

**2016 「UNECE 인구주택총조사 워크숍」
참가 결과 보고**

2016. 10.



등록센서스과

목 차

I. 출장 개요	1
II. 회의 개요	1
III. 주요 의제 및 회의 내용	8
1. 인구주택총조사 워크숍	8
* 2020라운드 센서스의 기술적인 혁신	
* 2020라운드 센서스의 새로운 계획 및 경험 공유	
2. 인구주택총조사 전문가회의	11
* 센서스의 장점 및 비용 평가	
* 센서스에 대한 NSIS(국제기구)간의 양자 및 다자간 협력에 대한 프레임워크	
* 집계하기 어려운 인구집단을 계산하기 위한 대체방법	
* 등록부 및 행정자료의 품질과 활용성을 평가하기 위한 방법	
* 인구센서스 방법론과 기술혁신 및 테스트 결과	
* 인구센서스를 위한 사용가능한 새로운 빅데이터	
IV. 시사점	31

2016 「UNECE 인구주택총조사 워크숍」 참가 결과 보고

I 출장개요

- 참가회의 : UNECE(유엔유럽경제위원회)에서 2020라운드 센서스 권고안 시행과 관련하여 이슈 논의와 등록센서스 방법론에 대한 새로운 정보공유를 위해 워크숍 및 전문가회의 참석
- 기 간 : 2016.9.25. ~ 10. 1. (5박 7일)
- 장 소 : 제네바(스위스)
- 출 장 자 : 등록센서스과 7급 안미숙, 8급 송다영

II 회의개요

인구주택총조사 워크숍

- 회의명 : Workshop on Population and Housing Censuses
for countries of Eastern Europe, Caucasus and Central Asia
- 기 간 : 9.26(월) ~ 9.27(화), 2일간
- 참가국 : 동유럽과 중앙아시아 가입국 및 국제기구(UNECE, CIS-STAT*) 등
* CIS(독립국가연합) : 러시아, 카자흐스탄, 우크라이나 등 구 사회주의 국가 11개국으로 구성된 연합

인구주택총조사 전문가회의

- 회의명 : Group of Experts on Population and Housing Censuses
- 기 간 : 9.28(수) ~ 9.30(금), 3일간
- 참가국 : [통계청] UNECE가입국, 캐나다, 미국, 이스라엘, 러시아(연방) 등
[국제기구] United Nations Population Fund (UNFPA), United Nations Mission in Kosovo (UNMIK), United Nations Statistics Division (UNSD), Eurasian Economic Commission and Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States (CIS-STAT), Integrated Public Use Microdata Series(IPUMS) 등

□ 회의일정

○ 9.26(월)

- 2020라운드 센서스의 기술적인 혁신
- 2020라운드 센서스의 CES 권고안 실시

Day 1 - Monday 26 September 2016	
<i>Time</i>	<i>Activity</i>
8:00-9:30	Registration of participants ¹
9:30-9:40	Welcome and introduction (UNECE, CIS-Stat, UNFPA)
9:40-10:50 9:40-9:50 9:50-10:10 10:10-10:30 10:30-10:50	Technological innovations for the 2020 census round <ul style="list-style-type: none"> • Overview in UNECE region (Paolo Valente, UNECE) • CIS countries: new technologies for the population census (Irina Zbarskaya, CIS-Stat) • Information technology and its impact on productivity (Diana Beltadze, Estonia) Questions and answers
<i>10:50-11:10</i>	<i>Coffee break</i>
11:10-12:30 11:10-11:30 11:30-11:50 11:50-12:10 12:10-12:30	Technological innovations for the 2020 census round (continued) <ul style="list-style-type: none"> • How the Lessons Learned from Using Handhelds in the 2010 Census Impacts the Use of Technology in the 2020 Census (Arona Pistiner, United States) Questions and answers <ul style="list-style-type: none"> • Preparing for the 2020 Census: Reengineering Address Canvassing (Deirdre Bishop, United States) Questions and answers
<i>12:30-14:30</i>	<i>Lunch break</i>
14:30-15:50 14:30-14:50 14:50-15:10 15:10-15:30 15:30-15:50	Technological innovations for the 2020 census round (continued) <ul style="list-style-type: none"> • The Use of Geoinformation Technology in Statistics (Tatiana Babuk, Belarus) Questions and answers <ul style="list-style-type: none"> • Paperless technology used in the Federal statistical survey "Socio-demographic survey (microcensus of the population) 2015" (Galina Scheverdova, Russian Federation) Questions and answers
<i>15:50-16:10</i>	<i>Coffee break</i>
16:10-16:50 16:10-16:30 16:30-16:50	Technological innovations for the 2020 census round (continued) <ul style="list-style-type: none"> • Dissemination of Population Census data using GIS (Jolita Lisauskaitė, Lithuania) Questions and answers
16:50-17:30 16:50-17:10 17:10-17:30	Implementation of the CES Recommendations for the 2020 round <ul style="list-style-type: none"> • Key socio-demographic indicators for cross-country comparability of CIS countries census results (Irina Zbarskaya, CIS-Stat) Questions and answers

○ 9.27(화)

- 2020라운드 센서스의 새로운 계획 및 경험 공유
- 행정자료의 이용가능성 검토 및 현장수집의 확증(확인)을 위한 활용
- 2020라운드 센서스를 지원하기 위한 향후 계획

Day 2 - Tuesday 27 September 2016	
<i>Time</i>	<i>Activity</i>
9:30-10:40 9:30-9:40 9:40-9:50 9:50-10:00 10:00-10:10 10:10-10:20 10:20-10:50	Update on plans for next censuses of 2020 round Short presentations (max. 10 minutes presentation per country) <ul style="list-style-type: none"> • Armenia (to be confirmed to Irina) • Azerbaijan OK • Belarus (to be confirmed) • Kazakhstan OK • Kyrgyzstan OK Questions and answers
10:50-11:10	<i>Coffee break</i>
11:10-12:30 11:10-11:20 11:20-11:30 11:30-11:40 11:40-11:50 11:50-12:00 12:00-12:30	Update on plans for next censuses of 2020 round (continued) Short presentations (max. 10 minutes presentation per country) <ul style="list-style-type: none"> • Rep. Moldova (to be confirmed to Irina) • Russia OK • Tajikistan • Ukraine (to be requested) • Uzbekistan (to be requested) Questions and answers
12:30-14:30	<i>Lunch break</i>
14:30-15:10 14:30-14:50 14:50-15:00	Experience from the 2010 census round <ul style="list-style-type: none"> • Georgia: Considerations about conducting at the same time the population census and the agricultural census, in 2014 (Paata Shavishvili, Georgia) Questions and answers
15:00-16:10 15:00-15:20 15:20-15:30 15:30-15:50 15:50-16:00	Review of the availability of administrative sources and possible use to support field collection <ul style="list-style-type: none"> • CIS countries: use of administrative data sources (Irina Zbarskaya, CIS-Stat) Questions and answers <ul style="list-style-type: none"> • Review of the availability of administrative sources and possible use to support field collection (Ene-Margiit Tiit, Estonia) Questions and answers
16:00-16:20	<i>Coffee break</i>
16:20-16:50 16:20-16:40 16:40-16:50	Review of the availability of administrative sources and possible use to support field collection (continued) <ul style="list-style-type: none"> • Using the resources of the Common Authorization and Identification System (CAIS) for the 2020 population census (Galina Scheverdova, Russian Federation) Questions and answers
16:50-17:20 16:50-17:00 17:00-17:10 17:10-17:20	Work plan for future activities to support the 2020 census round <ul style="list-style-type: none"> • Work plan by UNECE (Paolo Valente) • Work plan by CIS-Stat (Irina Zbarskaya) Questions and answers
17:20-17:30	Closing of the workshop (Irina Zbarskaya, Paolo Valente)

○ 9.28(수)

- 센서스의 장점 및 비용 평가
- 센서스에 대한 NSIS(국제기구)간의 양자 및 다자간 협력에 대한 프레임워크
- 집계하기 어려운 인구집단을 계산하기 위한 대체방법

Time	Item	Session/Activity	Doc. No. ECE/CES/GE.41/2016/
DAY 1 - WEDNESDAY, 28 SEPTEMBER 2016			
8:00-9:30	Registration of participants (if not already registered for workshop on 26-27 September)		
9:30-10:00	1.	Opening of the meeting - Adoption of the agenda and election of officers Welcoming remarks by UNECE, Eurostat Adoption of the agenda and election of chair	1/Add.1 (Agenda)
10:00-10:40 10:00-10:20	2.	Assessing costs and benefits of censuses <ul style="list-style-type: none"> • <i>Using cost modelling in the 2021 England and Wales Census to inform design decisions</i> (Cal Ghee, ONS - United Kingdom) 	WP.23
10:20-10:40		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Life and value of data after the results are published: scholarly and policy research uses of census microdata from the IPUMS International partnership</i> (Lara Cleveland, IPUMS International) 	WP.22
10:40-11:00	Coffee Break		
11:00-11:50 11:00-11:50	2.	Assessing costs and benefits of censuses (cont.) Discussion led by: Peteris Vegis, Central Statistical Bureau of Latvia	
11:50-12:30 11:50-12:10 12:10-12:30	3.	Frameworks and tools for bilateral and multilateral cooperation among NSIs with regard to censuses <ul style="list-style-type: none"> • <i>Challenging the United States Census Bureau's Mission: From Sharing our Expertise Globally to Modernizing our International Cooperative Efforts</i> (Arona Pistiner, US Census Bureau) Questions on the paper	WP.8
12:30-14:30	Lunch break		
14:30-15:30 14:30-14:50 14:50-15:10 15:10-15:30	4.	Alternative methods for counting of population, in particular hard-to-count population groups <ul style="list-style-type: none"> • <i>Reengineering Address Canvassing for the 2020 Census of the United States</i> (Deirdre Bishop, US Census Bureau) • <i>Coverage Challenges in a multi-frame Integrated Census</i> (Olivia Blum, CBS - Israel) • <i>Issues on counting illegal immigrants and illegal gold panners in French Guyana</i> (Caroline Escapa, INSEE - France) 	WP.9 WP.15 WP.14
15:30-15:50	Tea break		
15:50-17:10 15:50-16:10 16:10-17:10	4.	Alternative methods for counting of population, in particular hard-to-count population groups (cont.) <ul style="list-style-type: none"> • <i>Preliminary results from testing a question on sexual identity, and some challenges around collecting gender identity</i> (Ann Blake, ONS - United Kingdom) Discussion led by: Marc Hamel, Statistics Canada	WP.20
17:10-17:30 17:10-17:30	9.	Other business <ul style="list-style-type: none"> • <i>How the 1921 UK Census anticipated the 2020 Recommendations</i> (Ian White, United Kingdom) 	

