

정기통계품질진단 연구용역

『양곡소비량조사』
2010년 정기통계품질진단
연구용역 최종결과보고서

2010. 10. 19 .

주 의

1. 이 보고서는 통계청에서 수행한 정기통계품질진단 연구
용역사업 결과보고서입니다.
2. 이 보고서에 대한 저작권 일체와 2차적 저작물 또는
편집저작물의 작성권은 통계청이 소유하며, 통계청은 정책상
필요시 보고서의 내용을 보완 또는 수정할 수 있습니다.

제 출 문

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “양곡소비량조사 정기품질진단 ”
연구용역 과제의 최종 연구결과물로 제출합니다.

2010년 10월 19 일

계약기관 대표 : 한국조사연구학회 회장 □□

연구진

책임연구원	이계오
연구원	구승모, 김성훈, 장창익, 표희동
연구원 (표본설계진단)	이계오
연구보조원	손창수, 홍영택

요약문

최종결과보고서 요약문

연구과제명	『양곡소비량조사』 2010년 정기통계품질진단
주제어	양곡소비량조사, 일반조사통계, 품질진단
연구기간	2010. 4~10월
연구기관	한국조사연구학회
연구진구성	이계오, 구승모, 김성훈, 장창익, 표희동 홍영택, 손창수
<p>양곡소비량조사는 농가 560가구와 비농가 999가구에서 양곡소비를 일계부로 매일매일 기입하여 1인당 품목별(쌀, 보리쌀, 밀가루, 잡곡류, 두류, 서류)과 용도별(주식, 장류, 떡, 과자, 기타)의 양곡소비량에 대한 통계를 생산하여 양곡수급계획과 식량생산목표설정 등의 농업정책 수립의 기초정보로 제공한다.</p> <p>양곡소비량조사는 1962년부터 통계작성이 시작되었고 농림부에서 통계청으로 1998년에 이관되어 농가경제조사 및 가계동향조사와 표본가구를 공유하는 조사이지만 오래된 연륜에 비해 이용자가 많지 않은 통계이다. 통계이용자들을 파악하여 체계적으로 관리하고 주기적으로 이용자들의 요구사항을 수집하여 이를 통계작성에 반영한다면 통계의 이용 적합성과 정확성의 제고에 많은 도움이 될 것이다.</p> <p>양곡소비량조사 결과보고서에 모집단 정의, 표본설계 내용, 가중치와 모수추정에 관한 내용을 포함시켜 이용자들이 신뢰하고 정확하게 활용할 수 있도록 개선할 필요가 있다. 또한 양곡소비량을 종합적으로 파악할 수 있도록 생산량, 유통량과 소비량을 연계한 식료수급표(food balance sheet)를 통해서 타당성과 신뢰성을 갖춘 통계를 생산할 수 있는 통계생산시스템의 연구가 필요하다.</p> <p>현재와 같이 농가경제조사와 가계동향조사의 일부에 포함된 조사일 경우에는 관심이나 중요도가 낮아져서 품질관리에 문제가 있을 수 있으므로 독립적인 표본설계의 연구가 필요하고, 응답자에 대한 별도의 답례품 지급과 재고량 측정도구(간편 저울 또는 계량컵) 제공 등이 품질개선에서 필요한 사항이다.</p>	

품질보고서

『양곡소비량조사』
품질보고서

2010. 10. 19.

차 례

1. 개요	1
2. 통계품질정보	1
가. 차원별 품질 상태	1
1) 관련성	1
2) 정확성	2
3) 시의성/정시성	4
4) 비교성	4
5) 일관성	6
6) 접근성/명확성	6
나. 기타 품질관련 정보	7
3. 결론	7

1. 개요

○ 본 품질 보고서는 통계청(Statistics Korea, 이하 KOSTAT)이 국가통계 품질개선의 일환으로 통계청에서 국가통계로 승인되어 작성하고 있는 통계에 대하여 통계생산의 모든 과정을 진단하여 이용자들이 만족스럽게 활용할 수 있는 통계생산시스템을 개선하는데 목적이 있다.

○ 본 보고서는 양곡소비량조사(Food Grain Consumption Survey Report)에 관한 것으로 양곡소비량조사 결과에 대한 품질상태를 제공함으로써 이용자에게 자료의 유용성과 이용 적합성 정보를 제공하는데 목적이 있다.

○ 양곡소비량조사는 전국 1,559가구에서 일계부를 통해서 가구의 양곡소비량을 조사하여 1인당 양곡소비량을 제공함으로써 양곡수급계획, 식생활개선, 식량생산 목표설정, 식량문제연구 등의 농업정책수립에 필요한 기초자료로 이용되고 있다.

○ 양곡소비량조사에 적용되는 조사방법, 조사대상, 조사항목, 집계방법 및 이용상의 한계 등은 2009양곡년도 양곡소비량조사보고서(e-BOOK, 온라인간행물)와 보도자료(2009양곡년도 가구부문 1인당 양곡 소비량 조사결과)에 상세하게 통계청 홈페이지(<http://kostat.go.kr/>)에 수록되어 있다.

2. 통계품질정보

가. 차원별 품질 상태

1) 관련성(Relevance)

관련성(relevance)이란 진단대상 통계가 현재 및 미래의 이용자 요구에 부합하는 정도를 말한다. 즉, 이용자가 필요로 하는 모든 통계자료를 생산해 내는지 여부와 용어의 정의, 분류 등이 이용자 요구를 반영하고 있는 정도를 말한다.

- 양곡소비량조사는 가구에서 1인당 연간 양곡소비량을 생산하는 통계이다.
 - 양곡소비량의 조사품목은 쌀, 보리쌀, 밀가루, 잡곡류, 두류와 서류 등의 6개 주요 곡물이며 양곡소비형태의 특성이 다른 농가와 비농가별로 구분하여 일계부 기입을 통해서 식생활의 실태를 반영한 조사이다.
 - 1인당 연간 용도별(주식용, 장류용, 떡·과자용, 기타음식용)로 소비량을 조사하여 식생활의 변화추이를 파악하고자한다.
 - 가구부문 1인 양곡소비량조사 결과의 발표 전에 농림수산식품부의 정책 통계담당관실과 식량정책과 등과 사전협의를 통해 타당성 수준을 확인하고 있다.

○ 양곡소비량 조사중에서 가구소비만을 조사하므로 양곡소비량의 전체적인 파악이 미흡하여 밀가루 소비량은 극히 일부만 포함되어 조사목적을 달성하지 못하고 있다. 또한 이용자의 요구사항을 파악하고 이를 통계생산에 반영하는 이용자의 파악이나 관리체계가 미비하므로 우선 전문이용자라도 파악하고 이들로부터 정기적으로 요구사항을 수집할 수 있는 방안이 필요하다.

- 식생활 형태의 변화를 반영할 수 있도록 이용자의 의견을 넓히고 이용자의 요구사항을 주기적으로 반영할 수 있는 체계구축이 필요하다.
 - 가족구성의 핵 가족화와 외식산업의 팽창 등으로 양곡소비실태가 급격하게 변화되어 가므로 가계부를 통한 조사결과에 대한 타당성의 검증이 필요하다.
 - 양곡소비량조사 생산기관이 농림부에서 통계청으로 변동에 따른 이용자의 체계적인 관리와 의사소통이 원활하지 못하므로 이에 대한 대책이 필요하다.

○ 양곡소비량을 종합적으로 파악할 수 있는 유엔 FAO에서 제시한 식료수급표(Food Balance Sheet)와 같은 양곡의 생산량, 유통량(수입량, 수출량)과 소비량을 연계한 양곡소비량 통계생산시스템의 연구가 필요하다.

2) 정확성(Accuracy)

정확성이란 통계학적인 의미로서 산출결과 또는 추정한 값이 정확한(exact) 값 또는 참된 값(true value)에 근접한 정도를 의미한다.

○ 통계명칭은 양곡소비량조사이나 실제 조사된 내용은 가구에서 소비하는 양곡소비량이므로 조사대상은 전체 가구가 될 것이며 이를 목표모집단으로 정의하고 있지만 조사모집단은 농가경제조사와 가계동향조사의 조사대상으로 제한하고 있다.

- 표본은 농가경제조사의 표본가구 중에서 선정된 560가구, 가계동향조사의 표본가구 중에서 999가구, 총 1,559가구로 구성되어 있어 적지 않은 규모이다.

- 조사대상가구중에 전체가구의 20%정도인 단독가구는 양곡소비량조사에서 제외되었다. 때문에 단독가구의 특성이 반영될 수 없으며 1인당 양곡소비량 조사결과에서 편향이 발생할 가능성이 있다.(조사지침서 9 페이지 맨 아래 줄 참조)

○ 매월초와 매월말의 재고량을 조사하여 월간 소비량을 측정하는데 측정방법의 정확성을 제고할 수 있는 방법의 개선이 필요하다.

- 계량컵이나 저울 등을 통일해서 사용함으로써 월간 양곡 소비량 측정의 정확성을 개선한다면 측정방법에서 발생할 수 있는 비표본오차를 제어할 수 있다.

- 요즈음에는 웰빙식 자재로 다양한 혼합곡을 판매하는데 혼합곡의 구성비를 정확하게 알 수 없으므로 조사품목(쌀, 보리쌀, 밀가루, 잡곡류,두류, 서류 등)들의 소비량을 정확하게 측정할 수 없다. 혼합곡으로부터 조사품목에 있는 양곡류의 소비량을 정확하게 측정할 수 있는 지침의 개발이 필요하다.

○ 조사모집단을 잘 대표하고 모수추정식을 구체적이고 정확하게 기술하여 모수추정에 대한 신뢰성을 제고할 수 있는 표본설계연구가 필요하다.

- 농가와 비농가의 구성비에서 모집단과 표본에서 많은 차이가 있으므로 이를 보완할 수 있는 표본설계가 필요한 것으로 판단한다.

- 미곡소비량에 대한 모수추정은 별도로 기술해야 추정량의 정확성을 확보할 수 있다. 왜냐하면 미곡소비량조사는 전체 농가경제조사의 표본가구에서 일계부를 통해서 조사되고 있으나 다른 양곡은 560호 표본농가 중에서만 조사되기 때문이다.

- 농가와 비농가로 구분하여 표본을 구성하였는데 매년 전체 농가 수는 감소하고 있으므로 이를 반영한 가중치의 산출방법이 설명되어야 할 것이다.

- 현재는 양곡소비량조사는 농가경제조사와 가계동향조사에 부가해서 조사하는 방법으로 조사를 실시하므로 이에 대한 중요도에 대한 인식이 낮다. 또한 양곡소비량조사 표본농가에 대해서는 별도의 답례품을 지급하지 않고 있는데, 응답표본가구의 보상과 동기부여 차원에서 보상이 필요하다.

○ 2009년 가구당 곡류별 소비량의 상대표준오차는 잡곡과 두류만 5%대이고 나머지는 2%미만으로 정확성을 갖추고 있으나 농가만을 대상으로 가구당 두류소비량의 추정치는 9.3kg이고 상대표준오차는 16.08%이므로 사용시 정확도 수준을 고려한다면 크게 문제되지 않을 것이다.

3) 시의성 및 정시성(**Timeliness and Punctuality**)

시의성(timeliness)은 이용자들이 통계자료를 얻게 되는 시점과 통계가 설명하고자 하는 사건 또는 현상이 발생한 시점간의 시간길이를 반영하는 것이고 정시성(punctuality)는 통계자료를 공표한 시점과 발표하기로 했던 목표 시점간의 시간지체 정도를 의미한다.

○ 양곡소비량조사는 햇쌀의 생산을 기준으로 양곡년도를 전년도 11월1일부도 해당 년도 10월31일까지로 정의하여 조사기간을 정하였으며 2009양곡년도 1인당 양곡소비량 조사결과는 조사대상기간인 2008. 11.1 ~ 2009. 10. 31. (1년간)까지 조사한 결과를 2010년1월29일에 발표하여 시의성은 양호한 것으로 볼 수 있다. 그러나 양곡소급계획이나 식량생산목표설정 등에 대한 정책수립을 위해서는 재고량과 1인당 소비량을 기준으로 추정값을 이용해야 할 것이다. 또한 조사품목중에서 보리쌀과 서류(감자 등)는 햇생산품이 출하되는 시기와 양곡년도의 정의기준이 일치하지 않는 측면도 있지만 조사품목중에서 쌀이 가장 중요한 품목이므로 감수해야 할 사안이다.

4) 비교성(Comparability)

비교성은 시간과 공간적으로 자료의 비교가 가능한 정도로 시기, 장소, 영역별(산업 등)로 비교 가능한 정도를 말한다.

지리적 비교성은 동일한 현상을 조사하는 유사통계가 서로 다른 나라, 다른 지역과 비교가 가능하도록 동일한 개념, 분류, 측정방법 등의 적용여부를 검토하는 것을 의미한다.

○ 양곡소비량 조사품목인 쌀, 보리쌀, 밀가루, 잡곡, 두류와 서류에 대해서 가구당 양곡소비량을 발표하는 국가는 우리와 식생활 양식이 유사한 일본과 대만 등이지만 통계생산방법이 상이하므로 추정치의 절대적인 크기로 비교는 어려우나 변화추세는 살펴 볼 수 있을 것이다. 쌀 소비량을 기준으로 볼 때 일본과 대만에서도 매년 소비량이 감소하는 추세이다. 특히 일본이나 대만에서는 1인당 소비량을 생산량과 유통량을 연계하여 총량적으로 생산하고 있으므로 이들과 직접 국가간의 비교를 위해서는 동일한 생산방법을 적용할 수 있는 방안의 연구가 필요하다.

○ 시계열상 용어 및 항목(계정과목)의 변경 등이 있을 경우 그 내용을 공표물에 명시하여 제공되는 수치가 갖고 있는 의미를 정확하게 이해하도록 하는 것이 필요하며, 새로운 통계 항목 추가, 삭제, 변경 등이 필요할 경우 신중하고 객관적인 절차에 따라 관련분야 연구기관 또는 전문가의 의견을 반영하여 추진할 필요가 있다.

○ 1963년에서 2009년까지 10년 주기 양곡소비량에 대한 시계열적인 특성은 1967년 전가구 소비량이 196.8kg으로 정점을 나타냈고 이후에는 점진적으로 감소하였다. 특히 1970년에서 1980년까지 10년동안 31.8kg감소하였고 그 이후에는 10년 간격으로 20여kg이 감소한 시계열적 특성을 나타내고 있다. 이는 식생활의 변천상을 잘 나타내고 있는 것으로 볼 수 있다.

연도	1963년	1970년	1980년	1990년	2000년	2009년
전 가구	187.9	190.0	158.2	130.5	106.5	82.3
농가	206.8	208.2	196.2	174.4	152.9	135.0
비농가	165	174.9	143.6	122.6	101.9	78.6
쌀(전가구)	105.5	136.4	132.4	119.6	93.6	74

5) 일관성(Coherence)

일관성은 동일한 사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성기준으로 작성된 통계자료들이 얼마나 유사한가의 정도를 말한다.

양곡소비량의 현재 조사방법은 가구에서 소비하는 양곡만을 조사하고, 외식의 경우에도 집에서와 동일한 식품을 먹는 것으로 가정하여 조사하므로 주식인 쌀은 약간은 과대 추정되지만 밀가루는 과소 추정되는 것으로 나타난다. 예를 들어 밀가루는 2009년 개인당 소비량이 1.5kg으로 발표하였으나 농림식품부의 데이터에 의하면 밀가루 개인당 소비량이 33.4kg였다. 현재 양곡소비량 조사방법과 생산시스템에 대한 개선연구가 필요하다.

6) 접근성 과 명확성(Accessibility and Clarity)

접근성은 이용자들이 통계자료에 접근할 수 있는 물리적인 조건을 나타내는 성질을 말하며, 명확성은 통계 사용을 위한 정보환경을 나타내는 성질을 말한다.

○ 양곡소비량조사통계는 연도별 요약보고서와 전체결과보고서를 종이인쇄물과 e-book 형식으로 제공하고 있다. 즉, 간행물에서도 조사개요, 주요 용어해설, 표본설계, 시도별 주요 항목별 변동계수, 조사표, 자료처리 및 분석방법을 수록하여 제공하고 있다. 연도별 결과보고서와 e-book, 메타자료제공서비스 등을 통한 개편과정, 개편방법, 개편결과에 대한 상세 정보와 이용상 유의사항에 대한 정보를 이용자에게 공개하여 이용자들이 통계자료를 쉽게 이용할 수 있도록 이용자 친화적인 절차로 통계정보를 제공하여 통계작성의 대외적 공신력을 공고히 하고 있다.

○ 발간되는 통계로는 2009양곡년도 양곡소비량조사보고서는 e-BOOK, 온라인행물로 제공되고 있으며, 통계DB수록 사이트 : <http://kostat.go.kr/> 에서 다운로드할 수 있다. 1963년부터 2009년까지의 매크로데이터는 통계청의 KOSIS에서 다운로드받을 수 있으므로 접근성은 양호한편이다.

나. 기타 품질관련 정보

통계청에서 주요 통계조사의 원시자료 제공 시 개별자료에 대한 통일된 개인정보보호지침아래 가공되어 제공되어 있으며, 개별자료 제공자를 예측할 수 없도록 공통된 마스킹 방법을 적용하여 개별 가구 식별정보를 처리하여 제공하여 자료제공 시 개인 비밀보호를 위한 장치가 마련되어 있다.

내용검토가 완료된 원시자료는 DB형태로 구축하여 메타데이터 형식으로 통계청 메타데이터관리시스템(KMDSS)을 통해서 제공하도록 하고 있다. 메타데이터의 분석을 통해서 학술연구나 실무용 통계를 생산하고자할 경우에는 KMDSS를 통해서 메타데이터의 이용을 신청하면, 데이터의 제공범위는 통계청 자료제공 심의위원회에서 심의를 거쳐 정하게 된다. 공표통계는 확정 전에 농림수산식품부의 정책이용자들과 사전협의를 통해서 타당성과 적합성을 검토하고 있으며 작성된 통계는 보도자료를 통해서 불특정 다수 이용자에게 공지하고 있다. 양곡소비량조사 보고서는 2008년 이후에는 e-book형식으로 제작하여 통계청 홈페이지를 통해서 무상으로 제공하고 있다.

3. 결 론

양곡소비량조사는 사회환경의 변동에 따라서 통계의 활용도가 변화할 수 있으나 통계담당자는 이용자의 요구사항의 변동에 대한 정보를 수집하여 통계작성절차에 반영하기 보다는 안정적으로 통계를 생산하는데 주력하고 있다. 품목별이나 용도별로 정확한 통계를 생산하기 위해서는 농가와 비농가 추출틀의 상이를 고려한 모수추정 연구가 필요하다. 특히 표본설계의 진단에서는 미곡사용량은 모든 농가경제조사 표본가구에서 조사하고 있으나 모수추정에서 언급이 없으므로 가중치 계산과 표본오차의 계산에 대한 종합적이고 체계적인 검토가 필요하다. 우리나라의 양곡소비량을 종합적으로 파악할 수 있는 생산량, 유통량(품목별 수입량과 수출량)과 소비량을 연계한 식료수급표(Food Balance sheet)를 생산하는데 유엔 FAO의 매뉴얼 등을 참고한 중

합적 양곡소비량 생산체계의 연구가 필요하다. 통계자료 수집체계 정비와 정부부처 통폐합으로 약해진 대민차원의 서비스 제공과 홍보활동을 강화하여 통계청 양곡소비량조사의 인식을 제고하고, 국가통계가 가지는 일관성과 비교성을 확보하기 위해서 유관기관간의 보다 긴밀한 협력체계 구축이 필요하다.

차 례

제 1 장 품질진단 개요	1
제 1 절 품질진단 필요성과 효과	1
제 2 절 양곡소비량조사통계 개요	3
제 3 절 중점 진단사항	5
제 2 장 품질진단 결과	6
제 1 절 부문별 품질진단 결과 요약	6
제 2 절 진단결과 종합 및 개선방안	36
제 3 절 개선과제 요약	43
제 3 장 발전전략 및 로드맵	45
제 1 절 해외사례	45
제 2 절 발전전략 및 로드맵	49
참고문헌	53
<부록 1> 현장조사 정확성 점검표 양식	54
<부록 2> 표본설계 진단 양식	58
<부록 3> 전문이용자 면접조사 설문지	63
<부록 4> 전문이용자 심층면접조사 내용	68
<부록 5> FGI 결과보고서	71
<부록 6> 전문이용자 FGI 녹취록	76
<부록 7> 일본 농수산성의 식료수급표 작성절차	81

표 차례

<표 2-1> 부문별 중요 진단사항	5
<표 2-2> 항목중요도 및 종합만족도	11
<표 2-3> 종합만족도 및 전반적 (체감)만족도 비교표	11
<표 2-4> 절차별, 지표별, 차원별 진단결과	17
<표 2-5> 작성절차별 진단결과 종합	21
<표 2-6> 품질차원별 진단결과	26
<표 2-7> 표본설계 진단 부문별 문제점	31
<표 2-8> 자료수집 정확성 진단결과	33
<표 2-9> 1963년부터 2009년까지 양곡소비량조사 시계열분석(10년 간격)	34
<표 2-10> 개선과제 요약	43
<표 3-1> 핵심요소별 개선과제	50
<표 3-2> 개선과제 추진시기	51
<표 3-3> 장기발전 전략	52

그림 차례

<그림 2-1> 통계 이용 빈도	8
<그림 2-2> 통계자료 활용 용도	9
<그림 2-3> 통계 자료 형태	9
<그림 2-4> 통계자료 이용 경로	10
<그림 2-5> 포트폴리오 매트릭스	12
<그림 2-6> 통계자료 이용 의향	13
<그림 2-7> 통계품질 변화 정도	13
<그림 2-8> 세부 작성절차별 종합 진단의 분포	22
<그림 2-9> 품질차원별 진단결과	26
<그림 3-1> 양곡소비량조사 발전전략 목표	51

제 1 장 품질진단 개요

제 1 절 품질진단의 필요성과 효과

1. 품질진단의 배경과 필요성

현대적 의미의 통계품질관리(Statistics Quality Management)는 고객이 요구하는 품질을 확보하기 위하여 목표를 설정하고, 이를 효과적으로 달성할 수 있도록 통계생산활동 단계별 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 사이클에 따라 전 과정에서 품질관리가 이루어져야 한다. 양곡소비량조사의 핵심 이용고객은 농림수산물식품부 또는 농촌경제연구원이므로 이들로부터 이용자 요구사항을 파악하여 이들을 만족시킬 수 있도록 생산·관리되어야 한다.

양곡소비량조사가 실제로 다양한 이해관계자들의 요구를 충족시키기 위해서 일관된 통계작성 기준을 유지하면서 정확하고 신속하게 통계를 생산하여 농업정책수립을 위한 기초정보로 활용되는지를 점검해야한다.

이를 위하여 양곡소비량조사의 작성환경진단, 이용자만족도, 작성절차의 타당성, 공표자료의 정확성 점검 등 모든 절차에 대한 품질진단을 실시하여 품질의 취약 부분과 장점을 파악하여 적절한 품질개선방안을 제시함으로써 양곡소비량조사에 대한 신뢰도를 제고하여 이의 정책수립 시 활용을 극대화하여 효과적인 식량관련 농업정책 수립에 기여하고자한다.

2. 진단목적

양곡소비량조사통계에 대한 품질진단의 목적은 양곡수급계획, 식량생산 목표설정 등의 농업정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하고 또한 본 통계 이용자들이 만족할 수 있는 통계를 생산하여 이용자들이 편리하게 활용할 수 있는 통계품질관리체계의 발전방안을 제시하는데 있다. 이런 목적을 달

성하기 위해서 통계생산의 전 과정을 품질진단 메뉴얼에 근거하여 실제 상황을 확인 점검함으로써 문제점을 정확하게 파악한 후에 실현가능한 개선 사항과 발전방안을 마련하는데 목적을 두고 있다.

3. 기대효과

이용자의 요구사항을 파악하여 통계생산에 이를 반영함으로써 이용 적합성을 제고함과 동시에 정확성을 갖춘 통계를 생산할 수 있는 방안을 모색하고자한다. 이를 위해 통계품질진단에 ISO 인증 진단기법을 적용하여, 실행이 가능한 품질개선 발전방향과 로드맵을 제시하고 이와 같이 품질개선 과제를 실행하여 국가통계의 전반적인 품질수준을 업그레이드 시켜 국가통계에 대한 신뢰도를 제고할 수 있을 것이다.

