

발간등록번호

11-1241000-100082-01

『측량업체임금실태조사』  
2025년 정기통계품질진단 결과보고서

2025 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2025. 12.

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



# 제 출 문

국가데이터처장 귀하

본 보고서를 “『측량업체임금실태조사』 2025년 정기통계품질진단”  
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2025 년 12 월 31 일

연 구 원 : 한국통계진흥원 이영민 팀장

조사표연구원 : 한국통계진흥원 조준기

표본연구원 : 한국통계진흥원 이영민

M D 연구원 : 한국통계진흥원 조준기

연구보조원 : 한국통계진흥원 하정희

한국통계진흥원 김민경



# 목 차

결과보고서 요약문 .....	1
정기통계품질진단 흐름도 .....	2
제 1 장 진단대상통계 개요 .....	3
제 2 장 통계품질진단 결과 .....	7
제 1 절 통계작성절차별 진단결과 .....	7
1. 통계작성 기획 진단결과 .....	7
2. 통계설계 진단결과 .....	9
3. 자료수집 진단결과 .....	13
4. 통계처리 및 분석 진단결과 .....	18
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	21
6. 통계기반 및 개선 진단결과 .....	26
제 2 절 품질차원별 진단결과 .....	29
1. 관련성 .....	29
2. 정확성 .....	30
3. 시의성/정시성 .....	31
4. 비교성/일관성 .....	31
5. 접근성/명확성 .....	32
제 3 절 진단결과 종합표 .....	33
제 3 장 개선과제별 개선방안 .....	35

제 1 절 통계설명자료 보완 .....	36
1. 현황 및 문제점 .....	36
2. 세부 개선과제 내용 .....	36
제 2 절 공표결과 간 일치성 있는 내용 수록 .....	37
1. 현황 및 문제점 .....	37
2. 세부 개선과제 내용 .....	38
제 3 절 응답률 제고 방안 마련 .....	39
1. 현황 및 문제점 .....	39
2. 세부 개선과제 내용 .....	39
제 4 절 통계산출과정 매뉴얼 개선 .....	42
1. 현황 및 문제점 .....	42
2. 세부 개선과제 내용 .....	42
제 5 절 개선과제 요약 .....	44
제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵 .....	47
부 록. 통계품질진단 개요 .....	49
1. 통계품질진단의 개념 .....	49
2. 통계품질진단 체계 .....	50
3. 통계품질 수준 측정 .....	55

## 표 목 차

<표 1> 측량업체임금실태조사(2024 기준) 개요 .....	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과 .....	8
<표 3> 통계설계 진단결과 .....	11
<표 4> 자료수집 진단결과 .....	15
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과 .....	19
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	23
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과 .....	27
<표 8> 진단결과 종합표 .....	33
<표 9> 개선과제 요약 .....	44
<표 10> 과거 개선과제 이행 현황 .....	45

## 그림 목 차

<그림 1> 통계품질진단 흐름도 .....	2
<그림 2> 『측량업체임금실태조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프) ·	29

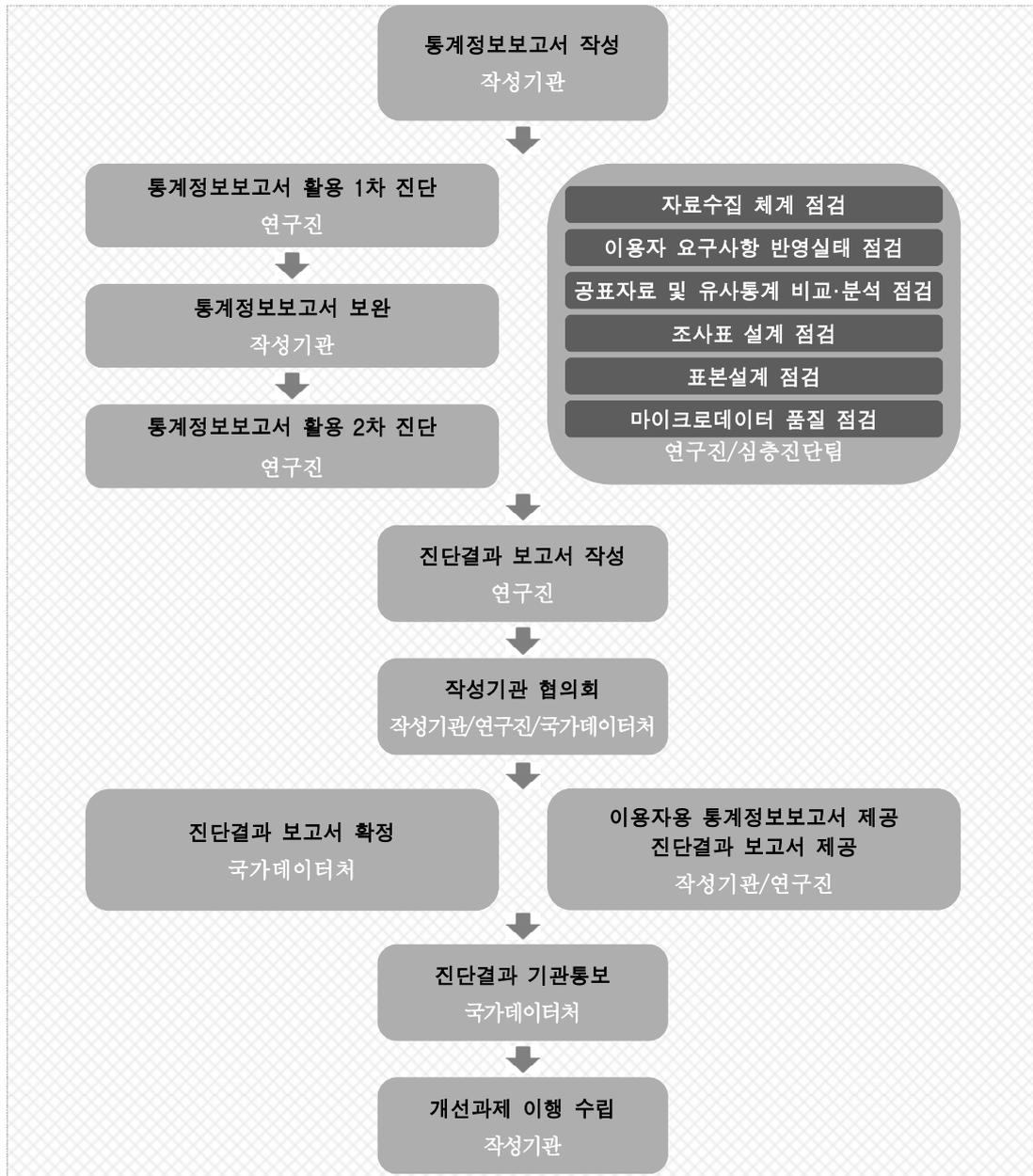


## 결과보고서 요약문

진단통계명	「측량업체임금실태조사」 (한국공간정보산업협회)					
주 제 어	측량, 임금, 공간정보, 지리정보, 측량기술자					
진 단 기 간	2025. 2. ~ 2025. 12.					
진 단 기 관	국가데이터처, 한국통계진흥원					
연 구 진	이영민, 조준기, 하정희, 김민경					
점 검 자 료 기 준 년 도	공표자료	2024년	유사통계	2024년	조사표	2024년
	표본설계	2024년		마이크로데이터	2024년	
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2024.12.27.에 공표된 2024년 측량업체임금실태조사이다.</p> <p>본 진단은 측량업체임금실태조사의 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 및 유사통계 비교·분석 점검, 조사표 설계 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>측량업체임금실태조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 4.5점, 통계설계 4.2점, 자료수집 4.4점, 통계처리 및 분석 5.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 3.8점, 통계기반 및 개선 4.0점으로 평가되었다. 통계공표, 관리 및 이용자 서비스, 통계작성 기획 순으로 낮게 나타났으며, 이는 국가통계포털의 통계설명자료 내용이 부족하고, 마이크로데이터를 제공하지 않기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 4.4점, 정확성 4.3점, 시의성/정시성 5.0점, 비교성/일관성 4.7점, 접근성/명확성 차원에서는 2.0점으로 나타났다. 특히 접근성/명확성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 마이크로데이터를 이용자에게 제공하지 않기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 파라데이터 관리, 통계 전담 인력 부족, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 일관성 있는 용어 사용, 노임단가 산출과정 매뉴얼화, 공표자료 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 국가통계포털(KOSIS)과 보고서 간 공표자료 보완, 조사표 설계 점검에서는 조사표 수록사항 보완, 표본설계 점검에서는 사업체 모집단 현황 제시, 무응답 가중치 조정방안 검토, 마이크로데이터 품질 점검에서는 국가데이터처 마이크로데이터 통합서비스에서 마이크로데이터 미제공 사유를 명시하고 체계적인 마이크로데이터 관리 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제에서 단기과제는 통계설명자료 보완, 공표결과 간 일치성 있는 내용 수록, 중기과제는 응답률 제고 방안 마련, 통계산출과정 매뉴얼 개선이 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; 측량업체임금실태조사(2024 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 377001
	승인일자	• 1999년 6월 29일
	법적근거	• 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제55조, • 「측량대가의 기준」(국토지리정보원 고시 제2020-1695호) 제7조(측량기술자 노임단가의 적용기준)
	조사목적	• 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 의하여 등록된 측량업체에서 근무하는 측량기술자의 실지급 임금수준을 조사하여 측량 사업 수행 시 투입기술자의 실지급 임금으로 적용하기 위한 기초자료를 해당업체 및 유관기관에 제공
일반특성	주요연혁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1985년7월:측량기술자 노임단가 최초실시</li> <li>• 1999년6월:통계작성 승인</li> <li>• 2000년6월:조사표 변경(인력 및 임금현황 개인별기재 -&gt;등급별기재)</li> <li>• 2001년6월:표본 변경(일반측량업체 500개 -&gt; 400개)</li> <li>• 2004년7월:조사항목 변경(주5일근무제 실시여부 등)</li> <li>• 2006년6월:조사항목 변경(기술사 등급 등)</li> <li>• 2007년6월:조사항목(항공사진 촬영사 삭제) 및 표본설계 변경</li> <li>• 2009년7월:조사항목(측부 추가) 및 조사표, 임금산출방법 변경</li> <li>• 2011년7월:조사표 변경(연봉제 시행유무 및 문구 수정)</li> <li>• 2013년6월:조사표 변경(측량전담인력 남녀구분 및 성별에 따른 임금차이 문항 추가)</li> <li>• 2014년7월:조사표 변경(성별에 따른 임금차이 문항 삭제)</li> <li>• 2020년7월:조사방법 변경(일반측량 종사자를 대상에서 제외), 조사항목(측부 삭제) 및 조사표, 임금산출 방법 변경</li> <li>• 2023년6월:조사표 변경(주5일 근무 시행여부 삭제, 연봉제 시행 유무 삭제, 측량전담기술인력 남녀 구분 통합)</li> </ul>
	조사주기	• 1년
	조사대상 범위	• 매년 5월31일 기준 『공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률』에 의하여 등록된 측량업체(일반측량업, 지적측량업 제외)
	조사대상 지역	• 전국

