

# 2024년 지역 온실가스 통계 기초자료 작성 매뉴얼

2024.02



환경부  
온실가스종합정보센터



# 목차

---

## 1장 총칙

1.1. 목적	5
1.2. 관련 규정	6
1.3. 작성 개요	7
1.4. 절차	8
1.5. 매뉴얼 구성	9

## 2장 분야별 작성 방법

2.1. 필수입력-농업	13
2.2. 필수입력-LULUCF	23
2.3. 필수입력-폐기물	35
2.4. 선택입력-에너지	43
2.5. 선택입력-산업공정	49
2.6. 선택입력-간접배출	53



2024년 지역 온실가스  
통계 기초자료  
작성 매뉴얼

# 제 1장

## 총칙



## 1.1. 목적

- ❖ 2021년 5월 정부는 탄소중립 사회로의 전환을 도모하기 위해 ‘2050 탄소중립위원회’를 설립하고, 같은 해 8월 ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법안’을 제정함으로써 2050 탄소중립 목표설정과 이행을 위한 법적 기반을 확보함.
- ❖ 2030년 국가 온실가스 감축목표를 ‘2018년 대비 40% 감축’하는 보다 상향된 목표를 UNFCCC에 제출하여 2030년까지 국제사회에 감축 이행을 약속함.
- ❖ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 “탄소중립기본법”) 제36조 및 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」(이하 “탄소중립기본법 시행령”) 제39조에 따른 국가 및 지역별 온실가스 배출량·흡수량, 배출·흡수 계수 등 온실가스 관련 각종 정보 및 통계를 개발·분석·검증·작성하고 관리하는 종합정보관리체계를 구축·운영을 목적으로 함.
- ❖ 본 매뉴얼은 시·도 및 시·군·구에서 「탄소중립기본법」 제36조 3항, 「탄소중립기본법 시행령」 제39조 9항에 따른 지역 온실가스 통계 기초자료를 작성하기 위한 근거 및 내용과 방법을 제시함.
- ❖ 매년 온실가스 정보 및 통계를 개발·분석·검증·작성함에 따라서 기초자료를 작성하여야 하는 시·도 및 시·군·구에서 기초자료를 보다 정확하고 용이하게 작성할 수 있도록 필요한 사항을 포함하고 있으며, 기초자료 작성에 대한 부담을 최소화하고 이해 및 활용 가능한 매뉴얼 제시를 목적으로 함.

## 1.2. 관련 규정

### ❖ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제36조

- ※ 제1항 : 정부는 국가 및 지역별 온실가스 배출량·흡수량, 배출·흡수 계수 등 온실가스 관련 각종 정보 및 통계를 개발·분석·검증·작성하고 관리하는 종합정보관리체계를 구축·운영하여야 하며, 이를 위하여 환경부에 온실가스종합정보센터(이하 “종합정보센터”라 한다)를 둔다.
- ※ 제3항 : 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 종합정보관리체계가 원활히 운영될 수 있도록 지역별 온실가스 통계 산정·분석 등을 위한 관련 정보 및 통계를 매년 작성하여 제출하는 등 적극 협력하여야 하며, 정부는 국가 온실가스 배출량 및 지역별 온실가스 배출량 간의 정합성을 확보하도록 하여야 한다.
- ※ 제5항 : 정부는 국가 및 부문별·지역별 온실가스 배출량 및 잠정치를 포함하여 제1항에 따른 각종 정보 및 통계를 분석·검증하고 그 결과를 매년 공개하여야 한다.

### ❖ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제39조

- ※ 제9항 : 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 기본법 제36조제3항에 따라 해당 지역의 다음 각 호의 분야의 온실가스 정보 및 통계를 매년 3월 31일까지 온실가스종합정보센터에 제출해야 한다.
  - 에너지 분야
  - 산업공정 분야
  - 농업·토지이용·산림 분야
  - 폐기물 분야
- ※ 제11항 : 기본법 제36조제5항에 따라 온실가스종합정보센터는 제8항 및 제9항에 따라 제출받은 정보·통계를 분석·검증한 결과를 매년 12월 31일까지 온실가스종합정보센터의 인터넷 홈페이지에 공개해야 한다.



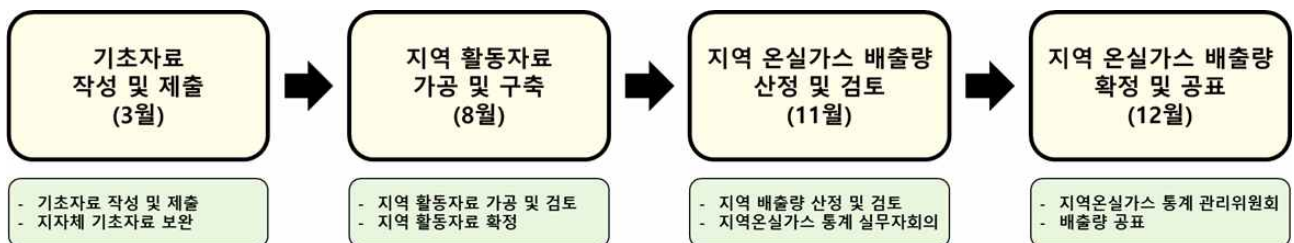
## 1.3. 작성 개요

- ❖ 「탄소중립기본법」 제36조 및 「탄소중립기본법 시행령」 제39조에 따라 시·도 및 시·군·구는 지역별 온실가스 통계 산정·분석 등을 위한 정보 및 통계를 매년 작성하여야 하며, 분야별의 온실가스 정보 및 통계를 매년 3월 31일까지 온실가스종합정보센터에 제출하여야 함.
- ❖ 지역 온실가스 통계 구축을 위해 작성하여야 하는 기초자료는 에너지 분야, 산업공정 분야, 농업 분야, LULUCF<sup>1)</sup>(토지이용, 토지이용 변화 및 임업) 분야, 폐기물 분야 및 간접배출에 해당하는 기초자료이며, 국가 승인 통계 및 각 분야 담당 부서의 관련 통계를 참고하여 기초자료와 출처를 작성 및 제출하여야 함.
  - ※ '24년 기초자료 작성의 경우 다음에 따라 필수입력 자료 제출 요청
    - (필수입력) 농업, LULUCF, 폐기물
    - (선택입력) 에너지, 산업공정, 간접배출(전력, 열, 폐기물)
- ❖ 본 매뉴얼은 「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」에 따른 기초자료 작성 방법을 제공함.

1) LULUCF(Land Use, Land-Use Change and Forestry)

## 1.4. 절차

- ❖ 지역 온실가스 통계 구축 절차는 ‘(지자체) 기초자료 작성 및 제출’ - ‘(센터) 지역 활동자료 가공 및 구축’ - ‘(센터·지자체) 지역 온실가스 배출량 산정 및 검토’ - ‘(지역 온실가스 통계 관리위원회, 이하 ‘관리위원회’) 지역 온실가스 배출량 확정 및 공표’ 순임.



[그림 1] 지역 온실가스 통계 구축 절차

- ❖ 각 지자체는 지역 온실가스 통계 구축을 위하여 기초자료를 매년 3월 31일까지 온실가스종합정보센터에 제출해야 하며, 제출된 자료는 검토 및 보완을 거쳐 온실가스 통계 구축에 활용됨.
- ※ 지자체에서 제출하지 않은 기초자료는 보완요청일까지 제출되어야 하며, 이후로도 제출되지 않는 경우 온실가스종합정보센터에서 수집한 자료로 사용됨.
- ❖ 기초자료 작성 시 지자체 작성 담당자는 반드시 작성 자료에 대한 출처를 작성하고 증빙자료를 함께 제출하여야 함.

# 1.5. 매뉴얼 구성

- 본 매뉴얼은 지자체가 매년 3월 31일까지 「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」에 따라 온실가스종합정보센터에 제출해야하는 기초자료에 대한 작성방법으로, 필수입력 자료와 선택입력 자료로 구분됨
- 필수입력자료는 국가 승인 통계 및 지자체 통계연보를 활용하여 지자체에서 자체 수집가능한 기초자료를 의미하며, 선택입력자료는 지자체에서 별도 자료수집이 필요한 기초자료를 의미함.

※ (필수입력) 농업, LULUCF, 폐기물  
(선택입력) 에너지, 산업공정, 간접배출(전력, 열, 폐기물)

[표 1] 지역 온실가스 통계 분야 및 부문

구분	분야	부문 및 배출원	
필수입력	농업	장내발효	
		가축분뇨처리	
		벼재배	
		농경지토양	
		작물잔사소각	
		석회시용	
		요소시용	
	LULUCF	산림지	
		농경지	
		초지	
		습지	
	폐기물	수확된목재제품	
		폐기물매립	
		고형폐기물의 생물학적처리	
		폐기물소각	
선택입력	에너지	연료연소	에너지산업
			제조업 및 건설업
			수송
			기타
		탈루배출	미분류
			고체연료
			석유 및 천연가스
	산업공정	광물산업	
		화학산업	
		금속산업	
		비에너지 제품 및 용매 사용	
		전자산업	
	간접배출	기타제품 제조 및 사용	
		전력	
		열	
		폐기물	

- ❖ 각 지자체는 기초자료 제출 시 온실가스종합정보센터에서 배포하는 엑셀 양식의 '2024 지역 통계 기초자료 조사표(이하 '조사표')'를 활용하여 3월 31일까지 제출해야 함.

※ 지자체에서 제출하지 않은 기초자료는 보완요청일까지 제출되어야 하며, 이후로도 제출되지 않는 경우 온실가스종합정보센터에서 수집한 자료로 사용됨.

- ❖ 조사표 구성은 다음과 같음.

