

발간등록번호

11-1240000-001783-01

『 산림기본통계 』  
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 “『산림기본통계』 2024년 정기통계품질진단” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2024 년 12 월 31 일

연 구 원 : 경상국립대학교 김영순 교수

조사표·유사통계  
연 구 원 : 한국통계진흥원 오유진

연 구 보 조 원 : 경상국립대학교 백범수



## 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 .....	9
4. 통계처리 및 분석 진단결과 .....	11
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	13
6. 통계기반 및 개선 진단결과 .....	16
제 2 절 품질차원별 진단결과 .....	18
1. 관련성 .....	18
2. 정확성 .....	19
3. 시의성/정시성 .....	19
4. 비교성/일관성 .....	20
5. 접근성/명확성 .....	20
제 3 절 진단결과 종합표 .....	21
제 3 장 개선과제별 개선방안 .....	23
제 1 절 행정기관 신규 통계 담당 직원 교육 시행 .....	24

1. 현황 및 문제점 .....	24
2. 세부 개선과제 내용 .....	24
제 2 절 공표주기 조정 검토 .....	25
1. 현황 및 문제점 .....	25
2. 세부 개선과제 내용 .....	25
제 3 절 개선과제 요약 .....	26
붙임1) 자료수집 체계 점검 결과 .....	29
붙임2) 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과 .....	35
붙임3) 공표자료 오류 점검 결과 .....	41
붙임4) 유사통계 비교·분석 점검 결과 .....	45
부 록. 통계품질진단 개요 .....	53
1. 통계품질진단의 개념 .....	53
2. 통계품질진단 체계 .....	54
3. 통계품질 수준 측정 .....	58

## 표 목 차

<표 1> 산림기본통계(2020 기준) 개요 .....	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과 .....	6
<표 3> 통계설계 진단결과 .....	8
<표 4> 자료수집 진단결과 .....	10
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과 .....	12
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	14
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과 .....	17
<표 8> 진단결과 종합표 .....	21
<표 9> 개선과제 요약 .....	26
<표 10> 과거 개선과제 이행 현황 .....	27

## 그 립 목 차

<그림 1> 통계품질진단 흐름도 .....	2
<그림 2> 『산림기본통계』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프) .....	18



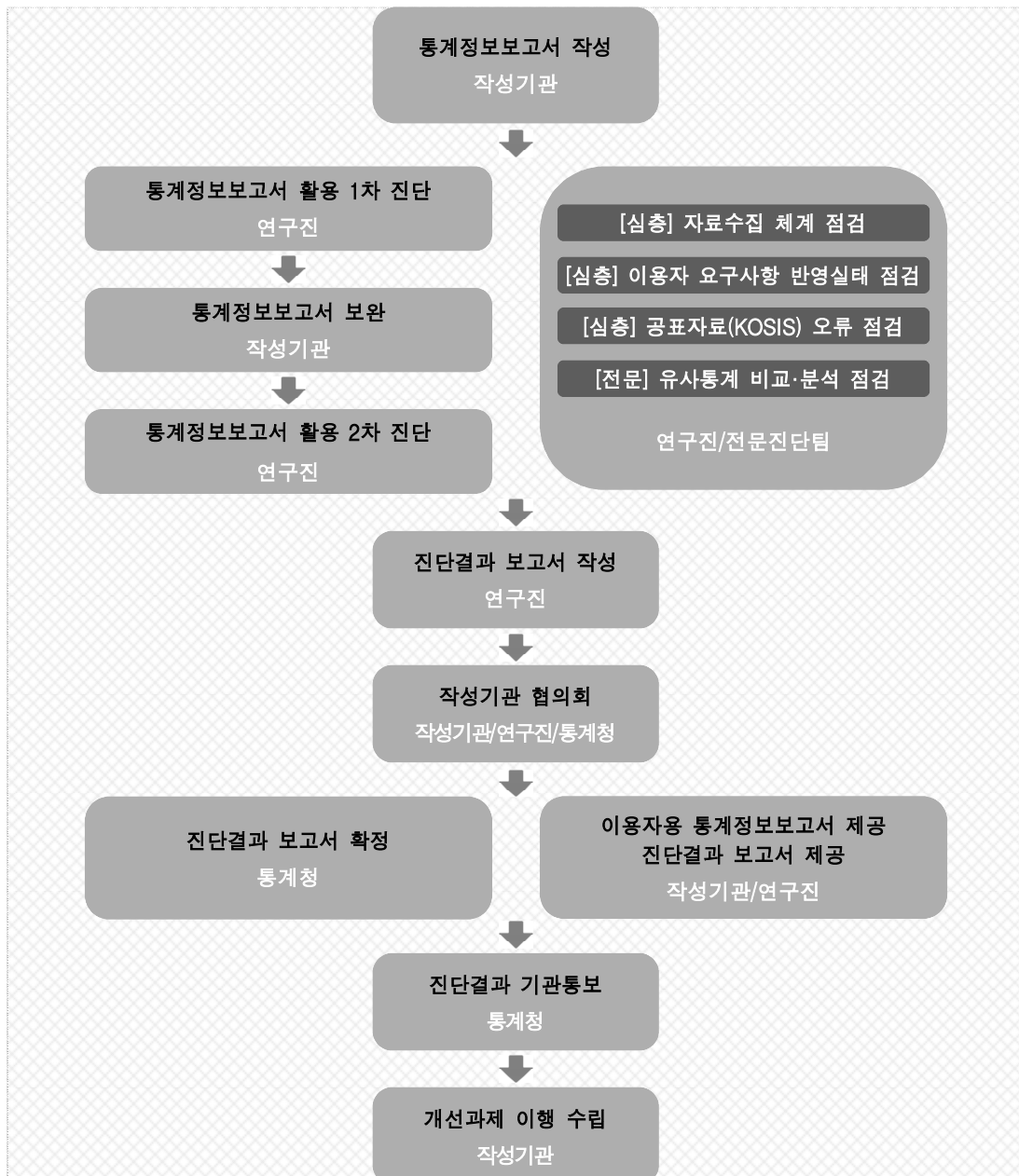


## 결과보고서 요약문

진단통계명	「산림기본통계」 (산림청)	
주 제 어	산림, 산림면적, 보고통계	
진 단 기 간	2024. 2. ~ 2024. 12.	
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원	
연 구 진	김영순, 오유진, 백범수	
점검기준년도	공표자료 오류 점검	2020년
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2021.09.27.에 공표된 2020년 산림기본통계이다. 본 진단은 산림기본통계의 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, 유사통계 비교·분석 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>산림기본통계에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 5.0점, 통계설계 5.0점, 자료수집 4.8점, 통계처리 및 분석 5.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 5.0점, 통계기반 및 개선 5.0점으로 평가되었다. 자료수집은 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 자료수집 관리에서 질의응답과 오류사례 축적 사례가 부족했기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 5.0점, 정확성 4.9점, 시의성/정시성 5.0점, 비교성/일관성 5.0점, 접근성/명확성 차원에서는 5.0점으로 나타났다. 비교적 정확성 차원에서의 진단결과가 낮게 평가되었는데 이는 자료수집 단계별 오류점검과정이 명확히 제시되지 않았기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서는 행정기관 신규 통계 담당자의 교육 시행이 필요하였고, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 공표주기 조정과 원시자료 제공이 필요한 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 행정기관 신규 통계 담당 직원 추가 교육 시행이 단기과제로 도출되었다. 장기과제로는 공표주기 조정 검토가 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; 산림기본통계(2020 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 보고통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 136001
	승인일자	• 1975년 3월 11일
	법적근거	• 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제32조
	작성목적	• 전국 산림을 과학적인 방법으로 조사·평가하여 국가산림기본통계를 확보하고, 산림자원의 변화 동태를 주기적으로 파악함으로써 지속가능한 산림경영 실천을 위한 산림기본계획 및 산림정책 수립 지원
	주요연혁	• 정책수립 및 국가 산림 관련 보고서 작성에 필요한 기초정보를 제공하기 위해 개발 - 산림청 소관 국유림 실태조사 실시(1960~1963) - 사유림에 대한 실태조사 실시(1962~1964) • 1975년 통계청 통계작성 승인 - 제136001호 통계작성 승인 확정(1975.3.11.)
일반특성	작성주기	• 5년
	작성대상 범위	• 행정구역(시도별) : 소유별·임상별·산지구분별·영급별·산림기능별 산림면적 및 임목축적 • 관리기관 : 소유별·임상별·산지구분별·영급별·산림기능별 산림면적 및 임목축적
	작성대상 지역	• 전국
	작성단위	• 행정구역(시도별)
	작성항목	• 소유별·임상별·산지구분별·영급별·산림기능별 산림면적 및 임목축적
	자료수집방법	• 국토교통부, 지자체 등으로부터 각각의 관련 자료 수집
	작성체계(위탁·용역포함)	• 행정자료 요청(지자체, 국토부 등 각 관련 자료) → 산림면적 분석 → 임목축적 분석 → 통계DB 작성 및 통계표 도출 → 국가산림자원조사 통계 분석
	작성대상기간/ 작성기준시점	• 5년, 10년이 되는 해의 12월
	작성실시기간	• 5년, 10년이 되는 해의 익년 9월
결과공	공표주기	• 5년
	공표시기	• 5년, 10년이 되는 해의 익년 9월