	조사항목	• 업체현황, 인력보유현황, 임금동향, 측량기술자 등급별 임금현황
	자료수집방법	• 인터넷(나라통계시스템), FAX, 이메일
	조사체계(위탁·용역포함)	• 측량업체 → 한국공간정보산업협회
	조사대상기간/ 조사기준시점	• 2024년 7월
	조사실시기간	• 2024년 8월~12월
결과공표	공표주기	• 1년
	공표시기	• 당해연도 12월 말
	공표범위	• 전국
	공표방법	• 홈페이지(간행물) - 한국공간정보산업협회 <a href="https://www.kasm.or.kr">https://www.kasm.or.kr</a> • 통계표 - 국가통계포털(KOSIS) : <a href="https://kosis.kr">https://kosis.kr</a>
조사통계특성	전수/표본구분	• 전수
	모집단	• 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 의해 측량업정보시스템에 등록된 측량업체
	표본추출틀	• 해당없음
	추출단위	• 해당없음
	조사대상 규모	• 매년 5월 31일 기준, 국토교통부의 측량업정보시스템과 한국공간정보산업협회에 등록된 측량업체 (일반측량업, 지적측량업 제외)
통계활용	마이크로데이터 보유	• 보유
	마이크로데이터 제공	• 미제공
	행정자료 활용 여부	• 미활용
	KOSIS 제공 여부	• 제공
	국제기구제출 여부	• 미제출
	자료이용시 주의사항	• 조사내용은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 의하여 등록된 측량업체에 근무하는 측량기술자의 실지급 임금수준을 조사한 결과임 • 측량기술자는 「건설기술 진흥법 시행령」 별표 1에 따른 측량 및 지형공간정보 전문분야 기술인과 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 별표 5에 따른 측량, 지도제작, 항공사진, 도화 전문분야 기능사를 기준으로 하고 있음

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임금구성 내역은 「측량대가의 기준」 제8조(직접인건비) 기준에 따름</li> <li>• 본 보고서의 임금은 '24년 7월 만근한 측량기술자에게 실 지급한 임금을 1인 1일(8시간) 근무 기준으로 평균한 금액이며, 만근한 측량기술자의 1개월 임금을 산출하고자 할 경우 “임금 × 월평균근무일수”를 통해 산출함</li> <li>• 유급휴일에 따른 급여는 포함되어 있음</li> <li>• 근로기준법 상의 근무시간(주40시간)이외 근무한 수당(시간외 수당, 휴일수당, 야간수당 등)은 임금에서 제외되어 있음</li> <li>• 근무일수는 근로기준법 제55조(휴일)제2항 규정에 의하여 2022년 1월 1일부터 5인 이상의 사업장에 적용됨에 따라 휴일 및 법정공휴일을 제외한 1개월 평균 근무일수를 적용하여 임금산출</li> <li>• 표본 규모가 과소한 부문은 이용 시 유의</li> <li>• 통계전반에 걸쳐 사용된 [ - ] 부호의 뜻은 조사되지 않았거나, 비교불능을 나타냄</li> </ul>
--	--	--



## 제 2 장 통계품질진단 결과

### 제 1 절 통계작성절차별 진단결과

#### 1. 통계작성 기획 진단결과

측량업체임금실태조사에 대한 통계작성기획 진단에서는 통계작성에 대한 법적 근거, 조사 방법, 조사 및 공표주기, 통계작성과정, 통계연혁, 통계활용분야 등 이용자들이 알기 쉽도록 구체적으로 작성되어 있다. 통계의 변경 및 개편에 대한 이력이 비교적 자세히 기록되고 있는 것으로 보인다.

측량업체임금실태조사는 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률(이하 공간정보관리법)에 근거하여 등록된 측량업체에서 근무하는 측량기술자의 실지급 임금을 조사하고, 측량용역사업에 대한 사업수행능력 평가에서 기술자의 실지급 임금 적용을 위한 기초자료를 제공하고 있다.

본 조사는 한국공간정보산업협회에서 1년 주기로 직접 통계를 생산하고 관리하며 기본계획서 및 업무편람을 통해 통계작성과 관련된 전반적인 사항을 문서화하여 관리하고, 작성통계의 최초 개발 시기 및 배경 및 목적이 명확하였다. 통계작성 방법, 조사 및 공표주기, 조사일정 및 일정별 수행업무 등이 잘 제시되어 있으며, 통계 개편 이력에 대한 정보도 상세히 제시하고 있어 이용자들이 본 통계에 대한 정보를 쉽게 파악할 수 있도록 관리하고 있다.

작성기관은 주요 이용자인 정부부처, 발주기관, 연구기관, 측량업체 등에서 통계를 어떻게 활용하고 있는지 파악은 하고 있지만, 주요 이용자의 리스트를 확보하고 별도 관리하지는 않는 것으로 판단하여 감점되었다.

그러나 작성기관에서는 조사대상이면서 동시에 본 조사결과를 활용하는 이용자인 측량업체에 대해 조사기간 중 조사 협조 공문과 임금실태조사 그리고 이용자 만족도 조사를 동시에 수행하였다. 이용자 만족도 조사를 통해

통계조사의 애로사항을 파악하고 나라통계시스템을 이용한 조사표 제출시 문제점을 개선하는 등 통계 개선을 위한 노력을 기울이고 있는 것으로 판단되었다.

## □ 시사점

측량업체임금실태조사는 공간정보관리법 제55조를 근거로 시행되며, 측량기술자의 실지급 임금수준을 조사하여 측량 사업 수행 시 투입기술자의 실지급 임금을 위한 직접인건비 산정을 위한 중요한 통계이다. 유사 영역의 통계는 국토교통부의 국토지리정보현황과 임금작성 통계 등이 존재하지만, 측량기술자의 실지급 임금에 대한 수치는 비교할 수 없으므로 유사 통계는 존재하지 않는 것으로 확인된다.

<표 2> 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 통계활용 분야 파악	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)		3/5
7-1. 통계활용 분야별 주요 이용자 파악	0/2	
8-1. 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
8-2. 요구사항 및 요구반영 결과	3/3	
<b>정성평가항목</b>	<b>정성평가 결과 (진단점수)</b>	
의견점수	0	
<b>정성평가합계</b>	<b>0</b>	

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

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

\* 1.조사방법~4.통계작성문서화: 7점(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

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

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

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

## 2. 통계설계 진단결과

측량업체임금실태조사의 조사내용과 조사표 설계는 구성체계 및 항목별 정의가 명확하고 구체적으로 반영된 것으로 확인되었다. 즉, 조사에서 사용하는 조사항목이나 주요 용어를 명확하게 정의하고 있고, 조사항목별 조사목적에 대한 설명이 구체적으로 작성되어 있다. 국내 또는 국제기준에서 사용되는 분류체계는 사용하지 않는 것으로 나타났다.

본 조사는 주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명을 제공하고 있으며 조사항목의 체계도 구체적으로 제시하고 있었다. 분류체계는 공간정보관리법 시행령 [별표1]에 따른 건설기술인의 범위, 시행령 [별표5]에 따른 측량기술자의 자격기준 등 구분을 따르고 있어 국내 표준분류체계를 사용하지 않는 것으로 확인되었다.

조사표를 구성하는 과정에서, 2023년도에 조사하지만 공표하지 않는 문항 (주5일 근무 시행여부, 연봉제 시행 유무)을 삭제하고, 측량전담기술인력의 남녀 구분을 통합하는 등 응답자의 응답부담을 경감하기 위해 내부 회의 등을 거쳐 조사표를 개선하였다. 조사 실시 전 수정된 조사표에 대해 변경승인을 신청하고, 조사표 변경 이력도 관리하는 등 통계이용자들이 조사내용의 변화를 파악할 수 있도록 안내하고 있다. 그러나 내부 회의 결과에 대한 근거자료를 확인할 수 없어 감점을 부여하였다.

본 조사는 나라통계시스템을 이용한 인터넷조사와 FAX, 이메일, 우편 조사방식을 병행하고 있으며, '24년 조사에서 응답자 중 82%는 인터넷조사를 이용하여 응답하였다.

본 조사의 조사표는 문항수는 적지만 사업체의 인력규모에 따라 응답 소요시간이 많이 차이날 것으로 여겨지며, 인터넷조사에서 기본급여, 제수당 등의 합계를 자동으로 합산할 수 있도록 내검규칙을 포함하였다. 따라서 응답자가 입력한 수치를 합산하여 입력하는 방식이 아닌, 자동합계를 통해 입력값을 검토할 수 있다.