○ 9.29(목)

- 등록부 및 행정자료의 품질과 활용성을 평가하기 위한 방법
- 인구센서스 방법론과 기술혁신 및 테스트 결과

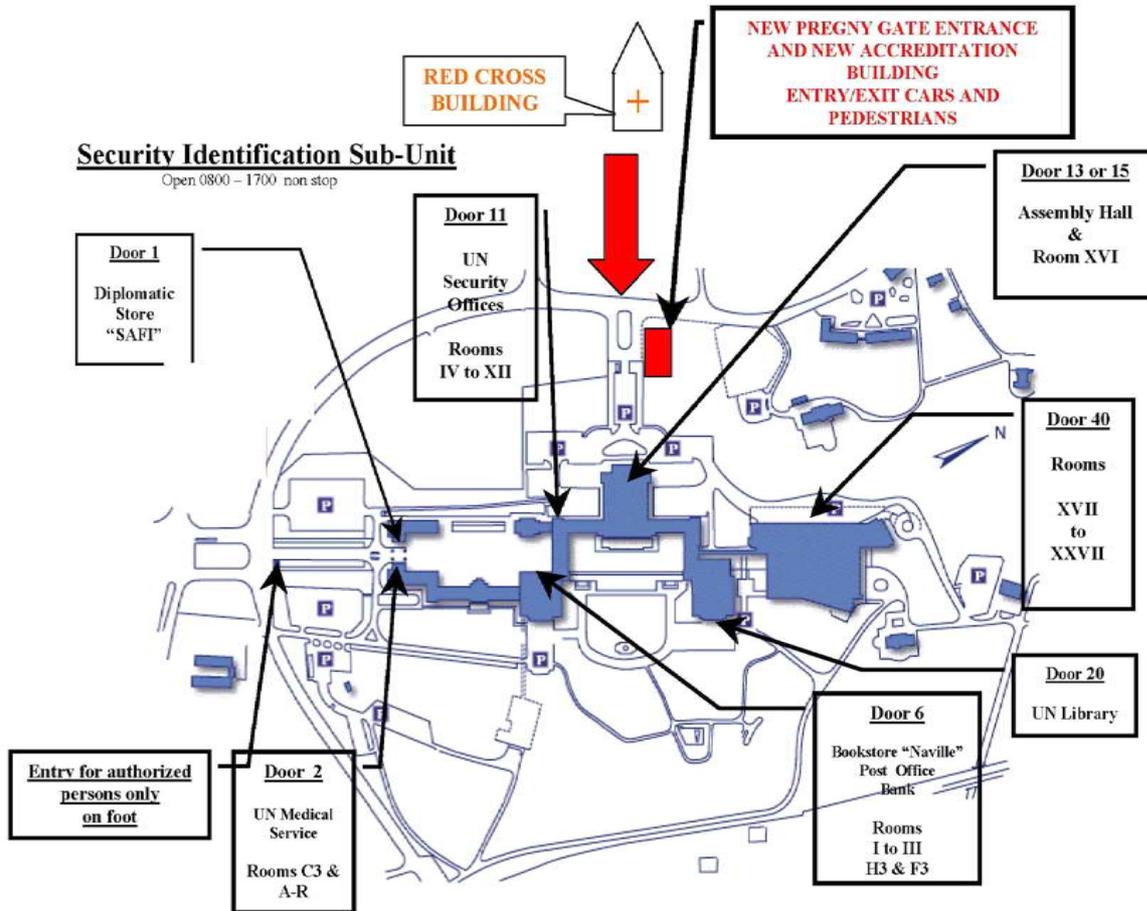
Time	Item	Session/Activity	Doc. No. ECE/CES/GE.41/2016/
DAY 2 – THURSDAY 29 SEPTEMBER 2016			
9:30-10:50	5.	Methods for assessing quality and usability of registers and administrative sources	
9:30-9:50		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluation of the quality of population register data in Slovenia by conducting a targeted survey on plausible emigration</i> (Danilo Dolenc, Statistical Office of the Republic of Slovenia) 	WP.17
9:50-10:10		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Securing Interoperability of State Information Systems for the Register-Based Census in Estonia</i> (Diana Beltadze, Statistics Estonia) 	WP.12
10:10-10:30		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge Discovery Process to Derive Usually Resident Population from Administrative Registers</i> (Gerardo Gallo, ISTAT - Italy) 	WP.3
10:30-10:50		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluating the potential for moving away from a traditional census</i> (Becky Tinsley, ONS - United Kingdom) 	WP.18
10:50-11:10	Coffee break		
11:10-12:30	5.	Methods for assessing quality and usability of registers and administrative sources (cont.)	
11:10-11:30		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Assessing the usability of a statistical population register for the Census of Population in Canada</i> (Johanne Denis, Statistics Canada) 	WP.7
11:30-11:50		<ul style="list-style-type: none"> • <i>When is administrative data good enough to replace statistical information? A quality indicator based on census comparison</i> (Sandra Lagarto, INE - Portugal) 	WP.4
11:50-12:30		Discussion led by: Jorge Vega, INE - Spain	
12:30-14:30	Lunch break		
14:30-14:50	5.	Methods for assessing quality and usability of registers and administrative sources (cont.)	
14:30-14:50		Discussion led by: Jorge Vega, INE - Spain	
14:50-15:30	5.	Methods for assessing quality and usability of registers and administrative sources (cont.)	
14:50-15:10		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Progress report by the UNECE Task Force on Register-Based and Combined Censuses: "Outline for UNECE Guidelines on the use of registers and administrative data for population and housing censuses</i> (Eric Schulte Nordholt, Statistics Netherlands – Chair of the Task Force) 	WP.21
15:10-15:30		Questions and answers	
15:30-15:50	Tea break		
15:50-17:00	5.	PANEL SESSION: Evaluating the potential for moving away from a traditional census Moderator: Ian White Panelists:	
		<ul style="list-style-type: none"> • Adelheid Bauer (Statistics Austria) • Becky Tinsley (ONS – United Kingdom) • Harald Utne (Statistics Norway) [to be confirmed] • Irina Zbarskaya (CIS-Stat) 	
17:00-17:30	6.	Innovations in census methodology and technology, and results of testing	
17:00-17:20		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Innovative approaches used in the 2016 Canadian Census</i> (Marc Hamel, Statistics Canada) 	WP.16
17:20-17:30		Questions on the paper	

○ 9.30(금)

- 인구센서스 방법론과 기술혁신 및 테스트 결과
- 인구센서스를 위한 사용가능한 새로운 데이터(예:빅데이터)

Time	Item	Session/Activity	Doc. No. ECE/CES/GE.41/2016/
DAY 3 – FRIDAY 30 SEPTEMBER 2016			
9:30-10:30	6.	Innovations in census methodology and technology, and results of testing (cont.) <ul style="list-style-type: none"> • <i>Innovations of the 2016 Microcensus in Hungary</i> (Erdei Virag, CSO - Hungary) • <i>Towards a base register of territorial units to improve quality and georeferencing of census data</i> (Fabio Crescenzi, ISTAT - Italy) • <i>Standardization of the geocoding as the basis of linkage the census data with the spatial data and flexible dissemination of final census statistics</i> (Janusz Dygaszewicz, CSO - Poland) Discussion led by: Marco Buescher, FSO – Switzerland	WP.19
9:30-9:50			WP.5
9:50-10:10			WP.13
10:10-10:30			
10:30-11:10			
11:10-11:30	Coffee break		
11:30-12:30	7.	Possible uses of new data sources (e.g. “Big Data”) for censuses <ul style="list-style-type: none"> • <i>Three examples of innovative data sources in 2021 Spanish Census</i> (Jorge Vega, INE - Spain) • <i>Is it possible to use Big Data in the 2020 Census Round?</i> (Janusz Dygaszewicz, CSO Poland) • <i>New data sources and new technologies in traditional methodology of population censuses: plans for the Russian National Population Census of the 2020 round</i> (Galina Sheverdova, Rosstat - Russian Federation) 	WP.6
11:30-11:50			WP.10
11:50-12:10			WP.11
12:10-12:30			
12:30-14:30	Lunch break		
14:30-15:20	7.	Possible uses of new data sources (e.g. “Big Data”) for censuses (cont.) Discussion led by: Fabio Crescenzi, Istat - Italy	
15:20-15:50	8.	Future work <ul style="list-style-type: none"> • <i>Proposal on future work by the UNECE Steering Group on Population and Housing Censuses</i> (Paolo Valente, UNECE) Discussion	
15:20-15:30			
15:30-15:50			
15:50-16:10	Tea break		
16:10-16:30	9.	Other business	
16:30-17:00	10.	Adoption of the draft report/Closing of meeting	Draft report

□ 회의장소(UN본부 BLDG. A, Room VII(3rd floor))



□ 회의장 사진



Ⅲ 주요의제 및 회의내용

1. 인구주택총조사 워크숍(9.26~9.27)

