

발간등록번호

11-1240000-001212-14

『근로환경조사』
2022년 정기통계품질진단 결과보고서

2022 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2022. 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 “『근로환경조사』 2022년 정기통계품질진단” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2022 년 12 월 15 일

연 구 원 : 충남대학교 전기영 교수

표 본 연 구 원 : 한국통계진흥원 오유진

조사표·유사통계
연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기

M D 연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기

연 구 보 조 원 : 충남대학교 이세림

목 차

결과보고서 요약문	1
정기통계품질진단 흐름도	2
제 1 장 진단대상통계 개요	3
제 2 장 통계품질진단 결과	5
제 1 절 통계작성절차별 진단결과	5
1. 통계작성기획 진단결과	5
2. 통계설계 진단결과	7
3. 자료수집 진단결과	10
4. 통계처리 및 분석 진단결과	13
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	16
6. 통계기반 및 개선 진단결과	20
제 2 절 품질차원별 진단결과	22
1. 관련성	22
2. 정확성	23
3. 시의성/정시성	23
4. 비교성/일관성	23
5. 접근성/명확성	24
제 3 절 진단결과 종합표	25

제 3 장 개선과제별 개선방안	27
제 1 절 조사표 보완 및 개선 검토	28
1. 현황 및 문제점	28
2. 세부 개선과제 내용	29
제 2 절 유사통계와의 비교 및 설명	30
1. 현황 및 문제점	30
2. 세부 개선과제 내용	30
제 3 절 통계 접근성 제고	31
1. 현황 및 문제점	31
2. 세부 개선과제 내용	31
제 4 절 통계이용자 편의성 제고	32
1. 현황 및 문제점	32
2. 세부 개선과제 내용	32
제 5 절 통계 작성주기 개선 가능성 검토	33
1. 현황 및 문제점	33
2. 세부 개선과제 내용	33
제 6 절 개선과제 요약	34
제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵	35

붙임1) 자료수집 체계 점검 결과	37
붙임2) 표본설계 점검 결과	45
붙임3) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과	63
붙임4) 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과	77
붙임5) 마이크로데이터 품질 점검 결과	85
붙임6) 공표자료 오류 점검 결과	95
부 록. 통계품질진단 개요	99
1. 통계품질진단의 개념	99
2. 통계품질진단 체계	100
3. 통계품질 수준 측정	105

표 목 차

<표 1> 근로환경조사(2020 기준) 개요	3
<표 2> 통계작성기획 진단결과	6
<표 3> 통계설계 진단결과	8
<표 4> 자료수집 진단결과	11
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과	14
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	17
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과	21
<표 8> 진단결과 종합표	25
<표 9> 개선과제 요약	34

그 립 목 차

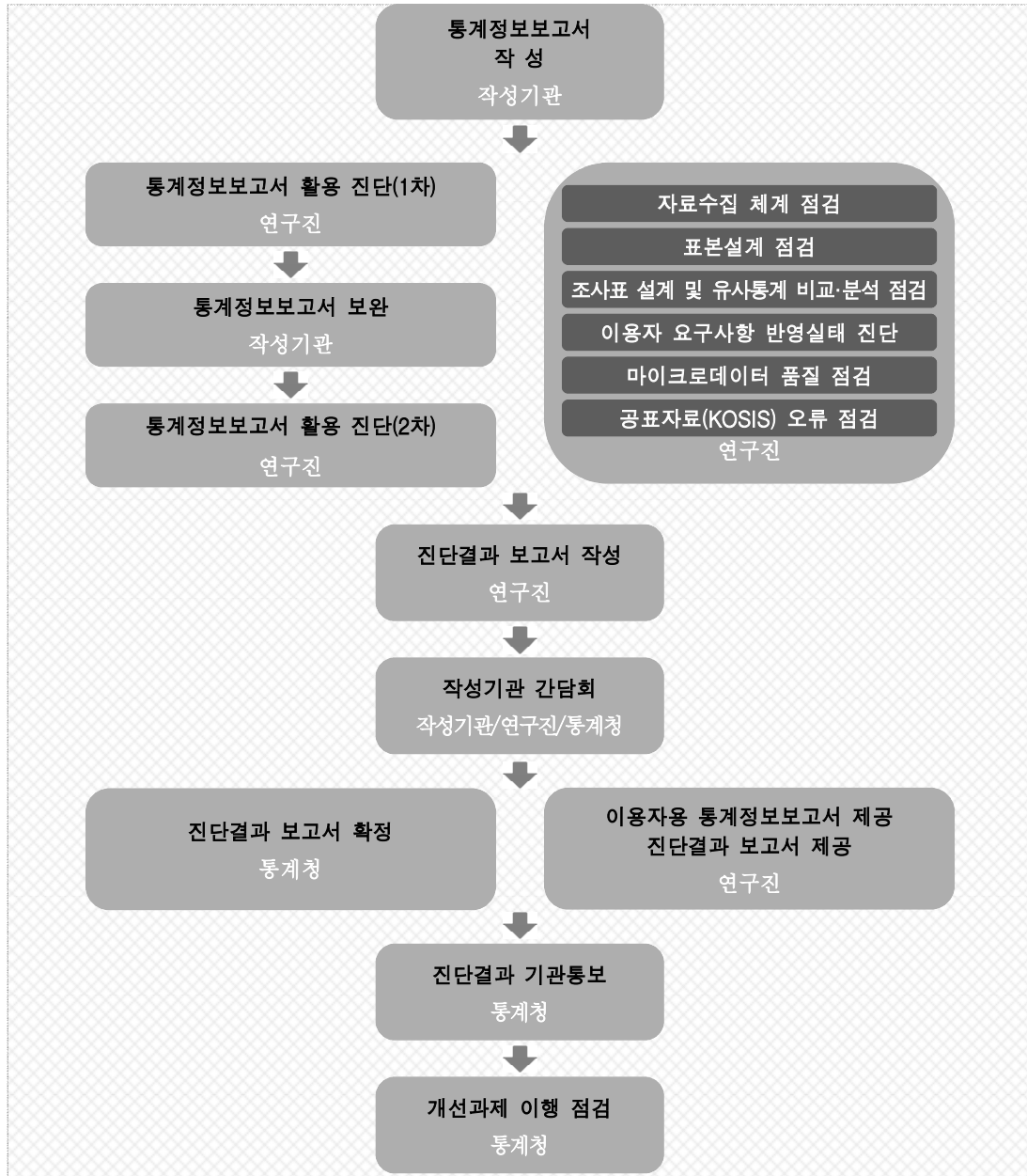
<그림 1> 통계품질진단 흐름도	2
<그림 2> 『근로환경조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)	22

결과보고서 요약문

진단통계명	「근로환경조사」 (한국산업안전보건공단)
주 제 어	근로환경조사, 품질진단, 유럽근로환경조사(European Working Conditions Survey, EWCS)
진 단 기 간	2022.02. ~ 2022.12.
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원
연 구 진	전기영, 오유진, 조준기, 이세림
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2022.3.10.에 공표된 2020년 근로환경조사이다.</p> <p>본 진단은 근로환경조사의 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, 표본설계 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 이용자 요구사항 반영실태 진단, 마이크로데이터 품질 점검 및 공표자료 오류 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>근로환경조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성기획 5.0점, 통계설계 4.8점, 자료수집 4.7점, 통계처리 및 분석 4.6점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.1점, 통계기반 및 개선 3.7점으로 평가되었다. 통계기반 및 개선은 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 통계품질 제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리가 부족하였기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 4.4점, 정확성 4.7점, 시의성/정시성 4.0점, 비교성/일관성 3.7점, 접근성/명확성 차원에서는 4.7점으로 나타났다. 특히 비교성/일관성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 동일영역 통계와의 일관성, 작성주기가 다른 통계와의 비교 등이 누락되었기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 대면조사 방식 개선, 표본설계 점검에서는 항목무응답률 제시, 완료조사구 수에 대한 설명, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 조사표 보완, 동일영역 통계 제시, 이용자 요구사항 반영실태 진단에서는 조사표 개선, 통계 접근성 및 활용도 개선, 마이크로데이터 및 공표자료 오류 점검에서는 공표자료 간 불일치 항목이 존재하는 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 조사표 보완 및 개선 검토, 유사통계와의 비교 및 설명이 단기과제로, 통계 접근성 제고와 통계 이용자 편의성 제고가 중기과제로 도출되었다. 장기과제로는 통계 작성주기 개선 가능성 검토가 도출되었다.</p>	

정기통계품질진단 흐름도

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



<그림 1> 통계품질진단 흐름도

제 1 장 진단대상통계 개요

<표 1> 근로환경조사(2020 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 380002
	승인일자	• 2006년 5월 22일
	법적근거	• 통계법 제18조에 의해 승인된 조사통계
	조사목적	• 근로환경 중 건강위험요인실태 파악하여 작업관련성질환 건강위험이 높은 업종과 직종에 대해 안전보건정책을 수립하며 근로환경변화 추이를 밝혀 안전보건정책 기초자료로 활용
일반특성	주요연혁	<ul style="list-style-type: none"> • 2006년 5월: 통계작성승인 • 2010년 6월: 통계작성변경승인 (조사대상, 조사기간, 조사항목) • 2011년 6월: 통계작성변경승인 (조사주기, 조사기간, 조사대상, 공표범위) • 2012년 8월: 통계작성변경승인(조사주기 1년 → 3년) • 2014년: 통계작성 항목 변경 • 2017년: 통계작성변경승인(조사방법, 조사 항목) • 2020년: 통계작성변경승인 (통계작성 사항 항목, 조사방법)
	조사주기	• 3년
	조사대상 범위	• 만15세 이상 취업자
	조사대상 지역	• 전국
	조사항목	• 가구현황, 일에 관한 사항, 근로시간, 노동력 구조, 업무환경, 근무패턴, 작업속도, 작업특징, 교육/훈련, 조직의 의사소통, 폭력/차별, 건강 영향지표, 근로환경 만족도, 응답자 특성 등 130여개 항목
	자료수집방법	• 면접조사
	조사체계(위탁·용역포함)	• 조사대상 → 조사전문기관(한국갤럽) → 안전보건공단
	조사대상기간/ 조사기준시점	• 2020년 9월 1일
조사실시기간	• 2020년 10월 ~ 2021년 4월	

결과 공표	공표주기	• 3년
	공표시기	• 2022년 1월 28일
	공표범위	• 시도
	공표방법	• 전산망(인터넷), 간행물 • 근로환경조사 최종보고서, 근로환경조사 실시보고서 • www.kosha.or.kr/oshri/researchField/workingEnvironmentSurvey.do
조사 통계 특성	전수/표본구분	• 표본조사
	모집단	• 조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만15세 이상 취업자
	표본추출틀	• 통계청의 2018년 인구주택총조사 조사구 중 섬 및 산간지역, 기숙시설, 특수사회시설, 관광호텔 및 외국인 거주 등의 특수 조사구를 제외한 아파트 조사구와 일반 조사구 리스트
	추출단위	• 가구
	조사대상 규모	• 50,000가구(가구당 1인) 50,000명의 취업자
통계 활용	마이크로데이터 보유	• 보유
	마이크로데이터 제공	• 산업안전보건연구원 홈페이지(oshri.kosha.or.kr)에서 제공
	행정자료 활용 여부	• 해당사항 없음
	KOSIS 제공 여부	• 가장 최근 공표된 자료(제6차 자료)를 기준으로 작성된 통계표 제공
	국제기구제출 여부	• 미제출
	자료 이용시 주의사항	• 통계분석에 있어 가중치 고려

제 2 장 통계품질진단 결과

제 1 절 통계작성절차별 진단결과

1. 통계작성기획 진단결과

「근로환경조사」는 통계작성기획과 관련하여 법적 근거, 조사방법, 공표주기, 통계작성과정 개관 등을 자세히 갖추고 있다. 이와 함께 「근로환경조사」 작성 연혁 및 개발 배경을 자세히 설명하고 있어 통계작성의 목적 및 배경을 명확히 이해하는 데 도움이 되었다. 또한 이용자 및 전문가를 대상으로 한 다양한 의견수렴 회의를 실시하여 통계 개선에도 노력하고 있었다. 그리고 「근로환경조사」 이용자를 체계적으로 관리하고 있으며, 동 통계를 이용한 다양한 연구가 진행되었음을 확인할 수 있다.

□ 시사점

「근로환경조사」는 3년을 주기로 작성되기 때문에, 유럽근로환경조사의 조사방법 및 조사문항을 참고하고, 다양한 의견수렴 회의를 실시하여 통계작성기획에서의 개선점을 도출하였다. 그리고 이러한 개선사항을 적용함으로써 통계의 품질을 높이는 데 노력하고 있다. 그리고 「근로환경조사」를 활용한 논문 수가 최근 3년간 44건에 이를 정도로 동 통계의 학문적 기여도도 높은 것으로 판단하였다. 이러한 점을 반영하여 정성평가 가점을 부여하였으나, 통계 작성주기 단축 가능성 검토가 필요하다고 판단되어 감점도 부여하였다.

<표 2> 통계작성기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 통계명 ~ 7. 통계작성 문서화 (관련성)		5/5
통계명	제외	
통계작성기관/부서명	제외	
법적근거	1/1	
조사방법	1/1	
조사 및 공표주기	1/1	
조사일정 및 일정별 수행업무 제시	3/3	
통계작성 기본계획서 첨부 업무편람(직무편람) 첨부	1/1 0/1	
8. 통계연혁 (관련성)		5/5
작성통계의 최초개발 시기	2/2	
작성통계의 개발 배경	2/2	
통계의 개념 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리	3/3	
9. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
통계작성 목적의 명확성	1/1	
주된 활용분야에 대한 명시 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	3/3 2/2	
10. 주요 이용자 및 용도 ~ 11. 이용자 의견수렴 (관련성)		5/5
주요 이용자 관리	1/1	
주요 이용자 유형별 용도 파악	2/2	
최근 이용자 또는 전문가 대상 의견수렴 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
최근 이용자 또는 전문가 대상 의견수렴 요구사항 및 요구 반영 결과	3/3	
정성평가		-0.4

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

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

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

* 8.통계연혁: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

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

* 10.주요이용자및용도~11.이용자의견수렴: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

2. 통계설계 진단결과

「근로환경조사」는 통계설계 진단 항목 중 조사표 설계에 대해서는 전반적으로 적절한 것으로 판단된다. 조사표 내 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 조사표 변경 이력 관리 등은 대체로 적절하다고 판단하였다. 다만 조사문항의 표현 수정, 명확한 조사 기준시점 안내, 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 일부 수정 등이 필요하다고 판단하였다.

먼저 조사문항 중 일부는 조사응답자가 잘못 이해할 수 있는 표현이 있으므로 이를 수정할 필요가 있는 것으로 보인다. 예를 들어 3번 문항은 응답자가 하는 일이 아니라 응답자가 근무하는 사업체가 하는 일을 묻는 질문이므로 이를 명확히 표현할 필요가 있다. 그리고 21번 문항의 경우 직장 내 여성 종사자의 비중을 조사하고 있다. 해당 문항의 선택지인 ‘1. 없거나 거의 없음’, ‘5. 모두 혹은 거의 모두’의 경우 기준이 모호하며, 특정 성별의 비중을 질문하기보다 22번 문항과 같이 성별 분포 자체를 묻는 것이 문항 간 일관성이 있다고 판단된다.

또한 「근로환경조사」의 조사항목별 기준시점을 명확히 명시할 필요가 있다. 2020년 「근로환경조사」의 조사는 2020년 10월부터 2021년 4월까지 이뤄졌으며, 조사 기준시점은 보고서 상 2020년 9월 1일이다. 그러나 조사표 개요 및 문항에 해당 기준시점에 대한 안내가 구체적으로 명시되어 있지 않은 것으로 확인되었다. 조사시점을 기준으로 조사가 이뤄진다면 ‘별도의 안내가 없는 경우 현재를 기준으로 응답’ 하라는 안내가 필요하다.

그리고 조사항목별 작성요령 및 유의사항 중 18번 문항에서 근로기준법상 근무시간을 명시하고 있어 주 52시간 이내로 응답해야 하는 것으로 인지한 응답자 유형과 그렇지 않은 응답자 유형이 있을 것으로 예상된다. 따라서 이에 대한 구체적인 안내가 필요하다고 생각된다. 그리고 37번 문항에서는 조직에서 갑자기 신속하게 업무에 복귀하라는 요구의 빈도를 조사한다. 다만 업무에 복귀하는 요구가 어떤 것을 의미하는 것인지 안내가 없어 응답자가 질의 내용을 이해하기 어려울 수 있다. 따라서 신속하게 업무에 복귀하라는 요구에 대한 예시를 함께 제시한다면 응답자의 이해도가 제고될 것으로 생각된다.

「근로환경조사」는 통계설계 진단 항목 중 표본설계에 대해서는 전반적으로 적절한 것으로 판단되었다. 모집단 정의 및 현황이 정확히 제시하고 있으며, 적절한 표본추출틀을 사용하고 있는 것으로 보인다. 그리고 표본규모의 산출과정, 표본배분 방법 및 결과가 잘 제시되어 있다.