## □ 시사점

조사표 설계 점검 결과에서는 조사항목, 응답항목, 지시문, 기준시점 등이 전반적으로 적정하게 설계되어 있는 것으로 확인되었으며, 조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 중에서 응답자 협조사항이 누락되어 감점을 부여하였다.

그러나 다음 그림은 측량업체임금실태조사의 나라통계시스템 인터넷조사 홈페이지의 인사말로써 ‘적극적인 관심과 협조를 부탁드립니다’ 라는 응답자 협조사항을 포함하고 있으므로, 차후 승인조사표에도 추가할 수 있을 것으로 여겨진다.



출처 : [https://survey.k-stat.go.kr/ies\\_kasm](https://survey.k-stat.go.kr/ies_kasm)

표본설계 점검 결과, 목표모집단과 조사모집단을 명확하게 정의하고 있으며, 조사모집단 자료는 매년 5월말 기준 공간정보관리법에 의해 측량업정보 종합관리시스템 (<https://cms.kasm.or.kr>)에 등록된 측량업체이다. 그리고 측량업을 등록하는 지자체(외부망)와 한국공간정보산업협회의 CMS(내부망)의 차이가 존재하여 두 자료를 비교하고 휴·폐업을 제외한 조사모집단 자료를 구축하여 사업체 리스트를 나라통계시스템에 제출한다.

그러나 조사모집단 현황은 지역별 등록업종별 업체수 자료로서 조사 단위인 사업체 수 현황을 제시하지 않아 감점되었으며, 본 조사는 전수조사이므로 표본설계 방법 및 결과는 해당없음으로 점검하지 않았다.

이용자 요구사항 반영실태 점검에서 주요 이용자들은 조사모집단 현황 자료에서 측량업종별 신규등록 건수와 측량기술자 누적 인원 현황 등을 추가 제공할 필요성을 제시하였다. 조사모집단의 연도별 변화를 보여주는 자료는 산업의 변화를 파악할 수 있고, 연도별로 측량업종의 증감을 수치로 확인할 수 있으므로 통계의 활용성과 이용자 만족도를 높일 수 있을 것이라고 기대하였다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/배점점수	5점척도점수
1. 조사항목 ~ 2. 적용 분류체계(비교성)		5/5
1-1. 조사항목의 체계 및 조사목적	2/2	
1-2. 주요 용어 및 항목별 정의의 적절성	2/2	
1-3. 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	2/2	
1-4. 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토	2/2	
2-1. 통계에서 사용하고 있는 분류체계 개요 및 내용의 적절성	2/2	
2-2. 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유	2/2	
3. 조사표 구성(관련성)		3/5
3-1. 조사표 설계 및 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
3-2. 조사표 구성 관련 내·외부 전문가 회의 개최	0/1	
3-3. 조사표 구성 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	1/3	
3-4. 조사표 첨부	1/1	
3-5. 첨부된 조사표에 수록된 사항의 수	4/5	
4. 조사표 변경 이력 관리(관련성)		5/5
4-1. 조사표 변경 이력 관리(최근 진단년도 이후부터)	2/2	
4-2. 조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	
4-3. 변경승인일자 기록·관리	2/2	
5. 목표모집단과 조사모집단(정확성)		5/5
5-1. 목표모집단 정의	3/3	
5-2. 조사모집단 정의	3/3	
6. 조사모집단(전수조사) 또는 표본추출틀(표본조사)(정확성)		3/5
6-1. 조사모집단 또는 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성기관, 작성연도)	1/1	
6-2. 조사모집단 또는 표본추출틀로 선정한 이유	1/1	
6-3. 조사모집단 또는 표본추출틀의 구축(갱신) 주기,	1/3	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
방법 및 절차, 결과 제시		
7. 표본설계 방법 및 결과(표본조사) ~ 8. 표본관리(종단조사)(정확성)		해당없음
7-1. 표본추출방법의 적절성	해당없음	
7-2. 표본크기 결정의 타당성	해당없음	
7-3. 표본배분 방법의 적절성	해당없음	
7-4. 표본추출 결과의 타당성	해당없음	
7-5. 표본설계보고서 첨부	해당없음	
7-6. 표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법	해당없음	
8-1. 패널 관리 전략 및 목표 패널 유지율	해당없음	
8-2. 패널의 속성 변화 현황 파악	해당없음	
8-3. 조사대상의 표본 내 변동이 발생한 경우 수정 보완하는 방법	해당없음	
<b>정성평가항목</b>	<b>정성평가 결과 (진단점수)</b>	
3-6. 조사방법이 다양한 경우 조사방법별 특성을 고려한 조사표 설계 여부 및 검토 요소	0	
3-7. 응답 유형별 응답 소요시간 검토	0	
5-3. 조사모집단의 과대표함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토	0	
6-4. 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리	0	
6-5. 조사모집단 또는 표본추출틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과	0	
의견점수	0	
<b>정성평가 합계</b>	<b>0</b>	
<b>심층진단항목</b>	<b>심층진단 결과 (감점점수)</b>	
조사항목 및 응답항목의 적정성(조사표 설계 점검)	감점없음	
지시문의 적정성(조사표 설계 점검)	감점없음	
기준시점의 적정성(조사표 설계 점검)	감점없음	
<b>심층진단 합계</b>	<b>0</b>	

- \* 1. 조사항목~2. 적용분류체계: 12점(5), 9~11점(4), 6~8점(3), 3~5점(2), 2점 이하(1)
- \* 3. 조사표구성: 13점(5), 10~12점(4), 6~9점(3), 3~5점(2), 2점 이하(1)
- \* 4. 조사표변경이력관리: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 5. 목표모집단과조사모집단: 6점(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 6. 조사모집단(전수조사)또는표본추출틀(표본조사): 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 7. 표본설계방법및결과~8. 표본관리(종단조사): 17점(5), 13~16점(4), 9~12점(3), 4~8점(2), 3점 이하(1)

### 3. 자료수집 진단결과

측량업체임금실태조사의 자료수집 진단에서는 자료를 수집하는 방식, 조사를 위한 업무, 조사 준비, 홍보, 조사원 채용 및 교육, 조사관리방안 등을 체계적으로 관리하고 진행하고 있는지 점검하였다. 본 조사는 전수조사로 표본대체 관련 항목은 진단에서 제외하고, 대규모 조사에 해당되지 않으므로 사후조사 관련 항목 역시 진단하지 않았다.

본 조사의 조사방법은 인터넷조사와 이메일, FAX, 우편조사를 병행하고 있다. 대규모 사업체에서는 많은 기술자를 보유하고 있으므로 기술자등급별 인원과 실지급 임금을 입력하기 위해 인터넷조사를 선호하고, 소규모 사업체(1~2인 기술자 보유 등)에서는 인터넷조사보다는 FAX, 이메일 조사에 응답하는 것으로 나타났다. 그러나 조사방법과 무관하게 모두 같은 구성과 내용의 조사표를 사용하고 있으며, 사업체 정보 및 임금 관련하여 조사대상업체의 내부 자료를 참고하여 자계식으로 기입하고 있다.

본 조사는 한국공간정보산업협회 정책제도팀에서 직접 수행하며, 조사관리자 1인이 모든 업무를 수행한다. 그리고 조사기간 중에는 단기간 기간제근로자 1인을 채용하여 조사관리자의 업무를 지원하고, 미응답 사업체에 대한 조사독려, 나라통계시스템과 이메일, FAX조사 방법에 대한 안내, 회수된 조사표를 나라통계시스템에 타계식으로 입력하는 등 역할을 담당한다. 그러나 1,200여개의 사업체에 대해 임금조사를 수행하기에는 조사관리자, 2~3개월 기간제근로자 1인의 업무량이 과다하다고 여겨지며, 조사관리자는 정책제도팀 업무도 함께 하고 담당하고 있으므로 조사인력 부문에서 감점되었다.

본 조사는 전수조사로서 지속적인 낮은 응답률을 해결하기 위해 '24년에는 조사기간 중 임금실태조사 태스크 포스(task force, TF)팀을 구성하고 총 6인(조사관리자 1인, 기간제조사원 1인, TF팀 지원 4인)이 조사를 독려하는 업무를 나누어 수행하였다.

기간제근로자의 채용방법 및 과정, 자격요건, 지위, 급여수준 및 지급방법 등은 한국공간정보산업협회 단기간 기간제 채용 공고를 통해 확인하였으며, 예산의 감소로 인하여 이전연도 3개월 채용에서 2개월 채용으로 축소되었다. 기간이 축소되는 면에서 양질의 조사원을 채용하기 어렵다는 문제가 발생할 수 있음으로 감점되었다. 조사원 교육은 업무수행 참고자료 및 조사업무 매뉴얼을 통해 이루어지며, 기간제근로자는 교체없이 계속 근로하였으며 조사관리자의 판단에 따라 수시로 추가 교육이 진행되었다.

조사업무 흐름도에 따라 조사가 체계적으로 수행되고 있으며, 조사 홍보와 조사대상 사업체에는 공문을 발송하는 등 사전 통지도 적절히 이루어지고 있었다. 본 조사는 자계식 조사로써 조사대상 업체의 담당자와 유선 통화 일정 및 내용, 조사표 입력완료일 등을 기록한 파라데이터를 별도 관리하고, 전화대응 사례집을 작성하여 주요 질의 응답 및 오류사례 등을 관리하고 있다.

본 조사는 조사방법을 병행하여 조사하므로 인터넷조사가 아닌 이메일이나 FAX, 우편으로 제출하는 경우, 기술자의 인원, 임금의 합계 등을 확인하고 기간제 근로자가 나라통계시스템에 타계식으로 입력하고 있지만, 조사방법에 따른 응답결과에 대한 차이 분석·검토는 하지 않는 것으로 확인되었다.

