

발간등록번호

11-1240000-001729-01

『환경보호지출계정』
2023년 정기통계품질진단 결과보고서

2023 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2023. 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 “『환경보호지출계정』 2023년 정기통계품질진단” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2023 년 12 월 31 일

연 구 원 : 충남대학교 전기영 교수

유사통계 연구원 : 한국통계진흥원 정미량

연 구 보 조 원 : 충남대학교 김상훈

목 차

결과보고서 요약문	1
정기통계품질진단 흐름도	2
제 1 장 진단대상통계 개요	3
제 2 장 통계품질진단 결과	5
제 1 절 통계작성절차별 진단결과	5
1. 통계작성 기획 진단결과	5
2. 통계설계 진단결과	7
3. 자료수집 진단결과	9
4. 통계처리 및 분석 진단결과	12
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	14
6. 통계기반 및 개선 진단결과	17
제 2 절 품질차원별 진단결과	19
1. 관련성	19
2. 정확성	19
3. 시의성/정시성	20
4. 비교성/일관성	20
5. 접근성/명확성	20
제 3 절 진단결과 종합표	21
제 3 장 개선과제별 개선방안	23

제 1 절 통계 공표일정 사전 공지	24
1. 현황 및 문제점	24
2. 세부 개선과제 내용	24
제 2 절 보도자료 및 편제 연구보고서 개선 검토	25
1. 현황 및 문제점	25
2. 세부 개선과제 내용	25
제 3 절 수집자료의 세부정보 관리 및 매뉴얼 현행화	26
1. 현황 및 문제점	26
2. 세부 개선과제 내용	26
제 4 절 통계 활용 연구 활성화 및 홍보	27
1. 현황 및 문제점	27
2. 세부 개선과제 내용	27
제 5 절 통계의 주기적인 개편 필요성 검토	28
1. 현황 및 문제점	28
2. 세부 개선과제 내용	28
제 6 절 개선과제 요약	29
부 록. 통계품질진단 개요	31
1. 통계품질진단의 개념	31
2. 통계품질진단 체계	32
3. 통계품질 수준 측정	37

표 목 차

<표 1> 환경보호지출계정(2020 기준) 개요	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과	6
<표 3> 통계설계 진단결과	7
<표 4> 자료수집 진단결과	9
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과	12
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	14
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과	17
<표 8> 진단결과 종합표	21
<표 9> 개선과제 요약	29

그 립 목 차

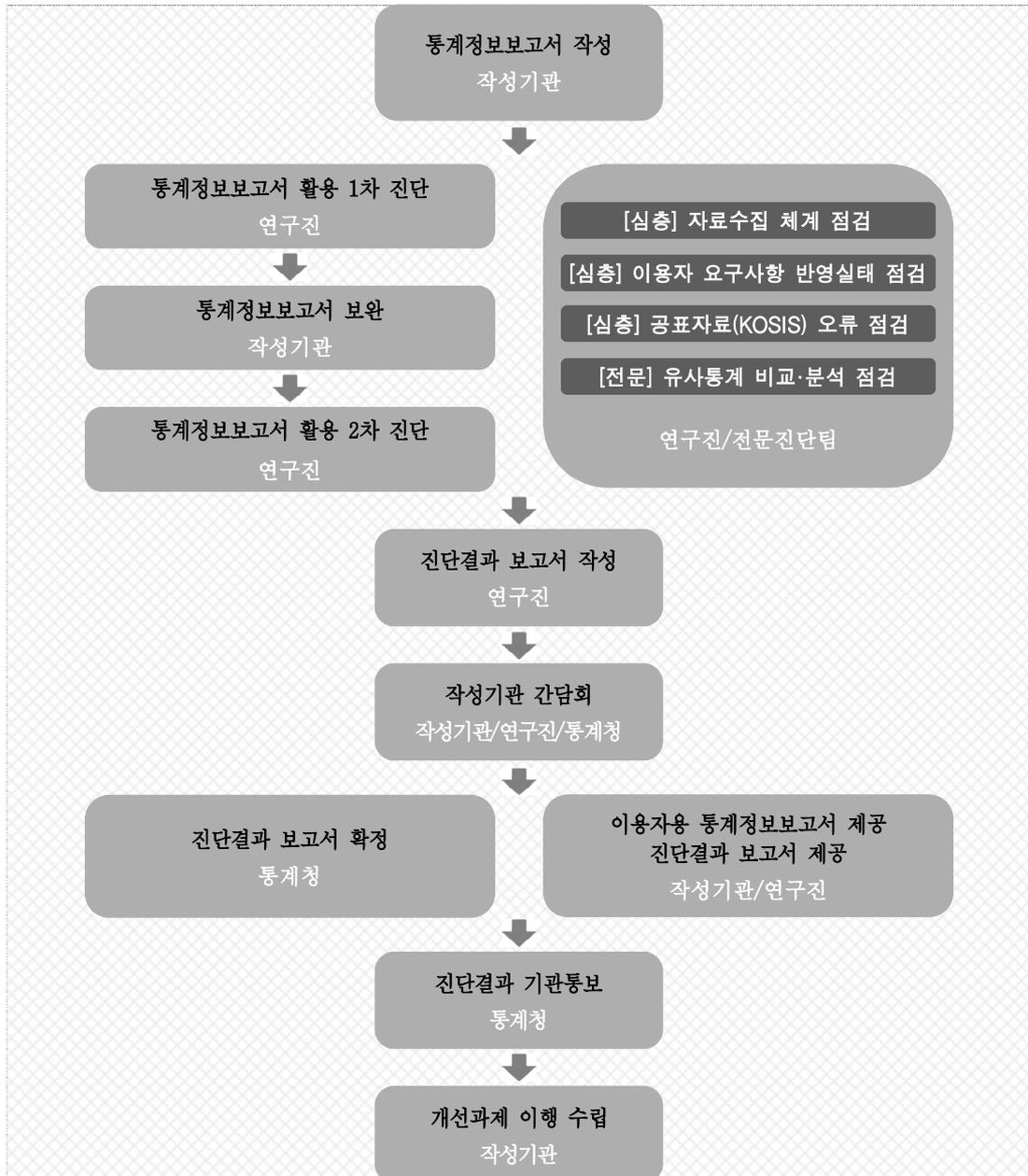
<그림 1> 통계품질진단 흐름도	2
<그림 2> 『환경보호지출계정』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)	19

