

발간등록번호

11-1240000-001784-01

# 『임가경제조사』 2024년 정기통계품질진단 결과보고서

2024 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2024. 12.

본 보고서는 한국통계진흥원이 통계청으로부터 위탁을 받아 진단한 결과입니다. 보고서의 내용은 한국통계진흥원(연구진)이 진단한 내용이며, 통계작성기관의 확인을 거쳐 작성했습니다.



# 제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “『임가경제조사』 2024년 정기통계품질진단” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2024 년 12 월 31 일

연 구 원 : 서울대학교 유도일 교수

조사표·유사통계  
연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기

표 본 연 구 원 : 한국통계진흥원 이영민

M D 연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기

연 구 보 조 원 : 서울대학교 문용식



# 목 차

결과보고서 요약문 .....	1
정기통계품질진단 흐름도 .....	2
제 1 장 진단대상통계 개요 .....	3
제 2 장 통계품질진단 결과 .....	5
제 1 절 통계작성절차별 진단결과 .....	5
1. 통계작성 기획 진단결과 .....	5
2. 통계설계 진단결과 .....	7
3. 자료수집 진단결과 .....	10
4. 통계처리 및 분석 진단결과 .....	14
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	17
6. 통계기반 및 개선 진단결과 .....	22
제 2 절 품질차원별 진단결과 .....	24
1. 관련성 .....	24
2. 정확성 .....	24
3. 시의성/정시성 .....	25
4. 비교성/일관성 .....	25
5. 접근성/명확성 .....	25
제 3 절 진단결과 종합표 .....	26
제 3 장 개선과제별 개선방안 .....	27

제 1 절 표본추출틀 구축에서 제외되는 임가에 대한 정확한 기술 추가 ...	28
1. 현황 및 문제점 .....	28
2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함) .....	28
제 2 절 일반 이용자 대상 설명자료 보강 .....	29
1. 현황 및 문제점 .....	29
2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함) .....	29
제 3 절 개선과제 요약 .....	30
제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵 .....	33
붙임1) 자료수집 체계 점검 결과 .....	35
붙임2) 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과 .....	45
붙임3) 공표자료 오류 점검 결과 .....	51
붙임4) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과 .....	57
붙임5) 표본설계 점검 결과 .....	65
붙임6) 마이크로데이터 품질 점검 결과 .....	83
부 록. 통계품질진단 개요 .....	93
1. 통계품질진단의 개념 .....	93
2. 통계품질진단 체계 .....	94
3. 통계품질 수준 측정 .....	99

## 표 목 차

<표 1> 임가경제조사(2022 기준) 개요 .....	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과 .....	6
<표 3> 통계설계 진단결과 .....	8
<표 4> 자료수집 진단결과 .....	11
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과 .....	15
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	19
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과 .....	22
<표 8> 진단결과 종합표 .....	26
<표 9> 개선과제 요약 .....	30
<표 10> 과거 개선과제 이행 현황 .....	31

## 그 립 목 차

<그림 1> 통계품질진단 흐름도 .....	2
<그림 2> 『임가경제조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프) .....	24



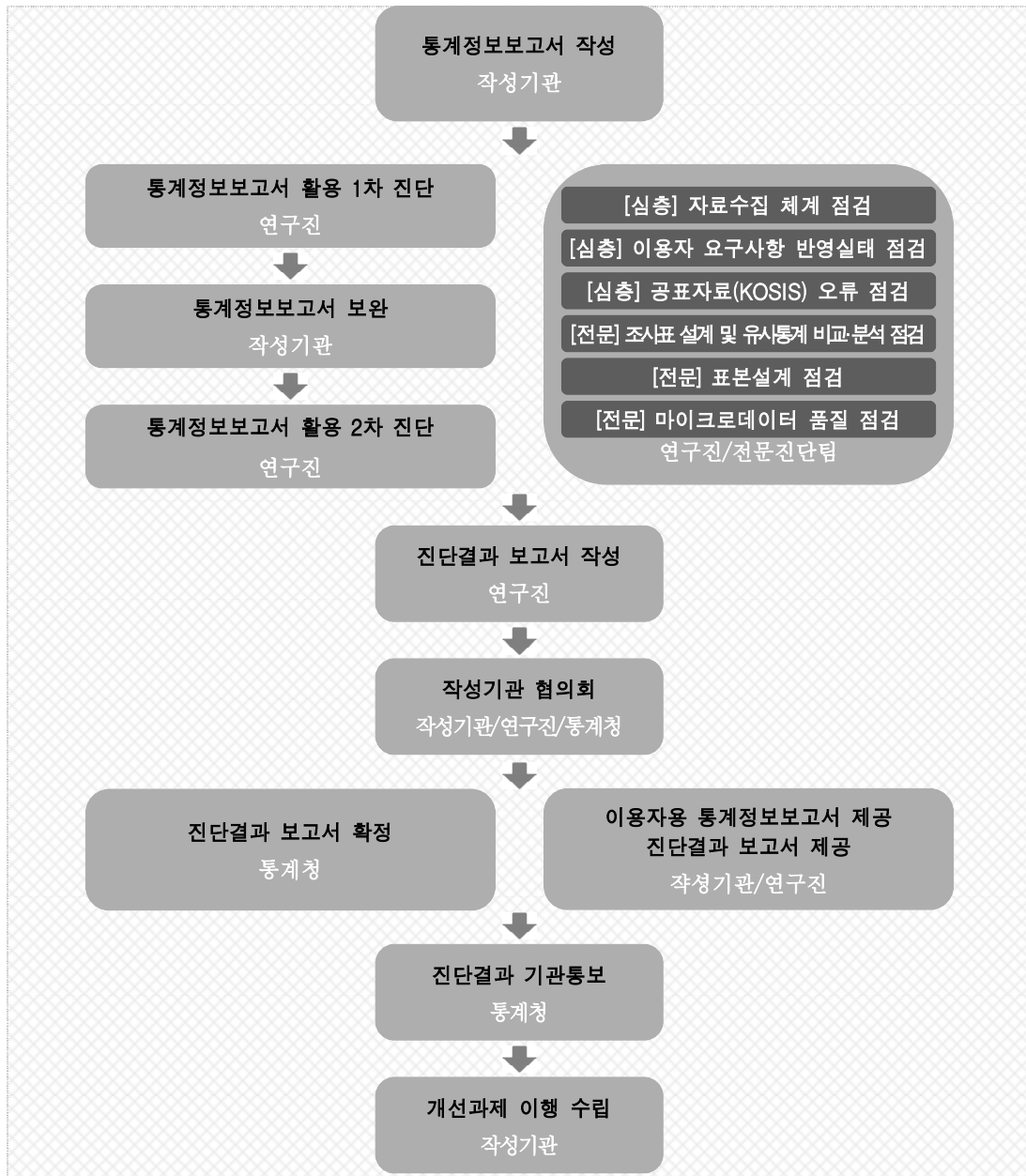


## 결과보고서 요약문

진단통계명	「임가경제조사」 (산림청)			
주 제 어	임가, 경제			
진 단 기 간	2024. 2. ~ 2024. 12.			
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원			
연 구 진	유도일, 조준기, 이영민, 문용식			
점검기준년도	공표자료 오류 점검	2022년	조사표 설계 점검	2023년
	표본설계 점검	2023년	마이크로데이터 품질 점검	2022년
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2023.05.26.에 공표된 2022년 임가경제조사이다. 본 진단은 임가경제조사의 전반적인 품질 상태를 살펴보고, 본 조사를 통해 제공되는 국가통계에 대한 신뢰성을 제고할 수 있는 방안을 제시하기 위해 수행되었다. 통계품질진단은 통계작성기관에서 작성한 「통계정보보고서」를 기반으로 한 통계작성절차별 작성실태 점검, 자료수집 체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 공표자료 오류 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>임가경제조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 5.0점, 통계설계 4.7점, 자료수집 5.0점, 통계처리 및 분석 5.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.9점, 통계기반 및 개선 5.0점으로 평가되었다. 통계설계는 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 조사 모집단 또는 표본추출틀 구축(갱신) 주기, 방법 및 절차, 결과 제시에 미흡함이 있었기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 5.0점, 정확성 4.9점, 시의성/정시성 5.0점, 비교성/일관성 5.0점, 접근성/명확성 차원에서는 4.7점으로 나타났다. 특히 접근성/명확성 차원의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 일반 통계 사용자를 대상으로 한 설명자료에 개선의 여지가 있었기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 조사원 인건비 증액, 현장 조사 안전 교육 보장, 조사 참여 임가 공감대 형성 방안 마련에 대한 요구가 있었고, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 유통망 관련 소득 조사 항목 추가를 통한 소득 수치 정확도 제고, 일반 이용자 대상 설명자료 보강을 통한 접근성 개선이 필요한 것으로 진단되었다. 공표자료 오류 점검에서는 KOSIS 내 개선 사항 반영, 표본설계 점검에서는 표본추출틀 구축 시 제외되는 임가에 대한 구체적 기술, 표본 임가 대체율 또는 대체 사유 분석, 마이크로데이터 품질 점검에서는 표본설계에 따른 조사 수행 관리가 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 표본추출틀 구축에서 제외되는 임가에 대한 정확한 기술 추가가 단기과제로, 일반 이용자 대상 설명자료 보강이 중기과제로 도출되었다.</p>				

## 정기통계품질진단 흐름도

정기통계품질진단은 하단의 진단절차에 따라 진행되며, 본 보고서는 진단 결과를 종합정리한 진단결과 보고서이다. 통계품질진단의 개념 및 체계, 수준 측정에 대한 자세한 설명은 보고서 마지막 부분의 부록을 통해 확인할 수 있다.



<그림 1> 통계 품질진단 흐름도

## 제 1 장 진단대상통계 개요

&lt;표 1&gt; 임가경제조사(2022 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 136023
	승인일자	• 2005년 4월 7일
	법적근거	• 통계법 제 18조 및 동법 시행령 제 24조
	조사목적	• 임가의 경제상황과 경영실태를 파악하여 임업정책수립 및 임업경영 개선 등을 위한 기초자료로 제공
일반특성	주요연혁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최초작성년도 : 2004년</li> <li>- 2003년 : 표본임가 500가구를 대상으로 2개월 동안 시범조사 실시</li> <li>- 2004년 : 전국 표본임가 500가구를 대상으로 1년동안 조사 실시</li> <li>- 2005년 : 통계법에 의한 일반통계 승인</li> <li>- 2006년 : 전국 표본임가 1,000가구를 대상으로 확대 실시</li> <li>- 2007년 : 전국 표본임가 1,100가구를 대상으로 확대 실시</li> <li>- 2014년 : 표본 개편(1차)</li> <li>- 2018년 : 표본 개편(2차) 전국 표본 임가 1,110가구로 대상 확대 조사 실시</li> <li>- 2023년 : 표본 개편(3차) 전국 표본 임가 1,500가구로 대상 확대 조사 실시</li> </ul>
	조사주기	• 1년
	조사대상 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 업종별 구분 : 육림업, 벌목업, 채취업, 수실류, 재배업, 비수실류 재배업</li> <li>• 조사대상 기준 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생계 또는 영리를 목적으로 다음 항목 중 한 가지 이상에 해당하는 임업을 경영하거나 임업에 종사하는 가구</li> <li>- 3ha 이상 산림을 보유하고 지난 5년간 산림사업 실적이 있는 가구</li> <li>- 연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액이 120만 원 이상인 가구</li> <li>- 연간 임업 종사일수가 90일 이상인 가구 등</li> </ul> </li> </ul>
	조사대상 지역	• 전국
	조사항목	• 일계부: 임가경제조사 참여가구 정보(성명, 연령, 연락처, 주소 등), 업종, 규모, 전·겸업여부, 임산물 재배 현황,자동이체내역(수입, 지출),수입·지출 내역,임업노동투입내역, 동력사용시간, 임업 및

		<p>농업 생산물 자가소비량,임산물 현황 등</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임가원부: 가구원현황, 임가자산, 임가 부채 등</li> </ul>
	자료수집방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (주) 면접조사</li> </ul>
	조사체계(위탁/용역포함)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표본임가 - 조사대행기관(용역) - 임업진흥원(위탁) - 산림청</li> </ul>
	조사대상기간/ 조사기준시점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년 1월1일~12월31일</li> </ul>
	조사실시기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년 1월1일~12월31일</li> </ul>
결과 공표	공표주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1년</li> </ul>
	공표시기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023년 5월</li> </ul>
	공표범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국</li> </ul>
	공표방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 언론(보도자료), 전산망(인터넷), 간행물</li> <li>• 임가경제통계(익년 5월)</li> <li>• 산림 통계 시스템 (<a href="https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/article/articleList.do?curMenu=9848&amp;bbsId=ptlPdsMntHouseEcono">https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/article/articleList.do?curMenu=9848&amp;bbsId=ptlPdsMntHouseEcono</a>)</li> </ul>
조사 통계 특성	전수/표본구분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표본</li> </ul>
	모집단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년 농림어업총조사에서 파악된 임가</li> </ul>
	표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년 농림어업총조사에서 조사된 103,416개 임가를 모집단으로 정의</li> </ul>
	추출단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차 추출단위: 읍면동</li> <li>• 2차 추출단위: 각 임가</li> </ul>
	조사대상 규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국 표본임가 1,500 가구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3ha이상 산림을 보유하면서 지난 5년간 산림사업 실적 있는 가구</li> <li>- 연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액 120만원 이상 가구</li> <li>- 연간 임업종사일수 90일 이상 가구</li> </ul> </li> <li>※ 조사대상 세부업종 육림업 / 벌목업 / 채취업(송이, 기타) / 수실류 재배업(밤, 대추, 뽕은감, 기타수실류) / 비수실류 재배업(표고버섯, 관상식물, 약용식물, 산나물)</li> </ul>
통계 활용	마이크로데이터 보유	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보유(개인정보와 데이터를 분리해서 보관함)</li> </ul>
	마이크로데이터 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제공(개인정보 제외)</li> </ul>
	행정자료 활용 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미활용</li> </ul>
	KOSIS 제공 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제공</li> </ul>
	국제기구제출 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미제출</li> </ul>
	자료이용시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당없음</li> </ul>

## 제 2 장 통계품질진단 결과

### 제 1 절 통계작성절차별 진단결과

#### 1. 통계작성 기획 진단결과

임가경제조사는 적절한 조사 방법을 통해 조사를 진행하고 있는 것으로 확인하였으며 조사 및 공표 주기, 조사 일정 및 일정별 수행업무를 적절히 설정하고 있는 것으로 진단하였다. 또한 통계작성 기본계획서 및 업무편람을 작성하여 통계작성을 적절히 문서화하고 있는 것으로 확인하였다. 통계연혁 또한 누락 사항 없이 관리되고 있는 것으로 진단하였다. 또한 명확한 작성 목적을 기반으로 통계작성이 이루어지는 것으로 확인하였다. 이용자 관리의 경우, 주요 이용자에 대한 유형 파악 및 의견수렴을 통해 적절한 관리가 이루어지고 있는 것으로 진단하였다.

#### □ 시사점

임가경제조사는 통계작성 기획을 전반적으로 잘 수행하고 있는 것으로 확인하였다. 임업정책 수립을 위한 기초자료 제공 및 임업 문제 연구를 위한 실증적 자료제공이라는 작성 목적에 부합할 수 있도록 지속적인 이용자 의견수렴을 진행한다면, 임가경제조사의 관련성을 제고할 수 있을 것으로 사료된다.

&lt;표 2&gt; 통계작성 기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 ~ 4. 통계작성 문서화 (관련성)		5/5
1. 조사방법	1/1	
2. 조사 및 공표주기	1/1	
3. 조사일정 및 일정별 수행업무 제시	3/3	
4-1. 통계작성 기본계획서 첨부	1/1	
4-2. 업무편람(직무편람) 첨부	1/1	
5. 통계연혁 (관련성)		5/5
5-1. 작성통계의 최초개발 시기 및 배경	2/2	
5-2. 통계의 변경 또는 개편이력 관리(최근 진단년도 이후부터)	3/3	
6. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
6-1. 통계작성 목적의 명확성	1/1	
6-2. 주된 활용분야에 대한 명시	3/3	
6-3. 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	2/2	
7. 유형별 주요 이용자 관리 ~ 8. 이용자 의견수렴 (관련성)		5/5
7-1. 유형별 주요 이용자 관리	2/2	
8-1. 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
8-2. 요구사항 및 요구 반영 결과	3/3	
<b>정성평가</b>		<b>0</b>

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

※ '해당없음'이 포함된 경우 5점척도점수의 구간기준이 변동될 수 있음

\* 1.조사방법~4.통계작성문서화: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

\* 5.통계연혁: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)

\* 6.통계의작성목적: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

\* 7.유형별주요이용자관리~8.이용자의견수렴: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

\* 정성평가: -0.5점 ~+0.5점

## 2. 통계설계 진단결과

임가경제조사는 관련 국제기준인 COICOP(Classification of Individual Consumption According to Purpose)과의 비교를 기반으로 조사 항목 및 주요 용어에 대한 적절한 정의를 내린 것으로 확인하였다. 또한 조사표 확인을 통해 일계부와 원부로 구성된 조사항목에 대한 적절한 항목 체계가 구성되어 있음을 확인하였다. 명확한 조사 목적을 기반으로 항목을 구성하고 있고, 조사표 기입 예시를 제공하여 응답의 정확성을 제고하고 있는 것으로 판단하였다. 임가경제조사는 적절한 분류체계를 기반으로 조사 항목을 구성하고 있는 것으로 확인하였고, 내·외부 전문가 회의를 통한 요구사항 반영을 적극적으로 진행하고 있는 것으로 진단하였다. 조사표 설계 및 변경에 있어서는 내·외부 전문가의 검토가 포함된 5단계의 체계적인 절차를 마련하고 있는 것으로 확인하였다. 목표 모집단과 조사 모집단은 명확히 설정된 것으로 확인하였고 표본추출틀 선정 또한 적절한 근거에 기반한 것으로 진단하였다. 임가경제조사의 경우, 대규모 조사가 아님에도 사후 조사 수행에 대한 결과 분석 및 사후 조치 방안이 마련되어 있어 정성평가 가점을 부여하였다.

