

온실가스 배출권거래제  
제3차 계획기간(2021년~2025년)

계획(변경)

# 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간(2021~2025년) 국가 배출권 할당계획

2023. 12.



환경부



# 목 차

I. 「국가 배출권 할당계획」 개요 .....	1
II. 대상 부문 및 업종 .....	3
III. 배출허용총량 .....	11
IV. 배출권 예비분 .....	14
V. 업체별 배출권의 할당 .....	18
VI. 업체별 배출권의 추가할당 및 할당취소 .....	31
VII. 배출권 제출의 유연성 기제 .....	35
[붙임 1] 「2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정(18.7월)」 개요 .....	41
[붙임 2] 제3차 계획기간 배출허용총량 산정 기초자료 .....	43
[붙임 3] 배출권허용총량 등의 산정 방식 .....	44
[붙임 4] BM 적용 기준 .....	46
[붙임 5] 석유 정제공정의 구분 및 공정별 CWB Factor .....	71
[붙임 6] 주요 개념 정리 .....	73



# I. 「국가 배출권 할당계획」 개요

## 1 계획의 목적 및 기본원칙

- (명칭) 「제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획(이하 “할당계획”)」
- (의의·목적) 「국가 온실가스 감축목표(이하 “국가목표”)\*」의 효과적 달성을 위해 제3차 계획기간의 온실가스 배출권 할당 등에 대한 종합적 기준 제시
  - \* '30년 온실가스 총배출량을 '17년 총배출량의 24.4%만큼 감축(「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제25조)
- (근거) 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률(이하 “법”）」 제5조 및 같은 법 시행령(이하 “시행령”) 제3조
- (기간) 제3차 계획기간 2021.1.1.부터 2025.12.31.까지
- (수립주체) 환경부 장관(시행령 제3조 제1항)
- 기본원칙(법 제3조)
  - 기후변화 관련 국제협약의 원칙 준수 및 국제협상 고려
  - 배출권거래제가 경제 부문의 국제경쟁력에 미치는 영향 고려
  - 국가목표의 효과적 달성을 위해 시장기능을 최대한 활용
  - 시장원칙에 따른 공정·투명한 배출권 거래
  - 국제 탄소시장과의 연계 고려 및 국제적 기준에 적합한 정책 운영

## 2 그간의 경과

- 제3차 배출권거래제 기본계획 수립('19.12월)
- 할당계획(안) 수립을 위한 산업계 등 이해관계자 의견수렴 및 협의('19.4~'20.4월)
  - **BM 할당방안 관련 할당대상업체\* 간담회 개최**('19.4~11월, 24회)
    - \* 발전, 집단에너지(지역냉난방, 산업단지집단에너지), 정유, 석유화학, 철강, 시멘트, 제지, 목재, 건물, 항공, 폐기물 업계 대상
  - 제3차 계획기간 할당 관련 **多배출업계\* 간담회 개최**('20.2~5월, 5회)
    - \* 발전, 정유, 석유화학, 철강, 시멘트 업계
  - **유상할당 시행 관련 관계부처 및 할당대상업체 협의 실시**('19.11~'20.4월, 3회)
- 할당계획(안) 수립방향 설명 및 이해관계자 협의('20.5~8월)
  - 할당계획(안)의 주요 내용\*에 대해 **할당대상업체 설명 및 의견수렴 실시**(설명회 6.23, 업종간담회 8.5, 8.13)
    - \* 부문·업종 분류, 배출허용총량, 예비분, 업체별 할당 방식, 이월 기준 등
- 할당계획 수립을 위한 **법정절차 진행**
  - **관계부처 협의**(8.14~8.24) → **공청회**(9.15) → **할당위원회 심의·조정**(9.25) → **녹색성장위원회 심의**(9.28) → **국무회의 심의**(9.29)

## II. 대상 부문 및 업종

### 1 할당 대상의 기준

- (근 거) 법 제5조 제1항 제3호
- (대상기준) ①국가 온실가스 배출량에 미치는 영향, ②ETS 적용·이행 가능성, ③객관적 배출량 측정·보고·검증\* 여부를 고려하여 선정
  - \* MRV; Measuring, Reporting and Verification(이하 “MRV”)
  - (배출량 영향) 온실가스 배출량에 영향이 큰 多배출 업체가 포함된 경우
  - (적용·이행 가능성) ETS를 적용·이행할 개인·법인·기관·단체 등을 명확하게 구분할 수 있는 경우
  - (MRV 가능성) 「저탄소 녹색성장 기본법(이하 “기본법”)」 제44조 및 법 제24조에 따른 온실가스 배출량 명세서(이하 “명세서”)를 통한 객관적인 MRV가 가능한 경우
- (할당대상) 기본법 제42조 제6항의 관리업체(이하 “관리업체”) 및 제2차 계획기간의 할당대상업체 중 법 제8조 제1항 제1호의 기준에 해당하는 업체\*가 속하게 되는 모든 부문 및 업종
  - \* 최근 3년간 연평균 온실가스 배출량이 125천톤 이상인 업체 또는 25천톤 이상인 사업장을 하나 이상 보유한 업체

### 2 부문·업종의 분류 및 지정

- (근 거) 시행령 제3조 제4항 제1호
- (부문의 분류) 「2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵(18.7월)(이하 “로드맵”)」에 따른 부문별 감축목표(☞ 붙임 1)에 부합되게 배출권 할당 대상 부문도 6개 부문\*으로 구분
  - \* 전환, 산업, 수송, 건물, 폐기물, 공공·기타

□ **업종의 분류**

- (분류 기준) 경제적 특성을 객관적으로 반영하고, 업종간 기준을 통일적으로 적용하도록 최신 통계 기준인 제10차 한국표준산업분류 (KSIC; Korean Standard Industrial Classification, 이하 “KSIC”)의 소분류 기준으로 분류
- (부문·업종 지정) 할당대상업체가 주로 수행하는 온실가스 배출 활동, 생산·용역 및 에너지 소비 활동 등을 종합적으로 고려하여 지정\*
  - \* 제3차 계획기간 할당대상업체 지정·고시 시, 해당 업체의 부문·업종 병기
  - 할당대상업체의 사업장 중 업체의 분류와 다른 부문·업종에 해당하는 사업장이 있는 경우, 업체가 속한 부문·업종으로 적용\*
  - ※ 할당대상업체의 사업장 중 ‘제3차 계획기간 배출권 할당 대상 부문·업종 분류(아래 표)’에 해당하지 않는 사업장이 있는 경우, 해당 업체의 소속 부문·업종에 따라 ETS 적용 대상에 포함
  - 할당계획에 따라 할당대상업체의 소속 부문·업종이 지정되면, 제3차 계획기간 적용 중에는 변경 불가

◆ 제3차 계획기간 배출권 할당 대상 부문·업종 분류 ◆

부문	업종	KSIC 코드
전환	전기업	351
	연료용 가스 제조 및 배관공급업	352
	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	353
산업	석탄 광업	051
	토사석 광업	071
	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	101
	동물성 및 식물성 유지 제조업	104
	낙농제품 및 식용 빙과류 제조업	105
	곡물 가공품, 전분 및 전분제품 제조업	106
	기타 식품 제조업	107
	알코올 음료 제조업	111
	비알코올 음료 및 얼음 제조업	112

부문	업종	KSIC 코드
산업	담배 제조업	120
	방직 및 가공사 제조업	131
	섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업	134
	기타 섬유제품 제조업	139
	나무제품 제조업	162
	펄프, 종이 및 판지 제조업	171
	석유 정제품 제조업	192
	기초 화학물질 제조업	201
	합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	202
	비료, 농약 및 살균·살충제 제조업	203
	기타 화학제품 제조업	204
	화학섬유 제조업	205
	기초 의약 물질 및 생물학적 제제 제조업	211
	의약품 제조업	212
	고무제품 제조업	221
	플라스틱 제품 제조업	222
	유리 및 유리제품 제조업	231
	내화, 비내화 요업제품 제조업	232
	시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조업	233
	기타 비금속 광물제품 제조업	239
	1차 철강 제조업	241
	1차 비철금속 제조업	242
	금속 주조업	243
	구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	251
	기타 금속 가공제품 제조업	259
	반도체 제조업	261
	전자 부품 제조업	262
	사진장비 및 광학 기기 제조업	273
	전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업	281
	일차전지 및 축전지 제조업	282
	절연선 및 케이블 제조업	283
	일반 목적용 기계 제조업	291
	특수 목적용 기계 제조업	292
	자동차용 엔진 및 자동차 제조업	301
	자동차 신품 부품 제조업	303

부문	업종	KSIC 코드
	선박 및 보트 건조업	311
	항공기, 우주선 및 부품 제조업	313
	건물 건설업	411
	전기 통신업	612
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	620
	자료 처리, 호스팅, 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업	631
건물	종합 소매업	471
	기타 운송관련 서비스업	529
	일반 및 생활 숙박시설 운영업	551
	부동산 임대 및 공급업	681
	고등 교육기관	853
	병원	861
	유원지 및 기타 오락관련 서비스업	912
수송	철도 운송업	491
	육상 여객 운송업	492
	도로 화물 운송업	493
	해상 운송업	501
	항공 여객 운송업	511
폐기물	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	370
	폐기물 처리업	382
	해체, 선별 및 원료 재생업	383
공공·기타	수도업	360

※ 위 부문·업종 분류는 관리업체 및 제2차 계획기간 할당대상업체 중 법 제8조 제1항 제1호의 기준에 해당하는 것으로 파악된 업체를 기준으로 함.

