

발간등록번호

11-1240000-001799-01

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

2024 년 12 월 31 일

연 구 원 : 충남대학교 전기영 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 : 충남대학교 이용진



# 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 .....	11
4. 통계처리 및 분석 진단결과 .....	14
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	17
6. 통계기반 및 개선 진단결과 .....	21
제 2 절 품질차원별 진단결과 .....	23
1. 관련성 .....	23
2. 정확성 .....	24
3. 시의성/정시성 .....	24
4. 비교성/일관성 .....	24
5. 접근성/명확성 .....	24
제 3 절 진단결과 종합표 .....	26
제 3 장 개선과제별 개선방안 .....	27
제 1 절 조사담당자에 대한 수시 교육자료 마련 .....	28

1. 현황 및 문제점 .....	28
2. 세부 개선과제 내용 .....	28
제 2 절 부문분류 연계표 제공 검토 .....	29
1. 현황 및 문제점 .....	29
2. 세부 개선과제 내용 .....	29
제 3 절 개선과제 요약 .....	30
붙임1) 자료수집 체계 점검 결과 .....	33
붙임2) 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과 .....	41
붙임3) 공표자료 오류 점검 결과 .....	47
붙임4) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과 .....	51
붙임5) 표본설계 점검 결과 .....	59
붙임6) 마이크로데이터 품질 점검 결과 .....	71
부 록. 통계품질진단 개요 .....	77
1. 통계품질진단의 개념 .....	77
2. 통계품질진단 체계 .....	78
3. 통계품질 수준 측정 .....	83

## 표 목 차

<표 1> 기계수주동향조사(2023 기준) 개요 .....	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과 .....	8
<표 3> 통계설계 진단결과 .....	9
<표 4> 자료수집 진단결과 .....	11
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과 .....	14
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....	18
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과 .....	21
<표 8> 진단결과 종합표 .....	25
<표 9> 개선과제 요약 .....	30
<표 10> 과거 개선과제 이행 현황 .....	31

## 그 립 목 차

<그림 1> 통계품질진단 흐름도 .....	2
<그림 2> 『기계수주동향조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프) .....	23



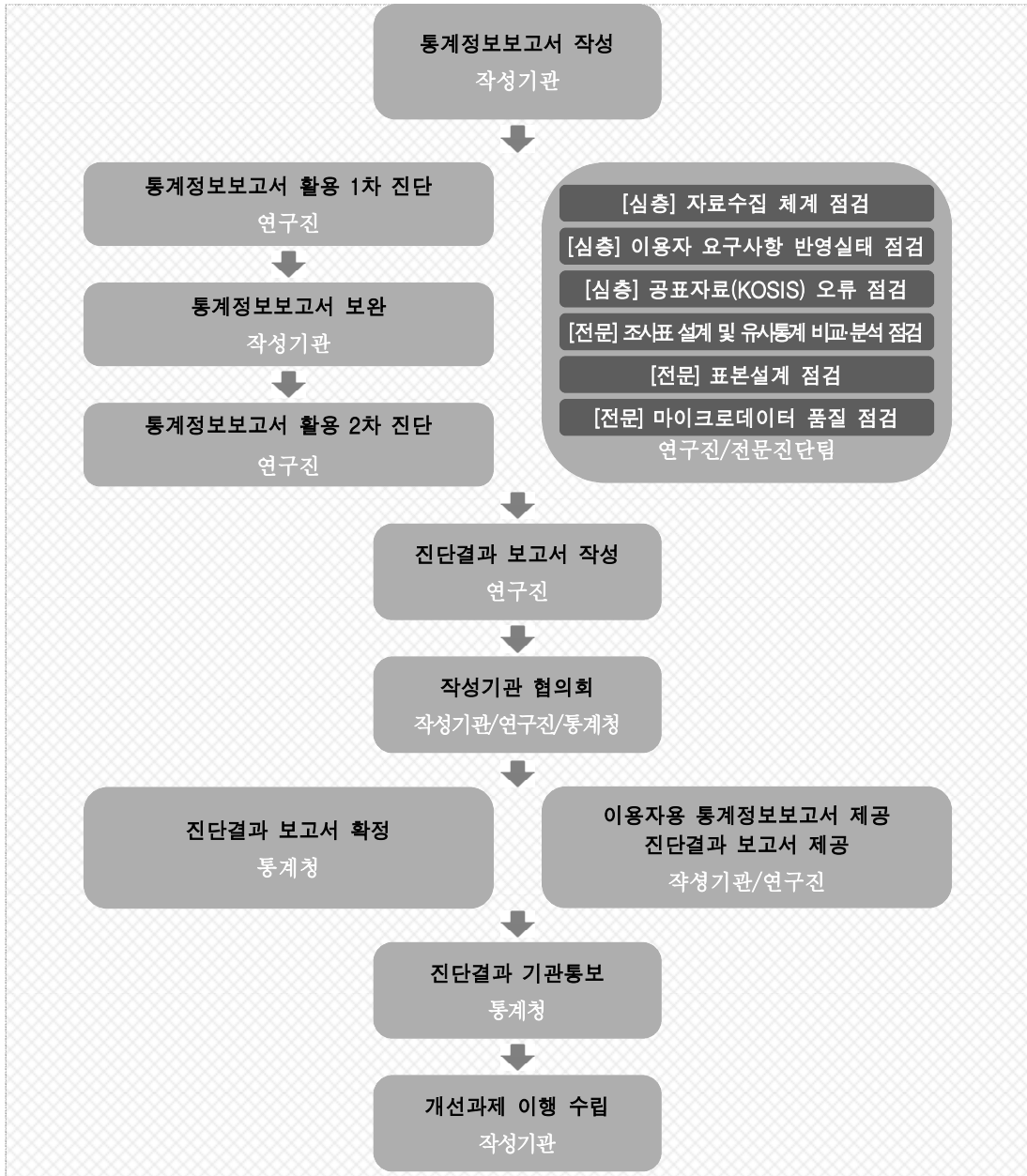


## 결과보고서 요약문

진단통계명	「기계수주동향조사」 (통계청)			
주 제 어	기계수주, 품질진단			
진 단 기 간	2024. 2. ~ 2024. 12.			
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원			
연 구 진	전기영, 조준기, 이영민, 이용진			
점검기준년도	공표자료 오류 점검	2023년	조사표 설계 점검	2023년
	표본설계 점검	2023~2024년	마이크로데이터 품질 점검	2022년
<p>이번 진단에서 활용한 기계수주동향조사는 2024.1.31에 공표된 2023년 기계수주동향조사이다.</p> <p>본 진단은 기계수주동향조사의 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>기계수주동향조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 5.0점, 통계설계 4.7점, 자료수집 4.4점, 통계처리 및 분석 5.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.6점, 통계기반 및 개선 5.0점으로 평가되었다. 자료수집이 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 조사방법, 조사 관리, 조사 질의응답 체계가 다소 미흡한 것으로 평가되었기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 5.0점, 정확성 4.7점, 시의성/정시성 5.0점, 비교성/일관성 4.5점, 접근성/명확성 차원에서는 4.3점으로 나타났다. 특히 접근성/명확성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 국가통계포털(KOSIS) 통계 설명자료 제공이 다소 미흡하였고, 마이크로데이터를 제공하지 않은 것에 주로 기인하였다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 답례품 예산 증액 및 수시 교육자료 마련, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 여타 분류코드와의 연계표 제공 검토 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 조사담당자에 대한 수시 교육자료 마련, 부문분류 연계표 제공 검토를 단기과제로 도출하였다.</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> 통계품질진단 흐름도

## 제 1 장 진단대상통계 개요

&lt;표 1&gt; 기계수주동향조사(2023 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 101020
	승인일자	• 1979년 3월 8일
	법적근거	• 통계법 제18조
	조사목적	• 국내설비투자 동향을 파악하고, 관련 정부정책 및 기업경영계획을 수립하는데 필요한 기초자료 제공
	주요연혁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1979. 3. : 통계작성 승인</li> <li>• 1993.11. : 통계작성 승인번호 변경</li> <li>• 1996. 6. : 자동차부품을 제외</li> <li>• 1999. 1. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부품류를 조사대상에서 완전히 제외하였으며, 사무자동화처리기계 및 정밀측 정제어기계를 새로 추가</li> <li>- 또한 기종분류 세분(5개에서 11개로 세분)</li> <li>- 국방부 발주분은 조사대상에서 제외하였으며, 정부출자기관(포항제철, 한국통신 등)은 그 경영활동이 민영화됨에 따라 공공에서 민간으로 이전</li> </ul> </li> <li>• 2000.12. : 불변금액 개발</li> <li>• 2001. 9. : 수요자분류체계의 세분화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공기타 ⇒ 정부, 지방자치단체, 공공기타</li> <li>- 기타제조업 ⇒ 고무 및 플라스틱, 기타제조업</li> <li>- 운수창고통신업 ⇒ 운수창고업, 통신업</li> <li>- 기타비제조업 ⇒ 금융보험업, 기타비제조업</li> </ul> </li> <li>• 2006. 1. : 불변금액 공표</li> <li>• 2008. 7. : 생산자 물가지수 기준년 개편(2005=100)에 따라 이를 반영한 신불변금액 작성</li> <li>• 2008.10. : 통계명칭 변경(기계수주통계조사 ⇒ 기계수주동향조사)</li> <li>• 2009. 3. : 수요자별 계절조정계열 작성</li> <li>• 2009. 6. : 제9차 한국표준산업분류 개정에 따라 수요자 분류 변경 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 컴퓨터및사무기기,영상음향통신 ⇒ 전자및영상음향통신으로 통합</li> <li>- 조립금속⇒ 금속가공 으로 명칭변경</li> <li>- 전기기계⇒ 전기장비로 명칭변경</li> </ul> </li> <li>• 2009. 8. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사 대상품목 정비(부품 등을 제외하고 휴대용전화기에 투자율을 적용한 새로운 기계수주계열 작성 및 공표)</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박·선박용내연기관 제외 계열 추가 제공</li> <li>• 2011. 1. : 일부 의료용 기기 품목추가</li> <li>• 2012. 1. : 태블릿 PC 추가</li> <li>• 2013. 1. : 일부 품목 정비(사무용자동처리기계)</li> <li>• 2013. 1. : 생산자 물가지수 기준년 개편(2010=100)에 따라 이를 반영한 신 불변수주액 작성</li> <li>• 2016.12. : 제10차 한국표준산업분류 개정에 따라 수요자 분류 변경</li> <li>• 2020. 1. : 생산자 물가지수 기준년 개편(2015=100)에 따라 이를 반영한 신 불변수주액 작성</li> <li>• 2021. 1. : 조사 대상품목 정비 현행화(386개▶311개) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소비재 및 중간재 성격의 77개 품목 제외(휴대용 전화기 등)</li> <li>- 자본재 2개 품목 추가(영상모니터, 태양광발전시스템)</li> </ul> </li> <li>• 2022. 6. : 조사표 개선 변경승인</li> </ul>
일반특성	조사주기	• 월
	조사대상 범위	• 기업체
	조사대상 지역	• 전국
	조사항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국표준산업분류 C25 ~ C31중 설비용 기계류 386개 품목 ⇒ 311개 품목</li> <li>- 소비재 및 중간재 성격의 77개 품목 제외(휴대용 전화기 등)</li> <li>- 신규 자본재 2품목 추가(영상모니터, 태양광발전시스템)</li> </ul>
	자료수집방법	• 면접조사
	조사체계(위탁·응역포함)	• 대상기업체 ⇒ 지방통계청/사무소 ⇒ 통계청
	조사대상기간/ 조사기준시점	• 매월 1일~31일
	조사실시기간	• 매월 5일~19일
결과공표	공표주기	• 월
	공표시기	• 조사기준 월 익월
	공표범위	• 전국
	공표방법	• 언론(보도자료), 전산망(인터넷), 간행물
조사통계특성	전수/표본구분	• 표본조사
	모집단	• 광업·제조업조사의 설비용 기계류 생산업체(기업체)
	표본추출틀	• 전전년 광업제조업조사의 설비용 기계류 생산업체의 총생산액의 65%에 해당하는 기업체
	추출단위	• 전전년 광업제조업조사의 설비용 기계류 생산업체의 총생산액의 65%에 해당하는 기업체
	조사대상 규모	• 설비용 기계류 생산액 기준, 표본사업체 약 550여개