- 개요 : 시트설명, 입력안내, 시트구성 및 작성확인
  - 배경 : 작성배경
  - 담당 : 작성 담당자(조사표 취합 및 총괄), 기초자료 담당자
  - 농업\_필수 : 농업 분야 필수입력 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - 농업\_기타 : 농업 분야 기타 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - LULUCF\_필수 : LULUCF 분야 필수입력 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - LULUCF\_기타 : LULUCF 분야 기타 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - 폐기물\_필수 : 폐기물 분야 필수입력 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - 폐기물\_기타 : 폐기물 분야 기타 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - 에너지 : 에너지 분야 선택입력 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - 산업공정 : 산업공정 분야 선택입력 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
  - 간접배출 : 간접배출 분야 선택입력 기초자료(연도별 기초자료, 출처 등)
- ※ 농업, LULUCF, 폐기물 분야 필수입력 대상 외 기초자료는 지자체에서 별도 자료수집이 필요한 기초자료를 기타로 작성(농업\_기타, LULUCF\_기타, 폐기물\_기타)
- ※ 조사표 항목 외에 기초자료는 별도 전자파일(엑셀 양식)로 제출

2024년 지역 온실가스  
통계 기초자료  
작성 매뉴얼

## 제 2장

# 분야별 작성 방법

- 2.1 필수입력 - 농업
- 2.2 필수입력 - LULUCF
- 2.3 필수입력 - 폐기물
- 2.4 선택입력 - 에너지
- 2.5 선택입력 - 산업공정
- 2.6 선택입력 - 간접배출



## 2.1. 필수입력-농업

「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」의 4장 농업 분야 온실가스 배출량 산정을 위한 기초자료 조사표 작성 방법을 제시함.

### 1) 부문

- 장내발효(3A)
- 가축분뇨처리(3B)
- 벼재배(3C)
- 농경지토양(3D)
- 작물잔사소각(3F)
- 석회시용(3G)
- 요소시용(3H)

축산과 관련된 배출원으로 장내발효(3A) 부문에서는 가축의 소화기관 내 발효에 의한  $\text{CH}_4$  배출량을 산정하고, 가축분뇨처리(3B) 부문은 가축분뇨의 혐기성 분해에 의한  $\text{CH}_4$ 와  $\text{N}_2\text{O}$  배출량을 산정함.

경종과 관련된 배출원에는 논에 시용된 유기물의 혐기적 분해에 의한  $\text{CH}_4$  배출량을 산정하는 벼재배(3C) 부문과 농경지에 시용되는 화학비료, 가축분뇨, 작물잔사에서 배출되는  $\text{N}_2\text{O}$ 를 산정하는 농경지토양(3D) 부문이 있으며, 농작물 잔사를 소각하는 과정에서 발생하는  $\text{CH}_4$ 와  $\text{N}_2\text{O}$  배출량을 산정하는 작물잔사소각(3F) 부문 그리고 석회시용(3G) 부문과 요소시용(3H) 부문이 있음.

[표 2] 농업 분야 배출원

부문		배출원
장내발효		가축이 섭취한 사료가 장내 소화과정에서 미생물에 의해 발효되면서 발생하는 CH <sub>4</sub> 배출량 산정 - 젖소, 한·육우, 양(면양), 염소(산양), 말, 돼지, 사슴
가축분뇨처리		가축분뇨의 처리과정에서 발생하는 CH <sub>4</sub> 와 N <sub>2</sub> O 배출량 산정 - 젖소, 한·육우, 돼지, 양(면양), 염소(산양), 말, 가금류(닭, 오리), 사슴
벼재배		벼를 재배하는 과정 중 관개에 의한 담수(환원) 상태에서 유기물이 혐기성 분해되어 배출되는 CH <sub>4</sub> 배출량 산정
농경지토양	직접배출	농경지토양에 투입된 질소공급원(화학비료, 가축분뇨, 작물잔사환원)이 다른 곳으로 이동하지 않고 동일 장소에서 직접 배출되는 N <sub>2</sub> O 배출량 산정
	간접배출	대기 및 수계를 통해 유출되어 다른 곳으로 이동·침적·배출되는 N <sub>2</sub> O 배출량 산정
작물잔사소각		농경지에서 작물을 수확한 후 곡실을 제외한 잔사 부분 소각 시 발생하는 CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O 배출량 산정
석회시용		탄산염을 포함한 농업용 석회비료 시용에 따른 CO <sub>2</sub> 배출량 산정
요소시용		농업용 요소비료 시용에 따른 CO <sub>2</sub> 배출량 산정



❖ 농업 분야의 지역 온실가스 통계 구축을 위해 활용되는 기초자료는 표 3과 같고, 통계청과 매해 발간되는 지자체 통계연보의 자료를 활용하여 가축사육두수, 벼 재배면적, 작물별 재배면적, 작물별 생산량의 기초자료를 작성함.

[표 3] 농업 분야 기초자료

부문	기초자료	비고
장내발효/ 가축분뇨처리	축종별 가축사육두수	지자체 작성(필수)
	가축분뇨처리시설 이용비율	
벼재배	벼 재배면적	지자체 작성(필수)
	재배기간 중 물관리방법별 면적 비율	
	재배기간 전 물관리방법별 면적 비율	
	녹비 시용비율 관련 면적	
	유기물 시용 면적 비율	
	벼 재배기간	
농경지토양/ 작물잔사소각	작물별 재배면적	지자체 작성(필수)
	작물별 생산량	지자체 작성(필수)
	화학비료 시용량	
	잔사건물 중 토양환원율	
	잔사건물 중 소각율	
석회시용	석회비료량	
요소시용	요소시비량	

※ 지자체 작성(필수)가 아닌 기초자료에 대해서도 지자체에서 활용 가능한 기초자료가 있는 경우 제출 권고(제출 시 조사표에서 ‘농업\_기타’ 시트를 활용)

※ 지역에서 제출하지 않는 경우 온실가스종합정보센터에서 수집한 자료 활용

[표 4] 농업 분야 활용 통계

기관	활용통계	사이트주소
지자체	지자체 통계연보	지자체 행정사이트

## 2) 조사표 작성 방법

### 가축사육두수


○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) 농업\_필수 시트 > 장내발효(3A), 가축분뇨처리(3B)
- (자료 기간) 2007년~2022년 (16개년)
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비교란에 작성
- (작성 항목) 젖소, 한·육우, 돼지, 닭, 오리, 양(면양), 염소(산양), 말, 사슴
- (작성 방법) '지자체 통계연보' → '농림수산업' → '가축두수'
  - ※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크


○ 조사표 작성 예시

**통계연보\_자료 다운로드**


출처: 함양군 홈페이지



1 홈페이지 검색창에 '통계연보' 검색 혹은 메뉴에서 통계연보 찾아서 접속



2 필요한 연도의 통계연보 다운로드



VI. 농 림 수 산 업  
Agriculture·Forestry·Fishery

〈일반적인 통계연보 목차〉

1. 연혁
2. 토지 및 기후
3. 인구
4. 노동
5. 사업체
6. **농림수산업**
7. 광업 제조업 및 에너지
- ...
16. 공공행정 및 사법
17. 부록

※ 통계연보 내 '농림수산업' 참고

가축두수 작성 예시

입력시트

3A, 3B 가축사육두수		단위	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
가축사육두수	젖소	두수														
	한우	두수														
	돼지	두수														
	닭	두수														
	오리	두수														
	양(면양)	두수														
	염소(산양)	두수														
	말	두수														

입력 항목

입력 위치

- 1. 통계연보 내 농림수산업 - 가축사육 부문에서 해당하는 값 찾아 입력
- 2. 통계연보 내 각 항목별 '마리수' 확인 후 입력위치에 입력
- 3. 염소는 산양 혹은 염소 값 입력

출처 : 2022 함양군 통계연보

13. 가축 사육									
Number of Livestock and Poultry and Livestock Farm									
단위 : 농장, 가우, 마리 Unit : farm, household, head									
연월일	한우	우유	우유	우유	우유	우유	우유	우유	우유
Year & Month	Household	Household	Household	Household	Household	Household	Household	Household	Household
2016	631	12,312	7	974	39	49,822	481	519,270	
2017	584	12,454	7	922	33	55,637	514	481,192	
2018	567	12,242	9	971	35	61,513	492	346,982	
2019	543	12,485	9	964	28	62,369	436	811,486	
2020	531	13,495	11	938	25	61,643	457	654,289	
2021	541	14,157	8	964	28	66,748	456	159,380	

가축 사육 (계속)									
Number of Livestock and Poultry and Livestock Farm (cont'd)									
단위 : 농장, 가우, 마리 Unit : farm, household, head									
연월일	오리	우유	우유	우유	우유	우유	우유	우유	우유
Year & Month	Household	Household	Household	Household	Household	Household	Household	Household	Household
2016	19	21,790	2	45	98	1,941	-	-	8
2017	39	73,642	2	47	74	1,132	-	-	8
2018	23	160,539	2	50	30	2,202	-	-	9
2019	22	113,961	1	26	126	4,611	-	-	9
2020	22	110,729	1	26	96	3,634	-	-	7
2021	21	110,712	2	12	88	3,284	-	-	6

가축두수 작성 방법

- 시트위치: 농업\_필수
- 기초자료 분류 및 기초자료 기간 확인

입력시트

▶ 장내발효(3A)/가축분뇨처리(3B)-가축사육두수(지자체 통계연보 활용)

3A, 3B 가축사육두수		단위	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
가축사육두수	젖소	두수										
	한우	두수										
	돼지	두수										
	닭	두수										
	오리	두수										
	양(면양)	두수										
	염소(산양)	두수										
	말	두수										

※ 통계연보에서 젖소, 한우, 돼지, 닭, 양(면양), 염소(산양), 말, 사슴 값 확인하여 시트에 입력

- 1. 엑셀 '농업\_필수' 시트의 3A, 3B 가축사육두수에 해당 기초자료 작성
- 2. 가축사육두수는 사육호수(사육가구) 아닌 '마리 수' 입력
- 3. 2008년~2022년 까지 축종별 사육두수 입력

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점' 은 '수록자료형식과 동일' 에 체크

## ❖ 벼 재배면적


○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) 농업\_필수 시트 > 벼재배(3C)
- (자료 기간) 2007년~2022년 (16개년)
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성
- (작성 항목) 논벼, 밭벼, 걸보리, 쌀보리, 밀, 호밀, 맥주보리
- (작성 방법) '지자체 통계연보' → '농림수산업' → '미곡/맥류'
  - ※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수룩자료형식과 동일'에 체크


○ 조사표 작성 예시

**통계연보\_자료 다운로드**

출처: 함양군 홈페이지




**1** 홈페이지 검색창에 '통계연보' 검색 혹은 메뉴에서 통계연보 찾아서 접속



**2** 필요한 연도의 통계연보 다운로드

※ 통계연보 내 '농림수산업' 참고



〈일반적인 통계연보 목차〉

1. 연혁
2. 토지 및 기후
3. 인구
4. 노동
5. 사업체
6. **농림수산업**
7. 광업 제조업 및 에너지
- ...
16. 공공행정 및 사법
17. 부록