조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 모든 진단 항목에 부합하는 절차 유지 및 정보제공을 하는 것으로 진단되어 별도의 개선 의견은 도출되지 않았다.

표본설계 점검에서는 표본추출틀 구축 과정에서 제외되는 임가에 대한 구체적인 기술이 미흡한 것으로 나타났다. 조사 모집단에서 양묘업 및 제주지역을 제외한 임가는 97,854가구인데 반해, 실제 표본추출틀은 87,209가구로 설정되어 해당 차이에 대한 정확한 기술이 요구되었다. 또한 폐업 또는 경영주 사망의 경우 조사대상이 아니므로 이를 무응답률에 포함할지의 여부에 대한 검토, 조사 기간 중 임가 대체와 관련해서 대체율 및 대체 사유 분석이 미비한 것으로 진단하였다.

□ 시사점

임가경제조사는 전반적으로 양호한 수준의 통계설계를 진행하고 있는 것으로 진단하였다. 다만 추후 표본추출틀 갱신 시 양묘업, 제주지역 이외 추가적으로 제외되는 임가에 대한 구체적 명시를 통해 통계의 정확성 제고에 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 무응답률 포함 여부에 대한 현 수준보다 명확한 기준을 정립하고, 임가 대체율 및 사유에 대한 분석을 통해 더 정확한 표본 관리체계를 구축할 수 있을 것으로 보인다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점 척도점수
1. 조사항목 ~ 2. 적용분류체계 (비교성)		5/5
1-1. 주요 용어 및 항목별 명확한 정의의 적절성	2/2	
1-2. 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	2/2	
1-3. 조사표 첨부	1/1	
1-4. 조사항목의 체계	2/2	
2-1. 통계에서 사용하는 분류체계 개요 및 내용의 적절성	2/2	
2-2. 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유	2/2	
3. 조사표 구성 (정확성)		5/5
3-1. 조사표 구성 관련 내·외부 전문가 회의 개최	1/1	
3-2. 조사표 구성 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	3/3	
3-3. 첨부된 조사표에 수록된 사항의 수	5/5	
4. 조사표 설계 및 변경 절차 ~ 5. 조사표 변경이력 (관련성)		5/5
4-1. 조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
5-1. 조사표 변경 이력 관리(최근 진단년도 이후부터)	해당없음	
5-2. 조사표 변경 이유 기록·관리	해당없음	
5-3. 변경승인일자 기록·관리	해당없음	
6. 목표모집단과 조사모집단 (정확성)		5/5
6-1. 목표모집단 정의	3/3	
6-2. 조사모집단 정의	3/3	
7. 조사모집단(전수조사) 또는 표본추출틀(표본조사) (정확성)		3/5
7-1. 조사모집단 또는 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성기관, 작성연도)	1/1	
7-2. 조사모집단 또는 표본추출틀로 선정한 이유	1/1	
7-3. 조사모집단 또는 표본추출틀의 구축(갱신) 과정, 내용, 주기 등 제시	1/3	
8. 표본설계 방법 및 결과(표본조사) ~ 9. 표본관리 (정확성)		5/5



필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
8-1. 표본추출방법의 적절성		2/2	
8-2. 표본크기 결정의 타당성		2/2	
8-3. 표본추출 결과의 타당성		2/2	
8-4. 표본설계보고서 첨부		1/1	
8-5. 표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법		1/1	
9-1. 동일 대상을 연속 조사 하는 경우(패널조사, 동향 조사 등) 조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정·보완하는 방법		해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-5. 주요 항목의 조사목적		0.1/0.1	
1-6. 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토		0.1/0.1	
3-4. 조사방법을 혼합하여 이용하는 경우 조사방법별로 조사표의 구성, 내용, 특징 및 설계 시 고려한 다양한 요소 검토		0/0.1	
5-4. 응답자 유형별 응답 소요시간 등 검토		0/0.1	
6-3. 조사모집단의 과대표함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토		0.1/0.1	
7-4. 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리		0.1/0.1	
7-5. 조사모집단 또는 표본추출틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과		0.1/0.1	
<b>정성평가</b>		0.2	

- \* 1.조사항목~2.적용분류체계: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 3.조사표구성: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 4.조사표설계및변경절차~5.조사표변경이력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 6.목표모집단과조사모집단: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 7.조사모집단(전수조사) 또는 표본추출틀(표본조사): 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 8.표본설계방법및결과~9.표본관리: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점~+1점

### 3. 자료수집 진단결과

임가경제조사는 조사 인력, 예산, 기간 등에 대한 적절한 검토를 기반으로 면접 조사(PAPI) 방식을 택한 것으로 확인하였다. 조사원 채용 과정 또한 4단계에 걸쳐 체계적으로 이루어지고 있는 것을 확인하였다. 조사원 교육훈련 또한 명확한 일정과 적절한 수준으로 진행하고 있는 것을 확인하였고, 업무 지식 숙지 정도에 대한 평가, 비밀보호 의무 교육 및 서약서 작성 또한 이루어지고 있는 것을 확인하였다. 업무량은 본 조사에 대해 하루에 2시간 이상 소요되지 않도록 적절히 업무량을 배분하고 있는 것으로 나타났다. 단계별로 정리된 조사 업무의 흐름을 기반으로 시행되는 조사 준비 또한 적절히 이루어지고 있는 것으로 확인하였다. 조사원의 업무수행을 돕기 위한 작성요령, 유의사항은 조사지침서 등을 통해 적절히 제공되고 있는 것으로 확인하였다. 조사 관리의 경우 권역별 실사 관리 연구원 배치를 통해 이루어지고 있음을 확인하였고, 조사 관리자의 역할 또한 적절히 설정되어 있다고 진단하였다. 임가경제조사는 임가별 방문 일시와 회차를 기록한 조사 파라데이터를 기록하고 있는 것으로 확인하였다. 질의응답 체계의 경우, 주요 질의 응답 및 오류 사례에 대한 사례를 관리하고 현장조사 사례집을 운용하고 있어 적절히 구축되어 있다고 진단하였다. 이외 조사 대상 선정, 무응답 대처, 표본 대체 기준 또한 적절히 구축된 것으로 진단하였다.

자료수집 체계 점검 결과, 예산 부족으로 조사원의 조사 건당 급여 인사에 대한 요구가 있는 것으로 진단하였다. 또한 조사 현장이 산지인 경우가 많아 이동 간 위험이 존재하며 사고가 발생하는 경우 또한 존재하는 것으로 파악하였다. 하지만, 조사 건당 급여 인상인 경우 예산 증액을 통해서만 이루어질 수 있기 때문에 본 진단의 범주는 아닌 것으로 판단하였다. 이동 간 사고 발생의 경우, 모든 조사원을 대상으로 상해보험을 가입하여 현실적으로 가용한 조치는 적절히 이루어지고 있는 것으로 판단하였다. 이외 조사 참가자의 경우, 조사 참가에 따른 임가 경제 상황개선이 이루어지지 않아 조사 참가의 실효성에 대한 불만 사항이 있는 것으로 드러났다.

□ 시사점

임가경제조사는 대체적으로 적절한 자료수집 체계를 구축하고 있다. 조사원 급여 문제의 경우 예산 증액이 필수적인데 이는 본 진단의 영역을 벗어난 것으로 사료되어 개선 과제로는 도출하지 않았다. 조사 참가자 불만 사항의 경우, 조사 참여 임가가 체감할 수 있는 통계 활용 성과 자료를 제공하여 본 조사에 대한 공감대를 형성하는 것이 방안이 될 수 있을 것으로 사료된다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 (정확성)		5/5
1-1. 조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사 기간, 조사체계 등)	2/2	
1-2. 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	3/3	
2. 조사원 채용 및 처우 ~ 4. 조사원 업무량 (정확성)		5/5
2-1. 조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	2/2	
2-2. 조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가 혜택 등의 적절성	2/2	
3-1. 조사원 교육훈련에 대한 일정	2/2	
3-2. 조사원 교육훈련 내용의 적절성	2/2	
3-3. 교육시간의 적정성 검토	1/1	
3-4. 교육훈련 교재 첨부	1/1	
3-5. 조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시	해당없음	
3-6. 조사원 대상 비밀보호 의무 교육 또는 서약서 작성	1/1	
4-1. 조사원 업무량 배정시 고려사항	2/2	
5. 조사업무 흐름도 ~ 6. 조사준비 및 준비조사 (정확성)		5/5
5-1. 조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리의 적절성	2/2	
6-1. 조사 홍보 실시 내용과 방법	1/1	
6-2. 응답자(조사대상) 사전 통지	1/1	
6-3. 조사구 확인 또는 조사명부 보완	2/2	
7. 조사항목별 조사 방법 (정확성)		5/5
7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성	3/3	
7-2. 조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부	1/1	
8. 조사 관리 (정확성)		5/5
8-1. 조사 관리 체계	1/1	
8-2. 조사 관리 방법	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
8-3. 조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리	8-3. 조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리	1/1	
	8-4. 조사 관리자 역할의 적절성	2/2	
	8-5. 조사 파라미터 기록·관리 여부	1/1	
	8-6. 조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실시지도(지도점검) 실시	1/1	
9. 조사 질의응답 체계 (정확성)			5/5
9-1. 조사 질의 및 응답 체계 운영 방법의 적절성	3/3		
9-2. 주요 질의 응답·오류사례 추적 및 관리	2/2		
9-3. 조사 사례집 첨부	1/1		
10. 조사(또는 응답)대상 ~ 12. 표본대체 (정확성)			5/5
10-1. 적격 조사(또는 응답)대상의 지위, 지정 이유의 타당성	2/2		
11-1. 항목 무응답 대처 방법	2/2		
11-2. 단위 무응답 대처 방법	2/2		
12-1. 표본대체 허용 기준	2/2		
12-2. 표본대체 절차 및 방법	2/2		
12-3. 표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성	1/1		
13. 사후조사 (정확성)			해당없음
13-1. 조사 실시 후 사후조사(모니터링) 실시(시기, 내용, 방법, 비율)	해당없음		
13-2. 사후조사(모니터링) 수행 결과 분석 및 사후 조치 방안(결과, 활용)	해당없음		
14. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 15. 활용 행정자료 특성 및 입수체계 (관련성)			해당없음
14-1. 행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악	해당없음		
14-2. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악	해당없음		
14-3. 활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악	해당없음		
15-1. 활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악(관리/제공기관 기준)	해당없음		
15-2. 활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)	해당없음		
15-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)	해당없음		
15-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)	해당없음		
15-5. 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)	해당없음		
<b>추가진단항목</b>		<b>추가점수 (진단점수/배점점수)</b>	
1-3. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토		0.1/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
2-3. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치	0.1/0.1	
3-7. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)	0.1/0.1	
10-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)	0.1/0.1	
<b>정성평가</b>	0	

- \* 1.조사방법: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 2.조사원채용및처우~4.조사원업무량: 14점 이상(5), 11~13점(4), 5~10점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- \* 5.조사업무흐름도~6.조사준비및준비조사: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 7.조사항목별조사방법: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 8.조사관리: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 9.조사질의응답체계: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 10.조사대상~12.표본대체: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 13.사후조사: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 14.행정자료활용목적및내용~15.활용행정자료특성및입수체계: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점 ~+1점

#### 4. 통계처리 및 분석 진단결과

임가경제조사는 자료 코딩 및 입력에 있어 적절한 방법과 절차를 기반으로 수행하고 있는 것으로 판단된다. 자료내검 또한 내검 매뉴얼을 기반으로 적절한 대상과 방법을 설정하여 진행하고 있음을 확인하였다. 조사 특성상 항목 무응답은 발생하지 않는 것으로 진단하였고 단위 무응답의 경우 대체적으로 적절한 단위 무응답률 파악 및 검토가 이루어지고 있는 것으로 확인하였다. 다만 측정 또는 처리 오차에 대한 추정 또는 연구는 이루어지지 않는 것으로 진단하였다. 가중치 조정의 경우, 사후 가중치와 설계가중치 모두 적절한 산출 기준과 과정을 통해 산출되고 있는 것으로 확인하였다. 임가경제조사는 통계추정 산출식 및 내용이 적절히 구성된 것으로 파악하였으며 표본오차 추정 또한 적절한 방법 적용과 결과 도출이 이루어지는 것으로 진단하였다.

#### □ 시사점

임가경제조사는 전반적으로 양호한 수준의 통계처리 및 분석 체계를 확립하고 있는 것으로 진단하였다. 추후에도 현 수준에서 통계처리 및 분석 체계를 유지한다면 통계의 정확성을 유지할 수 있을 것으로 사료된다.

&lt;표 5&gt; 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 자료코딩 ~ 2. 자료입력 (정확성)		5/5
1-1. 자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법의 적절성	2/2	
2-1. 조사결과 자료의 전산입력 방법의 적절성	2/2	
2-2. 입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법의 적절성	2/2	
2-3. 입력매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
2-4. 자료 입력 교육 실시 여부와 교육 일정 및 방법	1/1	
3. 자료내검 (정확성)		5/5
3-1. 조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
3-2. 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
3-3. 범위내검, 논리내검 적용대상 및 적용내용의 타당성	3/3	
3-4. 내검매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
4. 주요 항목무응답 실태 ~ 6. 단위무응답 실태 (정확성)		5/5
4-1. 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 수치 제시	해당없음	
4-2. 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출식	해당없음	
5-1. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	해당없음	
6-1. 최초 단위무응답률 수치 제시	2/2	
6-2. 단위무응답률 산출식	1/1	
6-3. 주요 하위그룹별(성별, 연령별, 지역별, 산업별 등) 및 무응답 사유(불응, 접촉불가, 부적격 등)별 무응답률 검토	1/1	
7. 가중치 조정 ~ 8. 통계추정 산출식 및 내용 (정확성)		5/5
7-1. 설계가중치 산출	1/1	
7-2. 무응답 가중치 조정	해당없음	
7-3. 사후가중치 조정	1/1	
7-4. 설계가중치 구체적인 산출과정 및 방법의 적절성	2/2	
7-5. 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	2/2	
7-6. 사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	2/2	
8-1. (표본조사)추정하고자 하는 주요 모수	1/1	
8-2. (표본조사)추정치를 계산하는 산출식의 적절성	2/2	
9. 표본오차 추정 방법 및 결과(표본조사) (정확성)		5/5
9-1. 주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법	2/2	
9-2. 주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성	3/3	
9-3. 주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항	1/1	
10. 지수 유형 및 산출식 ~ 11. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)		해당없음
10-1. 사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음	
10-2. 사용된 지수의 산출식	해당없음	
10-3. 지수작성 목적으로 조사대상 선정기준, 절차, 선정된 항목	해당없음	
11-1. 지수작성 가중치 산출에 이용된 자료의 명칭 및 개요	해당없음	
11-2. 가중치 산출식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음	
12. 지수개편 ~ 13. 디스플레이터 (정확성)		해당없음
12-1. 지수개편의 주기	해당없음	
12-2. 지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	12-3. 과거자료 접속방법	해당없음	
	13-1. 디플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음	
	13-2. 디플레이터의 불변화 방법	해당없음	
14. 계절조정 (비교성)			해당없음
	14-1. 계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	해당없음	
	14-2. 계절조정 과정, 과정보정 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	해당없음	
	14-3. 계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법	해당없음	
15. 행정자료의 매칭방법 (정확성)			해당없음
	15-1. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수	해당없음	
	15-2. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법	해당없음	
	15-3. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토	해당없음	
	15-4. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
3-5. 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축		0.1/0.1	
3-6. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0.1/0.1	
3-7. 이상치를 처리하는 경우, 이상치의 기준, 식별 및 처리 방법, 처리결과 등 기록·관리		0/0.1	
4-3. 항목특성별, 응답자 유형별 등 항목무응답 분포와 특징, 편향 발생 및 분산 증가 가능성 등 분석		0/0.1	
5-2. 항목 무응답 대체시 대체비율, 대체값의 추정치 기여도, 대체값의 자료 표기 방법 등 분석		0/0.1	
6-4. 단위무응답에 의한 편향 발생 및 분산 증가 가능성 검토		0.1/0.1	
6-5. 항목 또는 단위무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치		0.1/0.1	
6-6. 측정 또는 처리오차에 대한 추정 또는 연구 사례 유무		0/0.1	
9-4. 마이크로데이터 이용자가 스스로 표본오차를 계산할 수 있도록 관련 방법을 제공하는 경우 이에 대한 사용방법		0.1/0.1	
15-5. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1	
<b>정성평가</b>		<b>0</b>	

- \* 1.자료코딩~2.자료입력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 3.자료내검: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 4.주요항목무응답실태~6단위무응답실태: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 7.가중치조정~8.통계추정산식및내용: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- \* 9.표본오차추정방법및결과: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 10.지수유형및산출식~11.지수가중치및갱신: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- \* 12.지수개편~13.디플레이터: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 14.계절조정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 15.행정자료의매칭방법: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점~+1점



## 5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

임가경제조사는 공표 통계에 대하여 적절한 기준과 정보를 제공하고 있으며 해석방법 및 유의 사항 또한 양호한 수준으로 제공하고 있는 것으로 확인하였다. 임가경제조사의 조사대상 기간, 조사 기준시점 및 통계공표 시점은 전반적으로 적절한 것으로 확인되었다. 다만 조사 기준시점과 통계 결과의 최초 공표일 간 차이는 5개월로 다소 긴 것으로 확인하였고, 단축에 대한 가능성 검토 또한 진행되지 않은 것으로 진단하였다. 통계공표 일정의 경우, 사전에 구체적으로 제시된 일정과 방법에 맞춰 적절히 공표되고 있음을 확인하였다. 통계의 개념, 분류체계, 조사 기준시점, 조사 실시 시기 등은 매년 동일하게 유지되고 있는 것으로 확인하였다. 동일 영역 통계인 임업경영실태조사, 임산물생산조사, 임산물생산비조사에 대한 비교와 이에 기반한 유의 사항 제공은 적절히 제공되고 있는 것으로 진단하였다. 통계공표 방법은 2개(보고서 간행물 제공, 홈페이지 제공)로 파악되었으며 국가통계포털을 통해 DB 형식으로 제공되고 있음을 확인하였다. 국가통계포털에 대한 통계설명자료 제공은 충실히 제공되고 있는 것으로 확인하였다. 마이크로데이터의 경우 적절한 절차를 통해 생성·관리되고 있음을 확인하였다. 마이크로데이터 제공 또한 통계청 예규 제191호, 통계청 훈령 제529호에 기반하여 통계청 MDIS를 통해 적절히 제공되고 있는 것으로 파악하였다.

