

정기통계품질진단 연구용역

『농업조사』  
2010년 정기통계품질진단  
연구용역 최종보고서

2010. 10. .

## 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 “농업조사 품질진단” 연구용역 과  
제의 최종 연구결과물로 제출합니다.

2010년 10 월 일

한국조사연구학회 회장 □□

연구진

---

책임연구원	이계오(한남대학교)
연구원	김성훈(충남대학교)
연구원 (표본설계진단)	이계오(한남대학교)
연구보조원	여민수(충남대학교)

요약문

## 최종결과보고서 요약문

연구과제명	『농업조사』 2010년 정기통계품질진단
주제어	농업조사, 일반조사통계, 품질진단
연구기간	2010. 4~10월
연구기관	한국조사연구학회
연구진구성	이계오, 구승모, 김성훈, 장창익, 표희동 홍영택, 손창수
<p>농업조사는 농가, 농가인구, 농업경영규모, 영농형태 등의 변화추이를 파악하여 국가, 지방자치단체 및 연구기관 등의 각종 정책수립, 연구분석 및 평가를 위한 기초자료를 제공함에 목적이 있다.</p> <p>농업조사의 조사 연혁을 보면, 1949년 읍·면·동 공무원에 의한 보고통계로 개발하여 최초의 전수조사를 시작한 이래, 1998년 7월에 정부조직개편에 따라 농림부에서 통계청으로 관련 업무가 이관되었고, 2008년 10월 농업조사로 조사명칭을 변경하였다.</p> <p>통계이용자들을 파악하여 체계적으로 관리하고 주기적으로 이용자들의 요구사항을 수집하고 이를 통계작성에 반영한다면 통계의 이용 적합성과 정확성의 제고에 많은 도움이 될 것이다.</p> <p>품질진단 결과, 단기적으로는 통계 용어에 있어 혼란을 야기할 수 있는 요소를 개선할 필요가 있는 것으로 나타났으며, 현장 조사업무에 대한 여건이 개선될 필요가 있는 것으로 나타났다. 장기적으로는 표본설계에 있어서는 이론적으로 개선할 부분이 없는 지를 전문가에게 추가 자문을 받고, 그동안 변화된 조사 대상 지역의 현실을 반영하는 작업을 단계별로 시행할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한 전문가로 구성된 위원회를 구성하여 신규통계 항목이 필요한지를 적극적으로 검토하고 신설하여 농업조사 통계의 위상을 제고시킬 필요성도 제기되었다.</p>	

품질보고서

# 『농업조사』 품질보고서

2010. 10. .

# 차 례

- 1. 개요 .....1
- 2. 통계품질정보 .....2
  - 가. 차원별 품질 상태 .....2
    - 1) 관련성 .....3
    - 2) 정확성 .....4
    - 3) 시의성/정시성 .....4
    - 4) 비교성 .....5
    - 5) 일관성 .....6
    - 6) 접근성/명확성 .....6
  - 나. 기타 품질관련 정보 .....7
- 3. 결론 .....8

# 1. 개요

## 가. 목적

농업조사통계에 대한 품질진단의 목적은 다양화되고 고급화되고 있는 통계 수요에 부응하고 이용자가 만족할 수 있는 통계를 생산하여 보급할 수 있도록 도움을 주는 것이다. 이를 위해 전 생산과정에서의 통계의 품질진단을 실시하여, 농업조사통계 문제점을 진단, 고품질의 농업조사통계현황을 제공하기 위한 전략을 제시하여 실행하는데 목적을 두고 있다.

## 나. 활용분야

통계품질 진단을 통해 수집된 자료 중 정량적 자료는 통계적 분석을 통해 해당통계의 품질을 평가하는데 활용되며, 정성적 자료는 자료의 분석결과와 연계하여 도출된 문제점에 대한 개선방안과 로드맵을 제시하는데 활용된다.

구체적인 활용분야는 크게 두 부문으로 구분할 수 있다. 먼저, 농업조사 통계의 이용자에게 통계 품질에 대한 기초자료를 제시한다. 특히 부문별 품질 진단 자료는 농업조사 통계를 이용하는 일반 이용자 및 전문가에게 자료 수집 단계부터 통계 공표 시점까지의 절차와 표본 선정에 대한 정보와 근거를 제시하여 통계의 신뢰성 및 유용성을 향상시킨다. 다음으로, 작성 기관의 개선사항을 도출한다. 이용자 만족도, 통계 생산 담당자와의 면담, 전문가 면접 조사 등을 통해 얻은 진단 결과를 종합하여, 향후 작성기관이 통계 품질을 제고하는데 기여한다.

## 다. 작성방법 및 절차

농업조사 통계품질 보고서의 작성은 진단결과를 종합적으로 분석하여 농

업조사 통계의 차원별 품질 상태를 정리하는 방식으로 진행한다. 성공적인 품질진단을 위하여 품질진단 과정에서 통계청이 제작 배포한 2010년 통계품질관리핸드북을 기준으로 하여 철저한 실행계획을 수립하였다. 구체적으로는 품질관리기반, 통계이용자 만족도와 요구사항 반영실태조사, FGI 진단, 세부작성절차별 체계, 수집자료의 정확성 점검, 통계자료의 서비스 점검, 우수사례 발굴 등의 순서로 세부추진계획을 진행하였으며, 각 단계별 진단결과는 상호 연계성이 확보되도록 진단을 시행하였고, 결과를 보고서에 작성하였다.

## 라. 간행물 및 DB정보

간행되는 통계물로는 2009년 농업조사보고서(e-BOOK, 온라인간행물)이 있으며, 국가통계포털(<http://www.kosis.kr>)에서도 열람이 가능하다.

## 마. 문의처

수록된 내용에 대하여 문의사항이 있을 때에는 통계청 조사관리국 인구총조사과로 문의하면 된다. ☎ (042) 481-3742, 3743

## 2. 통계품질정보

### 가. 차원별 품질상태

진단부문과 품질차원은 상호 연계되는데, 각 차원별 품질상태는 부문별 진단 결과에 기초하여 평가가 되었다. 예를 들어, 통계품질기반은 인력의 전문성 측면에서 정확성과 관련되고 이용자만족도 및 요구사항 반영 실태는 관련성과 연계된다.

진단 부문은 1)관련성, 2)정확성, 3)시의성/정시성, 4)비교성, 5)일관성, 6)접

근성/명확성으로 구분되며, 모든 부문으로부터의 결과를 종합적으로 평가할 때 농업조사 통계는 매우 우수한 수준으로 나타났다.

## 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 진단을 위해 통계 자료 조사 및 이용자 표적집단면접(FGI)을 병행하였다. 먼저 농업조사 통계 조사 결과, 「농업조사보고서」 책자에 별도의 페이지에 통계의 범위, 통계의 활용성, 정확성 등에 대해 간략하게 언급하고 있어 이용자의 농업조사에 대한 이해를 높이고 있었다. 또한 이용자 명부를 관리하고 있으며, 매년 조사항목에 대한 관계기관의 의견수렴 및 항목개선 검토를 실시하고 있는 것으로 나타났다. 다만 농업전문가로 구성된 전문 자문위원회를 구성하여 상설화하여 보다 이용자의 요구를 잘 반영할 수 있도록 할 필요가 있다.

이용자 표적집단면접 결과, 대부분의 이용자들이 만족감을 보였다. 다만 몇 가지 건의 사항이 있었는데, 첫째, 연구 목적 통계 이용을 위해 통계 자료를 시·군·구 단위까지 공개하고 GIS와의 연계를 검토할 것, 둘째, 새로 부각되는 이슈들(농촌지역 다문화 가정, 친환경농업, 농업인의 인터넷활용도 조사 등)을 가능한 신규 항목으로 포함시킬 것, 셋째, 통계 지표의 현실 반영 수준을 높일 것 등이다.

품질차원별 내·외부 진단 결과 관련성은 상당히 우수한 편으로 평가되었다.

## 2) 정확성

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

농업조사통계는 표준화된 서식을 기준으로 전산프로그램 매뉴얼에 따라 작성되고 있으며, 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등이 통계작성에 적합하도록 설정되어 있다. 현장 조사에서도 효율적인 시스템이 정립되어 있어 통계의 정확성을 높이는 데 일조하고 있다. 또한 표본오차가 농업조사 보고서에 제시되어 있었고, 상대표준오차도 통계표에 삽입되어 있는 것으로 확인되어 정확성 판단에 도움을 주고 있다. 표본오차는 95% 신뢰수준에서 시군별 목표정도는 4 ~ 5%내외가 되도록 표본을 배분해서 조사를 하고 있다. 현장 조사 결과, 무응답에 대한 관리가 되어 실제 무응답은 발생하지 않았고, 조사 결과를 입력할 때는 상호 교차검증을 체계적으로 실시하여 입력에 대한 오류를 최소한으로 하고 있었다.

다만, 새로운 통계 항목 추가, 삭제, 변경 등이 필요할 경우 신중하고 객관적인 절차에 따라 관련분야 연구기관 또는 전문가(특히, 농업조사 통계를 전문적으로 이용하는 연구자)의 의견을 반영하여 추진할 필요가 있다.

품질차원별 내·외부 진단 결과 정확성은 상당히 우수한 편으로 평가되었다.

## 3) 시의성/정시성

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

농업 조사의 경우 기준시점이 2009. 12. 1. 0시 이면, 대상기간은 2008. 12. 1. ~ 2009. 11. 30. (1년간)이었고, 실시기간은 2009. 12. 1. ~ 12. 20. (20일간)으로 나타났는데, 대체적으로 큰 문제는 없는 것으로 평가된다. 공표 시기는 다음해 3월말(보고서 발간)로 나타났는데, 실제 정시에 발간되고 있어 문제가 없는 것으로 보인다.

간행되는 통계물로는 2009년 농업조사보고서가 책과 e-BOOK, 온라인간행물로 제공되고 있으며, 국가통계포털(<http://www.kosis.kr>)에 업로드 된다.

농업조사 e-BOOK은 조사대상년도 익년 4월, 보도자료는 조사대상년도 익년 3월에 정시 발간되는 것으로 확인되었기에 정시성 조건을 상당부분 충족하고 있다.

품질차원별 내·외부 진단 결과 시의성/정시성은 매우 우수한 편으로 평가되었다.

#### 4) 비교성

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

농업조사는 국내·국제적으로 표준화된 정의, 기준 및 분류 체계를 따르고 있는데, 이는 농업조사의 정의, 기준, 분류체계 등이 농업총조사를 기본으로 하기 때문이다. 농업총조사의 정의, 기준, 분류체계 등은 국가통계위원회, 전문가회의 등을 거친 것이며, 농업조사 또한 매년 전문가회의, 통계청내 관계자회의 등을 거치고 있다.

구체적으로는 농가의 정의는 “농업·농촌 및 식품산업 기본법”에 따르고, 농가 가구원의 주종사 분야(산업)는 “한국표준산업분류”에 따르고, 농가 가구원의 주종사분야(직업)는 “한국표준직업분류”에 따르고 있다. 또한 농업조사의 조사항목, 구조전반은 “해당 기준연도의 농업총조사”에 따른다. 농업총조

사가 “WCA 권고안 수용을 통해 국제비교성을 제고”하듯이 농업조사도 이에 따라 유기적인 농업조사시스템 구성(농업총조사와 농업조사의 역할 분담), 경영주 이외 가구원항목의 다양화 등을 지향하고 있다.

농업조사 통계의 시계열자료의 연속성도 높은 편으로 평가되었는데, 이는 개념, 작성방법, 기준, 조사 시기 등이 매년 동일하게 적용되며, 과거 조사항목에 일부 변동이 생긴 경우에 충분한 설명을 함께 제공하고 있기 때문으로 보인다.

품질차원별 내·외부 진단 결과 비교성은 상당히 우수한 편으로 평가되었다.

## 5) 일관성

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

농업조사는 농가경영체등록자료, 농업총조사 자료, 농가경제조사 등과 비교·검토 실시하여 대체적으로 일관성을 유지하고 있다. 그러나 동일 주제를 갖는 유사한 통계는 없다. 한편, 농가수와 일부 농가인구 경우 농업총조사가 실시되는 해의 숫자와 전년 대비 변화율이 다른 연도에 비해 추세를 벗어나는 것으로 보이는데, 이에 대한 보완이 필요할 것으로 판단된다.

품질차원별 내·외부 진단 결과 일관성은 상당히 우수한 편으로 평가되었다.

## 6) 접근성/명확성

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

농업조사통계는 연도별 결과보고서와 e-book, 국가통계포털(<http://www.>

kosis.kr) 등을 통해 정보를 제공하고 있다. 간행물에서 조사개요, 주요 용어 해설, 표본설계 등을 수록하여 제공하고 있다. 다만 일부 조사항목(예: 수확 작물 면적)을 공표하지 않고 있는데, 이는 다른 통계에서 유사한 자료를 공표하기 때문이다. 그러나 이용자들은 이러한 사항을 모르는 경우가 많기에 관련 내용을 주석 등으로 처리하여 공지하는 것이 보다 좋을 것이다.<sup>1)</sup>

품질차원별 내·외부 진단 결과 관련성은 우수한 편으로 평가되었다.

## 나. 기타 품질관련 정보

원시자료 제공 시 개별 자료에 대한 통일된 개인정보 보호 지침아래 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.

다만 농업조사 통계의 연구 목적 활용도를 높이기 위해서는 시·군·구 단위의 자료를 가능한 범위 내에서 공개를 할 필요가 있다. 물론 이를 위해서는 표본수의 증가에 따른 인력 및 예산의 추가 소요가 상당할 것으로 예상되나, 농업관련 통계 중 농업조사 통계가 가지는 대표성을 감안하면 검토가 필요한 부분이라고 생각된다.

---

1) 한편 농업조사 통계와는 직접적인 관련이 없지만, 대부분의 이용자들이 활용하는 국가통계포털(<http://www.kosis.kr>)에 대한 사용상의 애로 사항을 많이 제기하였는데, 포털 사이트의 응답 시간이 많이 걸리고, 농업조사 통계의 세부 내용을 검색 및 조회하는 데 편의성이 떨어지며, 사용 메뉴가 지나치게 자주 개편되는 등의 사항들이 전문이용자의 표적집단면접을 통해 제기되었다. 이 부분은 농업조사 담당 부서가 해결 할 수 있는 사안이 분명 아니지만, 통계청 차원에서 검토를 해 볼 필요는 있을 것으로 보인다.

### 3. 결론

통계 수요처에서 수월하게 활용할 수 있도록 내부교육 및 공개, 시스템 연계의 노력이 상당 수준 진행되고 있다고 볼 수 있다. 다만 농업조사 통계의 작성 담당 기관이 과거 농림부(현 농림수산식품부)에서 통계청으로 변경됨에 따라 전문 이용자 집단인 농업 관련 전문가들의 요구에 부합되는 수준이 다소 미흡함을 보이고 있다. 이는 농업조사 통계 작성 담당기관이 통계청 조사관리국 산하 인구총조사과로 바뀐에 따라 농업조사 통계의 작성 목적이 우리나라 농업의 전반적인 현황을 파악하기보다 우리나라 인구 구성의 일부인 농업 인구의 변화 트렌드를 파악하는 것으로 변경됨으로 인한 영향이 상당 부분 작용했을 것으로 판단된다.

농업조사 통계의 작성 목적의 설정 부분은 작성 담당 기관에서 결정하는 부분일 수 있으나, 기존 농업조사의 이용 목적을 볼 때 농업조사 통계의 전문 이용자 집단인 농업 관련 전문가들의 요구도 상당 부분 고려하여야 할 것으로 보인다. 이에 대한 보완을 통해 농업조사 통계의 이용 수준을 높일 필요가 있는데, 특히 전문이용자 그룹인 농업 전문가들을 위원으로 하는 자문위원회를 상설 기구화하여 보다 이용자 편의성 및 통계 활용도를 제고할 필요가 있다.

# 차 례

제 1 장 개요 .....	1
제 1 절 품질진단 개요 .....	1
제 2 절 통계 개요 .....	3
제 3 절 중점 진단사항 .....	4
제 2 장 품질진단 결과 .....	6
제 1 절 부문별 품질진단 결과 .....	6
제 2 절 진단 결과 종합 .....	39
제 3 장 발전전략 및 로드맵 .....	46
제 1 절 해외사례 .....	46
제 2 절 발전전략 및 로드맵 .....	48
참고문헌 및 자료 .....	51
<부록 1> 현장조사 정확성 점검표 양식 .....	52
<부록 2> 표본설계 진단 결과 .....	64
<부록 3> FGI 진단 결과 .....	69

## 표 차례

<표 1.1> 부문별 중요 진단사항 .....	5
<표 2.1> 인구총조사과의 업무 .....	7
<표 2.2> 통계담당 인력현황 및 전문성 .....	9
<표 2.3> 통계작성 관련 예산규모 .....	9
<표 2.4> 통계작성 관련 정보자원 현황 .....	9
<표 2.5> 응답자 특성 .....	15
<표 2.6> 항목 중요도 및 종합 만족도 .....	19
<표 2.7> 종합 만족도 및 전반적(체감)만족도 비교표 .....	19
<표 2.8> 품질지표의 품질차원에 따른 분류 .....	22
<표 2.9> 통계작성 절차와 품질차원별 품질지표의 집계 .....	24
<표 2.10> 작성 절차별 진단 결과의 종합 .....	25
<표 2.11> 작성 절차별 점수표 .....	28
<표 2.12> 표본설계 개요 .....	31
<표 2.13> 표본설계 부문별 문제점 및 개선의견 .....	33
<표 2.14> 품질차원별 진단결과 .....	34
<표 2.15> 조사원 및 관리자 대상 문제점 조사결과 및 개선의견 .....	36
<표 2.16> 농업조사 통계의 단기 개선과제 .....	44
<표 2.17> 농업조사 통계의 장기 개선과제 .....	45

## 그림 차례

<그림 2.1> 통계청의 조직도 .....	6
<그림 2.2> 국가통계포털의 인터넷 화면 .....	8
<그림 2.3> 통계자료 이용빈도 .....	16
<그림 2.4> 통계자료 활용용도 .....	16
<그림 2.5> 통계자료 형태 .....	17
<그림 2.6> 통계자료 이용경로 .....	18
<그림 2.7> 포트폴리오 매트릭스 .....	20
<그림 2.8> 통계자료 이용의향 .....	21
<그림 2.9> 통계품질 변화정도 .....	22
<그림 3.1> 농업조사 통계의 품질제고 로드맵 .....	50

# 제 1 장 개 요

## 제 1 절 품질진단 개요

### 1.1 진단목적

통계는 국가 정책의 기반이 되는 가장 기초적인 자료이다. 사회의 다양한 현상에 대한 객관적인 정보를 제공하여 정책 수립과 운영 그리고 체계적인 평가를 가능하게 한다. 아울러 정확하고 신속한 통계는 국민들의 정부 정책에 대한 신뢰를 제고할 수 있다. 더욱이 정보사회의 진전에 따라 국가적 차원에서 데이터베이스의 구축과 연계가 필수적이므로 보다 정확한 통계가 요구된다.

