

발간등록번호

11-1240000-001585-14

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

2022 년 12 월 15 일

연 구 원 : 경북대학교 설 윤 교수

표 본 연 구 원 : 한국통계진흥원 오유진

조사표·유사통계  
연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기

M D 연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기



# 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. 통계작성기획 진단결과 .....            | 7  |
| 2. 통계설계 진단결과 .....              | 9  |
| 3. 자료수집 진단결과 .....              | 13 |
| 4. 통계처리 및 분석 진단결과 .....         | 17 |
| 5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 ..... | 20 |
| 6. 통계기반 및 개선 진단결과 .....         | 25 |
| 제 2 절 품질차원별 진단결과 .....          | 27 |
| 1. 관련성 .....                    | 27 |
| 2. 정확성 .....                    | 28 |
| 3. 시의성/정시성 .....                | 29 |
| 4. 비교성/일관성 .....                | 29 |
| 5. 접근성/명확성 .....                | 30 |
| 제 3 절 진단결과 종합표 .....            | 31 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 제 3 장 개선과제별 개선방안 .....         | 33 |
| 제 1 절 조사기준 시점의 확대방안 검토 .....   | 34 |
| 1. 현황 및 문제점 .....              | 34 |
| 2. 세부 개선과제 내용 .....            | 35 |
| 제 2 절 대체율 및 대체사유별 현황 제시 .....  | 36 |
| 1. 현황 및 문제점 .....              | 36 |
| 2. 세부 개선과제 내용 .....            | 36 |
| 제 3 절 마이크로데이터 제공체계 개선 검토 ..... | 37 |
| 1. 현황 및 문제점 .....              | 37 |
| 2. 세부 개선과제 내용 .....            | 37 |
| 제 4 절 개선과제 요약 .....            | 38 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 붙임1) 자료수집 체계 점검 결과 .....             | 39 |
| 붙임2) 표본설계 점검 결과 .....                | 47 |
| 붙임3) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과 ..... | 63 |
| 붙임4) 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과 .....       | 75 |
| 붙임5) 마이크로데이터 품질 점검 결과 .....          | 81 |
| 붙임6) 공표자료 오류 점검 결과 .....             | 89 |
| <br>                                 |    |
| 부 록. 통계품질진단 개요 .....                 | 93 |
| 1. 통계품질진단의 개념 .....                  | 93 |
| 2. 통계품질진단 체계 .....                   | 94 |
| 3. 통계품질 수준 측정 .....                  | 99 |

## 표 목 차

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <표 1> 직종별사업체노동력조사(2021 기준) 개요 ..... | 3  |
| <표 2> 통계작성기획 진단결과 .....             | 8  |
| <표 3> 통계설계 진단결과 .....               | 11 |
| <표 4> 자료수집 진단결과 .....               | 15 |
| <표 5> 통계처리 및 분석 진단결과 .....          | 18 |
| <표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과 .....  | 22 |
| <표 7> 통계기반 및 개선 진단결과 .....          | 26 |
| <표 8> 진단결과 종합표 .....                | 31 |
| <표 9> 개선과제 요약 .....                 | 38 |

## 그림 목 차

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| <그림 1> 통계품질진단 흐름도 .....                        | 2  |
| <그림 2> 『직종별사업체노동력조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프) ..... | 27 |

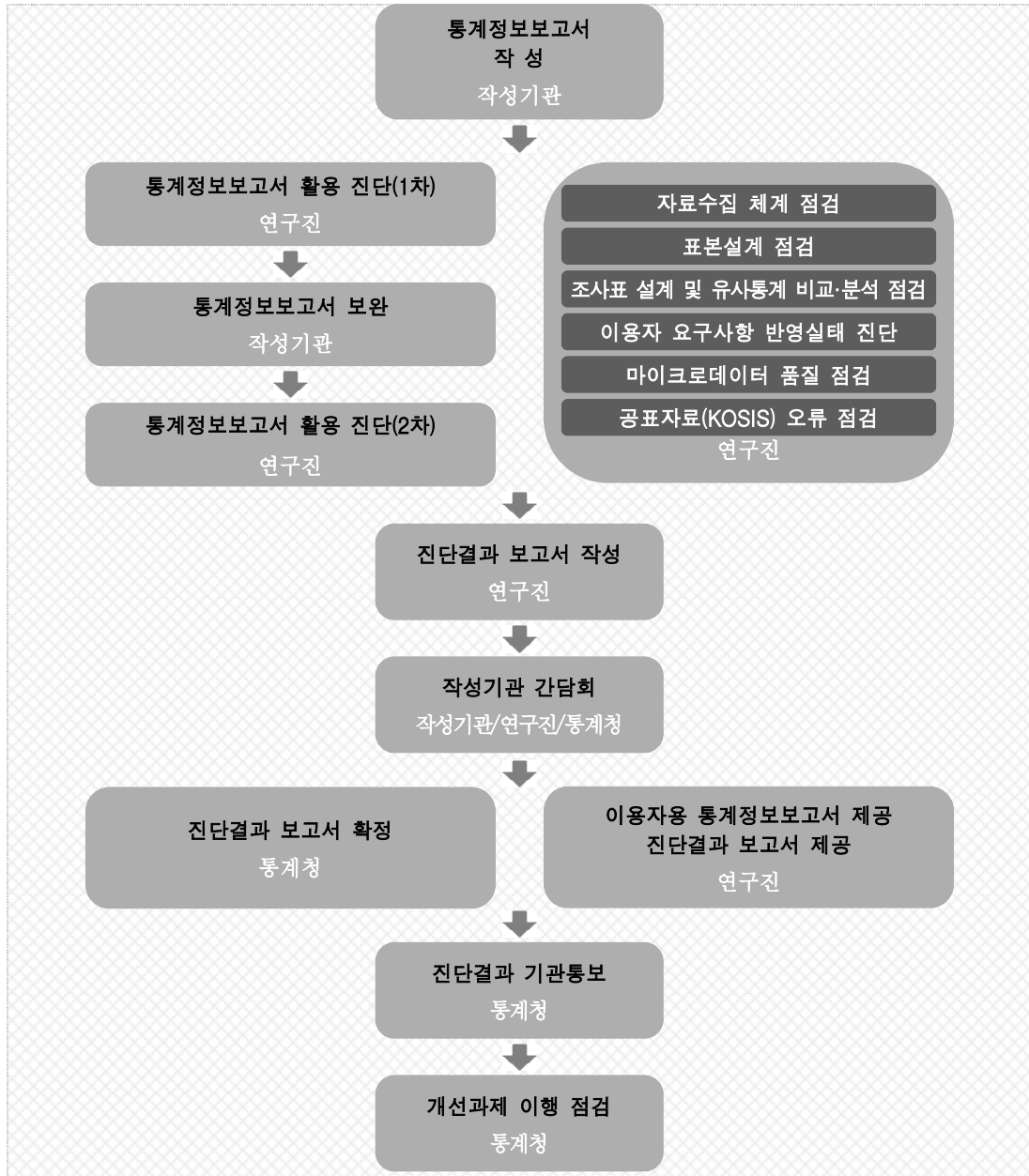


## 결과보고서 요약문

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 진단통계명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 「직종별사업체노동력조사」 (고용노동부) |
| 주 제 어                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 사업체, 노동, 현원, 부족현황     |
| 진 단 기 간                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2022.02. ~ 2022.12.   |
| 진 단 기 관                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 통계청, 한국통계진흥원          |
| 연 구 진                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 설 윤, 오윤진, 조준기         |
| <p>이번 진단에서 활용한 통계는 2021.12.30.에 공표된 2021년 직종별사업체노동력조사이다. 본 진단은 직종별사업체노동력조사의 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>직종별사업체노동력조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성기획 4.8점, 통계설계 4.3점, 자료수집 4.1점, 통계처리 및 분석 4.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.6점, 통계기반 및 개선 3.0점으로 평가되었다. 통계기반 및 개선은 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리가 누락되었기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 4.1점, 정확성 4.3점, 시의성/정시성 5.0점, 비교성/일관성 4.7점, 접근성/명확성 차원에서는 4.3점으로 나타났다. 특히 관련성 차원에서의 진단 결과가 상대적으로 낮게 평가되었는데 이는 마이크로데이터 제공/미제공의 관련 내부 규정이 누락되었기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 조사원 모집의 어려움, 표본설계 점검에서는 대체표본관리, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 분산추정치 제시, 조사표 수록사항 보완, 조사표 설계 및 변경 절차 보완, 조사항목별 기준시점 검토, 조사표 변경이력 보완, 이용자 요구사항 반영실태 진단에서는 시계열 일관성 유지, 이용자 편의서비스 개선 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 표본대체 시 대체율 및 대체사유별 현황 제시 방안과 마이크로데이터 제공체계 개선 검토 방안이 단기과제로 도출되었다. 장기과제로는 조사기준 시점의 확대방안 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

&lt;표 1&gt; 직종별사업체노동력조사(2021 기준) 개요

|          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 기본<br>정보 | 작성유형 | • 조사통계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | 통계종류 | • 지정통계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | 승인번호 | • 118005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | 승인일자 | • 1976년 7월 12일                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | 법적근거 | • 통계법 제18조(법률 제13818호)에 따른 지정통계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|          | 조사목적 | • 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족인력의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 활용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | 주요연혁 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최초작성년도 : 1976년</li> <li>- 1976년 : 「고용전망조사」 최초 작성 (1976년 7월, 연 1회)</li> <li>- 1977년 : 매년 2회로 작성 (1977년 3월 말, 8월 말 기준)</li> <li>- 1981년 : 매년 1회로 작성 (1981년 3월 말 기준)</li> <li>- 1994년 : 「고용전망조사」에서 「노동력수요동향조사」로 명칭 변경 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 한국표준산업분류 6차(1991년) 적용</li> </ul> </li> <li>- 1999년 : 조사대상 사업체 확대 (상용근로자 10인 이상 → 상용근로자 5인 이상) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 한국표준산업분류 7차(1998년) 적용</li> </ul> </li> <li>- 2004년 : 조사대상 확대 (상용근로자 → 종사자(상용기타, 외국인 포함) 및 직종분류 개편 (한국표준산업분류 → 한국고용직업분류) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 한국표준산업분류 8차(2000년) 적용</li> </ul> </li> <li>- 2007년 : 6개 권역(서울, 부산, 대구, 경인, 광주, 대전)별 조사결과 공표</li> <li>- 2008년 : 조사명칭변경 (「노동력수요동향조사」 → 「인력수요동향조사」), 조사주기 확대 (연간 → 반기) 및 공표범위 확대(6개 권역 → 시도) (2008년 3월)</li> <li>- 2009년 : 「사업체고용동향조사특별조사」로 조사명칭 변경 (2009년 3월) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 한국표준산업분류 9차(2007년) 적용</li> </ul> </li> <li>- 2010년 : 「직종별사업체노동력조사」로 조사명칭 변경 (2010년 12월)</li> <li>- 2016년 : 일반통계에서 지정통계로 승인 (2016년 5월)</li> <li>- 2020년 : 한국표준산업분류 10차(2017년) 및 한국고용직업분류(2018년) 적용</li> </ul> |

|        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 일반특성   | 조사주기              | • 반기                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 조사대상 범위           | • 5인 이상 상용근로자 고용 사업체 중 32,000 사업체                                                                                                                                                                                                                                             |
|        | 조사대상 지역           | • 전국                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 조사항목              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업체현황 : 사업체명칭, 사업자등록번호, 사업체소재지, 경영형태, 사업형태, 주요생산품명·영업종목</li> <li>• 종사자현황 : 전체종사자수, 내국인(상용근로자, 기타), 외국인(상용근로자, 기타)</li> <li>• 현원, 부족인원 및 채용계획인원</li> <li>• 직능수준별 구인인원 및 채용인원, 미충원인원, 미충원사유, 구인경로</li> <li>• 인력부족 해소를 위한 노력</li> </ul> |
|        | 자료수집방법            | • 면접조사                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | 조사체계(위탁·용역포함)     | • 조사대상 → 고용노동부                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | 조사대상기간/<br>조사기준시점 | • 2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        | 조사실시기간            | • 2021년 4월 1일 ~ 5월 31일, 2021년 10월 1일 ~ 11월 30일                                                                                                                                                                                                                                |
| 결과공표   | 공표주기              | • 반기                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 공표시기              | • 조사기준 반기                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 공표범위              | • 시도                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 공표방법              | • 전산망(인터넷), 간행물, 언론(보도자료), 보고서(매년 9월말, 익년 1월)                                                                                                                                                                                                                                 |
| 조사통계특성 | 전수/표본구분           | • 확률표본/층화계통추출방법과 Neyman의 최적 할당법                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | 모집단               | • (반기) 전국의 5인 이상 상용근로자 고용 사업체                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        | 표본추출틀             | • 2018년 12월말 기준 사업체노동실태현황                                                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 추출단위              | • 지역별, 산업별 규모별                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | 조사대상 규모           | • 표본수 32,000 사업체                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 통계활용   | 마이크로데이터 보유        | • 보유                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 마이크로데이터 제공        | • 제공                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 행정자료 활용 여부        | • 해당없음                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | KOSIS 제공 여부       | • 제공                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 국제기구제출 여부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 미제출</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | 자료 이용시 주의사항 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사결과는 상용근로자 5인 이상 사업체를 대상으로 하고 있으므로, 전체 사업체를 대상으로 한 결과와는 차이가 있을 수 있음</li> <li>• 아래와 같이 조사대상 및 통계분류 기준 변경으로 시계열은 불연속 됨             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1994년 : 한국표준산업분류의 변경(5차 → 6차)</li> <li>- 1999년 : 조사대상 사업체의 확대(상용근로자 10인 이상 → 상용근로자 5인 이상) 및 한국표준산업분류의 변경(6차 → 7차)</li> <li>- 2004년 : 조사대상의 확대(상용근로자 종사자·상용·기타, 외국인 포함), 직종분류의 변경(한국표준직업분류 한국고용직업분류), 한국표준산업분류의 변경(7차 → 8차)</li> <li>- 2009년 : 한국표준산업분류의 변경(8차 → 9차)</li> <li>- 2020년 : 한국표준산업분류의 변경(9차 → 10차) 및 한국고용직업분류의 변경(2007 → 2008)</li> </ul> </li> <li>• 수록된 통계자료의 공표범위는 산업중·직종소분류(지역별 자료는 산업대·직종중분류)이므로, 하위분류별 통계자료는 통계적으로 유의하지 않을 수 있음</li> <li>• 모든 통계자료는 세목과 총계(합계)가 반올림 되었으므로, 세목의 합계가 총계(합계)와 일치하지 않을 수 있음</li> </ul> |



## 제 2 장 통계품질진단 결과

### 제 1 절 통계작성절차별 진단결과

#### 1. 통계작성기획 진단결과

직종별사업체노동력조사의 통계작성기획의 진단결과는 법적근거를 포함한 조사 방법, 조사 및 공표주기, 조사일정 및 일정별 수행업무가 적절히 제시된 것으로 진단되었다. 또한 통계작성 기본계획서와 업무편람도 작성되고 있었다. 작성통계의 최초개발 시기와 개발 배경이 묘사되었으며, 통계작성의 목적의 명확성도 잘 제시되어 있다.

통계연혁인 작성통계의 최초개발시기, 개발배경이 설명되어 있으며, 통계의 작성목적의 명확성이 제시되었다. 또한 통계의 주된 활용분야에 대해 명시되었으며, 국내 또는 해외 관련 통계와 유사 사례에 대한 사전 검토가 이루어졌다. 하지만, 통계의 개념, 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편 이력 관리는 비교적 간단히 제시되어 있다.

이용자 의견수렴은 정부 부처, 연구기관, 민간협회 등 다양한 전문가의 집단을 대상으로 의견수렴을 실시하여 개선방안을 모색하여 조사 품질개선을 위해 노력하고 있는 것으로 판단된다. 또한 최근 전문가 또는 이용자를 대상으로 한 조사표와 관련된 이용자 의견수렴과 요구사항을 반영하였다. 해당 통계는 해외관련 통계로 미국과 일본의 고용조사자료를 구체적으로 소개하여 정성평가에 가점을 부여하였다.

#### □ 시사점

본 통계는 정부, 지자체 및 연구기관의 다양한 기관의 전문가 의견을 수렴하고 그 결과를 반영하는 등 본 통계의 품질 향상을 위해 노력하고 있으며 주요 이용자

및 유형별 용도를 구체적으로 파악하여 통계의 활용도를 높이기 위해 노력하고 있다. 다만 경기변동을 감안한 노동력조사의 수요가 증대되고 있어 분기별 조사의 확장에 대한 검토를 고민할 필요가 있다.

&lt;표 2&gt; 통계작성기획 진단결과

| 필수진단항목 (품질차원)                                          | 진단결과          |        |
|--------------------------------------------------------|---------------|--------|
|                                                        | 진단점수/<br>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<br>업무편람(직무편람) 첨부                         | 1/1           |        |
| 8. 통계연혁 (관련성)                                          |               | 4/5    |
| 작성통계의 최초개발 시기                                          | 2/2           |        |
| 작성통계의 개발 배경                                            | 2/2           |        |
| 통계의개념 분류, 설계 과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리 | 1/3           |        |
| 9. 통계의 작성목적 (관련성)                                      |               | 5/5    |
| 통계작성 목적의 명확성                                           | 1/1           |        |
| 주된 활용분야에 대한 명시<br>국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토          | 3/3<br>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<br>주요 결과 기록               | 1/2           |        |
| 최근 이용자 또는 전문가 대상 의견수렴 요구사항 및<br>요구 반영 결과               | 3/3           |        |
| <b>정성평가</b>                                            |               | 0.1    |

※ 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

주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명이 제공되었고 주요 개념에 대한 국내 또는 국제기준이 비교·기술되어 있는 것을 확인하였다. 조사표에서도 조사항목의 체계에 대한 설명을 제공하였다. 통계에서 사용하는 분류체계에 대한 개요 및 내용에 대해 적절히 반영하여 통계이용자들에게 조사의 전반적인 내용을 빠르게 이해하는 데 도움을 주는 것으로 판단된다.