표	공표범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국</li> </ul>
	공표방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림청 홈페이지, 간행물 (보고서)</li> </ul>
통계 활용	마이크로데이터 보유	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보유</li> </ul>
	마이크로데이터 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제공</li> </ul>
	행정자료 활용 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 활용</li> </ul>
	KOSIS 제공 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제공</li> </ul>
	국제기구제출 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제출</li> <li>- FAO</li> </ul>
	자료 이용시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에서 정의하는 ‘산림’은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에서 정의하는 지목의 ‘임야’와 다르기 때문에 통계표 상의 ‘산림면적’과 ‘임야면적’은 동일하지 않음.</li> <li>• 국가산림자원조사는 4,550개의 표본점에 해당하는 산림자원을 현장조사한 결과이므로 위성사진 등으로 판독한 임상도의 결과와 다소 차이가 있을 수 있음.</li> </ul>

## 제 2 장 통계품질진단 결과

### 제 1 절 통계작성절차별 진단결과

#### 1. 통계작성 기획 진단결과

산림기본통계의 통계작성 기획을 진단한 결과는 다음과 같다. 작성방법, 통계연혁, 작성목적, 유형별 이용자 관리가 적절히 관리되고 있는 것으로 진단되었다. 산림기본통계는 통계연혁을 잘 관리하여 통계이용자가 해당 통계를 쉽게 이해할 수 있도록 조사가 개발된 배경, 변경이나 개편사항을 상세히 정의하고 있다. 통계의 작성목적을 명확히 기술하고 국내·외 통계를 사전 검토하여 이용자의 활용에 도움이 될 수 있도록 산림기본통계를 작성하였다.

또한 국가 산림 정책 수립과 지자체 및 관련 부서의 산지전용, 조림계획 등을 위한 기본자료와 통계보고서를 제공한다.

#### □ 시사점

산림기본통계 주요 이용자의 의견을 수렴하기 위해 ‘산림공간정보기반 산림면적 분석용역 최종보고회(2016.06)’, ‘산림기본통계 산림면적 산출방안 개선 워크숍(2021.04)’ 등에서 이용자의 의견을 수렴하고 그 결과를 반영하는 등 산림기본통계의 품질 향상을 위해 노력하고 있다. 특히 조사체계가 잘 구축되어 있으며, 이용자가 이해하기 쉽게 정리가 되어있어 정성평가에 가점을 부여하였다.

&lt;표 2&gt; 통계작성 기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 작성방법 ~ 4. 통계작성 문서화(관련성)		5/5
1. 작성방법	1/1	
2. 작성 및 공표주기	1/1	
3. 통계작성 일정 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)	해당없음	
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 사례에 대한 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 요구반영 결과	3/3	
<b>정성평가</b>		0.1

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

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

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

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

\* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

## 2. 통계설계 진단결과

주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명이 제공되었고 주요 개념에 대한 국내 또는 국제기준이 비교 기술되어 있는 것을 확인하였다. 조사항목 체계와 주요 항목에 대한 조사목적까지 제시하여 통계이용자들에게 조사의 내용을 이해하는 데 도움을 주려고 노력하는 것으로 판단된다.

산림기본통계는 FAO 산림위원회의 회원국으로서 우리나라의 산림자원조사와 FAO에서 요구하는 산림환경통계항목과 우리나라의 산림통계항목을 동일하게 하여 국제기준의 표준분류체계를 사용하고 국·내외 유사통계와의 비교 분석을 원활하게 하였다.

또한 ‘산림기본통계 산출 및 공표방법에 대한 업무협의회(2015.04)’, ‘산림기본통계 공표항목 조정에 관한 의견 수렴(2015.06)’, ‘산림기본통계 산림면적 산출방안 개선 워크숍(2021.04)’ 등의 내·외부 전문가 회의를 통해 산림기본통계 보고양식에 대한 교육 및 의견 수렴을 실시하였다.

### □ 시사점

보고대상 및 통계작성대상 변동 항목에서는 통계작성대상의 변동이 발생한 경우, 수정·보완방법이 구체적으로 제시되지 못했다. 특히 산림면적 및 임목축적의 수정이 필요한 경우, 단계적인 수정절차가 제시되긴 했지만 보다 구체적인 수정 및 보완 매뉴얼이 갖춰져야 한다고 진단되었다. 하지만 그 외 항목들에서 통계설계에 대한 전반적인 사항이 우수하다고 판단되어 정성평가에 가점을 부여하였다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점 척도점수
1. 보고양식 개념 및 정의 ~ 2. 보고양식 적용 분류체계(비교성)		5/5
1-1. 주요 용어 및 항목별 정의의 적절성	2/2	
1-2. 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	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. 보고양식 구성(정확성)		5/5
3-1. 내·외부 전문가 회의 개최	1/1	
3-2. 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	3/3	
3-3. 보고양식 첨부	1/1	
4. 보고양식 변경 절차 및 변경 이력(관련성)		5/5
4-1. 보고양식 설계, 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
4-2. 보고양식 변경 이력 기록관리(최근 진단년도 이후부터)	해당없음	
5. 보고대상 및 통계작성대상 변동(관련성)		5/5
5-1. 보고대상 정의	2/2	
5-2. 통계작성대상 정의	2/2	
5-3. 보고대상과 통계작성대상 간 차이에 대한 설명 유무	2/2	
5-4. 통계작성대상의 변동이 발생한 경우, 수정·보완방법	1/2	
<b>추 가 진 단 항 목</b>		<b>추가점수 (진단점수/배점점수)</b>
1-3. 주요 항목의 작성목적		0.1/0.1
5-5. 통계개편을 위해 실시한 기본계획, 내·외부 전문가 회의, 개편의 필요성 등에 대한 사항		0.1/0.1
<b>정성평가</b>		0.1

- \* 1.보고양식개념및정의~2.보고양식적용분류체계: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 3.보고양식구성: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 4.보고양식변경절차및변경이력: 5점이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 5.보고대상및통계작성대상: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점~+1점



### 3. 자료수집 진단결과

산림기본통계는 국토교통부, 지자체 등으로부터 각각의 관련 자료를 수집함으로써 기초자료를 확보하고 산림행정조사DB로 산림면적 확정 및 산림공간정보 융·복합 분석하여 주제별 산림면적을 분석한다. 또한 산림청 사업실적 및 지적공부 면적 등을 조사·작성하여 기초 산림면적을 작성하며 1:5,000 임상도, 소유구분도, 산지구분도, 산림기능구분도 등 산림공간정보를 활용하여 임상별, 영급별, 소유별, 산지별, 산림기능별 산림면적을 분석한다. 이때 활용되는 행정자료는 공표시점 기준 최근 5년간 조사된 국가산림자원조사 현지조사DB 및 산림면적자료를 활용한다. 또한 산림청 소관부서 사업실적을 비교하고 시스템 내에서 오류를 검수함으로써 수집되는 자료의 정확성을 개선시키려는 노력이 이루어지고 있다.

#### □ 시사점

본 품질진단에서 시행한 ‘자료수집 체계 점검’에 따르면 전국의 각 행정구역 별 자료를 취합해야 하는 만큼 각 자료의 품질관리가 쉽지 않다. 특히 시·군·구 통계 담당 공무원의 잦은 인사이동 등으로 인해 통계작성의 전문성을 확보하기 어렵다. 따라서 이러한 경우를 대비해 신규 통계 담당 직원의 역량 강화를 위한 추가 교육시행이 필요하다고 진단되었다.