□ 시사점

「근로환경조사」의 조사표 설계 및 표본설계는 전반적으로 적절한 것으로 보인다. 조사표 설계의 경우, 조사표 설계 및 변경 절차에서 전문가 의견수렴, 인지면접, 현장 예비조사 등을 거쳐 현장조사 시 발생가능한 다양한 문제들을 미리 고려하여 변경한다는 점을 높이 평가하여 정성평가에서 가점을 부여하였으나 조사문항 등의 수정이 필요하여 일부 감점되었다. 다만 조사문항의 표현 수정, 명확한 조사 기준시점 안내, 조사항목별 작성요령 및 유의사항 일부 수정 등이 보완된다면 통계의 품질이 개선될 것으로 기대한다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1-1. 조사 항목 ~ 1-2. 적용 분류체계 (비교성)		5/5
주요 용어 및 항목별 명확한 정의의 적절성	2/2	
주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	2/2	
조사표 첨부	1/1	
조사항목의 체계	2/2	
통계에서 사용하는 분류체계 개요 및 내용의 적절성	2/2	
국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유	2/2	
1-3. 조사표 구성 (정확성)		5/5
내·외부 전문가 회의 개최	1/1	
내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	3/3	
첨부된 조사표에 수록된 사항의 수	4/5	
1-4. 조사표 설계 및 변경 절차 ~ 1-5. 조사표 변경이력 (관련성)		4/5
조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
조사표 변경 이력 관리	2/2	
조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	
변경승인일자 기록·관리	0/2	
2-1. 목표모집단과 조사모집단 (정확성)		5/5

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	목표모집단 정의	2/2	
	조사모집단 정의	2/2	
	목표모집단 및 조사모집단 차이의 적절성	2/2	
2-2. 표본추출틀(표본조사) (정확성)			5/5
	표본추출틀로 사용되는 자료의 출처	1/1	
	표본추출틀로 선정한 이유	1/1	
	표본추출틀의 구축(강신) 과정, 내용, 주기 등 제시	2/2	
	모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등 제시	해당없음	
3-1. 표본설계 방법 및 결과 ~ 3-2. 표본관리 (정확성)			5/5
	표본추출방법의 적절성	2/2	
	표본크기 결정의 타당성	2/2	
	표본추출 결과의 타당성	2/2	
	표본설계보고서 첨부	1/1	
	표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법 조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정 보완하는 방법	1/1 3/3	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-1. 주요 항목의 조사목적		0/0.1	
1-1. 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토		0.1/0.1	
1-3. 조사방법을 혼합하여 이용하는 경우 조사방법별로 조사표의 구성, 내용, 특징 및 설계 시 고려한 다양한 요소 검토		0/0.1	
1-6. 응답자 유형별 응답 소요시간 등 검토		0.1/0.1	
2-1. 조사모집단의 과대포함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토		0/0.1	
2-2. 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리		0/0.1	
2-2. 표본틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과		0/0.1	
3-2. 동일 대상을 연속 조사하는 경우 평소 조사 대상자 관리방법		0/0.1	
정성평가		-0.9	

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

3. 자료수집 진단결과

「근로환경조사」는 조사기간 중 코로나19가 발생하면서 현장조사에서 예상하지 못한 문제들을 접하고 이를 해결해나가는 과정을 경험하였다. 또한 현장조사의 조사대상을 접촉하기 위해서는 대부분 퇴근 이후인 저녁시간에 조사를 진행하여야 하였으며, 조사 대상에 따라 3회 이상 방문·접촉하는 경우도 다수 발생하였다.

「근로환경조사」의 현장조사 기간은 당초 2020년 6월~9월로 계획하였으나, 코로나19로 인한 사회적 거리두기 단계가 강화됨에 따라 조사기간을 2020년 10월~2021년 4월로 이연하였다. 또한 실제 조사기간 중 약 45일간 이상(2020년 12월 13일~2021년 1월 26일) 조사를 중단하기도 하면서 대면조사로 진행되는 현장조사에서 큰 어려움을 경험하였다. 또한 태블릿 PC를 이용한 대면조사를 실시하여야 하기 때문에 조사대상 가구가 태블릿 PC에 대한 거부감을 나타내어 실제 방문조사에서의 어려움이 가중되었다. 이러한 결과 6차 근로환경조사에 대한 응답률이 약 28.5% 정도에 불과하였다. 또한 조사 응답시간(가구당 약 30분 이상)에 비하여 답례품(문화상품권 5천원권)이 지나치게 적다는 점도 문제로 생각되었다. 그러나 「근로환경조사」는 감리기관 등에 의한 사후조사를 실시한다는 점을 반영하여 정성평가에 가점을 부여하였다.

□ 시사점

자료수집 체계 점검 결과 대면조사 방식에 대한 개선의견이 도출되었다. 「근로환경조사」를 위한 방문조사 기간 중 코로나19가 발생하면서 대면조사 거부 등의 어려움이 발생하였고, 이를 해결하기 위하여 종이설문지를 이용한 비대면조사를 병행하여 방문조사를 진행하였다. 그러나 조사표 문항의 난이도 등을 고려할 때 조사표 작성에 대한 자세한 설명 등을 제공하여 응답자들이 자기기입식 조사를 수월하게 진행할 수 있는 방안이 고려될 필요가 있다. 다만

사후조사 과정에서 한국산업안전보건공단이 구성한 품질관리단이 수집된 자료를 자세히 검토한 후 위탁기관에 오류 수정 및 보완하는 절차를 거치고 있다. 이를 반영하여 정성평가에 가점을 부여하였다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 (정확성)		
조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사기간, 조사체계 등)	2/2	5/5
선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	3/3	
2-1. 조사원 채용 및 처우 ~ 2-3. 조사원 업무량 (정확성)		
조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	2/2	5/5
조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가혜택 등의 적절성	1/2	
조사원 교육훈련에 대한 일정	2/2	
조사원 교육훈련 내용의 적절성	2/2	
교육시간의 적정성 검토	1/1	
교육훈련 교재 첨부	1/1	
조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시	2/2	
조사원 대상 비밀보호 의무 교육 또는 서약서 작성	1/1	
업무량 배정 시 응답소요시간, 조사난이도, 평균 접촉시도 또는 방문횟수, 조사기간 등 고려사항	2/2	
3-1. 조사업무 흐름도 ~ 3-2. 조사준비 및 준비조사 (정확성)		
조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리의 적절성	2/2	5/5
조사 홍보 실시 내용과 방법	1/1	
응답자(조사대상) 사전 통지	1/1	
조사구 확인 또는 조사명부 보완	2/2	
3-3. 조사항목별 조사 방법 (정확성)		
주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성	3/3	5/5
조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부	1/1	
3-4. 현장조사 관리 (정확성)		
현장조사 관리 체계	1/1	5/5
현장조사 관리 방법	2/2	
현장조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리	1/1	
현장조사 관리자 역할의 적절성	2/2	
현장조사 파라미터 기록·관리 여부	1/1	
조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실시지도(지도점검) 실시	0/1	
3-5. 조사 질의응답 체계 (정확성)		
현장조사 질의 및 응답체계 운영 방법의 적절성	3/3	3/5
주요 질의 응답·오류사례 추적 및 관리	0/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
현장조사 사례집 첨부		0/1	
4-1. 응답자, 4-3. 무응답 대처 ~ 4-4. 표본대체 (정확성)			5/5
적격 응답자의 지위, 지정 이유의 타당성		2/2	
항목 무응답 대처 방법		2/2	
단위 무응답 대처 방법		해당없음	
표본대체 허용 기준		2/2	
표본대체 절차 및 방법		2/2	
표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성		1/1	
5. 사후조사 (정확성)			해당없음
조사 실시 후 사후조사(모니터링) 실시		해당없음	
사후조사(모니터링) 수행 결과 분석 및 사후 조치 방안		해당없음	
6. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 7. 활용 행정자료 특성 및 입수체계(관련성)			해당없음
행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악		해당없음	
행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악		해당없음	
활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악		해당없음	
활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악 (관리/제공기관 기준)		해당없음	
활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		해당없음	
행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)		해당없음	
행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록· 관리(통계작성기관 기준)		해당없음	
행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)		해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사 방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토		0/0.1	
2-1. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치		0.1/0.1	
2-2. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)		0.1/0.1	
4-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조 사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)		0/0.1	
정성평가		0.3	

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

4. 통계처리 및 분석 진단결과

「근로환경조사」는 전문 조사원이 태블릿 PC를 가지고 조사한 내용을 입력하는 TAPI 방식으로 자료를 입력하였고, 코로나19로 인하여 대면조사가 불가능한 경우에는 PAPI(자기기입식 유치조사) 방식으로 자료를 입력하였다. 이와 같이 입력한 자료는 지역 실사 감독자에 의하여 1차 내검이 진행되었고, 이후 전문 에디터에 의한 2차 내검, 전화 검증, 파라데이터 검증, 데이터 클리닝 등을 실시하였다. 각 단계에서 문제가 발생한 설문지는 보완조사를 실시하고, 심각한 문제가 발견된 경우 설문지를 폐기하기도 하였다.

표본설계 점검 결과에 따르면, 무응답처리 중 항목무응답은 조사방법에 따라 다르게 나타나고 있으나 항목무응답률이 제시되지 않았다. 따라서 항목무응답률을 제시하면 이용자들의 이해도를 높일 수 있을 것으로 판단된다. 또한 지역별 대체 조사구 수 현황을 살펴보면 5,000개의 표본설계 조사구 수 대비 완료 조사구 수는 5,891건으로 나타났지만, 완료 조사구 수에 대한 설명이 없어 이를 제시할 필요가 있다.

□ 시사점

「근로환경조사」는 자료 코딩, 자료 입력, 자료 내검 등에서 전반적으로 우수한 것으로 평가된다. 그러나 내검매뉴얼 미첨부, 항목무응답률 미제시 등이 개선된다면 통계품질이 제고될 것으로 생각한다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 행정자료의 매칭방법 (정확성)		해당없음
조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수	해당없음	
조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법	해당없음	
조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토 조사통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	해당없음	
3. 자료코딩 ~ 4. 자료입력 (정확성)		5/5
자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법의 적절성	2/2	
조사결과 자료의 전산입력 방법의 적절성	2/2	
입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법의 적절성	2/2	
입력매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
자료 입력 교육 실시 여부와 교육 일정 및 방법	1/1	
5. 자료내검 (정확성)		5/5
조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용내용의 타당성	3/3	
내검매뉴얼(지침서) 첨부	0/1	
6-1. 주요 항목무응답 실태 ~ 6-3. 단위무응답 실태 (정확성)		3/5
주요 항목에 대하여 항목 무응답률 수치 제시	0/1	
주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출 산식	1/1	
주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	해당없음	
단위무응답률 수치 제시	해당없음	
단위무응답률 산출 산식	해당없음	
주요 하위그룹별 및 무응답 사유별 무응답률 검토	해당없음	
7-1. 가중치 조정 ~ 7-2. 통계추정 산식 및 내용(정확성)		5/5
무응답 가중치 조정	1/1	
사후가중치 조정	1/1	
무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	1/2	
사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	2/2	
추정하고자 하는 주요 모수	1/1	
추정치를 계산하는 산식	2/2	
8. 표집오차 추정 방법 및 결과(표본조사) (정확성)		5/5
주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법	2/2	
주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성	3/3	
주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항	1/1	
9-1. 지수 유형 및 산출산식 ~ 9-2. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)		해당없음
사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음	
사용된 지수의 산출 산식	해당없음	
지수작성 목적으로 조사대상 선정기준, 절차, 선정된 항목	해당없음	
지수작성 가중치 산출에 이용된 자료의 명칭 및 개요	해당없음	
가중치 산출 산식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음	
9-3. 지수개편 ~ 9-4. 디스플레이터(정확성)		해당없음
지수개편의 주기	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	
	과거자료 접속방법	해당없음	
	디스플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음	
	디스플레이터의 불변화 방법	해당없음	
10-1. 계절조정 의미 및 적용 방법 ~ 10-3. 계절조정 시계열 보정(비교성)	보정(비교성)	해당없음	
계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	해당없음		
계절조정 과정, 과정별 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	해당없음		
계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법	해당없음		
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
2. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1	
5. 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축		0.1/0.1	
5. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0/0.1	
5. 이상치를 처리하는 경우, 이상치의 기준, 식별 및 처리방법, 처리결과 등 기록·관리		0/0.1	
6-1. 항목특성별, 응답자 유형별 등 항목무응답 분포와 특징, 편향 발생 및 분산 증가 가능성 등 분석		0/0.1	
6-2. 항목 무응답 대체시 대체비율, 대체값의 추정치 기여도, 대체값의 자료 표기 방법 등 분석		0/0.1	
6-3. 단위무응답에 의한 편향 발생 및 분산 증가 가능성 검토		0/0.1	
6-4. 항목 또는 단위무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치		0/0.1	
6-4. 측정 또는 처리오차에 대한 추정 또는 연구 사례 유무		0/0.1	
8. 마이크로데이터 이용자가 스스로 표집오차를 계산할 수 있도록 관련 방법을 제공하는 경우 이에 대한 사용방법		0/0.1	
정성평가		0	

- * 1. 행정자료의매칭방법: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 3. 자료코딩 ~ 4. 자료입력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 5. 자료내검: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 6-1. 주요항목무응답실태 ~ 6-3. 단위무응답실태: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 7-1. 가중치 조정 ~ 7-2. 통계추정산식및내용: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 8. 표집오차추정방법및결과: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 9-1. 지수유형및산출산식 ~ 9-2. 지수가중치및갱신: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 9-3. 지수개편 ~ 9-4. 디스플레이터: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10-1. 계절조정의미 ~ 10-3. 계절조정시계열보정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

「근로환경조사」에 대한 이용자들의 만족도는 전반적으로 높은 것으로 판단된다. 주로 연구를 위하여 「근로환경조사」 통계를 활용하고 있으며, 업무 수행을 위하여 관심 직종 및 직군에 대한 통계를 확인하기 위하여 활용하기도 한다. 「근로환경조사」는 조사 대상 항목이 방대하고 자세하여 통계자료로써의 가치가 높다고 판단된다. 또한 국가별, 직업군별 비교가 가능하다는 점 때문에 활용도가 높으며, 근로환경에 대한 현황을 파악하기에 적합한 통계인 것으로 보인다. 추가적으로 작성기관 담당자의 이용자 응대가 만족스럽다는 의견도 있었다.