## 재배면적 작성 예시

### 입력시트

▶ 비재배 (3C)-재배면적(지자체 통계연보 활용)

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	단위	비고
면적															ha	농림수산업 → 미곡 → 논벼(밭벼) → 면적 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력
생산량															kg	농림수산업 → 미곡 → 논벼(밭벼) → 생산량 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력
비율															%	농림수산업 → 미곡 → 논벼(밭벼) → 비율 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력
비율															%	농림수산업 → 미곡 → 논벼(밭벼) → 비율 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력

출처 : 2022 함양군 통계연보

6-1. 미 곡  
Rice

단위 : ha, M/T Unit : ha, M/T

연 별	합 계		논 벼		밭 벼	
	면 적	생 산 량	면 적	생 산 량	면 적	생 산 량
Year	Area	Production	Area	Production	Area	Production
2016	3,213	17,796	3,213	17,796	-	-
2017	3,081	16,879	3,081	16,879	-	-
2018	2,940	15,878	2,940	15,878	-	-
2019	3,032	16,354	3,032	16,354	-	-
2020	3,053	15,475	3,053	15,475	-	-
2021	3,053	15,845	3,053	15,845	-	-

### 미곡 재배면적 입력 예시

- 대부분 하위 항목으로 중구분 및 통합명 존재
- 통계연보에서 농림수산업→미곡 → 논벼(밭벼) → 면적 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력  
(다른 작물도 통계연보 분류를 확인하여 동일하게 입력)

※ 통계연보 분류  
 ① 6-1.미곡: 논벼  
 ② 6-2.맥류:보리,밀  
 ③ 6-3.잡곡: 옥수수  
 ④ 6-4.두류  
 ⑤ 6-5.서류  
 ⑥ 7.채소류: 고추,마늘,양파  
 ⑦ 8.특용작물: 참깨

## 재배면적 작성 예시

### 입력시트

▶ 비재배 (3C)-재배면적(지자체 통계연보 활용)

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	단위	비고
면적															ha	농림수산업 → 맥류 → 면적 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력
생산량															kg	농림수산업 → 맥류 → 생산량 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력
비율															%	농림수산업 → 맥류 → 비율 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력
비율															%	농림수산업 → 맥류 → 비율 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력

6-2. 맥 류  
Wheat and barley

단위 : ha, M/T Unit : ha, M/T

연 별	합 계		밀보리		보리		보리	
	면 적	생 산 량	면 적	생 산 량	면 적	생 산 량	면 적	생 산 량
Year	Area	Production	Area	Production	kg/10a	Area	Production	kg/10a
2016	9.6	27	-	-	-	1.6	5	333
2017	10.0	36	1	4	400	2.0	7	350
2018	9.0	32	5	20	400	-	-	-
2019	9.2	31	5	20	400	-	-	-
2020	14.2	51	3	12	400	5.0	17	350
2021	7.1	28.1	5.5	22	400	0.6	2.1	350

출처 : 2022 함양군 통계연보

연 별	밀		맥주보리	
	면 적	생 산 량	면 적	생 산 량
Year	Area	Production	Area	Production
2016	8	22	300	-
2017	7	25	357	-
2018	4	12	300	-
2019	4.2	11	300	-
2020	6.2	22	300	-
2021	1.0	4	300	-

- 대부분 하위 항목으로 중구분 및 통합명 존재
- 통계연보에서 농림수산업→맥류 → 면적 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력  
(다른 작물도 통계연보 분류를 확인하여 동일하게 입력)

### 맥류 재배면적 입력 예시

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 ‘소수점’은 ‘수록자료형식과 동일’에 체크

## ❖ 작물별 재배면적/작물별 생산량


○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) 농업\_필수 시트 > 농경지토양(3D), 작물잔사소각(3F)
- (자료 기간) 2007년~2022년 (16개년)
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성
- (작성 항목) 잡곡\_옥수수, 두류\_콩, 두류\_팥, 두류\_녹두, 두류\_기타, 서류\_감자, 서류\_고구마, 채소류\_배추, 채소류\_고추, 채소류\_마늘, 채소류\_양파, 특용작물\_참깨
- (작성 방법) '지자체 통계연보' → '농림수산업' → '잡곡류/두류/서류/채소류/특용작물류'
  - ※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크


○ 조사표 작성 예시


**통계연보\_자료 다운로드**

출처: 함양군 홈페이지



**1** 홈페이지 검색창에 '통계연보' 검색 혹은 메뉴에서 통계연보 찾아서 접속





**2** 필요한 연도의 통계연보 다운로드

※ 통계연보 내 '농림수산업' 참고

**<일반적인 통계연보 목차>**

1. 연혁
2. 토지 및 기후
3. 인구
4. 노동
5. 사업체
6. **농림수산업**
7. 광업 제조업 및 에너지
- ...
16. 공공행정 및 사법
17. 부록

작물별 재배면적 작성 방법

- 시트위치: 농업\_필수
- 입력해야 하는 항목 확인, 항목별 입력위치 확인

입력시트

▶ 농경지토양(3D)/잔사작물소각(3F)-작물별 재배면적 및 생산량(지자체 통계연보 활용)

3D/3F 작물별 재배면적							
대분류	중분류	단위	2008	2009	2010	2011	2012
작물별 재배면적	잡곡_옥수수	ha					
	두류_콩	ha					
	두류_팥	ha					
	두류_녹두	ha					
	두류_기타	ha					
	서류_감자	ha					
	채소류_고추	ha					
	채소류_고추	ha					
	채소류_마늘	ha					
	채소류_양파	ha					
	특용작물_장미	ha					

1. 엑셀 '농업\_필수' 시트의 3D 농경지토양/3F 작물잔사환원 기초자료 작성
2. 지자체 통계연보의 잡곡, 두류, 서류, 채로슈, 특용작물 재배면적 입력
3. 2008~2022년까지 작물별 재배면적 입력 (생산량 작성도 동일하게 진행)

※ 통계연보에서 잡곡, 두류, 서류, 채소류, 특용 작물 값 확인하여 시트에 입력

작물별 재배면적 작성 예시

입력시트

▶ 농경지토양(3D)/잔사작물소각(3F)-작물별 재배면적 및 생산량(지자체 통계연보 활용)

3D 작물별 재배면적													
연도	단위	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
작물별 재배면적	잡곡_옥수수	ha											
	두류_콩	ha											
	두류_팥	ha											
	두류_녹두	ha											
	두류_기타	ha											
	서류_감자	ha											
	채소류_고추	ha											
	채소류_고추	ha											
	채소류_마늘	ha											
	채소류_양파	ha											

6-5. 서 류 Potatoes							
단위 : ha, M/T		합 계 Total		고 구 마 Sweet potatoes		감 자 White potatoes	
연 별 Year	면 적 Area	생산량 Production	면 적 Area	생산량 Production	kg/10a	면 적 Area	생산량 Production
2016	200	4,320	70	1,020	1,481	130	3,300
2017	192	3,825	74	1,111	1,500	118	2,714
2018	194	3,900	74	1,100	1,480	120	2,800
2019	204	4,400	74	1,100	1,480	130	3,300
2020	210	4,530	80	1,230	1,480	130	3,300
2021	175	3,795	80	1,230	1,480	95	2,565

출처 : 2022 함양군 통계연보

서류 재배면적 입력 예시

1. 대구분 하위 항목으로 중구분 및 통합명 존재
2. 통계연보에서 농림수산업→서류 → 고구마, 감자 → 면적 → 연도 확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력  
(다른 작물도 통계연보 분류를 확인하여 동일하게 입력)

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 ‘소수점’ 은 ‘수록자료형식과 동일’ 에 체크



작물별 생산량 작성 방법

- 시트위치: 농업 필수
- 입력해야 하는 항목 확인, 항목별 입력위치 확인

입력시트

3D/3F 작물별 생산량		단위	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	종류	비고
작물별 생산량	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고

입력 항목

입력 위치

1. 엑셀 '농업\_필수'의 3D 농경지토양/3F 작물잔사소각에 해당 기초자료 작성
2. 지자체 통계연보의 잡곡, 두류, 서류, 채소류, 특용작물 생산량 입력
3. 2008~2022년까지 작물별 생산량 입력(재배면적 작성과 동일하게 진행)

※ 통계연보에서 잡곡 두류, 채소류, 특용작물 값 확인하여 시트에 입력

작물별 생산량 작성 예시

입력시트

3D/3F 작물별 생산량		단위	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	종류	비고
작물별 생산량	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고
	작물명	ha																작물명	비고

1. 대부분 하위 항목으로 중구분 및 통합명 존재
2. 통계연보에서 미국, 맥류, 두류, 채소류, 특용 작물값 확인하여 시트에 입력확인 후 입력시트에 해당하는 셀에 입력

- ※ 통계연보 분류
- ① 6-1.미국: 논벼
  - ② 6-2.맥류:보리,밀
  - ③ 6-4.두류
  - ④ 7.채소류: 고추,마늘,양파
  - ⑤ 8.특용작물: 참깨

출처: 2022 함양군 통계연보

6-4. 두류 Pulse									Unit: ha, M/T	
연월 Year	합계 Total		콩 Soy beans			팥 Red beans				
	면적 Area	생산량 Production	면적 Area	생산량 Production	kg/10a	면적 Area	생산량 Production	kg/10a		
2016	217	281	155	220	145	41	41	100		
2017	215	274	155	210	135	40	45	100		
2018	215	265	155	206	134	40	40	100		
2019	215	265	155	206	135	40	40	100		
2020	220	271	160	212	135	40	40	100		
2021	183	237	130	182	140	40	40	100		

두류 생산량 입력 예시

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 ‘소수점’은 ‘수록자료형식과 동일’에 체크



## 2.2. 필수입력-LULUCF

「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」의 5장 LULUCF 분야 온실가스 배출량 산정을 위한 기초자료 조사표 작성 방법을 제시함.