□ 2020라운드 센서스의 기술적인 혁신

○ 에스토니아 통계청

- 등록자료(행정자료)를 부분 활용할 예정임(법적혼인상태)
- 3단계 현장조사 수집 : 온라인자기응답 → 조사원노트북조사 → 종이조사
- 온라인자기응답 중 디지털 주소맵핑
- 조사원노트북조사 중 공간좌표를 결정하기 위한 GPS 활용
- 3가지 언어로 인터넷조사 화면 개발
- 센서스 구조의 GIS기술 활용

○ 벨로루시, 리투아니아 통계청

- 거주지명, 도로명, 구역명, 건물번호, 지리좌표가 포함된 주소 데이터의 특성 테이블을 활용(인구센서스GIS 관련 기술은 지속적 개발 중)하여 가구확인, 현장조사구역 배치, 조사원의 업무량 예측, 과정 모니터링, 결과 보급 등에 이용됨

<그림> address layer 예시



○ 미국 통계청

- 주소 개정(MAF,Tiger) + 자기응답 + 위성·GPS자료 + 현장기능 강화
- Under-coverage를 보완하기 위해 No-ID인 경우도 조사할 수 있음(주소 리스트를 조사기간에 업데이트 하지 않아서 명부에 없는 사람)
- 태블릿PC, 모바일 등 조사시스템을 업그레이드 하면서 언제 어디서든 자기응답을 쉽게 할 수 있는 통계조사를 강조하여 홍보하고 설득하고 있음

□ 2020라운드 센서스의 새로운 계획 및 경험 공유

○ UNECE국가의 센서스 현황

구 분	2000 Round	2010 Round	2020 Round
완전 등록센서스	3	9	14
부분 등록센서스	5	10	12
전통적 센서스	40	34	22
센서스 실시 안함	7	3	8

○ 아제르바이젠 통계청

- 사법기관의 인구등록공공서비스 자료와 결합된 현장조사 실시 예정
- 사전적으로 등록부 활용한 사전시험조사 할 계획이고, 전자조사의 질을 높여서 모니터링, 입력시스템 체계 품질 향상 노력

○ 우크라이나 통계청

- 27개 항목 현장조사(종이조사) 실시 예정
- 조사표 자동인식 시스템 발전

□ 행정자료의 이용가능성 검토 및 현장수집의 확증(확인)을 위한 활용

○ 에스토니아 통계청

- 통계작성에 행정자료가 활용되기 시작한지는 20년정도 됨

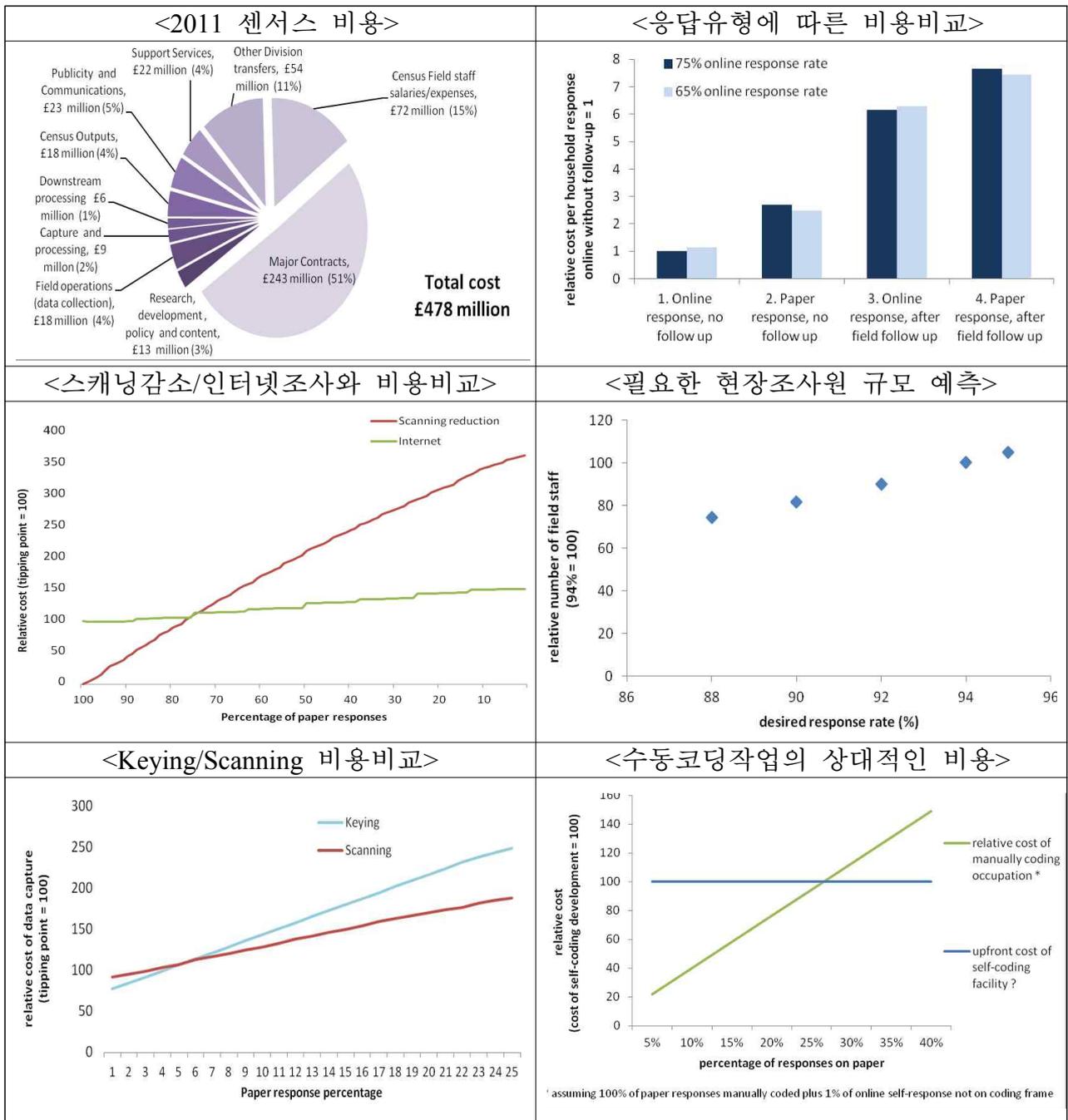
- 행정자료로 조사표의 일부분은 미리 작성되고, 현장에서 확인조사 수행
- 2011년 센서스에 국적, 성별, 출생시간, 출생장소, 혼인상태, 이전주소가 미리 작성된 후 현장조사 함
- 현장조사의 Under-coverage가 등록부를 통해 2.3%로 추정됨
- 현장조사의 무응답 임putation 실시(행정자료 기반)

2. 인구주택총조사 전문가회의(9.28~9.30)

□ 센서스의 장점 및 비용 평가

○ 영국 통계청

- 센서스 절차를 개정하고 리스크를 측정하는 2021센서스 계획을 위한 비용모델 활용
- 비용측면에서 효율적인 종이조사/인터넷조사의 균형을 위한 계획 마련



○ IPUMS(Integrated Public Use Microdata Series)

- 각 국에서 실시하는 센서스는 \$1~\$42/1person 정도의 큰 비용을 투자한 공공의 자산이며, 도시화, 경제발전, 생산력, 교통수단, 국내외 이동, 고령화, 장애 등 국가 전체 트렌드 특성을 분석할 수 있는 센서스 마이크로데이터의 분석과 제공시스템 발전이 필수적임

<주요국 센서스 비용 및 1인당 비용계산>

Country	Year	Cost	Cost/Person
Australia ₁	2011	\$445,000,000 AUD	\$19.75/Person
Cambodia ₂	2018	11.8M	
Canada ₁	2011	\$630,373,000 CAD	\$18.25/Person
China ₃	2011	\$1.34 billion	\$1/person
Finland ₃	2011	Around €1m	
Germany ₄	2011	€710 million	
India ₅	2010	US \$446M	
Ireland ₁	2011	€63,519,000	€14.12/Person
Kenya ₆	2009	\$80M	
Mozambique ₇	2017	US\$75Mil	
Nepal ₈	2011	US 15M	
Netherlands ₉		1.4M Euros	
New Zealand ₁	2011	\$90,332,087 NZD	\$20.41/Person
Poland ₁₀	2010	\$138,184,507	
Scotland ₁	2011	£57,035,027	£10.84/Person
Uganda ₁₁	2014	About \$76 million	
United Kingdom ₁	2011	£482 million	£8.66/Person
USA ₃	2010	\$13 billion	\$42.11/person

<연도별 마이크로데이터(IPUMS data) 사용자 및 관심도>

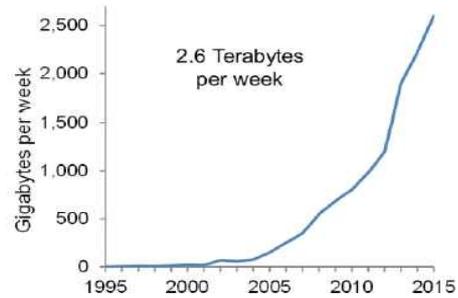
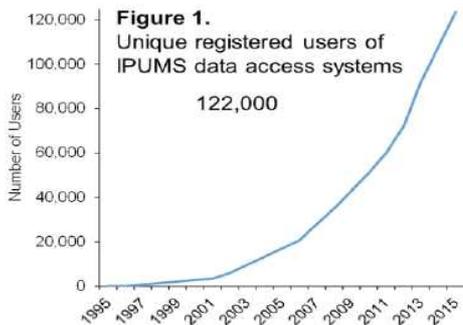