정확성과 신뢰성을 갖춘 국가통계를 생산할 수 있는 통계품질관리시스템을 갖추으로써 국가통계에 대한 활용성을 제고할 뿐 아니라 관련 정책수립에 정확성과 시의성을 갖춘 통계를 반영한다면 국가정책의 효율성을 제고하게 되고 또한 국가정책에 대한 국민들의 신뢰도를 높이는데 기여할 수 있을 것이다.

조사현장을 방문하여 조사원과 통계작성관련자와의 면담을 통해서 현실적인 문제를 파악하고 이들에게 품질관리에 대한 관심을 다시 확인하여 품질관리에 대한 중요성을 재인식하게 할 수 있다. 또한 진단결과에서 수집된 정량적 자료는 통계적 분석을 통해 해당통계의 품질을 평가하는데 활용되며, 정성적 자료는 자료의 분석결과와 연계하여 도출된 문제점에 대한 개선방안과 로드맵을 제시하는데 활용할 수 있다.

제 2 절 양곡소비량조사통계 개요

1. 조사목적

주요 곡물의 품목별 가구당 소비량 등을 파악하여 양곡수급계획, 식생활 개선, 식량생산목표 설정, 식량문제연구 등 농업정책 수립 및 농업 관련 학술연구 자료, 농업 경영자 등의 경영계획 수립을 위한 기초자료로 제공하는데 있다.

2. 조사연혁

○ 1962년 : 1960년 인구센서스 결과를 이용, 농림부 양정국에서 최초로 표본조사

○ 1973년 : 표본농가는 2,500가구이며 농가경제조사의 표본농가에서 선정하였고 비농가는 1970년 인구주택총조사의 자료를 기초로 60개조사구에서 1,200가구를 선정하였다.

○ 1983년 : 농가경제조사의 표본개편으로 표본농가는 2,000가구로 조정되었으며 비농가는 1980년 인구주택총조사를 이용하여 1,760가구로 구성하였다.

○ 1993년 : 농가는 농가경제조사의 표본규모가 3,140가구로 개편됨에 따라 628가구로 조정되었고 비농가는 155개 조사구에서 표본비농가는 620가구로 조정되었다.

○ 1997년 : 1995년 인구주택총조사를 이용하여 비농가는 125개 조사구에서 625가구로 표본으로 하였고, 농가는 농업총조사 결과를 이용하여 628가구로 표본을 개편하였다.

○ 1998년 : 7월 1일 농림부에서 통계청으로 업무이관

○ 2003년 : 2000년 인구주택총조사 자료를 이용하여 비농가는 125개 조사구에서 625가구를 선정하였고, 농업총조사 결과를 이용하여 농가의 표본은 628가구로 구축하였다.

○ 2008년 : 2005년 인구주택총조사 자료를 이용하여 종전과 같이 999가구를

표본으로 선정하였고, 농가는 농업총조사 결과를 이용하여 640가구에서 560가구로 축소 개편하였다.

3. 법적 근거

작성근거법령은 통계법 17조에 의한 일반조사통계 10149호에 의거 작성주기와 공표주기는 1년으로 되어있다.

4. 조사시기

2009양곡년도의 조사대상기간은 2008. 11. 1. ~ 2009. 10. 31. (1년간)이며 양곡년도는 햅쌀이 생산되어 소비가 마무리되는 기간으로 조사대상기간과 동일하다.

5. 조사대상

조사대상은 전국의 농가 및 비농가이며 전체 표본크기는 1,559가구로서 이중에서 농가는 560가구로서 560개 농가경제조사구에서 각각 1가구를 선정하였고, 비농가는 999가구이며 999개 가계동향조사구별로 각 1가구를 선정하였다.

조사범위는 전국에 거주하는 가구이고 따라서 조사단위는 가구이며 조사지역도 전국이다.

6. 조사사항

- 가구별(농가, 비농가) 양곡소비량
- 품목별(쌀, 보리쌀, 밀가루, 잡곡류, 두류, 서류) 양곡소비량
- 용도별(주식, 장류, 떡, 과자, 기타) 양곡소비량

7. 조사방법

표본조사대상 가구별로 양곡소비량을 일계부를 이용한 자기기입식 면접 조사를 진행하고 있으나 일부는 전자가계부를 사용하여 조사한다.

8. 통계조사 체계

통계조사 체계는 지방청 조사원이 표본 농가를 직접 방문하여 조사하며 조사기획과 결과분석·공표는 복지 통계과에서 담당한다.

제 3 절 중점 진단사항

5개 부문별로 중점 진단사항을 요약하여 아래 표에 정리하였다. 5개 진단 부문 외에도 표본설계 진단의 중점사항도 포함하였다.

<표 2-1 > 부문별 중요 진단사항

진단부문	중점 진단 사항	비고
품질관리기반	○ 양곡소비량 조사결과의 정책적 활용여부와 중요도에 대한 통계담당자의 인식 수준 ○ 해당 통계 분야의 전문성(교육과 경험)보유여부	부서장 품질관리 관심여부, 통계작성 여건(인원과 자원)
이용자만족도 및 요구사항반영 실태	○ 2008년 표본개편 시 이용자 의견수렴 여부 ○ 핵심이용자와 주기적인 의견수렴 여부 ○ 주요 양곡인 쌀 경작계획 수립에 반영여부 확인	정책이용자와 학술 연구자에 대한 별도의 관리 및 의견 수렴여부(FGD)
세부작성절차 별 체계	○ 양곡소비량조사를 위한 별도의 표본설계연구의 필요성 인지여부 ○ 농가와 비농가를 구분하여 별도의 추출방법의 적용상 문제점 인지여부 및 대책 수립여부	조사통계용 작성절차별 진단서활용
수집자료의 정확성	○ 양곡소비량 조사표 기입내용의 정확성 확인방법과 여부 ○ 전자가계부와 일반가계부와의 자료의 질적 차이 여부 ○ 자료입력 중 발생 가능한 코딩오류와 처리과정의 오차 관리	연구원의 현장방문 면접조사(기획자, 관리자, 조사원, 응답자)
통계자료 서비스	○ 공표된 통계의 정확성 점검 절차 준수 ○ 전문이용자 파악 및 데이터 제공 절차 수립	통계의 충실성과 접근성을 전문이용자 입장에서 진단
*표본설계부문	○ 표본설계절차준수여부(조사목적, 모집단확정, 표본크기의 적절성, 표본배분 및 추출의 적법성, 데이터에디팅의 적합성, 가중치와 모수추정의 적합성 등) 확인 및 문제점	농가와 비농가의 상이한 추출절차 적용과 모수추정의 문제점 파악

제 2 장 품질진단 결과

제 1 절 부문별 품질진단 결과

1. 품질관리기반 진단

조직관리 실태에 대한 인식조사에서 부서장의 통계품질제고를 위한 비전과 가치관의 제시, 품질관리의 필요성 인식, 이용자 중심의 품질관리에 관한 중장기 전략목표의 수립과 품질관리를 위한 인적관리에서 ‘그렇다’라고 기입하였으나 부서장의 특별한 지침이나 행동에 대한 근거문서가 구비되지 않은 점을 기준으로 판단할 경우에는 부서장이 좀 더 이용자중심의 통계품질관리가 체계적이고 지속적으로 추진될 수 있도록 관심과 노력이 필요하다.

반면에 통계담당자는 통계품질관리에 대한 필요성과 중요성을 충분히 인식하고 있으며 자료의 에디팅이나 시계열적인 비교 측면에서는 품질관리가 이루어지고 있으나 이용자의 관리와 요구사항의 수집과 반영에서는 좀 더 체계적이고 적극적으로 추진될 필요가 있다.

담당자가 느끼는 문제점은 조사대상 가구의 비협조로 인해 조사가 어렵다고 하는데 이유는 가구의 양곡을 g단위까지 맞춰서 소비량이나 재고량을 조사하는 것이 응답자에게 민감할 수도 있고 번거로워서, 협조를 얻어 내기가 힘든 조사이기 때문이다.

2. 이용자만족도 및 요구사항 반영정도

이용자 만족도와 요구사항 반영정도에 대한 진단은 우선 전문이용자와 일반이용자를 대상으로 FGI를 수행하여 심층적으로 문제점을 파악하고자 하였으나 양곡소비량조사 통계의 일반이용자가 극소수일 뿐 아니라 접촉할 방법이 없으므로 전문이용자를 대상으로 실시한 FGI의 결과를 요약하면 아래와 같다.

1) 전문이용자 FGI 결과

FGI는 농식품정책연구원, 농촌진흥청과 식품연구원 등의 정책적 이용자와 대학의 연구이용자 등의 전문이용자들로 구성하여 조사방법, 이용실태, 통계의 신뢰성과 통계내용 등의 부문별로 문제점과 개선사항 등을 심층적으로 조사하였고 내용을 아래와 같이 요약하였다.

○ 조사방법에서는 가계소비량보다는 외식소비량이 증가하는 추세의 반영이 미흡하고 쌀 소비량을 계측하는 도구의 표준화 등이 필요하므로 외식부분의 조사방법과 추정방법의 부정확함을 개선해야한다는 문제점이 제기되었다. 이에 대한 개선의견으로는 가계소비와 외식소비를 총괄할 수 있는 조사방법에 연구가 필요하고 총괄적으로 양곡소비량을 파악해야 정책 수립이나 연구에 이용할 수 있다.

○ 이용실태에서는 데이터의 정확성이나 포괄성문제로 마이크로데이터의 이용이 거의 없는 실정이며, KOSIS이용이 불편하기도하고 필요한 항목이 없는 경우도 있다. 개선사항으로는 다양한 이용자를 대상으로 필요한 통계에 대한 수요조사를 주기적으로 실시하여 실용성이 높은 통계를 작성하도록 한다.

○ 1인당 공급량과 소비량이 비슷하지 않아 신뢰성이 낮고, 외식부분과 가공부분이 정확한 반영되지 않아서 통계에 대한 신뢰성과유용성이 낮다. 이에 대한 개선사항은 외식부분, 가구소비부분과 사업체부분을 총괄하는 양곡소비량 통계를 생산할 수 있는 시스템의 연구가 필요하다.

○ 식품소비행태가 다양화되어 10가지 품목만으로 조사로는 양곡소비실태를 정확하게 파악할 수 없으며 현재 조사품목인 보리, 두류와 서류 등의 조사에서도 정확성을 제고해야한다. 이에 대한 개선사항으로는 양곡소비행태가 가구에서 외식부분과 사업체부분으로 변화한 추세를 반영할 수 있는 통계생산방안연구가 필요하다.

2) 이용자 만족도 조사

가. 조사개요

○ 조사전문기관인 한국갤럽조사연구소에서 통계청에서 제공한 이용자를 대상으로 자기기입식 온라인조사방법으로 조사하였으나 실제로 양곡소비량조사 결과의 이용자가 희소하여 겨우 50명의 유효응답자만을 채웠다.

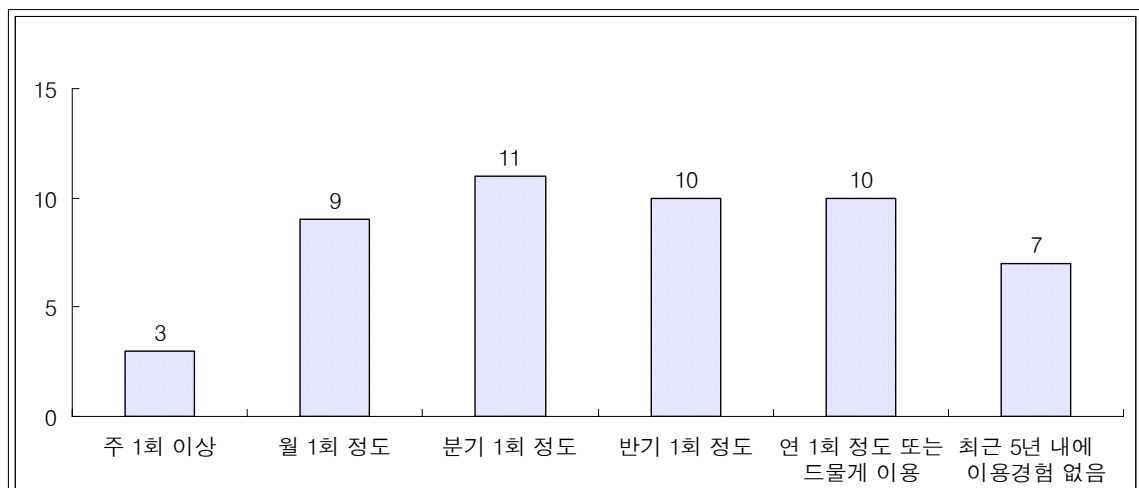
○ 통계청에서 제공한 이용자는 양곡소비량조사 통계의 잠재이용자로 추정되는 농림수산물식품부 및 농업관련 기관, 연구소, 학계 등의 종사자들이다.

나. 조사결과

① 통계자료 이용실태

○ 이용빈도

양곡소비량조사통계는 공표주기가 1년인 통계로서 사용빈도가 분기 11회 정도가 최빈값일 정도로 크지 않은 것으로 판단되며 사용빈도가 크지 않은 것은 양곡소비량조사가 가구부분만을 대상으로 통계를 생산하므로 전체적인 소비량에 대한 정보를 얻을 수 없기 때문인 것으로 판단된다.

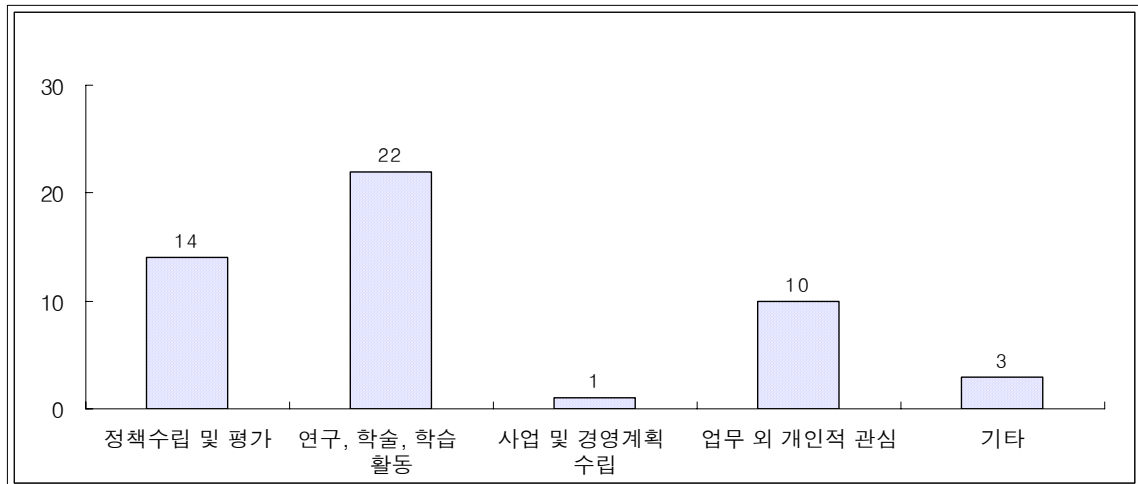


<그림 2-1> 통계이용빈도

○ 활용용도

- 활용용도는 '연구·학술·학습활동'이 22명으로 가장 많았고, '정책 수립 및 평가'가 14명으로 그 다음이었다.

- '업무 외 개인적인 관심'도 10명으로 비교적 높은 비율을 보이고 있다.

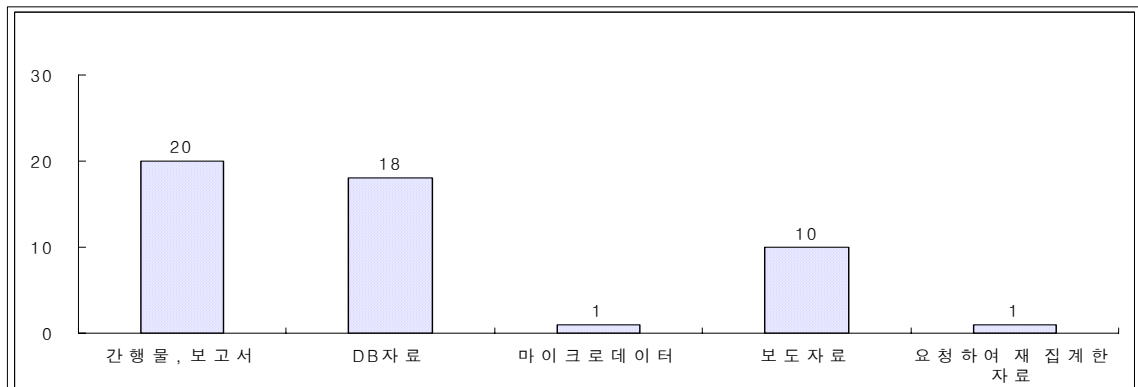


<그림 2-2 > 통계자료 활용용도

○ 통계자료 형태

- '통계자료 이용 형태'의 조사에서는 '간행물, 보고서'라고 응답한 사람이 20명으로 가장 많았고, 그 다음은 'DB자료' 18명이었다.

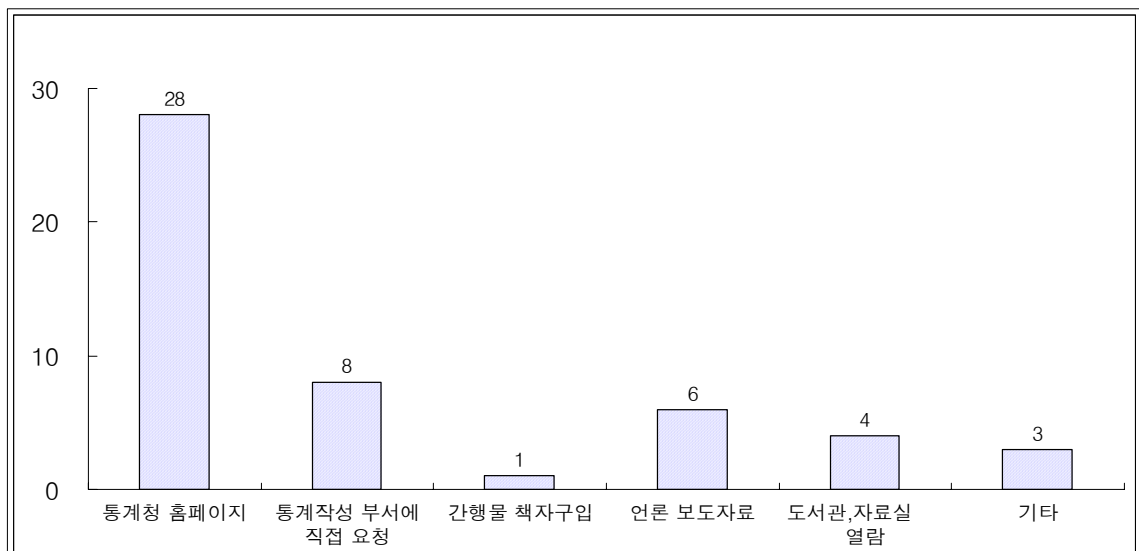
- 다른 통계에 비해 '간행물, 보고서'의 이용률이 상대적으로 높은 특징을 보이고 있으며, '보도자료' 이용도 상대적으로 높았는데 이는 '업무 외 개인적인 관심'으로 이용하는 행태와 밀접한 것으로 해석할 수 있다.



<그림 2-3 > 통계자료 형태

○ 통계자료 이용 경로

- 통계자료 이용 경로는 '통계청 홈페이지'가 28명으로 절반 이상을 차지하고 있다. 위의 통계자료 이용형태에서는 '간행물, 보고서'에 대한 빈도가 높았으나 여기에서는 이용 경로는 '통계청 홈페이지'가 주류인 것으로 나타났다.



< 그림 2-4> 통계자료 이용 경로

② 이용자 만족도

○ 종합만족도 산출결과

- 이용자만족도는 10 가지 세부항목과 전반적 (체감) 만족도를 측정하여 상관관계 분석을 통해 항목 중요도를 구하고 항목별 만족도에 중요도를 곱한 값을 합산하여 종합만족도를 산출했다.

- 항목중요도는 '지출비용에 대한 만족도'는 0.807이고, '마이크로데이터 이용 편리성'은 0.7344이며, '통계수치 신뢰성'은 0.7287이고, '통계정보 검색 용이성'은 0.7220으로 상대적으로 높게 나타났다.

- 항목중요도에서 낮게 나타난 항목은 '통계자료 예고 공표 일정 준수'는 0.3293이고 '통계자료 공표시기 적절성'은 0.3692로 상대적으로 낮게 나타났다.

- 종합만족도는 3.35점으로 집계되었고, 전반적 만족도는 3.36점으로 낮은 것으로 보인다.

< 표 2-2 > 항목 중요도 및 종합만족도

	항목별 만족도 (S_i)	항목중요도 (w_i)	$S_i \times w_i$
A.통계자료 공표시기 적절성	3.54	3.3%	0.11682
B.통계자료 예고 공표 일정 준수	3.76	2.6%	0.09776
C.통계정보 검색 용이성	3.50	12.6%	0.44100
D.유의사항, 개념, 용어 정의	3.56	10.6%	0.37736
E.충분한 설명자료 제공	3.32	11.7%	0.38844
F.다양한 지표 수록	3.20	10.9%	0.34880
G.통계수치 신뢰성	3.26	12.8%	0.41728
H.마이크로 데이터 이용 편리성	3.12	13.0%	0.40560
I. 지출비용에 대한 만족도	3.28	15.7%	0.51496
J.시계열 비교 편리성	3.56	6.9%	0.24564
합계	종합만족도 3.35	100.0%	

- 항목 중요도는 $w_i = \frac{r_i^2}{\sum_{i=1}^n r_i^2}$ 로 계산되고 여기서 r_i 은 i 번째 문항과 전반적 만족도와의 상관계수이다.

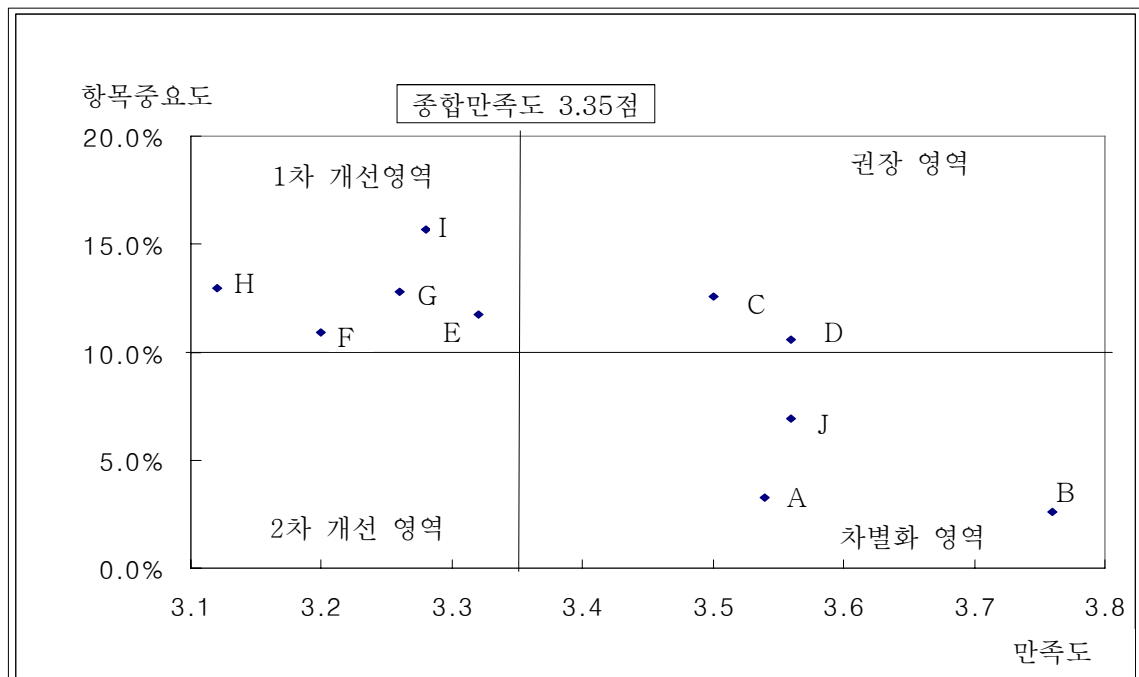
<표 2-3> 종합만족도 및 전반적(체감) 만족도 비교표

응답자 수	종합만족도	전반적(체감) 만족도
50명	3.35	3.36

○ 포트폴리오(Portfolio) 분석

- 포트폴리오 매트릭스의 영역을 1차 개선영역(중요도는 높으나 만족도가 낮음), 2차 개선영역(중요도와 만족도가 모두 낮음), 차별화영역(중요도는 낮으나 만족도가 높음)과 권장영역(중요도가 높고 만족도가 높음)으로 분석하였으며 결과는 10개 항목중에서 '지출비용에 대한 만족도', '마이크로 데이터 이용편리성', '통계수치 신뢰성', '다양한 지표 수록', '충분한 설명자료 제공' 등의 5개 항목이 1차 개선영역에 속하고, '통계자료 공표시기 적절성', '통계자료 예고 공표 일정준수'와 '시계열 비교 편리성'은 차별화영역에 속하며, '통계정보 검색 용이성' 과 유의사항, 개념, 용어 정의'은 권장영역에 속한다.