## □ 시사점

자료수집 체계 점검 결과 본 조사의 응답자는 국가데이터처 나라통계시스템을 이용하여 자계식으로 입력하고, 조사원은 사업체의 담당자와 유선 통화 일정 및 내용, 조사표 입력완료일 등을 기록한 파라데이터를 별도 관리하고 있었다. 본 조사는 전수조사이므로 나라통계시스템에서 조사대상 사업체의 응답자정보와 컨택결과를 포함하여 파라데이터를 체계적으로 관리하고 다음연도 조사에 활용하는 등 응답률 제고를 위한 대책이 필요한 것으로 보인다.

본 조사의 담당자는 다음연도 노임단가적용을 위해 매년 12월 말까지 측량기술자 노임단가를 공표해야 하는 부담감을 가지고 있다. 특별히 '24년에는

사업체 응답자에게 답례품을 지급하였지만, 기간제근로자의 채용기간을 3개월에서 2개월로 축소하였으므로 조사담당자의 업무는 더욱 가중되었다고 볼 수 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 1년 동안 통계조사를 전담해서 수행할 전담인력을 확보하고 응답자 답례품에 대해서도 추가적인 예산 확보가 필요한 부분이므로 이에 대해서도 대비책이 필요할 것으로 보인다.

표본설계 점검 결과, 단위무응답은 통계적 편향을 유발하는 주요 원인 중 하나로서 통계조사의 전반적인 품질을 저하시킬 수 있는 중요한 요인이므로 응답률 제고를 위한 구체적이고 실효성 있는 방안 마련이 필요한 것으로 나타났다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법(정확성)		4/5
1-1. 조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사기간, 조사체계 등)	1/2	
1-2. 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	3/3	
2. 조사원 채용 및 처우 ~ 4. 조사원 업무량(정확성)		4/5
2-1. 조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	2/2	
2-2. 조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가혜택 등의 적절성	1/2	
3-1. 조사원 교육 일정	2/2	
3-2. 조사원 교육내용 및 교육시간의 적절성	2/2	
3-3. 교육훈련 교재 첨부	1/1	
3-4. 조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시	해당없음	
3-5. 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. 조사실시 홍보 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)		4/5
8-1. 조사 관리 체계	1/1	
8-2. 조사 관리 방법	2/2	
8-3. 조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리	1/1	
8-4. 조사 관리자 역할의 적절성	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
8-5. 조사기간 중 조사원을 대상으로 실사지도(지도 점검) 실시	0/1		
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 수집 및 관리	2/2		
10. 조사(또는 응답)대상 ~ 13. 조사 실시 결과(정확성)			4/5
10-1. 적격 조사(또는 응답)대상의 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	해당없음		
12-2. 표본대체 절차 및 방법	해당없음		
12-3. 표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성	해당없음		
13-1. 조사방법별 응답비율 제시	2/2		
13-2. 조사방법별 응답 결과 차이 분석·검토	0/2		
13-3. 조사 파라미터 기록·관리 여부	1/1		
14. 사후조사(정확성)			해당없음
14-1. 조사 실시 후 사후조사(모니터링) 실시시기, 내용, 방법, 비율	해당없음		
14-2. 사후조사(모니터링) 수행 결과 분석 및 사후 조치 방안(결과, 활용)	해당없음		
15. 행정자료 수집 및 관리(관련성)			해당없음
15-1. 행정자료 활용 목적 명시	해당없음		
15-2. 행정자료 목록 및 활용 현황 파악	해당없음		
15-3. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악	해당없음		
15-4. 통계작성 항목에 활용하는 행정자료의 포괄범위 검토	해당없음		
15-5. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)	해당없음		
15-6. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)	해당없음		
15-7. 행정자료 활용 관련 보안, 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정) 및 조치	해당없음		
<b>정성평가항목</b>		<b>정성평가 결과 (진단점수)</b>	
2-3. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치		0	
3-6. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)		0	
10-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)		0	
의견점수		0	
<b>정성평가 합계</b>		<b>0</b>	
<b>심층진단항목</b>		<b>심층진단 결과 (감점점수)</b>	
표본설계와의 일치성(마이크로데이터 품질 점검)		해당없음	
<b>심층진단 합계</b>		<b>0</b>	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수

- \* 1.조사방법: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 2.조사원채용및처우~4.조사원업무량: 14점(5), 11~13점(4), 6~10점(3), 3~5점(2), 2점 이하(1)
- \* 5.조사업무흐름도~6.조사준비및준비조사: 6점(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 7.조사항목별조사방법: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 8.조사관리: 7점(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 9.조사질의응답체계: 5점(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 10.조사대상~13.조사실시결과: 16점(5), 13~15점(4), 8~12점(3), 4~7점(2), 3점 이하(1)
- \* 14.사후조사: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 15.행정자료 수집 및 관리: 10점(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3(2), 1점 이하(1)

#### 4. 통계처리 및 분석 진단결과

측량업체임금실태조사는 조사대상업체의 응답자가 나라통계시스템에서 자체식으로 입력하거나, 이메일, FAX, 우편으로 응답한 조사표에 대해서도 기간제조사원이 내용을 검토하고 나라통계시스템에서 타계식으로 입력한 후, 엑셀파일형태로 원자료를 다운받아 통계를 산출하고 있는 것으로 파악되었다.

그리고 작성기관은 국가데이터처 나라통계시스템으로 조사표에 대한 문항을 설계하고, 문항에 대한 내검규칙을 국가데이터처에 제출하여 입력자료에 대한 오류 점검과 범위 내검을 수행하고 있는 것으로 확인되었다.

본 조사는 보유한 측량기술자의 실지급임금을 조사하므로, 항목무응답을 허용하지 않으며, 우편, 이메일, FAX 조사로 조사표로 전송한 경우 응답자에게 확인하고 수정·보완한다. 단위 무응답은 산출식과 무응답률을 구체적으로 제시하고 있지만, 업종별 등록현황 및 회수율로 관리하고 있었다.

#### □ 시사점

표본설계 점검 결과, '24년 기준 본 조사의 단위무응답률은 나라통계시스템에서 조사대상 단위인 사업체 1,245개 중에서 응답을 받지 못한 사업체 수 812개의 비율이며 65.2%이다. 이 수치는 응답률이 34.8%로서 전수조사라고 이야기할 수 없는 수준으로 단위무응답률이 높을수록 편향이 발생할 가능성이 커진다. 따라서 조사과정에서 응답률을 높이기 위한 노력이 필요하다.

&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 위한 방법의 적절성	2/2	
2-3. 입력매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
2-4. 자료입력 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, 논리내검의 적용 대상 및 적용 내용의 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 항목무응답률 수치 제시	해당없음	
4-2. 주요 항목에 대하여 항목무응답률 산출식	해당없음	
5-1. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	해당없음	
6-1. 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)		해당없음
7-1. 설계가중치 구체적인 산출과정 및 방법의 적절성	해당없음	
7-2. 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	해당없음	
7-3. 사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	해당없음	
8-1. (표본조사)추정하고자 하는 주요 모수	해당없음	
8-2. (표본조사)추정치를 계산하는 산출식의 적절성	해당없음	
9. 표본오차 추정 방법 및 결과(표본조사)(정확성)		해당없음
9-1. 주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법	해당없음	
9-2. 주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성	해당없음	
9-3. 주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항	해당없음	
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. 디플레이터(정확성)		해당없음
12-1. 지수개편의 주기	해당없음	
12-2. 지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	
12-3. 과거자료 접속방법	해당없음	
13-1. 디플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음	

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

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

## 5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

본 통계조사는 공간정보관리법 시행령 [별표1]에 따른 건설기술인의 범위, 시행령 [별표5]에 따른 측량기술자의 자격기준 등으로 구분하여 통계를 공표하고 있으며, 근로기준법에 따른 월평균 근로일수와 ‘만근한 측량기술자의 1개월 임금을 산출하는 방법’ 등을 결과보고서의 유의사항 및 일러두기에서 안내하고 있는 것으로 확인되었다.

본 조사는 주로 측량용역사업 수행 시 투입기술자의 실지급 임금 산출, 공공측량성과심사에서 심사비 대가산정 기준 등 정책 실무 영역에서 활용되고 있다. 그러나 통계 활용 분야(정책, 학술, 언론)별 통계활용 현황을 파악하고 관리하는 근거는 확인할 수 없었다.

조사 기준시점은 조사실시 연도 7월이며, 당해연도 12월말에 작성기관 홈페이지 자료실 간행물 게시, 홈페이지 팝업홍보, 국가통계포털(KOSIS)을 통해 공표하고 있다. 그러나 국가통계포털에 수록된 통계설명자료에서는 조사명, 승인번호, 법적근거, 조사목적, 조사단위 및 조사대상 규모, 조사항목, 조사표, 공표관련 항목, 자료이용시 주의사항, 마이크로데이터(관리실태 포함), 기타 참고자료 등에 대해 보완설명이 필요하다. 그리고 2023년도 통계설명자료와 2024년도 통계설명자료가 동일하며, 진단기준년도 자료에 대해 업데이트가 되지 않아 감점되었다.

마이크로데이터는 나라통계시스템에서 입력한 원자료를 다운받아 작성기관에서 1년 주기로 생성·관리하고 있다. 다만 조사대상 업체의 임금체계 등 민감자료가 포함되어 있기 때문에 마이크로데이터 서비스를 제공하지 않는 것으로 확인되었다. 나라통계시스템의 자료 수집 및 처리, 보관 과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침 및 조치가 적절하다고 여겨지며, 자료보안 또한 적절하게 관리되고 있는 것으로 확인되었다.