조사표 구성을 위한 내·외부 전문가 회의 개최를 통해 전문가의 다양한 의견을 수렴하고, 회의 결과를 반영한 주요 결과를 기술하고 있어 조사표를 개선하고자 노력하고 있음을 확인할 수 있다. 전문가 회의를 통해 나온 항목을 조사표에 실제 반영한 개수도 양호한 것으로 보인다.

모집단 및 표본추출틀에 대한 점검결과, 목표모집단은 조사기준 시점 현재 국내에서 산업활동을 수행하고 있는 종사자 5인 이상을 고용하고 있는 사업체<sup>1)</sup>이고 조사모집단은 「사업체노동실태현황」 결과 중 농업, 수렵업, 임업 및 어업 부분을 제외한 종사자 5인 이상을 고용하고 있는 전 사업체(국가, 지방행정기관, 군·경찰 및 국·공립교육기관, 가사 서비스업(T), 국제기구 및 기타 외국기관(U)은 제외)로 정의하고 있다.

목표모집단과 조사모집단의 정의를 제시하고 있으며, 표본추출틀은 고용노동부의 「사업체노동실태현황」을 사용하고 있다. 표본추출틀의 구축과정, 내용, 주기 등을 양호하게 제시하고 있으며 모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등을 제시하였다.

### □ 시사점

표본추출방법에 대한 점검결과, 표본설계는 현행(상용 5인 이상)표본설계에서 확대(종사자 1인 이상)표본설계로 추가되어 확장되었다. 기존 표본설계에서는 시도와 산업 중분류 및 사업체 규모로 표본을 층화하였으며 표본크기는

1) 진단시점에서는 종사자 5인이상이었으나 현재 표본에서 종사자 1인이상으로 표본이 확대되었다.

32,000개소이다. 상용근로자 300인 이상은 전수추출이며, 300인 미만의 각 사업체는 규모별 표본배분은 현원 기준 네이만배분을 적용하였다. 확대조사의 표본설계는 5인 미만 및 5인 이상 표본크기가 균형을 이룰 수 있도록 배분하였다. 5인 미만의 추가표본에 대한 표본크기는 목표오차와 함께 고려하여 결정하였으며, 새로운 표본설계의 표본크기와 현행 조사의 표본크기의 차이로 추가 표본수를 제시하였다.

추정방법에 대한 점검결과, 가중치는 설계가중값, 무응답 조정, 벤치마킹 조정값을 통해 최종 가중치를 산출하고 이에 대해 잘 기술하고 있다. 벤치마킹 정보는 조사원의 사업체노동력조사의 종사자 수를 이용하고 있다. 추정은 근로자수와 부족인원에 대해 추정식을 산출하고 있으나 분산추정식은 제시하지 않아서 이를 추가할 필요가 있다고 판단된다. 주요 항목에 대한 상대표준오차를 제시하고 있다.

무응답처리에 대한 점검결과, 항목무응답은 허용하고 있지 않으며 단위 무응답은 산출식과 단위 무응답 현황, 무응답 사유를 파악하고 있다. 단위 무응답 발생에 대한 대처방안 및 무응답 판정과정에 대한 기준이 잘 마련되어 있다. 조사항목 중 직업분류체계 항목은 무응답이 가장 높아 사업체의 응답자의 답변을 잘 들어주고 답변을 잘 이끌기 위해 설득하고 상황에 맞게 설명하는 방식을 취함으로써 조사원이 응답을 유도하기 위한 노력을 하였다.

직종별사업체노동력조사는 상반기에는 1월 1일부터 3월 31일까지, 하반기에는 7월 1일부터 9월 30일까지 총 6개월 동안의 채용·구인인원을 조사한다. 즉, 나머지 4~6월과 10~12월의 ‘구인인원’ 과 ‘채용인원’ 은 조사되고 있지 않다. 작성기관은 우선적으로 최근 3개월간의 채용·구인 인원을 조사하는 이유를 파악한 후, 별다른 사유가 없다면 조사 기준시점이 1년 전체를 포괄할 수 있도록 확대할 필요가 있다. 단, 본 개선의견을 반영하는 경우, 발생하게 되는 시계열 단절 문제도 함께 고려되어야 할 것이다.

따라서 조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검결과, 조사기준 확대방안 검토가 필요하여 정성평가에서 감점을 부여하였다.

<표 3> 통계설계 진단결과

| 필수진단항목 (품질차원)                                                       | 진단결과                        |        |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                     | 진단점수/<br>배점점수               | 5점척도점수 |
| 1-1. 조사 항목 ~ 1-2. 적용 분류체계 (비교성)                                     |                             | 4/5    |
| 주요 용어 및 항목별 명확한 정의의 적절성                                             | 1/2                         |        |
| 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교                                   | 2/2                         |        |
| 조사표 첨부                                                              | 1/1                         |        |
| 조사항목의 체계                                                            | 1/2                         |        |
| 통계에서 사용하는 분류체계 개요 및 내용의 적절성                                         | 1/2                         |        |
| 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유                                  | 2/2                         |        |
| 1-3. 조사표 구성 (정확성)                                                   |                             | 4/5    |
| 내·외부 전문가 회의 개최                                                      | 1/1                         |        |
| 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부                                                | 3/3                         |        |
| 첨부된 조사표에 수록된 사항의 수                                                  | 3/5                         |        |
| 1-4. 조사표 설계 및 변경 절차 ~ 1-5. 조사표 변경이력 (관련성)                           |                             | 3/5    |
| 조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성                                              | 1/3                         |        |
| 조사표 변경 이력 관리                                                        | 1/2                         |        |
| 조사표 변경 이유 기록·관리                                                     | 1/1                         |        |
| 변경승인일자 기록·관리                                                        | 2/2                         |        |
| 2-1. 목표모집단과 조사모집단 (정확성)                                             |                             | 5/5    |
| 목표모집단 정의                                                            | 2/2                         |        |
| 조사모집단 정의                                                            | 2/2                         |        |
| 목표모집단 및 조사모집단 차이의 적절성                                               | 1/2                         |        |
| 2-2. 표본추출틀(표본조사) (정확성)                                              |                             | 5/5    |
| 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처                                                  | 1/1                         |        |
| 표본추출틀로 선정한 이유                                                       | 1/1                         |        |
| 표본추출틀의 구축(갱신) 과정, 내용, 주기 등 제시                                       | 1/2                         |        |
| 모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등 제시             | 2/2                         |        |
| 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                                               | 1/1                         |        |
| 조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정·보완하는 방법                      | 3/3                         |        |
| <b>추가진단항목</b>                                                       | <b>추가점수<br/>(진단점수/배점점수)</b> |        |
| 1-1. 주요 항목의 조사목적                                                    | 0.1/0.1                     |        |
| 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                     |        |

| 필수진단항목 (품질차원)                                           | 진단결과          |        |
|---------------------------------------------------------|---------------|--------|
|                                                         | 진단점수/<br>배점점수 | 5점척도점수 |
| 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         |        |
| <b>정성평가</b>                                             | -1            |        |

- \* 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

직종별사업체노동력조사는 조사표를 이용한 면접조사를 원칙으로 조사를 진행하고 있으며, 전화, 우편, 팩스, 이메일 등을 통한 병행조사가 이루어진다. 조사는 일 년에 두 차례 실시되는데 상반기는 4월 1일부터 5월 말이며, 하반기는 10월 1일부터 11월 말이다. 모집단을 대상으로 32,000개의 사업체 표본을 대상으로 조사를 진행한다.<sup>2)</sup>

방문조사와 전화조사의 조사방법별 조사과정이 상세히 명시되어 있으며, 조사체계는 고용노동부, 지방고용노동청의 관리감독 아래 조사원이 조사대상 사업체를 조사하는 것으로 이루어져 있다. 특히 지방고용노동청의 역할은 조사원을 채용하고 교육하며, 조사 실시 및 내용을 검토하고 본부에 결과를 보고하는 역할을 담당한다.

조사인력의 채용방법은 지방고용노동청, 복지플러스센터 홈페이지, 대학교 취업/구직란 게시, 보훈청, 고용부 워크넷 등을 통해 모집이 이루어지고 있으며 공고문을 통해 자격요건과 우대사항을 명시하였다.

조사원 교육은 주무기관인 고용노동부, 지방고용노동청, 조사관리자, 조사원으로 구성되어 있으며, 조사원 교육은 기본교육을 포함하여 지침과 한국고용직업분류 기준설명, 조사일정안내, 표본관리 방법, 조사 요령 및 오류검토 방법, 입력시스템 등에 대해 교육을 실시한다. 교육시간은 총 14시간으로 최근 코로나-19로 인해 비대면 온라인교육을 실시하였다. 전반적으로 효율적인 조사원 교육이 이루어지고 있는 것으로 확인되었다. 총 조사는 60일 동안 이루어지며 약 430명의 조사원이 투입된다. 300인 미만 사업체의 경우 대략 10~20분, 300인 이상 사업체의 경우 30분~1시간 정도 소요되는 것으로 나타났다.

조사준비는 본부에서 조사계획 수립 및 시달을 시작으로 지방관서에서 조사원 채용 및 교육, 조사준비가 이루어진다. 홈페이지에 조사실시 안내문을 공지하는 등 조사준비 후 조사안내 및 홍보를 통해 조사전 사전준비가 이루어진다. 일반지침, 조사표 지침의 내용이 구체화되어 있으며, 현장조사 관리체계와 현장조사 업무 내용 및 업무처리방법 등의 관리방법이 묘사되어 있다.

2) 종사자 1인 이상으로 확장한 2021년 이후 약 72,000개의 표본으로 확대되었다.

정확한 조사를 위한 현장조사 관리 및 응답체계, 무응답 대처 방법 등 자료수집과 관련된 내용을 상세하게 기술하고 있어 이를 근거로 해당 자료가 정확하게 수집되고 있음을 확인할 수 있었다. 특히, 지방관서의 조사 진행 상황 및 조사원의 이해도 파악을 통해 원활한 조사진행과 조사결과의 정확성을 높이고자 출장점검을 실시하였다. 이를 통해 응답 재확인 결과에 따라 오류가 발생한 응답을 수정하고 어려운 항목에 대한 구체적인 세부 지침을 작성 등 사후관리를 수행하고 있다.

## □ 시사점

주관부처는 고용노동부로 매년 직종별사업체노동력조사를 수행하고 있기 때문에 충분한 노하우를 가지고 조사를 진행하고 있다. 조사기획자와 조사관리자는 사업체 조사의 특성을 명확하게 파악하고 있어 사업체 조사가 정확하게 진행되도록 하며 조사의 애로점을 잘 파악하고 있다. 조사원 관리뿐만 아니라 중도 탈락하는 사업체 관리, 조사에 응하는 사업체에 대한 사례비 지급 등 주요 사항에 대해 잘 인지하고 있다.

응답을 성공적으로 수행하기 위한 방법으로 사업체 정보를 이용하여 공감대를 형성하고 재방문을 통해 응답률을 높이는 방법을 취하고 있다. 또한 조사항목 중 직업분류체계 항목은 무응답이 가장 높아 조사원이 응답을 유도하기 위한 노력을 하였다. 가령 잘 모른다고 응답할 경우, 사업체 응답자의 답변을 잘 들어주고 답변을 잘 이끌기 위해 설득하고 상황에 맞게 설명하는 방식을 취하고 있다.

응답률은 내부적으로 관리가 잘 되고 있으며 높은 응답률을 나타내고 있다. 조사표의 오류/무응답을 입력하기 전 조사관리자인 담당공무원에 의해 검토가 이루어지며, 조사 내용이 잘못됐거나 누락된 경우 담당 조사관리자에 의해 확인 후 유선을 통해 조사원에 의해 재조사된다.

사업체단위의 특성상 조사진행 중 폐업 등으로 표본이 아닌 사업체는 시스템에서 자동 대체된다. 하지만 표본 대체율과 표본대체 사유에 대한 정보를 찾을 수 없다. 표본대체의 대체율 현황과 표본대체 사유별 현황을 제시할 필요가 있다. 표본대체에 대한 구체적 정보를 통해 표본대체에 대한 이해를 증진시킬 수 있다.

자료수집 체계 점검 결과, 사후조사(모니터링) 수행에 대한 결과 분석 및 사후조치 방안과 조사원 교육훈련이 구체적으로 제시되어 정성평가에서 가점을 부여하였으나, 대체율 및 대체사유별 현황 제시가 필요하여 정성평가에 감점을 부여하였다.

<표 4> 자료수집 진단결과

| 필수진단항목 (품질차원)                                        | 진단결과          |        |
|------------------------------------------------------|---------------|--------|
|                                                      | 진단점수/<br>배점점수 | 5점척도점수 |
| 1. 조사방법 (정확성)                                        |               |        |
| 조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사기간, 조사체계 등)             | 1/2           | 3/5    |
| 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성                               | 1/3           |        |
| 2-1. 조사원 채용 및 처우 ~ 2-3. 조사원 업무량 (정확성)                |               |        |
| 조사원 채용 방법 및 과정의 적절성                                  | 1/2           | 3/5    |
| 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                                         | 0/1           |        |
| 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 | 0/2           |        |
| 3-1. 조사업무 흐름도 ~ 3-2. 조사준비 및 준비조사 (정확성)               |               |        |
| 조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리의 적절성                            | 1/2           | 4/5    |
| 조사 홍보 실시 내용과 방법                                      | 1/1           |        |
| 응답자(조사대상) 사전 통지                                      | 0/1           |        |
| 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                                   | 0/1           |        |
| 조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실사지도(지도점검) 실시        | 1/1           |        |
| 3-5. 조사 질의응답 체계 (정확성)                                |               |        |
| 현장조사 질의 및 응답체계 운영 방법의 적절성                            | 1/3           | 4/5    |

| 필수진단항목 (품질차원)                                                                            |  | 진단결과                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|--------|
|                                                                                          |  | 진단점수/<br>배점점수       | 5점척도점수 |
| 주요 질의 응답·오류사례 추적 및 관리                                                                    |  | 2/2                 |        |
| 현장조사 사례집 첨부                                                                              |  | 1/1                 |        |
| 4-1. 응답자, 4-3. 무응답 대처 ~ 4-4. 표본대체 (정확성)                                                  |  |                     | 5/5    |
| 적격 응답자의 지위, 지정 이유의 타당성                                                                   |  | 1/2                 |        |
| 항목 무응답 대처 방법                                                                             |  | 2/2                 |        |
| 단위 무응답 대처 방법                                                                             |  | 2/2                 |        |
| 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<br>(관리/제공기관 기준)                                               |  | 해당없음                |        |
| 활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리기관에<br>대한 파악(관리/제공기관 기준)                                      |  | 해당없음                |        |
| 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)                                                        |  | 해당없음                |        |
| 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·<br>관리(통계작성기관 기준)                                         |  | 해당없음                |        |
| 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)                                                                  |  | 해당없음                |        |
| 추가진단항목                                                                                   |  | 추가점수<br>(진단점수/배점점수) |        |
| 1. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사<br>방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는<br>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<br>조치(재교육 실시 등)                                         |  | 0/0.1               |        |
| 4-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조<br>사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등)<br>활용가능성 등) |  | 해당없음                |        |
| <b>정성평가</b>                                                                              |  | <b>-0.7</b>         |        |

- \* 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

본 조사는 행정자료와 관련된 통계가 아니므로 행정자료의 매칭방법 및 보완과 관련해서는 진단하지 않았다. 자료코딩 방법과 내용은 잘 마련되어 있고, 통계청의 한국고용직업분류와 한국표준산업분류를 적용하여 따르고 있다.

조사결과를 입력하기 위해 고용노동부에서 자체 개발한 입력시스템을 활용하고 있으며 입력시스템에 입력조건 및 내검코드 등을 탑재하여 오류를 검출하고 있다. 단계별 내검은 조사진행과 조사완료로 이루어지며, 조사진행은 지방관서 조사담당자가 실물 조사표를 전수 검수하는 사전-점검(pre-Cleaning) 단계를 거쳐 조사표 검토 및 입력시스템 입력을 통한 오류 등에 대한 수시 확인 작업을 수행한다. 조사완료 단계에서는 통계프로그램을 이용한 논리 내검과 범위 내검을 실시하며 오류 유형 및 처리방안에 대해서도 이루어지고 있다. 오류 유형에 대한 처리방안은 재입력하거나 문항들간 응답값을 비교하거나 이전 분기 조사결과를 참고하여 오류를 수정하고 있다. 또한 응답자에게 재확인이 필요한 경우 재조사를 실시하고 있다. 자료 내용검토(에디팅)를 위해 고용노동부에서 자체 개발한 입력시스템을 활용하고 있다.

주요 항목에 대해 항목무응답을 산출하는 산출식을 제공하며 본 조사는 항목무응답은 원칙적으로 허용되지 않는다. 표본사업체 조사가 이루어지지 않은 단위무응답에 대해서는 표본이 대체된다. 단위무응답률은 0.04%이며, 무응답의 사유별 비중은 업무과다 38.5%, 표본선정 불만 11.5%, 사업체 내부사정 11.5%의 순으로 조사되었다.

통계추정과 관련하여 설계가중값에 대한 산출식이 제공되고 있으며 무응답 조정과 1차 가중값 산출에 대한 설명도 적절히 기술되어 있어 관리가 잘 되어 있음을 확인하였다. 주요 항목들에 대한 상대표준오차에 대해 정리되어 있으나 이들 오차의 특성과 이용 시 고려사항은 보완되어야 한다. 전반적으로 이용자가 자료의 정확성을 판단하는데 필요한 정보를 제공하는 것으로 판단된다.