또한 자료수집 단계별 전산입력, 오류점검, 자료 집계 등의 과정에 대한 구체적인 확인이 어려워 더욱 구체적으로 정립된 자료수집 방법이 제시될 필요가 있다. 자료수집 관리에서 질의응답·오류사례 추적 및 관리 또한 마찬가지로 더욱 개선될 필요가 있으며 이러한 제한사항은 앞서 언급한 개선안을 통해 보완될 수 있을 것으로 판단된다. 또한 산림기본통계는 수집되는 기초자료의 전문성을 제고하기 위해 보고담당자의 주기적인 교육을 실시하는 등의 노력이 이루어지고 있어 정성평가에 가점을 부여하였다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 자료수집 체계 및 절차(정확성)		5/5
1-1. 자료수집 체계 및 방법의 적절성	3/3	
1-2. 통계작성절차 흐름도	3/3	
1-3. 자료수집 단계별(기관별) 전산입력, 오류점검, 자료 집계 등 과정의 적절성	0/1	
2. 자료수집을 위한 교육(정확성)		5/5
2-1. 보고담당자 대상 정기적인 교육 실시	1/1	
2-2. 보고담당자 대상 교육내용의 적절성	1/1	
2-3. 교육 일정 및 시간	1/1	
2-4. 교육교재 첨부	1/1	
2-5. 의문사항 발생 시 조치 방안	1/1	
3. 자료수집 기한 및 양식 관리(정확성)		4/5
3-1. 보고 완료시점 미준수에 대한 조치절차 및 방안	해당없음	
3-2. 보고양식 기입요령 및 기입시 유의사항의 적절성	1/1	
3-3. 작성양식 견본 첨부	1/1	
3-4. 질의응답·오류사례 추적 및 관리	0/1	
4. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 5. 활용 행정자료의 특성 및 입수체계(관련성)		5/5
4-1. 행정자료 활용에 대한 목적 및 필요성, 활용 정도 파악	2/2	
4-2. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악	0/1	
4-3. 활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악	2/2	
5-1. 활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악 (관리/제공기관 기준)	1/1	
5-2. 활용하는 행정자료의 원래 수집 과정 및 내용, 관리기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)	2/2	
5-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)	2/2	
5-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)	1/1	
5-5. 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)	2/2	
<b>추가진단항목</b>	<b>추가점수 (진단점수/배점점수)</b>	
1-4. 자료수집이 원활하지 않는 경우, 주요 원인 파악 및 대책 모색	0.1/0.1	
2-6. 보고양식 및 담당자 변경 시, 담당자 교육 실시	0.1/0.1	
3-5. 보고양식의 미기재, 부실기재 등에 대한 처리지침	0/0.1	
<b>정성평가</b>	<b>0.1</b>	

- \* 1.자료수집체계및절차: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 2.자료수집을위한교육: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 3.자료수집기한및양식관리: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 4.행정자료활용목적및내용~5.활용행정자료의특성및입수체계: 12점이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점 ~+1점

#### 4. 통계처리 및 분석 진단결과

산림기본통계는 체계화된 자료코드 체계를 통해 자료의 임상코드, 영급코드, 시군구, 소유 구분, 소관기관, 산림기능구분 코드를 관리하고 있으며 세분화된 사업코드를 통해 일반조림, 임외조림 등의 사업명 또한 구분하고 있다. 또한 산림임업통계플랫폼(<https://kfss.forest.go.kr>)을 통해 산림청 자료를 일괄 업로드하고 오류 검토 매크로가 포함된 엑셀 프로그램을 통해 이용 자료의 오류를 검토한다.

자료입력 담당자를 대상으로 관련 법령, 통계 보고 양식(엑셀) 서식 작성 방법 등에 대한 교육을 매년 7시간 실시한다. 추가로 산림청 주요통계와 우수사례를 소개하는 특강과 산림기본통계의 기초자료인 국가산림자원조사 수행원을 대상으로 하는 정기교육을 진행하는 등 수집된 자료를 정확하게 처리하고 분석하기 위해 노력하고 있다.

#### □ 시사점

오류 검토 매크로가 포함된 엑셀 프로그램을 이용할 때 해당 매크로의 오류 검출 기준 등 보다 구체적인 오류 검출 방법이 확인되지 않고 산림통계시스템에서 오류를 확인하는 오류 검출 기준 및 검증 규칙 등 구체적인 내용이 부족하다. 하지만 그 외 통계처리 사항에 대한 전반적인 내용이 우수하여 정성평가에 가점을 부여하였다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과		
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수	
1. 자료코딩 ~ 2. 자료입력(정확성)		5/5	
1-1. 자료코드 체계 및 코딩(부호화) 방법의 적절성	2/2		
2-1. 보고자료의 전산입력 방법의 적절성	2/2		
2-2. 입력 시 오류 검출을 위한 방법의 적절성	1/2		
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. 자료의 중복, 누락 등의 확인 및 보완 방법의 적절성	2/2		
3-2. 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	1/2		
3-3. 범위내검, 논리내검의 적용 대상 및 적용 내용의 타당성	3/3		
3-4. 내검매뉴얼(지침서) 첨부	1/1		
3-5. 자료입력, 처리, 집계, 분석 등 통계처리를 위한 시스템 구축	1/1		
4. 무응답 실태(정확성)		해당없음	
4-1. 주요 항목에 대하여 항목무응답률 수치 제시	해당없음		
4-2. 주요 항목에 대하여 항목무응답률 산출식	해당없음		
4-3. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	해당없음		
4-4. 최초 단위무응답률 수치 제시	해당없음		
4-5. 단위무응답률 산출식	해당없음		
5. 행정자료의 매칭방법(정확성)		5/5	
5-1. 통계자료와 행정자료 간 매칭변수	2/2		
5-2. 통계자료와 행정자료 간 매칭방법	2/2		
5-3. 통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토	1/1		
5-4. 통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	2/2		
<b>추가진단항목</b>		<b>추가점수 (진단점수/배점점수)</b>	
3-6. 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축		0.1/0.1	
3-7. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0/0.1	
3-8. 이상치를 처리하는 경우, 이상치의 기준, 식별 및 처리 방법, 처리결과 등 기록·관리		0/0.1	
5-5. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1	
<b>정성평가</b>		0.1	

- \* 1.자료코딩~2.자료입력: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 3.자료내검: 8점이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 4.무응답실태: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 5.행정자료의매칭방법: 6점이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점~+1점

## 5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

산림기본통계의 공표주기는 5년으로 매 5년, 10년이 되는 해의 익년 9월에 공표하는 것을 기본으로 하며 KOSIS 국가통계포털의 통계설명자료 및 산림청(작성기관) 누리집에 공표 일정을 공개한다. 통계 작성기관은 KOSIS 공표 자료에 주요 통계표, 그래프 등을 제시하며, 자료 이용 시 유의사항 및 주요 용어해설을 제공함으로써 통계이용자의 편의를 향상시킨다.

본 품질진단에서 진행한 ‘공표자료 오류 점검’에서는 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등이 일부 일치하지 않는 것으로 나타났지만, 작성기관과 협의하여 해당 부분을 모두 반영하여 알맞게 수정하였다. 또한 ‘유사통계 비교·분석 점검’을 통해 산림기본통계가 동일영역 통계 간 직접적인 비교가능함과 동시에 현황 및 차이점이 구체적인 것으로 나타났다.

### □ 시사점

마이크로데이터 제공 관련 내부 규정(지침)에 관한 내용이 확인되지 않았다. 또한 ‘이용자 요구사항 반영실태(FGI) 점검’에서 제안된 개선안으로 공표주기 조정이 있었는데 1년을 주기로 작성되어야 하는 타 통계를 위해 산림기본통계의 정보가 필요하지만 산림기본통계의 공표주기가 5년이라 시의성 측면에서 적절하지 못하다는 것이 그 근거이다.

산림기본통계는 예고된 통계 공표일정을 준수하고 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지에 예고하는 등 이용자의 편의성과 통계의 정시성을 확보하기 위해 노력하고 있으므로 정성평가에 가점을 부여하였다.

<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. 주요 통계표, 그래프	2/2	
1-3. 공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	2/2	
1-4. 연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	2/2	
2. 공표통계 일치성(정확성)		5/5
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 일치성	2/2	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	3/3	
3. 통계작성/보고대상 기준시점과 공표시기(시의성)		5/5
3-1. 통계작성/보고대상 기준시점과 통계공표 시점 제시	1/1	
3-2. 통계작성과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
3-3. 통계작성 기준시점과 통계결과의 최초 공표일 간 차이	5/5	
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. 통계작성 기준시점 동일 여부	1/1	
5-4. 보고 시기 동일 여부	1/1	
5-5. 변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과	2/2	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토(최근 진단년도 이후부터)	해당없음	
7-1. 작성통계와 동일한 작성목적에 갖는 외국 통계 명칭과 개요	1/1	
7-2. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 경우 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토	1/1	
7-3. 통계자료를 국제 기구에 제공하는 경우, 국제 기구명, 제공 항목 등 제시	1/1	
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	
10. 통계의 이용자 서비스(접근성)		5/5
10-1. 통계공표 방법 다양화	3/3	
10-2. 국가통계포털(KOSIS) 자료 제공 여부	2/2	
11. 통계설명자료 제공(명확성)		5/5
11-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등)에 대한 소재 정보	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
11-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)	3/3	5/5	
11-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)	3/3		
11-4. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 통계설명자료 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)	0/1		
14. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 16. 자료 보안 및 접근제한(관련성)		5/5	
14-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2		
14-2. 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀 보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2		
14-3. 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2		
15-1. 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2		
15-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀 보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2		
16-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등을 예방하기 위한 자료보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2		
<b>추가진단항목</b>		<b>추가점수 (진단점수/배점점수)</b>	
1-5. 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 등 제시		0.1/0.1	
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, 요구 방법, 소요시간 및 비용, 인터넷주소 등 명시		0/0.1	
<b>정성평가</b>		0.1	

- \* 1.공표통계해석방법: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 2.공표통계일치성: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 3.통계작성/보고대상기준시점과공표시기: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 4.공표일정: 8점이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 5.통계작성방법의비교성~7.국가간비교성: 10점이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 8.동일영역통계와일관성~9.잠정치와확정치와의일관성: 6점이상(5), 4점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 10.통계의이용자서비스: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 11.통계설명자료제공: 10점이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 12.마이크로데이터생성·관리: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(1), 0점(1)
- \* 13.마이크로데이터서비스: 5점이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 14.자료수집·처리및보관과정의비밀보호~16.자료보안및접근제한: 11점이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점 ~ +1점

## 6. 통계기반 및 개선 진단결과

산림기본통계 작성기관인 산림청은 이용자의 요구에 합당한 통계를 제공하기 위해 통계 조사과정에 맞도록 업무를 분담하여 수행하고 있는 것으로 확인되었다. 또한 통계청, 전문기관에서의 사외교육 및 사내교육을 적극적으로 활용하고 이수하여 업무의 전문성을 제고하고자 지속적으로 노력하고 있는 것으로 확인되었다.