이러한 사회적 중요성으로 인해 대부분의 국가에서는 중앙정부의 주도하에 통계를 생산해 오고 있다. 아울러 통계 생산의 어려움을 극복하고 사회 각 부문에 보다 정확하고 신속한 통계를 제공하고자 각종 통계시스템의 개선을 꾀하고 있다. 그런데 최근에 기존에 정확성과 신속성을 기반으로 한 통계품질 개념이 변화하고 있다. 즉 통계 이용자의 기대와 요구에 적합한 통계 생산의 필요성이 증가하고 있다. 이제는 통계 이용자가 요구하는 통계품질을 확보하기 위해서 새로운 통계품질관리가 요구되고 있다.

통계를 생산하는 과정에서 다양한 형태의 오류가 발생할 수 있다. 대표적인 오류 형태는 다음과 같다. 첫째, 조사통계에서는 모집단의 정의에서 분석에서 여러 가지 단계에서 오류가 발생할 가능성이 많다. 따라서 이러한 오류를 제거할 수 있는 체계적이고 표준화된 시스템이 필요하다. 둘째, 보고통계에서는 보고과정에서 의도적이거나 비의도적이거나 다양한 형태의 오류가 발생할 수 있다. 이러한 보고통계의 오류 발생가능성은 잘못된 국가 정책의 수립과 시행을 유도할 수 있다. 게다가 국제관계에서 정확한 통계 자료가 중

요시됨에 따라 국익에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 셋째, 이용자들이 개념 정의를 충분히 이해하지 못함에 따라 오류가 발생할 수 있다. 예를 들면, 실업통계나 이혼율 같은 통계는 개념 정의가 정확히 알려지지 않아, 잘못 이해되거나 오용되는 경우가 많다. 넷째, 각종 사회 환경의 변화로 새로운 형태의 통계생산에 대한 요구가 발생한다. 기존의 통계로는 적절하게 사회변화에 대처하지 못하고, 잘못된 정책적 판단을 유도할 수도 있다. 통계품질관리는 그러한 오류를 수정, 보완하는 작업이다. 특히 최근 통계품질관리 작업은 통계의 정확성과 신속성만을 강조하는 수동적인 입장에서 벗어나, 이용자의 편의와 요구를 수용하는 적극적인 입장으로 변화되고 있다(National Statistics, 2004).

이 연구는 농업조사의 통계품질을 진단하는 작업이다. 농업조사는 농가, 농가인구, 농업경영규모, 영농형태 등의 변화추이를 파악하여 국가, 지방자치단체 및 연구기관 등의 각종 정책수립, 연구분석 및 평가를 위한 기초자료를 제공함에 그 목적이 있다 (통계법 지정통계 제10145호).

2010년 통계품질진단 사업의 궁극적인 목적은 국가통계의 전반적인 품질상태를 진단하여 고품질 통계생산을 위한 개선방향을 제시함으로써 국가통계에 대한 신뢰도를 제고하는데 있다. 그러나 실질적인 목표는 통계품질제고에 활용 가능한 진단결과를 도출하는 것이라 말할 수 있다.

## 1.2 진단특징

농업조사의 진단은 통계작성의 기획에서부터 현장조사 과정을 거쳐 결과를 공표하는 단계까지의 전 과정에 걸쳐서 점검하는 것으로서 품질관리기반, 이용자만족도 및 요구사항 반영실태, 세부작성절차별 점검, 수집 자료의 정확성과 통계자료서비스 등의 5개 부문으로 나누어 현장 확인 중심으로 진단한다.

## 제 2 절 통계 개요

### 2.1 조사의 목적 및 법적 근거

농업조사는 농가, 농가인구, 농업경영규모, 영농형태 등의 변화추이를 파악하여 국가, 지방자치단체 및 연구기관 등의 각종 정책수립, 연구분석 및 평가를 위한 기초자료를 제공함에 목적이 있다.

법적 근거로서 지정·조사통계로서 지정통계 법적근거로는 통계법 제 17조 및 동법시행령 22조에 의한 지정통계 제10145 호이다.

### 2.2 조사연혁

농업조사의 조사 연혁을 보면, 1949년 읍면동 공무원에 의한 보고통계로 개발하여 최초의 전수조사를 시작하였고, 1974년 전수보고 방법을 표본조사 방법으로 전환하였다.

1998년 7월에 정부조직개편에 따라 농림부에서 통계청으로 관련 업무가 이관되었고, 2006년 10월 2005 농업총조사 결과를 모집단으로 표본개편하게 되었다. 2008년 10월 농업조사로 조사명칭을 변경하였다.

### 2.3 조사시기

조사대상기간은 전년 12월 1일부터 해당 년도의 11월30일까지 1년간으로 하여 진행된다. 조사기준시점은 조사년도 12월 1일 0시를 기준으로 한다. 2009년에 진행된 실제 조사는 2009년 11월 20일부터 11월 30일까지 11일간 준비기간을 거쳐 2009년 12월 1일부터 12월 20일까지 20일간의 조사를 실시하였다.

## 2.4. 조사사항

농가와 농가인구를 대상으로 조사를 실시하며 농가조사는 경지규모, 영농형태, 농축산물 판매금액, 전·겸업, 정보화 현황 등을 조사하며 농가인구조사는 연령, 성별, 농업종사기간, 주 종사분야 등을 조사한다.

## 2.5 조사대상 및 방법

조사대상은 “2005 농업총조사” 결과를 이용하여 표본으로 선정한 조사구 내에서 조사기준일 현재 농가에 해당하는 모든 가구를 포함한다. (전국 3,040 개 조사구의 58,605농가)

조사방법은 표본조사구내 모든 가구를 대상으로 농가, 비농가 여부를 확인하고 농가로 확인된 가구를 직접 방문하여 경지규모, 영농형태, 농축산물 판매금액, 전·겸업, 정보화 현황, 연령, 성별, 농업종사기간, 주종사분야등을 면접조사로 실시한다.

## 제 3 절 중점진단사항

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

**<표 1.1 > 부문별 중요 진단사항**

진단부문	중점 진단 사항	비고
품질관리기반	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농업조사결과와 정책적 활용 수준 및 통계 중요도에 대한 통계담당자의 인식 정도 평가</li> <li>○ 해당 통계 분야의 전문성(교육과 경험) 수준 점검</li> </ul>	부서장 품질관리 관심여부, 통계 작성 여건(인원과 자원)
이용자만족도 및 요구사항반영 실태	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전문가의 정책, 연구목적 활용 측면에서의 만족도 및 요구 사항 점검</li> <li>○ 일반이용자 차원에서의 만족도 및 요구사항 수집</li> </ul>	정책이용자와 학술연구자에 대한 별도의 관리 및 의견 수렴 여부 (FGI)
세부작성절차 별 체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농업조사를 위한 별도의 표본설계연구의 필요성 인지 정도 평가</li> </ul>	조사통계용 작성 절차별 진단서 활용
수집자료의 정확성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장조사절차, 정확성 있는 응답 도출 과정 점검</li> <li>○ 자료입력 중 발생 가능한 코딩 오류와 처리 과정의 오차 관리 실태 파악</li> <li>○ 자료 수집 과정에서의 애로 사항 파악을 통한 정확성 제고 방안 진단</li> </ul>	연구원의 현장방문 면접조사(기획자, 관리자, 조사원, 응답자)
통계자료 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공표된 통계의 정확성 점검 절차 준수 여부 진단</li> <li>○ 전문이용자 파악 및 데이터 제공 절차 수립 여부 파악</li> </ul>	통계의 충실성과 접근성을 전문이용자 입장에서 진단
표본설계부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 표본설계 절차 준수 여부(조사목적, 모집단확정, 표본크기의 적절성, 표본배분 및 추출의 적법성, 데이터에디팅의 적합성, 가중치와 모수추정의 적합성 등) 확인 및 문제점 검토</li> </ul>	표본 추출 절차 적용과 모수추정의 문제점 파악

## 제 2 장 품질진단 결과

### 제 1 절 부문별 품질진단 결과

#### 1.1 품질관리기반 진단결과

##### 가. 기본 현황

농업조사 통계는 통계청 조사관리국 산하 인구총조사과에서 작성한다. 통계청의 조직안내도는 아래 그림과 같다.

<그림 2.1> 통계청의 조직도



인구총조사과의 업무가 아래 표에 제시되어 있는데, 인구총조사의 기획 및 실시, 주택총조사의 기획 및 실시, 인구·주택총조사의 종합평가 및 분석, 인구 및 주택의 규모·구조·분포에 관한 통계의 작성 및 분석, 농림어업총조사의 기획 및 실시, 농업조사의 기획 및 실시, 어업조사의 기획 및 실시 등이 해당된다.

농업조사는 이상의 주요 업무 중 하나로 상정되어 있는데, 농업조사 통계는 농가, 농가인구, 농업경영규모, 영농형태 등에 대한 시계열 자료를 통계청의 산하조직인 지방통계청(사무소)의 전문 인력이 직접 농가를 방문하여 면접 청취한 자료를 집계한 조사통계이다.

**<표 2.1> 인구총조사과의 업무**

인구총조사과의 업무
1. 인구총조사의 기획 및 실시
2. 주택총조사의 기획 및 실시
3. 인구·주택총조사의 종합평가 및 분석
4. 인구 및 주택의 규모·구조·분포에 관한 통계의 작성 및 분석
5. 농림어업총조사의 기획 및 실시
6. 농업조사의 기획 및 실시
7. 어업조사의 기획 및 실시

조사결과를 수록한 농업조사 통계는 매년 발간되며 해당 자료는 국가통계포털(<http://www.kosis.kr>)에서도 열람이 가능하다.



<그림 2.2> 국가통계포털의 인터넷 화면

## 나. 통계작성 여건

농업조사 통계작성 여건에 대한 진단은 인적자원 여건과 물적자원 여건에 대해 통계 작성 담당자가 직접 응답한 조사표와 연구팀이 방문 면담한 결과를 토대로 진행되었다. 먼저 통계담당 인력 현황을 살펴보면 농업조사 통계에 대해 기획 및 집계, 발간을 담당하고 있는 통계청의 전담 인력은 2명이며, 통계에 관련된 업무비중은 약 50%정도로 나타났다. 담당자의 전문성을 보면 통계 업무 경력이 평균 16년이고, 최근 3년간 통계 교육 이수 실적이 6회 23일로 나타나 상당한 전문성을 지니고 있는 것으로 평가된다.

<표 2.2> 통계담당 인력현황 및 전문성

직급	성별	구체적인 통계업무	통계 업무 전담 정도 (본인 업무 100% 대비)	현 보직 근무연수	통계업무 경력	통계교육 이수 실적 (최근 3년간)
4급	남	기획 총괄	50%	1년 10월	25년 10월	5회 20일
6급	남	기획, 분석, 행정, 자료처리	50%	1년 6월	6년 2월	7회 25일
평균			50%	1년 8월	16년 월	6회 23일

관련 예산으로는 자체 실시 예산이 책정되어 있으며, 금액은 2009년 기준 약 2억 4천만원에 달한다. 통계작성 관련 정보 자원 현황으로는 각종 업무용 통계DB시스템과 프로그램들을 구비하여 활용하고 있다.

<표 2.3> 통계작성관련 예산 규모

	2007년	2008년	2009년
자체실시	183,483천원	254,343천원	244,074 천원
인건비		27,006천원	12,445 천원
외부기관 위탁			
인건비			
합 계	183,483 천원	281,349 천원	244,074 천원

<표 2.4> 통계작성관련 정보자원현황

통계업무단계	통계생산	통계관리	통계서비스
시스템 명칭	농업조사 입력시스템, 업무용통계DB시스템	농업조사 입력시스템, 업무용통계DB시스템	KOSIS, MDSS, 업무용통계DB시스템
운영장비	관련 시스템 및 프로그램	관련 시스템 및 프로그램	관련 시스템 및 프로그램
통계분석패키지	엑셀, 액세스 등 이용		

## 다. 조직관리 실태 및 통계작성 담당자의 인식

조직관리 실태로는 조직의 리더(기관장, 부서장)가 통계품질 향상을 위한 비전과 필요성을 확고하게 가지고 있으며, 구체적인 추진 사항과 인적자원 관리가 적절하게 진행되고 있는 것으로 진단되었다.

통계담당자의 인식과 관련해서는 현재의 통계업무량과 필요 장비 보유 수준은 어느 정도 적정한 것으로 나타났고, 관련 예산의 적정성에 대해서는 유보적인 입장이었다. 추가 통계 작업 관련 교육의 필요성은 매우 높은 것으로 진단되었고, 통계작성 과정에서 품질 고려의 필요성에도 매우 공감하는 것으로 조사되었다.

## 1.2 이용자만족도 및 요구사항 반영정도

### 가. 전문 및 일반 이용자의 표적집단면접 결과

농업조사 통계 전문 이용자의 표적집단면접을 위해 총 6명의 전문 이용자와 9명의 일반 이용자를 섭외하였다. 전문 이용자의 경우 전문 연구원 박사와 대학교 교수가 각각 4명과 2명이었고, 일반 이용자는 대학교 석박사 과정 학생들이었다. 표적집단 면접조사는 별도의 면접장에서 각각 2시간 동안 진행되었고, 담당 연구원도 면접에 참여하여 면접 진행자를 보조하였다.

#### 1) 통계사용 전반

농업조사 통계의 용도는 연구기관과 학교에서 다소 차이가 있었는데, 연구기관에서는 주로 연구 목적으로 통계를 사용한 반면 대학에서는 강의 및 연구용으로 농업조사를 이용하였다. 특히 강의 시 학생들의 통계 활용 및 농업

전반 이해 등의 목적으로 이용되었다. 농업조사 통계의 자료들이 우리나라 농업 전반을 살펴보는 데에는 매우 우수하고 신뢰성이 높아 다른 농업관련 통계에 비해 활용도가 가장 높으나 농업 전반을 개관하는 데에 주로 사용되는 한계가 있다.

다만 욕심을 부리자면, 보다 구체적이고 다양한 추가 통계 항목들이 도입되어야 할 것으로 보인다. 예를 들어, 최근 이슈가 되고 있는 농촌지역의 다문화 가정 관련 통계를 시범적으로 도입하는 방안과 친환경농업 조사 관련 항목도 도입을 검토할 필요가 있다. 친환경농업 조사 항목의 경우 2010 농림어업총조사에 도입이 된 것으로 아는데, 이를 향후 농업조사에 반영하는 것도 좋을 것으로 보인다. 또한 농촌지역의 인적 자원 통계 개념으로 교육 수준이나 참여도, 정보화(인터넷 활용도 등) 관련 조사 항목이 추가되면 더욱 좋을 것 같고, 농촌지역의 주거나 복지 부분에 대한 조사 항목도 추가할 것을 고려할 것을 제안한다.

## 2) 통계 제공 상 문제점 및 개선 사항

농업조사 통계의 연구 목적 활용도를 높이기 위해서는 시·군·구 단위의 자료를 가능한 범위 내에서 공개를 할 필요가 있다. 물론 이를 위해서는 표본수의 증가에 따른 인력 및 예산의 추가 소요가 상당할 것으로 예상되나, 농업관련 통계 중 농업조사 통계가 가지는 대표성을 감안하면 검토가 필요한 부분이라고 생각된다.

또한 최근 활용도가 높아지고 있는 GIS와의 연계를 강화하는 것도 고려할 필요가 있을 것이다. 이는 전문 연구자뿐만 아니라 일반 이용자들에게도 보다 쉽고 친숙하게 통계에 접근할 수 있도록 해줄 것으로 기대된다. 만약 읍·면·동 또는 행정리 단위까지 연계하는 것이 어려운 경우, 시·군·구 단위로 연계하되 일부 가능한 경우는 읍·면·동 또는 행정리 단위까지 시범

적으로 시도를 해보는 것도 의미가 있을 것으로 보인다.

