현황

1. 공식통계 생산 현황

2007년 11월 1일 현재 통계법 제8조(또는 제9조)에 의거 승인 받은 통계는 총 1,016종으로서 지정통계 95종, 일반통계 921종이다. 작성방법별로는 조사통계는 367종, 보고통계는 586종, 가공통계는 63종이다. 작성 기관을 정부기관과 지정기관으로 구분하여 볼 때 정부기관에 의하여 작성되고 있는 통계는 833종(이중 통계청은 56종, 중앙행정기관은 407종, 지방자치단체는 370종)이며, 지정기관에서 작성하고 있는 통계는 183종이다. 통계작성 기관은 모두 389 곳이며 이를 정부기관(통계청, 중앙행정기관, 지방자치단체)과 지정기관으로 나누어 보면 <표 1-3>과 같다.

<표 1-3> 통계작성 기관수(2007. 11. 1. 현재)

구분	통계청	정부기관 (중앙행정기관, 통계청 제외)	정부기관 (지방자치단체)	지정기관 (금융기관, 공사, 공단 등)	계
작성 기관 수	1	44	263	81	389
작성 통계 수	56	407	370	183	1,016

<표 1-4> 작성방법별 국가통계 (승인통계) 현황

연도	승인통계수	조사통계	보고통계	가공통계
1975	282	182	99	1
1980	448	247	193	8
1985	355	185	162	8
1990	360	181	169	10
1995	373	180	165	28
2000	406	203	162	41
2007	1,016	367	586	63

* 각 연도말 기준임. 2000년까지는 김민경(2001)에서 인용,
단 2007년은 11월 1일 현재임.

<표 1-4>에서 보면 정부 승인통계의 수가 1975년에는 282종에 불과하였으나, 그 후 급격히 증가하여 2007년 11월 1일 현재 1,016종으로, 약 3.6배 증가하였다. 이 표에서 보면 조사통계보다는 상대적으로 보고통계와 가공통계의 증가가 현격하다.

국가통계 작성 부문별 현황은 <표 1-5>에서 찾아 볼 수 있다. 2007년에 부문별로는 총 1,016종 중 보건·사회·복지(149종)로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음은 경기·기업경영(84종), 농림·수산(74종), 교육·문화·과학(74종), 고용·임금(61종), 교통·정보통신(60종), 환경(34종)의 순이다. 1996년과 2007년을 비교하여 보면 통계의 수가 약 2.7배 증가하였으며, 3배 이상 증가한 부문은 환경, 도소매·서비스, 고용·임금, 교육·문화·과학 분야이다.

<표 1-5> 국가통계 작성 부문별 현황

분야	1986	1996	2003	2007 (11.1.일 기준)
인 구	10	21	23	28
고 용·임 금	24	18	26	61
물가·가계소비	22	17	15	15
보 건·사 회·복 지		55	76	149
환 경		9	18	34
농 립·수 산	42	60	45	74
광 공업·에 너지	39	15	21	33
건 설·주 택·토 지	45	22	25	46
교 통·정 보통신		37	38	60
도 소매·서 비스	15	5	9	17
경 기·기 업경영	20	40	60	84
국 민계정·지 역계정	9	7	11	11
재 정·금 융	16	21	14	30
무 역·외 환·국 제수지		8	6	12
교 육·문 화·과 학		16	35	74
기 타	99	21	24	288
총 계	341	372	446	1,016

* 1986년은 분류체계가 달라서 비교가 어렵다. (참조: 김 경중(1987), 류제복(1997))

2. 통계 오류의 원인

우리나라에서도 국정을 운영하는데 필요한 국가적 단위의 통계는 대부분 생산되고 있다. 그러나 국가통계는 정부정책의 기본 인프라이기 때문에 작성된 통계수치에 의해 정책입안 및 시행을 하게 되고 국민생활에 직접적으로 영향을 미치고 있다. 따라서 국가통계의 오류가 주는 손실은 실로 막대하다 할 것이다. 그러나 통계 오류와 국가적 손실 사이의 관계를 계량적으로 계산하기에는 상당히 어려운 측면이 있다. 통계 오류가 발생하는 원인을 다음과 같다.

(1) 조사통계가 갖는 원천적인 문제점을 지적할 수 있다. 조사통계에서는 오류가 발생할 수 있는 요소가 상당히 많다. 모집단의 정의, 조사범위의 설정, 표본들의 구성에서부터 시작하여 표본설계, 조사표 설계, 조사원의 숙련도, 응답자의 고의적 오류, 자료 입력상의 착오, 조사결과의 분석에 이르기 까지 모든 단계에서 오류가 발생할 소지를 가지고 있다. 따라서 조사통계가 표본조사통계이든 전수조사통계이든지 간에 각 단계에서 오류가 발생하지 않도록 시스템적인 장치를 마련하는 것이 중요하다. 이 연구가 통계의 작성단계별로 오류가 발생하지 않도록 통계품질관리 표준을 마련하려는 것도 이런 오류의 원천을 막아보자는 취지이다.

(2) 보고통계가 내재한 문제점으로 보고자에게 유리하도록 통계가 일방적으로 작성되어 오류가 발생할 소지를 안고 있는 것이다. 승인통계 중에서 조사통계와 보고통계, 가공통계로 나누어 본다면, 총 작성 통계 1,016종 중에서 보고통계가 586종으로 보고통계의 비중이 57.7%로 상당히 높은 편이다. 조사통계는 통계적 기법을 이용하여 생산되기 때문에 오차계산을 통한 통계적 추정이 이론적으로 가능하나, 행정업무의 부수적인 산물로 얻어지는 보고통계의 경우에는 오차가 보고채널을 통한 과정과 보고자의 판단이 불확실한데서 발생할 수 있다. 행정기관이나 금융 산업의 감독기관을 통해 작성하는 보고통계는 행정체계의 효율성이나 신뢰성과 관련되어 크게 주목될 수밖에 없으므로 가능한 한도 내에서 통계작성과정이 밝혀져야 할 것이다. 보고통계는 특히 그 보고내용이 보고자와 피 보고자에게 사용목적이 상반될 수 있으며, 보고자에게 유리하도록 편향되는 경우도 많을 것이다. 기업 활동을 대상으로 하는 통계는 보고자에게 불이익이 될 사항은 피하거나 축소할 목적으로 의도적으로 조작되거나 허위 응답을 하는 경우도 있을 것이다. 이러한 문제점들은 조사통계에서도 있지만 통계법으로 보장된 비밀보장과 통계목적 이외에는 사용금지조항으로 인해 보고통계보다 덜 위협을 받는다고 알려져 있다. 따라서 통계정보가 투명성을 보장하고 정직하게 모든 수요자에게 공평하게 제공되지 않으면 국제금융시장의 오판이나 혼란을 야기하는 것은 물론이며 국가의 신인도에도 영향을 미치게 된다. 지난 IMF 체제를 겪으면서 통계의 투명성 부족으로 인한 많은 문제점을 인식할 수 있게 되었다.

(3) 정부기관이나 민간 기관에서 작성되는 통계인 경우에 통계의 왜곡은 기관의 업적지상주의 전시행정에서 비롯되는 경우가 있다. 이때 기관의 업적을 과대 포장해서 홍보용으로 통계를 이용하거나, 잘못된 행정을 감추거나 호도하는 방편으로 통계를 이용하는 것이다.

(4) 개념 정의의 차이로 인한 오류가 발생할 가능성을 지적할 수 있다. 실업통계의 경우 체감실업률과 국가통계의 수치와 차이가 많이 나타나 많은 혼란을 초래하기도 하는데, ILO와 OECD의 실업 정의가 다른 데서도 각기 다른 통계치를 발표하게 되기도 한다. ILO 기준으로 작성하는 통계청의 실업률은 실업 정의가 1주간 1시간 이상 조금이라도 수입이 있는 일을 한 사람은 취업으로 간주하고, 일시 휴직의 경우 사유를 확인할 수 있는 경우에 취업으로 분류한다. 한편 OECD 기준으로는 구직활동기간을 4주일로 잡고 있어 ILO 기준에 비해 실업률이 높아지게 된다고 한다.

(5) 산업구조의 변화에 따른 서비스 산업의 비중이 커지고 있고, 디지털 경제로의 전환에 따른 근본적 변화에 적합한 통계생산이 이루어지지 않고 있어, 기존의 통계 지표로는 이해가 안 되거나 오류의 범주에 속하는 것으로 판단되는 경우가 혼하다는 것이다. IT의 발달과 인터넷의 확산으로 도래한 디지털 경제는 디지털 기술의 활용을 통해 생산, 소비, 유통 등 제반 경제활동 방식이 근본적으로 바뀌게 된 경제 시스템을 가리킨다. 이러한 근본적인 패러다임의 변화에 따라 디지털 경제를 이해하기 위한 많은 이슈들이 논의되고 있다. 이중 하나가 디지털 경제의 영향을 측정하기 위한 통계에 관한 것이다. 기존의 통계로는 IT 확산으로 인한 경제사회적 영향을 포괄하지 못하고 있어 실증적인 디지털 경제의 측정에 오류를 불러일으키고 있다는 지적이 많다. 감가상각율이 높은 소프트웨어 등의 무형자산에 대한 투자를 국민계정에 포함시킬 경우, GDP보다는 NDP가 더 정확한 성장지표가 될 수 있다. 또한 IT투자가 많은 일부 서비스 산업에서 노동생산성이 낮게 나타나는 문제를 해결하기 위해서도 이들 산업의 산출물 등에 대한 보다 더 정밀하고 세분화된 측정방법들이 개발되어야 한다. 주요 문제는 산업시대를 위해 디자인된 통계가 21세기 산출물을 측정하기에 잘 맞지 않는다는 것이다.

3. 통계 오류의 사례

통계작성의 오류는 통계 작성 모든 기관에 수없이 많이 존재한다. 감사원이 “국가 주요 통계 작성 및 활용실태”를 2006. 9. 25부터 11.27일까지 조사한 결과 상당수의 통계작성기관에서 자료수집, 표본추출, 모집단 추정 등 통계 작성의 과정에서 문제점이 나타났으며, 정부통계가 주먹구구식이고 정책의 신뢰성이 떨어지며 예산이 낭비되고 있다고 지난 7월 18일 발표하였다. 감사원은 위의 조사기간에 부적정하다고 지적된 통계의 사례가 60건이라고 밝히고, 이의 시정을 통계작성기관에

요구하였다.

통계 오류의 분야로는 통계작성 오류, 통계활용 오류, 통계조정 오류로 나눌 수 있다. 먼저 통계작성 오류를 살펴보자. 통계청이 전국 16개 시·도에서 실시하고 있는 ‘사업체 기초통계조사’는 11개 조사항목 중 9개가 국세청이 만들고 있는 ‘사업자 등록자료’와 겹치고 있어 한 기관이 조사해 공유하면 안 써도 될 연간 125억 원의 예산이 낭비되고 있다고 지적하였다. 다음으로 산업자원부가 한국산업기술재단에 위탁해 작성한 ‘2005 산업기술인력 수급동향’ 실태조사는 300인 이상 사업장을 모두 조사하도록 표본설계를 해놓고 대상 업체 595개 중 288개만 조사하여 나머지는 단순히 곱하기로 처리하여 통계를 발표함으로써 정확성이 결여된 통계를 생산하였다.

또한 산업자원부는 울산의 산업기술인력을 추정하면서 현대미포조선과 현대중공업의 근로자 규모 수가 각각 3,439명과 24,508명으로 크게 차이가 남에도 불구하고, 현대미포조선만 조사한 뒤 여기에 2를 곱하여 현대미포조선과 현대중공업의 산업기술인력으로 계산한 오류를 범하였다. 산업자원부는 이렇게 부정확한 통계를 ‘공과대학 혁신 비전과 전략’ 등의 정책 자료로 활용하였다. 해양수산부 2005년 어업생산통계를 보면, 전라남도에서 청각은 1,579t, 파래는 75t을 생산한 것으로 되어 있다. 그러나 전라남도가 자체 조사한 결과는 청각 102t, 파래 1,856t이었다. 해수부가 청각 생산량은 실제보다 15배나 부풀려 잡았고, 파래 생산량은 거꾸로 20분의 1로 줄여 잡은 것이다. 표본조사를 한 뒤 양식 면적을 고려해 전체 생산량을 추정하지 않고, 주먹구구식으로 어림잡작한 탓이다.

다음으로 통계활용 오류의 예를 보면, 농림부에서는 농어촌 복지정책의 일환으로 영유아 양육비 지원 사업을 시행하면서 실제 가구소득을 기준으로 지원하지 않고, ‘농가경제조사’의 경지규모별 농가소득 통계 등을 기준으로 지원하여 고소득 가구에도 지원되는 결과를 초래하였다. 건설교통부에서는 국도확장사업의 경우 ‘국가교통DB’를 활용하여 교통량을 검증하지 않고 주먹구구식으로 교통량을 추정하여 예측 교통량이 잘못 추정되어 잘못된 국도확장 계획을 수립한 것으로 나타났다.

통계조정 분야의 통계 오류의 한 예로는 통계청에서 인력수급 전망 관련 고용통계를 신규로 개발하면서 기존 통계와 유사·중복 여부를 신중히 검토하지 않고, 건설교통부와 산업자원부에서 각각 다른 기준에 따라 전국의 산업단지 현황에 대한 통계를 작성하고 있는 것을 조정하지 않은 오류를 범하였다.

4. 통계품질관리의 필요성

통계는 국가경영에 필수적인 인프라다. 통계의 품질이 좋지 않으면 국가정책은 왜곡되고, 예산낭비와 같은 행정의 비능률이 초래된다. 앞의 1.4.2 절에서 보듯이 통계품질을 나쁘게 하는 통계오류의 원인은 실로 다양하다. 조사통계에서는 표본설계, 조사표 설계, 무응답 대책, 조사원의 자질 등에서 오류가 발생할 수 있으며, 보고통계에서는 보고자가 의도적으로 통계를 보고자에게 유리하게 왜곡시킬 수도 있다. 또는 통계가 개념상의 모호함으로 인하여 사용자에게 잘못 정보를 줄 수도 있다.

통계품질(statistics quality)은 통계가 얼마나 이용자에게 사용하기 적합(fitness for users)하게 작성 및 제공되고 있는가를 나타내는 특성이라고 정의하였다. 높은 통계품질을 유지하려면 통계의 정확성, 관련성, 시의성, 접근가능성, 비교성, 효율성, 해석가능성, 일관성 등이 우수하여야 한다. 이중 가장 중요한 요소는 정확성으로 통계가 작성되는 모든 과정(process)과 연관되어 있다. 통계품질관리(quality management for statistics)는 통계품을 우수하게 유지하기 위하여 행하는 모든 관리활동을 의미한다. 국가통계를 중심으로 통계품질관리가 필요함을 열거하면 다음과 같다.

(1) 올바른 통계의 지원 없이 행하여진 국가정책 결정은 운전사가 “눈 가리고 운전하는 격”으로 방향설정이 올바르지 못하여 시행착오를 범하기 쉬우며, 국가를 곤경에 빠뜨릴 수 있으며, 막대한 예산낭비는 물론 국민의 생활에도 큰 피해를 줄 수 있다. 국가경제는 말로 회복되는 것이 아니라 정확한 통계를 바탕으로 한 치밀한 분석을 통해 대책이 마련될 때 돌파구가 보일 수 있는 것이다. 미래를 알려면 정확한 통계를 알아야 하는 것이다.

(2) 국가통계의 왜곡은 정부에 대한 불신을 가져오며 정책집행과정에서 큰 오류를 범할 수 있으며, 국민의 저항을 불러일으킬 수 있다. 국가통계의 왜곡을 바로 잡는 길은 오직 통계품질관리뿐이다.

(3) 21세기는 지식기반 정보화 사회이다. 올바른 통계품질관리는 정보화에 따라 그 필요성이 더욱 부각되고 있다. 통계수요는 이제 단순히 일차자료를 생산하는 차원에 그치지 않고 정책결정자를 포함한 모든 통계이용자들에게 정확한 정보와 문제에 대한 분석까지 제시해 줄 것을 요청받고 있는 실정이다. 오늘날 모든 사회적 변동이 정보자료에 기초하여 일어나고 있다는 의미이다. 따라서 정보화 사회가 진행될수록 정확한 통계에 대한 수요가 점차 증폭될 것이며, 통계품질관리의 필요성이 더욱 부각될 것이다.

(4) 정보화 사회가 진행되면서 국가적 차원에서의 통계 데이터베이스 구축이 시급한 실정이며, 데이터베이스 구축 시에는 정확한 통계가 전제되어야 가능하다. 현재 각 부처에서 독자적으로 데이터베이스를 구축, 운용하고 있기는 하지만 대부분 이를 독자적으로 유지관리하고 있다. 이에 따라 자료의 호환성이 떨어지며, 많은 자료가 중복되어 부족한 통계인력에 큰 어려움을 주고 있다. 앞의 통계오류의 예에서 본 것처럼 자살통계가 경찰청과 통계청이 서로 다르다면 데이터베이스 구축에 지장이 많을 것이다. 국가적 차원에서 통합된 국가통계 데이터베이스를 구축하기 위해서 엄격한 통계품질관리의 필요성이 대두되고 있다.

(5) 우리나라도 이제는 지방자치 시대가 열리고 있다. 그러나 지역 나름대로 활용할만한 데이터가 부족하여 지방은 통계 불모지대라고 볼 수도 있다. 이를 극복하기 위하여 지역단위 자료가 산출되도록 조사가 이루어져야 할 것이다. 지역단위에서는 통계조사의 경험이 부족하고 예산상의 제약이 심하므로, 처음부터 통계품질 의식을 가지고 조사가 이루어져야 하며, 적은 비용으로 최대의 양호한 자료를 도출하는 품질관리 기법을 익힐 필요가 있다.

제2장 통계품질의 가이드라인

제1절 통계품질 가이드라인의 현황

통계품질 가이드라인은 통계의 품질을 유지 또는 향상시키기 위하여, 통계작성 과정에서 준수하거나 참고하여야 할 지침을 기술한 것이다. 다만, 특정 통계가 아닌 작성과정이 각양각색인 다양한 통계들에 대하여 공통적으로 적용할 목적으로 작성한 것이기 때문에, 특정 통계의 작성을 위한 가이드라인으로서는 구체성의 측면에서 일정한 한계가 있을 것이다. 하지만 과정의 다양성에도 불구하고 통계의 품질에 결정적으로 영향을 미치는 핵심적인 과정은 대부분 같거나 유사하다. 그러므로 그러한 핵심적인 과정을 중심으로 하여 비교적 심층적으로 가이드라인을 제시한 본 연구서는 통계작성기관 또는 그 구성원이 통계작성 업무를 추진할 때 유용한 가이드라인이 될 것으로 생각된다.

먼저, 통계품질에 대하여 선도적인 역할을 담당하고 있는 캐나다와 영국 통계청의 통계품질 가이드라인을 먼저 살펴보고, 다음으로 우리나라 통계청에서 사용하고 있는 통계품질 가이드라인을 간단히 살펴보기로 한다.

1. 캐나다의 통계품질 가이드라인

캐나다 통계청의 통계품질 가이드라인(Statistics Canada Quality Guidelines)은 1985년에 처음 출판되었고, 1987년에 부분 수정되었다. 그 이후 데이터 수집과 처리과정에 컴퓨터기술과 통신기술을 통합 이용하는 조사기법에 상당한 발전이 이루어 졌고, 이러한 변화를 수용하여 1998년에 그 당시 통계청장 이었던 Ivan P. Fellegi의 주도로 third edition이 출판되었다. 이 가이드라인의 목차는 다음과 같다.

1. 서론(introduction)
2. 조사단계(survey steps)
 - 2.1 목적, 이용 및 이용자(objectives, uses and users)
 - 2.2 개념, 정의 및 분류(concepts, definitions and classifications)
 - 2.3 포괄범위와 표본틀(coverage and frames)
 - 2.4 표본추출(sampling)
 - 2.5 조사표 설계(questionnaire design)
 - 2.6 응답과 무응답(response and nonresponse)
 - 2.7 자료수집(data collection operations)
 - 2.8 오류자료 에디팅(editing)
 - 2.9 오류자료 자동심사기법(imputation)
 - 2.10 추정(estimation)
 - 2.11 계절조정과 추세순환 추정(seasonal adjustment and trend-cycle estimation)
 - 2.12 통계 품질평가(data quality evaluation)
 - 2.13 자료공개에 대한 관리(disclosure control)
 - 2.14 조사결과 공표·제공(data dissemination)
 - 2.15 데이터 분석(data analysis (and presentation))
 - 2.16 문서화(documentation)
 - 2.17 행정자료 이용(administrative data use)
3. 관리자료(The management context)
 - 3.1 캐나다 통계청에서의 품질관리(quality at Statistics Canada)
 - 3.2 품질관리의 조직과 하부구조(organization and infrastructure for management of quality)
 - 3.3 품질보증구조(the quality assurance framework)
 - 3.4 결론(conclusion)
4. 부록(appendices)
 - 4.1 부록1: 조사표의 개발, 시험 및 평가정책(policy on the development, testing and evaluation of questionnaires)

4.2 부록2: 데이터 품질과 기법의 이용자 전파정책(policy of informing users of data quality and methodology)

본 보고서의 핵심은 제2장으로 조사단계에서의 품질문제를 집중적으로 다루고 있다. 왜냐하면 통계자료의 품질문제가 조사단계와 깊이 연관되어 있기 때문이다. 제3장에서는 품질관리 가이드라인이 적용되는 관리 상황에 대하여 개괄적으로 설명하고 있다. 제3장의 내용은 품질보증체계라고 볼 수 있으며, 주로 캐나다 통계청의 정책, 관리과정, 자문 메커니즘, 기술적 공정에 대해 설명하고 있다. 제2장은 주로 개별 통계활동의 수행에 중점을 둔 반면, 제3장은 품질확보에 대한 보다 광범위한 견해가 기술되어 있다.

2. 우리나라 통계청의 통계품질 가이드라인

우리나라의 통계청에서도 통계품질의 중요성을 인식하고 2001년 12월에 “통계품질 가이드라인”이라는 책자를 발간하여 통계의 품질관리에 사용하고 있다. 이 책자는 다음과 같은 목차를 가지고 있다. 이 내용을 살펴보면 상당부분 캐나다 통계청의 통계품질 가이드라인을 벤치마킹하여 만든 것임을 알 수 있다. 그러나 가이드라인을 통계단계별로 5단계로 나누어 알기 쉽게 기술하고 있으며, 캐나다의 가이드라인보다 좀 더 발전된 모습을 보여주고 있다.

1. 서론
2. 통계단계별 품질 가이드라인
 - 2.1 통계조사의 기획
 - (1) 조사목적, 통계의 용도 및 이용자
 - (2) 조사의 기획
 - (3) 모집단의 커버리지와 표본틀
 - (4) 표본추출
 - (5) 조사방법
 - (6) 개념, 정의 및 분류
 - (7) 조사표 설계
 - 2.2 통계조사의 시행
 - (1) 응답과 무응답
 - (2) 자료수집과 전송
 - (3) 오류자료의 에디팅(editing)
 - (4) 오류자료의 대체(imputation)
 - 2.3 통계조사 결과의 추정과 분석
 - (1) 결과의 추정

- (2) 계절조정
- (3) 자료 분석
- 2.4 통계의 이용자 서비스
 - (1) 통계그래프 작성
 - (2) 비밀보호 및 통계조사자료의 공개
 - (3) 통계결과 공표 및 자료제공(서비스)
 - (4) 문서화
- 2.5 통계의 품질평가 및 관리
 - (1) 통계자료의 품질평가
 - (2) 통계의 이용자 만족도 조사
 - (3) 통계품질관리 시스템의 구축
- 3. 결론

제2절 통계품질관리 표준 매뉴얼

1. 통계품질관리 표준 매뉴얼의 필요성

통계작성기관은 작성되는 통계를 이용하는 이용자(고객)의 만족도가 어느 정도인지를 항상 염두에 두고 고객만족(customer satisfaction) 차원에서 통계를 만들어야 한다. 통계품질은 앞에서 언급한바와 같이 관련성, 정확성, 시의성, 접근성, 비교성, 일관성 등을 들 수 있다. 고객이 요구하는 이와 같은 통계품질을 생산할 수 있도록 부단한 노력을 통계작성기관들은 경주하여야 할 것이다.

공산품과 마찬가지로 통계라는 제품도 일련의 프로세스(process)를 거쳐 만들어진다. 프로세스는 입력을 출력으로 전환하기 위해 자원을 사용하는 모든 활동 또는 활동의 조합을 말한다. 조직이 효과적 기능을 발휘하기 위해서는 조직은 서로 연관되고 상호작용 하는 수많은 프로세스를 파악하고 관리해야 한다. 일반적으로 하나의 프로세스 출력은 곧바로 다음 프로세스의 입력이 된다. 따라서 각 프로세스의 품질을 개선하면 제품의 품질이 개선될 것이다. 통계품질을 유지관리하기 위하여 프로세스별로 준수 또는 고려해야 할 가이드라인을 제시하는 것은 매우 바람직하다.

통계의 품질을 고려할 때, 통계 자체의 품질과 아울러 국가통계기관에서 제공하는 다양한 유형의 서비스에 대해서도 함께 논의하여야 한다. 왜냐하면 서비스의 품질은 고객만족의 중요한 부분이기 때문이다.

국가통계작성기관에서 작성하는 통계들은 매우 다양하고 각각 특성을 가지고 있다. 그러나 통계의 품질을 유지 또는 향상시키기 위하여 기본적인 통계작성 프로세스에 대한 품질관리 방법과 통계서비스 기능에 대한 품질관리 방법을 표준화시켜 매뉴얼(manual)이란 책자로 가이드라인을 제공하여 주는 것은 필요하다. 이는 공산품의 품질관리에서도 표준(standards)이 중요한 것과 같은 이치이다.

통계품질관리 표준 매뉴얼이 작성 프로세스가 독특한 특정 통계에 대해서는 가이드라인으로 구체적인 측면에서 부족할 수 있다. 그러나 프로세스의 다양성에도 불구하고 통계의 품질에 결정적으로 영향을 미치는 핵심적인 프로세스는 유사한 점이 많기 때문에 표준 매뉴얼은 가치를 가질 것이다.

2. 통계품질관리 표준 매뉴얼의 구성

국가통계기관에서 작성하는 통계는 크게 표본조사통계, 전수조사통계, 행정(보고)통계, 가공통계로 구분된다. 이들 통계의 작성 프로세스가 차이점이 있으므로 표준 매뉴얼은 4개 부문으로 나누어 준비되어야 한다.

제3절 통계품질관리 표준매뉴얼 안내

본 통계품질관리 매뉴얼 작성을 위해 먼저 도움이 될 만한 문헌들을 찾아본 결과, 매뉴얼 형태로 된 문헌으로는 캐나다 통계청(1998)의 <Statistics Canada Quality Guidelines>, ILO(1990)의 <ILO manual on concepts and methods>, 우리나라 통계청(2001)의 <통계품질 가이드라인> 등이 있었고, 일반적인 서적으로는 김민경 외 (1999), Biemer와 Lyberg (2003), Lessler와 Kalsbeek (1992), Lyberg 외 (1997) 등이 유용하다.

통계청(2004)에서 발간된 통계품질관리핸드북인 “통계에도 품질관리가 필요합니다.”에 보면 통계품질관리 통합 매뉴얼의 내용을 통계의 종류에 따라 <표 1-6>과 같이 구분하여 놓았다. 즉, 표본조사통계는 9 단계로, 행정(보고)통계는 6단계로, 그리고 가공통계는 4단계로 구분하여 품질관리의 기본지침을 제시하고 있다.

<표 1-6> 통계품질관리 표준 매뉴얼 내용의 분류

구분	표본조사통계	행정(보고)통계	가공통계
단계	조사기획	조사기획	통계기획
	표본설계		
	조사표 설계	조사표 설계	
	조사원 훈련		
	자료수집	자료수집	가공통계의 작성
	조사결과 분석		
	이용자 서비스	이용자 서비스	이용자 서비스
	사후관리		
	통계품질평가	통계품질평가	통계품질평가

표본조사통계가 9단계의 필요한 행동을 보여 주고 있으며, 가장 많은 단계를 가지고 있다. 이들 각 단계에서 주로 이루어지는 작업은 다음과 같다.

- ① 조사기획 - 조사목적, 조사의 기획
- ② 표본설계 - 모집단, 추출틀, 표본설계
- ③ 조사표 설계 - 조사표 개발 준비, 용어정의 및 분류, 조사표 설계
- ④ 조사원 훈련 - 조사원 훈련, 무응답 대책
- ⑤ 자료수집 - 자료 수집, 데이터 사전 점검, 데이터 처리
- ⑥ 조사결과 분석 - 통계표 작성, 추정, 일치성 점검, 이차적 통계분석
- ⑦ 이용자서비스 - 문서화, 데이터 제공
- ⑧ 사후관리 - 조사 시스템 구축, 추출틀 관리 및 표본 관리, 데이터베이스 관리
- ⑨ 통계품질평가 - 통계의 품질평가, 통계품질 시스템의 구축, 이용자만족도조사.

행정(보고)통계인 경우에는 위의 9 단계에서 3가지 단계가 생략된 6단계로 이루어져 있다. 그리고 가장 간단한 가공통계에서는 조사기획 대신에 통계기획이 들어가고, 나머지 필요한 부분은 가공통계의 작성, 이용자 서비스, 그리고 통계품질평가이다.

제3장 통계의 효율적 이용 방안

통계의 이용을 활성화하기 위해서는 우선적으로 국민(수요자)이 원하는 통계를 적기에 공급하여 주는 것이 중요하다. 따라서 신규통계의 개발이 중요하다. 그리고 공식통계를 수없이 많은 기관에서 생산하기 때문에 통계 수요자가 매 기관에서 필요한 통계를 구하기 어려운 측면이 있다. 따라서 공식통계의 통합 DB(data base)를 구축하여 제공한다면 매우 편리하게 수요자가 통계에 접근할 수 있을 것이다. 통계생산자는 통계 수요자가 작성된 통계를 이용하기 편리하도록 사용자 서비스의

기능을 강화할 필요가 있다.