Figure 2. IPUMS Data Dissemination

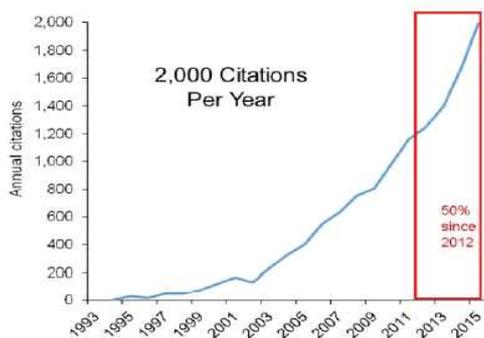


Figure 3. Citations of IPUMS Data in Google Scholar, 1994-2015

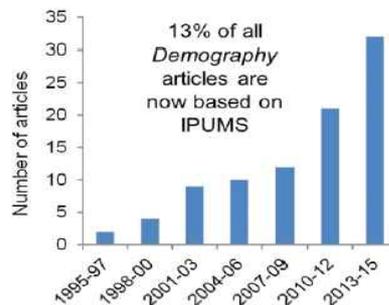


Figure 4. Demography articles based on IPUMS Data

□ 센서스에 대한 NSIS(국제기구)간의 양자 및 다자간 협력에 대한 프레임워크

○ 미국 통계청

- 현재 진행중인 국제협업과 다자간 협력
 - 정산식 프로젝트(Reimbursable projects)
 - 유엔통계청(UNSD), 유엔유럽경제위원회(UNECE), 유엔중남미경제위원회(UNECLAC), 그리고 국제통계기구(ISI)의 산하기관인 국제공식통계협회(IAOS)와 같은 국제기구의 프로젝트에서의 전문성 공유
 - 양자 간 프로젝트 혹은 협력 프로젝트
 - 국제회의, 워크숍, 컨퍼런스, 그리고 무역박람회
 - 국제실무그룹
 - 다른 국가통계청이나 국제기구와의 연구논문
 - 다른 국가통계청이나 국제기구와의 연구프로젝트
 - 센서스국에 오는 국제방문객
 - 다른 국가통계청에서의 정보요청
- 2020년 이후 센서스를 위한 지원요청에 대한 협조
 - 2010라운드 센서스 경험 검토(국가 간 공동작업과 아이디어 공유)
 - UN통계위원회에서 고려할만한 12개의 권고안 제시
- 미국통계청의 인구센서스부서는 60년이상 약 100개 국가들의 통계 수집, 처리, 분석, 공표 그리고 활용을 지원하고 있음(조사처리시스템, 국제데이터베이스, HIV/AIDS감시데이터베이스, 통계능력평가도구, 인구추계시스템)

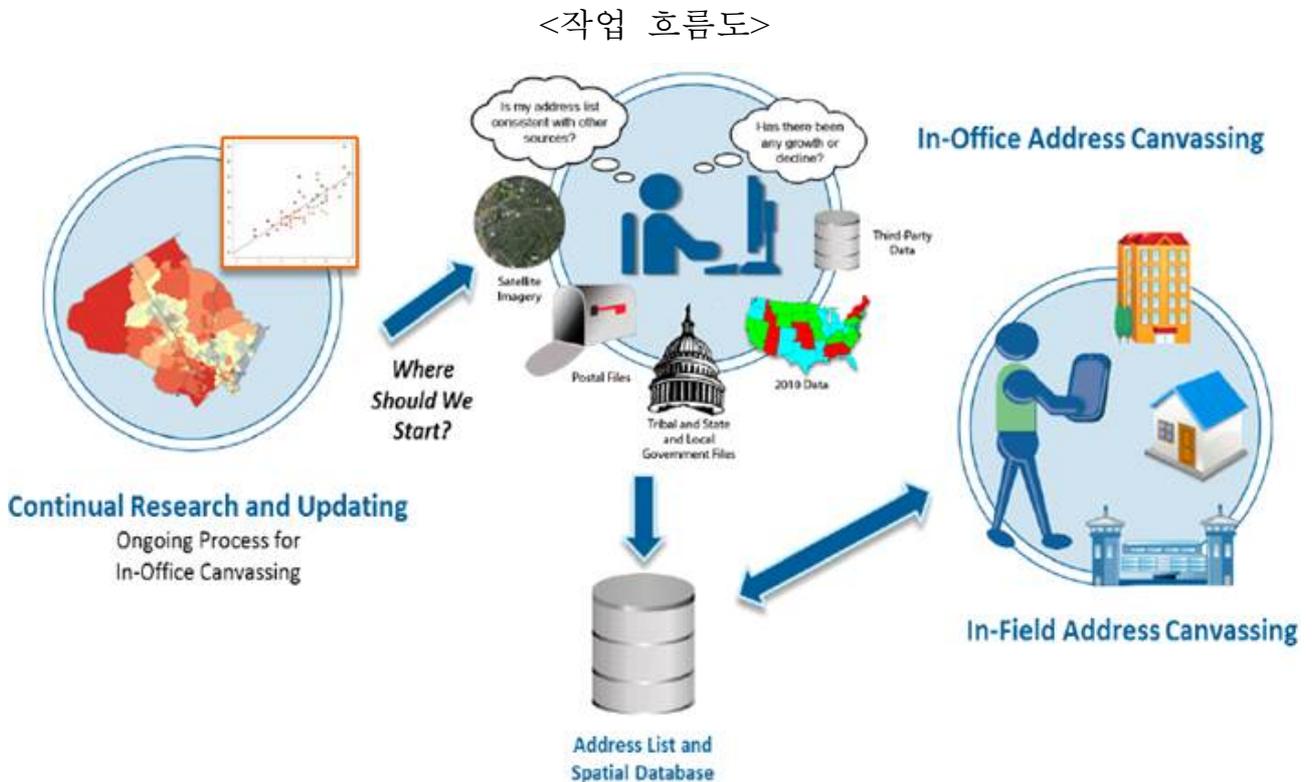
□ 집계하기 어려운 인구집단을 계산하기 위한 대체방법

○ 미국의 2020 센서스를 위한 주소점검 재설계(Reengineering Address Canvassing)

<4가지 혁신 중 기본이 되는 중요한 1번째 주소점검 재설계>



- 주소점검 재설계의 3가지 요소(누락되는 주소가 없도록 보완)



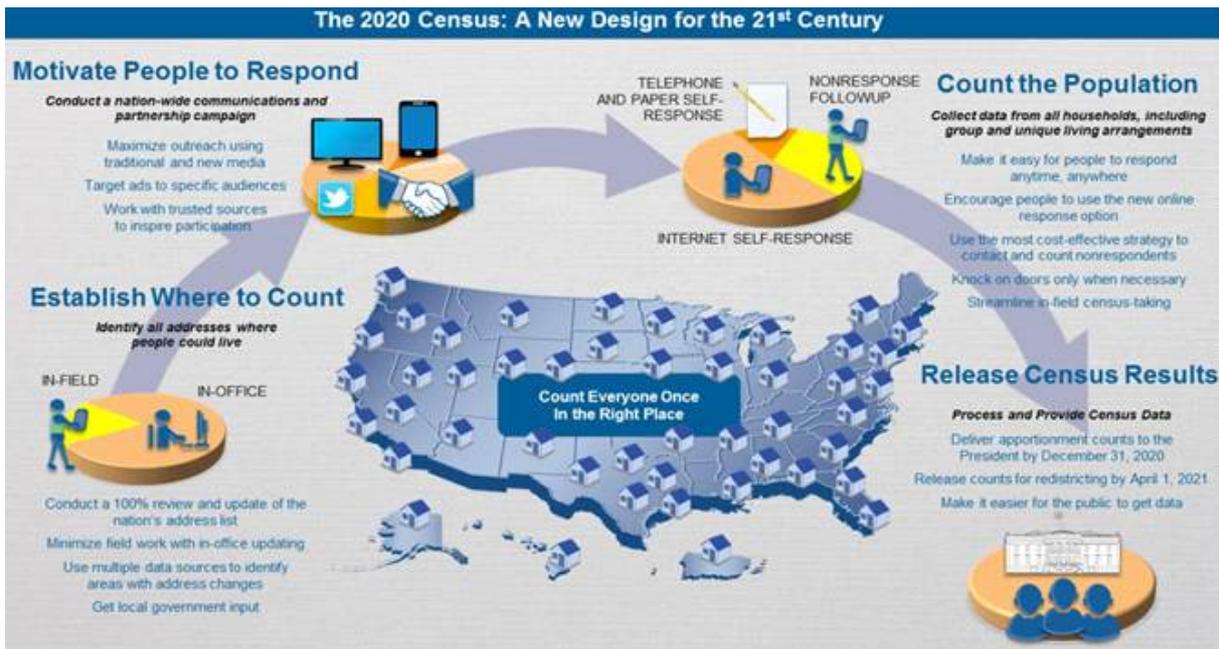
- ① 미국 전역의 주소에 대한 지속적인 연구 : 우체국, 정부, 항공사진, 그외 행정자료 제공기관의 자료들의 지도와 주소리스트의 정확성 검증
- ② In-office : 위성등록부 및 우체국 주소리스트 등 행정자료 비교분석 (Interactive Review and Active Block Resolution)
- ③ In-field : 비교 분석된 주소자료 현장조사로 재확인 작업

<In-office업무 중 두가지(Block Resolution 및 Review) 프로그램>



- 주소점검 재설계에는 두가지 단계가 있으며, 단계별 자체 소프트웨어를 개발하였음(BARCA : the Block Assessment Research and Classification Application)
- 주택건축(완공, 예정), 사라지거나 새로 생긴 도로 등을 비교하는 시스템은 1개 센서스블럭당 90초 소요되며, 약 300만 센서스블럭이 비교되며 71%는 변동 없고 19%는 자세한 연구가 필요하고, 10%는 업데이트 됨