□ 시사점

이용자 요구사항 반영실태 진단 결과, 「근로환경조사」는 연구 및 업무에 활용하기에 훌륭한 통계인 것으로 판단된다. 다만 이용자들은 소규모 패널조사를 통한 작성주기 단축 검토에 대한 의견을 제시하였다. 현재와 같은 규모의 조사를 매년 혹은 2년마다 조사하기는 불가능하므로, 소규모 패널을 구축하고 매년 또는 2년마다 조사를 실시하여 작성주기 단축을 위한 검토가 가능할 것으로 예상된다. 또한 「근로환경조사」 작성기관인 한국산업안전보건공단의 홈페이지에서 「근로환경조사」를 찾기가 어렵기 때문에, 동 통계를 더욱 눈에 띄도록 홈페이지에 표시한다면 이용자 접근성이 높아질 것으로 생각한다. 또한 「근로환경조사」 원시자료와 조사표를 동시에 다운로드받아야 하지만, 이용자들은 두 자료를 나누어 다운로드받기를 원하였다. 마지막으로 「근로환경조사」를 이용한 연구 목록을 별도로 제공하면 동 통계의 활용도에 대한 홍보 효과가 클 것으로 생각한다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1-1. 공표통계 해석방법 (관련성)		4/5
주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	2/2	
통계 공표의 적정성(상대표준오차 등) 검토	3/3	
주요 통계표, 그래프	2/2	
공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	1/2	
연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	0/2	
1-2. 공표통계 정확성 (정확성)		3/5
공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 적절성	3/3	
공표된 통계수치의 정확성	0/3	
2-1. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기 (시의성)		4/5
조사대상 기간/조사 기준시점과 통계 공표 시점 제시	1/1	
조사과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
조사기준 시점과 통계결과의 최초 공표일 간의 차이	3/5	
2-2. 공표일정 (정시성)		4/5
사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법	1/2	
통계공표 일정을 작성기관 홈페이지 등에 예고	0/2	
예고된 통계 공표일정 준수	5/5	
3-1. 통계 작성방법의 비교성 ~ 3-3. 국가간 비교성 (비교성)		5/5
통계의 개념 동일 여부	1/1	
분류체계 동일 여부	1/1	
조사 기준시점 동일 여부	1/1	
조사 실시시기 동일 여부	1/1	
변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과	해당없음	
시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토	2/2	
작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국 통계 명칭과 개요	1/1	
작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토	1/1	
국제 기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
3-4. 동일영역 통계와 일관성 ~3-6. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)		1/5
작성통계와 동일하거나 유사한 조사내용 혹은 항목을 포함한 조사의 명칭과 개요	0/3	
두 통계간 차이 발생 시 차이가 나는 내용, 정도, 이유 등과 이용 시 고려사항에 대한 검토	0/2	
동일한 내용을 조사하는 작성주기가 다른 통계의 명칭과 개요	0/3	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	두 통계간 차이 발생 시 차이가 나는 내용, 정도, 이유 등과 이용 시 고려사항에 대한 검토	0/2	
	작성통계의 잠정치와 확정치의 차이	해당없음	
	두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음	
4-1. 통계의 이용자 서비스 (접근성)		3/3	5/5
통계공표 방법의 다양화(브리핑 제공, 보도자료 제공, 보고서 간행물 제공, 홈페이지 제공)			
국가통계포털(KOSIS) 수록			
4-3. 통계설명자료 제공 (명확성)		2/2	4/5
통계 설명자료에 대한 소재 정보			
국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료에 정보 제공			
통계설명자료 제공(통계개요)			
통계설명자료 제공(조사관리)			
통계설명자료 제공(표본설계, 표본조사, 통계추정, 추계 및 분석)			
통계설명자료 제공(지수편제)			
통계설명자료 제공(참고자료)			
간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)		3/3	
5-1. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)		2/2	5/5
마이크로데이터 생성 방법			
마이크로데이터 관리 방법			
5-2. 마이크로데이터 서비스 (접근성)		2/2	5/5
마이크로데이터 제공			
마이크로데이터 요구 및 제공 방법, 구입 소요시간, 구입비용, 자료제공 포맷, 자료제공 레이아웃, 미제공 항목에 대한 설명 및 제공과 관련된 인터넷 주소 제시			
마이크로데이터 미제공 사유			
마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)			
5-3. 마이크로데이터 일치율 (정확성)		5/5	10/10
마이크로데이터 점검용 자료 제출			
마이크로데이터 일치율 점검 결과		5/5	
6-1. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 6-3 자료 보안 및 접근제한(관련성)		2/2	5/5
자료수집과정에서 응답자 비밀보호 지침/조치			
자료처리과정에서 응답자 비밀보호 지침/조치			
자료보관과정에서 응답자 비밀보호 지침/조치			
공표자료에서 응답자 비밀보호를 위한 조치/방법			
마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호 조치/방법		2/2	

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

- * 1-1.공표통계및해석방법: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 1-2.공표통계정확성: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 2-1.조사대상기간/조사기준시점과공표시기: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 2-2.공표일정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 3-1.통계작성방법의비교성~3-3.국가간비교성: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 3-4.동일영역통계와일관성~3-6.잠정치와확정치와의일관성: 13점 이상(5), 10~12점(4), 5~9점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 4-1.통계의이용자서비스: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 4-3.통계설명자료제공: 18점 이상(5), 14~17점(4), 7~13점(3), 3~6점(2), 2점 이하(1)
- * 5-1.마이크로데이터생성·관리: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(1), 0점(1)
- * 5-2.마이크로데이터서비스: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 5-3.마이크로데이터일치율: 실제 측정점수 반영(0~10점)
- * 6-1.자료수집·처리및보안정책의비밀번호6-3.자료보안및접근제한: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

6. 통계기반 및 개선 진단결과

「근로환경조사」를 담당하는 통계 작성기관의 담당자가 통계 관련 교육 및 세미나에 참석함으로써 통계의 품질 개선에 기여할 수 있을 것으로 생각된다. 사업예산의 경우, 자료수집 체계 점검 결과에서도 지적하였듯이 증액이 필요할 것으로 판단된다. 현장조사에 참여하는 조사원 인건비, 조사 응답자에 대한 사례품 예산 등을 증액함으로써 현장조사 프로세스를 개선하고 통계의 품질을 개선할 필요가 있다.

「근로환경조사」는 민간기관에 위탁 시 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등에 반영하고 있는 통계작성 민간위탁지침을 구체적으로 서술할 필요가 있다. 통계 품질관리 및 개선과 관련하여 통계품질 제고 가능성에 대한 검토 결과, 개선 계획 등을 기록·관리할 필요가 있다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력 (정확성)		4/5
통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	
외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁 기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	0/1	
3. 통계위탁 조사 (정확성)		5/5
통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	1/2	
조사 원료 후 수탁기관으로부터 조사와 관련하여 제출받고 있는 자료 목록	-	
조사기획서(사업계획서)	1/1	
(표본조사) 표본설계서 및 예비표본 포함 명부	1/1	
(전수조사) 모집단 명부 일체	해당없음	
조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집 등)	1/1	
조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	1/1	
조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	1/1	
에디팅(내용검토) 요령서	1/1	
현장조사 평가보고서	1/1	
자료처리 보고서	1/1	
최종보고서	1/1	
4. 통계 품질관리 및 개선 (관련성)		2/5
통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	0/2	
최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항	해당없음	
과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선과제 관리 및 이행내역(중점관리과제, 기관관리과제 포함)	1/1	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
2. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토	0.1/0.1	
정성평가	0	

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

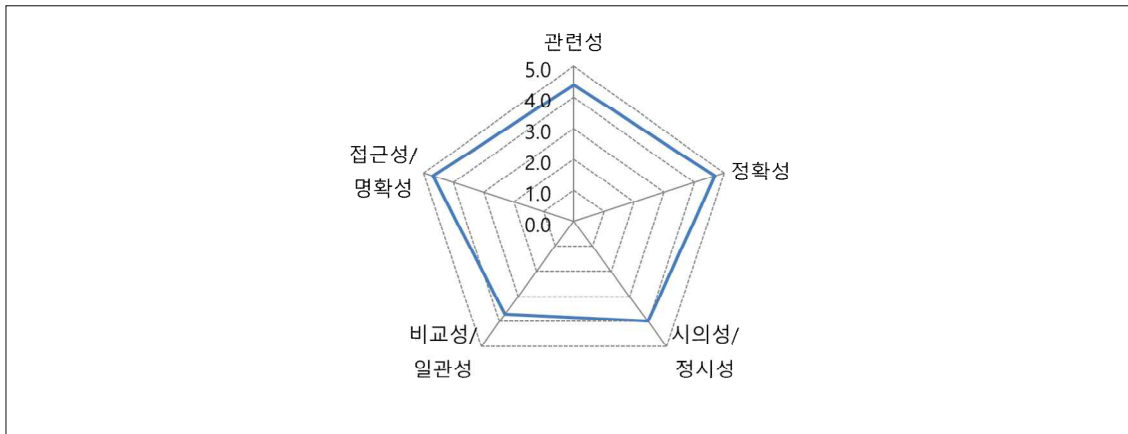
* 3.통계위탁조사: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

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

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 「근로환경조사」의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 4.4점, 정확성 척도 4.7점, 시의성/정시성 척도 4.0점, 비교성/일관성 척도 3.7점, 접근성/명확성 척도 4.7점으로 진단되었다.



<그림 2> 「근로환경조사」 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

1. 관련성

관련성 척도는 4.4점으로 품질차원별 척도 평균 점수(4.5점)보다 소폭 낮은 점수를 기록하였다. 통계작성 일정 및 수행 업무의 구체적인 제시, 통계 작성 연혁 기록 우수 등에 따라 통계작성 기획 절차에서는 모두 우수한 것으로 나타났다. 그러나 조사표 변경승인 일자를 기록·관리하지 않고 있는 점(통계설계), 공표되는 통계의 해석방법 및 유의사항을 비교적 간단하게 제시하고 있는 점(통계공표, 관리 및 이용자서비스) 등을 보완할 필요가 있었다. 또한 통계품질 제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선계획 또는 추진 실적에 대한 기록·관리가 안 되고 있다는 점(통계기반 및 개선)도 보완할 필요가 있었다.

2. 정확성

정확성 척도는 4.7점으로 품질차원별 척도의 평균 점수보다 높은 점수를 기록하였다. 정확성 척도에 대한 진단항목들은 대부분 우수한 것으로 평가된다. 그러나 공표된 통계수치에서 오류가 발견되었다는 점(통계공표, 관리 및 이용자서비스), 주요 질의 응답·오류사례의 축적 및 관리 미비, 현장조사 사례집 미비(통계설계), 위탁기관 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등에 통계조사 민간위탁 지침을 충분히 반영하지 않는다는 점(통계기반 및 개선) 등을 개선할 필요가 있다고 판단된다.

3. 시의성/정시성

시의성/정시성 척도는 4.0점을 기록하였다. 이는 통계공표 일정 및 공개방법을 구체적으로 제시하지 않고 있다는 점, 조사 기준시점과 통계결과의 최초 공표일 간 차이가 크다는 점(통계공표, 관리 및 이용자서비스) 때문이었다. 향후 이 점을 보완한다면 시의성/정시성 척도가 개선될 것으로 보인다.

4. 비교성/일관성

비교성/일관성 척도는 3.7점으로 품질차원별 척도 중 가장 낮은 점수를 기록하였다. 주요 용어 및 개념, 분류체계 등이 국내 및 국제기준에 따라 비교 가능하다는 점, 동일한 외국 통계와의 비교 가능성 등은 우수한 것으로 평가되었다. 그러나 동일영역 통계와의 일관성, 작성주기 차이에 의한 통계의 일관성에 대한 검토가 누락되어 비교성/일관성 척도에 대한 점수가 크게 낮아졌다. 향후 이용자용 통계정보보고서에 동일영역 통계, 작성주기가 다른 통계 등에 대한 검토 내용이 추가된다면 비교성/일관성 척도가 개선될 것으로 보인다.

5. 접근성/명확성

접근성/명확성 척도는 4.7점으로 비교적 높은 점수를 기록하였다. 이는 통계공표 시 보도자료, 보고서 간행물, 홈페이지 등을 활용하고 있다는 점, 마이크로데이터를 제공하고 있다는 점 등 때문인 것으로 판단된다. 다만 통계설명자료가 필요한 정보를 대부분 수록하고 있음에도 불구하고, 추가로 제공할 수 있는 설명 항목이 있으므로 이를 보완한다면 접근성/명확성 척도가 개선될 것으로 판단된다.

제 3 절 진단결과 종합표

「근로환경조사」 통계정보보고서를 기반으로 6개 통계작성절차별 품질지표들을 진단하였고 이를 기반으로 5개 품질차원별 진단 결과도 함께 도출하였다. 최종 진단결과 종합 점수는 다음과 같다.

<표 8> 진단결과 종합표

작성 절차 / 품질 차원	1. 통계작성기획	2 통계설계	3 자료수집	4 통계처리 및 분석	5 통계공표 관리 및 이용자서비스	6 통계기반 및 개선	평점 (5점척도)
관련성	5.0	4.0	-		4.5	2.0	4.4
정확성		5.0	4.7	4.6	4.0	4.5	4.7
시의성/ 정시성					4.0		4.0
비교성/ 일관성		5.0		-	3.0		3.7
접근성/ 명확성					4.7		4.7
평점 (5점척도)	5.0	4.8	4.7	4.6	4.1	3.7	4.5
가중치 적용	8.2	16.1	19.3	22.0	22.2	4.3	92.1
추가점수 (정성평가 포함)	-0.4	-0.7	0.5	0.1	-0.9	0.1	-1.3
총계	7.8	15.4	19.8	22.1	21.3	4.4	90.8

* 평점은 세부진단항목에 대한 평균으로 작성절차별(또는 품질차원별) 평균과는 차이가 있음

제 3 장 개선과제별 개선방안

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

제 1 절 조사표 보완 및 개선 검토

1. 현황 및 문제점

「근로환경조사」의 조사표는 조사항목이 많을 뿐만 아니라 조사 관련 용어에 대하여 이해하여야만 응답할 수 있는 문항이 다수를 차지한다. 따라서 응답자의 입장에서는 조사표가 명확해야만 최대한 정확하게 응답할 수 있을 것으로 보인다. 따라서 통계품질진단 결과, 조사표에서 보완하여야 할 사항들을 아래와 같이 제시한다.

- [3번 문항] 응답자가 아니라 응답자가 속한 사업체가 하는 일을 조사하고 있으므로, 문항의 표현을 일부 수정할 필요가 있음
- [18번 문항] 희망 근무시간에 대한 질문에 근로기준법상 근무시간을 안내하고 있으므로, 주 52시간 이내로 응답해야 하는 것으로 이해한 응답자와 그렇지 않은 응답자가 서로 다르게 응답할 것으로 예상
- [37번 문항] 갑자기 신속하게 업무에 복귀하라는 요구의 빈도를 조사하고 있으나, 해당 질문의 내용이 명확하지 않아 응답자에 따라 다르게 이해할 수도 있을 것으로 생각됨
- [77번 문항] 근로환경에 대한 전반적인 만족도를 조사하고 있으나, 응답자에 따라 서로 다른 기준으로 응답할 것으로 예상됨
- 일부 문항의 보기 항목에 ‘거의’, ‘대부분’ 등과 같이 응답 기준이 모호한 부분이 포함되어 있음
- 조사표에 통계조사의 법적근거(통계법 18조)가 누락되어 있음
- 조사항목별 기준시점은 2020년 9월 1일이지만, 조사표에 이에 대한 안내가 없음

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

「근로환경조사」의 조사표와 관련된 내용에 대하여 다음과 같은 세부 개선과제를 도출하였다.

- [3번 문항] 응답자가 혼돈하지 않도록 질문을 명확한 표현으로 수정
- [18번 문항] 주 52시간 이내의 근무시간을 고려하여 응답하여야 하는지 또는 이와 관계없이 원하는 근무시간으로 응답하여야 하는지 명확하게 질문 및 안내 내용을 수정
- [37번 문항] 신속한 업무 복귀 요구에 대하여 응답자들이 구체적으로 이해할 수 있도록 ‘안내’를 추가하여 구체적인 사례를 소개
- [77번 문항] 근로환경에 대한 전반적인 만족도에 영향을 줄 수 있는 요소를 사례를 들어 응답자가 쉽게 답할 수 있도록 하거나, 만족도에 영향을 줄 수 있는 요소별로 질문을 세분화
- 일부 문항의 보기 중 ‘거의’, ‘대부분’ 등과 같은 빈도를 나타내는 표현을 최대한 구체적인 수치로 변경할 것을 검토
- 조사표에 통계조사의 법적근거(통계법 18조)를 포함하여 안내
- 응답자의 정확한 선택을 돕기 위하여 조사항목별 기준시점을 조사표에 표기

제 2 절 유사통계와의 비교 및 설명

1. 현황 및 문제점

「근로환경조사」는 산업안전 보건정책을 수립하기 위해 작업환경을 포함한 근로환경 변화를 조사하고 있다는 점에서 한국산업안전보건공단이 작성하는 「작업환경실태조사」가 동일영역의 통계인 것으로 확인된다. 그러나 본 통계는 동일영역 통계에 대한 검토 내용이 제시되지 않았다.

그리고 「근로환경조사」의 공표항목 중 유사한 항목을 공표하고 있는 통계를 탐색하여 작성 목적, 대상, 범위 등을 검토한 후 수치의 일관성이 있는지 비교하였다. 고용노동부가 작성하는 「고용형태별 근로실태조사」와 「사업체 노동력조사」에서 공표하는 항목 중 근로소득과 근로시간 관련 통계가 유사한 것으로 보인다. 근로환경조사의 ‘임금근로자 월평균 소득’은 범주화 후 비율형태로 공표하고 있기 때문에, 「고용형태별 근로실태조사」와 「사업체 노동력조사」의 ‘임금근로자 소득’ 수치와 비교하지 않았다. 근무시간의 경우, 공표 방식의 차이로 직접적인 수치 비교는 어려우나, 통계의 시계열 추이는 일관성을 보여야 한다. 「근로환경조사」, 「고용형태별 근로실태조사」 및 「사업체 노동력조사」의 2020년 평균 근무시간은 2017년 대비 모두 감소한 것으로 나타났다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

동일한 분야의 통계를 사전에 검토 후 통계 간의 현황, 유사 내용, 차이점 등을 파악하여 이용자에게 관련 정보를 제공해야 한다. 「근로환경조사」의 경우, 동일영역인 「작업환경실태조사」의 현황, 유사 내용, 차이점 등을 검토하지 않았다. 따라서 향후 이용자용 통계정보보고서에 동일한 분야의 통계에 대한 내용을 파악하여 통계 이용자에게 관련 정보를 제공할 필요가 있다.

또한 향후 「근로환경조사」 조사항목과 유사한 항목을 공표하는 「고용형태별 근로실태조사」, 「사업체 노동력조사」와의 비교도 이용자용 통계정보보고서에 추가하여 통계 이용자의 이해를 제고할 필요가 있다.