대부분의 공식통계는 시계열 통계라고 볼 수 있다. 원시 데이터에 대하여 시계열 분석 자료를 제공할 수 있다면 통계의 효율적 이용에 크게 기여할 수 있을 것이다. 또한 통계작성기관 간에 통계공유는 비용 및 시간 절감 차원에서도 매우 중요하다. 이들 내용들은 종합하여 통계의 이용도를 높이기 위한 방안을 다음에 제시하고자 한다. 정부에서도 국가통계의 중요성을 인식하고 정부혁신위원회가 2005년 2월 10일에 “국가통계인프라강화방안”을 대통령께 보고한 바 있으며, 이를 시작으로 하여 국가통계와 관련된 인프라 강화작업이 활발하게 진행되고 있다.

제1절 신규통계의 개발과 기존통계의 개선

1. 신규 통계의 개발

국가통계의 작성 기관들은 유용한 통계를 적기에 작성·제공하고 통계의 이용을 보다 활성화하기 위해서는 끊임없이 신규통계의 개발과 기존통계를 개선할 필요가 있다. 국제화가 신속히 진행되고 있고, 국민이 국가통계에 요구하는 수준에 부응하기 위하여 통계서비스 체계를 강화할 필요가 있다. 통계이용실태와 수요조사를 위하여 통계청에서는 「통계이용실태 및 수요조사(Statistical Information Utilization & Demand Survey)」을 실시하고, 이 조사는 통계수요조사는 매년, 통계이용실태 조사는 3년 주기로 분리하여 실시하고 있다. 이 수요조사의 조사대상은 정부부처, 부문별 관련 업무를 수행하는 연구소, 전경련 등 경제 5 단체, 기업 부설연구소, 통계위원, 관계 전문가 등이며, 조사대상처는 474개 기관에 630개 부서이다. 최근에 실시된 이 조사('06년 8월)에 의하면 많은 요구사항이 도출되었는데, 예를 들면, 통계청에만도 37종의 신규통계 개발, 103건의 기존통계 개선 요구사항이 있었다.

이용자의 수요에 부응하기 위하여 통계청에서도 단계적으로 신규통계를 개발할 계획으로 알려져 있으며, 예를 들면 다음과 같은 통계이다.

- 지식기반 서비스업 실태조사('08. 3월 공표 예정)
- 인터넷 콘텐츠 서비스 통계('08. 3월 공표 예정)
- 소비재 판매액 통계('08. 3월 공표 예정) : 체감 소비동향지표로 활용할 수 있는 소매업, 승용차 판매, 차량용 연료판매 등을 포함.
- 지역소득분배 계정('09. 공표 예정) : 지역의 실제적인 소득 및 소득구조를 파악할 수 있도록 현재 제공하는 생산·지출 계정 외 지역소득 조사.
- 농어촌 사회지표('07. 12월 공표 예정) : 농어촌 삶의 질을 파악하고 도시·농촌 간, 농어촌 지역 간 비교할 수 있는 지표 개발.

감사원(2007b)에서는 2006년 9-11월에 23개 통계작성기관에 대한 통계감사를 통하여 기관별 신규수요통계 현황 자료를 공표하였으며, 이 자료에 의하면 시급히 요구되는 국가통계가 모두 164종으로 분야로 나누면 다음과 같다.

- 재정금융 분야 28종
- 산업 환경 분야 28종
- 건설물류 분야 8종
- 사회복지 분야 43종
- 행정안보 분야 4종
- 자치행정 분야 53종

위에서 보면 자치행정 분야가 53종의 통계를 요구하여 가장 많은 비중을 가지고 있는데, 이는 그 동안에 자치행정을 위한 지역통계의 개발이 미미하였다는 반증이다. 자치행정 분야의 신규통계 중에서 예를 들면, 서울특별시에서 개발해야할 신규 통계로는 다음과 같은 것들이 지적되었다. 이런 유사한 통계는 자른 자치기관에서도 요구되는 통계라 하겠다.

- 지역 문화 및 관광산업통계
- 지역주민의 삶의 질 관련 통계
- 내외국인 관광객 수 및 이용행태
- 세부지역별 상권분석 통계
- 소지역·시간대별 유동인구 통계

2. 기존통계의 개선 활동

경제·사회 환경변화에 순발력 있게 대응하기 위해서는 통계 개선활동은 끊임없이 필요하다. 예를 들면, 모집단의 구조변화가 있는 경우에 표본의 개편작업, 산업분류의 개편작업, 기존의 조사항목의 변경 등을 들 수 있다. 통계청과 관련된 통계 개선활동 중에서 예를 들면 다음과 같은 것들이 있다.

- (1) 2005년도 인구주택총조사 등 각종 센서스 결과를 토대로 모집단 구조변화를 반영할 수 있도록 표본개편 실시.
- (2) 도소매 및 서비스업의 업종별 통계를 산업세분류단위(148개)에서 통계작성 최소단위인 산업세세분류단위(390개)로 세분화
- (3) 저출산·고령화, 정보화, 국제화 등 사회변화와 국민의 관심영역의 다양화에

부응하는 사회통계조사 조사항목 개선. 예를 들면, 사회적 관심이 고조되고 있는 아동실태조사 항목을 추가함.

- (4) 응답부담 경감을 위해 조사환경을 개선할 필요가 있다. 예를 들어, 전자조사 프로그램 및 조사체계 개선을 위하여 전자조사방식을 더욱 활성화 하여야 한다. 현재 전자가계부 보급이 28.6% 수준이나 이를 40% 수준으로 끌어 올려야 한다.
- (5) 통계목적으로만 사용하기 위하여 중요한 국가 기간통계의 공유가 필요하다. 기관 간 행정자료 공유가 미흡하여 사업체를 전수조사하거나 중복 조사함으로써 예산을 낭비하거나 조사의 효율성이 떨어지는 경우가 발생하고 있다. 예를 들며, 세무자료, 4대 보험자료, 주민등록자료 등 행정자료를 통계작성에 활용할 수 있도록 관계기관 간의 협조체계가 구축되어야 한다. 예를 들면, 통계청에서 실시하는 「사업체기초통계조사」의 조사항목 중 9개 항목이 국세청의 「사업자등록자료」와 중복되어 이들 자료를 공유할 수 있으면 예산을 감축할 수 있다. 그러나 이들 기관 간에 자료공유가 미흡하여 중복되는 현상이 발생하고 있다.

2006년에 실시한 감사원 통계감사에서 국가통계 작성 기관에 지적된 통계개선 요구 감사사례 (감사원, 2007a)로 60건의 지적되고 있다. 이 중에서 예를 들면, 통계청에는 “통계작성을 위한 기관 간 행정자료 공유 미흡”, 해양수산부에는 “어업생산통계 표본설계 등 부적정”, 국립환경연구원에는 “폐기물 통계 작성 부적정” 등이 있다.

제2절 사용자를 위한 User Service 기능강화

통계는 이용자 (국가정책 입안자, 연구자, 민간기업 등)가 이용하여야만 가치가 있다. 따라서 이용편의성을 높이는 것은 매우 중요한 통계의 품질이다. 이용편의성 제고를 위하여 다음과 같은 사항들이 추진되어야 하며, 일부는 이미 추진되고 있다.

1. 국가통계의 통합 DB 구축과 활용

우리나라의 통계 시스템은 근본적으로 분산형으로 2007년 11월 1일 현재 국가통계는 모두 1,016종으로 389개의 작성 기관에서 생산하고 있다. 이 중 통계청에서 생산하는 통계의 수는 단지 56종에 불과하다. 통계 이용자가 통계를 보고자할 때에 389개의 통계작성기관 홈페이지에 일일이 들어가서 통계를 이용하기에는 어려움이 있으며, 통계작성기관에 따라서는 통계를 홈페이지에서 제대로 관리하지 못하고 있

는 기관들도 있다.

통계서비스 체계를 고도화하고 일원화하여 통계이용자 중심의 고품질 통계서비스와 편의성을 제공하기 위하여 국가통계 통합DB를 구축하여 서비스 창구를 일원화하는 계획이 추진되고 있으며, 부분적으로 완료되어 운영되고 있다. 그러나 아직 시작단계라고 볼 수 있다. 이 통합DB 구축작업의 추진경과를 보면 다음과 같다.

- 대통령께서 “국가통계 인프라 강화방안 검토”를 지시('04. 10.)
- “국가통계인프라 강화방안” 대통령께 보고(정부혁신위, '05. 2. 19)
- 국가통계인프라강화 특별위원회 구성 및 운영('05. 3. 31)
- 국가통계통합DB구축 ISP 사업 추진('05. 7 - '05. 11)
- 국가통계통합DB구축사업 (1차년도) 추진('06. 4 - '06. 11)
- 국가통계통합DB구축사업 (2차년도) 추진('07. 4 - '07. 11)

본 DB 구축사업의 주관기관은 통계청이나, 전담기관은 한국정보사회진흥원이고, 사업자로는 대우정보컨소시엄이 담당하고 있다. 1차년도인 2006년에는 통계작성 승인기관 40개의 통계가 DB로 구축되어 통합되었으며, 2007년도에는 64개 기관의 통계가 통합될 예정이고, 2008년도에는 누계로 285개 기관이 이 사업에 동참할 것으로 예상된다.

통합된 DB는 국가통계포털 사이트인 통계청에서 운영하는 www.kosis.kr에 구축되어 서비스되고 있으며, 2007년 7월부터 구축 완료된 40개 기관의 통계자료가 서비스 되고 있다. 40개 기관은 통계청, 노동부를 비롯하여 중앙행정기관 8개, 서울특별시를 비롯한 지방자치단체 17개, 금융기관 (한국은행, 국민은행) 2개 등이다.

통합된 DB에서는 통계이용 시에 기관별 통계를 이용할 수도 있으나, 주제별 통계로도 찾을 수 있고, 명칭별로도 찾을 수 있다. 주제별로는 17개 주제로 나누어져 있으며, 이들은 인구·가구, 고용·노동·임금, 물가·가계, 환경 등으로 구분된다. 좀 더 구체적인 통합 DB 구축 사업계획은 통계청(2007b)을 참조하여 주시오.

2. e-나라 지표의 구축과 활용

e-나라지표는 국정 전 분야에 걸친 각종 국정통계에 대해 정확한 통계와 추이, 생생한 통계의미 분석 등을 제공함으로써 국민, 전문가, 정책결정자들 모두에게 국정을 알기 쉽게 설명하고, 모니터링할 수 있도록 만들어진 시스템이다. 이 시스템에서 제공하는 지표들은 국가승인통계만이 아니라 현황이나 각종 행정자료들을 가공한 내용들도 포함하고 있다. 예를 들어, 시계열 자료를 통하여 정책 결과의 변동을

볼 수 있으며, 이를 그래프로 도식화하여 쉽게 그 추이를 볼 수 있게 하였다.

e-나라지표의 서비스는 2006년 9월부터 시작된 대민 서비스 사업으로 www.index.go.kr에서 접속할 수 있으며, 통계청 KOSIS와 더불어 통계이용에 중요한 자료가 되고 있다. 지표의 관리는 통계청에서 하고 있으며, 지표의 분류는 분야별/부처별/성격별로 구분하여 다음과 같이 각 단위지표에 접근할 수 있도록 되어 있다.

- 분야별 지표 : 총량지표, 경제, 사회, 문화, 정부 등 각 분야별로 대-중-소 세 분류 단계별 접근.
- 부처별 지표 : 대통령, 국무총리 직속기관, 부, 청 등 소관 부처별 접근
- 성격별 지표 : 정책수립기초, 정책상황 점검 및 정책성과측정 등으로 분류.

3. 통계지리정보 서비스

지도와 통계를 접목한 통계지리정보 서비스를 제공하기 위하여 통계지리정보시스템 (<http://kogis.nso.go.kr>)을 가동하고 있으며, 이는 통계를 국가지리정보체계와 연계하여 인터넷 환경에서 일상생활에서 이용할 수 있는 '통계 내비게이트 (S-navigator)'의 서비스를 실시하는 것이다. 본 사업은 2006년도에 사업체센서스 공간 DB가 구축되었고, 2007년에 7대 도시에 대한 인구, 사업체 GIS 서비스가 개시되었다. 2008년에는 전국을 상대로 하는 서비스를 목표로 확장사업을 추진하고 있다.

4. 마이크로 데이터 서비스 시스템

마이크로 데이터 서비스 시스템(MDSS: Micro Data Service System)이란 이용자가 인터넷을 통해 시스템에 접속하여 원하는 자료를 직접 가공 및 이용할 수 있도록 지원하는 원-스톱(one-stop) 서비스 시스템으로 <http://mdss.nso.go.kr>에서 접속되며, 2006년 1월 1일부터 서비스가 시작되었다. MDSS 서비스는 기존 주문형 위탁처리 방식에서 탈피하여 마이크로 데이터를 이용하고 있는 이용자가 직접 가공할 수 있도록 지원함으로써 보다 빠르고 간편한 절차에 따라 자료를 제공받을 수 있는 시스템이다. 이 서비스 시스템은 소정의 자료이용료를 지불하여야 한다. 여기서 사용하는 마이크로 데이터의 뜻을 정확히 이해하기 위하여 원자료, 마이크로 데이터, 매크로 데이터의 의미를 구별하여 보면 다음과 같다.

- 원자료(raw data) : 통계조사 자료에서 최초 입력한 전산파일 자료로서, 입력 오류, 조사오류 등이 걸러지지 않은 단계의 자료.

- 마이크로 데이터(micro data) : 원자료에서 입력오류 등을 제거하여 공표 통계표 작성 등 데이터 가공의 기초자료로 사용되는 자료로 통계 원시자료라고도 한다. 이 자료는 공표 통계표에서 얻을 수 없는 심층적인 분석을 원하는 다양한 계층의 이용자에게 제공되는 데이터이다.
- 매크로 데이터(macro data) : 마이크로 데이터를 임의의 기준에 따라 집계한 자료로서, 집계의 정도에 따라 세분된 자료에서 통합된 자료까지 다양하게 제공되는 데이터이다.

제3절 통계품질관리의 강화

통계의 이용자가 통계를 믿고 이용하기 위해서는 통계가 신뢰성 있고 정확하고 신속히 제공되어야 한다. 이를 위하여 통계의 품질관리는 필수적인 사항이며, 다음과 같은 노력이 실시되고 있다.

1. 국가통계 품질진단

국가통계의 신뢰성을 높이기 위한 노력의 일환으로 통계청의 주관 하에 2006년부터 3년간에 걸쳐 국가통계 품질진단이 실시되고 있다. 1차년도인 2006년에는 107종의 통계가 우선적으로 진단을 받았고, 2007년에는 180종의 통계가 진단을 받고 있다. 그리고 2008년에도 180종의 통계가 추가로 진단을 받을 예정이다. 2007년에 실시되고 있는 180종의 통계는 모두 15개 주제 분야의 통계로 다음과 같다.

- (1) 국민계정, 국제수지, 외환분야(5종: 국민계정, 국제수지통계 등)
- (2) 경기(9종: 경기종합지수, 노동생산성지수 등)
- (3) 재정, 금융(7종: 국세통계, 재정통계 등)
- (4) 물가(7종: 생산자물가지수, 소비자 물가지수 등)
- (5) 기업경영실태(14종: 상장기업의 부가가치분석, 신설법인동향 등)
- (6) 농림(13종: 작물통계조사, 농산물소득조사 등)
- (7) 광공업(11종: 기계산업통계, 광공업통태조사 등)
- (8) 주택건설(22종: 주택소유현황, 건설업통계 등)
- (9) 육상교통, 항공(17종: 항공기보유현황, 항공통계 등)
- (10) 해운(8종: 화물수송실적, 해난사고현황 등)
- (11) 교육(9종: 교육통계조사, e-러닝활용현황 등)
- (12) 사회, 문화(19종: 자연재해현황, 국민여행실태조사 등)
- (13) 복지(9종: 영아사망조사, 국내입양현황조사 등)
- (14) 보건(15종: 암등록통계, 병무통계 등)

(15) 환경(15종: 폐기물재활용실적통계, 상수도통계 등)

본 통계품질진단은 역량과 열정이 있는 전문가팀이 선정되도록 선정기준이 마련되어 있으며, 총예산은 21.7억원으로 의욕적인 프로그램이라고 하겠다. 본 진단을 통하여 통계작성기관들이 자체적으로 통계품질진단 프로그램을 가동시킬 필요가 있으며, 통계의 신뢰성 제고를 위한 중요한 계기가 될 전망이다.

2. 품질보고서의 작성

(1) 개요

국가통계의 품질상태를 정확하게 알고 통계를 사용할 수 있도록 통계작성기관이 스스로 통계의 품질보고서 (Quality Report)를 작성하여 사용자들에게 제공하는 것은 매우 바람직하다. 품질보고서는 또한 통계생산자들에게도 통계품질에 관한 인식을 높여 좋은 품질의 통계를 만드는 계기를 제공할 뿐 아니라, 통계 이용자들에게 통계 이용 상의 혼란을 줄이고, 국가통계에 대한 신뢰도를 높이는데 기여할 것이다. 영국 등 EU 국가에서는 이미 품질보고서를 작성하여 이용자들에게 제공하고 있다.

품질보고서 작성에서 솔선수범하기 위하여 통계청은 2007년 4월 27일 “통계청 주요통계 품질보고서 제공계획”을 수립하여 이를 통계위원회에 보고하였고, 이를 통계청 홈페이지 (www.nso.go.kr)에 올린 바 있다. 여기에 시범적으로 올린 통계는 주요 월간 통계 12종으로 다음과 같은 통계이다.

- 경기종합지수
- 광공업통태조사
- 제조업생산능력 및 가동률지수
- 건설수주통계조사
- 건설기성통계조사
- 기계수주통계조사
- 설비투자추계지수
- 도소매업판매액지수
- 서비스업활동지수
- 소비자물가지수
- 소비자전망지수
- 경제활동인구조사

향후 통계청은 더 많은 통계에 대하여 품질보고서를 작성하여 공개할 예정이며, 다른 통계작성기관에도 품질보고서를 작성하여 공개하도록 권유할 예정이다. 그러나 통계작성기관이 품질보고서를 통하여 스스로의 결함을 드러낼 가능성이 있으므로 자발적으로 품질보고서를 작성할지는 의문이다. 품질보고서 작성 분위기를 확산하기 위하여 통계청에서는 올해에 실시하는 180종의 국가통계에 대한 품질진단 프로그램에서 각각의 진단대상 통계에 대하여 품질보고서 작성을 의무화할 예정이며, 그 작성은 통계작성기관보다는 통계품질진단팀에서 작성하게 하는 계획을 추진하고 있다.

(2) 품질보고서 주요 수록내용

품질보고서에는 우선적으로 통계의 개요, 품질 요약 및 통계작성방법 등을 수록한다. 여기서 품질요약(Quality Summary)은 품질 차원별로 구분하여 작성한다. 품질 차원으로는 관련성(Relevance), 정확성(Accuracy), 시의성 및 정시성(Timeliness and Punctuality), 접근가능성 및 명확성(Accessibility and Clarity), 비교가능성(Comparability), 일관성(Coherence)에 관하여 설명하도록 한다. 품질보고서에 관한 좀 더 구체적인 참고사항은 통계청(2007a)을 참고하여 주시오.

3. 통계품질관리 매뉴얼 보급

통계작성기관에 따라서는 통계 전문인력이 부족하거나 품질진단 시스템 등이 정착되어 있지 않은 기관들이 있다. 이들에 대하여 통계작성기관이 스스로 통계품질을 관리할 수 있도록 품질진단시스템을 구축하고 관리할 수 있도록 통계품질관리 방법(통계청, 2007d)을 제공할 필요가 있다. 이를 위하여 통계청에서는 통계품질진단 프로그램을 통하여 가이드라인을 제공하고 있으며, 2006년도의 통계품질진단 결과(통계청, 2006)를 발표하여 도움을 주고 있다.

국가의 조사통계에서 품질관리에 중요한 부분은 표본설계이다. 표본설계에 대한 품질을 보증하기 위하여 최근에는 표본품질관리 매뉴얼(Sampling Quality Management Manual, 통계청 2007e)을 발간하여 통계작성기관에 도움을 주고 있다.

이와 같은 노력은 계속되어야 하며, 통계청은 물론 통계학회 차원에서도 여기에 관한 연구를 계속하여야 한다. 통계청에서는 「보고통계 품질개선 방안」, 「조사표 설계 매뉴얼」 등을 발간할 계획을 가지고 있으며, 2007년 안에 발간될 것으로 기대한다.

4. 국가통계 품질향상을 위한 통계연구 역량을 강화

국가통계에 대한 품질향상 연구는 계속적으로 이루어져야 한다. 이를 위하여 통계청, 통계개발원, 대한통계협회, 한국통계학회(공식통계연구회, 표본조사연구회, 공업통계연구회 등) 등에서도 수행할 수 있고, 통계작성기관의 연구소 등에서도 수행할 수 있다. 통계작성기관이 규모가 작아 연구수행에 어려움이 있으면, 외부에서 통계품질 컨설팅을 받는 것도 좋을 것이다. 이와 같은 컨설팅에서 민간부문의 통계연구 역량을 활용할 수 있도록 민관공동연구팀을 구성하여 운영하는 것도 바람직하다고 하겠다.

더 나아가서 통계품질관리 역량은 선진국이 앞서 가고 있으므로, 외국의 사례연구, 외국과의 공동연구 등을 추진할 필요가 있으며, UN 통계위원회, OECD 통계위원회 등과 협력하여 국제기구의 통계기준이나 통계품질관리 시스템을 활발히 받아들이는 노력도 필요할 것이다.

제4절 국가통계 시스템의 역량 강화

우리나라는 통계생산이 근본적으로 분산형이며, 전반적으로 통계조직이 열악한 편이다. 통계조직의 역량을 강화하는 것은 궁극적으로 통계품질을 높이고, 통계이용을 강화할 것이다. 국가통계조직의 역량 강화 방안으로 다음을 제안한다.

1. 국가통계 생산조직의 강화

우리나라의 국가통계 생산조직은 매우 열악하다. 2007년 11월 현재 정부기관 78개 중에서 통계전담조직은 가지고 있는 기관은 통계청, 농림부, 노동부, 보건복지부, 해양수산부, 국세청의 6개뿐이다. 정부기관이 아닌 통계생산 지정기관 81개 중에서는 통계전담조직은 가진 곳은 한국은행뿐이다. 대부분의 기관은 통계작성인력은 있으나 통계전담조직을 가지지 않고 다른 조직(예로, 정보부서, 기획부서, 진흥부서, 연구부서 등)에 배속시켜 통계를 생산하고 있다. 통계담당자에게 애정을 가지고 일할 수 있는 환경을 제공하기 위해서도 통계전담조직을 장려할 필요가 있다. 통계전문가가 있어야 신규통계의 개발, 기존 통계의 품질관리 등에 더욱 노력할 수 있을 것이다. 통계전담조직이 없는 조직에서는 통계담당자가 매우 잦은 순환보직(1년 미만이 35% 이상)을 하게 되고 이는 통계 전문성을 낮추는 결과를 초래하고 있다.

예를 들어보자. 환경부 산하 조직으로 7종의 환경통계를 생산하고 있는 한국환경자원공사는 산업진흥실에서 통계를 생산하고 있다. 이 공사에서는 향후에 3종 이상

의 환경통계를 추가로 생산할 계획을 가지고 있으나, 통계전담조직은 없는 관계로 통계작성환경(인력, 필요한 소프트웨어의 준비, 통계 교육 등)이 열악하다. 우리나라의 환경통계의 품질 확보를 위해서도 환경부와 한국환경자원공사 등에는 통계전담 부서를 신설하여야 한다.

2. 국가통계 조정기능의 강화

분산형인 한국의 국가통계 시스템 하에서는 통계조정기능이 필수적이다. 유사·중복 통계의 총합, 통계항목의 정비, 미승인통계의 승인 통계화 등의 통계 조정활동을 위하여 통계조정기능이 강화되어야 한다. 통계법 상에는 통계청이 조정기능을 가지도록 되어 있으나 조정 능력이 충분히 발휘되지 못하고 있는 것이 현실이다.

유사한 통계가 서로 다른 두 곳에서 발표되고, 통계 수치가 일치하지 않을 때에는 사용자는 혼란을 겪을 수밖에 없다. 통계 이용을 극대화하기 위하여 통계조정기능은 매우 중요하다.

3. 지역통계 생산기반의 조성

최근 지방자치단체의 활동이 점차 활발하여 지고 있다. 그러나 그 지역에 필요한 지역통계를 개발하지 못하고 있어 지방자치활동에 차질을 빚는 경우가 허다하다. 통계청을 비롯한 중앙부서에서는 전국적인 규모의 통계에 관심을 두고 있으므로 소 지역별 통계를 작성하기에는 어려움이 있다.

이를 타개하기 위해서는 지방자치단체가 통계생산조직을 두든가, 아니면 지역통계 생산지원을 위하여 중앙부서와 지역통계 생산지원을 제도화 하는 “통계협력약정”을 맺는 것도 한 가지 방법이다. 지역통계생산 활성화를 위해서는 “지역통계 개발네트워크”와 같은 협력체를 조직 운영하는 것도 좋은 대안이 될 수 있다.

4. 온라인 정부업무 관리시스템 활성화

행정자치부에서 주관하여 시행하고 있는 정부의 업무관리 시스템에는 통계 DB가 연계되어 있지 않다. 현재 국정관리시스템, 전자통합평가 시스템, 기록관리 시스템, 정부통합지식관리 시스템 등이 관리되고 있다. 국가통계가 정책결정에 중요한 인프라를 구축하고 있으므로, 통계 통합DB나 e-나라지표 등이 연계되어 운영되는 것이 바람직하다.

<참고문헌>

1. 감사원(2007a). 통계감사 사례집, 감사원.
2. 감사원(2007b). 기관별 「신규 수요 통계」 현황, 감사원.
3. 국립기술품질원(1997). 품질경쟁력 모형과 평가지표.
4. 김경중(1987). “통계행정의 발전방향”, 응용통계연구, 1(1), p.
5. 김민경(2001). “국가통계조사의 과거, 현재, 미래”, 한국통계학회 논문집, 8권 기념호, p. 39-45.
6. 류제복(1997). “한국의 통계제도의 현황과 개선방향”, 응용통계연구, 10(1), p. 6-7.
7. 신품질포럼(2002). 신품질 실천 가이드선스, 한국품질재단.
8. 통계청(1999). 캐나다 통계품질 가이드라인, 통계청 기획과 번역자료.
9. 통계청(1999). 통계조정업무와 통계법, 통계청 내부자료.
10. 통계청(2000). Collection of papers on statistics quality work.
11. 통계청(2001). 통계품질 가이드라인, 통계청 내부자료.
12. 통계청(2001). 통계간행물 발간 지침서, 통계청 내부자료.
13. 통계청(2002). 통계품질관리의 이해, 통계청 품질관리팀 내부자료.
14. 통계청(2002). 통계품질평가기법 및 제도연구, 2002년도 해외단기 실무연수 자료.
15. 통계청(2003). 통계품질평가 방법 설명자료, 통계청 품질관리팀 내부자료.
16. 통계청(2004). 통계에도 품질관리가 필요합니다. 통계품질관리 핸드북.
17. 통계청(2006). 2006년도 국가통계 품질진단결과.
18. 통계청(2007a). 통계청 주요통계 품질보고서 제공계획(안), 통계청 품질관리과 내부자료.
19. 통계청(2007b). 국가통계 통합DB 구축 사업보고 및 발전방안, 통계위원회에 보고된 통계청 내부자료.
20. 통계청(2007c). 국가통계품질진단사업 설명자료.
21. 통계청(2007d). 통계품질관리 이렇게 합니다, 통계품질관리 핸드북.
22. 통계청(2007e). 표본품질관리 매뉴얼.
23. 한국조사연구학회(2003). 통계품질평가지표 개발 연구 중간보고서, 류제복 외 2인 연구.
24. 한국표준협회(2003). 2003년 국가품질상 심사위원 워크숍 자료, 한국표준협회.
25. Eurostat(2000). Assessment of the Quality in Statistics.
26. Biemer, P. and Lyberg, L.(2003). Introduction to Survey Quality, Wiley.
27. Hussmanns, R., Mehran, F. and Verma, V.(1990). Surveys of economically active population, employment, unemployment and underemployment: An ILO manual on concepts and methods.

28. Lessler, J. T. and Kalsbeek, W. D.(1992). Nonsampling Errors in Surveys, Wiley.
29. Lyberg, L., Biemer, P., Collins, M., De Leeuw, E., Dippo, C., Schwarz, N., and Trewin, D. (eds.)(1997). Survey Measurement and Process Quality, Wiley.
30. Statistics Canada(1997). An Outline of Statistics Canada's Quality Assurance Framework, Unpublished Report, Methods and Standards Committee, Statistics Canada.
31. Statistics Canada(1998). Statistics Canada Quality Guidelines.
32. Statistics Canada(2002). Statistics Canada's Quality Assurance Framework.

IV. 통계 목적으로 행정자료를 이용하기 위한 방안

1. 서론

행정에서 사용되는 각종 서식에는 많은 정보가 담겨있다. 예를 들어 주민등록에는 개인의 이름, 생년월일, 거주지 주소, 가족관계가 기록되어 있다. 주민등록에 담긴 개인에 관한 정보는 개별적으로 보면 그다지 중요하지 않아 보이는 개인의 신상기록일 뿐이다. 그렇지만 이렇듯 별로 대단치 않은 개인의 신상기록도 모으면 행정적 업무에 다양하게 활용될 수 있다. 일단 주민등록으로 지역별 인구수를 집계하여 교부금 산정 기준으로 사용하고, 연령을 바탕으로 다음해 취학 아동의 수를 예측할 수 있다.

이제 한 걸음 더 나아가 정책수행에 행정정보가 어떤 방식으로 필요한지를 살펴보자. 예를 들어 지역별로 청년실업대책을 세우고자 하면 먼저 지역의 청년실업자 수를 파악해야 한다. 일단 청년층을 만 18세에서 25세 사이의 남자와 여자로 규정하자. 행정정보를 이용하여 적어도 다음과 같은 사항을 알아야 청년실업자 수를 파악할 수 있다. 이러한 정보는 개개인의 나이, 거주 지역, 성, 취업여부, 학력 및 직업훈련 또는 자격 유무 등이다. 먼저 나이, 거주 지역, 성은 주민등록에서 파악할 수 있다.