통계 활용	마이크로데이터 보유	• 보유
	마이크로데이터 제공	• 미제공(수집된 자료(원자료, 수주액)를 작성 및 공표하므로 마이크로데이터를 제공하고 있지 않음)
	행정자료 활용 여부	• 미활용
	KOSIS 제공 여부	• 제공
	국제기구제출 여부	• 제출
	자료 이용시 주의사항	• 수주액은 원계열로서 계절적인 변동요인 및 불규칙 변동요인이 포함되어 있음



## 제 2 장 통계품질진단 결과

### 제 1 절 통계작성절차별 진단결과

#### 1. 통계작성 기획 진단결과

『기계수주동향조사』는 통계작성 기획과 관련하여 우수한 수준을 갖추고 있다. 조사방법, 조사 및 공표주기, 조사일정 및 일정별 수행업무 제시, 통계연혁, 통계의 작성목적, 주요 이용자 및 용도, 이용자 의견수렴 등 모든 측면에서 우수한 것으로 판단된다. 특히 주된 활용분야와 관련하여 기획재정부, 한국은행, 국회예산정책처 등의 정책자료로 활용되고 있어, 통계의 활용도가 광범위한 것으로 보인다. 또한 이용자 의견수렴과 관련하여 대내외 전문가 회의 및 의견수렴 절차를 통해 통계 개선에 활용하고 있다. 다만 소요 예산, 월 조사 추진계획 등 포함한 연단위의 통계작성 기본계획서가 별도로 작성되지 않았기 때문에, 통계작성 기본계획서 작성을 검토할 필요가 있다고 생각된다. 그럼에도 불구하고 통계작성 기획은 전반적으로 우수한 것으로 판단된다.

&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	0/1	
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

『기계수주동향조사』에 대한 통계설계 진단 결과는 4.7점으로 전반적으로 우수한 것으로 판단된다. 조사항목, 적용분류체계, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차나 방법의 적절성 등 대부분의 항목에서 우수한 것으로 평가되었다. 다만 조사모집단 또는 표본추출틀 구축(갱신) 주기, 방법 및 절차, 결과를 비교적 간단하게 설명하고 있다.

### □ 시사점

조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과, 2019년 정기통계품질진단 이후 조사항목을 변경하였으며, 해당 변경 이력에 대한 설명자료에 변경 이유와 변경 일자 등이 기록되어 있다.

또한 표본설계 점검 결과, 모집단 및 표본추출틀, 표본추출방법, 무응답처리 등의 대부분 항목에서 별도의 개선의견은 도출되지 않았다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
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)	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	5-2. 조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	
	5-3. 변경승인일자 기록·관리	2/2	
6.	목표모집단과 조사모집단 (정확성)		
	6-1. 목표모집단 정의	3/3	5/5
	6-2. 조사모집단 정의	3/3	
7.	조사모집단(전수조사) 또는 표본추출틀(표본조사) (정확성)		
	7-1. 조사모집단 또는 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성기관, 작성연도)	1/1	3/5
	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)		
	8-1. 표본추출방법의 적절성	2/2	5/5
	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	0/1	
	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	3/3	
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	0.1/0.1	
5-4.	응답자 유형별 응답 소요시간 등 검토	0/0.1	
6-3.	조사모집단의 과대포함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토	0/0.1	
7-4.	분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리	0/0.1	
7-5.	조사모집단 또는 표본추출틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과	0/0.1	
정성평가		0	

- \* 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. 조사표설계 및 변경절차 ~ 5. 조사표변경이력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- \* 6. 목표모집단과 조사모집단: 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. 표본설계 방법 및 결과 ~ 9. 표본관리: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- \* 정성평가: -1점 ~ +1점

### 3. 자료수집 진단결과

『기계수주동향조사』의 자료수집 진단결과는 여타 통계작성절차에 비하여 다소 미흡한 것으로 나타났다. 『기계수주동향조사』의 평균 진단점수가 4.7점인 반면, 자료수집 진단결과는 4.4점으로 평가되었다. 이는 조사방법, 조사 관리, 조사 질의응답 체계가 다소 미흡한 것에 주로 기인한다. 조사방법 선택에 대한 구체적인 검토가 부족하고, 선택한 조사방법에 대한 조사과정이 적절한지에 대한 검토도 필요하다. 또한 조사 관리 방법에 대한 구체적인 설명이 미흡하여 이를 보완할 필요가 있다. 마지막으로 조사 질의응답 체계 중 조사 질의 및 응답 체계 운영 방법의 적절성에 대한 구체적인 설명이 필요할 것으로 판단된다.

#### □ 시사점

자료수집 체계 점검 결과, 통계 조사의 품질을 제고하고 조사 대상 업체의 무응답을 방지하기 위하여 답례품 예산을 증액할 필요가 있다. 또한 코로나19 팬데믹 이후 크게 상승한 물가 수준을 고려할 때 답례품의 가격 수준을 높일 필요가 있다. 또한 부득이한 조사담당자의 변동으로 인하여 추가 교육이 필요할 경우를 대비하여 조사담당자에 대한 수시 교육자료가 마련된다면, 답례품 예산 증액과 함께 수집 자료의 정도 제고에 기여할 것으로 생각된다. 그리고 『기계수주동향조사』는 자료수집 이후에도 지속적인 사후조사(모니터링)를 실시하고 결과 분석 및 방안을 관리하고 있다는 점이 통계 품질 제고에 기여할 것으로 판단되어 정성평가 가점을 부여하였다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 (정확성)		
1-1. 조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사 기간, 조사체계 등)	1/2	3/5

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	1-2. 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	1/3	
2.	조사원 채용 및 처우 ~ 4. 조사원 업무량 (정확성)		5/5
	2-1. 조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	해당없음	
	2-2. 조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가혜택 등의 적절성	해당없음	
	3-1. 조사원 교육훈련에 대한 일정	2/2	
	3-2. 조사원 교육훈련 내용의 적절성	2/2	
	3-3. 교육시간의 적절성 검토	1/1	
	3-4. 교육훈련 교재 첨부	1/1	
	3-5. 조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시	2/2	
	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	1/2	
	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)		4/5
	8-1. 조사 관리 체계	1/1	
	8-2. 조사 관리 방법	0/2	
	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)		4/5
	9-1. 조사 질의 및 응답 체계 운영 방법의 적절성	1/3	
	9-2. 주요 질의 응답·오류사례 축적 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	해당없음	
	12-2. 표본대체 절차 및 방법	해당없음	
	12-3. 표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성	해당없음	
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

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
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, 관리 기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)	해당없음	
15-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성 기관 기준)	해당없음	
15-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)	해당없음	
15-5. 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)	해당없음	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-3. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토	0.1/0.1	
2-3. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치	0/0.1	
3-7. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)	0/0.1	
10-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)	0/0.1	
<b>정성평가</b>	0.1	

- \* 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. 조사항목별 조사방법: 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

『기계수주동향조사』의 통계처리 및 분석 진단결과, 전체 평균(4.7점)보다 높은 5.0점으로 나타났으며 우수한 것으로 판단된다. 동 통계는 통계 처리를 위한 시스템을 잘 구축하고 있어 자료의 코딩 및 입력이 체계적으로 이루어지고 있다. 또한 자료입력 매뉴얼도 잘 갖추어져 있어 시스템의 활용도를 높이는 데 기여하고 있다. 그리고 입력 자료의 내검 내용 및 방법, 오류 처리방법 등이 명확하고 내검매뉴얼도 충실히 작성되어 통계처리 및 분석 절차에서의 진단이 우수한 것에 기여하였다. 이와 같이 『기계수주동향조사』의 통계처리 및 분석 절차는 모든 진단항목이 우수하게 평가되어 추가적인 개선사항은 도출되지 않았다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필 수 진단 항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점 척도점수
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	1/1	
4-2. 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출식	1/1	
5-1. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	3/3	
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)		해당없음
7-1. 설계가중치 산출	해당없음	
7-2. 무응답 가중치 조정	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
7-3. 사후가중치 조정	7-3. 사후가중치 조정	해당없음	
	7-4. 설계가중치 구체적인 산출과정 및 방법의 적절성	해당없음	
	7-5. 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	해당없음	
	7-6. 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)			5/5
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	2/2		
13-2. 디플레이터의 불변화 방법		1/1	
14. 계절조정 (비교성)			5/5
14-1. 계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	3/3		
14-2. 계절조정 과정, 과정보정 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	3/3		
14-3. 계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법		3/3	
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		0/0.1	
6-5. 항목 또는 단위무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치		0/0.1	

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
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	0/0.1	
15-5. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리	0/0.1	
<b>정성평가</b>	0	

- \* 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

『기계수주동향조사』의 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과는 4.6점으로 양호한 것으로 진단되었다. 다만 동일영역 통계와의 비교 및 분석 내용 부족, 국가통계포털 설명자료 제공 내용 미흡 등이 개선된다면 통계공표, 관리 및 이용자서비스에 대한 평가가 개선될 수 있다. 다만 『기계수주동향조사』는 수집된 자료(원자료, 수주액)를 작성 및 공표하기 때문에 마이크로데이터 제공은 어려운 것으로 판단된다.