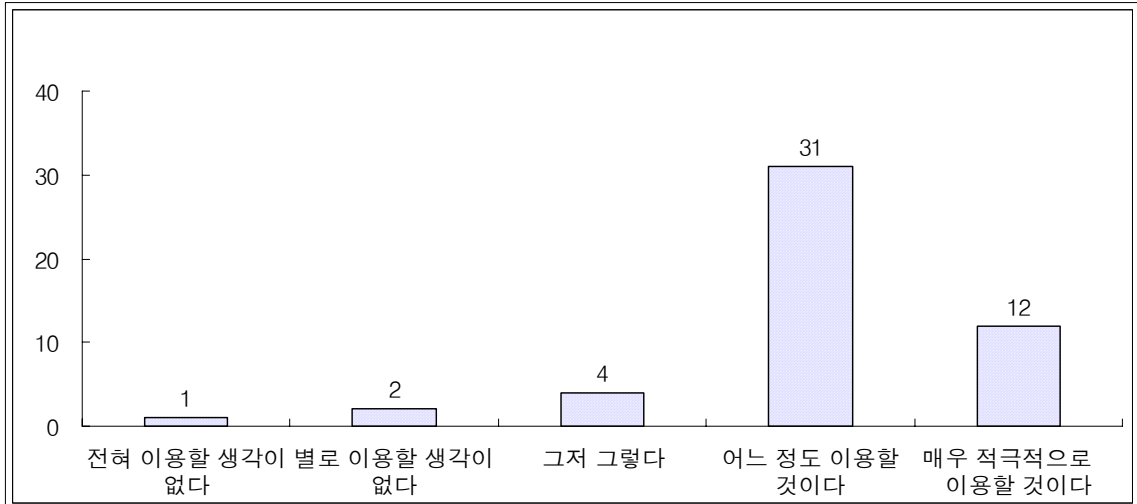
- 통계이용자의 적합성을 높이기 위해서는 중요도가 높으나 만족도가 낮은 항목에 대한 만족도를 높이기 위해서 '통계수치에 대한 신뢰성'과 '마이크로 데이터 이용편리성'을 제고할 수 있도록 양곡소비량을 종합적으로 포함하는 통계생산시스템의 연구가 필요하다.



< 그림 2-5 > 포트폴리오 매트릭스

○ 통계자료 이용 의향

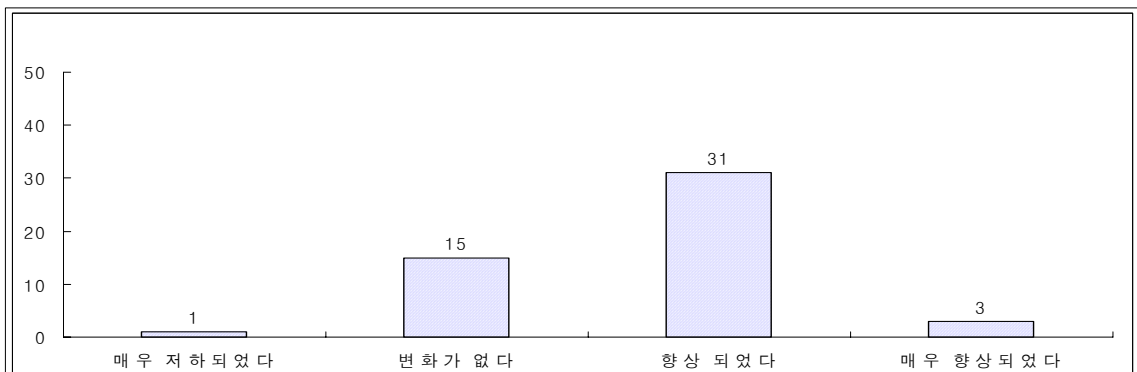
- 앞으로 통계자료 이용 의향에서는 부정적인 응답은 3명으로 6%에 이르지만 긍정적인 응답(어느 정도 이용과 매우 적극 이용 포함)이 43명으로 86%나 되므로 지속적으로 통계이용자를 관리하여 적극적으로 요구사항을 수집한 후에 반영할 필요가 있다.



<그림 2-6> 통계자료 이용의향

○ 통계품질 변화 정도

- 이전에 비해 통계품질 변화 정도를 묻는 질문에 대해서는 '향상되었다' 31명, '매우 향상되었다' 3명으로 전반적으로 긍정적이었는데 이는 양곡소비량조사가 1998년 농림부에서 통계청으로 이관 된 후에 작성 기반이 안정화된 것으로 해석할 수 있다.



<그림 2-7> 통계품질 변화 정도

3) 전문이용자 심층면접 조사

가. 조사개요

○ 조사대상자는 핵심적인 전문이용자인 한국농촌경제연구원 농식품정책연구본부 본부장, 농림수산식품부 농림수산통계 수집분석 총괄담당, 농림수산식품부 식량정책과 쌀소비량 담당자와 농림수산식품부 기획재정담당관실 기획재정 총괄 등 4명이다.

○ 조사방법은 구조화 설문지(부록 참조)를 email로 발송하여 응답지를 수령한 후에 보다 심층적인 내용은 전화면접조사를 하거나 설문지를 이용한 심층전화면접조사를 하였다.

○ 조사일시와 장소는 일시는 2010년8월3일 ~ 8월4일(2일간)이며 장소는 한국개발조사연구소에서 연구원이 직접 전화조사를 수행하였다.

나. 조사결과

○ 통계작성기관이 통계청으로 이관된 후에 비표본오차 관리와 전문면접원에 의한 자료수집 등으로 질적인 측면에서 개선되었으나 가구부문의 조사만으로는 전체 양곡소비량을 정확하게 파악하는데 한계가 있다는 문제점은 개선되지 못하였다는 의견이 제시되었다.

○ 식생활 형태가 쌀을 주식으로 한 음식문화에서 밀가루 또는 혼합곡 음식문화로 변화되었고 햇반과 같이 완제품으로 구매하여 추세를 반영한 조사방법이나 추정방법의 연구가 필요하다.

○ 통계청에서 생산하는 양곡소비량조사에 대한 만족도는 그런대로 괜찮은 편이지만 유의사항이나 관련 용어설명이 미흡하며 국제간의 비교가 일본과 대만에 대한 수치만을 제시하였으나 일본과 대만의 양곡소비량 통계생산방법이 우리나라와 상이하므로 직접 비교하는 것은 무리이다.

○ 특히 2009양곡년도 가구부문 1인당 연간 양곡 소비량에 따르면 밀은 1.5kg으로 전년대비 0.1kg 늘었다. 그러나 국내 밀가루 소비량은 생산량과 수입량을 합친 공급량을 인구수로 나눈 농림수산식품부의 비공식 통계에서

는 1인당 연간 밀가루 소비량은 2008년에는 33kg, 2007년에는 33.7kg으로 사용하고 있다.

○ 참고로 일본에서 적용하고 있는 유엔 FAO에서 작성한 매뉴얼에 따른 식료수급표 방법을 우리나라에서도 도입할 수 있도록 전문가들의 연구를 기대한다. 식료수급표는 매년 작성하는데 식료수급의 전반적 동향, 영양수준과 그 구성, 식료수비구조의 변화 등을 파악하기 위해 우리나라에서 공급되어지는 식료생산에서 최종소비까지의 총량을 명확히 하는 것과 동시에 국민 1인당의 공급순식료 또 영양량을 측정하는 것이다.

○ 참고로 <부록 5>에 일본에 작성하는 식료수급표의 작성절차를 정리하였다.

3. 세부 작성절차별 진단

가. 진단 개요

통계작성 절차의 적합성 진단은 통계작성 과정이 통계작성 본래의 목적을 실현하기 위하여 적합하게 이루어지고 있는가를 통계품질진단서를 이용하여 진단하는 것이다. 품질진단서는 통계작성 과정 중 통계품질에 영향을 미치는 지표들을 5점 척도의 질문들로 구성된 진단도구이다.

작성절차를 크게 7개 단계를 '통계작성기획 및 관리', '조사통계 설계', '자료수집', '자료입력 및 처리', '자료분석 및 품질평가', '문서화 및 자료제공', '사후관리' 등으로 구분하였으며 각 단계별로 조사통계 품질지표인 세부평가항목을 구성하였다. 각 통계작성절차별로 품질지표를 평가한 후에 지표에 대응하는 품질차원의 지수를 산출하는데 이들의 관계와 진단결과를 아래 <표 2-4>에 요약하였다. 진단결과로 주어진 < 표 2-4>를 근거로 세부 작성절차별 진단결과를 설명하겠다.

나. 세부 작성절차별 진단 결과

1) 내부진단

세부작성별 진단에서 자료수집과 조사통계 설계의 절차에서는 품질관리를 우수하게 하고 있는 것으로 진단하였으며 특히 '조사와 관련하여 조사원에게 상세한 지침서를 제공하고 있는가?'와 '자료입력의 표준화된 체계가 마련되었는가?' 라는 지표에 대해서는 '매우 그렇다'고 하였다.

개선해야할 지표는 '경제사회 현상이나 통계작성변경 등의 통계자료에 미치는 영향을 분석하였는가?'와 '동일 주제의 다른 통계자료와 비교하고 있으며 차이가 있을 경우 그 원인을 설명하고 있는가?' 등을 지적하였다.

통계품질의 차원에서는 '시의성/정시성'과 '정확성'에서 우수한 것으로 진단하였으며 특히 '자료입력을 위한 표준화된 체계가 마련되어 있는가?'와 '자료의 에디팅작업을 체계적으로 실시하고 있는가?'에서 모범적으로 잘하고 있으므로 정확성 차원에서 우수하다고 진단한 것으로 볼 수 있다.

<표 2-4> 절차별, 지표별, 차원별 진단결과

절차	지표	품질차원	내부	외부1	외부2	연구진	평균
통계작성 기획 및 관리	1-1. 통계작성 목적 제시	관련성	4	4	4	4	4
	1-2. 이용자 요구와 이용 실태	관련성	4	4	2	3	3.25
	1-3. 개념, 용어, 분류체계 타당성검토	관련성	4	4	2	3	3.25
	1-4. 표준화된 정의, 기준 과 분류체계	비교성	2	3	4	3	3.0
	1-5. 개편작업의 적절성	정확성	3	3	2	2	2.5
조사통계 설계	2-1. 통계작성대상의 정의	정확성	4	4	4	3	3.75
	2-2. 조사표 설계의 용이 성	정확성	4	4	4	4	4
	2-3. 조사항목 추가/변경 사전검토	정확성	3	3	3	3	3
	2-4. 표본오차 관련 지표	정확성	4	3	4	4	3.75
	2-5. 적절한 표본규모	정확성	4	3	2	3	3
	2-6. 적절한 표본관리	정확성	4	4	4	4	4
	2-7. 표본설계의상세 정보	정확성	4	4	4	4	4
자료수 집	3-1. 상세한 조사지침서 제공	정확성	5	5	5	5	5
	3-2. 조사원 체계적인 교 육	정확성	4	4	4	5	4.25
	3-3. 현장조사 체계적인 관리	정확성	4	4	4	5	4.25
	3-4. 현장조사 단계별 업 무량	정확성	3	3	3	3	3
	3-5. 조사원 전문지식 숙 지	정확성	3	4	3	3	3.25
	3-6. 실사시 질의사항 처 리 및 공유	정확성	4	4	4	4	4
자료입 력 및 처리	4-1. 자료입력 표준화	정확성	5	5	5	5	5
	4-2. 체계적 에디팅 작업	정확성	5	5	5	5	5
	4-3. 무응답 실태 파악	정확성	4	4	4	4	4
	4-4. 적절한 내용검토	정확성	4	5	4	4	4.25

절차	지표	품질차 원	내부	외부1	외부2	연구 진	평균
자료 분석 및 품질 평가	5-1. 관련통계와 비교분석	일관성	2	4	2	2	2.5
	5-2. 시계열자료 연속성	비교성	2	4	4	4	3.5
	5-3. 통계표간 일관성	일관성	5	5	5	5	5
	5-4. 경제·사회현상 통계작성방 법 변경 영향분석	비교성	2	2	2	2	2
	5-5. 모수 추정절차	정확성	4	3	3	3	3.25
	5-6. 중간통계자료 검증	정확성	4	4	4	4	4
	5-7. 최종 통계자료 검증	정확성	4	3	2	3	3
	5-8. 공표 잠정치와 확정치 불 일치 원인분석	정확성	해 없 음	해 없 음	해 없 음	해 없 음	해 없 음
문서 화 자 료 제 공	6-1. 통계작성 자료 문서화	정확성	4	4	4	4	4
	6-2. 간행물 수록자료 오류 점 검	정확성	4	4	4	4	4
	6-3. 간행물에 통계 설명자료 수록	접 근 성 · 정 확 성	4	4	4	4	4
	6-4. 개편작업후 개편내 공개	접 근 성 · 정 확 성	2	3	3	2	2.5
	6-5. 조사한 항목 공표	접 근 성 · 정 확 성	2	3	2	2	2.25
	6-6. 통계 공표시 조사결과 동 시 이용	접 근 성 · 정 확 성	5	5	5	5	5
	6-7. 결과 자료 적절 시점 공 표	시 의 성 · 정 확 성	4	4	4	4	4
	6-8. 결과 공표 절차 준수	시 의 성 · 정 확 성	5	5	5	5	5
	6-9. 다양한 매체에 결과자료 제 공	접 근 성 · 정 확 성	4	4	4	4	4
	6-10. 자료제공 시 개인 비밀보 호 장치	관련성	5	5	5	5	5
	6-11. 동일 주제의 다른 통계자 료와 비교	일관성	2	2	2	2	2
사 후 관 리	7-1. 새로운 정보요구 신속 대 응	관련성	2	3	2	2	2.25
	7-2. 고품질 통계생산 전문성 유지	정확성	4	4	3	4	3.75
	7-3. 통계작성 방법 타당성 을 검토		3	4	3	3	3.25
	7-4. 합리적, 효율적 통계 품질 관리		3	4	4	4	3.75

2) 외부진단

외부진단은 전체적으로는 우수한편으로 진단하였으며 작성절차에서는 ‘자료 입력 및 처리’절차를 4.63으로 매우 우수한 것으로 진단하였다. 상대적으로 낮게 평가한 절차는 ‘통계작성기획 및 관리’와 ‘자료분석 및 품질평가’ 등이다.

‘통계작성기획 및 관리’의 지표 5개중에서 3개의 지표를 미흡한 것으로 진단하였는데 이는 ‘이용자의 요구 및 이용실태를 파악하고 있는가?’, ‘통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성을 검토하여 적용하고 있는가?’와 ‘통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지고 있는가?’ 등이다.

통계품질의 차원에서는 ‘시의성/정시성’은 4.5로 매우 우수하게 평가하였으나 ‘비교성’과 ‘일관성’은 각각 3.2와 3.3으로 평가하여 상대적으로 품질수준을 낮게 평가하였다.

3) 연구진 진단

연구진은 전체적으로 3.66으로 내부진단과 외부진단의 3.74와 3.72에 비해서 품질수준이 낮은 것으로 진단하였다. 7개 세부작성절차 중에서 ‘자료입력 및 처리’와 ‘자료수집’에서는 각각 4.5와 4.17로 높게 평가하였으나 ‘통계작성 기획 및 관리’와 ‘사후관리’에서는 각각 3.0과 3.25로 상대적으로 낮게 진단하였다.

‘통계작성 기획 및 관리’절차의 5개 지표중에서 3개는 ‘3’(보통)으로 평가하고 ‘4’(우수)와 ‘2’(미흡)은 각각 1개 지표이다. 여기서 미흡한 것으로 평가한 지표는 ‘통계작성의 개편작업이 적절하게 이루어지고 있는가?’이다. 다음으로 ‘사후관리’절차에서는 ‘새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있도록 통계작성 체계를 관리하고 있는가?’라는 지표에서 상대적으로 미흡한 것으로 진단하였는데 이는 양곡소비형태가 쌀 주식에서 밀가루와 두류 등의 소비량증가로 변화되었지만 현재의 조사방법은 가구소비만 정확하게 측정할 수 있을 뿐 외식이나 사업체의 소비의 변화에 대해서 적절하게 대응하지 않은 것에 대한 진단 결과이다.

통계품질 차원에서는 ‘시의성 및 정시성’에서는 ‘4.5’로 높게 평가하였는데 이는 해당 년의 10월31일까지 소비한 내용의 데이터를 익년 1월 말경에 발표하여 양곡수급계획이나 식량생산목표설정 등에 적시에 반영할 수 있다는 점을 반영한 것이다. 그러나 ‘비교성’과 ‘일관성’의 진단에서는 모두 ‘3’(보통)으로 평가하였는데 ‘비교성’에서 상대적으로 낮은 평가는 ‘경제사회현상이나 통계작성 방법의 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하는가?’ 지표에서 미흡하였

기 때문이다. '일관성'에서는 다음 2개 지표 '관련통계 등과의 비교분석을 통해 자료결과를 검증하고 있는가?'와 '동일주제의 다른 통계자료와 비교하고 있으며 차이가 있을 경우 그 요인을 설명하고 있는가?'에서 상대적으로 미흡한 것으로 진단하였다.

4) 작성절차별 진단결과의 종합

○ 이용자리스트 관리 및 의견수렴 미흡 : 이용자들로부터 소외된 통계는 정부통계로서 역할을 제대로 한다고 볼 수 없다. 통계는 다양한 이용자들이 이용함으로써 품질도 좋아지고 신뢰성도 좋아지게 되므로 공식적인 업무관계 외에도 해당분야의 전문가와 일반이용자들로부터 요구사항이나 개선해야할 사항을 주기적으로 청취해야만 양곡소비량조사의 적합성이나 정확성이 좋아질 수 있을 것이다.

○ 사회변화 추세를 반영한 통계개념의 재설정 필요

양곡소비량조사는 1962년부터 작성된 오랜 연혁을 갖고 있으면서도 양곡소비량행태가 가구중심에서 외식부분으로 변화되었지만 이런 사회적 변화 추세가 통계개념이나 자료수집방법 등에 반영되지 않아서 양곡소비량조사가 이용자들로부터 신뢰성을 확보하지 못하고 있음. 특히 햇반이나 빵등과 같이 제품으로 구매한 식품은 가구당 양곡소비량에서 제외하고 있으나 식당 등에서 외식할 경우에는 조리된 식품에 의한 양곡소비량은 조사에 포함하고 있는 것은 조사결과에 대한 신뢰성을 낮출 수 있다.

○ 모수추정과 가중치 산식에 대한 정확한 기술이 필요함

농가경제조사에서는 조사구당 1가구를 표본농가로 선정하여 양곡소비량조사표를 기입함과 동시에 모든 농가경제조사의 모든 가구에서 미곡소비량을 조사하는데 미곡소비량조사와 양곡소비량의 결합추정에 대한 설명과 이들에 대한 가중치의 설명이 명확하지 않다.

또한 가계동향조사에서도 조사구에서 하나의 표본가구로 첫 구역의 첫 번째 거처를 선택하도록 하였으나 가중치 계산은 응답률이나 사후층화보정가중치를 반영하지 않은 것으로 표현되어 있음. 반면, 가계동향조사의 가중치에는 응답률과 사후층화보정가중치를 반영하고 있으므로 이에 대한 명확한 설명이 필요하다.

○ 미공표 조사항목에 대한 추가설명 필요

조사된 항목 중에서 공표되지 않은 항목에 대해서는 사유를 설명하거나 만일에 정도(precision)가 낮아서 공표하지 않았다면 이는 적절한 표기를 하여 발표하고 이용자에게 이용 시 유의하도록 주의를 환기하는 방법도 고려해볼만 하다.

○ 추정치에 대한 표본오차 또는 상대표준오차의 표기 필요

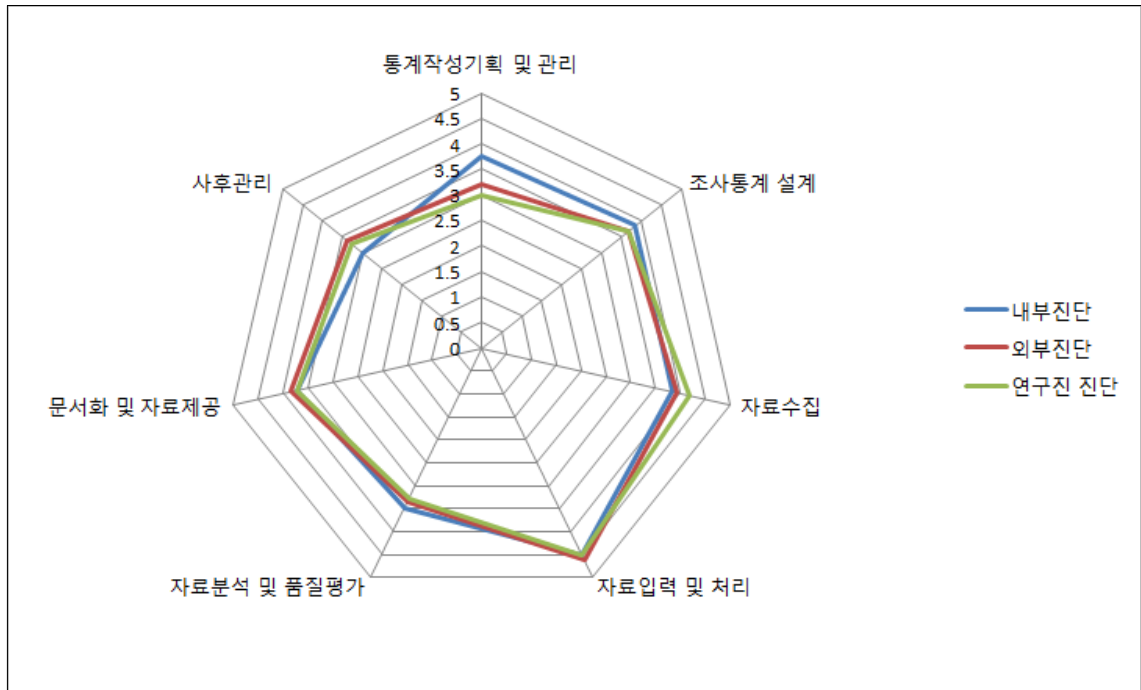
가구당 양곡소비량의 표본오차는 6개 품목별(농가와 비농가구분)로 제시하였으나 다른 추정치(예: 품목별*요도별, 또는 16개 시도별)에서는 표본오차를 제시하지 않았는데 이용자를 위해서 표본오차 또는 상대표본오차를 추정치와 함께 공표해야 할 것이며 6개 품목에 대해서도 추정치와 표본오차(또는 상대표본오차)를 함께 표기해야 이용 시 이를 참고할 수 있을 것이다.

다. 세부 작성절차별 진단 결과의 종합

세부 작성절차의 적합성 진단 결과 전체 평균은 5점 척도에서 3.66으로 우수한 것으로 나타났다. 내부진단은 3.74점, 외부진단은 3.72점과 연구진 진단은 3.66점으로 평가하였다. 작성절차 가운데 첫 번째, 두 번째로 점수가 높은 것은 자료입력 및 처리 및 자료수집으로 연구진 진단 점수 각각 4.5, 4.17로 높게 나타났으며, 가장 낮은 것은 통계작성기획 및 관리로 3점을 받았다.

<표 2-5> 작성절차별 진단 결과의 종합

작성절차	내부진단	외부진단	연구진 진단	비고
통계작성기획 및 관리	3.75	3.2	3	
조사통계 설계	3.86	3.67	3.67	
자료수집	3.83	3.92	4.17	우수 수준임
자료입력 및 처리	4.5	4.63	4.5	우수 수준임
자료분석 및 품질평가	3.5	3.36	3.29	
문서화 및 자료제공	3.73	3.86	3.73	
사후관리	3	3.38	3.25	
전체 평균	3.74	3.72	3.66	



<그림 2-8> 세부 작성절차별 진단 결과의 종합 분포

(1) 통계작성 기획 및 관리

통계작성기획 및 관리는 연구진 진단에서는 3점을 받았고, 내부진단은 3.75점으로 매우 높게 평가하고 있으며 외부진단은 3.2점으로 보다 낮게 평가하고 있다. 통계작성기획 및 관리 점수가 비교적 낮은 이유는 ‘이용자의 요구 및 이용실태를 파악하고 있는가?’ 라는 항목에서 이용자의 관리가 미흡하고 특히 전문이용자들에 대한 요구사항 파악이나 의견수렴과정이 없었기 때문이다. 이용자의 요구사항을 반영하는 체계적인 노력이 없었기 때문에 이용 적합성에 문제가 있을 것으로 생각되었다.