취업여부는 국세청의 소득신고를 통해 알 수 있을 것이다. 그러나 신고 되지 않은 소득은 파악할 수 없으며, 파악하려는 시점에 취업한지 얼마 되지 않아 아직 소득이 보고 되지 않은 경우도 취업상태를 알 수 없다. 특히 청년층은 직업의 이동이 심하고, 비정규 형태로 일하는 경우가 많아 이런 형태의 취업자는 실업 상태로 파악될 가능성이 매우 높다.

학력은 교육부의 행정정보로 알 수 있기는 하겠지만, 일단 외국에서 공부를 한 경우는 학력을 알 수 없다. 또한 교육부가 개인별로 정보를 활용할 수 있는 수준에서 전산화해 놓지 않았으면 실질적으로 정보를 사용할 수 없다. 한편 직업훈련이나 자격에 관한 행정 정보는 산업인력관리공단에서 취급하는 자격의 경우에 파악이 가능하지만, 그 이외의 자격은 행정정보로 알 수 있는 방법이 없다.

이의 대안으로 경제활동인구조사를 생각해볼 수는 있으나 이 또한 표본의 수가 제한적이다. 현재 경제활동인구조사는 시군구 수준에서 전체 실업률을 추정하고 있다. 그러나 청년실업의 경우는 표본수가 더욱 작기 때문에 모든 지역에서 청년실업자 수를 파악하기는 어려울 것으로 보인다. 아마 광역시 정도에서는 청년실업자수를 통계적으로 추정할 수도 있겠지만, 그보다 작은 시에서는 가능하지 않을 것이다. 더욱이 작은 도시나 농촌지

역의 경제활동이 광역시보다 떨어지기 때문에 경제활동인구조사를 바탕으로 청년실업자 수를 파악하면 실제로 실업률이 높은 지역은 정책의 수혜대상에서 빠질 가능성이 높다. 이런 이유에서 우리의 청년실업대책은 지역별 특성을 반영하기 어렵다.

결국 필요에 따라 수시로 행정에서 활용하기 위해서는 행정정보를 결합하여 정책자료로 만들어야 한다. 그렇지만 제시한 예에서 보듯이 지역별 청년실업자 수의 파악과 같은 간단한 정책자료의 생성조차도 현재는 그다지 쉽지 않아 보인다. 그러한 이유는 주로 행정정보의 불완전성에 두었지만 기실 여러 기관의 행정정보를 사용하는 데는 또 다른 근본적인 문제가 있다. 이것은 기관별로 관리하는 행정정보들을 개인 수준에서 결합할 수 있는가의 문제이다. 설혹 개별 기관마다 완벽하다고 하더라도 기관들 사이의 정보를 개인수준에서 붙여 사용하려면 연계 고리가 있어야 하며 이러한 고리는 모두가 동일하여야 한다. 현재 각 기관과 부처는 자신들의 업무를 위해 정보를 관리할 뿐이어서 이론적으로는 가능해 보이는 정보의 결합도 실제로는 불가능한 경우가 많다.

이런 문제들을 염두에 두고 이 장에서는 실제 행정정보의 결합 사례를 살펴보고 결합 과정에서 어떤 문제가 발생하는지를 찾아본다. 이와 함께 이러한 문제를 해결하기 위해 무엇을 해야 하는지 탐색해보며, 많은 시일에 걸쳐 해결이 가능하기 때문에 장기적이며 단계적인 방안을 생각해보고자 한다.

2. 행정정보 결합의 개요

행정정보를 결합하기 위해서는 행정에서 사용하는 일반 문건이나 서식에 서로를 연결할 수 있는 연계키(matching key)가 필요하다. 이를 위해서 먼저 행정의 대상이 되는 행위의 주체(actor) 모두에게 행위자 개체를 식별할 수 있도록 개체별로 고유한 코드를 부여하여 한다. 이와 함께 이렇게 부여한 코드를 모든 행정에서 공통으로 사용하여야 한다. 행위의 주체는 개인과 법인이 있다. 먼저 개인의 경우를 살펴보면, 이름은 개인을 식별할 수 있는 코드이다. 그렇지만 같은 이름을 가진 사람이 있기 때문에 이름만으로는 고유한 코드가 되기에 부족하다. 이런 문제를 해결하기 위해 만든 코드가 주민등록번호로 1962년부터 40여 년 동안 모든 행정에서 사용해온 탓에 행정정보의 정확결합을 위한 연계키의 역할을 하기에 충분하다.

법인의 경우는 국세청에서 사용하는 사업자등록번호가 있다. 이 번호는 주민등록번호 처럼 모든 법인을 식별할 수 있는 고유한 코드이다. 주민등록번호와 차이는 이 번호를 국세청 이외에도 모든 행정기관에서 공통으로 사용하지 않는다는 것이다. 또 다른 문제는 법인체는 여러 사업체나 사업장의 집합체인 경우가 있다는 점이다. 예를 들어 전국 규모의 법인체로부터 세금을 걷기 위해서는 하나의 법인으로 등록하여도 관계가 없지만, 지역마다 있는 서비스센터나 유통망의 지방세, 건물의 방재, 범죄 발생, 근로감독을 위해서는 지역별로 동사무소와 구청에 개별적으로 등록하여야 한다. 이럴 경우 법인체를 식별하는 고유 코드는 지역별 사업체를 식별할 수 있으면서 동시에 모법인 소속임을 알 수 있도록 만들어져야 한다. 그래야만 각각의 행정 서류를 연결하여 국세, 지방세, 지역 행

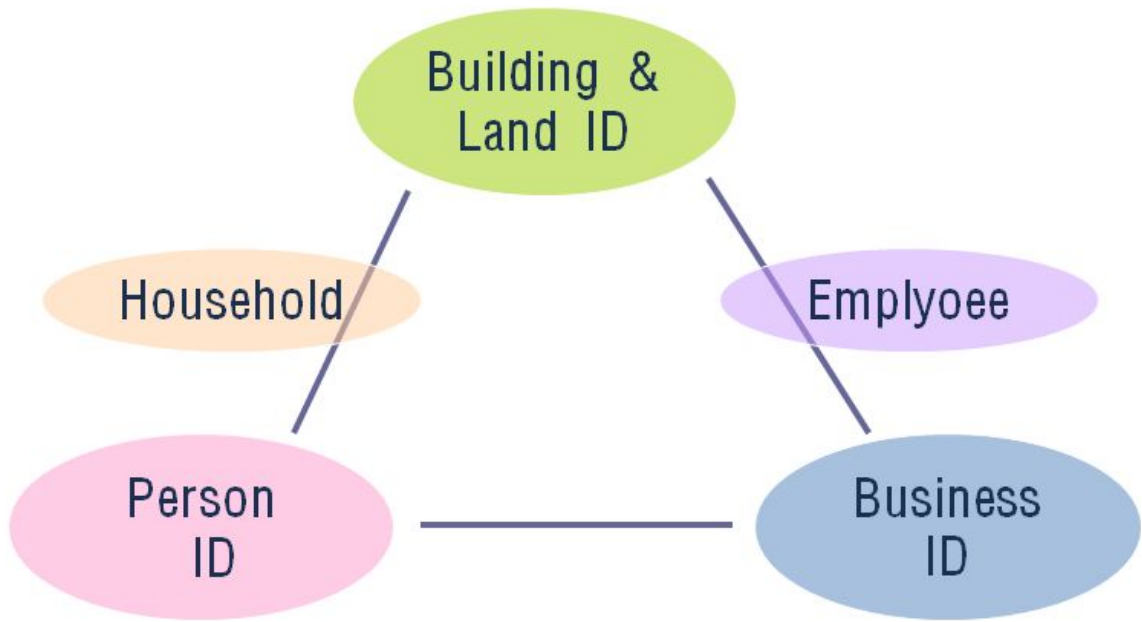
정 등에 두루 사용할 수 있기 때문이다.

그렇지만 사업체 수준의 법인에 대한 고유 코드를 우리는 아직 가지고 있지 않다. 앞으로 국세, 지방세, 산업, 노동, 복지 등에서 두루 사용할 수 있도록 사업체 수준의 법인 코드 체계를 만드는 것이 아마도 행정정보 결합을 위한 첫 걸음이 될 것이다. 코드 개발에서 코드를 부여할 사업장 및 사업체의 수준과 관할지역의 범위를 정해야 하며, 코드에서 적어도 모법인, 관할지역, 산업 분류 등은 식별이 가능하도록 해야 공통으로 사용할 수 있을 것이다.

여기서 우리는 행정은 권역별로 나뉘어 관리되기 때문에 행정대상의 행위가 발생하는 공간적 위치(spatial location)를 파악할 수 있어야 행정적으로 처리 할 수 있다는 점을 알게 된다. 앞서 예로 든 전국 규모의 법인체의 경우 개별 서비스센터의 관할 동사무소, 구청, 시청을 알기 위해 위치를 파악해야 한다. 공간적 위치를 파악하는 데는 여러 가지 방법이 있지만 일반적으로 문서에서는 주소를 사용한다. 이때 주소는 개인과 법인별로 고유한 주소를 가져야 한다. 다시 말해 개인과 법인은 반드시 하나의 주소와 상응하여야 한다. 그렇지 않으면 한 개인이나 법인을 관할하는 동사무소나 구청, 또는 도청 및 시청이 여럿이 될 수 있기 때문이다.

그렇지만 현재의 주소인 지번체계로는 이렇게 할 수 없다. 농촌경제 시대에 만들어진 필지 중심의 지번체계로는 건물과 건물 안에 있는 거처 및 사무공간을 식별하기 어렵다. 현재 진행 중인 새주소 체계는 건물을 식별할 수 있도록 만들었기 때문에 지번체계보다는 고유한 코드에 한 걸음 접근해 있다고 할 수 있다. 하지만 이 또한 건물 내부의 거처와 사업장을 식별하는 체계까지 갖추지는 않았다. 행정정보 결합을 위해 가장 먼저 해야 할 일이 모든 거처와 사업장을 식별할 수 있는 주소체계를 만들어 행정기관에서 사용하는 것이 될 것이다.

이제 행정정보를 결합하기 위해서는 기본적으로 개인별, 사업체 수준의 법인별, 이들이 속한 공간별 위치를 식별할 수 있는 고유한 코드가 있어야 하며, 이 코드를 모든 행정에서 공통으로 사용해야 한다는 점을 알게 되었다. <그림 1>은 이를 도형화 한 것이다. 이 그림은 공간에 대한 고유 코드(공간 ID)의 중요성을 한층 더 부각시킨다. 행정정보만으로 같은 공간 ID를 가진 개인의 고유번호(개인 ID)를 모으면 가구(household)가 된다. 또한 같은 공간 ID를 가지고 또 같은 법인 ID를 가진 사업장들을 묶어 사업체(establishment)로 정의할 수 있다. 다시 말해 행정정보만을 결합하여 가구와 사업체를 식별하여 행정이 수월하면서도 효율적일 수 있도록 할 것이다.



<그림 1> 행정자료 결합을 위한 기본틀
(출처 : 덴마크 통계청 내부자료)

행정의 수월성과 효율성은 행정정보의 결합이 전산으로 이루어진다는 사실을 전제한 것이다. 따라서 이들 고유 코드를 모두 전산처리가 가능하도록, 더 나아가서는 전산처리가 수월하도록 만들어야 한다. 이를 위해서는 코드에 체계를 부여하여 체계적으로 코드의 의미를 파악할 수 있도록 하여야 한다. 주민등록번호의 예를 들면, 제일 앞 2자리는 생년, 그다음 두 자리는 생월, 그다음 2자리는 생일, 그다음 한자리는 성별 등으로 체계화되어있다. 이와 함께 행정은 전산처리의 편리성을 충분히 활용하도록 하여야 효율성을 높일 것이다.

이에 대해서는 예를 들어 설명하는 것이 이해에 도움이 될 것이다. 현재 영상물등급위원회에서는 청소년보호를 위해 만 18세 이상 관람이 가능한 영상물의 등급 판정을 내리고 있다. 반면 정보통신윤리위원회에서는 연 19세 이상만이 접근할 수 있는 콘텐츠에 대해 청소년유해매체 판정을 내리고 있다. 영상물등급위원회의 경우 만 18세를 파악하기 위해서는 생년, 생월, 생일 모두를 알아야 한다. 이를 위해 처리해야 되는 숫자의 단위는 모두 8개이다. 반면 정보통신윤리위원회의 경우 연 19세는 주민등록번호의 앞 두 자리만으로 판별이 가능하다. 이는 영상물등급위원회는 전산처리를 고려하지 않은 기준을 설정한데 반해, 정보통신윤리위원회는 전산처리를 고려하여 기준을 설정했기 때문이다.

전 세계에서 행정정보의 정확결합을 기반으로 정책정보를 생성하는 국가들은 그다지 많지 않다. 이의 가장 대표적인 나라가 덴마크와 핀란드이다. 덴마크는 1980년부터, 핀란드는 1991년부터 행정정보를 정확 결합하여 정책정보를 생성하기 시작하였다. 이들의 특징은 그렇게 결합한 행정정보를 집계된 통계로만 제공한다는 점이다. 여기에는 국가가 개인의 정보를 보호해야 한다는 강한 의지가 담겨있다. 개인정보보호에 대한 인식이 그다지 보편적이 아니었던 1980년대 이전부터 이미 개인정보보호를 고려하여 체제를 갖추

었다는 사실은 놀라울뿐더러 행정에서 불편을 감수하더라도 국민 보호를 우선시 하는 자세는 배울만하다.

정확결합은 집계된 통계로만 사용하기 때문에 이 나라에서는 통계청이 모든 행정정보를 관리하고 있다. 아래는 두 나라의 경우를 살펴보고 우리에게 어떤 시사점이 있는지를 찾아보고자 한다. 주로 살펴볼 대상은 행정정보 관리 체계, 특히 고유번호의 관리 체계로 이를 바탕으로 우리가 가야할 방향에 시사점을 찾아보고자 한다. 이와 함께 그러한 행정정보 관리 체계를 도입하기까지 역사적 과정을 간략히 살펴봄으로써 우리가 거쳐야 할 과정과 그에 따르는 추진 기간을 짐작해보고자 한다.

3. 인구주택총조사에서 행정정보의 활용가능성

김설희·강계화(2005)는 인구주택총조사의 조사항목을 살펴보고 이들을 각종 행정정보를 결합하여 조사 없이 통계자료를 생산 할 수 있을 것이라고 제시하였다. 그들이 제시한 항목별 행정정보의 활용가능성은 <표 1>과 같다. 이때 활용되는 행정정보는 주민등록초본, 호적등초본, 이산가족 방북신청자 현황, 교육행정정보시스템, 장애인 증명서, 근로소득원천징수영수증, 건축물대장총괄표제부, 등기부 등본, 자동차등록증 등이 있다. 아래 <그림 2>은 주민등록에서, <그림 3>는 건축물대장에서 인구주택총조사의 항목을 연결시킨 것이다.

<표 1> 2005년 센서스 항목의 행정정보 활용가능성(%)

항목	활용 가능성	항목	활용 가능성	항목	활용 가능성
가구원에 관한사항		경제활동상태	50	거주 층	30
성명	100	종사상 지위	0	자동차대수	100
성별	100	산업	50	주차시설	0
나이	70	직업	0	난방시설	0
가구주와 관계	100	근로 장소	50	점유형태	0
남북이산가족	70	혼인상태	80	임차료	0
교육정도	70	혼인 년 월	80	주인가구/소유	80
종교	0	총 출생아 수	80	주택에 관한 사항	
아동보육실태	0	추가계획 자녀 수	0	거처종류 및 층수	80
활동계약	70	고령자 생활비	0	연건평	80
5년 전 거주지	80	가구에 관한사항		대지면적	80
통근 통학 여부	50	가구구분	100	총방수	80
통근 통학 장소	50	거주기간	100	건축년도	100
이용교통수단	0	사용 방수	40	편익시설수	80
통근통학시간	0	주거시설형태	20	전체단순평균	51.6

출처 : 김설희·강계화(2005)

① 성명
② 성별
③ 나이

④ 가구주와의
연의
관계

①번 가구원

홍길동

01 남자 02 여자

45 살 04 주파

1960년 02월 04일

① 가구주
② 가구주의 배우자
③ 자녀
④ 자녀의 배우자
⑤ 가구주의 부모
⑥ 배우자의 부모
⑦ 손자녀 · 그 배우자
⑧ 중손자녀 · 그 배우자
⑨ 조부모
⑩ 형제자매 · 그 배우자
⑪ 형제자매의 자녀 · 그 배우자
⑫ 부모의 형제 · 그 배우자
⑬ 기타 친 · 인척
⑭ 기타 동거인

주 민 등 록

이 동분은 세대별 주민등록표의 원본 내용과 불일치함을 증명합니다.
담당자: 김인경 ☎ (042) 488-8491
2000년 3월 23일

번호	세대 구성 사유 및 일자	전입세대구성 전 입 일 / 변 동 일
1	00시 00구 00동 A아파트 102-1107	(00/00)
2	00시 00구 00동 B아파트 102-1107	(00/00)

세대 구성 사유 및 일자: 1968.05.17

전입 일 / 변동 일

1 본인 9002014-00000000

2 차 _____

3 차 _____

4 차 _____

<그림 2> 주민등록과 인구주택총조사 항목의 대응 예시

주택에 관한 사항

이 집은 어떤 종류이며, 몇 층 건물입니까?
 * 주거용 부근과 상업용 부근이 함께 있는 건물의 경우 주거 부근이 경지는 더 많으면 ①0, 상업용을 단독주택, 상업용 부근이 더 많으면 ①3, 비주거용 건물에 주택에 해당합니다.

- 11 거주용 주택 및 건물용주
- ① 단독주택 ② 일반 단독주택 ③ 다세대주택
 - ④ 다가구 단독주택 ⑤ 영입정원 단독주택 ⑥ 연립주택
 - ⑦ 아파트 ⑧ 다세대주택 ⑨ 비주거용 건물내 주택(상가, 공장, 여관 등)
 - ⑩ 오피스텔 ⑪ 오피텔, 여관 등 숙박업소의 객실 ⑫ 오기스텔
 - ⑬ 기숙사 및 객사 시설 ⑭ 관공청, 병원(하숙, 용역) ⑮ 기타

□ 평 1.528.49

□ 평 43,205.6

※ 외국인인 있으면 국가명을 기입하여 주십시오.

국 가 명	①번 가구명

건축물대장총괄표제부

주소	301701300-1-02	11	312-1	312-1	1095	20040322-1	96
대지면적	43,205.6㎡	건면적	120,690.663㎡	지면	월면주거지역(1건)	지구	북부
건축면적	9,268.277㎡	건축용도	주거용	건축물수	1	조종도	아파트, 아파트
건대수	22,145개	층대수	22개	층고수	22.197%	승수지대수	1,095
구분	건축물종류(연호)	건축물구조	구조	층수	최대층수	연면적(㎡)	면적비율
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	115.21	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	735.01	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	1,528.49	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	1,216	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	1,947.416	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	층간구조(연호)지중(층)수	1,424.3	1995.04.24
부	조적조	조적조	조적조	1/1	경비(층)수	5.76	1995.04.24
부	조적조	조적조	조적조	1/1	경비(층)수	10.98	1995.04.24

건축물대장총괄표제부

주소	301701300-1-02	11	312-1	312-1	1095	20040322-1	96
구분	건축물종류(연호)	건축물구조	구조	층수	최대층수	연면적(㎡)	면적비율
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	115.21	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	735.01	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	1,528.49	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	1,216	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	지하층지중(층)수	1,947.416	1995.04.24
부	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	1/1	층간구조(연호)지중(층)수	1,424.3	1995.04.24
부	조적조	조적조	조적조	1/1	경비(층)수	5.76	1995.04.24
부	조적조	조적조	조적조	1/1	경비(층)수	10.98	1995.04.24

<그림 3> 건축물대장과 인구주택총조사 항목의 대응 예시

그러나 행정정보의 항목과 조사항목의 일대일 대응으로 행정정보의 활용가능성을 파악하는 것은 단지 이론적 수준에서 가능성을 제시한 것뿐이다. 이런 의미에서, <표 1>에서 제시한 활용가능성은 단지 조사항목과 동일한 내역의 항목이 주민등록과 같은 행정정보에 있다는 사실만을 확인한 것에 불과하다. 실제로 이 보고서에서 제시하는 기존 사례 및 사례 분석에서 보듯이 결합의 불완전성, 행정정보의 정보 부실 및 부정확, 행정기관이 실제 개별 등록 대상 파악 미흡 및 기재의 일관성 미흡 등으로 행정정보의 활용가능성은 표에서 제시한 수치보다 훨씬 낮다. 다음 절에서는 인구주택총조사와 주민등록의 집계결과를 비교하여 활용의 한계를 보여주고자 한다.

4. 행정정보 활용의 한계 - 인구주택총조사와 주민등록의 차이¹⁸⁾

인구주택총조사와 주민등록이 얼마나 서로 잘 호응하는지를 살펴보기 위해서는 인구주택총조사의 개인 및 가구별 자료와 주민등록을 1 대 1로 비교하는 것이 가장 좋은 방법이다. 그러나 일반 연구자가 인구주택총조사와 주민등록의 개인별 자료를 확보하기란 현실적으로 불가능하다.¹⁹⁾ 이런 제약으로 말미암아 이 연구는 통계청이 집계하여 홈페이지(<http://www.nso.go.kr>)에 공표하는 읍면동 수준의 인구집계자료를 이용하였다.

4.1 비교 결과

가. 전국 수준

국가 전체로 보면 2005년 인구주택총조사의 집계인구수는 47,041,434명이며, 주민등록의 집계인구수는 48,782,274명으로 주민등록인구수가 1,740,840명 더 많았다. 이를 주민등록 인구수 대비 인구주택총조사 인구의 비율로 보면 96.4%다. 1995년에는 주민등록인구가 45,981,910명으로 총조사인구 44,608,726명보다 1,373,184명 많았으며, 그 비율이 96.9%였다. 2000년에는 주민등록인구가 47,976,730명으로 총조사인구 46,136,101명보다 1,840,629명 많았으며, 그 비율이 96.0%였다. 이렇듯 주민등록인구가 인구주택총조사 인구보다 많은 이유는 조금 다른 인구집계방식에서 발생한다. 주민등록인구에는 인구주택 총조사에서는 제외되는 해외연수·유학생, 해외취업자 및 파견근로자 등이 포함되어 있다.

이외에도 오류로 인한 차이가 있을 수 있다. 주민등록이 없거나 중복으로 등록된 경우도 있고, 인구주택총조사에서 누락되거나 중복 조사된 경우도 두 집계자료의 차이로 나타난다. 주민등록의 중복이나 누락은 행정상의 오류나 제도의 남용으로 발생하기 때문에 알기도 쉽지 않고 추정하기도 쉽지 않다. 특히 주민등록의 직권말소가 채권채무관계 및 재판절차의 진행을 위해 이용되는 경우에 주민등록 누락으로 이어지기 쉽다.

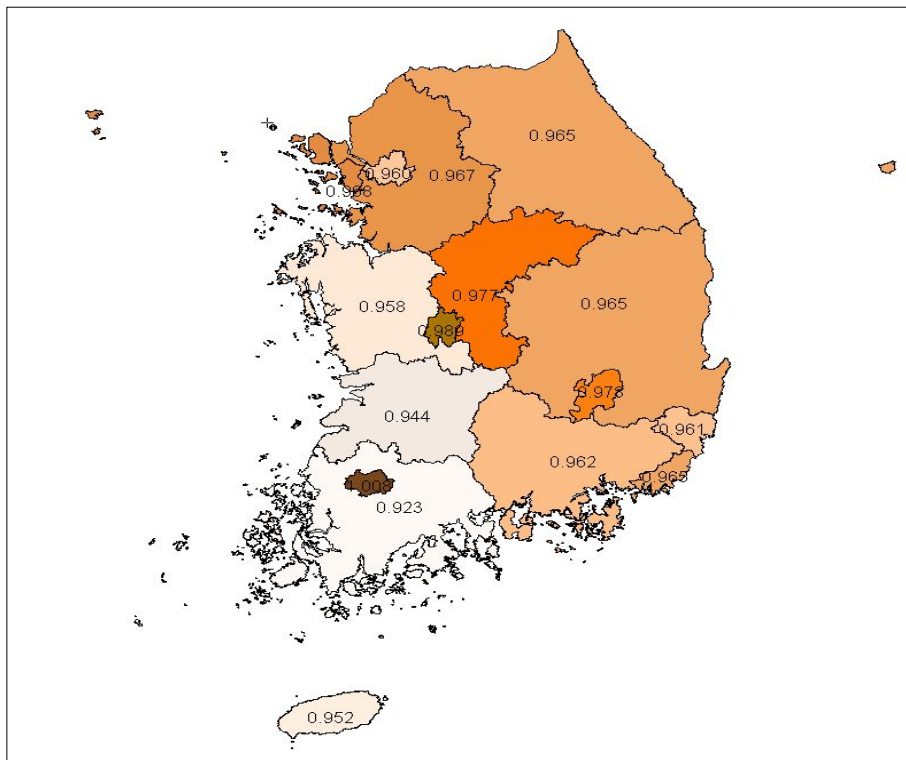
18) 이진·이명진·서우석·변미리(2004)와 홍두승·이진·이명진·서우석·장원호(2002) 연구에서 활용한 자료들과 분석결과들을 이용하여 이루어졌음.

19) 인구주택총조사와 주민등록 자료를 개인 수준에서 비교한 경우는 통계청 내부 연구(이내성, 2006)가 있다.

인구주택총조사의 누락과 중복은 사후조사를 통해 밝혀낸다. 2005년 인구주택총조사의 순누락률은 0.9%로 약 42만 6천명이 누락된 것으로 추정되었다(이지연, 2007a). 그 이전 총조사를 살펴보면 순누락률은 1985년에 0.82%, 1990년 -0.04%, 1995년에 1.25%, 2000년에 1.56%로 대체로 1% 수준이다(김형석, 1999).²⁰⁾ 이러한 검증결과는 인구주택총조사의 집계인구수는 실제 거주인구수에 매우 가깝다는 사실과 함께 인구주택총조사의 안정성과 정확성을 보여준다.

나. 시도 수준

16개 시도별로 주민등록 대비 인구주택총조사 인구의 비율을 살펴보았다((그림 4)). 먼저 이들의 평균은 96.5%로 국가 전체의 96.4%와 큰 차이가 없다. 또한 표준편차는 1.9%로 많은 시도가 96% 근처에 있어 대체로 안정된 분포를 보이는 편이다. 주민등록 대비 인구주택총조사 인구 비율이 가장 낮은 지역은 전라남도로 92.3%, 그 다음이 전라북도로 94.4%여서 호남지역에서 주민등록과 총조사의 차이 많이 나타났다. 또한 제주도는 95.2%, 충청남도는 95.8%로 대체로 우리나라의 남서지역에서 주민등록인구보다 실제 거주인구가 적은 것으로 나타났다.

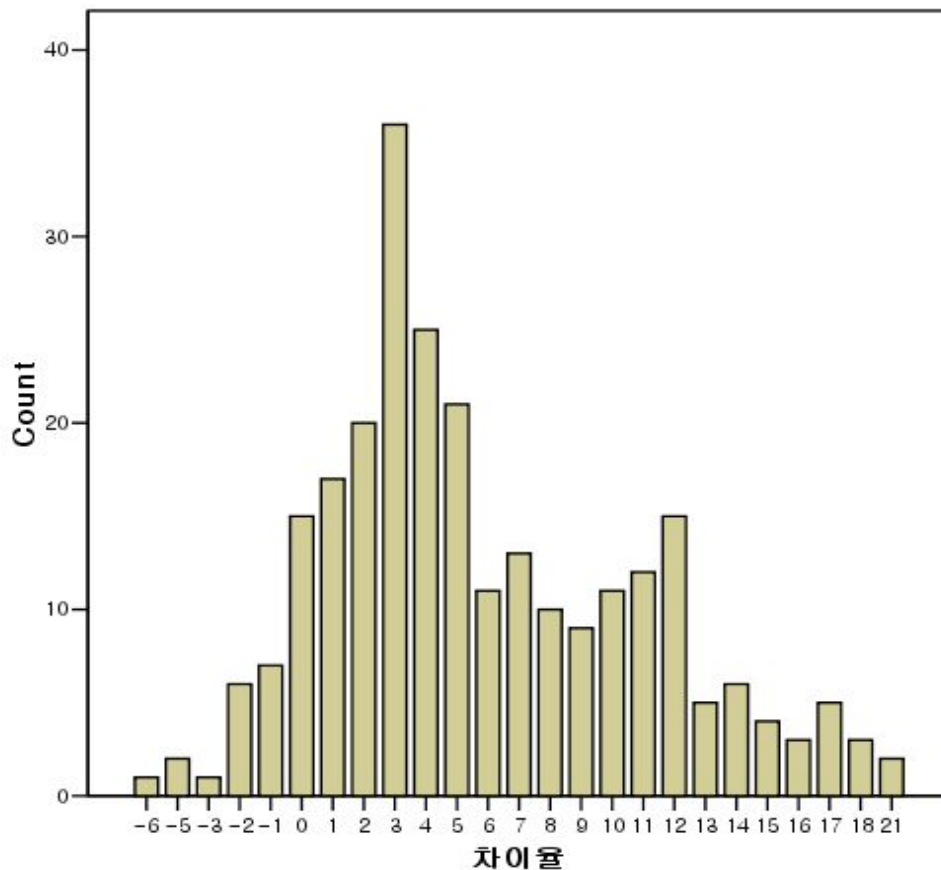


<그림 4> 시도별 주민등록인구 대비 인구주택총조사 인구의 비율

20) 이 정도의 누락률은 일본의 0.5% 보다는 못하지만 미국의 1.5%와 비슷하며 대체로 유럽 보다는 나은 편이다.