### □ 시사점

『기계수주동향조사』에 대한 공표자료 오류 점검 결과, 국내 제공 데이터뿐만 아니라 국제기구 제출 통계의 경우에도 오류가 발견되지 않아 우수한 것으로 평가된다. 또한 마이크로데이터 품질 점검 결과에서도 마이크로데이터 생성·관리 현황, 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황 등이 적절한 것으로 판단되어 별도의 개선의견이 도출되지 않았다. 다만 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과, 『기계수주동향조사』는 기종별로는 한국표준무역분류(SKTC)를, 품목별로는 한국표준산업분류(KSIC)를 따르고 있으나, 일부 통계이용자의 경우, MTI(Ministry of Trade and Industry) 코드, HS코드 등을 이용하고 있었다. 이에 따라 동 통계의 활용도 측면에서 다소 불편하다는 점을 확인하였다. 이에 따라 SKTC 코드와 HS코드(또는 MTI코드)와의 연계표 제공 검토를 개선의견으로 도출하였다. 또한 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과, 동일영역 통계의 개요와 차이점을 부분적으로 검토한 것으로 나타나 이를 보완할 필요가 있다.

<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)	해당없음	
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)		5/5
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 일치성	2/2	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	3/3	
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	2/2	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토(최근 진단년도 이후부터)	2/2	
7-1. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국 통계 명칭과 개요	1/1	
7-2. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토	1/1	
7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	1/1	
8. 동일영역 통계와 일관성~9. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)		3/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	1/3	
8-2. 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	1/2	
9-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	2/2	
10. 통계의 이용자 서비스 (접근성)		5/5
10-1. 통계공표 방법의 다양화	3/3	
10-2. 국가통계포털(KOSIS) 자료제공 여부	2/2	
11. 통계설명자료 제공 (명확성)		4/5
11-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등에	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
대한 소재 정보			
11-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)		3/3	
11-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(조사관리)		2/3	
11-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(표본설계 / 표본조사, 통계추정·추계 및 분석)		2/3	
11-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)		해당없음	
11-6. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)		2/3	
11-7. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)		3/3	
12. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)			
12-1. 마이크로데이터 생성 방법		2/2	5/5
12-2. 마이크로데이터 관리 방법		2/2	
13. 마이크로데이터 서비스 (접근성)			
13-1. 마이크로데이터 제공		0/2	4/5
13-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부		해당없음	
13-3. 마이크로데이터 미제공 사유		3/3	
13-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)		1/1	
14. 마이크로데이터 일치율 (정확성)			
14-1. 마이크로데이터 점검용 자료 제출		10/10	10/10
14-2. 마이크로데이터 일치율 점검 결과		해당없음	
15. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 17. 자료 보안 및 접근제한(관련성)			
15-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치		2/2	5/5
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		해당없음	
17-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등 예방하기 위한 자료보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치		2/2	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-6. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등		0/0.1	
3-4. 기간 단축 가능성 검토		0.1/0.1	
7-4. 주요 통계내용을 국가 간 비교하여 통계표, 그래프 등으로 제시		0/0.1	
9-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토		0.1/0.1	
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		0.1/0.1	
13-5. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용 등 명시		0/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
정성평가	0	

- \* 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.잠정치와확정치의일관성: 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.자료수집처리및보관과정의비밀보호~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

『기계수주동향조사』의 통계기반 및 개선 진단 결과는 전반적으로 우수한 것으로 나타났다. 먼저 동 통계업무의 담당인력 구성이 적절한 것으로 판단되며, 전문성 제고를 위한 교육도 꾸준히 이수하고 있다. 또한 생산자물가지수 개편에 따른 불변금액 작성, 조사품목 개선 등을 자체적으로 진행함으로써 통계품질 관리 제고에 기여하였다. 이뿐만 아니라 자체통계품질진단을 통한 개선과제의 도출 및 이행을 통해서도 통계의 품질이 개선되도록 노력하였다.

&lt;표 7&gt; 통계기반 및 개선 진단결과

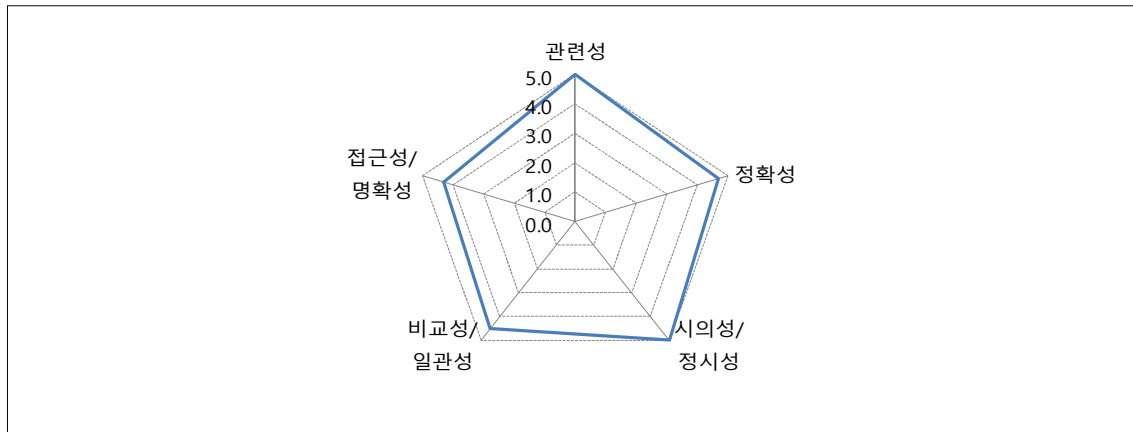
필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산 (정확성)		
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	5/5
1-2. 외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁 기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성	해당없음	
1-3. 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	1/1	
2. 통계위탁 조사 (정확성)		
2-1. 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

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
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	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-4. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토		0/0.1	
<b>정성평가</b>		0	

- \* 1. 기획 및 분석 인력, 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. 통계품질관리 및 개선: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- \* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

## 제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 『기계수주동향조사』의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 5.0점, 정확성 척도 4.7점, 시의성/정시성 척도 5.0점, 비교성/일관성 척도 4.5점, 접근성/명확성 척도 4.3점으로 진단되었다.



<그림 2> 『기계수주동향조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

### 1. 관련성

『기계수주동향조사』의 관련성 진단 결과는 5.0점을 기록하였다. 관련성 척도인 통계작성 기획 중 통계연혁, 통계의 작성목적, 유형별 주요 이용자 관리, 이용자 의견수렴, 통계설계 중 조사표 설계 및 변경 절차나 방법의 적절성, 조사표 변경 이력, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 공표통계 해석방법, 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호, 공표자료의 비밀보호, 자료 보안 및 접근제한, 그리고 통계기반 및 개선 중 통계 품질관리 개선 등이 우수한 것으로 평가되었다.

## 2. 정확성

『기계수주동향조사』의 정확성 진단 결과는 4.7점으로 평균(4.7점)보다 같은 수준으로 평가되었다. 정확성 척도와 관련된 대부분의 항목은 우수한 것으로 평가되었으나, 통계설계 중 조사모집단 또는 표본추출틀 구축(갱신) 주기, 방법 및 절차, 결과 제시가 다소 부족하였으며, 자료수집 중 조사방법 선택에 대한 검토, 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성 등에 대한 설명이 다소 부족하였던 것으로 평가된 데 주로 기인한다.

## 3. 시의성/정시성

『기계수주동향조사』의 시의성/정시성 진단 결과는 5.0점을 기록하였다. 시의성/정시성 척도와 관련된 통계공표, 관리 및 이용자서비스의 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표시기, 공표 일정 등이 우수한 것으로 진단되었다.

## 4. 비교성/일관성

『기계수주동향조사』의 비교성/일관성 진단 결과는 4.5점으로 평균(4.7점)보다 다소 낮은 수준으로 평가되었다. 비교성/일관성 척도와 관련된 대부분의 항목은 우수한 것으로 나타났으나, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 동일영역 통계의 개요와 차이점을 부분적으로 검토한 데에 주로 기인한다.

## 5. 접근성/명확성

『기계수주동향조사』의 접근성/명확성 진단 결과는 4.3점으로 평균(4.7점)보다 낮은 점수를 기록하였다. 이는 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 국가통계포털(KOSIS) 통계 설명자료 제공이 다소 미흡하였고, 마이크로데이터를 제공하지 않은 것에 주로 기인하였다.



## 제 3 절 진단결과 종합표

『기계수주동향조사』 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
정확성		4.5	4.4	5.0	5.0	5.0	4.7
시의성/ 정시성					5.0		5.0
비교성/ 일관성		5.0		5.0	4.0		4.5
접근성/ 명확성					4.3		4.3
<b>평점 (5점척도)</b>	<b>5.0</b>	<b>4.7</b>	<b>4.4</b>	<b>5.0</b>	<b>4.6</b>	<b>5.0</b>	<b>4.7</b>
가중치 적용	8.2	15.3	17.6	23.9	23.5	5.8	94.3
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	0.3	0.2	0.2	0.3	0.0	1.0
<b>총계</b>	<b>8.2</b>	<b>15.6</b>	<b>17.8</b>	<b>24.1</b>	<b>23.8</b>	<b>5.8</b>	<b>95.3</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 『기계수주동향조사』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 개선방안을 제시하고자 한다.