제 3 절 통계 접근성 제고

1. 현황 및 문제점

「근로환경조사」 작성기관인 한국산업안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)에서 동 통계를 찾기 위해서는 여러 단계를 거쳐야 한다. 홈페이지에서 자료마당 — 통합자료실 — 안전보건자료실 — 재해사례 — 산업재해통계 — 근로환경조사 순으로 접속하여야만 자료를 확인할 수 있다. 그리고 실제로 연결되는 웹페이지는 한국산업안전보건공단 산하기관인 산업안전보건연구원 홈페이지 내 페이지이다. 이는 「근로환경조사」를 작성하는 담당기관이 산업안전보건연구원이기 때문에 동 산하기관 홈페이지로 접속하여야만 「근로환경조사」 관련 내용을 확인할 수 있기 때문이다. 이와 같이 통계에 대한 접근성이 떨어진다는 점을 고려하여 이를 개선할 필요가 있다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

「근로환경조사」의 접근성을 제고하기 위하여 「근로환경조사」 작성기관인 한국산업안전보건공단 홈페이지에도 동 통계에 직접 접속할 수 있는 배너 또는 링크를 제공할 필요가 있다. 특히 「근로환경조사」가 공표된 직후에 이용자들이 가장 많이 활용할 것으로 예상되기 때문에 통계 공표 이후 특정 기간동안 홈페이지에 노출될 수 있도록 할 필요가 있다.

제 4 절 통계이용자 편의성 제고

1. 현황 및 문제점

「근로환경조사」는 통계작성기관인 한국산업안전보건공단의 산하기관인 산업안전보건연구원 홈페이지에서 관련 보고서, 마이크로데이터, 연구자료 등의 자료가 제공된다. 먼저 산업안전보건연구원 내 연구성과 플랫폼에서 제공되는 논문 및 연구자료는 「근로환경조사」뿐만 아니라 다른 자료를 활용한 연구가 혼재되어 있기 때문에, 「근로환경조사」를 활용한 연구를 구분하기가 쉽지 않다. 따라서 홈페이지 내 이러한 사항을 개선한다면 동 통계에 대한 이용자의 접근성 및 활용도가 제고될 것으로 판단된다.

그리고 「근로환경조사」의 원시자료, 조사표 및 관련 보고서를 홈페이지에서 다운로드받기 위해서는 성명, 소속, 이메일을 입력하여야 한다. 그러나 다른 통계작성기관의 경우, 통계조사를 위한 조사표, 통계 관련 보고서는 대부분 특별한 절차없이 입수가 가능하다. 「근로환경조사」도 원시자료를 제외한 자료의 경우 통계이용자들이 개인정보를 제공하지 않아도 다운로드받을 수 있도록 데이터 제공 절차를 변경할 필요가 있다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

「근로환경조사」에 대한 이용자의 편의를 제고하기 위해서는 한국산업안전보건공단 산하기관인 산업안전보건연구원 홈페이지를 개편할 필요가 있다. 「근로환경조사」를 이용한 논문 및 연구자료를 별도로 구분하여 제공할 필요가 있다. 그리고 「근로환경조사」 조사표 및 관련 보고서 제공 절차를 간소화함으로써 통계 이용자의 편의가 크게 높아질 것으로 생각된다.

제 5 절 통계 작성주기 개선 가능성 검토

1. 현황 및 문제점

현재 공표 중인 「근로환경조사」는 원시자료를 제공하기 때문에, 관련 연구에서의 활용도가 매우 높다. 또한 조사 내용이 매우 광범위하고 전문적이기 때문에 노동경제, 인사조직, 의료·보건 등의 분야에서 동 통계를 활용한 연구가 활발히 진행되고 있다. 그러나 동 통계는 3년을 주기로 작성되고 있는 데다 조사대상 기간과 공표시기와의 차이 때문에 통계의 적시성이 다소 부족하다고 판단할 수 있다. 「근로환경조사」의 조사 난이도 및 예산을 고려할 때, 3년마다 동일한 규모의 조사를 진행하기는 어려울 것으로 생각되지만, 조사주기를 단축하여 통계를 공표한다면 통계의 활용도가 크게 높아질 것으로 생각된다. 따라서 이러한 통계 작성주기 단축에 대한 검토를 실시함으로써, 장기적으로 작성주기 단축 가능성을 점검할 필요가 있다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

통계 공표주기가 긴 다른 통계의 경우 일정 주기로 대규모 표본을 조사하더라도 매년 또는 2년을 주기로 소규모 표본을 조사함으로써 작성주기가 길다는 단점을 보완하고 있다. 또한 매년 또는 2년을 주기로 작성할 경우에는 가장 활용도가 높은 문항을 위주로 조사표를 단축하여 조사하는 경우도 있다. 따라서 여타 통계의 이러한 점을 벤치마킹하여 「근로환경조사」도 통계의 품질을 크게 저하시키지 않는 수준에서 소규모 표본을 조사함으로써 통계의 작성주기가 길다는 단점을 보완할 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 타 통계 중 소규모 표본을 조사하여 작성주기가 길다는 점을 보완하고 있는 통계를 확인하여, 「근로환경조사」 작성주기 단축 가능성을 검토할 수 있을 것으로 보인다.

제 6 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	조사표 보완 및 개선 검토	- 조사표 일부 문항을 개선	- 통계의 정확성 제고	정확성	조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검 (2. 통계설계)	
	유사통계와의 비교 및 설명	- 동일영역 통계에 대한 검토 - 유사통계에 대한 설명	- 통계 이용자의 이해도 제고	비교성/ 일관성	조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검 (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	
중기	통계 접근성 제고	- 작성기관 홈페이지 (www.kosha.or.kr) 개선	- 통계 접근성 제고	접근성/ 명확성	FGI, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	
	통계 이용자 편의성 제고	- 작성기관 산하기관 홈페이지 (oshri.kosha.or.kr) 개선	- 통계 이용자의 편의성 제고	접근성/ 명확성	FGI, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	
장기	통계 작성주기 개선 가능성 검토	- 소규모 표본을 매년 또는 2년 주기로 조사	- 통계 활용도 제고	시의성/ 정시성	FGI, (1.통계작성 기획)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵

「근로환경조사」는 통계 작성을 위한 준비기간, 통계 조사 난이도 등을 고려할 때 다양한 조사통계 중 작성이 어려운 통계인 것으로 생각된다. 특히 조사 내용이 개인의 근로환경에 대한 포괄적인 정보를 조사하기 때문에, 향후 응답자들의 조사거부는 더욱 늘어날 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 상황은 중장기적으로 통계의 품질을 저해시키는 결과를 야기할 가능성이 있다. 따라서 현재 「근로환경조사」를 위한 인력, 예산 등 작성 환경을 중장기적으로 개선할 필요가 있다.

먼저 현재 2명인 「근로환경조사」 작성기관의 인력을 충원할 필요가 있다. 국가승인통계 중 유사한 규모의 표본을 조사하는 통계를 비교할 때 작성기관 담당자가 2명인 경우는 혼치 않을 것으로 예상된다. 물론 「근로환경조사」는 위탁기관을 활용하여 조사를 진행하고 통계를 작성하고 있기 때문에, 적은 인원으로도 통계를 작성하고 있다. 그러나 통계의 품질을 제고하고 업무의 연속성을 고려할 때 작성기관 담당자는 반드시 충원되어야 한다. 현재 상황에서는 작성기관 담당자의 업무 부담이 크고 담당자의 갑작스런 이직 또는 퇴직 등의 문제가 발생할 경우 업무 연속성에도 문제가 발생할 수 있다. 따라서 이러한 상황을 고려하여 작성기관 담당인력은 증가될 필요가 있다고 판단된다.

또한 6차 「근로환경조사」의 예산은 20억원이었으나, 현실적으로 동 예산은 실제 조사를 위해서는 부족한 수준인 것으로 판단되었다. 조사응답자에 대한 사례품은 5천원 상당의 상품권이었으나, 조사문항 수, 조사 난이도를 고려할 때 응답자에 대한 사례비는 매우 낮은 것으로 판단된다. 또한 현장조사에 투입되는 조사원에 대한 인건비도 상당히 낮다. 6차 「근로환경조사」시 조사원 인건비는 1일 최저임금 수준(68,720원=8,590원×8시간)으로 보장하였으나, 이를 조사표 회수에 비례하여 지급하였기 때문에 실제로 조사거부가 많은 지역에서는 최저임금도 받지 못하는 경우도 발생할 수 있다. 또한 2022년 기준 최저임금은 9,160원으로 2020년에 비하여 약 6.6% 상승하였고, 소비자물가 상승률은 2021년 2.5%, 2022년

4.5%(한국은행 전망, 2022.5월 발표)이므로 2020년에 비하여 약 7.2% 상승할 것으로 예상된다. 따라서 이와 같이 현장조사의 어려움, 경제상황 변화 등을 반영하여 조사원에 대한 인건비의 증액이 필요하다고 판단된다.

중장기적으로 통계의 품질을 제고할 수 있는 가장 효과적인 방안은 인력 및 예산 증액이다. 통계 이용자의 요구사항은 점차 구체적이고 고도화된 반면, 통계 작성 기관의 현실적인 어려움으로 이용자의 요구사항을 모두 만족시킬 수는 없는 상황이다. 또한 AI, 빅데이터 등 IT기술의 발전에 따라 조사방법이 고도화되고 방대한 양의 정보를 처리하는 방법이 제시되더라도 조사통계의 경우에는 이러한 기술발달의 이점을 누릴 수 없는 통계라고 생각된다. 따라서 중장기적으로 인력과 예산을 늘려 통계의 품질을 높일 수 밖에 없다고 판단된다. 이러한 점을 반영하여 향후 「근로환경조사」의 통계 작성환경이 개선되길 기대한다.

(출처: 차원별-정확성, 작성과정별-6. 통계기반 및 개선, 자료수집 체계 점검)

붙임1

자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

통 계 명	근로환경조사
승 인 번 호	380002
작 성 기 관	한국산업안전보건공단
면 접 일 시	2022년 5월 24일
연 구 원	전기영
연구보조원	이세림

제1부 점검계획

1. 점검 방법

- 점검 목적
 - 근로환경조사는 조사대상이 광범위할 뿐만 아니라, 3년을 주기로 작성되는 만큼 자료수집 과정에서 발생할 수 있는 오류 및 애로사항이 적지 않을 것으로 생각됨
 - 따라서 현장실사조사, 데이터 수집 및 처리, 조사원 교육 및 관리 등 자료수집 체계를 전반적으로 점검하여 자료수집 과정에서 발생할 수 있는 문제를 점검할 필요
- 점검 방법
 - 자료수집 체계의 적합성, 정확성 등을 점검하기 위하여 위탁기관인 한국갤럽의 담당자, 실사관리자, 조사원을 대상으로 면담을 실시
- 점검 내용
 - 현장실사조사 과정, 데이터 수집 및 처리 과정, 입수 후 사후 모니터링 과정 등에서 발생할 수 있는 오류 및 애로사항을 점검

2. 면담(현장방문) 일정

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
5.24.	고OO	한국갤럽(서울)	자료수집 체계 점검
	박OO		
	배OO		현장조사 과정 점검
	유OO		

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
조사원 지침서	- 코로나19로 인한 대면조사에 대한 거부감 증대	- 대면조사 방식 개선
실사보고서	- 저조한 응답률	- 설문내용 간소화 - 조사 답례품 단가 인상 등을 위하여 관련 예산 증액

제3부 자료수집 체계 점검 결과

1. 자료수집 체계 점검 개요 및 설계

가. 점검 개요

근로환경조사는 3년을 주기로 작성되는 통계이며, 자료수집을 위한 위탁기관을 입찰을 통하여 결정하기 때문에 현장실사조사, 자료입수 및 처리 등에서 연속성, 일관성 등에 문제가 발생할 가능성이 있다. 물론 근로환경조사 작성기관인 한국근로안전산업공단의 숙련된 통계작성 경험이 이러한 문제들이 발생할 가능성을 사전에 차단할 수 있을 것으로 기대한다. 그러나 근로환경조사의 위탁기관 담당자로부터 현장실지조사 과정, 데이터 입수 및 처리 과정, 사후 모니터링 과정 등에서 발생할 수 있는 문제점을 파악하고, 이를 바탕으로 개선점을 도출하고자 한다.

나. 점검 설계

근로환경조사 자료수집 체계 점검을 위하여 위탁기관의 조사담당자뿐만 아니라 현장관리자, 참여 조사원 등이 모두 참여하는 면담을 진행하였으며, 각 담당자가 참여하는 자료수집단계에서의 문제점, 애로사항 등을 논의하였다. 구체적으로 조사원 채용 및 교육훈련, 조사 준비과정, 조사항목 및 문항, 현장조사 과정, 사후 모니터링 과정 등에서 각 담당자가 경험하였던 문제점, 애로사항을 바탕으로 개선방향을 도출하고자 하였다.

이를 위하여 사전에 작성된 질문지를 담당자들에게 송부하여 질의내용을 숙지하도록 요청하였고, 실제 면담에서는 각 질문에 해당하는 내용들을 자유롭게 전달하는 방식으로 점검하였다. 또한 이 과정에서 자료수집 체계에서 작성된 근거자료도 점검함으로써, 향후 근로환경조사 작성 시 개선방향을 도출할 수 있도록 하였다.

2. 점검 결과

가. 현황 및 문제점

(1) 현황

제6차 근로환경조사는 2020년 3월 위탁업체(한국갤럽)를 선정하면서 시작되었으며, 조사기간 중 코로나19가 발생하면서 현장조사에서 예상하지 못한 문제들을 접하고 이를 해결해나가는 과정을 경험하였다. 또한 현장조사의 조사대상을 접촉하기 위해서는 대부분 퇴근 이후인 저녁시간에 조사를 진행하여야 하였으며, 조사 대상에 따라 3회 이상 방문·접촉하는 경우도 다수 발생하였다.

(2) 문제점

근로환경조사의 현장조사 기간은 당초 2020년 6월~9월로 계획하였으나, 코로나19로 인한 사회적 거리두기 단계가 강화됨에 따라 조사기간을 2020년 10월~2021년 4월으로 이연하였다. 또한 실제 조사기간 중 약 45일간 이상(2020년 12월 13일~2021년 1월 26일) 조사를 중단하기도 하면서 대면조사로 진행되는 현장조사에서 큰 어려움을 경험하였다. 또한 태블릿 PC를 이용한 대면조사를 실시하여야 하기 때문에 조사대상 가구가 태블릿 PC에 대한 거부감을 나타내어 실제 방문조사에서의 어려움이 가중되었다. 이러한 결과 6차 근로환경조사에 대한 응답률이 약 28.5% 정도에 불과하였다. 또한 조사 응답시간(가구당 약 30분 이상)에 비하여 답례품(문화상품권 5천원권)이 지나치게 적다는 점도 문제로 생각되었다.

나. 주요 개선의견

(1) 대면조사 방식에 대한 개선의견

근로환경조사의 현장조사 시 태블릿PC를 이용한 대면조사는 자료수집의 편의성 및 정확성을 높일 수 있으나, 코로나19가 발생하면서 대면조사에 대한 거부감 증대 등으로 태블릿PC를 이용한 대면조사가 오히려 현장조사를 어렵게 하는 요인으로 작용하였다. 향후 근로환경조사 시 코로나19와 같은 상황이 해결되더라도, 비대면조사 또는 자기기입식조사를 고려함으로써 대면조사를 보완하는 방안을 마련할 필요가 있다고 생각된다. 6차 근로환경조사 시 이러한 문제를 해결하기 위하여 종이설문지를 이용한 비대면조사를 병행하였으나, 향후 근로환경조사에서는 이러한 비대면방식의 조사를 체계적으로 설계하여 현장조사에서 활용할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 이를 위해서는 현재 80개 이상의 문항 및 31페이지로 구성된 설문지를 간소화하여 조사대상 가구가 조사표를 쉽게 이하고 스스로 작성할 수 있도록 설문지 및 문항을 개편해야 할 것으로 판단된다.

(2) 응답률 제고를 위한 개선의견

6차 근로환경조사의 응답률이 28.5%로 나타났으며, 이는 코로나19 상황을 감안하여 진행되었다는 점을 감안하더라도 향후 근로환경조사 시 응답률을 높일 수 있는 방안을 고안할 필요가 있다. 먼저 설문내용을 간소화하여 실제 응답시간을 축소시킬 필요가 있다. 현재는 약 30분 이상의 설문응답 시간이 소요되는 것으로 나타났으며, 이는 조사대상 가구가 응답을 거부하는 요인으로 작용할 수 있다.