다. 시군구 수준

전국의 시군구는 234개로, 주민등록 대비 인구주택총조사 인구 비율의 평균은 93.8%, 표준편차는 5.2%, 중간값(median)이 95.1%다. 시도수준에 비해 평균이 2.7%p 감소하고 편차는 크게 늘었다. 아래 (그림 5)는 이들의 분포를 2% 간격으로 제시한 것이다. 20개 시군구에서는 총조사 인구가 더 많고, 나머지 214 시군구에서는 주민등록인구가 더 많다. 총조사 인구가 더 많은 시군구는 편차가 그다지 크지 않다. 반면 주민등록인구가 많은 경우에는 편차가 큰 시군구도 많아 주의를 요한다. 차이율이 3% 이상인 시군구는 159개로 전체 시군구의 67.9%이며, 5% 이상인 시군구는 115개로 49.1%에 이른다. 특히 차이율이 10% 이상인 시군구도 62개로 26.5%나 된다. 이것은 시군구 수준에서 주민등록자료를 인구센서스로 이용하려면 많은 보정 작업이 필요하다는 것을 의미한다.



<그림 5> 시군구 수준의 주민등록 인구와 총조사 인구 차이율 분포

차이율이 큰 시군구의 특징을 살펴보기 위해 그러한 시군구를 <표 2>에 제시하였다. 먼저, 총조사 인구가 많은 경우는 그다지 많지 않고 차이율도 크지 않아 차이율이 3% 이상인 지역만을 제시하였다. 반면 주민등록인구가 많은 시군구는 그 수가 많아 차이율이 15% 이상인 16개(6.8%)의 시군구를 제시하였다. 이들이 주로 군 지역이기는 하지만 부산 광역시 강서구도 포함되어 있어 특성이나 경향성을 발견하기가 쉽지 않다. 이를 위해서

는 개별 지역에 대한 심도 있는 이해가 있어야 한다. 이러한 지식을 바탕으로 주민등록에 영향을 미치는 지역의 특성을 파악하고 이를 반영하는 보정 방법의 개발이 있어야 할 것이다. 만약 이러한 작업 없이 주민등록으로 인구통계를 집계하면 이들 시군구의 인구는 상당히 많이 집계될 뿐만 아니라, 이로 인해 다른 어떤 시군구의 인구는 적게 집계될 것이다.

<표 2> 주민등록과 인구주택총조사 인구의 차이가 큰 시군구

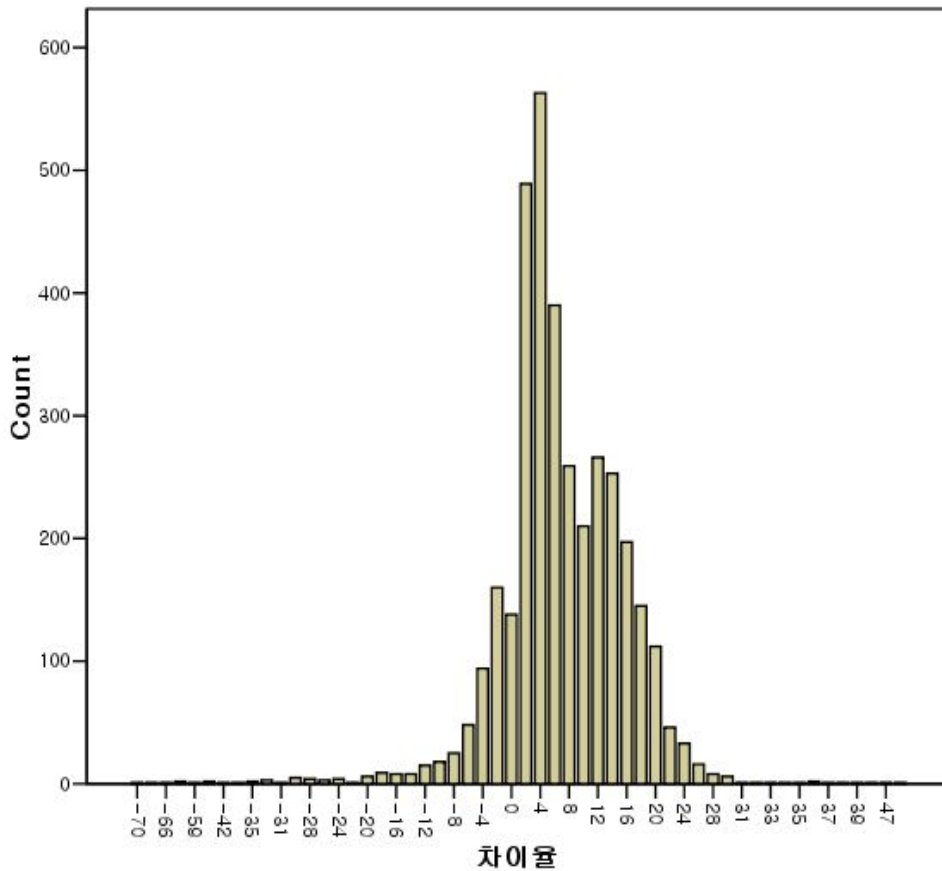
	순번	시/도	시/군/구	총조사 인구수 (명)	주민등록 인구수 (명)	차이율 (%)
총조사 인구가 많은 시군구 (3% 이상)	1	경상북도	경산시	240,371	227,766	5.5
	2	강원도	태백시	55,241	52,463	5.3
	3	광주광역시	동구	119,783	114,480	4.6
총조사 인구가 적은 시군구 (15% 이상)	1	인천광역시	옹진군	12,261	15,609	21.4
	2	전라북도	임실군	25,682	32,511	21.0
	3	경상남도	합천군	47,651	58,162	18.1
	4	전라북도	순창군	26,250	32,012	18.0
	5	전라북도	진안군	23,915	29,021	17.6
	6	전라남도	신안군	38,429	46,451	17.3
	7	제주도	북제주군	80,419	97,202	17.3
	8	전라북도	장수군	20,486	24,755	17.2
	9	제주도	남제주군	61,421	73,841	16.8
	10	충청북도	괴산군	32,208	38,595	16.5
	11	전라남도	구례군	24,699	29,577	16.5
	12	경상북도	성주군	39,348	46,960	16.2
	13	경상북도	청도군	39,435	46,748	15.6
	14	전라남도	장성군	41,682	49,165	15.2
	15	전라북도	부안군	55,240	65,018	15.0
	16	부산광역시	강서구	45,726	53,808	15.0

라. 읍면동 수준

전국에는 총 3,584개의 읍면동이 있다. 그 가운데 몇몇 읍면동은 주민등록과 인구주택총조사를 한데 묶어 집계를 낸다. 이런 이유에서 자료에 나타난 읍면동의 수는 3,572개다. 먼저 주민등록 대비 인구주택총조사의 비율은 평균이 93.7%, 표준편차가 12.0%, 중간값이 94.8%다. 시군구 수준과 비교하면 평균과 중간값은 비슷하고 표준편차는 2배가량 증가하였다.

<그림 6>은 주민등록 대비 인구주택총조사 인구비율의 분포를, 차이율이 30% 이상인 경우를 제외하고, 2% 간격으로 나타낸 것이다. 3,082(86.3%) 읍면동에서는 주민등록인구가 많고, 나머지 489개(13.7%) 읍면동에서는 주민등록인구가 적어 주민등록인구가 많은 경향을 반영하고 있다. 전체적으로는 시군구의 분포와 흡사한 모습을 보인다. 특히 95% - 100% 사이에 가장 집중되어 있는 모습과 85% - 90% 사이에 또 하나의 약한 집중현상이

있는 모습이 비슷하다.



<그림 6> 주민등록 세대와 총조사 가구의 읍면동별 차이율 분포

<표 3>은 작은 차이와 큰 차이의 분포를 대조하여 살펴보기 위해 중심부는 촘촘히, 주변부는 느슨하게 빈도를 제시한 표이다. 주민등록 대비 인구주택총조사의 인구차이 비율(차이율)²¹⁾이 $\pm 3\%$ 이내인 읍면동(표의 어두운 부분)은 모두 953개로 전체 읍면동의 26.7%이며, $\pm 5\%$ 이내인 읍면동은 1,597개로 전체의 44.7%이고, $\pm 10\%$ 이내의 읍면동은 2,333개로 65.3%에 이른다. 나머지 1,239개(34.7%) 읍면동은 차이율이 10%보다 크다. 시군구 수준에서는 26.5%이던 비율에 비해 8%p 가량 증가하였다. 또한 차이율이 15%보다 큰 읍면동도 574개로 16.0%나 되어 적지 않으며, 30% 이상 차이가 나는 경우도 37개소로 1% 가량을 차지하고 있다.

21) 차이율은 100-총조사 인구/주민등록 인구 비율(%) 이다.

<표 3> 읍면동 수준의 총조사 인구/주민등록 인구 분포

총조사 인구/주민등록 인구 비율(%)	빈도	백분율(%)
85 미만	519	14.6
890	632	17.7
90-95	675	18.9
997	551	15.4
97-99	520	14.6
99-100	185	5.2
100-101	122	3.4
101-103	126	3.5
103-105	93	2.6
10110	61	1.7
110-115	33	0.9
115 초과	55	1.5
전체	3,572	100

시도, 시군구 수준과 비교하면, 전체적으로 소지역 수준으로 갈수록 주민등록과 인구주택 총조사의 차이가 커진다. 이러한 결과는 큰 지역수준에서 지역 내의 오차들이 서로 상쇄 되기 때문에 나타나는 현상이다. 한 예로 서울의 용산구에 살고 사는 사람이 자녀의 취학을 위해 서초구에 주민등록을 두고 있는 경우를 들 수 있다. 이럴 경우 시도 수준에서는 주민등록과 인구주택총조사의 인구집계에는 차이가 없지만, 시군구 수준과 읍면동 수준에서는 차이가 발생한다.

이렇듯 전반적으로 소지역 수준으로 갈수록 분산이 커지고 차이도 커질뿐더러, 큰 차이를 보이는 읍면동이 많아 그러한 차이가 나는 이유를 살펴볼 필요가 있다. 이럴 경우 차이가 큰 지역부터 살펴보는 것이 적절하여, 차이율이 30% 이상인 지역을 <표 4>에 제시하였다. 표의 위쪽에는 총조사인구가 많은 20개 읍면동을, 아래쪽에는 총조사인구가 적은 16개 읍면동을 제시하였다.

가장 눈에 띄는 지역은 서울시 송파구 잠실1동과 잠실2동으로 다른 지역과는 비교도 할 수 없을 만큼 큰 차이(500% 이상)가 난다. 이러한 차이는 이 지역이 재개발 중이어서 주민들의 주거상태가 불안정하기 때문에 생긴 것으로 특이한 경우(outlier)라 할 수 있다. 또한 서울시 성북구 월곡3동은 차이율이 66.8%며 인구 또한 매우 적는데 이 지역 역시 재개발이 진행 중이어서 이런 차이가 발생한 것으로 보인다. 이들 만큼 차이가 크지는 않지만 경기도 성남시 분당구 판교동도 차이율이 36.6%이고 인구가 많지 않은 것도 재개발 때문이다. 이와 같은 지역들에서 나타나는 차이는 인구집계에 주민등록을 이용할 경우 재개발 지역에 대해서는 특별한 조치를 취해야 한다는 점을 시사한다. 그렇지만 재개발 지역에서는 주거인구 자체가 불안정하기 때문에 인구집계가 큰 의미를 갖지 않을 수도 있다. 따라서 재개발 지역에 대해서 정확한 인구집계를 위해 어떠한 조치가 필요한지에 관해서는 앞으로 많은 논의가 있어야 할 것이다.

<표 4> 주민등록 대 인구주택총조사 인구의 차이가 30% 이상인 읍면동

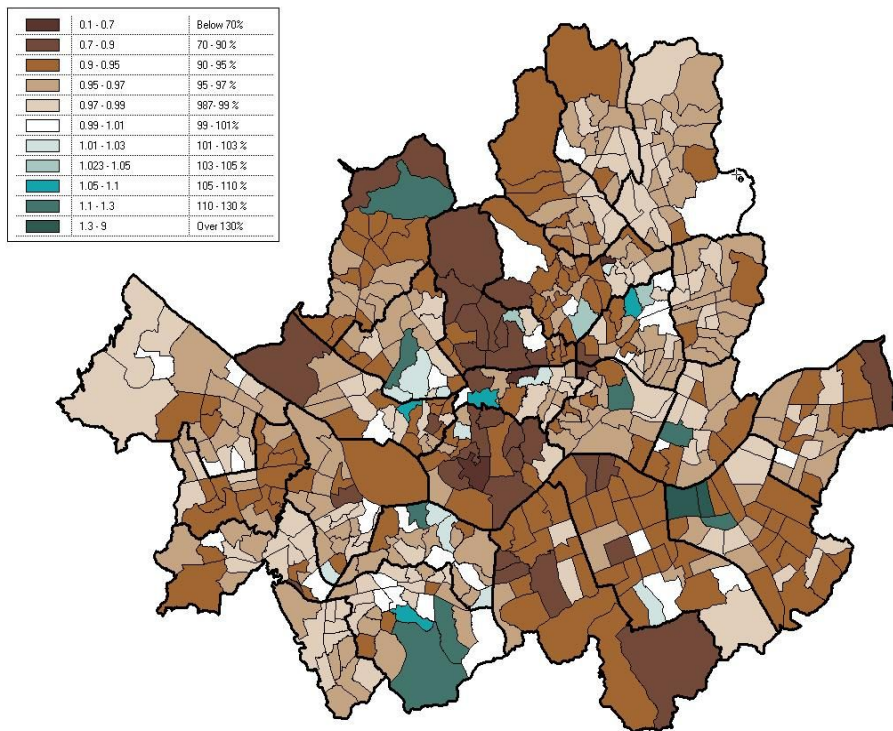
	순번	시도	시군구	읍면동	총조사 인구(명)	주민등록 인구(명)	차이율 (%)
총조사 인구가 많은 경우	1	서울특별시	송파구	잠실2동	15	0	*
	2	서울특별시	송파구	잠실1동	152	26	584.6
	3	충청북도	충주시	달천동	8,699	5,124	69.8
	4	강원도	원주시	홍업면	10,703	6,402	67.2
	5	인천광역시	서구	석남1동	23,031	13,913	65.5
	6	경상북도	구미시	공단2동	7,255	4,491	61.5
	7	경상북도	경산시	북부동	18,811	11,646	61.5
	8	경기도	안성시	대덕면	14,175	8,922	58.9
	9	경상북도	구미시	진미동	22,954	15,504	48.1
	10	경기도용인	기흥구	서농동	14,204	9,625	47.6
	11	강원도	삼척시	정라동	12,102	8,537	41.8
	12	부산광역시	영도구	동삼2동	6,812	4,972	37.0
	13	전라북도	익산시	신동	24,478	18,079	35.4
	14	강원도	강릉시	내곡동	14,827	10,955	35.3
	15	강원도	춘천시	동산면	2,270	1,701	33.5
	16	강원도	춘천시	효자2동	19,332	14,522	33.1
	17	경기도	안성시	삼죽면	4,671	3,522	32.6
	18	강원도	강릉시	경포동	7,275	5,545	31.2
	19	대구광역시	북구	대현1동	11,091	8,522	30.1
	20	충청남도	아산시	탕정면	17,034	13,093	30.1
총조사 인구가 적은 경우	1	서울특별시	성북구	월곡3동	233	702	66.8
	2	전라북도	군산시	옥도면	2,289	4,395	47.9
	3	경상남도	합천군	덕곡면	909	1,713	46.9
	4	서울특별시	중구	을지로동	1,052	1,780	40.9
	5	인천광역시	중구	용유동	2,176	3,559	38.9
	6	대전광역시	동구	중앙동	2,031	3,297	38.4
	7	강원도	삼척시	성내동	7,997	12,769	37.4
	8	경기도 성남시	분당구	판교동	572	902	36.6
	9	전라북도	임실군	운암면	1,366	2,141	36.2
	10	경상남도	진주시	대평면	853	1,325	35.6
	11	인천광역시	서구	석남2동	13,211	20,410	35.3
	12	전라남도	여수시	묘도동	971	1,468	33.9
	13	서울특별시	용산구	한강로2동	2,723	4,073	33.1
	14	경기도 안산시	단원구	원곡2동	5,833	8,531	31.6
	15	제주도	북제주군	우도면	1,241	1,796	30.9
	16	인천광역시	옹진군	영흥면	2,778	3,986	30.3

그 외의 지역에 대해서는 눈에 띄이게 뚜렷한 패턴을 찾기가 어렵다. 이것은 실제로 특성이 없어서기보다는 개별 지역에 대해 세세히 알지 못하기 때문이다. 따라서 주민등록으로 인구집계를 하기 위해서는 지역의 특성에 대해 잘 알아야 하며, 특히 그러한 특성 가운데 인구집계에 영향을 주는 변수를 찾을 수 있어야 한다. 앞으로 주민등록을 기반으로 인구집계를 할 경우 그러한 변수들은 주민등록인구를 보정하는 주요 수단이 될 것이다. 또한 지역에 관한 지식은 보정치를 산출하기 위해 표본지역을 선정할 때도 도움을 줄 것이다. 이런 측면에서 주민등록으로 인구집계를 하려면 지역에 관한 연구와 전문지식이 기반이 될 것이기 때문에 이에 대한 지식기반 확충이 필수적이다.

● 예시 : 서울의 경우

조금 구체적인 지역의 특성을 살펴보기 위해 읍면동 수준에서 서울의 주민등록 대비 인구주택총조사 인구의 비율을 지도에 표시하였다(그림 7). 지도에서는 색깔이 진할수록 두 집계자료의 차이가 큰 읍면동이다. <표 4>에서 30% 이상의 차이율을 보인 송파구 잠실1, 2동, 성북구 월곡3동, 용산구 한강로2동, 중구 을지로동은 모두 가장 짙은 색깔로 표시되어 있다. 지도는 행정동 이름과 함께 지역의 특성을 파악하는 데 도움이 된다. 표에서는 위치를 파악하기 어려웠던 용산구 한강로2동의 경우 지도에서는 삼각지와 용산역 사이에서 전자상가 지역임을 쉽게 알 수 있었다. 이 지역에서도 역시 용산역 주변 재개발이 활발하기 때문에 두 집계자료에 큰 차이가 난 것으로 보인다. 또한 중구 을지로동은 청계천 복단으로 집계자료의 차이는 청계천 복원과 관계가 있을 것으로 보인다.

차이율이 30%보다는 작지만 10% 이상인 지역을 살펴보면 강북 도심에 상당히 많이 분포하고 있다. 그 중 가장 눈에 띄이는 지역이 종로구다. 종로구의 대부분은 차이율이 15%에서 30% 사이에 있다. 특히 종로1, 2, 3가 지역에서는 차이율이 29% 정도로 나타났다. 상업지구로 유동인구가 많고, 실 거주자의 파악이 수월하지 않기 때문인 것으로 보인다. 한편 용산구 대부분 지역과 은평구 진관내동과 진관외동도 큰 차이를 보이는데 이 또한 재개발 때문인 것으로 짐작할 수 있다. 이외에도 마포구 상암동, 서초구 내곡동, 강남구 압구정동, 강동구 강일동 등에서 차이율이 15% 정도로 높다. 이런 지역의 상대적으로 높은 차이율을 이해하기 위해서는 그들 지역에 대한 좀 더 상세한 연구가 필요할 것이다.



<그림 7> 서울의 주민등록 대비 인구주택총조사 인구비율의 분포

4.2 소결 및 논의

이 연구는 주민등록으로 인구를 집계할 경우 어떤 문제가 있는지를 찾아보기 위한 탐색적 연구다. 이를 위해 이 연구에서는 읍면동 수준에서 집계한 주민등록과 인구주택총조사의 인구를 비교하였다. 이 연구를 통해 알게 된 가장 큰 사실은 주민등록으로 인구주택총조사의 인구통계를 만들기가 매우 어려우며, 두 자료의 비교 또한 매우 복잡하다는 것이다. 따라서 앞으로 주민등록으로 인구통계를 집계하기 위해서는 상당히 많은 연구와 이를 위한 시험조사 및 병행조사의 과정을 거쳐야 할 것으로 보인다.

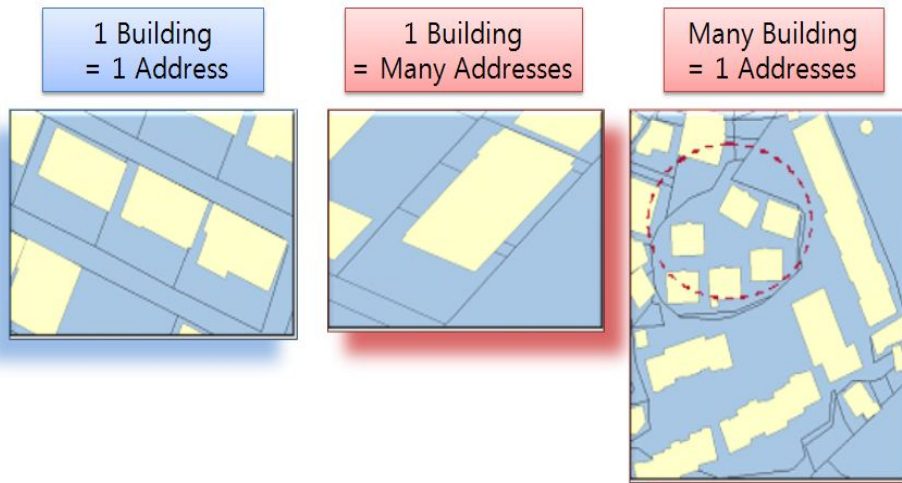
두 자료를 비교한 결과, 집계수준이 작을수록 두 자료의 차이는 크고, 차이가 나는 지역의 수도 많다는 사실을 발견하였다. 또한 이에 대해 적절하게 처리를 하지 않으면 주민등록으로 인구를 집계할 경우 지역별 인구에 대한 잘못된 통계를 생산할 가능성이 높다는 사실도 알게 됐다. 이러한 위험을 줄이기 위해 앞으로 인구주택총조사에서는 주민등록과 맞추어 가기 위한 연구와 함께 다양한 조정 작업이 필요할 것이다.

이 연구는 탐색적 연구로 주민등록으로 인구를 집계하기 위해 필요한 연구들을 제안하는 것도 목표 가운데 하나다. 먼저, 주민등록자료로 인구센서스의 인구집계가 가능한지를 좀 더 정확하게 파악하기 위해서는 인구주택총조사의 기준시점과 같은 기준시점에서 집계한 주민등록자료를 이용한 연구가 있어야 할 것이다. 둘째, 주민등록에 포함되어 있는 해외 거주자, 이민자, 유학생 등에 관한 자료를 확보하여 이들을 셋째, 주민등록으로 총조사 인구를 파악하기 위해서는 지역의 특성에 따른 보정 작업이 있어야 한다. 여기에는 지역 사회에 관한 지식기반확충이 매우 중요하다. 우리나라에서 지역사회에 대한 지식기반이 매우 취약하다. 지방자치제가 시행된 지 10여 년이 지났지만 아직도 중앙집권적 정치와 행정으로 지역에 대한 관심이 적기 때문이다. 앞으로 지역사회 관련 지식기반 확충에는 많은 시간과 노력이 들 것이다.

5. 건축물대장과 관련 자료 연계의 문제

건축물의 위치정보는 건축물의 고유번호인 필지번호(지번주소)가 갖고 있다. 이 위치정보를 확인하는 것은 수치지형도의 건물도형을 통해서 할 수 있다. 이들 자료 사이의 연계는 건물도형도 편집지적도의 필지번호와 건물관련행정자료의 고유번호인 필지번호를 활용한다. 이때 건물과 필지번호가 서로 1 대 1로 대응하지 않기 때문에 연계되지 않는 경우가 발생한다.

아래 <그림 8>은 필지번호와 건물의 관계 유형을 제시한 것이다. 첫 번째 유형은 건물과 필지가 1 대 1로 연계되어 문제가 없다. 그렇지만 두 번째 유형에서는 여러 필지에 한 개의 건물이 존재하여 소유주가 임의대로 필지번호를 사용할 수 있기 때문에 어떠한 필지번호가 사용되었는지 알기 어렵다. 한편, 세 번째 유형은 한필지에 여러 개의 건물이 있어 동일한 지번에 여러 개의 대장자료가 있을 수 있다.



<그림 8> 필지번호와 건물의 관계 유형

강영욱·이주일(2005)의 사례연구에서 건물도형과 건축물대장의 연계를 시도 했다. 그들이 다룬 사례지역은 서울시 창신동, 역삼동, 창천동이다. 각 동별 건축물대장(동별 개요)에 등록된 건축물과 건축물도형대장에 등록된 건축물은 각각 창신동이 3,039와 3,647개이며, 역삼동이 4,816과 5,415개이고, 창천동이 1,739와 1,796개이다.

건축물도형과 건축물대장간 연계 작업을 하기 전에 각 자료에서 연계키의 중복여부를 확인했다. 이는 건축물대장과 건축물도형의 연계키가 건축물기반이 아닌 필지기반이기 때문이며, 동일한 필지번호를 사용하는 건축물대장과 건축물도형이 존재하기 때문이다. 동일한 필지번호를 사용하는 건축물 도형은 종로구 창신동이 34.6%, 강남구 역삼동이 19%, 서대문구 창천동이 20.5%이며, 건축물대장(동별 개요 자료를 기준)을 기준으로 볼 때는 종로구 창신동이 16.1%, 강남구 역삼동이 3.7%, 서대문구 창천동이 15.2%로 나타났다.

또한, 자료 간 연계키가 서로 일치하지 않고 각 자료에만 존재하는 경우가 있어 이를 확인하였다. 건축물대장에는 있으나 건축물도형에는 해당 필지번호가 없는 경우 종로구 창신동이 17.9%, 강남구 역삼동이 7.6%, 서대문구 창천동이 13.5%로 조사되었으며, 건축물도형은 있으나 건축물대장에는 해당 필지번호가 없는 경우는 종로구 창신동이 22%, 강남구 역삼동이 11.7%, 서대문구 창천동이 13.8%로 나타났다(<표 5>).

건축물대장 기준 연계율과 건축물도형 기준 연계율이 상이하며, 종로구 창신동과 강남구 역삼동의 경우 대장기준의 연계율과 도형기준의 연계율이 4%정도 차이가 난다. 건축물대장과 건축물도형의 평균 연계율은 종로구 창신동이 80%, 강남구 역삼동이 90%, 서대문구 창천동이 86%이다(<표 5>).

건물도형과 건축물 대장간 연계정도는 건축물대장을 기준으로 하여 82~92%, 건물도형을 기준으로 해서는 78~88% 정도까지 연계되는 것으로 나타났는데 이는 지번이 연계되는 것을 기준으로 한 것이며 연계결과에 대한 정확도를 나타내는 것은 아니다.

<표 5> 건물 도형과 건축물대장의 연계

건물도형과 건축물대장 연계율	종로구 창신동	강남구 역삼동	서대문구 창천동
건축물대장 기준 연계율	82.1%	92.4%	86.5%
건물도형 기준 연계율	78%	88.3%	86.2%



<그림 9> 건축물도형과 대장간 연계 결과(창신동)

6. 맺음말

통계생산에 행정정보 활용을 하기 위해서는 많은 선행 작업이 필요하다. 먼저 단지 행정적 목적뿐만 아니라 통계적 목적으로 활용될 수 있다는 사실을 염두에 두고 행정 서식과 행정 제도가 정립되어야 한다. 이런 바탕에서, 모든 행정에서 공통으로 사용하는 개인, 거처, 사업체 등의 개별 식별단위의 번호체계가 필요하다. 이를 위해서는 체계적인 개인 식별체계, 거처별 주소 체계, 사업체 등록 체계가 마련되어야 한다. 현재 우리나라에는 개인 식별체계인 주민등록번호만이 공통으로 사용되고 있을 뿐이다. 따라서 거처별 주소체계와 사업체 등록 체계의 행정적 개선이 있어야 한다. 거처별 주소체계는 현재 개발되어 상당히 유포는 되었으나 실제로 사용하지 않는 새주소 체계를 개별 거처나 작업 공간을 식별할 수 있도록 보완·확장하여야 한다. 사업체 등록체계는 먼저 모든 사업체를 등록할 수 있도록 행정력을 강화하여 영세 사업자들을 관리할 수 있도록 하여야 한다. 다음은 단지 조세의 목적뿐 아니라 통계의 목적에 맞도록 사업체 등록번호 체계를 개선하여 지역별, 산업별로 통계생산이 용이하도록 하여야 한다.

일단 번호체계가 개발되면 이를 부처와 지자체 등 하부 단위의 행정조직을 포함한 모든 행정에서 사용하도록 행정제도를 변경하고, 이와 함께 과거의 행정등록 정보도 새로운 번호체계로 바꾸어 나가야 한다. 또한 개인이나 사업체에 변동사항이 있을 경우 이를 자진하여 신고하도록 여러 가지 행정적 제도를 만들어야 한다. 서구에서는 주소가 변경됐을 경우 이를 자진하여 신고하도록 새 주소로 우편물 자동 배달하는 제도, 지역사회 중심의 복지서비스제도, 지역사회 중심의 세제 등을 두고 있다.

이런 측면에서, 먼저 각종 행정정보를 체계적으로 만들 수 있는 행정정보의 자료화 관련 연구, 개별단위를 식별할 수 있는 번호체계에 관한 연구가 있어야 한다. 또한 이러한 행정정보와 번호체계를 단지 통계에서뿐만 아니라 실제 행정에 사용하는 것도 중요하다. 따라서 새로운 행정체계 및 제도에 관한 연구와 이를 실제 행정에 적용하려는 의지가 있어야 할 것이다.

통계생산에서 행정정보를 보완적으로 사용하기 위해서도 많은 연구가 있어야 한다. 사용 가능하다고 보이는 각종 행정정보가 실제로 얼마나 넓은 범위의 개별 대상을 포함하는지를 알아야 하며, 그 포함 범위에 제한적으로 행정정보를 통계생산에 활용할 수밖에 없다. 따라서 각종 자료에 대한 통계적 활용의 범위, 내역, 활용 방법에 관한 연구가 선행되어야 할 것이다.

마지막으로 행정정보를 통계생산에 활용하기 위해서는 행정정보에 관한 다양한 연구와 연구결과의 실제 적용을 통한 시험, 행정조직 및 절차의 변화, 행정서비스 체계의 변화 등 많은 준비가 필요하다. 따라서 통계생산에서 행정정보를 활용하는 것은 긴 기간에 걸쳐 일구어낼 수밖에 없다. 그러나 우리나라에서 장기적인 조치는 그다지 현실적이 아닌 것으로 여기는 경향이 있다. 이제 좀 더 정교하고 세련된 국가운영의 시대를 맞이하여, 우리는 호흡을 가다듬고 긴 안목으로 장기적이며 단계적인 계획을 세워 행정정보를 통계생산에 활용방안을 마련하려는 자세가 지녀야 할 것이다.