결과보고서 요약문

진단통계명	『환경보호지출계정』 (환경부)
주 제 어	환경보호지출, 환경영역별 지출, 환경보호서비스, 환경보호지출률
진 단 기 간	2023. 2. ~ 2023. 12.
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원
연 구 진	전기영, 정미량, 김상훈
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2022.10.25.에 공표된 2020년 환경보호지출계정이다. 본 진단은 환경보호지출계정의 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, 자료수집체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 공표자료 오류 점검, 유사통계 비교·분석 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>환경보호지출계정에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 3.8점, 통계설계 5.0점, 자료수집 4.6점, 통계처리 및 분석 4.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.1점, 통계기반 및 개선 4.3점으로 평가되었다. 통계작성 기획은 주요 이용자 관리 항목에서, 통계공표, 관리 및 이용자서비스는 통계공표일정, 마이크로데이터 생성·관리 등의 항목에서 낮게 평가되었다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 4.5점, 정확성 4.1점, 시의성/정시성 2.5점, 비교성/일관성 5.0점, 접근성/명확성 차원에서는 5.0점으로 나타났다. 특히 시의성/정시성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 통계 공표일정을 공지하지 않은 것에 주로 기인한다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 수집자료의 세부정보 관리 및 매뉴얼 현행화, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 통계 활용 연구 활성화 및 홍보, 보도자료 및 편제 연구보고서 개선, 통계의 주기적인 개편 필요성 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 통계 공표일정 사전 공지, 보도자료 및 편제 연구보고서 개선 검토가 단기 개선과제로 도출되었다. 중기 개선과제로는 수집자료의 세부정보 관리 및 매뉴얼 현행화, 통계 활용 연구 활성화 및 홍보를, 장기 개선과제로는 통계의 주기적인 개편 필요성 검토가 도출되었다.</p>	

정기통계품질진단 흐름도

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



<그림 1> 통계 품질진단 흐름도

제 1 장 진단대상통계 개요

<표 1> 환경보호지출계정(2020 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 가공통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 301019
	승인일자	• 1997년 6월 4일
	법적근거	• 통계법 제18조
	작성목적	<ul style="list-style-type: none"> • 경제활동과정에서 발생하게 되는 환경오염을 예방, 완화 또는 제거하기 위해 정부, 기업, 가계 등 경제주체가 부담한 환경지출액을 파악하여 환경계정 편제의 기초통계로 활용 * 2012년 유엔통계위원회에서 국제통계표준으로 채택된 환경경제 통합계정 핵심체계(SEEA Central Framework)의 주요 하위계정 중의 하나임
일반특성	주요연혁	<ul style="list-style-type: none"> • 1997년 6월 : 통계작성 승인 • 2003년 2월 : 통계명칭 변경 (환경오염방지지출통계 → 환경보호지출 및 수입통계) • 2008년 1월 : 통계명칭 변경 (환경보호지출및수입통계 → 환경보호지출계정) • 2009년 2월 : 통계작성기관 변경(한국은행- 환경부)
	작성주기	• 1년
	작성대상 범위	• 기업(표본조사에 선정된 일반기업체)
	작성대상 지역	• 전국
	작성단위	• 정부부처 및 지자체, 기업체
	작성항목	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙 및 지방정부: 예·결산서의 환경관련 지출항목 • 일반기업: 일반현황, 경상지표·투자관련 항목, 환경오염방지투자 및 경상지출 관련 항목(인건비, 위탁처리비 등) • 기타: 자동차 대기오염방지장치 가격, 정화조 판매가격, 하수도 공기업 특별회계 비용 등
	작성실시기간	• 작성기준년도 익년 9월 1일~익년 8월 31일
	작성체계(위탁·응역포함)	• 환경관련 기업체 및 정부기관 → 한국환경연구원/닐슨(위탁) → 환경부
	작성대상기간/작성기준시점	• 작성기준년도 1월 1일~12월 31일
	수집자료명	• 환경산업통계조사, 경제총조사, 공공부문의 예결산서, 기업부문 표본조사, 자동차등록현황, 산업연관표, 전국사업체조사, 하수도 통계, 행정자치통계연보 등

결과 공표	공표주기	• 1년
	공표시기	• 작성기준년도 익익년 6월
	공표범위	• 전국
	공표방법	• 간행물(환경보호지출계정 편제결과보고서)
통계 활용	행정자료 활용 여부	• 활용
	KOSIS 제공 여부	• 제공
	국제기구제출 여부	• 제출 (OECD)
	자료 이용시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 통계 전반에 걸쳐서 사용된 기호의 뜻은 다음과 같음 [0] : 단위미만(0포함) [-] : 해당사항 없음 [..] : 미상 [r] : 정정 [p] : 잠정치 [I, II, III, IV] : 분기 [△] : 시계열의 비연속(이 기호가 붙은 숫자의 경우 그 전후의 시계열은 직접 비교할 수 없음) • 모든 통계는 합계와 세목이 각각 반올림된 것이 있으므로, 세목의 합이 전체 합계와 일치하지 않는 경우도 있음 • 전년도에 수록된 계수와 다른 계수는 수정된 것으로 금년도가 정확함

제 2 장 통계품질진단 결과

제 1 절 통계작성절차별 진단결과

1. 통계작성 기획 진단결과

『환경보호지출계정』은 통계작성 기획과 관련하여 전반적으로 적절한 수준을 갖추고 있다. 구체적으로는 작성방법, 작성 및 공표주기, 통계작성 문서화, 통계연혁, 통계의 작성목적 등을 자세히 서술하고 있어 통계작성에 대한 진단결과가 우수한 것으로 나타났다. 그러나 일부 진단항목 및 이용자 관리와 관련된 진단 결과가 미흡한 것으로 나타났으므로, 동 항목들에 대한 개선이 필요하다고 판단된다.

□ 시사점

『환경보호지출계정』의 통계작성 기획과 관련된 항목 중 일부 진단항목(통계작성 일정 및 일정별 수행업무 제시, 통계의 개념, 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리)에 대한 진단 결과가 다소 미흡한 것으로 나타났으므로, 동 항목들에 대한 개선이 필요하다고 판단된다. 또한 동 통계의 주요 이용자에 대한 관리가 부족한 것으로 나타났기 때문에, 동 항목에 대한 개선도 필요한 것으로 판단된다.

<표 2> 통계작성 기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 법적근거 ~ 5. 통계작성 문서화 (관련성)		3/5
1. 법적근거	0/1	
2. 작성방법	1/1	
3. 작성 및 공표주기	1/1	
4. 통계작성 일정 및 일정별 수행업무 제시	1/3	
5-1. 통계작성 기본계획서 첨부	1/1	
5-2. 업무편람(직무편람) 첨부	1/1	
6. 통계연혁 (관련성)		4/5
6-1. 작성통계의 최초개발 시기	2/2	
6-2. 작성통계의 개발 배경	2/2	
6-3. 통계의 개념, 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편 이력 관리	1/3	
7. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
7-1. 통계작성 목적의 명확성	1/1	
7-2. 주된 활용분야에 대한 명시	3/3	
7-3. 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	2/2	
8. 주요 이용자 및 용도 ~ 9. 이용자 의견수렴 (관련성)		3/5
8-1. 주요 이용자 관리	0/1	
8-2. 주요 이용자 유형별 용도 파악	0/2	
9-1. 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
9-2. 요구사항 및 요구 반영 결과	3/3	
정성평가		0

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

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

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

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

* 7.통계의작성목적: 5점이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 8.주요이용자및용도~9.이용자의견수렴: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 정성평가: -0.5점~+0.5점

2. 통계설계 진단결과

『환경보호지출계정』에 대한 통계설계 진단 결과는 우수한 것으로 판단된다. 통계작성대상, 수집자료의 포괄성 및 타당성, 주요 개념 및 용어, 적용 분류체계, 통계개편의 적절성에 해당하는 항목을 모두 만족하고 있다.