위 부문·업종 분류에 포함되지 않은 자발적 참여업체 또는 신규진입업체가 있는 경우, KSIC 소분류 기준으로 추가·분류하여 제3차 계획기간 할당 대상 업종에 포함

- (이전에 따른 권리·의무 승계) 할당대상업체의 부문·업종 지정 후 사업장·시설이 이전(합병·분할, 양도·임대 등)\*되는 경우, 당초 지정된 업체의 부문·업종을 기준으로 무상·유상 할당 등의 권리·의무 승계

\* (예시) 할당대상업체가 제3차 계획기간 중 합병·분할하거나 해당 사업장 또는 시설을 양도·임대하여 이전된 사업장 또는 시설이 속하는 부문·업종이 당초와 달라지는 경우 등

< 권리·의무 승계 시 간접배출에 대한 배출권 할당 처리기준 >

□ 간접배출에 대해 배출권을 사전할당받은 할당대상업체가 계획기간 직전 연도 또는 계획기간 중 그 간접배출의 원인이 되는 다른 자의 전기 또는 열 공급 설비를 이전(합병·양수·임차 등)받는 경우, 직접배출에 대한 권리·의무 승계·보유(법 제8조의2)에 따라 해당 전기·열 수급에 따른 간접배출에 대한 권리·의무 소멸\*

\* 기본법 제2조 제10호 및 법 제2조 제2호에 따라 간접배출은 자신의 외부에 직접배출이 존재하는 경우에 성립

○ 직접배출에 대한 권리·의무를 승계·보유하는 연도부터 자신의 명세서에 해당 간접배출량 제외

○ 계획기간 과거 4년부터의 既제출한 명세서를 해당 간접배출량을 제외한 대로 수정하여 검증기관의 검증 후 해당 사유가 발생한 시점부터 1개월 이내에 환경부장관에게 제출(배출량인증지침 제29조 제2항)

○ 할당대상업체가 전기 또는 열 공급 설비를 이전(합병·양수·임차 등)받은 연도부터 그 부분에 해당하는 계획기간의 간접배출에 대한 사전할당량은 철회\* 처리(해당 부문 기타 용도 예비분 계정으로 이전)

\* 제1·2차 계획기간에는 해당 간접배출량을 별도의 시설로 분리하고, 전기 또는 열 공급 설비를 이전받은 연도부터 배출량이 "0"으로 기재되도록 하고 취소 처리

○ 다음 계획기간에 대한 배출권 할당은 배출량인증지침 제29조 제2항에 따라 수정된 기준기간 명세서를 기준으로 실시\*

\* 제1·2차 계획기간에 위 사례에 해당하게 된 업체가 명세서를 수정하지 않는 경우, 해당 간접배출량 부분은 본 할당계획에서 규정하는 제3차 계획기간 중 업체별 할당량 산정예외 대상으로 구분

### 3 유·무상할당 대상 업종 및 업체

□ (근 거) 법 제12조 제2항 제4호·제6호 및 같은 조 제4항, 시행령 제19조 및 별표 1

□ (유상할당 비율) 할당대상업체별로 할당량의 10% 이상\* 유상할당 원칙

\* 제3차 계획기간 이후의 무상할당비율은 100분의 90이내의 범위에서 정함(시행령 제18조제3항)

□ 전부 무상할당 대상

- 비용발생도와 무역집약도\*를 곱한 값이 0.002(0.2%) 이상인 업종에 속하는 업체

\* 비용발생도와 무역집약도 산정은 시행령 제19조 및 별표1에 따르되, 배출권 평균 시장가격은 21,239원 적용

- 지방자치단체, 학교, 병원, 대중교통운영자에 해당하는 업체

◆ 제3차 계획기간 전부 무상할당 업종 구분 ◆

부문	업종	KSIC 코드	무역 집약도 (A, %)	비용 발생도 (B, %)	A×B (%)	전부 무상 여부
	연료용 가스 제조 및 배관공급업	352	-	0.36	-	
	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	353	-	53.14	-	
산업	석탄 광업	051	97.45	10.40	10.135	○
	토사석 광업	071	13.06	0.03	0.004	
	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	101	26.52	0.06	0.016	
	동물성 및 식물성 유지 제조업	104	56.76	0.42	0.241	○
	낙농제품 및 식용 빙과류 제조업	105	12.17	0.14	0.017	
	곡물 가공품, 전분 및 전분제품 제조업	106	17.52	1.57	0.276	○
	기타 식품 제조업	107	25.01	0.15	0.039	
	알코올 음료 제조업	111	24.22	0.18	0.044	
	비알코올 음료 및 얼음 제조업	112	10.23	0.13	0.013	
	담배 제조업	120	40.80	0.09	0.038	
	방직 및 가공사 제조업	131	80.58	0.28	0.226	○
	섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업	134	-	0.07	-	
	기타 섬유제품 제조업	139	67.99	0.05	0.035	
	나무제품 제조업	162	27.95	0.46	0.129	
	펄프, 종이 및 판지 제조업	171	48.15	4.65	2.237	○
	석유 정제품 제조업	192	56.00	3.15	1.766	○
	기초 화학물질 제조업	201	60.30	5.90	3.556	○
	합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	202	70.50	1.27	0.896	○
비료, 농약 및 살균·살충제 제조업	203	37.61	0.62	0.232	○	

부문	업종	KSIC 코드	무역	비용	A×B (%)	전부 무상 여부
			집약도 (A, %)	발생도 (B, %)		
	기타 화학제품 제조업	204	54.88	0.05	0.026	
	화학섬유 제조업	205	38.34	3.61	1.383	○
	기초 의약 물질 및 생물학적 제제 제조업	211	56.49	0.39	0.222	○
	의약품 제조업	212	43.07	0.02	0.008	
	고무제품 제조업	221	49.37	0.37	0.184	
	플라스틱 제품 제조업	222	29.42	0.09	0.027	
	유리 및 유리제품 제조업	231	38.33	1.56	0.598	○
	내화, 비내화 요업제품 제조업	232	53.99	0.54	0.293	○
	시멘트, 석회, 플라스터 및 그 외 제품 제조업	233	2.01	11.88	0.239	○
	기타 비금속 광물제품 제조업	239	47.98	0.08	0.037	
	1차 철강 제조업	241	40.65	12.20	4.959	○
	1차 비철금속 제조업	242	51.89	2.79	1.448	○
	금속 주조업	243	26.11	0.43	0.113	
	구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	251	37.34	0.02	0.008	
	기타 금속 가공제품 제조업	259	31.63	0.06	0.020	
	반도체 제조업	261	96.48	0.44	0.425	○
	전자 부품 제조업	262	68.36	0.71	0.485	○
	사진장비 및 광학 기기 제조업	273	134.77	0.68	0.912	○
	전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업	281	49.11	0.02	0.010	
	일차전지 및 축전지 제조업	282	54.28	0.47	0.256	○
	절연선 및 케이블 제조업	283	37.92	0.23	0.089	
	일반 목적용 기계 제조업	291	63.73	0.02	0.011	
	특수 목적용 기계 제조업	292	64.89	0.01	0.006	
	자동차용 엔진 및 자동차 제조업	301	58.52	0.25	0.148	
	자동차 신품 부품 제조업	303	34.25	0.13	0.043	
	선박 및 보트 건조업	311	80.34	0.31	0.246	○
	항공기, 우주선 및 부품 제조업	313	76.67	0.04	0.029	
	건물 건설업	411	-	0.01	-	
	전기 통신업	612	-	0.48	-	
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	620	-	0.06	-	
	자료 처리, 호스팅, 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업	631	-	0.04	-	

부문	업종	KSIC 코드	무역 집약도 (A, %)	비용 발생도 (B, %)	A×B (%)	전부 무상 여부
건물	종합 소매업	471	-	0.31	-	
	기타 운송관련 서비스업	529	-	0.09	-	
	일반 및 생활 숙박시설 운영업	551	-	0.29	-	
	부동산 임대 및 공급업	681	-	0.01	-	
	고등 교육기관*	853	-	31.71	-	○
	병원*	861	-	0.04	-	○
	유원지 및 기타 오락관련 서비스업	912	-	0.16	-	
수송	철도 운송업*	491	-	67.90	-	○
	육상 여객 운송업*	492	-	0.37	-	○
	도로 화물 운송업	493	-	0.12	-	
	해상 운송업*	501	-	0.09	-	○ (해상여객)
	항공 여객 운송업	511	-	0.55	-	
폐기물	하수, 폐수 및 분뇨 처리업*	370	-	2.45	-	○
	폐기물 처리업	382	9.38	21.35	2.002	○
	해체, 선별 및 원료 재생업	383	47.12	0.26	0.124	
공공·기타	수도업	360	-	1.19	-	

\* 해당 업종(해상 운송업의 경우 여객 운송업)은 특례에 따른 전부 무상할당 대상

※ '제3차 계획기간 배출권 할당 대상 부문·업종 분류'에 포함되지 않은 자발적 참여업체 또는 신규진입업체가 있는 경우, 전부 무상할당 업종 여부는 시행령 제19조 제1항에 따라 산정 후 할당대상업체 지정 시 고시

### Ⅲ. 배출허용총량

#### 1 근거

- 법 제5조 제1항 제1호, 제2호, 제4호, 제5호

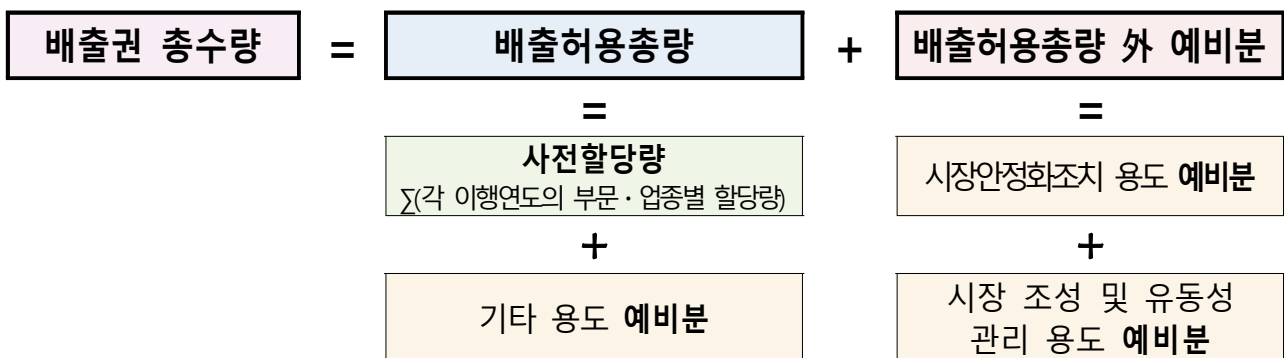
#### 2 배출권 총수량의 구성

- (배출권\* 총수량) 정부가 계획기간 개시 전에 할당대상업체에게 할당하는 '할당량(이하 '사전할당량')과 법 제18조에 의한 '예비분'의 합으로 구성

\* KAU; Korean Allowance Unit, 이하 "KAU"

- (배출허용총량) 국가목표의 감축 후 배출량에 따라 산정한 계획기간 중 국가 내 ETS 적용대상의 총 온실가스 배출허용량

#### ◆ 제3차 계획기간의 배출권 총수량 개념도 ◆



#### 3 배출허용총량 설정 방식

- 로드맵의 '21~'25년 국가 감축 후 배출량을 기반으로 부문·업종별 감축 후 배출량, 국가 배출량 중 ETS 적용대상의 배출량 비중 등을 활용하여 배출허용총량 설정

※ 외부 공급 전력 사용에 따른 간접배출량의 경우, 최근 재생에너지 확대 등에 따른 전력믹스 개선 효과가 모든 할당대상업체에게 배분될 수 있도록 최신 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(이하 “배출량인증지침”)」에 따른 국가 고유 전력배출계수('14~'16년 평균치)를 적용하여 환산

□ 원칙적으로 부문별 배출허용량을 산정\*하나, 전환부문은 온실가스 배출특성 등이 상이한 일부 업종·업체·사업장\*\*에 한하여 예외적으로 업종별 배출허용량(전환 기타, 산업단지) 산정

\* KSIC 기준 업종 분류에 따른 할당량 산정 시, 1개 업종에 1개 업체만 존재하는 경우가 다수 발생하는 등 공평한 배출허용량 산정 기준으로 부적절

\*\* ▲ ‘전기업(KSIC 코드 : 351)’에 속하는 업체 중 수력·원자력을 주로 활용하여 발전하거나 송전·변전·배전을 주된 영업으로 하는 업체 및 천연가스 터미널 사업장, ▲ ‘연료용 가스 제조 및 배관공급업(352)’에 속하는 업체, ▲ ‘증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업(353)’에 속하는 산업단지 집단에너지