### 3) 통계 이용 상 기술적 문제 및 개선 사항

농업조사 통계는 주로 국가통계포털(<http://www.kosis.kr>)을 통해 이용을 하는데, 국가통계포털 홈페이지 구동이 상대적으로 느리고 새로운 창을 여는데 시간이 많이 소요되어 답답함을 느끼는 경우가 많다.<sup>2)</sup>

또한 시스템이 너무 자주 변경되어 사용자의 혼란을 야기하고, 통계들이 적절한 그룹화가 되어 있지 않아 농업조사 등 특정 통계를 찾거나 검색 조건을 설정하는 데 시간이 걸리는 경우가 있다.

한편 농업조사에는 담기 어려운 농업 관련 세부 조사 내용들이 다른 통계 자료에 있는 경우 이를 링크시켜서 사용자가 다른 통계들을 뒤지지 않더라도 관련 항목을 클릭하여 바로 이동할 수 있는 기능을 추가하는 것도 좋을 것 같다.

### 4) 현실을 반영한 새로운 지표 개발

정책적 의사 결정을 위한 지표로도 중요한 역할을 하는 농업조사 통계의 위치를 볼 때, 최근 변화하고 있는 농업 경영조직의 형태 등을 반영할 필요가 있다. 예를 들어, 최근에는 전문화 생산 경향이 많이 있기 때문에 농가를 단일작목 형태의 경영체로 인식하는 경우가 많아졌는데 농업조사에는 그러한 개념이 아직 없다고 볼 수 있다. 구체적으로는 농가가 어떠한 품목이 얼마나 전문화되어 있는 가를 (단일경영, 복합경영 등) 측정할 할 수 있는 지표가 필요하다. 다양한 농업경영 영역에 관한 문제도 고려되어야 한다. 최근에는 농업의 영역 중에서 겸업농가 중 가공, 관광 농업 등 농업의 영역 확대

---

2) 물론, 국가통계포털 이용 상의 문제점은 농업조사만의 문제가 아니고, 농업조사 통계 작성 담당자가 대처할 내용은 아님.

차원에서의 통계항목 고려가 매우 중요하다는 점을 인식해야 한다.

또한 농업생산이나 판매, 소득 등의 경제학적 관점에서 필요한 조사는 주로 총량 개념으로 파악하고 있어 한계를 보이고 있다. 특히 농업 경영 측면에서 생산, 판매, 비용, 수입과 같은 경영 관련 세부 정보에 대한 항목의 수가 많지 않고 내용의 구체성도 미흡한 감이 있다.

#### 5) 통계의 정확성 및 신뢰성

다른 유사한 통계가 없는 국가통계인 농업조사 통계는 전반적인 차원에서는 신뢰받고 있다. 다만 개념이나 분류상 모호한 측면이 있어 이러한 점을 명확히 할 필요가 있다. 그러한 사항에 대한 전문가 의견은 다음과 같다. 예를 들어, 용어 중에서 “전문”과 “일반”으로 구분하는 것이 혼란스러운데, “전문”은 보편적 개념과는 맞지 않는 용어로 보인다. 또한 규모에 따른 분류도 적절치 않아 보이고, “농업이외 종사기간”도 애매하다. 제목만 봐서는 1년 단위로 의미하는 지 잘 모르겠다.

사용자 입장의 보편성이 있어야 하는데, 이를 위해서는 용어 선정 내지는 개편 시 전문 이용자 그룹의 자문을 받도록 하면 좋을 것 같다. 또한 용어에 대한 설명이 “농업조사 보고서”에는 간략하게 나와 있는 데, 많이 사용하는 국가통계포털 홈페이지에서는 찾기가 쉽지 않다. 용어를 클릭하면 관련 설명이 다른 창에 뜨게 하여 이용자의 편의성을 높여 주었으면 좋겠다.

그리고 “인구”는 농업조사에서 가장 신뢰할 만한 지표인데, 특히 지역개발 정책 수립 시 매우 중요하다. 그런데 농림수산물부에서 공표되는 자료와 값이 차이가 있는데, 이는 통계청에서는 자국민만 집계하고 농림수산물부는 자국민과 외국인을 포함하기 때문으로 보인다. 이에 대한 대책이 고려될 필요성이 있다고 본다.

“농가”에 대한 개념은 통계청에서 하고 있으나 농식품부는 이를 사용하지 않고 대신 농업 경영체 등을 사용하고 있다. 이러한 괴리 문제도 향후 관련

부처와 전문가 등의 협의를 통해 수렴되어야 보다 나은 신뢰성을 인정받을 수 있을 것으로 기대된다.

#### 6) 벤치마킹할 수 있는 국가나 사례

우리나라 농업조사 통계의 경우 이미 세계적인 수준을 달성하고 있다고 생각되어 벤치마킹할 대상이 발견되지 않는다. 굳이 찾아본다면 미국의 농업조사(Census of Agriculture)를 꼽을 수 있다. 이는 미 농무부(USDA, US Department of Agriculture)의 NASS(National Agricultural Statistics Service: 전국 농업통계 조사국) 주관으로 미국 내 모든 지역을 대상으로 농업통계 정보를 수집하는 것이지만, 대부분 우편 등의 간접 조사 방식을 취하고 있어 실제 정확도 등의 차원에서는 농업조사 통계에 뒤처진다고 판단된다.

### 나. 설문조사를 통한 일반 이용자 만족도 조사

#### 1) 조사개요

조사기간은 2010년 5월 31일부터 6월15일까지이며 조사도구는 2010년 『통계품질관리 이렇게 합니다』의 ‘통계 이용실태 및 만족도 조사표’를 농업조사통계에 맞게 재구성한 구조화된 질문지를 이용하였다.

조사기관은 한국갤럽조사연구소에서 농업조사 통계의 잠재이용자로 추정되는 농림수산물식품부 및 농업관련 기관, 연구소, 학계 등의 관계자를 대상으로 온라인 조사, 자기기입식으로 실시하였다.

#### 2) 응답자 특성

조사기간 내에 설문에 응답한 이용자는 총 65명 이었다. 성별 분포는 남자

가 81.5%, 여자가 18.5%이고, 응답자들의 소속기관은 '공공기관'이 64.6%, '연구기관' 16.9%, '학계' 12.3 % 등의 순이었다. 또한 통계자료 활용비중에 대한 질문에 '매우 높다'가 20%, '높은 편이다'가 53.8%로 대체로 활용비중이 높은 이용자가 참여하였다.

<표> 2.5 응답자 특성

		사례수	%
전 체		65	100
성 별	남 자	53	81.5
	여 자	12	18.5
연 령	20~29세	2	3.1
	30~39세	22	33.8
	40~49세	28	43.1
	50~59세	11	16.9
	60세 이상	2	3.1
소 속	공공기관	42	64.6
	언론기관	2	3.1
	연구기관	11	16.9
	학계	8	12.3
	기타 민간기업 및 단체	2	3.1
통계자료 활용비중	매우 높다	13	20.0
	높은 편이다	35	53.8
	보통이다	14	21.5
	낮은 편이다	3.	4.6
	매우 낮다	0	0.0

### 3) 통계자료 이용실태

#### (1) 이용빈도

통계자료 이용빈도는 '분기 1회 정도'가 19명으로 가장 많았고, '월 1회 정도' 15명, '반기 1회 정도' 11명 순이었다.

농업조사 통계는 농업분야의 기본통계로서 이용 빈도가 높은 편인 것으로 판단된다.

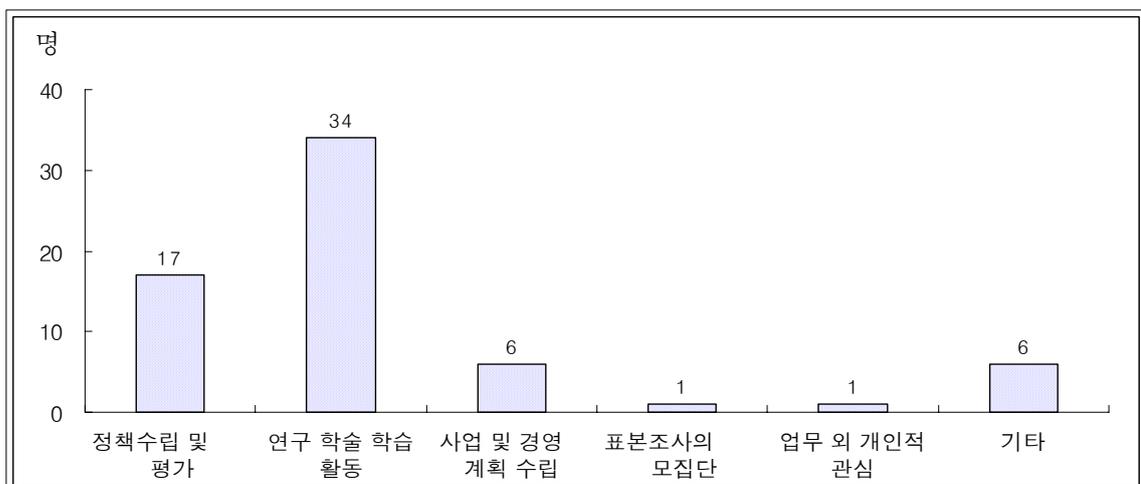
<그림 2.3> 통계이용빈도



(2) 활용 용도

활용용도는 '연구·학술·학습활동'이 34명으로 가장 많았고, '정책수립 및 평가'가 17명으로 그 다음이었다. '사업 및 경영계획 수립'이 6명으로 이 부분의 활용빈도가 높게 나타났다.

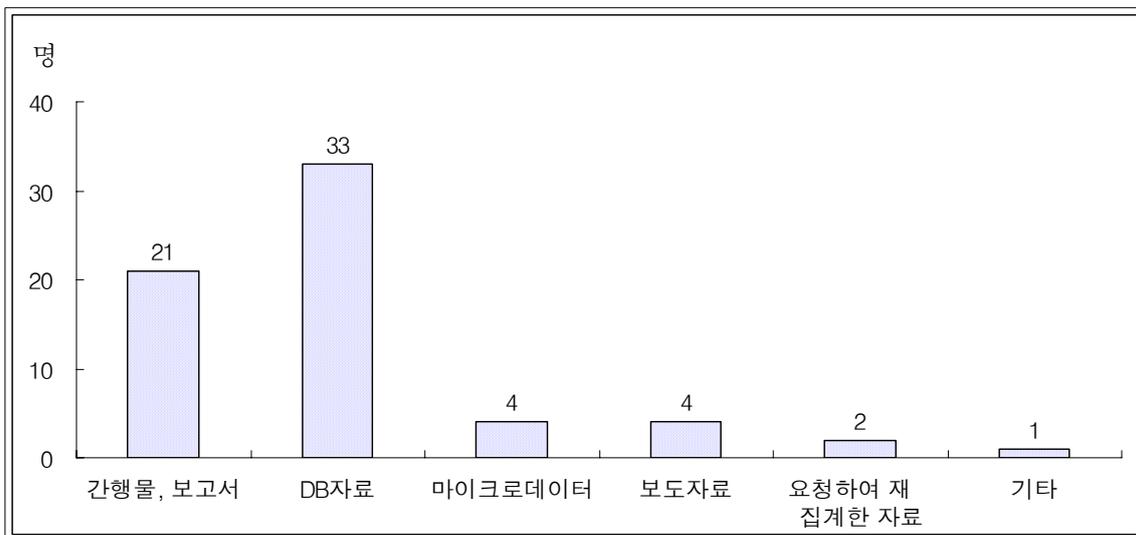
<그림 2.4> 통계자료 활용용도



### (3) 통계자료 형태

‘통계자료 이용 시 주로 어떤 형태의 자료를 이용하십니까?’라는 질문에 ‘DB자료’라고 응답한 사람이 33명으로 절반 이상이었고, 그 다음은 ‘간행물, 보고서’ 21명으로 나타났다.

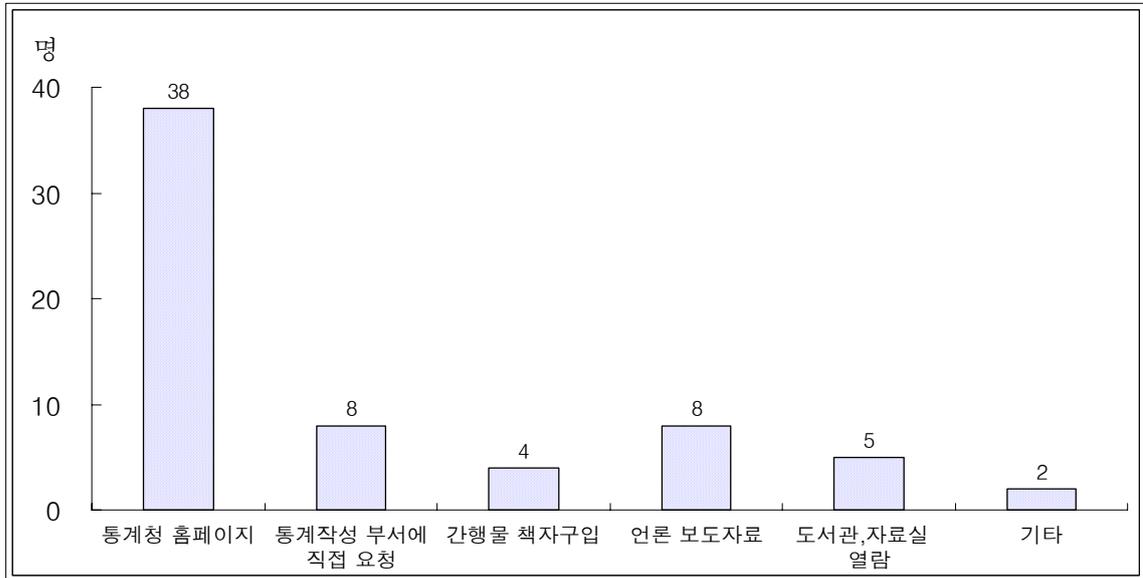
<그림 2.5> 통계자료 형태



### (4) 통계자료 이용 경로

통계자료 이용경로는 ‘통계청 홈페이지’가 38명으로 가장 많았고, ‘통계작성 부서에 직접요청’, ‘언론 보도자료’를 통해 통계자료를 접한다는 응답자가 각각 8명씩 있었다.

< 그림 2.6> 통계자료 이용 경로



#### 4) 이용자 만족도

##### (1) 종합만족도 산출결과

이용자만족도는 10 가지 세부항목과 전반적 (체감) 만족도를 측정하여 상관관계 분석을 통해 항목 중요도를 구하고 항목별만족도에 중요도를 곱한 값을 합산하여 종합만족도를 산출했다.<sup>3)</sup>

항목중요도는 '지출비용에 대한 만족도', '통계정보 검색 용이성', '통계자료 공표시기 적절성' 등이 상대적으로 높게 나타났다.

3) 항목중요도 산출과 종합만족도 계산 방식은 다음과 같다.

- 항목중요도 산출 : 항목중요도( $W_j$ ) =  $\frac{r_i^2}{\sum_{i=1}^{10} r_i^2}$

$r_i$  : 이용자만족도 조사 문5)의 10가지 항목 중  $i$ 번째 항목과 전반적 만족도 간의 상관계수

- 종합만족도 계산 : 종합만족도( $S$ ) =  $\sum (S_i \times W_j)$

$S_i$  :  $i$ 번째 항목 만족도  $W_j$  :  $i$ 번째 항목 중요도

반면에 ‘다양한 지표수록’, ‘유의사항, 개념, 용어정의 충실성’, ‘통계자료 예고 공표 일정 준수’ 등은 중요도가 낮았다.

종합만족도는 3.46점으로 집계되었고, 전반적 만족도는 3.40점이었다.