□ 시사점

『환경보호지출계정』에 대한 통계설계 진단 결과는 우수한 것으로 나타났기 때문에, 현재 수준을 유지할 필요가 있다. 다만 ‘이용자 요구사항 반영실태 점검’을 위한 FGI회의 참석자들 중 일부는 『환경보호지출계정』의 용어, 개념 등이 일반 이용자들이 이해하기 어렵다는 의견을 제시하였으므로, 향후 관련 용어에 대한 설명을 쉽게 제시할 필요가 있다고 생각된다. 또한 통계설계 진단 결과 통계 개편 필요성을 검토하여 진단 점수는 우수한 것으로 나타났으나, 이는 주로 표본 개편 필요성에 대한 검토이다. 따라서 FGI회의에서 제시된 의견과 같이 『환경보호지출계정』의 주기적인 개편 필요성에 대한 검토도 필요할 것으로 판단된다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 통계작성대상 (관련성)		5/5
1-1. 통계작성대상(항목)의 명확성	3/3	
1-2. 통계작성대상(항목)별 포괄범위	3/3	
1-3. 통계작성대상(항목)별 기준시점	1/1	
1-4. 통계작성에 필요한 자료의 시의성과 수집 가능성 검토 및 분석	3/3	
2. 수집자료의 포괄성 및 타당성 (정확성)		5/5
2-1. 수집가능자료가 통계작성목적에 포괄적인지 검토	3/3	
2-2. 투입된 개별 자료의 통계적 타당성, 신뢰성에 대한 검토	3/3	
2-3. 투입자료 이용의 문제점 또는 한계점에 대한 검토	2/2	
3. 주요 개념 및 용어 ~ 4. 적용 분류체계 (비교성)		5/5
3-1. 주요 개념 및 용어 정의의 적절성	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
3-2. 주요 개념, 용어 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교		2/2	
4-1. 통계에서 사용하고 있는 분류체계 개요 및 내용의 적절성		2/2	
4-2. 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유		2/2	
5 통계개편의 적절성 (정확성)			5/5
5-1. 통계의 개편 필요성 검토		2/2	
5-2. 개편을 위해 내·외부 전문가 회의 개최		1/1	
5-3. 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부		3/3	
5-4. 통계작성방법의 변경 이력 기록·관리		3/3	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
정성평가		0	

- * 1.통계작성대상: 9점이상(5), 7~8점(4), 4~6점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 2.수집자료의 포괄성 및 타당성: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 점 이하(1)
- * 3.주요 개념 및 용어~4. 적용 분류체계 : 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 5.통계개편의 적절성: 8점이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점~+1점

3. 자료수집 진단결과

『환경보호지출계정』에 대한 자료수집 진단 결과는 전반적으로 우수한 것으로 판단된다. 수집자료, 자료수집체계, 행정자료 활용 목적 및 내용, 활용 행정자료 특성 및 입수체계, 수집자료 처리 등의 항목은 우수한 것으로 나타났다. 다만 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리가 일부 미흡한 것으로 나타났다.

□ 시사점

『환경보호지출계정』의 자료수집 진단 결과는 현장조사 관련 서술 및 근거서류가 일부 미비하여 이를 보완한다면 진단 결과가 개선될 것으로 판단된다. 또한 ‘자료수집 체계 점검 결과’에서 도출된 것과 같이 수집자료의 세부정보를 관리할 필요가 있으며, 통계작성과 관련된 매뉴얼을 체계적으로 현행화할 필요가 있다. 또한 중앙정부의 각 부처별 예·결산서 입수시 별도의 협조 절차를 추가적으로 마련하고 있어, 중앙정부의 부처별 기초자료를 일괄적으로 입수할 수 있는 시스템 등을 마련할 필요가 있다. 다만 이는 통계작성 기관에서 해결할 수 있는 사항이 아니므로, 효율적인 통계작성을 위하여 통계청 차원에서 지원방안이 마련될 필요가 있다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 수집자료 (관련성)		5/5
1-1. 통계작성을 위해 수집된 자료들의 목록 관리	1/1	
1-2. 통계작성을 위해 수집된 자료들의 작성대상 파악	1/1	
1-3. 통계작성을 위해 수집된 자료들의 작성주기 파악	1/1	
1-4. 통계작성을 위해 수집된 자료들의 작성형태 파악	1/1	
1-5. 수집된 자료가 통계의 작성목적에 부합하는지 여부	1/1	
1-6. 수집된 자료가 통계의 작성목적에 대해 갖는 한계점 검토	1/1	
2. 자료수집체계 (정확성)		5/5

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
2-1. 자료수집체계 및 방법의 적절성		3/3	
2-2. 투입자료 수집에 관한 매뉴얼 첨부		1/1	
2-3. 법적, 제도적 장치 또는 사전 협의사항		2/2	
3. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 4. 활용 행정자료 특성 및 입수체계 (관련성)			5/5
3-1. 행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악		2/2	
3-2. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악		1/1	
3-3. 활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악		2/2	
4-1. 활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		1/1	
4-2. 활용하는 행정자료의 원래 수집 과정 및 내용, 관리 기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		2/2	
4-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)		2/2	
4-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)		0/1	
4-5. 행정자료 활용 법적근거 (통계작성기관 기준)		2/2	
5. 수집자료 처리 (정확성)			5/5
5-1. 수집자료의 처리과정, 자료의 내검(중복, 누락 등), 수준분석 등의 적절성		3/3	
5-2. 내검매뉴얼(지침서) 첨부		1/1	
5-3. 매칭에 사용하는 변수, 매칭방법, 매칭허용 한계, 매칭비율 검토		해당없음	
5-4. 수집자료 중 일부가 미수집(누락)된 경우 처리 방법의 적절성		1/2	
6. 현장조사(조사를 실시한 경우) (정확성)			3/5
6-1. 조사표 기입에 대한 일반적 안내사항		1/1	
6-2. 조사표 기입 시 항목별로 조사방법의 적절성		1/2	
6-3. 조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부		1/1	
6-4. 조사원 교육훈련에 대한 일정		1/1	
6-5. 조사원 교육훈련 내용의 적절성		1/1	
6-6. 교육훈련 교재 첨부		1/1	
6-7. 조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성		1/2	
6-8. 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성		1/2	
6-9. 전산내검의 경우 범위, 논리 내검의 적용대상 및 적용내용의 타당성		1/3	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-7. 유사통계(국제사례 포함)의 작성방법(수집자료, 추정 및 분석 등) 검토		0.1/0.1	
2-4. 자료의 시의성 및 정확성을 확보하기 위하여 다양한 자료수집 방법 사용(예: 인터넷, 공문 발송 수집, 직접 방문 수집 등)		0.1/0.1	
2-5. 자료수집이 원활하지 않은 경우 주요 요인 및 대책 모색		0.1/0.1	
5-5. 수집자료의 가공이 필요한 경우 직접 사용하지 못하는 이유 및 해결방법 기술		0/0.1	

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

- * 1.수집자료: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 2.자료수집체계: 5점(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점(1)
- * 3.행정자료활용목적및내용~4.활용행정자료특성및입수체계: 5점(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점(1)
- * 5.수집자료처리: 6점(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 6.현장조사(조사를 실시하는 경우): 13점이상(5), 10~12점(4), 5~9점(3), 2~4(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~+1점

4. 통계처리 및 분석 진단결과

『환경보호지출계정』에 대한 통계처리 및 분석 진단결과는 적절한 것으로 판단된다. 『환경보호지출계정』의 특성상 지수를 산출하거나 계절조정 통계를 작성하지 않기 때문에, 통계처리 과정 관리의 적절성, 결과의 적절성에 대한 진단을 실시하였으며, 5점 중 4점을 획득하였다.