□ 신규진입자 할당, 신설 사업장 등의 추가할당을 위한 예비분은 배출허용총량 내에서 산정

○ 시장안정화조치, 시장조성·유동성 관리 등 배출권 거래시장의 안정화·활성화를 위한 정책적 목적의 예비분은 배출허용총량 외로 설정

※ 예비분 산정에 관한 사항은 ‘IV. 배출권 예비분’에서 별도 기술

□ 로드맵과의 정합성을 고려하여 계획기간의 부문·업종별 할당량은 '21~'23(3년), '24~'25(2년)으로 구분, 이행연도별로 균등 배분하여 사전할당함으로써 ETS 적용대상의 안정적인 사업 활동 도모

☞ [붙임 3] 배출허용총량 등의 산정 방식

## 4

## 제3차 계획기간 배출권 총수량 및 배출허용총량

□ (배출권 총수량) 약 3,069,509천 KAU

□ (배출허용총량) 약 3,035,509천 KAU

## ◆ 제3차 계획기간 배출권 총수량 ◆

(단위 : KAU)

구분	이행연도별 할당량					합계		
	2021년도	2022년도	2023년도	2024년도	2025년도			
배출권 총수량						3,069,509,248		
예비분	시장안정화조치						14,000,000	
	시장 조성 및 유동성 관리						20,000,000	
	기타	전환						69,832,818
		전환 외						63,580,062
사전할당량	589,316,246	589,316,246	589,316,246	567,073,815	567,073,815	2,902,096,368		
전환 일반	215,075,407	215,075,407	215,075,407	197,926,538	197,926,538	1,041,079,297		
전환 기타	5,043,379	5,043,379	5,043,379	4,718,222	4,718,222	24,566,581		
산업단지	14,865,128	14,865,128	14,865,128	14,335,488	14,335,488	73,266,360		
산업 부문	328,488,017	328,488,017	328,488,017	325,411,477	325,411,477	1,636,287,005		
건물 부문	4,784,993	4,784,993	4,784,993	4,651,249	4,651,249	23,657,477		
수송 부문	8,323,449	8,323,449	8,323,449	8,014,890	8,014,890	41,000,127		
폐기물 부문	11,970,563	11,970,563	11,970,563	11,273,387	11,273,387	58,458,463		
공공·기타 부문	765,310	765,310	765,310	742,564	742,564	3,781,058		

☞ [붙임 2] 제3차 계획기간 배출허용총량 산정 기초자료

## IV. 배출권 예비분

### 1 근거

□ 법 제5조 제1항 제9호

### 2 용도별 구분

① (시장안정화조치를 위한 추가할당) 배출권 거래시장의 이상 발생 시 가격 등의 안정화를 위한 추가할당(법 제18조 제3호 및 제23조 제2항 제1호, 시행령 제38조)

② 시장 조성 및 유동성 관리

- (시장조성 활동) 배출권 거래시장의 활성화 등을 위해 공적금융 기관 등 시장조성자가 활용(법 제18조 제2호 및 제22조의2)
- (시장 유동성 관리) 할당대상업체와 시장조성자를 제외한 제3자의 배출권 보유로 인한 유동성 저해 방지에 활용(시행령 제30조 제2호)  
※ 제3자 참여에 따른 유동성 제고를 위해 배출권 활용 시, 배출권 거래시장 활성화를 위한 시장 조성 기능도 함께 달성되므로 하나의 예비분으로 편성

③ 기타 용도

- (추가할당) ▲사업장 신설, ▲사업장 내 시설의 신설·증설로 인한 배출량 증가, ▲다른 법률상의 의무 준수\*, ▲국가목표 달성 기여 활동\*\*에 따른 배출량 증가 등에 대한 추가할당(법 제16조 및 제18조 제1호, 시행령 제27조 및 제28조)  
\* ▲「전기사업법」 제45조 제2항에 따른 제약발전, ▲「집단에너지사업법」 제16조 제1항에 따른 열 공급 의무 준수, ▲「항공안전법」 제77조에 따른 운항기술 수준 준수를 위한 추가 운항, ▲「하수도법」 제7조 등에 따른 강화된 방류수 수질기준 등의 준수를 위한 시설 공사  
\*\* ▲대중교통수단 확대 및 대형중량화물 운송대책에 따른 조치 준수, ▲화석 연료 대신 가연성 폐기물 활용

- (신규진입자 할당) 계획기간 중 새롭게 지정 기준에 해당하여 할당 대상업체로 지정된 신규진입자에 대한 배출권 할당(시행령 제30조 제1호)
- (이의처리 등) 배출권 사전할당, 추가할당, 할당취소에 대한 이의처리 (법 제18조 제4호)

### 3 예비분의 수량

□ (용도별 수량) 예비분의 용도에 따라 다음 기준으로 수량 산정

- (시장안정화조치를 위한 추가할당) 제1·2차 계획기간 시 활용량 등을 고려하여 14,000천 KAU로 산정(배출허용총량 외)
- (시장 조성 및 유동성 관리) 제3차 참여 시 예상 보유물량을 고려하여 20,000천 KAU로 산정(배출허용총량 외)
- (기타 용도) '15~'19년 중 신규진입자 배출권 할당 및 추가할당·할당취소 실적, 발전설비 건설계획, 기준기간 내 명세서 미보고 사업장 추가할당 필요량\* 등을 고려하여 각 부문 예비분 산정

\* 기준기간 연평균 배출량이 2.5만tCO<sub>2</sub>-eq 이상인 사업장을 1개 이상 가진 업체가 보고한 연평균 2.5만tCO<sub>2</sub>-eq 미만 사업장의 배출량(연평균 약 4,746천tCO<sub>2</sub>-eq)과 동일 수량으로 추정하여 부문·업종별로 반영

- '전환' 부문은 해당 부문 배출허용량의 6%, '전환 외' 부문은 해당 부문 배출허용량의 4%로 산정\*\*

\*\* 온실가스 배출량 규모, 배출권 추가할당 신청 기준의 차이에 따른 부문 간 형평성 등을 고려하여 '전환' 부문과 '전환 외' 부문으로 구분하여 설정

#### ◆ 제3차 계획기간 용도별 배출권 예비분 수량 ◆

(단위 : KAU)

계	시장안정화조치	시장 조성 및 유동성 관리	기타	
			전환	전환 외
167,412,880	14,000,000	20,000,000	69,832,818	63,580,062

※ 각 예비분 계정의 보유분은 별도의 이행연도 표기 없이 관리하고, 할당대상 업체 등의 계정으로 이전 시 제3차 계획기간 중 해당 이행연도를 표기

## 4 예비분의 배분 방식

- (시장안정화조치를 위한 추가할당) 할당위원회의 심의를 거쳐 배출권 등록부의 해당 예비분 계정에서 할당대상업체에게 경매 등의 방식\*으로 추가할당\*\*
  - \* 법 제23조에 따른 시장안정화 조치 시, 실질적인 배출권 수요자에게 적기에 배출권이 배분될 수 있도록 경매 방식을 우선 활용
  - \*\* 법 제23조 제2항 제1호에서 추가할당 대상으로 규정된 '제18조에 따른 배출권 예비분'은 '시장안정화조치 용도 예비분'에 한정
- 이 경우 배출권 경매는 유상할당 방식을 준용하되, 시장안정화 조치의 목적에 비추어 할당 방식, 대상 및 수량 등 변경 가능
  - ※ 해당 예비분의 구체적인 배분방식 등은 환경부장관이 별도 고시(시행령 제38조 제9항)
- (시장 조성 및 유동성 관리) 배출권 등록부의 해당 예비분 계정에서 필요량만큼 시장조성자의 계정으로 이전하는 방식으로 배분
  - 시장 조성 및 유동성 제고가 불필요하거나 유동성 과잉으로 판단되는 경우 등에는 시장조성자 예비분 미활용
    - ※ 해당 예비분의 구체적 배분방식 및 시장조성자의 배출권 활용방안 등은 환경부장관이 별도 고시(시행령 제37조 제8항)
- (기타 용도) 배출권 등록부의 해당 부문 기타 용도 예비분 계정에서 필요량만큼 할당대상업체의 계정으로 이전하는 방식으로 배분

## 5 예비분의 조정

- 제3차 계획기간의 예비분 총수량 및 용도별 예비분 수량은 할당 계획을 변경하지 않는 한 증감하거나 용도 간에 조정 불가(법 제5조 제3항 및 시행령 제3조 제5항)
- ‘기타 용도’ 예비분의 ‘전환’ 부문과 ‘전환 외’ 부문의 잔여분 차이가 형평성을 저해하는 수준\*이라고 판단될 경우, 할당위원회의 심의를 거쳐 부문 간 수량 조정 가능
  - \* 향후 할당 또는 추가할당될 배출권 수량뿐만 아니라 할당최소로 인해 각 부문의 예비분으로 이전될 배출권 수량 등을 종합적으로 고려

## 6 잔여 예비분의 처분

- 제3차 계획기간 내 배출권 할당, 추가할당, 할당최소, 거래 등에 활용이 완료된 후의 잔여 예비분은 원칙적으로 배출권 등록부에서 자동 폐기
- 다만, ‘기타 용도’ 예비분은 활용 완료 후 제4차 계획기간의 배출권 총수량 등을 고려하여 할당위원회 심의로 전부·일부 이월\* 여부 결정
  - \* 이월 시에는 제4차 계획기간의 동일 용도 예비분 계정으로 이전 처리

## V. 업체별 배출권의 할당

### 1 근거

- 법 제5조 제1항 제6·7호, 시행령 제3조 제4항 제4호 및 제18조 제3항

### 2 할당량 산정 대상

- (산정대상) 할당대상업체의 사업장 중 6대 온실가스를 직접 또는 간접 배출하는 모든 사업장(법 제2조 제1호 및 제2호, 제13조 제1항)
  - ※ 할당대상업체는 자신의 모든 사업장에 대하여 배출권 할당신청(법 제13조 제1항)
  - 할당대상업체 중 지방자치단체는 「온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침(이하 “목표관리지침”）」 제14조 제1항 각 호의 시설이 포함된 사업장만 해당

#### < 할당량 산정 예외 >

- 다음의 사업장·시설 및 배출활동은 제3차 계획기간 중 **업체별 할당량 산정 대상에서 제외**
  - ※ 산정예외에 해당하는 사업장·시설 및 배출활동은 법 제27조에 따른 배출권 제출 대상에서도 제외하나, 명세서 제출 대상에는 포함
- **할당대상업체의 조직경계 내에서 '20년 3월까지\* 외부사업으로 승인된 CDM 사업을 제3차 계획기간 중 시행하는 사업장·시설 또는 배출활동\*\***
  - \* 환경부공고 제2020-108호('20.2.12.)를 통해 할당대상업체의 조직경계 내 시행 CDM 사업의 외부사업 승인 기한 既 공지
  - \*\* 명세서상 사업장 내 일부 시설 또는 시설의 일부 배출활동에만 외부사업으로 승인된 CDM 사업을 시행하는 경우, 그 부분만 산정예외에 해당
  - ※ 할당대상업체가 외부사업에 해당하는 CDM 사업 시행 사업장·시설 또는 배출활동 부분과 그 배출량을 구분하여 MRV 후 할당량 산정 예외 신청