한편 본 조사는 한국공간정보산업협회와 국가통계포털(KOSIS)에서 조사결과를 공표하고 있으며, 공간정보산업협회는 협회 홈페이지 정보자료실에서 연도별

결과보고서 탑재 및 다운로드 횟수 등을 관리하고, 홈페이지 팝업, 측량협회 소식지 등에서 측량업체임금실태조사 공표결과를 알리는 등 다양한 정보를 제공하고 있다.

## □ 시사점

공표자료 점검 결과, 결과보고서 등에서 기술하고 있는 업종별 조사대상 업체수는 측량업종별 등록업체수로서 이용자가 실제 측량관련 사업체의 규모를 혼동할 수 있다고 여겨진다. 결과보고서와 국가통계포털(KOSIS)의 통계표에서 혼용하여 사용하고 있는 ‘업체수’를 사업체 수와 등록업종 건수로 구별하여 표기함으로써 이용자가 혼동하지 않도록 해야 한다.

본 조사의 조사대상은 사업체이고, 한 개의 사업체는 여러 개의 측량업종을 등록할 수 있다. 조사의 응답자인 사업체 급여담당자는 측량업종별 기술자의 인원과 급여를 입력하는 것이 아니라, 해당 사업체에 소속된 전체 기술자의 인원, 급여내역에 대하여 기술등급별로 합산하여 인원, 급여내역을 입력한다.

결과보고서의 조사표 회수현황, 임금동향, 임금변동률 등은 조사된 원자료를 기반으로 측량업종별로 재가공하여 공표하고 있는 것으로 확인되었다. 따라서 측량업종별로 산출된 통계표 등은 중복하여 집계한 것임을 주석사항으로 기재하고, 보고서와 통계표에서 등록업종과 사업체 등의 용어를 일관되게 사용할 필요가 있다.

또한 공표자료 간 통일성을 위해 결과보고서와 국가통계포털(KOSIS)에 동시에 수록하지 않은 통계표는 일치되게 수록하거나 삭제 또는 추가할 필요가 있으며, 이러한 사유로 감점되었다.

이용자 요구사항 반영실태 점검에서 주요 이용자들은 유사통계인 건설업 임금실태조사의 노임단가를 함께 활용하고 있으며, 측량업체임금실태조사의 활용도를 높이기 위해서는 노임단가의 산출기준을 명확하게 할 필요가 있다고 의견을 제시하였다.

마이크로데이터 품질점검 결과, 본 조사의 마이크로데이터는 사업체에 속한 기술자의 임금을 추측할 수 있기에 민감정보에 해당하고, 사업체의 조사 참여도가 저하될 수 있어 앞으로도 마이크로데이터를 서비스하기 어렵다고 여겨진다. 그러나 미제공 사유에 대해 구체적으로 기술하지 않아 감점되었으며, 현 점검용 마이크로데이터에서 측량업종 변수를 누락하고 제출하여 일부 통계표를 산출하지 못하였으며, 이러한 사유로 불일치 통계표 비율이 높아 감점이 있었다. 차후에는 업종별 임금동향 등에 대한 통계표를 산출할 수 있도록 측량업종 변수를 포함하여 제출하는 등 체계적인 마이크로데이터를 관리하여야 한다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 공표통계 해석방법(관련성)		4/5
1-1. 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	0/2	
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)		3/5
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 일치성	0/2	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	3/3	
3. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표시기(시의성)		5/5
3-1. 조사대상 기간/조사 기준시점과 통계공표 시점 제시	1/1	
3-2. 조사과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
3-3. 조사 기준시점과 통계결과의 최초 공표일 간 차이	4/4	
4. 공표일정(정시성)		5/5
4-1. 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개 방법	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	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
7-2. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토		해당없음	
	7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
8. 유사통계와 일관성 ~ 9. 잠정치와 확정치의 일관성(일관성)			4/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	3/3		
8-2. 공표항목과 타통계 유사 동일 항목간 통계수치 비교-검토	1/2		
9-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음		
10. 통계의 이용자 서비스 ~ 11. 통계의 이용자 활용(접근성)			3/5
10-1. 통계공표 방법 다양화	2/3		
10-2. 국가통계포털(KOSIS) 자료 제공 여부	2/2		
11-1. 통계 활용 분야(정책, 학술, 언론)별 통계활용 현황 파악 여부	1/2		
12. 통계설명자료 제공(명확성)			2/5
12-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등에 대한 소재 정보)	2/2		
12-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)	0/3		
12-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(조사관리)	0/3		
12-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(표본설계/표본조사, 통계추정·추계 및 분석)	해당없음		
12-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)	해당없음		
12-6. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)	0/3		
12-7. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 통계설명자료 외)	3/3		
13. 마이크로데이터 생성·관리(정확성)			5/5
13-1. 마이크로데이터 생성 방법	4/4		
13-2. 마이크로데이터 관리 방법	4/4		
14. 마이크로데이터 서비스(접근성)			1/5
14-1. 마이크로데이터 제공	0/4		
14-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부	해당없음		
14-3. 마이크로데이터 미제공 사유	1/3		
14-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)	0/1		
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	해당없음		
16-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	해당없음		

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
17-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등 예방하기 위한 자료보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
정성평가항목	정성평가 결과 (진단점수)	
1-6. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등	해당없음	
1-7. 통계자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우 내용, 사유, 조치과정, 결과 등 기록·관리	해당없음	
3-4. 통계작성 및 공표 기간 단축 가능성 검토	해당없음	
7-4. 주요 통계내용을 국가간 비교하여 통계표, 그래프 등으로 제시	해당없음	
9-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토	해당없음	
10-3. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과	0	
14-5. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용, 인터넷주소 등 명시	해당없음	
의견점수	0	
<b>정성평가 합계</b>	<b>0</b>	
심층진단항목	심층진단 결과 (감점점수)	
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황(마이크로데이터 품질 점검)	감점없음	
마이크로데이터 일치율(마이크로데이터 품질 점검)	-3.5	
<b>심층진단 합계</b>	<b>-3.5</b>	

- \* 1.공표통계및해석방법: 11점(5), 9~10점(4), 5~8점(3), 3~4점(2), 2점 이하(1)
- \* 2.공표통계일치성: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 3.조사대상기간/조사기준시점과공표시기: 7점(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 4.공표일정: 9점(5), 7~8점(4), 4~6점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 5.통계작성방법의비교성~7.국가간비교성: 11점(5), 9~10점(4), 5~8점(3), 3~4점(2), 2점 이하(1)
- \* 8.유사통계와일관성~9.잠정치와확정치의일관성: 7점(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 10.통계의이용자서비스~11.통계의이용자활용: 7점(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 12.통계설명자료제공: 20점(5), 15~19점(4), 10~14점(3), 5~9점(2), 4점 이하(1)
- \* 13.마이크로데이터생성·관리: 8점(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(1), 1점 이하(1)
- \* 14.마이크로데이터서비스: 8점(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(1), 1점 이하(1)
- \* 15.자료수집,처리및보관과정의비밀보호~17.자료보안및접근제한: 12점(5), 9~11점(4), 6~8점(3), 3~5점(2), 2점 이하(1)

## 6. 통계기반 및 개선 진단결과

2024년 기준 측량업체임금실태조사는 한국공간정보산업협회의 정책제도팀 조사관리자 1인이 기획, 조사수행, 자료처리, 결과 분석 등 전 과정을 직접 수행한 것으로 확인되었으며, 조사기간 중에는 단기간 기간제근로자 1인을 2개월 채용하여 조사업무를 수행하였다.

그러나 2024년에 담당하였던 인력의 품질진단 이외 통계 전문성 제고를 위해 통계 관련 교육과정을 이수한 내역은 확인되지 않았으며, 2025년 정기통계 품질진단 기간 중에도 담당부서가 변경되고 조사담당자가 정해지지 않는 상황으로 살펴볼 때, 기관 내에서 본 통계업무를 기피한다고 여겨졌다.

따라서 본 통계업무를 전담해서 담당할 통계전공자를 채용하여야 하며, 통계전공자가 아닌 조사담당자에게는 통계역량강화 교육과정을 필수이수하도록 하고, 조사기간 내내 기간제근로자를 채용하여 전화조사 독려를 수행하는 등을 통해 통계의 정확성 향상이 이루어질 것으로 여겨진다.

작성기관은 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시하였으며, 본 조사의 예산 증액 필요성은 검토하였으나, 현 기준시점 통계조사까지 자체예산으로 수행 중이며, 협회 내부사정의 어려움으로 예산절감 가능성에 대한 검토보다는 예산 확보에 대한 방안을 강구해야 할 것으로 여겨진다.

본 통계는 통계품질 제고를 위해 2020년 하반기 품질개선 컨설팅 연구용역을 수행하였으며, 연구용역의 결과로 2021년부터 마이크로데이터 자료제출시스템을 통해 최종 마이크로데이터 및 통계조사 관련 자료(조사표, 보고서 등) 보존용 DB를 제출하고 관리하고 있다. 또한 조사원 교육훈련 자료보완, 조사결과 공표 사전 예고제 실시, 전화대응 사례집 개발 등 수립한 개선계획의 추진 실적에 대해 기록·관리하고 있었다. 그리고 전주기 통계품질진단 결과에 따른 개선과제는 모두 이행한 것으로 확인되었다.