## 제 1 절 조사담당자에 대한 수시 교육자료 마련

### 1. 현황 및 문제점

기계수주동향조사를 위한 자료수집은 지방통계청의 조사담당자가 직접 조사하고 있다. 조사방법은 주로 비대면조사(전화, 이메일, 팩스 등) 및 자기기입식 조사(CASD)를 병행하고 있다. 지방통계청 조사담당자에 대한 교육은 연 2회 인사교류 이후 진행하고 있으며, 조사 관련 교육내용 및 시간 등은 적절한 것으로 판단된다. 그러나 육아휴직 등으로 부득이하게 조사담당자가 변경되는 경우에는 지방통계청 차원에서의 교육을 진행하기 때문에 이에 대한 본청 차원의 체계적인 교육이 필요할 것으로 보인다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

현재 기계수주동향조사의 조사담당자 교육은 연 2회 실시하고 있으나, 조사담당자가 부득이하게 교체되는 경우에는 지방통계청 차원의 자체 교육으로 대체하고 있다. 그러나 지방통계청의 자체 교육은 본청의 정기 교육에 비하여 교육 내용의 체계성 등이 부족할 수 있으므로 이에 대한 보완이 필요하다고 생각된다. 예를 들어, 정기 교육을 진행할 때 교육 내용을 녹화하여 조사담당자 교체시 동 동영상 자료를 제공함으로써 체계적인 교육의 기회를 제공할 수 있다. 이를 통하여 신규 조사담당자는 실제 조사가 진행되기 전 기계수주동향조사에 대한 조사 방법 등을 파악할 수 있는 기회를 가질 것으로 생각된다.

## 제 2 절 부문분류 연계표 제공 검토

### 1. 현황 및 문제점

기계수주동향조사는 한국표준무역분류(SKTC)를 기준으로 11개 군으로 대분류한 다음, 이를 다시 제품의 기능 및 용도를 기준으로 26개 중분류(철구조물 포함)로 세분하여 공표하고 있으며, 품목별로는 한국표준산업분류(KSIC)를 기준으로 공표하고 있다. 그러나 기계수주동향조사를 활용한 한국기계산업진흥회의 보고서 중 산업통상자원부에 제출하는 자료는 MTI(Ministry of Trade and Industry) 코드를, 그리고 해외 관련 통계는 HS 코드를 활용하고 있다. 따라서 통계이용자들이 기계수주동향조사를 활용할 때, 부문분류를 일치시키는 데 어려움이 있는 것으로 판단된다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

기계수주동향조사는 기종별로는 한국표준무역분류(SKTC)를, 품목별로는 한국표준산업분류(KSIC)를 기준으로 공표하고 있다. 따라서 FGI 회의 참석자의 요구와 같이 기계수주동향조사를 HS코드 또는 MTI코드와 매칭하여 공표하는 것은 어려울 것으로 판단된다. 다만 통계이용자의 편의를 위하여 SKTC 코드 및 HS코드(또는 MTI코드)와의 연계표를 제공하는 것을 검토할 수 있을 것으로 생각된다. 부문분류 연계표 제공 검토를 통하여 중장기적으로 통계이용자의 편의를 제고할 수 있을 것으로 기대된다.

## 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	조사 담당자에 대한 수시 교육자료 마련	- 연 2회 실시하는 정기 교육을 동영상 녹화하여 제공	- 조사담당자의 조사 역량 강화	정확성	자료수집 체계점검 (3자료수집)	
	부문분류 연계표 제공 검토	- SKTC 코드와 HS코드 및 MTI코드와의 연계표를 제공하는 것을 검토	- 통계이용자의 편의성 제고	접근성/ 명확성	FGI (5.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)	

※ 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	통계 설명자료 보완	○ 통계정보보고서의 내용을 활용하여 관련 내용 보완	완료
2	2019	정기	간행물 보완	○ 온라인 간행물에 이용자 유의사항 추가 보완	완료
3	2019	정기	CASI 조사 확대 검토	○ 협조 공문 발송, 리플렛(leaflet) 제작 및 배포, 조사원 교육 강화 등	완료
4	2019	정기	표본설계의 적절성 검토	○ 전문가 회의 등을 통한 검토	완료

\* 2015년 이후의 정기, 수시통계품질진단 개선과제에 대한 현황임





붙임1

## 자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

통 계 명	기계수주동향조사
승 인 번 호	101020
작 성 기 관	통계청
면 접 일 시	2024년 4월 3일
연 구 원	전기영
연구보조원	이용진



**제1부**    **점검계획**

**1. 점검 방법**

- 자료수집 과정 점검, 자료수집 방법 및 체계, 수집자료의 처리, 현장조사 방법 등 자료수집을 위한 과정을 단계별로 조사하기 위하여 조사 실무담당자, 현장조사 담당자, 조사원을 면담
  - ① [자료수집 과정 점검] 수집 자료의 목록, 작성대상, 작성주기 등에 대한 정보, 수집 자료의 한계, 유사통계에 대한 검토 등
  - ② [자료수집 방법 및 체계] 자료 수집을 위한 전반적인 과정, 법적·제도적 근거, 자료의 시의성 및 정확성 확보를 위한 방법 등
  - ③ [수집자료의 처리] 수집자료의 처리, 내검, 분석 등의 과정 등
  - ④ [현장조사 방법] 조사원 교육, 조사표 내용 및 질의방법, 조사결과 내검 방법 등

**2. 점검 일정**

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
2024.4.3	통계청 000	통계청 회의실	자료수집체계 점검 현장조사 과정 점검
	통계청 000		
	통계청 000		

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
조사원 교육훈련 자료 및 인터뷰	답례품 예산 부족	답례품 예산 증액
조사원 교육훈련 자료 및 인터뷰	수시 교육자료 부족	조사담당자에 대한 수시 교육자료 마련

## 제3부 자료수집 체계 점검 결과

### 1. 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

기계수주동향조사는 자료수집을 위한 통계조사 및 입력을 매월 5~19일 중에 진행하고 있고, 이후 자료 내검 등의 과정을 거쳐 매월 말에 공표하고 있다. 자료수집은 대부분 비대면 방식(전화, 이메일, 팩스 등)과 자기기입식(CASD)을 병행하여 진행하고 있으며, 일부 불응업체를 대상으로 현장조사를 실시하는 경우도 있다. 자료수집을 위하여 별도의 조사원을 채용한 경우는 없으며, 모든 조사는 지방통계청의 조사담당자가 직접 수행하고 있다.

#### 나. 점검 설계

기계수주동향조사의 자료수집 체계 점검을 위하여 수행기관의 조사담당자뿐만 아니라 충청권 지방통계청의 조사담당자가 참여하는 면담을 진행하였으며, 참석자들과 함께 자료수집 단계의 현황, 개선점, 애로사항 등을 논의하였다. 구체적으로 현장조사 과정 및 점검, 현장조사를 위한 조사 준비 과정, 실제 조사를 위한 교육 등 현장조사 사전준비 및 실제 과정에서 경험하였던 문제점, 애로사항을 바탕으로 개선방향을 도출하고자 하였다.

이를 위하여 사전에 작성된 질문지를 참석자들에게 송부하여 질의내용을 숙지하도록 요청하였고, 실제 면담에서는 각 질문에 해당하는 내용들을 자유롭게 전달하는 방식으로 점검하였다. 또한 이 과정에서 자료수집체계에서 작성된 근거자료도 점검함으로써, 향후 기계수주동향조사에 대한 자료수집 과정에서의 개선방향을 도출하고자 한다.

## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 문제점

#### (1) 현황

기계수주동향조사를 위한 자료수집은 지방통계청의 조사담당자가 직접 조사하고 있다. 조사 및 입력은 매월 약 15일 동안 550여개의 업체를 조사하고 있으며, 업체별 조사 소요시간은 약 10분 내외이다. 다만 조사에 불응하는 업체를 대상으로 추가적인 조사 응답 요청을 전달하고 있으며, 필요시 현장조사를 진행하고 있다. 또한 조사불응업체를 확정하기 전 지방통계청 경제조사과 차원의 회의를 진행함으로써 조사대상업체에 대한 관리에 주의를 기울이고 있다.

조사 이후 지방통계청 차원의 자료 내검 이후 본청에서의 추가적인 자료 내검 과정을 거침에 따라 수집자료의 오류를 최소화하고 있다. 또한 조사담당자용 입력시스템에서도 단순 계산 오류 등 간단한 입력 오류를 점검하는 기능이 탑재되어 있어 수집 자료의 정도를 제고하는 데 기여하고 있다. 또한 입력시스템의 오류가 발생할 경우에도 담당부서의 빠른 대처로 입력시스템이 자료 수집의 편의성에 기여하고 있는 것으로 보인다.

조사방법은 주로 비대면조사(전화, 이메일, 팩스 등) 및 자기기입식 조사(CASI)를 병행하고 있다. 다만 최초 조사불응업체를 대상으로 전화를 통한 설득 과정을 거치고, 이후 필요시 현장조사를 병행함으로써 조사불응업체에 대한 응답률을 제고하고 있다.

지방통계청 조사담당자에 대한 교육은 연 2회 인사교류 이후 진행하고 있으며, 육아휴직 등으로 부득이하게 조사담당자가 변경되는 경우에는 지방통계청 차원에서의 교육을 진행하였다. 조사 관련 교육의 내용, 시간 등은 적절한 것으로 판단된다.

## (2) 문제점

기계수주동향조사를 위한 자료수집 체계 점검 결과, 조사담당자 교육, 조사 사례집, 사전 홍보, 조사 및 내검지침서, 무응답 대처, 조사표 회수 및 입력 등 대부분의 단계에서 우수한 것으로 평가되었다. 다만 조사 응답 업체에 대한 답례품의 경우 상품권(1만원)을 제공하고 있으나, 이는 최근 높아진 물가상황을 고려할 때 답례품으로는 부족한 것으로 판단된다. 또한 조사담당자에 대한 교육이 연 2회 인사교류 이후 실시되고 있으나, 육아휴직 등으로 조사담당자가 교체되는 경우에는 지방통계청 차원의 자체 교육으로만 진행하고 있어 이에 대한 본청 차원의 체계적인 교육이 필요할 것으로 보인다.