&lt;표 5&gt; 통계처리 및 분석 진단결과

| 필수진단항목 (품질차원)                                          | 진단결과          |        |
|--------------------------------------------------------|---------------|--------|
|                                                        | 진단점수/<br>배점점수 | 5점척도점수 |
| 1. 행정자료의 매칭방법 (정확성)                                    |               | 해당없음   |
| 조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수                                    | 해당없음          |        |
| 조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법                                    | 해당없음          |        |
| 조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토<br>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)                                          |               | 3/5    |
| 조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성                        | 1/2           |        |
| 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성                        | 1/2           |        |
| 전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용내용의 타당성                         | 1/3           |        |
| 내검매뉴얼(지침서) 첨부                                          | 1/1           |        |
| 6-1. 주요 항목무응답 실태 ~ 6-3. 단위무응답 실태 (정확성)                 |               | 5/5    |
| 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 수치 제시                               | 해당없음          |        |
| 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출 산식                               | 해당없음          |        |
| 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성                        | 해당없음          |        |
| 단위무응답률 수치 제시                                           | 2/2           |        |
| 단위무응답률 산출 산식                                           | 1/1           |        |
| 주요 하위그룹별 및 무응답 사유별 무응답률 검토                             | 1/1           |        |
| 7-1. 가중치 조정 ~ 7-2. 통계추정 산식 및 내용(정확성)                   |               | 4/5    |
| 무응답 가중치 조정                                             | 1/1           |        |
| 사후가중치 조정                                               | 1/1           |        |
| 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성                            | 1/2           |        |
| 사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성                              | 1/2           |        |
| 추정하고자 하는 주요 모수                                         | 1/1           |        |
| 추정치를 계산하는 산식                                           | 1/2           |        |
| 8. 표집오차 추정 방법 및 결과(표본조사) (정확성)                         |               | 3/5    |
| 주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법                            | 2/2           |        |
| 주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성                          | 1/3           |        |
| 주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항                                | 0/1           |        |
| 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/<br>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<br>(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               |        |
| <b>정성평가</b>                                                      |                                 | 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~6-3단위무응답실태: 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~9-2지수가중치및갱신: 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

직종별사업체노동력조사의 통계공표 및 관리와 관련한 사항이 전반적으로 적절한 수준에서 관리되고 있는 것으로 확인되었다. 공표되는 통계의 주요 분류수준 및 통계 공표의 적정성에 대한 검토방법이 적절히 기술되었다. 주요 통계표인 구인 및 채용인원 추이와 연도별 구인 및 채용인원이 표와 그림을 통해 묘사되어 시계열 통계 결과 및 분석결과가 관리되고 있다. 또한 「사업체노동력조사」와의 비교를 통해 자료를 이용할 때 유의할 점도 명시하였다.

통계공표의 시의성 및 정시성과 관련하여 매년 상반기와 하반기로 실시기간과 공표기간이 명시되었다. 보도자료 작성과 공표는 6월 말과 12월 말에 이루어지며, 보고서는 7월 말과 익년 1월 말에 각각 두 차례 발간된다. 또한 고용노동통계홈페이지 메인 화면에 조사일정 및 공표일정을 공개하도록 하였다.

통계 작성방법의 비교성과 관련하여 과거 연간조사에서 반기조사로 진행되었고 조사범위도 확대되는 과정을 거쳐 2009년부터 동일 기준으로 조사가 진행되고 있으며 이전 자료는 시계열이 단절되었다. 시계열 단절은 보고서에 기재되어 있으며 고용노동부 홈페이지에 시계열이 단절된 경우를 각각 나누어 공표하고 있다.

사업체노동력조사와의 비교를 통해 동일영역 통계의 일관성 문제에 대해 서술하였다. 직종별사업체노동력조사의 표본 대상이 확대됨에 따라 동 조사를 벤치마킹 자료를 활용하여 동일 영역 통계와의 일관성을 유지할 예정이다. 접근성 및 명확성과 관련하여 고용노동통계 홈페이지에 통계표, 조사표, 보도자료, 공표일정, 원시자료 요청신청서 등을 포함하여 제공하고 있으며 통계청 MDIS포털에서 원자료를 제공하고 KOSIS에 가장 최근 공표에 데이터를 기준으로 작성된 통계표를 제공하고 있다. 국가통계포털의 통계설명자료에 메타정보를 제공하고 연구용역보고서는 온나라 정책연구 프리즘(PRISM)에서 통계설명자료 소재에 대한 정보를 제공하고 있다.

마이크로데이터 품질 점검에서 직종별사업체노동력조사의 마이크로데이터는 작성기관인 고용노동부에서 마이크로데이터를 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 또한, 통계청 MDIS와 고용노동통계를 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.

비밀보호 및 보안과 관련하여 자료수집과정에서 조사원은 보안서약서를 작성하고 응답자 보호를 위해 통계법에 의한 비밀보호를 수행하고 있다. 자료처리 및 보관이 조사표, 사업체 명부 등을 보안관리에 철저히 이루어지며, 사업체번호를 무작위 일련번호를 부여함으로써 공표자료 제공 시 사업체 식별가능성을 제거하는 조치를 취하고 있다.

## □ 시사점

이용자 요구사항 반영실태 진단 결과, 반기별로 조사되는 특징으로 시계열의 일관성이 중요하나 시계열의 일관성이 결여되어 있음을 지적하였다. 항목의 특성이 자주 바뀌는 경향이 있어 이는 시계열의 일관성에 영향을 미치는 요인으로 작용될 수 있음을 지적하였다. 부가적으로 6월 말과 12월 말에 제공되어 시의성이 좋지만 경제변동을 감안하면 조사주기는 빈도가 좀 더 높은 분기별이 바람직하다는 의견이 있다.

자료 이용 시 홈페이지에서 웹메일 등으로 신청서를 통해 받고 있으나 MDIS에 비해 번거로울 수 있어 시스템 내에서 승인 또는 다운로드 되는 기능개선을 통해 이용자 편의 제공이 필요하다. 사용자의 빈도가 높은 변수에 대한 공표여부는 조사설계 및 기획단계 등에서 공표여부를 면밀히 검토하여 확정해야 할 것이다.

마이크로데이터에 대한 제공 설명이 구체적으로 제시되어 정성평가에서 가점을 부여하였으나, 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과에서 도출된 이용자 편의 개선방안으로 가점을 부여하여 최종적으로 감점되었다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

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

| 필수진단항목 (품질차원)                                                                            |                                                     | 진단결과          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------|
|                                                                                          |                                                     | 진단점수/<br>배점점수 | 5점척도점수 |
|                                                                                          | 두 통계간 차이 발생 시 차이가 나는 내용, 정도, 이유 등과 이용 시 고려사항에 대한 검토 | 2/2           |        |
|                                                                                          | 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           | 3/5    |
| 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/<br>배점점수       | 5점척도점수 |
| 자료 유실, 유출, 훼손 등 예방을 위한 자료보안 지침/조치                         | 2/2                 |        |
| 추가진단항목                                                    | 추가점수<br>(진단점수/배점점수) |        |
| 1-1. 성인자와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등                            | 0/0.1               |        |
| 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               |        |
| <b>정성평가</b>                                               | <b>-0.9</b>         |        |

- \* 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

직종별사업체노동력조사 작성기관인 고용노동부는 이용자의 요구에 합당한 통계를 제공하기 위해 통계조사 과정에 맞도록 업무별 담당인력을 구성하고 통계업무를 분담하여 수행하고 있는 것으로 확인되었다. 또한, 전문성 제고를 위해 통계청의 국가통계의 이해, 자체통계 품질진단관리 교육을 이수하는 등 통계담당자의 업무 수행능력 및 전문성을 강화하고 있는 것으로 확인되었다.

과거 2017년 정기통계품질진단 결과에 따른 자료입력 및 처리관련 직업코드별 인원조사에 대한 내검강화와 문서화 및 자료제공 관련 공표예고제 개선의 개선과제를 관리하고 이행하는 이력은 있으나, 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리가 누락된 것으로 진단되었다.

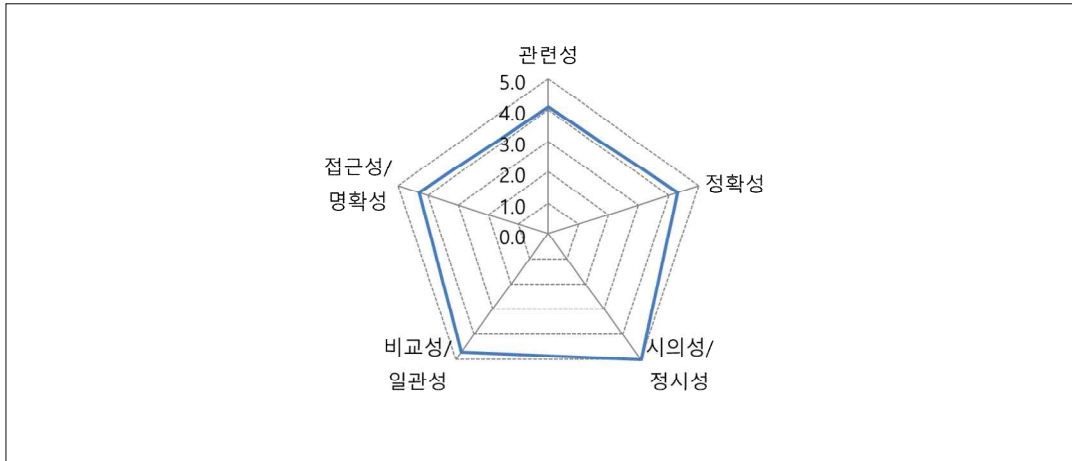
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

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

- \* 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 직종별사업체노동력조사의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 4.1점, 정확성 척도 4.3점, 시의성/정시성 척도 5.0점, 비교성/일관성 척도 4.7점, 접근성/명확성 척도 4.3점으로 진단되었다.



<그림 2> 「직종별사업체노동력조사」 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

### 1. 관련성

통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는지를 진단하는 관련성 차원 진단에서 직종별사업체노동력조사는 5.0점 중 4.1점으로 진단되었다. 직종별사업체노동력조사는 통계작성기획, 통계의 조사개요, 통계의 작성목적, 조사일정 및 일정별 수행업무를 잘 제시하고 있다. 또한 통계작성 기본계획서와 업무편람을 잘 작성하고 있다. 조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성과 조사표 변경 이력관리는 대체적으로 적절하다고 판단되었다. 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계는 대체로 적절하며, 통계공표의 또한 대체적으로 적정한 것으로 확인하였다. 통계의 유용성을 높이기 위한 지속적인 노력을 하고 있음을 확인하였다. 과거 정기통계품질진단 결과에 따른 개선과제관리 및 이행내역은 제시되고 있으나, 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리는 없는 것으로 나타나 이에 대한 기록관리가 필요한 것으로 진단되었다.

## 2. 정확성

대부분 통계는 알 수 없는 참값을 추정하게 되는데, 이 추정된 값이 미지의 참값과 근접하는 정도를 진단하는 정확성 차원 진단에서 직종별사업체노동력조사는 5.0점 중 4.3점으로 진단되었다.

직종별사업체노동력조사는 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석, 통계공표 관리 및 이용자서비스 관련 내용이 잘 작성되어 있고, 이를 통해 정확성 관련 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다. 조사표 구성 관련하여 내·외부 전문가 회의를 개최하였고 그 회의 결과를 반영하였다. 조사표에 6~7개의 사항이 수록된 것을 확인하였다.

목표 모집단과 조사모집단에 대한 정의가 제시되어 있으며 두 모집단의 차이를 대체적으로 적절하게 묘사하였으며 표본추출틀의 자료의 출처, 선정이유, 구축과정, 내용, 주기 등이 잘 제시되었다. 표본추출방법은 매우 적절하며, 표본크기 및 표본추출 결과의 결정도 매우 타당한 것으로 판단되며, 표본설계보고서 또한 첨부되었다.

조사방법은 대체적으로 적절하게 검토되었으며, 조사원의 채용 및 처우 또한 적절하다고 판단된다. 다만 교육시간의 적정성은 검토되지 않았으며, 조사원의 업무량 배정 시 조사난이도, 평균 접촉시도 또는 방문횟수에 대한 정보는 확인되지 않았다. 조사업무의 흐름도 관리와 조사준비 및 준비조사는 만족스러운 수준이며, 조사항목별 조사방법은 적절한 것으로 진단하였다.

자료의 코딩과 자료입력은 대체적으로 적절한 것으로 나타났으며, 조사현장과 입력결과 등 자료내검과 관련된 내용은 대체적으로 적절하고 타당한 것으로 나타났다. 단위무응답률의 수치와 산출식을 제시하였으며, 무응답 가중치와 사후가중치 조정에 대한 내용이 있으며 그에 따른 구체적인 조정과정 및 방법도 대체적으로 적절한 것으로 진단되었다.

공표된 통계표의 형식, 단위표기, 주석 등은 적절한 것으로 나타났으며 공표된 통계 수치 역시 정확한 것으로 확인하였다. 마이크로데이터 생성 및 관리 방법에 관한 기술도 확인할 수 있었다. 점검용 마이크로데이터 자료 제출이 원활하게 이루어졌고, 점검 결과 직종별사업체노동력조사 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표가 100% 일치하는 것으로 나타났다.

### 3. 시의성/정시성

통계의 시의성은 작성기준 시점과 결과 공표시점 간의 차이를 나타내는 지표로 통계의 현실 반영 정도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 해당 개념을 진단하는 시의성/정시성 차원 진단에서 직종별사업체노동력조사는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다.

통계공표 관리 및 이용자서비스가 잘 작성되었고, 이를 통해 시의성/정시성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다. 직종별사업체노동력조사는 조사대상기간과 조사 기준시점과 통계공표 시점을 제시하였으며, 조사과정별 소요되는 기간이 적절한 것으로 나타났다. 또한 조사기준 시점과 통계 결과의 최초 공표일간의 차이가 상대적으로 짧아 시의성이 높고 공표 예정일을 정확히 준수하고 있는 통계로 판단된다.

### 4. 비교성/일관성

비교성은 시간적 및 공간적으로 자료가 비교 가능한 정도를 의미하는 것이고 일관성은 동일한 경제·사회현상에 관해 작성된 다른 통계자료와의 유사 또는 근접한 정도를 나타낸다. 해당 개념을 진단하는 비교성/일관성 차원 진단에서 직종별사업체노동력조사는 5.0점 중 4.7점으로 진단되었다.

직종별사업체노동력조사는 조사항목, 적용분류체계, 통계작성방법 등 비교성 관련 내용이 잘 작성되어 있고, 이를 통해 비교성/일관성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다.

조사항목과 적용분류체계는 대체적으로 적절하며, 표준분류의 산업분류는 한국표준산업분류의 세분류, 직업분류는 한국고용직업분류의 세분류를 적용하여 통계를 수집하는 것으로 나타났다.

통계의 개념, 분류체계, 조사 기준시점과 조사실시 시기는 매년 동일하게 적용하였다. 다만 통계가 변경된 경우, 변경 전·후의 비교분석 결과가 제시되어야 할 것으로 판단된다.

## 5. 접근성/명확성

접근성은 이용자가 얼마나 쉽게 통계자료에 접근할 수 있는지 판단하는 물리적 조건을 말하며, 명확성은 이용자의 통계자료 이용 편의성 제공 정도를 말한다. 해당 개념을 진단하는 접근성/명확성 차원 진단에서 직종별사업체노동력조사는 5.0점 중 4.3점으로 진단되었다. 직종별사업체노동력조사는 고용노동통계 홈페이지에서 통계표, 조사표 보고서, 공표일정, 원시자료 요청 신청서 등을 제공하고 있으며, 통계청 MDIS포털에서 원자료를 제공하고, 가장 최근 공표된 자료를 기준으로 작성된 통계표를 KOSIS(국가통계포털)에서 제공하고 있다.

## 제 3 절 진단결과 종합표

『 직종별사업체노동력조사 』 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<br>절차<br>/<br>품질<br>차원 | 1.<br>통계작성기획 | 2<br>통계설계   | 3<br>자료수집   | 4<br>통계처리 및<br>분석 | 5<br>통계공표<br>관리 및<br>이용자서비스 | 6<br>통계기반 및<br>개선 | 평점<br>(5점척도) |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| 관련성                       | 4.8          | 3.0         | -           |                   | 4.5                         | 2.0               | 4.1          |
| 정확성                       |              | 4.8         | 4.1         | 4.0               | 4.5                         | 4.0               | 4.3          |
| 시의성/<br>정시성               |              |             |             |                   | 5.0                         |                   | 5.0          |
| 비교성/<br>일관성               |              | 4.0         |             | -                 | 5.0                         |                   | 4.7          |
| 접근성/<br>명확성               |              |             |             |                   | 4.3                         |                   | 4.3          |
| <b>평점<br/>(5점척도)</b>      | <b>4.8</b>   | <b>4.3</b>  | <b>4.1</b>  | <b>4.0</b>        | <b>4.6</b>                  | <b>3.0</b>        | <b>4.3</b>   |
| 가중치<br>적용                 | 7.8          | 14.5        | 17.0        | 19.2              | 23.8                        | 3.5               | 85.8         |
| 추가점수<br>(정성평가<br>포함)      | 0.1          | -0.7        | -0.6        | 0.1               | -0.9                        | 0.0               | -2.0         |
| <b>총계</b>                 | <b>7.9</b>   | <b>13.8</b> | <b>16.4</b> | <b>19.3</b>       | <b>22.9</b>                 | <b>3.5</b>        | <b>83.8</b>  |

\* 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 『직종별사업체노동력조사』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 조사기준 시점의 확대방안 검토

### 1. 현황 및 문제점

직종별사업체노동력조사는 ‘구인인원’, ‘채용인원’ 항목의 기준시점 확대를 검토할 필요가 있다. 본 통계는 반기마다 통계를 공표하고 있으며, 통계 특성상 조사항목별로 응답 기준시점이 다르다. 하반기 통계로 예를 들면, 10월 1일 기준으로 ‘종사자 수’, ‘부족인원’, ‘채용계획 인원’을 조사하고, 그 이전 시점인 7월 1일부터 9월 30일까지 3개월간의 ‘구인인원’과 ‘채용인원’을 조사한다. 마지막으로 10월 1일 기준으로 향후 6개월 간의 채용계획 인원을 조사한다. 이렇게 반기 간 노동력 파악을 위해 조사항목별 기준시점을 달리 구성해 매 주기 조사를 수행하고 있는 것으로 나타났다. 다만, ‘구인인원’과 ‘채용인원’은 1년 중 상·하반기 3개월씩 총 6개월에 대한 구인·채용인원만을 조사하고 있어 1년 전체를 포괄하고 있지 않은 것으로 나타났다.