또한 통계청 정기통계품질진단 및 자체통계품질진단을 실시하여 관련성, 정확성, 시의성, 비교성, 접근성에 대한 품질을 평가하고 관련 개선과제를 적극적으로 이행하는 등 산림기본통계의 품질 개선을 위한 활동 또한 꾸준히 진행되고 있다.

### □ 시사점

산림기본통계는 관련된 별도의 예산이 없어 산림기본통계 수집의 효율성 증대 및 산출지표 고도화를 위해 예산 증액이 필요한 것으로 판단되었다. 하지만 해당 의견에 대한 구체적인 분석이 필요하다. 통계기반 및 개선에서는 진단항목에 대한 감점 사유가 없고 전반적인 내용이 우수하다 판단되어 정성평가에 가점을 부여하였다.



&lt;표 7&gt; 통계기반 및 개선 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산(정확성)		
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등 작성	2/2	5/5
1-2. 외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성	해당없음	
1-3. 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	1/1	
2. 통계위탁(정확성)		
2-1. 통계작성을 위해 위탁하고 있는 업무 관리의 적절성	해당없음	해당없음
2-2. 조사기획서(사업계획서)	해당없음	
2-3. (표본조사의 경우) 표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체, (전수조사의 경우) 모집단 명부 일체	해당없음	
2-4. 조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집, 현장조사 수행지침 등)	해당없음	
2-5. 조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	해당없음	
2-6. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	해당없음	
2-7. 에디팅(내용검토) 요령서	해당없음	
2-8. 현장조사 평가보고서(현장조사 진행상황, 응답률 현황, 표본교체 현황, 조사과정상 문제점, 특이사항, 대응방안 등)	해당없음	
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)	해당없음	
2-10. 최종보고서(통계표 및 분석결과)	해당없음	
3. 통계 품질관리 및 개선(관련성)		
3-1. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 발전계획의 수립 또는 추진 실적에 대한 기록·관리	2/2	5/5
3-2. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항	해당없음	
3-3. 과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선 과제 관리 및 이행내역(중점관리과제)	1/1	
<b>추가진단항목</b>	<b>추가점수 (진단점수/배점점수)</b>	
1-4. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 기술 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토	0/0.1	
<b>정성평가</b>	0.1	

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

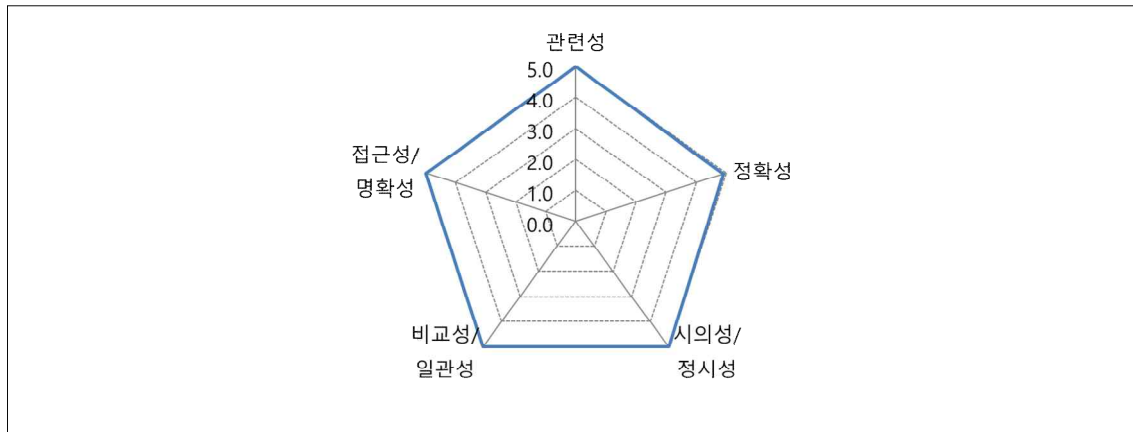
\* 2. 통계위탁: 10점이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

\* 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 산림기본통계의 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 5.0점으로 진단되었다.



<그림 2> 「산림기본통계」 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

### 1. 관련성

통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는지를 진단하는 관련성 차원 진단에서 산림기본통계는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다. 산림기본통계는 통계작성 기획, 통계의 조사개요, 통계의 작성목적, 주요 이용자 및 용도 등에 대한 안내가 잘 이루어져 있고, 이를 통해 관련성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 판단되었다.

산림기본통계의 주된 활용분야에 대한 명시와 국내 또는 해외 관련 통계나 유사 사례에 대한 사전 검토도 잘 이루어져 있다. 수시로 이용자의 의견을 수렴하고, 개선(안)에 대하여 관련기관과 회의를 진행, 전문가 자문을 통해서 개선 방법을 논의하고 있다. 주요 이용자를 대상으로 이용목적, 이용 횟수 등을 파악하고 개선의견 청취 및 의견수렴을 통한 개선방안 마련, 의견수렴 결과를 반영하여 정책에 활용 및 고객 만족도 제고에 노력하고 있어 관련성은 우수하다고 진단되었다.

## 2. 정확성

대부분 통계는 알 수 없는 참값을 추정하게 되는데, 이 추정된 값이 미지의 참값과 근접하는 정도를 진단하는 정확성 차원 진단에서 산림기본통계는 5.0점 중에 4.9점으로 진단되었다. 산림기본통계는 조사표 구성을 위한 내·외부 전문가 회의를 개최하고 회의 결과를 반영하여 조사표를 구성하는 등 노력하고 있는 것으로 평가된다. 공표된 통계표의 형식, 단위표기, 주석 등은 적절한 것으로 나타났으며 공표된 통계 수치 역시 정확한 것으로 확인하였다.

다만 수집된 자료의 오류 검토 매크로가 포함된 엑셀 프로그램을 이용할 때 해당 매크로의 오류 검출 기준 등 보다 구체적인 오류 검출 방법이 확인되지 않고 산림통계시스템에서 오류를 확인하는 오류 검출 기준 및 검증 규칙 등 구체적인 내용이 부족해 추가적인 검토 매뉴얼을 수립할 필요가 있다.

## 3. 시의성/정시성

통계의 시의성은 작성기준 시점과 결과 공표시점 간의 차이를 나타내는 지표로 통계의 현실 반영 정도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 해당 개념을 진단하는 시의성/정시성 차원 진단에서 산림기본통계는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다. 이용자 서비스가 잘 작성되었으며, 산림기본통계는 공표시점 기준 5년간 조사된 국가산림자원조사 현지조사DB 및 산림면적자료를 모두 고려하여 작성되기에 그 시의성이 높다 할 수 있다.

#### 4. 비교성/일관성

비교성은 시간적 또는 공간적으로 자료가 비교 가능한 정도를 의미하는 것이고 일관성은 동일한 경제·사회현상에 관해 작성된 다른 통계자료와의 유사 또는 근접한 정도를 나타낸다. 해당 개념을 진단하는 비교성/일관성 차원 진단에서 산림기본통계는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다. 산림기본통계는 조사항목, 적용분류체계, 통계 작성방법 등 비교성 관련 내용이 잘 작성되어 있고, 이를 통해 비교성/일관성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다. 통계의 개념, 분류체계, 조사 기준시점 등 매 공표년에 동일하게 적용되었다.

#### 5. 접근성/명확성

접근성은 이용자가 얼마나 쉽게 통계자료에 접근할 수 있는지 하는 물리적 조건을 말하며, 명확성은 이용자의 통계자료 이용 편의성 제공 정도를 말한다. 해당 개념을 진단하는 접근성/명확성 차원 진단에서 산림기본통계는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다. 산림기본통계 작성기관은 KOSIS 공표 자료에 주요 통계표, 그래프 등을 제시하며, 자료 이용시 유의사항 및 주요 용어해설을 제공함으로써 통계이용자의 편의를 향상시키고 있다.