□ 시사점

『환경보호지출계정』의 통계처리 및 분석 진단결과, 전반적으로 우수한 것으로 판단된다. 다만 통계처리를 위한 시스템 구축, 최종 산출통계에 대한 검증방법이 개선된다면 동 항목에 대한 진단 결과가 개선될 것으로 기대된다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 통계처리 과정 관리의 적절성 ~ 2. 결과의 적절성 (정확성)			4/5
1-1. 단계별 가공과정에 대한 방법 기록·관리	3/3		
1-2. 자료의 보정, 가공, 추계 및 공표자료 작성에 관한 매뉴얼 첨부	1/1		
1-3. 산출된 주요 통계 목록에 대한 관리	1/1		
1-4. 자료입력, 처리, 집계, 분석 등 통계처리를 위한 시스템 구축	0/1		
2-1. 최종 산출통계에 대한 검증	1/3		
3. 지수 유형 및 산출산식 ~ 4. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)			해당없음
3-1. 사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음		
3-2. 사용된 지수의 산출 산식	해당없음		
3-3. 지수작성 목적으로 조사대상 선정기준, 절차, 선정된 항목	해당없음		
4-1. 지수작성 가중치 산출에 이용된 자료의 명칭 및 개요	해당없음		
4-2. 가중치 산출 산식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음		
5. 지수개편 ~ 6. 디플레이터 (정확성)			해당없음
5-1. 지수개편의 주기	해당없음		
5-2. 지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음		
5-3. 과거자료 접속방법	해당없음		
6-1. 디플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음		
6-2. 디플레이터의 불변화 방법	해당없음		
7. 계절조정 (비교성)			해당없음
7-1. 계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	해당없음		

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	7-2. 계절조정 과정, 과정별 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	해당없음	
	7-3. 계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법	해당없음	
8. 행정자료의 매칭방법 (정확성)			해당없음
	8-1. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수	해당없음	
	8-2. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법	해당없음	
	8-3. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토	해당없음	
	8-4. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
2-2. 가공과정에서 생성되는 부문별(항목별) 산출통계에 대한 검증 방법이나 지표		0/0.1	
8-5. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1	
정성평가		0	

* 1.통계처리과정관리의적절성~2.결과의적절성: 8점이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

* 3.지수유형및산출산식~4.지수가중치및강산: 12점이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)

* 5.지수개편~6.디플레이터: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

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

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

* 정성평가: -1점~+1점

5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

『환경보호지출계정』의 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과는 여타 부문에 비하여 다소 미흡한 것으로 나타났다. 5점 척도로 평가한 『환경보호지출계정』의 종합 점수가 4.0인 반면, 통계공표, 관리 및 이용자서비스는 3.5점으로 낮게 평가되었다. 이는 통계 공표일정 관련 항목, 마이크로데이터 생성·관리 등에서 미흡한 것에 주로 기인한다.

□ 시사점

『환경보호지출계정』의 통계공표, 관리 및 이용자서비스 부문은 통계공표 일정 사전 공지 및 준수, 마이크로데이터 생성 및 관리 등을 위한 조치가 필요하다고 판단된다. 이에 따라 동 항목들 중 통계공표 일정 사전 공지에 대한 개선과제를 도출하였다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 공표통계 해석방법 (관련성)		5/5
1-1. 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	2/2	
1-2. 통계 공표의 적정성 검토	3/3	
1-3. 주요 통계표, 그래프	2/2	
1-4. 공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	1/2	
1-5. 연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	2/2	
2. 공표통계 일치성 (정확성)		5/5
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 적절성	3/3	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	3/3	
3. 통계작성시점과 공표시기 (시의성)		4/5
3-1. 통계작성 기준시점(또는 기간)과 통계공표 시점 제시	1/1	
3-2. 통계작성과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
3-3. 통계 작성기준 시점과 통계결과의 최초 공표일 간 차이	3/5	
4. 공표일정 (정시성)		1/5
4-1. 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법	0/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
4-2. 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지 등에 예고		0/2	
4-3. 예고된 통계 공표일정 준수		0/5	
5. 통계 작성방법의 비교성 ~ 7. 국가 간 비교성 (비교성)			5/5
5-1. 통계의 개념 동일 여부		1/1	
5-2. 분류체계 동일 여부		1/1	
5-3. 지수작성 기준 동일 여부		해당없음	
5-4. 변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과		해당없음	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토		해당없음	
7-1. 작성통계와 동일한 작성목적에 갖는 외국 통계 명칭과 개요		1/1	
7-2. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 경우 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토		1/1	
7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시		1/1	
8. 동일영역 통계와 일관성 ~ 10. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)			5/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요		3/3	
8-2. 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사·차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토		2/2	
9-1. (작성주기가 다른 경우) 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요		해당없음	
9-2. (작성주기가 다른 경우) 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사·차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토		해당없음	
10-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토		2/2	
11. 통계의 이용자 서비스 (접근성)			5/5
11-1. 통계공표 방법의 다양화		3/3	
11-2. 국가통계포털(KOSIS) 수록		2/2	
12. 통계설명자료 제공 (명확성)			5/5
12-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등)에 대한 소재정보		2/2	
12-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)		3/3	
12-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계추정·추계 및 분석)		해당없음	
12-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)		해당없음	
12-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)		2/3	
12-6. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)		3/3	
13. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)			1/5
13-1. 마이크로데이터 생성 방법		0/2	
13-2. 마이크로데이터 관리 방법		0/2	
14. 마이크로데이터 서비스 (접근성)			해당없음
14-1. 마이크로데이터 제공		해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
14-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부		해당없음	
14-3. 마이크로데이터 미제공 사유		해당없음	
14-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)		해당없음	
15. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 17. 자료 보안 및 접근제한(관련성)			5/5
15-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치		2/2	
15-2. 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치		2/2	
15-3. 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치		2/2	
16-1. 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법		2/2	
16-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀 보호를 위하여 취한 조치나 방법		해당없음	
17-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등을 예방하기 위한 자료 보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치		2/2	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-5. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등		0/0.1	
3-4. 기간 단축 가능성 검토		0/0.1	
7-4. 주요 통계내용을 국가 간 비교하여 통계표, 그래프 등 제시		0.1/0.1	
10-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토		0/0.1	
10-3. 통계 자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우, 내용, 사유, 조치과정, 결과 등 기록·관리		0/0.1	
11-3. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과		0/0.1	
14-5. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용 등 명시		0/0.1	
정성평가		0	

- * 1.공표통계해석방법: 10점이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 2.공표통계일치성: 5점이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 3.통계작성시점과 공표시기: 7점이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 4.공표일정: 8점이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 5.통계작성방법의비교성~7.국가간비교성: 9점이상(5), 7~8점(4), 4~6점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 8.동일영역통계와일관성~10.잠정치와확정치와의일관성: 11점이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 11.통계의이용자서비스: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 12.통계설명자료제공: 16점이상(5), 12~15점(4), 6~11점(3), 2~5점(2), 1점 이하(1)
- * 13.마이크로데이터생성·관리: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(1), 0점(1)
- * 14.마이크로데이터서비스: 5점이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 15.자료수집·처리및보관과정의비밀보호~17.자료보안및접근제한: 11점이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

6. 통계기반 및 개선 진단결과

『환경보호지출계정』의 통계기반 및 개선 진단 결과는 적절한 것으로 나타났다. 그러나 통계위탁 조사와 관련된 항목들 중 조사표 원본, 조사결과 원자료, 자료처리 보고서 등 현장조사와 관련된 근거서류가 다소 미비한 것으로 나타났다.