## 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

직종별사업체노동력조사는 상반기에는 1월 1일부터 3월 31일까지, 하반기에는 7월 1일부터 9월 30일까지 총 6개월 동안의 채용·구인인원을 조사한다. 즉, 나머지 4~6월과 10~12월의 ‘구인인원’ 과 ‘채용인원’ 은 조사되고 있지 않다. 작성기관은 우선적으로 최근 3개월간의 채용·구인 인원을 조사하는 이유를 파악한 후, 별다른 사유가 없다면 조사 기준시점이 1년 전체를 포괄할 수 있도록 확대를 검토할 필요가 있다. 단, 본 개선의견을 반영하는 경우, 발생하게 되는 시계열 단절 문제도 함께 고려되어야 할 것이다.

<조사항목별 기준시점>

| 구분  | 조사항목     | 1/1<br>~<br>3/31 | 4/1  | 4/2<br>~<br>6/30 | 7/1<br>~<br>9/30 | 10/1 | 10/2<br>~<br>12/31 | 1/1<br>~<br>3/31 |
|-----|----------|------------------|------|------------------|------------------|------|--------------------|------------------|
| 상반기 | - 구인인원   |                  | 확대검토 |                  |                  |      | 확대검토               |                  |
|     | - 채용인원   |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
|     | - 종사자 수  |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
|     | - 부족인원   |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
| 하반기 | - 구인인원   |                  |      | 확대검토             |                  | 확대검토 |                    |                  |
|     | - 채용인원   |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
|     | - 종사자 수  |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
|     | - 부족인원   |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
|     | - 구인경로   |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |
|     | - 채용계획인원 |                  |      |                  |                  |      |                    |                  |

## 제 2 절 대체율 및 대체사유별 현황 제시

### 1. 현황 및 문제점

사업체단위의 특성상 조사진행 중 폐업 등으로 표본이 아닌 사업체는 시스템에서 자동 대체된다. 하지만 표본 대체율과 표본대체 사유에 대한 정보를 찾을 수 없다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

표본대체의 대체율 현황과 표본대체 사유별 현황을 제시할 필요가 있다. 표본대체에 대한 구체적 정보를 통해 표본대체에 대한 이해를 증진시킬 수 있다.

## 제 3 절 마이크로데이터 제공체계 개선 검토

### 1. 현황 및 문제점

자료제공은 고용노동통계 홈페이지에 통계표, 조사표, 보도자료, 공표일정, 원시자료 요청신청서 등을 포함하여 제공하고 있으며, 통계청 MDIS포털에서 원자료를 제공하고 KOSIS에 가장 최근 공표에 데이터를 기준으로 작성된 통계표를 제공하고 있다. 국가통계포털의 통계설명자료에 메타정보를 제공하고 연구용역보고서는 온나라 정책연구 프리즘(PRISM)에서 통계설명자료 소재에 대한 정보를 제공하고 있다. 이용자의 편의와 관련하여 다운로드가 가장 편한데 지역의 사업자 규모 변수와 같이 방문해서만 받을 수 있는 변수들은 이용하기가 불편하다. 또한 일반 기관이나 개인 사용자가 자료를 획득하기 위해서는 담당자에게 전화나 메일을 통해 연락을 취해야 하는 불편함이 있다.

### 2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

자료의 이용자 편의를 확장하기 위해 시스템을 통한 승인체계 개편과 자료 다운로드 기능개발이 필요하다. 시스템 관련 부서와 협의 등으로 인해 단기에 제공하기 힘든 경우 통계청 MDIS 홈페이지를 통해 시스템적으로 다운로드 받을 수 있음을 홍보하는 방안 등을 검토해 볼 필요가 있다.

## 제 4 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

| 단계 | 개선과제                         | 실행방법                                                         | 기대효과                                      | 관련<br>품질차원                  | 출처                                           | 비고<br>(예상문제점<br>등) |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| 단기 | 대체율 및<br>대체사유별<br>현황 제시      | - 대체율 및 대체사유별<br>현황 제시                                       | - 표본대체에<br>대한 이해 증진                       | 정<br>확<br>성                 | 자료수집<br>체계 점검,<br>(3. 자료수집)                  |                    |
|    | 마이크로<br>데이터<br>제공체계<br>개선 검토 | - 승인체계개편 및<br>다운로드 기능개발<br>- MDIS 홈페이지를 통한<br>홍보 방안          | - 통계의<br>이용자<br>편의성 제고<br>- 통계의<br>활용도 증가 | 접<br>근<br>성/<br>명<br>확<br>성 | FGI,<br>(5.통계공표<br>관리 및<br>이용자서비스)           |                    |
| 장기 | 조사기준<br>시점의<br>확대방안<br>검토    | - 조사기준 시점이<br>조사주기인 반기를<br>포함할 수 있도록<br>통일성 있게 확대하는<br>방안 검토 | - 통계의<br>정<br>확<br>성 제고                   | 정<br>확<br>성                 | 조사표 설계<br>및 유사통계<br>비교분석<br>점검,<br>(2. 통계설계) |                    |

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

붙임1

## 자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

|         |              |
|---------|--------------|
| 통 계 명   | 직종별사업체노동력조사  |
| 승 인 번 호 | 118005       |
| 작 성 기 관 | 고용노동부        |
| 면 접 일 시 | 2022년 4월 21일 |
| 연 구 원   | 설윤           |
| 연구보조원   | -            |

**제1부**    **점검계획**

**1. 점검 방법**

- 직종별사업체노동력조사는 고용노동부에 의해 조사되며 공표됨. 자료수집 체계를 점검하기 위해 조사기획자, 조사관리자, 조사원을 만나서 회의를 하기 위해 통계편제 실행기관인 대구지방고용노동청을 방문함
- 면담에 앞서 대구지방고용노동청의 조사관리자에게 사전에 질문지를 작성, 송부하여 미리 질문내용을 숙지하도록 하였음. 회의 동안 질문지를 중심으로 면담을 진행함. 자료수집 체계 점검의 주요 내용인 조사원 모집 및 관리, 조사원 교육, 현장조사, 조사원의 근무실태, 구체적인 조사방문 및 조사 입력방법 등을 확인하였음
- 통계정보보고서에 기술된 내용을 중심으로 조사원 채용방법, 조사원 자격요건, 조사원 교육, 과거조사에 대한 정보, 사전홍보여부, 조사구 또는 명부 보완내역, 조사방법, 조사지침서 여부, 현장조사 질의응답 체계 운영방법 및 오류사례, 무응답 대처 지침, 표본대체기준 및 방법, 모니터링 실시계획, 모니터링 결과자료 등에 대해 조사책임자, 조사담당자 및 조사 실무자를 대상으로 질의하고 자료를 확인함

**2. 면담(현장방문) 일정**

| 일시     | 면담대상자             | 장소                  | 주요 점검사항            |
|--------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 4. 21. | 고용노동부 이OO 주무관     | 대구지방고용노동청<br>2층 회의실 | 조사원 조사방법 및<br>입력체계 |
|        | 고용노동부 노OO 주무관     |                     |                    |
|        | 대구지방고용노동청 이OO 팀장  |                     | 조사원 관리 및 집계<br>체계  |
|        | 대구지방고용노동청 정OO 주무관 |                     |                    |



제2부 점검 결과 요약

| 점검 자료목록        | 문제점                                                              | 개선 의견                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 조사구 또는 명부 보완내역 | 조사진행 중 폐업 등으로 표본이 아닌 사업체는 시스템에서 자동 대체됨. 이러한 경우 대체표본의 산업분류가 맞지 않음 | -                                |
| 무응답 대처 지침      | 중간중간 잘 모른다고 하는 경우의 응답처리 방법                                       | -                                |
| 조사원 모집         | 3차 채용까지 조사원 모집의 어려움                                              | 조사 난이도가 어려워 조사원 모집에 인센티브 부여      |
| 홍보 내역          | 사전 홍보는 따로 없음                                                     | 조사개요에 대한 간단한 사전홍보에 대한 내용을 발송할 필요 |

## 제3부 자료수집 체계 점검 결과

### 1. 자료수집 체계 점검 개요 및 설계

#### 가. 점검 개요

자료수집 체계 점검의 목적은 통계자료의 정확성에 영향을 주는 요인 중에 수집된 자료가 얼마나 정확히 조사되었는가는 매우 중요한 요인이다. 따라서 자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등의 점검은 통계품질 진단에서 매우 중요한 과정이다. 자료수집 중 발생할 수 있는 오류 요인들을 파악하기 위해 조사기획자, 조사관리자, 조사원을 대상으로 자료수집이 이루어지는 다양한 과정을 점검한 후 문제점을 파악하고 개선 방법을 도출하여 자료수집과정에서의 품질을 높이는 데 본 점검의 목적이 있다. 본 조사에서는 조사원이 선정된 사업체를 방문한 후 조사하고 응답받아 담당 조사관리자의 1차 검토 후 시스템에 입력하는 방식을 수행하고 있다.

따라서 수집된 자료가 정확한지를 확인하기 위한 자료수집 체계 점검을 위하여 조사기획자 1인, 조사관리자 1인, 조사원 1인을 직접 면담하여 자료수집과정을 중심으로 자료수집 체계 점검을 수행하였다.

#### 나. 점검 설계

자료수집 체계 점검은 다음의 단계로 실시되었다.

- (1) 본 통계는 조사원에 의한 대면면접조사로 수행되므로 조사기획자 1인, 조사관리자 1인, 조사원 1인을 면담한다.
- (2) 본 통계의 진단을 위한 질문지를 조사기획자, 조사관리자 및 조사원에게 각각 전달한 후 자료수집 체계 점검을 한다. 만들어진 질문지는 면담 전에 미리 숙지하도록 이메일을 통해 통보한다.

- (3) 전국조사이며 직종별로 사업체의 인력정보에 대한 중요한 자료이므로 고용동향을 포함하여 고용정책의 수립에 중요한 자료이다. 또한 사업체 단위이므로 기업과 노동관련 연구의 기초자료 쓰이는 통계이다. 다수의 조사원을 고용하여 조사하기 때문에 정확한 자료수집을 위해서는 철저한 현장조사 방법과 면밀한 조사원 교육 및 관리가 필요하다.

## 2. 점검 결과

### 가. 현황 및 문제점

#### (1) 현황

주관부처는 고용노동부로 매년 직종별사업체노동력조사를 수행하고 있기 때문에 충분한 노하우를 가지고 조사를 진행하고 있다. 조사기획자와 조사관리자는 사업체 조사의 특성을 명확하게 파악하고 있어 사업체 조사가 정확하게 진행되도록 하며 조사의 애로점을 잘 파악하고 있다. 조사원 관리뿐만 아니라 중도 탈락하는 사업체 관리, 조사에 응하는 사업체에 대한 사례비 지급 등 주요한 사항에 대해 잘 인지하고 있다.

응답을 성공적으로 하기 위한 방법으로 사업체 정보를 이용하여 공감대를 형성하고 재방문을 통해 응답률을 높이는 방법을 취하고 있다. 응답률은 내부적으로 관리가 되고 있으며 높은 응답률을 나타내고 있다. 조사표의 회수는 조사원에 의해 직접 취합하거나 우편, 이메일, 팩스를 통해 이루어진다. 조사표의 오류/무응답을 입력하기 전 조사관리자인 담당공무원에 의해 검토가 이루어지며, 조사 내용이 잘못됐거나 누락된 경우 담당 조사관리자에 의해 확인 후 유선을 통해 조사원에 의해 재조사된다. 이와 같이 직접 조사되는 조사통계는 조사원의 역할이 매우 크고 중요하다.

## (2) 문제점

사업체단위의 특성상 조사진행 중 폐업 등으로 표본이 아닌 사업체는 시스템에서 자동 대체된다. 하지만 대체표본에서 발견된 가장 큰 문제점은 새롭게 대체된 사업체의 산업분류가 맞지 않아 대체 표본 시 오류가 발생 될 확률이 높다는 것이다.

조사항목 중 직업분류체계 항목은 무응답이 가장 높아 조사원이 응답을 유도하기 위한 노력을 진행 중에 있다. 잘 모른다고 응답할 경우, 사업체의 응답자의 답변을 잘 들어주고 답변을 잘 이끌기 위해 설득하고 상황에 맞게 설명하는 방식을 취하고 있다.

조사의 난이도는 높은 수준이며 조사원 모집의 어려움을 겪고 있다. 중복업무나 업무 고충 등으로 인해 올해 중간에 교체되는 비율은 올해 약 10% 미만이나 조사원 채용을 3차까지 연장하여 채용하는 등 조사원 채용에 어려움을 겪고 있다.

## 나. 주요 개선의견

### (1) 대체표본 개선 방안

표본대체가 이루어진 사업체의 산업분류가 맞지 않아 대체 표본 시 오류가 발생 될 확률을 줄이기 위해 모집단인 전국사업체조사와의 시간차를 줄이는 방법이 있다. 전국사업체조사와 직종별사업체노동력조사는 2년의 시차가 발생하므로 이 시차를 줄인다면 대체표본시 발생하는 오류를 감소시킬 수 있다. 하지만 현실적으로 모집단 조사와의 차이를 줄이지 못한다면 시스템에서 자동으로 대체하는 방법을 수동적으로 하는 표본대체 기준 및 방법을 수정하는 것도 대안이 될 수 있다.

### (2) 조사원 모집 개선 방안

매년 조사원 모집에 어려움을 겪고 있으므로 조사원 모집에 인센티브를 부여할 수 있다. 현재 지급되는 수당은 1일 기준으로 최저임금에 해당되어 조사원의 업무 난이도나 업무량에 비해 낮은 수준으로 판단된다. 이러한 처우개선은 적극적인 업무태도의 향상으로 이어질 가능성이 높아 낮은 응답률을 나타내는 항목에 대한 응답률을 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다.

## 다. 근거자료 확인 목록

| [매뉴얼 III.자료수집] 진단항목 | 근거자료 목록                                                                                        | 확인결과                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1. 조사방법             | · 조사 응답 비율, 응답자특성<br>· 분석결과 자료                                                                 | 조사요령서에서 확인             |
| 2-1 조사원 채용 및 처우     | · 채용 과정 및 계획 문서                                                                                | 공고문 홈페이지 등에서 확인        |
| 2-2 조사원 교육훈련        | · 조사원 교육자료<br>· 교육 세부일정 및 계획/결과<br>· 보안 교육 및 서약서<br>· 조사원 평가 결과<br>· 재교육 일정 등                  | 조사요령서에서 확인             |
| 2-3 조사원 업무량         | · 응답소요시간, 조사난이도, 조사기간 등 참고자료                                                                   | 조사요령서에서 확인             |
| 3-2 조사준비 및 준비조사     | · 홍보 내역<br>· 응답자 사전 통지서<br>· 조사구 또는 명부 보완내역                                                    | 조사실시계획공고문 및 조사요령서에서 확인 |
| 3-3 조사항목별 조사방법      | · 조사 지침서<br>· 항목별 내검지침(추가 확인)                                                                  | 조사요령서에서 확인             |
| 3-4 현장조사 관리         | · 현장조사 관리 지침<br>· 현장조사 파라미터 세부자료 (방문 또는 접촉 시도 횟수, 방문요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등)<br>· 실사지도(지도점검) 결과자료 | 조사요령서에서 확인             |
| 3-5 조사 질의응답 체계      | · 현장조사 질의 응답 체계 운영방법<br>· 주요 질의 응답, 오류사례<br>· 현장조사 사례집                                         | 조사요령서에서 확인             |
| 4-2 기억응답            | · 기억응답에 활용된 참고자료                                                                               | 해당없음                   |
| 4-3 무응답 대처          | · 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례                                                                         | 조사요령서에서 확인             |
| 4-4 표본대체            | · 표본대체 기준 및 방법<br>· 표본대체 목록 현황 자료                                                              | 조사요령서에서 확인             |
| 5. 사후조사             | · 모니터링 실시 계획자료<br>· 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등<br>· 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례           | 조사요령서에서 확인             |



|         |              |
|---------|--------------|
| 통 계 명   | 직종별사업체노동력조사  |
| 승 인 번 호 | 118005       |
| 작 성 기 관 | 고용노동부        |
| 점 검 일 시 | 2022년 4월 15일 |
| 연 구 원   | 오유진          |
| 연구보조원   | 심주용          |

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 표본설계 점검 시 검토한 자료
  - 직종별사업체노동력조사 통계정보 보고서  
(조사개요, 작성목적, 조사설계, 통계추정 및 분석)
  - 2021년 직종별사업체노동력조사 하반기보고서
  - 표본설계보고서

II. 조사 개요

|           |                                                                                                                     |                                |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 조 사 명     | 직종별사업체노동력조사                                                                                                         |                                |
| 작 성 기 관 명 | 고용노동부                                                                                                               |                                |
| 작 성 주 기   | 반기                                                                                                                  |                                |
| 전수/표본조사   | 전 수 ( )                                                                                                             | 표 본 ( ● )                      |
| 표본설계주체    | 자체설계 ( )                                                                                                            | 외부용역 ( ● )<br>【기관명 : 한국조사연구학회】 |
| 조 사 목 적   | 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족인원의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 제공                                    |                                |
| 조 사 대 상   | 농업, 수렵업, 임업 및 어업 부분을 제외한 상용근로자 5인 이상을 고용하고 있는 전 사업체(국가, 지방행정기관, 군·경찰 및 국·공립교육기관, 가사 서비스업(T), 국제기구 및 기타 외국기관(U)은 제외) |                                |
| 조 사 방 법   | 전화조사, 전자우편조사, 방문조사 등 병행                                                                                             |                                |



제2부 **점검 결과 요약**

| 구 분               | 점검결과                                             | 개선 의견         |
|-------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| 모집단<br>및<br>표본추출틀 | - 모집단 정의 및 현황이<br>제시되어 있음                        | -             |
| 표본추출방법            | - 현행조사와 확대조사 모두<br>표본배분 및 표본추출방법이<br>제시되어 있음     | -             |
| 추정                | - 가중치 작성과정을 제시하고<br>있음<br>- 분산추정식이 명시되어 있지<br>않음 | - 분산추정식 제시 필요 |
| 무응답처리             | - 항목무응답은 허용하지 않음<br>- 단위 무응답률과 사유를<br>나타내고 있음    | -             |

### 제3부 표본설계 점검 결과

#### 1. 표본설계 점검 개요

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

- (1) 통계명 : 직종별사업체노동력조사 (작성주기 : 반기)
- (2) 승인번호 : 제118005호
- (3) 작성기관 : 고용노동부
- (4) 조사목적 : 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족인원의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 제공
- (5) 조사대상 : 농업, 수렵업, 임업 및 어업 부분을 제외한 상용근로자 5인 이상을 고용하고 있는 전 사업체
- (6) 조사방법 : 방문면접조사
- (7) 표본설계연도 : 2020년

이번 표본설계 진단은 2021년 기준 직종별사업체노동력조사에 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

직종별사업체노동력조사에 대한 모집단 및 표본추출틀에 대한 설명은 다음과 같다.