- 해당 사업이 **기준기간 직전 연도의 마지막 날 또는 기준기간 중에 종료\***된 경우에는 **종료일 다음 날에 해당 사업장·시설\*\*이 신설된 것으로 간주하여** 업체별 할당량 산정 및 배출권 제출 대상에 포함

\* CDM 사업이 사업기간 만료·미갱신 및 국제연합의 사업 철회 승인에 따라 공식 종료되거나 외부 사업 승인이 공식 종료되는 경우만 해당하며, 종료일이 기준기간의 마지막 날인 경우는 제외

\*\* 명세서상 사업장 내 시설의 일부 배출활동에만 외부사업으로 승인된 CDM 사업을 시행하다가 종료되는 경우, 업체별 할당량 산정 시 그 배출활동 부분은 신설 시설로 간주

- 해당 사업이 **할당대상업체 지정 연도 또는 계획기간 중에 종료\***되는 경우, **종료일 다음 날에 해당 사업장·시설\*\*이 신설된 것으로 간주하여** 추가할당 신청 및 배출권 제출 대상에 포함

\* CDM 사업이 사업기간 만료·미갱신 및 국제연합의 사업 철회 승인에 따라 공식 종료되거나 외부사업 승인이 공식 종료되는 경우만 해당하며, 종료일이 할당대상업체 지정 직전연도의 마지막 날인 경우는 포함하고 제3차 계획기간의 마지막 날인 경우는 제외

\*\* 명세서상 사업장 내 시설의 일부 배출활동에만 외부사업으로 승인된 CDM 사업을 시행하다가 종료되는 경우, 추가할당 신청 시 그 배출활동 부분은 신설 시설로 간주

※ CDM 사업이나 외부사업 종료로 인해 해당 시설에 대한 배출권 사전할당 또는 추가할당을 신청하는 경우, 명세서상 사업장·시설 또는 배출활동 중 CDM 사업 시행 부분과 그 배출량, 사업 종료 연도의 사업 종료 전후의 배출량을 구분하여 MRV 후 신청

○ 배출량인증지침 별표6 및 목표관리지침 제85조 제4항에 따라 **명세서에 보고 되지만 업체의 총 온실가스 배출량에 합산하지 않는 배출량**

- **오존층파괴물질의 대체물질 사용\***

\* 배출량인증지침 별지 제11호 서식 및 목표관리지침 별지 제15호 서식에 따른 “오존층파괴물질의 대체물질 사용(배출활동 코드 : 4029)”, “오존층파괴물질의 대체물질 사용(전기설비)(4030)”에 해당하는 배출활동

※ 「전기사업법」 제2조에 따른 전기사업자의 경우에는 배출량인증지침 별표6 및 목표관리지침 제 85조 제4항에 따라 “오존층파괴물질의 대체물질 사용(전기설비)(4030)”이 업체의 총 온실가스 배출량에 합산되므로 해당 배출활동은 업체별 할당량 산정 및 배출권 제출 대상에 포함

- **기타 온실가스 사용\***

\* 배출량인증지침 별지 제11호 서식 및 목표관리지침 별지 제15호 서식에 따른 “기타 온실가스 사용(7002)”에 해당하는 배출활동

- **폐가스 소각시설 중 플레어 스택(Flare Stack)\*에서 발생한 기상폐기물 소각 배출량**

\* 배출량인증지침 별지 제11호 서식 및 목표관리지침 별지 제15호 서식에 따른 “폐기물의 소각(5005)”에 해당하는 배출활동 중 플레어 스택의 기상폐기물 소각 배출량으로서, 할당대상업체가 명세서상 시설 또는 배출활동 중 플레어 스택의 기상폐기물 소각 배출량 부분을 구분하여 MRV 후 사전할당 제외 신청

※ 플레어 스택에서 발생한 기상폐기물 배출량은 제4차 계획기간부터 배출권 할당 대상에 포함

< 할당량 산정예외 관련 처리기준 >

□ 처리기준

- 할당대상업체는 **배출권 사전할당 신청 시 증빙자료를 첨부**하여 할당량 산정예외 대상 배출활동에 대한 **할당 제외 신청**
- 할당대상업체가 제외 신청하지 않는 등의 이유로 **할당량이 산정된 사업장·시설 또는 배출활동**은 배출권 할당취소 사유(법 제17조 및 시행령 제29조)에 해당하지 않는 한 **산정예외 대상이라는 이유로 계획기간 중 배출권 할당 취소 또는 배출권 제출 대상에서 제외 불가\***

\* 할당대상업체가 기준기간에 직접배출에 대한 권리·의무를 승계·보유함에 따라 기준기간 명세서를 해당 간접배출량을 제외한 대로 수정하여야 함에도 이를 수정하지 않아 해당 간접배출량에 대한 배출권을 할당받은 경우는 할당 철회 가능

- **외부사업으로 승인된 CDM 사업 시행 시설**이 제외 신청하지 않아 할당량 산정예외 대상이 되지 않는 경우, **계획기간 중 감축량\***은 법 제30조에 따른 **외부사업 온실가스 감축량(KOC) 인증** 및 법 제29조에 따른 **상쇄배출권(KCU) 전환 대상에서 제외\*\***

\* Certified Emission Reduction(이하 "CER") : CDM 사업에 대해 인증된 감축량

\*\* 제1·2차 계획기간 중 업체별 할당량 산정에 포함된 사업장·시설 또는 배출활동에 대해 CDM 사업을 시행한 경우, 그 기간의 CER도 KOC 인증 및 KCU 전환 대상에서 제외

□ 외부사업으로 승인된 CDM 사업의 감축량과 할당량 산정

- 외부사업으로 승인된 CDM 사업이 업체별 할당량 산정예외를 적용받은 경우\*, **예외 적용된 감축량은 KOC 인증을 통한 KCU 전환만 가능**

\* 제1·2차 계획기간 중 CDM 사업에 대해 산정예외를 적용받은 경우도 동일

- 예외 적용된 감축량이 향후 **업체별 할당량 산정 시 고려하는 '할당대상업체로서 감축 설비·기술을 도입하여 해당 계획기간의 기준기간에 발생한 감축실적' 기준에 해당하더라도 감축실적으로 인정하지 않음**

- 외부사업으로 승인된 CDM 사업이 종료\*된 경우, ETS 적용 대상에서 제외되었던 부분을 편입하기 위하여 해당 사업장·시설 등이 사업 종료일 다음 날 신설된 것으로 간주

\* 제1·2차 계획기간 중 산정예외를 적용받은 CDM 사업이 종료되는 경우도 동일

- **실제로 사업 종료일 다음 날 신설된 것은 아니므로 그 부분에서 발생한 사업 종료일 후의 감축량은 향후 업체별 할당량 산정 시 고려하는 '할당대상업체로서 감축 설비·기술을 도입하여 해당 계획기간의 기준기간에 발생한 감축실적'에 해당하지 않음**

### 3 배출권 할당 방식

- 제3차 계획기간의 업체별 배출권 할당량은 배출량 기준 할당방식(GF; Grandfathering, 이하 “GF”)과 배출효율 기준 할당방식(BM; Benchmark, 이하 “BM”)으로 산정
  - 실질적 형평성 제고 및 감축투자 유도를 위하여 배출효율이 좋은 사업장·공정·시설 등을 보유한 업체에 유리한 **BM 적용 확대**(법 제12조 제2항 제5호 및 제7호)
    - \* BM 적용대상 업계 : 제1차 계획기간 **3개**(정유, 시멘트, 항공) → 제2차 계획기간 **7개**(1차 3개 + 발전, 지역냉난방, 산업단지 집단에너지, 폐기물) → 제3차 계획기간 **12개**(2차 7개 + 철강, 석유화학, 건물, 제지, 목재)
  - **BM 적용받는 사업장을 제외한 모든 사업장에 대하여 GF 적용**
- (BM 적용) 각 사업장·공정·시설 등의 부분에 대하여 적용(☞ 붙임4)
  - (적용대상) ①적용 용이성, ②자료 확보 및 검증 가능성, ③배출 효율 비교의 적절성 등을 종합적으로 고려하여 선정

#### < BM 적용대상 선정 기준 >

- (적용 용이성) 사업장·공정·시설 등에서 생산·제공하는 **제품 용역** 또는 사용하는 **열·연료**와 그에 따른 **온실가스 배출량**의 구분이 용이하고, 그 조직경계가 명확한 경우
- (자료 확보 및 검증 가능성) 조직경계에 따른 **제품생산량**이나 **용역량** 또는 **열·연료 사용량**과 그에 따른 **온실가스 배출량** 등 BM 적용을 위한 관련 자료 확보가 가능한 경우
  - 조직경계에서의 **배출활동** 및 **활동자료**가 「온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침」 및 「온실가스·에너지 목표관리제 운영을 위한 검증지침」 등에 따라 **MRV가 가능한 경우**
- (배출효율 비교의 적절성) 사업장·공정·시설 등과 생산·제공하는 **제품·용역** 등의 **동일·유사성**에 비추어 배출효율을 **비교하는 것이 적절한 경우**

- (제품BM) 사업장·공정·시설 등에서 생산·제공하는 **제품·용역**에 따른 **배출량이 명확히 구분·비교되는 경우**, ‘**제품생산량 또는 용역량 대비 배출량**’ 기준 BM 적용

○ (열·연료BM) 제품·용역별 배출량의 일관된 비교가 곤란한 경우, '열·연료 사용량 대비 배출량' 기준 BM 적용\*

\* 제3차 계획기간에는 제지·목재 업계에 연료BM을 적용하고, 제4차 계획 기간부터 열·연료BM 대상 확대 추진

※ (개념) '열BM'은 연료로 생산한 열량(TJ) 대비 배출량, '연료BM'은 투입한 연료의 열량(TJ) 대비 배출량을 기준으로 할당량을 산정하는 방식 (적용) 보일러 등의 효율이 고려되는 '열BM'을 우선 적용, 생산 열량에 대한 자료 확보가 곤란한 경우에는 '연료BM' 적용

○ (BM계수) 제3차 계획기간 중 제품BM 적용대상의 BM계수는 평균 배출효율\* 수준으로 적용

\* (제3차 계획기간 BM계수) 각 BM 적용대상의 기준기간 전체 배출량 ÷ 각 BM 적용대상의 기준기간 전체 활동자료량

- 연료BM 적용대상의 BM계수를 바이오매스는 해당 업계 평균 배출효율, 非바이오매스는 산업 부문\* 평균 배출효율 수준 적용

\* (제외) 산업 부문 내 제품BM 적용대상과 1차 철강 제조업(KSIC 코드 : 241)의 부생 가스(코크스오븐가스, 고로가스, 전로가스, 파이넥스가스)를 연료로 하는 고정연소 배출활동