외부진단과 연구진단에서 ‘통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지고 있는가?’의 지표에서 사회경제적인 변화 추세에 맞추어 통계를 생산할 수 있도록 적절한 통계작성의 개편작업이 필요하다.

(2) 조사통계 설계

조사통계 설계는 내부진단은 3.86점, 외부진단은 3.67점과 연구진 진단도 3.67점으로 우수한 수준으로 평가하였으나 '조사표는 응답자가 이해하기 쉽고 작성하기 편리하게 설계되어 있는가?'와 '조사목적, 공표범위 등에 적절한 표본규모로 설계되어 있는가?' 등의 지표에서는 보통수준으로 진단하였다. 이는 조사항목의 추가나 변경이 최근에는 없었으며 적절한 표본규모에 대해서는 농가의 표본규모가 비농가에 비해서 상대적으로 크므로 조정에 대한 연구가 필요하다.

(3) 자료수집

자료수집은 작성 절차 가운데 가장 높은 3.97점을 받았다. 내부진단에서는 3.83점이고 외부진단에서 3.92점을 받고 연구진 진단은 4.17점으로 높은 수준으로 진단하였다. 이는 조사원에게 상세지침 제공, 체계적인 교육, 단계 업무량 파악, 현장 조사에서 발생한 의문점 등에 대해서는 조사관계자들이 함께 공유함으로써 동일한 원인에 의한 오차발생을 줄이는 방법으로 비표본오차 발생에 대해서 적극적이고 능동적으로 잘 대응하고 있는 것으로 평가되었다.

1998년 통계청으로 이관된 후에 숙련된 조사원에 의한 조사와 48년 이상된 연륜 등으로 자료수집 절차에서는 외형적으로 정해진 규정과 과정을 준수하기 때문에 전반적으로 양호한 것으로 진단하였다.

(4) 자료입력 및 처리

자료입력 및 처리에서 진단 점수는 비교적 높은 4.53점으로 나타났다. 내부진단과 연구진 진단은 각각 4.5점을, 외부진단은 4.6점으로 우수한 수준으로 평가되었다. 이는 입력 표준체계 마련, 내용 검토 작업의 체계, 무응답 분석 등 현장조사부터 집계, 분석 까지 매뉴얼을 잘 준수하고 있는 것으로 평가되었다.

전자가계부를 작성하는 가구는 자세한 내용까지 기입하는 가구와 기본적인 사항만을 기입하는 가구간의 종합적인 내용에서는 차이가 없으나 세부 항목에 대한 분석이 필요할 경우에는 정보의 수준이 다를 수 있다. 또한 종이가계부와 전자가계부간의 데이터의 질적인 측면에서 차이가 없는 것으로 언급하고 있으나 구체적인 검증결과는 아직까지 없지만 앞으로 컴퓨터 사용이 더 보편화될 것이므로 전자가계부의 적용이 확대되기 위해서는 더 세부적인 연구가 필요하다.

(5) 자료분석 및 품질평가

자료분석 및 품질평가에 대한 점수는 3.38점이다. 내부진단은 3.5, 외부진단과 연구진 진단은 각각 3.36과 3.29점으로 보통수준으로 진단하였다. 품질지표중에서 미흡한 것은 '관련통계 등과의 비교분석을 통해 자료 결과를 검증하고 있는가?'와 '경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하고 있는가?' 등이며 양곡소비량의 조사결과를 직접 정책수립의 기초정보로 사용하는 농림수산물부에서조차 밀가루 소비량은 과소추정되는 것으로 인식하고 있으므로 체감성 있는 통계생산방안에 대한 종합적인 연구가 필요하다. 특히 경제사회의 변화에 맞추어 가구소비량 뿐만아니라 외식소비와 사업체소비량도 함께 포괄할 수 있는 통계생산체계의 연구가 필요하다.

(6) 문서화 및 자료제공

문서화 및 자료제공에 대한 전체 진단점수는 3.71이며, 내부진단은 3.73 점이나 외부진단은 3.86점으로 상대적으로 우수한 것으로 평가하였으며 연구진 진단은 3.73점으로 내부진단과 동일한 수준이다. 개선해야할 품질지표는 '개편작업 후 개편내용을 이용자에게 공개하고 있는가?', '조사한 항목을 모두 공표하고 있는가?'와 '동일 주제의 다른 통계자료와 비교하고 있으며, 차이가 있을 경우 그 요인을 설명하고 있는가?' 등으로 지적되었으며 조사항목중에서 16개 시도별로는 전체 양곡소비량과 쌀소비량만을 공표하고 있

으나 다른 곡류에 대해서도 공표할 수 있는 방안이 필요하다. 예를들어 밀가루 소비량에서 추정치의 변동계수가 큰 경우에는 이용자들에게 유의하여 활용할 수 있도록 주석을 붙여서라도 발표하는 것이 통계의 발전을 위해서 바람직하다. 동일 주제의 다른 통계와 비교하여 상이할 경우에는 그 원인을 설명해야하고 가능한 연계하여 차이를 보정하는 방안의 연구가 필요하다.

(7) 사후관리단계

사후관리절차에 대한 진단의 전체 평균은 3.23점으로 다른 절차에 비해서 상대적으로 낮게 평가되었다. 내부진단은 3.0점, 외부진단은 3.4점이고 연구진 진단은 3.3점으로 유사한 수준에서 평가하였다. 특히 품질지표 ‘새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있도록 통계작성 체계를 관리하고 있는가?’에서는 모두 미흡 수준으로 진단하였는데 이는 식생활의 다양화에 따른 쌀 소비중심에서 웰빙식 자재인 밀가루, 두류와 서류 등의 소비실태를 정확하게 파악할 수 있는 통계작성체계의 연구가 필요함을 반영한 것으로 보인다.

다. 품질차원별 진단결과

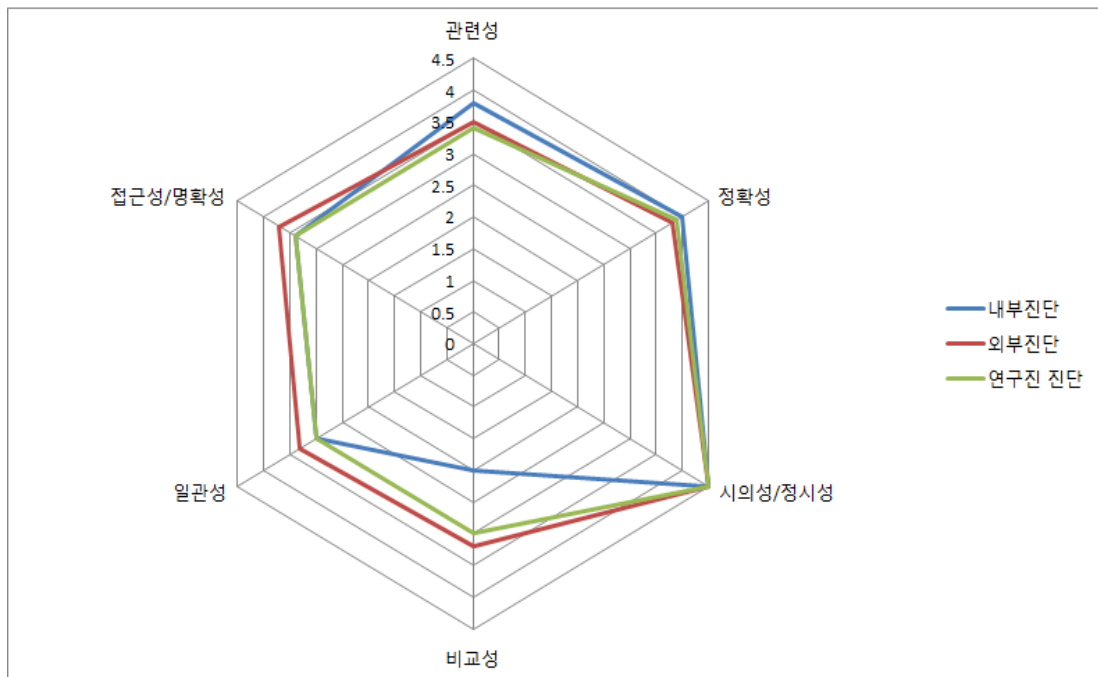
관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성, 일관성, 접근성/명확성 등 6가지 품질차원별 종합진단에서 가장 높은 점수가 나온 것은 시의성/정시성으로 매우 우수한 4.5점의 평가를 받고 있으며, 그 외에도 관련성과 접근성/명확성이 모두 3.4점으로 우수한 평가를 받고 있다. 상대적으로 낮은 점수인 3점을 얻은 품질차원은 비교성과 일관성이다. 전체적으로 내부진단은 3.4점, 외부진단은 3.7점 그리고 연구진 진단은 3.5점으로 각각 보통이상의 수준으로 평가하였다.

<표2-6>은 내부진단, 외부진단과 연구진 진단결과를 품질차원별로 정리한 것이다. 시의성과 정시성의 평가에서는 자체진단과 외부진단 및 연구진의 진단에서 모두 4.5점으로 평가하여 평가팀간의 차이가 없음을 볼 수 있다. 내부평가, 외부평가와 연구진 평가별로 각 차원별 평가에서 편차가 있는지를 분석하여 요약 정리하여 <그림 2-9>로 나타냈다.

<표 2-6> 품질차원별 진단결과

품질차원	내부진단	외부진단	연구진 진단	비고
관련성	3.8	3.5	3.4	
정확성	4.0	3.8	3.9	
시의성/정시성	4.5	4.5	4.5	우수한 수준임
비교성	2	3.2	3	
일관성	3	3.3	3	
접근성/명확성	3.4	3.7	3.4	
전체 평균	3.4	3.7	3.5	

관련성과 정확성의 차원에서는 내부진단결과가 외부진단과 연구진 진단에 비해서 상대적으로 높은 점수로 평가하였고 비교성 차원에서는 내부진단이 외부진단과 연구진 진단보다 낮은 점수로 평가하였는데 ‘표준화된 정의, 기준과 분류체계’의 적용과 ‘시계열 자료의 연속성이 있으며 단절이 있을 경우에 차이를 설명하고 있는가?’에서 시계열의 연속성에 관한 분석이 없었기 때문에 이와같이 평가한 것으로 생각된다.



< 그림 2-9 > 품질차원별 진단 결과

(1) 관련성

관련성(relevance)이란 진단대상 통계가 현재 및 미래의 이용자 요구에 부합하는 정도를 말한다. 즉, 이용자가 필요로 하는 모든 통계자료를 생산해 내는지 여부와 용어의 정의, 분류 등이 이용자 수요를 반영하고 있는 정도를 말한다.

관련성 차원의 진단결과는 3.57점으로 우수한 수준으로 볼 수 있으나 ‘이용자의 요구 및 이용실태를 파악하고 있는가?’라는 품질지표에서는 부정적인 평가를 받았으므로 이에 대한 개선방안은 일반이용자보다는 우선 전문이용자부터 명단을 확보하고 주기적으로 이들로부터 요구사항을 청취하고 이를 통계생산에서 반영할 수 있는 체계가 필요하다. 「

장기적으로는 양곡소비량조사 목적에 주어진 양곡수급계획, 식량생산목표 설정 등의 정책수립에 직접 사용될 수 있는 통계를 생산할 수 있는 방안에 대한 연구가 필요하다. 현재와 같이 농림수신식품부에서는 개인별 양곡소비량에 대한 통계를 이들의 수입량과 국내 생산량을 전체 인구수로 나누는 방법으로 작성하고 있으나 이는 업무에만 참고할 뿐 외부에 공표할 수 없다면 양곡소비량조사는 본연의 목적에 전혀 이용되고 있지 못하게 되므로 좀 더 종합적이고 심층적인 연구가 필요하다. 한 것이다.

(2) 정확성

정확성이란 통계학적인 의미로서 산출결과 또는 추정값이 정확한(exact) 또는 참된 값(true value)에 근접한 정도를 의미한다.

양곡소비량조사통계의 정확성은 전체 평균이 3.9점으로 우수한 수준인데 이는 ‘조사직원을 위하여 조사와 관련된 상세한 지침을 제공’하고 있으며 이를 기준으로 조사실무가 잘 관리되어 비표본오차의 발생을 통제하기 때문으로 볼 수 있다. 또한 ‘자료입력을 위한 표준화된 체계’가 마련되어 전자가계부는 응답가구에서 자동 입력 되고 있으며 종이가계부는 지방통계사무소에서 내용을 확인 후에 웹 입력시스템에서 전문적으로 입력하므로 정확성에 도움이 되고 있다. 그러나 ‘통계작성 개편작업이 적절하게 이루어

지고 있는가?’에서는 경제사회 변화를 반영할 수 있도록 개편작업이 진행될 수 있도록 통계이용자와 전문가의 의견을 수렴하는 제도가 필요하다. 만약에 시계열상 용어 및 항목(계정과목)의 변경 등이 있을 경우 그 내용을 공표물에 명시하여 제공되는 수치가 갖고 있는 의미를 정확하게 이해하도록 하는 것이 필요하며, 통계담당자의 정기적인 교육도 필요하다.

양곡소비량조사가 담고 있는 각종 통계내용의 의미 및 역할을 설명하는 자료를 작성하여 농림수산식품부 및 통계청 홈페이지에 게재함으로써 통계의 정확성과 신뢰성을 증진하려는 노력은 하고 있다. 그러나 재고량의 측정방법이 저울이나 계량컵이 아니고 눈이나 주관적인 방법을 사용하고 있는데 조사데이터의 정확성과 편의성을 위해 표준화된 저울이나 계량컵을 제공하는 방안도 검토할 필요가 있다.

(3) 시의성/ 정시성

시의성(timeliness)은 이용자들이 통계자료를 얻게 되는 시점과 통계가 설명하고자 하는 사건 또는 현상이 발생한 시점간의 시간길이를 반영하는 것이고 정시성(punctuality)는 통계자료를 공표한 시점과 발표하기로 했던 목표 시점간의 시간지체 정도를 의미한다.

시의성의 진단결과는 전체 평균이 4.5로 매우 우수한 수준이며 내부진단, 외부진단과 연구진 진단 모두 동일한 점수로 평가하였다. 이와 같이 높은 점수를 받은 것은 당해년 10월31일까지 가계부에 기입된 내용을 통계자료 처리 전산시스템에 의해서 처리하기 때문에 정해진 일정에 맞추어 공표할 수 있을 뿐만 아니라 결과자료의 공표절차를 제대로 준수하고 있기 때문이다. 특히 식량생산계획 수립 등의 정책적으로 이용할 수 있도록 적절한 시점에서 필요한 통계를 제공함으로써 통계이용의 활성화와 이용의 적합성을 제고할 수 있을 것이다.

(4) 비교성

비교성은 시간과 공간적으로 자료의 비교가 가능한 정도로 시기, 장소,

영역별(산업 등)로 비교가능한 정도를 말한다.

비교성 차원의 진단결과는 전체평균이 2.73점으로 보통 수준보다 낮게 평가되었으며 특히 내부진단에서 2.0점으로 상대적으로 낮게 진단하였다. 특히 품질평가지표 ‘국내·국제적으로 표준화된 정의, 기준 및 분류체계를 따르고 있는가?’과 ‘경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하고 있는가?’ 등에서 미흡한 것으로 진단되었는데 표준화된 정의, 기준 및 분류체계의 도입은 양곡소비량을 가계소비와 외식소비 및 사업체 소비등을 포괄할 수 있는 통계생산체계에 연구가 선행된다면 저절로 해결될 수 있을 것이다. 그러나 경제사회 현상의 변화를 반영하는 방안은 통계작성담당자 차원에서 해당분야의 전문가와 핵심이용자들로부터 주기적으로 의견을 수렴하고 이를 통계작성에 반영하고자하는 의지와 노력이 필요하다.

시계열상 용어 및 항목(계정과목)의 변경 등이 있을 경우 그 내용을 공표물에 명시하여 제공되는 수치가 갖고 있는 의미를 정확하게 이해하도록 하는 것이 필요하며, 새로운 통계 항목 추가, 삭제, 변경 등이 필요할 경우 신중하고 객관적인 절차에 따라 관련분야 연구기관 또는 전문가의 의견을 반영하여 추진할 필요가 있다.

(5) 일관성

일관성은 동일한 사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성기준으로 작성된 통계자료들이 얼마나 유사한가의 정도를 말한다.

일관성의 진단결과는 전체 평균이 3.1점으로 보통수준이지만 상대적으로 낮은 편이다. 이는 양곡소비량조사에서 가구부문에서 1인당 양곡소비량, 농가와 비농가별로 연간 쌀 소비량, 용도별 1인당 쌀 소비량 등을 생산하지만 이는 식생활변천에 따라 변하기도 하지만 참조할만한 유사 통계가 없기 때문이기도 하다.

일관성에 영향을 주는 품질지표는 ‘관련통계 등과의 비교분석을 통해 자료 결과를 검증하고 있는가?’, ‘동일 주제의 다른 통계자료와 비교하고 있으며, 차이가 있을 경우 그 요인을 설명하고 있는가?’과 ‘집계결과의 통계

표간 일관성을 검토하는가?’ 등의 3개 항목이지만 집계결과 통계간의 일관성 점점은 우수한 것으로 평가하였으나 나머지 2개 항목은 미흡한 것으로 평가하였다.

일관성 차원을 개선하기 위해서는 시계열의 연속성을 검토하고 동일 주제의 다른 통계자료와 비교분석하는 과정을 거치도록 통계생산과 통계공표 체계를 개선하는 것이다. .

(6) 접근성/ 명확성

접근성은 이용자들이 통계자료에 접근할 수 있는 물리적인 조건을 나타내는 성질을 말하며, 명확성은 통계 사용을 위한 정보환경을 나타내는 성질을 말한다.

접근성과 명확성의 진단 결과는 전체 평균은 3.5점으로 보통보다는 우수한 편이지만 내부진단과 연구진 진단은 모두 3.4점이지만 외부진단은 3.7점이다. 접근성과 명확성을 진단하는 품질지표는 5개 항목으로 ‘간행물에 통계와 관련된 설명 자료를 수록하여 이용자들의 편의를 돕고 있는가?’, ‘통계자료 공표 시 모든 이용자가 조사결과를 동시에 이용할 수 있도록 하고 있는가?’, ‘ 다양한 매체를 이용하여 결과자료를 제공하고 있는가?’, ‘개편 작업 후 개편내용을 이용자에게 공개하고 있는가?’과 ‘조사한 항목을 모두 공표하고 있는가?’ 등이나 개편작업 후에 개편내용의 공개여부와 조사항목의 모두 공표여부에서는 미흡하다는 평가를 받았으므로 이를 개선한다면 접근성과 명확성의 품질차원은 좋아질 것이다.

16개 시도별로 양곡소비량을 쌀 이외의 곡물에 대해서도 공표할 수 있도록 노력해야하고 특히 개편작업은 사전에 전문이용자와 핵심이용자들의 의견을 충분히 수렴하고 개편작업 내용에 대해서는 통계표에 포함하는 것 이외에도 다양한 방법으로 공지해야 통계이용에 혼란을 방지할 수 있다.

반면에 양곡소비량조사통계는 연도별 언론 보도자료와 조사결과보고서(e-book)를 KOSTAT 홈페이지에 제공하고 있다. 즉, 간행물에서도 조사개요, 주요 용어해설, 표본설계, 시도별 주요 항목별 변동계수, 조사표, 자료처리 및 분석방법을 수록하여 제공하여 이용자들의 접근성을 높이고 있다.

라. 표본설계 진단 결과

표본설계의 진단은 별도의 표본설계의 점검표를 작성하여 통계생산담당자와 표본설계 담당자에게 설명한 후에 자체 점검결과를 수집하여 표본설계 전문가인 연구진이 진단하였다. 연구진이 개진한 문제점과 개선방안은 통계담당자와 표본설계 담당자들에게 전달하여 추가설명과 해명 등의 검토 의견을 제출하도록 하였고 이들의 내용을 아래 정리하였다.

(1) 표본설계 진단부문별 문제점

<표 2-7 > 표본설계 진단 부문별 문제점

부문	문제점
모집단 정의	양곡소비량 조사를 위한 별도의 표본설계를 하지 않고 농가경제조사와 가계동향조사의 표본설계를 사용하므로 일부는 중복과 미포함 가능성 있음
표본추출틀	농가와 비농가를 구분하여 표본가구를 선정하였으나 농가경제조사와 가계동향조사에서 사용한 표본추출틀간에 중복 또는 미포함의 가능성 있음
표본크기	전국가구 수 1600만가구중에서 농가의 비율(126만가구-7.8%)에 비해서 표본구성비는 33.7%(560/1659)로 농가 표본의 구성비가 과대함
가중치 계산	양곡소비량의가중치는 가구수를 기준으로 계산하고 외식 및 결식횟수는 가구원수를 기준으로 산출하였으며 표본추출틀이나 응답률이 가중치에 반영되지 않고 일종의 사후층화 가중치 계산법을 적용을 적용할 계획이나 현재의 가중치에 대한 설명은 명확하지 않음
모수추정	5월18일과 5월26일에 참고자료로 제출한 “양곡소비량 가중치 개선“에서는 가중치를 사후층화방법으로 산출하였는데 추정량에 대한 분산추정은 농가경제조사 또는 가계동향조사에서 적용한 분산 공식을 사용하는 것으로 설명되어 모수추정량에 적합한 분산추정식이 필요함.

(2) 개선방안 요약

- 양곡소비량조사 목적에 따르면 양곡수급계획, 식량생산목표설정, 식량문제연구 등 농업정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하는 것으로 되어 있는

데 만일에 목적에서 언급한 바와 같이 농업정책에 필수적으로 활용되어야 한다면 양곡소비량조사를 위한 별도의 표본설계 연구가 필요하다. 별도의 표본설계를 연구한다면 위에서 문제점으로 언급된 사항들은 모두 해결할 수 있을 것이다.

· 현재와 같이 조사업무관리의 편의성을 위해서 농가경제조사와 가계동향 조사의 부가적인 조사항목으로 양곡소비량조사를 해야 한다면 표본크기의 적절성(농가의 표본크기와 비농가의 표본크기의 구성비의 적절성)이 검토되어야 한다. 가중치 계산에서도 농가경제조사와 가계동향조사의 가중치 산식을 그대로 사용하는 것 보다는 각 표본조사구에서 양곡소비량조사를 위한 표본가구를 1가구씩 추출하였으므로 여기에 맞는 가중치 산식과 모수 추정량의 분산추정식을 제시해야할 것이다.

· 가중치 개선안의 문건과 같이 사후층화추정법을 적용할 경우에는 사후층화정보로 사용할, 월별 지역별 가구원수별 모집단 가구수(N_{amdi})와 농가(비농가), 지역별, 성별, 연령대별 모집단 가구원수(N_{adsi})의 출처와 정확성에 대한 검증이 필요하며, 사후층화추정법에 적합한 모수추정량과 분산추정식이 적용되어야 한다.

5. 수집 자료의 정확성 점검

자료수집정확성의 진단은 통계기획자 1명, 조사원관리자 3명, 조사원 7명과 응답자 5명을 대상으로 면접조사를 실시하였다. 응답자 5가구는 농가 2가구, 비농가 3가구이며 비농가는 전자가계부 2가구 종이가계부 1가구를 방문조사하였다. 진단결과를 정리하면 아래 표 <2-15>와 같다.

조사원이 대부분 오랜 경험과 교육훈련이 충분한 상태여서 응답가구와 조사원간의 친숙도가 높은 것으로 느껴졌으며 조사원이 응답가구의 특성과 현황을 정확하게 파악하여 일계부 기입에서 생길 수 있는 오류는 거의 없는 것으로 보였다.