- 목표모집단 : 조사기준 시점 기준 현재 국내에서 산업활동을 수행하고 있는 종사자 1인 이상을 고용하고 있는 사업체
- 조사모집단 : 2018년 12월 말 기준으로 작성된 「사업체노동실태현황」 결과 중 농업, 수렵업, 임업 및 어업 부분을 제외한 종사자 1인 이상을 고용하고 있는 전 사업체(국가, 지방행정기관, 군·경찰 및 국·공립 교육기관, 가사 서비스업(T), 국제기구 및 기타 외국기관(U)은 제외)
  - 종사자 1인 이상을 고용하고 있는 사업체는 2,026천개소(사업체노동실태현황 자료)
- 표본추출틀
  - 통계명 : 사업체노동실태현황
  - 작성기관 : 고용노동부

#### (2) 점검결과

모집단 및 표본추출틀에 대한 점검결과, 목표모집단은 조사기준 시점 현재 국내에서 산업활동을 수행하고 있는 종사자 1인 이상을 고용하고 있는 사업체이고 조사모집단은 「사업체노동실태현황」 결과 중 농업, 수렵업, 임업 및 어업 부분을 제외한 종사자 1인 이상을 고용하고 있는 전 사업체(국가, 지방행정기관, 군·경찰 및 국·공립 교육기관, 가사 서비스업(T), 국제기구 및 기타 외국기관(U)은 제외)로 정의하고 있다. 표본추출틀은 고용노동부의 사업체노동실태현황을 사용하고 있다.

## 나. 표본추출방법

### (1) 현황

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

\*기존 조사(상용근로자 5인 이상)표본설계

- (기본원칙) 「사업체노동실태현황」의 상용근로자 5인 이상 사업체를 조사모집단으로 하여, 지역\*를 부차모집단으로 하고, 각 지역에서 산업분류와 사업체 규모를 층화변수로 이용
  - \* 지역: 시도 기준
  - 각 지역별 표본크기 결정을 위한 목표오차는 부족인원 추정결과와 종사자 현원(상용+임시일용+기타) 규모에 따라서 차등을 주어 관리
    - \* 전수층 구성: 추정 정도(精度)를 높이기 위해 종사자 현원과 부족인원에 큰 영향을 미칠 수 있는 대규모 사업체(상용 300인 이상)를 대상으로 함.
- (층화) 층화변수는 시도 구분, 산업 중분류 및 사업체 규모\* 구분임.
  - \* 규모(상용근로자 수 기준): 1규모(5~9인) / 2규모(10~29인) / 3규모(30~99인) / 4규모(100~299인) / 5규모(300~4999인) / 6규모(500인 이상)
- (목표오차 설정 및 표본크기 결정) 현원 추정의 상대표준오차는 각 산업대분류별\*로, 부족인원 추정의 상대표준오차는 전국 단위 2%, 각 지역 단위에서는 6~10% 수준으로 관리하는 것을 목표로 함.
  - \* 제조업: 5% 이내, 제조업 외: 10% 이내
  - 표본크기는 현장 조사능력을 고려하여 32천개소로 결정
- (표본배분 및 추출) 각 지역 구분별이 통계작성 단위로 우선적으로 각 지역 단위에서 표본 사업체 수 결정, 각 지역별의 산업대분류에서 사업체 규모별 표본배분 진행
  - 전수층(상용근로자 300인 이상)은 전수 추출, 300인 미만의 각 사업체 규모별 표본배분은 현원 기준 네이만배분법을 적용

$$n_h = n \cdot \left( \frac{N_h S_h}{\sum_k N_k S_k} \right)$$

단,  $N_h$  : 해당 시도 및 산업대분류에서 사업체 규모  $h$ 의 모집단 사업체 수

$S_h$  : 해당 시도 및 산업대분류에서 사업체 규모  $h$ 의 사업체 현원의 표준편차

$n$  : 해당 시도 및 산업대분류에서 표본층에 대한 전체 표본크기

$n_h$  : 해당 시도 및 산업대분류에서 표본층에 대한 각 규모별 표본크기

- 배분의 최소 크기는 3개소(이하는 전수추출), 각 산업대분류 및 사업체 규모 내 산업 중분류별 사업체 수 기준 비례배분법을 적용

- 표본추출은 각 지역 구분을 부차모집단으로 하고 산업분류 및 사업체 규모 구분을 층화변수로 하는 층화계통추출법\*을 적용

\* 각 층의 표본추출은 산업소분류와 행정구역에 따라 정렬 후 계통추출하여 산업 소분류별 표본 구성의 안정성과 표본의 지역적인 대표성을 높임

**【참고표1】 기존조사(상용근로자 5인 이상) 표본크기**

(단위: 개소, 천명, %)

| 시도 | 현행 표본설계 (2018년 10월, 2019년 4월) |           |             | 새로운 표본설계방안 |        |
|----|-------------------------------|-----------|-------------|------------|--------|
|    | 표본크기                          | 부족인원 추정결과 | 상대표준오차 (평균) | 목표오차       | 표본크기   |
| 서울 | 3,900                         | 71,418    | 5.1%        | 5.0%       | 4,016  |
| 부산 | 2,698                         | 9,017     | 6.0%        | 6.0%       | 2,592  |
| 대구 | 1,659                         | 5,398     | 7.9%        | 7.0%       | 1,986  |
| 인천 | 1,887                         | 9,589     | 6.9%        | 6.5%       | 2,009  |
| 광주 | 1,589                         | 4,478     | 9.5%        | 8.5%       | 1,858  |
| 대전 | 1,328                         | 5,728     | 7.1%        | 7.5%       | 1,140  |
| 울산 | 1,453                         | 3,503     | 10.8%       | 9.5%       | 1,765  |
| 세종 | 502                           | 945       | 9.7%        | 9.0%       | 551    |
| 경기 | 3,286                         | 64,254    | 4.7%        | 4.7%       | 3,323  |
| 강원 | 1,777                         | 4,725     | 8.2%        | 8.0%       | 1,764  |
| 충북 | 1,446                         | 7,587     | 6.6%        | 6.7%       | 1,326  |
| 충남 | 1,450                         | 10,543    | 7.7%        | 7.5%       | 1,444  |
| 전북 | 1,625                         | 6,162     | 9.5%        | 9.0%       | 1,711  |
| 전남 | 1,638                         | 5,306     | 7.5%        | 7.5%       | 1,548  |
| 경북 | 1,974                         | 9,480     | 6.5%        | 6.5%       | 1,894  |
| 경남 | 2,136                         | 14,462    | 7.3%        | 6.3%       | 2,733  |
| 제주 | 847                           | 2,595     | 7.9%        | 8.0%       | 820    |
| 전국 | 31,190                        | 235,190   | 2.2%        |            | 32,480 |

주) 표본크기, 부족인원 추정값, 상대표준오차 등은 2018년 10월과 2019년 4월 조사 데이터에 대한 분석 결과를 평균하여 구한 값임.

\* 확대조사(종사자 1인 이상)를 위한 표본설계

○ (기본원칙) 조사확대를 위해 추가되는 표본(40천개)은 현행(상용근로자 5인 이상)에서 산출되는 통계의 통계적 정확도를 고려, 5인 미만\* 및 5인 이상 표본크기를 균형을 이룰 수 있도록 배분

\* 5인 미만 표본크기를 인접 규모인 5~9인 규모의 조사 결과를 이용하여 우선 결정  
- 각 지역별 목표오차 설정은 종사자 규모에 따라 목표오차에 차등을 둠.

○ (증화) 증화변수는 시도 구분, 산업 중분류 및 사업체 규모\* 구분임.

\* 규모(상용근로자 수 기준): 0규모(0인) / 1규모(1~4인) / 2규모(5~9인) / 3규모(10~29인) / 4규모(30~99인) / 5규모(100~299인) / 6규모(300~4999인) / 7규모(500인 이상)

○ (목표오차 설정 및 표본크기 결정) 조사확대를 위한 추가표본(40천개)을 현행 조사(5인 이상)와의 균형성을 고려하여 5인 미만(24천개소)과 5인 이상(16천개소)을 구분하여 배분하는 방안으로 결정

- (5인 미만) 각 지역별 상용근로자 5인 미만 부족인원 추정을 위한 추가 표본 크기는 아래의 산식을 이용하여 결정

$$n_{h1} = n_{h0} \times \left( \frac{res_{h0}}{res_{h1}} \right)^2$$

·  $n_{h0}$ : 각 시도별 현행조사의 상용근로자 5-9인 규모별 표본사업체 수

·  $rse_{h0}$ : 각 시도별 현행조사의 상용근로자 5-9인 규모별 부족인원 추정의 상대표준오차(2019년 4월과 10월 조사의 상대표준오차 평균)

·  $rse_{h1}$ : 새로운 표본설계의  $h$  시도에 대한 부족인원 추정의 목표오차

※ ①상용근로자 5인 미만 규모에 속한 사업체 및 종사자 수 많음(비중이 큼),  
②5인 미만은 5인 이상 조사 결과와 비교·분석이 필요, ③5인 이상 조사와의 균형성을 함께 고려

⇒ 각 지역별 부족인원 추정의 목표 상대표준오차에 차등을 두어 4가지 방안\*을 고려(목표오차 낮출수록 표본크기 증가)

\* 방안1(23천개, 8~15%) / 방안2(25천개, 7~15%) / 방안3(33천개, 6~15%) / 방안4(40천개, 5~14%)

⇒ 5인 미만 규모의 추정의 안정성 및 전체 조사의 추정 효율성을 높일 수 있는 “방안2”를 선택·조정하여 최종 결정 [참고표2] 참조

\* 상용근로자 5인 미만 24천개소, 5인 이상 16천개소 추가(총 40천개소)

ㄴ 표본크기 증가로 인한 조사관리의 어려움을 고려, 일부 지역에 대한 목표오차를 조정하여 최종 표본크기를 조정(5인 이상은 현행 표본의 전수층을 제외한 5~299인 규모가 해당됨)      [참고표3] 참조

**【참고표2】 조사확대 추가 표본(5인 미만) 목표오차 방안별 예상 표본크기**

(단위: 개소, 천명, %)

| 시도 | 모집단(상용 5인 미만) |           | 방안1   |        | 방안2   |        | 방안3   |        | 방안4   |        |
|----|---------------|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|    | 사업체수          | 종사자       | 목표 오차 | 표본 크기  | 목표 오차 | 표본 크기  | 목표 오차 | 표본 크기  | 목표 오차 | 표본 크기  |
| 서울 | 323,876       | 945,544   | 8%    | 1,811  | 7%    | 2,365  | 6%    | 3,219  | 5%    | 4,636  |
| 부산 | 109,854       | 328,547   | 10%   | 2,060  | 9%    | 2,283  | 8%    | 3,219  | 7%    | 4,204  |
| 대구 | 73,386        | 218,618   | 13%   | 1,185  | 12%   | 1,541  | 10%   | 2,003  | 9%    | 2,473  |
| 인천 | 71,995        | 216,640   | 13%   | 3,162  | 12%   | 3,711  | 10%   | 5,344  | 9%    | 6,598  |
| 광주 | 46,900        | 145,613   | 13%   | 2,108  | 12%   | 2,280  | 10%   | 3,563  | 10%   | 3,563  |
| 대전 | 43,634        | 131,618   | 13%   | 578    | 13%   | 578    | 12%   | 679    | 12%   | 679    |
| 울산 | 30,112        | 93,474    | 15%   | 697    | 15%   | 697    | 15%   | 697    | 14%   | 800    |
| 세종 | 6,639         | 20,030    | 15%   | 673    | 15%   | 673    | 15%   | 673    | 14%   | 772    |
| 경기 | 368,981       | 1,122,682 | 8%    | 1,627  | 7%    | 1,627  | 6%    | 2,892  | 5%    | 4,165  |
| 강원 | 47,893        | 139,897   | 13%   | 868    | 13%   | 1,019  | 12%   | 1,019  | 12%   | 1,019  |
| 충북 | 44,668        | 125,612   | 13%   | 574    | 13%   | 574    | 12%   | 674    | 10%   | 971    |
| 충남 | 57,724        | 165,394   | 10%   | 1,454  | 10%   | 1,454  | 9%    | 1,795  | 9%    | 1,795  |
| 전북 | 50,890        | 145,223   | 13%   | 884    | 13%   | 1,020  | 12%   | 1,037  | 12%   | 1,037  |
| 전남 | 52,225        | 149,738   | 13%   | 1,352  | 13%   | 1,352  | 12%   | 1,586  | 12%   | 1,586  |
| 경북 | 72,539        | 204,973   | 10%   | 1,452  | 10%   | 1,452  | 9%    | 1,793  | 9%    | 1,793  |
| 경남 | 93,459        | 265,085   | 10%   | 1,733  | 9%    | 1,768  | 8%    | 2,708  | 7%    | 3,536  |
| 제주 | 22,091        | 59,193    | 15%   | 489    | 15%   | 489    | 15%   | 489    | 14%   | 562    |
| 전국 | 1,516,866     | 4,477,881 | 3.5%  | 22,707 | 3.3%  | 24,883 | 2.8%  | 33,390 | 2.6%  | 40,189 |

주) 표본크기, 부족인원 추정값, 상대표준오차 등은 2019년 4월과 2019년 10월 조사 데이터에 대한 분석 결과를 평균하여 구한 값임.

**【참고표3】 조사확대 최종 추가 표본(5인 미만) 목표오차 및 표본크기**

(단위: 개소, 천명, %)

| 시도 | 모집단(상용 5인 미만) |           | 최종 방안 |       |
|----|---------------|-----------|-------|-------|
|    | 사업체수          | 종사자       | 목표오차  | 표본크기  |
| 서울 | 323,876       | 945,544   | 7%    | 2,365 |
| 부산 | 109,854       | 328,547   | 10%   | 2,283 |
| 대구 | 73,386        | 218,618   | 11%   | 1,541 |
| 인천 | 71,995        | 216,640   | 14%   | 2,521 |
| 광주 | 46,900        | 145,613   | 13%   | 2,280 |
| 대전 | 43,634        | 131,618   | 12%   | 726   |
| 울산 | 30,112        | 93,474    | 14%   | 800   |
| 세종 | 6,639         | 20,030    | 15%   | 673   |
| 경기 | 368,981       | 1,122,682 | 8%    | 1,627 |

|    |           |           |      |        |
|----|-----------|-----------|------|--------|
| 강원 | 47,893    | 139,897   | 12%  | 1,019  |
| 충북 | 44,668    | 125,612   | 12%  | 734    |
| 충남 | 57,724    | 165,394   | 10%  | 1,454  |
| 전북 | 50,890    | 145,223   | 12%  | 1,020  |
| 전남 | 52,225    | 149,738   | 14%  | 1,253  |
| 경북 | 72,539    | 204,973   | 10%  | 1,452  |
| 경남 | 93,459    | 265,085   | 10%  | 1,768  |
| 제주 | 22,091    | 59,193    | 13%  | 651    |
| 전국 | 1,516,866 | 4,477,881 | 3.3% | 24,167 |

- (5인 이상) 각 지역별 상용근로자 5인 이상 부족인원 추정을 위한 추가 표본 크기는 아래의 산식을 이용하여 결정

$$n_k = n_{0k} \times \left( \frac{rse_{0k}}{rse_k} \right)^2$$

·  $n_{0k}$ :  $k$  시도에 대한 현행조사의 표본사업체 수(2018년 10월과 2019년 4월 조사의 표본크기 평균)

·  $rse_{0k}$ :  $k$  시도에 대한 부족인원 추정결과의 상대표준오차(2018년 10월과 2019년 4월 조사의 상대표준오차 평균)

·  $rse_k$ : 새로운 표본설계의  $k$  시도에 대한 부족인원 추정의 목표상대표준오차

⇒ 각 지역별 부족인원 추정의 목표 상대표준오차를 3.5~7.5% 수준으로 관리하는 것을 목표로 하여 결정 [참고표4] 참조

○ (표본배분 및 추출) 각 지역별의 산업대분류에서 사업체 규모별 표본배분 진행, 300인 미만의 각 사업체 규모별 표본배분은 현원 기준 네이만배분법을 적용

$$n_h = n \cdot \left( \frac{N_h S_h}{\sum_k N_k S_k} \right)$$

단,  $N_h$ : 해당 시도 및 산업대분류에서 사업체 규모  $h$ 의 모집단 사업체 수

$S_h$ : 해당 시도 및 산업대분류에서 사업체 규모  $h$ 의 사업체 현원의 표준편차

$n$ : 해당 시도 및 산업대분류에서 표본층에 대한 전체 표본크기

$n_h$ : 해당 시도 및 산업대분류에서 표본층에 대한 각 규모별 표본크기

- 배분의 최소 크기는 3개소(이하는 전수추출), 각 산업대분류 및 사업체 규모 내 산업 중분류별 사업체 수 기준 비례배분법을 적용

- 표본추출은 각 지역 구분을 부차모집단으로 하고, 산업분류 및 사업체 규모 구분을 층화변수로 하는 층화계통추출법\*을

\* 각 층의 표본 추출은 산업소분류와 행정구역에 따라 정렬 후 계통추출하여 산업 소분류별 표본 구성의 안정성과 표본의 지역적인 대표성을 높임



【참고표4】 조사확대 최종 추가 표본(5인 이상) 목표오차 및 표본크기

(단위: 개소, 천명, %)

| 시도 | 현행 조사 표본설계 |         | 새로운 표본설계 방안 |         | 추가 표본수<br>(B-A) |
|----|------------|---------|-------------|---------|-----------------|
|    | 목표오차       | 표본크기(A) | 목표오차        | 표본크기(B) |                 |
| 서울 | 5.0%       | 4,016   | 4.0%        | 6,275   | 2,259           |
| 부산 | 6.0%       | 2,592   | 5.0%        | 3,732   | 1,140           |
| 대구 | 7.0%       | 1,986   | 6.0%        | 2,703   | 717             |
| 인천 | 6.5%       | 2,009   | 6.0%        | 2,533   | 524             |
| 광주 | 8.5%       | 1,858   | 7.0%        | 2,740   | 882             |
| 대전 | 7.5%       | 1,140   | 6.0%        | 1,781   | 641             |
| 울산 | 9.5%       | 1,765   | 7.5%        | 2,832   | 1,067           |
| 세종 | 9.0%       | 551     | 7.5%        | 793     | 242             |
| 경기 | 4.7%       | 3,323   | 3.5%        | 5,992   | 2,669           |
| 강원 | 8.0%       | 1,764   | 7.0%        | 2,304   | 540             |
| 충북 | 6.7%       | 1,326   | 6.0%        | 1,653   | 327             |
| 충남 | 7.5%       | 1,444   | 6.0%        | 2,256   | 812             |
| 전북 | 9.0%       | 1,711   | 7.0%        | 2,828   | 1,117           |
| 전남 | 7.5%       | 1,548   | 6.5%        | 2,061   | 513             |
| 경북 | 6.5%       | 1,894   | 6.0%        | 2,223   | 329             |
| 경남 | 6.3%       | 2,733   | 5.0%        | 4,339   | 1,606           |
| 제주 | 8.0%       | 820     | 7.5%        | 933     | 113             |
| 전국 |            | 32,480  |             | 47,978  | 15,498          |

(2) 점검결과

표본추출방법에 대한 점검결과, 표본설계는 현행(상용 5인 이상)표본설계에서 확대(종사자 1인이상)표본설계가 추가되어 이루어졌다. 기존 표본설계에서는 시도와 산업 중분류 및 사업체 규모로 표본을 층화하였으며 표본크기는 32천 개소이다.