□ 시사점

『환경보호지출계정』의 통계기반 및 개선 진단 결과는 주로 현장조사를 담당하는 수탁기관에 대한 개선이 필요함을 시사한다. 조사결과 원자료, 자료처리 보고서 등은 수탁기관이 작성하여 통계작성기관에 제출할 수 있으므로, 이를 개선과제로 도출하였다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

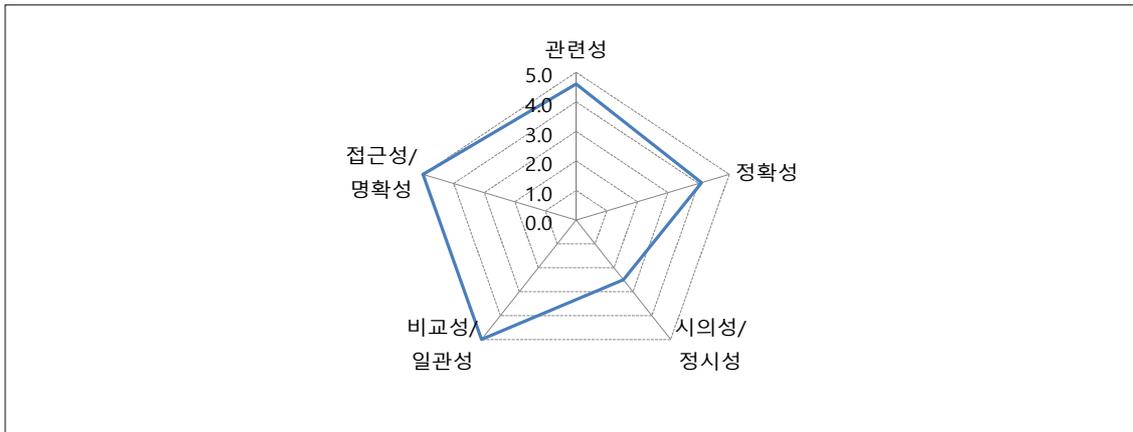
필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산 (정확성)		4/5
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	1/2	
1-2. 외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성	1/1	
1-3. 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	1/1	
2. 통계위탁 조사 (정확성)		4/5
2-1. 통계작성을 위해 위탁하고 있는 업무 관리의 적절성	2/2	
2-2. 조사기획서(사업계획서)	1/1	
2-3. (표본조사의 경우)표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체	1/1	
2-4. (전수조사의 경우) 모집단 명부 일체	해당없음	
2-5. 조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집, 현장조사 수행지침 등)	1/1	
2-6. 조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	0/1	
2-7. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	0/1	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
2-8. 에디팅(내용검토) 요령서		1/1	
2-9. 현장조사 평가보고서(현장조사 진행상황, 응답률 현황, 표본교체 현황, 조사과정상 문제점, 특이 사항, 대응방안 등)		1/1	
2-10. 자료처리 보고서(자료집계 및 분석 시 사용한 통계기법, 명령문, 변수에 대한 설명, 오류 유형별 원인 및 처리결과, 무응답에 대한 대체방법, 주요 항목의 정확성 지표 등)		0/1	
2-11. 최종보고서(통계표 및 분석결과)		1/1	
3. 통계 품질관리 및 개선 (관련성)			5/5
3-1. 통계작성의 모든 단계에 대해 사후 점검 실시		1/1	
3-2. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 발전계획의 수립 또는 추진실적에 대한 기록·관리		1/1	
3-3. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항		해당없음	
3-4. 과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선 과제 관리 및 이행내역(중점관리과제)		1/1	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-4. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 기술 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토		0.1/0.1	
정성평가		0	

- * 1.기획및분석인력,사업예산: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 2.통계위탁: 10점이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 3.통계품질관리및개선: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 『환경보호지출계정』의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 4.5점, 정확성 척도 4.1점, 시의성/정시성 척도 2.5점, 비교성/일관성 척도 5.0점, 접근성/명확성 척도 5.0점으로 진단되었다.



<그림 2> 『환경보호지출계정』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

1. 관련성

『환경보호지출계정』의 관련성 진단결과는 4.5점으로 평균 점수(4.3점)를 소폭 상회하였다. 이는 통계작성 기획 중 통계작성 일정 및 일정별 수행업무 제시, 통계공표 관련 항목이 미흡함에도 불구하고, 통계작성대상, 수집자료, 통계품질관리 및 개선이 우수한 데 기인한다.

2. 정확성

『환경보호지출계정』의 정확성 진단결과는 4.1점으로 평균 점수(4.3점)를 다소 하회하였다. 이는 주로 자료수집, 통계공표·관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선의 진단 결과가 미흡한 데 기인한다. 구체적으로는 자료수집 중 현장조사와 관련된 근거서류가 일부 미비하고, 통계공표·관리 및

이용자서비스 중 마이크로데이터 생성·관리에서의 보완이 필요하기 때문이다. 또한 통계위탁 조사에서 현장조사와 관련된 부분이 일부 보완이 필요하였다.

3. 시의성/정시성

『환경보호지출계정』의 시의성/정시성은 품질차원별 진단결과 중 가장 낮은 점수를 기록하였으며, 이에 대한 개선이 시급한 것으로 생각된다. 시의성/정시성 차원의 낮은 진단 점수는 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 공표일정 공지 및 준수와 연관되어 있다. 이를 개선할 경우, 시의성/정시성 차원에서 『환경보호지출계정』의 품질이 개선될 것으로 생각된다.

4. 비교성/일관성

『환경보호지출계정』의 비교성/일관성 차원의 진단 결과는 5.0점을 기록하여 우수한 것으로 평가되었다. 통계설계 중 주요 개념 및 용어, 적용 분류체계에서 높게 평가되었을 뿐만 아니라, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 통계 작성방법의 비교성, 국가 간 비교성, 동일영역 통계와 일관성 등에서 우수한 평가를 받은 데 기인한다.

5. 접근성/명확성

『환경보호지출계정』의 접근성/명확성 차원의 진단 결과는 5.0점을 기록하였으며, 이는 통계공표, 관리 및 이용자서비스 중 통계의 이용자 서비스, 통계설명자료 제공 항목에서 우수한 평가를 받은 데 기인한다.