● 행정정보 이용을 위한 제언

1) 행정정보의 번호체계 개선

행정정보로 통계를 생산하기 위해서는 각종 행정정보를 연계해서 사용하기 마련이다. 행정정보를 연계하기 위해서는 개별 자료들을 연결할 수 있는 연결고리가 필요하다. 이러한 연결고리는 개별 단위의 고유한 식별 번호이다. 주민등록번호는 개인의 고유한 식별번호로 이미 사용되고 있다. 하지만 이 또한 현재와 같은 상태로까지 정비되는 데 약 40년의 세월이 흘렀다. 따라서 설혹 번호체계가 정립되었다고 할지라도 정책적으로 번호체계의 정비를 추진하지 않으면 상당히 오랜 시간이 걸려야 통계생산에 활용할 수 있게 된다.

통계생산에서 기본적으로 필요한 개별 식별단위는 개인 이외에도 가구와 사업체가 있다. 가구를 파악하기 위해서는 거처별 식별번호가 필요하며, 사업체를 파악하기 위해서는 사업체별 식별번호가 필요하다. 현재 거처별 식별을 주소로 하고 있는데 주소체계가 미비하여 일반적으로는 건물이나 필지 수준까지 밖에 거처를 식별할 수 없다. 이를 보완하기 위해서는 거처까지 확인이 가능한 거처별로 고유한 주소체계와 이에 상응하는 번호체계가 필요하다. 한 가지 제안은 새주소를 보완하여 사용하는 것이다. 현재 사용하는 지번체계는 필지를 중심으로 하기 때문에 주소로 개별 건물을 식별할 수 없는 경우가 종종 있다. 이에 반해 새주소는 건물마다 번호를 붙이기 때문에 건물까지 식별할 수 있다. 새 주소에 건물 내 거처까지 파악할 수 있도록 주소체계를 확장하면 거처별로 고유한 식별번호를 붙일 수 있을 것이다. 이를 위해서는 건물센서스(building census)와 같은 방법으로 전국의 건물과 건물 내 거처 및 사업장 등을 찾아 주소를 부여하는 방법이 가장 효과적일 것이다. 그런 연후에 이 주소체계를 모든 행정에 이용하도록 하면 머지않아 주소와 관련된 행정정보를 통계생산에 활용 할 수 있을 것이다.

사업체의 경우 국세의 목적이나 다른 행정 관리의 목적으로 사업자가 등록해서 작성되는 사업자등록번호가 있다. 그러나 현재 등록되어 있는 사업체는 전체 사업체의 60-70% 수준인 것으로 알려져 있다. 특히 자영업은 사업체 등록에서 누락된 경우가 많다. 따라서 현재 사업자등록의 행정 자료를 사용하면 영세한 업체가 누락되면 특히 서비스업 가운데 도소매음식숙박업이 통계에 잡히지 않게 된다. 따라서 사업체 관련 행정정보를 통계생산에 사용하려면 모든 사업체를 행정적으로 관리할 수 있는 행정체계를 마련하는 것이 첫 번째 과제이다. 현재 통계청에서는 매년 지방자치단체에 사업체총조사를 위탁하고 있다. 또한 5년에 한번씩 산업총조사를 실시하여 사업체의 모집단을 구성하고 있다. 더 늦기 전에 사업체총조사와 같은 대규모조사를 확장하여 사업체 등록도 함께 시행하는 행정적 노력이 필요하다. 이때 사업체에 번호를 부여하는 방식을 체계화하여 모든 사업체에 고유번호를 부여하는 작업도 함께하는 것이 바람직하다.

2) 행정정보의 보완적 활용

행정정보에 새로운 번호체계를 정립하고 모든 개별 단위에 등록번호를 부여하는 작업은 많은 비용과 시간이 소모될뿐더러 일정 기간 동안 확인하고 검증하는 절차를 거쳐야 한다. 따라서 이러한 작업이 완료될 때까지는 행정정보를 통계생산에 보완적으로 활용하는 것이 바람직하다.

먼저 부분적이거나 현재 사용 가능한 행정정보를 활용하는 것이다. 한 예로 건축물대장을 살펴보면, 대장에서 공동주택으로 등록된 경우 건물의 위치 주소가 명확하며, 더 나아가 동호수별로 개별 거처도 파악할 수 있다(이건 외, 2004). 이 거처에 대해 주소를 연결고리로 하여 주민등록 자료를 연계하면 가구의 파악도 가능하다. 따라서 공동주택에 대한 가구의 모집단을 행정정보로 만들 수 있다. 이 모집단의 명단을 이용하여 가구조사에서 공동주택의 표본과 조사구 설정 및 조사구 지도를 작성할 수 있다. 또한 공동주택의 시설에 관한 조사에는 건축물대장의 정보를 그대로 이용할 수 있다.

공동주택의 건축물대장 정보의 통계적 활용 가능성은 여러 차례의 연구와 시험조사를 통해서 파악한 것이다. 이와 같이 부분적이거나 개별 행정정보의 통계적 활용성을 알기 위해서는 그 자료에 대한 연구가 필요하다. 특히 각 행정정보의 내역, 변수의 정의, 자료의 포괄 범위, 정확성의 정도를 파악하여 활용할 수 있는 범위를 찾아야 한다.

한편 행정정보가 미비하면 조사대상에 대한 공간적 위치를 파악하기 어렵다. 이런 경우 정확한 지도는 표본을 선정할 때, 조사대상이나 조사구를 설정할 때에 실제 공간적 상황을 반영하여 조사의 신뢰도를 높이고 조사비용을 줄일 수 있다. 또한 실제 조사에서 조사원들이 조사대상을 찾을 때 불필요한 수고를 줄일 수 있다. 더 나아가 미국의 예에 서처럼 GIS와 GPS를 사용하면 수집된 자료를 즉각 집계하여 지역별로 점검할 수 있는 장점이 있다. 여기서 GIS 기반의 지도를 만드는 작업은 행정구역, 각종 유형의 주소, 각종 근린시설 등에 관한 행정정보와 연계되어 있기 때문에 행정적 뒷받침이 반드시 필요하다.

<참고문헌>

1. 강영욱·이주일. 2005. 『건축물보 정비방안』. 서울시정개발연구원.
2. 김설희·강계화. 2005. “GIS DB에 연계시킨 행정정보를 활용한 현장조사 품질제고 방안.” 조사연구학회 춘계학술대회 발표문.
3. 이건. 2007. “읍면동 수준에서 인구주택총조사와 주민등록의 집계인구 비교.” 『통계』. 33(1): 37-54.
4. 이건·이명진·서우석·변미리. 2004. “주거부문 행정자료의 인구주택총조사 현장적용 방안.” 통계청 연구보고서.
5. 홍두승·이건·이명진·서우석·장원호. 2002. “인구주택총조사 개선방안에 관한 연구- 행정등록자료의 인구주택총조사 활용방안.” 통계청 연구보고서.
6. Borchsenius, Lars. 2000. "From a Conventional to a Register-based Census of Population." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001. Paris.
7. Harala, Riitta and Jari Nieminen. 1998. *Use of the Building and Dwelling Register in the Production of Statistics*. Statistics Finland.
8. Laihonen, Aarno. 1999. "Development of the Use of Administrative Data in Population and Housing Censuses in Europe." Working Paper No. 6. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
9. Myrskylä, Pekka. 1999. "New Statistics Made Possible by the Use of Registers" Working Paper No. 8. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
10. _____. 2000. "Effects of Changes to Registers: Experiences from Finnish Register-based Censuses." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001. Paris.
11. Nordholt, E, Hartgers, M and Gircour R. 2004. *The Dutch Virtual Census of 2001: Analysis and Methodology*, Netherlands Central Bureau of Statistics Monograph. Statistics Netherlands: Voorburg/Heerlen.
12. Spieker, Finn. 1999. "Formation of Central Variables in a Decentralised Statistical System." Working Paper No. 25. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.

V. 원자료 활용 증진 방안

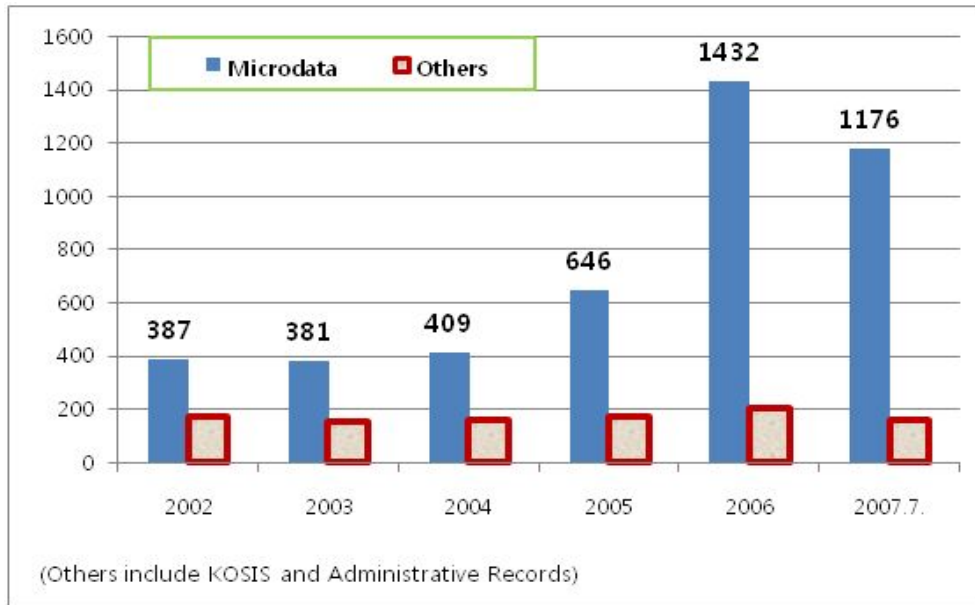
1. 원자료 수요 증가와 자료 서비스 문제

원자료에 대한 관심은 주로 세밀한 연구에서 발생한다. 일반적인 정책 관련 작업이나 민간부문의 마케팅 등에서는 적절한 수준의 집계자료를 이용하는 것이 편리하다. 원자료를 다루기 위해서는 원자료를 가공하는 데 많은 시간과 노력 및 비용이 따르기 때문에 빠른 시간 안에 마쳐야 하는 사업에서는 실제로 원자료를 이용할 수 없다. 또한 원자료를 이용하기 위해서는 원자료를 가공할 수 있는 다양한 능력과 기술이 필요하고, 이를 분석할 수 있는 통계처리 능력이 필요하다. 그러므로 원자료 이용에 대한 요구는 이러한 능력을 가진 전문 인력이 증가하면서 함께 증가하게 된다. 이런 측면에서 보면, 우리나라의 고학력 증가에 따른 전문인력의 증가는 원자료에 대한 수요증가로 나타나는 것이 지극히 당연한 일이다.

지난 10여 년에 걸쳐 정부와 관련 있는 연구기관이나 대학이 증가하였다. 이와 함께 지방자치단체가 설립하여 운영하는 연구소도 양적으로 많아졌을 뿐만 아니라 그들의 연구 활동도 증가하였다. 이러한 현상은 중앙정부나 지방정부의 운영에서 과학적인 근거를 바탕으로 정책을 수립하고 집행하는 과학적 행정이 점차 확대되어 가기 때문에 나타난다.

한편, 민간부문에서도 기업들이 커지고, 때로는 세계 시장을 선도하면서 연구역량도 크게 증가하였다. 이와 함께 시장의 흐름을 판단하고 미래전략을 세우기 위해 기업 산하 연구소들도 빠르게 성장했다. 특히, 세계화의 물결로 국제 교류가 커지고, 외국 자본이 들어오면서 한국 시장에 관한 단기적 연구도 양적으로나 질적으로 모두 크게 성장하였다.

이러한 연구의 성장은 집계 수준의 자료만으로 파악하기 어려운 세밀한 연구로 이어진다. 예를 들어, 정부에서 생활보호대상자를 선정하는 기준을 마련하는 경우 각 가구의 가구구성원별 소득을 알아야 하고, 경제활동상태를 알아야 하며, 이를 가구별로 집계해야 한다. 민간기업의 예를 들자면, 기업이 어느 지역에 대리점을 내고자 할 경우, 어느 위치가 적절한지를 판단하기 위해서는 읍면동 수준보다 작은 지역 수준의 집계자료를 가져야 한다. 이러한 작업들을 위해서는 원자료를 연구자가 자신의 필요에 맞게 가공하여야 한다. 이런 이유에서 최근 원자료 이용이 크게 증가하고 있다((그림 1)).



(그림 1) Microdata 이용자 증가 현황

출처: 통계청 전산개발과 통계자료제공 현황(통계청 내부자료)

이와 더불어, 지금의 시대적 조류 또한 원자료 제공을 압박하고 있다. 세계화의 흐름에서 국가경쟁력은 한 국가가 반드시 지녀야 할 요소이며 자원이 되었다. 국가 간 경쟁에서 이전처럼 국가가 국가의 경쟁력을 이끌어 가는 역할은 한계에 이르렀다. 이제 국가는 민간 기업들이 더욱 강한 경쟁력을 가질 수 있도록 촉진하는 역할을 한다. 이런 측면에서 최근 Web 2.0과 비슷하게 Gov 2.0이란 용어가 한창 주목을 받기 시작했다. Web 2.0은 어떤 특정 전문인이 아니라 일반 사람들이 만들어내는 정보(contents)가 중요한 정보의 자원이 되는 것을 의미한다. 이와 비슷하게, Gov 2.0은 정부가 일반 사람들이 좀 더 정확하고 질 좋은 정보를 생산할 수 있도록 기초를 마련하는 것을 의미한다. 이런 차원에서, 통계청은 가공하기 이전의 통계자료를 일반 사람들에게 보급하여 그들이 직접 가공한 통계자료를 바탕으로 자신에게 필요한 정보를 생산할 수 있도록 함으로써 우리 국민의 정보역량을 높일 수 있다. 여기에는 물론 통계역량도 포함되어 있다.²²⁾

이렇듯 역동적인 시대적 상황에서, 통계청의 원자료 제공에는 몇 가지 해결해야 할 문제가 있다. 예전에 비해 전반적으로 통계청의 서비스는 아주 많이 향상되었다. 그렇지만 아직도 작고 세심한 부분에서 서비스를 받지 못하는 경우가 종종 있다. 특히 특정 목표를 지향하는 인과분석, 연구 목적에 초점을 맞춘 자료가공 등 세밀

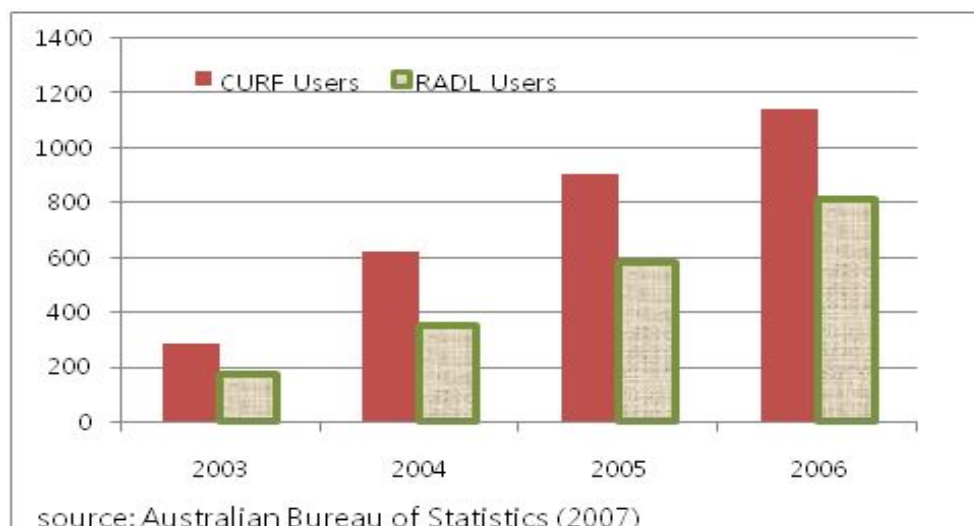
22) 이의 가장 유명한 예는 아마도 현재 우리나라의 TV 시청률을 발표하는 Nielson의 경우일 것이다. 1980년대 Nielson은 미국의 센서스 자료를 이용하여 Nielson Television Rating을 만들었으며, Nielson Food and Drug Indexes도 만들었다(Hawkers, 1986). 이렇게 Nielson은 센서스 자료를 바탕으로 index 중심의 모형을 개발하여 세계 각국에서 컨설팅서비스로 큰 사업을 벌이고 있다.

한 자료처리에서는 이러한 불편이 많이 나타나고 있다. 이러한 현상은 연구 인력의 증가와 함께 더욱 많아지고 있으며, 이에 따라 불만의 수준도 높아지고 있다. 이러한 이유는 크게 통계 수요자 및 통계 자료에 따라 제도적으로 차별화된 서비스가 필요한데 그렇지 못하기 때문이며, 다른 하나는 통계자료에 관해 객관적으로 접근이 가능하면서도 상세히 자료를 설명하는 문건이 문서가 매우 부족하기 때문이기도 하다.

여기서는 이런 문제들에 대한 해결 방안을 찾기 위해 먼저 해외의 원자료 서비스에 관한 전반적 경향을 살펴보고, 다음으로는 우리나라의 원자료 제공과 관련된 문제를 구체적으로 찾아보고, 이의 해결을 위한 방향을 제시하고자 한다.

2. 원자료 서비스의 전반적 경향

우리와 마찬가지로 선진국에서도 원자료에 대한 수요 증가는 그리 오래된 현상이 아니다. 이에 최근 미국과 유럽의 각국들을 중심으로 원자료 제공에 대해 많은 발전이 있었다. 특히 ICT 기술의 발달에 힘입어 사용자들이 먼 거리에서 원자료에 접속하여 분석까지 가능하도록 해주는 서비스로 확대되고 있다. 아래 (그림 2)는 호주의 Microdata 사용자 증가현황이다. 우리나라와 매우 비슷한 모습을 보인다.



(그림 2) Microdata 사용자 현황, 호주

원자료 서비스의 확대는 한편으로는 많은 사람들이 편리하게 자료를 접할 수 있도록 하는 장점이 있지만, 원자료는 개인의 정보를 담고 있어 이에 대한 보호가 더욱 중요해졌다. 이런 이유에서 많은 국가에서는 원자료에서 개인정보가 드러나지 않도록 자료를 가리거나(masked), 그러한 정보를 삭제(removed)하거나, 여러 경우

를 합친(collapsed) 다음 원자료를 제공하고 있다. 그렇지만 특정 연구에서는 개인정보를 가진 자료를 이용하고는 연구 성과를 낼 수 없기 때문에 이러한 자료에 대한 서비스 방안도 마련해 놓고 있다.

다시 말해, 원자료의 이용자가 증가에 따라 이용하는 원자료의 종류에 따라 차별적 서비스를 제공하고 있다. 먼저 누구나 이용할 수 있는 원자료를 Public Use Microdata(이하 PUM)라 부른다.²³⁾ 이러한 자료는 가능하면 모든 사람이 손쉽게 이용할 수 있도록 하고 있다. 최근에는 온라인으로 자료를 다운받을 수 있게 하고 있으며, 대체로 무료로 배포하고 있다. 이러한 자료도 예전에는 주로 CD와 같은 매체를 통해 제공했으며, 그 이전에는 학교나 연구기관 등과 협조하여 마그네틱테이프 등으로 배포하였다.

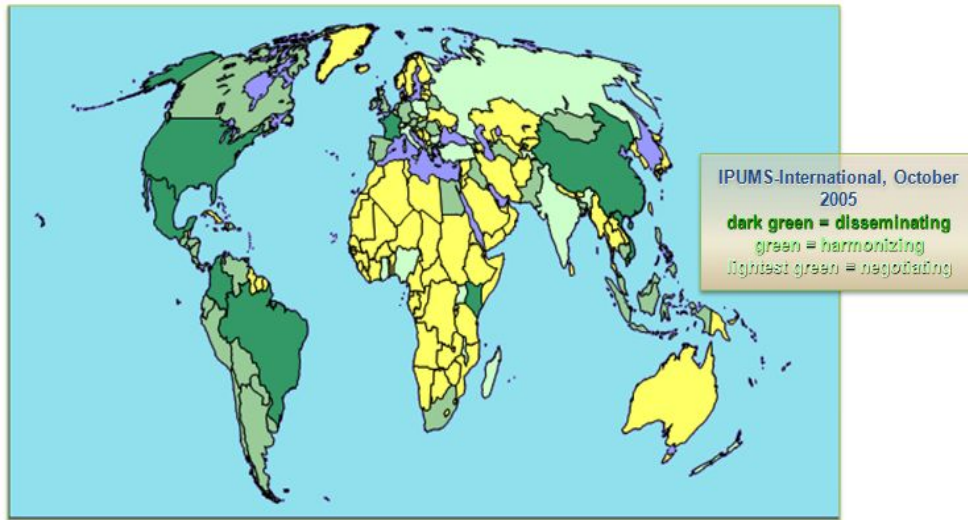
한편 개인정보가 담긴 원자료(Confidential data)에 대해서는 예전부터 상당히 까다로운 이용 절차를 거쳐 특정 이용자들만 이용할 수 있도록 해 왔다. 이용에서도 통계청이나 통계청이 지정한 장소에서만 분석을 할 수 있도록 on-site 서비스를 하였으며, 자료를 지정된 장소 밖으로 유출할 수 없고 분석 결과만 가지고 갈 수 있도록 정하여 자료를 제공하였다. 이러한 규정은 그다지 크게 달라지지 않았다. 다만 최근에는 좀 더 발달된 ICT 기술을 이용하여 원격접속(remote access 또는 remote analysis)으로 연구 장소에서 자료에 접속하여 통계적 분석을 수행하고 분석결과는 받을 수 있게 하는 국가가 늘어나고 있다. 이러한 노력들은 모두가 이용자들이 이용의 편의성을 높여 좀 더 좋은 통계정보를 생산하기 위한 것이다.

3. Public Use Microdata

선진국들은 다양한 방식으로 Public Use Microdata를 서비스해 왔다. PUM의 가장 대표적인 것이 센서스 자료다. 통상 전수조사인 센서스 자료에서 일부를 추출하여 제공하는데, 미국의 경우는 1%와 5% 표본을 제공하고 있으며, 우리나라는 2% 표본 제공하고 있다. 이렇게 표본을 추출하여 제공하는 이유는 센서스 자료가 너무 방대하기 때문이기도 하지만, 이렇게 함으로써 개인정보를 보호하기 수월해지기 때문이다.

PUM을 제공하는 방식은 국가마다 또 기관의 성격에 따라 제각각으로 매우 다양했다. 예를 들어, 미국의 경우를 보면 센서스 원자료를 배포하는 방식이 다양하다. 센서스국(Census Bureau)의 홈페이지에 접속하여 다운받을 수 있으며, CD나 DVD로도 받을 수 있다. 또한 ICPSR (Inter-University Consortium for Political and

23) 과거에는 개인수준의 자료를 raw data(원시자료)라고 불렀으나, 최근에는 microdata라고 부르는 것이 보편적이다.



(그림 4) IPUMS 참여국가

4. Confidential data

1) 북미

미국은 Center for Economic Studies(CES)라는 센서스국 산하 기관을 통해 정부, 학계, 민간의 연구를 장려하고 지원한다. 이를 위해 CES는 미전역에 9개의 Research Data Center(RDC)를 운영하고 있다. RDC가 있는 곳은 대체로 큰 도시의 대학 및 연구소 또는 센서스국 관련 기관이다. RDC가 있는 9개 지역은 Boston의 National Bureau of Economic Research, Berkeley 대학, Los Angeles 대학, Washington D.C.의 CES, Chicago 대학, Michigan 대학, New York의 Baruch 행정 학교, Cornell 대학, Duke 대학이다.

Confidential data에 대한 접근을 RDC 안에서만 가능하다. 다시 말해 개인정보가 담긴 원자료를 이용하는 경우 RDC 밖으로 결과만 가지고 나올 수 있을 뿐이며, 자료를 가지고 나올 수는 없다. 더욱 까다로운 절차는 일단 RDC에서 자료를 이용하는 권한을 얻는 데 있다. 자료를 이용하기 위해서는 연구계획서를 제출하고 심사과정을 거쳐 CES의 승인을 받아야 한다. 승인절차는 최소한 3개월이 걸리는 것으로 되어있지만, 통상 6개월에서 12개월이 걸린다. 승인을 받는 데는 인력, 연구 가능성, 학문적 기여도, 이용의 정당한 사유가 중요한데, 특히 센서스국의 프로그램에 유익함을 보여주어야 한다. 이를 위해 진술서(Benefit Statements)를 제출하며, CES는 이와 관련된 13개의 기준을 제시하고 있다(CES, 2003).

연구 과정에서도 정보보호에 대한 안전성의 규제는 매우 심각하다. 연구의 중간 과정에서 만들어지는 결과물(intermediate output)에 대해서 이를 RDC 밖으로 가져온다든지 세미나 등에서 발표를 할 때도 제한을 두고 있다. 특히, 논문을 쓰거나 연구조교를 하는 대학원생의 만들어내는 중간결과물에 대해서는 지도교수가 RDC에 와서 검토하도록 하고 있다.

CES의 이용자에 대한 서비스는 기능중심이다. 먼저, 연구계획서 제출이나 진술서 제출 등에서도 RDC 이용의 가능성, 현실성 등을 위해 RDC의 담당자와 상의할 것을 권하고 있다. 일단 심사를 통과하면 RDC는 연구자들이 confidential data를 이용하는 데 연구공간을 제공하고 다양한 형태의 서비스를 제공한다. 또한 결과물 산출 후 발표 등에서도 규정위반 등의 위험을 피하기 위해 RDC의 담당자와 상의할 것을 권하고 있다.

<표 1> 미국의 RDC 운영 현황

설치도시 (설치기관)	Cambridge (NBER)	LA (UCLA)	Chicago (FRBC)	Ann Arbor (미시건대)	Ithaca NY (코넬대)	Durham (듀크대)
설립년도	1994	1999	2002	2002	2006	2000
관계 연구기관	NBER	UCLA	FRBC, Chicago Univ. Illinois	미시건대학 ICPSR	Baruch Coll. NY City U. FRB Fordham U.	Duke U. N. CarolinaU NC State U
센서스국 직원 수	1명 (경제학박사)	2명 (1명 경제학박사)	Univ. Northwestern	1명 (경제학박사)	NBER NY U.	1명 (경제학박사)
직원 외 스텝수	0명	0명	Univ. Argonne	2명 (대학교원)	Pace U. Princeton U.	1명 (듀크대교수)
부스의 수	8개	단말기 8개	National Laboratory	8개	Russell Sage Foundation, Rutgers U.	8개
이용시간	24시간	24시간		24시간		24시간
이용요금	\$15,000/년	\$3,125/월, \$15,000/년		\$15,000/년, 미시건대교원 , 대학원생무료	비참가기관은 \$20,000/년	\$15,000/년, 관계대학교원 , 대학원생무료
연간 수락 proporsal 수	12개			15개		5-6개
이용자 중 대학원생비율	약 50%	약 33%		약 50%		약 42%

연구 후의 절차도 까다롭다. 최종결과물에 대해서는 과정보다 더욱 심각한 규제가 있다. 최종결과물도 RDC의 사전 심사를 받아야 외부로 가지고 갈 수 있으며, 연구결과를 발표하는 데도 허가를 받아야 한다. 또한 연구결과에서 센서스국에 유익한 내용을 문서로 만들어 CES에 제출하여야 하며, 연구내용은 working paper로 제출하여야 한다. 만약 어떤 방법으로든 이런 절차를 피해 정보보호를 위반하는 경우가 적발되면 징역 5년 또는 25만 달러 이하의 벌금형을 받을 수 있다.

한편, 캐나다의 confidential data 제공은 미국과 유사하다. 다만 캐나다의 경우 미국과 비슷한 방식으로 전환된 것은 그다지 오랜 일이 아니다. 예전에는 캐나다 microdata 자료를 이용하기가 어려웠기 때문에 연구자들이 상대적으로 비용이 싼 미국의 microdata를 이용하여 연구를 하였다. 이에 대응하여 캐나다는 최근 Data Liberation Initiative를 추진, DLI에 참여하는 교육기관에는 연간비용을 부담하고 무제한으로 public use microdata를 이용하게 하였다. 또한 confidential data에 대해서도 미국과 비슷한 이용방식을 채택하여 20개소의 caRDC를 운영하고 있다. 특징은 미국에 비해 교육이나 학위를 목적으로 대학원 학생들의 이용을 적극적으로 추진하고 있다. 이용자는 상당히 많은 편이어서 2006년 기준 연간 776개의 프로젝트, 이용자 853명(연구자 516명, 학생 337명)이다.

2) 유럽

유럽에서도 개인정보가 포함된 자료를 이용하고자 하는 요구가 증가하고 있다. 이에 Eurostat은 2002년에 개인정보가 담긴 confidential data의 이용에 관한 규정을 두어 European Community 자료를 이용할 수 있도록 하고 있다.²⁶⁾ 여기에는 EC 소속 국가들이 보유한 confidential data의 상호이용에 관한 규정도 함께 포함되어 있다. 대학, 과학적 연구 수행 기관, 그에 준한 기관, Committee on Statistical Confidentiality의 승인을 받은 경우, EC나 소속 국가의 행정부서로부터 의뢰를 받은 과학적 연구를 수행하는 기관 등이 confidential data를 이용할 수 있다.

미국과 마찬가지로 연구계획서가 중요한데 과학적 기준에 맞는 상세한 연구계획서가 있어야 하며, 연구제안서에 구체적인 이용자료의 내역, 분석 방법, 이용 기강이 명시되어 있어야 한다. 계약에 이용조건, 연구자의 의무, 비밀유지의 구체적인 방법 및 이의 위배 시 처벌에 관한 사항이 명시되어 있어야 하고, 이에 대한 연구자와 소속기관의 서명이 필요하다. 연구에서도 EC가 정한 범위 안에서 정부의 감독을 받아야 하며, 연구결과를 유출하거나 발표 또는 출판 경우도 confidentiality에 관한 점검을 거쳐야 한다.