< 표 2.6 > 항목 중요도 및 종합만족도

	만족도 ( $S_i$ )	항목중요도 ( $w_i$ )	$S_i \times w_i$
A. 통계자료 공표시기 적절성	3.58	11.7%	0.41854
B. 통계자료 예고 공표일정 준수	3.69	5.7%	0.20969
C. 통계정보 검색 용이성	3.57	14.6%	0.52258
D. 유의사항, 개념, 용어 정의	3.45	5.2%	0.17759
E. 충분한 설명자료 제공	3.32	9.1%	0.30169
F. 다양한 지표 수록	3.32	3.4%	0.11411
G. 통계수치 신뢰성	3.48	10.9%	0.37846
H. 마이크로 데이터 이용 편리성	3.17	10.1%	0.32159
I. 지출비용에 대한 만족도	3.38	20.6%	0.69608
J. 시계열 비교 편리성	3.65	8.7%	0.31684
합계	<b>3.46</b> 종합만족도	100.0%	소수점 3 자리 이하 차이는 중요도와 만족도 반올림 때문임

< 표 2.7 > 종합만족도 및 전반적(체감) 만족도 비교표

응답자 수	종합만족도	전반적(체감) 만족도
65명	3.46	3.40

## (2) 포트폴리오(Portfolio) 분석

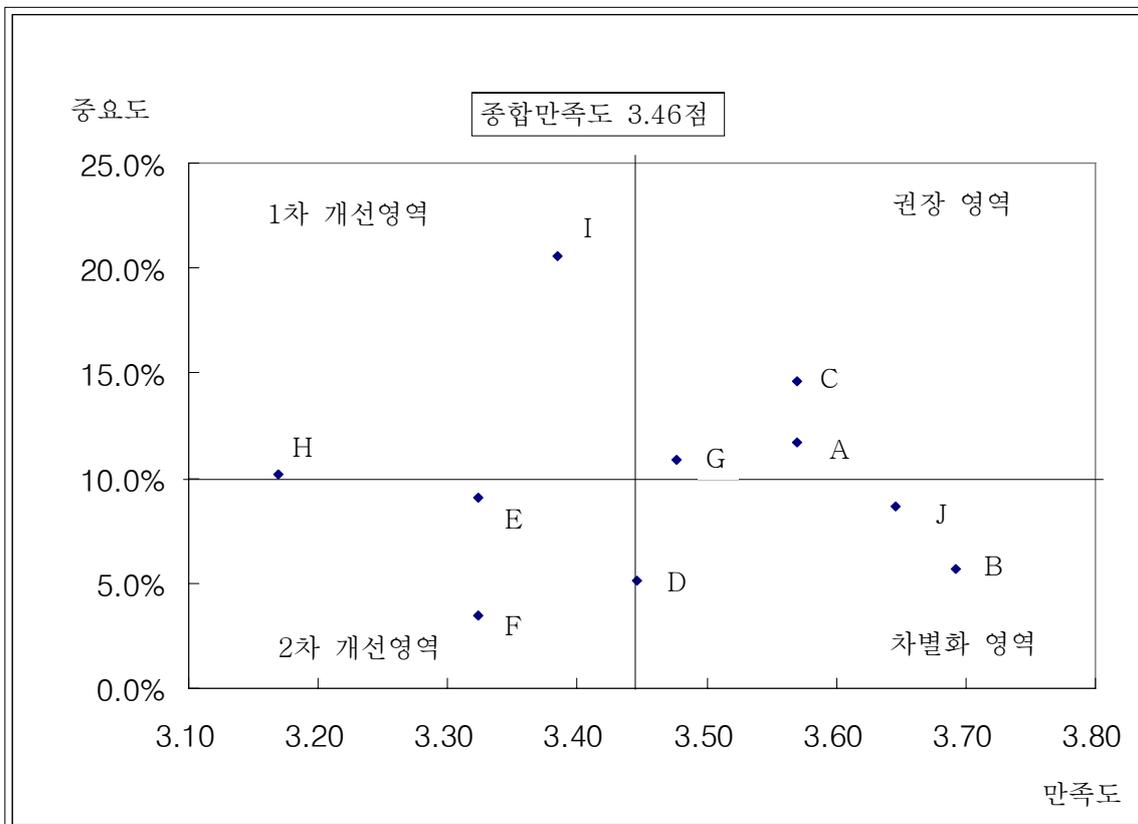
포트폴리오 분석 결과 중요도는 높지만 만족도는 상대적으로 낮은 1차

개선 영역에 해당되는 항목은 '지출비용에 대한 만족도', '마이크로데이터 이용편리성'등으로 분석되었다. 이중 마이크로 데이터의 이용 편리성은 농업조사 통계가 시나 군 단위로 세분화된 자료가 제시되기를 요구하는 부분이 반영된 것으로 판단되는데, 앞서 제시한 전문가 그룹의 FGI 결과에서 제기된 내용과 부합한다.

다음으로 중요도도 낮고 만족도도 상대적으로 낮은 2차 개선 영역은 '충분한 설명자료 제공'과 '다양한 자료 수록'항목으로 나타났다.

한편, 중요도도 높고 만족도도 높은 권장 영역으로는 '통계 정보 검색 용이성', '통계 자료 공표 시기 적절성'이었고, 중요도는 낮으나 만족도가 높은 차별화 영역으로는 '통계자료 예고 공표일정 준수', '시계열 비교 편리성' 등이 해당되었다.

< 그림 2.7> 포트폴리오 매트릭스



### (3) 통계자료 이용 의향

통계자료 이용의향은 응답자 65명 중 62명이 이용의향을 밝혀, 농업조사 통계의 높은 이용 가능성을 시사 하였다.

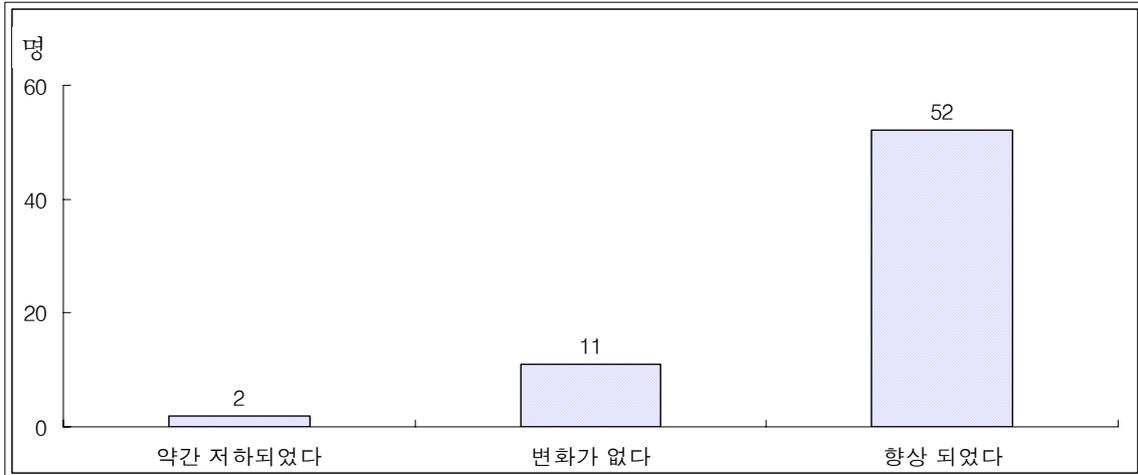
<그림 2.8> 통계자료 이용의향



### (4) 품질 변화 정도

이전에 비해 통계품질 변화 정도를 묻는 질문에 대해서는 '향상되었다' 52명으로 전체적으로 긍정적인 평가가 나왔지만, '매우 향상되었다'는 적극적인 평가는 없었다.

<그림 2.9> 통계품질 변화 정도



### 1.3 세부작성절차별 점검

세부 작성절차별 점검은 제시된 점검표를 활용하여 통계작성담당자의 내부진단, 외부위원의 진단, 연구진 진단이 순차적으로 진행되었다. 작성절차의 적합성 품질진단에 사용된 진단서의 품질지표와 품질차원의 관계는 다음의 표와 같다. 작성절차에 따른 품질지표는 통계작성기획 및 관리 절차에 4개, 5개, 조사통계설계 7개, 자료수집 6개 자료입력 및 처리 4개, 자료 분석 및 품질평가 8개, 문서화 및 자료제공 11개, 사후관리 4개가 소속되어 있다.

<표 2.8> 품질지표의 품질차원에 따른 분류

작성절차	보고통계 품질지표	품질차원
통계작성 기획 및 관리	1-1. 통계작성목적 제시하고 있는가?	관련성
	1-2. 이용자의 요구 및 이용실태를 파악하고 있는가?	관련성
	1-3. 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성을 검토하여 적용하고 있는가?	관련성
	1-4. 국내·국제적으로 표준화된 정의, 기준 및 분류체계를 따르고 있는가?	비교성
	1-5. 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지고 있는가?	정확성
조사통계 설계	2-1. 통계 작성 대상이 명확하게 정의되어 있는가?	정확성
	2-2. 조사표는 응답자가 이해하기 쉽고 작성하기 편리하게 설계되어 있는가?	정확성

	2-3. 조사항목을 추가, 변경하고자 할 때 사전 검토를 철저히 하고 있는가?	정확성
	2-4. 표본조사를 실시하는 경우, 표본오차 관련지표를 작성하고 있는가?	정확성
	2-5. 조사목적, 공표범위 등에 적절한 표본규모로 설계 되어 있는가?	정확성
	2-6. 표본수준 유지를 위해 적절한 표본관리를 하고 있는가?	정확성
	2-7. 표본조사의 경우, 표본설계에 대한 상세정보를 제공하고	정확성
자료수집	3-1. 조사직원을 위하여 조사와 관련된 상세 지침을 제공하고 있는가?	정확성
	3-2. 조사기획자는 조사직원에 대한 체계적인 교육을 실시하고 있는가?	정확성
	3-3. 현장조사 실시에 대한 체계적인 관리가 이루어지고 있는가?	정확성
	3-4. 조사기획자는 현장조사에 대한 단계별 업무량을 파악하고 있는가?	정확성
	3-5. 조사기획자는 조사직원의 조사관련 전문지식 숙지 여부를 파악하고 있는가?	정확성
	3-6. 현장조사에서 발생한 질의사항은 시의적절하게 처리되며, 모든 조사직원이 함께 공유하고 있는가?	정확성
자료입력 및 처리	4-1. 자료 입력을 위한 표준화된 체계가 마련되어 있는가?	정확성
	4-2. 자료 내용검토(에디팅)작업을 체계적으로 실시하고 있는가?	정확성
	4-3. 무응답 실태를 파악하여 분석하고 있는가?	정확성
	4-4. 현장조사부터 집계, 분석 단계까지 적절한 내용검토 절차가 마련되어 있는가?	정확성
자료분석 및 품질평가	5-1. 관련통계 등과의 비교분석을 통해 자료 결과를 검증하고 있는가?	일관성
	5-2. 시계열자료는 연속성이 있으며, 단절이 생길 경우 그 내용을 설명하고 있는가?	비교성
	5-3. 집계결과의 통계표간 일관성을 검토하는가?	일관성
	5-4. 경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계 자료에 미치는 영향을 분석하고 있는가?	비교성
	5-5. 모수를 추정하는 경우, 추정절차는 적절하게 이루어지고 있는가?	정확성
	5-6. 자료집계단계에서 생성되는 중간통계자료에 대한 검증은 체계적으로 실시하고 있는가?	정확성
	5-7. 최종 통계자료에 대한 검증은 체계적으로 실시하고 있는가?	정확성
	5-8. 공표된 잠정치, 확정치 간의 불일치에 대한 원인을 분석하여 관리하고 있는가?	정확성
문서화 및 자료제공	6-1. 통계작성과 관련된 각종 자료가 문서화되어 있는가?	정확성
	6-2. 간행물 수록자료에 대한 오류를 점검하고 있는가?	정확성
	6-3. 간행물에 통계와 관련된 설명자료를 수록하여 이용자의 편의를 돕고 있는가?	접근성/ 명확성
	6-4. 개편작업후 개편내용을 이용자에게 공개하고 있는가?	접근성/ 명확성

	6-5. 조사한 항목을 모두 공표하고 있는가?	접근성/ 명확성
	6-6. 통계자료 공표시 모든 이용자가 조사결과를 동시에 이용할 수 있도록 하고 있는가?	접근성/ 명확성
	6-7. 결과 자료를 적절한 시점에 공표하고 있는가?	시의성/ 정시성
	6-8. 결과 자료의 공표절차를 준수하고 있는가?	시의성/ 정시성
	6-9. 다양한 매체를 이용하여 결과자료를 제공하고 있는가?	접근성/ 명확성
	6-10. 자료제공 시 개인 비밀보호를 위한 장치가 마련되어 있는가?	관련성
	6-11. 동일 주제의 다른 통계자료와 비교하고 있으며, 차이가 있을 경우 그 요인을 설명하고 있는가?	일관성
사후관리	7-1. 새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있도록 통계작성 체계를 관리하고 있는가?	관련성
	7-2. 고품질 통계 생산을 위한 전문성 유지 및 개선 노력을 하고 있는가?	정확성
	7-3. 통계작성 방법의 타당성에 대한 지속적인 검토 및 개선을 하고 있는가?	정확성
	7-4. 합리적이고 효율적으로 통계를 작성하기 위한 품질관리를 하고 있는가?	정확성

품질지표를 품질차원별로 구분해 보면 관련성 5개, 정확성 15개, 시의성/정시성 2개, 비교성 3개, 일관성 3개, 접근성/명확성 5개로 분포된다.

<표 2.9> 통계작성 절차와 품질차원별 품질지표의 집계

품질 차원	통계작성 기획 및 관리	조사통 계 설계	자료 수집	자료입 력 및 처리	자료분석 및 품질평가	문서화 및 자료제공	사후 관리	합계
관련성	3					1	1	5
정확성	1	7	6	4	4	2	1	25
시의성/ 정시성						2		2
비교성	1				2			3
일관성					2	1		3
접근성/ 명확성						5		5
합계	5	7	6	4	8	11	2	43

## 나. 세부 작성절차별 체계 진단 결과

### 1) 진단표 평가

#### (1) 세부 작성절차별 진단 결과의 종합

세부 작성절차의 적합성 진단 결과 전체 평균은 5점 척도에서 4.3으로 매우 우수한 것으로 나타났다. 외부 전문가와 연구진은 각각 4.2와 4.0의 점수를 부여하여 내부 진단점수에 비해 낮았으나 여전히 매우 우수한 것으로 진단하였다.

작성절차 가운데 종합 진단 기준으로 조사통계 설계가 4.8로 가장 높았고, 다음으로 자료입력 및 처리가 각각 4.6으로 두 번째로 높았다. 가장 낮은 것은 사후관리로 3.8점을 받았다.

<표 2.10> 작성절차별 진단 결과의 종합

작성절차	내부진단	외부진단	연구진 진단	종합진단
통계작성기획 및 관리	5.0	4.3	4.0	4.4
조사통계 설계	5.0	4.8	4.7	4.8
자료수집	4.7	3.7	3.3	3.9
자료입력 및 처리	4.5	4.8	4.5	4.6
자료분석 및 품질평가	4.8	3.9	3.6	4.1
문서화 및 자료제공	4.5	4.4	4.2	4.4
사후관리	3.8	3.8	3.8	3.8
전체 평균	4.6	4.2	4.0	4.3

#### (2) 통계작성 기획 및 관리

통계작성기획 및 관리는 작성 절차 가운데 4.4점으로 양호한 점수를 받았다. 내부진단은 5점으로 매우 높게 평가하고 있으며 외부진단위원들은 4.3점으로 보다 낮게 평가하고 있다. 통계작성기획 및 관리 점수가 비교적 높아

큰 문제가 없는 것으로 진단되었다.

### (3) 조사통계 설계

조사통계 설계는 가장 높은 점수인 4.8점을 받았다. 내부진단은 매우 높은 5점으로 평가하고 있으며 외부진단도 높은 점수인 4.8점으로 평가하고 있다. 다만 외부진단에서 조사항목의 추가, 변경 시 사전 검토를 철저히 하는지에 대해서는 3점을 부여하였는데, 이는 통계청에서 조사항목의 추가나 변경 내용은 공시하지만 사전 조사에 대해서는 알려진 바가 없기 때문으로 나타났다.

### (4) 자료수집

자료수집은 작성 절차 가운데 양호한 점수인 3.9점을 받았다. 내부진단은 4.7점, 외부진단위원은 3.7점을 주었다. 세부 항목별로는 조사기획자가 조사직원의 조사관련 전문지식 숙지 여부를 파악하고 있는지에 대해 다소 유보적인 외부진단이 있었는데, 조사직원의 평가나 재교육이 지방청이나 사무소 내부적으로 진행되고 있기 때문이었다. 이에 대해 관련 평가나 교육을 본청이 보다 체계적으로 관리할 것을 제안하였다.

### (5) 자료입력 및 처리

자료입력 및 처리의 진단 점수는 비교적 높은 4.6점으로 나타났다. 내부진단은 매우 높은 4.5점이었고, 외부진단도 4.8점으로 마찬가지로였다. 이는 자료내용 검토 등의 전반적인 자료 입력 및 처리 절차가 적절하게 진행되고 있는 것으로 평가된 결과이다.

### (6) 자료분석 및 품질평가

자료분석 및 품질평가에서의 진단 점수는 비교적 높은 4.2점으로 나타났

다. 내부진단은 매우 높은 4.8점인 반면, 외부진단은 상대적으로 낮은 4.1점으로 진단되었다. 외부진단의 경우 최종 통계자료에 대한 검증이 체계적으로 실시되는 지에 유보적인 평가를 하였는데, 이는 구체적인 검증 내용이 통계 보고서 등에 공시되지 않았기 때문이었다.

#### (7) 문서화 및 자료제공

문서화 및 자료제공에 대한 종합진단 점수는 4.4점으로 양호했다. 내부진단 점수는 매우 높은 4.5점, 외부진단 점수는 4.4점이다. 외부진단의 점수가 낮은 항목은 개편 내용의 이용자 공개, 결과자료 공표 시점의 적절성 등이었다. 여기서 개편 작업 후 개편 내용이 공개되지 않는 부분에 대해 작성 담당자는 2010 농업총조사 이후 2011 농업조사부터 개편 내용을 충분히 공지할 예정으로 의견을 제시하여 향후 개선이 기대된다. 그러나 외부진단에서 통계 작성 후 공표일 까지 3개월이 걸리는 것이 너무 길다는 의견을 피력했는데, 향후 논의가 필요한 부분이다.

#### (8) 사후관리단계

사후관리에 대한 진단 점수는 3.8점으로 가장 낮았다. 내부진단과 외부진단 모두 3.8점으로 낮게 평가하였는데, 특히 새로운 정보 요구에 대한 신속 대응 여부에서 점수가 낮았다. 이에 대해 통계 수요자를 대상으로 하는 자문회의 등의 의견수렴 과정을 정례화시킬 필요성이 제기되었다.

#### (9) 품질 개선관련 의견

농업조사 통계의 품질 개선과 관련한 외부진단위원들의 의견으로는 경영 규모별 농가호수가 상세하게 조사되어 보고되고 있는데, 시계열 보고내용에서는 경지규모 구분이 3ha이상으로만 되어 있어 이를 3-5ha, 5-10ha, 10ha 이상 등으로 규모화 현상을 보여주는 방식으로 개편하는 것이 필요하다는

의견이 있었다.