<표 2-8 > 자료수집 정확성 진단결과

부 문	문제점	개선의견
조사원 관리	조사원과 표본가구간 친숙도에 따라 응답률과 조사정확성이 좌우될 수 있으므로 조사원의 교체시기 개선 필요	농가경제조사는 5년, 가계동향조사는 3년간 표본가구를 관리하므로 중간에 조사원의 교체를 최소화하여 응답자의 협조도를 극대화
조사원의 직위	동일한 조사업무를 담당하는 조사원의 신분상 직위차이로 인한 데이터 질관리 문제 가능성 존재함	조사원의 직위가 정규직, 무기직, 기간제 등으로 구분되어 있으므로 동일한 직무기능에 대해서는 동일한 신분상 직위로 통일한다면 데이터의 질관리에 발생할 수 있는 문제를 근본적으로 해결할 수 있음
표본가구관리	양곡소비량조사 가구의 답례품 미지급	양곡소비량조사는 농가경제조사 또는 가계동향조사의 부가조사이지만 데이터의 질관리를위해 소액이라도 별도 답례품을 지급이 필요
연동표본 관리	가계동향조사는 연동표본관리제도를 적용하고 있으나 표본가구교체 시 조사원의 추가업무에 대한 보상 필요	고정표본관리제도에서는 임시조사원을 채용하여 표본교체에 따른 추가업무부담을 경감하였으나 연동표본제도 하에서는 기존의 표본가구조사업무를 수행하면서 신규표본가구의 가구명부와 조사참여를 설득해야하는 추가업무에 대한 보상이나 업무경감방안이 필요함
실사 관리	양곡소비량이나 재고량의 정확한 측정상의 문제	양곡소비량이나 재고량을 정확하게 측정할 수 있는 측정도구(저울이나 계량컵 등)의 지급을 통해서 데이터의 정확한 질관리 필요함
데이터 관리	농가경제조사의 모든 가구에 대해 실시하는 미곡소비량조사 데이터관리에 대한 설명 미흡	표본설계 또는 데이터 관리지침 등에서 미곡소비량조사에 대한 설명을 추가해야함

6. 통계자료의 서비스 점검

가. 공표자료 오류 점검결과

(1) 수치자료의 점검

수치자료 점검항목은 4개로서 ① 통계간행물과 통계 DB의 수치 일치여부, ② 시계열자료의 일관성, ③ 통계작성방법 변경이 공표자료에 정확하게 반영되었는지 여부와 ④ 통계수치의 정확성 등을 점검하였는데 모두 적절한 것으로 평가하였다. 특히 시계열자료의 일관성 분석은 1963년에서 2009

년까지 46년간 공표된 양곡소비량에 대한 통계를 KOSIS에서 다운로드 분석하였다. 시계열적인 특성은 1967년 전가구 소비량이 196.8kg으로 정점을 나타냈고 이후에는 점진적으로 감소하였다. 특히 1970년에서 1980년까지 10년동안 31.8kg감소하였고 그 이후에는 10년 간격으로 20여kg 감소한 특징을 나타내고 있다. 이는 식생활의 변천상을 잘 나타내고 있는 것으로 볼 수 있다.

< 표 2-9 > 1963년부터 2009년까지 양곡소비량의 시계열 분석(10년 간격)

연도	1963년	1970년	1980년	1990년	2000년	2009년
전 가구	187.9	190.0	158.2	130.5	106.5	82.3
농가	206.8	208.2	196.2	174.4	152.9	135.0
비농가	165	174.9	143.6	122.6	101.9	78.6
쌀(전가구)	105.5	136.4	132.4	119.6	93.6	74

(2) 통계표형식 및 내용 점검

진단 항목은 8개로서 ① 통계표 형식의 정확성, ② 통계표에 수록된 항목과 내용의 적절성, ③ 통계표에 사용된 기호의 적절성, ④ 통계수치 표기의 일관성, ⑤ 단위 표기의 정확성, ⑥ 주석표기의 정확성, ⑦ 자료출처의 명확성 및 ⑧ 도표, 그림 등의 정확성 등이며 점검결과는 모두 적절한 것으로 나타났다.

(3) 용어해설부분

진단항목은 ① 용어정의의 적절성, ② 인용한 통계의 경우, 자료를 제공한 기관에서 사용하는 용어와의 일치성, ③ 용어의 통일성이며 점검결과는 용어정의 적절성에서 통계명칭은 “양곡소비량조사”인데 공표내용에는 두류와 서류가 포함되어 있는데 콩이나 감자 등을 양곡으로 분류할 수 있는지에 따라서 이를 포괄할 수 있는 명칭을 고려해보는 것이 좋겠다. 나머지 두개의 진단항목의 점검결과는 적절한 것으로 나타났다.

(4) 표기방법 등 기타오류 점검

진단항목은 ① 목차, 색인 등과 본문의 일치성, ② 한글 및 영문 등의 오타자, ③ 영문표기의 적절성과 ④ 통계제목의 적절성 등이며 진단결과는

‘2009양곡년도 양곡소비량조사보고서’의 9쪽9행 E : Frequency of skipping (skipping) meals에 오자가 있었고 다른 항목은 적절한 것으로 나타났다.

나. 이용자 편의사항 점검결과

(1) 이용자를 위하여

진단항목 7개중에서 잠정치에 관한 사항은 양곡소비량 조사결과에서는 잠정치를 추정하지 않고 확정치로 발표하므로 해당사항이 없기 때문에 진단에서 제외하였으며 나머지 6개 항목은 보고서에 포함된 것으로 나타났다.

(2) 조사정보

진단항목 12개중에서 해당사항 없는 항목은 하나이고, 누락된 항목이 4개로서 ① 자료수집체계, ② 자료수집 양식 변경 내역, ③ 용어설명과 ④ 공표방법 등이며, 나머지 7개 항목은 적절한 것으로 평가하였다.

(3) 모집단 및 표본설계

진단항목은 8개이며 이중에서 해당사항이 없는 항목은 하나이고, 누락된 항목이 5개로서 ① 목표모집단, ② 모집단의 근접성, ③ 표본크기, ④ 표본틀 요약정보와 ⑤ 표본설계 방법 등으로 표본설계에 관한 내용을 조사보고서에 수록하여 이용자들이 본 통계를 이용하는데 편리하도록 해야 할 것이다.

(4) 자료집계 및 추정

진단항목은 8개이지만 이중에서 한개 항목은 해당사항이 없으며 나머지 7개 항목은 누락된 것으로 나타났다. 특히 표본조사에서 필수적으로 포함되어야할 가중치와 모수추정 방법에 관한 내용은 반드시 포함되어야하고 표본오차 추정치의 제공은 곡류별로 전국단위에서 전체, 농가와 비농가에 대한 표준오차와 상대표준오차가 주어졌으나 여기에 추정치가 함께 제시되어야 이용자들이 쉽게 이해할 수 있을 것이고 다른 주요항목(곡류별 및 용도별 연간소비량, 곡류 및 용도별 1일 평균 소비량, 시도별 1인당 연간 양곡 및 쌀 소비량 등)에 대해서도 통계의 추정치에 대해서도 표준오차 또는 상대표준오차를 함께 제시하는 것이 이용자들이 쉽게 활용하는데 도움이 될 것이다.

제 2 절 진단 결과 종합 및 개선방안

앞에서 진단부문별로 품질관리의 문제점 중심으로 언급하였는데 본 절에서는 문제점들 중에서 중요하다고 생각되는 이슈를 6개로 구분하여 정리하고 이에 대한 개선안을 제시하겠다.

1. 이용자 관리 및 요구사항 반영

양곡소비량조사는 1559가구에서 양곡소비실태를 매일 가계부에 기입하여 1인당 양곡소비량 통계를 작성하므로 여기에는 많은 조사원의 노력과 비용이 투입되고 있는데 본 통계의 이용자가 극히 제한되어 통계활용도가 낮은 특성을 나타내고 있다. 이용자의 적합성을 제고할 필요가 있다는 인식아래 문제점을 정리하고 이에 대한 개선방안을 제시하겠다.

가. 이용자 관리미흡

양곡소비량조사 담당자로부터 제공받은 통계이용자는 모두 20명이었으며 이중에서 농림수산식품부의 공무원이 10명이고 한국농촌경제연구원의 연구원이 5명이며 나머지 5명을 대학교 교수들이다. 다른 통계에 비해서 이용자 인원이 적을 뿐 아니라 이들로부터 자문이나 양곡소비량조사결과의 이용에 대한 의견을 청취한 기록도 없다. 최근에 통계품질의 개념이 고객인 이용자를 만족시킬 수 있는 속성으로 변화되어 이용자의 이용적합성을 최우선 요소로 간주하고 있으므로 통계 이용의 활성화를 통해서 통계품질을 향상하도록 해야 한다.

통계를 생산하여 공표 전에 농림수산식품부(식량정책과, 정책통계담당관실), 기획재정부와 청와대의 실무자와 협의하여 통계의 일관성과 시계열 유지에 관련된 문제점을 점검하고 있으나 이들로부터 통계생산 기획시에 요구사항을 수집하고 있지 않으므로 이용자의 요구사항을 파악하거나 반영하지 않고 일방적으로 통계를 생산만 할 뿐 어떻게 이용되고 있는지에 대한 실태파악은 전혀 없다.

이용자에 대한 명단이나 전문이용자인지 일반이용자인지의 이용자의 속성과 이용실태와 문제점 등에 대한 정보를 관리해야만 이용자들이 만족할

수 있는 통계를 생산할 수 있다는 측면에서 이용자의 관리는 중요하다.

나. 통계의 이용 적합성 제고방안

이용 적합성을 갖는 통계는 이용자들이 필요로 하는 내용을 적시에 쉽게 이용할 수 있도록 공급되는 것으로 정의할 수 있다.

이용자들이 필요로 하는 내용을 통계에 포함하기 위해서는 통계작성을 기획하는 단계에서 이용자들로부터 요구사항을 수집하여 통계생산에 반영할 수 있도록 해야 할 것이다. 우선적으로 이용자의 명단을 파악하는데 통계 이용자가 극소수일 경우에는 잠재적 이용자 그룹인 양곡소비나 생산과 관련된 연구기관의 연구원이나 대학 교수와 정부 부처의 공무원들을 대상으로 양곡소비량 통계를 홍보하여 이용자를 확보해야 한다.

이용자를 전문이용자와 일반이용자를 구분하여 전문이용자에게는 분기별이나 반기별로 정기적으로 의사소통하는 체계를 유지하면서 양곡소비량 조사에서 개선사항이나 해외의 연구동향 등에 대한 정보를 공유할 수 있도록 하고 일반이용자에게는 최소한 일년에 한번이라도 통계가 발표된 후에 이메일을 통해서 언론에 공개된 내용을 송부하는 방법으로 관리한다.

가능하다면 매년 양곡소비량 조사결과가 나오면 이를 분석 연구한 논문을 공모하거나 또는 통계의 날 기념 논문공모 시 양곡소비량조사를 주제로 한 연구논문이 몇 편이라도 응모하도록 홍보하는 방법도 좋을 것 같다.

양곡소비량 조사관련 연구결과, 관련 데이터, 해외 관련통계와 통계이용 실태를 공유할 수 있는 홈페이지를 개설하거나 통계청 홈페이지에 별도의 배너를 띄워서 통계이용자들이 서로 관련 정보를 공유하고 의사소통할 수 있도록 공간을 관리하는 것도 적은 비용으로 많은 효과를 얻을 수 있는 방법이 될 것이다.

2. 개선된 가중치에 적합한 모수추정식 제시

가. 현황 요약

현재의 양곡소비량 조사는 별도의 독립적인 표본설계를 적용하지 않고 농가와 비농가로 구분하여 농가는 농가경제조사의 표본가구중에서 1/5에 해당가구를 선정하였고 비농가는 가계동향조사의 표본가구중에서 1/10에

해당하는 가구를 선정하였다.

가중치 계산은 일반적으로 표본추출률 역수와 응답률 역수로 곱하여 설계가중치를 산출한 후에 모집단의 미포함이나 모집단의 변동을 반영하기 위해서 사후층화보정 가중치를 곱하여 최종가중치를 산출하는데 양곡소비량조사에서 현재 사용하는 가중치는 도별 가중치와 농가/비농가 가중치를 구별하여 아래 식으로 계산한다.

- 도별 가중치 = 시도 농가 수 / 총 농가 수
- 농가, 비농가 가중치 = 농가인구수/총인구수, 비농가인구수/총인구수

여기서 농가인구수는 농업조사 결과 3개년 연평균 증감률 적용하고 비농가인구수는 추계인구에서 농가인구를 뺀 값이다.

문제점은 표본설계에서 추출률이나 응답률을 고려한 가중치를 사용하지 않기 때문에 다양한 통계를 추정하는데 어려움이 있고 특히 일종의 사후층화가중치방법을 적용하는데 이에 적합한 추정식을 적용하지 않으므로 추정치의 신뢰도를 낮출 수 있다. 또한 표본추출단위나 조사단위별로 가중치를 산출하므로 도별, 농가 및 비농가, 월별 추정치이외의 통계생산에 어렵다.

위의 문제점을 보완하기 위해서 월별, 도별, 가구원수별 가구당 가중치를 아래 식으로 계산할 것을 제시하고 있다.

$$W_{amdi} = \frac{N_{adi}}{n_{amdi}} \quad \dots \dots \dots (1)$$

여기서 a : 농가와 비농가를 나타내고, m : 월별을 표시, d : 지역을 표시하며 n은 가구원수(2 : 2인가구, 3 : 3인가구, 4 : 4인이상 가구)나타낸다.

N_{adi} : 월별, 도별, 가구원수별 모집단 가구수(농가 : 농업조사 결과 농가수)
 n_{amdi} : 월별, 도별, 가구원수별 표본조사 가구수

식(1)에 주어진 개선된 가중치를 적용한 1인당 일별 소비량의 추정식을 아래와 같이 주어졌다.

$$\bar{X}_{amdi} = \frac{\sum_{a=1}^2 \sum_{m=1}^{12} \sum_{d=1}^9 \sum_{i=2}^4 W_{amdi} C_{amdi}}{\sum_{a=1}^2 \sum_{m=1}^{12} \sum_{d=1}^9 \sum_{i=2}^4 W_{amdi}} \quad \dots \dots \dots (2)$$

여기서 C_{amdi} 는 a 농가(비농가), m 월, d 지역의 j가구원수의 가구원 소비

량을 나타낸다.

나. 개선 방안

현재 양곡소비량조사에 적용한 가중치와 가중치를 사용한 모수 추정식은 조사결과보고서에는 포함되어있지 않고 별도의 문건으로 관리하고 있으나 개선된 가중치를 식(1)로 제시하였으니 이를 이용하여 1인당 1일 양곡소비량의 추정치를 식(2)로 계산하도록 제안하였다.

식(1)로 주어진 가중치는 가구단위의 가중치이므로 다양한 종류의 통계의 추정치를 계산하는데도 적용할 수 있으므로 실제 조사된 양곡소비량 조사데이터에 적용해야한다.

개선된 가중치를 적용한 추정량에 대한 분산 추정은 테일러급수의 근사 공식으로 계산할 수 있다. 그러나 층화추출에서 가중치가 주어진 경우에는 SAS를 이용할 경우에는 proc surveymeans를 사용한다면 자동으로 추정치의 표준오차와 변동계수가 출력되므로 통계표를 생산하는데 편리할 것이다.

3. 양곡소비량조사결과 보고서의 개요 부분 보완

가. 진단결과

조사결과보고서 또는 간행물에는 통계와 관련된 설명자료를 수록하여 이용자의 편의를 돕도록 하고 있으나 2009양곡년도의 양곡소비량조사보고서에는 표본설계와 관련된 모집단 층화, 표본배분, 가중치 산출과 모수추정 등에 관련된 내용이 누락되었다.

양곡소비량조사와 같이 복합적인 표본설계(농가경제조사의 표본설계와 가계동향조사 표본설계의 결합)를 통해서 조사대상자를 추출하므로 이용자의 편의를 위해서 생산된 통계의 신뢰도를 위해서 표본설계에 관련된 기본적인 사항과 가중치 산출 및 모수 추정식(분산추정 포함)에 관한 내용을 설명해야한다.

나. 개선 방안

양곡소비량조사 결과보고서의 '개요' 또는 '이용자의 편의를 위하여'라는 항목에서 표본설계와 가중치산출과 모수추정의 내용을 설명해야한다.

표본설계 내용에 포함되어야 할 항목은 모집단 정의(목표모집단과 조사

모집단), 모집단의 층화, 표본크기와 표본배분, 표본추출 및 표본관리 등이며 가중치 계산과 모수 추정에는 가중치 산출내용과 절차, 모수추정량(소영역도 포함)과 표본오차에 대한 설명을 포함해야한다.

4. 미곡소비량 조사 데이터를 반영한 추정방법

가. 진단결과

미곡소비량의 조사는 농가경제조사의 모든 표본가구에 대해서는 일계부를 통해서 조사하고 있으나 양곡소비량 조사결과 보고서 등에는 이에 대한 일체 언급이 없기 때문에 쌀 소비량의 통계작성에 반영되었는지 또는 반영되지 않았는지를 파악할 수 없다. 그러나 양곡소비량 조사지침서에는 표본조사구의 5 농가중에서 양곡소비량조사 1 농가는 양곡전체(미곡, 맥류, 잡곡 등)를 조사하고 나머지 4농가는 미곡만을 조사한다. 그러나 표본설계의 설명에서는 4농가에서 조사하는 미곡소비량의 가중치 계산이나 모수추정에 관한 내용이 반영되어 있지 않으므로 통계에 대한 신뢰를 훼손할 수 있다.

나. 개선방안

양곡소비량 조사데이터에 적용할 가중치와 모수추정은 농가와 비농가로 구분하여 설명하고 있으므로 농가의 가중치 계산과 모수추정에서 미곡소비량에 대한 것과 다른 양곡소비량에 관한 것을 구분하여 설명하고 이의 결합 추정방법을 제시한다면 통계생산절차에 대해서 이용자들이 명확하게 이해할 수 있기 때문에 통계의 신뢰성과 활용성이 제고될 것이다.

5. 양곡소비량 측정 및 조사방법 개선

가. 진단결과

○ 식생활의 변화로 쌀 소비의 핵심주체가 가구에서 외식부분이나 사업체부분으로 변화되었으나 이를 반영한 조사방법이나 통계작성체계는 수립되지 않아서 가구당 또는 1인당 양곡소비량조사 결과에 대한 신뢰도가 매우 낮으므로 조사방법의 개선이 필요하다.

○ 가구에서 월말에 양곡소비량과 재고량을 측정할 수 있는 정확한 측정방법에 대한 연구가 필요하다. 과학적이고 표준화된 측정도구를 사용하지

않을 경우에는 가구마다 상이하여 조사된 데이터의 정확성을 보장할 수 없다. 따라서 표준화 측정도구로 예를 계량컵 또는 간편 저울 등을 제공하여 측정 데이터의 정확성을 확보하도록 해야 한다. 또한 혼합곡을 구입하여 소비하는 경우에 구성비에 따라서 곡물별로 소비량에서 차이가 발생하므로 이에 대한 표준적인 지침이 필요하다.

○ 농촌진흥청에서도 식량정책 관련 연구를 위해서는 쌀 소비량조사의 통계가 꼭 필요한 통계이지만 데이터에 대한 신뢰성과 포괄성문제로 이용하는데 애로사항이 많다.

○ 자료집계와 모수추정에서 표본조사에서 필수적으로 포함되어야 할 가중치와 모수추정방법에 대한 설명이 누락되었다. 곡류별로 전국단위, 농가와 비농가에 대한 표준오차와 상대표준오차만이 주어졌는데 모수추정치도 함께 주어진다면 이용자들이 편리하게 활용할 수 있을 것이다.

나. 개선 방안

○ 외식에 의한 양곡소비량 추정방법에 대한 개선이 필요하다. 현재는 외식횟수만을 기록하여 외식의 메뉴에 상관없이 가계양곡소비량의 평균값을 대체하는 형식으로 조사하고 있는데 가정에서 일상적으로 먹는 식사메뉴와 외식에서 취식하는 메뉴는 일반적으로 다를 것이므로 외식 횟수와 메뉴를 함께 기록하여 정확하게 양곡소비량을 조사하도록 해야 한다.

○ 양곡재고량과 소비량의 정확한 측정을 위해서 표준화된 측정도구를 사용할 수 있도록 표본조사가구에 계량컵이나 간편저울을 제공하고 또한 혼합곡을 구입할 경우에 혼합곡의 구성비에 따라 곡류별로 정확한 소비량을 측정할 수 방법에 대한 연구가 필요하다. 예를 들면 제조회사나 또는 상품별로 포장지의 겉 표면에 곡류별 구성비를 표시하도록 제도화하는 방안을 검토할 수 있을 것이다.

○ 매크로적인 방법으로 양곡소비량 추정방안 연구가 필요하다. 양곡소비의 주요 대상은 가구뿐만 아니라 사업체 또는 단체급식 등으로 변화되었으므로 생산량, 수입량 및 유통량을 총괄적으로 포괄할 수 있는 매크로적인 양곡 소비량 조사체계에 대한 연구가 필요하다. 한 가지 방법으로 UN의

FAO에서 제시한 가이드라인에 따른 식품수급표(Food Balance Sheet)의 적용을 검토할 수도 있다.

6. 양곡소비량 조사만을 위한 표본설계 필요

가. 진단결과

○ 양곡소비량조사를 위한 별도의 표본설계 연구가 필요하다. 통계품질관리의 기초중의 기초인 표본설계가 농가경제조사와 가계조사의 부가적인 표본추출로 구성되어 있으므로 모집단의 포괄성이나 표본설계를 기반으로 한 가중치 산출에 대한 미흡한 것으로 진단하였다.

○ 표본설계에서는 조사모집단에 대한 개념을 좀 더 명확하게 정리하고 미곡소비량에 대한 가중치와 모수추정을 별도로 구분하여 설명해야 하는데 애매하게 표현하고 있다. 특히 농가와 비농가의 표본설계를 종합적으로 정리한 표본설계의 연구가 필요한 것으로 진단하였다.

○ 양곡소비량조사 목적에 적합한 통계자료를 생산할 수 있는 독립적인 표본설계의 연구가 필요하다. 조사목적으로 주어진 양곡수급계획, 식량생산목표설정, 식량문제연구 등 농업정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하기 위해서는 가정에서 소비하는 양곡소비량을 포함한 총괄적인 양곡소비량을 추정할 수 있는 방안도 함께 연구되어야 한다.

○ 현재와 같이 조사업무관리의 편의성을 위해서 농가경제조사와 가계동향조사의 부가적인 조사항목으로 양곡소비량조사를 해야 한다면 표본크기의 적절성(농가의 표본크기와 비농가의 표본크기의 구성비의 적절성)이 검토되어야 할 것이며 가중치 계산에서도 농가경제조사와 가계동향조사의 가중치 산식을 그대로 사용하는 것 보다는 각 표본조사구에서 양곡소비량조사를 위한 표본가구를 1가구씩 추출하였으므로 여기에 맞는 가중치 산식과 모수추정량의 분산 추정식을 제시하거나 계산방법에 대한 설명이 필요하다.

나. 개선 방안

○ 장기적으로는 양곡소비량조사를 위한 독립적인 표본설계의 연구가 필요하다. 그러나 현재와 같이 농가경제조사와 가계동향조사의 표본가구중에서 일부가구를 추출하여 조사해야한다면 양곡소비량 조사결과에 포함할 수 있는 표본설계내용, 가중치 계산 및 모수추정(표준오차 또는 변동계수 포함)에 설명을 별도로 정리해야한다. 양곡소비량 조사결과를 이용하는 사람은 조사결과보고서에 포함된 설명만을 참조할 수 있으므로 정확한 이용을 위해서는 표본설계내용의 설명이 필요하다.

○ 2010년 센서스와 농림어업총조사 후에는 농가경제조사와 가계동향조사의 표본설계를 개편하게 되므로 이때 양곡소비량조사에 대한 표본설계를 별도로 연구할 수 있을 것이다. 특히 농가경제조사의 모든 표본가구에서 조사되고 있는 미곡소비량을 포함하는 가중치 계산과 모수추정방법도 함께 연구해야 품질 좋은 양곡소비량 조사결과를 생산할 수 있다.

제 3 절 개선과제의 요약

앞에서 설명한 통계품질을 향상시키기 위해서 개선해야할 이슈들을 요약하여 아래 표에 정리하였다. 앞으로 양곡소비량 조사 결과로부터 신뢰성과 정확성을 갖춘 통계를 생산하여 식량수급 및 양곡생산목표를 결정하는 정책을 수립하는데 필요한 기초정보를 제공하기 위해서 최소한 아래 표에 정리한 과제는 개선되어야 할 것이다.