### 1) 부문

- 산림지(4A)
- 농경지(4B)
- 초지(4C)
- 습지(4D)
- 수확된 목재제품(4G)

- ❖ LULUCF 분야는 산림지(4A), 농경지(4B), 초지(4C), 습지(4D) 그리고 수확된 목재제품(4G) 부문으로 구분됨.
- ❖ 토지이용, 토지이용 변화 및 임업 분야는 국토 전체를 토지이용 구분에 따라 구분되며, LULUCF 분야에서는 관리되는 토지에서 발생하는 모든 인위적인 온실가스 배출량·흡수량을 산정함.

[표 5] LULUCF 분야 배출원

부문		배출원
산림지		입목 바이오매스 축적변화에 따른 CO <sub>2</sub> 배출·흡수량 산정
농경지		농경지의 토양탄소 축적변화에 따른 CO <sub>2</sub> 배출·흡수량과 타토지에서 전용된 농경지 전용과정에서 발생하는 토양산화에 따른 N <sub>2</sub> O 배출량 산정
초지		초지 토양에서 발생하는 무기질 토양의 유기탄소 축적 변화에 따른 CO <sub>2</sub> 배출·흡수량 산정
습지	내륙습지	인공침수지의 공기와 물 경계면에서 발생하는 분자 확산에 따른 CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 배출량 산정
	연안습지	식생 연안습지의 토양탄소 축적변화에 따른 CO <sub>2</sub> 배출·흡수량 산정
수확된 목재제품		국내 산림에서 수확된 원목으로부터 생산된 목재제품에 따른 CO <sub>2</sub> 배출·흡수량 산정

- ❖ LULUCF 분야의 지역 온실가스 통계 구축을 위해 활용되는 기초자료는 표 6과 같고, 산림청, 통계청 등의 통계를 활용하여 임상별 임목축적량, 논밭 경지면적, 초지/습지면적의 기초자료를 작성함.

[표 6] LULUCF 분야 기초자료

부문	기초자료	비고
산림지	임상별 산림면적	지자체 작성(필수)
	임상별 임목축적량	
농경지	논밭 경지면적	지자체 작성(필수)
초지	목장용지 면적	지자체 작성(필수)
습지	구거, 양어장, 유지, 하천 면적	지자체 작성(필수)
	염습지, 해초대 면적	
	결빙일수	
수확된 목재제품	제재목, 섬유판, 종이 생산량	

- ※ 지자체 작성(필수)가 아닌 기초자료에 대해서도 지자체에서 활용 가능한 기초자료가 있는 경우 제출 권고(제출 시 조사표에서 'LULUCF\_기타' 시트를 활용)
- ※ 지역에서 제출하지 않는 경우 온실가스종합정보센터에서 수집한 자료 활용

[표 7] LULUCF 분야 출처 및 활용 통계

기관	활용통계	사이트 주소
산림청	산림임업통계연보	www.forest.go.kr
통계청	산림기본통계	www.kosis.kr
	지적통계	
국토교통부	지적통계연보	stat.molit.go.kr
기상청	기상연보	data.kma.go.kr
해양수산부	국가 블루카본정보시스템	bluecarbon.kr

## 2) 조사표 작성 방법 및 양식

### 산림지 면적

○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) LULUCF\_필수 시트 > 산림지(4A)
- (자료 기간) 2007년~2022년 (16개년)
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성
- (작성 항목) 임목축적량\_침엽수림/활엽수림/혼효림
- (작성 방법) '통계청(KOSIS)' → '농림' → '산림기본통계' → '행정구역별 임상별 면적 및 축적'
  - '침엽수림/활엽수림/혼효림'

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크

## ○ 조사표 작성 예시

### 산림지\_자료 다운로드

**1** KOSIS 홈페이지-> 주제별 통계-> 농림-> 산림기  
본통계-> 2015년 이후/2010년 이전 행정구역별  
임상별 면적 및 축적 자료를 클릭

**2** **시점** 버튼을 클릭하여 원하는 시점 선택

**조회설정** 내용을 확인하고, 해당하는 행정구역 선택  
및 구분에서 √침엽수, √활엽수, √혼효림을 선택  
후 다운로드

다운로드 예시

**다운로드 예시**

### 산림지 작성 예시

- 시트위치: LULUCF 산림지 시트
- 원자료: 임상별 산림면적 및 임목축적 확인

행정구역별 임상별 면적 및 축적 자료(예시)

#### 입력시트

입력 위치

- 엑셀시트 'LULUCF' 내 4A 산림지에 해당 항목 값 확인
- 다운로드 한 산림기통계 값을 입력시트 내 각 해당 년도에 맞도록 입력
- 다운로드 자료의 임상별(침엽수, 활엽수, 혼효림)의 값으로 입력시트에 입력

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크

## 농경지 면적

○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) LULUCF\_필수 시트 > 농경지(4B)
- (자료 기간) 1990년~2022년 (33개년)
  - \* 농경지는  $t-20$ 년에 대한 활동자료 구축
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성
- (작성 항목) 논, 밭
- (작성 방법) '통계청(KOSIS)' → '농림' → '농업면적조사' → '시군별 논밭별 경지면적' → '논/밭'
  - ※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크

## ○ 조사표 작성 예시

### 농경지\_자료 다운로드

**1** KOSIS 홈페이지-> 주제별 통계-> 국토이용-> 지적통계-> 행정구역별\_지목별 국토이용현황\_시군구 자료를 클릭

**2** 시점 버튼을 클릭하여 원하는 시점 선택  
 ※ 조세형 내용을 확인하고, 해당하는 시군구 선택 및 레벨01에서 √전, √답을 선택 후 다운로드

다운로드 예시

### 농경지 작성 예시

- 시트위치: LULUCF 농경지 시트
- 원자료: 지적통계 입력 위치 확인

행정구역별\_지목별 국토이용현황\_시군구 자료(예시)

#### 입력시트

지적통계 입력 위치 확인

농경지(4B)-지적(가 및 지자체 통계연보 활용)

4B 농경지 면적

(논)답

(밭)전

입력 위치

- 엑셀시트 'LULUCF' 내 4B 농경지면적에 해당 항목 값 확인
- 다운로드 한 지적통계 값을 입력시트 내 각 해당 년도에 맞도록 입력
- 다운로드 자료의 (밭)전: 밭, (논)답: 논 의 값으로 입력시트에 입력

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수룩자료형식과 동일'에 체크

## 초지 면적

○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) LULUCF\_필수 시트 > 초지(4C)
- (자료 기간) 1990년~2022년 (33개년)
  - \* 초지는  $t-20$ 년에 대한 활동자료 구축
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성
- (작성 항목) 목장용지
- (작성 방법) '통계청(KOSIS)' → '국토이용' → '지적통계' → '행정구역별 지목별 토지이용현황\_시군구' → '목장용지'
  - ※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크

## ○ 조사표 작성 예시

### 초지\_자료 다운로드

**1** KOSIS 홈페이지-> 주제별 통계-> 국토이용-> 지적통계-> 행정구역별, 지목별 국토이용현황\_시군구 자료를 클릭

**2** 시점 버튼을 클릭하여 원하는 시점 선택

※ **조해성** 내용을 확인하고, 해당하는 시군구 선택 및 레벨01에서 목장용지 선택 후 다운로드

### 초지 작성 예시

- 시트위치: LULUCF\_필수 시트
- 지적통계 입력 위치 확인

시도(1)	시군구(1)	면적 목장용지	2020	2021
서울	서울	388.0	388.0	388.0
부산	부산	1,838,756.0	1,836,965.0	
대구	대구	1,334,627.9	1,307,402.2	
인천	인천	2,698,743.0	2,706,256.0	
광주	광주	1,733,379.3	1,712,658.0	
대전	대전	294,083.6	289,279.3	
울산	울산	6,594,530.8	6,587,612.1	
경기	경기	60,310,172.1	61,008,770.6	
세종특별자치시	세종특별자치시	2,666,063.1	2,666,396.1	
강원	강원	63,603,572.9	63,095,361.3	
충북	충북	28,053,467.7	27,850,238.9	
충남	충남	48,721,770.2	48,898,148.9	
전북	전북	40,294,527.5	40,205,195.4	
전남	전남	69,669,346.3	69,387,794.6	
경북	경북	52,117,880.7	52,141,524.2	
경남	경남	30,217,878.3	30,328,015.3	
제주	제주	151,665,805.9	150,409,400.0	

#### 입력시트

지적통계 입력 위치 확인

**초지(4C) - 목장용지 면적(지적통계 활용)**

4C 초지 면적		단위	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
대분류	중분류	ha										
초지 면적	목장용지											

입력 항목      입력 위치

**행정구역별, 지목별 국토이용현황\_시군구 자료(예시)**

- 엑셀 'LULUCF\_필수' 시트의 4C 초지면적에 해당 기초자료 작성
- 지적통계의 목장용지 면적을 해당 연도에 맞춰 입력
- 2000~2022년까지 목장용지 면적 입력

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 ‘소수점’은 ‘수록자료형식과 동일’에 체크

2024년 지역 온실가스 통계 기초자료 작성 매뉴얼

30



## ❖ 습지 면적

○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) LULUCF\_필수 시트 > 습지(4D)
- (자료 기간) 2000년~2022년 (23개년)
  - \* 습지는  $t-10$ 년에 대한 활동자료 구축
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비교란에 작성
- (작성 항목) 구거, 유지, 양어장, 하천, 염습지, 해초대, 결빙일수
- (작성 방법) '통계청(KOSIS)' → '국토이용' → '지적통계' → '행정구역별 지목별 토지이용현황\_시군구' → '구거/유지/양어장/하천'
  - ※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크
- (작성 방법) '기상자료개방포털' → '간행물' → '지상' → '지상' → '연도별 기상연보' → '지역별 관측자료' → '현상일수' → '결빙일수'
- (작성 방법) '국가 블루카본정보시스템(bluecarbon.kr)' → '염습지/해초대' → '분포 면적'

## ○ 조사표 작성 예시

### 습지\_자료 다운로드

**1** KOSIS 홈페이지-> 주제별 통계-> 국토이용-> 지적통계-> 행정구역별.지목별 국토이용현황\_시군구 자료를 클릭

**2** 시점 버튼을 클릭하여 원하는 시점 선택

※ 조세상징 내용을 확인하고, 해당하는 시군구 선택 및 레벨1에서 √ 구거, √ 유지, √ 하천, √ 양어장 선택 후 다운로드

다운로드 예시

### 습지 작성 예시

- 시트위치: LULUCF 필수 시트
- 지적통계 입력 위치 확인

행정구역별.지목별 국토이용현황\_시군구 자료(예시)