□ 시사점

통계기반 및 개선 절차에 대한 점검 결과, 2024년에는 임금실태조사 TF팀을 구성하여 조사를 수행하고, 응답자에게 답례품을 지급하는 등 응답률 제고를 위한 노력한 것으로 여겨진다. 그러나 정기통계품질진단을 수행하고 있는 당해에도 담당부서가 교체되고 조사담당자가 정해지지 않는 등 2025년 조사의 단계별 수행이 불투명한 것으로 여겨진다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

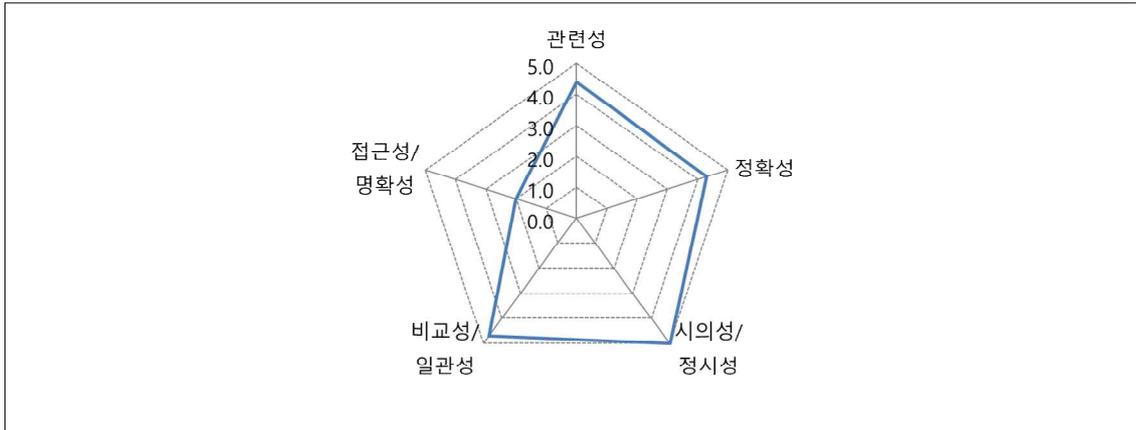
필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산(정확성)		
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당 업무 인력 구성, 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 작성	1/2	3/5
1-2. 최근 1년간 전문성제고를 위하여 통계 관련 교육 과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	0/1	
1-3. 전체 및 주요 항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토	1/2	
2. 통계위탁(정확성)		
2-1. 통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	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 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	2/2	5/5

필 수 진 단 항 목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점 척도점수
3-2. 최근 3년간 통계에 활용 가능한 행정자료의 검토		해당없음	
3-3. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항		해당없음	
3-4. 전주기 통계품질진단 결과에 따른 개선과제 이행률 (중점관리과제)		2/2	
정 성 평 가 항 목		정성평가 결과 (진단점수)	
의견점수		0	
<b>정성평가 합계</b>		<b>0</b>	

- \* 1.기획및분석인력,사업예산: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 2.통계위탁: 11점(5), 9~10점(4), 5~8점(3), 3~4점(2), 2점 이하(1)
- \* 3.통계품질관리및개선: 7점(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

## 제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 측량업체임금실태조사의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 4.4점, 정확성 척도 4.3점, 시의성/정시성 척도 5.0점, 비교성/일관성 척도 4.7점, 접근성/명확성 척도 2.0점으로 진단되었다.



<그림 2> 『측량업체임금실태조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

### 1. 관련성

통계의 관련성이란 통계 이용자의 관점에 초점을 둔 것으로 통계자료의 포괄범위와 개념, 내용 등에 있어서 이용자 요구사항을 충족하는 정도를 의미한다. 즉, 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가와 관련된 개념이다.

측량업체임금실태조사의 경우 관련성 차원의 품질은 4.4점으로 진단되었다.

통계작성기획, 통계의 조사개요, 통계의 작성목적, 주요 이용자 및 용도, 조사표의 설계 및 변경이력 등에 대한 안내가 잘 이루어져 있고, 통계에 대한 변경 및 개편 이력을 잘 수록하고 있어 통계이용자들의 이해를 돕고 있으며 이용자들의 의견을 수렴, 반영할 수 있는 조사를 실시함으로써 통계의 유용성을 높히려는 노력을 지속적으로 하고 있음을 확인하였다. 그러나 주요 이용자의

명단을 확보하고, 의견을 들을 수 있는 자문회의를 개최하는 등 주요 이용자를 관리하는 것이 필요하다고 판단하였다.

통계공표, 관리 및 이용자서비스 절차에서는 노임단가에 대해서는 적절한 분류수준으로 통계를 공표하고 있으며, 측량업종별로 재가공하여 공표하고 있는 통계표는 중복하여 집계한 것임을 주석사항으로 기재하고, 보고서와 통계표에서 용어를 일관되게 사용할 필요가 있음을 확인하였다.

측량업체임금실태조사는 전주기 정기통계품질진단에 따른 품질진단컨설팅을 수행하였으며, 이에 따라 통계품질제고를 위해 노력하고 있으며 전주기 개선과제도 모두 이행하였다.

## 2. 정확성

통계의 정확성이란 측정하고자 하는 모집단의 특성이나 크기가 얼마나 근사하게 측정되었는가를 의미한다. 이와 같은 정확성 확보를 통한 통계품질을 향상시키기 위해서는 통계설계와 자료수집 과정에서 발생할 수 있는 표본오차와 비표본오차를 최소화함으로써 달성될 수 있다. 측량업체임금실태조사 진단 결과, 정확성 차원의 품질은 4.3점으로 진단되었다.

본 통계는 목표모집단 및 조사모집단에 대해 구체적으로 정의하고 있지만, 조사단위에 대한 조사모집단 현황은 제시하지 않고 있으므로 구체적으로 제시할 필요가 있다.

자료수집 부문에서는 조사 관리 체계 및 방법, 조사원 교육자료, 질의응답 사례집 등을 마련하고, 나라통계시스템으로 입력된 자료는 별도의 파일로 1년 주기로 생성·관리하고 있다.

통계처리 및 분석 절차에서는 전산입력 시스템, 내검 매뉴얼 등이 체계적으로 마련되어 있으며, 응답 오류를 방지하기 위한 에디팅 로직과 이중검증 체계도 적절히 운영되고 있다. 그러나 단위무응답률이 높으므로 응답률을 제고할 수

있는 방안과 무응답조정 가중치에 대한 실무에 적용가능한 방안을 연구해야 할 것이다.

본 통계는 작성기관에서 전 과정을 직접 수행하며, 담당자의 통계관련 교육 참여 등을 통한 역량 강화 노력이 지속되어야 할 것이다. 또한, 사업예산 내역 및 예산 증액 필요성에 대해 검토하여야 할 것으로 판단된다.

### 3. 시의성/정시성

통계의 시의성이란 작성기준 시점과 결과공표 시점 간의 차이를 나타내는 현실 반영도를 의미하고, 정시성이란 예고된 공표시기를 준수하는지를 의미한다. 측량업체임금실태조사 진단 결과, 시의성/정시성 차원의 품질은 5.0점으로 진단되었다.

본 통계의 조사 기준시점은 조사실시 연도 7월이며, 같은 해 12월에 공표하고 있어 기준시점과 최초 공표일 간 차이가 5개월로 매우 적절한 것으로 판단된다. 조사과정별 소요되는 기간 또한 적절하게 관리되고 있으며, 통계공표 일정에 대해 사전에 작성기관 홈페이지에 예고하고 일정에 맞춰 통계를 공표하고 있는 것으로 확인되었다.

### 4. 비교성/일관성

통계의 비교성이란 시간이나 공간이 서로 달라도 통계자료가 동일한 개념, 분류, 측정도구, 측정과정 및 기초자료 등을 기준으로 집계되어 비교 가능한지를 의미하는 것이다. 일관성이란 동일하거나 유사한 대상에 대하여 서로 다른 기초자료나 작성된 통계가 얼마나 유사한가를 나타내는 개념이다. 측량업체임금 실태조사 진단 결과, 비교성/일관성 차원의 품질은 4.7점으로 진단되었다.

주요 용어의 정의 및 개념, 조사항목 체계에 대해 구체적으로 제시하고 있으며, 분류체계는 공간정보관리법 시행령에 따른 건설기술인의 범위 및 측량기술자의 자격기준 등 구분을 따르고 있다.

## 5. 접근성/명확성

통계의 접근성이란 통계이용자가 통계자료에 얼마나 쉽게 접근할 수 있는지에 대한 정보를 의미하고, 명확성이란 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보제공 수준을 의미한다. 진단 결과, 접근성/명확성 차원의 품질은 2.0점으로 5가지 차원 중 가장 낮게 진단되었다.

본 통계는 작성기관 홈페이지, 국가통계포털(KOSIS)을 통해 공표하고 있으며, 국가통계포털에서 통계설명자료를 제공하고 있다. 그러나 통계설명자료의 항목별 설명이 매우 부족하며, 기준연도 설명자료에 대해서도 업데이트가 이루어지지 않고 있는 것으로 확인되었다.

접근성 부문이 가장 낮은 점수를 받게 된 이유로는 마이크로데이터를 제공하지 않기 때문이며, 향후 마이크로데이터 제공과 관련하여 사업체의 이름을 제공하지 않더라도 사업체의 기술자 임금정보는 동종업계에서는 해당 업체 및 등급별 임금을 비교·유추할 수 있으므로 제공하기 어렵다고 판단하였다. 그러나 작성기관에서 이러한 미제공사유에 대해 기술하지 않고 있으므로, 마이크로데이터 제공에 대한 문제는 조사대상 업체들의 협조와 통계의 신뢰도에 영향을 미치지 않는 선에서 검토하거나 미제공사유를 구체적으로 기술하여야 할 것이다.