북미의 경우와 마찬가지로 전반적으로 confidential data 이용에 대해 심각한 규제가 있으며, 비밀유지에 대한 의무 및 책임이 명시되어있고, 이용승인 및 결과 발표 절차가 까다롭다. 다만 명문화 할 경우 강조점이 조금씩 다를 수는 있다. 또한, 유럽은 몇몇 국가들이 on-site 서비스에 remote access나 remote analysis 같은 방식으로 전환하여 이용편의를 도모하고 있다.

26) Commission Regulation (EC) No 831/2002 of 17 May 2002 implementing Council Regulation 322/07 on access to confidential data for scientific purposes.

네덜란드의 경우는 미국의 RDC와 비슷한 Research Center Microdata (CeReM)를 운영하여 on-site 서비스를 제공함과 동시에, 원격에서 접속하여(remote access) 분석을 하거나 분석프로그램을 작성하여 보내면 실행(remote execution)하여 결과를 받을 수 있는 서비스도 함께 시행하고 있다. 이용자들을 위해 SAS, SPSS, STATA, OX 등 다양한 통계패키지를 제공한다. 원격접속에서는 본인임을 확인하기 위해 지문인식과 PKI 방식의 인증방식을 사용하고 있다. 몇 가지 흥미로운 점은 원자료 사용은 무료지만, 원자료 서비스에는 비용이 따른다는 것이다. 이 비용에는 원자료에 대한 메타자료 생성, 이용에 대한 상담, 연구과정 및 최종결과 점검에 대한 비용 등이 포함되어있다. 또한 원자료를 이용한 연구과제가 네덜란드 통계청의 임무와 상충되어서는 안 된다.

핀란드는 Research laboratory라는 on-site를 통해 confidential data를 서비스하고 있다. 핀란드의 원자료 이용에 관한 전반적인 절차는 다른 국가와 비슷하지만 핀란드 통계청만의 독특한 상황 때문에 confidential data 이용에서 특별한 조건들이 강조된다. 핀란드 통계청은 모든 통계를 행정자료를 연결하여 생산하기 때문에 거의 모든 부문에서 개인수준의 원자료를 생성해낼 수 있다. 따라서 핀란드 통계청은 통계청의 자료와 다른 행정자료를 연결하여 연구자가 필요로 하는 원자료를 생성해줄 수도 한다. 이때 전국이나 특정지역 전체의 개인별 자료는 이용할 수 없다고 명시하고 있다. 또한 특정 집단 전부에 대한 개인별 자료에 대해서도 아주 특별한 경우가 아니면 이용할 수 없다. 더 나아가, 원자료 제공시 연구자가 이미 보유하고 있는 원자료도 점검한다. 왜냐하면 기존의 자료와 새로운 자료를 연계하여 개인정보를 생성할 위험이 있기 때문이다.

덴마크는 세계 최초로 행정자료로 통계를 생산하기 시작한 국가다. 이러한 역사적 배경에서, 덴마크는 1979년 최초로 원자료 보호법을 제정하였으며 이법은 2000년 개인정보의 처리에 관한 법(Act on Processing of Personal Data)로 개정하였다. 또한 1980년대 중반에 이미 원자료에 수요가 나타나, 통계청에서는 1986년 on-site 서비스를 제공하기 시작하였다. 2001년 통계청과 연구 및 연구환경부(Ministry of Research and the Research Environment)는 원자료에 대한 연구자의 이용을 촉진하기 위해 통계청에 연구서비스 조직을 신설하고, 연구실에서 통계청 원자료에 원격접속이 가능하도록 하였다(Borchsenius, 2005). 이때 원격접속은 특정 장소로 한정되어 있기는 하지만, 요건을 갖춘 특별한 경우에는 집에서 접속할 수 있도록 하고 있다. 그렇다고 모든 자료에 대해 원격접속이 승인된 것은 아니다. 기업자료와 같이 비밀보호가 어려운 자료는 원격접속을 할 수 없다. 또한 이용하는 자료는 표본자료여야 하며, 만약 전수일 경우는 변수에 대한 제한을 두고 있다.

5. 우리나라의 경우: 무엇이 되어있고, 무엇이 되어있지 않은가?

우리나라 통계청의 통계서비스는 많이 좋아졌다. KOSIS의 경우를 예로 들면, 10여년 전에만 해도 KOSIS에 접속하려면 국가기관과 관련이 있는 곳에 근무해야 하고, 통계청의 승인을 받아야 id와 패스워드를 받아 접속할 수 있었다. 하지만 지금은 인터넷을 통해 누구나 접속할 수 있다. 여기서는 microdata와 관련 있는 자료제공에 대해 살펴본다.

1) CD-ROM

우리나라 통계청은 1990년대 중후반부터 PUM을 CD-ROM에 담아 제공하기 시작했다. 요즘은 인터넷 쇼핑몰을 통해 2% 센서스, 5% 센서스 표본 자료, 경제활동인구조사 자료, 생활시간조사 자료 등을 살 수 있다. 아래 (그림 5)는 통계청의 쇼핑몰이 모습이다.



(그림 5) 통계청 인터넷 쇼핑몰

하지만, 약간의 문제도 있다. 그러한 문제들을 열거하자면 다음과 같다.

- 자료에 관한 설명이 부족하다.

자료를 구입하기 전에 알아야 구입을 결정하기 좋은 정보를 설명하는 곳이 없다. 이러한 것들에는 변수의 종류, 측정방법, 변수가 포괄하는 범위, 예를 들면 직업분류나 산업분류의 수준에 대한 설명이 없다. 또한 자료가 어떻게 모아졌는지에 대한 설명은 통상 없는 편이다. 대로는 자료의 구조에 대한 설명이 없는 경우도 있으며,

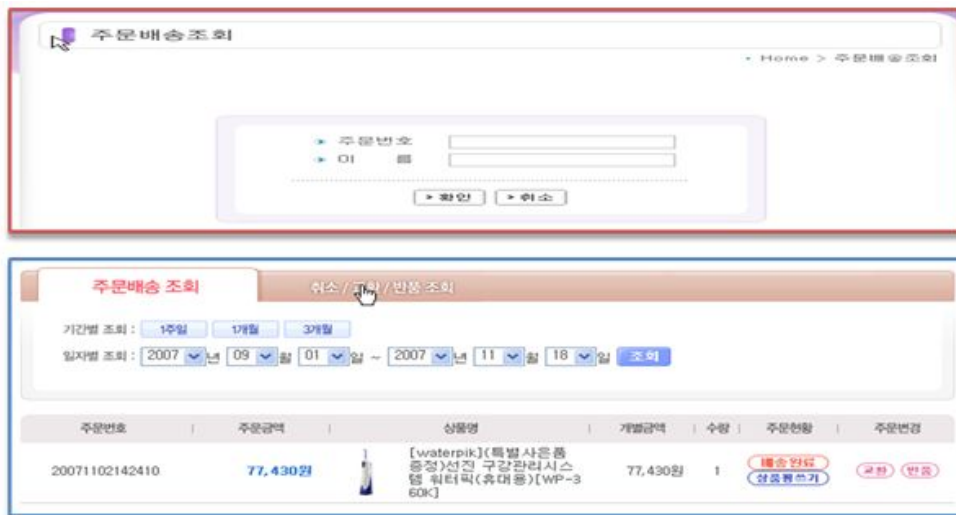
때로는 설명과 자료가 다른 경우도 있다. 또한 무엇보다도 코드북이 없다.

- 가격책정 방법에 관한 설명이 없다.

자료의 가격을 어떻게 책정하는지에 대한 설명이 없다. 특히 비싼 자료를 사고자 할 경우 사용자들이 가격에 대해 의구심을 갖게 된다.

- 사용자 중심의 인터페이스가 아니다.

일반 상업용 쇼핑몰과 비교해 보면 통계청 쇼핑몰은 그다지 친절하지 않다. 아래 (그림 6)은 두 개의 쇼핑몰을 비교한 것으로 위의 것이 통계청 것이고, 아래가 일반 쇼핑몰이다. 둘 다 배송에 관한 것이다. 일반 쇼핑몰은 주문자에게 필요한 모든 정보를 보여주는데 반해, 통계청 쇼핑몰은 주문번호를 입력하라고 한다. 주문번호를 기억하는 고객은 거의 없다. 더욱이 주문시 주문번호를 기억해두지 않았다면, 더 이상 주문번호를 알아낼 방법이 없다.



(그림 6) 통계청과 일반 쇼핑몰의 인터페이스

2) MDSS

Micro Data Service System(MDSS)는 microdata를 이용자의 편의에 맞춰 제공하는 방식이다. (그림 7)은 일반적인 MDSS의 내역을 보여준다. 그런데 대부분의 정보가 얼마나 MDSS가 좋은지를 광고하는 것 같다. 물론 일부는 필요한 정보이기도 하다. 더욱이 정보제공은 이 즈음에서 멈추는 것 같다.



(그림 7) MDSS의 각종 페이지

다음 (그림 7)은 자료를 구입하는 절차다. 우리는 이 절차를 따라 자료를 구입하려고 시도해 보았다. 우리가 나름대로 이해한 절차는 다음과 같다. 1) 자료가 무료로 얻을 수 있는지 확인한다. 만약 무료로 얻을 수 있는 자료면 KOSIS나 적절한 곳에서 자료를 얻는다. 그렇지 않다면, 2) 얻을 수 있는 자료인지를 확인한다. 만약 아니라면 더 이상 자료를 얻을 생각을 말아야 한다. 그렇지 않다면, 3) 필요한 자료와 변수를 선택한다. 4) 신청서를 작성하여 제출한다. 5) 승인을 기다린다. 6) 비용을 지불한다. 7) 자료를 다운받는다.

7 단계의 과정에서 4번 이후에 어떻게 해야 할지를 몰랐다. 어떻게 신청서를 작성할지, 어떻게 신청을 할지를 알 수가 없었다. 나중에 메뉴 상단에 신청하는 부분이 있다는 것을 알았다. 뭐 이 정도야 괜찮은 편이다. 그렇지만 마치 메뉴 같아 보이는 부분이 어떻게 신청하는지를 보여주는 애니메이션이고, 그 애니메이션이 매우 느린 편이어서 보는 사람은 당황하고 짜증이 난다. 이런 이유에서, 이 홈페이지는 보여주기 위한 것이지, 무엇을 하라고 만든 것이 아니라고 우리는 생각하게 됐다.



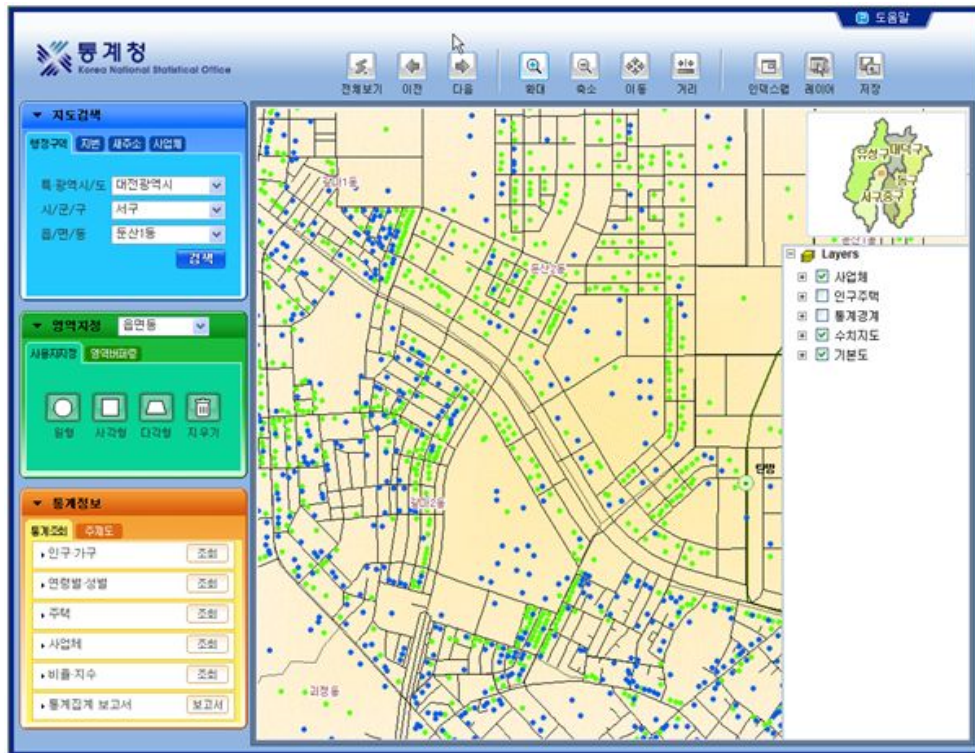
(그림 8) MDSS 자료 구입 절차

“이용자의 편의를 강조하여, “통계청에 대한 믿음을 높이고“, “고객 중심의 원스톱 서비스“, “국민에게 서비스의 질을 높이는“ 등의 광고문구 같은 내용 대신에 그 자리에 이곳에는 무엇이 있고, 어떻게 이용하며, 만약에 상담을 한다면 누구와 하는 등의 내용이 있어야 할 것이다. 다른 말로, MDSS 홈페이지는 광고용이지 microdata에 접속하기 위한 창고로 설계된 것이 아니다.

3) Microdata 외의 통계 서비스

다시 한번 이야기 하지만, 통계청의 자료제공은 예전에 비하면 훨씬 좋아진 것이다. 다만 실제로 자료를 사용하고자 하면 문제에 봉착하게 되는 경우가 종종 있다. 여기 제시하는 예는 매우 앞선 통계서비스지만, 그 가운데 ‘이것들이 뭐지’라고 생각하게 하는 부분이 있다.

(그림 9)는 현재 시험적으로 제공하고 있는 GIS 기반의 통계서비스다. 전체적으로 이 지리통계서비스는 훌륭하다. 다만, 통계부분으로 좀 더 내려가서 보면 설명이 필요한 것들이 있다. 아래 그림의 점들(녹색과 파란색)이 무엇인지? 아마 사업체의 지점을 표시한 것이리라고 짐작은 했다. 그러면 다른 색깔은 무엇을 의미하는지? 물론 우리의 해석에 대해서도 확인할 방법이 있는 것은 아니다.



(그림 9) GIS 기반의 통계서비스 (시험용)

4) On-site 자료 접속

통계청은 지난 2-3년 전부터 On-site 자료 접속을 시작했다. 장소는 대전부터 시작하여 현재는 서울사무소에도 접속 장소가 있다. 이것은 상당한 발전이다. 조금은 불편하더라도, confidential 자료에 접속할 방법이 생겼기 때문이다. 과거에 confidential data에 대한 접속은 주로 통계청 사람들만 할 수 있었다. 통계청은 연구보다는 통계를 생산하는 것이 주된 역할이기 때문에 confidential data는 주로 표본추출에 사용했을 뿐이다. 따라서 on-site 접속은 처음으로 연구자들이 confidential data를 들여다보고, 연구의 범위를 넓히는, 특히 조사방법의 방법론을 탐구할 수 있는 기회를 준다.

그러나 여기에도 약간의 문제가 있다. 이에 대한 정보가 아무 곳에도 존재하지를 않는다. 실제로 어디 있는지는 모르겠으나, 적어도 통계청 홈페이지에서 찾아보았으나 찾을 수가 없었다. 더욱이 어떤 절차로 on-site 자료 접속이 가능한지, 사용의 승인기준은 무엇인지에 대한 설명이 아무 데도 없다. 과연 누가 on-site 자료접속 서비스를 사용하는지, 또 어떻게 사용하는지에 대해 알 방법이 없다.

5. 결론 및 논의

지난 10년 동안 통계청의 자료 제공 서비스는 큰 발전이 있었다. 각종 자료, 특히 microdata는 인터넷, cd, on-site 접속 등 다양한 방식으로 접할 수 있게 되었다. 그렇지만 아직도 통계청 자료를 이용하는 데 개선할 부분들이 많이 있다.

오래된 관료적 태도는 잘 사라지지 않는 것 같다. 자료 서비스 담당자들은 방어적인 자세를 취하는 것 같다. 이런 경우에는 무엇을 상의하기가 어렵다. 특히 자신은 정해진 대로 했을 뿐이라고 주장하면 더 이상 무엇을 이야기 할 수 있을 것인가. 이제 통계청은 관료조직에서 서비스 조직으로 생각하는 방식을 바꾸어야 할 것이다.

전반적으로 통계청은 서비스에 미숙한 편이다. 통계 자료 제공은 항상 기술적인 면이 따른다. 작은 차이도 큰 차이로 나타날 수 있다. 따라서 서비스를 담당하는 사람은 자료에 대해 상당히 잘 알아야 한다. 현실은 그러하지 못한 것 같다. 조금 깊은 질문을 하면 통계를 만드는 부서로 넘긴다. 이런 경우 다시 질문을 하기란 어려워진다.

더욱이 설명하는 문서가 부족하거나 없는 경우가 너무 많다. 좋은 문건이 있으면 자료 이용자는 자신이 질문에 대한 답을 찾을 수 있다. 통계 관련 질문은 종종 매우 미묘해서 질문하는 사람 자신이 자신의 질문을 명확하게 만들어야 한다. 이런 경우 매번 문의를 할 수는 없다. 설명이 잘 된 문건이 이런 상황을 해결해 줄 수 있는 거의 유일한 방법이다. 통계청은 이런 경우에 비추어 문서화 작업을 해야 한다. 한 가지 부연할 것은 최근 메타데이터라는 용어가 일반화 하면서 마치 문서가 필요 없는 것처럼 생각하는 경향이 있다는 점이다. 일단 문서화가 되면 이를 메타데이터로도 사용할 수 있다. 또한 조금 길거나 상세한 설명이 필요한 경우 메타데이터보다는 전통적인 문서로 만들기를 권한다.

결론적으로 통계청에 3가지 사안을 권하며 결론을 마치고자 한다.

- 통계이용자 분할(segmentation)을 탐구하기 바란다. 이용자들을 그들의 지위, 기능, 신뢰 수준 등으로 분류할 필요가 있다. 또한 제공되는 자료의 기밀 관련 위험 수준에 따라 자료서비스의 수준을 구분할 필요가 있다. 이를 위해, 통계청은 어쩌면 시장 연구와 같은 새로운 방향을 모색해 보아야 할지도 모를 일이다.
- 자료를 어떻게 제공할지 연구하기 바란다. confidential data를 제공하는 절차와 규정에 관한 연구, 아울러 비밀보호를 위한 조직 설계를 탐색해야 할 것이다. 물론 방법론적 연구는 당연한 것이다. 무엇보다도, 위험회피에서 위험관리

로 confidential 정보를 대하는 태도를 바꾸는 것이 통계청이 가장 먼저 할 일이다.

- 마지막으로, 통계청은 생산에서 서비스로 중심축을 옮겨야 한다. 통계청은 어떻게 연구하는 사람들에게 서비스를 제공할지를 배워야 한다. 이에 는 학계뿐만 아니라 정부 관련 기구나 중앙 및 지방 공무원도 포함되어있다. 이를 위해, 통계청은 자료 생산 및 서비스에서 발생하는 모든 일들을 문서로 남기는 절차를 만들어야 한다. 모든 과정은 문서화되고, 이렇게 만든 문서는 일반에게 공개되어야 한다. 문서화가 아마도 통계청이 서비스 중심으로 가는 첫 걸음일 것이다.

6. 참고문헌

- (1) Australian Bureau of Statistics (ABS). 2007. "About CURF Microdata." <http://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/CURF:+Microdata+Entry+Page?OpenDocument>. Accessed in November 2007.
- (2) Borchsenius, Lars. 2005. "New Development in the Danish System for Access to Microdata." United Nations Statistical Commission and Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians. Geneva.
- (3) Borchsenius, Lars. 2006. "Recent Development in the Danish System for Access to Microdata." OECD Conference: Assessing the Feasibility of Microdat. Luxembourg.
- (4) Choe, Minja Kim. 2000. " Electronic Microdata of the Cnesuses of the Republic of Korea at the East-West Center, University of Hawaii." Pp. 123-140 in *Handbook of International Historical Microdata for Population Research* (Ed.) Patricia Kelly Hall, Robert McCaa, and Gunnar Thorvaldsen. Minnesota, MN: Minnesota Population Center.
- (5) Hall, Kelly, Robert McCaa, and Gunnar Thorvaldsen. 2000. *Handbook of International Historical Microdata for Population Research* (Ed.) Patricia Kelly Hall, Robert McCaa, and Gunnar Thorvaldsen. Minnesota, MN: Minnesota Population Center.

- (6) Harala, Riitta and Reinikainen Anna-Leena. Confidentiality in the Use of Administrative Data Sources. Statistics Finland.
- (7) European Communities (EC). 2002. "Commission Regulation (EC) no 831/2002 of 17 May 2002: Implementing Council Regulation (EC) No 322/97 on Community Statistics, concerning access to confidential data for scientific purposes." *Official Journal of the European Communities (OJEC)* 18.5.2002: L133/7-L133/9.
- (8) Simmel, Georg. 1971(1903). "The Metropolis and Mental Life." Pp. 324-339 in *Georg Simmel : on Individuality and Social Forms*. Edited by Donald Levine. Chicago: University of Chicago Press.
- (9) Statistics Netherland (Central Bureau of Statistics). 2005. "Innovation at Statistics Netherlands." Accessed in 2007.
- (10) Statistics New Zealand. 2007. "Microdata Access". . Accessed in November 2007.

PART III. Preliminary International Conference on the Comparative Analysis of National Statistical Systems Daejeon, Korea 2007

(국가통계제도 비교를 위한 국제회의, 2007.11. 21~22, 대전)

Contents

Program at a glance

I. Overview Notes

Conference on the National Statistical System (English Version)

Conference on the National Statistical System (Korean Version)

II. Session-A) Improving co-ordination in the National Statistical System

- presentation1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)
- presentation2: Hong Lim Yoo (Dankook University, Korea)
- presentation3: Jae Hyung Lee (Statistical Research Institute, Korea)
- background paper1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)

- background paper2: Myoungshic Jhunankook University, Korea)

III. Session-B) Autonomy of National Statistical Offices

- presentation1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)
- presentation2: Francesco Coullare (Statistician, United Nations)
- background papers1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)

IV. Session-C) How to increase user engagement

- presentation1: John Cornish (Former New Zealand Deputy Government Statistician, New Zealand)
- background paper: John Cornish (Former New Zealand Deputy Government Statistician, New Zealand)

V. Session-D) Use of Administrative Data for Statistical Purposes

- presentation1: John Cornish (Former New Zealand Deputy Government Statistician, New Zealand)
- presentation2: Kun Lee (University of Seoul, Korea)
- background paper: John Cornish (Former New Zealand Deputy Government Statistician, New Zealand)
- background paper1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)

VI. Session-E) Trends on Social Statistics

- presentation1: Dennis Trewin(Former Australian

Statistician, Australia)

- presentation2: Francesco Coullare (Statistician, United Nations)
- background papers1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)

VII. Session-F) Role of National Statistical Offices in Analysis

- presentation1 : John Cornish (Former New Zealand Deputy Government Statistician, New Zealand)
- presentation2 : Sung Hyun Park (Seoul National University, Korea)
- background paper1 : John Cornish (Former New Zealand Deputy Government Statistician, New Zealand)
- background paper2: Sung Hyun Park (Seoul National University, Korea)

VIII. Session-G) Release of Microdata

- presentation1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)
- presentation2: Kun Lee (University of Seoul, Korea)
- background paper1: Dennis Trewin (Former Australian Statistician, Australia)

Part IV: Others (기타)

Contents

I. The report of official trip to UNCD for a series technical consultations on improving the current UNSD website on Development of National Statistical System and the official meeting for the project (유엔통계처 국가통계시스템 DB 개선 자문 및 실무협의를 위한 출장 결과)

II. Preliminary International Conference on the Comparative Analysis of National Statistical Systems Wrap-up Session Transcript (국제회의 최종 종합토의 녹취 자료)

III. CD & DB design report of data base on National Statistical Systems are separately submitted (국가통계시스템 DB 구축 CD 및 DB 구축 설계도면은 별도로 제출)

I. The report of official trip to UNSD for a series technical consultations on improving the current UNSD website on Development of National Statistical System and the official meeting for the project (유엔통계처 국가통계시스템 DB 개선 자문 및 실무협의를 위한 출장 결과)

1. 출장개요

- 목적

- 유엔통계처와 국제(UN)공동연구 프로젝트 수행을 위한 실무협의
- 유엔(UN)이 보유하고 있는 각국 통계제도에 관한 정보 및 세부자료를 유엔통계처와 공동으로 분석·검토
- 유엔통계처가 운영 중인 각국 통계제도관련 DB 개선을 위한 자문 (Consulting) 및 연구를 통한 우리나라 자체 통계제도 DB 구축 지원

- 출장기간 : 2007.10.18 ~ 10.27 (10일간)

- 방문기관 : 유엔 통계처 (미국 뉴욕)

- 출 장 자

출 장 기 간	출 장 자
2007.10.18~200710.27(10일간)	방태경 사무관 김인식 주무관 김진수(DB전문가) 장용준(DB전문가)

- 출장일정

Date	Contents	Remark
10.18(Thu)	- Arrive at New York	
10.19(Fri)	<ul style="list-style-type: none"> - Visit to UNSD & Orientation - Work on the improvement of UNSD website on development of National Statistical System · Study and review on UNSD website · Discussion with the person in charge 	Mr. Bang & Mr. In Sik Kim of KNSO
10.20(Sat) ~10.21(Sun)	- Free	
10.22(Mon)	<ul style="list-style-type: none"> - Customized consulting for UNSD DB · DB design and DB construction for UNSD DB improvement 	Mr. Bang & Mr. In Sik Kim of KNSO,
10.23(Tue) ~ 10.24(wed)	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborative research on National Statistical system with UNSD - Collect unpublished resource and detailed information about national statistical systems of major countries currently retained by UNSD - Research and review to establish the Korean DB on international statistical system of major countries(about 40) under the UNSD' collaboration 	Mr. Jin Soo, Kim (DB expert of GN soft. Co)
10.25(Thu)	<ul style="list-style-type: none"> - Analysis and editing all the collected information(resource) with UNSD staff. - Final review and discussion 	Mr. Bang & Mr. In Sik Kim of KNSO
10.26(Fri)	- Leave for Korea	

- 초청장 (Invitation letter for technical consultations on the improvement of UNSD development of National Statistical Systems website)

United Nations  Nations Unies

OFFICE OF THE DIRECTOR
STATISTICS DIVISION (UNSD)
DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS
TWO UNITED NATIONS PLAZA, DC2-1670, NEW YORK, NY 10017
TELEPHONE NO: 1 (212) 963-4598; FAX NO: 1 (212) 963-9851
Internet location: unstats.un.org/unsd

STAT 110(2)

05 October 2007

Dear In-shik Kim,

Re: Comparative Analysis of National Statistics Systems Project

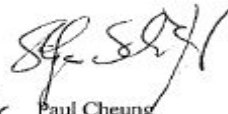
As you know, the United Nations Statistics Division (UNSD), in collaboration with the Korea National Statistics Office (KNSO), is conducting a Comparative Analysis of National Statistical Systems. The objective of this study is to understand the different types of National Statistical Systems and identify and disseminate best practices currently in use.

In this context, we would like to invite you for a series of technical consultations with the expert staff of my office. One of the key objectives of these working sessions is the improvement of the UNSD *Development National Statistical Systems* website available at <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gpintro.aspx>.

This round of consultations will take place here in New York and the confirmed dates are 15-26 October 2007. We note that the cost of your participation will be covered by KNSO.

If you have any questions regarding this event, please do not hesitate to contact Mr. Alain Gaugris, for substantive issues (Email: gaugris@un.org, Telephone: 1-212-963 6222, Facsimile: 1-917-367-5106) and for administrative questions Ms. Ellen Chien (Email: chiene@un.org, Telephone: 1-212-963 0592, Facsimile: 1-917-367-5106).