## 제 3 절 진단결과 종합표

『산림기본통계』 통계정보보고서를 기반으로 6개 통계작성절차별 품질 지표들을 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	5.0
정확성		5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	4.9
시의성/ 정시성					5.0		5.0
비교성/ 일관성		5.0		-	5.0		5.0
접근성/ 명확성					5.0		5.0
<b>평점* (5점척도)</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>4.8</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>
가중치 적용	11.5	16.8	19.3	17.1	26.6	7.4	98.7
추가점수 (정상평가포함)	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	1.2
<b>총계</b>	<b>11.6</b>	<b>17.1</b>	<b>19.6</b>	<b>17.3</b>	<b>26.8</b>	<b>7.5</b>	<b>99.9</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 『산림기본통계』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, 유사통계 비교·분석 점검이라는 5가지 절차를 통해 수행하였다. 제3장에서는 각 진단에서 도출한 개별 개선과제에 대해 개선방안을 제시하고자 한다.

## 제 1 절 행정기관 신규 통계 담당 직원 교육 시행

### 1. 현황 및 문제점

산림기본통계는 보고통계로서 국토교통부, 지자체 등으로부터 각각의 행정자료를 요청함으로써 기초자료를 수집한다. 특히 임목축적은 최근 5년간 조사된 국가산림자원조사 현지조사DB 및 산림면적자료를 활용하여 작성하며 임목축적통계의 정확도 향상을 위해 가중이동평균법, 복합추정법 등의 분석이 수행된다. 따라서 각 지자체에서 작성되는 행정자료의 정확성은 추후 그것을 취합함으로써 작성되는 산림기본통계의 정확성과 직결된다.

‘자료수집 체계 점검’ 결과에 따르면 전국의 행정자료를 취합할 때 시·군·구 통계 담당 공무원의 인사이동이 발생하면 새로운 담당자에 대한 통계 작성 전문성 확보가 어려워 신뢰할 수 있는 기초자료가 생성될 수 없다는 의견이 제시되었다. 또한 작성 일정에 맞춰 원활한 통계 작성이 어려운 문제 또한 존재한다.

현재 산림청에서는 연 1회 산림교육원에서 행정기관 통계 담당자에 대한 교육을 실시하고 있지만, 이는 통계 담당자의 인사이동과 통계 작성 일정에 대한 시의성 확보가 어렵다는 의견이 도출되었다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

신규 통계 담당 직원의 역량 강화 등을 위해 통계 관련 교육을 진행함으로써 질 높은 통계 결과를 도출해낼 수 있다. 매년 산림교육원에서 진행하는 통계 관련 교육 외에 행정기관에서 요청 시 상시로 추가 교육을 제공한다.

실시 가능한 교육으로는 ‘산림통계조사요령 교육’, ‘국가산림자원조사 수행원을 대상으로 한 교육’ 등이 있다. 해당 교육들은 산림청 주요통계 소개, 통계 우수사례 소개, 산림기본통계 보고자료 작성요령, 산림조사 기본이론 및 현장조사 실습, 장비운용방법, 안전관리 등에 관한 내용을 포함한다.



## 제 2 절 공표주기 조정 검토

### 1. 현황 및 문제점

산림기본통계의 공표주기는 5년으로 매 5년, 10년이 되는 해의 익년 9월에 공표하는 것을 기본으로 하며 KOSIS 국가통계포털의 통계설명자료 및 산림청(작성기관) 누리집에 공표일정을 공개한다. 하지만 ‘이용자 요구사항 반영실태 점검’에 따르면 산림기본통계의 공표주기가 적절하지 못하다는 의견이 제시되었다. 산림기본통계는 학술적, 사업적, 행정적 목적으로 활용성이 높은 통계로 온실가스 통계와 같은 타 통계의 작성이나 국가 산림 자원관리 등을 위해 기초자료로 사용되고 있다고 조사되었다. 또한 최근 탄소중립 정책에 대한 중요도가 높아짐에 따라 매년 주기로 관련 통계를 작성하고 산림 자원관리 정책을 수립해야하는 실정이다. 하지만 5년이라는 기간 동안 같은 내용의 산림기본통계를 기초자료로 활용해야하는 측면에서 시의성이 적절하지 못하다는 의견이 제시되었다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

분야에 따라서 매년 산림기본통계에 대한 자료가 필요한 현실에서 공표시기를 주기별 5년 공표가 아닌 직전 5년간의 조사결과를 종합하여 매년 공표할 수 있는 시스템 확보가 필요하다. 하지만 산림기본통계는 전국 산림에 대한 산림청 및 국토교통부의 행정자료, 국가산림자원조사(5년간 조사) 결과와 임상도 등을 활용하여 분석되기 때문에 상당한 기간이 소요되며, 주관기관, 분석기관, 자료 제공기관 간 유기적인 협력체계로 이루어져 통계가 공표되고 있어 기간 단축을 위해서는 가능 여부에 대한 여러 기관 간의 장기적인 의견 검토 등을 통해 이루어질 필요가 있다. 또한 임목축적을 위해서는 국립산림과학원의 분석이 필요하며, 담당 직원이 1~2명에 불과한 열악한 환경이다. 따라서 해당 개선과제의 수행을 위해서는 자료 수집의 효율성 증대 및 산출지표 고도화, 효율적인 자료 수집 및 분석이 가능한 통합시스템 구축을 위한 예산 증액이 논의되어야 한다.

## 제 3 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

&lt;표 9&gt; 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질차원	출처	비고 (예상문제점 등)
단기	행정기관 신규 통계 담당직원 교육 시행	- 행정기관에서 요청 시, 상시로 추가 교육 제공	- 산림기본통계 기초자료에 대한 전문성 확보	정확성	자료수집 체계점검, (3자료수집)	업무량 증가
장기	공표주기 조정 검토	- 5년 주기 공표가 아닌 직전 5년간의 조사 결과를 종합하여 매년 공표할 수 있는지 가능성 검토	- 공표 주기를 단축함에 있어 산림기본통계의 시의성 / 정시성 제고	시의성/ 정시성	이용자 요구사항 반영실태 점검, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	업무량 증가

※ 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	공표시기 단축 검토	- 공표시기 단축 가능성에 대하여 검토	예정
2	2019	정기	통계설명자료의 참고자료 보완	- 이용자용 통계정보보고서를 통계설명자료의 참고자료에 제공	완료

\* 2015년 이후의 정기, 수시통계품질진단 개선과제에 대한 현황임



붙임1

## 자료수집 체계 점검 결과 (보고통계용)

통 계 명	산림기본통계
승 인 번 호	136001
작 성 기 관	산림청
면 접 일 시	2024년 6월 10일
연 구 원	김영순
연구보조원	백범수



**제1부**    **점검계획**

**1. 점검 방법**

- \* 점검대상
  - 산림기본통계의 작성에 필요한 자료를 수집 및 취합하는 담당자
  
- \* 점검내용
  - 자료수집 준비과정, 보고담당자 교육, 현장관리, 행정자료 활용 시 발생할 수 있는 제약사항 등 자료수집 전반에 관한 점검
  
- \* 점검방법
  - 점검 대상자들에게 질의서를 제공한 후 서면으로 진행

**2. 점검 일정**

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
2024.06.10	산림청 서기관 000	정부대전청사 산림청	자료수집 준비과정, 제약사항
	산림청 주무관 000		

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
행정기관 신규 통계 담당 직원 교육	- 시·군·구 통계 담당공무원의 찾은 인사이동 등으로 통계 작성 전문성 확보가 어려움	- 신규 통계 담당직원의 역량 강화를 위한 교육 시행

## 제3부 자료수집 체계 점검 결과

### 1. 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

통계자료의 정확성은 수집된 자료가 얼마나 정확한가에 달려있으며, 이는 조사나 보고 등 자료가 수집되는 시스템의 효율성에 의해 좌우된다. 따라서 자료수집 체계 점검에서는 조사기획자, 조사관리자, 조사원을 대상으로 자료수집이 이루어지는 다양한 과정에서 나타날 수 있는 자료수집 오류 가능성을 체계적으로 점검하고, 발생한 또는 발생 가능한 문제점을 인식하고 개선방안을 도출하여 자료수집 과정에서의 품질을 높이는 데 목적이 있다.

#### 나. 점검 설계

자료수집 단계별 점검 사항 확인과 발생 가능한 오류 요인들을 파악하기 위해 작성기관과 연락하여 조사기획자, 조사관리자, 조사 지원 담당자 명단을 요청하고, 자료수집 체계 점검의 내용, 방법, 일정을 협의하였다.

산림기본통계의 작성기관인 산림청 소속의 조사기획자와 조사관리자를 대상으로 산림기본통계 작성을 위한 자료수집 과정 중 준비과정, 보고담당자 교육, 현장관리, 행정자료 활용 시 발생할 수 있는 제약사항 등에 대한 점검을 실시하였다.



## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 문제점

#### (1) 현황

산림기본통계는 보고통계로서 국토교통부, 지자체 등으로부터 각각의 행정 자료를 요청함으로써 기초자료를 수집한다. 산림행정조사DB로 산림면적 확정 및 산림공간정보 융·복합 분석하여 주제별 산림면적을 분석하며 산림청 사업실적 및 지적공부 면적 등을 조사·작성하여 기초 산림면적을 작성한다. 주제별 산림면적은 1:5,000 임상도, 소유구분도, 산지구분도, 산림기능구분도 등 산림공간정보를 활용하여 임상별, 영급별, 소유별, 산지별, 산림기능별 산림면적 분석함으로써 수집한다. 임목축적은 최근 5년간 조사된 국가산림자원조사 현지조사DB 및 산림면적자료를 활용하여 작성하며 임목축적통계의 정확도 향상을 위해 가중이동평균법, 복합추정법 등의 분석을 수행한다.

#### (2) 문제점

전국의 행정자료를 취합할 때 시·군·구 통계 담당공무원의 잦은 인사이동 등으로 통계 작성 전문성 확보가 어려우며, 작성 일정에 맞춰 원활한 통계작성이 어렵다.

## 3. 주요 개선의견

#### (1) 신규 통계 담당 직원의 역량강화를 위한 교육 시행

산림기본통계는 지자체별 행정자료를 취합하여 작성되는 만큼 해당 행정자료의 정확성이 매우 중요하다. 하지만 각 시·군·구 통계 담당공무원의 인사이동이 발생했을 때 해당 통계 작성의 전문성을 보장할 수 없다. 따라서 신규 통계 담당 직원의 역량강화 등을 위해 산림교육원 주관의 통계 관련 교육을 진행함으로써 질 높은 통계 결과를 도출해낼 수 있다.

※ [참고] 근거자료 확인목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 자료수집 체계 및 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계작성기획서(법적근거 포함)</li> <li>· 자료수집 업무매뉴얼</li> <li>· 입력지침서</li> <li>· 내검지침서</li> </ul>	통계작성 기본계획서 업무지침 매뉴얼 내검 지침서 입력 매뉴얼
2. 자료수집을 위한 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교육 세부일정 및 계획/결과</li> <li>· 보고담당자 교육자료</li> <li>· 보안 교육 및 서약서</li> <li>· 재교육 일정 등 (신규담당교육 포함)</li> <li>· 의문사항 발생 시 조치방안</li> </ul>	보고담당자 교육 자료 보안 서약서 교육훈련 교재
3. 자료수집 기한 및 양식 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보고지침서(기입요령 및 유의사항)</li> <li>· 부실보고 처리방안</li> <li>· 응답·오류 사례</li> </ul>	보고지침서
4. 행정자료 활용 목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정자료 활용 기획서</li> <li>· 행정자료 연계현황</li> </ul>	행정자료 연계현황
5. 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>	행정자료 입수내역

붙임2

이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

통 계 명	산림기본통계
승 인 번 호	136001
작 성 기 관	산림청
면 접 일 시	2024년 04월 29일
연 구 원	김영순
연구보조원	백범수

## 제1부 회의 준비 및 진행

### 1. 회의 준비과정

#### 참석자 선정

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 선정방법</b> -본 통계이용자 명단을 작성기관과 한국통계진흥원에서 받아 직접 유선으로 연락하여 3명을 선정함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 현황</b> - 산림청 부여관리소 000 팀장 - 국립산림과학원 000 연구원 - 국립산림과학원 000 박사</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>실시 장소</b></li> </ul>	서울역 공항철도 AREX B2-5 회의실
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>소요 시간</b></li> </ul>	1시간 30분

### 2. 회의 진행

* 사회자가 어떤 방법으로 회의를 진행하였는지 작성 (사전 인터뷰 가이드 이용 여부 등 제시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>사회자</b> : 김영순</li> <li>● <b>기록자</b> : 백범수</li> <li>● <b>관찰자</b> : 강빛나</li> <li>● <b>녹음 · 녹화 여부</b> : 녹음</li> </ul>
---	--

제2부 점검 결과 요약

작성절차별	이용자 요구사항	개선 의견
2. 통계설계	- 산림기본통계의 활용도를 높이기 위해서는 소규모표본에 대한 통계 제공이 필요함	- 원시자료 제공
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스	- 산림기본통계의 연년변화에 대한 자료가 필요함	- 공표시기를 주기별 5년 공표가 아닌 직전 5년간의 조사결과를 종합하여 매년 공표할 수 있는 시스템 확보

## 제3부 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

### 1. 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

통계이용자는 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원한다. 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 가진 통계이다. 통계이용자가 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 조사하여 품질진단에 활용할 필요가 있다. 정기통계품질진단에서는 해당 통계를 활용한 경험이 있는 주요 이용자들을 대상으로 표적집단면접(Focus Group Interview, FGI)을 실시하여 이용자 요구사항, 해당 통계의 문제점 및 개선 아이디어 등 사전 정보를 파악하여 향후 진단업무에서 어떤 사항을 중점적으로 검토할지에 대한 계획에 활용할 수 있다.

#### 나. 점검 설계

이용자 요구사항 반영실태 점검은 산림기본통계의 주요 이용자들로 구성된 표적집단면접을 수행하였다. 표적집단면접은 소집단을 형성하여 특정 주제에 대해서 계획적이면서도 자유롭게 토론하는 형태를 말한다. 일대일 면접에 비해 정보 획득이 신속하고, 함께 모여 토론함으로써 다른 사람의 아이디어를 힌트로 자신의 생각을 좀 더 확실히 표출하는 시너지 효과가 있어 정성적인 이용자 조사기법으로 많이 활용된다. 표적집단면접을 원활하게 수행하기 위하여 참석자에게 사전에 사전질의서 자료 정보, 인터뷰 개요 및 목적, 회의 방식, 질문지를 제공하였다. 표적집단면접은 연구진의 진행에 따라 질문지를 바탕으로 회의 참석자들이 자유롭게 의견을 표출하도록 하였다. 표적집단면접을 통해 산림기본통계의 문제점 및 개선 요구사항을 수집하였다.

## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 이용자 요구사항

#### (1) 현황

산림기본통계는 학술적, 사업적, 행정적 목적으로 활용될 수 있는 중요한 통계로 온실가스 통계 작성, 국가 산림 자원관리 등을 위해 기초자료로 사용되고 있다. 산림기본통계에 대해 이용자들은 통계품질과 데이터에 대해 전반적으로 만족을 하고 있다. 특히 통계에 대한 접근 방식이나 여러 형태의 간행물을 통해 해당 통계를 확인할 수 있다는 점이 매우 편리하다.

#### (2) 이용자 요구사항

여러 이용자가 서로 다른 목적으로 산림기본통계를 이용하는 만큼 다양한 개선사항들이 제시되었다. 우선 산림기본통계를 활용해 매년 온실가스 통계를 작성해야 하는 경우, 5년이라는 산림기본통계의 공표주기가 시의성 측면에서 적절하지 못하다는 의견이 제시되었다. 또한 산림기본통계가 행정구역별 산림면적과 임목축적을 제공하고 있기는 하지만 해당 통계의 활용도를 높이기 위해 좀 더 세분화 된 구역에 대한 원시자료에 대한 제공이 필요하다는 의견이 제시되었다.

### 3. 주요 개선의견

#### (1) 공표시기 조정

분야에 따라서 산림기본통계의 연년변화에 대한 자료가 필요한 현실에서 공표시기를 주기별 5년 공표가 아닌 직전 5년간의 조사결과를 종합하여 매년 공표할 수 있는 시스템 확보가 필요하다.

#### (2) 표본점 확대

산림기본통계의 활용도를 높이기 위해서는 소규모표본에 대한 통계제공이 필요하다. 따라서 원시자료에 대한 제공이 이루어져야한다.