※ EU-ETS의 경우, 연료BM의 BM계수는 LNG 배출효율 기준으로 적용하고 있으며, 우리나라도 제4차 계획기간부터 국제적 기준 적용 추진

※ 동일 제품(Input, Output이 동일)을 생산하거나 동일 용역을 제공하는 경우 동일한 BM계수를 적용하는 것이 원칙이나, 적용대상의 부문·업종이 다르거나 동일 제품·용역의 세분류별 온실가스 배출효율 및 에너지 사용 효율이 20% 이상 차이 나는 경우, 다른 BM계수 적용 가능

□ (GF 적용) GF 적용대상의 할당량 산정 시, 기준기간 중 객관적인 감축실적을 반영\*하고, 일부 할당계수 적용\*\*을 통해 할당량 배분의 실질적 형평성 제고(법 제12조 제2항 제5호 및 제7호)

\* 관리업체로서 목표를 준수한 실적(법 제12조 제2항 제8호)은 별도로 고려

\*\* 제2차 계획기간 중 업종별 할당량을 별도로 설정하였던 배출활동 중에서 그 적용 필요성이 인정되는 일부가 대상으로, 해당 배출활동의 ▲배출량 규모, ▲부문·업종 내 배출특성 또는 감축여력 차이, ▲해당 업종의 배출량에서 차지하는 비중, ▲명세서상의 구분 가능성 등을 종합 고려

## 4

## 업체별 배출권 할당 방법

- (배분단위) 할당대상업체의 할당신청\*을 받아 해당 업체가 소속된 부문·업종별 할당량의 범위에서 업체별로 할당(법 제12조 제2항 제1호 및 제6호, 시행령 제17조 제1항 제2호)
  - \* 업체별 할당량 산정예외에 해당하지 않는 한 할당대상업체가 배출권 할당을 신청하지 않더라도 시행령 제44조의 배출권 제출대상에 포함됨
  - 계획기간 중 신규진입자의 경우에는 해당 업체의 소속 부문 기타 용도 예비분에서 배출권 배분
  
- (산정단위) 제3차 계획기간의 기준기간 명세서에 보고된 사업장을 단위로 업체별 할당량 산정
  - BM 적용대상의 경우는 본 할당계획에 따라 공정·시설·사업장 단위로 산정 후 업체별로 할당(☞ 붙임4)
  - 기준기간 중 사업장의 지속가동 및 신설·폐쇄와 사업장 내 시설의 신설·증설\*로 인한 기준 이상의 온실가스 배출량 또는 활동자료량\*\* 증가를 고려\*\*\*하여 산정(시행령 제17조 제1항 제5호)
    - \* 국내 모든 개별 사업장을 통합하여 명세서에 하나의 사업장으로 보고하는 건설현장의 경우, 개별 건설현장의 신설을 시설의 신설로 간주
    - \*\* 활동자료량 기준은 BM 적용대상에 한정
    - \*\*\* 시설의 증설은 시설에 연계된 설비의 물리적 추가·변경으로 온실가스 배출량 또는 활동자료량이 기준 이상 증가하는 경우를 포함, 구체적 기준은 「온실가스 배출권의 할당 및 취소에 관한 지침(이하 “할당지침”)」에서 규정
    - ※ 기준기간 전에 신설되었으나 기준기간 3개년 명세서 중 일부 연도에 온실가스 배출량 또는 활동자료량이 없는 사업장(배출량 또는 활동자료량이 “0”인 경우는 해당 없음)에 대해서는 별도의 산정방법 적용 가능
  
- (산정방법) 부문·업종별로 다음 사항을 종합한 각 이행연도의 할당 신청량 중 인정량에 조정계수를 곱하여 업체별 할당량을 산정\*
  - \* 산정된 업체별 할당량 중 유상할당 차감분을 제외한 양(무상할당량)은 배출권 등록부상 사전할당 계정에서 할당대상업체의 배출권 거래계정으로 이전

< 조정계수 적용 기준 >

- 조정계수는 **소수점 아래 열한 번째 자리에서 올림하여** 처리
  - 업체별 할당량 결정 시 확정된 각 부문 또는 업종의 이행연도별 조정계수는 **계획기간 중 변경되지 않음**
    - ※ 법 제16조 제1항 제1호 및 제17조 제1항 제1호에 따라 할당계획 변경으로 인한 배출허용총량 증감에 의해 직권으로 추가할당 또는 할당취소한 경우는 제외
- 조정계수 적용 후 산출된 각 업체의 **이행연도별 배출권 할당량은 소수점 아래 첫 번째 자리에서 올림하여** 처리
  - 올림 처리하여 해당 이행연도의 부문별 할당량을 초과한 배출권 수량은 해당 부문 기타 용도 예비분에서 할당
- 조정계수는 **"1"을 초과할 수 없고**, 조정계수 적용 후 사전할당되지 않는 각 이행연도의 잔여 부문별 할당량은 해당 부문의 기타 용도 예비분 계정으로 이전
- 동일제품 생산공정에 대해 온실가스 발생을 감축하는 수준이 우수한 **최적가용기법 적용되는 경우 배출권 추가할당 시 조정계수 미적용\***
  - \* 다만, 최적가용기술 수준과 미적용 여부는 할당결정심의위원회의 논의를 거쳐 결정

① (GF 적용대상의 인정량) 기준기간 중 온실가스 배출량을 기준으로 산정한 이행연도별 할당신청량 중 인정량

- 일부 GF 적용대상 배출활동(‘시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조업’, ‘1차 철강 제조업’, ‘반도체 제조업’, ‘전자부품 제조업’의 일부 배출활동)에 대해서는 기준기간 배출량에 배출활동별 할당계수를 곱하여 인정량을 산정
- 배출허용총량 산정기준과 연계하여 GF 적용대상의 간접배출량에 보정된 전력배출계수(할증률)\*를 적용해서 인정량 산정

\* 배출허용총량 산정 시, ETS 전력배출계수와 로드맵상 전력배출계수 간의 차이를 보정한 효과가 할당대상업체의 간접배출량에 반영될 수 있도록 그에 해당하는 이행연도별 할당신청량 중 인정량에 할증률 적용

◆ 제3차 계획기간 할당계수 적용 대상 배출활동 ◆

부문	업종(KSIC)		배출활동			할당계수	
	명칭	코드	구분	명칭	코드*		
산업	'시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조업' 및 '1차 철강 제조업'	233 및 241	광물산업	석회 생산	4002	1.0390	
							반도체 제조업 및 전자부품 제조업
	기타배출	'기타 공정배출' 중 반도체 생산에 따른 F가스 공정배출	4099 중 해당 부분				
	기타배출	'기타 온실가스 배출' 중 반도체 생산에 따른 F가스 공정배출	7001 중 해당 부분				
	전자산업	'전자산업(광전지)' 중 F가스 공정배출	4027 중 해당 부분				
	기타배출	'기타 공정배출' 중 광전지 생산에 따른 F가스 공정배출	4099 중 해당 부분				
	기타배출	'기타 온실가스 배출' 중 광전지 생산에 따른 F가스 공정배출	7001 중 해당 부분				
	전자산업	'전자산업(디스플레이)' 중 F가스 공정배출	4026 중 해당 부분	0.8563			
	기타배출	'기타 공정배출' 중 디스플레이 생산에 따른 F가스 공정배출	4099 중 해당 부분				
	기타배출	'기타 온실가스 배출' 중 디스플레이 생산에 따른 F가스 공정배출	7001 중 해당 부분				

\* 배출량인증지침 별지 제11호 서식 및 목표관리지침 별지 제15호 서식

※ F가스 공정배출은 각 배출시설별로 해당하는 배출활동의 기준기간 연평균 감축효율이 할당계수와 동일하거나 좋은 경우 할당계수 미적용(사전할당 신청 시 업체가 기준기간 명세서 자료를 기반으로 할당계수 미적용 신청)

② (BM 적용대상의 인정량) 기준기간 중 활동자료량과 BM계수를 기준으로 산정(인정된 활동자료량×BM계수)한 이행연도별 할당신청량 중 인정량

- 배출허용총량 산정기준과 연계하여 BM 적용대상의 간접배출량에 보정된 전력배출계수를 반영하여 BM계수 설정\*

\* 배출허용총량 산정 시, ETS 전력배출계수와 로드맵상 전력배출계수 간의 차이를 보정한 효과가 할당대상업체의 외부 공급 전력 사용에 따른 간접배출량에 반영될 수 있도록 BM계수 설정

- 제3차 계획기간에는 신규 BM 적용대상\*에 한하여 BM 적용대상 중 배출효율이 낮은 사업장·공정·시설 등에 GF를 활용하는 산정 방식(이하 “Max(BM, GF)”) 적용 가능\*\*

\* 철강, 석유화학, 건물, 제지, 목재 업종

\*\* Max(BM, GF) 적용에 따라 GF 적용받는 경우, ▲해당 적용대상은 별도의 사업장으로 간주, ▲추가할당 및 할당취소 시 해당 계획기간에는 GF방식 적용(개별 시설의 신·증설로 사업장 변동 판단), ▲전력할증 적용, ▲감축실적 미적용, ▲할당계수 미적용

③ (감축실적 가산) 제1·2차 계획기간의 할당대상업체인 GF 적용 대상이 동 계획기간 중 감축 설비·기술을 도입\*하여 제3차 계획기간의 기준기간\*\*에 발생한 감축실적\*\*\* 가산(법 제12조 제2항 제7호)

\* 제1·2차 계획기간에 배출권을 할당받은 시설 또는 배출활동에 감축 설비·기술을 도입한 경우를 의미함. 제1·2차 계획기간의 할당대상업체로 지정된 연도에 감축 설비·기술을 도입하여 감축실적이 동 계획기간 중에 발생하기 시작한 경우는 포함

\*\* '20년에 제3차 계획기간 할당대상업체로 지정된 업체의 경우는 '17~'19년, 제3차 계획기간 중 신규진입자의 경우는 할당대상업체 지정 연도의 직전 3년간

\*\*\* 해당 할당대상업체가 적용받는 제3차 계획기간의 기준기간을 고려하여 이행연도에 균분 반영

- 해당 감축실적이 ▲CDM 사업\*, ▲외부사업\*\*, ▲KVER 사업\*\*\*에서 정하는 방법론에 부합되는 경우만 인정

\* 외부사업으로 인정되지 않는 CDM 사업의 방법론은 제외

\*\* 「외부사업 타당성 평가 및 감축량 인증에 관한 지침(이하 “외부사업지침”)에 따라 승인된 외부사업

\*\*\* 「에너지 이용 합리화법」 제29조에 따른 온실가스 배출 감축사업(Korea Voluntary Emission Reduction, 이하 “KVER”)

- 할당대상업체가 해당 감축실적을 CDM 사업, 외부사업, KVER 사업의 감축량(각 CER, KOC, KCER)으로 인증받은 경우에는 불인정\*

\* 해당 사업에 따른 감축량을 폐기하는 경우에는 감축실적으로 인정

- 할당대상업체가 해당 감축실적을 업체별 할당량 산정 시 인정 받은 경우에는 CDM 사업, 외부사업, KVER 사업의 감축량으로 인증 불가(KOC 인증 및 KCU 전환 모두 불가)