다만 마이크로데이터 품질 점검 결과, 임가경제조사의 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 불일치가 발견되었다. 특히, ‘경기도의 밤나무, 뽕나무’, ‘충청남도의 채취업’, ‘경상북도의 밤나무’ 층은 조사 완료율이 0%로 미흡하였고, ‘특광역시 육림업/벌목업’ 과 ‘경상북도의 조경재업’ 층의 표본 배분 크기와 마이크로데이터 건수의 차이가 상대적으로 큰 것으로 진단되었다.

할당 표본 크기

구분	경기도	강원도	충청 북도	충청 남도	전라 북도	전라 남도	경상 북도	경상 남도	특 광역시	업종 합계
육림업/벌목업	10	21	10	17	14	17	16	16	8	129
채취업	5	20	3	3	7	11	25	14	2	90
밤나무	2	3	4	39	5	20	2	32	4	111
뽕은감나무	1	4	7	4	12	33	60	34	10	165
수실류 (밤나무, 뽕은감나무 제외)	6	6	14	8	37	5	38	9	7	130
버섯재배업	12	8	12	26	14	19	17	11	6	125
조경재업	19	7	9	13	27	51	10	18	26	180
기타재비업	7	30	14	13	20	23	34	30	9	180
지역 합계	62	99	73	123	136	179	202	164	72	1,110

마이크로데이터 건수(최종 응답 표본수)

구분	경기도	강원도	충청 북도	충청 남도	전라 북도	전라 남도	경상 북도	경상 남도	특 광역시	업종 합계
육림업/벌목업	6	13	6	11	7	32	19	16	1	111
채취업	4	26	3	0	4	10	20	19	4	90
밤나무	0	2	3	48	7	19	0	30	4	113
뽕은감나무	0	4	9	4	11	34	59	31	11	163
수실류 (밤나무, 뽕은감나무 제외)	11	6	16	6	34	5	40	9	13	140
버섯재배업	8	6	7	31	10	34	25	11	1	133
조경재업	12	5	8	17	28	67	3	17	15	172
기타재비업	8	34	14	12	22	28	33	31	6	188
지역 합계	49	96	66	129	123	229	199	164	55	1,110

자료수집, 처리 및 보관은 통계법 제33조(비밀의 보호)에 근거하여 적절히 수행되고 있는 것으로 진단하였다.

□ 시사점

임가경제조사의 통계공표, 관리 및 이용자 서비스는 대체적으로 적절히 수행되고 있는 것으로 진단하였다. 다만 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수가 불일치하는 항목들에 대한 점검을 통해 마이크로데이터의 정확성을 제고할 수 있을 것으로 판단된다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 공표통계 해석방법 (관련성)		5/5
1-1. 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	2/2	
1-2. 통계 공표범위의 적정성 제시(상대표준오차 등)	3/3	
1-3. 주요 통계표, 그래프	2/2	
1-4. 공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	2/2	
1-5. 연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	2/2	
2. 공표통계 일치성 (정확성)		해당없음
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 일치성	해당없음	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	해당없음	
3. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기 (시의성)		5/5
3-1. 조사대상 기간/조사 기준시점과 통계 공표 시점 제시	1/1	
3-2. 조사과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
3-3. 조사기준 시점과 통계결과의 최초 공표일 간의 차이	4/5	
4. 공표일정 (정시성)		5/5
4-1. 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법	2/2	
4-2. 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지에 예고	2/2	
4-3. 예고된 통계 공표일정 준수	5/5	
5. 통계 작성방법의 비교성 ~ 7. 국가 간 비교성 (비교성)		5/5
5-1. 통계의 개념 동일 여부	1/1	
5-2. 분류체계 동일 여부	1/1	
5-3. 조사 기준시점 동일 여부	1/1	
5-4. 조사 실시 시기 동일 여부	1/1	
5-5. 변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과	해당없음	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토(최근 진단년도 이후부터)	해당없음	
7-1. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국 통계 명칭과 개요	해당없음	
7-2. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려 사항 등에 대한 검토	해당없음	
7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
8. 동일영역 통계와 일관성~9. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)		5/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	3/3	
8-2. 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	2/2	
9-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
10. 통계의 이용자 서비스 (접근성)		4/5
10-1. 통계공표 방법의 다양화	2/3	
10-2. 국가통계포털(KOSIS) 자료제공 여부	2/2	
11. 통계설명자료 제공 (명확성)		5/5
11-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등에 대한 소재 정보)	2/2	
11-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)	3/3	
11-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(조사관리)	3/3	
11-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(표본설계 / 표본조사, 통계추정·추계 및 분석)	3/3	
11-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)	해당없음	
11-6. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)	3/3	
11-7. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)	3/3	
12. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)		5/5
12-1. 마이크로데이터 생성 방법	2/2	
12-2. 마이크로데이터 관리 방법	2/2	
13. 마이크로데이터 서비스 (접근성)		5/5
13-1. 마이크로데이터 제공	2/2	
13-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부	3/3	
13-3. 마이크로데이터 미제공 사유	해당없음	
13-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)	1/1	
14. 마이크로데이터 일치율 (정확성)		/10
14-1. 마이크로데이터 점검용 자료 제출	10/10	
14-2. 마이크로데이터 일치율 점검 결과	0/-5	
15. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 17. 자료 보안 및 접근제한(관련성)		5/5
15-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
15-2. 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
15-3. 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
16-1. 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
16-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
17-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등 예방하기 위한 자료보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-6. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등	0/0.1	
3-4. 기간 단축 가능성 검토	0/0.1	
7-4. 주요 통계내용을 국가 간 비교하여 통계표, 그래프 등으로 제시	0/0.1	
9-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토	0/0.1	
9-3. 통계 자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우, 내용, 사유, 조치과정, 결과 등 기록·관리	0/0.1	
10-3. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과	0/0.1	
13-5. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용 등 명시	0.1/0.1	
<b>정성평가</b>	<b>0</b>	

- \* 1.공표통계및해석방법: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 2.공표통계일치성: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 3.조사대상기간/조사기준시점과공표시기: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 4.공표일정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 5.통계작성방법의비교성~7.국가간비교성: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 8.동일영역통계와일관성~9.잠정치와확정치일관성: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 10.통계의이용자서비스: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 11.통계설명자료제공: 18점 이상(5), 14~17점(4), 7~13점(3), 3~6점(2), 2점 이하(1)
- \* 12.마이크로데이터생성·관리: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(1), 0점(1)
- \* 13.마이크로데이터서비스: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 14.마이크로데이터일치율: 실제 측정점수 반영(0~10점)
- \* 15.자료수집처리및보안관리의비밀보호~17.자료보안및접근제한: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점 ~ +1점

## 6. 통계기반 및 개선 진단결과

임가경제조사는 담당업무, 통계업무 담당 년수, 업무 관련 전공 여부 등을 기반으로 내부 기획 및 분석 인력, 외부 수탁기관 인력에 대한 적절한 구성을 하고 있는 것으로 확인하였다. 또한 인력의 전문성 제고를 위해 최근 1년간 18건의 관련 교육과정을 제공한 것으로 파악되어 교육 또한 적절히 이루어지고 있는 것으로 파악되었다. 통계위탁 조사의 경우 민간위탁지침을 기반으로 위탁 절차를 적절히 수행하고 있는 것으로 진단하였다. 또한 위탁기관으로부터 조사기획서, 표본 명부, 조사원 교육자료, 조사표 원본, 조사 결과 원자료, 에디팅 요령서, 현장 조사 평가보고서, 자료처리 보고서, 최종 보고서를 수령하여 조사 전 과정에 대한 점검을 적절히 수행하고 있는 것으로 확인하였다. 또한 통계품질제고 가능성에 대한 검토를 진행하며 과거 통계품질진단 결과에 따른 개선 과제 또한 적절히 이행한 것으로 진단하였다.

### □ 시사점

임가경제조사는 통계품질 유지 및 개선을 위해 필요한 조건을 적절히 갖추고 있는 것으로 나타났으며, 개선 의견에 대한 반영 또한 충실한 것으로 나타났다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산 (정확성)		5/5
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	
1-2. 외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁 기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성	1/1	
1-3. 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	1/1	
2. 통계위탁 조사 (정확성)		5/5
2-1. 통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	2/2	
2-2. 조사기획서(사업계획서)	1/1	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
2-3. (표본조사의 경우)표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체, (전수조사의 경우) 모집단 명부 일체	1/1		
2-4. 조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집, 현장조사 수행지침 등)	1/1		
2-5. 조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	1/1		
2-6. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	1/1		
2-7. 에디팅(내용검토) 요령서	1/1		
2-8. 현장조사 평가보고서(현장조사 진행상황, 응답률 현황, 표본교체 현황, 조사과정상 문제점, 특이사항, 대응방안 등)	1/1		
2-9. 자료처리 보고서(자료집계 및 분석 시 사용한 통계기법, 명령문, 변수에 대한 설명, 오류 유형별 원인 및 처리결과, 무응답에 대한 대체방법, 주요 항목의 정확성 지표 등)	1/1		
2-10. 최종보고서(통계표 및 분석결과)	1/1		
3. 통계 품질관리 및 개선 (관련성)			
3-1. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	2/2		
3-2. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항	해당없음		5/5
3-3. 과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선 과제 관리 및 이행내역(중점관리과제)	1/1		
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-4. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석검토		0.1/0.1	
<b>정성평가</b>		<b>0</b>	

\* 1.기획및분석인력,사업예산: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)

\* 2.통계위탁조사: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

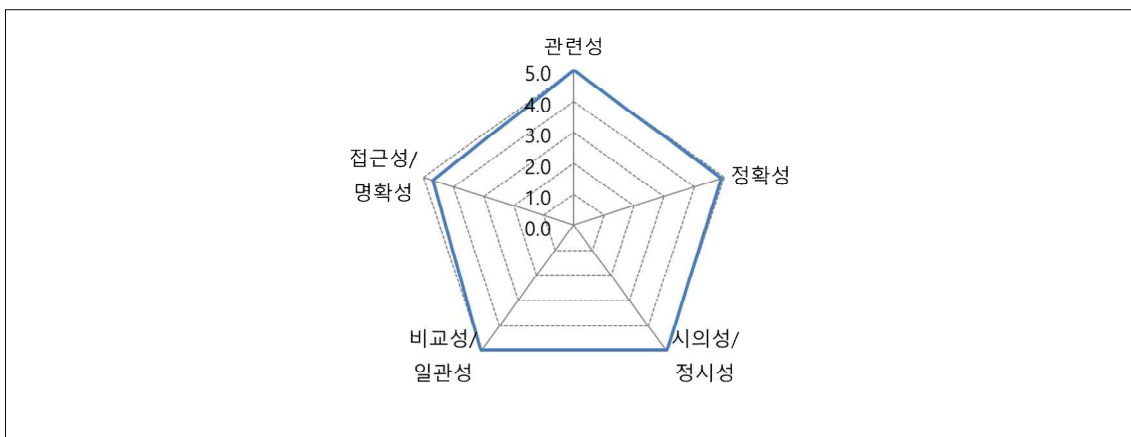
\* 3.통계품질관리및개선: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)

\* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

## 제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 임가경제조사의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 5.0점, 정확성 척도 4.9점, 시의성/정시성 척도 5.0점, 비교성/일관성 척도 5.0점, 접근성/명확성 척도 4.7점으로 진단되었다.

<그림 2> 「임가경제조사」 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)



### 1. 관련성

관련성은 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자 요구에 부합되는 정도를 진단하는 차원으로, 임가경제조사는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다.

임가경제조사는 명확한 목적을 설정하여 통계작성을 수행하고 있으며, 적절하게 통계 품질관리 및 개선을 진행하고 있는 것으로 확인하였다. 공표통계 해석 또한 적절한 방법을 통해 수행하고 있는 것으로 확인하였다.

### 2. 정확성

정확성은 추정된 값과 알려지지 않은 참값의 근접도를 진단하는 차원으로, 임가경제조사는 5.0점 중 4.9점으로 진단되었다. 전반적으로 적절하게 통계 정확도를 제고하고 있었다. 다만 표본설계 점검 결과 표본추출틀 제외 임가에 대한 설명이 미비한 점에 대해 개선의 여지가 있는 것으로 나타났다.



### 3. 시의성/정시성

시의성은 통계의 작성 기준 시점과 결과공표 시점 간의 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념이다. 정시성은 예고된 공표 시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 임가경제조사의 경우, 시의성/적절성 차원에서 5.0점 중 5.0점으로 진단되어 양호한 수준의 시의성 및 적절성을 유지하고 있는 것으로 파악하였다.

### 4. 비교성/일관성

비교성은 시간적 및 공간적으로 자료가 비교가능한 정도를 의미하고, 일관성은 동일한 경제 및 사회현상에 관해 작성된 다른 통계자료와 유사 또는 근접한 정도를 의미한다. 임가경제조사의 경우 비교성/일관성 차원에서 5.0점 중에서 5.0점으로 진단되었다. 조사항목 및 분류체계에 대한 비교가 적절히 수행되고 있는 것으로 파악되었고, 잠정치와 확정치 또한 일관성 있게 유지되고 있는 것으로 파악되었다.

### 5. 접근성/명확성

접근성/명확성은 이용자가 통계자료에 대해 손쉽게 접근할 수 있는 정도와 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보제공 수준을 나타내는 차원의 품질은 5.0점 중 4.7점으로 진단되었다.

이용자 요구사항 반영실태 점검에서 일반 이용자 대상 설명자료 보강이라는 개선과제가 도출되었다. 또한 마이크로데이터 점검에서 표본설계와 마이크로데이터 건수가 불일치하는 항목이 있어 추후 개선 가능성이 있는 것으로 파악하였다.

## 제 3 절 진단결과 종합표

『임가경제조사』 통계정보보고서를 기반으로 6개 통계작성절차별 품질지표들을 진단하였고 이를 기반으로 5개 품질차원별 진단 결과도 함께 도출하였다. 최종 진단결과 종합 점수는 다음과 같다.

&lt;표 8&gt; 진단결과 종합표

작성 절차 품질 차원	1. 통계작성 기획	2. 통계설계	3. 자료수집	4. 통계처리 및 분석	5. 통계공표 관리 및 이용자서비스	6. 통계기반 및 개선	평점 (5점척도)
관련성	5.0	5.0	-		5.0	5.0	5.0
정확성		4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9
시의성/ 정시성					5.0		5.0
비교성/ 일관성		5.0		-	5.0		5.0
접근성/ 명확성					4.7		4.7
<b>평점 (5점척도)</b>	<b>5.0</b>	<b>4.7</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>4.9</b>	<b>5.0</b>	<b>4.9</b>
가중치 적용	8.2	15.3	20.5	23.9	24.5	5.8	98.2
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	0.7	0.4	0.5	0.1	0.1	1.8
<b>총계</b>	<b>8.2</b>	<b>16.0</b>	<b>20.9</b>	<b>24.4</b>	<b>24.6</b>	<b>5.9</b>	<b>100.0</b>

\* 평점은 세부진단항목에 대한 평균으로 작성절차별(또는 품질차원별) 평균과는 차이가 있으며, 가중치 적용 점수는 반올림 표기로 인해 합계수치와 차이가 발생할 수 있음

### 제 3 장 개선과제별 개선방안

지금까지 국가통계의 품질 향상 및 신뢰도 제고와 통계 이용자 친화적인 통계생산을 위하여 『임가경제조사』에 대한 품질진단을 실시하였다. 품질진단은 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성의 5개 차원에 대해 통계정보보고서 활용 점검, 자료수집 체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태(FGI) 점검, 공표자료 오류 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검이라는 7가지 절차를 통해 수행하였다. 제3장에서는 각 진단에서 도출한 개별 개선과제에 대해 개선 방안을 제시하고자 한다.

## 제 1 절 표본추출틀 구축에서 제외되는 임가에 대한 정확한 기술 추가

### 1. 현황 및 문제점

임가경제조사의 표본추출틀은 2020년 농림어업총조사에서 조사된 103,416 임가 중 양묘업 및 제주지역을 제외한 87,209가구로 정의되어있다. 하지만 조사 모집단에서 양묘업, 제주지역을 제외한 임가는 97,854가구로 차이가 있다. 표본추출틀 구축에 대한 자세한 내용 제공이 없이 수치가 제공된다면, 통계 설계 과정에서의 정확성을 보장할 수 없어 문제가 될 수 있다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

조사 모집단에서 양묘업, 제주지역을 제외한 임가 이외에 표본추출틀 구축에서 제외되는 임가에 대해 구체적으로 추가 기술하도록 한다. 이를 통해 통계 설계 과정에서의 정확성을 제고하고, 표본이 정해진 조사임에도 매년 실제 조사 건수가 다른 것에 대한 근거를 제공할 것이다.