#### 입력시트

지적통계 입력 위치 확인

▶ 습지(4D) - 구거/유지/양어장/하천 면적(지적통계 활용)

입력 항목

입력 위치

- 엑셀 'LULUCF\_필수' 시트의 4D 습지면적에 해당 기초자료 작성
- 지적통계의 구거, 유지, 양어장, 하천 면적을 각 연도에 맞춰 입력
- 2000년~2022년까지 습지 면적 입력

※ 통계청 KOSIS 자료 다운로드 시 '소수점'은 '수록자료형식과 동일'에 체크

2024년 지역 온실가스 통계 기초자료 작성 매뉴얼

32

## 습지\_결빙일수 확인 및 작성

- 1 기상자료개방포털(data.kma.go.kr) -> 간행물 -> 기상 -> 기상
- 2 '검색조건'에서 '구분'탭을 '기상연보'로 설정하고, '발행기간' 탭에 연도를 설정하여 조회
- 3 '발행연월'의 pdf 파일을 다운로드

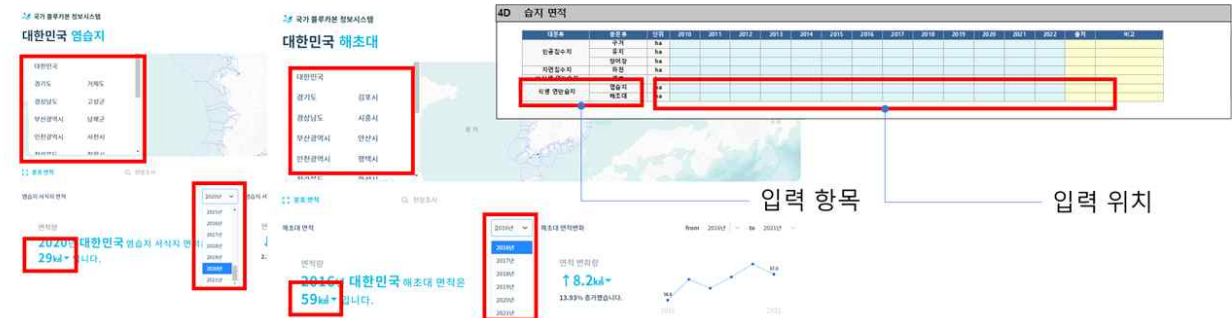
## 습지\_결빙일수 확인 및 작성

- 1 기상연보의 차례에서 '월별기상자료'에 있는 지역별 기상관측소 통계를 확인  
93 북춘천(예시)
- 2 '현상일수' -> '결빙' -> '전년' 의 자료를 확인 후 작성  
※ '결빙' 자료가 없을 경우, 지자체에서 가장 가까운(최근접) 기상관측소의 결빙자료로 작성

## 습지\_연안습지 확인 및 작성



- 1 국가블루카본정보시스템 ([www.bluecarbon.kr](http://www.bluecarbon.kr)) -> 연습지/해초대-> 행정구역별 연습지 면적/해초대 면적 자료 확인
- 2 행정구역을 지정하고 해당연도의 연습지/해초대 면적 자료를 확인한 후, 기초자료 양식에 맞는 단위 설정



## 2.3. 필수입력-폐기물

「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」의 6장 폐기물 분야 온실가스 배출량 산정을 위한 기초자료 조사표 작성 방법을 제시함.

### 1) 부문

- 폐기물매립(5A)
- 고형폐기물의 생물학적처리(5B)
- 폐기물소각(5C)
- 하·폐수처리(5D)

❖ 폐기물 분야는 폐기물매립(5A), 고형폐기물의 생물학적 처리(5B), 폐기물소각(5C), 하·폐수처리(5D) 부문으로 구분됨.

❖ 폐기물매립은 관리형 매립지(위생매립지)와 비관리형 매립지(비위생매립지)로 구분하며, 환경부에서 발표하는 폐기물 분류에 따라 생활폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 건설폐기물 그리고 지정폐기물로 분류하여 배출량을 산정함.

[표 8] 폐기물 분야 부문 및 배출원

부문	배출원
폐기물매립	폐기물 분류에 따른 폐기물매립 시 발생하는 CH <sub>4</sub> 배출량 산정 - 생활폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물
고형폐기물의 생물학적 처리	생물학적처리시설(퇴비화, 혐기성소화)에서 음식물류, 동식물 폐잔재물류, 오니류 등 유기성 고형폐기물이 처리될 때 CH <sub>4</sub> 와 N <sub>2</sub> O 배출량 산정
폐기물소각	폐기물 분류에 따른 폐기물소각 시 발생하는 온실가스 배출량 산정 - 생활폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물
하·폐수처리	하·폐수의 유기물이 혐기적으로 처리되는 과정에서 생성되는 CO <sub>2</sub> 와 N <sub>2</sub> O, 질소성분이 산화되어 발생하는 N <sub>2</sub> O 배출량 산정

- 폐기물 분야의 지역 온실가스 통계 구축을 위해 활용되는 기초자료는 표 9와 같고, 환경부의 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 하수도통계를 활용하여 폐기물 매립량, 폐기물 소각량, 하수처리량 등의 기초자료를 작성함.

[표 9] 폐기물 분야 기초자료

부문	기초자료		비고
폐기물매립	생활폐기물	매립량 성상별 매립비율	지자체 작성 (필수)
	사업장폐기물		
	건설폐기물		
	지정폐기물		
	메탄 회수량	메탄 회수량	
고형폐기물의 생물학적 처리	생물학적 처리	퇴비화 처리량	
		혐기성 소화 처리량	
		메탄 회수량	
폐기물소각	생활폐기물	소각량 성상별 소각비율	지자체 작성 (필수)
	사업장폐기물		
	건설폐기물		
	지정폐기물		
	에너지 회수 소각 비율	에너지 회수 실적 소각량	
하·폐수처리	하수처리	하수처리량	지자체 작성 (필수)
		처리방법별 대상인구	
		BOD 농도/제거율	
		소화조/소화가스 발생량	
		소화조/소화가스 회수량	
		1인당 단백질 섭취량	
		추계인구	
	폐수처리	발생 BOD 부하량	

※ 지자체 작성(필수)가 아닌 기초자료에 대해서도 지자체에서 활용 가능한 기초자료가 있는 경우 제출 권고(제출 시 조사표에서 '폐기물\_기타' 시트를 활용)

※ 지역에서 제출하지 않는 경우 온실가스종합정보센터에서 수집한 자료를 활용

[표 10] 폐기물 분야 출처 및 활용 통계

기관	활용통계	사이트주소
환경부	전국 폐기물 발생 및 처리현황 (자원순환정보시스템)	<a href="http://www.recycling-info.or.kr">www.recycling-info.or.kr</a>
	하수도통계	<a href="http://www.me.go.kr">www.me.go.kr</a>

## 2) 조사표 작성 방법 및 양식

### 폐기물매립

○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 위치) 폐기물\_필수 시트 > 폐기물매립(5A)
- (자료 기간) 2020년~2022년 (3개년)
  - \* ‘전국 폐기물 발생 및 처리현황’ 통계 공표 양식 최신화 고려(‘19년 이후)
- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력
  - \* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성
- (작성 방법) ‘환경부 자원순환정보시스템’ → ‘환경통계정보’ → ‘환경통계현황’ → ‘전국 폐기물 발생 및 처리현황’ → ‘생활/사업장/건설/지정’

## ○ 조사표 작성 예시

### 폐기물\_자료 다운로드

- 1 자원순환정보시스템 홈페이지-> 환경통계정보-> 환경통계현황-> 보고통계(8종)-> 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장일반)을 클릭
- 2 전국폐기물발생 및 처리현황(2020년~)계시를 클릭 후 압축파일 다운로드(압축파일 내 엑셀 파일 활용)

1. 01\_2021\_전국 폐기물 발생 및 처리현황(국역)

2. 02\_01\_2021\_생활폐기물(가정) 발생 및 처리현황

3. 02\_02\_2021\_사업장폐기물(제조업) 발생 및 처리현황

4. 02\_03\_2021\_건설폐기물 발생 및 처리현황

5. 02\_04\_2021\_사업장지정폐기물 발생 및 처리현황

6. 02\_05\_2021\_의료폐기물 발생 및 처리현황

7. 02\_06\_2021\_전국 폐기물 처리현황(전체)

8. 02\_07\_2021\_전국 폐기물 처리현황(제조업, 건설, 의료)

9. 02\_08\_2021\_전국 폐기물 순환이용 현황

10. 02\_09\_2021\_(부록)산업단지별 발생 및 처리현황(사업장폐기물, 사업장지정폐기물)

11. 03\_2021\_(부록2)폐기물 종류별 발생 및 처리현황(제조업, 건설, 의료)

12. 04\_2021\_(부록4)전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021년도 기준) 담당자 연락처

다운로드 예시

### 폐기물\_자료 활용

- 1 생활계, 사업장, 건설, 사업장지정폐기물 발생 및 처리현황 파일 중 입력해야하는 엑셀 파일 클릭 후, '2-나-1). (시군구) 생활(가정)폐기물 발생량' 시트 클릭
- 2 입력시트의 폐기물 매립(5A)은 폐기물 발생 및 처리현황 파일의 매립 값을 입력, 소각(5C)은 폐기물 발생 및 처리현황 파일의 소각 값을 입력



## 폐기물소각

○ 조사표는 다음에 따라 작성함

- (작성 항목) 폐기물\_필수 시트 > 폐기물소각(5C)

- (자료 기간) 2020년~2022년 (3개년)

\* ‘전국 폐기물 발생 및 처리현황’ 통계 공표 양식 최신화 고려(‘19년 이후)

- (자료 단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력

\* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성

- (작성 방법) ‘환경부 자원순환정보시스템’ → ‘환경통계정보’ → ‘환경통계현황’ → ‘전국 폐기물 발생 및 처리현황’ → ‘생활/사업장/건설/지정/의료’