④ (관리업체 목표 준수량 차감·가산) 기준기간에 관리업체로서 목표를 준수하지 못한 초과배출량\* 차감 또는 목표를 초과준수한 감축량 가산\*\* (법 제12조 제2항 제8호)

\* 할당대상업체로 지정되었지만 시행령 제13조 제2항에 따라 목표를 준수해야 하는 연도를 포함

\*\* 해당 할당대상업체가 적용받는 제3차 계획기간의 기준기간을 고려하여 이행연도에 균분 반영

- 감축량 가산 시, ▲외부사업 온실가스 감축량으로 인증\*된 실적, ▲제2차 계획기간의 업체별 할당량 산정에 고려된 실적\*\* 제외

\* 외부사업지침 제8조 제2항 제4호 단서 : 외부사업 온실가스 감축량이 타 법령에 의한 의무적 사항을 초과하여 이행한 과정에서 발생한 경우 외부사업으로 신청 가능

\*\* 적용된 조정계수와 무관하게 해당 실적을 전량 활용한 것으로 처리

- 목표를 초과준수한 감축량을 업체별 할당량 산정 시 인정받은 경우에는 외부사업 온실가스 감축량으로 인증받을 수 없음

※ 업체별 할당량 산정방법 등의 세부사항은 시행령 제17조 제2항에 따라 할당지침에서 규정

< 업체별 할당량 산정 기준 관련 처리기준 >

□ 상기 산정 기준 중 ③, ④의 사항은 업체별 할당량 산정 및 계획기간 중 업체별 추가할당량과 할당취소량 산정 시 다음에 따라 적용

- 업체별 할당량 산정 시 차감되는 '관리업체로서 목표를 준수하지 못한 초과 배출량'은 상기 ①, ②에 따라 산정된 값의 비중에 따라 사업장별\*로 차감하여 최종 할당신청량 중 인정량 산정

\* 명세서상 1개 사업장에 서로 다른 제품BM, 열·연료BM, GF가 적용되는 경우에는 그 각각을 말하며(☞ V-44 업체별 배출권 할당 방식 참조), 이하 이 처리기준에서 동일

- 할당지침에 따라 계획기간 중 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 적용되는 사업장별 할당신청량 중 인정량은 사업장별로 위 값이 차감된 수치를 기준으로 적용

- 업체별 할당량 산정 시 가산되는 ▲GF 적용대상인 할당대상업체로서 감축 설비·기술을 도입하여 해당 계획기간의 기준기간에 발생한 감축실적과 ▲관리업체로서 목표를 초과준수한 감축량은 상기 ①, ②의 사업장별 단위가 아닌 업체 단위로 가산하여 최종 할당신청량 중 인정량을 산정

- 업체별 할당량 산정 시 1개 업체가 2개 이상의 부문·업종별 할당량을 적용받는 경우, ④해당 감축실적(양)은 그 실적(양)이 발생한 부분과 관련된 부문·업종별 할당량에 구분하여 적용하고 ⑤그 발생 부분과 관련된 부문·업종별 할당량을 명확하게 구분할 수 없는 경우는 각각의 부문·업종별 할당량에 따른 해당 업체의 할당신청량 중 인정량의 비율에 따라 배분하여 적용

- 할당지침에 따라 계획기간 중 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 적용되는 사업장별 할당신청량 중 인정량은 위 두 값이 가산되지 않은 수치를 기준으로 적용

< 전환 부문 할당 >

□ 전환 부문에 배출권 비용을 반영하는 환경급전 도입을 고려하여 단계적으로 BM 수준을 강화하여 적용

- '21-'23년에는 원별 BM(석탄 0.787414821, 석탄 외 0.399743656)을 적용하고, '24-'25년에는 석탄, LNG 등 전체의 평균 배출효율인 0.682188923로 적용
- 다만, '23년 상반기까지 석탄 발전 총량제와 가격 입찰제 도입 시 '24년부터 강화된 원별 BM(석탄 0.708673339, 석탄 외 0.454511353) 적용
- '21-'23년은 사전할당량을 전부 할당하고, '24-'25년은 BM 계수 변경 가능성을 고려하여 '24-'25년 업체별 사전할당량의 30%를 우선 할당
- 제3차 계획기간 전환 부문 배출허용총량 중 금번 할당계획을 통하여 할당된 양을 제외한 잔여량은 정부 계정에 보유, '24-'25년 적용되는 BM 계수에 따라 각각 업체별 계정과 전환 부문 기타 예비분으로 이전('23.하)
- 온실가스 감축 유도를 위해 전력생산 시설의 경우 별도의 기준을 적용하고 열 공급 시설의 경우 배출집약도 중위값으로 적용

☞ [붙임 4] BM 적용 기준

- (유상비율) 제3차 계획기간의 유상할당 비율은 산업의 국제경쟁력, 국민 경제 영향 최소화 등을 위해 법정 최저수준인 **업체별 할당량의 10%**로 설정
- (차감방식) 할당대상업체에 대해 확정된 각 이행연도의 **업체별 할당량** 중 해당 이행연도의 유상할당 비율만큼\*을 유상할당분으로 차감\*\*
  - \* 차감량은 이행연도별로 각각 소수점 아래 첫째 자리에서 절사하여 계산하고, 신규진입자에 대한 할당 및 이의신청 처리의 경우에도 동일하게 처리
  - \*\* 향후 추가할당량 및 할당취소량 등 산정의 기준이 되는 업체별 할당량은 유상할당분 차감 전 수치로 산정
- 차감된 배출권은 배출권 등록부의 **유상할당 계정으로 이전하여 정부가 보유\***
  - \* 유상할당 계정 보유분은 별도의 이행연도 표기 없이 관리
- (잔여 배출권의 처리) 유상할당 배출권은 제3차 계획기간에 대한 **활용 완료** 후 제4차 계획기간의 배출권 총수량 등을 고려하여 **할당 위원회의 심의를 통해 폐기 또는 전부·일부 이월\*** 여부 결정
  - \* 이월 시에는 제4차 계획기간의 동일 계정으로 이전 처리

## VI. 업체별 배출권의 추가할당 및 할당취소

### 1 근거

#### □ 법 제16·17조, 시행령 제3조 제4항 제2·3호

※ 배출권 추가할당 및 할당취소에 관한 세부사항은 시행령 제28조 제7항 및 제29조 제13항에 따라 할당지침에서 규정

### 2 추가할당의 기준

□ (직권 추가할당) 국내외 경제상황 또는 국내 전력수요 급변, 기술 발전 등으로 계획기간의 배출허용총량 증가가 필요하다고 인정되어 할당계획을 변경하는 경우

□ (신청에 의한 추가할당) 다음 사유로 인해 할당대상업체의 해당 이행연도 배출권 할당량보다 온실가스 배출량이 큰 경우

○ (사업장 신설) 계획기간 직전 연도\* 또는 계획기간 중 사업장을 신설하여 해당 이행연도에 온실가스가 배출\*\*된 경우

\* 계획기간 중 신규진입자의 경우, 할당대상업체로 지정된 연도

\*\* BM 적용대상의 경우에는 활동자료량이 발생된 경우를 말하며, 해당 이행연도에 온실가스가 배출되었지만 활동자료량이 발생되지 않은 경우에는 온실가스가 배출된 경우로 적용

○ (사업장 내 시설 신설·증설) 계획기간 직전 연도\* 또는 계획기간 중 사업장 내 시설을 신설·증설하여 그 사업장의 해당 이행연도 배출량\*\*이 사전할당량보다 증가한 경우

\* 계획기간 중 신규진입자의 경우, 할당대상업체로 지정된 연도

\*\* BM 적용대상의 경우, 해당 이행연도 활동자료량에 BM계수를 곱한 값

- 시행령 제27조에 따라 제약발전량 증가, 집단에너지 사업장 열 공급량 증가, 항공기안전운항·공공하수 개선공사·대중교통·대형 화물 운송 대책·가연성 폐기물 사용에 따른 배출량 증가의 경우

**< 배출권 추가할당 시 사업장·시설의 신설·증설 인정 기준 >**

- **(신설)** 법 제16조 제1항 제2호 및 제3호에 따른 사업장 또는 사업장 내 시설의 신설은 다음의 경우를 포함
  - 기준기간 중 온실가스 배출량을 보고하지 않은 사업장·시설의 배출량을 이행연도 명세서에 보고하는 경우
  - 폐쇄 등으로 인해 배출권을 사전할당 받지 않은 사업장·시설을 재가동하는 등의 이유로 그 배출량을 이행연도 명세서에 보고하는 경우
  - 폐쇄 등으로 인해 배출권을 사전할당받지 않은 다른 업체의 사업장·시설을 합병·양수·임차 등으로 이전받아 그 배출량을 이행연도 명세서에 보고하는 경우
  - 할당대상업체의 권리·의무를 승계하여 할당대상업체가 됨으로써 배출권을 사전할당 받지 않은 자가 사업장·시설의 배출량을 이행연도 명세서에 보고하는 경우
    - ※ 국내 모든 개별 사업장을 통합하여 명세서에 하나의 사업장으로 보고하는 건설현장의 경우, 개별 건설현장의 신설을 시설의 신설로 간주
- **(증설)** 법 제16조 제1항 제3호에 따른 사업장 내 시설의 증설은 다음의 경우를 포함하고, 구체적인 기준은 할당지침에서 규정
  - 시설에 연계된 설비의 물리적 추가·변경으로 인해 온실가스 배출량 또는 활동자료량\*이 기준 이상 증가하는 경우
    - \* 활동자료량 기준은 BM 적용대상에 한정

### **3 할당 취소의 기준**

- **(할당취소 적용 기준)** 업체별 배출권 할당취소는 사유별로 다음 사항을 고려하여 적용
  - **(직권 할당취소)** 국내외 경제상황 또는 국내 전력수요 급변, 기술 발전 등으로 할당계획을 변경하여 계획기간의 배출허용총량이 감소하는 경우에 실시

○ (기타 할당취소) 다음 사유에 해당하는 경우 업체 등의 보고\*를 받아서 또는 직권으로 실시

\* 할당대상업체는 법령상의 취소사유 발생 시 그 사유발생일부터 1개월 이내에 환경부장관에게 사실을 보고하여야 하며, 미보고 또는 허위보고 시 1천만원 이하의 과태료 부과(법 제17조 제2항 및 제43조 제1호)

- (사업장 폐쇄) 계획기간 직전 연도\* 또는 계획기간 중 사업장을 폐쇄한 경우

\* 계획기간 중 신규진입자의 경우, 할당대상업체로 지정된 연도

- (사업장 내 시설 폐쇄 등) 계획기간 직전 연도\* 또는 계획기간 중 사업장 내 시설을 가동중지·정지\*\*하거나 폐쇄하는 등의 사유로 인하여 그 사업장의 해당 이행연도 배출량\*\*\*이 사전할당량보다 50% 이상 감소한 경우