제 3 절 진단결과 종합표

『환경보호지출계정』 통계정보보고서를 기반으로 6개 통계작성절차별 품질지표들을 진단하였고 이를 기반으로 5개 품질차원별 진단 결과도 함께 도출하였다. 최종 진단결과 종합 점수는 다음과 같다.

<표 8> 진단결과 종합표

작성 절차 품질 차원	1. 통계작성 기획	2. 통계설계	3. 자료수집	4 통계처리 및 분석	5 통계공표 관리 및 이용자서비스	6 통계기반 및 개선	평점 (5점척도)
관련성	3.8	5.0	5.0		5.0	5.0	4.5
정확성		5.0	4.3	4.0	3.0	4.0	4.1
시의성/ 정시성					2.5		2.5
비교성/ 일관성		5.0		-	5.0		5.0
접근성/ 명확성					5.0		5.0
평점 (5점척도)	3.8	5.0	4.6	4.0	4.1	4.3	4.3
가중치 적용	5.3	21.9	24.6	14.8	11.7	6.9	85.2
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
총계	5.3	21.9	24.9	14.8	11.8	7.0	85.7

* 평점은 세부진단항목에 대한 평균으로 작성절차별(또는 품질차원별) 평균과는 차이가 있으며, 가중치 적용 점수는 반올림 표기로 인해 합계수치와 차이가 발생할 수 있음

제 3 장 개선과제별 개선방안

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

제 1 절 통계 공표일정 사전 공지

1. 현황 및 문제점

대부분의 국가승인통계는 공표일정을 사전에 공지하고 있다. 이는 통계이용자들의 통계 활용 측면에서의 기여뿐만 아니라 통계에 대한 신뢰도 제고에도 기여하고 있다. 또한 통계 공표일정의 사전 공지는 UN, IMF 등과 같은 국제기구에서도 권고하고 있기 때문에, 통계청, 한국은행 등과 같은 통계작성기관은 통계 공표일정을 사전에 공지하고 있다. 다만 산업연관표와 같이 통계 작성주기가 약 3년으로 긴 통계의 경우에는 통계 공표일정을 공지하지 않고 있다. 한국산업안전보건공단이 작성하는 ‘근로환경조사’의 경우에는 작성주기가 3년임에도 불구하고 대략적인 통계 공표일정을 홈페이지에 공지하고 있다. 『환경보호지출계정』의 경우 1년을 주기로 작성되고 있음에도 불구하고, 통계 공표일정을 공지하지 않고 있으므로, 이를 개선할 필요가 있다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

『환경보호지출계정』을 작성하는 환경부의 경우, 통계청, 한국은행과 같이 다수의 통계를 작성하는 기관이 아니므로 구체적인 통계 공표일정을 사전에 공지하기는 어려울 것으로 생각된다. 따라서 ‘근로환경조사’와 같이 대략적인 통계 공표일정을 홈페이지에 공지하는 것을 고려할 수 있다. 통계청, 한국은행과 같이 구체적인 일시를 공지하는 것이 아니라, ‘2023년 10월 중’ 등과 같이 대략적인 공표일정을 공지한다면 통계에 대한 신뢰도 제고에도 기여할 수 있을 뿐만 아니라, 통계 이용자들의 통계 활용도 제고에도 기여할 것으로 생각된다.

제 2 절 보도자료 및 편제 연구보고서 개선 검토

1. 현황 및 문제점

『환경보호지출계정』에 대한 보도자료는 편제 연구보고서를 요약하여 제시하고 있으나, 가독성을 높일 필요가 있고 국제비교가 추가되어야 한다는 의견이 FGI 회의에서 제시되었다. 또한 편제 연구보고서의 경우, 책자 자체의 분량이 상당히 많기 때문에 이용자들이 편제 연구보고서를 통하여 통계에 접근하기 어렵다는 의견도 제시되었다. 따라서 매년 반복되는 해설부분인 편제 연구보고서의 전반부를 별도의 해설책자로 분리하여 제공하고, 편제 연구보고서는 통계 편제 결과를 위주로 작성할 것을 추천하였다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

FGI 회의에서 제시된 의견과 같이 보도자료의 가독성을 높이기 위한 표, 그래프, 인포그래픽 등을 활용하는 것을 고려할 수 있다. 또한 작성기준 연도에 한국의 환경보호지출 수준을 여타 국가들과 비교할 수 있도록 국제비교에 대한 내용 추가를 고려할 수 있다. 마지막으로 『환경보호지출계정』 편제 연구보고서의 해설 부분을 별도의 책자로 분리하는 것을 통하여 편제 연구보고서를 개선할 수 있을 것으로 생각한다. 이러한 다양한 개선 내용에 대하여 검토하는 것을 개선과제로 도출하였다.

제 3 절 수집자료의 세부정보 관리 및 매뉴얼 현행화

1. 현황 및 문제점

현재 『환경보호지출계정』 작성을 위한 수집자료는 자료목록, 작성대상, 작성주기, 작성형태 등 기본적인 정보만을 담아 관리하고 있다. 그러나 『환경보호지출계정』 작성을 위한 체계적인 자료수집 및 관리를 위해 입수방법, 입수경로, 입수주기 등 보다 세부정보를 포함한 수집자료 목록을 작성하고 관리할 필요가 있다. 또한, 기존에 작성된 통계 편제 매뉴얼이 현재 자료수집 과정과 다소 상이할 수 있으므로, 매뉴얼을 현행화할 필요가 있다. 추가적으로 통계품질진단과정에서 미비한 근거서류를 보완할 필요도 있을 것으로 생각된다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

『환경보호지출계정』 작성을 위한 수집자료의 세부정보를 효율적으로 관리할 필요가 있다. 이를 위하여 통계작성기관이 통계 편제과정에서 수집하는 자료를 정리하고, 동 자료에 대한 세부정보를 기록하여 보관할 필요가 있다. 다만 동 과정은 2021년 또는 2022년 기준 『환경보호지출계정』의 편제를 시작하기 전에 검토 후, 실제 편제 작업을 진행하면서 보완할 수 있을 것으로 생각한다. 이러한 과정에서 통계품질진단과정에서 미비하였던 근거서류도 보완할 수 있으며, 통계 편제 매뉴얼 현행화도 가능할 것으로 보인다.

제 4 절 통계 활용 연구 활성화 및 홍보

1. 현황 및 문제점

『환경보호지출계정』은 환경 관련 통계 중 국제기준에 따라 작성되고 있을 뿐만 아니라 향후 중요도가 더 높아질 것으로 예상된다. 그러나 동 통계는 이용자가 제한적이고, 환경경제에 대한 연구자의 경우에도 동 통계를 인지하지 못하는 경우도 있다. 따라서 동 통계를 이용한 연구를 활성화함으로써 동 통계에 대한 이용자도 늘리고, 동 통계에 대하여 적극적으로 홍보할 필요가 있다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

환경 관련 연구자들에게 동 통계를 적극적으로 홍보하기 위하여 『환경보호지출계정』을 활용한 연구사업을 지원하는 방안을 고려할 수 있다. 현재 『환경보호지출계정』의 주요 이용자가 연구기관, 학계 등에 속해 있으므로, 현재 주요 이용자들의 연구를 지원한다면 동 통계의 활성화에 기여할 것으로 생각된다. 또한 이러한 연구자들의 연구 성과를 공유할 수 있는 워크숍, 컨퍼런스 등을 개최하여 『환경보호지출계정』에 대하여 홍보할 수 있는 기회도 가질 수 있을 것으로 기대한다. 다만 통계작성기관 담당자의 과중한 업무량을 고려할 때 연구지원 사업, 워크숍·컨퍼런스 개최 등을 준비하는 것은 어려울 수 있다. 따라서 한국환경경제학회 등과 같은 환경 관련 학술단체와의 협업을 통하여 『환경보호지출계정』을 활용한 연구 활성화 및 홍보가 가능할 것으로 생각된다. 이러한 활동을 통하여 중장기적으로 통계이용자에 대한 관리도 가능할 것으로 생각된다.