Yours sincerely,


Paul Cheung
Director
Statistics Division/DESA

In-shik Kim
Senior researcher
Social Statistics Division
Statistic Research Center
Korea National Statistics Office
Building 13F, National Credit Federation
949 Dunsan-Dong, Seo-Gu, Daejeon
302-120 South Korea

2. 출장 수행 결과

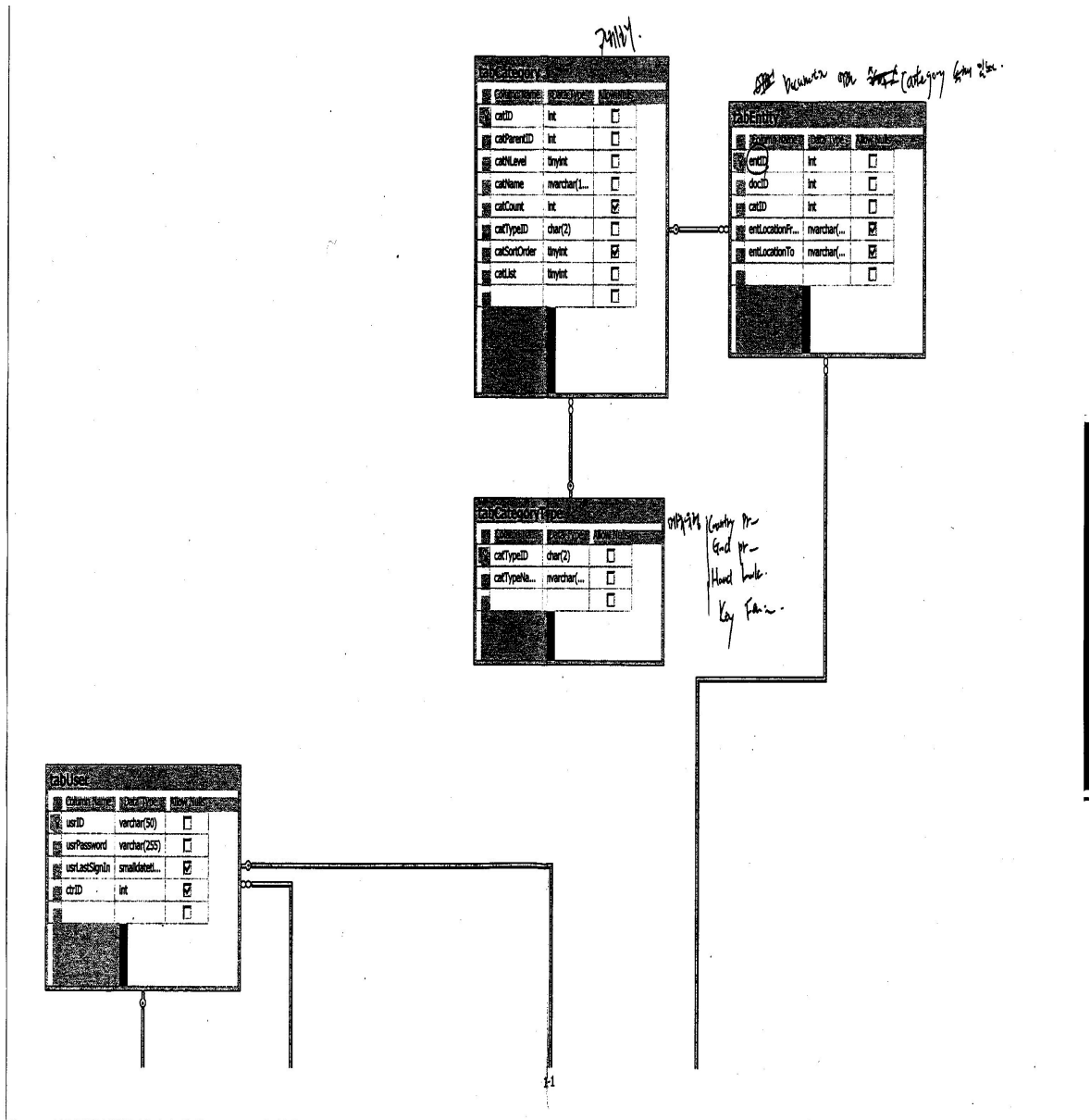
1) 국가통계제도 비교를 위한 국제공동연구의 세부사항 협의결과

<p>UNSD (유엔통계처)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ensuring preparation of 5 research papers on NSS for the international conference on NSS of March 2008 in Korea - Participation, presentation and discussion in Elite (or preparatory) Conference of November 2007 and international conference on NSS of March 2008 in Korea - Jointly developing a questionnaire on NSS with KNSO, sending it out to NSOs around world, collecting information and sharing (providing) the results to KNSO - Improving UNSD development of NSS website with KNSO cooperation
<p>KNSO (통계청)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Writing 5 research papers on NSS (Korean, English), in coordination with the papers written under the UN responsibility - Translating UN research papers - Organizing, Participating, presenting PPT and discussing in the two international Conferences on NSS (Nov 07 & Mar 08) in Korea - Writing the result report (Korean and English) of the two Conferences - Translating the result report of the two Conferences written by KNSO consultant - Consulting (or providing a improved model designed by KNSO) to improve the current UNSD website on development of NSS - Constructing the new KNSO DB on NSS with UNSD cooperation
<p>Mr. Denins Trewin (전 호주통계청 장, 통계청 및 유엔 자문)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Designing a questionnaire on NSS in coordination with KNSO & UNSD. - Participation as a chairperson, presentation and discussion in Elite(or Preparatory) conference of November 2007 and international conference on NSS of March 2008 in Korea - Writing the result reports of the two different conferences respectively

2) 유엔보유 각국통계제도관련 자료 수집 결과
 - 유엔의 국가통계제도 관련 자료의 DB 구축 Layout

Topic (dimension 1)	Good Practices	Country Profiles	Handbook Chapters	Key features	Extra material
The statistical system					
Legislation	7. Statistical legislation	3. Legal basis	2. The statistical system 2e. The law	Legislation	
Census legislation	7. Statistical legislation (census acts, etc.)				
Position of NSO in Government		4a. Position in Government			
The chief statistician	7. Position of the national statistician		2c. The chief statistician		
Organizational structure	8a. Organizational arrangements for producing statistics		2a. Structure of the statistical system		
Organization of the statistical office (1 - link)		3b. Organizational structure and finance of NSO			
Finance		3b. Organizational structure and finance of NSO	2f. Financing the statistical system		
National coordination	8b. Coordination of statistical activities		2b. Coordination tools		
	8a. Organizational arrangements for producing statistics				
Advisory bodies	1. Advisory bodies	6. Statistical advisory bodies			
National statistical council			2d. The national statistical council		
Work plan	11. Organizational planning and operation		4. Planning and setting priorities		
NSO program of work		4c. Multi-annual/annual work program of NSO			
Main statistical agency					
Name of NSO		1a. Main statistical agency			
WNSO website		1b. Web address			
History		2. Brief history and background			
Foundations of a statistical agency (independence, relevance and credibility)			1. Foundations of a statistical agency		Documents (press releases, legal documents) on autonomy of NSOs (Mexico, UK).
Main duties		4d. Main duties			
Organization of the statistical office (1 - original location)		3b. Organizational structure and finance of NSO	11. Organization of the statistical office		
Managing the statistical office			5. Managing the statistical office		
Managing the staff			5a. Managing staff		
Training	2. Statistical training		5a.v. Training		
Managing the core functions			5b. Managing the core functions		
Planning			5b.i.1. Planning		
Data collection activities			5b.i.2. Executing and processing		
Census and surveys			5b.ii. Surveys and censuses		
Administrative systems			5b.ii.5 Administrative records		
Analysis			5b.i.3. Analysis		
Dissemination			5b.i.4. Dissemination		
Coordination and standardization			5b.i.5. Coordination and standardization		

- 유엔의 국가통계제도 관련 자료의 DB 설계 샘플



3) 유엔의 국가통계제도 관련 DB 수록 자료 수집 (별도 파일)

약 400개 문서로 되어 있으며 향후 연구 참고자료로 활용하기 위하여 인터넷으로 서비스 예정

4) 유엔통계처의 국가통계시스템 DB 웹사이트 개선을 위한 자문 결과 및 유엔 감사서한

- The output of KNSO consultations work on improving the current UNSD website on Development of National Statistical System

United Nations Statistics Division

UN Home | Department of Economic and Social Affairs | Economic and Social Development Home | About us | Contact us | Site Map

Statistics Division Home

Development of National Statistical Systems

- Country Profiles of Statistical Systems
- Key Features of National Statistical Systems
- Good Practices
- Handbook of Statistical Organization

Search by Country

Free Text Search

Recent Updates

Sign in

Development of National Statistical Systems

One of the main functions of the United Nations Statistics Division(UNSD) is to assist countries in their efforts to strengthen their National Statistical Systems.

With the help of statistical offices around the world, UNSD launched in July 2006 This Development of National Statistical Systems website to serve as the knowledge centre on official statistics. The development of this website reflects the strong commitment of UNSD to facilitate the sharing of experiences and best practices in the management and development of national statistical systems. This work started with the collation of good practices in the application of the Fundamental Principles of Official Statistics. Since then, we have continuously improved the contents and functionalities of our website.

Last Updates

Policy (8/13/2007)
Armenia - Organizational Chart of the National Statistical Service of the Republic of Armenia with Description of Statistical, Administrative and Economic, and Civil Service

This website is a searchable repository, providing information on current practices in National Statistical Systems around the world, and international guidelines on statistical organizations. It contains documentations on:

- 1 Country profiles of National Statistical Systems, which provides general information on National Statistical Systems (history, legal frame work, data collection and dissemination, etc.)
- 2 Key features of National Statistical Systems, which displays documents provided by countries on topics of relevance for the success of statistical agencies as well as documentation on national practices (e.g. Legislation, History and Governance of National Statistical Systems, IT S ystems, Management and Database Development Strategies)
- 3 Good practices in National Statistical Systems, which gives examples of how countries are implanting the Fundamental Principles of Official Statistics, in order to assist countries in the development of their national statistical system. We actively promote the fundamental Principles of Official Statistics which were adopted by the Statistical Commission in 1994. We provide direct assistance in the implementation of the Fundamental Principles and compile best practices. We facilitate the sharing of knowledge and practices in all aspects of the development of national statistical system.
- 4 The handbook of statistical Organization, Third Edition, covering the fundamentals of national systems of official statistics : general principles, data collection and respondent policies, principles of organization and management, and dissemination guidelines. The intended audience for the Handbook are both chief statisticians (and their colleagues) and those charged with oversight of the official statistics function.

This website should be considered as a living repository of information on national statistical system. It is periodically updated with information provided by countries.

Statistics Division Home


Development of National Statistical Systems

 Country Profiles of Statistical Systems

 Key Features of National Statistical Systems

 **Good Practices**

- Introduction
- Fundamental Principles
- Global Review of Implementation of Fundamental Principles
- Good Practices Database

 Handbook of Statistical Organization

Search by Country

Free Text Search


Recent Updates

Sign in

Good Practices on National Official Statistics 

 **Development of National Statistical Systems**

A key responsibility of the United Nations Statistics Division is to assist countries in the development of their national statistical system. We actively promote the Fundamental Principles of Official Statistics which were adopted by the Statistical Commission in 1994. We provide direct assistance in the implementation of the Fundamental Principles and compile best practices. We facilitate the sharing of knowledge and practices in all aspects of the development of national statistical systems.

 Last Updates


Policy (8/13/2007)
Armenia - Organizational Chart
of the National Statistical Service of the Republic of Armenia with Description of Statistical, Administrative and Economic, and Civil Service

 **Principles and Best Practices**

- **Fundamental principles of Official Statistics**
 - 1994 Statistical Commission Report
 - Global Review of Implementation
 - Good Practices Database
- **Handbook of Statistical Organization**
- **ECOSOC resolution 2006/6: Strengthening statistical capacity.**


 **National Statistical Systems**

- **Key Features of National Statistical Systems : Country Practices**
- **National Statistical Offices Websites**
- **Country Profiles of Statistical Systems**

 **National Statistical Systems Database**


The United Nations Statistics Division has developed a central repository of National Statistical System. The database includes, among others, a brief history of the country's Statistical system, legal basis, the statistical programme and much more.




Back to top 

[Statistics Division Home](#)

Development of National Statistical Systems

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)


Good Practices

[Introduction](#)

[Fundamental Principles](#)

[Global Review of Implementation of Fundamental Principles](#)

[Good Practices Database](#)

 [Handbook of Statistical Organisation](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Good Practices on National Official Statistics



Fundamental Principles of Official Statistics

Background

The notion of the international endorsement of a set of principles for official statistics was necessary from the time of the Conference of European Statisticians. At the end of the eighties the countries of Central Europe began to change from centrally planned economies to market-oriented democracies. A few years later the Soviet Union was dissolved. Among the many changes that these developments generated was the need for complete transformation of the national statistical systems. Part of this transformation process was about redefining the role of official statistics, as well as making it clear to governments and other users of statistics that a good system of official statistics must meet certain general criteria. In order to get this message across, and to assist heads of national statistical offices to defend the position of their institutes, the Fundamental Principles of Official Statistics were developed. While being adopted by the Conference of European Statisticians and its parent body the Economic Commission for Europe, statisticians in other parts of the world began to realize that these principles had a wider significance. In the context, an international discussion process was started up, ending with the adoption of the Fundamental Principles by the United Nations Statistical Commission, the highest statistical authority in the world. The United Nations Statistical Commission, in its Special Session of 11-15 April 1994, adopted the Fundamental Principles of Official Statistics, earlier set out in the Economic Commission for Europe's Decision C(47), but incorporating a revised preamble.

Fundamental Principles of Official Statistics

[Arabic](#) [Chinese](#) [English](#) [French](#) [Russian](#) [Spanish](#)




[Back to top](#)

[Statistics Division Home](#)


Development of National Statistical Systems

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 **Good Practices**

- [Introduction](#)
- [Fundamental Principles](#)
- [Global Review of Implementation of Fundamental Principles](#)
- [Good Practices Database](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Good Practices on National Official Statistics



The Good Practices Database, established in 2000, provides referend material from countries on the 10 [Fundamental Principles of Official Statistics](#), in Particular examples of Policies and practices in various national statistical systems for implementing the Principles.

 **Search for Good Practices by...**


Principle	Principle and Country	
<input type="checkbox"/> Relevance, impartiality and equal access	<input type="checkbox"/> Cost-effectiveness	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> America Canada China, Hong Kong SAR Cyprus Denmark Eurostat France Germany Indonesia ... </div>
<input type="checkbox"/> Advisory bodies	<input type="checkbox"/> Confidentiality	
<input type="checkbox"/> User consultation	<input type="checkbox"/> Legislation	
<input type="checkbox"/> Organizational planning and operation	<input type="checkbox"/> National Co-ordination	
<input type="checkbox"/> Presentation of statistics	<input type="checkbox"/> International Co-ordination	
<input type="checkbox"/> Dissemination and marketing	<input type="checkbox"/> International statistical Co-operation	
<input type="checkbox"/> Release policies	<input type="checkbox"/> References (books, article, etc)	
<input type="checkbox"/> Dealing with the media		
<input checked="" type="checkbox"/> Professionalism	<input type="button" value="SEARCH >"/>	
<input type="checkbox"/> Accountability		
<input type="checkbox"/> Prevention of misuse		




[Back to top](#)

Statistics Division Home


Development of National Statistical Systems

 Country Profiles of Statistical Systems

 Key Features of National Statistical Systems

 **Good Practices**

- Introduction
- Fundamental Principles
- Global Review of Implementation of Fundamental Principles
- Good Practices Database

 Handbook of Statistical Organisation

Search by Country

Free Text Search

Recent Updates

Sign in

Good Practices on National Official Statistics



The Good Practices Database, established in 2000, provides referenced material from countries on the 10 Fundamental Principles of Official Statistics, in Particular examples of Policies and practices in various national statistical systems for implementing the Principles.

 Search Results

 Good Practice  Handbook  Key Feature  Country Profile


Country	Document	Categories
Denmark	Statistics Denmark : Statistical Development	
OECD	Improving timeliness for short-term economic statistics : STES Timeliness Framework(Website)	
United States of America	Principles for a Federal Statistical Agency	



Back to top


[Statistics Division Home](#)

Development of National Statistical Systems

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Improving Timeliness for short-term economic statistics : STES Timeliness Framework (Website)

The STES Timeliness Framework is a structured collection of documentation on range of methodological and operational good practices currently used by national statistical organisations (NSOs) for improving timeliness, reduction costs or improving accuracy in the production of short-term economic statistics (STES). It was created by a taskforce of the OECD Short-Term Economic Statistics Expert Group (STESSEG), as a tool to assist NSOs in improving the timeliness of the STES they produce. It is documentation on methods can be accessed through the main reference table. The current documentation referenced within the framework comes from 18 different. Countries, thus it should be diverse enough to be of use to all NSOs That operate under a variety of different circumstances.

National statistical Organisations are encouraged to use the STES Timeliness Framework, but also to submit new documentation for assessment for inclusion in the framework, which will be updated on an ongoing basis. Guidelines for the submission of documentation, including those written in national language, can be found at : <http://www.decd.org/dataoecd/13/6/33630496.pdf>




[Back to top](#)


[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Search by Country / Organization

Select a country or an organization to see all available information related to the National Statistical System (list of 4 topics)

Search by Country / Organization...


A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Y	Z
Afghanistan							Antigua and Barbuda							Azerbaijan									
Albania							Argentina																
Algeria							Armenia																
Andorra							Aruba																
Angola							Australia																
Anguilla							Austria																



[Back to top](#)


[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

Free Text Search

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Free Text Search in Documents Database



Please enter your text in the box below. The results will be shown indicating the main categories to which they belong. The main categories are:

-  Country Profiles of Statistical Systems
-  Key Features of National Statistical Systems
-  Good Practices
-  Handbook of Statistical Organization

Country	Document	Type	Categories
Germany	Publication "Survey of German Federal Statistics"	XML	
Republic of Korea	Country Profile of Republic of Korea	XML	
Germany	Publication "Survey of German Federal Statistics"	XML	
Republic of Korea	Country Profile of Republic of Korea	XML	
Germany	Publication "Survey of German Federal Statistics"	XML	
Republic of Korea	Country Profile of Republic of Korea	XML	




[Back to top](#)


[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

Manage Site

- [Document List](#)
- [Edit Country Profile](#)
- [Add New Document](#)
- [Sign Out](#)









Site Management



You are Logged as test, with access rights of Armenia

List of Documents for Armenia

[Add Document](#)

Type	Document	Online	User	Submitted	Updated	EDIT
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	
XML	Publication "Survey of...	Y	test	-	10/19/2007 12:00:34 PM	



[Back to top](#)


Statistics Division Home

Development of National
Statistical Systems

 Country Profiles of
Statistical Systems

 Key Features of
National Statistical
Systems

 Good Practices

 Handbook of Statistical
Organization

Search by Country

Free Text Search

Recent Updates

Manage Site

- Document List
- Edit Country Profile
- Add New Document
- Sign Out

Site Management



You are Logged as test, with access rights of Armenia

List of Documents for Armenia

Main Statistical agency

Main Statistical Agency name

This part is

Text

Image File

test image

Web Address

This part is

Text

Image File

test image

Position in the government

This part is

Text

Image File

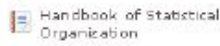
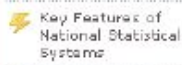
test image



Back to top

Statistics Division Home

Development of National Statistical Systems



Search by Country

Free Text Search

Recent Updates

Manage Site

- Document List
- Edit Country Profile
- Add New Document
- Sign Out

Site Management



You are Logged as test, with access rights of Armenia

Add New Document

Please enter information about new document and click Upload button. After successful upload you will be redirected to document list.

Please note that added document will not be available online until you explicitly change its status,

Title (required)	<input type="text"/>
Comment(optional)	<input type="text"/>
File(required)	<input type="text"/>
	<input type="button" value="SEARCH"/> <input type="button" value="UPLOAD"/>



Back to top


[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organisation](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Site Management 

 **Sign In**

National Statistical Systems Database is Updated by National Statistical Offices worldwide. The updating facility is a restricted site available only to duly designated NSO staff.

Please sign with your National Statistical Systems Profiles username and password.

USER NAME	<input type="text"/>	<input type="button" value="SIGN IN"/>
PASSWORD	<input type="password"/>	



[Back to top](#)

Statistical standards

Statistical training

Research and innovation

Quality management



[Back to top](#)

[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 **Key Features of National Statistical Systems**

• [About Key Features](#)


• [Legislation](#)

• [History and Governance](#)

• [IT Strategies](#)

• [Search for Key Features](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Key Features of National Statistical Systems



National statistical offices are government departments of varying status, created in order to compile, interpret and make public official statistics. This webpage displays documents provided by countries on topics of relevance for the success of statistical agencies as well as documentation on national practices.

Last Updates

Polley (8/13/2007)

Armenia - Organizational Chart of the National Statistical Service of the Republic of Armenia ...

Legislation

- [Introduction](#)
- [Country practices](#)

History and Governance of National Statistical Systems

- [Introduction](#)
- [Papers presented at the Seminar on the Evolution of National Statistical Systems](#)

IT Systems, Management and Database Development Strategies

- [Introduction](#)
- [Country documents](#)



[Back to top](#)

[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 **Key Features of National Statistical Systems**

[• About Key Features](#)


[• Legislation](#)

[• History and Governance](#)

[• IT Strategies](#)

[• Search for Key Features](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Key Features of National Statistical Systems



Legislation

Statistical legislation sets out the authority and powers of a statistical agency and its role in the overall system, including its position in the national administration. The law should also provide guidelines for statistical coordination among the relevant statistical parties at the country level and spell out responsibilities and obligations, such as publishing the results of data collections and ensuring confidentiality of information collected from respondents. Looking around the world, most of countries can count on the presence of a statistical law providing the authority and rules under which the national statistical system operates.

• Country practices




[Back to top](#)


Statistics Division Home

Development of National Statistical Systems

 Country Profiles of Statistical Systems

 Key Features of National Statistical Systems

 Good Practices

 Handbook of Statistical Organization

Search by Country

Free Text Search

Recent Updates

Manage Site

- Document List
- Edit Country Profile
- Add New Document
- Sign Out

Site Management 

You are Logged as test, with access rights of Arment

Document Information

General Information

Title

Published online? [UPDATE GENERAL INFORMATION](#)

System Information


Type	User	Submitted on	Modified on
TXT	test	10/19/2007 12:00:34 PM	10/19/2007 12:00:34 PM
XML	test	10/19/2007 12:00:34 PM	10/19/2007 12:00:34 PM
XML	test	10/19/2007 12:00:34 PM	10/19/2007 12:00:34 PM
XML	test	10/19/2007 12:00:34 PM	10/19/2007 12:00:34 PM
XML	test	10/19/2007 12:00:34 PM	10/19/2007 12:00:34 PM

Assigned Categories

Good Practices	Handbook	Key Features
Category Name		Location
<input type="checkbox"/>	Relevance, impartiality and equal access	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Advisory bodies	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	User consultation	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Organizational planning and operation	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Presentation of statistics	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Dissemination and marketing	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Release policies	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Dealing with the media	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Professionalism	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Application of statistical methods	<input type="text"/>

[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

[• About Key Features](#)


[• Legislation](#)

[• History and Governance](#)

[• IT Strategies](#)

[• Search for Key Features](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Key Features of National Statistical Systems



History and Governance

Managing a modern statistical system poses numerous legal, institutional and organizational challenges. This webpage displays the papers presented at the [Seminar on National Statistical Systems](#). These papers focus on the history and governance issues in national statistical systems.


- Papers presented at the Seminar on the Evolution of National Statistical Systems




[Back to top](#)

[Statistics Division Home](#)

[Development of National Statistical Systems](#)

 [Country Profiles of Statistical Systems](#)

 [Key Features of National Statistical Systems](#)

 [Good Practices](#)

 [Handbook of Statistical Organization](#)

• [About the Handbook](#)

• [Search for Handbook Chapters](#)

[Search by Country](#)

[Free Text Search](#)

[Recent Updates](#)

[Sign in](#)

Handbook of Statistical Organization



The Handbook of Statistical Organization, Third Edition : The Operation and Organization of a Statistical Agency deals with the fundamentals of national systems of official statistics : general principles, data collection and respondent policies, principles of organization and management, and dissemination guidelines. The intended audience for the Handbook are both chief statisticians (and their colleagues) and those charged with oversight of the official statistics function.





Last Updates

Policy (8/13/2007)
Armenia - Organizational Chart of the National Statistical Service of the Republic of Armenia with Description of Statistical, Administrative and Economic, and Civil Service

Key chapters discuss

- The structure of statistical systems - Managing staff
- Coordination tools - Managing information technology
- The chief statistician - Interacting with respondents
- Users and their needs - Getting information to the users
- Developing a progress plan - Confidentiality and disclosure

The third Edition (ST/ESA/STAT/SER.F/88) is a complete revision of the 1980 edition and is so far available in Arabic, Chinese, English and Spanish. In due course, it will also be issued in French and Russian.

- Arabic  (1.94MB)
- Chinese (printing in progress)  (1.94MB)
- English  (1.94MB)
- English (Corrigendum)  (1.94MB)
- Spanish  (1.94MB)

The Second Edition was issued in 1980 (ST/ESA/STAT/SER.F/28)

- English  (1.94MB)
- French  (1.94MB)
- Russian  (1.94MB)
- Spanish  (1.94MB)



- UNSD의 한국 통계청의 consultations에 대한 감사서한

United Nations  Nations Unies

OFFICE OF THE DIRECTOR
STATISTICS DIVISION (UNSD)
DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS
TWO UNITED NATIONS PLAZA, DC2-1670, NEW YORK, NY 10017
TELEPHONE NO: 1 (212) 963-4598; FAX NO: 1 (212) 963-9851
Internet location: unstats.un.org/unsd

STAT 010

4 December 2007

Re: KNSO – UNSD Project on National Statistical Systems

Dear Mr. Lee,

Thank you for your letter dated 4 December 2007. I understand you are preparing an audit of the financial year 2007 and that you need an update on the status of the KNSO-UNSD project. I would like to report the following:

- (a) We are pleased that a team of Korean experts were able to visit UNSD. Their visit was very useful and provided useful feedback to our work on the development of the portal 'Managing National Statistical System'. The collaborative approach has been most beneficial. The UNSD portal will be ready to go "on-line" with the revision in the coming weeks.
- (b) As per the 5 research papers that were agreed in the project document by UNSD and KNSO, we have initiated the identification of the key experts who will conduct the research and write the papers. We understand the funds provided by the KNSO will be used to finance the preparatory work and travel to the conference in Korea. We are waiting for their confirmation before we can issue their consultancy contracts. The five names that have been identified are: Dennis Trewin (Australia), John Cornish (New Zealand), Michael Hughes (UK), Katherine Wallman (USA) and Gilberto Calvillo (Mexico).
- (c) Finally, I would like to inform you that we will not be able to prepare and send the questionnaire on National Statistical Systems to country statistical offices. This task would first require the approval of the questionnaire by the inter-governmental process. The understanding reached earlier was that a Korean research team will be working on this questionnaire and sending it out.

Mr. Jae Hyung Lee
Director
Statistics Research Institute/KNSO
302-828 #139 Seonsaro, Seo-gu
Daejeon, Republic of Korea

II. Preliminary International Conference on the Comparative Analysis of National Statistical Systems Wrap-up Session Transcript

Legends:

M = Moderator

W1 = Professor Sang-Eun Lee

W2 = another female speaker

"M" = male speakers not identified or whose identity is unclear (i.e., M1, M2, M3...)

Unclear comments, names or speaker identity indicated using () or [] with two or three "??"

MODERATOR: I hope one hour, we can conclude our conference. I think it has been a wonderful opportunity for each of us, plus National Statistical Office as well, to share the experience in the wisdom and knowledge of these distinguished three guest speakers. And this wrap-up session is actually for internal purposes. That's why I said it would not be open to someone who is totally outside. But here, I welcome, of course, the participants and staff of NSO. They are the insiders. First order of business, I will handle this, and after that, I will give the microphone to Dennis. Firstly, I would like to hear a little bit more about the specific requirement project, particularly for the report from Professor Suk-Hoon Lee, who is organizer. Could you tell us what each and all of us need to provide to make your final report?

Suk-Hoon: Our official final report is a report about the direction of development of Korean National Statistical System, which is not Korean Statistical Office. But most of the system is about National Statistical Office, so we have mainly National Statistical Office but we touched globally over this one. The purpose of this conference is to get foreign UN scholars perspective or points of view about Korean National Statistical systems compared to other national statistical offices. So the report should be in both Korean and English versions. Also, they expect this report to be written by Mr. Dennis Train. The easiest way, I think, is to go over these topics one by one as well as the

key points of these topics, and writing about them. Some of your ideas can be written for each topic. Then, officially, we can meet what the SRI asked us of.

MODERATOR: I think going over the details one by one would be redundant. I would rather have, I think we have seven topics and then there were presentation, and then the presentation might need supplementation and addition after this discussion.

Suk Hoon : Yes, that's the reason why I'm asking....

MODERATOR: Next one I will ask. First, what are the other requirements? This was government funded, so you have to do certain things to fulfill the requirements. So that would be enough, I think.

Suk Hoon : Okay.

MODERATOR: So I think the final report will include all the papers, presentations, of course, discussions, and part of this overall discussion, too, not the designated discussant part. And then, if there is any recommendation, or they are sort of showing their problem area to focus for the government officials involved. Those are the things that would be included in the final report. So our next order of business: I'll ask reporter, Professor Sang-Eun Lee.

DENNIS : I hope we don't have to do the report in Korean. [laughter]

?: We shall then translate

DENNIS: You want a report on the direction of development Korean National Statistical, particularly comparisons of international statistical offices. That's fine. I think what we could do is identify some of the issues, that we've identified for this conference. We could talk about possible solutions, but [unclear 5:16??] we are reluctant to make recommendations. We don't know—after being here for two days, I figure it would be perhaps foolish, but also to draw recommendations.

Korean speaker Suk Hoon?: The more the better. I'm talking about the minimum level of this report.

DENNIS : Yeah, I think we've identified from all the discussions that there are some issues in the governance of Korean Statistical system, for example, and we can talk about that and talk about possible solutions that have been used in other countries.

MODERATOR : Okay, I'll say that we'll probably stay as diplomatic as possible, because I think you don't want to really pinpoint. And also we'll have to focus attention to certain points, particularly for NSO to reconsider or to do more research in the future development. But not straightforward, direct style. But I think that's understood.

K2 : Just a reminder, at the end of this wrap-up session we might have to talk about what's gonna be the next....

MODERATOR: I'm sorry but I have to give the agenda first. The first one was the opportunity to hear from the project leader about what sort of report we have to do. Second, from the rapporteur, we want to know if there is any area which still needs further information or clarification. And that she'll probably ask. Third, summary given for the, after this, we'd like to have those problem areas or areas that might need further attention by National Statistical Office. The last on the agenda will be future conference and what should be the content and topics and so on. And the items beyond this agenda that we have will be discusses after that. So second one, I think I gave an opportunity to Professor Sang-Eun Lee and Professor Shin. In your function as rapporteur, we have dealt in seven different topics. If there is any particular area in which you need further information or comment or supplementary reference, you could ask the presenter or discussant.

W1 : Okay, thank you. I haven't written all the presentation as discussants say about seven topics in two days is a huge amount of words, so I don't know whether I can write all the things or not, but here I summarized some of the topics people may need to know more about the topics. So I'll probably give one or two topics in each session. So, first, Session A. I remember that Dennis mentioned the five projects to influence, to improve the coordination in ABS. Maybe people want to know more about the details about the five projects. Second, what are the ways or the roles for NSO to improve the

coordination? Perhaps Dennis or John can give us a hint on how to improve coordination in NSO. Should I go through all seven sessions now, or should we discuss one by one?

MODERATOR : Dennis and John, did you understand Professor Lee's question?

DENNIS : The last one you said to improve coordination within the National Statistical Office or within the National Statistical system?

W1 : National Statistical Office.

DENNIS : That would be something that we would cover in our report, but I can provide the details of the five projects. So I should give them to you?

MODERATOR : After this, I think it would be convenient within a couple of days or so. I think you can send it directly to Sang-Eun.

W1 : That would be good. For the Session B: to improve the reputation KNSO, the autonomy of KSNO is essential. What are the key roles of the commissioner or the committee of the NSO? In addition, besides the questions I raised here, if anyone here wants to know about the details beside the given topic, please do so. I chose one topic, but probably the presenters and discussants know better about the topics than I do.