상용근로자 300인 이상은 전수추출이며, 300인 미만의 각 사업체는 규모별 표본배분은 현원 기준 네이만배분을 적용하였다. 확대조사의 표본설계는 5인 미만 및 5인 이상 표본크기가 균형을 이룰 수 있도록 배분하였다. 5인 미만의 추가표본에 대한 표본크기는 목표오차와 함께 고려하여 결정하였으며, 새로운 표본설계의 표본크기와 현행 조사의 표본크기의 차이로 추가 표본수를 제시하였다.

다. 추정

(1) 현황

직종별사업체노동력조사에 대한 가중치 작성 및 추정식은 다음과 같다.

○ 설계가중값 산출

- 표본설계 층화 기준에 따라 ‘지역×산업 중분류×규모’ 구분에서 표본사업체의 표본추출률의 역수로 산출

· 모집단(사업체노동실태현황)은 최근시점 자료를 사용

$$d_{hijk} = \frac{\text{각 층별 모집단 사업체 수}}{\text{각 층별 표본 사업체 수}} = \frac{N_{hij}}{n_{hij}}$$

단,  $N_{hij}$  :  $h$  시도,  $i$  산업중분류,  $j$  규모의 모집단 사업체 수

$n_{hij}$  :  $h$  시도,  $i$  산업중분류,  $j$  규모의 표본 사업체 수

○ 무응답 조정

- 「직종별사업체노동력조사」에서 응답 거부로 조사불가인 경우는 거의 없으며, 사실상 무응답 조정은 휴·폐업 등의 모집단 변동에 대한 가중값 조정과정으로 볼 수 있음

· 표본설계 층화 기준 각 층별 조사가능 표본 사업체 수 대비 응답 사업체 수의 역수로 산출

$$NRAF_{hij} = \frac{\sum_{\text{조사가능}} d_{hijk}}{\sum_{\text{응답}} d_{hijk}}$$

○ 1차 가중값 산출( $h$  시도,  $i$  산업중분류,  $j$  규모의  $k$  표본 사업체의 1차 가중값)

- 설계가중값과 무응답 조정값의 곱으로 산출

$$w_{hijk}^1 = d_{hijk} \times NRAF_{hij}$$

○ 벤치마킹 조정값 산출(사후층화 조정)

- 벤치마킹 정보는 해당 조사월의 사업체노동력조사의 종사자 수 정보를 이용

$$BMKF_{i \in d} = \frac{M_d}{\sum_h \sum_{i \in d} \sum_j \sum_{k=1}^{n_{ij}} w_{hijk} \times e_{hijk}} \quad : \text{벤치마킹 조정값}$$

여기서  $e_{hijk}$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체에서 조사된 총 종사자 수  
 $w_{hijk}$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 가중값  
 $M_d$ :  $d$  지역\*산업\*규모에 대한 총 종사자 수

○ 최종 가중값 산출

- 1차 가중값과 벤치마킹 조정값의 곱으로 산출

$$w_{hijk}^2 = d_{hijk} \times NRAF_{hij} \times BMKF_{i \in d}$$

○ 각 분류별 각종 총계에 대한 추정

(i)  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모 내의 특정 직종별 근로자 수 추정

$$\hat{p}_{hij} = \sum_{k=1}^{n_{hij}} w_{hijk}^f \cdot p_{hijk}$$

$w_{hijk}^f$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 가중값

$p_{hijk}$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 특정 직종 근로자 수

$n_{hij}$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모의 표본 사업체 수

(ii)  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모 내의 특정 직종의 부족인원 추정

$$\hat{p}_{hij} = \sum_{k=1}^{n_{hij}} w_{hijk}^f \cdot JO_{hijk}$$

$w_{hijk}^f$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 가중값

$JO_{hijk}$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체에서 조사된 부족인원

$n_{hij}$ :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모의 표본 사업체 수

○ 각종 분류별 총계 추정치에 대한 상대표준오차 계산

-  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모 내의 특정 직종의 총 종사자 수 추정량에 대한 분산 추정량은 복합표본조사 데이터를 분석할 수 있는 SAS나 SPSS 등의 통계패키지를 이용

-  $i$  산업,  $j$  규모 내의 특정 직종의 현원 추정량에 대한 상대표준오차는 다음 식에 의해서 구함

$$\widehat{RSE}(\hat{p}_{ij}) = \frac{\sqrt{\text{var}(\hat{p}_{ij})}}{\hat{p}_{ij}} \times 100$$

- 산업별, 직종별 부족인원의 추정량에 대한 분산과 상대표준오차도 같은 방법으로 구함

< 주요 항목 상대표준오차(RSE) >

|                             | 구인인원                         |         | 채용인원   |         | 부족인원  |         | 채용계획인원 |         |      |
|-----------------------------|------------------------------|---------|--------|---------|-------|---------|--------|---------|------|
|                             | 인원수                          | RSE     | 인원수    | RSE     | 인원수   | RSE     | 인원수    | RSE     |      |
| 산업                          | B. 광업                        | 413     | 5.3    | 342     | 6.1   | 193     | 3.7    | 186     | 3.9  |
|                             | C. 제조업                       | 161,838 | 2.0    | 124,270 | 2.0   | 112,270 | 2.1    | 115,060 | 2.1  |
|                             | D. 전기, 가스, 증기 및 수도사업         | 795     | 3.9    | 700     | 4.2   | 336     | 9.4    | 521     | 5.0  |
|                             | E. 하수 · 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 | 3,724   | 5.9    | 3,359   | 5.1   | 1,501   | 6.7    | 1,528   | 6.6  |
|                             | F. 건설업                       | 104,930 | 5.2    | 100,257 | 5.3   | 16,975  | 3.6    | 19,375  | 5.1  |
|                             | G. 도매 및 소매업                  | 56,996  | 2.7    | 48,782  | 2.6   | 34,347  | 3.8    | 34,846  | 3.8  |
|                             | H. 운수업                       | 47,705  | 11.8   | 22,107  | 4.8   | 42,315  | 11.2   | 43,896  | 12.3 |
|                             | I. 숙박 및 음식점업                 | 36,723  | 4.4    | 32,770  | 4.8   | 23,180  | 4.2    | 23,715  | 4.2  |
|                             | J. 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업     | 33,228  | 4.1    | 27,135  | 4.4   | 21,401  | 4.9    | 21,391  | 5.1  |
|                             | K. 금융 및 보험업                  | 14,566  | 5.5    | 13,701  | 5.6   | 5,116   | 8.1    | 6,183   | 7.0  |
|                             | L. 부동산업 및 임대업                | 16,993  | 4.6    | 16,567  | 4.8   | 3,268   | 29.8   | 3,343   | 29.7 |
|                             | M. 전문, 과학 및 기술 서비스업          | 48,099  | 3.6    | 42,931  | 3.8   | 20,969  | 2.8    | 22,590  | 2.7  |
|                             | N. 사업시설관리 및 사업지원 서비스업        | 104,393 | 5.6    | 97,246  | 5.9   | 21,353  | 6.7    | 31,290  | 13.0 |
|                             | P. 교육 서비스업                   | 43,580  | 5.0    | 42,170  | 5.1   | 7,700   | 7.9    | 11,399  | 11.3 |
|                             | Q. 보건업 및 사회복지 서비스업           | 109,576 | 2.0    | 98,814  | 2.1   | 38,453  | 2.8    | 49,994  | 2.8  |
| R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업      | 10,618                       | 10.6    | 10,065 | 11.1    | 3,875 | 5.5     | 4,101  | 5.4     |      |
| S. 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 | 10,135                       | 10.0    | 8,906  | 9.2     | 6,185 | 6.6     | 6,421  | 5.5     |      |
| 규모                          | 전체규모                         | 804,311 | 1.4    | 690,122 | 1.4   | 359,438 | 1.7    | 395,838 | 2.0  |
|                             | 1규모(5-9인)                    | 148,816 | 3.0    | 131,865 | 3.3   | 83,604  | 2.3    | 90,282  | 2.2  |
|                             | 2규모(10-29인)                  | 219,232 | 3.8    | 184,741 | 3.7   | 105,706 | 3.8    | 119,919 | 5.1  |
|                             | 3규모(30-99인)                  | 176,756 | 2.4    | 143,482 | 2.5   | 88,698  | 3.2    | 93,334  | 3.1  |
|                             | 4규모(100-299인)                | 107,197 | 3.5    | 87,352  | 2.5   | 44,060  | 6.7    | 46,578  | 6.4  |
|                             | 5규모(300인 이상)                 | 152,311 | 1.8    | 142,683 | 1.9   | 37,371  | 2.7    | 45,725  | 3.4  |

주) '21. 하반기(상용근로자 5인 이상) 조사 기준임.

## (2) 점검결과

추정방법에 대한 점검결과, 가중치는 설계가중값, 무응답 조정, 벤치마킹 조정값을 통해 최종 가중치를 산출하고 이에 대해 기술하고 있다. 벤치마킹 정보는 조사월의 사업체노동력조사의 종사자 수를 이용하고 있다. 추정치는 근로자수와 부족인원에 대해 추정식을 산출하고 있으나 분산추정식은 제시하지 않아서 이를 추가할 필요가 있다고 판단된다. 주요 항목에 대한 상대표준오차를 제시하고 있다.

## 라. 무응답처리

### (1) 현황

직종별사업체노동력조사에 대한 무응답 처리방법은 다음과 같다.

#### ○ 항목 무응답

- 조사 성공 사업체를 분모로 항목 무응답 사업체의 비율을 산출

$$\text{항목 무응답률(\%)} = \frac{\sum \text{무응답 사업체}}{\sum \text{해당년도조사성공사업체}} \times 100$$

- 항목 무응답을 허용하지 않음
- 각 조사항목 간 긴밀한 연관(논리 오류 등)을 가지고 있어 항목 무응답을 인정하지 않음 -> 항목 무응답이 발생할 경우 입력시스템에 저장할 수 없게 되어 있음

#### ○ 단위 무응답

- 표본사업체 조사가 이루어지지 않은 단위 무응답에 대해서는 표본대체
- (단위무응답률(%)) 단위 무응답 표본 사업체 수 / 조사대상 표본 사업체 수\*100
- (단위무응답률) 0.04% ( '21년 하반기 조사 기준)
- (무응답 사유별 비중) 업무과다 38.5%, 표본선정 불만 11.5%, 사업체 내부사정 11.5%, 통계조사 많음 7.7%, 조사불신 7.7%, 기타 23.1% ( '21년 하반기 조사 기준)

#### ○ 표본대체

#### ○ 조사중단 사유 발생 시 반드시 표본을 대체

- 휴·폐업, 산업분류 중분류 변경, 규모 변경(±2 이상), 중복표본 등으로 조사가 불가능한 사업체일 경우 반드시 대체

#### ○ 기준 및 방법

- 입력시스템의 통합명부(전체 모집단) 또는 고용보험 DB에서 대체
- 조사중단 사업체와 동일한 산업중분류, 동일한 규모(±1 허용)의 사업체를 선정
  - 입력시스템에서 '자동 표본대체' 선택 후 대체기준에 따라 대체 후보 사업체가 조회되면 해당 사업체에 대해 전화, 출장을 통해 실제 산업분류 및 규모 확인
  - 자동 표본대체에 의한 대체 후보 사업체가 없는 경우 고용보험 DB 등을 활용하여 수동 표본대체를 실시
- ※ 자동 및 수동대체 모두 불가능한 경우 미대체 사유 입력

- 동일한 산업분류, 규모로 확인된 경우, 대체사업체로 확정하여 조사 실시
  - 산업분류(소·세·세세분류)가 잘못되거나 변경된 경우, 산업분류를 수정하고 조사
    - 중분류는 바꾸지 않고, 중분류 이하의 소·세·세세분류 수정
    - 단, 중분류가 변경된 경우는 대체
  - 가계금융복지조사는 불응률을 고려하여 조사구별로 과대추출(over-sampling) 하였고 가구대체는 허용하지 않음
    - 조사구 내 가구는 계통추출을 이용
      - ※ 무응답에 대해서는 무응답 처리기법을 활용하여 처리
- 단위 무응답 표본 관리
- 거부발생 → 거부보고 → 거부 설득(2회 이상) → 무응답 판정(부서장)
    - 표본대체
      - (설득기준) 거부발생 월 포함 조사기간 동안 월 1회 이상 설득 진행, 마지막 회 설득 시에는 특별한 사정\*이 없는 한 반드시 조사 관리자(담당 공무원 또는 팀장) 방문(동행 또는 단독) 하여야 함.
        - \* 특별한 사정: 방문조사가 가능한 기간 중 병가, 해외출장, 질환 등으로 출장업무 수행이 불가능한 경우
      - (무응답 판정) 조사기간 중 2회 이상 설득에도 불구하고 응답 거부 시 팀장 보고 및 부서장 결재 후 「무응답 조사대상」으로 판정하여 설득 중단 가능

**(2) 점검결과**

무응답처리에 대한 점검결과, 항목무응답은 허용하고 있지 않으며 단위 무응답은 산출식과 단위 무응답 현황, 무응답 사유를 파악하고 있다. 단위 무응답 발생에 대한 대처방안을 제시하고 있으며 무응답 판정 과정도 기술하였다.

붙임3

# 조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검

|         |             |
|---------|-------------|
| 통 계 명   | 직종별사업체노동력조사 |
| 승 인 번 호 | 118005      |
| 작 성 기 관 | 고용노동부       |
| 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)
  - FGI 이용자 의견

II. 조사 개요

|           |                                                                                                                                                                                                     |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 조 사 명     | 직종별사업체노동력조사                                                                                                                                                                                         |           |
| 작 성 기 관 명 | 고용노동부                                                                                                                                                                                               |           |
| 작 성 주 기   | 반기                                                                                                                                                                                                  |           |
| 작성기준년도    | 2021년 2/2                                                                                                                                                                                           |           |
| 전수/표본조사   | 전 수 ( )                                                                                                                                                                                             | 표 본 ( ● ) |
| 조 사 목 적   | ○ 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족인력의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 활용                                                                                                                  |           |
| 조 사 대 상   | ○ 한국표준산업분류(제10차) 상의 농업·임업 및 어업(A), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(O), 가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동(T), 국제 및 외국기관(U)를 제외한 전 산업이면서 상용근로자가 5인 이상인 사업체<br>※ 단, 국공립 교육기관 등 공무원 재직기관은 조사대상에서 제외                   |           |
| 조 사 방 법   | ○ 주 조사방법은 방문 면접조사이며 우편조사, 전화조사 등을 병행                                                                                                                                                                |           |
| 주요조사항목    | ○ 사업체 현황 : 사업체 명칭, 사업자등록번호, 사업체 소재지, 경영형태, 사업 형태, 주요생산품명·영업종목<br>○ 종사자현황 : 전체 종사자 수, 내국인(상용근로자, 기타), 외국인(상용근로자, 기타)<br>○ 현원, 부족인원 및 채용계획인원, 직능수준별 구인인원 및 채용인원, 미충원 인원, 미충원 사유, 구인경로, 인력부족 해소를 위한 노력 |           |



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 7개 확인<br>- 조사표에 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 문의 사항 연락처 명시 필요 | - 조사표 수록사항 보완       |     |
| 조사표 설계 및 변경 절차    | - 조사표 설계 및 변경 절차가 대체로 적절함<br>- 전문가 자문회의 방식과 내용 및 결과 명시 필요             | - 조사표 설계 및 변경 절차 보완 |     |
| 조사항목의 적정성         | - 조사항목 구성 및 질문 방식이 적절함                                                | -                   |     |
| 응답항목 및 지시문의 적정성   | - 응답항목 및 문항이동을 나타내는 지시문이 적절함                                          | -                   |     |
| 기준시점의 적정성         | - 조사항목별 기준시점이 대체로 적절함<br>- ‘구인인원’, ‘채용인원’의 기준시점이 1년 전체를 포괄하지 않음       | - 조사항목별 기준시점 보완 검토  |     |
| 조사표 변경 이력 관리      | - 조사표 변경 이력 관리가 대체로 적절함                                               | - 조사표 변경 이력 보완      |     |
| 조사항목별 작성요령 및 유의사항 | - 조사항목별 작성요령 및 유의사항이 적절함                                              | -                   |     |
| 동일영역 통계와 일관성      | - 동일영역 통계의 명칭 및 개요를 제시함<br>- 동일영역 통계에 대해 구체적으로 검토함                    | -                   |     |
| 유사통계항목 간 수치의 정확성  | - 유사통계항목 간 추이가 동일함                                                    | -                   |     |

### 제3부 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과

「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

직종별사업체노동력조사는 경영형태인 ‘파견사업체’, ‘용역(도급)업체’를 구분하여 정의하고 있으며, ‘부족인원’, ‘채용계획인원’, ‘구인인원’ 등의 개념을 구체적으로 설명하고 있어 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, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 문의사항 연락처 3가지가 명시되어 있지 않은 것으로 나타났다.