제 5 절 통계의 주기적인 개편 필요성 검토

1. 현황 및 문제점

『환경보호지출계정』은 2009년 한국은행에서 환경부로 편제 업무가 이관된 이후 통계 개편이 이루어지지 않은 것으로 보인다. 그러나 여타 국가승인통계의 경우 주기적인 개편을 통하여 통계 작성 범위, 분류, 작성 방법 등을 개선하고 있다. 그러나 『환경보호지출계정』의 경우 2019년 기업부문 표본 개편을 제외하면 통계작성 방법, 매뉴얼, 분류 등에 대한 개편을 고려하지 않았다. 이와 같은 상황에서 FGI 회의에서 『환경보호지출계정』의 주기적인 개편이 필요하다는 의견이 제시되었다. 또한 FGI 회의에서는 통계 편제 항목의 추가가 필요하다는 의견도 제시되었다. 예를 들어, UN에서 국제표준으로 채택된 환경경제통합계정 중심체계(SEEA Central Framework) 내에 환경보호지출계정 외에 자원관리지출계정도 포함되어 있고 ‘2021 OECD 환경보호지출 조사표(2021 OECD EPEA Questionnaire)’ 내에도 자원관리 항목이 포함되어 있으므로, 향후 자원관리지출계정에 대한 편제도 고려할 필요가 있다. 따라서 통계의 개편과 함께 편제 항목에 대한 추가도 고려되어야 할 것으로 생각된다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

『환경보호지출계정』의 중요도를 고려할 때, 통계에 대한 주기적인 개편은 필요할 것으로 판단된다. 그러나 통계작성기관인 환경부는 통계 전담 인력 부족, 과도한 업무량 등으로 통계 개편 작업을 수행하기에 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서 중장기적으로 통계의 주기적인 개편 필요성에 대한 내부적인 검토가 우선되어야 할 것으로 생각된다.

제 6 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질차원	출처	비고 (예상문 제점 등)
단기	통계 공표일정 사전 공지	- 통계 공표일정 사전 공지	- 통계 이용자의 편의성 제고	시의성/ 정시성	5.통계공표, 관리 및 이용자서비스	
	보도자료 및 편제 연구보고서 개선 검토	- 보도자료 가독성 개선, 국제비교 추가, 통계 해설 책자 별도 발간	- 통계 활용도 제고	접근성	FGI, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	
중기	수집자료의 세부정보 관리 및 매뉴얼 현행화	- 수집자료의 세부정보 기록 및 관리, 편제 매뉴얼 현행화 - 기업 부문 조사, 행정자료 활용과 관련된 근거서류 보완	- 통계 신뢰도 및 품질 제고	관련성, 정확성	자료수집 체계 점검, (3. 자료수집, 6.통계기반 및 개선)	
	통계 활용 연구 활성화 및 홍보	- 통계 활용 연구사업 지원 및 워크숍·컨퍼런스 등	- 통계 이용자 확대 및 홍보	접근성	FGI, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	
장기	통계의 주기적인 개편 필요성 검토	- 통계의 주기적인 개편 필요성을 내부적으로 검토	- 통계 신뢰도 제고	정확성	FGI, (3.자료수 집)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

부 록. 통계품질진단 개요

1. 통계품질진단의 개념

현대적 의미의 통계품질은 ‘통계가 이용자에게 얼마나 이용하기 적합하게 작성 및 제공되고 있는가를 나타내는 특성’으로서 통계품질관리는 ‘통계이용자들에게 통계를 사용하는데 적합하도록 생산하는 방법뿐만 아니라 이용자에게 만족을 주면서 가장 경제적인 방법으로 통계를 작성·보급·관리하기 위한 모든 수단을 통합하는 체계’를 말한다.

따라서, 통계품질진단이란 생산된 통계가 이용자에게 얼마나 유용하게 사용되고 있는지를 살펴보는 과정으로서 국가 정책 결정의 기초 자료로 이용되는 국가승인통계에 대한 품질수준을 진단하여 국가통계의 품질 향상 및 신뢰도 제고를 목적으로 한다.

통계청에서는 통계품질의 수준을 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성이라는 5가지 차원으로 정의하고 있으며, 통계품질진단은 5가지 차원의 품질수준이 어느 정도인지를 측정하고 각 차원의 품질수준을 높이기 위해 통계를 어떻게 개선해야 하는지 그 방향을 제시하고자 하는 것이다.

또한, 통계청이 제시한 통계품질진단의 과정은 첫째, 통계정보보고서를 활용한 품질진단, 둘째, 자료수집 체계 점검, 셋째, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 넷째, 공표자료 오류 점검, 다섯째, 유사통계 비교·분석 점검으로 이루어지며, 이러한 과정을 통해 통계생산과정에 대한 품질관리에 기초한 보다 정확하고 신뢰성이 높은 우수한 통계를 생산함과 동시에 이렇게 생산된 통계가 향후 이용자의 요구를 충족시킬 수 있도록 하는데 통계품질진단의 필요성과 궁극적인 목적이 있다.

2. 통계품질진단 체계

가. 통계정보보고서 작성

통계의 중요성이 강조되고 이용이 활성화되면서 통계자료와 함께 해당 통계의 작성 방법 등의 정보 요구도 높아졌다. 그동안의 품질진단에서는 통계작성 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 통계작성 절차를 준수하는지 여부도 점검한다.

(1) 제1장 통계작성 기획

통계 이용자의 입장에서 통계의 특성과 필요성 등 핵심적인 내용이 통계 개요에 수록되어 있는지 점검하고, 통계작성 절차 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

통계가 작성목적에 맞게 활용되기 위해서는 무엇을 측정하고 있는지에 대한 개념과 정의가 명확해야 한다. 가공통계는 원칙적으로 타 기관 또는 다른 통계에서 생산되는 자료 및 통계(조사, 보고, 가공통계)를 수집, 가공하여 생산되기 때문에 반드시 수집자료를 명확히 설정해야 한다. 수집가능한 자료가 작성목적에 맞게 충분히 포괄적인지, 통계적으로 타당성이나 신뢰성을 확보하였는지를 진단한다.

또한, 작성항목의 분류체계가 명확한지와 새로운 가공방법의 개발, 개념 및 용어 정의 변화, 분류 및 부분 체계의 변화 등 작성체계를 검토하고 있는지를 진단한다.