## ○ 조사표 작성 예시

폐기물\_자료 다운로드

**각종 환경정보시스템**

- 시스넷 소개
- 배기물질정보고
- 환경통계정보**
- 성과관리
- 영양대생기술지도
- 고객지원

---

자율순회자료	실적보고자료	환경통계소개	성과관리자료	사업안내	공지사항
자율순회장비포지션 수거	동영상 매뉴얼(동계)	<b>환경통계현황</b>	시스템소개	신청안내	질문조사
시설효율 비교결과	실적보고 및 실적하기	통계DB에 서치하기	차별식		정보자료실
시설용 실험결과상		통계OpenAPI	동영상 매뉴얼(보관)		실험실접한방
		통계 동영상 자료 조회			

---

### 환경통계소개

- 통계개발과정으로
- 환경통계개요
- **환경통계를 보는 방법**
- 환경통계자료의 활용
- 환경통계의 중요성
- 환경통계와 관련된 법령
- 환경통계 관련 기관
- 자율순회장치(자동차)를 통한 대기오염 측정방법
- 자가측정기를 이용한 대기오염 측정방법
- 대기오염 측정기기(소독기)를 통한 대기오염 측정방법
- 대기오염 측정기기(소독기)를 통한 대기오염 측정방법
- 보행자(자가측정)를 이용한 대기오염 측정방법
- 자가측정기를 이용한 대기오염 측정방법

전체
>
지역별
>
산업별
>
연도별

번호	기준년도	제목	등록일자	조회수
20	2022	(간략) 2022년 기준 전국 폐기물 발생 및 처리현황 요약발령	2023-03-17	80382
21	2021	한국 폐기물 발생 및 처리현황(2021년)	2022-02-20	25141
20	2021	(참조) 폐기물관리 효과개선 방안 : 산업단지 자원순환체계 구축을 위한 방안(안)	2022-01-01	11727
19	2020	한국 폐기물 발생 및 처리현황(2020년)	2022-03-28	47089
18	2019	한국 폐기물 발생 및 처리현황(2019년)	2020-12-31	60542
17	2018	한국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년, 한계)	2020-03-08	31687
16	2018	한국폐기물발생량추진계획(2018년)	2018-12-30	42710
15	2017	한국폐기물발생량추진계획(2017년)	2018-12-31	44171
14	2016	한국폐기물발생량추진계획(2016년)	2017-12-29	23860
13	2016	한국폐기물발생량추진계획(2016년)	2016-12-30	25518

[Quick](#)

- 1 자원순환정보시스템 홈페이지-> 환경통계정보-> 환경통계현황-> 보고통계(8종)-> 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장일반)을 클릭

- 2** 전국폐기물발생 및 처리현황(2020년~)게시물 클릭  
후 압축파일 다운로드(압축파일 내 엑셀 파일 활용)

- |    |  |
|----|--|
| 3  | 01_2021, 전국 폐기물 발생 및 처리현황(요약)                            |
| 4  | 02_01_2021, 생활쓰레기(생활쓰레기(가정·상업·사업부처·농수산물) 발생 및 처리현황       |
| 5  | 02_02_2021, 사업장폐수·산업폐기물을 발생 및 처리현황                       |
| 6  | 02_03_2021, 건설폐기물 발생 및 처리현황                              |
| 7  | 02_04_2021, 사업장지형폐기물 발생 및 처리현황                           |
| 8  | 02_05_2021, 의료폐기물 발생 및 처리현황                              |
| 9  | 02_06_2021, 전국 폐기물 처리업체현황, 1 (생활, 사업장일반, 건설)             |
| 10 | 02_07_2021, 전국 폐기물 처리업체현황, (화장품, 의료)                     |
| 11 | 02_08_2021, 전국 폐기물 순환이용 현황                               |
| 12 | 02_09_2021, 수도권산단폐기물 발생 및 처리현황(사업장폐수·산업폐기물, 사업장지형폐기물)    |
| 13 | 03_2021, (부록2.3.3)폐기물 종류별 발생 부류 및 한국자원순환진흥원(이하)          |
| 14 | 04_2021, (부록4) 폐기물 발생량 및 처리 현황(2021년도 자료) 폐기물 발생량 및 처리현황 |

## 다운로드 예시

## 폐기물\_자료 입력

입력시트

대명사	종류명	교명명	구분	2020	2021	2022	종류	비고
유형제일 및 종정제일	가만성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
	불안성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
제정제일 기능지정 분리제일	가만성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
	불안성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
유형제일 및 종정제일	가만성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
	불안성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
제정제일 기능지정 분리제일	가만성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					
	불안성	제1교명	토요일					
		제2교명	토요일					
		제3교명	토요일					
		제4교명	토요일					
		제5교명	토요일					

- 1** 폐기물 유형(생활, 사업장, 건설, 지정)에 따른 전국 폐기물 발생 및 처리현황의 폐기물 종류와 양식의 폐기물 분류를 확인

- 2 폐기물 유형별 폐기물 종류의 입력시트에 작성

세가지 항목	2021년 집행률	추경			
		재원	소극	재원	가치
총계	16,315,314.6	9,516,504.0	3,011,416.2	2,475,575.9	107,818.5
소계	8,147,806.1	896,600.7	4,782,311.8	2,387,728.8	70,963.0
	6,527,858.2	811,646.5	4,412,027.0	1,628,105.2	53,859.5
세지분	3,871,452.9	135,802.5	1,296,870.6	431,304.5	15,275.5
세입성수지원	1,750,586.5	240,912.1	1,087,957.8	413,708.1	10,810.7
세외수입	307,296.2	154.4	80,932.9	20,903.5	545.4
세입성수	996,047.1	42,760.5	1,099,274.2	80,821.6	2,190.6
유지보수금	523,535.9	11,214.8	88,969.5	101,406.9	2,905.1
세외수입	441,902.0	158,547.0	197,640.8	54,536.4	6,177.8
	5,678,023.3	599,491.2	3,722,102.1	1,214,021.0	36,414.4
유지보수금 세외수입 분리계정	4,475,557.9	4,138,199.9	68,679.2	37,990.5	16,429.8

## 하수처리

### ○ 조사표는 다음에 따라 작성함

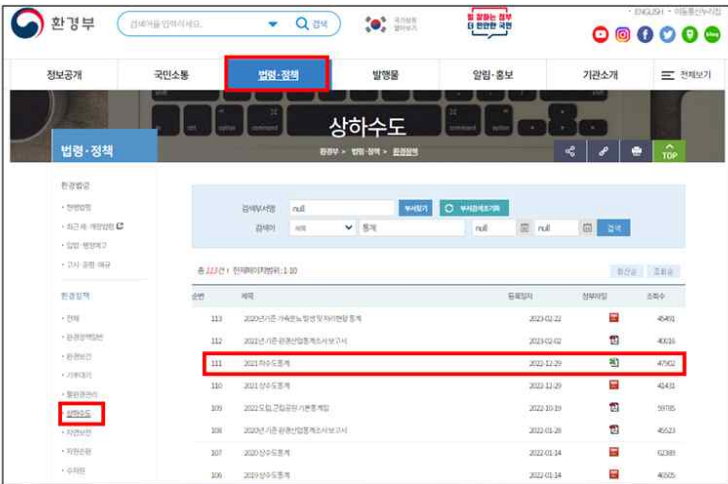
- (항목) 폐기물\_필수 시트 > 하·폐수처리(5D)
- (기간) 2010년~2022년 (13개년)
- (단위) 조사양식 표기 단위에 따른 수치 입력

\* 다른 단위에 대한 자료를 입력하는 경우, 변경내용을 비고란에 작성

- (작성 방법) '환경부' → '법령·정책' → '환경정책' → '상하수도' → '하수도통계' → '6\_공공하수처리시설(전체)' → '하수처리량'
- '환경부' → '법령·정책' → '환경정책' → '상하수도' → '하수도통계' → '1\_하수도보급률' → '대상인구'


### ○ 조사표 작성 예시

하폐수\_자료 다운로드



**1** 환경부 홈페이지-> 법령·정책-> 상하수도

**2** 엑셀 파일로 제공되는 연도별 하수도통계 자료 다운로드



**다운로드 예시**

## 하폐수\_자료 활용

행정구역		시정량 (5000/24 이상/미만)	소재지	시정량 (5000/24 이상/미만)	물량적	
시도	구군	행정구역명				
서울특별시		서울특별시	남지	경기도 고양시 덕양구 현암동 630-2	860,000.0	0.0
서울특별시	성동구	성동구	중앙동방재현전	서울특별시 성동구 용평동 241-6	1,000,000.0	0.0
서울특별시	강서구	강서구	서남	서울특별시 강서구 가곡동 74-7	1,630,000.0	0.0
서울특별시	강남구	강남구	원천	서울특별시 강남구 남강동 500	300,000.0	0.0
부산광역시	남구	남구	301	1,610,790.0	0.0	
부산광역시	서구	서구	중앙	부산광역시 서구 남천동 704-1	120,000.0	0.0
부산광역시	영도구	영도구	영도	부산광역시 영도구 용평동 175-2	95,000.0	0.0
부산광역시	동래구	동래구	오영	부산광역시 동래구 가락동 195 부산강 변지 동래구 가락동 1100	450,000.0	물량적
부산광역시	남구	남구	남부	부산광역시 남구 용평동 12	340,000.0	0.0
부산광역시	해운대구	해운대구	동북	부산광역시 해운대구 개동동 1191	125,000.0	0.0
부산광역시	해운대구	해운대구	해운대	부산광역시 해운대구 가락동 1425	95,000.0	0.0
부산광역시	사하구	사하구	김천(김천)	부산광역시 사하구 신남동 609-2	450,000.0	0.0
부산광역시	강서구	강서구	죽산	부산광역시 강서구 신남동 1773	160,000.0	0.0
부산광역시	강서구	강서구	서부	부산광역시 강서구 강동동 1638	15,000.0	0.0