<그림 1> 조사표 개요

**직종별사업체노동력조사표**  
(2021년 10월 1일 기준)

| 지방관서 | 사업체고유번호 | 산업분류 | 규모 | 시·군·구 |
|------|---------|------|----|-------|
| *    | *       | *    | *  | *     |

고용노동부 ※ 이 항목은 지방관서에서 기재합니다.

- 이 조사는 통계법 제17조 및 제18조에 따라 승인받은 지정통계(제11805호)로서 동 조사표에 기재된 내용은 통계법 제33조 및 제34조에 의하여 비밀이 보호되며 통계목적 이외에는 사용되지 않습니다.
- 이 조사는 사업체의 구인인원 및 부족인력 현황을 파악하여 인력부족을 겪고 있는 기업들을 위한 정부 인력정책 수립의 기초자료로 사용됩니다. 따라서 구인인원 및 부족인력 등에 대한 정확한 응답을 할 수 있는 인력관리책임자가 답변하여 주시기 바랍니다.

#### (3) 조사표 설계 및 변경 절차

직종별사업체노동력조사는 조사표는 문항 개선 및 부가(시범) 조사항목 등 내·외부 의견수렴 후 내부회의를 거쳐 반영 여부를 검토하는 과정을 통해 구성된다. 그리고 수시 간담회 등을 개최해 지방관서 실무자 및 통계 조사관의 의견을 수렴하여 응답자 편의 및 오류 방지를 위한 문항 로직을 검토한 후 항목을 확정해 통계청에 변경승인을 요청하는 것으로 확인되어 조사표 설계 및 변경 절차는 대체로 적절하다고 판단된다. 다만, 응답자들을 대상으로 사전조사를 실시하지 않은 점과 전문가 평가 및 자문회의의 방식과 내용이 구체적으로 확인되지 않아 통계이용자가 확인할 수 있도록 보완할 필요가 있다.

#### (4) 조사항목의 적정성<sup>1)</sup>

직종별사업체노동력조사의 경우 사업체의 노동력 현황을 조사하고 있어 종사자 현황, 채용인원 등 분류별로 인원수를 기입해야하는 항목이 대부분이다. 본 통계는 사업체 응답자가 기입하기 용이하도록 표 형식으로 제공하고 있으며, 현원, 채용계획인원, 채용인원 등을 시점을 구분하여 조사하고 있어 조사항목 구성 및 질문 방식은 적절한 것으로 판단된다.

#### (5) 응답항목 및 지시문의 적정성<sup>2)</sup>

직종별사업체노동력조사에서 선택지가 존재하는 조사항목은 ‘경영형태’와 ‘사업체 형태’, ‘구인경로’로 응답 가능한 모든 항목으로 구성되어 있고, 상호배타적이므로 응답항목 및 문항이동을 나타내는 지시문이 적절한 것으로 판단된다.

#### (6) 기준시점의 적정성

직종별사업체노동력조사는 ‘구인인원’, ‘채용인원’ 항목의 기준시점 확대를 검토할 필요가 있다. 본 통계는 반기마다 통계를 공표하고 있으며, 통계 특성상 조사항목별로 응답 기준 시점이 다르다. 하반기 통계로 예를 들면, 10월 1일 기준으로 ‘종사자 수’, ‘부족인원’, ‘채용계획인원’을 조사하고, 그 이전 시점인 7월 1일부터 9월 30일까지 3개월간의 ‘구인인원’과 ‘채용인원’을 조사한다. 마지막으로 10월 1일 기준으로 향후 6개월 간의 채용계획 인원을 조사한다. 이렇게 반기 간 노동력 파악을 위해 조사항목별 기준시점을 달리 구성해 매 주기 조사를 수행하고 있는 것으로 나타났다. 다만, ‘구인인원’과 ‘채용인원’은 1년 중 상·하반기 3개월씩 총 6개월에 대한 구인·채용인원만을 조사하고 있어 1년 전체를 포괄하고 있지 않은 것으로 나타났다.

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

2) ‘(5) 응답항목 및 지시문의 적정성’에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 견해가 아님

(7) 조사표 변경 이력 관리

직종별사업체노동력조사의 조사표 변경 이력 관리는 대체로 적절하다. 설명자료 상 조사표 변경 이력 내용은 확인되나 구체화할 필요가 있다. 본 통계의 경우, 2020년 변경사항과 조사표 변경 전·후를 비교한 내용이 확인되지 않는다. 이용자가 조사표 변경사항을 구체적으로 확인할 수 있도록 이를 보완할 필요가 있다.

(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항

직종별사업체노동력조사는 조사항목별 작성요령과 유의사항을 <그림 2>와 같이 조사표에 명시하고 있으며, 응답하기 용이하도록 예시 자료도 함께 제공하고 있어 조사항목별 작성요령 및 유의사항은 적절한 것으로 판단된다. 다만, 이용자 FGI에서 사업체별로 정상 업무를 위한 필요 인력 범위가 다르므로 이에 대한 기준을 마련할 필요가 있다는 의견이 제시되었다.

<그림 2> 조사표 응답 예시

| 3 현원 <sup>5)</sup> , 부족인원 <sup>6)</sup> 및 채용계획인원 <sup>7)</sup> 작성 예시 |            |                        |                   |           |           |     |                    |           |           |     |                      |           |           |     |
|----------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----|--------------------|-----------|-----------|-----|----------------------|-----------|-----------|-----|
| 연<br>번                                                               | 직업<br>분류코드 | 직무내용                   | 현 원 <sup>5)</sup> |           |           |     | 부족인원 <sup>6)</sup> |           |           |     | 채용계획인원 <sup>7)</sup> |           |           |     |
|                                                                      |            |                        | 내국인               |           |           |     | 내국인                |           |           |     | 내국인                  |           |           |     |
|                                                                      |            |                        | 계<br>(A+B)        | 상용<br>(A) | 기타<br>(B) | 외국인 | 계<br>(C+D)         | 상용<br>(C) | 기타<br>(D) | 외국인 | 계<br>(E+F)           | 상용<br>(E) | 기타<br>(F) | 외국인 |
| 1                                                                    | 0 1 6 3    | 공장장 [제조생산 관리자]         | 1                 | 1         |           |     | 없음                 |           |           | 없음  |                      |           |           |     |
| 2                                                                    | 0 2 6 1    | 경영기획 [기획·마케팅·사무원]      | 3                 | 3         |           |     | 2                  |           |           | 1   | 1                    |           |           |     |
| 3                                                                    | 0 2 6 3    | 총무업무 [총무사무원 및 대학원원조교]  | 2                 | 2         |           |     | 없음                 |           |           | 없음  |                      |           |           |     |
| 4                                                                    | 0 2 4 2    | 품질관리 조장 [품질기 조작원]      | 4                 | 4         |           | 2   | 1                  |           |           | 1   | 1                    |           | 1         |     |
| 5                                                                    | 0 2 5 1    | 도장관리 조장 [도장원(도장기 조작원)] | 9                 | 9         |           |     | 없음                 |           | 2         | 없음  |                      |           | 1         | 1   |
| 6                                                                    | 0 2 1 2    | 브레이크 조장 [금속가공 기계 조작원]  | 6                 | 6         |           |     | 없음                 |           |           | 없음  |                      |           | 없음        |     |
| 7                                                                    | 0 9 0 0    | 손으로 포장 [제조 단순 종사원]     | 3                 |           | 3         |     | 없음                 |           |           | 없음  |                      |           | 없음        |     |
|                                                                      |            |                        | 현원 총30명           |           |           |     |                    |           |           |     |                      |           |           |     |

※ 직무내용의 [ ]는 7-8페이지 한국고용직업분류의 직업명칭임.

나) 유사통계 비교·분석 점검

(1) 동일영역 통계와 일관성

본 통계는 사업체의 노동력을 조사한다는 점에서 사업체노동력조사

(고용노동부)가 동일영역 통계로 확인되었으며, 작성기관은 동일영역 통계 간 현황 및 차이점을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

| 구분        | 직종별사업체노동력조사                                                                       | 사업체노동력조사                                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 작성기관      | 고용노동부                                                                             | 고용노동부                                                                             |
| 통계종류      | 조사통계                                                                              | 조사통계                                                                              |
| 작성목적      | 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족 인력의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 활용 | 종사자수, 노동이동(입·이직), 빈 일자리수, 임금·근로시간 등을 파악하여 고용·임금정책의 기초자료 제공                        |
| 작성대상 및 범위 | 한국표준산업분류에서 일부 업종(A, O, T, U)을 제외한 상용근로자 5인 이상 사업체 (공무원 재직기관 미포함)                  | - 고용부문 : 종사자 1인 이상 사업체 (공무원 재직기관 포함)<br>- 근로실태부문 : 상용 근로자 1인 이상 사업체 (공무원 재직기관 제외) |
| 작성단위      | 사업체                                                                               | 사업체                                                                               |
| 작성주기      | 반기                                                                                | 매월                                                                                |
| 공표시기      | 상반기 : 9월 말<br>하반기 : 익년 1월                                                         | 조사기준월 익월<br>(근로실태부문 익익월)                                                          |
| 표본/전수     | 표본조사                                                                              | 표본조사                                                                              |
| 작성규모      | 약 32,000개                                                                         | 약 25,000개                                                                         |

## (2) 유사통계항목 간 수치의 정확성

직종별사업체노동력조사 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. 산업기술인력수급실태조사(산업통상자원부)는 ‘현원’, ‘채용인력’, ‘부족인력’ 과 같이 유사항목을 조사하고 있으나 본 통계의 작성대상이 달라 비교하지 않았으며, 사업체노동력조사(고용노동부)의 ‘채용인원’ 은 본 통계와 작성주기가 다르므로 비교하기 적절하지 않은 것으로 판단하였다.

<표 2> 유사항목 통계 현황

| 구분   | 직종별사업체노동력조사                                                                       | 전국사업체조사                                                                                          | 사업체노동력조사                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 유사항목 | 현원                                                                                | 종사자수                                                                                             | 종사자(전체)                                                    |
| 작성기관 | 고용노동부                                                                             | 통계청                                                                                              | 고용노동부                                                      |
| 통계종류 | 조사통계                                                                              | 조사통계                                                                                             | 조사통계                                                       |
| 작성목적 | 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족 인력의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 활용 | 전국의 지역별 사업체의 규모 및 분포를 파악하여 정부의 정책수립 및 평가, 기업의 경영계획 수립 및 학술 연구 등의 기초자료로 활용, 다른 통계조사의 모집단 명부로 활용 등 | 종사자수, 노동이동(입·이직), 빈 일자리수, 임금·근로시간 등을 파악하여 고용·임금정책의 기초자료 제공 |
| 작성대상 | 한국표준산업분류에서 일부 업종(A, O, T, U)을 제외한 상용근로자 5인 이상 사업체 (공무원 재직기관 미포함)                  | 현재 대한민국의 행정권이 미치는 전 지역에 소재하는 모든 사업체                                                              | 고용부문 : 종사자 1인 이상 사업체 (공무원 재직기관 포함)                         |
| 작성주기 | 반기                                                                                | 1년                                                                                               | 매월                                                         |

① 현원(종사자 수)

직종별사업체노동력조사에서 추정된 종사자 수는 전국사업체조사의 5인 이상 종사자 수 추이와 같다. 두 통계 모두 2016년부터 2019년까지 증가하는 동향을 보이는 것으로 나타났다. 다만, 직종별사업체노동력조사는 공무원 재직기관을 포함하지 않고 일부 업종은 조사대상이 아니기 때문에 종사자 수의 차이가 있는 것으로 사료된다.

사업체노동력조사는 본 통계와 달리 조사대상이 1인 사업체까지 작성대상이기 때문에 차이가 있으며, 직종별사업체노동력조사 또한 향후 1인 이상으로 작성대상을 확대할 예정인 것으로 나타났다.

<표 3> 현원 수치 비교

(단위 : 명)

| 통계명                | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| 직종별사업체노동력조사(5인 이상) | 11,132,595 | 11,706,956 | 11,909,596 | 12,018,829 |
| 전국사업체조사(5인 이상)     | 15,553,607 | 15,779,205 | 16,356,332 | 16,681,945 |
| 사업체노동력조사(1인 이상)    | 17,240,904 | 17,617,383 | 18,836,763 | 18,663,643 |



### 3. 주요 개선의견

#### (1) 조사표 수록사항 보완

본 통계 조사표에 수록되어 있어야 하는 항목 중 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 문의사항 연락처 3가지가 명시되어 있지 않으므로 이를 보완할 필요가 있다.

#### (2) 조사표 설계 및 변경 절차 검토

조사표 설계 절차를 구체화할 필요가 있다. 조사표 설계의 바람직한 절차는 ①내부(자체) 검토 → ②전문가 자문회의 → ③응답자 의견수렴 (시험조사, 시범조사, 사전조사, 조사표 인지면접 등) → ④(해당하는 통계에 따라)법 서식 개정 → ⑤통계청 변경승인이나, 사전조사를 실시하지 않은 점과 전문가 자문회의의 구체적인 내용이 확인되지 않은 것으로 나타났다. 조사표 설계 절차를 보완함으로써 이용자에게 더 유용한 통계를 생산해 낼 수 있다.

#### (3) 조사항목별 기준시점 보완 검토

직종별사업체노동력조사는 상반기에는 1월 1일부터 3월 31일까지, 하반기에는 7월 1일부터 9월 30일까지 총 6개월 동안의 채용·구인인원을 조사한다. 즉, 나머지 4~6월과 10~12월의 ‘구인인원’ 과 ‘채용인원’ 은 조사되고 있지 않다. 작성기관은 우선적으로 최근 3개월간의 채용·구인인원을 조사하는 이유를 파악한 후, 별다른 사유가 없다면 조사 기준시점이 1년 전체를 포괄할 수 있도록 확대할 필요가 있다. 단, 본 개선의견을 반영하는 경우, 발생하게 되는 시계열 단절 문제도 함께 고려되어야 할 것이다.

<표 4> 조사항목별 기준시점

| 구분  | 조사항목     | 1/1<br>~ 3/31 | 4/1  | 4/2<br>~ 6/30 | 7/1<br>~ 9/30 | 10/1 | 10/2<br>~ 12/31 | 1/1<br>~ 3/31 |
|-----|----------|---------------|------|---------------|---------------|------|-----------------|---------------|
| 상반기 | - 구인인원   |               | 확대검토 |               |               |      | 확대검토            |               |
|     | - 채용인원   |               |      |               |               |      |                 |               |
|     | - 종사자 수  |               |      |               |               |      |                 |               |
|     | - 부족인원   |               |      |               |               |      |                 |               |
| 하반기 | - 구인인원   |               |      | 확대검토          |               | 확대검토 |                 |               |
|     | - 채용인원   |               |      |               |               |      |                 |               |
|     | - 종사자 수  |               |      |               |               |      |                 |               |
|     | - 부족인원   |               |      |               |               |      |                 |               |
|     | - 구인경로   |               |      |               |               |      |                 |               |
|     | - 채용계획인원 |               |      |               |               |      |                 |               |

(4) 조사표 변경 이력 보완

보고서나 설명자료에 조사표에 대한 변경에 대한 사항에 대해 빠짐없이 기록을 하여 이용자에게 자료 이용에 혼선이 없도록 해야 한다. 조사표 변경을 알리지 않아 분석상의 오류가 발생할 수 있으니 조사표 변경사항을 철저히 기록 및 관리가 필요하다.