<표 2-10 > 개선 과제 요약

개선 과제	개선방안	기대 효과	예상되는 문제점	비고
· 이용자 네트워크 구축 및 관리	· 이용자의 명부 작성 및 관리, 특히 전문이용자의 요구사항 수집 및 통계 작성에 적극 반영 · 이용자들의 사이버 공간 운영방안	· 양곡소비량 조사 결과의 이용 적합성을 높임으로써 통계품질 제고와 정책수립에 반영	· 전문이용자 명부 확보와 자문회의 운영에 따른 별도 예산 소요	6쪽, 13쪽
· 외식에 의한 양곡소비량 추정방법 개선	· 외식횟수의 산정방법을 실제 외식횟수로 수정하고 외식의 메뉴를 함께 기록함	· 외식과 가구식사간의 소비하는 곡류의 상이함을 소비량 추정에 반영 정확성 제고 함	· 외식의 횟수와 메뉴 기록으로 응답자의 부담과 응답률에 악영향 우려됨	7쪽, 20쪽

<ul style="list-style-type: none"> · 사후 증화 또는 개선된 가중치에 적합한 모수 추정법 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 양곡소비량조사 표본가구에 적합한 가중치 계산방법 제시와 적용 · 사후증화 또는 개선된 가중치에 적합한 모수추정식 제시와 적용 	<ul style="list-style-type: none"> · 가중치와 모수추정에 대한 정확한 기술과 적용을 통해서 추정치의 정도를 높임으로써 통계의 신뢰도를 제고할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 현재 적용하고 표본설계에 대한 충분한 이해와 가중치와 모수추정에 대한 전문가의 연구 필요 	31-32쪽
<ul style="list-style-type: none"> · 양곡소비량조사 결과 보고서의 개요에 표본설계, 가중치 계산과 모수추정 등 필요한 사항 설명 	<ul style="list-style-type: none"> · 모집단의 특성, 표본설계의 기본핵심사항의 설명을 조사보고서의 개요에 포함: 통계자료 공표 매뉴얼 참조 	<ul style="list-style-type: none"> · 통계 이용자에게 표본설계 등에 대한 전반적인 사항을 이해시켜 신뢰도 제고와 이용 적합성 개선으로 통계품질 향상. 	<ul style="list-style-type: none"> · 표본설계, 가중치 계산과 모수추정에 관한 내용을 현재 양곡소비량조사에 적합하도록 정리해야함 	35쪽
<ul style="list-style-type: none"> · 농가경제조사의 표본농가 전체를 대상으로 조사한 미곡소비량 데이터 반영 모수추정 	<ul style="list-style-type: none"> · 미곡소비량조사 데이터에 대한 별도의 가중치 계산과 모수추정법에 대한 설명 및 전체 양곡소비량 모수추정량 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 양곡소비량조사 결과중에서 미곡소비량조사에 관한 통계의 표본오차를 개선할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 결합추정량에 대한 가중치 계산과 추정량의 이론 정리 	20쪽, 33쪽
<ul style="list-style-type: none"> · 매크로적인 방법 양곡소비량 추정방안 연구 	<ul style="list-style-type: none"> · 양곡의 생산량, 수입량, 유통량과 소비량의 종합적인 통계 생산체계 	<ul style="list-style-type: none"> · 양곡생산과 소비에 관한 효과적인 정책수립 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 다수 관련부처간의 데이터 공유체계 구축및 운영 	7쪽, 27쪽
<ul style="list-style-type: none"> · 양곡소비량 조사만을 위한 표본설계 연구 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 농가와 비농가를 포괄하는 모집단정의, 독립적인 표본설계, 가중치 계산과 모수추정(표준오차포함) 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 표본대표성, 적합한 가중치 계산과 정확한 모수추정으로 통계신뢰도와 이용 적합성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> · 표본설계연구의 별도 예산소요(3000만원정도) 	32쪽
<ul style="list-style-type: none"> · 월말 양곡재고량 측정 방법 개선을 통한 데이터의 정확성과 객관성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> · 양곡소비량 표본가구에 간편 저울이나 계량컵을 제공하여 표준화된 측정방법 적용 	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터의 질적 수준 제고, 조사결과에 대한 신뢰성을 높일 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 별도 예산 소요, 양곡소비량조사 표본가구의 사기 제고로 통계 정도 높임 	28쪽

제 3 장 발전전략 및 로드맵

제 1 절 해외사례

양곡소비량만을 통계로 생산하기 위해서 독립적인 통계조사를 수행하는 국가는 우리나라뿐이며 일본이나 대만의 경우에는 주요 곡물의 소비량을 통계로 발표하고 있으나 작성체계가 우리나라와 상이하다.

일본은 식량의 자급자족률을 추정하여 양곡수급계획이나 식량생산목표설정의 정책수립 시에 기초자료로 이용하고 있으므로 일본의 양곡소비량 통계작성을 살펴보고자 한다.

1. 일본의 양곡소비량 통계 작성

일본에서는 쌀 소비량에 관한 통계를 생산하기 위한 조사를 농림수산성 종합식량국에서 담당하고 있다.

가. 조사목적

생산세대와 소비세대의 미곡소비상황을 소비행태별(가정취식, 가정식반이외의 소비 포함)로 실태를 파악하여 식량정책수립의 기초자료로 활용한다.

나. 조사대상

소비세대 6,650가구 중 일부를 선정한 1,690세대를 조사대상으로 하고 있다.

다. 조사사항

1) 생산세대의 조사항목

- 가정소비량의 조사항목은 소비인구수, 자가생산량, 구매량, 월초재고량, 월말 재고량 등이다.

- 가정취식이외의 외식횟수

2) 소비세대의 조사항목

- 가정소비량의 조사항목은 소비인구수, 구매량, 월초재고량, 월말 재고량 등이다.

- 가정취식이외의 외식횟수

라. 조사기간

매년 4월1일부터 익년3월31일까지이며 매월 말에 조사표를 수거한다.

마. 조사방법

종합식료국 식량부 계획과 ->지방농정사무소 -> 조사대상가구

바. 집계·추계방법

조사대상가구로부터 매월 말 조사표를 수거하여 생산세대와 소비세대의 조사데이터를 취합정리한 후에 유엔 FAO의 식료수급표(Food Balance Sheet) 작성 매뉴얼에 따라 추계한다.

2. 일본의 식료수급표(processed statistics)

가. 작성목적

일본의 식량 자급자족률을 파악하기 위하여 유엔의 FAO(Food and Agriculture Organization)의 매뉴얼에 따라 매년 회계 연도에 맞추어 식료수급표를 작성한다. 식료의 공급과 수요의 일반적인 상황, 영양수준과 구조, 식료소비 구조의 변화 등을 파악하고자 한다. 일본의 전체 생산에서 소비까지 공급되는 식료와 영양의 총량을 파악하고 따라서 개인별로 식료의 공급과 영양의 양을 산출하는데 목적을 두고 있다.

나. 식료수급표 내용(2003년 기준)

일본에서 자급자족률은 매년 낮아지고 있다. 2003년의 영양 자급자족률은 40%이고 식품 자급자족률은 27%로서 1965년 회계 연도기준으로 각각 33%와 35%가 떨어진 것으로 나타났다. 주요 식품의 소비특성의 1965년과 2003년간의 변화내용은 다음과 같다.

- 쌀의 개인별 소비량은 111.7kg에서 61.9kg으로 떨어졌음
- 육류소비량은 9.2kg에서 28.2kg으로 3배 이상 증가하였음
- 유제품도 37.5kg에서 93.0kg으로 증가하고 지방분의 섭취도 6.3kg에서 15.0kg으로 급격하게 증가하였음

쌀의 자급자족률이 높음에도 불구하고 소비량에 급감하고 있지만 수입에 크게 의존하는 축산제품이나 유제품 등의 소비량은 급격하게 증가함에 따라서 일본의 식료 자급자족률은 낮아지고 있으며 이는 식생활의 변화에서 기인하는 것으로 볼 수 있다.

다. 작성절차

식료수급표 작성에 대한 FAO의 매뉴얼에 따라서 식료수급표 작성을 준비하며 수급표의 표두에 나와 있는 항목들(국내 생산량, 수입량, 수출량, 재고량의 변동, 국내소비량 합계, 용도별 국내소비량, 1인당 공급량(양과 열량))들은 조사한 데이터이거나 농림수산성에서 추계한 값으로 채울 수 있다.

식료수급표의 표와 항목은 아래와 같은 방법으로 작성된다.

- 회계 연도별로 식료 공급과 수요
- 표 항목별로 연간 누적표로 작성
- 식료품목별로 연간 누적표 작성
- 주요 항목별로 연간 누적표 작성
- 관련된 지표

- 참조 테이블

3. 일본의 식료수급표 작성에서 시사점

현재 통계청에서 작성하는 양곡소비량조사는 식료수급표 작성에 필요한 주요한 데이터항목으로 볼 수 있으므로 품질이 잘 관리되어야 할 것이다.

아마도 식료수급표와 같은 내용을 농림수산식품부 식량정책과에서 작성하여 정책수립에 이용하고 있을 것으로 생각된다.

양곡소비량조사 결과만을 단순 통계로 발표하는 것도 중요하지만 일본이나 대만과 같이 식량 소비와 공급이 연계된 종합적인 내용인 식품수급표(Food Balance Sheet)로 발표하는 것이 바람직할 것이다.

일본이나 대만에서 양곡소비량 조사의 통계작성에 사용하고 있는 세부적인 사항은 알 수 없으나 이들 국가에서 적용하고 있는 식품수급표의 방법을 우리나라에서 적용하는데 참고가 될 수 있는 내용은 일본과 우리나라의 차이점을 살펴보고 우리나라에서 식료수급표의 작성방안을 설명하겠다.

일본에서도 가구 양곡소비량을 조사하고 있으나 우리나라와 차이점은 곡류소비량과 육류소비량 및 영양성분(열량포함)도 기록하도록 하고 있다. 우리나라 통계청에서 공표하는 가구 양곡소비량은 별도로 발표하지 않고 우선 공급량을 생산량과 수입량 및 유통량을 포함하여 매크로적 입장에서 파악하고 소비량은 가구조사, 사업체, 기타(종자, 사료 등)등을 포함하여 전체적으로 파악하고 있으며 국가 전체적으로 소비량을 파악한 후 이를 기준시점의 인구수로 나누어 개인당 양곡소비량을 산출하고 있다.

우리나라에서 식품수급표의 방식으로 양곡소비량을 생산하기 위해서 가구조사에서는 현재의 조사방법에 곡류별 영양분량도 함께 조사해야하고 모든 식품(육류를 포함)에 대한 소비량을 기록해야하므로 전문연구가 필요하다.

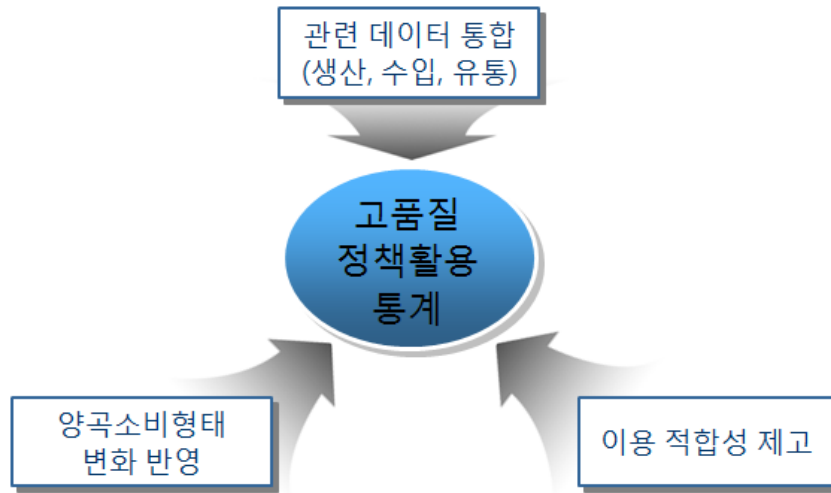
제 2 절 발전전략 및 로드맵

1. 전략적 목표

양곡소비량조사는 작성되기 시작한 것이 48년이나 된 통계이므로 조사체계는 안정적이지만 식생활형태의 변화 또는 농업분야의 GDP에 대한 기여도와 중요도의 약화 등의 사회적인 변화에 적절하게 대응하지 못한 것으로 나타났다. 또한 통계품질에 대한 개념도 정확성보다는 사용 적합성인 관련성이 더 중요시 하고 있다. 또한 쌀 생산량은 수급 조절 정책의 실패로 연간 140만톤 정도를 보관 관리하는 데 소요되는 비용이 많을 뿐만 아니라 생산농가의 입장에서 수확량의 대부분이 수매되어야 쌀 가격이 안정되기를 바라므로 양곡소비량조사의 정확성에 대한 요구가 높다. 이런 관점에서 양곡소비량조사의 발전전략을 살펴볼 것이며 현재 통계작성 기반을 참고하고, 사회경제적인 변화추세를 반영하여 효율적인 정책수립에 도움이 될 수 있는 통계생산을 목표로 설정하겠다.

현재의 양곡소비량 조사는 가구부문과 사업체 부문으로 분리하여 데이터를 수집하고 각 부문별로 통계를 생산하고 있으나 양곡수급계획이나 식량생산목표 설정의 정책수립 시 기초정보로 이용하기 위해서 두 부문의 통계를 통합함과 동시에 생산량, 수입량 및 유통량을 연계한 매크로적인 통계생산시스템이 필요하다. 변화된 통계품질의 개념인 이용 적합성을 높일 수 있는 통계를 생산하기 위해서 전문이용자를 파악하고 요구사항을 수집하거나 조사표 수정 시 자문을 요청하는 방법으로 이용자 네트워크를 구축하여 우선 이용자들이 만족하고 적극 활용할 수 있는 통계 품질관리체계를 구축하고 운영해야한다.

양곡소비량 조사 통계의 발전전략체계를 아래 그림으로 표현하였으며 전략목표는 품질 좋은 통계를 생산하여 효율적인 정책수립에 활용하도록 하는 것이다. 이 목표를 달성하는데 필요한 핵심적인 3가지 요소는 양곡소비형태의 변화를 반영하여 통계의 실용성을 높이는 것, 이용자의 요구사항을 수집하여 통계생산과정에 반영하여 이용적합성을 높이는 것과 양곡수급이나 생산정책에 반영하기 위해서는 생산, 수입과 유통의 데이터를 통합하여 포괄성을 높이는 것이다.



<그림 3-1> 양곡소비량 조사 발전전략 목표

2. 로드맵

양곡비량조사의 발전 전략 목표를 달성하기 위해서 추진해야할 개선과제들은 앞에서 <표 2-10>로 요약하였지만 추진하는데 시간과 비용이 많이 소요되거나 통계청 자체적인 노력만으로는 해결할 수 없는 과제도 있을 수 있기 때문에 로드맵에서 과제의 추진시기를 설명하고자 한다. 발전전략목표에 설명한 3개의 핵심요소별로 추진해야할 개선과제를 아래 <표3-1>로 정리하였다.

< 표 3-1> 핵심요소별 개선과제

핵심 요소	개선 과제	비 고
1.이용 적합성 제고	1. 이용자 네트워크 구축 및 관리	단기(자체)
	2. 조사 결과 보고서에 표본설계 관련 내용 설명	단기(통계청)
	3. 미곡소비량 조사 데이터 반영 추정법 개선	단기(통계청)
	4. 개선된 가중치에 적합한 모수 추정법 적용	단기(통계청)
2. 양곡소비형태 변화 반영	1. 외식에 의한 소비량 추정법 개선	중기(전문 연구)
	2. 양곡소비량과 재고량 측정 개선(도구표준화 등)	중기(별도예산)
3. 관련 데이터통합	1. 양곡소비량조사의 표본설계 연구	중기(전문연구)

	2. 매크로적 양곡소비량 추정법 연구	장기(유관부처)
--	----------------------	----------

핵심요소별 개선 과제의 추진 여건 등을 고려하여 아래 <표 3-2>과 같이 추진 시기를 제안한다.

< 표 3-2> 개선과제의 추진 시기

개선 과제	단기('11-'12)	중기('11-'13)	장기('12-'15)
1. 조사 결과 보고서에 표본설계 설명	표본추출/모수추정 설명		
2. 미곡소비량 조사 데이터 반영 추정법 개선	미곡소비량의 가중치 개선		
3. 개선된 가중치 적합한 모수 추정	표본과 지원		
4. 외식에 의한 소비량 추정법 개선		전문연구	
5. 양곡소비량과 재고량 측정 개선		측정표준화포함	
6. 양곡소비량조사의 표본설계 연구		'10 센서스결과 이용/전문연구	
7. 매크로적 양곡소비량 추정법 연구			유관 데이터공유(시스템 연구)

3. 장기 발전전략

양곡소비량조사의 품질을 개선하기위한 과제 중에서 추진하는데 시간이 길게 소요되거나 통계청 자체적인 노력만으로는 해결할 수 없는 사항을 장기 발전과제로 선정하였다. 예를 들면 양곡소비량조사를 위한 독립적인 표본설계연구는 우선 전문가에 의한 연구가 필요하고 독립적인 표본설계를 수행하기 위해서는 조사원의 확보 등과 같은 예산과 인력운영이 동반하는 문제가 있으므로 장기발전과제로 하였다. 다른 장기발전과제 중에서 중요한 과제는 우리나라의 종합적인 양곡소비량의 통계를 생산할 수 있는 양곡소비량 통계 생산시스템의 개발이

라 생각한다.

해외사례에서 소개한 일본의 양곡소비량 통계 생산시스템과 같이 생산량, 수입량과 수출량을 종합적으로 반영한 통계생산시스템의 연구가 필요하고 이의 구현은 통계청과 농림수산식품부가 함께 협력해야 가능할 것으로 생각된다.

이상에서 언급한 2개의 장기발전 핵심과제는 <2-10>에도 언급되었으나 양곡소비량조사의 발전을 위해서는 반드시 관련 부처들과 협의를 통해서 추진되어야 할 과제이므로 본 절에서 언급한다. 이들 장기발전전략 과제별로 실행방법, 기대효과와 예상되는 문제점 등에 대해 아래 표와 같이 정리하였다.

<표 3-3 > 장기발전전략

장기 과제	실행 방법	기대 효과	예상되는 문제점
· 종합적인 양곡소비량 통계생산 시스템 개발	· 일본과 같이 유엔FAO의 식료수급표작성 매뉴얼을 근거로 양곡 생산, 유통 및 소비를 연계한 통계생산시스템 개발 연구	· 양곡수급계획과 식량생산목표설정 등의 정책연구에 직접 필요한 양곡소비량 통계생산가능	· 통계청과 농림수산식품부가 협의하여 전문가에 의한 통계생산시스템 연구 및 이에 소요되는 예산 확보
· 양곡소비량조사에 필요한 독립적인 표본설계연구 필요	· 2010년인구센서스와 농업총조사의 결과를 반영한 별도의 양곡소비량 조사를 위한 표본설계 연구	· 표본의 대표성을 높이고 적합한 가중치 계산과 이를 이용한 모수추정법의 적용으로 정확성과 신뢰성을 갖춘 양곡소비량 통계생산 가능	· 양곡소비량조사의 실무적인 내용과 표본설계이론을 겸비한 전문가에 의한 표본설계 연구와 이에 소요되는 예산확보

참고문헌

1. 통계청, 2010. 1, 2009양곡년도 양곡소비량조사결과보고서
2. 통계개발원, 2009. 12, 국내외 통계제도 및 통계작성현황 비교분석 연구용역 최종보고서
3. 통계청, 2009. 8, '양곡소비량조사' 조사지침서
4. 통계청, 2007. 8, 가구부문 표본개편보고서
5. 통계청, 2007. 12, 농가경제조사 표본설계 보고서
6. 통계청, 2010. 4, 통계품질관리 이렇게 합니다.
7. 통계청홈페이지(<http://www.kostat.go.kr>)
8. 일본 農林水産省홈페이지(<http://www.maff.go.jp>)
9. UN FAO 홈페이지(<http://www.fao.org>)
10. 농림수산물부홈페이지(<http://www.maf.go.kr>)

부록 1 : 현장조사 정확성 점검표 양식

현장조사 정확성 점검표

1. 조사기획자(통계작성담당자) 용

가. 현장점검 일시 및 장소

일시	
장소	
면담대상자/참석자	

나. 점검내용

(1) 자료수집 방법의 적절성

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> 현재 사용하고 있는 자료수집 방법은?() ① 자기기입식 (⇒ <input type="checkbox"/> -1) ② 전화조사 ③ 대면조사 ④ 기타 () <input type="checkbox"/> -1 자기기입식 조사방법을 택한 경우 조사정확성 검증은 어떻게 하고 있는지? (항목간 연관성 검증, follow-up 면접, 무응답자 면접 등을 실시하는가? 예/ 아니오)	
<input type="checkbox"/> 조사표 회수율 (% 정도) <input type="checkbox"/> -1 조사표 회수율 제고를 위해 어떤 방법을 동원 하였는지? () <input type="checkbox"/> -2 제고방법 제안 <input type="checkbox"/> 무응답율 (% 정도) <input type="checkbox"/> -1 무응답 단위의 속성 분석을 하는지? () ⇒ 무응답 조정을 위한 핵심항목 조사 여부	
<input type="checkbox"/> 자료수집 비용 및 시간 조사 기간 : 조사 총 예산 : 1건 당 비용 :	

(2) 현장 점검 및 관리체계

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> 자료수집 역할 분담 체계, 주요 업무, 업무량 <input type="radio"/> 조사기획자 <input type="radio"/> 관리자 <input type="radio"/> 조사원	
<input type="checkbox"/> 현장조사 단계에서 부실조사를 사전에 예방하기 위한 지침을 마련하고 시행하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 방문시간대, 면접시간, 재접촉시도 횟수, 통신수단 등 과거 조사 경험을 통한 수집절차 정보를 축적하고 활용하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 실사지도 계획 수립하고 있는가? <input type="checkbox"/> -1 도출된 문제점 및 착오내용에 대한 교육 및 재발방지대책을 시행하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 조사내용의 정확성(사전 사후 내용검토) 확인 체계를 마련하여 적용하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 응답자 추적조사(재조사)를 위한 연락처를 확보하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 조사내용 착오유형을 기록, 관리, 분석하는가?	
<input type="checkbox"/> 현장 내용검토(에디팅) 지침을 제공하는가?	

(3) 대상처/응답자(표본) 관리

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> 표본대체 지침을 제공하고 관리하는가?	
<input type="checkbox"/> 최초 표본리스트와 최종 응답자리스트를 비교하여 표본준수 여부를 확인하는가?	

2. 조사원 관리자(팀장급) 용

가. 현장점검 일시 및 장소

일시	
장소	
면담대상자/참석자	

나. 점검내용

(1) 조사원 관리

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> 자료수집 역할 분담 체계, 주요 업무, 업무량 <input type="checkbox"/> 관리자 <input type="checkbox"/> 조사원	
<input type="checkbox"/> 조사원의 직위는? ① 상용조사원(공무원) ② 상용조사원 (공무원 외) ③ 임시 및 일용조사원	
<input type="checkbox"/> 조사원의 선발기준(자격)은?	
<input type="checkbox"/> 실사지도는 어떻게 어느 정도로 하고 있는가? <input type="checkbox"/> -1 도출된 문제점 및 착오내용에 대한 교육 및 재발방지대책을 시행하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 조사내용의 정확성(사전 사후 내용검토) 확인은 어떻게 하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 조사원의 업무수행 능력을 점검하는 지침이 마련되어 있는가? <input type="checkbox"/> -1 조사원의 업무능력 향상을 위해 교육지도를 시행하고 있는가?	
<input type="checkbox"/> 조사내용 착오유형에 대한 교육을 실시하는가?	
<input type="checkbox"/> 현장 내용검토(에디팅) 지침을 제공하고 교육하는가?	

(3) 대상처/응답자(표본) 관리

점검 항목	비고(근거자료목록)
□□ 응답자의 협조도는 어느 정도인가? (응답거부율?)	
□□ 응답불응 대상처에 대한 설득 및 지원에 관한 지침이 마련되어 있는가?	
□□ 응답자에 대한 답례품이 있는가? □□-1 답례품은 적당한가?	
□□ 표본리스트 준수율은 어느 정도인가?	
□□ 표본대체 지침을 제공하고 관리하는가?	
□□ 최초 표본리스트와 최종 응답자리스트를 비교 하여 표본준수 여부를 확인하는가?	