## 제 2 절 일반 이용자 대상 설명자료 보강

### 1. 현황 및 문제점

FGI 시행 결과, 일반인을 대상으로 한 임가경제조사의 접근성이 낮은 것으로 진단되었다. 영농 진입 시 활용할 목적으로 일반인이 임가경제조사를 통해 원하는 정보를 찾는 경우, 임가경제조사 내 유사한 통계표 이름들로 인해 구분이 어려운 것으로 나타났다. 나아가 통계 수치에 대한 정확한 이해 및 해석방법에 대한 설명이 부족해 실질적인 자료 활용에 어려움을 겪고 있는 것으로 진단하였다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

현재 지자체, 도서관, 국회 등에 배포되고 있는 최종 보고서에 일반 이용자가 이해하기 쉬운 설명을 추가하고, 주요 항목에 대해 인포그래픽을 제작하는 것으로 일반인 대상 접근성을 개선할 수 있을 것으로 기대된다.

현재 임가경제조사 최종 보고서에는 조사 항목 및 용어에 대한 설명이 제시되어 있다. 이러한 항목의 수치 변화가 의미하는 바에 대한 설명을 추가하여 일반 이용자들이 수치 해석에 대한 참고 자료로 활용할 수 있도록 할 수 있다. 이러한 개선을 통해 일반 이용자를 대상으로 접근성을 제고할 수 있을 것이다. 또한 주요 개념에 대한 인포그래픽을 제작하여 일반 이용자들이 쉽게 임가경제조사를 활용할 수 있도록 할 수 있다.

## 제 3 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질차원	출처	비고 (예상문제점 등)
단기	표본추출틀 구축에서 제외되는 임가에 대한 정확한 기술 추가	- 표본추출틀 구축 과정 에서 제외되는 임가 특성에 대한 자세한 설명을 기술한다.	-보다 명확한 표본추출틀 구성에 기여할 수 있다.	정확성	표본설계 점검, (2 통계설계)	
중기	일반 이용자 대상 설명자료 보강	-최종 보고서 내 일반 이용자 대상 설명을 추가적으로 작성한다.	-일반인 대상 통계 접근성을 제고 하여 활용도 개선을 기대할 수 있다.	접근성	FGI, (5. 통계공표, 관리 및 이용자서 비스)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

## ※ [참고] 과거 개선과제 이행 현황

&lt;표 10&gt; 과거 개선과제 이행 현황

연번	연도	구분	개선과제명	내용	이행여부
1	2019	정기	지역별 공표범위 세분화를 위한 표본 확대 검토	- 공표범위를 권역별에서 특광역시 및 도지역으로 세분화 - 2023년부터 표본점 확대	완료

\* 2015년 이후의 정기, 수시통계품질진단 개선과제에 대한 현황임





## 제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵

마이크로데이터 품질 점검에서 도출된 개선 의견인 표본설계와의 일치성 점검은, 임가경제조사의 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간의 차이를 줄이는 것을 목적으로 제시된 의견이다. 하지만 표본설계와 마이크로데이터 건수의 차이는 일부 작목의 모집단이 너무 적어 추가적인 표본 확보가 어려워 발생하는 구조적인 문제로 판단되어 개선 과제로 선정하지 않았다. 다만, 현재 마이크로데이터 건수와 표본 설계의 차이의 원인이 되는 표본 감소, 표본 대체와 관련하여 내부적인 자료 작성을 통해 중장기적인 관리체계를 마련할 수 있을 것이다.

(출처: 차원별-정확성, 통계작성절차별-5.통계공표, 관리 및 이용자 서비스, 마이크로데이터 품질 점검)



붙임1

## 자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

통 계 명	임가경제조사
승 인 번 호	136023
작 성 기 관	산림청
면 접 일 시	2024년 4월 29일
연 구 원	유도일
연구보조원	문용식

**제1부**    **점검계획**

**1. 점검 방법**

- 점검 내용  
 자료수집 체계 방법 및 수행의 적절성, 현장 점검 및 사전·사후 관리 체계, 조사원 교육 및 관리 등에 대한 점검을 진행하기 위해 다음 항목들을 확인함.
  - 1) 준비 과정: 조사원 모집, 조사원 교육 관련 항목.
  - 2) 홍보 및 사전 방문: 사전 홍보 진행 방식, 응답자 반응 관련 항목.
  - 3) 조사(방문) 실시: 조사 소요 기간 및 경비, 응답 및 조사 관련 문제 해결 지침, 표본 대체 관련 항목.
  - 4) 조사 마무리 및 사후 관리: 조사표 취합 및 관리 방식, 오류 및 누락 대응 지침, 개선 의견 관련 항목.
  
- 점검 방법
  - 상기 점검 내용을 기반으로 대면 인터뷰를 진행함,
  - 작성 기관에서 제출한 자료수집 체계 관련 근거자료와 인터뷰 내용을 종합적으로 고려하여 평가를 진행함.
  
- 점검 대상
  - 위탁기관 담당자(한국임업진흥원)
  - 조사기관 관리자(한국갤럽)
  - 조사기관 조사원(한국갤럽)

**2. 점검 일정**

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
'24.4.29	○○○/위탁기관 담당자/임업진흥원	대전정부청사	통계품질 향상을 위한 자료수집체계개선 방안 의견 수렴.
	○○○/위탁기관 담당자/임업진흥원		
	○○○/조사기관 담당자/한국갤럽		
	○○○/조사원/한국갤럽		

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
- 조사기간 및 소요 시간, 업무량	낮은 조사원 급여	예산 증액을 통해 조사원 급여 인상
- 조사원 교육자료	현장 조사 안전 문제	조사원 안전 교육 보강
- 홍보자료	조사 참가자 불만 사항 존재	임가경제 조사 활용 성과 자료를 제공

## 제3부 자료수집 체계 점검 결과

### 1. 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

통계자료의 정확성은 수집되는 정보의 정확도가 좌우하는데, 이는 조사 과정 시스템의 효율성이 결정한다. 이에 자료수집 체계 점검은 자료수집 과정에서 발생할 수 있는 절차적 오류 가능성을 점검하고, 문제점을 인식하여 개선 방안을 도출하였다. 현재 시행되고 있는 임업경영실태조사의 자료수집 체계를 점검하기 위해 통계 작성 기관 담당자, 위탁기관 담당자, 조사기관 관리자를 면담하였다.

#### 나. 점검 설계

##### 1) 사전 준비

- 작성 기관 담당자로부터 점검 대상 예비 명단을 확보한다.

##### 2) 점검실시

- 세부 계획을 기반으로 면담을 시행한다.

##### 3) 점검 결과

- 현장 면담 결과와 근거자료 확인을 거쳐 도출된 결과 정리 및 분석한다.

##### 4) 개선사항

- 대면 면담을 통해 도출된 결과에 대하여 문제점 및 개선사항을 정리하고, 개선사항으로부터 달성할 수 있는 기대효과 확인한다.

##### 5) 정리

- 진단 양식에 기반하여 점검 결과를 작성하고, 작성 기관 담당자로부터 최종 검토를 거친 이후 시스템에 등록한다.

## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 문제점

#### (1) 현황

##### ① 준비 과정

임가경제조사를 위한 조사원은 매년 약 50명 정도 수준으로 유지되고 있다. 이전 조사 참여 경력이 있는 조사원 중 높은 수행 능력을 보여준 조사원을 우선적으로 선발하며, 매년 신규 조사원 또한 채용하고 있다.

조사원 교육은 매년 4월 집체 교육을 1회 실시하여 전국 조사원을 대상으로 실시하는 것으로 파악되었다.

##### ② 홍보 및 사전 방문

임가경제조사는 표본을 기본적으로 5년 동안 유지한 후 신규 표본으로 교체한다. 따라서 조사 관련 홍보자료는 신규 표본이 구축되는 해에 제공되며, 구축된 표본이 유지되는 5년 동안은 홍보자료 배포를 대신하여 임업 신문에 광고를 내는 것으로 조사 실시를 공표하고 있는 것으로 파악되었다.

사전 방문의 경우, 신규 표본이 구축되는 해에 시행되며, 조사 대상자와 조사원 간 원활한 조사가 이루어질 수 있도록 우호적인 관계를 형성하고 있는 것으로 파악되었다.

##### ③ 조사(방문) 실시

임가경제조사는 조사원의 현장 방문을 통한 자료수집을 진행하고 있다. 매월 일계부를 수집해야하므로, 현장 조사 기간은 매월 1회 이상 이루어지고 있는 것으로 파악되었다. 한 임가당 연간 약 18회 현장을 방문하는 것으로 파악되었으며, 조사원당 25~30 임가를 대상으로 자료수집을 진행하고 있는 것으로 파악하였다. 미응답 가구의 경우 표본교체 전 3회 재방문을 시행하고

있으며, 현장 조사를 위한 평균적인 이동 소요 시간이나 비용의 경우, 조사 대상자의 위치에 따른 편차가 큰 것으로 나타났다.

현장 조사로 수집한 자료에 대한 내검 절차는 로직(logic)오류 검정, 이상치 검증을 통해 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

#### ④ 최종 마무리

임가경제조사에 활용된 일계부는 매년 사업 종료 후 산림청으로 취합되며, 3년에서 5년의 보관기간을 거친 후 폐기되는 것으로 파악되었다. 또한 개인정보 등 공개할 수 없는 정보를 제외한 데이터를 MDIS를 통해 제공하고 있는 것으로 확인하였다.

### (2) 문제점

#### ① 낮은 조사원 급여

임가경제조사에 투입되는 예산의 부족으로 조사원의 조사 건당 급여가 낮게 책정되고, 표본당 단가가 감소하고 있는 것으로 드러났다.

#### ② 현장 조사 안전 문제

임가의 특성상 산지에 위치한 경우가 빈번하여, 현장 조사를 위한 차량 이동이 위험한 경우가 많으며, 사고가 발생하는 경우 또한 종종 있는 것으로 드러났다.

#### ③ 조사 참가자 불만 사항 존재

조사 참가자들의 수고에 비하여, 매년 체감되는 임가 경제 상황개선이 이루어지지 않아 조사 참가의 실효성에 대한 불만 사항이 있는 것으로 드러났다.



### 3. 주요 개선의견

#### (1) 조사 예산 증액

예산 증액을 통해 조사원 급여 및 표본 당 단가 인상을 도모할 수 있다면, 자료수집 체계의 효율성 및 질적 수준을 높여 통계품질 향상에 기여할 수 있을 것으로 판단하였다.

#### (2) 조사원 안전 교육 보강

조사원 안전 교육 보강을 통해 현장 조사 간 조사원의 안전에 대한 인식을 제고하여 자료수집 체계 점검을 보다 원활히 진행할 수 있도록 하는 조치가 필요할 것으로 판단하였다.

#### (3) 조사 참여 임가 공감대 형성 방안 마련

조사 참여 임가가 체감할 수 있는 임가경제조사 활용 성과 자료를 제공하여 조사 참여의 의의에 대한 공감대를 형성하는 과정이 필요할 것으로 보인다.

※ [참고] 근거자료 확인목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 응답 비율, 응답자 특성</li> <li>· 분석결과 자료</li> </ul>	조사 응답 비율, 응답자 특성 분석 결과 확인
2. 조사원 채용 및 처우	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 채용 과정 및 계획 문서</li> </ul>	조사원 모집 공고 확인 조사원 채용 프로세스 확인
3. 조사원 교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사원 교육자료</li> <li>· 교육 세부일정 및 계획/결과</li> <li>· 보안 교육 및 서약서</li> <li>· 조사원 평가 결과</li> <li>· 재교육 일정 등</li> </ul>	조사원 교육 결과 확인 조사원 교육자료 확인
4. 조사원 업무량	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 응답소요시간, 조사난이도, 조사기간 등 참고자료</li> </ul>	조사기간 및 소요시간, 업무량 확인
5. 조사업무 흐름도	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사업무 흐름도 관리</li> </ul>	조사업무 흐름도 확인
6. 조사준비 및 준비조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍보 내역</li> <li>· 응답자 사전 통지서</li> <li>· 조사구 또는 명부 보완내역</li> </ul>	표본대체 명부 확인 홍보자료 확인
7. 조사항목별 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 지침서</li> <li>· 문항별 응답 요령</li> <li>· 항목별 내검지침(추가 확인)</li> </ul>	내검 지침서 확인 조사 지침서 확인
8. 조사 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 관리 지침</li> <li>· 조사 파라미터 세부자료 (방문 또는 접촉 시도 횟수, 방문 요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등)</li> <li>· 실사지도(지도점검) 결과자료</li> </ul>	파라미터 확인
9. 조사 질의응답 체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 질의 응답 체계 운영방법</li> <li>· 주요 질의 응답, 오류사례</li> <li>· 조사 사례집</li> </ul>	오류 사례 확인 조사사례집 확인
10. 조사(또는 응답) 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기억응답에 활용된 참고자료</li> </ul>	참고자료 확인
11. 무응답 대처	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례</li> </ul>	무응답 대처 지침 확인

12. 표본대체	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 표본대체 기준 및 방법</li> <li>· 표본대체 목록 현황 자료</li> </ul>	표본대체 방법 확인
13. 사후조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모니터링 실시 계획자료</li> <li>· 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등</li> <li>· 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례</li> </ul>	현장 모니터링 결과 확인 현장 모니터링 계획안
14. 행정자료 활용 목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정자료 활용 기획서</li> <li>· 행정자료 연계현황</li> </ul>	해당없음
15. 활용 행정자료의 특성 및 입수체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정자료활용 기획서 (투입행정자료의 메타데이터)</li> <li>· 행정자료 입수내역</li> <li>· 행정자료 입수지침(공문확인 등)</li> </ul>	해당없음



붙임2

## 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

통 계 명	임가경제조사
승 인 번 호	136023
작 성 기 관	산림청
면 접 일 시	2024년 5월 27일
연 구 원	유도일
연구보조원	문용식

**제1부 회의 준비 및 진행**

**1. 회의 준비과정**

참석자 선정	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 선정방법</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 위탁 기관인 한국임업진흥원으로부터 전달 받은 FGI 명단을 활용하였다.</li> <li>2. 임가경제조사 통계를 활용한 연구를 진행 하고 있는 연구자를 중심으로 연락하였다.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 현황</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국립산림과학원 ○○○ 산림주무관</li> <li>- 서울대학교 ○○○ 교수</li> <li>- 시니어공유경제연구원 ○○○ 전문위원</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>실시 장소</b></li> </ul>	<p>서울대학교 박진환홀</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>소요 시간</b></li> </ul>	<p>약 1시간</p>

**2. 회의 진행**

<p>* 회의 참석 전 면접 가이드 및 통계설명자료를 배포하였고, 사회자의 주도 하에 자유토론 형식으로 회의를 진행하였음. 토론자들은 문제점, 개선요구사항에 관해 토의하였고, 기록자가 녹음 및 회의록을 기록하였음.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>사회자 : 유도일</b></li> <li>● <b>기록자 : 문용식</b></li> <li>● <b>관찰자 : 최다빈</b></li> <li>● <b>녹음 · 녹화 여부 : 녹음</b></li> </ul>
---	--

제2부 점검 결과 요약

작성절차별	이용자 요구사항	개선의견
2.통계설계	복잡한 임가소득구조에 대한 정확한 수치 제공	유통망 관련 소득 조사 항목 추가를 통한 정확성 제고.
5.통계공표, 관리 및 이용자 서비스	일반 이용자 대상 설명자료 보강을 통한 접근성 개선	최종보고서에 수치 변화에 대한 의미 설명을 추가함. 주요 항목에 대한 인포그래픽을 제작함.

## 제3부 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

### 1. 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

통계자료의 활용도를 높이는 것은 통계 품질 향상과 연관이 깊다. 지속적인 활용도 제고를 위해 작성기관은 이용자 리스트를 관리하고 모니터링할 필요가 있다. 무엇보다 다양한 분야의 이용자 요구사항을 수렴하고 필요를 만족시키는 것이 중요할 것이다. 따라서 본 진단에서는 임가경제조사를 이용하는 이용자들의 통계 자료 이용 경험에 대해 파악하고, 활용도를 높이기 위한 개선 의견 등을 수집하는 것을 목적으로 삼는다.

#### 나. 점검 설계

이용자 요구사항 반영실태 점검을 위해 임가경제조사 이용자 집단을 대상으로 표적집단면접(FGI: Focus Group Interview)를 수행하였다. 표적집단면접은 소규모의 집단을 구성하여 특정 주제에 대해 자유로운 토론 형식으로 논의를 진행하는 형태이다. 해당 회의방식은 이용자의 요구사항, 통계의 문제점 및 개선 아이디어 등의 의견을 수렴하기 위해 주로 사용된다.

보다 원활한 회의 진행과 풍부한 의견수렴을 위하여 회의에 앞서 사전에 작성한 질문지를 송부하였다. 회의 당일에는 사전에 송부한 질문지와 통계 개요 등의 자료에 기반하여 해당 통계 이용의 어려움과 개선 사항에 대해 심도 있게 논의하였다.



## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 이용자 요구사항

#### (1) 현황

임가경제조사는 임가경제 지표 및 동향을 파악하여, 국내 임업 경쟁력을 높이고 활성화하기 위해 작성되었으며, FGI 시행 결과 대학, 임업 교육기관, 연구 기관에서 활용하고 있는 것으로 조사되었다.

#### (2) 이용자 요구사항

연구 활용의 목적에서 현재 임가경제조사가 제공하는 소득 수치는 그 추세를 보기에는 적합하지만, 수치 자체의 정확도에 대한 개선 여지는 있는 것으로 파악되었다. 따라서 복잡한 임가소득 구조에 대한 체계적인 반영을 통해 임가경제조사의 신뢰도 제고를 요구하였다.