<A New Design for the 21st Century>



- 2020라운드 센서스 계획 : 주소점검 재설계 후, 조사응답 독려 우편 배포 및 홍보 → 자기응답조사&현장조사 → 자료집계 및 공표

○ 이스라엘 통계청의 Over-coverage, Under-coverage 보완

- 통합센서스 파일(NPR : National Population Register, IAF : Integrated Administrative File), 센서스지역, 거주지역 조사구)의 다중프레임 기반에 의해 이스라엘 인구 중 통계적 방법으로 추가 및 제외작업을 실시하고, 실거주지로 추정 및 지역 할당함
- (제외대상) 해외이주자 추정

<인구등록부에서 이주자 추정규모>

Emigrants in the National Population Register 2011-2015

End of year	# of Active Records in the NPR	# of Emigrants (Model)	% of Emigrants (Model)
2011	8,461,241	575,623	6.80
2012	8,615,131	601,531	6.98
2013	8,770,914	615,545	7.02
2014	8,939,414	625,901	7.00
2015	9,111,987	641,641	7.04

- (추가대상1) 잠재적인 누락자 보완

- In IAF/Outside census area : 국내주소가 없는 경우(외교관 등)
- In census area/Outside localities: 지역이 다른 경우(유목민)
- In census area/Outside IAF addresses : 등록부에 없는 주소
- In localities/Outside residential area-cells : 상업용지역 거주자
- In census area/Outside IAF : 외국인

<잠재적 Under-coverage 유형 구분>

Potential Under-coverage				
In IAF/ Outside census area	In census area/ Outside localities	In census area/ Outside IAF addresses	In localities/ Outside residential area-cells	In census area/ Outside IAF
Diplomats, Living in unrecognized outposts, Living in marine vessels	Bedouins, Living in or out of regional municipality	Living in new residential area, Arab localities with no addresses	Living in industrial/commercial areas	Foreigners

- (추가대상2) 출국신고 내역 없는 외국인노동자

* 이전 센서스에서 외국인 제외되어 있었지만, 노동자에 한하여 추가보완

<연도별 출국기록이 없는 외국인노동자>

Foreign workers who entered Israel with working visa in 1995-2015 and whose exit was not recorded by the end of 2015, by year of entrance

Year of Entrance	# of entrances a year (in thousands)	Exit was not recorded by the end of 2015	
		# (in thousands)	%
1995	78.3	1.8	2.3
1996	90.8	2.5	2.8
1997	64.0	1.4	2.2
1998	64.2	2.3	3.6
1999	53.3	1.8	3.4
2000	49.0	1.9	3.9
2001	75.2	2.9	3.9
2002	32.4	1.2	3.7
2003	25.1	1.1	4.4
2004	32.0	1.6	5.0
2005	29.4	1.3	4.4
2006	32.7	1.4	4.3
2007	36.5	1.6	4.4
2008	30.3	1.6	5.3
2009	26.6	1.5	5.6
2010	32.0	2.4	7.5
2011	32.7	5.1	15.6
2012	29.3	4.5	15.4
2013	35.6	11.0	30.9
2014	38.1	19.3	50.7
2015	42.6	35.0	82.2
Total	930.1	103.6	

○ 영국 통계청의 성정체성 조사

- 성정체성을 4가지(Heterosexual or Straight, Gay or Lesbian, Bisexual, Other)로 구분하여 조사 계획 및 관련 조사표 검토 중
- 생물학적인 성이 아닌 내적인 성정체성을 구분하고 알기 어려운 Gay or Lesbian, Bisexual인 사람의 규모를 파악하려고 함

□ 등록부 및 행정자료의 품질과 활용성을 평가하기 위한 방법

○ 슬로베니아 통계청의 CPR 품질평가 및 이주자 대상 설문조사 실시

- 중앙인구등록부(Central Population Register)의 품질은 타 표본조사(가구 소득조사, 노동조사 등)에 비해 범위, 타당성, 정확성, 시의성, 일치성 면에서 고품질인 것으로 판단됨
 - * 중복률 0.7~0.8%, 누락률 2%미만

<타 표본조사와 품질비교>

Selected respondent person according to the residence status (share in % of sample), different sample surveys, Slovenia

Survey	Total	Died	Unknown	Living elsewhere			
				Total	Slovenia	Abroad	No answer
HBS 2012	5.3	0.2	0.5	4.6	3.6	1.0	0.0
HBS 2015	9.4	0.2	1.0	8.2	5.5	1.8	0.9
LFS 2014	8.8	0.1	1.4	7.3	5.8	1.5	0.0
SILC 2014	6.2	0.7	0.5	5.0	2.6	1.6	0.8
SILC 2015	8.4	0.9	0.5	7.0	4.2	1.9	0.9
ICT-HH 2014	7.9	0.3	0.8	6.8	4.9	1.3	0.6

HBS - Household Budget Survey
 LFS - Labour Force Survey
 SILC - Statistics on Income and Living Conditions
 ICT-HH - Survey on Information and Communication Technology usage in households
 Source: SURS, internal documentation.

- 2015에 등록센서스 방식으로 생산한 센서스의 **Over-registration 비율을 평가** 하기 위해 2016년 3~6월 기간에 **이주자 대상 현장조사(표본조사)** 시행
- 3년 연속기간동안 어느 자료에도 고용상태가 기록되지 않은 사람 또는 노동자료에 기록되지 않고 슬로베니아에 거주하고 있는 외국인을 대상으로 현장조사 시행함

<표본 특성>

Sample characteristics – inclusion and exclusion criteria, Slovenia, 1 January 2015

Inclusion criteria	Total sample	Final sample	Exclusion criteria			
			Total	Common household	Death or emigration	Expired residence permit
Total	18,193	14,219	3,974	2,044	1,342	588
Over-registration - total	15,490	11,678	3,812	1,968	1,256	588
No data on LFS three consecutive years	13,562	10,359	3,203	1,875	1,013	315
No data on LFS previous year (foreign citizens)	1,375	1,041	334	53	8	273
No data on LFS previous year (citizens of the RS)	553	278	275	40	235	-
Living temporary abroad but LFS data available	2,703	2,541	162	76	86	-

LFS – labour force status

- 이주자로 추정되는 14,219명 대상으로 우편조사 하여 전체 중 17.5%는 회수되었고, 71.0%는 무응답, 11.5%는 반송됨

<우편조사 표본 응답률>

Response rates by inclusion criteria, postal survey, Slovenia

Inclusion criteria	Nr. of respondents	Letters returned by Post Office	Filled-in questionnaires	Non-response
Total	14,219	11.5	17.5	71.0
Over-registration - total	11,678	13.6	16.0	70.4
No data on LFS three consecutive years	10,359	13.3	15.9	70.8
No data on LFS previous year (foreign citizens)	1,041	19.0	14.2	66.8
No data on LFS previous year (citizens of the RS)	278	5.0	24.1	70.9
Living temporary abroad but LFS data available	2,541	1.6	24.6	73.8

- 결과적으로 6,037명 중 과대추정자 2,160명, 과소추정자 719명, 일치자 958명, 식별불가능 2,200명이며, 즉, **Over-coverage 56.1%, Under-coverage 18.8%, 정확성 25.1%**임을 알 수 있음

<응답유형과 조사형태별 거주상태표>

Resident status by type of survey and type of respondent, Slovenia

Resident status	Total		Postal survey		Field survey	
	All persons	Population	All persons	Population	All persons	Population
Total	6,037	5,009	4,122	3,457	1,915	1,552
Over-estimation	2,160	2,160	1,380	1,380	780	780
Living abroad	2,042	2,042	1,286	1,286	756	756
Already died	118	118	94	94	24	24
Under-estimation	719	-	522	-	197	-
Correctness	958	813	608	505	350	308
Not identifiable	2,200	2,036	1,612	1,572	588	464

○ 에스토니아 통계청의 등록센서스 정보처리 상호운영시스템

- 데이터 자동 수집의 우선 과제인 데이터 형식 일치와 품질을 향상하기 위해 **등록센서스 정보처리 상호운영시스템 확보**함(오류검사, 품질평가)

- 등록센서스를 위한 행정자료 제공 협력기관(11개)

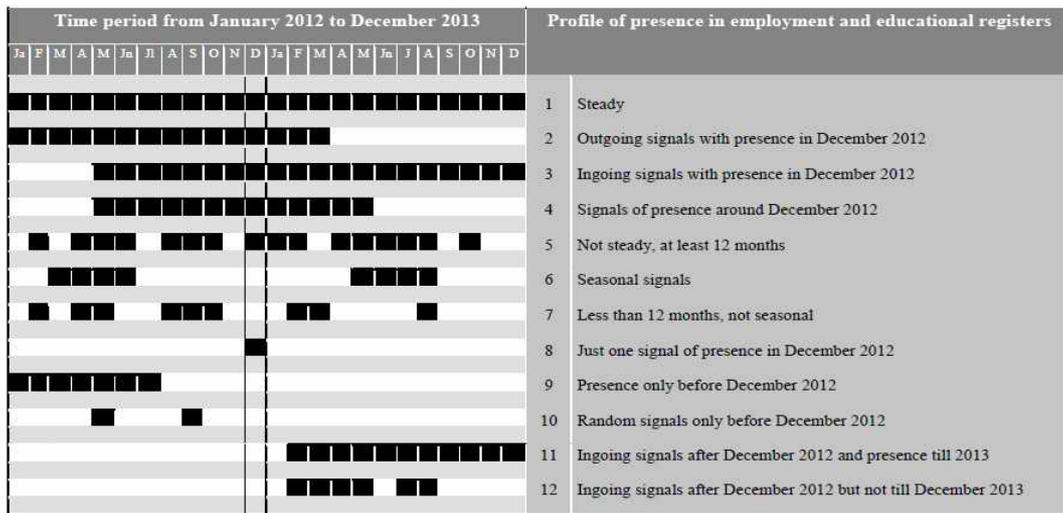
- ① 내무부 - Ministry of the Interior (RR – Population Register; ETR – Register of Residence and Work Permits; current VANGIS, future KIR – Register of Prisoners and Probationers; KMAIS)
- ② 교육부 - Ministry of Education and Research (EHIS – Estonian Education Information System)
- ③ 재정부 - Ministry of Finance (EMTA – Register of Taxable Persons and TÖR – Register of Employment; KPR (KOPIS) – Register of Mandatory Funded Pension, SAP)
- ④ 경제재정부 - Ministry of Economic Affairs and Communications (EHR – State Register of Construction Works)
- ⑤ 법무부 - Ministry of Justice (KR – Land Register; ARIREG – Commercial Register, VANGIS (KIR) – Register of Prisoners and Probationers (in the future: RKOARR –State Register of State and Local Government Agencies; e-File))
- ⑥ 사회부 - Ministry of Social Affairs (STAR – Register of Social Services and Benefits; PKR – State Pension Insurance Register)
- ⑦ 건강보험기금 - Estonian Health Insurance Fund (KIRST – Health Insurance Database)
- ⑧ 국방부 - Ministry of Defence (KVKR – National Defence Obligation Register)
- ⑨ 실업보험기금 - Estonian Unemployment Insurance Fund (EMPIS – register of persons registered as unemployed and jobseekers, and of provision of labour market services)
- ⑩ 환경부 - Ministry of the Environment (Address Data System of the Estonian Land Board)
- ⑪ 도로행정기관 - Estonian Road Administration (Traffic Registry)