또한 농촌의 국제결혼이 증가함에 따른 다문화 가정 관련 조사 항목이 추가 될 필요가 있다는 의견도 제기되었고, 용어 관련해서 농업 전문가 그룹과 지속적인 협의를 가져야한다는 의견도 있었다.

<표2.11> 작성절차별 점수표

절차	품질지표(조사)	내부	외부 진단	연구 진진 단	총합 진단
1.통계작성 기획	1-1. 통계작성목적을 제시하고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	1-2. 이용자의 요구 및 이용실태를 파악하고 있는가?	5.0	4.0	3.0	4.0
	1-3. 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성을 검토하여 적용하고 있는가?	5.0	4.5	4.0	4.5
	1-4. 국내·국제적으로 표준화된 정의, 기준 및 분류체계를 따르고 있는가?	5.0	4.0	4.0	4.3
	1-5. 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지고 있는가?	5.0	4.0	4.0	4.3
	전체 평균	5.0	4.3	4.0	4.4
2.조사 통계 설계 절차	2-1. 통계 작성 대상이 명확하게 정의되어 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	2-2. 조사표는 응답자가 이해하기 쉽고 작성하기 편리하게 설계되어 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	2-3. 조사항목을 추가, 변경하고자 할 때 사전 검토를 철저히 하고 있는가?	5.0	3.5	3.0	3.8
	2-4. 표본조사를 실시하는 경우, 표본오차 관련지표를 작성하고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	2-5. 조사목적, 공표범위 등에 적절한 표본규모로 설계되어 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	2-6. 표본수준 유지를 위해 적절한 표본관리를 하고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	2-7. 표본조사의 경우, 표본설계에 대한 상세정보를 제공하고	5.0	5.0	5.0	5.0
전체 평균	5.0	4.8	4.7	4.8	
3.자료수 집	3-1. 조사직원을 위하여 조사와 관련된 상세 지침을 제공하고 있는가?	5.0	4.0	4.0	4.3
	3-2. 조사기획자는 조사직원에 대한 체계적인 교육을 실시하고 있는가?	5.0	4.0	4.0	4.3
	3-3. 현장조사 실시에 대한 체계적인 관리가 이루어지고 있는가?	4.0	3.5	3.0	3.5

절차	품질지표(조사)	내부	외부 진단	연구 진진 단	종합 진단
	3-4. 조사기획자는 현장조사에 대한 단계별 업무량을 파악하고 있는가?	5.0	3.5	3.0	3.8
	3-5. 조사기획자는 조사직원의 조사관련 전문 지식 숙지 여부를 파악하고 있는가?	4.0	3.0	3.0	3.3
	3-6. 현장조사에서 발생한 질의사항은 시의적절하게 처리되며, 모든 조사직원이 함께 공유하고 있는가?	5.0	4.0	3.0	4.0
	전체 평균	4.7	3.7	3.3	3.9
4.자료입력 및 처리	4-1. 자료 입력을 위한 표준화된 체계가 마련되어 있는가?	4.0	4.5	4.0	4.2
	4-2. 자료 내용검토(에디팅)작업을 체계적으로 실시하고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	4-3. 무응답 실태를 파악하여 분석하고 있는가?	4.0	4.5	4.0	4.2
	4-4. 현장조사부터 집계, 분석 단계까지 적절한 내용검토 절차가 마련되어 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	전체 평균	4.5	4.8	4.5	4.6
5.자료 분석 및 품질 평가	5-1. 관련통계등과의 비교분석을 통해 자료 결과를 검증하고 있는가?	4.0	4.0	4.0	4.0
	5-2. 시계열자료는 연속성이 있으며, 단절이 생길 경우 그 내용을 설명하고 있는가?	5.0	4.0	4.0	4.3
	5-3. 집계결과의 통계표간 일관성을 검토하는가?	5.0	4.5	4.0	4.5
	5-4. 경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하고 있는가?	관계 없음	관계 없음	관계 없음	관계 없음
	5-5. 모수를추정하는경우,추정절차는 적정하게이루어지고있는가?	5.0	4.5	4.0	4.5
	5-6. 자료집계단계에서생성되는중간통계자료에대한검증은체계적으로실시하고있는가?	5.0	4.5	4.0	4.5
	5-7. 최종 통계자료에 대한 검증은 체계적으로 실시하고 있는가?	5.0	3.5	3.0	3.8
	5-8. 공표된 잠정치, 확정치 간의 불일치에 대한 원인을 분석하여 관리하고 있는가?	관계 없음	관계 없음	관계 없음	관계 없음
	전체 평균	4.8	4.1	3.8	4.2
6.문서화 및 자료 제공	6-1. 통계작성과 관련된 각종 자료가 문서화 되어 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	6-2. 간행물 수록자료에 대한 오류를 점검하고 있는가?	5.0	4.5	4.0	4.5
	6-3. 간행물에 통계와 관련된 설명자료를 수록하여 이용자의 편의를 돕고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0

절차	품질지표(조사)	내부	외부 진단	연구 진진 단	종합 진단
	6-4. 개편작업후 개편내용을 이용자에게 공개하고 있는가?	2.0	2.0	2.0	2.0
	6-5. 조사한 항목을 모두 공표하고 있는가?	4.0	4.0	4.0	4.0
	6-6. 통계자료 공표시 모든 이용자가 조사결과를 동시에 이용할 수 있도록 하고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	6-7. 결과 자료를 적절한 시점에 공표하고 있는가?	5.0	4.0	3.0	4.0
	6-8. 결과 자료의 공표절차를 준수하고 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	6-9. 다양한 매체를 이용하여 결과자료를 제공하고 있는가?	4.0	4.5	4.0	4.2
	6-10. 자료제공 시 개인 비밀보호를 위한 장치가 마련되어 있는가?	5.0	5.0	5.0	5.0
	6-11. 동일 주제의 다른 통계자료와 비교하고 있으며, 차이가 있을 경우 그 요인을 설명하고 있는가?	관계 없음	관계 없음	관계 없음	관계 없음
	전체 평균	4.5	4.4	4.2	4.4
7.사후 관리	7-1. 새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있도록 통계작성 체계를 관리하고 있는가?	3.0	3.0	3.0	3.0
	7-2. 고품질 통계 생산을 위한 전문성 유지 및 개선 노력을 하고 있는가?	4.0	4.0	4.0	4.0
	7-3. 통계작성방법의 타당성에 대한 지속적 검토 및 개선을 하고 있는가?	4.0	4.0	4.0	4.0
	7-4. 합리적이고 효율적으로 통계를 작성하기 위한 품질관리를 하고 있는가?	4.0	4.0	4.0	4.0
	전체 평균	3.8	3.8	3.8	3.8

## 2) 표본 설계 진단

### (1) 표본 설계 개요

표본 설계 진단은 통계작성 담당자에게 관련 자료 제공을 요청하고, 표본 설계점검표를 접수하여 검토하였다. 구체적인 표본설계 개요는 다음 표와 같다.

<표 2.12> 표본 설계 개요

구분	내용
모집단	‘2005 농업총조사’ 자료를 기초로 전국의 모든 농가를 목표모집단으로 정의함 여기서 농가의 정의는 생계 또는 영리를 목적으로 농업을 경영하거나 농업에 종사하는 가구이며 첫째는 조사시점 현재 10a(약 300평)이상의 경지를 직접 경영하는 가구 둘째 연간 농축산물의 판매금액이 50만 원 이상으로 농업을 계속하고 있는 가구임
표본추출틀	2005년 농림어업총조사에서 농가 수 1가구이상을 포함하는 인구주택총조사의 조사구(96,938개 조사구 임)
표본추출방법	층화집락추출법 : 시군별 층별 조사구를 영농형태와 전·겸업에 의해 정렬시킨 후에, 층에 배분된 표본 수만큼 계통 추출함 분류기준 : 1차-영농형태(논벼, 과수, 채소, 특작, 화훼, 전작, 축산, 기타), 2차-전·겸업(전업, 1종 겸업, 2종 겸업)
표본크기	시군별 통계생산을 고려하여 최소한 10개 이상의 조사구가 할당되도록 하였으며 농가수 추정에서 95%신뢰수준에서 허용오차를 4-5%정도로 표본크기를 산출한 결과는 3,040개 조사구가 전체 표본크기임
가중치	가중치 계산에 대한 별도의 설명은 없으나 시군 내에서 각 층의 추출률의 역수를 가중치로 간주할 수 있지만 연도별로 모집단의 크기가 감소하므로 이를 반영할 수 있는 사후층화 보정가중치에 대한 연구가 필요함
추정식	○ s시군의 모총계 추정량

	$\widehat{Y}_s = \sum_h N_h \left( \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \right)$ <p>여기서, <math>N_h</math> : <math>h</math>층의 조사구수  <math>n_h</math> : <math>h</math>층의 표본조사구수  <math>y_{hi}</math> : <math>h</math>층의 <math>i</math>번째 조사구의 관찰치</p> <p>○ <math>s</math>시군의 모총계 추정량의 분산 추정</p> $Var(\widehat{Y}_s) = \sum_h N_h (N_h - n_h) \frac{s_h^2}{n_h}$ <p>여기서 <math>s_h^2 = \sum_{i=1}^{n_h} \frac{1}{n_h - 1} (y_{hi} - \overline{y}_h)^2</math></p> $\overline{y}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$ <p>○ <math>D</math> 시도의 모총계 추정량</p> $\widehat{Y}_D = \sum_s \widehat{Y}_s$ <p>○ <math>D</math>시도의 모총계 추정량의 분산 추정</p> $var(\widehat{Y}_D) = \sum_s var(\widehat{Y}_s)$
--	--

(2) 진단부문별 문제점 및 개선의견

진단 부문별 문제점과 개선 의견은 다음 표에 제시되어 있다. 점검 결과를 종합하면, 첫째, 매년 전체 농가 수가 감소하므로 모집단 규모의 연도별 축소를 반영할 수 있는 벤치마킹 보정가중치를 반영한 표본농가에 대한 승수(가중치 : weight)의 적용한다면 추정치의 정확성을 제고할 수 있을 것이다.

둘째, 표본크기와 층의 수 및 층 경계점을 결정하는 것들은 상호 연관되어 있으므로 이들을 서로 연계하여 이론적이고 논리적으로 정리한다면 표본설

계에 대한 이해가 커질 것이다. 현실적으로 시군별로 최소한 10개를 할당하고 각 층 내에 최소한 2개를 배분하여 분산추정이 가능하도록 하였는데 이것들도 표본크기 결정, 층의 수 결정과 층 경계점 결정에 영향을 주기 때문에 이론적으로도 명확하고 추정치의 효율도 극대화할 수 있는 방안으로 정리할 필요 있다

셋째, 모수추정에서 가중치의 사용을 권장하며 분석단위가 농가인 경우에는 층화집락추출법에서 설계효과를 계산하여 추정량의 분산이 과소평가되는 정도를 파악하는 것이 통계이용에서 신뢰도를 제고할 수 있다. (예: 여성농업인에 대한 통계라든가, 화훼, 특작 등의 영농형태별 통계생산 등)

<표2.13> 표본설계 부문별 문제점 및 개선의견

부문	문제점	개선 의견
1. 모집단 정의	2005년 농업총조사에 포함된 농가를 모집단으로 정의함	농가 수는 매년 감소하고 있으므로 농업조사 표본설계 시점이 총조사 후 1년 정도 경과하였기에 변동에 대한 보완방안 필요
2. 표본추출틀	2005년 농업총조사의 조사구층에서 농가 1호이상 포함된 조사구 96,938개로 추출틀을 구성함	조사구내에 1가구 또는 2가구인 경우에 표본설계 시에는 조사모집단 추출틀에 포함하였으나 업종변환가능성이 크므로 이를 반영한 모수추정방안 검토 필요
3. 표본크기	시군단위 허용오차한계를 5%대로 하여 3,040개 조사구를 표본크기로 하였는데 현재 통계생산단위 수준에서 판단하면 약간 축소할 필요	조사인력을 감안하여 표본크기를 결정하는 것에 대한 효율성과 타당성의 검토 필요하고 시군단위의 세분화된 통계생산 방안 검토 필요
4. 가중치 계산	층화추출법의 추정식을 사용하면 가중치 계산이 필요없지만 가중치를 모집단크기를 표본크기로 나누어 계산 가능함을 설명할 필요 있음	s군의 h 층에서 가중치는 $\frac{N_{sh}}{n_{sh}}$ 로 표기하고 가중모총계추정량을 사용 가능함
5. 모수추정	조사구를 집락으로 볼 수 있으므로 조사구내의 가구를 기준으로 통계를 생산할 경우에는 가중치를 사용하는 것이 간편함	가중치를 적용한 추정식으로 모수추정량을 나타낼 것

#### 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 정확성이 4.4점으로 매우 우수한 평가를 받고 있다.

상대적으로 낮은 점수를 얻은 품질차원은 비교성과 일관성으로 각각 4.0점을 받고 있으나 우수하다고 평가 받고 있다. 전체적으로 외부진단은 4.0점을 종합진단은 4.3점으로 각각 매우 우수하다는 평가를 하고 있으나, 차이가 나는 이유는 외부 심의위원은 작성담당자가 제공한 점검표와 관련 증빙자료 검토에 의존 할 수밖에 없고, 작성담당자도 본연의 업무가 있기 때문에 자료의 수집과 정리에 어려움을 겪을 가능성이 크기 때문에 생기는 것으로 볼 수 있다.

**<표 2.14> 품질차원별 진단결과**

품질차원	내부진단	외부진단	연구진진단	종합진단
관련성	4.6	4.3	4.0	4.3
정확성	4.8	4.4	4.1	4.4
시의성/정시성	5.0	4.5	4.0	4.5
비교성	5.0	3.0	4.0	4.0
일관성	4.5	3.5	4.0	4.0
접근성/명확성	4.5	4.1	4.5	4.4
전체 평균	4.7	4.0	4.1	4.3

## 1.4 수집자료의 정확성 진단

수집자료의 정확성 진단을 위해 통계 조사 현장을 방문하여 조사원 관리자, 조사원, 조사 응답자를 대상으로 면담 조사를 실시하였다.

### 가. 조사원 관리자 및 조사원 면담 결과

자료 수집의 역할분담이나 주요 업무 등은 지방통계청이 관리하고 있는 것으로 나타났고, 조사원별로 2 ~ 4 조사구를 담당하고 있었다. 조사원은 지역마다 차이가 있지만 상용조사원(공무원 및 공무원 외)과 임시 및 일용 조사원으로 구성되어 있었고, 일정 기준에 따라 선발되었다.

조사 관리자의 조사원 지도 및 평가 등의 관리는 사전 교육과 사후 평가 등의 방법으로 진행되고 있으며, 조사 내용의 정확성 확인은 직원 간 상호 점검 등을 통해 이뤄지고 있었다.

농업조사의 경우 응답자의 협조도가 높은 편이었는데, 이는 조사원과 조사 응답자의 지속적인 유대관계에 의한 결과이다. 농업조사는 별도의 조사 답례 품이 없어서 조사원별로 지급받는 경비(통계활동비)를 활용하여 경조사를 챙기는 등의 활동을 하지만 부족한 상황이다.

건의 사항으로는 조사 항목 중 응답자의 거부감이 높거나 현실 반영 정도가 떨어지는 내용을 수정할 것을 요청하였다. 또한 아파트 거주자를 대상으로 하는 경우는 접근 자체가 매우 어려운 애로사항이 있고, 현실적으로 조사가 불가능한 경우에는 유사한 대체 농가를 요청하여 표본 변경 승인을 받는 방안에 대한 검토도 요청하였다.

우수 사례로는 충청지방통계청의 경우 현장 조사 시 지침서 외에 별도의 월별 조사 가이드북을 자체 제작하여 조사원들의 조사 정확성을 높이는 사례가 발견되었다.

<표 2.15> 조사원 및 관리자 대상 문제점 조사결과 및 개선의견

문제점	개선의견
설문 항목 수정	응답자의 거부감이 있거나 현실성이 떨어지는 일부 항목을 보완할 필요가 있음

#### 나. 조사 응답자의 면담 조사 결과

조사 응답자는 농업에 종사하는 사람들로 대부분 조사원과의 유대 관계가 깊어서 조사 협조도가 높았다. 농업조사 통계의 조사 목적과 조사 관련 설명을 충분히 숙지하고 있었고, 향후 협조 의향도 높았다.

다만 조사 응답을 통해 공포되는 농업조사 통계의 공표 내용에 대해서는 큰 관심이 없는 것으로 나타났다. 이는 조사 응답자의 입장에서는 농업조사 통계 결과 공표가 농업 현장에 반영되어 생산 환경이나 주거 여건 등에 직접적인 변화가 일어나는 것을 체감하지 못하기 때문인 것으로 판단된다.

### 1.5 통계자료 서비스 진단

#### 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.

## 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, ⑧ 도표, 그림 등의 정확성의 점검결과는 모두 적절한 것으로 나타났다.

## 3) 용어해설부분

진단항목은 ① 용어정의의 적절성, ② 인용한 통계의 경우, 자료를 제공한 기관에서 사용하는 용어와의 일치성, ③ 용어의 통일성인데, 이중 ①과 ③항의 점검결과는 적절한 것으로 나타났다. 다만 ② 항의 진단 항목은 해당 사항이 없었는데, 이는 인용한 통계수치를 제공하지 않기 때문이다.

## 4) 표기방법 등 기타오류 점검

진단항목은 ① 목차, 색인 등과 본문의 일치성, ② 한글 및 영문 등의 오타자, ③ 영문표기의 적절성과 ④ 통계제목의 적절성 등이다. 점검결과는 모두 적절한 것으로 나타났다.