## 3. 주요 개선의견

### (1) 답례품 예산 증액

현재 조사 응답 업체에 대한 답례품으로 상품권(1만원)을 지급하고 있으나, 통계 조사의 품질을 제고하고 조사 대상 업체의 무응답을 방지하기 위하여 답례품 예산을 증액할 필요가 있다. 또한 코로나19 팬데믹 이후 크게 상승한 물가 수준을 고려할 때 답례품의 가격 수준을 높인다면 수집 자료의 정도 제고에도 크게 기여할 수 있을 것으로 생각된다. 더군다나 실제 조사에 참여하고 있는 조사담당자들의 현장에서의 업무 난이도를 줄이는 데에도 크게 도움이 될 것으로 생각한다.

### (2) 조사담당자에 대한 수시 교육 자료 마련

현재 기계수주동향조사의 조사담당자 교육은 연 2회 실시하고 있으나, 조사담당자가 부득이하게 교체되는 경우에는 지방통계청 차원의 자체 교육으로 대체하고 있다. 그러나 지방통계청의 자체 교육은 본청의 정기 교육에 비하여 교육 내용의 체계성 등이 부족할 수 있으므로 이에 대한 보완이 필요하다고 생각된다. 예를 들어, 정기 교육을 진행할 때 교육 내용을

녹화하여 조사담당자 교체시 동영상 자료를 제공함으로써 체계적인 교육의 기회를 제공할 수 있다. 이를 통하여 신규 조사담당자는 실제 조사가 진행되기 전 기계수주동향조사에 대한 조사 방법 등을 파악할 수 있는 기회를 가질 것으로 생각된다.

※ [참고] 근거자료 확인목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 조사방법	· 조사 응답 비율, 응답자 특성 · 분석결과 자료	· 조사통계 스마트울 현황 확인
2. 조사원 채용 및 처우	· 채용 과정 및 계획 문서	· 없음(조사원 채용 없음)
3. 조사원 교육훈련	· 조사원 교육자료 · 교육 세부일정 및 계획/결과 · 보안 교육 및 서약서 · 조사원 평가 결과 · 재교육 일정 등	· 2023년 산업활동동향 조사지침 교육 계획, 결과 확인
4. 조사원 업무량	· 응답소요시간, 조사난이도, 조사기간 등 참고자료	· 지방청 업무량 측정 결과보고서 확인
5. 조사업무 흐름도	· 조사업무 흐름도 관리	· 조사지침서 확인
6. 조사준비 및 준비조사	· 홍보 내역 · 응답자 사전 통지서 · 조사구 또는 명부 보완내역	· 조사대상 기업체 보완결과 확인
7. 조사항목별 조사방법	· 조사 지침서 · 문항별 응답 요령 · 항목별 내검지침(추가 확인)	· 조사지침서 확인
8. 조사 관리	· 조사 관리 지침 · 조사 파라데이터 세부자료 (방문 또는 접촉 시도 횟수, 방문요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등) · 실사지도(지도점검) 결과자료	· 관리지침 지침서 확인 · 파라데이터 세부자료 확인
9. 조사 질의응답 체계	· 조사 질의 응답 체계 운영방법 · 주요 질의 응답, 오류사례 · 조사 사례집	· 현장조사 사례집 확인
10. 조사(또는 응답) 대상	· 기억응답에 활용된 참고자료	· 해당사항 없음
11. 무응답 대처	· 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례	· 현장조사 파라데이터 기록관리 확인
12. 표본대체	· 표본대체 기준 및 방법 · 표본대체 목록 현황 자료	· 해당사항 없음
13. 사후조사	· 모니터링 실시 계획자료 · 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등 · 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례	· 통계조사 모니터링 추진계획 및 실시 결과 확인
14. 행정자료 활용 목적 및 내용	· 행정자료 활용 기획서 · 행정자료 연계현황	· 해당사항 없음
15. 활용 행정자료의 특성 및 입수체계	· 행정자료 활용 기획서 (투입행정자료의 메타데이터) · 행정자료 입수내역 · 행정자료 입수지침(공문확인 등)	· 해당사항 없음



붙임2

## 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

통 계 명	기계수주동향조사
승 인 번 호	101020
작 성 기 관	통계청
면 접 일 시	2024년 4월 19일
연 구 원	전기영
연구보조원	이용진

제1부 회의 준비 및 진행

1. 회의 준비과정

참석자 선정	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 선정방법</b></li> <li>* 기계수주동향조사는 주로 산업계, 공공기관 등에서 산업동향 파악, 전망 등에 활용하므로 산업계 및 공공기관 종사자 등의 일반인을 위주로 선정하였음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 현황</b></li> <li>- KDB산업은행 산업기술리서치센터 000 대리</li> <li>- 한국기계산업진흥회 정책조사팀 000 대리</li> <li>- 한국공작기계산업협회 000 차장</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>실시 장소</b></li> </ul>	<p>서울역 스마트워크센터</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>소요 시간</b></li> </ul>	<p>1시간</p>

2. 회의 진행

<ul style="list-style-type: none"> <li>* 사전 인터뷰 가이드를 회의 전에 미리 전달하여 회의 내용을 숙지하였으며, 가이드의 질문 순서 대로 각 참석자들의 답변을 유도하는 방식으로 진행하였음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>사회자</b> : 전기영</li> <li>● <b>기록자</b> : 전기영</li> <li>● <b>관찰자</b> : 이가임</li> <li>● <b>녹음 · 녹화 여부</b> : O</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

제2부 **점검 결과 요약**

작성절차별	이용자 요구사항	개선의견
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스	타 통계와의 부문 분류 기준 불일치	한국표준무역분류(SKTC) 코드와 HS코드, MTI코드와의 연계 표 제공 검토
	해외수요에 대한 공표 내용 개선 등의 의견	—

## 제3부 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

### 1. 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

정기통계품질진단은 통계이용자의 통계에 대한 만족수준, 요구사항 반영수준을 측정하는 것을 포함하여 진행된다. 이를 위해서는 통계품질진단 시 이용자 친화적인 통계 생산 및 정보제공, 통계 접근성 제고 등이 고려되어야 한다. 특히 2015년부터는 ‘이용자의 입장에서 고객이 요구하는 품질을 확보·유지·발전시키기 위한 새로운 개념의 통계품질관리’가 강조되고 있다. 즉 현대적 의미에서 통계품질진단이란 생산된 통계가 이용자의 요구를 얼마나 반영하였는지, 생산된 통계가 이용자에게 얼마나 유용하게 사용되고 있는지, 그리고 통계 이용자가 생산된 통계에 얼마나 만족하는지 등 이용자 친화적인 통계생산이 중요한 측면으로 인식되고 있다. 이와 같이 기계수주동향조사 이용자의 통계에 대한 만족도, 요구사항 반영정도 등을 측정하고 이용자들의 의견을 수렴하기 위하여 표적집단면접(Focus Group Interview; FGI)을 실시하였다. 주요이용자를 대상으로 한 FGI를 통해 이용자의 요구사항, 문제점 및 개선사항 등에 대하여 정보를 파악하였고, 회의 결과 중 향후 진단에서 어떤 사항을 중점적으로 검토할지에 대한 계획 수립에 활용하였다.

#### 나. 점검 설계

주요 이용자를 대상으로 하는 FGI는 이용자의 요구사항, 해당 통계의 문제점 및 개선 아이디어 등을 파악하여 향후 진단업무에서 어떤 사항을 중점적으로 검토할 지에 대한 계획에 활용할 수 있다. FGI 회의를 위한 사전준비에서는 FGI 실시 목적 설정, 질문 준비, 기계수주동향조사 이용자 리스트 확인 등의 작업을 실시하였다. 이용자 리스트 중 FGI 회의 참석 여부를 확인하여 참석이 가능한 주요 이용자를 선정하여 질문지를 사전에 송부하여 회의 참석 시 참고하도록 요청하였다. FGI 회의를 진행하면서 회의 참석자들의 다양한 의견을 자연스럽게 이끌어 내도록 사전에 배포한 질문을 참석자별로 답할 수 있는 시간을 갖도록 하였다.

## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 이용자 요구사항

#### (1) 현황

기계수주동향조사에 대한 이용자의 만족도는 전반적으로 높은 것으로 판단된다. 본 통계의 특성상 주 이용자는 기계수주동향조사를 통한 기계산업의 동향 및 전망 자료 작성, 하위 산업에 대한 동향을 통한 대출 한도 및 금리 설정 등을 위하여 동 통계를 주로 활용하는 것으로 파악되었다. 또한 동 통계는 비교가능한 통계를 찾아보기 힘들기 때문에, 주 이용자에게는 의존도가 높은 것으로 보인다.

#### (2) 이용자 요구사항

기계수주동향조사는 국내설비투자 동향을 파악하고, 관련 정부정책 및 기업경영계획을 수립하는데 필요한 기초자료를 제공하고 있다. 동 통계의 이용자들은 통계에 대한 전반적인 만족도가 높은 것으로 파악되었으나, 아래와 같은 요구사항을 제시하였다.

- 타 통계와의 부문 분류 기준 불일치
  - 기계수주동향조사는 한국표준무역분류(SKTC)를 기준으로 11개 군으로 대분류한 다음, 이를 다시 제품의 기능 및 용도를 기준으로 26개 중분류(철구조물 포함)로 세분하여 공표하고 있다.
  - 그러나 관련 통계 중 광업·제조업조사는 한국표준산업분류(KSIC)를, 동 통계를 활용한 한국기계산업진흥회의 보고서 중 산업통상자원부에 제출하는 자료는 MTI(Ministry of Trade and Industry) 코드를, 그리고 해외 관련 통계는 HS 코드를 활용하는 만큼 관련 통계와의 비교에서 부문분류를 일치시키는 데 어려움이 있는 것으로 보인다.