<   -   4.1.현수직리시설   4.2.빗물저장장   5.점령지   6.공공취수시설(정제)   7.공공취수시설(정제)   8.공공취수시설(정제)   9.공공취수시설(정제)   10.공공취수시설(정제)   11.공공취수시설(정제)   12.공공취수시설(정제)   13.공공취수시설(정제)   14.공공취수시설(정제)   15.공공취수시설(정제)   16.공공취수시설(정제)   17.공공취수시설(정제)   18.공공취수시설(정제)   19.공공취수시설(정제)   20.공공취수시설(정제)   21.공공취수시설(정제)   22.공공취수시설(정제)   23.공공취수시설(정제)   24.공공취수시설(정제)   25.공공취수시설(정제)   26.공공취수시설(정제)   27.공공취수시설(정제)   28.공공취수시설(정제)   29.공공취수시설(정제)   30.공공취수시설(정제)   31.공공취수시설(정제)   32.공공취수시설(정제)   33.공공취수시설(정제)   34.공공취수시설(정제)   35.공공취수시설(정제)   36.공공취수시설(정제)   37.공공취수시설(정제)   38.공공취수시설(정제)   39.공공취수시설(정제)   40.공공취수시설(정제)   41.공공취수시설(정제)   42.공공취수시설(정제)   43.공공취수시설(정제)   44.공공취수시설(정제)   45.공공취수시설(정제)   46.공공취수시설(정제)   47.공공취수시설(정제)   48.공공취수시설(정제)   49.공공취수시설(정제)   50.공공취수시설(정제)   51.공공취수시설(정제)   52.공공취수시설(정제)   53.공공취수시설(정제)   54.공공취수시설(정제)   55.공공취수시설(정제)   56.공공취수시설(정제)   57.공공취수시설(정제)   58.공공취수시설(정제)   59.공공취수시설(정제)   60.공공취수시설(정제)   61.공공취수시설(정제)   62.공공취수시설(정제)   63.공공취수시설(정제)   64.공공취수시설(정제)   65.공공취수시설(정제)   66.공공취수시설(정제)   67.공공취수시설(정제)   68.공공취수시설(정제)   69.공공취수시설(정제)   70.공공취수시설(정제)   71.공공취수시설(정제)   72.공공취수시설(정제)   73.공공취수시설(정제)   74.공공취수시설(정제)   75.공공취수시설(정제)   76.공공취수시설(정제)   77.공공취수시설(정제)   78.공공취수시설(정제)   79.공공취수시설(정제)   80.공공취수시설(정제)   81.공공취수시설(정제)   82.공공취수시설(정제)   83.공공취수시설(정제)   84.공공취수시설(정제)   85.공공취수시설(정제)   86.공공취수시설(정제)   87.공공취수시설(정제)   88.공공취수시설(정제)   89.공공취수시설(정제)   90.공공취수시설(정제)   91.공공취수시설(정제)   92.공공취수시설(정제)   93.공공취수시설(정제)   94.공공취수시설(정제)   95.공공취수시설(정제)   96.공공취수시설(정제)   97.공공취수시설(정제)   98.공공취수시설(정제)   99.공공취수시설(정제)   100.공공취수시설(정제)

>

1.하수도보급	2-1.시설현황	2-2.시설별 설치현황	2-3.관변별현황	2-4.관변별현황	3-1.하수관로 개보수	3-2.하수
---------	----------	--------------	-----------	-----------	--------------	--------

1 '1\_하수도보급률'과 '6\_공공하수처리시설(전체)' 시트 클릭→ 행정구역명 확인 후 자료 활용

**2** 인구와 관련된 입력자료는 '1\_하수도보급률'을 활용,  
처리와 관련된 자료는 '6\_공공하수처리시설(전체)'  
을 활용

입력시트

[illegible]

## 하폐수\_자료 입력

입력시트

5D1 하수처리									
대상물	종류명	종류별	단위	2020	2021	2022	평가	비고	
하수처리량	부류명	종류별처리	m³/day						
		연평균처리 고도처리	m³/day						
대양양구	하수처리구역내 양구	별 단위	건						
		종류별처리 양구	건						
		계수처리 양구	건						
		계수처리 구역내 양구	건						

**1** 입력시트의 '대상인구' 부분은 '1\_하수도보급률' 시트의 '총 인구' 부문과 '하수처리구역 내', '하수처리구역 외' 자료를 입력

2 입력시트의 '하수처리량' 부분은 '6\_공공하수처리시설(전체)' 시트의 '방류량'(500m³/일 이상/미만) 자료의 '물리적', '생물학적', '고도' 자료를 입력

高中英语听力 48										高中英语听力 48									
英语听力(听力)		英语听力(听力)		英语听力(听力)		英语听力(听力)		英语听力(听力)		英语听力(听力)		英语听力(听力)		英语听力(听力)					
题号	分值	题号	分值	题号	分值	题号	分值	题号	分值	题号	分值	题号	分值	题号	分值				
1	2	13	2	25	2	37	2	49	2	61	2	73	2	85	2				
2	2	14	2	26	2	38	2	50	2	62	2	74	2	86	2				
3	2	15	2	27	2	39	2	51	2	63	2	75	2	87	2				
4	2	16	2	28	2	40	2	52	2	64	2	76	2	88	2				
5	2	17	2	29	2	41	2	53	2	65	2	77	2	89	2				
6	2	18	2	30	2	42	2	54	2	66	2	78	2	90	2				
7	2	19	2	31	2	43	2	55	2	67	2	79	2	91	2				
8	2	20	2	32	2	44	2	56	2	68	2	80	2	92	2				
9	2	21	2	33	2	45	2	57	2	69	2	81	2	93	2				
10	2	22	2	34	2	46	2	58	2	70	2	82	2	94	2				
11	2	23	2	35	2	47	2	59	2	71	2	83	2	95	2				
12	2	24	2	36	2	48	2	60	2	72	2	84	2	96	2				

발주량 (600w/2 회선/12월)	출회율	출회율(회선)	모의
19,014,358.1	2,894.4	1,206,827.3	17,808,531.6
(18,414,118/19,247)	(2,894.4)	(1,182,862/42,976)	(17,748,773/17,774)
19,802,172.3	2,899.6	1,076,837.7	18,725,334.6
(18,809,688/19,804)	(2,970)	(1,027,332/48,808)	(17,878,773/18,878)
19,389,215.9	3,825.2	1,899,518.6	17,489,697.3
(19,177,122/19,207)	(5,862/271)	(8,040,243/29,276)	(18,832,927/182,881)
19,986,066.6	1,684.7	909,302.4	19,076,764.2
(19,768,104/20,242)	(12,871/84)	(476,860/28,642)	(19,266,877/17,868)
19,420,889.1	2,451.7	605,590.9	18,815,298.2
(19,218,536/204,244)	(2,432/0)	(467,888/18,005)	(19,728,000/18,241)
20,120,448.8	0.0	822,172.8	19,308,276.0
(19,886,356/4,223,687)	(0/0)	(498,064/7,25,868.1)	(19,388,356/7,199,97)
20,202,101.4	0.0	476,747.2	19,726,354.0
(19,985,458/2,221,693)	(0/0)	(467,720.9/18,028.3)	(19,822,847/2,029,86)
20,202,101.4	0.0	476,747.2	19,726,354.0

## 2.5. 선택입력-에너지

「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」의 2장 에너지 분야 온실가스 배출량 산정을 위한 기초자료 작성 방법을 제시함.

### 1) 부문

#### ● 연료연소(1A)

- 에너지산업
- 제조업 및 건설업
- 수송
- 기타
- 미분류

#### ● 탈루배출(1B)

❖ 에너지 분야는 연료연소(1A)와 탈루(1B)에서 발생하는 모든 온실가스 배출을 포함하며, 연료연소는 화석연료 소비에 따라 직접 배출되는 CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>를 산정하고, 탈루배출은 에너지 생산·소비 과정에서 일어나는 탈루로 인해 배출되는 CO<sub>2</sub>와 CH<sub>4</sub>를 산정함.

❖ 연료연소는 에너지 소비 활동에서 해당 공정에 열 및 기계적 작업을 제공하기 위하여 의도적으로 소비되는 화석연료와 바이오매스의 연소에서 배출되는 온실가스 배출량을 산정하며, 연료연소 과정에서 발생하는 온실가스 배출은 에너지산업, 제조업 및 건설업, 수송, 기타, 미분류로 구분됨.

※ 회수된 폐기물 에너지에 의한 배출량은 폐기물 분야에서 산정

❖ 탈루배출은 연료의 저장, 사용, 생산, 처리, 이송 등의 과정 중에 발생하는 탈루 배출량을 산정하며, 석탄, 석유, 천연가스 등의 화석연료가 연소과정이 아닌 채광, 생산 공정, 정제, 운송, 저장, 유통 과정에서 의도적 또는 비의도적으로 배출되는 온실가스를 포함함.

[표 11] 에너지 분야 연료연소 부문 배출원

항목	배출원
에너지산업	연료의 추출과 에너지 생산 활동 시 연료연소로 인한 온실가스 배출량 산정 - 전기 및 열 생산, 석유정제, 고체연료 및 기타에너지 산업
제조업 및 건설업	일반 산업 활동에서 사용되는 연료연소 온실가스 배출량 산정
수송	수송활동에서 발생하는 연료연소에 의한 온실가스 배출량 산정 - 민간항공, 도로수송, 철도, 해운, 기타수송
기타	가정, 상업/공공, 농림어업 등의 에너지 사용량에 대한 배출량 산정 - 상업/공공, 가정, 농업/임업/어업
미분류	다른 배출원에 명시되지 않은 나머지 에너지 사용량에 의한 모든 배출량 산정(군사용 에너지 사용량 포함) - 고정형

[표 12] 에너지 분야 탈루배출 부문 배출원

항목	배출원
고체연료	석탄 채광 및 채광 이후 탈루되는 온실가스 배출량 산정
석유 및 천연가스	장치에서의 폐기, 누출, 소각(비에너지) 등의 배출량 산정

- 에너지 분야의 지역 온실가스 통계 구축을 위해 활용되는 기초자료는 표 13과 같고, 에너지경제연구원, 한국에너지공단, 한국석유공사 등 유관기관의 통계를 활용하여 제출할 수 있음.
- 지자체에서 에너지 분야의 기초자료를 제출하지 않는 경우, 온실가스 목표관리제 및 배출권 거래제 사업장 자료와 협회(업체)의 자료를 제공받아 온실가스종합정보센터에서 작성함.