근로환경조사의 응답률 제고를 위하여 예산을 증액할 필요가 있다. 조사구 대체의 가장 많은 이유가 아파트 관리사무소의 거절인 것으로 나타났으며, 관리사무소에 대한 답례품을 전달함으로써 조사구 대체를 최소화할 수 있을 것으로 생각한다. 또한 조사에 응답한 가구원에 대한 답례품의 단가를 높일 필요가 있다. 6차 근로환경조사 시 답례품(문화상품권 5천원권)은 조사 난이도 및 응답시간을 고려할 때, 조사대상 가구의 가구원이 조사에 답할 충분한

인센티브가 되지 못 한다고 판단된다. 타 국가승인통계 중 응답자들에게 답례품을 전달하는 통계를 조사하고 비교하여 향후 근로환경조사의 답례품 단가를 높여 조사의 응답률을 높일 필요가 있다. 이와 같이 근로환경조사에 필요한 예산을 충분히 증액함으로써 응답률을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

다. 근거자료 확인 목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> · 조사 응답 비율, 응답자특성 · 분석결과 자료 	<ul style="list-style-type: none"> · 실사보고서에서 확인
2-1 조사원 채용 및 처우	<ul style="list-style-type: none"> · 채용 과정 및 계획 문서 	<ul style="list-style-type: none"> · 없음
2-2 조사원 교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> · 조사원 교육자료 · 교육 세부일정 및 계획/결과 · 보안 교육 및 서약서 · 조사원 평가 결과 · 재교육 일정 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 실사보고서, 조사원 교육자료, 조사원 지침서에서 확인
2-3 조사원 업무량	<ul style="list-style-type: none"> · 응답소요시간, 조사난이도, 조사기간 등 참고자료 	<ul style="list-style-type: none"> · 실사보고서에서 확인
3-2 조사준비 및 준비조사	<ul style="list-style-type: none"> · 홍보 내역 · 응답자 사전 통지서 · 조사구 또는 명부 보완내역 	<ul style="list-style-type: none"> · 실사보고서에서 확인
3-3 조사항목별 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> · 조사 지침서 · 항목별 내검지침(추가 확인) 	<ul style="list-style-type: none"> · 조사원 지침서에서 확인
3-4 현장조사 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사 관리 지침 · 현장조사 파라미터 세부자료 (방문 또는 접촉시도 횟수, 방문요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등) · 실사지도(지도점검) 결과자료 	<ul style="list-style-type: none"> · 조사원 지침서, 실사보고서에서 확인
3-5 조사 질의응답 체계	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사 질의 응답 체계 운영방법 · 주요 질의 응답, 오류사례 · 현장조사 사례집 	<ul style="list-style-type: none"> · 조사원 지침서에서 확인
4-2 기억응답	<ul style="list-style-type: none"> · 기억응답에 활용된 참고자료 	<ul style="list-style-type: none"> · 해당사항 없음
4-3 무응답 대처	<ul style="list-style-type: none"> · 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례 	<ul style="list-style-type: none"> · 단위 무응답은 해당사항 없으며, 항목무응답 관련 내용은 조사원 지침서에서 확인
4-4 표본대체	<ul style="list-style-type: none"> · 표본대체 기준 및 방법 · 표본대체 목록 현황 자료 	<ul style="list-style-type: none"> · 실사보고서에서 확인
5. 사후조사	<ul style="list-style-type: none"> · 모니터링 실시 계획자료 · 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등 · 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례 	<ul style="list-style-type: none"> · 없음

붙임2

표본설계 점검 결과

통 계 명	근로환경조사
승 인 번 호	380002
작 성 기 관	산업안전보건공단
점 검 일 시	2022년 6월 10일
연 구 원	오유진
연구보조원	심주용

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 표본설계 점검 시 검토한 자료
 - 근로환경조사 통계정보 보고서
(조사개요, 작성목적, 조사설계, 통계추정 및 분석)
 - 표본설계보고서

II. 조사 개요

조 사 명	근로환경조사	
작 성 기 관 명	산업안전보건공단	
작 성 주 기	3년	
전 수/표 본 조 사	전 수()	표 본(●)
표 본 설 계 주 체	자체설계()	외부용역(●) 【기관명:한국조사연구학회 이계오 교수】
조 사 목 적	근로환경 중 건강위험요인상태를 파악하여 작업 관련성 질환, 건강위험이 높은 업종과 직종에 대해 안전보건정책을 수립하며 근로환경변화 추이를 밝혀 안전보건정책 기초자료로 활용	
조 사 대 상	전국 만 15세 이상 취업자(근로자, 사업주와 자영업자 포함)	
조 사 방 법	TAPI 이용 가구방문 면접조사(웹조사 병행)	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견
모집단 및 표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> - 모집단 정의 및 현황이 제시되어 있음 - 적절한 표본추출틀을 사용하고 있음 	-
표본추출방법	<ul style="list-style-type: none"> - 표본규모 산출과정과 표본배분 방법 및 결과가 제시되어 있음 	-
추정	<ul style="list-style-type: none"> - 가중치 작성과정을 제시하고 있음 - 추정식을 제시하고 있음 - 가중치 현황을 제시하고 있음 - 상대표준오차를 제시하고 있음 	-
무응답처리	<ul style="list-style-type: none"> - 대체조사구 현황을 제시함 	<ul style="list-style-type: none"> - 항목무응답률 제시 필요 - 완료조사구 수에 대한 설명 필요

제3부 표본설계 점검 결과

1. 표본설계 점검 개요

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

- (1) 통계명 : 근로환경조사 (작성주기 : 3년)
- (2) 승인번호 : 제380002호
- (3) 작성기관 : 산업안전보건공단
- (4) 조사목적 : 근로환경 중 건강위험요인실태를 파악하여 작업 관련성 질환, 건강위험이 높은 업종과 직종에 대해 안전보건정책을 수립하며 근로환경변화 추이를 밝혀 안전보건정책 기초자료로 활용
- (5) 조사대상 : 전국 만 15세 이상 취업자(근로자, 사업주와 자영업자 포함)
- (6) 조사방법 : TAPI이용 가구방문 면접조사(웹조사 병행)
- (7) 표본설계연도 : 2020년

이번 표본설계 진단은 2021년도 근로환경조사 대하여 표본설계 진단 항목에 따라 모집단 및 표본추출틀, 표본규모, 표본추출방식, 표본배정방식, 추정산식 등의 항목으로 나누어 진단하며, 작성기관에서 작성한 정보보고서와 표본설계내역서, 통계 간행물 등을 토대로 진단을 실시하였다.

2. 점검 결과

가. 모집단 및 표본추출틀

(1) 현황

근로환경조사에 대한 모집단 및 표본추출틀에 대한 설명은 다음과 같다.

- 목표모집단
 - 조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자
- 조사모집단
 - 통계청 인구주택총조사에서 작성한 조사구 내 가구에 거주하는 만 15세 이상의 취업자를 조사대상
- 표본추출틀
 - 통계청의 2018년 등록센서스 결과의 전체 조사구 중 섬 및 산간지역, 기숙시설, 특수사회시설, 관광호텔 및 외국인 거주 등의 특수 조사구를 제외한 아파트 조사구와 일반 조사구 리스트

< 17개 시도별 조사구 수와 가구 수의 분포 >

시/도	조사구 수	구성비(%)	가구 수	구성비(%)
전국	366,846	100.0	20,322,712	100.0
서울	68,832	18.8	3,963,961	19.5
북서부	12,361	3.4	695,121	3.4
북동부	21,012	5.7	1,236,066	6.1
남서부	21,337	5.8	1,262,672	6.2
남동부	14,122	3.8	770,102	3.8
부산	25,432	6.9	1,371,734	6.7
대구	16,903	4.6	965,518	4.8
인천	19,503	5.3	1,108,748	5.5
광주	10,196	2.8	583,906	2.9
대전	10,512	2.9	605,768	3.0
울산	8,064	2.2	436,601	2.1
세종	2,255	0.6	119,642	0.6
경기	85,122	23.2	4,890,802	24.1
중북부	49,553	13.5	2,877,955	14.2
남 부	35,569	9.7	2,012,847	9.9

강원	12,102	3.3	628,585	3.1
충북	12,086	3.3	650,679	3.2
충남	16,291	4.4	868,236	4.3
전북	13,930	3.8	736,856	3.6
전남	14,125	3.9	717,728	3.5
경북	21,510	5.9	1,105,457	5.4
경남	24,977	6.8	1,319,639	6.5
제주	5,006	1.4	248,852	1.2

(2) 점검결과

모집단 및 표본추출틀에 대한 점검결과, 목표모집단은 조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자이고, 조사모집단은 통계청 인구주택총조사에서 작성한 조사구 내 가구에 거주하는 15세 이상의 취업자를 조사대상으로 정의하고 있다. 표본추출틀은 통계청의 등록선세스의 아파트조사구와 일반조사구를 사용하며, 조사대상을 작성할 수 있는 적절한 표본추출틀이며, 조사모집단에 대한 분포를 제시하고 있다.

나. 표본추출방법

(1) 현황

근로환경조사에 대한 표본추출방법으로 층화기준, 표본크기, 표본배분 방법은 다음과 같다.

○ 층화

- 표본설계에서 1차 추출단위는 통계청 등록센서스의 조사구이고, 2차 추출단위는 가구 및 가구원
- 6차 「근로환경조사」 표본설계에서는 각 시·도별 통계생산을 위해서 8개 특별·광역시와 9개 도 지역으로 1차로 층화하고, 9개 도 지역에 대해서는 동부와 읍·면부로 세부 층화
 - 서울시의 경우는 전체 인구 규모와 지역적 차이를 고려하여 4개 권역(북동, 남동, 남서, 북서)으로 세부 층화, 경기도는 2개 권역(중북부, 남부)로 세부 층화
- 서울시의 4개 권역구분에 대한 층화효과는 근로환경의 만족도를 이용하여 분석한 결과 아래와 같이 통계적으로 유의한 것으로 나타남

< 서울시 권역구분의 층화효과 분석결과(근로환경 만족도 기준) >

변인	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
수정 모형	13.367	4	3.342	11.349	.000
절편	28740.893	1	28740.893	97609.707	.000
4 권역구분	13.333	3	4.444	15.094	.000
주택유형	.003	1	.003	.010	.920
오차	1927.451	6546	.294		
합계	33594.000	6551			
수정 합계	1940.817	6550			

- 경기도의 권역을 남부와 중북부로 구분한 층화효과는 주간근로시간에 대해서 분산분석을 하였고, 그 결과는 층화효과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났음

< 경기도 권역구분의 층화효과 분석결과(주간근로시간 기준) >

변인	제공합	자유도	평균 제공	F	유의확률
수정모형	4565.321	3	1521.774	9.400	.000
절편	8141889.051	1	8141889.05	50291.912	.000
2개 권역구분	2298.777	1	2298.777	14.199	.000
동읍면	4.916	1	4.916	.030	.862
주택유형	2184.332	1	2184.332	13.492	.000
오차	1177768.759	7275	161.893		
합계	17168626.000	7279			
수정 합계	1182334.080	7278			

○ 표본크기 결정

- 본 조사와 같이 주기적으로 조사하는 경우에는 기존조사 데이터를 가지고 변동계수를 산출한 후 당해 연도 조사에서의 목표 변동계수를 선정하여 원하는 목표표본 크기를 구할 수 있는데 공식은 아래 식과 같음

$$n_{2020k} = n_{2017k} \left(\frac{CV_{2017k}}{CV_{2020k}} \right)^2$$

- 2020년의 표본크기는 현실적으로 ‘조사비용’ 과 더불어 2017년도 조사에서 생산한 통계의 ‘정도(precision)’ 를 고려하여 50,000명(가구당 1명)으로 정함. 이에 대한 95% 신뢰수준에서의 기대표본오차는 ±0.45%이며, 제5차년(2017년) 조사데이터 기준으로 주간근로시간과 근로환경만족도에 대한 기대상대표준오차는 각각 0.149%와 0.125%임
- 각 표본 조사구에서 10가구의 표본 가구를 조사하는 것을 원칙으로 하고, 이에 따라 표본설계에 의해서 추출되는 1차 추출단위인 표본 조사구 수는 5,000개임

○ 표본배분

- 17개 시도별 표본배분법은 3가지를 제안하고 각각에 대한 표본추출률과 기대상대표준오차(ERSE : Expected Relative Standard Error)를 기준으로 적정 배분법을 결정하고자 함

① 배분법 I : 16개 시도에 150개와 세종시에 20개를 우선할당한 후에 나머지 2,580개를 조사구 수를 기준으로 비례배분하는 방안이며 제5차년 근로환경조사에서 적용한 배분법임

② 배분법Ⅱ : 16개 시도에 100개와 세종시에 20개를 우선할당한 후에 나머지 3,380개를 조사구 수를 기준으로 비례배분하는 방안이며 시도별로 150개 우선할당이 많다는 의견을 반영하면서 시도단위의 통계생산의 정도를 안정적으로 유지할 수 있는 배분법임

③ 배분법Ⅲ : 17개 시도의 조사구 수를 기준으로 5,000개 조사구를 비례할당한 후에 150개 이하가 할당된 시도는 150개로 조정하고 세종시는 40개를 배분한 후에 조정된 조사구 수를 기타 시도의 비례할당된 표본조사구 수를 기준으로 조정하는 배분법임

- 배분법Ⅲ을 최적배분법으로 선정함

< 모집단 조사구와 할당된 표본조사구의 분포현황 >

구분	모집단 조사구				할당표본 조사구			
	동부 아파트	동부 주택	읍면	합계	동부 아파트	동부 주택	읍면	합계
전국	160,151	136,265	70,430	366,846	2,185	1,863	952	5000
서울	29,202	39,630	0	68,832	385	521	0	906
북서부	4,449	7,912	0	12,361	59	104	0	163
북동부	8,959	12,053	0	21,012	118	158	0	276
남서부	8,382	12,955	0	21,337	110	171	0	281
남동부	7,412	6,710	0	14,122	98	88	0	186
부산	14,104	11,328	0	25,432	186	150	0	336
대구	9,412	7,491	0	16,903	124	98	0	222
인천	10,435	9,068	0	19,503	138	119	0	257
광주	6,501	3,695	0	10,196	96	54	0	150
대전	5,841	4,671	0	10,512	83	67	0	150
울산	4,785	3,279	0	8,064	89	61	0	150
세종	1,676	,579	0	2,255	30	10	0	40
경기	40,799	29,212	15,111	85,122	537	385	199	1121
중북부	23,765	16,827	8,961	49,553	313	222	118	653
남부	17,034	12,385	6,150	35,569	224	163	81	468
강원	3,875	2,838	5,389	12,102	51	38	71	160
충북	3,778	2,723	5,585	12,086	50	36	74	160
충남	4,274	2,769	9,248	16,291	56	37	122	215
전북	5,484	3,746	4,700	13,930	72	49	63	184
전남	3,650	2,110	8,365	14,125	48	28	111	187
경북	5,906	4,668	10,936	21,510	78	61	144	283
경남	8,997	6,268	9,712	24,977	119	83	127	329
제주	1,432	2,190	1,384	5,006	43	66	41	150

○ 표본조사 가구 추출

- 표본설계에서 1차 추출단위는 조사구이고, 2차 추출단위는 가구이다. 1차 추출단위인 표본 조사구의 추출은 조사구 내의 가구 수에 비례하는 확률비례계통추출법(Probability Proportional to Size Systematic Sampling)에 의해 추출
- 표본으로 추출된 조사구에서는 10가구를 계통추출하여 조사하는 것을 원칙으로 함

(2) 점검결과

표본추출방법에 대한 점검 결과, 층화변수는 1차로 8개 특광역시와 9개 도지역, 2차로 동부와 읍면부이다. 서울시와 경기도의 경우 인구 규모와 지역적 차이를 고려하여 서울은 4개 권역, 경기는 2개 권역으로 세부층화 하였다. 층화변수에 대해서 층화효과가 통계적으로 유의하다는 내용을 제시하고 있다. 층화배분방법과 층화추출과정 또한 잘 제시하고 있다.

다. 추정

(1) 현황

근로환경조사에 대한 가중치 작성 및 추정식은 다음과 같다.