○ 이탈리아 통계청의 통합마이크로데이터시스템(SIM)

- 이 시스템은 개인과 가구 특성, 인구의 양상, 고용상태, 교육수준, 장소 (거주, 노동, 교육)와 관련하여 사람들이 활동하고 시간을 보내는 곳의 단위 유형(집, 학교, 근무지), 개인, 장소사이의 관계 유형과 같은 사회·경제적 행정자료를 관리함(12가지 유형으로 구분)

<월별 직장 및 교육활동의 지속적인 패턴 유형 : 12가지>

Monthly presence scheme of continuity's patterns in job and study activities



- 잠재적 Over-coverage에 해당하는 인구는 75%가 생산가능연령(15-64세)의 이탈리아인이며 이탈리아의 남부에 밀집되어 있음
- 잠재적 Under-coverage에 해당하는 인구는 주로 외국인이고 북부 및 중부에 밀집되고 노동·교육의 신호는 있으나 인구등록부엔 존재하지 않음
- C1, C2, C3에 해당하는 인구는 다소 강한 거주신호 존재하고 C4그룹도 주기적인 거주신호가 있으므로 인구에 추가보완 필요(90% 외국인)

<그룹C : 인구등록부엔 없으나, 노동·교육 등록부엔 신호 존재하는 인구>

Group C according to type and duration of signals

Sub-groups	Sources and type of signals	Absolute Values
C1	WORKERS	318,159
C2	UNIVERSITY STUDENTS	32,671
C3	PRIMARY/SECONDARY SCHOOL STUDENTS	58,327
C4	WEAK SIGNALS OF PRESENCE	266,763
C5	UNUSEFUL SIGNALS OF PRESENCE OR NO MONTHLY INFORMATION	410,242
TOTAL		1,086,162

Source: our own elaboration on ISTAT data

- 신호가 파생되는 노동시장과 연계되는 변동과 관련해서 더욱 안정적인 부집단의 추계(subpopulation estimates)를 수행하기 위해 종단적 모델 연구 지속 예정

○ 캐나다 통계청의 **Canadian Statistical Demographic Database(CSDD)**

- CSDD와 센서스 자료간 비교분석을 위해 평균절대비율오차(MAPE), 중앙절대비율오차(MedAPE), 가중평균절대비율오차(WMAPE) 활용함

<계산식>

$$MAPE = \text{sorted APE of } \frac{n}{2} \text{ (if } n = \text{pair}) * 100$$

$$MedAPE = \text{sorted APE of } \frac{n+1}{2} \text{ (if } n = \text{unpaired}) * 100$$

$$WMAPE = \sum_i \left(\left| \frac{F^i - A^i}{A^i} * 100 \right| * \frac{A^i}{\sum_i A^i} \right), \text{ where } \left(\frac{A^i}{\sum_i A^i} = \text{population weight} \right)$$

<평가기준>

- (a) Small - where APEs are within 2.5 per cent
- (b) Moderate - where APEs extend from 2.5 to 4.9 per cent
- (c) Large - where APEs is equal or greater than 5 per cent
- (d) Missing - where population from alternative source is null.

- 센서스와 CSDD를 비교하기 위해, 기준이 되는 자료가 Pop.Estimates (추계인구)이며, 추계-센서스 및 추계-CSDD를 비교한 분석지표를 통해 두 자료의 품질평가 수행함
- (총수비교) 추계와 CSDD간에 +0.3% 차이나고 추계와 센서스는 -2.3% 차이남

<추계인구와 센서스 및 CSDD 비교>

CANADA		Number			% of Population Estimates			Sex ratio
		Total	Male	Female	Total	Male	Female	% Male for 100 Females
	Pop. Estimates	34,273,205	16,977,217	17,295,988				98.2
	Census	33,476,688	16,414,229	17,062,459	-2.3%	-3.3%	-1.4%	96.2
	CSDD	34,379,148	17,067,560	17,311,588	0.3%	0.5%	0.1%	98.6

Note: CSDD does not include missing sex, provinces and/or age

- (구성비비교) 큰 영토단위로 보았을 때는 CSDD의 WMAPE값이 센서스보다 더 낮음을 알 수 있으나, 행정구역이 세분화 될수록 0.7%에서 9.0%까지 점점 커지는 것을 볼 수 있음(지역별 자료간 차이가 큼)
- Census Subdivisions(CSD)별 비교에서는 56.0%(2,940개 구역)의 APE가 5.0%이상인 것으로 보아 추계인구와의 차이가 큼

<지역단위별 센서스와 CSDD의 비교분석지표>

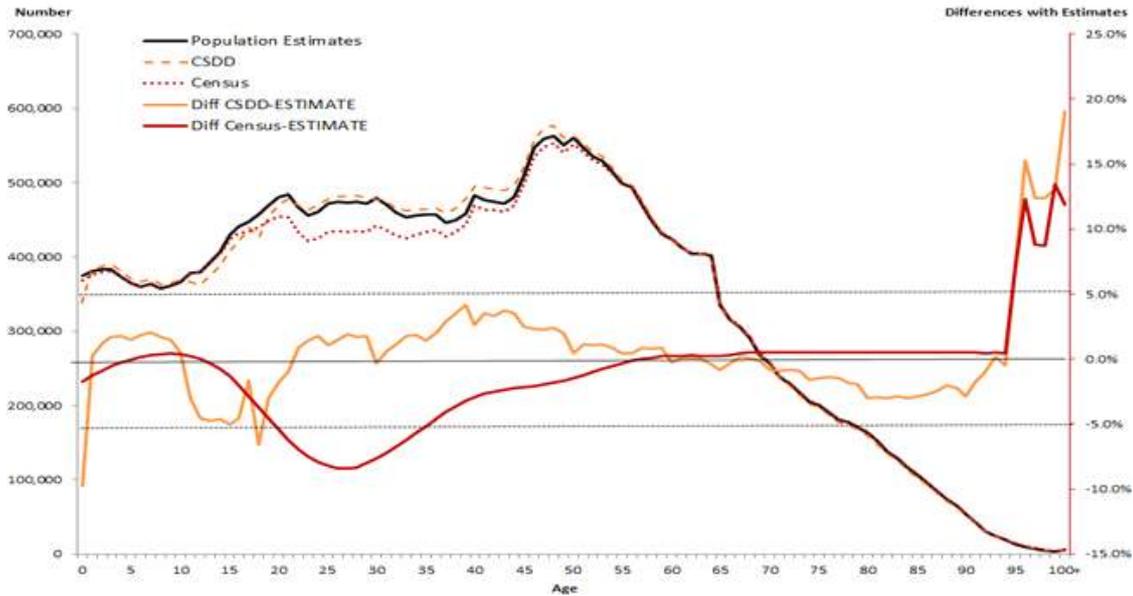
		Census CSDD		Census CSDD		Census CSDD	
		Number		Proportion		WMAPE	
Prov/terr Total = 13	APE < 2.5%	7	13	53.8%	100.0%	2.3%	0.7%
	2.5% <= APE < 5.0%	5	0	38.5%	0.0%		
	APE >= 5.0%	1	0	7.7%	0.0%		
	Empty or error	0	0	0.0%	0.0%		
CMA and outside CMA Total = 47	APE < 2.5%	21	21	44.7%	44.7%	2.3%	5.3%
	2.5% <= APE < 5.0%	25	12	53.2%	25.5%		
	APE >= 5.0%	1	14	2.1%	29.8%		
	Empty or error	0	0	0.0%	0.0%		
CD Total = 293	APE < 2.5%	211	61	72.0%	20.8%	2.3%	5.8%
	2.5% <= APE < 5.0%	74	59	25.3%	20.1%		
	APE >= 5.0%	8	173	2.7%	59.0%		
	Empty or error	0	0	0.0%	0.0%		
CSD Total = 5,253	APE < 2.5%	3,466	646	66.0%	12.3%	2.5%	9.0%
	2.5% <= APE < 5.0%	985	460	18.8%	8.8%		
	APE >= 5.0%	108	2,940	2.1%	56.0%		
	Empty or error	694	1,207	13.2%	23.0%		