영농 진입 시 활용 목적의 일반인이 임가경제조사를 통해 원하는 정보를 취하고자 하는 경우, 임가경제조사 내 통계표의 이름이 서로 비슷하여 구분이 어려워 활용에 혼란을 겪는 것으로 나타났다. 또한 수치에 대한 정확한 이해 및 해석방법에 대한 정보 부족으로 자료 활용에 어려움을 겪고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 이러한 어려움을 해결하기 위한 임가경제조사의 접근성 향상이 요구되었다.

### 3. 주요 개선의견

#### (1) 유통망 관련 소득 조사 항목 추가를 통한 소득 수치 정확도 제고

현재 집계되고 있지 않은 전자상거래 소득 관련 조사 항목을 추가하여 임가 소득 수치에 대한 정확도를 제고할 수 있을 것으로 기대된다.

#### (2) 일반 이용자 대상 설명자료 보강을 통한 접근성 개선

임가경제조사에 대한 일반인의 이해를 도울 수 있는 자료를 제작하여 수요가 있는 교육기관 등에 배포한다면 임가경제조사의 접근성을 제고할 수 있을 것으로 사료된다.

통 계 명	임가경제조사
승 인 번 호	136023
작 성 기 관	산림청
연 구 원	유도일
연구보조원	문용식

**제1부**    **점검 결과 요약**

**1. KOSIS 통계표 점검**

- 기준자료명: 임가경제 조사 간행물
- 점검자료명: 임가경제 조사 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2022년

통계표명	점검결과	개선 의견	반영 여부
표본임가 일반현황	원본pdf 수치 불일치 (조경재업, 채취업)	수치 일치화	반영
표본임가 교육수준/취업 /주업별 가구원수	원본 불일치	수치 일치화	반영
주요지표	KOSIS 미반영	KOSIS 반영	미반영
자산	KOSIS, 작업 파일 합 계 불일치	수치 일치화	반영
임가대차대조표(강원도)	원본 불일치	수치 일치화	반영
임가대차대조표(충청북도)	기 계 · 기 구 · 비 품 KOSIS 및 작업파일 합계 불일치	수치 일치화	반영
임가대차대조표(충청남도)	합계 불일치	수치 일치화	반영
임가대차대조표(전라북도)	합계 불일치	수치 일치화	반영
임가대차대조표(전라남도)	용도별부채 소계 불 일치	수치 일치화	반영

임가대차대조표(경상북도)	시설물-기말 수치 불일치	수치 일치화	반영
임가대차대조표(경상남도)	수치 불일치	수치 일치화	반영
임가현금흐름표	불일치 소계 부분 확인요망	수치 일치화	반영
수익성·생산성·안정성 지표	원본 점검내용 미반영	점검내용 반영	반영
수익성·생산성·안정성 지표	수치 불일치	수치 일치화	반영
노동력형태별 노동투하량	수치 불일치	수치 일치화	반영
주요지표(분기 및 월별지표)	원본수치누락	원본 수정	반영
임업총수입/임업경영비(월별지표)	수치 불일치 "0"과 "-" 통일 요망	수치 일치화 기호 통일 요망	반영
가계지출(월별지표)	원본 미반영	원본 수정	반영
가계지출(분기 및 월별지표)	4분기 작업 파일 수치 불일치, 수치오류(2018년 의류 및 신발비, 가정용품 및 가사서비스> 합계값 계산시 년 소계 수치가 바뀐것으로 보여 수치 수정 확인 필요)	원본 수정	반영

<정량평가 연계 항목> - V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스  
 '2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 일치성': 미반영 시 0점으로 진단  
 '2-2. 공표된 통계수치의 일치성': 미반영 시 0점으로 진단

## 제2부 공표자료 오류 점검 결과

### 1. 점검 개요

「통계정보보고서」의 공표 관련 내용을 검토하고, 국가통계포털(KOSIS) 공표자료 유무와 국제기구에 자료를 제공하는지 파악한다. 진단대상 통계의 기준자료(점검 시점을 기준으로 가장 최근에 발간된 보도자료, 통계보고서 등의 통계간행물 또는 통계표 입력 시 사용한 원본보고서)를 지정하고, KOSIS 통계표와 국제기구 자료를 대상으로 아래의 사항들을 점검한다.

#### (1) 통계표 형식 및 내용 점검

기준자료와 KOSIS 통계표의 형식 및 내용, 용어, 단위, 주석, 출처, 항목명 등을 점검한다.

#### (2) 통계표 수치자료 점검

기준자료와 KOSIS 통계표에 수록된 내용을 비교하여 수치를 점검한다. 단순오류나 오타뿐만 아니라 과거 시계열, 다른 통계표 등과 비교하여 논리적 타당성을 점검한다.

#### (3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

OECD, ILO, UN 등 국제기구에 통계자료를 제공하는 경우 국제기구 요구 자료 및 제공 현황을 파악하고, 국제기구에 제출한 자료와 국제기구의 간행물이나 DB 등에 서비스되는 자료의 일치 여부를 비교하고 그 원인을 파악한다.

## 2. 점검 결과

### (1) 통계표 형식 및 내용 점검

통계표 형식 및 내용 점검 결과, 수정사항이 없어 잘 유지되고 있는 것으로 진단하였다.

### (2) 통계표 수치자료 점검

일부 항목에서 수치 불일치가 발견되었다. 개선 요청 이후 모든 항목에서 개선 반영이 되었지만, “주요 지표”의 경우, KOSIS 시스템 문제로 개선 사항 반영되지 않고 있는 것으로 확인되었다.

### 3. 주요 개선의견

#### (1) KOSIS 내 개선 사항 반영

KOSIS 측 문의를 통해 단위 변경 시 등록 실패가 되는 문제점을 해결하여 개선 사항을 반영한다면 공표자료의 정확도 개선에 기여할 수 있을 것이다.



통 계 명	임가경제조사
승 인 번 호	136023
작 성 기 관	산림청
연 구 원	조준기
연구보조원	전혜정

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

- 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 시 검토한 자료
  - 통계정보보고서
  - 조사표
  - 조사지침서
  - 점검용 마이크로데이터
  - 통계자료(KOSIS, 보고서)
  - FGI 이용자 의견

2. 통계 개요

통 계 명	임가경제조사	
작 성 기 관 명	산림청	
조 사 주 기	1년	
조 사 기 준 년 도	2023년	
전 수 / 표 본 조 사	전 수 ( )	표 본 ( ● )
조 사 목 적	○ 임가의 경제상황과 경영실태를 파악하여 임업정책수립 및 임업경영 개선 등을 위한 기초자료로 제공	
조 사 대 상	○ 생계 또는 영리를 목적으로 다음 항목 중 한 가지 이상에 해당하는 임업을 경영하거나 임업에 종사하는 가구 - 3ha 이상 산림을 보유하고 지난 5년간 산림사업 실적이 있는 가구 - 연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액이 120만원 이상인 가구 - 연간 임업 종사일수가 90일 이상인 가구	
조 사 방 법	○ 면접조사	
주 요 조 사 항 목	○ 일계부 : 참여가구 정보, 임산물 현황, 은행 자동이체 항목(수입, 지출), 수입, 임업노동 투입내역, 지출, 동력사용시간, 자가임업 생산물 중 자가소비량 등 ○ 임가원부: 가구원현황, 토지자산, 임목자산(용재류), 대식물, 표고자목, 대·소동물, 시설물, 기계·기구·비품, 무형자산, 미처분 임산물, 미사용 임업자재, 부채, 금융자산 현황 등	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견	비 고
주요 용어 및 항목별 정의	- 각 용어 및 항목에 대한 정의가 적절함	-	정량평가 (II-1-1. 주요 용어 및 항목별 정의의 적절성)
조사표 구성	- 조사표 수록사항 9개 중 9개 확인	-	정량평가 (II-3-3. 조사표 구성)
조사표 설계 및 변경 절차	- 조사표 설계 및 변경 절차가 적절함	-	정량평가 (II-4-1. 조사표 설계 및 변경 절차나 방법의 적절성)
조사항목의 적정성	- 조사항목 구성 및 질문 방식이 적절함	-	정성평가
응답항목 및 지시문의 적정성	- 선택문항이 없는 표 형식이며, 응답에 따라 문항 이동을 위한 지시문이 필요하지 않으므로 해당사항 없음	-	정성평가
기준시점의 적정성	- 조사항목별 기준시점이 적절함	-	정성평가
조사표 변경 이력 관리	- 조사표가 변경된 적이 없음	-	정량평가 (II-5-1. 조사표 변경 이력 관리)
조사항목별 작성요령 및 유의사항	- 조사항목별 작성요령 및 유의사항이 적절함	-	정량평가 (III-7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성)
동일영역 통계와 일관성	- 동일영역 통계의 명칭 및 개요를 제시함 - 동일영역 통계에 대해 구체적으로 검토함	-	정량평가 (V-8. 동일영역 통계와 일관성)
유사통계항목 간 수치의 일관성	- 조사대상 및 조사표 작성 방식의 차이로 유사통계 항목 간 수치 비교하지 않음	-	정성평가

## 제3부 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과

### 1. 점검 개요

「조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검」은 응답자의 응답 부담 경감, 이해도 제고를 위해 조사표 설계 과정에서 발생할 수 있는 측정오차를 점검하는 과정으로, 자료수집의 정확성 진단을 강화하기 위하여 점검하는 과정이다.

조사표는 조사목적에 부합하는 정보를 응답자로부터 얻기 위하여 고안된 질문들을 모아놓은 표이다. 조사표는 자료수집과정에서 아주 핵심적인 역할을 한다. 자료가 조사표의 질문에 근거하여 수집되기 때문에 조사표는 자료 품질에 직접적인 영향을 준다.

유사통계는 서로 다른 통계더라도 동일한 공표항목이 존재하는 통계를 말한다. 예를 들어 동일한 영역에서 조사통계 간 유사한 통계 항목이 존재할 수 있으며, 보고·가공통계에서 공표하고 있는 항목이 조사통계에서도 조사 후 공표되는 항목이 있을 수 있다. 통계마다 목적, 대상 범위, 표본설계가 다르므로 완벽하게 동일한 결과를 제공하지는 않는다. 그러나 유사한 내용을 공표하고 있다면 어느 정도 일관성이 있어야 이용자가 신뢰할 수 있다.

진단에서는 통계정보보고서를 기반한 절차적 점검과 조사표 항목 점검 및 유사통계 비교·분석 등을 실시하였다.

#### 가) 조사표 설계 적정성 진단

통계정보보고서 및 기타 설명자료 등을 기반으로 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 조사표 변경 이력을 점검한다. 그리고 조사표 점검 및 FGI 의견을 토대로 조사항목 구성 및 질문 방식의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성, 기준시점의 적정성, 조사항목별 작성요령 및 유의사항 등을 점검한다.

#### 나) 유사통계 비교·분석 점검

점검대상이 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 파악한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계 간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 파악한다.

## 2. 점검 결과

### 가) 조사표 설계 적정성 진단

#### (1) 주요 용어 및 항목별 정의

임가경제조사는 조사표 내 기입예시에 친환경 재배여부 분류와 현물 및 현금 항목의 정의 등 조사표 작성에 필요한 주요 용어 해설을 작성하여 제공하고 있다. 또한, 조사지침서를 통해 수입·지출 항목과 임가자산 및 부채 분류, 주요 임가경제지표의 구성, 지표별 정의와 산출식 등을 상세히 작성하여 제공하고 있으므로, 주요 용어 및 항목별 정의는 적절한 것으로 판단된다.

#### (2) 조사표 구성

조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 9가지 항목이 모두 수록된 것을 확인하였다.

#### (3) 조사표 설계 및 변경 절차

임가경제조사는 조사기관, 작성기관과 업종별 전문가 및 학계 전문가의 의견을 수렴하여 조사표를 작성하는 것으로 나타났다. 작성된 조사표는 전문가 자문회의를 통해 조사표의 구성 및 내용, 업종별 동향, 주요이슈 등에 대한 의견을 수렴하여 확정하고 통계청에 변경승인을 요청하는 것으로 확인되어 조사표 설계 및 변경절차가 적절하다고 판단된다.

#### (4) 조사항목의 적정성<sup>1)</sup>

본 통계는 임가경제지표 및 동향을 파악하여 임가소득증대 등 임업정책 수립을 위한 기초자료로 제공하기 위해 임산물 재배현황, 수입·지출, 임업노동 투입 내역, 동력 사용시간, 자가 임업(농업) 생산물 중 자가소비량 등에 대하여 조사하고 있으며, 조사목적에 따라 조사항목이 적절하다고 판단되므로 조사항목 구성 및 질문방식은 적절한 것으로 판단된다.

1) '(4) 조사항목의 적정성'에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 견해가 아님

**(5) 응답항목 및 지시문의 적정성<sup>2)</sup>**

본 통계는 보고통계 성격의 조사로 조사표는 선택문항이 없는 표형식이며, 응답에 따라 문항 이동을 위한 지시문 또한 불필요하므로 본 점검은 해당사항이 없다.

**(6) 기준시점의 적정성**

임가경제조사는 일계부에 의한 조사는 매년 1월부터 12월까지 매월 말일을 기준으로 1개월 단위로 조사가 실시되며, 임가원부에 의한 조사는 매년 연말을 기준으로 연 1회 실시된다. 본 통계는 조사표의 항목별 기입 예시와 조사지침서를 통해 조사 기준시점을 명확히 제시하고 있으므로, 본 점검은 적절하다고 판단된다.

**(7) 조사표 변경 이력 관리**

본 통계는 최근 진단년도인 2019년 이후 조사표가 변경된 적이 없으므로 해당 점검은 해당사항이 없다.

**(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항**

임가경제조사는 조사표에 기입예시가 상세하게 작성되어 있으며, 각 세부항목별 작성방법 및 유의사항이 포함된 조사지침서를 기반으로 조사표를 작성하도록 하고 있는 것으로 확인되었다. 따라서, 조사항목별 작성요령 및 유의사항은 적절한 것으로 판단된다.

---

2) '(5) 응답항목 및 지시문의 적정성에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 견해가 아님

나) 유사통계 비교·분석 점검

(1) 동일영역 통계와 일관성

임가경제조사는 임가 및 임업의 경영실태를 파악한다는 점에서 임업경영실태조사(산림청)와 임산물의 생산량을 파악한다는 점에서 임산물생산조사(산림청)가 동일영역 통계로 파악되며, 작성기관에서는 동일영역 통계 간 현황 및 차이점을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

구분	임가경제조사	임업경영실태조사	임산물생산조사
작성기관	산림청	산림청	산림청
통계종류	조사통계	조사통계	조사통계
작성목적	임가의 경제상황과 경영실태를 파악하여 임업정책수립 및 임업경영 개선 등을 위한 기초자료로 제공	임업을 경영하는 가구 및 사업체의 기본구조와 업종별 경영실태를 파악하여 향후 임업진흥정책과 국가 경제정책 수립에 필요한 기초자료로 활용	매년 임산물 생산량과 금액을 조사하여 산림정책 수립과 국민총생산(GNP) 산출자료로 활용
작성대상 및 범위	다음 항목 중 한가지 이상에 해당하는 임업을 경영하거나 임업에 종사하는 가구 -3a 이상 산림을 보유하고 지난 5년간 산림사업 실적이 있는 가구 -연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액 120만원 이상 가구 -연간 임업 종사일수 90일 이상 가구	영림업 및 벌목업, 식용 임산물 채취업, 밤나무 재배업, 뽕은감나무재배업, 기타 산림수실류 재배업, 버섯재배업, 기타 임산물 재배업, 관상 산림식물 재배업에 종사한 임가(사업체)	전국에서 생산되는 14종 147개 품목 임산물 -표본조사: 2종 5품목 (밤, 호두, 대추, 뽕은감, 표고(건/생)) -행정자료: 8종 28품목 -전수조사: 10종 112품목
작성단위	가구	가구	가구
작성주기	1년	1년	1년
공표시기	조사기준년도 익년 5월	조사기준년도 익년 10월	조사기준년도 익년 10월
표본/전수	표본	표본	표본/전수조사
작성규모	1,500가구	1,500가구	약 24,083개 가구

## (2) 유사통계항목 간 수치의 일관성

임가경제조사 공표항목 중 유사한 항목을 공표하고 있는 통계를 탐색하여 작성목적, 작성대상 및 범위 등을 검토한 결과, 임업경영실태조사의 ‘임업총수입’이 유사항목으로 확인되었다. 다만, 임가경제조사는 산림 보유 여부와 실적, 임산물 판매액, 임업 종사일 수 중 한 가지 이상에 해당하는 경우를 대상으로 조사를 실시하는 반면, 임업경영실태조사는 주요 8개 업종에 종사하는 임가를 대상으로 실시하고 있다. 또한, 임가경제조사는 일계부 형식으로 조사표를 작성하는 반면, 임업경영실태조사는 기준시점 동안의 수입을 작성받고 있다. 이와 같은 조사대상 및 조사표 작성 방식의 차이로 인해 두 통계 간 수치 비교가 불가능하였다.