## 나. 이용자 편의사항 점검결과

### 1) 이용자를 위하여

진단항목 7개중에서 소개, 부록(참고자료), 기호는 포함되어 있는 것으로 점검되었고, 잠정치/확정치, 자료출처는 해당사항이 없었다. 제공매체의 경우 간행물에는 발견되지 않았고, 문의처는 포함되어 있었다.

## 2) 조사정보

진단항목 12개중에서 8개 항목(통계작성 목적, 통계연혁, 통계작성 범위, 작성 항목, 작성 주기, 자료수집 방법, 자료수집 양식 견본, 용어 설명)은 적절하였으나, 자료수집체계와 공표 방법은 없는 것으로 나타났다. 적용기준은 해당사항이 없었고, 자료수집 양식 변경 내역의 경우 농가의 기준이 (경작면적/금액) 변경 되었을 것으로 보이는데, 이에 대한 설명이 없는 것으로 나타났다.

## 3) 모집단 및 표본설계

진단항목은 8개이며, 이 중 6개 항목(목표 모집단, 조사 모집단, 표본틀, 표본크기, 표본틀 요약 정보, 표본 설계 방법)이 적절한 것으로 나타났다. 그러나 모집단의 근접성이 포함되어있지 않았다. 표본틀의 변경(표본조사)은 해당사항이 없는데, 이는 5년마다 실시하는 농업총조사의 표본틀을 그대로 사용하기 때문에 전년도와 동일한 표본틀을 사용하고 있기 때문이다.

## 4) 자료집계 및 추정

진단항목은 8개인데, 5개 항목(가중치, 모수추정 방법, 표본오차, 추정치 제공, 자료의 신뢰성)이 조사 개용 부분에 제시되어 있어 적절한 것으로 나타났다. 2개 항목(무응답 현황, 응답자 분석)이 빠져 있었다.

계절조정기법은 연간조사이므로 해당이 없고, 무응답은 실제 현장 방문 조사에서 발생하지 않고 있는데, 이는 조사 응답자와 사전에 협의하여 방문 일정을 가능한 범위 내에서 조정하거나, 기간 내 방문 조사가 불가능한 경우 전화 조사 등으로 대체하는 등의 노력을 하고 있기 때문이다. 자료 집계 부분에서는 무응답 현황이나 응답자 분석에 관한 정보를 얻을 수 없었다.

## 제 2 절 진단 결과 종합

농업조사 통계는 농업관련 통계 중 대표성을 지니고 있고 작성 역사도 길어서 완성도가 상당히 높은 통계 중의 하나로 평가된다. 정기통계품질 진단 결과 대부분의 진단 항목에서 큰 문제점이 발견되지 않았다. 다만 일부 문제 해결 내지는 개선을 위한 고려 사항이 나타났는데, 구체적인 내용은 다음과 같다.

### 2.1 개선 사항

#### 가. 통계작성 여건

농업조사 통계의 작성 여건 체계는 상당히 효율적으로 되어 있는 것으로 진단되었다. 다만, 통계 자료 수집 부분에서는 개선의 여지가 있다. 현장 조사에서 조사 담당 부서의 업무 여건이 다소 미흡하고 조사 직원의 전문 지식 숙지 정도가 다소 떨어지는 사례가 발견되었는데, 이는 순환보직 등의 시스템의 한계가 큰 요인 중의 하나로 추정된다. 이에 대한 개선책이 필요한데, 조사 직원의 전문성 향상을 위해서는 조사 직원의 교육을 통계청 본청이 직접 체계적으로 관리하는 방안에 대한 검토가 필요하고, 조사 일선에서 발견되는 우수 사례를 수집하여 다른 곳에서도 공유할 수 있도록 전파하도록 하여야 한다. 예를 들어, 충청지방통계청의 경우 현장 조사 시 지침서 외에 별도의 월별 조사 가이드북을 자체 제작하여 조사원들의 조사 정확성을 높이는 사례가 있는데, 이를 발전시켜 보급하는 것도 가능할 것이다. 또한 농업 조사는 별도의 조사 답례품이 없어 조사원별로 지급받는 통계활동비를 활용하는데, 이에 대한 개선을 검토할 필요가 있다.

## 나. 이용자만족도

농업조사 통계 이용자의 만족도를 높이기 위해서는 다음의 사항들에 대한 개선책 마련이 필요하다.

첫째, 최근 변화하는 농업 환경에 따라 통계 항목을 추가하거나 개선할 필요가 있다. 예를 들어, 농촌지역의 다문화 가정에 대한 항목과 친환경 농업 관련 항목의 추가를 검토하여야 한다. 최근 늘어나고 있는 전문화 생산 경향을 반영하여 농가를 단일작목 형태의 경영체로 인식하는 부분에 대한 반영 여부도 검토할 필요성이 있다. 또한 농촌 지역 인적 자원 통계 항목으로 교육 수준이나 참여도, 정보화 등에 대한 항목 보완이 요청된다. 최근 변화하고 있는 농업 경영조직의 형태 등을 반영하고 농업 경영 부분의 내용을 추가할 것(예: 매출액 자료 등)도 검토하여야 한다.

둘째, 통계 자료의 구체화 내지 세분화가 진행될 필요가 있다. 농업조사 통계자료를 연구에 활용하기 위해서는 가능한 범위에서 시·군·구 단위까지 시범적으로 공개하는 것을 검토하는 것이 바람직하다. 물론, 이 부분에 대해서는 예산 및 인력의 추가 소요 문제가 발생할 것으로 보이나, 농업 부문 정책 담당자와 연구자들의 요청을 어느 정도 반영할 필요성이 있다.

셋째, 통계에 사용되는 용어들이 이용자들에게 익숙하지 않거나 학계에서 통용되지 않는 것들로 농업조사 전문 이용자들을 포함한 위원회 등을 구성하여 용어 개선 작업을 할 검토할 필요가 있다. 예를 들어, 용어 중에서 “전문”과 “일반”으로 구분하는 것이 혼란스러운데, “전문”은 보편적 개념과는 맞지 않는 용어로 보인다. 또한 규모에 따른 분류도 적절치 않아 보이고, “농업의외 종사기간”도 모호한 부분이 있는데, 제목만 봐서는 1년 단위로 의미하는 지 여부가 확실하지 않아 보인다. “인구”는 농업조사에서 가장 신뢰할 만한 지표인데, 특히 지역개발 정책 수립 시 매우 중요하다. 그런데 농림수산식품부에서 공표되는 자료와 값이 차이가 있는데, 이는 통계청에서는 자

국민만 집계하고 농림수산물식품부는 자국민과 외국인을 포함하기 때문으로 보인다. 이에 대한 대책이 고려될 필요성이 있다고 본다. “농가”에 대한 개념은 통계청에서 하고 있으나 농업 정책의 주무 부서인 농림수산물식품부는 사용하지 않고 대신 농업 경영체 등을 사용하고 있다. 이러한 괴리 문제도 향후 관련 부처와 전문가 등의 협의를 통해 수렴되어야 보다 나은 신뢰성을 인정받을 수 있을 것으로 기대된다.

#### 다. 표본설계

표본설계와 관련한 문제점과 개선 의견으로는 첫째, 매년 전체 농가 수가 감소하므로 모집단 규모의 연도별 축소를 반영할 수 있는 벤치마킹 보정가 중치를 반영한 표본농가에 대한 승수(가중치 : weight)의 적용한다면 추정치의 정확성을 제고할 수 있을 것이다.

둘째, 표본크기와 층의 수 및 층 경계점을 결정하는 것들은 상호 연관되어 있으므로 이들을 서로 연계하여 이론적이고 논리적으로 정리한다면 표본설계에 대한 이해가 커질 것이다. 현실적으로 시군별로 최소한 10개를 할당하고 각 층 내에 최소한 2개를 배분하여 분산추정이 가능하도록 하였는데 이것들도 표본크기 결정, 층의 수 결정과 층 경계점 결정에 영향을 주기 때문에 이론적으로도 명확하고 추정치의 효율도 극대화할 수 있는 방안으로 정리할 필요 있다.

셋째, 모수추정에서 가중치의 사용을 권장하며 분석단위가 농가인 경우에는 층화집락추출법에서 설계효과를 계산하여 추정량의 분산이 과소평가되는 정도를 파악하는 것이 통계이용에서 신뢰도를 제고할 수 있다. (예: 여성농업인에 대한 통계라든가, 화훼, 특작 등의 영농형태별 통계생산 등)

## 라. 통계자료 서비스

이용자 편의사항에 대해서는 대부분 적절하였으나 일부 누락이 된 부분이 발견되었는데, 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 조사정보 항목에서 자료수집체계와 공표 방법은 없는 것으로 나타났다. 자료수집 양식 변경 내역의 경우 농가의 기준이 “경작면적/금액”으로 변경 되었을 것으로 보이는데, 이에 대한 설명이 없었다.

둘째, 모집단 및 표본 설계 항목에서 모집단의 근접성이 포함되어있지 않았다.

셋째, 자료집계 및 추정 항목에서 무응답 현황과 응답자 분석이 빠져 있었다.

## 2.2. 장단기 개선 과제

앞 절에서 논의한 개선 사항에 기초하여 농업조사 통계의 품질 개선을 위한 방안을 단기 과제와 장기 과제로 정리하면 다음 <표 3.1>과 <표 3.2>와 같다.

단기 과제로는 크게 두 가지인데, ‘조사 담당 직원의 전문성 향상’과 ‘현장 조사 항목 개선 및 용어 보완’이다. 이 중 조사 담당 직원의 전문성 향상의 경우, 해당 직원의 전문성은 일반적으로 충분한 수준이지만, 순환보직 등의 시스템적인 문제로 인한 전문성 제고 어려움을 극복하기 위해 추가적인 노력이 필요하다는 의미이다. 대부분의 항목들은 예산 보다는 인적 자원의 투입이 많이 요구되는 사안인데, 필요 시 외부 전문 이용자 그룹을 중심으로 한 관련 소위원회를 구성하는 것도 효율적인 방법으로 보인다. 물론 통계청은 자체적인 품질개선을 위해 관련 연구기관 등과 양해각서(MOU)를 체결하고 주기적인 개선 작업을 하고 있으나, 해당 연구기관 외의 외부 전문가를

농업조사 통계의 품질 제고를 위한 인력 풀(pool)로 활용하면 시너지 효과가 발생할 것으로 생각된다.

장기 과제 또한 크게 두 가지로 제안되었다. 구체적으로는 '농업조사 통계의 항목 신설 또는 개선 검토'와 '농업조사 공표범위 세분화'가 해당된다. 농업조사 통계의 항목 신설 또는 개선 검토와 농업조사 공표범위 세분화 부분은 농업조사 통계의 성격을 어떻게 보느냐에 따라 논란의 여지가 없지 않지만, 농업조사 통계의 이용 수준 제고와 활용도 향상을 위해서 적극적인 검토가 필요한 사항들이다.

<표 2.16> 농업조사 통계의 단기 개선 과제

개선 과제	실행 방법	기대 효과	예상 문제점	비고
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조사 담당 직원의 전문성 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조사 직원 교육을 통계청 본청이 주기적으로 실시</li> <li>○ 조사 현장에서의 우수 사례 발굴 및 전파</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조사 과정에서의 정확성 및 효율성 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관련 업무의 추가 발생</li> </ul>	<p>p. 42</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조사항목 개선 및 용어 등의 보완</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장 조사 문항을 검토하여 일부 수정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- “매출액” 또는 “소득” 관련 항목 추가 검토 등</li> </ul> </li> <li>○ 이용자에게 익숙하지 않거나 오해의 소지가 있는 용어 보완                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- “전문”과 “일반”의 구분 기준</li> <li>- “농업이외 종사기간”의 정의</li> <li>- “인구”의 기준</li> <li>- “농가”의 개념</li> </ul> </li> <li>○ 통계자료 서비스 부문 중 이용자 편의사항에 누락된 설명 부분 보완                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사 정보 항목 일부</li> <li>- 모집단 및 표본 설계 항목 일부</li> <li>- 자료집계 및 추정 항목 일부</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장 조사의 편의성 및 조사 결과 활용도 제고</li> <li>○ 농업조사 통계의 이용 수준 및 이용자의 만족도 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조사 문항 검토에 현장 조사자, 문항 관리자, 외부 전문가의 협의가 전제</li> <li>○ 관련 전문 이용자 등으로 구성된 위원회 구성 필요</li> <li>○ 담당자의 관련 작업 필요</li> </ul>	<p>p. 16, 41, 43, 44, 45</p>

<표 2.17> 농업조사 통계의 장기 개선 과제

개선 과제	실행 방법	기대 효과	예상 문제점	비고
○ 농업조사 통계의 항목 신설 또는 개선 검토	○ 제기되는 항목에 대한 위원회 검토를 거쳐서 단계별로 시행 - 농촌지역 다문화 가정 관련 항목 추가 검토 - 친환경 농업 관련 항목 추가 검토 - 농업 경영 관련 항목 추가 검토 - 전문화 생산 경향 반영한 항목 보완 검토 - 농촌 인적 자원 관련 항목 보완 검토 - 농촌 지역 정보화 관련 항목 보완 검토	○ 농업조사 통계의 이용 수준 제고	○ 항목 변경을 위한 관련 내부 직원과 외부 전문가로 구성된 위원회의 운영이 전제	p. 14, 30, 43, 44
○ 농업조사 공표 범위 세분화	○ 통계 자료 수준을 가능한 범위 내에서 시·군·구 단위까지 시범 확대	○ 농업조사 통계의 이용 수준 및 이용자의 만족도 제고	○ 표본 설계 개선 및 기타 관련 작업을 위한 예산과 인력의 추가 소요	p. 8, 14, 23, 43

## 제 3 장 발전전략 및 로드맵

### 제 1 절 해외사례

우리의 농업조사 통계와 관련된 해외 우수 통계로서 미국의 농업조사 (Census of Agriculture)를 꼽을 수 있다. 이는 미 농무부(USDA, US Department of Agriculture)의 NASS(National Agricultural Statistics Service: 전국 농업통계 조사국) 주관으로 미국 내 모든 지역을 대상으로 농업통계 정보를 수집한다. 1840년부터 시작된 이래 1950년까지 10년 주기로 시행하였으며, 이후 5년마다 시행하고 있다. 가장 최근에는 2007년에 조사된 통계이다. 본 절에서는 이 통계의 표본집단 선정, 자료수집과정과 자료 처리절차를 제시함으로써, 다음 절에서 종합적으로 제시되는 발전전략을 개선사항으로 이행할 때 참고할 수 있을 것이다.

#### 1.1 조사방법 및 표본집단 선정

조사 방법으로는 우선 우편 조사 방법을 꼽을 수 있다. 여기에는 조사항목에는 이름, 주소, 전화번호 및 기타 부가정보를 기재토록 한다. 표본추출을 위해 연방 정부 및 주정부 자료, 생산자 단체 가입자 명단, 종자 및 농약 회사 보유 명단, 수의사 협회 자료 등을 이용한다. 이렇게 확보된 농가 리스트 중에서 NASS의 표본 추출 프로그램을 이용하여 연간 농업소득이 1,000달러 이상 대상 농가를 선정한다. 2007년 농업 총조사에서는 약 320만 표본을 대상으로 조사를 실시하였으며, 68.7%(230만 표본)의 응답률을 보였다.

또 다른 조사 방법으로는 항공 조사 방법이 있다. 미국 전역의 농지를 항공 촬영한 뒤, 일정크기로 분할하여 작물의 재배 면적 및 소, 돼지의 사육두수를 추정한다. 소규모 농가의 경우 항공조사에서 배제되는 문제점이 있으며, 알래스카의 경우 방대한 지역적 특성으로 인해 항공 조사 대상에서 제외한다.

## 1.2 자료 수집

자료 수집 단계에서는 일차적으로 반송된 우편물의 수량을 확인한다. 설문지는 2가지 종류(지역 및 전국 조사용)로 구성되어 있으며 내용은 거의 유사하다. 지역 조사용 설문지는 조사대상 샘플 중 80%(267만 표본)에게 발송되었으며, 전국대상 설문지는 나머지 20%(52.8만 표본)에게 발송된다. 최근 조사에서 설문지는 2007년 12월 말에 일제히 배송되었으며, 2008년 2월에 약 130만 통이 수거되었고, 2008년 4월에 약 100만 통이 수거되었다.

## 1.3 자료 처리

수집된 자료는 곧바로 NASS로 전송되어 전산 처리되며, 입력오류가 발생한 설문지는 별도의 과정을 거쳐 처리된다. 수거된 설문지 원부는 스캔하여 보관한다. 수거된 설문지에서 결측값이 발생하였을 경우, 우선 5년 전 조사된 설문지에서 인적사항을 확인한 이후 결측값을 보정하게 된다. 만약 5년 전 설문지에서 해당하는 값을 찾지 못하였을 경우, 같은 지역 내 유사한 규모의 농장의 수치를 이용하여 결측치를 보정한다.

## 1.4. 시사점

한국의 농업조사 통계에 비해 미국의 농업조사는 그 수준과 정확성이 떨어진다고 평가할 수 있다. 구체적으로는 현장 조사를 직접 하여 통계 자료를 생성하는 한국의 농업조사 통계에 비해 미국의 농업조사는 설문지조사 등의 간접적인 방식을 취하고 있어 한계가 있다.