○ 설계가중치

- 층별 가구 추출률의 역수로 산출 가능하며 본 표본설계의 경우 층화집락추출에 해당하기 때문에 2단계에 걸친 추출확률을 기초로 설계가중치를 계산

$$w_{1hi} = \frac{\sum_{i=1}^{N_h} M_{hi}}{n_h M_{hi}} \times \frac{M_{hi}^*}{m_{hi}} \times (\text{적격가구원수})^{-1}$$

- 여기서, n_h 는 h 층에 할당된 표본 조사구 수, N_h 는 h 층의 모집단 조사구 수, M_{hi} 는 h 층의 i 조사구 내의 명부상 가구 수, M_{hi}^* 는 h 층의 i 조사구 내의 조사 적격 가구 수, m_{hi} 는 h 층내의 i 조사구 내의 표본 가구 수를 나타낸다. m_{hi} 는 원칙상 10가구임

○ 무응답 보정 가중치

- 응답률의 역수를 무응답 보정가중치로 사용

$$w_{2hi} = \frac{m_{hi}}{r_{hi}}$$

- 여기서, m_{hi} 는 h 층내의 i 조사구 내의 표본 가구 수(원칙적으로 10가구)를 나타내며, r_{hi} 는 h 층내의 i 조사구 내 실제 응답한 가구 수를 나타냄

○ 경제활동인구조사 결과를 이용한 조정

- 「2020년 경제활동인구조사」 결과에 대해서 레이킹 비 방법(Raking ratio method)을 적용하여 가중치를 조정하였으며, 가중치 조정은 성, 연령대별 취업자 수, 산업대분류별 취업자 수, 종사자지위별(임금근로자, 고용주, 자영업자, 무급종사자) 취업자 수의 모집단을 레이킹 비 방법을 적용하여 추정된 사후층화 보정을 진행
- 사후층화변수를 g 라고 한다면 사후층화보정가중치는 아래와 같이 계산

$$BF_g = \frac{NPS_g}{\sum_{h=1} \sum_{i=1} W_{hi}^*}$$

○ 최종가중치

- 2020년 「근로환경조사」의 가중치는 설계가중치, 모집단에 대한 정보를 이용한 조정의 단계를 거쳐서 구함
- 응답자 개인별로 적용할 최종가중치는 설계가중치, 무응답보정가중치와 사후층화 보정가중치를 곱해서 아래 식과 같이 계산

$$W_{hij}^f = W_{1hi} \times W_{2hi} \times BF_g$$

< 남녀별 가중치 현황 : 2020년 근로환경조사 >

구분	가중치 현황		
	남자	여자	전체
응답자 수	23,743	26,795	50,538
최소값	0.026	0.015	0.015
제1사분위수	0.484	0.314	0.381
중앙값	0.862	0.553	0.678
제3사분위수	1.472	0.948	1.198
최대값	36.582	36.582	36.582
평균	1.216	0.809	1.000
상대 표준오차(CV)	0.78%	0.81%	0.57%

< 종사상 지위별 가중치 현황 : 2020년 근로환경조사 >

구분	가중치 현황				
	자영업자	고용주	임금근로자	무급가족종사자	전체
응답자 수	12,703	3,167	33,063	1,605	50,538
최소값	0.030	0.015	0.040	0.096	0.015
제1사분위수	0.255	0.255	0.484	0.368	0.381
중앙값	0.430	0.470	0.838	0.607	0.678
제3사분위수	0.719	0.844	1.404	1.128	1.198
최대값	26.888	31.737	36.582	36.582	36.582
평균	0.616	0.814	1.156	1.197	1.000
상대 표준오차(CV)	1.22%	2.91%	0.63%	4.59%	0.57%

< 성 및 연령대별 응답자 분포 현황 >

(단위 : %)

구분	가중치 적용 전	가중치 적용 후	2020년 경찰 (보정치)
남성	47.0	57.1	57.2
15-29세	4.8	6.6	6.7
30-39세	9.0	12.1	12.1
40-49세	10.7	14.0	14.0
50-59세	10.4	13.6	13.6
60세 이상	12.0	10.8	10.8
여성	53.0	42.9	42.8
15-29세	4.8	7.3	7.3
30-39세	8.1	7.9	7.8
40-49세	11.2	9.6	9.6
50-59세	14.4	10.0	10.0
60세 이상	14.6	8.0	8.0
계	100.0	100.0	100.0

○ 모평균 추정

$$y = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} y_{hij}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij}} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} y_{hij}}{w \dots}$$

- 여기서, w_{hij} 는 각 응답자에 부여된 가중치이고, y_{hij} 는 각 응답결과로 모비율 추정의 경우 특정 속성을 갖고 있는 경우는 1, 아니면 0의 값을 갖음
- L 은 층의 수, n_h 는 층 h 에서의 1차 표본추출단위인 표본 조사구의 수, w_{hi} 는

층 h 내 i 번째 표본 조사구의 응답자 수 $w_{hi} = \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij}$ 은 전체 응답자에

대한 가중치의 합계

○ 추정량의 분산

- 앞서 제시한 모평균 추정량에 대해서 층화와 2단 집락추출 등의 표본설계를 반영한 추정분산은 다음과 같이 계산

$$var(\bar{y}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h.})^2$$

- 여기서, L 은 층의 수, n_h 는 층 h 에서의 1차 표본추출단위인 조사구 수, m_{hi} 는 층 h 내 i 번째 표본조사구의 응답자 수

$$f_h = n_h/N_h, e_{hi} = \left(\sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} (y_{hij} - \bar{y}) \right) / w \dots, \bar{e}_{h.} = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$$

- 모평균 및 모비율 추정에 대한 표준오차(standard error), 상대표준오차(relative standard error), 95% 신뢰수준 오차의 한계는 다음과 같음

$$s.e(\bar{y}) = \sqrt{var(\bar{y})},$$

$$rse(\bar{y}) = \frac{s.e(\bar{y})}{\bar{y}} \times 100(\%)$$

$$\text{오차의 한계} = 196 \times \sqrt{var(\bar{y})}$$

○ 상대표준오차

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

(2) 점검결과

추정방법에 대한 점검결과, 가중치와 추정식에 대해 잘 기술하고 있다. 가중치는 설계가중치와 무응답 보정 가중치, 경제활동인구조사 결과를 이용한 조정을 통해 최종 가중치를 산출하고, 이를 잘 제시하고 있다. 또한 가중치 현황도 제시하고 있다. 추정은 모평균에 대한 추정과 그에 대한 분산추정을 제시하고 있으며, 주요항목에 대한 상대표준오차(보고서 참고)도 잘 제시하고 있다.

라. 무응답처리

(1) 현황

근로환경조사에 대한 무응답 처리방법은 다음과 같다.

○ 항목 무응답 실태

- 항목 무응답은 조사방법에 따라 다르게 나타남. TAPI로 진행된 조사 데이터는 논리적 분기, 응답 범위 등이 시스템 내에서 로직을 통해 처리되므로 항목 무응답이 나타나지 않는 것이 원칙이나, 문항에 따라 거부감이 크게 나타나는 경우가 있어 보기 항목에 ‘모름/무응답’ 과 ‘거절’ 을 추가하여 선택하도록 함
- PAPI로 회수된 설문지는 조사 완료 후 무응답이 나타난 항목의 응답자에게 직접 전화를 걸어 보완 조사를 최대한 실시하였고, 항목 무응답 비율이 높은 설문지의 경우 해당 응답 삭제 및 재조사 실시

< 조사방법별 데이터 현황 >

TAPI (온라인 연동 포함)	PAPI (자기기입식 유치조사)	전체
30,561개 (60.5%)	19,977개 (39.5%)	50,538개 (100.0%)

○ 산출식

$$\text{항목 무응답률(\%)} = \frac{\sum \text{무응답(거절 포함) 빈도 수}}{\sum \text{응답 대상 수}} \times 100$$

○ 단위무응답 : 조사구 및 표본교체로 발생하지 않음

- 지역별 조사구 대체현황
 - 완료된 5,000개 조사구 중 <표본설계> 당시 ‘본조사구’ 조사구에 속했던 조사구는 4,629개(78.6%), ‘대체 조사구’ 는 1,220개(20.7%), ‘추가 조사구’ 는 42개(0.7%)
 - 한편, 조사구 대체(대체 받은 조사구를 다시 대체하는 경우도 포함) 건수로는 총 505건

< 지역별 대체조사구 수 >

지역	표본설계 조사구 수	완료 조사구 수	본 조사구 수	대체 조사구 수	추가 조사구 수	대체 건수
강원	160	173	137	31	5	32
경기	1,121	1,269	999	250	20	163
경남	329	412	319	93	0	12
경북	283	339	275	64	0	8
광주	150	183	135	47	1	19
대구	222	281	205	73	3	26
대전	150	184	140	43	1	17
부산	336	423	316	105	2	26
서울	906	1,042	845	194	3	81
세종	40	52	40	12	0	0
울산	150	181	148	33	0	2
인천	257	300	226	74	0	40
전남	187	222	172	50	0	20
전북	184	231	168	60	3	19
제주	150	173	148	25	0	7
충남	215	244	202	39	3	23
충북	160	182	154	27	1	10
총합계	5,000	5,891	4,629	1,220	42	505

- 조사구 대체 사유

- 대체조사구를 유형별로 구분해보면 ‘관리사무소 거절’, ‘적격가구 수 부족’, ‘출입/접근 출가’ 등으로 조사 대상자를 접촉하기 어려운 접촉 불능 조사구가 450개, ‘재개발/재건축’, ‘집단시설 지역’ 등으로 비적격인 조사구가 51개로 나타났으며, 검증으로 인해 ‘조사 원칙 미준수’로 전체 삭제하여 대체된 조사구가 4개였음

- 표본가구 대체

- 모든 조사구마다 본표본가구 10개가 선정되어 있으며, 본표본가구 내에서 조사를 완료하지 못한 경우 예비표본으로 대체하여 진행함
- 승인 불필요 → 요건 충족 시 바로 대체 진행(추가 표본이 생성) : 본표본가구의 컨택 기록이 모두 작성되었음에도 거절, 응답 불능, 장기 부재 등의 상황으로 조사 완료 가구 수가 10개 미만인 경우 자동으로 추가 예비표본이 생성됨
- 재방문 요청 : 4차 방문 시까지도 조사에 응해주지 않은 경우
- 거절 : 사생활 노출 기피, 가정 사정, 바쁘거나 귀찮음, 불신 등의 이유

- 비적격가구(취업자 없음) : 해당 표본가구에 본 조사 대상에 해당하는 가구원 (만15세 이상 취업자)이 없을 경우
- 집에 아무도 없음(부재중) : 4차 방문 시까지도 가구 내 모든 가구원이 부재 중인 경우
- 장기 부재(이웃 확인 등) : 3개월 이상 부재인 것으로 확인되거나 3개월 이상 부재가 예상될 경우
- 출입 불능 : 고급 빌라, 아파트 관리 사무소 거절, 잠금 장치가 되어있는 빌딩 등으로 출입이 불가능한 경우
- 응답 불능 : 장기 부재, 고령, 장애, 음주, 한국말을 할 수 없는 외국인, 응답 대상에 대한 정보 파악 불가 등으로 가구원 모두 조사가 불가능한 경우
- 집이 없음/위치 파악 불가 : 해당 표본가구에 거주지가 변경되어 없거나, 위치가 파악되지 않을 경우
- 대상 거쳐 아님(상가로 변경, 빈집 등) : 주택이 아닌 상가로 변경되었거나 거주하는 가구원이 없는 빈집인 경우

(2) 점검결과

무응답처리에 대한 점검결과, 항목무응답은 조사방법에 따라 다르게 나타나고 있으나 항목무응답률이 제시되지 않아, 이를 제시하면 이용자들의 이해도를 높일 수 있을 것으로 판단된다. 단위 무응답은 표본대체가 이루어지고 있으며, 지역별 조사구 대체 현황을 제시하고 있다. 대체조사구 수 현황을 살펴보면 표본설계 조사구 수는 5,000개이고, 완료 조사구 수는 5,891건으로 완료 조사구 수가 표본설계 조사구 수보다 많이 나타났으나 이에 대한 구체적인 설명이 없어 이를 제시할 필요가 있다.

붙임3

조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검

통 계 명	근로환경조사
승 인 번 호	380002
작 성 기 관	한국산업안전보건공단
연 구 원	조준기
연구보조원	박연진, 최다빈

제1부 점검 개요

I. 점검 개요

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

II. 통계 개요

통 계 명	근로환경조사	
작 성 기 관 명	한국산업안전보건공단	
작 성 주 기	3년	
점검기준년도	2020년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조 사 목 적	○ 산업안전보건에 영향을 미치는 다양한 고용노동환경을 조사하여 산재예방정책의 기초자료 수집을 목적으로 실시	
조 사 대 상	○ 조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자	
조 사 방 법	○ 전문 조사원에 의한 가구방문을 통한 1:1 개별면접조사 - 태블릿PC를 들고 다니면서 조사내용을 직접 입력하는 기법인 CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing) 방식으로 자료 수집 - COVID-19로 인한 비대면 자료수집 방법(자기기입식 조사, 웹 조사) 병행 적용	
주 요 조 사 항 목	○ 노동강도, 스트레스, 반복작업, 근로패턴, 감정노동, 교육훈련, 폭력/차별, 직업만족도, 건강문제, 위험요인 노출정도 등 130여개 문항	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
주요 용어 및 항목별 정의	- 각 용어 및 항목에 대한 정의가 적절함	-	
조사표 구성	- 조사표 수록사항 10개 중 9개 확인 - 법적근거 명시 필요	- 조사표 수록사항 보완	
조사표 설계 및 변경 절차	- 조사표 설계 및 변경 절차가 적절함	-	
조사항목의 적정성	- 조사항목 구성 및 질문 방식이 대체로 적절함 - 3개 문항에 대해 검토 필요	- 조사표 보완 검토	
응답항목 및 지시문의 적정성	- 응답항목 구성이 대체로 적절함 - 문항이동을 나타내는 지시문이 적절함 - 숫자 및 비율을 활용한 응답항목 구성 필요	- 조사표 보완 검토	
기준시점의 적정성	- 조사항목별 기준시점이 대체로 적절함 - 조사표상에 기준시점이 명시되어 있지 않음	- 조사항목별 기준시점 명시	
조사표 변경 이력 관리	- 조사표 변경 이력 관리가 적절함	-	
조사항목별 작성요령 및 유의사항	- 조사항목별 작성요령 및 유의사항이 대체로 적절함 - 작성요령 보완 및 추가가 필요한 문항이 확인됨	- 조사표 보완 검토	
동일영역 통계와 일관성	- 동일영역 통계를 제시하지 않음	- 동일영역 통계의 현황 및 차이점 파악 관리	
유사통계항목 간 수치의 정확성	- 유사통계항목 간 추이가 동일함	-	

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

근로환경조사는 일에 관한 사항, 노동력 구조, 업무환경 등 조사를 위해 사용된 용어에 대한 정의를 조사표 및 보고서를 통해 구체적으로 명시하고 있으므로 주요 용어 및 항목별 정의는 적절한 것으로 판단된다.

(2) 조사표 구성

조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 법적근거, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 10가지 항목의 수록 여부를 확인한 결과, 법적근거가 명시되어 있지 않은 것으로 나타났다.

<그림 1> 조사표 개요

 통계청 제 380 012 호	통계법 제33조(비밀의 보호) ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다. ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니된다.
	L107(가주) ID: <input type="text"/>
제6차(2020년) 근로환경조사	
안녕하십니까? 저는 조사원 ○○○입니다.	
고용노동부 산하 정부 출연 기관인 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원에서는 안전·보건관련 정책 수립을 위한 기초자료 마련을 위해 전국 만 15세 이상 취업자를 대상으로 근로환경조사를 실시하고 있습니다.	
귀하가 응답하신 내용은 「통계법」 제33조(비밀의 보호) 제①, ②항에 따라 철저히 비밀이 보장되며, 조사 결과는 정책수립을 위한 통계자료 및 연구 목적 외에 다른 용도로 이용하지 않을 것을 약속드립니다.	
바쁘시더라도 시간을 내어 응답해 주신다면 일하는 모든 사람들이 행복하고 건강하게 일할 수 있는 노동 환경을 만들 수 있도록 소중히 사용하겠습니다.	
조사 대행 기관:	
조사 주관 기관:	
 산업안전보건공단 산업안전보건연구원	 고용노동부

(3) 조사표 설계 및 변경 절차

근로환경조사는 과거 조사표 검토 및 EWCS(유럽근로환경조사) 변경 사항을 반영한 후 전문가 의견 수렴과 인지면접을 통해 조사항목 및 응답항목의 적합성을 검토하는 것으로 나타났다. 이후 현장 예비조사를 통해 현장적용 가능성 및 애로사항을 점검한 후 최종적으로 통계청 변경승인 요청을 통해 조사표를 확정하는 것으로 확인되어 조사표 설계 및 변경 절차는 적절한 것으로 판단된다.

(4) 조사항목의 적정성¹⁾

근로환경조사의 조사항목 적정성 점검 결과, 3번, 21번 문항 등 3개 문항에 대해 검토할 필요가 있다고 판단된다.

먼저 3번 문항은 안내문에 따르면 응답자가 하는 일이 아니라 소속 사업체가 무엇을 하는 곳인지를 기입해야한다. 그러나 질문지에는 ‘하시는 일을 구체적으로 말씀해 주십시오’ 로 기입되어 있어 응답자가 혼동할 수 있으므로 ‘사업체가 주로 하는 일을 구체적으로 말씀해 주십시오’ 로 수정이 필요하다고 판단된다.

<그림 2> 3번 문항

3 모두 응답. 「주된 일자리(주업)」 기준
 귀하는 지난주에 어디에서 일하였습니까?하시는 일을 구체적으로 말씀해 주십시오.