[표 13] 에너지 분야 기초자료

부문	항목	기초자료(연료 사용량)	비고
연료연소	석탄	국내무연탄	
		연료용 수입무연탄	
		원료용 수입무연탄	
		원료용유연탄	
		연료용유연탄	
		아역청탄	
		갈탄	
		연탄	
		코크스	
		콜타르	
		코크스가스	
		고로가스	
		기타석탄가스	
	가스	천연가스	
		도시가스	
	석유	원유	
		정제원료	
		첨가물	
		기타탄화수소	
		정제가스	
		프로판	
		부탄	
		휘발유	
		항공휘발유	
		휘발유형항공유	
		등유형항공유	
		등유	

에너지산업	석유	경유	
		B-A	
		B-B	
		B-C	
		납사	
		용제	
		유탄유	
		아스팔트	
		파라왁스	
		페트코크	
		부생연료1호	
		부생연료2호	
		기타석유제품	
	기타화석	산업폐기물	
		도시폐기물_비재생	
	토탄	토탄	
	바이오매스	고형바이오매스	
		바이오가스	
		매립지가스	
		바이오휘발유	
		바이오경유	
		기타 바이오연료	
		목탄	
		도시폐기물_재생	
탈루배출	석탄광산	채광 시/채광 이후/폐광 생산량	
	석유	생산/이송/정제 생산량, 정제량	
	천연가스	생산/처리/이송/저장/분배/누출 생산량, 처리량	



[표 14] 에너지 분야 출처 및 활용 통계

기관	활용통계	사이트주소
에너지경제연구원	개정에너지밸런스	www.keei.re.kr
한국에너지공단	신재생에너지보급통계	www.knrec.or.kr
한국석유공사	석유류수급통계	www.knoc.co.kr
	석유공급/수요총괄	
도시가스협회	도시가스 공급량	www.citygas.or.kr
한국공항공사	공항별 출도착 정보	www.kpia.or.kr
항공안전시스템(ATIS)	항공기 도입 말소 현황	atis.koca.go.kr
한국철도공사	노선별 철도 길이	info.korail.com
연탄은행	연탄 사용 가구수	www.babsang.or.kr



## 2.6. 선택입력-산업공정

「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」의 3장 산업공정 분야 온실가스 배출량 산정을 위한 기초자료 작성 방법을 제시함.

### 1) 부문

- 광물산업(2A)
- 화학산업(2B)
- 금속산업(2C)
- 비에너지 제품 및 용매 사용(2D)
- 전자산업(2E)
- 기타제품 제조 및 사용(2G)

■ 산업공정 분야는 광물산업(2A), 화학산업(2B), 금속산업(2C), 비에너지 제품 및 용매 사용(2D), 전자산업(2E) 그리고 기타제품 제조 및 사용(2G) 부문으로 구분됨.

■ 산업공정 분야는 투입 원료의 화학적 또는 물리적 구조가 공정 과정에서 변환될 때, 발생하는 온실가스를 대상으로 산정함.

※ 공정에 필요한 에너지를 소비하여 발생되는 온실가스는 에너지 분야에서 산정

[표 15] 산업공정 분야 부문 및 배출원

부문	배출원
광물산업	탄산염이 함유된 원료를 소성하는 과정에서 탈탄산되어 발생하는 CO <sub>2</sub> 배출량을 산정 - 시멘트 생산, 석회 생산, 유리 생산, 탄산염의 기타공정 사용
화학산업	화학제품 제조 과정에서 발생하는 CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O 배출량 산정 - 암모니아 생산, 질산 생산, 아디프산 생산, 카프로락탐 생산, 카바이드 생산/소비, 소다회 생산, 석유화학제품 및 카본블랙 생산, 불소화합물 생산
금속산업	금속제품 제조 과정에서 발생하는 온실가스 배출량 산정 - 철강 생산, 합금철 생산, 마그네슘 생산, 납 생산, 아연 생산, 기타 생산
비에너지 제품 및 용매 사용	윤활제, 파라핀왁스, 용매 등의 사용으로 발생하는 온실가스 배출량 산정 - 윤활제 사용, 파라핀왁스 사용
전자산업	전자산업 생산 공정에서 발생하는 온실가스 배출량 산정 - 반도체 제조, 디스플레이 제조, 광전지 제조
기타제품 제조 및 사용	충전기기 제조(설치)·사용·폐기 단계별로 발생하는 SF <sub>6</sub> 와 의료용 N <sub>2</sub> O 생산에 따른 배출량 산정 - 전기설비, 의료용 N <sub>2</sub> O 사용

- 산업공정 분야의 지역 온실가스 통계 구축을 위해 활용되는 기초자료는 표 16과 같고, 에너지경제연구원, 한국석유공사 등 유관기관의 통계를 활용하여 제출할 수 있음.
- 지자체에서 산업공정 분야의 기초자료를 제출하지 않는 경우, 온실가스 목표관리제 및 배출권거래제 사업장 자료와 협회(업체)의 자료를 제공받아 온실가스종합정보센터에서 작성함.

[표 16] 산업공정 분야 기초자료

부문	항목	기초자료	비고
광물산업	시멘트 생산	클링커 생산량	
	석회 생산	고칼슘석회 생산량	
		고토석회 생산량	
	유리생산	유리병 생산량	
		판유리 생산량	
		유리섬유 생산량	
		유리기판 생산량	
	탄산염의 기타공정 사용	소다회 수출입량	
		석회석/백운석/마그네사이트 소비량	

화학산업	암모니아 생산	암모니아 생산량	
	질산 생산	질산 생산량, 배출량	
	아디프산 생산	아디프산 생산량, 배출량	
	카프로릭탐 생산	카프로릭탐 생산량, 배출량	
	카바이드 생산/소비	카바이드 소비량	
	석유화학제품 및 카본블랙 생산	석유화학 제품별 소비량/생산량/수요량	
	불소화합물 생산	HCFC-22 생산량	
금속산업	철강 생산	고로 공정 원료 투입량	
		부생가스 자체소비량	
		전극봉 수출입량	
		석회석/백운석 소비량	
		마그네사이트 사용량	
	합금철 생산	석회석/백운석 소비량	
	마그네슘 생산	마그네슘 수입량 석회석/백운석 사용량	
	납 생산	석회석/백운석 사용량	
	아연 생산		
	기타 금속 생산		
비에너지 제품 및 용매 사용	윤활제 사용	윤활유/그리스 소비량	
	파라핀왁스 사용	파라핀왁스 소비량	
전자산업	반도체 제조	가스별 소비량 가스별 배출량	
	디스플레이 제조		
	광전지 제조		
기타제품 제조 및 사용	전기설비	단계별 SF <sub>6</sub> 소비량	
	의료용 N <sub>2</sub> O 사용	의료용 N <sub>2</sub> O 공급량	

[표 17] 산업공정 분야 출처 및 활용 통계

기관	활용통계	사이트주소
석유화학협회	석유화학편람	www.kpia.or.kr
에너지경제연구원	개정에너지밸런스	www.keei.re.kr
한국윤활유공업협회	윤활유 사용량	www.kloia.or.kr
한국무역협회	수출입통계	stat.kita.net
한국석유공사	석유류수급통계	www.knoc.co.kr
한국전력공사	전력판매량	www.kepco.co.kr
통계청	공공의료기관현황	www.kosis.kr

## 2.7. 선택입력-간접배출

「2024 지역 온실가스 통계 산정 지침」의 7장 간접배출 분야 온실가스 배출량 산정을 위한 기초자료 작성 방법을 제시함.

### 1) 부문

- 전력
- 열
- 폐기물

■ 간접배출 분야는 전기, 열 소비 및 폐기물 발생 등 직접배출에 원인이 되는 행위 기준으로 산정한 배출량으로 직접적인 온실가스 배출은 없으나 지자체 경계 밖에서 온실가스를 발생시키는 경우를 의미함.

※ 전력 및 열의 경우 지자체 경계 내에서의 사용량으로 배출량을 산정하며 폐기물은 지자체 경계 내에서 발생한 폐기물이 처리되는 방식을 고려하여 산정함

■ 전력 및 열 부문의 배출원은 에너지 분야의 연료연소 부문(미분류 제외)과 같으며, 폐기물 부문의 배출원은 폐기물 분야와 같음.

[표 18] 간접배출 분야 부문 및 배출원

부문	배출원
전력	지자체 내에서 사용한 전력으로 인해 발전시설에서 발생하는 온실가스 배출량 산정
열	지자체에서 열에너지 사용에 의하여 발생하는 지역난방 시설과 산업단지 시설에서 발생하는 온실가스 배출량 산정
폐기물	지자체 경계 내에서 배출한 폐기물을 처리하는 과정에서 발생하는 온실가스 배출량 산정

- 간접배출 분야의 지역 온실가스 통계 구축을 위해 활용되는 기초자료는 표 19와 같고, 한국전력공사, 한국에너지공단 등의 통계가 활용됨.
- 전력 부문은 국가 전력 사용량과 지역별 전력 판매량 통계를 활용하되, 국가 전력 배출량을 지역으로 분배하여 전력 부문 지역별 간접배출량을 산정함.
- 열 부문은 국가 열 사용량과 지역별 열 판매량 통계를 활용하되, 국가 열 배출량을 지역으로 분배하여 열 부문 지역별 간접배출량을 산정함.

[표 19] 간접배출 분야 기초자료

부문	항목	기초자료	비고
전력	에너지산업	전력 판매량	
	제조업 및 건설업		
	수송		
	기타		
열	에너지산업	열 소비량	
	제조업 및 건설업	열 생산량	
	기타	열 소비량	
폐기물	폐기물매립	폐기물 발생량*	
	고형폐기물의 생물학적 처리		
	폐기물소각		
	하·폐수처리		

\* 본 매뉴얼의 '2.3 필수입력-폐기물'의 기초자료 및 출처와 동일함.



[표 20] 간접배출 분야 출처 및 활용 통계

기관	활용통계	사이트주소
에너지경제연구원	개정에너지밸런스	www.keei.re.kr
한국전력공사	지역별·산업별 전력 판매량	home.kepco.co.kr
	지역별 소내 전력 소비량	
국토교통부	지역별 전기차 등록대수	-
한국에너지공단	집단에너지편람	www.energy.or.kr
환경부	전국 폐기물 발생 및 처리현황 (자원순환정보시스템)	www.recycling-info.or.kr
	하수도통계	www.me.go.kr



## 2024년 지역 온실가스 통계 기초자료 작성 매뉴얼

1. 본 매뉴얼은 온실가스종합정보센터에서 배포하는 매뉴얼입니다.
2. 본 매뉴얼의 내용을 전재 또는 인용 시에는 출처 정보를 명시하여 주시기 바랍니다.