부록 2 : 표본설계 진단 양식

1. 표본설계의 일반적인 절차

1.1 조사목적의 명확한 기술

통계조사를 해야 하는 이유와 생산된 통계를 어떻게 활용할 것인가를 포함하여 다음 사항을 고려하여 명확하게 기술해야함

- 필요한 정보(통계내용)의 명확한 통계적 표현
- 연구범위의 확정
- 생산될 통계에 대한 요구정도

1.2 모집단 정의

조사목적에 의하여 규정된 모든 조사단위들의 집합을 모집단(population)이라함

목표모집단(target population) : 조사목적에 맞도록 개념상으로 정의된 모집단

조사모집단(sampled population) : 표본을 추출하기위하여 규정된 모집단으로 표본추출을 통해서 관찰 가능한 조사대상자들의 집합

가능한 목표모집단과 조사모집단은 일치해야 하며 가장 최신의 정보를 포함해야 함

1.3 조사방법의 선정

데이터 수집방법을 의미하여 조사목적과 조사모집단의 특성에 따라서 적합한 조사방법을 결정해야함

1.4 표본설계의 연구

(1) 생산할 통계의 목표정도(desired precision)의 명시

- 추정치의 목표정도는 통계 이용 상황을 고려하여 절대허용오차 또는 상대허용오차로 표현하며 생산되는 모든 수준의 통계에 대해서도 목표정도를 언급되어야 함

(2) 추출단위, 조사단위 및 분석단위 등에 대한 언급

- 추출단위들의 목록이 추출틀이므로 가능한 최신의 정확한 데이터를 활용해야함

(3) 조사모집단 분석 및 층화

추정량의 정도를 높이기 위해서 모집단의 층화가 잘되어야함. 층화변수는 연구변수와 상관성이 큰 변수를 선정해야함

(4) 표본크기 결정 및 표본배분

모집단의 특성을 파악하고 신뢰수준과 목표허용오차를 선택한 후에 필요한 표본 크기를 산출하고 각 층별 표본배분은 추정량의 분산을 최소로 하는 방법을 적용함.

(5) 표본추출법 선택 및 표본추출

조사편의성과 추정량 분산의 최소화를 고려하여 표본추출법을 선택하고 표본의 대표성을 높일 수 있도록 표본을 추출한다.

1.5 가중치 계산과 모수추정

(1) 데이터 에디팅

무응답의 실태를 분석하고 상응하는 대책을 강구함

- 단위무응답은 가중치 보정으로 추정치의 편향을 축소함
- 항목무응답은 적절한 대체법을 적용하여 완전한 데이터세트를 구축하여 신뢰성을 갖춘 자료분석을 실시하도록 함

(2) 가중치 계산

표본설계와 조사과정 및 모집단의 포괄성을 고려하여 가중치를 산출하여 추정치의 편향을 최소화함

- 최종가중치는 추출률의 역수, 응답률의 역수 및 벤치마킹보정계수의 곱으로 계산

(3) 모수추정

모총계, 모평균과 모비율의 추정에서 최종가중치를 이용한 표본가중추정법으로 추정치를 계산하고 이에 대한 표본오차는 정형화된 형태로 나타내거나 또는 SAS의 surveymeans와 같은 복합표본조사데이터 분석 전용 소프트웨어를 이용하여 표본오차의 계산에 대한 타당성을 높여야함.

1.6 비표본오차의 관리

조사기획에서부터 표본조사데이터 분석결과의 공표까지 과정에서 발생할 수 있는 비표본오차의 관리방안을 검토함

2. 양곡소비량조사에서 표본설계의 검토

2.1 조사목적의 적합성과 명확성 확인

(1) 통계조사의 필요성을 명시했는가?

- ① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(2) 생산된 통계의 활용정도를 언급했는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

2.2 모집단의 정의 검토

(1) 목표모집단과 조사모집단의 정의는 명시하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(2) 조사모집단과 목표모집단의 차이를 분석 했는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(3) 활용가능한 최신의 데이터를 이용했는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(4) 조사대상 가구에 대한 개념정의는 적절한가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

2.3 조사방법의 적절성

(1) 가구의 양곡소비량의 조사방법은 적합한가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(2) 조사표의 구성은 적합한가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

2.4 표본설계의 검토 내용

(1) 추정치의 목표오차는 설정되었는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(2) 이용자들의 욕구를 충족할 정도의 표본크기인가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(3) 표본크기의 산출과정은 명시되었는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(4) 핵심변수에 대한 목표오차 달성여부를 사전에 검토하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(5) 추출단위는 적절하게 정의하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(6) 추출틀의 포괄성은 검토하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(7) 추출틀을 보완할 수 있는 최신의 정보를 이용하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(8) 조사단위와 분석단위는 언급은 하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(9) 세부영역이나 소지역 단위의 통계에 대한 소요는 검토했는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(10) 모집단의 분석은 적절하게 이루어졌는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(11) 모집단의 층화변수의 선정에 대한 이론적 또는 합리적인 근거는 있는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(12) 층화변수와 조사항목간의 연관성은 분석되었는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(13) 층별 표본배분은 명시되었는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(14) 표본추출법은 모집단을 잘 대표할 수 있는 표본을 선정할 수 있는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(15) 조사과정에서 비표본오차의 발생이나 조사원의 편의성을 고려하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

2.5 가중치 계산과 모수추정 검토사항

(1) 단위무응답에 대한 대책은 검토하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(2) 항목무응답에 대한 대책은 검토하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(3) 가중치 계산과정을 설명하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(4) 가중치는 표본추출과 실사결과를 반영하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(5) 벤치마킹보정가중치(사후층화가중치)의 적용을 검토하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(6) 최종가중치의 합계와 모집단 크기(또는 표본크기)는 비교하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(7) 표본설계에 맞는 추정식을 제시하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(8) 가중치를 반영한 모수추정량에 대한 표본오차의 공식은 제시하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(9) 추정량의 분산추정에서는 선형화형태 또는 반복분산 추정방법을 적용하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(10) SAS 또는 STATA를 사용한 분석방법을 설명하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

(11) 목표허용오차의 예상수치는 조사데이터로부터 계산하였고 검증하였는가?

① 예 (세부적으로 기술 또는 증빙문건) ② 아니오(사유 있으면 설명)

부록 3. 전문이용자 면접조사 설문지

※ 본 조사는 양곡소비량조사 통계를 전문적으로 이용한 사람만을 대상으로 조사 합니다.

양곡소비량조사 전문이용자 면접 조사 설문지

안녕하십니까?

통계청에서는 2010년 정기통계품질진단 사업의 일환으로 보다 양질의 통계를 제공하고자 한국조사연구학회와 공동으로 [통계이용실태 및 만족도 조사]를 실시하고 있습니다.

귀하께서 응답해 주신 내용은 (작성기관명)에서 생산·제공하고 있는 (통계명) 통계자료에 대한 이용자의 만족정도를 파악하는 귀중한 자료가 될 것입니다.

본 조사의 내용은 오로지 통계목적으로만 사용되고 법으로 비밀이 보호 되도록 규정(통계법 제33조)되어 있으니 안심하고 협조해 주시기를 당부 드립니다.

바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 작성해 주시면 통계발전에 많은 도움이 될 것입니다.

감사합니다.

☞ 조사에 관한 의문사항이 있으시면 아래의 연락처로 문의해 주시기 바랍니다.

- 조사주관기관 : 통계청 품질관리과
- 조사실시기관 : 한국조사연구학회
- ※ 이메일 : kayolee@hnu.kr, 전화번호 : 010-7594-5123

조사 담당 자	조사일시		응답 자	소 속	농림수산식품부
	성 명			성 명	
	확 인 자 1			연 락 처	☎ (02)500-1675
	확 인 자 2			e - mail	



I. 통계자료 이용실태

☞ 각 문항에 대하여 해당되는 번호에 √ 또는 ○로 표시해 주십시오.
기타에 해당되거나 자유응답 질문에는 구체적으로 내용을 기입해 주시기 바랍니다.

문1) 귀하께서는 양곡소비량조사 통계자료를 얼마나 자주 이용하십니까?

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| ① 주 1회 이상 | ② 월 1회 정도 |
| ③ 분기 1회 정도 | ④ 반기 1회 정도 |
| ⑤ 연 1회 정도 또는 더 드물게 이용 | ⑥ 최근 5년 내에 이용경험 없음 |

문2) 귀하께서는 양곡소비량조사 통계자료를 주로 어떤 용도로 이용(활용)하십니까?

- | | |
|----------------|--------------|
| ① 정책수립 및 평가 | ② 연구·학술·학습활동 |
| ③ 사업 및 경영계획 수립 | ④ 표본조사의 모집단 |
| ⑤ 업무 외 개인적 관심 | ⑥ 기타 _____ |

문3) 귀하께서는 양곡소비량조사 통계자료 이용 시 주로 어떤 형태의 자료를 이용하십니까?

- | | |
|-----------------|------------|
| ① 간행물, 보고서 | ② DB 자료 |
| ③ 마이크로데이터 | ④ 보도자료 |
| ⑤ 요청하여 재 집계한 자료 | ⑥ 기타 _____ |

문4) 귀하께서는 양곡소비량조사 통계자료를 어떤 경로를 통해 이용하고 계십니까?

- ① 통계청 홈페이지
- ② 통계작성 부서에 직접 요청(전화, 이메일, 문서, 방문 등)
- ③ 서점 등에서 통계 간행물 책자 구입
- ④ 신문(인터넷), 방송 등 각종 언론 보도자료

⑤ 공공 도서관/자료실 등에서 열람

⑥ 기타 _____



II. 이용자 만족도

귀하께서는 양곡소비량조사 통계자료에 대해서 어떻게 평가하십니까?

각각의 항목에 대해서 ‘매우 그렇다’ 에서 ‘전혀 그렇지 않다’ 의 5점 척도 중 해당되는 곳에 √ 또는 ○로 표시해 주시기 바랍니다.

		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통 이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
5-1	적절한 시기에 공표되고 있다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-2	예고된 일정에 맞춰 공표되고 있다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-3	필요한 통계정보를 쉽게 검색할 수 있다 ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-4	이용시 유의사항, 관련 개념, 용어 정의 등이 잘 되어 있다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-5	통계자료에 대한 충분한 설명자료를 제공하고 있다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-6	다양한 지표를 수록하고 있다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-7	자료의 정확성이 높아 그 수치를 신뢰할 수 있다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-8	마이크로데이터 이용이 편리하다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-9	통계자료의 품질은 지불한 비용에 비해 만족스럽다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-10 (※)	시계열 비교가 편리하다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5-11 (※)	국가간 비교가 편리하다. ☞ ①, ②에 응답한 경우, 그 이유는 ()	⑤	④	③	②	①
5	위의 항목들을 종합했을 때, 양곡소비량조사 통계자료에 대해 전반적으로 만족하십니까?	⑤	④	③	②	①

문6) 귀하께서는 앞으로 양곡소비량조사 통계자료를 **계속 이용**하시겠습니까?

매우 적극적으로 이용할 것이다	어느 정도 이용할 것이다	그저 그렇다	별로 이용할 생각이 없다	전혀 이용할 생각이 없다
⑤	④	③	②	①

문7) 이전(통계청 이관)과 비교할 때 양곡소비량조사 통계자료의 **전체적인 품질이 어떻게 변화**하였다고 생각하십니까?

매우 향상되었다	향상 되었다	변화가 없다	약간 저하되었다	매우 저하되었다
⑤	④	③	②	①

문8) 양곡소비량조사 통계자료의 이용 활성화를 위해 **추가하거나 개선해야 할 사항**이 있으면 기입해 주십시오.

문9) 양곡소비량조사 통계자료가 **양곡수급계획이나 식량생산목표 설정에 기여 정도와 정확성, 공표주기, 조사방법** 등에서 개선해야 할 사항을 기술해 주십시오.

- ① 기여정도(10만점 기준) : 점 ② 정확성(10만점 기준) : 점
- ③ 공표주기(기존 연간) :
- ④ 조사방법(기존 일계부 기입) :
- ⑤ 기타개선사항:

문10) 양곡소비량조사 통계자료 생산에서 **벤치마킹할 수 있는 외국의 경우 또는 국내의 양곡소비량관련 통계**에 대한 사항을 기술해 주십시오.

- ① 외국 경우(국가와 통계명, 특징은 구체적으로 기입해 주십시오)
- ② 국내 경우(통계명, 작성기관, 벤치마킹사유를 구체적으로 기입해 주세요)

마지막으로 자료 분석을 위해 몇 가지 사항을 질문하겠습니다.
빠짐없이 표기해 주시면 감사하겠습니다.

1) 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남자 ② 여자

2) 귀하의 (만)연령은 어떻게 됩니까?

- ① 20~29세 ② 30~39세 ③ 40~49세 ④ 50~59세 ⑤ 60세 이상

3) 귀하의 근무처 또는 직업은 무엇입니까?

- ① 정부기관 ② 공공기관 ③ 연구기관
④ 학계 ⑤ 금융기관 ⑥ 건설/제조업
⑦ 기타 민간기업 및 단체 ⑧ 자영업 ⑨ 학생
⑩ 기타()

4) 귀하의 연구활동, 업무 등에서 통계자료의 활용 비중은 어느 정도입니까?

- ① 매우 높다 ② 높은 편이다 ③ 보통이다
④ 낮은 편이다 ⑤ 매우 낮다



성실하게 응답해 주셔서 감사합니다.

보내주신 의견은 양곡소비량조사의 품질을 개선하는데
소중한 자료로 활용하겠습니다.

부록 4. 전문이용자 심층면접조사 내용

1. 조사대상자

- 한국농촌경제연구원 농식품정책연구본부 본부장
- 농림수산식품부 기획재정담당관실 기획재정 총괄
- 농림수산식품부 정책통계담당관 농림수산통계 수집분석 총괄
- 농림수산식품부 식량정책과

2. 조사방법

구조화 설문지를 email로 발송하여 응답지를 수령한 후에 보다 심층적인 내용은 전화면접조사를 하거나 설문지를 이용한 심층전화면접조사를 실행함

3. 일시 및 장소

2010년8월3일 ~ 8월4일(2일간), 한국갤럽조사연구소

4. 조사내용

(1) 농식품 정책연구 본부장

가구대상 양곡소비량조사 결과에는 약간의 문제가 있으나 현실적으로 필요한 경우에는 다른 통계가 없으므로 통계청에서 발표하는 양곡소비량조사 결과를 이용하고 있다.

보완해야할 사항으로는 식생활 형태가 쌀을 주식으로 한 음식문화에서 밀가루 또는 혼합곡 음식문화로 변화되었고 햇반과 같이 완제품으로 구매하여 추세를 반영한 조사방법이나 추정방법의 연구가 필요하다.

일본은 양곡소비량조사 결과를 생산량, 수입량, 수출량과 사업체의 소비량등과 연계하여 전체 소비량을 산출한 후에 전체 인구수(10월1일 기준)로 나누어 개인당 양곡소비량을 산출하고 있으며 이 통계는 식량수급계획, 식량생산 목표설정 등의 정책수립의 참고자료로 사용하고 있다. 특히 일본은 양곡유통량의 조사를 협회에서 주관하므로 담당자가 교체되지 않기 때문에

통계의 전문성이나 일관성이 높다. 따라서 통계에 대한 신뢰성이 높기 때문에 효과적인 관련 정책을 수립하는데 많이 활용되고 있다.

(2) 농수산 통계 총괄

통계청의 양곡소비량조사는 그런대로 참고자료로 사용되고 있으나 품목별로 실제 상황을 반영하지 못하는 밀가루 같은 것은 통계청의 조사결과를 사용하지 않고 별도로 생산량, 수입량과 유통량 등을 연계하여 별도 방법으로 산출하여 정책수립 시 참고 정보로 사용하고 있다. 밀가루 소비량 통계의 작성방법에 대한 근거나 문건을 보내달라고 요청하였는데 이는 공식적인 통계작성법이 아니기 때문에 공개할 수 없다는 답변을 들었다.

앞으로 일본과 같이 유통량을 함께 조사하여 좀 더 정확한 쌀 소비량을 추정할 수 있었으면 좋겠고 사업체대상으로 한 양곡소비량조사결과와 가구를 대상으로 한 양곡소비량조사결과를 연계하여 전체적인 양곡소비량에 관한 통계를 생산할 수 있는 시스템을 갖추었으면 한다.

(3) 식량정책과

현재 통계청에서 생산하는 양곡소비량조사에 대한 만족도는 그런대로 괜찮은 편이지만 유의사항이나 관련 용어설명이 미흡하며 국제간의 비교가 일본과 대만에 대한 수치만을 제시하였으나 일본과 대만의 양곡소비량 통계생산 방법이 우리나라와 상이하므로 직접 비교하는 것은 무리이다.

양곡소비량조사가 통계청으로 이관된 후에 양곡소비량의 품질은 약간은 향상되었으나 본질적인 문제점은 해결되지 않은 것 같다. 즉 양곡 소비량 조사가 즉석밥이나 빵 등 가공제품은 조사에 포함되지 않아 실질적인 가구의 식생활을 반영하는 데는 한계가 있는 것 같다.

특히 2009양곡년도 가구부문 1인당 연간 양곡 소비량에 따르면 밀은 1.5kg으로 전년대비 0.1kg 늘었다. 그러나 국내 밀가루 소비량은 생산량과 수입량을 합친 공급량을 인구수로 나눈 농림수산식품부의 비공식 통계에서는 1인당 연간 밀가루 소비량은 2008년에는 33kg, 2007년에는 33.7kg을 기록하고 있다.

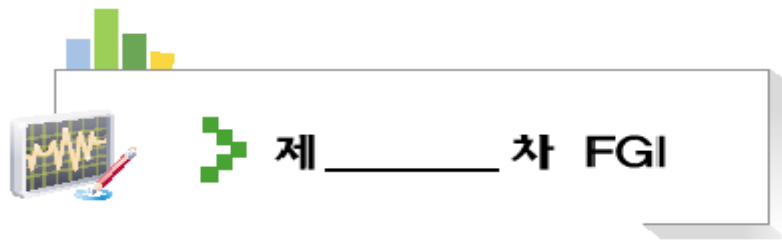
위와 같은 차이점을 해결할 수 있는 조사방법이 연구되었으면 한다.

현재는 양곡소비량조사 결과가 과소 추정되는 것 같은 양상을 보이고 있으나 이에 대한 근거나 원인에 대한 객관적인 증거를 찾을 수 없으므로 정책수립 시 기초자료로 활용할 수밖에 없다.

참고로 일본에서 적용하고 있는 유엔 FAO에서 작성한 매뉴얼에 따른 식료수급표 방법을 우리나라에서도 도입할 수 있도록 전문가들의 연구를 기대한다. 식료수급표는 매년 작성하는데 식료수급의 전반적 동향, 영양수준과 그 구성, 식료수비구조의 변화 등을 파악하기 위해 우리나라에서 공급되어지는 식료생산에서 최종소비까지의 총량을 명확히 하는 것과 동시에 국민 1인당의 공급순식료 또 영양량을 측정하는 것이다.

참고로 부록에 일본에 작성하는 식료수급표의 작성절차를 정리하였다.

부록 5. FGI 결과보고서



부	문	가구부문
통	계	명
승	인	번호
작	성	기관
F	G	I
일	자	
품질 진단 팀	연	구
	원	원
	이	계
	오	
	연	구
	보	조
	원	원
	홍	영
	택	

제1부

회의 준비 및 진행과정

I. 회의 준비과정

1. 참석자 선정

<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참석자 선정방법 <p>* 양곡소비량조사의 데이터를 이용한 경험이 있거나 식량수급정책에 수립에 직간접으로 관계있는 연구기관이나 대학의 전문가중에서 FGI참여에 동의한 분들로 구성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참석자 현황 (집단 구분에 <input checked="" type="checkbox"/>하고 인원수를 각각 기업) <input checked="" type="checkbox"/> 전문 이용자 집단 <ul style="list-style-type: none"> - 정책고객(기업경영정책수립자 포함) 2명 - 교수 1명 - 연구원 1명 - 기타() _____명 <input type="checkbox"/> 일반 이용자 집단 <ul style="list-style-type: none"> - 대학원생 _____명 - 대학생 _____명 - 일반인 _____명 - 기타() _____명
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 실시 장소 	한국갤럽조사연구소 FGD룸
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 소요 시간 	2시간정도

2. 회의 참석자 명부

연번	성명	소속(부서명까지 기재)	직위
1	0 0 0	농식품정책연구본부	본부장
2	0 0 0	농촌진흥청	연구원
3	0 0 0	식품연구원	연구원
4	0 0 0	동국대학교	교수
5			
6			
7			

II. 회의 진행과정

회의 진행	
<ul style="list-style-type: none"> * 인사말, 사회자와 기록자 소개 -> 양곡소비량조사 데이터 전문 이용자 FGI 취지 설명 -> 관련자료 제시 및 설명 -> 토론내용의 기록 및 분석결과 이용에 대한 설명 -> FGI 진행절차와 요령 설명 -> 질문시작(FGI진행 가이드 순서대로 진행) - 토론 - 의견수렴 및 결론 	◦ 사회자 : 손창수
	◦ 기록자 : 홍영택
	◦ 관찰자 : 유수덕
	◦ 녹음·녹화 여부 : 예

제2부

회의록

○ FGI 실시과정에서 기록한 내용을 부문별로 정리

부 문	문제점 지적사항	개선의견 내용	핵심어
조사방법	<ul style="list-style-type: none"> - 외식부분의 조사방법과 추정방법의 부정확함 - 가계소비량보다 외식소비량이 증가하는 추세이지만 반영 미흡 - 쌀소비량을 계측할 수 있는 도구의 표준화 필요 - 금액과 물량 병행조사 필요 	<p>양곡소비량조사는 가구소비와 외식소비를 총괄 할 수 있는 조사방법에 대한 연구가 필요하고 총괄적인 양곡소비량을 파악해야 정책수립이나 연구에 이용가능함</p>	
이용실태	<ul style="list-style-type: none"> - 마이크로데이터 이용은 거의 없는 상황인데 이는 데이터의 정확성이나 포괄성의 문제임 - KOSIS이용 시 불편하기도 하지만 필요한 통계항목이 없는 경우가 많음 	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 이용자를 대상으로 필요한 통계에 대한 실태조사를 주기적으로 실시하여 활용성 높은 통계를 작성해야함 - KOSIS에 포함된 통계는 통계별로 이용 가능한 목록을 먼저 검색할 수 있다면 이용이 편리할 것임 	
통계의 신뢰성	<ul style="list-style-type: none"> - 외식부분의 미반영 통계의 신뢰성이나 유용성이 낮음 - 1인당 공급량과 소비량이 비슷하지 않기 때문에 신뢰성이 낮아 이용하지 못함 - 외식부분과 가공부분이 반영되지않아서 실제 양곡소비량 파악에 도움이 되지 못함 	<p>양곡소비량에 대한 통계를 총괄(외식부분, 가구부분, 사업체부분)한 통계생산체계의 검토가 필요함</p>	
통계내용	<ul style="list-style-type: none"> - 10가지 품목외에 다른 품목의 소비실태는 알 수 없으므로 식품별 소비량도 파악이 안됨 - 보리, 두류, 서류 등의 조사 정확성 제고 필요 	<p>양곡소비의 핵심형태가 가구에서 외식부분과 사업체부분으로 변화된 추세를 반영할 수 있는 통계생산방안연구가 필요함</p>	
기타	<ul style="list-style-type: none"> - 쌀 유통조사를 통한 정확한 소비량파악 필요 - 식품소비통계의 필요성 	<p>양곡수급정책이나 생산계획수립을 위해서는 유통체계를 파악할 수 있는 조사체계 필요</p>	

※ 녹취록 및 질문지 별첨

○ FGI 회의록을 토대로 간략하게 정리

· 주요 토의 내용

- 쌀소비량의 핵심주체가 가구에서 외식부분이나 사업체부분으로 변화되었으나 이를 반영한 조사방법이나 통계작성체계는 수립되지 않아서 가구당 또는 1인당 양곡소비량조사 결과에 대한 신뢰가 매우 낮음
- 식생활의 변화로 쌀 소비량이 가구에서보다는 외식 등에서 많아졌는데 이에 대한 정확한 조사방법의 개선이 필요함
- 양곡의 재고량이나 소비량에 대한 측정에 필요한 저울이나 계량컵 등이 필요함
- 농촌진흥청에서는 쌀 소비량조사의 통계가 꼭 필요한 통계이지만 데이터에 대한 신뢰성과 포괄성문제로 이용하는데 애로사항이 많음
- 조사 주기를 분기 또는 반기별로 조정하여 응답자의 부담을 경감하는 방법의 검토가 필요함

○ FGI 회의록을 토대로 개선 요구사항 정리

· 주요 개선의견

- 장기적으로는 양곡소비실태를 총괄적으로 파악할 수 있는 통계작성체계에 대한 연구가 필요하며 우선적으로는 주요 이용자인 농촌진흥청이나 식품연구원 등의 관련분야 전문가와 대학의 관련 교수들로부터 이용자의 요구사항에 대한 주기적인 조사 또는 의견수렴이 필요함
- 외식부분에 대한 정확한 조사방법이 검토되어야 할 것이며 소비량을 측정하는 측정도구의 제공이나 다른 보완방법의 연구가 필요함

부록 6. 전문이용자 FGI 녹취록

양곡소비량조사 전문이용자 FGI 회의록

일시 : 2010년 6월 8일

시간 : 15:00 ~ 16:30

참석자 : 꺄럽전문위원 , 농식품정책연구본부장 , 농촌진흥청 연구원 , 식품연구원 연구원 , 동국대학교 교수

꺄럽전문위원

Q) 양곡소비량 통계를 자주 이용하시는가요?