안내

- 업종 분류를 위한 질문입니다. 상세히 기입해 주셔야 세부 업종 분류가 가능합니다.
- 「사업체(직장)명」은 “서울지방 병무청”과 같이 최하 단위까지 구체적으로 기입해 주십시오.
 매일 다른 곳이나 여러 곳에서 일하는 가사도우미의 경우 “남의 가정에서”와 같이 답해주시시오.
- 「사업체(직장)가 주로 하는 일」은 귀하가 하시는 일이 아니라 소속 사업체가 무엇을 하는 곳인지를 기입하시고, 도매·소매는 물론 전문적으로 취급하는 상품명도 기입해 주셔야 합니다.

사업체(직장)명	[예시] · 나의 눈, 남의 건물 · ○○베이커리 강남점
사업체(직장)가 주로 하는 일 (※ 귀하가 하는 일을 적는 것이 아님)	[예시]

틀린 예(×)	옳은 예(○)
상자제조	공이상자 제조
빵 판매	빵 소매
치료	애완동물치료
농사	논 농사
음식료품 도매	카일채소도매
건설	토지조성공사

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

(6) 기준시점의 적정성

근로환경조사는 조사항목별로 기준시점을 명확히 명시할 필요가 있다. 2020년 본 통계의 조사는 2020년 10월부터 2021년 4월까지 이뤄졌으며, 조사 기준시점은 보고서 상 2020년 9월 1일이다. 다만, 해당 기준시점에 대한 안내가 조사표 개요 및 문항에 구체적으로 명시되어 있지 않은 것으로 확인되었다. 조사시점을 기준으로 조사가 이뤄진다면 ‘별도의 안내가 없는 경우 현재를 기준으로 응답’ 하라는 안내가 필요하다.

(7) 조사표 변경 이력 관리

근로환경조사조사는 보고서를 통해 통계작성 변경 이력에 대한 기록·관리가 적절히 이뤄지고 있다. 본 통계는 조사표의 변경 내용 및 사유를 이전 조사표와 비교하여 기록·관리하는 것으로 확인되었다.

(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항

근로환경조사의 조사항목별 작성요령 및 유의사항 점검 결과, 2020년 조사 기준 2개 문항에 대해 검토가 필요하다고 판단된다.

먼저, 18번 문항에서는 생활비를 벌어야 한다는 전제하에 희망 근무시간을 응답하는데, 안내문에는 근로기준법상 근무시간을 명시하고 있어 주 52시간 이내로 응답해야하는 것으로 인지한 응답자 유형과 그렇지 않은 응답자 유형이 있을 것으로 예상된다. 따라서 이에 대한 구체적인 안내가 필요하다.

<그림 5> 18번 문항

18
모두 응답, 「일자리 전체」 기준

귀하가 생활비를 벌어야 한다는 전제 하에 근무시간을 자유롭게 선택할 수 있다면, 일주일 또는 한 달에 몇 시간을 일하고 싶습니까?

안 내

- 실현 가능성과 상관없이 주당 희망 근로시간을 기재하되, 근무시간이 많아지면 소득이 늘고, 짧아지면 소득이 줄어들 수 있으므로 생활비를 벌어야 한다는 전제 하에 주당 희망 근로시간을 기재
- 참고적으로 우리나라 근로기준법상의 일주일 법정 근무 시간은 주 40시간이며, 허용되는 추가 연장 근무 시간은 주 12시간임

주 시간 (또는) 월 시간

777. 현재와 동일하다
888. 모름/무응답
999. 거절

다음으로, 37번 문항에서는 조직에서 갑자기 신속하게 업무에 복귀하라는 요구의 빈도를 조사한다. 다만, 업무에 복귀하는 요구가 어떤 것을 의미하는 것인지 안내가 없어 응답자가 질의 내용을 이해하기 어려울 수 있다. 따라서 신속하게 업무에 복귀하라는 요구에 대한 예시를 마련하여 조사 시 응답자에게 안내할 필요가 있다.

<그림 6> 37번 문항

37	모두 응답, 「주된 일자리(주업)」 기준		
지난 1년 동안(일한지 1년이 안 된 경우는 주된 일을 시작한 이후) 회사(사업 또는 농업 활동 포함)나 조직에서 갑자기 신속하게 업무에 복귀하라는 요구가 얼마나 있었습니까?			
1. 매일	2. 한 주에 여러 번	3. 한 달에 여러 번	
4. 드물게	5. 전혀 없음		
7. 해당 없음	8. 모름/무응답	9. 거절	

나) 유사통계 비교·분석 점검

(1) 동일영역 통계와 일관성

본 통계는 산업안전보건정책을 수립하기 위해 작업환경을 포함한 근로환경 변화를 조사하고 있다는 점에서 작업환경실태조사(한국산업안전보건공단)가 동일영역 통계로 확인되었다.

다만, 본 통계는 동일영역 통계에 대해 검토한 사항이 확인되지 않은 것으로 나타났다. 통계를 작성할 때는 동일한 분야의 통계를 사전에 검토 후 통계 간의 현황, 유사 내용, 차이점 등을 파악하여 이용자에게 관련 정보를 제공해야 한다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

구분	근로환경조사	작업환경실태조사
작성기관	한국산업안전보건공단	한국산업안전보건공단
통계종류	조사통계	조사통계
작성목적	근로환경 중 건강위험 요인실태 파악하여 작업관련성질환 건강위험이 높은 업종과 직종에 대해 안전보건정책을 수립하며 근로환경 변화 추이를 밝혀 안전보건정책 기초자료로 활용	전국 사업장의 화학물질 취급현황, 위험기계·기구 및 설비 보유현황, 유해 작업 환경요인 등을 정기적으로 조사하여, 산업안전보건 정책 및 산재예방 사업계획 수립 시 기초 자료로 활용 (산업안전보건법 시행규칙 제81조)
작성대상 및 범위	조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자	산업재해보상보험에 가입된 제조업체 및 비제조업체 중 주요 19개 표적업종(표본)에 해당하는 사업장
작성단위	개인	사업체
작성주기	3년	5년
공표시기	조사기준년도 익년 12월	조사기준년도 익년 6월
표본/전수	표본조사	상시근로자수 5인 이상 전수조사 상시근로자수 5인 미만 표본조사
작성규모	약 50,000명	약 18만 개소

(2) 유사통계항목 간 수치의 정확성

근로환경조사 공표항목 중 유사한 항목을 공표하고 있는 통계를 탐색하여 작성목적, 작성대상 및 범위 등을 검토한 후 수치의 일관성이 있는지 비교하였다. 수치를 비교한 유사항목은 <표 2>와 같다. 근로환경조사의 ‘임금근로자 월평균 소득’은 범주화 후 비율형태로 공표하고 있어 공표형식의 차이로 타 승인통계의 ‘임금근로자 소득’ 수치와 비교하지 않았다.

<표 2> 유사항목 통계 현황

구분	근로환경조사	고용형태별 근로실태조사	사업체 노동력조사
유사항목	주당 평균 근무시간 (임금근로자피고용자)	월 평균 근로시간	월 평균 근로시간
작성기관	한국산업안전보건공단	고용노동부	고용노동부
통계종류	조사통계	조사통계	조사통계
작성목적	근로환경 중 건강위험 요인실태 파악하여 작업 관련성질환 건강위험이 높은 업종과 직종에 대해 안전보건정책을 수립하며 근로환경 변화 추이를 밝혀 안전보건정책 기초자료로 활용	근로자의 임금, 근로시간, 고용형태, 사회보험 등 각종 근로조건에 관한 사항을 사업체 특성 및 인적 속성별로 파악하여 관련 정책 수립의 기초자료 제공	종사자수, 노동이동 (입·이직), 빈 일자리수, 임금·근로시간 등을 파악하여 고용·임금 정책의 기초자료 제공
작성대상 및 범위	조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자	국내에서 산업활동을 수행하고 있는 전체 근로자 1인 이상(특고포함) 민간부문 사업체에 고용된 정규 및 비정규 근로자	- 고용부문: 종사자 1인 이상 사업체 (공무원 재직기관 포함) - 근로실태부문: 상용 근로자 1인 이상 사업체 (공무원 재직기관 제외)
작성주기	개인	사업체	사업체
표본/전수	표본조사	표본조사	표본조사
작성규모	약 50,000명	약 3만 3천개 사업체	고용부문: 50천개 근로실태부문: 13천개

① 근무시간

근무시간의 경우 주 단위, 월 단위 등 공표방식의 차이로 직접적인 수치 비교는 어려우나, 시계열 추이는 통계 간 어느정도 일관성을 보여야한다. 근로환경조사와 유사통계 간 2020년 평균 근무시간은 2017년 대비 모두 감소한 것으로 나타났다.

<표 3> 근무시간 수치 비교

(단위 : 시간)

통계명	공표형태	2017	2020
근로환경조사	주 평균	44.3	38.9
고용형태별근로실태조사	월 평균	168.5	163.6
사업체노동력조사		166.3	160.6

3. 주요 개선의견

(1) 조사표 수록사항 보완

본 통계 조사표에 수록되어 있어야 하는 항목 중 법적근거가 명시되어 있지 않으므로 이를 보완할 필요가 있다.

(2) 조사표 보완 검토

조사항목의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성, 조사항목별 작성요령 및 유의사항 점검 결과에 따라 다음과 같이 조사표를 보완할 것을 검토할 필요가 있다.

<표 4> 제 6차(2020년) 근로환경조사 조사표 보완 검토사항

문항번호	내용
3번	- 질의내용 보완 검토 필요 귀하는 지난주에 어디에서 일을 하였습니다? 하시는 일을 구체적으로 말씀해 주십시오
	↓
18번	귀하는 지난주에 어디에서 일을 하였습니다? 사업체가 주로 하는 일을 구체적으로 말씀해 주십시오
	- 52시간을 초과하여 응답할 수 있음을 안내
21번	- ‘성별 분포’에 대한 질의로 변경 검토 필요 귀하가 현재 일하는 직장(사업체)의 종사자 중 여성의 비중은 대략 어느 정도입니까?
	↓
	귀하가 현재 일하는 직장(사업체)의 종사자 성별 분포는 어떠합니까? - 응답항목을 숫자·비율을 활용하여 구성
22번	- 응답항목을 숫자·비율을 활용하여 구성
37번	- 갑자기 신속하게 업무에 복귀하라는 요구에 대한 예시를 추가적으로 안내
77번	- 근로환경 만족도 요인(소득, 근로환경 등)별 조사 검토 필요

(3) 조사항목별 기준시점 명시

2020년 제6차 근로환경조사의 조사 기준시점은 2020년 9월 1일인 것으로 확인되나, 조사표상 구체적인 기준시점에 대한 안내가 명시되어 있지 않은 것으로 나타났다. 조사시점을 기준으로 조사가 이뤄진다면 ‘별도의 안내가 없는 경우 현재를 기준으로 응답’ 하라는 안내문을 추가할 필요가 있다.

(4) 동일영역 통계의 현황 및 차이점 파악·관리

동일한 분야의 통계를 사전에 검토 후 통계 간의 현황, 유사 내용, 차이점 등을 파악하여 이용자에게 관련 정보를 제공해야 한다. 근로환경조사의 경우, 동일영역인 작업환경실태조사의 현황, 유사 내용, 차이점 등을 검토한 사항이 확인되지 않았다. 작성기관은 이에 대한 내용을 파악하여 이용자용 통계정보보고서를 통해 통계 이용자에게 관련 정보를 제공할 필요가 있다.

붙임4

이용자 요구사항 반영실태 진단 결과

통 계 명	근로환경조사
승 인 번 호	380002
작 성 기 관	한국산업안전보건공단
면 접 일 시	2022년 6월 2일
연 구 원	전기영
연구보조원	이세림

제1부 회의 준비 및 진행

I. 회의 준비과정

1. 참석자 선정	
<ul style="list-style-type: none"> 참석자 선정방법 - 크게 두 종류로 참석자를 선정하였다. 첫째는 근로환경조사의 원시자료를 이용하여 논문을 작성한 연구진이며, 둘째는 작성기관을 통해 이용자 리스트를 전달받아 다양한 분야의 이용자를 선정하여 의견을 골고루 듣고자 하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> 참석자 현황 - 정책고객 (기업경영정책수립자 포함) 0명 - 교수 2명 - 연구원 1명 - 대학생 또는 대학생 1명 - 일반인 0명 - 기타(기자) 1명
<ul style="list-style-type: none"> 실시 장소 	대전 한국통계진흥원 회의실(706호)
<ul style="list-style-type: none"> 소요 시간 	약 1시간 30분

2. 회의 참석자 명부

연번	소속	성명	직위
1	충남대학교 국가정책대학원	배OO	교수
2	충남교육청 연구정보원	신OO	과장
3	컬처타임즈	백OO	기자
4	카이스트 기술경영학부	김OO	박사과정
5	충남대학교 경영학부	박OO	교수

II. 회의 진행

회의 진행	
<ul style="list-style-type: none"> - 회의 전 참석자들에게 통계품질평가 안내, FGI 진행 방법 안내, 질문지를 메일로 전달하였으며, 회의를 시작하면서 참석자 소개, FGI회의 목적 소개 등을 안내하였다. 진행자가 사전에 송부한 질문지에 대하여 참석자의 개별적인 의견을 순서대로 논의하였으며, 회의 내용은 녹음을 하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> 사회자 : 전기영 기록자 : 이세림 관찰자 : 이정현 녹음 · 녹화 여부 : 녹음

제2부 회 의 록

작성절차별	이용자 요구사항	개선의견
1. 통계작성기획	<ul style="list-style-type: none"> - 패널데이터로의 확장 - 작성주기의 단축 	<ul style="list-style-type: none"> - 소규모 패널을 유지하면서 패널데이터를 작성하고 작성주기도 단축
2. 통계설계	<ul style="list-style-type: none"> - 조사표 단순화 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사표가 복잡하기 때문에 응답자들이 이해하기 쉽게 조사표를 개선
	<ul style="list-style-type: none"> - 조사문항 구체화 	<ul style="list-style-type: none"> - 일부 조사문항이 단순하기 때문에 이를 구체화하여 개선
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 조사결과 설명 추가 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사결과에 대하여 부족한 설명을 추가
	<ul style="list-style-type: none"> - 통계 제공 시의 편의성 개선 	<ul style="list-style-type: none"> - 작성기관 홈페이지 개선, 자료 제공방법 개선

제3부 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과

1. 이용자 요구사항 반영실태 진단 개요 및 설계

가. 진단 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 근로환경조사 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. 진단 설계

주요 이용자를 대상으로 하는 FGI는 이용자의 요구사항, 해당 통계의 문제점 및 개선 아이디어 등을 파악하여 향후 진단업무에서 어떤 사항을 중점적으로 검토할지에 대한 계획에 활용할 수 있다. FGI 회의를 위한 사전준비에서는 FGI 실시 목적 설정, 질문 준비, 근로환경조사 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. 진단 결과

가. 현황 및 이용자 요구사항

(1) 현황

본 통계에 대한 이용자들의 만족도는 전반적으로 높은 것으로 판단된다. 주로 연구를 위하여 근로환경조사 통계를 활용하고 있으며, 업무 수행을 위하여 관심 직종 및 직군에 대한 통계를 확인하기 위하여 활용하기도 한다.

근로환경조사는 조사 대상 항목이 방대하고 자세하여 통계자료로써의 가치가 높다고 판단된다. 또한 국가별, 직업군별 비교가 가능하다는 점 때문에 활용도가 높으며, 근로환경에 대한 현황을 파악하기에 적합한 통계인 것으로 보인다. 추가적으로 작성기관 담당자의 이용자 응대가 만족스럽다는 의견도 있었다.

(2) 이용자 요구사항

근로환경조사는 다양한 장점을 가지고 있으며, 향후 통계 활용도를 높이기 위하여 아래와 같은 요구사항이 제시되었다.