<인구규모별 지역별 센서스와 CSDD의 비교분석지표>

	MAPE		MedAPE		WMAPE		n
	Census	CSDD	Census	CSDD	Census	CSDD	
Population < 20,000	1.8%	18.2%	1.5%	9.9%	1.6%	18.8%	68
20,000 <= Population < 40,000	1.7%	14.0%	1.2%	9.8%	1.7%	13.7%	80
40,000 <= Population < 85,000	2.0%	10.9%	1.6%	6.4%	2.1%	10.5%	72
Population >= 85,000	2.2%	6.3%	2.5%	3.4%	2.4%	3.9%	73
Total	1.9%	12.3%	1.7%	7.1%	2.3%	5.8%	293

- 결과적으로 행정구역별로는 CSDD보다 센서스 자료의 품질이 더 좋게 나왔으나, 인구의 등록주소를 실거주지로 보완할 방법(우편조사 등)을 더 연구한다면 보다 품질높은 데이터베이스로 발전될 것으로 예상함

<연령별 센서스와 CSDD의 비교분석지표>



○ 포르투갈 통계청의 기존 센서스와 행정자료 연계분석

- 2011년 기준 행정자료와 센서스결과 연계 분석
- 지역단위 일치율 94.6%, 혼인상태 95.3%, 생년월일 92.6%
- 노동력조사와의 연계도 80% 이상의 연계율을 보였고, 불일치 원인은 행정자료가 완전히 포괄되지 않는 타당성의 문제가 존재하기 때문

<2011년 센서스와 행정자료의 연계결과>

2011 Census microdata and administrative records comparison results

Variable	2011 Census population to be compared	Number of administrative records to be compared to 2011 Census by source		Number of pairs compared	Equality rate on compared pairs (%)	ICG ² (%)
Place of residence (municipality)	10 562 178	BDIC	11 565 714	9 308 384	94,6	97,7
Sex	10 562 178	BDIC	11 565 714	9 308 384	99,9	99,0
Date of birth	10 562 178	BDIC	11 565 714	9 308 384	92,6	95,7
Legal marital status	10 562 178	BDIC	11 565 714	9 308 384	95,3	97,4
Country of birth	10 562 178	BDIC	11 565 714	9 308 384	94,7	84,0
		SEF	434 708	107 136	91,3	84,0

Country of citizenship	10 562 178	BDIC	11 565 714	9 308 384	99,4	97,8
		SEF	434 708	107 136	90,3	97,8
Current activity status	8 989 849	ISS	7 066 838	4 910 073	81,2	
		SEF	379 965	107 136	27,1	
		CGA	1 103 980	716 264	92,1	
		IEFP	702 215	454 479	42,1	
Place of work (municipality)	4 361 187	ISS	4 107 425	2 788 758	56,6	77,6
		QP	2 736 659	2 045 476	81,6	77,6
Occupation	4 361 187	QP	2 736 659	2 045 476	61,9	
		SEF	124 721	171 370	52,9	
Industry	4 361 187	QP	2 736 659	2 045 476	74,1	
Status in employment	4 361 187	QP	2 736 659	2 045 476	93,0	82,2
		ISS	4 107 425	2 788 758	85,5	82,2
Number of persons working in the enterprise	4 361 187	QP	2 736 659	2 045 476	54,4	51,6
Hours usually worked	4 361 187	QP	2 736 659	2 045 476	56,8	
Educational attainment	10 445 093	QP	2 736 659	2 210 930	59,5	
School attendance	10 445 093	DGEEC	1 965 842	1 359 916	82,2	69,8

- 인구학적인 변수의 일치율은 매우 높지만 사회·경제학적인 변수는 특성상 보완이 필요할 것으로 판단되고, 일부 개념적인 문제 사이의 시점차이가 나타나서 미흡한 부분을 지속적으로 반영하여 2021년 등록센서스를 실시하기 위한 준비를 할 예정

○ 행정자료 활용에 대한 UNECE 가이드라인 진행상황 발표(테스크포스)

- 등록센서스(완전, 부분) 시행을 위해 테스크 포스를 2015.10월에 결성하여 방법론과 데이터의 다양성을 검토함
- 행정자료의 품질, 등록센서스의 필수조건·이점·단점·기회·위험, 전통적 센서스에서 등록센서스로의 과도기, 등록센서스의 필수적인 특성 설명
- 2016.10~2018.4월까지의 테스크포스 업무계획 공지(2016.10~2017.6월 : 가이드라인 초안 보완, 2017.9월 : 가이드라인 초안 발표 및 회의, 2017.9~12월 : 회의 결과 반영 및 CES Burea에 초안 제출, 2018.2~3월 : CES회의, 2018.4월 : 최종 마무리

□ 인구센서스 방법론과 기술혁신 및 테스트 결과

○ 캐나다 통계청의 2015센서스 시행(2016.5~7월 시행)

- Address Register에 있는 인구는 우편·인터넷조사(후 방문)시행하고, 그 등록부에 없으면 방문 조사하여 추가함
- 전수항목 10개, 표본항목 50개
- 전체 응답률 98.4%(인터넷조사율 68.3%, 자기응답률 88.8%)

<지역별 조사응답률>

	Overall Response	Internet	Self-response
Canada	98.4%	68.3%	88.8%
Newfoundland and Labrador	98.6%	45.1%	88.0%
Prince-Edward-Island	98.2%	44.9%	89.6%
Nova Scotia	98.4%	55.8%	89.6%
New Brunswick	98.3%	65.4%	89.7%
Quebec	98.7%	70.5%	89.4%
Ontario	98.6%	70.9%	90.0%
Manitoba	98.2%	61.1%	88.9%
Saskatchewan	98.1%	54.2%	88.6%
Alberta *	97.9%	65.3%	83.3%
British Columbia	97.8%	71.2%	88.1%
Yukon	96.6%	56.8%	79.0%
Northwest Territories	96.6%	39.5%	87.2%
Nunavut	95.2%	0%	0%

○ 헝가리 통계청의 마이크로센서스 시행(2016.10월)

- 10년주기 센서스의 시의성 문제를 보완하기 위해 10% 표본조사로 시행
- 표본비율 확대(2%→10%), 인터넷조사, 비용절감, 조사원교육, 쉬운 응답지, 데이터보완, 센서스홍보, 공감대형성, 연방정부 교육

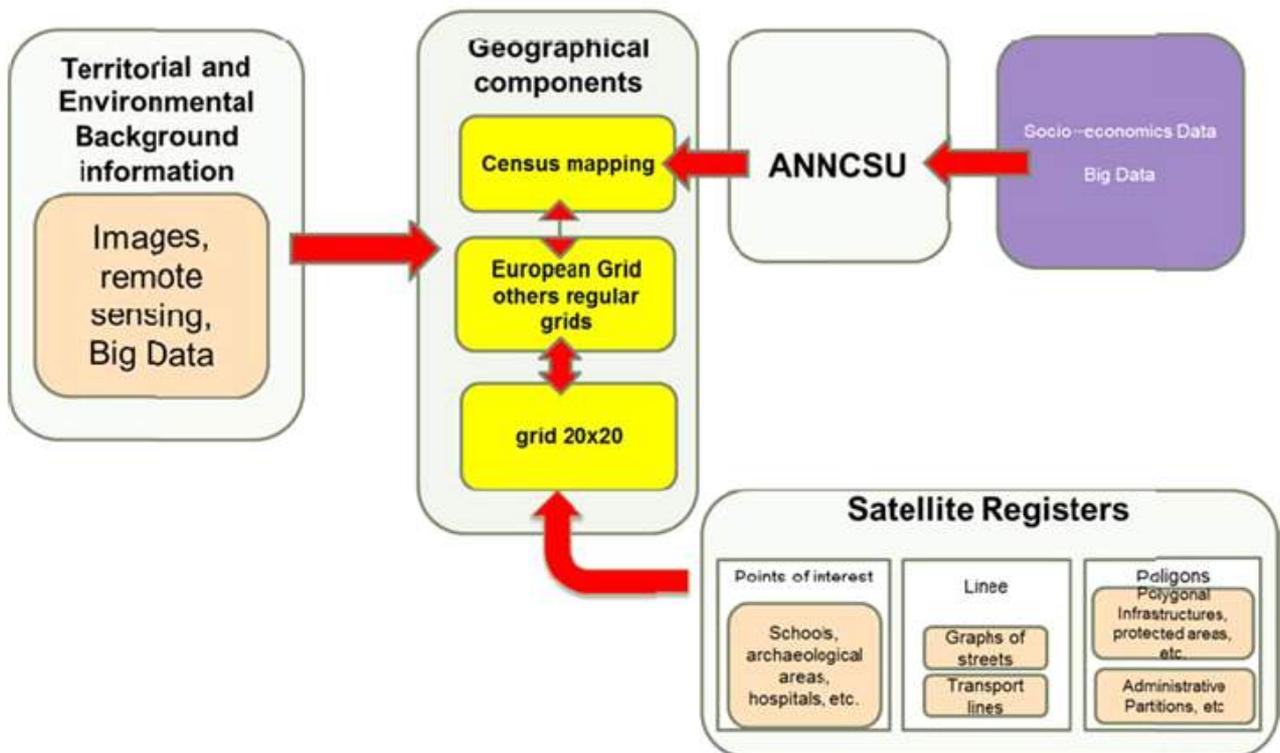
<헝가리의 마이크로센서스 연혁>

Year	1963	1968	1973	1984	1996	2005	2016
Reference date	1. January	1. January	1. January	1. October	1. April	1. April	1. October
Sample size	2%	2%	2%	2%	2%	2%	10%
Data collection period	2-10 January	3-15 January	2-15 January	1-31 October	1-21 April	1-21 April	1 October-8 November
Number of supplementary surveys	5	3	2	2	3	3	5