- 따라서 통계이용자 중 일부가 동 통계의 활용도를 높이기 위하여 한국표준산업분류(KSIC) 또는 HS코드 등과 같이 활용도가 높은 부문분류 코드로 개편을 요구하였다.
- 해외수요에 대한 공표 내용 개선 등의 의견
  - 해외수요에 대한 하위 부문이 현재 한국표준무역분류(SKTC)를 기준으로 나누어져 있으나, 동 통계의 활용도를 높이기 위해서는 해외수요에 대한 권역별·대륙별 수요로 나누어 제공받기를 원하였다.
  - 예를 들어, 무역협회의 무역통계는 권역별·대륙별 현황을 함께 제공하고 있다. 따라서 기계수주동향조사도 해외수요에 대한 하위 부문을 권역별·대륙별로 제공한다면 통계의 활용도가 높아질 것으로 기대된다.
  - 그러나 현재 기계수주동향조사의 조사표에서 수요자업체명이 해외인 경우를 파악하고 있으나, 여러 국가인 경우를 별도로 나누어 조사하지 않기 때문에 동 요구사항을 반영하기 위해서는 조사표 변경이 필요하다.
  - 또한 동 요구사항은 국내 설비동향투자를 파악하기 위한 기계수주동향조사의 조사목적과 다소 상이한 것으로 판단된다.

### 3. 주요 개선의견

- (1) 한국표준무역분류(SKTC) 코드와 HS코드, MTI코드와의 연계표 제공 검토
- 기계수주동향조사의 현재 공표 기준인 한국표준무역분류(SKTC)는 품목 기준이므로 FGI 회의 참석자의 요구와 같이 한국표준산업분류(KSIC) 코드로 변경하는 것은 어려울 것으로 생각된다. 다만 SKTC 코드와 HS코드 및 MTI코드와의 연계표를 제공하는 것을 검토한다면 중장기적으로 동 통계의 활용도를 높일 수 있을 것으로 기대된다.

붙임3

## 공표자료 오류 점검 결과

통 계 명	기계수주동향조사
승 인 번 호	101020
작 성 기 관	통계청
연 구 원	전기영
연구보조원	이용진

제1부 점검 결과 요약

1. KOSIS 통계표 점검

- 기준자료명: 기계수주동향조사 간행물
- 점검자료명: 기계수주동향조사 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2023년

통계표명	점검결과	개선의견	반영여부
수요자/기종별 기계수주(경상금액)	- 오류 없음	-	-
수요자/기종별 기계수주(불변금액)	- 오류 없음	-	-

2. 국제기구 제공자료 점검

- 기준자료명: 기계수주동향조사 간행물/KOSIS 데이터
- 국제기구명: OECD
- 작성기준년도: 2021~2024년

국제기구명	통계표명	점검결과	개선의견
OECD	- Main Economic Indicators • Orders > Manufacturing > Total orders > Value	- 오류 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

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

## 2. 점검 결과

### (1) 공표자료 오류 점검 결과

기계수주동향조사에 대한 공표자료 오류 점검을 실시한 결과, 오류가 발견되지 않았다. 이에 따라 국내 공표자료에 대한 개선의견은 도출하지 않았다.

### (2) 국제기구 제공 자료 점검 결과

기계수주동향조사는 OECD\*에 제공하고 있으며, 국내 공표 통계와의 차이는 발견되지 않았다. 다만 2024년 2월 통계 공표시(2024.3.4.) 2022년 1월부터 2023년 12월 통계를 연간 보정하였으나, OECD 통계에는 아직 반영되지 않았음을 확인하였다.

\* OECD Stat 사이트(<https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=MEI&lang=en#>)에서 Country(Korea), Subject(Orders>Manufacturing>Total orders>Value), Measure(Monthly level)을 설정하여 확인

통 계 명	기계수주동향조사
승 인 번 호	101020
작 성 기 관	통계청
연 구 원	조준기
연구보조원	최다빈

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

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

2. 통계 개요

통 계 명	기계수주동향조사	
작성기관명	통계청	
작성주기	월	
작성기준년도	2023.12	
전수/표본조사	전 수 ( )	표 본 ( ● )
조사목적	○ 설비용 기계류를 생산하는 주요 제조업체의 수주액을 수요자 및 기계 종류별로 매월 조사하여 국내 설비투자 동향을 파악하고, 관련 정부정책 및 기업 경영 계획을 수립하는 데 필요한 기초 자료 제공	
조사대상	○ 한국표준산업분류 상의 금속 가공 제조품 제조업(C25)~기타 운송 장비 제조업(C31) 중 설비용 기계류를 생산하는 업체 중 종사자 수 10인 이상 업체	
조사방법	○ 면접조사 및 온라인조사(CASI) 병행	
주요조사항목	○ 기업체 정보 ○ 수주내역 : 품목명, 수요자업체명, 신규 수주액 ○ 판매액 ○ 수주잔고액	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
주요 용어 및 항목별 정의	- 주요 용어 및 항목별 정의가 적절함	-	정량평가 (II-1-1. 주요 용어 및 항목별 정의의 적절성)
조사표 구성	- 9개 수록사항 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	- 조사항목의 구성과 질문표현이 적절함	-	정성평가
응답항목 및 지시문의 적정성	- 표 기입 형식으로 별도의 응답항목과 지시문이 없음	-	해당없음
기준시점의 적정성	- 기준시점이 적절함	-	정성평가
조사표 변경 이력 관리	- 조사표 변경 이력 관리가 적절함	-	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 개요와 차이점을 부분적으로 검토함	- 동일영역 통계의 개요 및 차이점 파악·관리	정량평가 (V-8. 동일영역 통계와 일관성)
유사통계항목 간 수치의 일관성	- 수주 내역을 조사하여 공표하는 통계는 본 통계가 유일함	-	해당없음

### 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

기계수주동향조사는 주요 조사항목인 ‘신규 수주’, ‘판매액’, ‘수주잔고액’ 등에 관해 응답자가 이해하고, 응답할 수 있도록 조사표에 정의를 제시하고 있으며, 조사지침서 부록에 「조사용어 해설」을 관리하고 있어 조사원이 조사 시 활용할 수 있도록 하고 있다.

#### (2) 조사표 구성

본 통계 조사표와 조사 리플릿에서 조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 9개 사항이 모두 수록되어있는 것을 확인하였다.

#### (3) 조사표 설계 및 변경 절차

기계수주동향조사는 표에 기재하는 형식으로 조사가 진행되며, 주요 조사항목은 5개 항목이다. 따라서, 조사항목 변경이 빈번하지는 않지만, 조사항목 재배치, 조사표 형식 변경 등이 필요할 때, 부서 내부 검토를 수행하고, 전문가 의견수렴을 거쳐 통계청 변경승인을 받는 것으로 확인되었다.

#### (4) 조사항목의 적정성<sup>1)</sup>

본 통계는 주요 제조업체의 설비용 기계류 수주 동향을 파악하기 위해서 매월 품목명, 수요자명, 신규수주액, 판매액, 수주잔고액을 조사하여 수주 내역을 파악하고 있다. 또한, 계약 변동사항, 수주액의 변동사항이 있을 시 비교란을 통해 관련 내용을 파악하고 있다. 조사목적에 적합하게 조사항목을 구성하고, 질문표현 또한 적절하므로 본 점검사항은 적절하다고 판단된다.

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

**(5) 응답항목 및 지시문의 적정성<sup>2)</sup>**

기계수주동향조사는 별도의 응답항목 없이 기업체 정보, 품목명, 수요업체명, 수주·판매·잔고액을 응답자가 표에 기재하는 형태이고, 문항이동을 나타내는 별도의 지시문도 없으므로, 본 점검은 해당사항이 없다.

**(6) 기준시점의 적정성**

본 통계는 매월 초부터 중순까지 조사가 이루어지며, 조사 기준시점은 전월이다. 통계설명자료, 통계정보보고서, 조사지침서에는 관련 내용이 명시되어 있으며, 조사표에서는 통계명 바로 아래에 ‘2020년 OO월분’으로 표시되어있어 응답자가 조사 기준시점을 인지하고, 응답할 수 있게끔 하고 있다.

**(7) 조사표 변경 이력 관리**

기계수주동향조사는 2019년 정기통계품질진단 이후 조사항목의 변경이 1회 있었으며, 해당 변경 이력에 관해 설명자료에 변경 내용, 이유, 변경 일자 등을 작성하여 관리하고 있는 것으로 확인되므로, 조사표 변경 이력 관리는 적절하다고 판단된다.

**(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항**

응답자가 조사항목을 정확하게 이해하고 응답할 수 있도록 본 통계는 조사표에 「작성시 유의사항」과 「조사표 작성예시 및 방법」을 제공하고 있다. 특히, 신규수주액, 판매액, 수주잔고액 작성 시 응답자가 정확하게 작성할 수 있도록 구체적인 예시와 함께 제공하고 있어 적절하다고 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

산업별 설비투자를 파악한다는 점에서 본 통계와 설비투자지수(통계청)가 동일영역 통계로 확인되었으며, 작성기관은 동일영역 통계 간 개요와 차이점을 부분적으로 검토하여 제공하고 있는 것으로 확인되었다. 작성목적, 작성대상 및 범위 등의 개요, 유사점과 차이점, 이용 시 고려사항을 구체적으로 작성 및 관리할 필요가 있다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

구분	기계수주동향조사	설비투자지수
작성기관	통계청	통계청
통계종류	조사통계	가공통계
작성목적	설비용 기계류를 생산하는 주요 기업체를 대상으로 매월 주문받은 실적을 파악하여 산업별 설비투자 동향을 파악하기 위한 기초자료로 활용	국내 설비투자 동향을 조기에 파악하여 관련 정부정책 및 기업 경영계획을 수립하는데 필요한 기초자료 제공
작성대상 및 범위	한국표준산업분류 상의 금속 가공 제조품 제조업(C25)~기타 운송 장비 제조업(C31) 중 설비용 기계류를 생산하는 업체 중 종사자 수 10인 이상 업체	산업연관표에서 고정자본형성액이 있는 기본부문 및 품목 (기계류, 운송장비, ICT설비)
작성단위	기업체	품목
작성주기	매월	매월
공표시기	조사기준월 익월 말	작성기준월 익월 말
표본/전수	표본조사	-
작성규모	약 560개	-

(2) 유사통계항목 간 수치의 일관성

기계 수주에 대해 품목과 수요자를 조사하고, 이를 구분하여 수주 금액을 공표하는 통계는 본 통계가 유일하며, 동일영역 통계로 확인된 설비투자지수(통계청)의 경우 지수 형태로 공표하고 있다. 따라서, 본 점검은 해당사항이 없다.