① 패널데이터로의 확장 가능성

- 현재 작성 중인 근로환경조사는 횡단면데이터로써의 활용도는 높지만, 조사구를 유지하면서 패널데이터로 확장한다면 활용도가 크게 높아질 것으로 생각됨

② 작성주기의 단축

- 현재 근로환경조사는 3년을 주기로 작성되고 있으나, IT 기술의 발달 및

이에 따른 다양한 직업군의 등장 등에 따라 작성주기가 2년 정도로 단축된다면 통계의 활용도가 높아질 것으로 생각됨

③ 통계 제공 시의 편의성

- 작성기관 홈페이지(한국산업안전보건공단)에서 근로환경조사를 찾기 어렵다는 점, 데이터 다운로드 시 개선 필요 등 통계 제공 시 개선 요구사항이 제시되었음

④ 조사문항의 개선

- 일부 조사문항의 선택지가 단순하여 이를 개선한다면 통계 활용도가 높아질 것으로 생각됨
- 예를 들어, 77번 문항의 근로환경 만족도에 대한 질문 및 선택지는 근로환경 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 어려움. 이를 임금, 근무시간, 조직, 인력 등에 따라 구분하여 선택하게 한다면 해당 문항에 대한 해석이 용이해지고 통계의 활용도가 높아질 것으로 기대
- 조사표가 복잡하여 응답자가 혼자 답하기는 어려울 것으로 생각됨

⑤ 조사결과에 대한 설명

- 일부 조사 결과의 경우, 설명이 추가된다면 통계의 활용도가 높아질 것으로 생각됨
- 예를 들어, 시계열분석보고서 중 ‘원하는 한 계속 직장에 다닐 수 있음’ (p.9)에 대한 그래프가 2014, 2017, 2020년 급격하게 변화하는 데, 실제로 이러한 변화가 나타난 것이라면 이에 대한 해석이 필요할 것으로 생각됨
- 또한 ‘동일업무 담당자의 성별 분포’ (p.14)에서 ‘대부분 남성’이라는 답변의 비중도 2014, 2017, 2020년 중 급격히 증가하고 있는데, 직장 내 직업 구조가 급격하게 변화한 것인지 또는 다른 이유가 있는 것인지 등에 대한 설명도 필요할 것으로 생각됨

- 이러한 급격한 변화가 실제 근로환경의 변화 때문인지 또는 위탁기관이 달라지면서 발생하는 문제인지 등에 대한 검토가 필요

나. 주요 개선의견

(1) 소규모 패널조사를 통한 작성주기 단축

현재 근로환경조사의 경우, 패널데이터로 작성하기가 어렵다는 점은 모든 이용자들이 공감하였다. 다만 다른 통계의 경우 일정 주기로 대규모 표본을 조사하더라도 매년 또는 2년을 주기로 소규모 패널을 조사함으로써 작성주기가 길다는 단점을 보완하고 있다. 또한 매년 또는 2년을 주기로 작성할 경우에는 가장 활용도가 높은 문항을 위주로 조사표를 단축하여 조사하는 경우도 있기 때문에, 향후 근로환경조사를 개선할 경우 이에 대하여 검토하여 개선한다면 통계의 활용도가 높아질 것으로 기대한다.

(2) 통계 접근성 제고

근로환경조사 작성기관인 한국산업안전보건공단 내 홈페이지에서 근로환경조사를 좀 더 눈에 띄게 표기한다면 통계 이용자들의 접근성이 높아질 것으로 생각된다. 특히 통계가 공표되는 기간 중에는 홈페이지 내 배너 등을 이용하여 홍보한다면 통계 이용도도 제고될 것으로 생각된다. 그리고 통계자료를 다운로드받을 경우, 조사표와 원시자료를 동시에 제공되기 보다는 조사표와 원시자료를 분리하여 제공할 필요가 있다. 현재는 원시자료를 다운로드받기 위해서 성명, 소속, 이메일을 입력하는 절차를 거쳐야 한다. 그러나 조사표의 경우 원시자료를 확인하기 전에라도 연구를 위하여 다운로드 받아 확인하고자 하는 경우가 있다. 이를 위하여 조사표는 별도의 절차없이 공개하는 것을 고려할 필요가 있다. 마지막으로 근로환경조사를 이용한 연구자료 및 보고서를 작성기관 홈페이지에서 제공할 필요가 있다. 현재는 산업안전보건연구원에서 근로환경조사 통계 및 연구성과를 제공하고 있지만, 이용자들의 접근이 쉽지 않다고 생각된다. 그리고

연구성과 플랫폼에서 제공되는 논문 및 연구자료는 근로환경조사 통계뿐만 아니라 다른 자료를 활용한 연구가 혼재되어 있기 때문에, 근로환경조사를 활용한 연구를 구분하기가 쉽지 않다. 따라서 이러한 사항을 개선한다면 근로환경조사에 대한 이용자의 접근성 및 활용도가 제고될 것으로 판단된다.

(3) 조사문항 및 조사결과 설명 개선

근로환경조사를 실시하기 전 조사문항에 대한 검토를 실시하는 것으로 알고 있으며, 향후 조사를 진행할 경우 조사문항의 선택지를 구체적으로 변경하는 것을 검토할 필요가 있다. 예를 들어 설명한 77번 문항과 같이 문항 자체의 결과보다는 그 원인을 파악할 수 있는 문항으로 개선되면 통계 활용도가 높아질 것이다. 또한 앞서 설명한 것과 같은 조사결과에 대한 설명이 좀 더 자세하다면 통계에 대한 이용자들의 이해도가 높아질 것으로 생각된다.

(4) 조사표 개선

조사표가 복잡하기 때문에 응답자가 혼자 조사표를 작성하기는 쉽지 않을 것으로 생각된다. 현재 상태에서 조사표를 개선하는 것이 쉽지 않을 것으로 생각되지만, 응답률 제고 등을 위하여 조사표를 이해하기 쉽게 개선할 것을 고려할 필요가 있다.

붙임5

마이크로데이터 품질 점검 결과

통 계 명	근로환경조사
승 인 번 호	380002
작 성 기 관	한국산업안전보건공단
연 구 원	조준기
연구보조원	박연진, 최다빈

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 마이크로데이터 품질 점검 시 검토한 자료
 - 통계정보보고서(통계작성 기획, 통계설계, 통계처리 및 분석)
 - 통계보고서
 - 조사표, 항목 및 코드집, 가중치
 - 통계승인사항

- 마이크로데이터 품질 점검 내용
 - 관리 주체, 마이크로데이터 메타자료 현황 점검
 - 표본설계와의 일치성 점검
 - 공표자료와 마이크로데이터 집계치의 일치율 점검

II. 마이크로데이터 개요

조 사 명	근로환경조사	
작 성 기 관 명	한국산업안전보건공단	
작 성 주 기	3년	
작성기준년도	2020년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조 사 대 상	○ 조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자 - 통계청 인구주택총조사에서 작성한 조사구 내 가구에 거주하는 만 15세 이상의 취업자를 조사대상	
주요 조사 항목	○ 취업자의 노동 환경 관련 130여 문항 - 가구현황, 일에 관한 사항, 근로시간, 노동력 구조, 업무환경, 근무패턴, 작업속도, 작업특징, 교육/훈련, 조직의 의사소통, 폭력/차별, 건강 영향지표, 근로환경 만족도, 응답자 특성	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
마이크로데이터 생성·관리 현황	- 작성기관과 용역기관에서 생성·관리하고 있는 것으로 확인됨	-	
마이크로데이터 서비스 현황	- MDIS(통계청)와 산업안전보건연구원 홈페이지를 통해 마이크로데이터를 제공하고 있음	-	
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황	- 가중치를 포함한 마이크로데이터, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인됨	-	
일치율	- 보고서 통계표와 마이크로데이터 간의 일치 여부 점검 결과, 305개의 통계표 중 305개(100%)의 통계표가 일치함	-	
표본설계와의 일치성	- 모수추정식에 따른 통계를 산출하고 있음 - 표본 배분 결과 및 최종 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수가 대체로 유사함	-	

제3부 마이크로데이터 품질 점검 결과

1. 점검 개요

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

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

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

2. 점검 결과

(1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

근로환경조사 마이크로데이터는 작성기관인 한국산업안전보건공단과 용역기관에서 3년 주기로 생성하고 관리하는 것으로 확인하였다.

근로환경조사는 조사 완료 후 검수 과정을 거쳐 최종 데이터가 확정되면 개인정보를 식별 불가능하게 처리하는 과정을 거쳐 마이크로데이터를 생성하며, 마이크로데이터는 담당자 서버 DB에 보유하고 관리되는 것으로 나타났다.

(2) 마이크로데이터 서비스 현황

근로환경조사는 산업안전보건연구원 홈페이지를 통해 2006년, 2010년, 2011년, 2014년, 2017년, 2020년 기준 마이크로데이터를 서비스하고 있으며, 통계청 MDIS를 통해 2017년 기준 마이크로데이터를 서비스하고 있는 것으로 확인하였다. 해당 마이크로데이터는 CSV, SAS 등 다양한 형태로 제공되며 이용자가 자료요청 시 무료로 이용 가능하다.

(3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황

근로환경조사의 경우 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인하였다. 이와 같은 자료들은 산업안전보건연구원 홈페이지와 통계청 MDIS를 통해 접근·활용할 수 있다.

(4) 일치율

근로환경조사는 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표 간 일치율 점검 결과, 305개의 통계표 중 305개(100%)의 통계표가 일치하는 것으로 나타났다.

<일치율 점검 결과>

계	점검 집계표 수(개)		일치율(%)
	일치 수	불일치 수	
305	305*	0	100

*소수점 차이 포함(0.2 이하)

(5) 표본설계와의 일치성¹⁾

정확성 높은 통계를 생산하기 위해서는 표본설계에 따른 추정이 이뤄져야 한다. 이를 점검하기 위해 주요 모수를 대상으로 추정식대로 집계를 하고 있는지 여부와 표본 설계된 표본 크기 및 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검하였다. 먼저, 본 통계의 모수 추정식을 마이크로데이터 및 통계프로그램을 활용해 검증한 결과, <참고 1> 추정식대로 집계하고 있는 것을 확인하였다.

<참고 1>

모수 추정식

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} y_{hij}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij}}$$

(w_{jij} : 각 응답자에 부여된 가중치 / y_{jij} : 각 응답결과)

(L : 층의 수, n_h : 층 h 에서의 1차 표본추출단위인 표본 조사구의 수)

(m_{hi} : 층 h 내 i 번째 표본 조사구의 응답자 수)

표본설계와의 일치성 점검 결과, <참고 2>와 같이 본 통계는 표본 배분 결과에 따라 조사가 대체로 잘 이뤄진 것으로 확인되었으며, 최종 응답 표본 수 자료와 마이크로데이터 건수가 서로 일치하는 것으로 나타났다.

1) 점검용 마이크로데이터에서 확인 가능한 변수로 점검한 결과임

<참고 2>

할당 표본 크기

구분	할당표본 조사구			합계
	동부 아파트	동부 주택	읍면	
전국	2,185	1,863	952	5,000
서울	385	521	0	906
부산	186	150	0	336
대구	124	98	0	222
인천	138	119	0	257
광주	96	54	0	150
대전	83	67	0	150
울산	89	61	0	150
세종	30	10	0	40
경기	537	385	199	1,121
강원	51	38	71	160
충북	50	36	74	160
충남	56	37	122	215
전북	72	49	63	184
전남	48	28	111	187
경북	78	61	144	283
경남	119	83	127	329
제주	43	66	41	150

*각 표본 조사구에서 10가구의 표본 가구를 조사

최종 응답 표본 수 및 마이크로데이터 건수

구분	동부	읍면	합계
전국	40,917	9,621	50,538
서울	9,123	0	9,123
부산	3,393	0	3,393
대구	2,242	0	2,242
인천	2,583	0	2,583
광주	1,536	0	1,536
대전	1,507	0	1,507
울산	1,528	0	1,528
세종	399	0	399
경기	9,409	2,034	11,443
강원	891	693	1,584
충북	859	741	1,600
충남	944	1,227	2,171
전북	1,221	639	1,860
전남	776	1,123	1,899
경북	1,381	1,480	2,861
경남	2,034	1,276	3,310
제주	1,091	408	1,499

3. 주요 점검의견

근로환경조사는 작성기관인 한국산업안전보건공단과 용역기관에서 마이크로데이터를 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 또한, 통계청 MDIS와 산업안전보건연구원 홈페이지를 통해 이용자를 위한 높은 접근성과 활용도를 갖추고 있는 것으로 판단된다.

보고서 내 통계표와 마이크로데이터를 통해 집계한 통계표 간 수치도 모두 일치하는 것으로 나타나 정확성 측면의 품질도 양호한 편이다.

※ [참고] 점검 집계표 일치 여부

<점검 집계표별 일치 여부>

구분	통계 표명	일치 여부
보고서 (305개)	종사상 지위:귀하의 종사상 지위 일하고 계신 상태는 다음 중 어디에 해당합니까?	일치
	산업업종 분류:귀하는 지난주에 어디에서 일하였습니까? 하시는 일을 구체적으로 말씀해 주십시오.	일치
	부업을 가지게 된 이유:귀하께서 2개 이상의 일자리(직업)를 가지게 된 주된 이유는 무엇입니까?	일치
	부업의 정기적 성격 유무:귀하는 주된 일 이외 다른 일자리의 일을 정기적으로 하십니까? 아니면 가끔 하십니까?	일치
	고용계약 시 근로시간 설정 여부:주된 일자리에서 일을 시작하실 때 계약상 근로시간을 정하였습니까?	일치
	자영업자, 사업주-자영업 선택 이유:귀하가 자영업자 또는 사업주가 되었을 때 본인이 하고 싶어서 하신 겁니까? 다른 일을 구하지 못해서입니까?	일치
	자영업자, 사업주-새로운 고객/거래처 선택 여부:귀하의 사업과 관련하여 아래에 응답해 주십시오.	일치
	자영업자, 사업주-고객/거래처 복수 여부:귀하의 사업과 관련하여 아래에 응답해 주십시오.	일치
	자영업자, 사업주-직원 고용 여부:귀하의 사업과 관련하여 아래에 응답해 주십시오.	일치
	자영업자, 사업주-합의된 보수 지급 받는지 여부:귀하의 사업과 관련하여 아래에 응답해 주십시오.	일치
	자영업자, 사업주-직원을 고용하거나 해고할 권한:귀하의 사업과 관련하여 아래에 응답해 주십시오.	일치
	임금근로자-일한 장소:지난주에 귀하는 주로 어디에서 일하셨습니다?	일치
	임금근로자-성과에 따라 소득을 얻는지 여부:지난주에 다니던 직장일은 개인적으로 고객을 찾거나 맞이하여 상품이나 서비스를 제공하고 일한 만큼실적에 따라 소득을 얻는 형태에 해당합니까?	일치
	임금근로자-임금 지급 업체:귀하는 임금급여를 일한 직장에서 받았습니까? 파견업체 또는 용역업체로부터 받았습니까?	일치
	임금근로자-근로시간 형태:귀하의 주된 직장에서 취업형태는 어떤 형태로 정해졌습니까?	일치
	건강과 안전에 대한 정보제공 정도:문 귀하는 업무와 관련하여 '건강이나 안전에 관한 위험요인'에 관한 정보를 얼마나 잘 제공받고 있습니까?	일치
	휴식시간이 11시간 미만인 경우의 유무:문 퇴근 시간부터 다음 날 출근 시간까지의 간격이 11시간 미만인 경우가 지난달에 최소 한 번이라도 있었습니까?	일치
	임금근로자-더 다닐 수 있을 것으로 기대하는 기간:1년 이하인 경우 근무장소 선택 가능 여부:문 귀하는 근무 장소를 선택할 수 있습니까?	일치
	지난 3년간 사업장 규모 변화:귀하가 현재 일하는 직장사업체에서 지난 3년 동안 직원 수의 변화가 있었습니까?	일치

*점검한 총 305개 중 유형별 일부 집계표만 나열함

붙임6

공표자료 오류 점검 결과

통 계 명	근로환경조사
승 인 번 호	380002
작 성 기 관	한국산업안전보건공단
연 구 원	전기영
연구보조원	이세림

제1부 점검 결과 요약

1. KOSIS 통계표 점검

- 기준자료명: 제6차 근로환경조사
- 점검자료명: 근로환경조사 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2020년

통계표명	점검결과	개선 의견	반영 여부
업무상 관련 여부	수치 오류(기타 15~19세)	해당 부분 수치 삭제	미반영

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 제공자료 점검

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

2. 점검 결과

(1) 통계표 형식 및 내용 점검

공표자료 오류 점검 기준자료는 제6차 근로환경조사 보고서로, 2020년을 기준으로 근로환경조사 KOSIS 데이터를 점검하였다. KOSIS 통계표 점검결과, 공표자료간 일관성있는 내용으로 작성하고 있음을 확인하였다.

(2) 통계표 수치자료 점검

통계청 KOSIS에 공표된 통계표 점검 결과 [업무상 관련 여부] 통계표에서 ‘기타’ 항목의 ‘15~19세’ 분류의 수치가 해당없음인 ‘-’로 입력되어야 하나 ‘20~29세’ 분류의 동일한 값으로 입력되어 수정이 필요한 것으로 나타났다.

(3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

근로환경조사는 국제기구에 통계자료를 제공하지 않는 것으로 확인되어 점검에서 제외하였다.

3. 주요 개선의견

(1) 수치 수정

근로환경조사의 공표자료 오류 점검 과정에서 KOSIS 통계표 수치의 수정이 필요한 것으로 나타났다. 추후 검토를 통해 수치를 보완하고 KOSIS 통계표와 기준자료 간 일치하는 정확한 정보 제공으로 이용자의 통계 활용도와 신뢰도를 높일 수 있다.

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 진단, 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 통계작성기획

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

자료수집 체계 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. 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.

마. 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.

바. 이용자 요구사항 반영실태 진단

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 진단(FGI)을 실시하여 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준이 충분히 반영되는지를 진단한다.

사. 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.

아. 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.

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.

2022년 정기통계품질진단 진단결과보고서

발 행 일 2022년 12월
발 행 인 통계청장 한훈
발 행 처 통계청 통계정책국 품질관리과
 대전시 서구 청사로 189
인 쇄 처 위드나래



안 내

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