농식품정책연구본부장

A) 양곡소비량통계는 오래된 통계이며 유용성이 낮다.

식품영양조사의 경우에는 외식부분이 빠져있으며, 외식의 소비량이 반영되지 않은 상태에서 통계의 정확성이 떨어지고 의문이 간다.

예를 들자면, 양곡소비량 조사에서 쌀은 가정소비, 외식소비에 모두 포함되어 있지만 다른 곡물의 경우는 가정소비만을 조사하고 있어서 쌀의 경우에는 외식부분에 있어서 가정소비량 조사를 이용하여 추정하기 때문에 통계의 유용성이 떨어진다.

외식부분에서 쌀에 대한 통계조사를 제대로 할 필요가 있다.

쌀에 관한 조사에서 가격적인 내용에 대한 조사는 잘 되어있지만, 양적인 측면에서의 조사는 미흡하다.

양곡소비량 통계는 수많은 통계에서 가장 유용성이 떨어진다고 생각한다.

조사 시에 농가, 비농가를 구분하는데 양곡소비량은 먹는 양을 알고자하는 통계인데 꼭 나눠서 조사를 해야 하는가?

꺄럽전문위원

Q) 양곡소비량 통계를 어떤 용도로 이용해보셨나요?

농촌진흥청 연구원

A) 거의 사용하지 않는다. 양곡소비량이 통계가 가지고 있는 한계인 조사신뢰성 문제(외식부분, 가공부분)의 미반영, 가공부분에 있어서도 가정에서 가공된 부분은 반영되고, 그 외 가공부분에 대한 자료는 미반영 된다.

꺄럽전문위원

Q) 식품연구원 쪽에서는 접근하는 방법이 어떠한가요?

식품연구원 연구원

A) 영향균형 측면에서 자료를 이용하려 했으나 실제적으로 자료자체의 신뢰성에 의문이 들기 때문에 사용하지 않았다.

1인당 공급량과 1인당 소비량이 비슷해야 통계를 신뢰할 수 있지만 그렇지 않다. 통계에서 반영해야 할 부분이 누락되어 있다.

예) 가계지출의 50%가 외식부분이 누락 / 가공식품(헛반, 떡, 쌀과자)등도 누락 과거가 아닌 현재의 식생활 패턴을 반영되지 않은 통계라서 수정이 필요하다.

농식품정책연구본부장

A) 소비통계의 문제,

식품소비통계가 전무한 상태이다.(가구 단위로 어떤 식품, 얼마만큼을 먹는지 알 수 없다.)

양에 대한 문제가 발생한다.(양적인 조사에 대해서 제대로 되지 않는다.)

조사주기가 1년이라는 방식이 잘못되었다.(분기별 조사가 더 적합하다.)

조사하는 방식이 너무 어렵게 가는 거 같다.

갤럽전문위원

Q) 소비량조사가 이루어 지는가?

농촌진흥청 연구원

A) 소비량조사는 이루어지지 않지만, 소비자 패널 1000가구를 조사하고 있다.

농식품정책연구본부장

A) 조사방법에 있어서 새로운 방법이 필요하다.(Recall Method - 미국은 주기로 나눠서 계산 / 쌀의 경우 계량이 편리하다. / 조사기간, 방법의 효율성에 문제가 발생한다.)

조사품목에 있어서도 현재의 실태를 반영해야 한다.(보리, 두류, 서류 - 과연 조사가 필요한 것인가?)

통계자료에 있어서 제품, 품목, 조사방법, 기간에 있어서 전면적 수정이 필요하다.

갤럽전문위원

Q) 양곡소비량 통계를 사용 하신 적이 있나요?

동국대학교 교수

A) 프로젝트 시에 사용해봤다.(마땅히 타당한 자료가 없기 때문에 사용했다.)

생산, 소비, 공급량은 기재 되어 있지만, 중간부분인 유통에 대한 내용이 생략되어있어서 자료에 대한 믿음이 가지 않았다.

쌀의 유통과정에 대한 경로를 통계적인 측면에서 파악할 필요가 있다.

꺽럽전문위원

Q) 쌀 유통실태는 어떻습니까?

동국대학교 교수

A) 양곡도매시장, 농협, 유사도매시장으로 나뉘지는데 유사도매시장으로 흘러가는 쌀의 양이 많은 편으로 추정되었다.

민간 RPC, 소규모 RPC의 자료는 믿을 수 없고, 유사도매시장의 자료는 파악할 수 없다.

꺽럽전문위원

Q) 유통부분을 미래 통계수요로 보고 기대되는 이점이 무엇인가요?

농식품정책연구본부장

A) 양곡소비량조사에 있어서 통계의 목적이 불분명하다.

외국의 Intake(섭취), Consumption(소비), Utilization(공급) 측면에서 조사가 이루어지는데 우리나라는 불분명하다.

외식부분, 가공량 소비의 부분에서는 별도의 설계로 조사가 필요하다.

쌀의 소비량(제고량)에 있어서 정부의 장부상 자료에서 gap의 변동이 심하다.

쌀의 소비량이 줄어들기는 했지만 식품부분에서 가장 중요한 부분을 차지하기 때문에 제대로 된 조사가 필요하다.

동국대학교 교수

A) 일본의 경우는 '식품산업, 외식산업, 농산물소비량통계'에 대한 전담하는 민간조직이 존재한다.(외식통계센터)

농식품정책연구본부장

A) 새로운 변화가 있을 때에 이를 즉각 조사에 반영하여 통계를 생산한다.

동국대학교 교수

A) 믿을만한 기관의 통계를 이용할 수밖에 없다. 통계청이나 농림부 등의 자료를 이용해야 하는데 대부분의 기관이 해당주체에 대한 단발성 조사만 이뤄지기 때문에 자료 이용이 제한된다.

농식품정책연구본부장

A) 진흥청에서 생산비통계를 조사하고 있는데, 농민들이 생산하는 농산물에 대해 얼마가 남는가에 대한 통계가 미흡하다.

농촌진흥청 연구원

A) 양곡소비량은 농촌진흥청에서 꼭 필요한 자료이다.

조사 시에 시골에서 쌀을 가져오는 경우도 조사에 반영되어야 한다.

소비량 조사에 있어서 쌀, 보리 - 세부종류별로 세분화 되어 있지만 구분이 필요한거인가?

잡곡 - 잡곡 전체를 조사, 서류 - 고구마, 감자를 구분해서 조사하지만, 실제 발표 시에는 서류로만 발표한다.

양곡소비량조사라는 데이터가 사람들이 볼 때 한눈에 알아 볼 수 있어야 하지만 제목과 내용과는 상이한 차이가 있다.

갤럽전문위원

Q) KOSIS에서 데이터 이용 단계에서, 양곡소비량 데이터를 이용할 때 필요한 개선사항, 의견, 기대하는 바는?

농촌진흥청 연구원

A) 기존에 있던 접근방식에 적응이 되어있는데, 디자인과 접근방식이 바뀌면서 적응하는데 불편함이 있었다.

갤럽전문위원

Q) 변경된 내용에 대한 언급이 없었나요?

동국대학교 교수

A) KOSIS이용이 잘 안되고 그래서 불편했다.

식품연구원 연구원

A) 원하는 통계가 없는 게 문제지만, 사용하는 것에 있어서는 문제가 없었다.

개선해야할 사항은 어떤 자료에 대한 세부적인 내용을 확인하고 있을 때, 메뉴자체에 세부사항에 대한 자료가 있는지 없는지 표시가 이루어 졌으면 한다.(소비지향적인 인터페이스 구축)

정확한 소비량데이터가 제공되어야 정책적인 연구를 할 수 있고, 국민의 삶의 질을 높일 수 있다.

조사의 목적의 재검토가 필요하다.

출구조사를 면밀히 할 필요가 있다.(POS시스템을 이용한 조사) - 도매, 딜러, 소매의 POS를 이용하여 소비명세를 정확하게 파악하는 것이 가구조사 보다 더 효과적인 거 같다.

농식품정책연구본부장

A) 미국의 경우 조사원이 소비자로부터 소비영수증을 구입하여 구매량, 소비기간 등을 파악한다.

우리나라의 경우 전반적인 식품부분 소비 통계가 매우 취약하다.

식품연구원 연구원

A) 소비량명세를 정확히 파악할 수 있도록 하면 좋겠다.(구체적인 형태가 필요하다.)

농식품정책연구본부장

A) 구매주기, 정확한 기간이 정해져야 한다.
쌀의 소비량과 섭취량은 별도이다.

식품연구원 연구원

A) 쌀의 구매량을 조사할 때 시골에서 가지고 오는 사람들의 통계도 반영해야한다.(비율이 크다.)

갤럽전문위원

설계부터 다시 되어야 한다.
양곡소비량통계는 식품산업부분에서는 필수적이고 기초적인 부분이다.

농식품정책연구본부장

A) 식품에 대한 소비 통계가 중요하다. 외국은 잘 되어 있지만 우리나라는 매우 취약하다.
식품소비패턴을 파악해야 한다.
조사하는 방법부터 바뀌어야 한다.(선진국을 본보기로 해서)
농림식품에 대한 소비조사가 필요하다.(양이 중요한 게 아니고, 미래수요를 볼 때)

동국대학교 교수

A) 푸드시스템 관점에서 볼 때의 양곡소비량 통계가 필요하다.

갤럽전문위원

Q) 일본에서 벤치마킹을 할 수 있는 단체는 어디인가요?

농식품정책연구본부장

A) 일본의 외식산업센터, 농림부 재단법인 식품수급센터

농촌진흥청 연구원

A) 구글에서 양곡소비량을 검색하면 나온다.

부록 7. 일본 농림수산성의 식료수급표(Food Balance Sheet)

작성절차

1. 개요

식료수급표는 FAO(국제연합식량농업기관)이 작성한 매뉴얼을 준거해서 매년 작성하고 있고 식료수급의 전반적 동향, 영양수준과 그 구성, 식료소비구조의 변화 등을 파악하기 위해 우리나라에서 공급되어지는 식료생산에서 최종소비까지의 총량을 명확히 하는 것과 동시에 국민 1인당의 공급순식료 또는 영양량을 산출하고 이를 기초로 해서 식료자급률을 산출한다.

2. 추계방법의 일반원칙

1. 본표는 원칙적으로 FAO 식료수급표작성의 매뉴얼에 준거해서 작성했다.
2. 측정기간은 거절하지않은 한 해당 년도 4월1일부터 익년3월31일까지 1년간이다.
3. 표두에서 말하는 국내생산량에서 순 식료까지의 수치는 외국무역을 제외하고 거절하지 않은 이상 농림수산성의 조사치 또는 추계치이다.
4. 쇼와46년도(1971년)이전에는 오키나와현을 포함하지 않음.
5. 최신년 수치에는 일부에 잠정치가 있다. 따라서 이것을 포함한 합계치도 잠정치가 된다.
6. 국내생산량에서 순식료 칸에 있어서는 “사실이 아닌 것” 또 “사실불상”은 “0”로 표시하고 있다.
7. 국내생산량에는 수입한 원재료로서 국내에서 생산된 제품을 포함하고 있다. 예를 들어 원료 콩을 수입하고 국내에서 생산한 콩기름은 유지류 “콩기름”의 국내생산량으로서 계산하고 있다. 그러나 “콩기름”그 자체의 수입은 “콩기름”의 수입으로서 계상하고 있다.
8. 외국무역을 원칙적으로 본 표에 적용한 품목에 대해서 본 표의 계상단위이상의 실적이 있는 것은 재무성 “무역통계”에 계상했다. 하지만 가공식품(예: 과일, 생선 해물들의 통조림 등)은 생산환산하여 계상되어져있다.(또 전혀 국내에 유통되어있지 않은 것(예: 처음부터 수출을 목적으로 한 가공무역품의 원료)이나 전혀 식품이 되지 않은 것(예: 관상용의 물고기, 동물의 힘줄, 근육 등)은 본 표에 계상되어있지 않다.
또 쇼와63년(1990년) 1월1일부터 무역통계의 품목분류가 변동되어서 일부품목에 대해서는 쇼와62년~63년도간의 무역량은 연계하지 않기 때문에 이용에 있어서는 주의해야 한다.
9. 재고의 증감량은 해당 연말의 재고량과 전년도에서 이월된 연초의 재고량과의

차이이다. 따라서 그 증가량(+)은 국내소비량을 계산할 때에는 빼고 감소량(-)은 더해야 한다.

10. 국내소비성향은 국내생산량+ 수입량-수출량-재고의 증가량(+는 재고 감소량이면 -)의 식으로 계산한다.

11. 사료용은 측정기간 중에 동물의 사료, 어류의 사료 또 비료에 대한 수량을 포함하여 계산한다.

12. 종자용은 측정기간 중에 과종 또 부화의 목적으로 사용된 수량을 포함한다.

13. 일반적으로는 가공용에 대해서는 대별해서 다음 같은 경우는 제외한다.

(1) 식용이외인 목적으로 이용되는 제품의 가공원료로서 사용되는 경우.

(예: 비누의 원료로서 사용하는 식물유 등)

(2) 영양분의 상당량에 낭비가 발생하여 다른 식품을 생산하기 위해 사용할 경우.

(예: 콩기름을 추출하기 위해 사용되는 콩 등)

(3) 영양분에 전혀 낭비가 없으나 약간의 낭비로 다른 식품에 변화되는 경우.

(예: 과일 통조림, 과일음료제조에 사용되는 과일 등)

본 표 “가공용”라고 하는 것은 (1)과 (2)와 같이 “다른 식품”의 품목에 해당하는 경우이다.(본 표에 품목 중에서는 이와 같이 다른 식품에 해당하는 것은 전분, 야채(콩나물) 설탕류(설탕, 꿀), 유지류(콩기름, 식물유지 그 외), 된장, 간장, 그 외 식품과 주류가 있다.)

14. 감소량은 식료가 생산된 농장의 단계에서 수송, 저장 등을 걸쳐서 가정주방에 전해지는 단계까지 손실한 모든 수량이 포함된다. 또 가정이나 식품산업에서의 조리, 가공단계에 있는 식료폐기, 떡다가 남은 식료, 애완동물의 사료는 포함되지 않는다.

15. 조식양의 수량은 국내소비성향-(사료용+ 종자용+ 가공용+ 감소량)이고 조식양의 1인당 1년 수량은 조식료를 연도중앙(10월1일 현재)시점의 우리나라 전체 총인구로 나눴셈을 한 것으로 국민 1인당의 평균공급수량(1인당 하루의 조식료는 조식양의 1년 수량을 해당년도의 인구수로 나눴셈을 하여 표기한다)이다.

16. 수율(yield rate)은 조식을 순 식료(가공형태)에 환산할 때 비율이다. 해당품목 전체에서 보통 식습관에 있어서 폐기될 부분(예: 양배추라면 한가운데, 가다랭이라면 머리부분, 내장, 껍, 지느러미 등)을 제외한 먹을 수 있는 부분의 해당품목 전체에 대한 중량비율로 나타낸다. 이 산출에 사용한 비율은 원칙으로 과학기술청의 “5정 일본식품 표준성분 표”에 따르는 것이다.

또 쇼와39년도(1964년)이전은 ‘3정 일본식품 표준성분 표’, 쇼와40년~59년도는 “4정 일본식품 표준성분 표”에 따라 산출되었고, 39~40년도와 59년~60년도는 연계되지 않기 때문에 이용 시 주의가 필요함.

17. 순 식료는 조식에 수율(yield rate)에 따른 것이고 국민의 소비는 직접 이용

가능한 식료형태를 수량으로 나타낸 것이다.

18. 1인당 공급수량은 순 식료를 우리나라 총인구로 나눠서 나온 1인당 평균공급 수량이고 1인당 1년에 수량(kg)하고 1인당 하루의 수량(g)을 나타내고 있다.

19. 1인당 하루의 공급영양량은 1인당 하루의 공급수량에 해당하는 단위의 영양성분(열량, 단백질, 지질)에 따라 산출하고 있다. 또 쇼와39년이전은 “3정 일본식품 표준성분 표“, 40~50년도는 “4정 일본식품 표준성분 표”에 따라 산출되어 있고 39~40년도와 59~60년도간은 연계하지 않았으므로 이용시 주의가 필요함.

20. 본 표에서 산출된 식료의 공급수량 또 영양량은 소비자에 도달한 식료이고 국민이 실제로 섭취한 식료 영양량이 아니라는 점에 유의가 필요함.

3. 개별품의 추계방법

1. 곡류

<1> 쌀

- (1) 쌀의 수급실적은 정부미, 민간유통미(평성 15년도이전은 자주유통), 가공용미 또 생산자 보유미 등의 합계입니다.
- (2) 국내생산량에 조식료는 현미이고 순 식료이하는 정미이다.
- (3) 생산량은 통계부에서 공표한 값이다.
- (4) 수입량은 “결산 베이스수입실적”의 일본무역 월표에서 제품수입분을 현미로 환산한 것이다. 쇼와58년도까지는 수입형태의 대부분이 정미였기 때문에 정미이외의 수입미도 정미로 환산하여 모두 정미로 계상하였다.
- (5) 수출량은 “결산 베이스수출실적”에 원조 미, 또 대부미를 포함한 수량이며, 일본무역월표의 제품 수출량을 현미로 환산한 것이다.
- (6) 재고의 증감량은 정부, 생산자 또 출하, 판매를 할 표본사업자의 재고 증감량이다.
- (7) 가공용은 주류, 된장 등의 수량이다.
- (8) 감소량은 국내소비성향에서 사료용, 종자용 또 가공용을 빼낸 수량의 2%이다.
- (9) 순 식료이하인 ()내에는 과자, 곡분을 포함하지 않은 주식용 수치이다.
- (10) 곡류 또 쌀의 “국내생산량” 그리고 “국내소비성향” 또 “사료용” 칸의 하단 수치는 집하 원활화 대책을 포함한 구분출하량이고 또 “국내소비량” 또 ‘사료용’칸의 하단수치는 과잉미처리 등 ,사료용 정부매각수량이고 각각 외수이다.

<2> 밀, 보리, 쌀보리

- (1) 밀, 보리, 쌀보리의 수급실적은 정부보리, 민간유통보리 등 생산자 보유 보리 등의 합계이다.
- (2) 국내생산량에서 조식료까지는 현미이고 순 식료 이하는 밀은 밀가루이고 보리, 보리쌀은 정맥이다.
- (3) 생산량은 통계부가 공표한 수치이다.
- (4) 수출량은 일본무역월표의 수출량에서 가공무역용 상당량을 빼낸 수량이다.
수입량은 ‘결산 베이스실적“이외 일본무역월표에 따른 제품수입량을 현미로 환산한 것이다. 민간업자를 위한 가공무역용 현미수입량은 포함하지 않다.
- (5) 재고증감량은 정부, 생산자단체 또 현미 가공업자 (제분공장, 맥주공장, 정맥공장)의 재고 증감량이다.
- (6) 가공용은 밀은 간장, 글루타민소다, 전분 등이고 보리는 된장, 맥주, 위스키 소주 등의 주류용이다. 보리쌀은 된장 등이다.
- (7) 감소량은 국내소비상황에서 사료용, 종자용 또 가공용을 빼낸 수량의 3%이다.

<잡곡>

- (1) 해당품목은 옥수수, 고량, 연맥, 호밀, 조, 피, 기장(수수) 그리고 메밀 등의 8품목이다.
- (2) 옥수수 그리고 고량에 있어서는 쇼와59년도 기산치 공표시에 쇼와40년도의 것을 소급하여 수정 했다. 수정한 항목은 사료용, 가공용, 감소량 또는 조식료이하의 항목이고 이것에 따른 국내소비량과 재고증감량도 수정되었다.
- (3) 재고의 증감량은 옥수수 또 고량의 배합사료공장의 재고 증감량과 메밀의 유통업자의 재고증감량이다. 그리고 연맥, 호밀, 조, 피 그리고 기장(수수)은 재고의 증감량, 그리고 메밀유통업자의 재고 증감량이다. 또 연맥, 호밀, 조, 피 또 기장(수수)는 재고의 증감량을 0로 했다.
- (4) 사료용은 품목마다 이하와 같은 방법으로 산출을 했다.
 - ① 국내산의 옥수수는 토,부.현의 보고량을 기본으로 추계했다.
 - ② 국내산의 조, 피, 수수는 국내소비량에서 종자용과 가공용을 빼낸 수량을 사료용으로 했다.
 - ③ 국내산의 연맥 또 호밀은 그 수입량을 식료수급표의 사료용으로 계상하고 있다.
 - ④ 사료용으로 수입된 연맥에 대해서는 그 수입량을 식료수급표의 사료용으로 계상하고 있다.
 - ⑤ 옥수수 그리고 고량 등 사료용은 사료수급표의 계상수량을 사료용으로 했다.
- (5) 종자용은 각 년도의 품목별 작부면적과 품목별단위 과중량에서 산출했다.

여기서 사용한 10a당 파종량은 생산국의 자료에 있는 값(연맥3.9kg, 옥수수 3.94kg , 조 1.02kg 피 1.13kg, 메밀5.0kg ,호밀5.66kg, 고량2.6kg)이다.

(6)가공용은 품목마다 아래와 같은 방법으로 산출을 했다.

① 국내산 옥수수는 토, 도, 부, 현의 보고량에서 산출했다.

② 수입옥수수 중 전분용 또 알콜용에 대해서는 각각 사용내용의 관세할당수량을 계상하고 공업용에 대해서는 corn grits(과자)생산량 중 비식용량의 원료처리량을 계상했다.

(7)감소량은 품목마다 국내소비량에서 사료용, 종자용, 또 가공용을 빼낸 수량의 3%이다.

(8) 또 옥수수의 조식에 대해서는 종합식량국에서 옥수수 제품생산 공장의 업무 자료에서 추계했다.

2. 감자, 토란, 고구마 류

(1) 생산량은 통계부의 공표한 값이다.

(2) 수입량은 생산 환산한 것이다.

(3) 국내소비량의 내역은 토, 도, 부, 현의 보고값에서 산출했다.

3.전분

(1) 해당품목은 고구마전분, 감자전분, 밀전분, 수수, 또 그 외 전분이다.

(2) 측정기간은 쇼와47년도(1972년)까지는 전분년도(해당 년도의 10월부터 익년도 9월까지)

(3)생산량은 생산국의 조사값이다.

(4)재고의 증감량은 정부재고량과 시중의 재고량의 합계이다.

(5)가공용은 섬유, 제지, 맥주 등이다.

4. 콩류

<1> 대두

(1) 측정기간은 쇼와38년도(1963년)까지는 회계연도이고 쇼와39년도(1964년)부터는 역년이다.

(2)생산량은 통계부의 공표한 값이다.

(3)종자용은 각 년도에 있어서의 파종에 필요한 양이고 10a당에 파종량은 생산국의 자료이다.

(4)가공용은 된장, 간장이다.

(5)감소량은 수입량의 1,0~2,5%정도이고 년도마다 약간 차이가 있다.

<2>그 이외 콩류

- (1) 해당품목은 완두콩, 잠두, 강낭콩, 팥, 광저기, 낙화 그 외 콩 9품목이다.
- (2) 사료용은 국내생산량의 10%로 했다.
- (3) 종자용은 각 년도의 품목별 작부면적과 단위당 과중량에서 산출했다. 이 산출에 사용한 10a당의 과중량은 생산국의 자료에 있는 완두콩7kg, 잠두9kg, 강낭콩 8kg, 팥 5kg, 광저기6kg, 낙화8kg이다.
- (4) 가공용은 녹두의 콩나물제조를 위한 것과 낙화 추출 수량이다.
- (5) 감소량은 국내소비량에서 사료용, 종자용 또 가공용을 빼낸 수량 3%이다.