\* 계획기간 중 신규진입자의 경우, 할당대상업체로 지정된 연도

\*\* (가동중지) 해당 이행연도에 시설의 가동이 일시적·간헐적으로 중단된 경우 (가동정지) 해당 이행연도에 시설이 계속적으로 가동하지 않게 된 경우 (온실가스 배출량이 “0”인 경우)

\*\*\* BM 적용대상의 경우, 해당 이행연도 활동자료량에 BM계수를 곱한 값

**< 배출권 할당취소 시 사업장·시설의 폐쇄 인정 기준 >**

□ 법 제17조 제1항 제2호 및 제3호에 따른 사업장 또는 사업장 내 시설의 폐쇄

○ 기준기간 중 온실가스 배출량을 보고하여 배출권을 사전할당받은 사업장·시설을 물리적으로 제거하거나 그 사용을 중단하는 등의 이유로 그 배출량을 이행연도 명세서에 보고하지 않는 경우

○ 기준기간 중 온실가스 배출량을 보고하여 배출권을 사전할당받은 사업장·시설을 분할·양도·임대 등으로 다른 자에게 이전하였으나, 법 제8조의2 제1항 단서에 따라 그에 대한 권리와 의무가 승계되지 않는 경우

- (허위 기반 할당) 사실과 다른 내용으로 배출권의 할당 또는 추가할당을 신청\*하여 배출권을 할당받은 경우

\* 배출권 할당량 산정의 기초자료가 되는 명세서의 온실가스 배출량, 활동자료량 등을 사실과 다르게 보고·제출하여 그 내용을 기반으로 배출권 할당 및 추가할당 신청서를 제출한 경우를 포함

- (할당대상업체 지정취소) 법령상 사유\*에 해당하여 할당대상업체 지정이 취소되는 경우

< 참고 : 할당대상업체 지정취소 사유(법 제8조 제2항, 시행령 제10조 제1항) >

1. 할당대상업체가 폐업·해산 등의 사유로 더 이상 존립하지 않는 경우
2. 할당대상업체가 분할하거나 사업장 또는 일부 시설을 양도하는 등의 사유로 사업장을 보유하지 아니하게 된 경우
3. 자발적 참여업체가 시행령 제9조 제4항 각 호의 어느 하나에 해당하는 요건을 충족하지 못함에도 불구하고 거짓이나 부정한 방법으로 할당대상업체로 지정받은 경우
4. 할당대상업체의 파산, 영업허가의 취소 등으로 인하여 계획기간 중 영업을 지속하지 못할 것이 분명한 경우

## VII. 배출권 제출의 유연성 기제

### 1 근거

- 법 제5조 제1항 제10호, 시행령 제3조 제4항 제5·6호

### 2 배출권 이월

- (개요) 배출권을 보유한 자는 주무관청의 승인을 받아 배출권\*을 해당 계획기간의 다음 이행연도 또는 다음 계획기간의 최초 이행연도로 이월 가능(법 제28조 제1항)

\* 배출권(KAU) 및 상쇄배출권(KCU)

- (승인 기준) 할당대상업체와 할당대상업체 외 배출권 보유자를 구분하여 기준 적용

#### ◆ 할당대상업체에 대한 이월 승인 기준 ◆

○ (계획기간 내 이월) 제3차 계획기간 내 이행연도 간 배출권 이월 신청에 대해서는 다음 기준의 범위 내에서만 승인하고, 제3차 계획기간 내 다음 이행연도로만 이월 가능	
1차 이행연도(2021년) → 2차 이행연도(2022년)	- 해당 업체의 각 차(1차/2차) 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU) 순매도량*의 2배만큼만 이월 * 해당 업체가 다음차 이행연도로 이월을 신청한 날의 전날까지 배출권등록부 및 상쇄등록부에 등록된 '매도량 - 매수량' ※ 각 이행연도의 KAU 및 KCU를 다른 KAU나 KCU 또는 KOC와 교환하거나, 경매를 통해 유상할당받은 수량은 계산에서 제외
2차 이행연도(2022년) → 3차 이행연도(2023년)	
3차 이행연도(2023년) → 4차 이행연도(2024년)	- 해당 업체의 각 차(3차/4차) 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU)의 순매도량*의 3배만큼만 이월 * 해당 업체가 다음차 이행연도로 이월을 신청한 날의 전날까지 배출권등록부 및 상쇄등록부에 등록된 '매도량 - 매수량' ※ 각 이행연도의 KAU 및 KCU를 다른 KAU나 KCU 또는 KOC와 교환하거나, 경매를 통해 유상할당받은 수량은 계산에서 제외
4차 이행연도(2024년) → 5차 이행연도(2025년)	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 이행연도의 무상할당량이 배출량보다 적은 업체의 경우, 보유한 각 차(3차/4차) 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU)</li> <li>※ 각 이행연도의 KAU 및 KCU를 다른 KAU나 KCU 또는 KOC와 교환한 수량은 보유량에서 제외</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (계획기간 간 이월) 제3차 계획기간 5차 이행연도 배출권의 제4차 계획기간 이월 신청에 대해서는 다음 기준의 범위 내에서만 승인하고, 제4차 계획기간의 제1차 이행연도로만 이월 가능</li> </ul>	
<p>3차 계획기간 5차 이행연도(2025년) → 4차 계획기간 1차 이행연도(2026년)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 업체의 5차 이행연도 배출권(KAU25)과 상쇄배출권(KCU25) 순매도량*의 3배만큼만 이월</li> <li>* 해당 업체가 제4차 계획기간으로 이월을 신청한 날의 전날까지 배출권등록부 및 상쇄등록부에 등록된 '매도량 - 매수량'</li> <li>※ KAU21~25 및 KCU21~25를 다른 계획기간의 KAU나 KCU 또는 KOC와 교환하거나, 경매를 통해 유상할당받은 수량은 계산에서 제외</li> <li>- 해당 이행연도의 무상할당량이 배출량보다 적은 업체의 경우, 보유한 5차 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU)</li> <li>※ 5차 이행연도의 KAU 및 KCU를 다른 계획기간의 KAU나 KCU 또는 KOC와 교환한 수량은 보유량에서 제외</li> </ul>

※ 배출권 거래·제출 후 잔여량의 처리가 가능하도록 할당대상업체당 총 100 tCO<sub>2</sub>-eq 미만의 KAU·KCU는 위 기준과 무관하게 이월 신청 시 승인 허용

◆ 할당대상업체 외 배출권 보유자에 대한 이월 승인 기준 ◆

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (계획기간 내 이월) 제3차 계획기간 내 이행연도 간 배출권 이월 신청에 대해서는 다음 기준의 범위 내에서만 이월하고, 제3차 계획기간 내 다음 이행연도로만 이월 가능</li> </ul>	
<p>배출권 거래 중개회사 (자기거래)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보유한도의 범위 내에 해당하는 각 차별 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU)</li> <li>* 별도 승인 불필요</li> </ul>
<p>제3의 시장참여자 (위탁거래)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보유한도의 범위 내에 해당하는 각 차별 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU)</li> <li>* 별도 승인 불필요</li> </ul>
<p>시장조성자 (자기거래 외)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 별도 신청 없이 보유분 전부 이월 승인</li> <li>※ 필요 시 회수 처리</li> </ul>

○ (계획기간 간 이월) 제3차 계획기간 5차 이행연도 배출권의 제4차 계획기간 이월 신청에 대해서는 다음 기준의 범위 내에서만 이월하고, 제4차 계획기간의 1차 이행연도로만 이월 가능	
배출권 거래 중개회사 (자기거래)	- 보유한도의 범위 내에 해당하는 5차 이행연도 배출권(KAU25)과 상쇄배출권(KCU25) * 별도 승인 불필요
제3의 시장참여자 (위탁거래)	- 보유한도의 범위 내에 해당하는 5차 이행연도 배출권(KAU25)과 상쇄배출권(KCU25) * 별도 승인 불필요
시장조성자 (자기거래 외)	- 별도 신청 없이 보유분 전부 이월 승인 ※ 필요 시 회수 처리

※ 할당대상업체 외 배출권 보유자에 대한 보유한도 및 이월 승인 기준은 시장 상황을 고려하여 변동 가능

□ (효력) 이월 승인 결과대로 해당 배출권 보유자의 배출권등록부상 이행연도별 배출권 수량만 변동

○ 할당대상업체의 경우 이월과 상관없이 배출권 추가할당량 및 할당취소량은 당초 할당량을 기준으로 산정

※ 이월로 인해 배출권 추가할당량이 감소하거나 할당취소량이 증가하는 등 할당대상업체의 유·불리가 발생하는 것을 방지하기 위함

□ (미이월 배출권의 처리) 이월하지 않은 배출권은 각 이행연도 종료일로부터 6개월 경과 시\* 자동 소멸(법 제32조, 시행령 제47조 제4항)

\* 법 제38조 제1항 제3호, 제4호, 제8호에 따라 배출권 추가할당 및 할당취소, 배출량 인증에 대해 이의를 신청한 할당대상업체의 경우에는 시행령 제44조 제1항에 따른 배출권 제출기한 도과 시 자동 소멸

## 4 배출권 차입

□ (개요) 할당대상업체\*는 제출해야 하는 배출권 수량\*\*이 부족한 경우에 한하여 계획기간의 다음 이행연도 배출권(KAU) 일부를 차입 가능 (법 제28조 제2항 및 시행령 제45조 제1항)

\* 할당대상업체 외 배출권 보유자는 배출권 차입 불가

\*\* 보유한 해당 이행연도 배출권(KAU)과 상쇄배출권(KCU)을 합한 수량

□ (한도) 제3차 계획기간의 이행연도별 배출권 차입 한도는 법정 기준에 따름(법 제28조 제2항, 시행령 제45조 제2항)

○ (1차 이행연도) 해당 업체가 제출해야 하는 배출권 수량의 15% 이내

○ (2~4차 이행연도) 해당 업체가 제출해야 하는 배출권 수량에 {직전 이행연도의 배출권 차입 한도 - (직전 이행연도에 제출해야 하는 배출권 수량 중 차입한 배출권 수량의 비율 × 0.5)}를 곱한 값 이내