(3) 제3장 자료수집

가공통계는 다양한 자료가 투입되고 복잡한 투입자료별 가공과정을 거쳐서 생산되기 때문에 투입자료 및 목적통계의 산출과정에 대한 충분한 이해가 필요하다. 또한, 대부분 다른 기관의 통계나 자료를 수집, 가공하여 생산되기 때문에 자료수집 체계와 절차 즉, 자료수집 단계별(기관별) 절차에 대하여 명확하기 설정되어야 한다. 뿐만 아니라 자료수집 대상기관과의 공조체계를 구축하기 위한 법적, 제도적 장치가 마련되어야 할 것이다. 진단에서는 수집된 자료가 통계작성목적에 부합하는지를 점검하고, 구체적이고 명확한 자료수집 과정 및 방법에 대해서 기술되었는지 등을 가지고 있는지 점검하고 진단 결과를 작성한다.

(4) 제4장 자료처리 및 분석

가공통계는 통상적으로 여러 세부 가공단계를 거쳐서 생산되기 때문에 자료를 수집하여 단계별로 가공하는 과정이 구체적으로 명시되어 있어야 한다. 또한, 다양한 자료가 투입되고, 투입자료별로 복잡한 가공과정을 거쳐서 생산되는 통계이므로 전문성이 떨어지는 담당자가 자료를 수집 및 가공하게 되면 작성 절차상의 모든 단계에서 원천적으로 오류가 발생할 가능성이 있다. 따라서 각 단계마다 오류가 발생하지 않도록 단계별 가공과정에 대한 방법 및 절차 등이 자세히 기술되어 있는지 점검하고 진단결과를 작성한다.

(5) 제5장 통계공표, 관리 및 이용자서비스

통계가 작성되면 그 통계결과를 공표하여 이용자가 유용하게 활용할 수 있도록 해야 하고, 이용에 혼란을 줄 수 있는 사항은 사전에 공지하여 이용에 어려움이 없도록 조치하여야 한다. 따라서 공표일정, 통계설명자료 제공현황, 마이크로데이터 제공현황, 비밀보호 및 보안사항 등을 점검하고 진단결과를 작성한다. 또한 통계작성방법 유지, 시계열 단절 여부 등과 동일영역 통계와의 일관성 등도 점검하고 진단결과를 작성한다.

(6) 제6장 통계기반 및 개선

통계를 작성하는 환경에 대한 진단 또한 통계의 품질에 직접적인 영향을 미친다. 통계를 기획하고 분석하는 인력 현황과 위탁에 의해 작성되는 경우, 통계청에서 제시한 통계조사 민간위탁 지침의 준수여부와 통계품질향상을 위한 노력 등을 점검하고 진단결과를 작성한다.

다. 자료수집 체계 점검

자료수집체계 점검은 자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등을 점검한다. 특히, 자료수집 과정에서 나타날 수 있는 자료수집 오류의 가능성을 체계적으로 점검하고, 발생한 또는 발생 가능한 문제점을 찾아 개선방안을 도출하여 자료수집 과정에서의 품질을 개선하려는 과정이다.

라. 이용자 요구사항 반영실태 점검

통계 이용자는 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기 원하므로, 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 제공할 수 있어야 한다. 따라서 통계 이용자가 해당 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 살펴보는 것이 필요하다. 이를 위해 진단 대상통계와 관련하여 정책수립 및 평가, 학술연구 등에 직접 활용한 경험이 있는 전문 또는 일반이용자로 구성된 이용자 요구사항 반영실태 점검(FGI)을 실시하여 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준이 충분히 반영되는지를 진단한다.

마. 공표자료 오류 점검

작성절차에서는 오류가 없는 통계일지라도 공표되는 과정에서 오류가 발생한다면 통계품질을 떠나 잘못된 통계를 사용하게 된다. 공표자료 오류 점검에서는 통계서비스의 질을 향상시키기 위해 KOSIS에 제공되는 통계표에 대한 수치, 단위표기, 주석 등을 점검하고, 국제기구 제공 통계의 경우에는 기관에서 제공한 수치와 국제기구에서 보고서 및 DB를 통해 발표한 수치를 상호비교하여 불일치한 수치 유무를 점검한다.

바. 유사통계 비교·분석 점검

유사통계 비교·분석 점검은 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 검토한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 점검한다.

3. 통계품질 수준 측정

(1) 관련성

관련성이란 이용자 관점에 초점을 둔 측면으로 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자 요구에 부합되는 정도를 의미한다. 즉, 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가와 관련된 개념이다. 여기서는 통계의 작성목적에 명확히 설정하고 이를 달성하기 위하여 이용자 파악, 전문가 자문회의, 이용자 만족도 조사 등 이용자 요구를 지속적으로 파악하여 통계에 반영하고 있는지와 관련한 사항을 중심으로 점검한다.

(2) 정확성

정확성이란 측정하고자 하는 모집단의 특성을 추정함에 있어 이 추정된 값이 미지의 참값에 얼마나 근접하는가의 정도를 의미한다.

가공통계의 경우, 자료수집, 자료입력과 내검 및 자료처리 과정에서 오차가 발생한다. 정확성은 자료입력 방법, 자료 내검 방법 등을 검토함으로써 확인할 수 있다.

(3) 시의성 및 정시성

시의성은 작성기준시점과 결과공표시점간의 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념으로서 작성기준시점과 결과발표시점이 근접할수록 시의성이 높은 통계이다.

정시성은 공표한 날짜와 사전에 계획된 공표 날짜 사이의 시간 지체 정도를 나타내며, 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 여기서는 통계작성주기, 작성기준시점과 공표일까지의 소요기간, 공표예정일과 실제공표일의 차이, 공표지연 사유 등을 중심으로 점검한다.

(4) 비교성 및 일관성

비교성은 시간 흐름과 영역에 따라 비교되는 정도를 의미한다. 즉, 시간이나 공간이 달라도 통계자료가 공통된 기준(통계개념, 측정도구, 측정과정 및 기초자료)으로 집계되어 서로 비교 가능한지를 진단하는 차원이다. 따라서 비교성에서는 지리적 및 비지리적 영역 또는 시간적 통계를 비교할 때 통계작성에 적용된 개념, 정의와 측정방법의 차이가 주는 영향 등을 중심으로 점검한다.

일관성이란 동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법, 작성주기(공표주기)에 의해 작성된 통계자료들이 서로 얼마나 유사성을 지니는가에 대한 정도를 의미한다. 따라서 서로 다른 기초자료나 작성방법에 의해 작성되었더라도 동일한 현상을 반영하는 통계자료들은 서로 유사한 결과를 보여야 한다. 일관성에서는 잠정자료와 확정자료, 연간자료와 분기(월) 자료를 비교한 내적일관성 여부와 다른 통계자료와 유사한 결과를 보이는지 비교한 결과 등을 중심으로 점검한다.

- * 비교성과 일관성은 유사한 개념이다. 일관성은 통계 간 결과가 유사한지 보는 것이고, 비교성은 통계에서 사용한 개념, 분류, 기준 등이 유사하여 비교 가능한지를 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.

2023년 정기통계품질진단 진단결과보고서

발 행 일 2023년 12월
발 행 인 통계청장 이형일
발 행 처 통계청 통계정책국 품질관리과
 대전시 서구 청사로 189
인 쇄 처 위드 나래



안 내

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