붙임4

# 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과

|         |              |
|---------|--------------|
| 통 계 명   | 직종별사업체노동력조사  |
| 승 인 번 호 | 118005       |
| 작 성 기 관 | 고용노동부        |
| 면 접 일 시 | 2022년 5월 31일 |
| 연 구 원   | 설윤           |
| 연구보조원   | -            |

## 제1부 회의 준비 및 진행

### I. 회의 준비과정

| 1. 참석자 선정                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 선정방법</b></li> <li>- 최근 1년동안 이용한 명단과 과거 이용자 요구사항 반영실태 진단에 참석한 명단을 통계진흥원과 고용노동부에 요청하여 명단 확보 후 무작위로 참석자를 선정함</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>참석자 현황</b></li> <li>- 정책고객 (기업경영정책수립자 포함) _____ 명</li> <li>- 교수 _____ 명</li> <li>- 연구원 _____ 5 명</li> <li>- 대학원생 또는 대학생 _____ 명</li> <li>- 일반인 _____ 명</li> <li>- 기타( ) _____ 명</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>실시 장소</b></li> </ul>                                                                                                     | 대전시 동구 중앙로 215<br>한국철도공사 대전충청본부 회의실                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>소요 시간</b></li> </ul>                                                                                                     | 14:00 - 15:40                                                                                                                                                                                                                          |

| 2. 회의 참석자 명부 |                    |     |       |
|--------------|--------------------|-----|-------|
| 연번           | 소 속                | 성 명 | 직 위   |
| 1            | 한국고용정보원 인력수급전망팀    | 김OO | 부연구위원 |
| 2            | 충남연구원 충남경제동향분석센터   | 김OO | 전임연구원 |
| 3            | 강원연구원 미래전략연구실      | 오OO | 책임연구원 |
| 4            | 한국고용정보원 일자리사업평가센터  | 이OO | 센터장   |
| 5            | 한국직업능력연구원 인력수급분석센터 | 황OO | 연구위원  |

### II. 회의 진행

| 회의 진행                                                                                                           |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - 사회자가 미리 송부한 질문지를 기본으로 회의를 진행하였다. 질문에 대해 토론자의 순서에 따라 답변을 하는 것으로 진행하였으며, 중간에 관련된 부가적인 내용이 논의되면서 자유롭게 내용을 보충하였다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>사회자 : 설윤</b></li> <li>● <b>기록자 : 임세원</b></li> <li>● <b>관찰자 : 조준기</b></li> <li>● <b>녹음 · 녹화 여부 : 녹취</b></li> </ul> |

제2부 회 의 록

| 작성절차별                | 이용자 요구사항                                                                | 개선의견                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2. 통계설계              | 사업체규모 이외에 지역변수가 중요하며 도 단위의 경우에는 시와 군의 차이가 발생함에도 세부적으로 나뉘어 있지 않음         | -                                                          |
|                      | 사업체는 전산업체, 인구조사는 가구조사로 경제활동 인구조사와 사업체의 기초통계의 인구조사가 안 맞음                 | -                                                          |
| 3. 자료수집              | 직종에 대한 자세한 정보를 제공할 필요                                                   | -                                                          |
|                      | 시계열 일관성이 너무 자주 바뀌어서 문제가 있음. 항목의 특성이 자주 바뀜. 시계열 연관성이 떨어짐.                | 시계열 일관성을 유지하고 공표 변수를 확장하기 위한 내부적 검토 필요                     |
| 5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 | 다운로드가 가장 편한데 NAS에만 들어가 있는 지역의 사업자규모 변수, 방문해서만 받을 수 있는 변수들은 불편           | 다운로드 받는 방식의 전환을 고려 시 변수 제공의 범위를 제한하고, 자료 요청 시스템 개편도 고려할 만함 |
|                      | 일반 기관이나 개인 사용자가 자료를 획득하기 위해서는 담당자에게 전화나 메일을 통해 연락을 취하기 때문에 발생하는 불편함이 있음 |                                                            |
| 6. 통계기반 및 개선         | 시의성이 좋지만 조사주기는 빈도가 좀 더 높은 분기별이 바람직함                                     | -                                                          |

## 제3부 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과

### 1. 이용자 요구사항 반영실태 진단 개요 및 설계

#### 가. 진단 개요

통계 이용자의 주관심은 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원하며 품질이 우수한 통계일수록 이용자가 원하는 정보를 많이 가지게 된다. 이를 위해서 정책수립 및 평가, 학술연구 등에 직접 활용한 경험이 있는 주요 이용자를 대상으로 표적집단면접(Focus Group Interviews, FGI)을 실시하였다.

#### 나. 진단 설계

통계이용자의 통계에 대한 만족 정도와 요구사항의 반영 정도를 측정하기 위해 소집단을 형성하여 특정 주제에 대해서 계획적이면서도 자유롭게 토론하는 형태인 표적집단면접(Focus Group Interviews, FGI)을 한차례 수행하였다. FGI는 해당 통계의 관련 전문가 또는 일반 이용자로 구성되며 이를 통해 전반적인 만족도 및 개선사항을 조사하고자 하였다. FGI를 실시하기 이전 참석자에게 직종별사업체노동력조사의 개요와 주요 질문에 대한 내용을 사전적으로 송부하였다. 회의 당일에는 질문지를 기본으로 하여 사회자의 질문에 따라 토론자가 각각 의견을 발표하고, 추가 질문이나 요구사항에 대해서도 자유롭게 토론하였다.

## 2. 진단 결과

### 가. 현황 및 이용자 요구사항

#### (1) 현황

직종별사업체노동력 통계의 조사목적은 우리나라의 사업체를 대상으로 근로자의 직종별, 산업별, 기술기능정보별 현재 인원과 부족 인원 등을 조사한다. 사업체의 전반적 노동력 수급 사항을 파악하고, 고용증감상황을 전망하여 노동정책을 수립하는 데 기초자료로서 제공하는 것을 목적으로 한다. 조사변수로는 사업체 명칭, 사업체 소재지, 경영형태 등 사업체 현황과 전체 종사자수, 상용근로자를 포함한 내외국인의 현황, 고용 관련된 현원, 부족 인원 및 채용계획 인원 등, 그리고 직능수준별 구인인원 및 채용인원 등에 대한 정보를 조사하고 있다.

본 통계는 1976년 승인된 조사통계로 4~5월, 10~11월에 반기마다 조사되고 6월 말과 12월 말에 공표된다. 조사대상은 5인 이상 상용근로자 고용 사업체 중 32,000개 사업체이며, 주로 면접조사의 조사방법에 의해 이루어지고 작성체계는 고용노동부에 의해 수행된다.

주 이용자는 고용노동부, 통계청의 정부기관과 한국은행을 비롯하여 한국고용정보원, 한국직업능력연구원, 한국조세재정연구원 등의 정부출연연구기관과 충남연구원 및 강원연구원의 지자체 연구기관, 대한상공회의소 등 노동수요와 전망에 대한 조사연구가 수행되는 기관에 의해 주로 이용되었다. 이용자 요구 및 이용실태 관리와 조사원 교육실시 및 개선 과제를 통해 통계의 품질관리 향상을 도모하고 있다.

#### (2) 이용자 요구사항

조사항목 중 사업체규모 이외에 지역에 대한 좀 더 자세한 정보가 제공되었으면 한다. 지역의 도 단위의 경우에는 시와 군의 차이가 발생함에도 세부적으로 나뉘어 있지 않는 상황이다. 조사 단위에 있어 사업체는 전산업체, 인구조사는 가구조사로 구분되어 있어 경제활동 인구조사와 사업체의 기초통계의 인구조사와 매칭이 되지 않는 상황이다. 또한 직종에 대한 정보가 중요하여

직종에 대한 자세한 정보를 제공할 필요가 있다. 반기별로 조사되는 특징으로 시계열의 일관성이 중요하나 시계열의 일관성이 결여되어 있다. 항목의 특성이 자주 바뀌는 경향이 있어 이는 시계열의 일관성에 영향을 미치는 요인으로 작용된다.

이용자의 편의와 관련하여 다운로드가 가장 편한데 지역의 사업자 규모 변수와 같이 방문해서만 받을 수 있는 변수들을 이용하기가 불편하다. 또한 일반 기관이나 개인 사용자가 자료를 획득하기 위해서는 담당자에게 전화나 메일을 통해 연락을 취하기 때문에 기관에서의 자료 독점이 발생하고 있다고 지적한다. 부가적으로 6월 말과 12월 말에 제공되어 시의성이 좋지만 경제변동을 감안하면 조사주기는 빈도가 좀 더 높은 분기별이 바람직하다는 의견이다.

## 나. 주요 개선의견

### (1) 시계열 일관성을 위한 개선 방안

시계열 변수의 일관성을 유지하기 위해 제공되는 관련 변수의 범위를 확장하거나 일치시켜 관련 기준을 통일이 필요하다. 조사관련 의사결정을 위한 공식적인 전문가위원회의 구성이 필요하다.

### (2) 이용자 편의 개선 방안

자료의 이용자 편의를 확장하기 위해 시스템을 통한 다운로드 방식을 고려할 필요가 있다. 사용자의 빈도가 높은 변수를 대상으로 공표범위를 확대하고 승인과정의 시스템의 간소화를 통해 이용자의 편의를 증진시킬 수 있다.



붙임5

# 마이크로데이터 품질 점검 결과

|         |             |
|---------|-------------|
| 통 계 명   | 직종별사업체노동력조사 |
| 승 인 번 호 | 118005      |
| 작 성 기 관 | 고용노동부       |
| 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     | 직종별사업체노동력조사                                                                                                                                                                                        |           |
| 작 성 기 관 명 | 고용노동부                                                                                                                                                                                              |           |
| 작 성 주 기   | 반기                                                                                                                                                                                                 |           |
| 작성기준년도    | 2020년                                                                                                                                                                                              |           |
| 전수/표본조사   | 전 수 ( )                                                                                                                                                                                            | 표 본 ( ● ) |
| 조 사 대 상   | ○ 한국표준산업분류(제10차) 상의 농업·임업 및 어업(A), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(O), 가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동(T), 국제 및 외국기관(U)를 제외한 전 산업이면서 상용근로자가 5인 이상인 사업체<br>※ 단, 국·공립 교육기관 등 공무원 재직기관은 조사대상에서 제외                  |           |
| 주요조사항목    | ○ 사업체현황 : 사업체 명칭, 사업자등록번호, 사업체 소재지, 경영형태, 사업 형태, 주요생산품명·영업종목<br>○ 종사자현황 : 전체 종사자 수, 내국인(상용근로자, 기타), 외국인(상용근로자, 기타)<br>○ 현원, 부족인원 및 채용계획인원, 직능수준별 구인인원 및 채용인원, 미충원 인원, 미충원 사유, 구인경로, 인력부족 해소를 위한 노력 |           |

제2부 점검 결과 요약

| 구 분                         | 점검결과                                                                                                                                                       | 개선 의견 | 비 고 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 마이크로데이터<br>생성·관리 현황         | - 작성기관에서<br>생성·관리하고<br>있는 것으로 확인됨                                                                                                                          | -     |     |
| 마이크로데이터<br>서비스 현황           | - MDIS(통계청)와<br>고용노동통계를 통해<br>마이크로데이터를<br>제공하고 있음                                                                                                          | -     |     |
| 마이크로데이터<br>관련 메타자료<br>보유 현황 | - 가중치를 포함한<br>마이크로데이터,<br>조사표, 코드집 및<br>파일설계서, 공표용<br>보고서 등의<br>메타자료를 보유하고<br>있는 것으로 확인됨                                                                   | -     |     |
| 일치율                         | - 보고서 통계표와<br>마이크로데이터 간의<br>일치 여부 점검 결과,<br>216개의 통계표 중<br>216개(100%)의<br>통계표가 일치함                                                                         | -     |     |
| 표본설계와의<br>일치성               | - 모수추정식에 따른<br>통계를 산출하고 있음<br>- 표본 배분 결과 및<br>최종 응답 표본 수와<br>마이크로데이터 건수<br>간 일치 여부는 직종<br>분류가 주요한 본 통계<br>특성상 데이터 구조가<br>사업체 단위가 아닌<br>것으로 확인되어<br>비교하지 않음 | -     |     |

## 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 일치성점검, 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 정합성을 점검하는 것이다.

점검결과는 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.

직종별사업체노동력조사는 반기별로 조사가 이루어지며 조사 결과는 6월 말, 12월 말에 공표하고 있다. 최신 공표 자료는 2021년 하반기 조사자료(2021년 12월 공표)이나 마이크로데이터 품질 점검 일정에 의해 2020년도 조사자료를 점검하였다.

### 2. 점검 결과

#### (1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

직종별사업체노동력조사 마이크로데이터는 작성기관인 고용노동부에서 반년 주기로 생성하고, 관리하는 것으로 확인하였다.

직종별사업체노동력조사는 원자료에서 통계 패키지(SAS)를 이용하여 입력 오류와 논리오류 등을 수정하여 마이크로데이터를 생성하며, 최종 마이크로데이터는 고용노동부에서 직접 보유하고 관리하는 것으로 나타났다.

**(2) 마이크로데이터 서비스 현황**

직종별사업체노동력조사는 고용노동부 고용노동통계를 통해 2004년 기준 이후의 마이크로데이터를 서비스하고 있으며, 통계청 MDIS를 통해 2011년~2020년 기준 마이크로데이터를 서비스하고 있는 것으로 확인하였다. 해당 마이크로데이터는 TEXT 형태로 무료로 이용할 수 있으며, 보통 일주일 내로 소요되는 것으로 나타났다.

**(3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황**

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

**(4) 일치율**

직종별사업체노동력조사는 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표 간 일치율 점검 결과, 216개의 통계표 중 216개(100%)의 통계표가 모두 일치하는 것으로 나타났다.

**<일치율 점검 결과>**

| 계   | 점검 집계표 수(개) |       | 일치율(%) |
|-----|-------------|-------|--------|
|     | 일치 수        | 불일치 수 |        |
| 216 | 216*        | 0     | 100    |

\*소수점 차이 포함(0.2 이하)

**(5) 표본설계와의 일치성<sup>1)</sup>**

정확성 높은 통계를 생산하기 위해서는 표본설계에 따른 추정이 이뤄져야 한다. 이를 점검하기 위해 주요 모수를 대상으로 추정식대로 집계를 하고 있는지 여부를 점검하였다. 표본 배분 결과 및 최종 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부는 직종 분류가 주요한 본 통계 특성상 데이터 구조가 사업체 단위가 아닌 것으로 확인되어 비교하지 않았다.

1) 점검용 마이크로데이터에서 확인 가능한 변수로 점검한 결과임

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

<참고 1>

모수 추정식

○ 각 분류별 각종 총계에 대한 추정

(i)  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모 내의 특정 직종별 근로자 수 추정

$$\hat{p}_{hij} = \sum_{k=1}^{n_{hij}} w_{hijk}^f \cdot p_{hijk}$$

$w_{hijk}^f$  :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 가중값

$p_{hijk}$  :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 특정 직종 근로자 수

$n_{hij}$  :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모의 표본 사업체 수

(ii)  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모 내의 특정 직종의 부족인원 추정

$$\hat{p}_{hij} = \sum_{k=1}^{n_{hij}} w_{hijk}^f \cdot JO_{hijk}$$

$w_{hijk}^f$  :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체의 가중값

$JO_{hijk}$  :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모,  $k$  사업체에서 조사된 부족인원

$n_{hij}$  :  $h$  시도,  $i$  산업,  $j$  규모의 표본 사업체 수

### 3. 주요 점검의견

직종별사업체노동력조사는 작성기관인 고용노동부에서 마이크로데이터를 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 또한, 통계청 MDIS와 고용노동통계를 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                                                          | 통계표명                                                        | 일치여부 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| 보고서<br>(216개)                                               | 산업(중분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(전국) | 일치   |
|                                                             | 직종(소분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(전국) | 일치   |
|                                                             | 산업(중분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(전국)                             | 일치   |
|                                                             | 직종(소분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(전국)                             | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(서울) | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(서울) | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(서울)                             | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(부산) | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(부산)                             | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(부산)                             | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(대구) | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(대구) | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(대구)                             | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(대구)                             | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(인천) | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(인천) | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(인천)                             | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(인천)                             | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(광주) | 일치   |
|                                                             | 직종(중분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(광주) | 일치   |
|                                                             | 산업(대분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(광주)                             | 일치   |
| 직종(중분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(광주)                             | 일치                                                          |      |
| 산업(대분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(대전) | 일치                                                          |      |
| 직종(중분류)별, 규모별, 현원, 구인인원, 채용인원, 미충원인원, 부족인원, 채용계획인원, 부족률(대전) | 일치                                                          |      |
| 산업(대분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(대전)                             | 일치                                                          |      |
| 직종(중분류)별, 규모별, 직능 수준별 미충원인원(대전)                             | 일치                                                          |      |

\*점검한 총 216개 표 중 유형별 일부 집계표만 나열함





붙임6

# 공표자료 오류 점검 결과

|         |             |
|---------|-------------|
| 통 계 명   | 직종별사업체노동력조사 |
| 승 인 번 호 | 118005      |
| 작 성 기 관 | 고용노동부       |
| 연 구 원   | 설윤          |
| 연구보조원   | -           |

제1부 점검 결과 요약

1. KOSIS 통계표 점검

- 기준자료명: 직종별사업체노동력조사 간행물
- 점검자료명: 직종별사업체노동력조사 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2021년

| 통계표명                                          | 점검결과   | 개선의견                               | 반영여부 |
|-----------------------------------------------|--------|------------------------------------|------|
| - 산업별·규모별<br>- 직종별·규모별<br>- 산업별·규모별·직종<br>수준별 | 분류값 변경 | 중소규모(300인 미만)을<br>중소규모(5~299인)로 통일 | 반영   |
| - 산업별·규모별<br>- 직종별·규모별<br>- 산업별·규모별·직종<br>수준별 | 분류값 변경 | 시스템의 분류값을 원본<br>보고서의 분류명으로 수정      | 반영   |
| - 산업별·규모별<br>- 직종별·규모별<br>- 산업별·규모별·직종<br>수준별 | 수치 수정  | 사업자 확대에 따라 발견된<br>수치오류를 수정         | 반영   |

## 제2부 공표자료 오류 점검 결과

### 1. 점검 개요

「통계정보보고서」의 공표 관련 내용을 검토하고 국가통계포털(KOSIS) 공표자료 유무와 국제기구에 자료를 제출하는지 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 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 2021년 직종별사업체노동력조사이며 KOSIS 자료를 점검하였다. 먼저 KOSIS의 산업별·규모별 통계표에서 규모별 분류가 중소기업(300인 미만)으로 설정되어 있어 1규모(5~9인), 2규모(10~29인), 3규모(30~99인), 4규모(100~299인), 5규모(300인이상)의 분류와 비교하여 분류의 일관성을 지적하였다. 이는 규모별로 분류되어 있는 상태에서 동일하게 발견되었으며 작성기관에서는 중소기업(5~299인)으로 일관성 있게 통일하여 수정하였다. 두번째로 산업분류코드가 불일치하는 것을 발견하였는데 원본보고서에서는 도·소매음식업의 코드가 “G,I”로 되어있으나 서비스 시스템에서는 “GI”로 되어 있었으며, 사업·개인공공서비스업을 나타내는 “E,L~S”로 표기된 반면, 서비스 시스템에서는 “ELS”로 되어 있어 두 공표 간 불일치가 발생하였다. 이를 작성기관에서 수정하였다.

### (2) 통계표 수치자료 점검

직종별사업체노동력의 보고서 상 자료와 KOSIS 통계표에 수록된 내용을 비교하여 점검하였다. 점검 결과, 2020년 상반기 세종특별자치시의 규모별 4규모(100~299인), 직종별 23 사회복지·종교직 따른 부족률의 수치오류를 발견하였다. 또한 2020년 하반기 세종특별자치시의 규모별 1규모(5~9인), 직종별 87 식품 가공·생산직의 부족률의 수치오류를 발견하여 작성기관에서 수정하였다.

### (3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

직종별사업체노동력조사는 국제기구에 통계자료를 제공하지 않는 것으로 확인하여, 점검에서 제외하였다.

## 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.