다만, 미국의 농업조사는 항공조사 등을 통해 자료 수집을 보완하고 있는데, 이를 한국의 농업조사 통계에도 시도하는 것을 검토해볼 가치는 있다. 또한 미국의 농업조사는 농민의 소득 자료를 관련기관(IRS)에서 취득하여 통계 작성에 활용하는 데, 한국의 농업조사는 소득 조사 부분이 미흡하여 개선에 참고할 필요성이 있다.

## 제 2 절 발전전략 및 로드맵

### 2.1. 농업조사 통계의 발전 전략

농업조사 통계는 과거 농림부에서 작성을 담당하다가 1998년 통계청으로 관련 업무가 이관된 이후, 현재 조사관리국 인구총조사과에서 담당하고 있다. 통계청에서는 농업조사 통계의 주요 목적을 농업인구와 가구 수 파악으로 인식하고 통계 항목을 이에 맞춰서 운영하고 있는데, 이에 대한 논의가 제기될 필요가 있다.

농업조사 통계의 목적을 두고 보는 시각이 이용자와 작성기관이 서로 차이점을 보인다. 농림수산식품부와 농업관련 학계 및 전문 이용자들은 농업조사 통계에서 농업인구와 가구 수 추이를 개괄적으로 파악하는 것에 만족하지 않고, 우리나라 농업의 전반적인 모습을 조망하고 일부 구체적인 사항들을 분석할 수 있기를 기대하고 있다. 현재의 농업조사 항목과 통계자료 수준으로는 일반적인 개관만 가능하고 연구나 정책 개발을 위한 활용이 지난한데, 이는 농업조사 통계의 활용도와 이용자 만족도를 저해시키는 요인으로 작용하고 있다. 따라서 이러한 이용자들의 요구를 십분 반영할 때 농업조사 통계의 이용 활용도와 필요성이 제고될 것이다.

실제 전문 이용자의 FGI와 일반 이용자들의 설문조사 결과, 통계 항목의 개선을 바라는 부분이 많았다. 구체적으로는 첫째, 최근 변화하는 농업 환경에 따라 통계 항목을 추가하거나 개선할 것, 둘째, 통계 자료의 구체화 내지 세분화가 진행될 것 등이다. 한편, 농가수와 일부 농가인구 등의 통계 경우 농업총조사가 실시되는 해의 숫자와 전년 대비 변화율이 다른 연도에 비해 추세를 벗어나는 것으로 나타났다. 이는 농업조사와 농업총조사의 상이한 특성에 따른 현상으로 생각되는데, 이에 대한 보완이 지속적으로 진행되어 농업조사 통계의 품질을 더욱 제고시킬 필요성이 있다.

다음으로, 앞서 제기된 장단기 개선 사항들을 검토하여 개선 사항에 우선

순위를 설정하고 이들을 순차적으로 적용할 필요가 있다.

## 2.2. 농업조사 통계의 품질 제고를 위한 로드맵

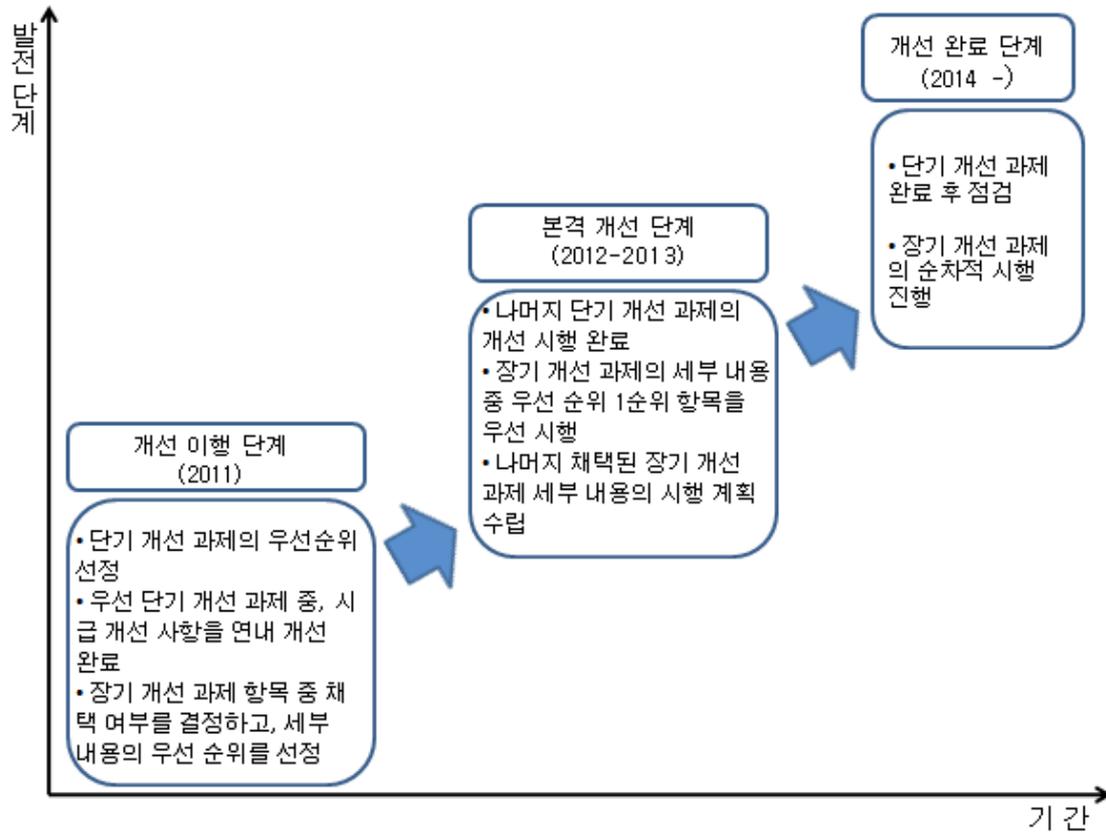
농업조사 통계의 품질 제고를 위한 로드맵은 다음 그림과 같다. 먼저, 2011년까지는 개선 이행단계로 단기 개선과제들의 우선순위를 선정한 다음, 당장 개선이 가능하고 시급한 항목들을 선정하여 연내에 개선을 완료하도록 한다. 또한 장기 개선 과제의 항목들의 채택 가능 여부를 결정하고, 채택이 결정된 항목들의 개선 우선순위를 선정한다.

다음으로 본격 개선 단계인 2012년부터 2012년의 기간에는 나머지 단기 개선과제들을 시행하여 모든 단기 개선과제 시행을 완료한다. 장기 개선과제 중 채택이 된 항목들에서 우선순위가 1 순위인 항목을 해당 기간 내에 개선을 완료하도록 하고, 나머지 과제들의 세부 개선 계획을 수립하여 순차적으로 개선을 진행한다.

끝으로 개선 완료 단계인 2014년 이후에는 개선 작업이 완료된 단기 과제들의 성과와 문제점 등을 점검하여 필요시 추가 개선을 진행한다. 장기 개선 과제는 우선순위에 따라 순차적으로 개선을 진행하도록 한다.

이상의 로드맵에 따라 농업조사 통계의 장단기 개선 과제의 개선 작업이 완료되면, 현재의 농업조사 통계의 품질 수준이 상당 부분 향상될 것으로 예상된다.

<그림 3.1> 농업조사 통계의 품질 제고 로드맵



## 참고문헌 및 자료

1. 통계청, 2009. 4, 2008 농업조사보고서
2. 통계청, 2007. 8, 가구부문 표본개편보고서
3. 통계청, 2007. 12, 농가경제조사 표본설계 보고서
4. 통계청, 2010. 4, 통계품질관리 이렇게 합니다.
5. 통계청홈페이지(<http://www.kostat.go.kr>)
6. 농림수산물식품부홈페이지(<http://www.maf.go.kr>)

부록 1 : 현장조사 정확성 점검표 양식

## 현장조사 정확성 점검표

1. 조사기획자( 통계작성담당자 ) 용(1명)

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"/> 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 용 (3명)

### 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 ○ 관리자  ○ 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)
<input type="checkbox"/> 응답자의 협조도는 어느 정도인가? (응답거부율? )	
<input type="checkbox"/> 응답불응 대상처에 대한 설득 및 지원에 관한 지침이 마련되어 있는가?	
<input type="checkbox"/> 응답자에 대한 답례품이 있는가?	
<input type="checkbox"/> -1 답례품은 적당한가?	
<input type="checkbox"/> 표본리스트 준수율은 어느 정도인가?	
<input type="checkbox"/> 표본대체 지침을 제공하고 관리하는가?	
<input type="checkbox"/> 최초 표본리스트와 최종 응답자리스트를 비교하여 표본준수 여부를 확인하는가?	

## 3. 조사원 용(3명)

### 가. 현장점검 일시 및 장소

일시	
장소	
면담대상자/참석자	

## 나. 점검내용

### (1) 업무량 및 교육

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> ○○○○조사의 현장조사기간은?	
<input type="checkbox"/> 실사기간 동안 1인당 업무량(조사 건수)는?  <input type="checkbox"/> -1 할당된 업무량이 (시간과 수당 대비) 적당합니까?	
<input type="checkbox"/> 조사에 투입되기 전에 조사방법 및 지침에 대한 교육을 받았습니까?  <input type="checkbox"/> -1 교육 기간(시간)은 어느 정도입니까?	
<input type="checkbox"/> 교육 내용이 조사현장에서 부딪히는 문제에 대처하는데 충분히 도움이 됩니까 ?  <input type="checkbox"/> -1 보완되어야 할 교육내용이 있다면 ?	
<input type="checkbox"/> 조사지침 문서나 책자를 받았습니까?  <input type="checkbox"/> -1 조사지침이 이해하기 쉽게 되어 있습니까?	
<input type="checkbox"/> 조사지침이 조사현장의 실태를 제대로 반영하고 있습니까?  <input type="checkbox"/> -1 조사지침을 어느 정도로 준수하고 있습니까?	
<input type="checkbox"/> 현장에서 작성한 (또는 회수한) 조사표의 내용을 검토하고 (미비한 사항을) 응답자에게 확인합니	

까?	
<input type="checkbox"/> 조사에서 가장 큰 애로는 무엇입니까?	

## (2) 대상처/응답자(표본) 관리

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> 응답자의 협조도는 어느 정도입니까? (응답거부율? )	
<input type="checkbox"/> 응답에 불응 조사대상자를 어떻게 설득합니까?	
<input type="checkbox"/> 응답자에 대한 답례품이 있는가?	
<input type="checkbox"/> -1 답례품은 적당한가?	
<input type="checkbox"/> 표본리스트 준수율은 어느 정도인가?	
<input type="checkbox"/> 표본대체 지침을 알고 있습니까?	
<input type="checkbox"/> 최초 표본리스트 기준으로 조사성공률은 대체로 어느 정도입니까 ? ( %)	

## 4. 응답자 용(3명)

### 가. 현장점검 일시 및 장소

일시	
장소	
면담대상자/참석자	

### 나. 점검내용

#### (1) 조사에 대한 이해도

점검 항목	비고(근거자료목록)
<input type="checkbox"/> ○○○○조사의 참여한 적이 있습니까?	
<input type="checkbox"/> ○○○○조사의 목적과 조사결과가 어떻게 활용 되는지 알고 계십니까?	
<input type="checkbox"/> ○○○○조사의 질문이 이해하기 쉽게 되어 있습 니까?	
<input type="checkbox"/> -1 ○○○○조사의 대한 조사원의 설명이 질문을	

쉽게 이해하는데 도움이 되었습니까?	
<input type="checkbox"/> 조사에 대한 응답(또는 기입)에 몇 시간 정도 걸렸습니까 ?	
<input type="checkbox"/> 선생님이 응답한 조사의 통계결과가 언론 등에서 발표한 것을 보거나 들으신 적이 있습니까?	
<input type="checkbox"/> 다음에도 이런 조사에 협조하실 의향이 있습니까?	

## 부록 2 : 표본설계 진단 결과

### ▶ 점검 개요

○ 표본설계 점검 시 검토한 자료(표본보고서 등), 면담자, 면담일시 등 기술

(1) 4월16일(금) 표본설계진단메뉴얼(자체작성)을 이메일로 통계작성담당자(인구총조사과)에게 송부하고 첫 미팅일자를 4월27일로 정함

(2) 4월27일(화요일) 14:30 복지통계과 소회의실에서 통계작성 담당자에게 표본설계 점검표 작성요령에 대한 설명과 관련자료의 제공을 부탁하였음

(3) 5월18일(화요일) 인구총조사과 담당자로부터 농업조사의 표본설계점검표를 접수하여 내용을 검토하였음

(4) 표본설계 점검에서 검토한 자료

- 농업기본통계조사 표본개편(2006.10)는 통계청 지역통계과에서 작성하였음  
층화변수는 농가수로 선택하였고 층의 경계점은 시군의 분산을 최소화하는 최적경계점을 결정하는 Dalenius and Hodges 방법을 적용하였다. 표본크기는 95%신뢰수준에서 목표정도를 4-5%정도로 산출하였으며 3,040조사구(추출률 3.1%)임

- 2009년 농업조사보고서(2010.3)의 표본설계 개요에는 모집단의 구성, 모집단의 층화, 표본수결정 및 배분, 추정방법, 표본오차 등이 기술됨

- 농업조사의 지침서의 표본설계에는 모집단, 추출방법, 표본수 결정이 설명됨

## 조사 개요

조사명	농업조사	
작성기관명	통계청 인구총조사과	
전수/표본조사	전수( )	표본( 0 )
표본설계주	자체설계( 0 )	외부용역( ) 【 용역사업자 : ]
조사목적	농업의 기본지표인 농가수, 농가인구수, 영농형태 등 농업의 구조를 평가하여 필요한 통계자료를 생산하고, 농업정책수립 및 농업 관련 연구기관의 연구를 위한 기초자료를 제공	
조사대상	전국 3,040조사구(약 59,667 농가)	
조사방법	표본조사구내의 모든 가구를 방문하여 농가와 비농가의 여부를 확인한 후에 모든 농가에 대해서 20개 항목을 조사	

## 표본설계 개요

구분	내용
모집단	‘2005 농업총조사’ 자료를 기초로 전국의 모든 농가를 목표모집단으로 정의함 여기서 농가의 정의는 생계 또는 영리를 목적으로 농업을 경영하거나 농업에 종사하는 가구이며 첫째는 조사시점 현재 10a(약 300평)이상의 경지를 직접 경영하는 가구 둘째 연간 농축산물의 판매금액이 50만원 이상으로 농업을 계속하고 있는 가구임
표본추출틀	2005년 농림어업총조사에서 농가 수 1가구이상을 포함하는 인구주택총조사의 조사구(96,938개 조사구 임)

표본추출방법	<p>층화집락추출법 : 시군별 층별 조사구를 영농형태와 전·경업에 의해 정렬시킨후에, 층에 배분된 표본수만큼 계통추출함</p> <p>분류기준 : 1차-영농형태(논벼, 과수, 채소, 특작, 화훼, 전작, 축산, 기타), 2차-전·경업(전업, 1종 경업, 2종 경업)</p>
표본크기	<p>시군별 통계생산을 고려하여 최소한 10개 이상의 조사구가 할당되도록 하였으며 농가수 추정에서 95%신뢰수준에서 허용오차를 4-5%정도로 표본크기를 산출한 결과는 3,040개 조사구가 전체 표본크기임</p>
가중치	<p>가중치 계산에 대한 별도의 설명은 없으나 시군내에서 각 층의 추출률의 역수를 가중치로 간주할 수 있지만 연도별로 모집단의 크기가 감소하므로 이를 반영할 수 있는 사후층화 보정가중치에 대한 연구가 필요함</p>
추정식	<p>○ s시군의 모총계 추정량</p> $\widehat{Y}_s = \sum_h N_h \left( \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \right)$ <p>여기서, <math>N_h</math> : h층의 조사구수  <math>n_h</math> : h층의 표본조사구수  <math>y_{hi}</math> : h층의 i번째 조사구의 관찰치</p> <p>○ s시군의 모총계 추정량의 분산 추정</p> $Var(\widehat{Y}_s) = \sum_h N_h (N_h - n_h) \frac{s_h^2}{n_h}$ <p>여기서 <math>s_h^2 = \sum_{i=1}^{n_h} \frac{1}{n_h - 1} (y_{hi} - \overline{y}_h)^2</math></p> $\overline{y}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$ <p>○ D 시도의 모총계 추정량</p> $\widehat{Y}_D = \sum_s \widehat{Y}_s$ <p>○ D시도의 모총계 추정량의 분산 추정</p> $var(\widehat{Y}_D) = \sum_s var(\widehat{Y}_s)$



## 점검결과 요약

### ○ 점검결과 주요 문제점 및 개선의견 정리

부문	문제점	개선의견
1. 모집단 정의	2005년 농업총조사에 포함된 농가 를 모집단으로 정의함	농가수는 매년 감소하고 있으 므로 농업조사 표본설계 시점 이 총조사 후 1년 정도 경과하 였기에 변동에 대한 보완방안 필요
2. 표본추출틀	2005년 농업총조사의 조사구중에서 농가 1호이상 포함된 조사구 96,938개로 추출틀을 구성함	조사구내에 1가구 또는 2가구 인 경우에 표본설계 시에는 조 사모집단 추출틀에 포함하였으 나 업종변환가능성이 크므로 이를 반영한 모수추정방안 검 토 필요
3. 표본크기	시군단위 허용오차한계를 5%대로 하여 3,040개 조사구를 표본크기로 하였는데 현재 통계생산단위 수준에 서 판단하면 약간 축소할 필요	조사인력을 감안하여 표본크기 를 결정하는 것에 대한 효율성 과 타당성 의 검토 필요하고 시군단위의 세분화된 통계생산 방안 검토 필요
4. 가중치 계산	층화추출법의 추정식을 사용하면 가 중치 계산이 필요없지만 가중치를 모집단크기를 표본크기로 나누어 계 산 가능함을 설명할 필요 있음	s군의 h 층에서 가중치는 $\frac{N_{sh}}{n_{sh}}$ 로 표기하고 가중모총계추정량 을 사용가능함
5. 모수추정	조사구를 집락으로 볼 수 있으므로 조사구내의 가구를 기준으로 통계를 생산할 경우에는 가중치를 사용하는 것이 간편함	가중치를 적용한 추정식으로 모수추정량을 나타낼 것



## 점검결과 종합

- 점검결과를 종합적으로 분석하여 현재 표본설계 상 보완이 필요한 사항, 개선방안, 발전전략 등 제시

1. 매년 전체 농가 수가 감소하므로 모집단 규모의 연도별 축소를 반영할 수 있는 벤치마킹 보정가중치를 반영한 표본농가에 대한 승수(가중치 : weight)의 적용한다면 추정치의 정확성을 제고할 수 있을 것임.