통 계 명	임가경제조사
승 인 번 호	136023
작 성 기 관	산림청
연 구 원	이영민
연구보조원	김민경, 이가은

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

- **표본설계 점검 시 검토한 자료**
  - 통계정보보고서  
(통계작성 기획, 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석)
  - 2022년 임업통계조사 표본구축 표본설계 연구보고서(2022.11), 한국임업진흥원
  - 2023 임가경제통계 보고서(2023년 기준, 2024.5, 산림청

2. 통계 개요

통 계 명	임가경제조사	
작성기관명	산림청	
작성주기	1년	
전수/표본조사	전 수 ( )	표 본 ( ● )
표본설계주체	자체설계 ( )	외부용역 ( ● )
조사목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 임가경제지표 및 동향을 파악하여 임업소득 증대 등 임업정책수립을 위한 기초자료 제공</li> <li>○ 임가의 소득과 지출, 자산과 부채 등 임업경영 분석지표를 생산하여 임가소득 연구를 위한 실증적 자료 제공</li> </ul>	
조사대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생계 또는 영리를 목적으로 다음 항목 중 한 가지 이상에 해당하는 임업을 경영하거나 임업에 종사하는 가구                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3ha 이상 산림을 보유하고 지난 5년간 산림사업 실적이 있는 가구</li> <li>- 연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액이 120만원 이상인 가구 단, 외국인 가구, 비혈연 가구원으로 구성된 가구, 법인으로 등록된 임가 제외</li> </ul> </li> </ul>	
조사방법	면접조사	

제2부 **점검 결과 요약**

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
목표모집단과 조사모집단	- 목표모집단과 조사모집단 정의가 명확함	-	정량평가 (II-6-1~2. 목표모집단과 조사모집단)
표본추출틀	- 표본추출틀은 '20년 농림어업총 조사 임가명부	- 표본추출틀 제외임가 추가 제시	정량평가 (II-7.조사 모집단 또는 표본추출틀)
표본설계 방법 및 결과	- 층화계통추출방법에 의한 표본배분 및 표본추출방법을 제시함	-	정량평가 (II-8-1~3. 표본설계 방법 및 결과)
무응답 대처	- 항목무응답, 단위무응답 대처 방법 제시함	-	정량평가 (III-11. 무응답 대처)
표본대체	- 표본 대체 허용 기준과 방법 및 절차 제시함	- 표본대체 현황 및 대체율 분석 제안	정량평가 (III-12. 표본대체)
주요 항목무응답 실태	- 항목무응답 허용안함	-	정량평가 (IV-4.주요 항목 무응답 실태)
항목무응답 대체	- 해당없음	-	정량평가 (IV-5.항목 무응답 대체)
단위무응답 실태	- 단위무응답률 수치 제시함 - 단위무응답률 산출식 제시함 - 주요 하위그룹별 무응답률 제시함	-	정량평가 (IV-6.단위 무응답 실태)
가중치 조정	- 설계가중치, 사후가중치 산출식 제시함	-	정량평가 (IV-7.가중치 조정)
통계추정 산출식 및 내용	- 모수추정, 분산 추정식 제시함	-	정량평가 (IV-8.통계추정 산출식 및 내용)
표집오차 추정 방법 및 결과	- 상대표준오차 추정량 산출식 제시함 - 주요항목에 대한 상대표준오차 제시함	-	정량평가 (IV-9.표본오차 추정 방법 및 결과)

## 제3부 표본설계 점검 결과

### 1. 점검 개요

임가경제조사의 통계명, 승인번호, 작성기관, 조사목적, 조사대상, 조사방법은 다음과 같다.

- (1) 통 계 명 : 임가경제조사(작성주기 : 1년)
- (2) 승인번호 : 제136023호
- (3) 작성기관 : 산림청
- (4) 조사목적 : ○ 임가경제지표 및 동향을 파악하여 임업소득 증대 등 임업 정책수립을 위한 기초자료 제공  
○ 임가의 소득과 지출, 자산과 부채 등 임업경영 분석지표를 생산하여 임가소득 연구를 위한 실증적 자료 제공
- (5) 조사대상 : 생계 또는 영리를 목적으로 다음 항목 중 한 가지 이상에 해당하는 임업을 경영하거나 임업에 종사하는 가구
  - 3ha 이상 산림을 보유하고 지난 5년간 산림사업 실적이 있는 가구
  - 연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액이 120만원 이상인 가구
  - 연간 임업 종사일 수가 90일 이상인 가구 등
  - 단, 외국인가구, 비혈연가구원으로 구성된 가구, 법인으로 등록된 임가는 제외
- (6) 조사방법 : 면접조사
- (7) 표본설계연도 : 2022년

본 표본설계 점검은 2023년 기준 「임가경제조사」에 대하여 표본설계 진단 항목을 4개의 부문(모집단 및 표본추출틀 작성, 표본추출방법, 무응답처리 방법, 추정 방법)으로 구분하여 진단하였으며, 이는 통계작성기관에서 작성한 통계정보보고서, 표본설계내역서에 근거하여 실시하였다.

## 2. 점검 결과

### 가. 모집단 및 표본추출틀

#### (1) 현황

##### □ 목표모집단

- 임가는 가구주 또는 동거 가구원이 생계유지를 목적으로 임업(육림업, 벌목업, 양묘업 및 채취업)을 직접 경영하는 가구이며, 다음 항목 중 한 가지 이상에 해당하는 임업을 경영하거나 임업에 종사하는 가구
  - 3ha 이상 산림을 보유하고 지난 5년간 산림사업 실적이 있는 가구
  - 연간 채취 또는 재배한 임산물 판매액이 120만원 이상인 가구
  - 연간 임업 종사일수가 90일 이상인 가구 등

##### □ 조사모집단

- 조사모집단은 2020년 농림어업총조사에서 조사된 전국 임업 가구

<표 1> 2020년 농림어업총조사 경영형태별 지역별 임가수

	육림업	벌목업	양묘업	채취업	재배업	총합
경기도	914	201	586	484	4,077	6,262
강원도	801	180	285	1,434	5,885	8,585
충청북도	429	113	349	495	5,713	7,099
충청남도	870	233	481	703	6,981	9,268
전라북도	694	170	619	866	8,466	10,815
전라남도	733	202	534	1,382	11,379	14,230
경상북도	606	137	332	2,131	17,128	20,334
경상남도	851	203	569	1,743	11,309	14,675
제주도 <sup>1)</sup>	64	17	132	99	734	1,046
특광역시	1,755	269	761	816	7,501	11,102
총합	7,717	1,725	4,648	10,153	79,173	103,416

주1) 2022년 임업통계조사 표본구축 표본설계 연구보고서(2022.11), 11p, 한국임업진흥원

□ 표본추출틀

- 통계청, 2020년 농림어업총조사에서 조사된 103,416 임가 중 양묘업, 제주지역 제외한 87,209가구

<표 2> 표본추출틀

구분		강도	강원도	충북	충남	전북	전남	경북	경남	특광역시	합계
육림업	-	625	664	335	434	368	480	459	627	1,268	<b>5,260</b>
벌목업	-	139	152	60	77	73	112	104	104	127	<b>948</b>
채취업	송이	27	658	131	8	41	27	1,190	130	60	2,272
	기타	387	718	336	666	782	1,297	861	1,523	653	7,223
	소계	414	1,376	467	674	823	1,324	2,051	1,653	713	<b>9,495</b>
재배업 (수실류)	밤	32	29	123	1,867	69	436	12	533	78	3,179
	대추	657	264	1,224	687	357	201	2,240	501	1,118	7,249
	뽕은감	107	348	954	425	1,425	3,636	7,358	3,631	1,685	19,569
	기타	264	243	933	561	363	118	1,856	235	705	5,248
재배업 (비수실류)	표고버섯	129	47	173	294	93	257	183	102	58	1,336
	관상식물	1,694	489	869	1,019	2,487	3,226	841	1,361	2,070	14,056
	약용식물	237	869	428	423	616	514	1,509	516	325	5,437
	산나물	492	2,973	675	840	1,947	2,889	1,639	3,341	636	15,432
	소계	3,612	5,262	5,379	6,116	7,357	11,277	15,638	10,220	6,675	<b>71,506</b>
합계		4,790	7,454	6,241	7,271	8,621	13,193	18,252	12,604	8,783	87,209

(2) 점검결과

표본설계 점검에서는 결과보고서와 표본설계내역서에 기반하여 진단하였다. 본 조사는 2020년 농림어업총조사 자료에서 조사대상 임가를 표본추출틀로 구축하였으며, 총조사 조사주기에 따라 5년주기로 표본을 개편하고 있다.

모집단의 정의와 표본추출틀의 작성과정이 절차에 맞게 작성되어 있다. 그러나 조사모집단에서 양묘업, 제주지역을 제외한 임가는 다음 표에서와 같이 97,854가구이므로 표본추출틀 구축에서 제외되는 임가에 대해 구체적으로 추가 기술하도록 한다.

	육림업	벌목업	채취업	재배업	총합
경기도	914	201	484	4,077	5,676
강원도	801	180	1,434	5,885	8,300
충청북도	429	113	495	5,713	6,750
충청남도	870	233	703	6,981	8,787
전라북도	694	170	866	8,466	10,196
전라남도	733	202	1,382	11,379	13,696
경상북도	606	137	2,131	17,128	20,002
경상남도	851	203	1,743	11,309	14,106
특광역시	1,755	269	816	7,501	10,341
총합	7,653	1,708	10,054	78,439	97,854

## 나. 표본추출방법

### (1) 현황

#### □ 층화

- 2~3개 규모 층 → 9개시도 층(8개도, 특광역시) : 비례배분
  - 기타관상작물, 약용작물, 약용작물, 산나물은 규모 층 대신 품목을 층화 변수로 하였음
- 품목별 규모층 기준

품목	규모 층 기준	최소면적	규모층 수 및 경계
육림업	자기산림 보유면적	3ha	2개/5ha
벌목업	나무배기, 벌목면적	1ha	2개/3ha
송이채취업	판매금액	120만원	2개/500만원
기타채취업	판매금액	120만원	2개/500만원
밤	재배면적	1ha	2개/3ha
대추	재배면적	0.1ha	2개/0.3ha
뽕은감	재배면적	0.1ha	2개/0.3ha
기타수실	재배면적	0.1ha	2개/0.3ha
표고버섯 재배업	재배 분/봉	노지 5천본 시설튕밥 1만봉 시설원목 5천본	노지 2개/1.5만본 시설튕밥 2개/3만봉 시설원목 2개/1.5만본

품목	규모 총 기준	최소면적	규모총 수 및 경계
조경수	재배면적	0.1ha	2개/1ha
분재·야생화 (기타관상작물)	재배면적	0.1ha	업종별 층화
약용작물	재배면적	0.1ha	업종별 층화
산나물	재배면적	01.ha	업종별 층화

□ 표본 크기

○ 업종별 표본배분

- 목표변수(임가소득) 데이터의 상대표준오차( $CV_{기존}$ )가 주어진 경우 목표 상대표준오차  $CV_{목표}$  라 하면 표본크기는 다음 식에 의해 최종 결정

$$n_{수정} = n_{기존} \left( \frac{CV_{목표}}{CV_{기존}} \right)^2$$

<표 3> 업종별 표본 크기

경영 형태	2017년 표본설계			2022년 표본설계			
	2015년 농림어업 총조사	표본크기	허용오차 (%)	2020년 농림어업 총조사	표본추출률	표본크기	허용오차 (%)
육림업	3,695	79	11.03%	7,717	5,260	105	9.47%
벌목업	548	50	13.86%	1,725	948	96	9.48%
재배업	104,693	891	3.28%	79,173	71,506	1,140	2.88%
채취업	6,291	90	10.33%	10,153	9,495	159	7.71%
총합	115,227	1,110	2.94%	98,768 <sup>1)</sup>	87,209	1,500	2.51%

주1) 2020년 농림어업총조사 총 103,416임가 중 양묘업 4,648임가 제외한 숫자임  
 자료) 2022년 임업통계조사 표본구축 표본설계 연구보고서(2022.11), 23p, 한국임업진흥원

○ 경영형태 세부품목별 표본배분은 허용오차 방법을 적용

- 정도(허용오차), 95% 신뢰수준하에서 표본크기 결정

$$n = \frac{\left( \sum_{r=1}^R \sum_{h=1}^L N_{h,r} S_{h,r} \right)^2}{N^2 D}$$



- N : 모집단 전체의 임가수,  $N_{h,r}$ 은 r 지역 h 번째 층의 모집단 임가수
- $S_{h,r}, S_{h,r}^2$  : 각각 r 지역 h 번째 층의 표준편차와 분산
- D : 목표 분산,  $D = \left( \frac{\text{허용오차} \times \text{모집단평균}}{\text{목표신뢰계수}} \right)^2$
- 모집단의 수가 유한한 자료에 대해 위의 식을 적용하여 표본수를 추출할 경우 표본수가 모집단수보다 큰 경우가 발생하기 때문에 다음과 같이 모집단수가 유한할 경우 유한모집단수정 계수를 반영하여 계산함.

$$n = \frac{\left( \sum_{r=1}^R \sum_{h=1}^L N_{h,r} S_{h,r} \right)^2}{N^2 D + \sum_{r=1}^R \sum_{h=1}^L N_{h,r} S_{h,r}^2}$$

- 분모의 두 번째 항은 유한모집단 수정계수로 추출률(=n/N, 모집단수 대비 표본수의 비중)이 5% 미만일 때 무시할 수 있음
- 모집단의 정보가 없거나 비율 추정, 동향조사의 표본크기는 다음 식에 의해 결정함.  $z_{(1-\alpha)/2}$ 은 신뢰수준  $100(1-\alpha)\%$ 에서의 표준정규분포 값으로 95% 신뢰수준에서는 1.96 값을 갖음.  $\delta^2$ 은 허용오차의 제곱임.

$$n = \frac{(z_{(1-\alpha)/2} \times 0.5)^2}{\delta^2 + (z_{(1-\alpha)/2} \times 0.5)^2 / N}$$

<표 4> 세부업종별 표본 크기

구분		2023				
		조사모집단	표본크기	표본비율(%)		
육림업		5,260	<b>105</b>	7.00		
벌목업		948	<b>96</b>	6.40		
채취업	송이	2,272	68	4.53		
	기타	7,223	91	6.07		
	합계	9,495	<b>159</b>	10.60		
재배업	수실류 재배업	밤	3,179	98	6.53	
		대추	7,249	142	9.47	
		뽕은감	19,569	225	15.00	
		기타수실류	5,248	122	8.13	
		소계	32,245	587	39.13	
	비수실류 재배업	표고버섯	표고노지	461	20	1.33
			표고원목	427	23	1.53
			표고튕밥	448	21	1.40

구분				2023		
				조사모집단	표본크기	표본비율(%)
	관상식물	소계	1,336	64	4.27	
		조경수	10,305	90	6.00	
		기타관상식물	3,751	90	6.00	
		소계	14,056	180	12.00	
	약용작물		5,437	139	9.27	
	산나물		15,432	170	11.33	
	소계		36,261	553	36.87	
	합계		71,506	1,140	76.00	
총합계				87,209	1,500	100.00

□ 표본 배분

- 경영형태 세부품목별로 할당된 표본은 지역별 규모별로 비례배분법을 적용하여 할당함. 기타 관상작물 약용작물 산나물은 규모 총 대신 품목을 층화변수로 함

- 비례 배분

$$n_h = \frac{N_h}{N} \times n$$

- N : 해당 품목 재배임가 모집단크기, n : 해당 품목 재배임가 표본크기
- $n_h$  : h층의 표본크기,  $h=1,2,\dots,H$ ,  $N_h$  : h층의 모집단크기

□ 표본추출

- 주 층화변수 (경영형태, 재배면적) - 시도 층에 할당된 표본크기만큼 모집단 임가에서 표본임가를 추출함.
- 모집단 임가를 (경영형태, 재배품목) 재배면적 → 시군구 → 읍면동 → 전겸업여부 → 재배면적 정렬 후 계통추출방법에 의해 표본임가를 추출하고 예비 표본임가는 위아래 임가를 활용함.

&lt;표 5&gt; 업종별 지역별 표본 할당

구분	경기도	강원도	충북	충남	전북	전남	경북	경남	특광역시	합계	
육림업	12	13	7	9	8	10	9	12	25	105	
벌목업	15	16	6	8	8	11	10	10	12	96	
채취업	6	18	8	10	12	19	42	34	10	159	
재배업 (수실류)	밤	2	2	4	54	3	13	2	15	3	98
	대추	13	6	24	14	7	4	43	9	22	142
	뽕은감	2	4	11	5	17	42	83	42	19	225
	기타	6	5	22	12	8	2	44	6	17	122
재배업 (비수실류)	표고버섯	6	6	7	11	6	9	7	6	6	64
	관상식물	21	9	12	13	27	43	12	17	26	180
	약용식물	8	21	12	12	16	13	33	14	10	139
	산나물	7	31	10	10	21	30	18	34	9	170
합계	98	131	123	158	133	196	303	199	159	1,500	

## (2) 점검결과

표본추출방법은 층화계통추출방법을 사용하고 있으며 표본크기, 표본배분, 표본추출 방법에 대해 구체적으로 잘 제시하고 있다.

## 다. 무응답처리

### (1) 현황

#### □ 무응답 대처

##### ○ 항목무응답 대처 방법

- 일계부를 통해 조사하는 본 조사 특성상 항목무응답이 발생하지 않음
- 현장조사 및 조사표 내용검토, 입력 결과에 대한 전산내검 결과를 통해 응답자에게 재확인 후 보완

##### ○ 단위무응답 대처 방법

- 응답자의 조사불응 등 조사협조가 불가능한 경우, 3~5회 독려 전화 및 조사관리자 동행으로 설득

- 단위 무응답이 발생 할 경우, 예비표본 중 동일 층 내의(지역, 업종, 규모) 임가 본대체하여 조사목표 표본을 맞춤

□ 표본 대체

○ 표본대체 허용 기준

- 표본가구는 다음 표본개편 시까지 계속 조사가 원칙이나, 전출 또는 폐업 등의 사유가 발생한 경우에는 유사한 특성의 임가로 대체

○ 지역, 업종, 규모가 유사한 예비표본을 사전에 제공하여 신속한 표본구축이 진행되도록 함.