MODERATOR : So who would like to respond? Who are the presenters for Session B? Dennis and Francesca.

JOHN : Can you repeat the question again?

W1 : I'll explain a little more about the questions. I remember in Session B, people from the KNSO mentioned about the authority of the KNSO commissioner.

JOHN : Yeah.

W1 : He has more authority than he actually acts. So probably there is something to improve that authority, actually in the election. What is the role, what are the key roles

the commissioner or the committee members to improve the authority and real action, not just authority.

JOHN : Again, that was one of things I was planning to cover in our report. It seems to me that the issue wasn't the legislative authority that the commissioner had, it was that he wasn't able to exhibit that authority, so that would be one of the issues we've identified in our report. And we'll talk about possible ways of overcoming that.

MODERATOR : That's good. I think there are ways to implement, given vested in authority to the commissioner. That would help him very much. Next.

W1 : Session C: the session about user's engagement. User's engagement is a really good feedback to improve statistics quality. However, in KNSO, it's not simple to have good management of user's engagement and to keep user's engagement. To get valuable feedback, what are the best preparation for KNSO? For example, is it managing the user's engagement or keeping the user's engagement? What preparations does KNSO need to make?

MODERATOR : Who had this session, Dennis or John?

DENNIS : John.

MODERATOR : John, I think you had outlined in detail about user's engagement. But if you would like to elaborate to the satisfaction of our rapporteur and give a few more detail. Is that what Professor Sang-Eun Lee meant?

JOHN : That's how I understand. Just spelling out more specifics but making it clear what could be done next.

MODERATOR : I would suggest to you particularly those areas which you might have understood by now, the weak point of KNSO or our practice. Because, for example, we were sending out our 50 questionnaires to 600 people and so on. Those kind of things you can address. So that's clear.

JOHN : Yes.

MODERATOR : Next one.

W1 : Session D was about using administrative data.

[End of File 1]

W1 : We realize that we have to use the administrative data sooner or later. At this point, what are the preparation steps for KNSO to start to use administrative data for statistical purpose?

MODERATOR : Can you respond to this?

JOHN : That's something we should cover in our report as well.

MODERATOR : Our rapporteur has done good homework. I wish all of us did this. Okay, next item.

W1 : Session F is actually for social statistics. It's a really huge amount of content. So let me leave it to Dr. Hwang.

Hwang : I just got a new name. Since this is a very broad topic, I just would like to focus narrowly. One, finding things that we may not have measured traditionally but need to measure. Two, if we are already conducting measurement, what are the ways by which we can improve the measurement. This question might be specifically directed to Dennis. What you have done in Australia, ABS? You measure Australian social trend in the form of yearbook, right? That's something we would like to do. What other types of booklet or material do you publish ? Happiness, well-being, social trend? And how often do you publish, who is in charge of that, and what other participating or partnered statistical agencies are involved? And how do you coordinate or orchestrate all the different data sources?

MODERATOR : Dennis, will you be able to respond? Sounds like a lot. Maybe you can attach some references.

JOHN : Yeah, it's a question of how much detail goes into the summary and how much would get attached.

DENNIS : It's related to the question that you asked this morning that we didn't answer. But these things require leadership for the conceptual basis for social statistics. Particularly in social statistics, there would be a range of different data sources across different agencies, so you really need to have some sort of conceptual underpinnings for that, and the real challenge is to have agreement to that among the different agencies who are providing data. And you said you've got a constituency support. That's the prior requirement. And I guess to answer your question, we had one person who was a bit visionary who saw all this need and was prepared to take some initiatives—not necessarily getting approval for this, but actually take some initiatives. It also helped—there was a parliamentary committee that made recommendations for improved social statistics, so that also provided the platform for involving other government departments. Because once a parliamentary committee makes recommendations, there has to be a response from the different agencies that are affected by recommendations, so it was a range of things that happened. But the key thing was, the National Statistics Office has to provide leadership on the conceptual framework and the conceptual underpinnings for social statistics.

MODERATOR : I think that sort of summary would be sufficient, because it could not too detailed since different countries have different systems and different statistical agencies. So leadership conceptualization and making an environment so that you can combine data from different sources, which would meet...so also maybe bring this intention to the parliamentary level or media.

W1 : Session G is about the role of NSO. We had two parts: about analysis or quality control. I mean statistics quality. We wrapped up this session earlier than the time we were given. First, after assessing statistical quality, we usually have the assessing results. There is some improvement items from some organization or something. What are the most efficient ways to reach the goal? So we have the result of assessment. There are the improvement items, say six items from last year, some board member. How would you use the result to actually reach the goal of improving statistical quality?

MODERATOR : Professor Seung-hyun Park will address this point and give a short summary in addition to your presentation. Because it is, for most people, a source of frustration. The first round of quality control will point out a lot of weaknesses, but

you don't want to reveal to the others, because that has to be processed internally. But in Korea, quality control has been publicized too much as if something will come out too soon. I think it is part of mistake of NSO. I think we have to slowly catch up. Let them do it with help of NSO, instead of publicizing this. I think that was already done. Maximizing benefit out of this process, I think the division head is here, so she'll probably add something to give information to Professor Park. I think it's very clearly. It's a good thing but badly handled. I think you would have to agree that. So we have to change certain mode. I don't know. Do you anything to say?

DENNIS : I think one of the things that worried me during the presentations was that there seems to a lot of quality projects. It seemed to be a bottom-up approach, and I think some way or another, you need to find out what are the major systematic issues that are affecting quality. Maybe that happens in KNSO, but that was what was going through my mind. Is any work being done to identify, in a systemic way, what sort of things need to be changed to improve quality? The survey processes, for example. Or it could be lack of training of staff.

MODERATOR : I think overall it sounds like out of discussion in presentation. Quality control is a very good thing, but at a slightly lower key, less publicity, but real improvement identifying problems and so on. And we should expect a little longer time and patience with patience. Maybe that's sort of the thing that we could.... John, you have something?

JOHN : I was just wondering, Dennis, one of the things that ABS had for a long time that I think was very valuable was that each of the subject areas or program mangers gave an annual report to the executive, and you could use the quality reports as a basis to allow the managers to report what they've actually done to address the quality issues. And if it's a systemic problem or resource problem, then they actually have an opportunity to raise that with the executive for some action to happen. So instead of making the reports just sit there and embarrassing people, they become a tool that allow the managers to actually report what they are doing and to share the problems that they actually have to fixing up those problems.

MODERATOR : This afternoon we heard that.... [File 2 ended]

W1 : ...the role of NSO in analysis part. And there's a lot of things, but there is one thing that we talked about, the educational program. Each statistical office or agency needs the skilled staff. Especially in Korea, we have the registration to get some specialized person to analyze the statistics. In that case, we might have some best programs or good or proper programs to train the staff to deal with all the data, to analyze data. Is there any program that can be introduced to KNSO to improve the program? I remember that in ABS there is an education program that staff needs to learn some statistical analysis tool. They created the program specifically for people to learn the skills or tools required of them. Is there any program or steps or opinion to educate people in NSO or foster skilled staff in NSO?

MODERATOR : So this is a question directed to Session F. I think the education problem was raised by discussant, I think some of that is out of misunderstanding. The other was actually a problem, suggesting that periodic updating in the curriculum and also bringing more attention to outside universities to include graduate students in that training. Is that something we might want to add, to raise the analyst to a higher level, and at the same time, that's a good way to supply capable analyst to NSO? I think there was an issue. Dennis?

DENNIS : I'm not sure I know enough about what's happening in Korea to be able to make a really informed comment on what is the best program to try and stuff.

MODERATOR : For that matter, John, if you have time, you could get some information in New Zealand. How and what training courses are provided for government statistics analysts.

JOHN : I'm not sure training courses are really the main thing that we would point to. But what we could do is to outline ways that you can start to improve the overall skills level of staff. And it would be at a fairly high level, because we really don't know the situation in Korea, but some of the things you could do is to make certain that the universities know and understand what your skills requirements are, so that they'll tailor the courses to meet that. Another one is to make certain that you actually have the right projects to attract skilled staff and to keep them there. Too often, we

make a mistake of trying to attract skilled staff but then we give them jobs that don't test those skills.

DENNIS : Because a lot of their training, if it doesn't go into the specialist analysts, it goes into normal statistical staff who are preparing publications and the like.

JOHN : The more routine jobs that you don't learn at university.

DENNIS : Yeah.

MODERATOR : I wouldn't even know much about these, particularly respect to NSO. Maybe we could overall suggest that NSO to review what sort of educational skills levels and appropriate assignment the project within NSO and different divisions. I really don't know what kind of people are working there except their face.

JOHN : I thought Professor Lee raised some very good points about what type of analysis functions National Statistical Office should be involved in, which ones they shouldn't. That, I think, we should reflect that in our report.

MODERATOR : I think Professor Suk-Hoon Lee can supplement that in the summary for that.

Suk-Hoon: Yeah, I think I will do it.

?: I should be put on the gray area something, and also, might be very sensitive. So even if KNSO is changing direction into the analysis, but I think you had better stress, "be slow and be careful." I hope so.

MODERATOR: I think this particular question was part of Dr. Jae-Hyun Lee, because he's in a position to make judgment on how far this analysis should go, to what extent, through the subjective judgment and models and so on. That may be just bringing the question and letting the internal people at NSO consider. I think because we cannot just say in one shot. Okay, coming to the last on the list.

[inaudible woman's voice]

?: Actually I asked to make these sheets before Session G, so. That's the reason why I'm in charge of Session G. Microdata, I think, you both guys get the idea of the problem, trouble and so on. Then finally, I would like to ask you to mention about the organization which facilitate the release of data easier than now.

MODERATOR : I think Professor Jung raised the right question on that. Until you are ready, you should not go around saying that we are ready to give Microdata around. That's frustrating. So I think within the system, within the NSO, they should do some study and determine how far they can go, what type of data, and then they should conduct an inventory check first. And then methodology as well, and take time in announcing that they are ready to provide Microdata. Because since advanced countries are doing this kind of practice, we are ready, and then when you go to shopping mall, nothing is there. We only found a broken violin, and that causes frustration. It is very urgent, because it's coming very quickly. So it should be placed as top priority to discuss and make some efforts, I think, before that. What we do and how we do is covered by this, as Dennis pointed out, and the frustration point by Professor Lee.

JOHN : I think that's a very good point because I remember Australia's experience quite well, and New Zealand's. There was a lot of internal discussion first of all about what can we release? Let's not build up people's expectations about being able to get, say, business files, etc. And working out, "hey, we are going to do it before there are any attempts to move forward." And even then, it was, "Let's release, first of all, something like the census sample file and see what the experience is before we make it more widely available."

MODERATOR : I think at some point of time NSO should retreat a step and say that "we are still in preparation," honestly, "we are not quite ready." Those things that are ready, you can provide quickly. But you should not say that we are ready to provide and then make it troublesome for users.

JOHN : Yeah, because our experience is that it does take subject areas quite awhile to get themselves in a position of being able to release a file, so you don't want to raise the user expectation that they are going to have a file, but then they wait twelve months while the documentation is brought up-to-date, or they got to do some checks

to ensure the confidentiality is not a problem. And dealing with users, building up false expectations is often worse than not doing anything for awhile.

MODERATOR : Right. I think only one or two persons who are frustrated will give you a lot of trouble. I think that is the point where we are at, really, because we are not really fully ready, but very anxious to see, and we have to quickly resolve to satisfy the demand within the resources available. Is that okay? Do you have something to say?

M?? : It's easier said than done. I think the suggestions should be more practical, in terms of providing a guideline of what to do. The presentation I made points to the problems that I have experienced as user. The part about confidentiality, I think it's something many people can understand. Although we need to build up the system and organization for proper release of data, people have trouble understanding why some data are released while some are not, and they often can't get any answer from NSO. In fact, we had a few sessions on this. In this sense, John is right that we shouldn't release data until we are at a certain point. I agree with John, but prior to that, I think KNSO must understand the users and try to persuade them that we are willing to provide some data. Otherwise, people will not be able to trust what KNSO says. So it has more to do with the subtle problems of feelings, such as trust, rather than the actual, physically detectable problems. Some data are ready to be released, and some of them have been already released. It's very difficult for us to talk with them when we want some data. The answer we often get is a "no."

W2 : Yes, you are right. Some people seemed to get all the data, and some people only get limited data. At NSO, we have a set of rules for deciding the level of distribution to users, which have been formed by the division in charge of statistics, not the distributors. There is a division for dissemination in NSO. Their role is in IT technology or some methods for giving users raw data. They need to make certain decisions, such as what level of data should be given to the user. The tools for making such determination have been decided by the division in charge of production so far. Because of this, even the staff inside NSO feel that it is an unbalanced distribution system. Because some statistics have very low level of distribution, which means there are a lot of limitations, but some divisions decided to provide some level of data, so

what you end up is a very unbalanced statistics distribution system. So nowadays, we need to standardize the level of data and confidentiality level. The executive members of NSO now recognize this unbalanced distribution system, so I think we need some criteria to standardize distribution system.

MODERATOR : I have to confess that I'm the agitator. Ten years ago, when they had to revise the statistics law, I included this item for Microdata. And I was the first one to benefit from it. [unclear??] individually, Professor Lee, you can get the data the way I did. At that time, there was a panel, because I insisted that there should be a panel. And the members of the panel were the internal members of NSO, so all of the three—I don't know who they are, they knew me somehow, so they decided to give it to me. Of course, there were some problems, because some people couldn't get it, because they didn't trust some people who wanted to use the same data. That's why as you mentioned, this is very important, because North Korea is also democratic country, right? No, they are not. [chuckles] So at some point of time, I think there isn't a full balance or equality to access is not possible, but that has to be decided internally because you cannot just speak out to us, to users. So please go back and find some ways to handle this, and then announce what are the available things at the point of time, not beyond. Because I think one at a time is solution. I know how to get my data anyway. I usually get almost any data. Sorry. I think we need to stop here, because we cannot give any conclusion to this, but suggestion is to go back to that very urgent in the agenda for NSO to do. But how?

Suk-Hoon?? : Tell me one thing. I heard that there has been a debate whether the user can participate in the decision of data level for release, what kinds of data to be released and so on. There is a problem, but this is one of the way to give the users a kind of explanation or justification? Any thoughts?

DENNIS : I think you should involve your key users at least, those in government agencies. You should understand what they want to do with data, because we need to make some adjustments to it to confidentialize it. You might need to create some derived variables. There's a number of things you may need to do, so having some dialogue with users is very important. But I think ultimately, it's the NSO who should decide what the content of it is, but it should be based on some discussion with.

[End of File 3]

M2 : ...understood the question in fact. I think what we need from you is, for example, when you released the confidential data, you said you trained people. You didn't go into detail what the training entailed. That kind of information is what we need, and what level. For example, if you release some data to JJ Lee, on what standard can JJ Lee can get that data, while K Lee cannot.

MODERATOR : No, that was ten, twelve years ago. That was a practice that was implemented by KNSO. Now it should be why there is an unequal basis to users in making a very objective judgment.

M2 : So if you have a checklist for that the people making the decisions about release of data, that would be very helpful for KNSO.

MODERATOR : That's what I did. Give the user opportunity to explain.

M3 : I just want to mention a couple of things. As I said before, the producer is not the owner, and KNSO better be smart. The key word is consensus.

MODERATOR : On the other hand, the bank is not the owner of my money but a good custodian. It is not exposed to the public. I think it is very important. Custodian has a really important role, that's why we put money into bank. I think all this together, there should be a panel for this. Since we have NSO officials, I think they should consider points like this, too. Mr. Choi, suddenly he appeared.

Choi : I think there is some misunderstanding about the practice of KNSO's release of data. We are not segregating the Microdata to every user. But when you talk about the data with a person's name and address of the household, in such a case, we do separate users by key users, such as other government agencies. However, in general, we do release Microdata without any restriction. Everyone can access our Microdata, that is Microdata without the name of the person or without address.

MODERATOR : Mr. Choi, I think you missed the talk by Professor Kun Lee. We are not complaining about the release of data but I think a particular role. Of course, there are many data available through Korean Statistical Association now. I think we are at the bottom of the list. Session H is left to Suk-Hoon Lee.

Suk-Hoon : It's actually Session G.

MODERATOR : Okay, H is this session, so nothing to do with this. So we are done the second one on our agenda. Third on our agenda is identification of the problem areas by those who are summarizing the report in each area. And if any of you who are doing this have any questions, do raise your questions. This is open discussion. Otherwise, we can skip. Any particular area, you may need to clarify. But, in general, I think Dennis mentioned earlier, I think we tried to be informative but very diplomatic, because we don't want to clash with NSO but we want to help them so that they can focus on the problem areas, to get help needed and to get information from this conference. We are not here to fight. I think this has been a very useful conference with useful discussions. Please do not misunderstand our intention. So that was the item I had in mind. The next item is about future conference and what should be addressed and how....

Suk-Hoon : May I say something? The key word that I have been hearing from this conference is patience from Dennis. Actually, Director Lee told us, you, KNSO developed new statistics but all the media didn't pay attention at all, you said, right? I understood Dennis as saying not to speak that kind of things anymore, because you have to patient. It is a very natural phenomenon. It's time to start to communicate with the media and wait for people to notice the importance of statistics. It might be a long way, so all KNSO should not evaluate that kind of phenomenon within a month or six months, and that means the stability of the organization of KNSO. I think the overall conclusion is the organizational structure should be very stable, and everyone should wait for the time until the results come to us. But KNSO's weakness is the head is changing very rapidly, and then everybody should change the objectives, the goals of each department or each section. We have to find some solution to solve this kind of strange situation in order to have patience. Otherwise, every time, within a short period,

evaluate and change, and change again, then we cannot get real results from a good starting point. That's how I understood you as saying.

MODERATOR : At some point of time, we raised the question whether it has something to do with the system of appointment of commissioner, because when you cannot expect three or five year term, and then you have so many things that change suddenly whenever you have new leadership. But I think this is beyond the scope of this conference topic, because that is more political. I think that issue to the senior members of NSO.

DENNIS : I was going to—I haven't discussed this with John yet—but I was thinking of, at the start report setting a context, which would be the...well, the challenges for the National Statistical Offices in the future. How things are changing rapidly. I'm quite comfortable with saying that one of the issues for Korean statistics seems to be the rapid change of leadership. It's very hard to get continuity. So I'm quite comfortable with identifying that as an issue.

MODERATOR : [interrupting] Okay, please...

DENNIS : I don't want to make a recommendation that...

MODERATOR : Or you can just give an example of good practice. I don't want to overemphasize but that should be a point, and that would explain some of these points that we worried about due to such-and-such. It's self-evident more or less.

DENNIS : Yeah. Because one recent example is India, which had the same problems as Korea, but the head of statistics office was senior public servant and tended to move quite rapidly. But they have recently created a position of government statistician, which is a constant position, and it's underneath a secretary but it's a person who's responsible in ongoing basis for statistics office.

MODERATOR : In 1997, we had a conference of emerging countries economic statistics and we invited the head of Indian statistical—what is that organization—and the person we invited didn't come, and the next person came who didn't know anything about statistics at all. Anyway, he joined the conference. That was good enough. But so

I see that happens many times in Korea, too. I think that would be a good point if you can include in your report. Thank you. So that will be sufficient discussion for this content side of report. Thank you very much. Next, I think Dennis, you presided for the future direction and contents for future conference.

DENNIS : Let me put a suggestion on the table after hearing this conference. Because beforehand, we were suggesting maybe something like climate change might be a good theme for a conference, because there's never been one on that, the role of statistical office in measuring climate change. But I don't sense a great deal of interest in that topic, and to be honest, it wouldn't be a good conference unless the organizers are knowledgeable and enthusiastic about the topic. So I was thinking more along a theme of some important future challenges for national statistical offices, where we could have [unclear 11:15] session where we could get some learned people talking about what the future challenges are from our—these are people from our statistical systems. And then the conference could be, we could have half-day sessions on particular topics of interest: the leadership of national statistical system might be one example, the role of national statistical office in analysis and supporting analysis could be another one. We could talk about use of administrative data, which is one that came up here. We could talk about a topic on regional statistics, which wasn't discussed here but obviously it's something of a great interest to many countries. And information management was one I wrote down. We don't have to decide those topics today. I'm just mentioning those to give people some feel for the conference. I think this is quite a good room, quite a good size for conference, so maybe we are looking at twenty people. Ten to twenty people from other countries.

MODERATOR : Ten to twenty people from outside would be invited for next conference. I don't know anything.

M4 : [speaking in Korean] We estimate that seven to eight people from other countries will attend. Just to add, Dennis talked about possible conference topics. It's not possible for me to decide here on my own on the topics, but we need to build a consensus within the organization about the topics. But for now, as the UN side has mentioned [unclear 13:18], I had raised the issue in our board meeting. The reaction was very positive. For now, since we have started a discussion on statistical system, I think we

should continue the topic on system while adding other topics. For example, we can have two topics, but statistical system should be a constant topic while having one other new topic for each conference.

DENNIS : Two topics in one conference or?

MODERATOR : So do you mean having two topics in one conference or? The other possibility that he and I talked about a couple of days ago was allocating one day for national statistical system and second day for climate change or for some other topic. That is what he meant. That sounds okay, but one thing I will be very careful in this is again over publicizing climate statistics and so on may give a false hope to the public, as if we can handle a lot of things. So I think when you deal with something new, you have to be careful. Also, you have to identify the experts within the country as well as outside countries. Since not many people are familiar with this topic, it will be very difficult. That's why I suggested like Korean GDP should be one or economic or more or less statistics related ones rather than climate alone.

DENNIS : I think Francesca maybe able to comment here, but I think UNSD had in mind more than [unclear 15:50] people meeting on climate change, so I'm wondering whether that is....

FRANCESCA : It's a very new topic also for us, but it's true that we are receiving more and more requests on the whole of official statistics in measuring climate change. So regardless of the [unclear 16:21] new topic, people would like to learn more. So by providing a forum such as the one we are thinking, an international conference, it would be good to see what's already been done so far and what are the future directions for official statistics to be more involved on this subject. So that was the thinking behind proposing the change in the topic. It's true that it's completely new.

DENNIS : Yeah, we could still discuss it at smaller conference, but it would be different to the type of conference UNSD had in mind.

MODERATOR : I think it would be good, from the common statistician's point of view, to learn something new in that area. So that much I think may be possible, but I

think we cannot get involved in too much in depth to solve any problems. But I know many academic statisticians who are doing environmental studies and so on, and within ISI there is a session, too. But....

[End of File 4]

MODERATOR : ...practical statistics related one, I don't know any. I think that may be what UN people can advise and help.

FRANCESCA : For sure, we will be involved in not [unclear 00:16] organization but also in the coming up with topics and deciding on the focus of the meeting, I guess. And, of course, the environmental statisticians will be involved. So I don't know, it's really up to KNSO to decide.

MODERATOR : So I don't know what's in this issue. What's the UN's position? You will be discussing with Paul Chung and others, but we hope that you are here to convey our wish and our concern for that matter. That's the reason why I think we tried to get this last discussion.

M?? : I'm not sure whether I will be invited next time or not. [chuckles]

MODERATOR : Nobody knows.

M?? : However, I expect more participation from KNSO. They are the primary beneficiary of this type of conference.

MODERATOR : I remember that, I think it might have been more convenient for the foreigners to attend the conference if it was held in Seoul, but the reason we moved it down to Daejeon is to see more NSO people. So we saw many people, but key people who should be here, I don't know.

M?? : I'm not sure if I'm going to host this next meeting or not. Nobody knows, just as no one here is certain to be here next time. I'm wondering why not many people from KNSO are here. I think they are yet to get interested in this. This is a preparatory conference, and we tried to get the more resources from outside, such as academia in Korea and United States, and UNST and other people such as Dennis and

John. In the future, there will definitely be more participation from KNSO. They will give presentation on some studies. In relation to this, I want to make one comment about the way we go. At this moment in time, I have to be very critical about whether this is good or not, whether we have to go further or not. If I may, most of the topics, probably internally the KNSO staff will know best. And the things that we still need are outside resources, different perspectives and opinions. This is the piece we are missing, that not many people from KNSO are participating. But the fact is that while we are criticizing and identifying the problems and challenges—though I do see them—but more emphasis is needed on what's been done that has been good, what's been the thing that we can advertise to outside, not only in the Korean society but to the world. How many NSOs in other countries are doing this kind of thing, a year after year, continuously, recruiting people from outside, trying to learn? The fact is we already have good knowledge and strengths here, and maybe next time we'll have a special session to talk about empowering KNSO, getting support from the academia and from the profession and outside people. That way we can combine weakness and challenges we identified with that, then we might have a synthesis of the true development of KNSO.

MODERATOR : Yes, John.

JOHN : I guess I'm a little unclear about the next conference in terms of, I see a big difference in the type of people who will be interested in the subject of climate change. They tend to be a lot more the scientist and environmental statisticians, as distinct from the requests that come in from the statistical offices about clarifying and helping them to develop their role in this whole debate. One is about how you manage the official statistical processes around producing statistics on climate change, and another one is really the whole subject statistics on climate change. And I think they will be quite different people. It doesn't mean to say you don't want both, but you need to make certain that you are clear on who the different types of people and skills that you are bringing to a conference like that. And is the major focus to help KNSO to continue to improve the way it goes about leading a statistical system, and perhaps you could say leading a statistical system with a focus on improving information on climate change. Or is it more generally just a conference about climate change and what would be done

in terms of roles and classifications and measures, and all of that. I think they are quite different. That's how I'm a bit confused and unclear at the moment.

DENNIS : I think perhaps even more basic question is what is the purpose of conference? Is it a genuine international conference, or is it a conference that is aimed at discussing some of the key issues that are important to KNSO, where you want the advice of some international experts? They are very different types of conferences, and climate change, to me, doesn't seem a good fit with the second purpose.

MODERATOR : You are quite right.

M4 : [speaking in Korean] KNSO as the central statistical organization has the responsibility to know the current state of statistics. But in reality, KNSO has been in the dark in such areas as climate, disaster, and crime. Things such as what kinds of statistics are being produced in such areas, whether the statistics are being well managed, and what important related issues there are something that KNSO still needs to learn more about. So when Paul Chang of UN mentioned climate change and meteorological statistics, we thought just learning about or identifying the key issues in these areas itself will be a great gain for us. Moreover, we also recognize that we need to pay attention in climate change. For example, we plan to visit institute of disaster prevention and preparation and institute of meteorology next month. Therefore, a climate change as a conference topic is something we are very interested in and enthusiastic about. Also, as mentioned before, internal members of KNSO are also showing a great interest in this topic as well.

MODERATOR : Honestly, I myself was not sure why I'm here. I think a couple of months ago suddenly I was invited to do this job. I asked Dennis what his objectives were for here, and he and I arrived at a common conclusion: if we are useful for the benefit and development of NSO, Korean statistics overall, I think this would be a good opportunity. In that sense, I think this topic fits fairly well. But sometimes, I think, if you have an internal priority, in terms of human resources and budget limitations, I'm not sure because we don't know anything about them, so this may be a subject area where I think SRI would out source that technical report from a very resourceful

person. After that I think maybe it's okay, but I think none of us here really know what's going on in this area, so that's why I'm asking this question.

DENNIS : I'm repeating myself a little bit, but I think it's a different conference if we are inviting eight to ten people who may help KNSO and the Korean statistical system work out what their role is in informing climate change to the sort of conference that Paul Chung had in mind, which is an international conference, so all parties are equal partners in that sort of conference. But that doesn't mean you can't have a smaller conference like this. But I'm just saying it's different to the one that Paul envisions. And I think you could extend it. I think you are suggesting not to just climate change but maybe environment issues more generally.

MODERATOR : Right, in general, because that area, I think, is also an area that we are not well-aware of on how to make statistics that would be useful for public policy. So I think we can say this much. Anything beyond, we'll repeat the same thing.

M5 : [Speaking in Korean] Since UNSD mentioned about climate change, I would like to add the following, hoping that it may be of some help. I am currently the director of planning and business of the Korean Statistical Society(KSS). KSS consists of 700 to 800 professors. As we did in the conference we hosted last month, KSS have started holding a session on meteorological statistics in our conferences. In the statistical analysis conference held about six months ago, according to Professor Song of Busan University, who had been working on meteorological statistics for years, there is an international meteorological conference, similar to our ISI, held every four years. According to Professor Song who attended the conference, there were only one other Korean person who attended the conference. I mention this now because, you mentioned identifying issues, and I think identification of issues can easily be accomplished at the national level if you just talk to the Korean scholars in the area. I would like to add one more comment. I think Korea, as well as UNSD, must pay attention to this area soon, because we live in the era of science technological competition. Yet Korea does not produce an index of science and technology statistics. This issue was raised by former President Kim Dae Jung on several occasions. But this issue is not unique to Korea. I was twice involved in the taskforce for science and technology statistics at the Ministry of Science & Technology. In Japan's Ministry of Internal Affairs and

Communications, they have national statistical indices. Their science and technology statistics make up about one-tenth of our national statistical index. What I want to point out is that we don't have statistics to account the inflow and outflow of money with science as the medium. Therefore, these issues must be dealt with by KNSO. Japan has dealt with the issues. So the question is does KNSO have a roadmap? I have seen the mid- to long-term goals of KNSO.

MODERATOR : Professor Choi, this is not the related to our agenda here. I think it is a good topic for discussion out side of this conference, at KSS, but I think we have to limit our discussion to the focus of the conference. All possibilities are open, but what we have on the agenda is to continue on this particular issue and topics. One of the suggestions was climate change. I think what we need to do is come to an agreement on whether to do that or not.

DENNIS : In conclusion, I really want to thank all Korean colleagues for being such wonderful hosts and colleagues. We've all really enjoyed ourselves and appreciate hospitality, and especially MJ, who I think has been at the sharp end of organization, and Suk-Hoon and (Jae-Hoon Lee??), we are really grateful for everything.

MODERATOR : Thank you all of you, particularly those taking the trouble to come here from New York and Australia. Actually, I'm so happy to have had the time with my old friends here to share ideas. We hope that it's been a useful experience, and it can be used in some way to improve KNSO. I would like to extend particular thanks to those who participated as presenters, discussants, and rapporteurs. Thank you very much.

- The End at (15:50) -