### 3. 주요 개선의견

#### (1) 동일영역 통계의 개요 및 차이점 파악·관리

동일한 분야의 통계를 사전에 검토한 후 통계 간의 개요, 유사 내용, 차이점 등을 파악하여 이용자에게 관련 정보를 제공해야 한다. 기계수주동향조사의 경우, 동일영역인 설비투자지수의 개요, 유사점과 차이점을 부분적으로 검토하였다. 작성기관은 작성한 내용을 보완하고, 이용 시 유의사항을 추가하여 구체적인 내용을 관리할 필요가 있다.

통 계 명	기계수주동향조사
승 인 번 호	101020
작 성 기 관	통계청
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)
  - '24년 기계수주동향조사 표본보완 및 조사대상업체 확정 보고(내부자료), '24.01.31(산업동향과)
  - 2023년 10월 기계수주 및 설비투자 동향(2023년 12월 발행), 통계청
  - 2024년 3월 기계수주 및 설비투자 동향(2024년 5월 발행), 통계청

2. 통계 개요

통 계 명	기계수주동향조사	
작성기관명	통계청	
작성주기	매월	
전수/표본조사	전 수( )	표 본( ● )
표본설계주체	자체설계( ● )	외부용역( )
조사목적	○ 국내 설비투자 동향을 파악하고, 관련 정부정책 및 기업경영계획을 수립하는데 필요한 기초자료 제공	
조사대상	○ 설비용 기계류 생산업체	
조사방법	○ 면접조사 (전자조사 병행)	

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 '22년 통계청 광업·제조업조사 자료	-	정량평가 (II-7.조사 모집단 또는 표본추출틀)
표본설계 방법 및 결과	- 절사추출방법으로 절사점이상 기업체는 모두 조사함	-	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 안함	-	정량평가 (III-12. 표본대체)
주요 항목무응답 실태	- 항목무응답률 제시함 - 항목무응답률 산출식 제시함	-	정량평가 (IV-4.주요 항목 무응답 실태)
항목무응답 대체	- 항목무응답 대체방법 제시함	-	정량평가 (IV-5.항목 무응답 대체)
단위무응답 실태	- 단위무응답률 제시함 - 단위무응답률 산출식 제시함 - 주요 하위그룹별 무응답률 제시함	-	정량평가 (IV-6.단위 무응답 실태)
가중치 조정	- 해당없음	-	정량평가 (IV-7.가중치 조정)
통계추정 산출식 및 내용	- 해당없음	-	정량평가 (IV-8.통계추정 산출식 및 내용)
표집오차 추정 방법 및 결과	- 해당없음	-	정량평가 (IV-9.표본오차 추정 방법 및 결과)

제3부 표본설계 점검 결과

1. 점검 개요

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

- (1) 통 계 명 : 기계수주동향조사(작성주기 : 매월)
- (2) 승인번호 : 제101020호
- (3) 작성기관 : 통계청
- (4) 조사목적 : 매월 주요 설비용기계류 제조업체의 수주액을 수요자 및 기계종류별로 조사하여 국내 설비투자 동향을 조기에 파악하고, 관련 정부정책 및 기업 경영계획을 수립하는데 필요한 기초자료 제공
- (5) 조사대상 : 최근년(전전년) 광업·제조업조사 결과의 종업원 수 및 기종별 생산액 등을 고려해서 총생산액의 65%에 해당하는 업체
- (6) 조사방법 : 응답자 면접조사 방법(응답자 직접기입 포함) 및 통신매체(전화, Fax, E-mail), 전자조사(CASI) 방법을 병행
- (7) 표본설계연도 : 2024년

본 표본설계 진단은 2024년 기준 「기계수주동향조사」에 대하여 표본설계 진단 항목을 3개의 부문(모집단 및 표본추출틀 작성, 표본추출방법, 무응답처리 방법)으로 구분하여 진단하였으며, 이는 통계작성기관에서 작성한 통계정보보고서, 결과보고서에 근거하여 실시하였다.

## 2. 점검 결과

### 가. 모집단 및 표본추출틀

#### (1) 현황

##### □ 목표모집단

- 설비용 기계류 생산업체

##### □ 조사모집단

- 전전년 기준 광업·제조업조사 잠정 결과, 한국표준산업분류 (KSIC-10차) 금속가공제품(C25)~기타운송장비(C31) 제조업 중 설비용 기계류 생산업체 해당하는 업체 중 종사자 수 10인 이상 사업체

##### □ 표본추출틀

- 통계청 광업·제조업조사 명부
  - 2022년 기준 광업·제조업조사 잠정결과를 기초로 모집단\*을 구축
  - 시계열의 안정성 및 자료수집 가능성 등을 고려하여 생산액 상위 사업체를 대상으로 표본 선정한 후 기업체로 전환하여 추출틀 작성

#### ※ 2022년 기준 광업·제조업조사 잠정결과

- 제조업 사업체 수 및 출하액은 각각 73,263개, 2,040조6,000억원 (종사자 수 10인이상)
  - 사업체 수(개): 72,510('21년) → 73,263('22년)
  - 제조업 출하액(10억원): 1,765,700('21년) → 2,040,600('22년)
- 이 중 설비용기계류 품목(311개)\*을 생산하는 사업체 수는 12,543개, 생산액은 196조 8,686억원 임
  - \* KSIC-10차 금속가공제품(C25)~기타운송장비(C31) 제조업 중 설비용기계류 생산업체

<표 1> 조사대상업체의 설비용기계류 생산액 및 업체수

(단위 : 10억원)

		2022년	2023년	2024년	증감률/증감
모집단생산액		166,542	173,696	196,869	13.3(%)
표본 추출률	생산액	106,625	110,626	125,232	13.2(%)
	조사업체	487 (487)	547 (547)	568 (568)	21(개) 21(개)
	대표도	64.0	63.7	63.6	-0.1(%p)

출처 : '24년 기계수주동향조사 표본보완 및 조사대상업체 확정 보고(내부자료), 산업동향과  
주1 : \* ( )안은 병행조사업체 포함

## (2) 점검결과

표본설계 점검 결과, 모집단이 잘 정의되어 있고 대표도 제고 및 조사 효율성을 감안하여 통계청의 광업·제조업조사에서 생산액 상위 63.6%에 해당하는 사업체를 선정하여 표본추출률을 작성한다.

<표 1>은 조사를 모집단과 표본추출률의 현황을 보여주는 것이므로, 광업제조업조사에서 설비용기계류 품목(311개)을 생산하는 전체 사업체(12,543개)와 조사대상이 되는 사업체(568개)의 현황을 비교해주는 것을 추가한다면 더욱 훌륭한 조사개요가 될 것으로 기대한다.

## 나. 표본추출방법

### (1) 현황

#### □ 층화

○ 층화 : 기종분류

- 한국표준무역분류(SKTC) 기준 11개군 대분류와 제품의 기능 및 용도를 기준으로 26개 중분류(철구조물 포함)로 세분



<표 2> 기종분류

대분류	중분류 및 품목명
가. 원동기	·원자력원동기 : 원자로 ·화력원동기 : 터빈, 기타 산업용 보일러 ·내연기관 : 기계용 및 선박용 내연기관 ·회전전기장치 : 태양광발전시스템, 발전플랜트
나. 특수산업용기계	·농업용기계 : 농업용트랙터, 경운기, 건조기 등 ·건설광산기계 : 굴삭기, 로더, 건설용 크레인 등 ·섬유용기계 : 방적기, 연삭기 등 ·산업용로봇 : 용접용·도장용·조립용·기타 산업용 ·기타특수산업기계 : 반도체조립장비, 웨이퍼가공장비, 플라스틱사(압)출성형기 등
다. 금속공작·가공기계	·금속공작기계 : 범용선반, 밀링기, 보링기, 연삭기, 머시닝 센터, 레이저 가공기, 초음파 기기 등 ·금속가공기계 : 기계프레스, 단조기, 인발기, 기타 금속성형기계 등
라. 일반산업용기계	·가열냉각장치 : 산업 냉동·냉장고, 냉각탑, 산업용 범용건조기 등 ·펌프및압축기 : 산업용 액체펌프, 진공펌프, 산업용 공기압축기 등 ·운반기계 : 자동창고시스템, 컨베이어, 호이스트, 물품취급용 크레인 등 ·기타일반산업기계 : 충전기(포장검용), 판유리제조기, 금형 등
마. 사무자동처리기계	컴퓨터, 노트북, 복사기, 레이저 프린터 등
바. 통신기계	중계기, 교환기, 광전송장비, 방송수신기, 영상모니터 등
사. 전기기계	고압차단기, 고압배전반, 수차제어장치, 변압기, 발생기, 정수기 등
아. 도로주행차량	·화물,특수목적차량 : 트럭(경트럭 및 대·중·소형), 특장(기중기·소방·기타), 자동차(특수목적용·기타), 트레일러 ·기타수송차량: 버스(경버스 및 대·중·소형)
자. 기타수송기계	·철도·항공수송기계 : 전동차, 화물용기차, 디젤기관차, 항공기 등 ·선박 : 여객선, 컨테이너선, 벌크선, 탱커, 가스 및 화학운반선 등
차. 의료·정밀측정 제어기계	·정밀측정제어기기: 전자계측기, 반도체 검사장비, 프로그램 컨트롤러 등 ·의료용 기기 : 광선치료기, 초음파진단기, 방사선 장치, 치과용 기기 등
카. 철구조물	교량, 금속표지판, 육상금속구조물, 철제수문 등

출처 : 2024년 3월 기계수주 및 설비투자 동향(2024년 5월 발행),통계청. 기계수주동향조사표 발체,

□ 표본 크기

- 절사추출법(Cut-off method)
- 2022년 기준 광업·제조업조사 결과에서 기종별 생산액 순위를 고려해서 567개 조사대상 기업체 선정
- \*\* 연도별 하위분류(기종별)의 대표도 차이를 최소화하기 위해 소폭의 조정 구간 허용(65.0±1.5%)
- 전체 대표도(65.0±1.5%) 유지를 기본으로 하되, 기종별 대표도를 감안하여 일부 조정

<표 3> 기종별 대표도

(단위 : %)

기종	'23년 조사	'24년 조사예정	차이('24-'23)
	경상	경상	경상
전체 대표도	63.7	63.6	-0.1
- 원동기	86.7	88.0	1.3
- 특수산업용기계	64.3	62.8	-1.5(반도체)
- 금속공작, 가공기계	58.8	58.7	-0.1
- 일반산업용기계	48.0	50.4	2.4
- 사무자동처리기계	57.4	52.1	-5.3
- 통신기계	48.0	54.5	6.5
- 전기기계	49.3	48.1	-1.2
- 도로주행차량	87.8	89.6	1.8
- 기타수송용기계	97.9	98.1	0.2(선박)
- 의료,정밀측정제어기기	47.2	44.9	-2.3
- 철구조물	47.5	45.7	-1.8

□ 표본 현황

<표 4> 조사대상 업체

(단위 : %)

지역	'23년 12월기준	'24년	차이('24-'23)
전체	547	<b>567</b>	20
경인청	289	292	3
동북청	35	39	4
호남청	35	37	2
동남청	89	98	9
충청청	94	97	3
강원지청	5	4	-1

## (2) 점검결과

본 조사는 표본추출틀에 해당하는 기업체를 모두 조사하므로 표본추출 부문은 전수조사와 동일하며, 기종별 비중과 지역별 조사대상 업체 현황을 잘 제시하고 있다.