## 제 3 절 진단결과 종합표

『측량업체임금실태조사』 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	4.5	4.0	-		4.5	5.0	4.4
정확성		4.0	4.4	5.0	4.0	3.0	4.3
시의성/ 정시성					5.0		5.0
비교성/ 일관성		5.0		-	4.5		4.7
접근성/ 명확성					2.0		2.0
<b>평점* (5점척도)</b>	<b>4.5</b>	<b>4.2</b>	<b>4.4</b>	<b>5.0</b>	<b>3.8</b>	<b>4.0</b>	<b>4.2</b>
가중치 적용	6.9	17.3	18.1	20.5	11.1	5.2	79.1
정성평가 (심층진단 포함)	0.0	0.0	0.0	0.1	-3.5	0.0	-3.4
<b>총계</b>	<b>6.9</b>	<b>17.3</b>	<b>18.1</b>	<b>20.6</b>	<b>7.6</b>	<b>5.2</b>	<b>75.7</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 통계 생산을 위하여 『측량업체임금실태조사』에 대한 품질진단을 실시하였다. 품질 진단은 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성의 5개 차원에 대해 통계정보보고서 활용 점검, 자료수집 체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태 (FGI) 점검, 공표자료 및 유사통계 비교·분석 점검, 조사표 설계 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검이라는 7가지 절차를 통해 수행하였다. 제3장에서는 각 진단에서 도출한 개별 개선과제에 대해 개선방안을 제시하고자 한다.

## 제 1 절 통계설명자료 보완

### 1. 현황 및 문제점

국가통계포털(KOSIS)에서 제공되는 통계설명자료는 이용자의 통계에 대한 이해를 높이는 데 필수적인 역할을 하므로, 통계 이용에 필요한 기본정보를 충실히 제공하는 것이 중요하다. 현재 측량업체임금실태조사의 통계설명자료는 통계 개요와 관련한 항목은 비교적 상세하게 제시되어 있으나, 조사명, 승인번호, 법적근거, 조사목적, 조사단위 및 조사대상 규모, 조사항목, 조사표, 공표관련 항목, 자료이용시 주의사항, 마이크로데이터(관리실태 포함), 기타참고자료 등에 대한 항목은 정보가 제공되지 않거나 내용 보완이 필요한 것으로 확인되었다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

측량업체임금실태조사의 통계설명자료 중 조사연혁에 대한 내용은 적절히 제공되고 있으나 조사관리, 통계추정, 참고자료에 대해서는 추가적인 정보 제공할 필요가 있다. 이와 관련한 내용은 이미 통계정보보고서에 포함되어 있으므로, 이를 기반으로 통계설명자료를 보완할 수 있을 것으로 판단된다. 이와 같은 개선을 통해 이용자의 통계 이해도를 높이고, 나아가 통계 활용도 또한 제고시킬 수 있을 것이다.

## 제 2 절 공표결과 간 일치성 있는 내용 수록

### 1. 현황 및 문제점

본 조사의 공표자료 점검결과, 결과보고서와 국가통계포털(KOSIS)에 통계표를 비교하였을 때 통계표의 형태와 주석에서 수정·보완이 필요하다.

첫째, 국가통계포털 중 임금변동률 통계표는 임금을 동결한 업체만 응답하거나, 임금을 동결한 이유를 보여주는 것이 아님에도 주석에 ‘응답 업체의 동결 요인 중복 선택으로 인한 결과치임’ 이라고 적혀있다.

둘째, 국가통계포털 중 측량기술자 등급별 임금 통계표는 기술 자격별 임금 편차가 수록되어 있으나 결과보고서에는 수록하지 않고 있다.

셋째, 국가통계포털 중 임금변동률 통계표는 임금 인상률과 인하율이 수록되어 있으나 결과보고서에는 수록하지 않고 있다.

본 조사의 통계설명자료에서 조사대상은 측량업을 등록한 사업체이고, 국가통계포털과 결과보고서에서 조사대상 업체수는 측량업종에 등록된 중복이 있는 사업체 수이다. 실제 나라통계시스템에서 조사대상 사업체의 명부는 1,245개이고, 국가통계포털의 등록업종별 조사대상 사업체 수는 2,802개이다. 측량업은 한 사업체가 복수로 여러개의 측량업을 등록할 수 있으므로, 한 사업체가 평균 약 2.25개의 측량업종을 등록했다고 볼 수 있다. 그러나 실제 업종별로 측량기술자의 노임단가를 산출하는 통계가 아니지만, 조사대상 업체수는 등록업종별 현황을 제시하고 있다.

## 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

본 조사의 2024년 기준 결과보고서와 국가통계포털 통계표에서는 측량업 등록현황, 측량 기술자 등급별 임금, 조사표 회수 및 집계현황, 임금동향, 임금변동률 총 5개의 결과표를 공표하고 있으며, 수정이 필요한 부분은 다음과 같다.

우선, 국가통계포털 중 임금변동률 통계표의 주석이 맞지 않으므로 삭제한다. 그리고 결과보고서와 국가통계포털에서 동일한 통계표이지만 내용을 다르게 수록하는 통계표는 일치성 있게 통일시킨다.

본 조사의 응답자인 사업체 급여담당자는 조사표에 측량업종별 기술자의 인원과 급여를 입력하는 것이 아니라, 해당 사업체에 소속된 전체 기술자의 인원, 급여내역을 등급별 합계로 입력한다.

그리고 작성기관은 결과보고서의 조사표 회수현황, 임금동향, 임금변동률 등은 조사된 원자료를 기반으로 측량업종별로 재가공하여 공표하고 있는 것으로 확인되었다. 따라서 측량업종별로 산출된 통계표 등은 중복하여 집계한 것임을 주석사항으로 기재하고, 보고서와 통계표에서 업종과 업체 등 용어를 일관되게 사용할 필요가 있다.

## 제 3 절 응답률 제고 방안 마련

### 1. 현황 및 문제점

본 조사의 최근 3개년 등록업종별 회수율은 2022년 63.0%, 2023년 60.3% 그리고 2024년 결과보고서에서 등록업종별 회수율은 전체 등록업종 2,802개 중 1,158개를 회수하여 41.3%로 낮은 수준이다.

측량업체는 한 개 사업체가 여러 개의 측량업종을 등록할 수 있으므로, 여러 개의 측량업종에 등록된 사업체에서 응답하는 경우 중복응답으로 볼 수 있는 것이다. 따라서 등록업종별 회수율과 사업체단위의 회수율을 함께 살펴보아야 할 것이다.

연구진이 자료수집 체계점검에서 파라데이터 및 나라통계시스템의 조사대상 사업체(명부)에서 확인한 조사대상 단위인 사업체 응답률은 전체 조사대상 사업체 1,245개 중 조사완료 사업체 433개로서 34.8%로 더욱 낮게 나타났다. 표본설계 점검결과에서 34.8%의 응답률은 전수조사라고 이야기할 수 없는 수준으로 편향이 발생할 가능성이 크고, 통계수치에 대한 신뢰성에 공격을 받을 수 있다는 표본설계 자문교수진의 의견이 있었다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

전수조사에서 응답률은 추정값이 미지의 참값과 근접하는 정도인 정확성에 영향을 준다. 단위무응답은 통계적 편향을 유발하는 주요 원인 중 하나로서 통계조사의 전반적인 품질을 저하시킬 수 있는 중요한 요인이다. 따라서 응답률을 높이기 위한 노력은 비표본오차의 크기를 줄이는 것이므로 매우 중요하다.

무응답률이 높을수록 조사 결과의 신뢰성이 저하될 수 있으며, 통계에 대한 잘못된 해석으로 이어질 가능성도 존재한다. 따라서 임금실태조사 참여율을

높이고 자료의 신뢰성을 높이기 위해 다음과 같은 방법으로 검토할 것을 제안한다.

첫째, 통계조사의 조사답례품 지급·관리 규정 제4조에 의하여 통계작성 유도를 위해 답례품을 현실화해서 지급하는 것을 검토한다.

통계조사답례품 지급·관리 규정 [통계청훈령 제621호, 2023. 1. 30., 일부개정] 제4조(지급 필요성) 통계조사답례품은 지속적으로 악화되는 통계조사환경을 극복하여 정확한 통계작성 유도를 위하여 다음 각 호의 필요에 따라 지급한다.

1. 조사자와 응답자 간의 유대감 및 신뢰감 조성을 통해 통계조사의 원활한 추진 및 정확한 통계 작성 목적
2. 응답부담이 특정 소수에게만 한정되고, 사생활 및 기업정보를 제공하는 것에 대한 최소한의 답례 및 보상 목적

본 조사는 조사가 시작된 1999년부터 응답한 사업체 회계담당자 또는 사업체 대표에게 답례품을 지급하지 않았으며, 2024년 처음으로 응답한 사업체 담당자 410명에게 커피기프티콘(약 1,600원)을 발송하였다. 그러나 현행 통계조사 답례품 단가와 비교해볼 때 사업체 회계담당자가 회계시스템을 접속하여 회사전체 기술자의 등급별 세부내역을 나라통계시스템에 정확하게 입력하기에는 영향력 있는 금액으로 여겨지지 않는다. 다음 예시자료는 국가데이터처의 통계조사 답례품 사례이므로 참고하여 검토할 수 있다.

참고자료\_ 2024년 통계청 조사별 통계조사답례품

통계명	통계조사답례품(원)
경제활동인구조사	10,000
머류양식동향조사	20,000
가축동향조사	10,000
사회조사	20,000

출처 : 통계청(2025)의 통계작성 단계별 가이드라인 20페이지

그리고 실제 패널조사에서 응답자 답례품은 조사에 영향을 미치는지에 대한 연구논문(성재민(2007), 응답자 사례금, 조사에 영향이 있는가, 노동리뷰 34호, 한국노동연구원)에서 ‘분석결과 현금보상은 조사참여에 상당한 영향력을 갖고 있는 것으로 확인되었다’는 결론에 도출한 바 있다. 따라서 본 조사는 전수조사로서 패널조사와 유사한 성격을 가지고 있으므로, 조사에 응답하면 상응하는 답례품을 받게 된다는 조건명제를 갖게 되므로 응답률 제고에 도움이 될 것으로 여겨진다.

둘째, 사업체 규모에 따라 무응답 보정가중치를 산출하고, 추정하는 방법에 대한 연구를 검토한다.

전수조사라 하더라도 모집단 전체의 특성을 보다 정확하게 추정하기 위해서는 무응답 보정에 대한 검토가 필요하다.