○ 표본대체 대상

상태	내용
비임가	임가에서 비임가(타업종 전업, 임업포기 등)로 되는 경우
전출	지역외 전출
불응	조사대상 적격가구이나 1개월 이상 불응 및 3회 이상 설득 완료한 가구
불능	잦은출타, 주응답자의 장기투병, 신체적/정신적 장애 등으로 조사가 어려운 경우

- 표본 대체 시 같은 업종, 같은 지역, 같은 규모 내에서 같은 특성을 유지 하는 표본을 선정함

○ 표본대체 절차 및 방법

- 본표본 조사 불가 사유 발생(조사기간 중에 이농, 폐업, 3회 이상 조사불응 등의 교체가 불가피한 상황에 한정)
- 조사 불가 사유 명부에 기재
- 표본 명부 내 해당 본표본의 예비표본을 순위대로 접촉하며 최초의 표본 구축절차에 따라 조사 참여 설득 진행
- 대체 표본 선정결과를 실사본부에 보고
- 연구진 확인 후 표본대체 승인

□ 주요 항목무응답 실태

○ 항목무응답률

- 일계부를 통해 조사하는 본 조사 특성상 항목무응답이 발생하지 않음

- 현장조사 및 조사표 내용검토, 입력 결과에 대한 전산내검 결과를 통해 응답자에게 재확인 후 보완

○ 항목무응답률 산출식

- 항목무응답이 발생하지 않음

□ 항목무응답 대체

○ 일계부 조사는 수입, 지출 내역을 직접 기입하는 조사로 항목무응답은 없음

□ 단위무응답 실태

○ 단위무응답률

- 3.2% = (49가구) / (1555가구) × 100

○ 단위무응답률 산출식

- 단위 무응답률 = (단위무응답 가구 수) / (전체 조사대상 가구 수) × 100

\* 단위무응답 가구 : 일계부 12개월 미응답, 원부 미응답 가구

○ 업종별 무응답률

구분	전체 임가	무응답임가	무응답률	
육림업	114	7	6.1%	
목재생산업	83	2	2.4%	
채취업	158	5	3.2%	
재배업-수실류	밤나무	107	3	2.8%
	대추	138	0	0.0%
	뽕은감	244	8	3.3%
	기타수실류	121	2	1.7%
재배업-비수실류	표고버섯	65	1	1.5%
	관상식물	199	10	5.0%
	약용식물	134	6	4.5%
	산나물	192	5	2.6%
총합	1,555	49	3.2%	

○ 무응답 사유별 임가 수

사유	건강약화	바빠서 거절	임업 폐업	경영주 사망	그 외 기타	총합계
임가 수	7	31	6	2	3	49

## (2) 점검결과

표본설계 점검에서 무응답대처 부문은 작성기관이 제출한 통계정보보고서에 기반하여 진단한다. 전반적으로는 대체 절차와 방법에 대해 구체적으로 제시하고 있으며 표본대체와 표본관리가 잘 이루어지고 있는것으로 보인다.

그러나 무응답사유별 임가수를 살펴볼때, 폐업 또는 경영주사망 등은 조사 대상이 아니므로 무응답률 계산에서 제외할지를 검토하도록 한다. 또한 5년 동안 계속 조사하므로, 본표본 조사 불가 사유(조사기간 중에 이농, 폐업, 3회 이상 조사불응 등 교체가 불가한 사유)가 발생하는 경우 대체하고 있다. 따라서 임가의 대체율 또는 대체사유 등을 분석하는 것을 제안한다.

## 라. 추정

### (1) 현황

#### □ 가중치 산출

##### 1) 설계가중치 산출

○ 다음 식에 의해 표본임가의 가중치를 계산

$$w_{ijkl}^1 = \frac{N_{ijk}}{n_{ijk}}$$

$i$  : (경영형태, 작물)을 나타내는 첨자

$j$  : 규모를 나타내는 첨자

$k$  : 지역을 나타내는 첨자

$l$  : 개별 임가를 나타내는 첨자

$N_{ijk}$  :  $i$  작물에서  $j$  규모 내  $k$  지역의 모집단 크기

$n_{ijk}$  :  $i$  작물에서  $j$  규모 내  $k$  지역의 배분된 표본크기

2) 무응답가중치 조정

- 해당없음

3) 사후가중치 조정

- 모집단을 기반으로 한 층화변수에 실제 조사된 표본의 층화변수별 수로 나눠서 산출

$$w_{ijkl} = \frac{N_{ijk}}{n_{ijk}} \times \frac{M_{ijk}}{m_{ijk}} = w_{ijkl}^1 \times \frac{M_{ijk}}{m_{ijk}}$$

$N_{ijk}$  :  $i$  작물에서  $j$  규모 내  $k$  지역의 모집단 크기

$n_{ijk}$  :  $i$  작물에서  $j$  규모 내  $k$  지역의 배분된 표본크기

$M_{ijk}$  :  $i$  작물에서  $j$  규모 내  $k$  지역의 모집단 크기

$m_{ijk}$  :  $i$  작물에서  $j$  규모 내  $k$  지역의 배분된 표본크기

□ 통계추정 산식 및 내용

- 추정하고자 하는 주요 모수
  - 주로 평균에 관한 모수를 추정함
- 추정치를 계산하는 산출식
  - 표본추출은 층화계통추출법을 이용하였으며 모수추정식의 첨자를 정의하면 다음과 같음
  - 평균 또는 비율의 모수추정식  $\hat{Y}$ 은 다음과 같은 식으로 계산할 수 있으며,  $w_{ijkl}$ 은 각 층별 응답자의 가중값,  $y_{ijkl}$ 은 응답값을 나타냄

$$\hat{Y} = \frac{\sum_i \sum_j \sum_k \sum_l^{n_{ijk}} w_{ijkl} y_{ijkl}}{w_{...}}$$

한편,  $w_{...}$ 은 다음과 같은 식으로 계산됨.

$$w_{...} = \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l w_{ijkl}$$

□ 표본오차 추정 방법 및 결과

1) 분산, 표준오차 등의 추정방법

○ 분산 추정량

추정량의 분산  $V(\hat{Y})$ 은 다음과 같은 식으로 구할 수 있음

$$V(\hat{Y}) = \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l^{n_i} \left(1 - \frac{n_{ijk}}{N_{ijk}}\right) \left(\frac{N_{ijk}}{N}\right)^2 \left(\frac{s_{ijk}^2}{n_{ijk}}\right)$$

한편,  $s_{ijk}^2$ 는 다음과 같은 식으로 계산할 수 있음

$$s_{ijk}^2 = \frac{1}{n_{ijk} - 1} \sum_{i=1}^{n_{ijk}} (y_{ijkl} - \hat{Y})^2$$

○ 상대표준오차

$$RSE(\hat{\theta}) = \frac{\sqrt{V(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}} \times 100(\%)$$



2) 주요 항목들에 대한 상대표준오차, 신뢰구간

○ 2023 임가경제통계 보고서(2023년 기준), 산림청, p207

부록 - II. 주요항목별 표본오차

(단위 : 천원, %)

주요 항목 Major Items	평균 Average	표준 오차 Standard Error	상대표준오차(%) Relative Standard Error
임가소득 F. H. Income	37,383	1,594	4.3
임업소득 Forestry Income	10,259	1,258	12.3
임업총수입 Gross Forestry Revenues	21,762	1,520	7.0
임업경영비 Forestry Expenses	11,504	696	6.0
임외소득 Non-Forest Income	13,974	986	7.1
겸업소득 Non-Forest Business Income	8,866	911	10.3
사업외소득 Non-Business Income	5,108	381	7.5
이전소득 Transfer Income	10,550	320	3.0
비경상소득 Irregular Income	2,600	211	8.1
가계지출 Expenditure	30,550	671	2.2
소비지출 Consumption Exp.	27,015	574	2.1
비소비지출 Non-Consumption Exp.	3,534	151	4.3
임가자산 Assets	545,678	26,590	4.9
임가부채 Liabilities	29,141	2,879	9.9

## (2) 점검결과

표본설계 점검결과, 모집단 및 표본추출틀이 잘 정의되어 있고, 조사목적에 맞게 층화 및 표본배분, 추출방법을 적절하게 사용하고 있다. 그리고 추정식, 상대표준오차도 잘 제시되어 있고 상대표준오차의 수준도 전체적으로 양호한 편이다. 전반적으로 표본설계 방법이 양호하고 추정도 잘하고 있는 것으로 보인다.

그러나 본 조사는 5년마다 표본을 개편하고 5년동안 동일한 임가를 계속 조사하는 패널조사의 성격을 가지고 있다. 따라서 조사주기가 증가할수록 대체되는 임가의 현황 즉 대체율 또는 대체사유 등을 분석하는 것을 제안한다.

붙임6

# 마이크로데이터 품질 점검 결과

통 계 명	임가경제조사
승 인 번 호	136023
작 성 기 관	산림청
연 구 원	조준기
연구보조원	전혜정

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

- 마이크로데이터 품질점검 시 검토한 자료
  - 통계정보보고서(통계작성 기획, 통계설계, 통계처리 및 분석)
  - 통계보고서
  - 조사표, 항목 및 코드집, 가중치
  - 통계승인사항
  
- 마이크로데이터 품질점검 내용
  - 관리 주체, 마이크로데이터 메타자료 현황 점검
  - 표본설계와의 일치성 점검
  - 공표자료와 마이크로데이터 집계치의 일치율 점검

2. 마이크로데이터 개요

통 계 명	임가경제조사	
작 성 기 관 명	산림청	
작 성 주 기	1년	
작 성 기 준 년 도	2022년	
전 수 / 표 본 조 사	전 수 ( )	표 본 ( ● )
조 사 대 상	○ 임가경제 지표 및 동향을 파악하여 임가소득 증대 등 임업정책 수립을 위한 기초자료 제공 및 임가의 소득과 지출, 자산과 부채 등 임업경영 분석지표를 생산하여 임업문제 연구를 위한 실증적 자료 제공	
주 요 조 사 항 목	○ 일계부 : 임산물 재배현황, 수입·지출, 임업노동 투입 내역, 동력 사용시간, 자가 임업(농업) 생산물 중 자가소비량 ○ 임가원부(자산조사표) : 가구원 현황, 임가자산, 임가부채	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견	비 고
마이크로데이터 생성·관리 현황	- 작성기관, 위탁기관에서 생성·관리하고 있는 것으로 확인됨	-	정량평가 (V-12. 마이크로데이터 생성·관리)
마이크로데이터 서비스 현황	- MDIS(통계청)를 통해 마이크로데이터를 제공하고 있음	-	정량평가 (V-13. 마이크로데이터 서비스)
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황	- 가중치를 포함한 마이크로데이터, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인됨	-	정성평가 (V.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)
일치율	- 보고서 통계표와 마이크로데이터 간의 일치 여부 최종 점검 결과, 82개의 통계표 중 82개(100%)의 통계표가 일치함	-	정량평가 (V-14. 마이크로데이터 일치율)
표본설계와의 일치성	- 모수추정식에 따른 통계를 산출하고 있음	-	정성평가 (IV.통계처리 및 분석)
	- 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수가 다소 차이남	- 표본설계에 따른 조사수행 관리	정성평가 (III.자료수집)

## 제3부 마이크로데이터 품질 점검 결과

### 1. 점검 개요

마이크로데이터 품질 점검은 통계작성기관이 보유 및 관리하고 있는 마이크로데이터 및 관련 메타자료를 제공받아 기초점검 및 실질점검(표본설계와의 일치성 점검, 일치율 점검)을 실시하였다.

기초점검은 관리기관 적합성과 메타자료 적정성(누락자료, 파일형태, 주요항목의 이상여부)을 점검하며, 실질점검은 표본설계와의 일치성(표본 크기, 모수 추정식 등)을 점검하고 현재 공표된 보고서와의 수치비교를 통하여 마이크로데이터 적합성을 점검하는 것이다.

점검결과는 관리기관 적합성, 메타자료 적정성에 대하여 점검 의견으로 정리하였고, 마이크로데이터 오류에 대한 원인을 분석하였다. 그리고 마이크로데이터 품질점검 과정에서 도출된 문제점 및 개선요구사항 등을 종합하여 정리 및 분석하였다.

임가경제조사는 매년 조사가 이루어지며 조사 결과는 익년 5월에 공표하고 있다. 최신 공표자료는 2023년 기준 조사자료(2024년 5월 공표)이나 마이크로데이터 품질 점검 일정에 의해 작성기준연도가 2022년인 자료를 점검하였다.

### 2. 점검 결과

#### (1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

임가경제조사 마이크로데이터는 작성기관인 산림청과 위탁기관인 한국임업진흥원에서 1년 주기로 생성하고, 관리하는 것으로 확인하였다.

임가경제조사는 원자료에서 입력오류 및 논리오류 등의 수정이 이루어지는 과정을 거쳐 최종 마이크로데이터가 생성되며, 해당 데이터는 집계표, 기초통계보고서 등 공표자료와 마이크로데이터 집계수치의 일치성을 점검한 후 통계청에 제출하고 있는 것으로 확인하였다. 마이크로데이터는 작성기관 및 위탁기관에서 직접 보유하고 관리하는 것으로 확인하였다.

**(2) 마이크로데이터 서비스 현황**

임가경제조사는 통계청 MDIS를 통해 2008~2013년, 2017~2022년 기준 마이크로데이터를 서비스하고 있는 것으로 확인하였다. CSV와 TXT 파일 형태의 마이크로데이터와 SAS, SPSS, STATA, R 등 통계 프로그램의 스크립트를 제공하며, 이용자가 자료요청 시 무료로 이용할 수 있다.

**(3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황**

통계이용자가 마이크로데이터를 제대로 활용하기 위해서는 마이크로데이터 뿐만 아니라 마이크로데이터에 대한 메타자료도 필요하다. 데이터를 이해하고 활용하는 데 필요한 메타자료에는 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등이 있다. 이 밖에도 조사지침서, 내검규칙, 집계표설계서 등의 참고자료가 있으며 경우에 따라 데이터 스크립트, 리코딩 방법, 가중치 산술식, 통계기법 설명자료 등이 필요하다. 임가경제조사의 경우, 조사표, 항목 및 코드집, 공표용 보고서, 가중치 등의 필수자료와 조사지침서, 내검규칙 등을 보유하고 있는 것으로 확인하였다.

**<점검용 자료 제출여부>**

항목	상세	제출여부	비고
마이크로 데이터	보고서 집계표 기준 모든 변수 및 가중치 포함 (TXT, SPSS, SAS, XLSX 등 형식)	제출	-
	조사표	제출	-
필수 메타자료	코드집 및 파일설계서 (무응답 처리방법 포함)	제출	-
	공표용 보고서	제출	-

**(4) 일치율**

임가경제조사는 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표 간 일치율 최종 점검 결과, 82개의 통계표 중 82개(100%)의 통계표가 모두 일치하는 것으로 나타났다.

**<일치율 점검 결과>**

계	점검 집계표 수(개)		일치율(%)
	일치 수	불일치 수	
82	82*	0	100

\*소수점 차이 포함(0.2 이하)

**(5) 표본설계와의 일치성<sup>3)</sup>**

정확성 높은 통계를 생산하기 위해서는 표본설계에 따른 추정이 이뤄져야 한다. 이를 점검하기 위해서는 주요 모수를 대상으로 추정식과 동일하게 하고 있는지 여부, 표본 설계된 표본 크기 및 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검하였다.

먼저, 본 통계의 모수 추정식을 마이크로데이터 및 통계프로그램을 활용해 검증한 결과, <참고 1> 추정식과 동일하게 집계하고 있는 것을 확인하였다.

**<참고 1>**

모수 추정식

$$\hat{Y} = \frac{\sum_i \sum_j \sum_k \sum_l^{n_{ijk}} w_{ijkl} y_{ijkl}}{w_{...}}$$

*i* : (경영형태, 작물)을 나타내는 첨자

*j* : 규모를 나타내는 첨자

*k* : 지역을 나타내는 첨자

*l* : 개별 임가를 나타내는 첨자

*w<sub>ijkl</sub>* : 각 층별 응답자의 가중값

*y<sub>ijkl</sub>* : 각 층별 응답자의 응답값

$$w_{...} = \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l w_{ijkl}$$

3) 점검용 마이크로데이터에서 확인 가능한 변수로 점검한 결과임



다음으로 본 통계의 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검한 결과, <참고 2>와 같이 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히, ‘경기도의 밤나무, 뽕은감나무’, ‘충청남도의 채취업’, ‘경상북도의 밤나무’ 층은 조사 완료율이 0%로 나타났으며, ‘특광역시외의 육림업/벌목업’ 과 ‘경상북도의 조경재업’ 층의 표본 배분 크기와 마이크로데이터 건수의 차이가 다른 층에 비해 상대적으로 크게 나타났다.