## 다. 무응답처리

### (1) 현황

#### □ 무응답 대처

- 항목무응답 대처 방법
  - 조사 항목에 자료 확보 자체가 불가능한 경우 대체값 계산(임퓌테이션) 방식으로 처리함
- 단위무응답 대처 방법
  - 담당직원의 부재, 불응 등으로 자료 확보가 불가능한 경우 3회 이상까지 설득 후, 팀장(과장, 분소장 또는 소장)이 판단하여 내부검토회의를 거쳐 불응기업체 설득현황자료를 취합하여 산업동향과에 보고, 대체값 계산(임퓌테이션) 방식으로 처리함
  - 단, 대상업체의 폐업, 제품 생산 중단 등의 경우에는 대체값의 계산이 아닌 조사 대상 외(표본탈락) 처리를 함

#### □ 표본 대체

- 표본대체 허용 기준
  - 별도의 표본대체를 허용하지 않으며 매년 표본 보완을 통해 대표도를 유지함
- 표본대체 절차 및 방법
  - 표본대체를 허용하지 않으므로, 해당 없음

□ 주요 항목무응답 실태

○ 항목무응답률

- 시스템 상 확정, 잠정, 무응답으로 나누어 별도로 관리하고 있음
- 단, 해당 시스템의 무응답률 수치는 항목무응답 뿐 아니라 응답자의 집계지연, 비협조 등도 포함된 무응답률로서 항목무응답률과 단위무응답률을 구분지어 산출된 것이 아님을 유의.

전체 기업체 수 (%)	확정 기업체	잠정 기업체	무응답 기업체
567 (100)	409 (72.13)	11 (1.94)	147 (25.93)

○ 항목무응답률 산출식

- 해당 월 무응답 기업체 수/전체 기업체 수 × 100
- 여기에서 무응답이란 응답자의 집계지연, 비협조 등으로 응답자료를 확보하지 못한 상황을 의미함

□ 항목무응답 대체

○ 조사 항목에 자료 확보 자체가 불가능한 경우 대체값 계산(임puted이션) 방식으로 처리함

※ 대체자료 계산 방식: 입력 기업체의 전월비를 대상 기업체에 적용

▣ 수주액, 판매액 및 수주잔고액 품목 및 수요자 정보

- 대체 대상의 전월 자료를 그대로 이용

▣ 수주액, 판매액 및 수주잔고액 항목

- 해당업체의 전월 자료에 입력 업체의 전월 자료를 곱하여 계산

(예시)

- A업체 B품목 C수요자 분류의 금월 수주액  
= A업체 B품목 C수요자 분류 전월 수주액 × "잠·확정" 업체의 수주액 전월비
- A업체 B품목 금월 판매량, 수주잔고액  
= A업체 B품목 전월 판매량, 수주잔고액 × "잠·확정" 업체의 판매액, 수주잔고액 전월비
- 금액은 반올림하여 소수점 없이 입력

□ 단위무응답 실태

- 최초 단위무응답률(불응률)(%) : 0.0%('23년 12월분 기준)
- 단위무응답률 산출식
  - 단위 무응답률(불응률)(%)  
= 불응 기업체 수/ 전체 조사대상 기업체 수 × 100
  - 기계수주동향조사는 시스템에 불응코드가 없기 때문에, 불응 업체는 공문 등을 기준으로 작성한 수치임.
- 주요 하위그룹 및 무응답 사유별 무응답률
  - '23.12월분 기준 단위 무응답률 0.0%로 하위 그룹(광역시도별) 무응답률 또한 0.0%임.

(2) 점검결과

표본설계 점검에서 무응답처리부문은 작성기관이 통계정보보고서에 기재한 내용으로 진단한다. 본 조사는 매월 품목별 생산액을 조사하며 항목무응답이란 응답자의 집계지연, 비협조 등으로 응답자료를 확보하지 못한 상황을 의미하고, 단위무응답은 발생하지 않는 것으로 확인되었다.

라. 추정

(1) 현황

□ 가중치 산출

- 금액(경상금액 및 불변금액) 그 자체 금액을 집계, 공표하고 있어 설계 가중치를 산출하지 않음으로 해당없음

□ 통계추정 산식 및 내용

- 모수추정을 하지 않으므로 해당없음

**(2) 점검결과**

표본설계 점검결과, 절사추출방법을 사용하여 생산액이 절사점 이상인 기업체를 모두 조사하고 모수추정을 하지 않고 있다.

붙임6

# 마이크로데이터 품질 점검 결과

통 계 명	기계수주동향조사
승 인 번 호	101020
작 성 기 관	통계청
연 구 원	조준기
연구보조원	최다빈

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

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

2. 마이크로데이터 개요

통 계 명	기계수주동향조사	
작 성 기 관 명	통계청	
작 성 주 기	월	
작 성 기 준 년 도	2022.12	
전 수 / 표 본 조 사	전 수 ( )	표 본 ( ● )
조 사 대 상	○ 한국표준산업분류 상의 금속 가공 제조품 제조업(C25)~기타 운송 장비 제조업(C31) 중 설비용 기계류를 생산하는 업체 중 종사자 수 10인 이상 업체	
주 요 조 사 항 목	○ 기업체 정보 ○ 수주내역 : 품목명, 수요자업체명, 신규 수주액 ○ 판매액 ○ 수주잔고액	



제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
마이크로데이터 생성·관리 현황	- 통계청에서 생성·관리하고 있는 것으로 확인됨	-	정량평가 (V-12. 마이크로데이터 생성·관리)
마이크로데이터 서비스 현황	- 마이크로데이터 미제공 사유에 따라 서비스 어려울 것으로 판단됨	-	정량평가 (V-13. 마이크로데이터 서비스)
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황	- 마이크로데이터, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인됨	-	정성평가 (V.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)
일치율	- 단계별 산출방식에 의해 집계되는 가공통계의 특성을 가져 일치율 점검에서 제외함	-	해당없음

## 제3부 마이크로데이터 품질 점검 결과

### 1. 점검 개요

마이크로데이터 품질점검은 통계작성기관이 보유 및 관리하고 있는 마이크로 데이터 및 관련 메타자료를 제공받아 기초점검을 실시하였다.

기초점검은 관리기관 적합성과 메타자료 적정성(누락자료, 파일형태, 주요항목의 이상여부)을 점검하며, 실질점검은 현재 공표된 보고서와의 수치 비교를 통하여 마이크로데이터 정합성을 점검하는 것이다.

다만, 기계수주동향조사는 다양한 원천자료를 활용하여 단계별 산출방식에 의해 집계되는 가공 통계의 특성을 가지므로 마이크로데이터 일치율 점검 대상에서 제외하였다.

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.

기계수주동향조사는 매월 조사가 이루어지며 조사 결과(확정치)는 익익익월 말에 공표하고 있다. 최신 공표자료는 2024년 1월(2024년 4월 공표)이나 마이크로데이터 품질점검 일정에 의해 작성기준연도가 2022년인 자료를 점검하였다.

### 2. 점검 결과

#### (1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

기계수주동향조사 마이크로데이터는 작성기관인 통계청에서 매월 생성하고, 관리하는 것으로 확인되었으며, 다음과 같은 과정을 따른다. 먼저, 조사결과를 나라통계시스템에 입력하여 전산시스템을 통해 자료를 이관한다. 이관한 자료를 집계 및 점검 기준에 따라 점검하고, 자료제공범위를 결정한다.

이렇게 생성된 마이크로데이터는 통계청 마이크로데이터과에서 관리 및 보관하며, 통계 전용 서버에 저장하여 담당자 외에는 접근이 제한되는 것으로 나타났다.

### (2) 마이크로데이터 서비스 현황

본 통계에서 수집하는 자료는 작성대상의 기초자료이며, 매월 잠정치와 확정치의 변경 및 연간보정으로 과거 시계열이 변경되는 경우 등 원자료 수정에 따른 이용자 혼란을 방지하기 위해 마이크로데이터는 서비스하지 않는 것으로 확인되었으며, 이러한 이유로 앞으로도 마이크로데이터를 서비스하는 것은 어려울 것으로 판단된다.

### (3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황

통계이용자가 마이크로데이터를 제대로 활용하기 위해서는 마이크로데이터뿐만 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.

본 통계의 경우, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인하였다.

#### <점검용 자료 제출여부>

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

**(4) 일치율**

기계수주동향조사는 다양한 원천자료를 활용하여 단계별 산출방식에 의해 집계되는 가공통계의 특성을 가지고 있으므로, 일치율 점검에서 제외하였다.

**3. 주요 점검의견**

기계수주동향조사는 작성기관인 통계청에서 마이크로데이터를 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 또한, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등 마이크로데이터 관련 메타자료도 보유 및 관리하고 있는 것으로 나타났다.

## 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.