통 계 명	산림기본통계
승 인 번 호	136001
작 성 기 관	산림청
연 구 원	김영순
연구보조원	백범수

**제1부 점검 결과 요약**

**1. KOSIS 통계표 점검**

- 기준자료명: 2020 산림기본통계
- 점검자료명: 산림기본통계 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2020년

통계표명	점검결과	개선의견	반영여부
연도별 임상별 산림 면적 및 임목축적	수치오류	2015, 2020년 기준 자료 간 수치 불일치	반영
행정구역별 소유별 면적 및 축적	분류값 불일치	해운, 제주도 => 해운대구, 제주특별자치도	반영
행정구역별 임상별 면적 및 축적	수치오류	관리기관별 임상별 면적 및 축적 자료 간 수치 불일치	반영
행정구역별 영급별 면적 및 축적	수치오류	관리기관별 영급별 면적 및 축적 자료 간 수치 불일치	반영
행정구역별 산림기능별 면적 및 축적	수치오류	합계값 오류	반영
행정구역별 산림기능별 면적 및 축적	수치오류	기타(미지정) 값이 제외	반영
관리기관별 소유별 면적 및 축적	수치오류	합계값 오류	반영
관리기관별 임상별 면적 및 축적	수치오류	합계값 오류	반영
관리기관별 산지구분별 면적 및 축적	수치오류	합계값 오류	반영
관리기관별 영급별 면적 및 축적	수치오류	영급별 외 관리기관별 통계표와 비교했을 때 동부지방산림청 삼척, 태백관리소 산림면적 수치 상이	반영
관리기관별 산림기능별 면적 및 축적	수치오류	합계값 오류	반영

**2. 국제기구 제공자료 점검**

- 기준자료명: 2020 산림기본통계
- 국제기구명: FAO, OECD
- 작성기준년도: 2020년

국제기구명	통계표명	점검결과	개선의견
FAO, OECD	Global Forest Resources Assessment 2020, FRA 2020	이상없음	해당사항 없음

## 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

국제기구에 통계자료를 제공하는 경우 국제기구 요구자료 및 제공현황을 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

공표자료 오류 점검 기준자료는 산림청 보도자료(2020년 산림기본통계)와 산림기본통계 KOSIS 데이터를 점검하였다. KOSIS 통계표 점검결과, [행정구역별 소유별 면적 및 축적] 의 통계표에서 분류값 불일치 내용이 확인되었지만, 개선의견을 반영하여 수정되었다. 그 외에는 공표자료 간 일관성 있는 내용으로 작성하고 있음을 확인하였다.

### (2) 통계표 수치자료 점검

대부분의 점검기준자료와 KOSIS 통계표의 합계 수치, 개별값의 합산 결과값이 일치하였다. 수치오류가 10개의 통계표에서 확인되었지만 수정되었다. 특정시점에 자료가 누락된 경우는 없었으며, 시계열이 단절된 사례도 없는 것으로 확인하였다.

### (3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

유엔식량농업기구(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) 및 OECD 제공 자료와 KOSIS 통계표의 수치를 비교한 결과, 산림기본통계는 국제기구에서 요구하는 산림환경통계 항목과 우리나라의 산림통계항목을 동일하게 하여 산림면적과 임목축적 등의 항목에서 수치적 차이가 없는 것으로 진단되었다. 이에 따라 국제기구 제공자료는 문제가 없는 것으로 판단하였다.

통 계 명	산림기본통계
승 인 번 호	136001
작 성 기 관	산림청
연 구 원	오유진
연구보조원	전혜정

제1부 점검 개요

1. 점검 개요

- 유사통계 비교·분석 점검 시 검토한 자료
  - 통계정보보고서
  - 통계자료(KOSIS, 보고서)

2. 통계 개요

통 계 명	산림기본통계
작 성 기 관 명	산림청
작 성 주 기	5년
작 성 목 적	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전국 산림을 과학적인 방법으로 조사·평가하여 산림기본통계를 작성하여 산림정책 수립의 기본자료 제공</li> <li>○ FAO, OECD, SFM 요구 산림통계 및 Post-2020 신기후체계 대응 등 국제수준의 맞춤형 산림통계를 적시에 제출하여 국가위상 제고에 기여</li> </ul>
작 성 대 상	○ 전국 국,공,사유림
자 료 수 집 방 법	○ 행정집계
주 요 작 성 항 목	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 임야 지목변경 면적 (비조성공원 제외)</li> <li>○ 소속기관 국유림면적 (국유림경영과)</li> <li>○ 조림 면적(일반 조림, 임외·유휴토지조림)</li> <li>○ 산지사방면적</li> <li>○ 산사태복구면적</li> <li>○ 개별 면적(수확벌채, 수종갱신, 피해목, 기타벌채)</li> <li>○ 산지전용 협의·허가·신고 면적</li> <li>○ 일시사용 협의·허가·신고 면적</li> <li>○ 지적복구 면적</li> </ul>

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견	비 고
동일영역 통계와 일관성	- 동일영역 통계의 명칭 및 개요를 제시함	-	정량평가 (V-8. 동일영역 통계와 일관성)
유사통계항목 간 수치의 일관성	- 유사통계항목 간 수치가 동일함	-	정성평가

## 제3부 유사통계 비교·분석 점검 결과

### 1. 점검 개요

「유사통계 비교·분석 점검」은 서로 다른 통계 간 유사하거나 동일한 통계를 파악하고, 통계 종류, 작성대상 및 범위 등 통계 현황을 고려하여 해당 통계의 수치의 유사 여부 및 시계열적인 추이가 같은지 점검하는 과정이다.

유사통계는 서로 다른 통계더라도 동일한 공표항목이 존재하는 통계를 말한다. 예를들어 동일한 영역에서 통계 간 유사한 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.

#### 가) 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, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 파악한다.



## 2. 점검 결과

### 가. 유사통계 비교·분석 점검

#### (1) 동일영역 통계와 일관성

산림기본통계는 산림면적 및 임목축적을 조사하는 통계로 전국의 산림을 조사·평가하는 국가산림자원조사(산림청)과 동일영역 통계로 확인되었다. 작성기관은 동일영역 통계 간 현황 및 차이점을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

구분	산림기본통계	국가산림자원조사
작성기관	산림청	산림청
통계종류	보고통계	조사통계
작성목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전국 산림을 과학적인 방법으로 조사·평가하여 산림기본통계를 작성하여 산림정책 수립의 기본자료 제공</li> <li>- FAO, OECD, SFM 요구 산림통계 및 Post-2020 신기후체계 대응 등 국제수준의 맞춤형 산림통계를 적시에 제출하여 국가위상 제고에 기여</li> </ul>	전국 산림을 조사·평가하여 산림정책의 근간이 되는 산림기본통계 기초자료 확보 및 산림 생태계건강성 평가를 위하여 실시
작성대상 및 범위	전국 국공사유림에 대한 산림사업 실적	4km 격자 단위의 계통적 집락 추출법에 배치된 약 4,500개 집락표본점
작성단위	산림	산림
작성주기	5년	5년
공표시기	작성기준년도 익년 9월	조사기준년도 익년 9월
표본/전수	-	표본
작성규모	-	4,500개

**(2) 유사통계항목 간 수치의 일관성**

통계청 KOSIS를 기준으로 산림기본통계 공표항목 중 유사하거나 동일한 항목을 공표하고 있는 통계를 탐색하여 작성목적, 작성대상 및 범위 등을 검토한 후 수치의 일관성이 있는지 비교하였다. 수치를 비교한 유사항목은 <표 2>와 같다.

<표 2> 유사항목 통계 현황

구분	산림기본통계	국가산림자원조사
유사항목	임상별 산림면적 및 임목축적	임상별 영급별 산림통계 표본점 임목축적
	행정구역별 영급별 면적 및 축적	임상별 영급별 산림통계 표본점 산림면적
		임상별 영급별 산림통계 표본점 임목축적

**① 임상별 산림면적 및 임목축적**

먼저, 산림기본통계와 국가산림자원조사 간 임상별 산림면적 및 임목축적 수치가 유사항목으로 확인되어 두 통계 간 최근 조사결과의 수치를 비교하였다. 산림기본통계는 국가산림자원조사(산림청) 결과를 활용하여 통계 결과를 산출하는 보고통계이므로, 본 통계와 국가산림자원조사의 임상별 산림면적 및 임목축적 수치는 동일하게 나타났다.

<표 3> 2020년 임상별 산림면적 및 임목축적 수치 비교

(단위 : 산림면적(ha), 임목축적( $m^3$ ))

통계명	구분	산림면적	임목축적
산림기본통계	계	6,298,134	1,040,447,273
	침엽수	2,324,085	470,244,854
	활엽수	2,005,883	281,517,557
	혼효림	1,666,251	288,684,862
국가산림자원조사	계	6,298,134	1,040,447,273
	침엽수	2,324,085	470,244,854
	활엽수	2,005,883	281,517,557
	혼효림	1,666,251	288,684,862

② 행정구역별 영급별 산림면적

다음으로 산림기본통계와 국가산림자원조사 간 행정구역별 영급별 산림면적 수치가 유사항목으로 확인되었다. 두 통계 간 최근 조사결과와 수치를 비교한 결과, 본 통계와 국가산림자원조사의 행정구역별 영급별 산림면적 수치가 동일하게 나타났다.