○ 이탈리아 통계청의 영토 기본등록부 품질개선

- 2012년 12월 17일 국세청 지적과와 통계청에 의하여 국가거리주소기록보관소(National Archive of streets and addresses) 설립
- 센서스가 시행될 때 기초자치제에서 통계청으로 보낸 자료에 포함된 주소리스트의 연계와 대조검토가 실시 되었으며, 불일치 사항에 대해 수정 및 통합을 수행하였으며 90%정도의 시행률을 보임
- 직장으로 출퇴근하는 매일의 통근정보로 작성되는 지역노동시스템(Local Labour System)의 지리는 사람과 사업체간의 활동과 이동을 분석할 수 있고, 실거주지 보완에 큰 도움이 됨

<주소 지리단위 자료의 작업흐름도>



□ 인구센서스를 위한 사용가능한 새로운 빅데이터

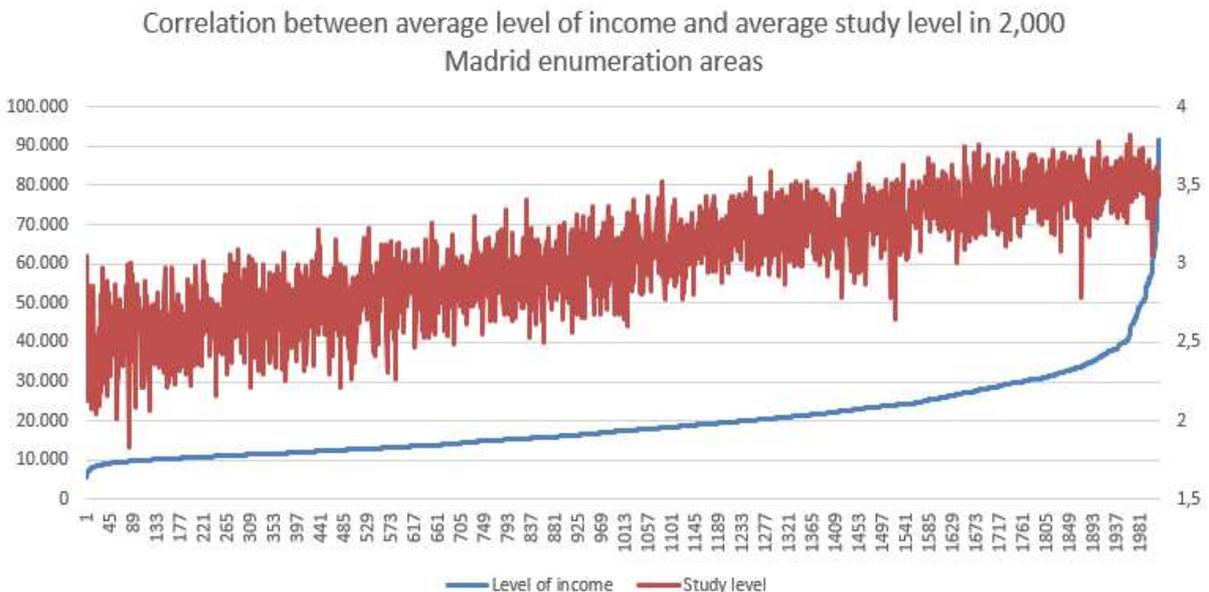
○ 스페인 통계청의 새로운 3가지 행정자료

<등록센서스를 위한 활용중인 행정자료>

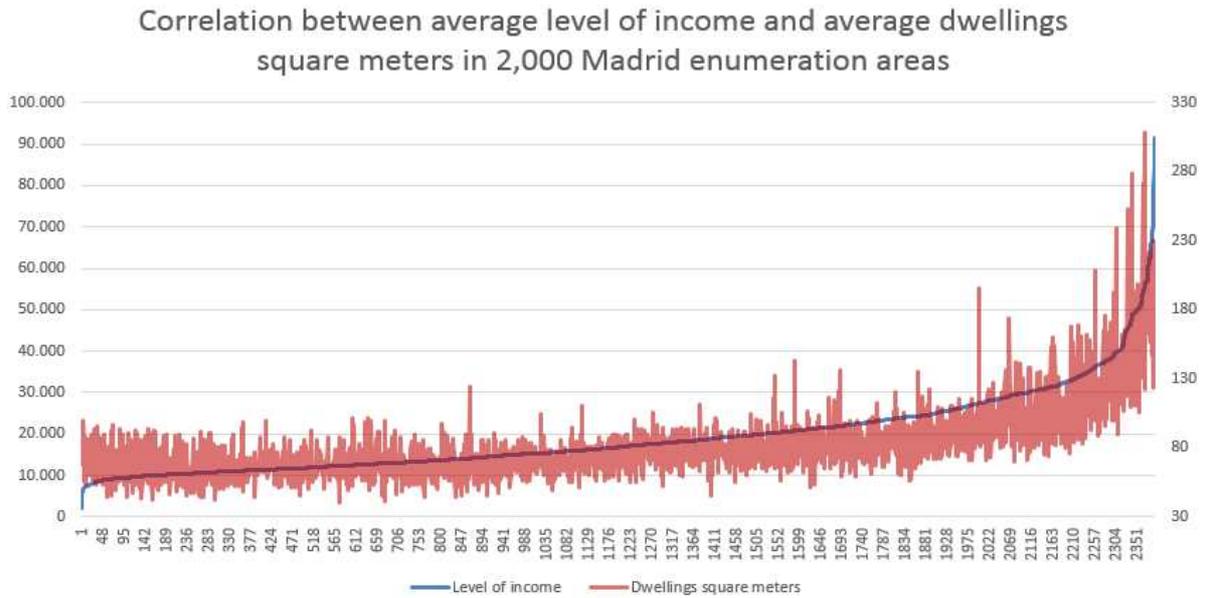


- 2011 라운드 센서스에서는 부분 등록센서스 실시하였으며, 8% 표본조사 시행함
- 2021 라운드 센서스를 위해 소득자료, 전력소비자료, 핸드폰자료를 추가적으로 검토하고 활용하여 완전 등록센서스 실시 계획
- 소득자료와 교육정도 및 주거면적을 연계하여 분석해보았을 때 의미 있는 결과가 나왔으며, 함께 고려하여 센서스 통계작성 계획임

<2000개의 마드리드 조사구에서 평균소득수준과 평균교육정도 사이의 상관관계>

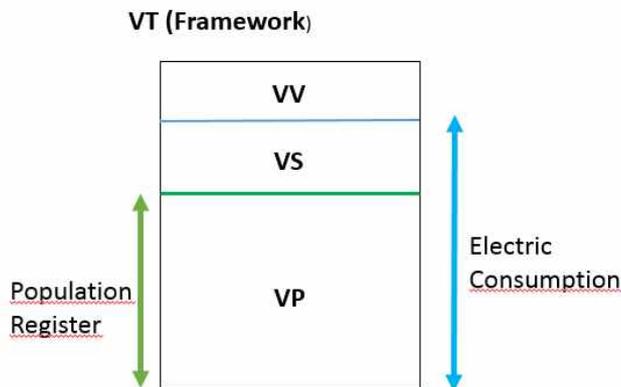


<2000개의 마드리드 조사구에서 평균소득수준과 평균주거면적(제곱미터)의 상관관계>



- 인구등록부를 통해 점유한 거주지(VP)로 주거를 결정하게 되는데, 추가적으로 전력소비의 자료(공가(empty dwellings) 포함)는 어느 주거지가 1년 동안 또는 1년의 일부 기간 동안 점거되었는지 결정하는데 이용됨 (VP+VS)
- 방정식 $VT = VP + VS + VV$ 는 반드시 일치하기 때문에 결국 차이점을 이용하여 공가(VV)를 찾아내는 게 가능함

<전력소비자료를 통한 거주지 프레임워크>



- 핸드폰 자료는 1개회사의 자료만 입수 상태이고, 분석결과 파악하기 어려운 이동인구의 대부분의 상주지역을 파악함(핸드폰이 다수 있는 경우는 자주 사용하는 핸드폰 번호를 1개만 선택하여 분석함)

○ 폴란드 통계청의 빅데이터 검토

- 빅데이터의 센서스 통계생산에 활용하는 안에 대해 검토하였으나, 한계점에 부딪혔고, 아직은 사적인 자료를 공적인 부분에서 활용하는 점이 받아들여지지 않았으나, 향후 지속적으로 검토할 예정임

○ 러시아 통계청의 빅데이터 검토

- Geoanalytic자료를 기초로 한 인구 이동 변화 및 규모를 확인하여 월별 지역별 인구, 가구 그리고 직장 및 summerhouse(정자, 피서용 별장)의 평균 가구원수 등 공표 가능성을 검토 중임

IV 시사점

- 2020년 라운드 센서스에 행정자료를 활용하려고 각 국 통계청 내부적으로 검토하는 국가가 증가하고 있으며, 기존 표본조사 자료 및 센서스 자료와 행정자료를 비교하면서 통계작성이 가능한지에 대한 품질검증을 오랜 기간 동안 연구 중임
 - 입수 행정자료의 데이터품질을 위한 기관 간 상호협력 및 행정자료 품질분석 先 수행 필요
- 노후화된 주소정보자료에 대해 위성자료 및 현장조사 등을 활용하여 위성좌표로 지리정보를 표준화하고 주기적 업데이트가 가능한 데이터베이스를 구축하는 여러 각국의 방법론이 중요 이슈사항으로 언급됨
 - 주소 지리정보 데이터베이스 구축단계에서 일관적인 표준화 및 주기적인 자료 업데이트 관련 업무 개선
- 센서스에서 누락되기 쉬운(집계하기 어려운) 인구집단을 파악하여 정확하게 전체 인구를 포괄하고 상주하고 있지 않은 인구를 제외하는 Coverage문제를 해결하기 위한 방법론 연구 수행
- 새로운 데이터의 활용에 대해 지속적으로 연구하고 활용가능성 품질평가 노력 필요
- 센서스에서 행정자료 활용에 대한 권고안 작성(등록센서스 권고안)을 위한 한국통계청이 테스트 포스팀에 속해있으므로, 향후 업무 일정에 따라 참여 요청