2. 표본크기와 층의 수 및 층 경계점을 결정하는 것들은 상호연관되어 있으므로 이들을 서로 연계하여 이론적이고 논리적으로 정리한다면 표본설계에 대한 이해가 커질 것임. 현실적으로 시군별로 최소한 10개를 할당하고 각 층내에 최소한 2개를 배분하여 분산추정이 가능하도록 하였는데 이것들도 표본크기 결정, 층의 수 결정과 층 경계점 결정에 영향을 주기 때문에 이론적으로도 명확하고 추정치의 효율도 극대화할 수 있는 방안으로 정리할 필요 있음

3. 모수추정에서 가중치의 사용을 권장하며 분석단위가 농가인 경우에는 층화집락추출법에서 설계효과를 계산하여 추정량의 분산이 과소평가되는 정도를 파악하는 것이 통계이용에서 신뢰도를 제고할 수 있음(예를 연령대별 통계라든가, 화훼, 특작 등의 영농형태별 통계생산 등)



## II. 회의 진행과정

회의 진행	
FGI의 취지 및 대상 통계의 개요 소개 ○ 이용실태 및 목적, 통계의 지표 및 구성, 정확 성 및 신뢰도에 대한 의견, 문제점, 개 선 방향 등을 질의하고 의견을 청취	◦ 사회자 : 000
	◦ 기록자 : 000
	◦ 관찰자 : 000
	◦ 녹음·녹화 여부 : 0

## 제2부

### 회의록

부 문	문제점 지적사항	개선 의견 내용	핵심어
통계사용전반	상황분석이 정책적으로 농업의 변화를 반영하려면 보다 다양한 통계가 좀 더 창출이 되어야 한다.	구체적인 혼인상태, 다문화가정과 같이 농촌의 현실을 보다 더 잘 볼 수 있는 것이 되었으면 함	
통계제공부문	시군이나 지역적 공간적 통계 제공 또한 매우 의미가 있다. 통계를 제공할 때 기본적인 분류, 즉 기간 정도에 그칠 것이 아니라 보다 세부적인 분류체계를 적용하여 제공한다면 보다 유용한 통계가 될 수 있을 것이다	GIS처럼 쉽게 이용할 수 있도록 했으면 함. 또한 공간적으로 농가의 위치를 정확히 파악할 수 있는 공간적 속성, 샘플링 된 마을의 속성 등등이 포함되어 있다면 농가와 관련하여 보다 다양한 분석(raw data 수준에서)이 가능할 것임)	
통계이용부문	농업조사 통계의 주 입수경로는 KOSIS이다. 그러나 시스템이 자주 변경되어서 사용자 입장에서는 익숙하지 않아 오히려 불편한 점이 있다	KOSIS 시스템은 주사용자가 누구인가에 따라서 서비스를 만들어야 한다. 단순히 일반 사용자에게는 무난하지만 농업통계와 같이 전문기관 입장에서는 검색 조건이 너무 많기 때문에 분석적 목적에서는 활용할 때 불편할 수 있다.	
지표개발부문	농업조사라는 것은 정책적인 의사결정을 위해 중요한 지표를 제시해야 하는데, 특히 농업 경영 조직의 형태가 과거에 비해 최근 급격히 달라졌다는 점을 반영해야 한다.	농가가 어떠한 품목이 얼마나 전문화되어 있는 가를 (단일경영, 복합경영 등) 측정할 할 수 있는 지표가 필요하다	
정확및신뢰성	농업조사는 다른 유사한 통계가 없는 국가통계이기 때문에 전반적인 차원에서는 신뢰하고 있다. 다만 개념이나 분류상 모호한 측면이 있어 이러한 점을 명확히 할 필요가 있다	“인구”는 농업조사에서 가장 신뢰할 만한, 특히 지역개발 정책 수립시 매우 중요함. 농림수산물부에서 공표되는 자료와 값이 차이가 있음. 통계청에서는 자국민만 집계하고 농림수산물부는 자국민+외국인이기 때문임. 이에 대한 대책이 필요함.	

## ○ FGI 회의록을 토대로 간략하게 정리

## 1. 통계사용 전반

농촌진흥청이나 농촌경제연구원과 같은 연구기관에서 농업조사 통계는 주로 연구목적으로 쓰고 있는데, 현재의 전반적인 농업상황을 분석하는데 많이 사용되고 있다. 다만 그러한 상황분석이 정책적으로 농업의 변화를 반영하려면 보다 다양한 통계가 좀 더 창출이 되어야 한다.

대학에서는 직접 연구에 쓰기보다는 시군구별 자료를 강의에 많이 활용하고 있다. 연구용이라면 raw data 를 쓰는데 이 경우에는 농업총조사를 많이 활용하는 편이다. 연구기관이나 교육기관에서는 공통적으로 농업조사 통계 자체가 특정 연구에 적용되기에는 부족한 점이 있으며, 일반 현황 분석 정도에 적절한 통계이다. 흔히 논문의 서론 부분 정도에 인용할 수 있는 통계 수준이며, 실제 심도 있는 연구 분석에는 한계가 있어 별도의 설문조사를 하는 경우가 많다.

따라서 보다 구체적인 농업조사가 작성되려면 다음과 같은 사회경제적 측면을 고려할 수 있다.

- 구체적인 혼인상태, 다문화가정과 같이 농촌의 현실을 보다 더 잘 볼 수 있는 것이 되었으면 함. 장기적으로는 다문화 가정도 샘플링할 때 고려가 될 수 있다면, 각종 정책이나 사회학적 관점에서 유용할 것 같음.
- 친환경농업과 같은 경우도 해당 농가가 어떤 형태를 가지고 친환경 농업을 하는 지 구체적으로 저농약 농업, 유기농업 등에 관련된 자료가 부족한 것으로 생각됨.
- 현재 정부에서는 농촌을 대상으로 다양형태의 교육 사업을 추진하고 있으므로, 인적 자원 통계 수준에서 초, 중, 고, 대졸 같은 기초적 통계뿐만 아니라 다양한 농촌 대상 “교육” 참여도에 관련된 통계도 작성되면 바람직할 것임.
- 정보화(컴퓨터) 활용, 이용에 관련된 구체적인 정보도 통계화가 필요함.
- 일부는 총조사에 포함되어 있으나, 주거나 복지에 관련된 부분에 대한 구체적인 통계도 유용할 것임.

## 2. 통계 제공상 문제점 및 개선 사항

농업조사 통계는 중앙정부 차원에서의 현황 파악에는 유용하지만, 시군이나 지역적 공간적 통계 제공 또한 매우 의미가 있다. 통계를 제공할 때 기본적인 분류, 즉 기간 정도에 그칠 것이 아니라 보다 세부적인 분류체계를 적용하여 제공한다면 보다 유용한 통계가 될 수 있을 것이다. 그러한 구체적 사항은 다음과 같다.

- 현실적으로 최근에는 시군 단위 차원에서의 농업농촌 정책을 법적으로 수립하게끔 되어 있는데, 이러한 측면에서 시군은 자체 통계를 이용하는 경우도 많이 있음. 그런데 그러한 경우에는 다른 지자체의 자료와 상대적인 비교가 되지 않으므로 이에 대한 부분이 보완되어야 함. 따라서 시군자료를 대폭 공개를 하는 것이 바람직함.
- GIS처럼 쉽게 이용할 수 있도록 했으면 함. 웹 상에서 GIS그림과 연계하여 제공했으면 함. 또한 공간적으로 농가의 위치를 정확히 파악할 수 있는 공간적 속성, 샘플링된 마을의 속성 등등이 포함되어 있다면 농가와 관련하여 보다 다양한 분석(raw data 수준에서)이 가능할 것임)

## 3. 통계이용상 기술적 문제 및 개선 사항

농업조사 통계의 주 입수경로는 KOSIS이다. 그러나 시스템이 자주 변경되어서 사용자 입장에서는 익숙하지 않아 오히려 불편한 점이 있다. 결국에 원하는 자료는 찾을 수 있지만 시간과 노력이 많이 드는 경우가 많다. 시스템의 처리속도 또한 느려지는 경향이 있는데 검색조건을 접속 초기에 설정하면 개선될 것으로 보인다.

일반적으로 우리나라 통계의 상당부분이 KOSIS에 모여진 것은 맞으나 적절한 그룹화 등이 되어 있지 않아 복잡해 보이고 일목요연하게 쉽게 필요 통계를 찾지 못한다.

KOSIS 시스템은 주사용자가 누구인가에 따라서 서비스를 만들어야 한다. 단순히 일반 사용자에게는 무난하지만 농업통계와 같이 정부나 연구기관, 학계와 같은 전문기관 입장에서는 검색조건이 너무 많기 때문에 분석적 목적에서는 활용할 때 다소 불편할 수 있다. 특히 시스템 초기 화면에서 “분류”가 무슨 의미인지 잘 모르는 경우가 많다. 접근방식은 이전 방식이 더 나을 수도 있다고 느껴진다. 이를 개선하기 위해서는 사용자 위주의 킷메뉴(커스톰이즈 된 메뉴)를 개발하여 제공하는 것도 하나의 방안이 될 수 있다.

#### 4. 현실을 반영한 새로운 지표 개발

농업조사라는 것은 정책적인 의사결정을 위해 중요한 지표를 제시해야 하는데, 특히 농업 경영조직의 형태가 과거에 비해 최근 급격히 달라졌다는 점을 반영해야 한다. 최근에는 전문화 생산 경향이 많이 때문에 농가를 단일작목 형태의 경영체로 인식하는 경우가 많아졌는데 농업조사에는 그러한 개념이 아직 없다고 볼 수 있다. 구체적으로는 농가가 어떠한 품목이 얼마나 전문화되어 있는 가를 (단일경영, 복합경영 등) 측정할 할 수 있는 지표가 필요하다. 다양한 농업경영 영역에 관한 문제도 고려되어야 한다. 최근에는 농업의 영역 중에서 겸업농가 중 가공, 관광 농업 등 농업의 영역 확대적 차원에서의 통계항목 고려가 매우 중요하다는 점을 인식해야 한다. 일본의 사례가 조사된다면 이러한 측면을 고려하는 통계 지표도 개발될 수 있을 것으로 본다.

한편 농업조사 통계 대부분이 경종중심으로 되어 있어, 축산 농가의 비중 확대 등에 대한 현실 변화를 제대로 반영하고 있지 못하고 있다. 예를 들어, 농가의 농업 경영 규모를 가늠하는 지표로 경지 면적이 주로 사용되는데, 축산 농가나 시설농은 경지 면적으로는 경영 규모를 가늠하기 쉽지 않기에 경지 면적 대신 사육두수 및 축종, 시설 면적 등의 부분이 들어가야 한다.

#### 5. 통계의 정확성 및 신뢰성

농업조사는 다른 유사한 통계가 없는 국가통계이기 때문에 전반적인 차원에서는 신뢰하고 있다. 다만 개념이나 분류상 모호한 측면이 있어 이러한 점을 명확히 할 필요가 있다. 그러한 사항에 대한 전문가 의견은 다음과 같다.

- 용어 중에서 “전문”과 “일반”으로 구분하는 것이 혼란스러움. “전문”은 보편적 개념과는 맞지 않는 용어임. 규모에 따른 분류는 적절치 않음. “농업의 종사기간”도 애매함. 제목만 봐서는 1년 단위로 의미하는 지 잘 모르겠음. 사용자 입장의 보편성이 있어야 함.
- “인구”는 농업조사에서 가장 신뢰할 만한 지표인데, 특히 지역개발 정책 수립 시 매우 중요함. 그런데 농림수산식품부에서 공표되는 자료와 값이 차이가 있음. 통계청에서는 자국민만 집계하고 농림수산식품부는 자국민+외국인이기 때문임. 이에 대한 대책이 필요함.
- 노동의 공급 문제, 토지공급에 대해서는 자가 및 타인 토지가 분류가 되어 있음. 그런데 노동의 문제는 다루고 있지 않음. 자기농업인지 타인 노동인지에 대한 통계 지표가 필요함. 예를 들어 50%이상 외부조달이라면 정책적 의미가 매우 크다고 할 수 있음.
- “농가”에 대한 개념은 통계청에서 하고 있으나 농식품부는 사용하지 않고 대신 농업 경영체 등을 사용함. “농가”에 대한 통계는 우리나라와 일본 등의 일부 국가만 생성하고 있

는 것으로 압.

## 6. 벤치마킹할 수 있는 국가나 사례

농업조사와 관련한 해외 사례를 살펴보면 일본의 데이터 체계가 잘 되어 있다. 미국은 국가 단위에서는 큰 의미가 없다고 볼 수 있으며, 특정 주 단위의 세부자료가 주제별로 다양하게 일관성 있는 통계를 생산하고 있다. 농업조사에 벤치마킹이 가능한 선진통계는 일본이 농업 구조가 우리와 유사하기 때문에 벤치마킹할 부분이 많이 있을 것으로 판단된다.

## 제1부

### 회의 준비 및 진행과정

#### I. 회의 준비과정

##### 1. 참석자 선정

<p>◦ 참석자 선정방법</p> <p>농업조사통계 이용 경험이 있는 관련 연구원, 공무원중 섭외</p>	<p>◦ 참석자 현황 (집단 구분에 <input checked="" type="checkbox"/>하고 인원수를 각각 기입)</p> <p><input type="checkbox"/> 전문 이용자 집단</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책고객(기업경영정책수립자 포함) _____명</li> <li>- 교수 _____명</li> <li>- 연구원 _____명</li> <li>- 기타( ) _____명</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 일반 이용자 집단</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학원생 _____명</li> <li>- 대학생 _____명</li> <li>- 일반인 _____명</li> <li>- 기타( ) _____명</li> </ul>
<p>◦ 실시 장소</p>	<p>한국갤럽조사연구소 좌담회실</p>
<p>◦ 소요 시간</p>	<p>2시간</p>

##### 2. 회의 참석자 명부

연번	성명	소속(부서명까지 기재)	직위
1	000	갤럽	
2	000	서울대학교	
3	000	서울대학교	
4	000	서울대학교	
5	000	서울대학교	
6	000	서울대학교	
7	000	서울대학교	
8	000	건국대학교	
9	000	건국대학교	
10	000	건국대학교	

## II. 회의 진행과정

회의 진행	
FGI의 취지 및 대상 통계의 개요 소개 ○ 이용실태 및 목적, 통계의 지표 및 구성, 정확 성 및 신뢰도에 대한 의견, 문제점, 개 선 방향 등을 질의하고 의견을 청취	◦ 사회자 : 000
	◦ 기록자 : 000
	◦ 관찰자 : 000
	◦ 녹음·녹화 여부 : 0

## 제2부

### 회의록

부 문	문제점 지적사항	개선 의견 내용	핵심어
통계사용전반	연구자료로 쓰일만큼의 장기적 데이터가 필요하다	이용자에 대한 조사가 필요하다	
통계제공부문	통계청으로 넘어온 통계의 경우 이전자료를 찾아볼수 없다.	이용자 서비스 강화	
통계이용부문	사이트 이용시 카테고리가 너무 많아 보기 불편하다.	시각적(가시적)데이터가 필요하다.	
지표개발부문	단위의 기준이 이용자의 요구에 맞지 않는 부분이 있다.	이용자의 요구를 파악하여 조사할 필요가 있다.	
정확및신뢰성	신뢰성의 문제가 있다. 통계청 자료와 개별적으로 구한 자료에서 수치적인 차이가 존재했다.	각 부처의 샘플이 달라서 같은 품목에 대한 DATA의 GAP이 발생한다. 각 부처에서 협의 하에 수정이 필요하다.	

#### ○ FGI 회의록을 토대로 간략하게 정리

- 총 조사는 전문화 되지 않은 조사원에 의해 비표본오차가 많이 발생한다.  
주요작물은 위성에서 촬영을 해서 사진을 분석해서 면적, 수확량을 알 수 있는 방법이 이루어 질 것이다.  
정확한 조사를 위해 노력은 하지만 통계라는 것이 오차가 발생한다는 것은 어쩔 수 없다.  
하지만 신뢰도라는 잣대가 존재한다. 그래서 트렌드를 알 수 있다.
- 메타데이터의 정비가 필요하다  
마이크로데이터의 코드의 재정비가 필요하다.  
조사부분에서 항목별로 실제 반영, 일관성이 필요하다.  
유사통계의 통계치 불일치하다(ex 작물에 대한 재배면적, 수확면적)