<표 4> 2020년 행정구역별 영급별 산림면적 수치 비교

(단위 : ha)

통계명	구분	계	1영급	2영급	3영급	4영급	5영급	6영급
산림기본 통계	전국	6,298,134	257,507	199,215	674,014	2,452,066	2,069,279	344,138
	서울	15,323	53	84	804	6,214	5,664	501
	부산	34,926	144	668	2,688	12,674	16,772	505
	대구	48,338	232	765	4,897	21,838	19,776	429
	인천	39,373	224	276	2,755	18,510	12,866	423
	광주	18,944	188	360	3,068	8,668	5,744	460
	대전	29,764	280	279	1,908	16,250	10,306	168
	울산	68,001	500	727	1,765	23,564	32,107	4,346
	세종	24,849	1,706	671	2,743	14,635	4,496	45
	경기	512,105	18,294	10,588	49,850	223,698	158,820	14,696
	강원	1,366,644	48,931	43,145	163,446	425,205	477,952	171,417
	충북	488,337	31,977	16,250	40,185	199,862	154,017	14,880
	충남	404,097	32,917	24,101	45,652	145,990	119,830	6,954
	전북	440,746	36,100	15,687	41,389	174,440	146,617	11,804
	전남	686,852	35,998	35,879	115,977	283,421	166,223	10,087
	경북	1,333,691	33,864	31,623	125,098	587,831	442,995	66,255
	경남	698,810	14,316	15,385	62,428	268,042	274,610	32,727
	제주	87,334	1,783	2,727	9,361	21,224	20,484	8,441
	국가산림 자원조사	전국	6,298,134	257,507	199,215	674,014	2,452,066	2,069,279
서울		15,323	53	84	804	6,214	5,664	501
부산		34,926	144	668	2,688	12,674	16,772	505
대구		48,338	232	765	4,897	21,838	19,776	429
인천		39,373	224	276	2,755	18,510	12,866	423
광주		18,944	188	360	3,068	8,668	5,744	460
대전		29,764	280	279	1,908	16,250	10,306	168
울산		68,001	500	727	1,765	23,564	32,107	4,346
세종		24,849	1,706	671	2,743	14,635	4,496	45
경기		512,105	18,294	10,588	49,850	223,698	158,820	14,696
강원		1,366,644	48,931	43,145	163,446	425,205	477,952	171,417
충북		488,337	31,977	16,250	40,185	199,862	154,017	14,880
충남		404,097	32,917	24,101	45,652	145,990	119,830	6,954
전북		440,746	36,100	15,687	41,389	174,440	146,617	11,804
전남		686,852	35,998	35,879	115,977	283,421	166,223	10,087
경북		1,333,691	33,864	31,623	125,098	587,831	442,995	66,255
경남		698,810	14,316	15,385	62,428	268,042	274,610	32,727
제주		87,334	1,783	2,727	9,361	21,224	20,484	8,441

③ 행정구역별 영급별 임목축적

다음으로 산림기본통계와 국가산림자원조사 간 행정구역별 영급별 임목축적 수치가 유사항목으로 확인되었다. 두 통계 간 최근 조사결과와의 수치를 비교한 결과, 본 통계와 국가산림자원조사의 행정구역별 영급별 임목축적 수치가 동일하게 나타났다.

<표 5> 2020년 행정구역별 영급별 임목축적 수치 비교

(단위 : m<sup>3</sup>)

통계명	구분	계	1영급	2영급	3영급	4영급	5영급	6영급
산림기본 통계	전국	1,040,447,273	-	8,123,799	75,284,609	438,090,326	437,281,002	81,667,537
	서울	2,282,684	-	2,843	77,991	1,058,537	1,044,242	99,071
	부산	6,268,223	-	23,400	291,421	2,266,503	3,556,998	129,906
	대구	8,745,821	-	35,845	569,625	4,010,707	4,031,517	98,127
	인천	5,705,792	-	8,219	264,554	2,780,909	2,561,423	90,687
	광주	2,806,238	-	17,362	311,345	1,282,327	1,097,712	97,492
	대전	5,006,992	-	7,581	224,768	2,706,606	2,031,940	36,097
	울산	11,401,826	-	32,401	211,211	4,073,315	6,161,011	923,888
	세종	3,839,903	-	23,905	301,431	2,602,818	901,851	9,888
	경기	81,057,717	-	365,651	4,861,059	41,796,006	30,910,629	3,124,372
	강원	250,792,917	-	1,686,294	19,419,918	77,886,076	109,107,435	42,693,194
	충북	78,091,550	-	740,875	5,578,211	36,135,258	32,162,227	3,474,979
	충남	59,154,844	-	822,873	5,123,573	26,120,308	25,467,434	1,620,666
	전북	71,494,501	-	504,660	4,071,619	33,889,514	30,387,989	2,660,719
	전남	88,048,613	-	1,582,189	11,636,466	41,348,263	31,422,917	2,058,788
	경북	228,240,999	-	1,613,943	15,181,792	105,077,985	91,827,350	14,539,929
	경남	124,449,446	-	569,392	6,346,311	50,507,388	60,083,776	6,992,579
	제주	13,059,207	-	86,366	813,324	4,567,806	4,514,556	3,077,155
	국가산림 자원조사	전국	1,040,447,273	-	8,123,799	75,284,609	438,090,326	437,281,002
서울		2,282,684	-	2,843	77,991	1,058,537	1,044,242	99,071
부산		6,268,223	-	23,400	291,421	2,266,503	3,556,998	129,906
대구		8,745,821	-	35,845	569,625	4,010,707	4,031,517	98,127
인천		5,705,792	-	8,219	264,554	2,780,909	2,561,423	90,687
광주		2,806,238	-	17,362	311,345	1,282,327	1,097,712	97,492
대전		5,006,992	-	7,581	224,768	2,706,606	2,031,940	36,097
울산		11,401,826	-	32,401	211,211	4,073,315	6,161,011	923,888
세종		3,839,903	-	23,905	301,431	2,602,818	901,851	9,888
경기		81,057,717	-	365,651	4,861,059	41,796,006	30,910,629	3,124,372
강원		250,792,917	-	1,686,294	19,419,918	77,886,076	109,107,435	42,693,194
충북		78,091,550	-	740,875	5,578,211	36,135,258	32,162,227	3,474,979
충남		59,154,844	-	822,873	5,123,573	26,120,308	25,467,434	1,620,666
전북		71,494,501	-	504,660	4,071,619	33,889,514	30,387,989	2,660,719
전남		88,048,613	-	1,582,189	11,636,466	41,348,263	31,422,917	2,058,788
경북		228,240,999	-	1,613,943	15,181,792	105,077,985	91,827,350	14,539,929
경남		124,449,446	-	569,392	6,346,311	50,507,388	60,083,776	6,992,579
제주		13,059,207	-	86,366	813,324	4,567,806	4,514,556	3,077,155

## 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, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 넷째, 공표자료 오류 점검, 다섯째, 유사통계 비교·분석 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 품질수준을 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 보고내용 및 보고양식을 설계하여야 하며, 응답자에게 통계목적에 부합하는 정보를 얻기 위해 노력하여야 한다. 이를 위해 용어나 분류 기준 등을 국내 또는 국제기준을 적용하는지 점검하고, 보고양식의 기본 구성요소에 대한 수록 여부 등을 진단한다. 또한, 통계는 시대가 변함에 따라 진화하고 발전하여야 한다. 이에 따라, 보고양식의 변경이력 등이 관리되고 있는지 진단한다.

또한, 통계작성을 위해서는 보고대상에 대한 정의가 명확하게 설정되어 있어야 하며, 통계작성대상의 변동이 발생한 경우 이를 수정, 보완하는 방법을 마련하여 적용하는지를 점검한다.

## (3) 제3장 자료수집

보고통계는 대부분 행정업무 수행을 통해 자료를 수집하게 된다. 자료수집 체계(보고체계)에 의해서 수집되는 자료에 대해 일반적으로 정확성을 높이기 위해서는 각 자료 수집 단계에 대하여 명확하게 정의되어 있어야 한다. 이를 위해, 최초 보고자(등록자) 단계 및 자료수집체계, 전산입력, 오류점검, 집계자료 등의 과정에 대해 상세히 기술되어 있는지 점검한다. 또한, 일부 조사 또는 측정을 하는 경우 구체적이고 정확한 자료수집방법(조사방법, 측정방법 등)을 가지고 있는지 점검하고 진단 결과를 작성한다.

#### (4) 제4장 통계처리 및 분석

수집된 자료를 시스템적으로 검토하고 작성하기 위해, 코딩 및 코드체계 등이 정립되어 있는지를 점검한다. 입력된 자료를 기반으로 자료를 내검하는 방식과 무응답의 유형에 따른 실태 등을 점검한다. 즉, 통계로 작성되기 위해 사용되는 자료의 처리과정 전반에 대하여 점검한 후 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 자료수집 단계별로 담당자를 면담하여 자료수집 방법을 파악하고, 이에 대한 문제점과 개선사항이 있는지 점검한다. 특히, 최초 보고자가 자료를 수집하는 과정에서 잘못될 소지가 있는지, 자료를 상급기관에 보고하는



과정에서 오류가 날 가능성이 있는지, 보고양식과 행정 전산망 등을 통해 효율적인 자료 보고가 이루어지고 있는지 등을 함께 점검하고, 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. 유사통계 비교·분석 점검

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.

### 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. 따라서 참값과 추정된 값의 차이인 오차가 작을수록 정확성이 높고 통계가 된다. 보고통계의 경우, 자료수집, 자료입력과 내검 및 자료처리 과정에서 오차가 발생한다. 정확성은 자료입력 방법, 자료내검 방법 등을 검토함으로써 확인할 수 있다.

#### (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.