작성기관에서는 사업체 규모별 응답률을 검토하고 진단연구진에게 자료를 제출하지 않았지만, 자료수집체계 점검 결과에서 응답한 사업체의 평균 업종수(2.67개)와 무응답한 사업체의 평균 업종수(2.02개)를 비교해 보았다. 응답한 사업체는 무응답한 사업체보다 측량업종을 평균 0.6개 많이 등록하였으며, 측량업종을 등록하기 위해서는 반드시 공간정보관리법 측량업의 등록기준에 준하는 기술자를 보유하여야 한다. 이와 같은 사유로 소규모의 사업체에서 응답률이 상대적으로 낮다고 여겨지며, 규모별 업종별로 응답률이 차이가 있다고 볼 수 있다.

따라서 사업체별 응답분석을 통해 무응답 보정가중치를 산출하고 실무에 적용할 수 있는 방법 연구가 필요하다.

## 제 4 절 통계산출과정 매뉴얼 개선

### 1. 현황 및 문제점

본 조사는 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙 제115조에 의한 공공측량성과의 심사 수수료 산정방법에서 측량기술자 임금단가를 적용하여 직접인건비와 직접경비 그리고 간접비를 산정하는데 반드시 필요한 통계이다.

그리고 측량업을 등록한 사업체는 국내에서 발주하는 기본측량 및 공공측량의 대가(직접비와 간접비의 합계)를 산정할 때, 국토지리정보원 고시(측량 대가의 기준)에 의하여 측량기술자 임금단가를 적용하여 용역비를 산출하여야 하므로 반드시 이용해야 하는 자료이다.

그리고 측량기술자 노임단가를 산출할 때 함께 제공하는 월평균 근무일수는 1년을 365일(윤년 366일) 중 휴일 및 법정공휴일을 제외한 일수를 12(개월)로 나누어 산출한다. 본 조사의 2024년 월평균 근무일수는 20.6일이고, 엔지니어링 업체임금실태조사는 20.5일이다.

이용자 요구사항 반영실태 점검에서, 주요 이용자는 2024년 노임단가는 월급여액을 월평균 근무일수로 나누어서 산출한 수치이고, 근무일수에 따라 노임단가가 달라지므로 산출과정이 명확해야 한다는 의견이 제기되었다.

또한, 최종 마이크로데이터와 과정별 원자료에 대한 체계적인 관리가 이루어지지 않아, MD 점검용 마이크로데이터 제출에서 일부 변수가 누락되어 점검이 이루어지지 않았다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

측량업체임금실태조사의 활용도를 높이기 위해서는 노임단가의 산출기준을 명확하게 할 필요가 있다. 따라서 노임단가 산출 매뉴얼에는 다음과 같은 내용을 포함할 것을 제안한다.

노임단가 단계별 산출과정 요약

- ① 근무일수에 따라 노임단가가 달라지므로, 근로기준법에 의한 월평균 근무일수 산정방법을 정의한다
- ② 대상인원 1인당 일금액 = 합계금액 / 월평균 근무일수 로 산출한다
- ③ 1인당 일금액으로 변환된 데이터에 대해서 범위내검(노임단가  $3\sigma$  범위를 초과하는 이상값 제거)을 수행하고, 내검결과를 반드시 기록하여 관리한다.
- ④ 일금액에 대해 범위내검을 수행후, 등급별로 합계, 평균, 표준편차 값을 구하여 이상값을 재확인한다.
- ⑤ 최종 마이크로데이터 및 내검과정별 데이터는 체계적으로 관리한다.

## 제 5 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질차원	출처	비고
단기	통계설명 자료 보완	- 국가데이터처 국가통계포털 통계설명자료에 누락된 내용 입력 및 보완	- 이용자의 통계 이해도 고취	명확성	FGI, (5.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)	
	공표결과 간 일치성 있는 내용 수록	- KOSIS 통계표와 결과보고서를 일치성있게 통일 - 통계표에 맞는 주석으로 보완 - 보고서 용어 통일	- 이용자 편의 및 만족도 제고	정확성	공표자료 및 유사통계 비교·분석 점검, (5.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)	
중기	응답률 제고 방안 마련	- 답례품 현실화 - 무응답 분석후 무응답보정가중치 산출	- 통계 대표성 및 신뢰성 제고	정확성	자료수집 체계 점검, 표본설계 점검, (3.자료수집)	통계예산 확보/ 외부자문 연구
	통계산출 과정 매뉴얼 개선	- 노임단가 산출 매뉴얼 개선 - 마이크로데이터 체계적 관리	- 통계 정확성 제고 - 통계 관련성 제고	정확성 명확성	FGI, 마이크로 데이터 품질 점검, (4.통계처리 및 분석)	

※ 단기 : 1년 이하, 중기 : 1~2년, 장기 : 2~5년

## ※ [참고] 과거 개선과제 이행 현황

&lt;표 10&gt; 과거 개선과제 이행 현황

연번	연도	구분	개선과제명	내용	이행여부
1	2020	정기	조사 매뉴얼 보완	- 전화대응 사례집 개발 - 파라미터 자료 축적 및 분석	완료
2	2020	정기	조사원 교육훈련 자료 보완	- 조사원 교육훈련 자료 보완(교육자료, 교육 세부일정 및 계획) - 보안 교육자료 보완	완료
3	2020	정기	마이크로데이터 관리 강화	- 마이크로데이터 관리 내부 규정 및 지침의 체계적 문서화 - 국가데이터처 MDIS에 마이크로데이터 탑재 및 이용자 서비스 가능성 검토	완료
4	2020	정기	표본 재설계 및 표본조사 전환 검토 등 정확성 제고	- 정확한 표본 추정이 될 수 있도록 다양한 표본 배분방법 검토 - 전수조사 업종의 표본조사로의 전환 검토 - 모수추정의 편향을 줄이기 위해 가중치 사용 검토	완료

\* 2020년 이후의 정기 및 수시통계품질진단, 기획모니터링 개선과제에 대한 현황임



## 제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵

측량업체임금실태조사는 공간정보관리법에 근거하여 등록된 측량업체에서 근무하는 측량기술자의 실지급 임금을 조사하고, 측량용역사업에 대한 사업수행능력 평가에서 기술자의 실지급 임금 적용을 위한 노임단가를 산출하는 등 정책적, 학술적 가치가 매우 높은 통계로 인식된다. 다만 조사의 유지, 관리와 조사 결과의 정확성 제고를 위해서 예산의 현실화와 전문인력의 채용이 필수적으로 요구된다.

전수조사는 낮은 응답률이 가장 주요한 문제로 지목된다. 이에 따라 일반적인 전수조사는 응답률을 일정 수준으로 유지하기 위해 답례품 상향지급 등 다양한 시도를 검토하고 있다. 전수조사의 예산과 관련된 문제는 자료수집 체계 점검 과정, 이용자 요구사항 반영 실태 점검에서도 언급된 내용으로 협회 자체 예산으로 조사를 수행하며, 기간제조사원을 채용하기 위해 편성된 예산 이외에는 없는 것으로 파악되었다.

본 조사의 담당자는 매년 12월 말까지 측량기술자 노임단가를 공표해야 하는 부담감을 가지고 있으며, 2024년에는 기간제조사원의 채용기간을 기존 3개월에서 2개월로 축소하는 등 조사담당자의 업무는 더욱 가중되었다.

2025년 정기통계품질진단 기간 중에도 본 조사의 담당부서가 변경되고 조사담당자가 정해지지 않는 등 모든 상황을 종합해서 살펴볼 때, 기관 내에서 본 통계업무를 기피하고 비전공자가 업무를 수행하기에 부담감을 느낀다고 여겨졌다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 1년 동안 통계조사를 전담해서 수행할 전담인력을 확보할 필요가 있다.

전담인력은 통계업무를 전담해서 담당할 통계전공자를 채용하여야 하며, 부득이하게 통계전공자가 아닌 조사담당자에게는 통계역량강화 교육과정을 필수 이수하도록 하여야 한다. 그리고 조사기간 내내 기간제근로자를 채용하여 전화조사 독려를 수행하는 등이 이루어진다면 통계의 정확성 향상이 이루어질 것으로 여겨진다.

따라서 본 통계의 품질을 제고하기 위해서 전담인력을 채용할 수 있는 기본적인 예산편성이 필요할 것으로 판단된다. 조사에 투입되는 전반적인 예산이 부족하게 되면 부정확한 조사 결과가 도출될 가능성이 높아지고 전반적인 조사의 품질이 저하될 우려가 있다. 작성기관 차원에서는 소요 예산에 대해서 계획을 수립하여야 하며, 국가데이터처는 국가통계 관리기관으로서, 예산의 확보와 배분에 적극적인 태도로 작성기관과 논의해야 할 것이다.

(출처: 차원별-정확성, 통계작성절차별-II. 통계설계, VI. 통계기반 및 개선)

## 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.

국가데이터처에서는 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, 국가데이터처가 제시한 통계품질진단의 과정은 첫째, 통계정보보고서를 활용한 품질진단, 둘째, 자료수집 체계 점검, 셋째, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 넷째, 공표자료 및 유사통계 비교·분석 점검, 다섯째, 조사표 설계 점검, 여섯째, 표본설계 점검, 일곱째, 마이크로데이터 품질 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, 국가데이터처에서 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 및 유사통계 비교·분석 점검

작성절차에서는 오류가 없는 통계일지라도 공표되는 과정에서 오류가 발생한다면

통계품질을 떠나 잘못된 통계를 사용하게 된다. 공표자료 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. 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.

#### 바. 조사표 설계 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.

#### 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.

2025년 정기통계품질진단 결과보고서

---

발 행 일      2025년 12월  
발 행 인      국가데이터처장 안형준  
발 행 처      국가데이터처 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 국가데이터처에 있습니다.