<참고 2>

할당 표본 크기

구분	경기도	강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	경상북도	경상남도	특광역시	업종합계
육림업/벌목업	10	21	10	17	14	17	16	16	8	129
채취업	5	20	3	3	7	11	25	14	2	90
밤나무	2	3	4	39	5	20	2	32	4	111
뽕은감나무	1	4	7	4	12	33	60	34	10	165
수실류 (밤나무, 뽕은감나무 제외)	6	6	14	8	37	5	38	9	7	130
버섯재배업	12	8	12	26	14	19	17	11	6	125
조경재업	19	7	9	13	27	51	10	18	26	180
기타재비업	7	30	14	13	20	23	34	30	9	180
지역 합계	62	99	73	123	136	179	202	164	72	1,110

마이크로데이터 건수(최종 응답 표본수)

구분	경기도	강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	경상북도	경상남도	특광역시	업종합계
육림업/벌목업	6	13	6	11	7	32	19	16	1	111
채취업	4	26	3	0	4	10	20	19	4	90
밤나무	0	2	3	48	7	19	0	30	4	113
뽕은감나무	0	4	9	4	11	34	59	31	11	163
수실류 (밤나무, 뽕은감나무 제외)	11	6	16	6	34	5	40	9	13	140
버섯재배업	8	6	7	31	10	34	25	11	1	133
조경재업	12	5	8	17	28	67	3	17	15	172
기타재비업	8	34	14	12	22	28	33	31	6	188
지역 합계	49	96	66	129	123	229	199	164	55	1,110

### 3. 주요 개선의견

#### (1) 표본설계에 따른 조사수행 관리

표본설계 내역서에 제시된 층별 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 비교 결과 다소 차이가 있는 것이 확인되었다. 특히 ‘경기도의 밤나무, 뽕은감나무’, ‘충청남도의 채취업’, ‘경상북도의 밤나무’ 층은 조사 완료율이 0%로 나타났으며, ‘특광역시의 육림업/벌목업’ 과 ‘경상북도의 조경재업’ 층의 표본 배분 크기와 마이크로데이터 건수의 차이가 다른 층에 비해 상대적으로 크게 나타났다. 이러한 차이를 줄이기 위해 향후 작성기관에서 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 관리할 필요가 있다. 이를 통해 표본오차를 줄이고 통계의 정확성 향상 등 통계의 품질을 유지할 수 있을 것이다.

※ [참고] 점검 집계표 일치 여부

<점검 집계표별 일치 여부>

구분	통계 표명	일치여부
보고서 (82개)	2022 분기 및 월별지표 - 주요지표	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 임업총수입	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 임업경영비	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 겸업소득	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 사업외소득	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 이전소득	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 비경상소득	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 가계지출	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 재산적 수입·지출	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 노동투하량	일치
	2022 분기 및 월별지표 - 종목별	일치
	2022 연도별지표 - 표본임가현황	일치
	2022 연도별지표 - 주요지표	일치
	2022 연도별지표 - 임업소득	일치
	2022 연도별지표 - 겸업소득	일치
	2022 연도별지표 - 사업외소득	일치
	2022 연도별지표 - 이전소득	일치
	2022 연도별지표 - 비경상소득	일치
	2022 연도별지표 - 가계지출 - 소비지출	일치
	2022 연도별지표 - 가계지출 - 비소비지출	일치
	2022 연도별지표 - 임업생산성지표	일치
	2022 연도별지표 - 임업노동투하량	일치
	2022 임가경영분석지표 - 강원도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 강원도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 경기도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 경기도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 경상남도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 경상남도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 경상북도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 경상북도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 전국(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 전국(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 전라남도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 전라남도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 전라북도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 전라북도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 충청남도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 충청남도(자산)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 충청북도(부채및자본)	일치
	2022 임가경영분석지표 - 충청북도(자산)	일치

\*점검한 총 82개 표 중 유형별 일부 집계표만 나열함



## 부 록. 통계품질진단 개요

### 1. 통계품질진단의 개념

현대적 의미의 통계품질은 ‘통계가 이용자에게 얼마나 이용하기 적합하게 작성 및 제공되고 있는가를 나타내는 특성’으로서 통계품질관리는 ‘통계이용자들에게 통계를 사용하는데 적합하도록 생산하는 방법뿐만 아니라 이용자에게 만족을 주면서 가장 경제적인 방법으로 통계를 작성·보급·관리하기 위한 모든 수단을 통합하는 체계’를 말한다.

따라서, 통계품질진단이란 생산된 통계가 이용자에게 얼마나 유용하게 사용되고 있는지를 살펴보는 과정으로서 국가 정책 결정의 기초 자료로 이용되는 국가승인통계에 대한 품질수준을 진단하여 국가통계의 품질 향상 및 신뢰도 제고를 목적으로 한다.

통계청에서는 통계품질의 수준을 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성이라는 5가지 차원으로 정의하고 있으며, 통계품질진단은 5가지 차원의 품질수준이 어느 정도인지를 측정하고 각 차원의 품질수준을 높이기 위해 통계를 어떻게 개선해야 하는지 그 방향을 제시하고자 하는 것이다.

또한, 통계청이 제시한 통계품질진단의 과정은 첫째, 통계정보보고서를 활용한 품질진단, 둘째, 자료수집 체계 점검, 셋째, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 넷째, 표본설계 점검, 다섯째, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 여섯째, 마이크로데이터 품질 점검, 일곱째, 공표자료 오류 점검으로 이루어지며, 이러한 과정을 통해 통계생산과정에 대한 품질관리에 기초한 보다 정확하고 신뢰성이 높은 우수한 통계를 생산함과 동시에 이렇게 생산된 통계가 향후 이용자의 요구를 충족시킬 수 있도록 하는데 통계품질진단의 필요성과 궁극적인 목적이 있다.

## 2. 통계품질진단 체계

### 가. 통계정보보고서 작성

통계의 중요성이 강조되고 이용이 활성화되면서 통계자료와 함께 해당 통계의 작성 방법 등의 정보 요구도 높아졌다. 그 동안의 품질진단에서는 통계 작성 절차에 따른 양적·질적 정보를 「통계정보보고서」로 작성하여 통계 이용자에게 제공하였다. 또한, 통계생산자가 통계생산의 기반자료로 활용하여 절차적 품질 수준을 향상하도록 하였다.

이에 새롭게 생산된 통계도 이용자용 가이드이자 생산자용 편람으로 사용하기 위한 「통계정보보고서」를 작성하여야 하며, 지속적으로 생산하는 통계는 기존에 작성된 「통계정보보고서」를 보완하여 활용하여야 한다.

### 나. 통계정보보고서 활용 진단

이용자의 정확한 이해와 활용, 통계제반과정 및 산출물에 대한 정보 등 각 과정에 대한 품질정보 제공을 위한 통계정보보고서는 총 6장으로 구성되어 있다. 진단에서는 「통계정보보고서」에 수록되어 있는 6개의 작성절차별로 품질지표를 구성하여 통계의 품질수준을 측정하며, 기본적인 통계작성절차를 준수하는지 여부도 점검한다.

#### (1) 제1장 통계작성 기획

통계 이용자의 입장에서 통계의 특성과 필요성 등 핵심적인 내용이 통계 개요에 수록되어 있는지 점검하고, 통계작성절차 전반에 대하여 진단한 결과를 작성한다. 또한 통계에 대한 작성목적이 명확한지, 통계의 주된 활용 분야가

무엇인지 등을 진단하고, 통계를 이용하는 이용자에 대한 관리 및 의견수렴 등에 대한 점검 결과를 기반으로 진단결과를 작성한다.

## (2) 제2장 통계설계

통계는 작성목적에 맞게 조사내용 및 조사표를 설계하여야 하며, 응답자에게 조사목적에 부합하는 정보를 얻기 위해 노력하여야 한다. 이를 위해 응답자가 쉽게 응답할 수 있도록 용어나 분류 기준 등을 국내 또는 국제기준을 적용하는지 점검하고, 조사표의 기본 구성요소에 대한 수록 여부 등을 진단한다. 또한, 통계는 시대가 변함에 따라 진화하고 발전하여야 한다. 이에 따라, 조사표의 변경이력 등이 관리되고 있는지 진단한다.

또한, 조사를 위해서는 모집단과 표본추출틀에 대한 정의가 명확하게 설정되어야 하며, 특히 표본 조사의 경우 표본설계 및 모집단과 표본추출틀의 주기적인 갱신 등을 검토하고 진단결과를 작성한다.

## (3) 제3장 자료수집

통계를 작성하기 위해서는 조사표를 이용하여 응답자로부터 응답을 받아내는 것이 가장 중요한 작업이다. 시대가 변함에 따라 자료를 수집하는 방식도 변화하고 있으며, 응답률 등을 고려하여 다양한 방식으로 조사를 실시하고 있다.

특히, 면접조사의 경우, 조사원의 채용 및 교육 등은 조사의 성공 여부를 좌우할 정도로 중요하다. 조사를 위한 업무, 조사준비, 홍보, 명부보완 등을 체계적으로 관리하고 있는지를 진단하고, 현장에서 발생할 수 있는 문제에 대한 관리방안 등이 마련되어 있는지도 진단한다. 그리고 무응답이 발생한 경우, 적절한 대체 방법이 강구되어 있는지를 점검하고, 사후조사 실시 여부 및 결과 조치방안을 확인한다. 위의 사항을 종합적으로 검토하여 진단결과를 작성한다.

또한 조사환경이 열악해짐에 따라 행정자료를 활용하여 다양한 방식으로 조사 자료의 보완 및 점검을 실시하고 있다. 이에 통계에 활용하는 행정자료의 활용 목적 및 내용, 특성 등을 파악하여 본 통계작성에 활용하는지에 대해 검토하고 진단 결과를 작성한다.

#### (4) 제4장 통계처리 및 분석

수집된 자료를 시스템적으로 검토하고 작성하기 위해, 코딩 및 코드체계 등이 정립되어 있는지와 입력된 자료를 기반으로 자료를 내검하는 방식과 무응답의 유형에 따른 실태 등을 점검한다. 수집된 자료 중 행정자료를 활용하는 경우, 행정자료의 매칭방법 등을 대해 검토하고 진단 결과를 작성한다. 즉, 통계로 작성되기 위해 사용되는 자료의 처리과정 전반에 대하여 점검한 후 진단 결과를 작성한다.

수집된 자료에 대한 기본적인 정제작업이 완료되면, 이것을 기반으로 통계를 추정하고 분석하게 된다. 통계추정을 위해선 표본설계 당시와 동일하게 조사되지 못한 부분을 가중치 조정 등을 통해 추정을 실시하고, 주요 항목들에 대한 변동계수 등이 기획의도와 동일하게 도출되고 있는지 등을 검토한다.

특히 지수를 작성하는 통계의 경우, 지수 유형 및 산식 등을 점검하고 개편 여부 등을 점검한다. 또한, 계절조정이 필요한 통계의 경우, 계절조정과정 및 내용에 대하여 점검한다. 이 모든 과정에 대하여 점검하고 진단결과를 작성한다.

#### (5) 제5장 통계공표, 관리 및 이용자서비스

통계가 작성되면 그 통계결과를 공표하여 이용자가 유용하게 활용할 수 있도록 해야 하고, 이용에 혼란을 줄 수 있는 사항은 사전에 공지하여 이용에 어려움이 없도록 조치하여야 한다. 따라서 공표일정, 통계설명자료 제공현황, 마이크로데이터 제공현황, 비밀보호 및 보안사항 등을 점검하고 진단결과를



작성한다. 또한 통계작성방법 유지, 시계열 단절 여부 등과 동일영역 통계와의 일관성 등도 점검하고 진단결과를 작성한다.

#### (6) 제6장 통계기반 및 개선

통계를 작성하는 환경에 대한 진단 또한 통계의 품질에 직접적인 영향을 미친다. 통계를 기획하고 분석하는 인력 현황과 위탁에 의해 작성되는 경우, 통계청에서 제시한 통계조사 민간위탁 지침의 준수여부와 통계품질향상을 위한 노력 등을 점검하고 진단결과를 작성한다.

##### 다. 자료수집 체계 점검

자료수집체계 점검은 조사기획자, 조사관리자, 조사원 등 자료수집 과정에 직접적으로 관여하는 사람들을 대상으로 자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등을 점검한다. 특히, 자료수집 과정에서 나타날 수 있는 자료수집 오류의 가능성을 체계적으로 점검하고, 발생한 또는 발생 가능한 문제점을 찾아 개선방안을 도출하여 자료수집 과정에서의 품질을 개선하려는 과정이다.

##### 라. 이용자 요구사항 반영실태 점검

통계 이용자는 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기 원하므로, 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 제공할 수 있어야 한다. 따라서 통계 이용자가 해당 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 살펴보는 것이 필요하다. 이를 위해 진단 대상통계와 관련하여 정책수립 및 평가, 학술연구 등에 직접 활용한 경험이 있는 전문 또는 일반이용자로 구성된 이용자 요구사항 반영실태 점검(FGI)을 실시하여 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준이 충분히 반영되는지를 진단한다.

##### 마. 공표자료 오류 점검

작성절차에서는 오류가 없는 통계일지라도 공표되는 과정에서 오류가 발생한다면

통계품질을 떠나 잘못된 통계를 사용하게 된다. 공표자료 오류 점검에서는 통계서비스의 질을 향상시키기 위해 KOSIS에 제공되는 통계표에 대한 수치, 단위표기, 주석 등을 점검하고, 국제기구 제공 통계의 경우에는 기관에서 제공한 수치와 국제기구에서 보고서 및 DB를 통해 발표한 수치를 상호비교하여 불일치한 수치 유무를 점검한다.

#### 바. 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검

조사표 설계 점검에서는 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 설문응답 지시문, 응답보기의 포괄성·상호배타성을 만족하는지 점검한다. 그 다음 각 항목별 기준시점에 일관성, 조사표 변경 이력, 조사항목별 작성요령 및 유의사항을 점검한다.

유사통계 비교·분석 점검은 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 검토한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 점검한다.

#### 사. 표본설계 점검

표본설계 점검에서는 진단통계의 모집단, 표본추출틀, 표본추출방법, 목표오차, 표본규모, 가중치, 추정식, 주요 항목별 공표 범위 등 표본설계와 관련한 일련의 과정을 정밀 검토하여, 모집단을 잘 대표하는 통계자료가 생산되고 있는지 점검한다.

#### 아. 마이크로데이터 품질 점검

이용자의 유용한 마이크로데이터 활용을 위하여 충분한 메타데이터(파일설계서, 코드북 등) 및 정확한 마이크로데이터 제공이 필요하다. 이를 위해 마이크로데이터 품질 점검에서는 데이터의 정확성 진단을 목적으로 마이크로데이터 관리체계 및 메타자료 점검, KOSIS 공표항목 기준 집계표 일치율을 점검한다.

### 3. 통계품질 수준 측정

#### (1) 관련성

관련성이란 이용자 관점에 초점을 둔 측면으로 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자 요구에 부합되는 정도를 의미한다. 즉, 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가와 관련된 개념이다. 여기서는 통계의 작성목적에 명확히 설정하고 이를 달성하기 위하여 이용자 파악, 전문가 자문회의, 이용자 만족도 조사 등 이용자 요구를 지속적으로 파악하여 통계에 반영하고 있는지와 관련한 사항을 중심으로 점검한다.

#### (2) 정확성

정확성이란 측정하고자 하는 모집단의 특성을 추정함에 있어 이 추정된 값이 미지의 참값에 얼마나 근접하는가의 정도를 의미한다. 정확성과 관련한 품질진단에서는 표본설계, 표본오차, 비표본오차, 자료수집방법, 면접소요시간 등을 중심으로 발생 가능한 표본오차 및 비표본오차의 크기와 발생원인 등을 탐색하고 오차를 최소화하기 위한 방안을 마련하고 있는지를 점검한다.

#### (3) 시의성 및 정시성

시의성은 작성기준시점과 결과공표시점간의 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념으로서 작성기준시점과 결과발표시점이 근접할수록 시의성이 높은 통계이다.

정시성은 공표한 날짜와 사전에 계획된 공표 날짜 사이의 시간 지체 정도를 나타내며, 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 여기서는 통계작성주기, 작성기준시점과 공표일까지의 소요기간, 공표예정일과 실제공표일의 차이, 공표지연 사유 등을 중심으로 점검한다.

#### (4) 비교성 및 일관성

비교성은 시간 흐름과 영역에 따라 비교되는 정도를 의미한다. 즉, 시간이나 공간이 달라도 통계자료가 공통된 기준(통계개념, 측정도구, 측정과정 및 기초자료)으로 집계되어 서로 비교 가능한지를 진단하는 차원이다. 따라서 비교성에서는 지리적 및 비지리적 영역 또는 시간적 통계를 비교할 때 통계작성에 적용된 개념, 정의와 측정방법의 차이가 주는 영향 등을 중심으로 점검한다.

일관성이란 동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법, 작성주기(공표주기)에 의해 작성된 통계자료들이 서로 얼마나 유사성을 지니는가에 대한 정도를 의미한다. 따라서 서로 다른 기초자료나 작성방법에 의해 작성되었더라도 동일한 현상을 반영하는 통계자료들은 서로 유사한 결과를 보여야 한다. 일관성에서는 잠정자료와 확정자료, 연간자료와 분기(월) 자료를 비교한 내적일관성 여부와 다른 통계자료와 유사한 결과를 보이는지 비교한 결과 등을 중심으로 점검한다.

- \* 비교성과 일관성은 유사한 개념이다. 일관성은 통계 간 결과가 유사한지 보는 것이고, 비교성은 통계에서 사용한 개념, 분류, 기준 등이 유사하여 비교가능한지를 보는 것이다.

#### (5) 접근성 및 명확성

접근성은 이용자가 통계자료에 대해 손쉽게 접근할 수 있는 정도를 말하며, 명확성은 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보제공 수준을 말한다. 통계자료의 데이터베이스화, 간행물 및 보도자료 홈페이지 게시, SNS를 통한 속보 전송 등 다양한 방법으로 자료를 제공하고 이용자의 검색이 용이하도록 하는 것은 통계의 접근성을 높이는 활동이다. 여기서는 이용자들이 통계자료를 쉽게 이용할 수 있도록 이용자 친화적인 절차로 통계정보를 제공하고 있는지, 이용자를 위한 적절한 정보와 지원을 하고 있는지 등을 중심으로 점검한다.

2024년 정기통계품질진단 진단결과보고서

---

발 행 일 2024년 12월  
발 행 인 통계청장 이형일  
발 행 처 통계청 통계정책국 품질관리과  
대전시 서구 청사로 189  
인 쇄 처 위드 나래

---



## 안 내

1. 연구보고서의 내용을 발표 또는 인용할 때에는 반드시 올바른 인용 및 출처표시 방법을 준수해야 합니다.
2. 연구보고서의 지식재산권은 통계청에 있습니다.