○ (5차 이행연도) 다음 계획기간으로부터 차입 불가

□ (효력) 차입한 결과대로 해당 할당대상업체의 배출권등록부상 이행 연도별 배출권 수량만 변동

○ 차입 결과와 상관없이 배출권 추가할당량 및 할당취소량은 당초 할당량을 기준으로 산정

※ 차입으로 인해 배출권 추가할당량이 감소하거나 할당취소량이 증가하는 등 할당대상업체의 유·불리가 발생하는 것을 방지하기 위함

- (개요) 할당대상업체가 조직경계 외부의 감축사업에서 발생한 온실가스 감축량을 보유·취득 시 전부 또는 일부를 KCU로 전환하여 거래·제출 등에 활용(법 제29·30조, 시행령 제47~49조)
- (외부사업 승인 기준) 법령상 인정되는 외부사업은 다음과 같이 '10. 4. 14. 이후에 시작된 법적 의무 대상\*이 아닌 사업에 한하여 국내 및 외국 사업으로 구분하여 승인
  - \* 기본법 및 기본법시행령의 규정에 따라 국가, 지자체, 정부가 스스로의 책무로 시행한 감축사업도 법적 의무 대상에 해당
  - (국내 사업) 외부사업으로 既 승인된 CDM 사업을 제외하고는 할당대상업체 조직경계 밖의 감축사업에 한하여 승인
  - (외국 사업) 외국에서 시행된 외부사업은 국내 기업 등이 직접 시행한 CDM 사업에 한하여 승인
    - 다만, 제3차 계획기간 중 파리협정에 따라 우리나라의 감축실적으로 인정되는 국제적 감축기제가 마련되는 경우, 그 시점부터는 해당 기제에 따른 감축사업만을 외부사업으로 인정\*
    - \* 외부사업으로 既 승인된 외국에서 시행된 CDM 사업은 해당 기제에 따른 감축사업으로 전환하는 경우에만 외부사업으로 계속 인정
- (KOC 인증 요건) 외부사업 승인일\* 또는 CDM 등록일 이후 발생한 감축량에 한하여 다음 조건에 따라 KOC 인증
  - \* 제3차 할당계획 수립 당시 외부사업 승인 신청된 사업은 인증유효기간 시작일 이후 발생한 감축량
  - 외부사업 온실가스 감축량이 발생한 연도로부터 3년 이내\*에 KOC 인증 신청한 경우\*\*
    - \* '20.12.31. 이전에 발생한 감축량은 '22.12.31.까지 KOC 인증 신청
    - \*\* 다만, 소규모·극소규모 및 산림분야 감축사업은 인증 신청 기한 미적용
  - 인증일부터 5년 내 KCU로 전환하는 조건으로 신청한 경우
  - 외국에서 발생한 외부사업 온실가스 감축량은 사업현황 및 감축량 발생·관리 내역이 입증되는 부분에 한함

- (KCU 전환 기준) 인증된 KOC는 국가목표 달성을 저해하지 않도록 그 인증일에 따라 다음 기준으로 KCU로 전환
  - ('10. 4. 14. ~ '20. 12. 31. 인증분\*) '22. 12. 31.까지 전환 신청 시에만 승인
    - \* 외국 감축량의 경우에는 '16. 6. 1. ~ '20. 12. 31. 인증분.
  - ('21. 1. 1. 이후 인증분) 인증일부터 5년 내 전환 신청 시에만 승인
- (상쇄배출권 제출 한도) 제3차 계획기간의 이행연도별 상쇄배출권 제출 한도는 '할당대상업체별로 각 이행연도에 제출해야 하는 배출권의 5%'까지 인정
- 공공부문 등의 외부사업 승인기준(공공재원 투입 사업 등) 강화 및 제3차 할당계획에 명시되지 않은 예외 및 세부사항은 '외부사업 지침'에서 규정

# 붙임 1 「2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정(187월) 개요

□ (감축목표) 2030년 감축 후 배출량 536.0 tCO<sub>2</sub>-eq\*

- (국내 부문별 감축 후 배출량) 574.3백만 tCO<sub>2</sub>-eq 이내
- (잔여 감축량) 38.3백만 tCO<sub>2</sub>-eq\*

\* 산림흡수원과 국외감축 등을 활용하되, 국제협상 동향 등을 고려하여 진행

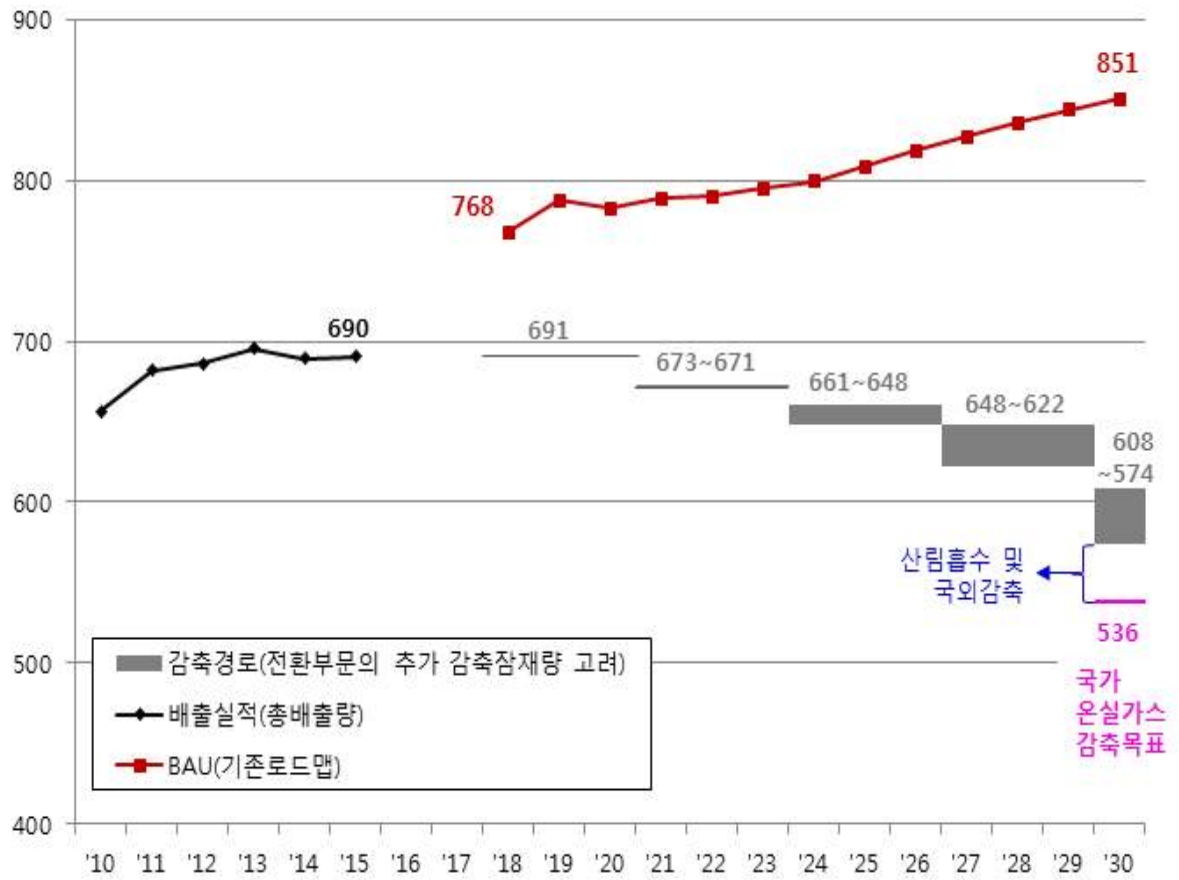
□ 부문별 BAU와 감축 후 배출량 등

(단위 : 백만 tCO<sub>2</sub>-eq, %)

부문		BAU	감축 후 배출량 (감축량)	BAU 대비 감축률
배출원 감축	산업	481.0	382.4	20.5
	건물	197.2	132.7	32.7
	수송	105.2	74.4	29.3
	농축산	20.7	19.0	8.2
	폐기물	15.5	11.0	28.9
	공공기타	21.0	15.7	25.3
	탈루 등	10.3	7.2	30.5
감축수단 활용	전환	(333.2)*	(확정 감축량) △23.7 (추가 감축잠재량) △34.1	
	에너지 신산업 / CCUS	-	△ 10.3	-
	산림흡수원	-	△ 38.3	4.5
	국외감축 등	-		
기존 국내감축			574.3	32.5
합계		850.8	536.0	37.0

\* 전환 부문 배출량(333.2백만 tCO<sub>2</sub>-eq)은 전기 및 열 사용량에 따라 부문별 배출량에 포함되어 전체 합계에서는 제외

## □ 감축 경로



## 붙임 2 제3차 계획기간 배출허용총량 산정 기초자료

□ 국가의 제3차 계획기간('21~'25년) 부문별·업종별 감축 후 배출량  
(단위 : 천 tCO<sub>2</sub>-eq)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	연평균
전환 일반 부문	227,441	227,441	227,441	214,311	214,311	222,189
전환 기타 업종	10,999	10,999	10,999	10,681	10,681	10,872
산업단지	11,880	11,880	11,880	11,768	11,768	11,835
산업 부문	389,930	389,930	389,930	386,305	386,305	388,480
건물 부문	70,188	70,188	70,188	68,221	68,221	69,401
수송 부문	90,658	90,658	90,658	87,220	87,220	89,283
폐기물 부문	13,934	13,934	13,934	13,085	13,085	13,594
공공·기타 부문	17,753	17,753	17,753	17,225	17,225	17,542

□ 국가의 기준기간('17~'19년) 부문별·업종별 배출량  
(단위 : 천 tCO<sub>2</sub>-eq)

구분	2017년	2018년	2019년	연평균
전환 일반 부문	249,024	266,373	247,152	254,183
전환 기타 업종	10,815	13,333	12,760	12,303
산업단지	11,968	11,962	11,949	11,960
산업 부문	383,845	389,307	374,821	382,657
건물 부문	73,055	77,460	72,945	74,486
수송 부문	99,720	99,596	101,216	100,177
폐기물 부문	16,824	17,092	16,965	16,960
공공·기타 부문	20,370	20,872	19,790	20,344

□ ETS 적용대상의 기준기간('17~'19년) 부문별·업종별 배출량  
(단위 : 천 tCO<sub>2</sub>-eq)

구분	2017년	2018년	2019년	연평균
전환 일반 부문	249,282	260,135	244,992	251,470
전환 기타 업종	6,132	5,995	5,401	5,843
산업단지	19,281	18,799	18,236	18,772
산업 부문	328,874	333,430	333,837	332,047
건물 부문	6,545	6,768	6,627	6,647
수송 부문	9,026	9,010	9,022	9,019
폐기물 부문	14,200	13,854	13,832	13,962
공공·기타 부문	1,922	1,962	1,939	1,941

※ 상기 3개 기초자료는 사업장 업종(업종명 약칭 표기) 기준으로서, 필요 시 일부 조정하여 배출허용총량 산정에 활용하였으며, ETS 적용대상의 기준기간 부문별·업종별 배출량은 로드맵상의 제3차 계획기간 연평균 전력배출계수(전망치)와의 차이를 보정한 결과임

### 붙임 3 배출권허용총량 등의 산정 방식

1	이행연도별('21~'25년) 국가 감축 후 배출량 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 로드맵의 '21~'25년 국가 감축 후 배출량 활용</li> <li>※ 전환 부문의 감축 후 배출량은 로드맵상의 추가감축량이 반영된 양을 적용</li> </ul>
↓		
2	이행연도별 국가 내 부문·업종별 감축 후 배출량 분리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '21~'25년 국가 감축 후 배출량에서 부문·업종별 감축 후 배출량(연평균 수치)을 분리</li> </ul>
↓		
3	ETS 적용대상에 대한 각 이행연도의 부문·업종별 배출허용량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ETS 적용대상의 제3차 계획기간 기준기간('17~'19년) 연평균 배출량*을 부문·업종별로 산출</li> <li>* 명세서상의 배출량을 기준으로 하되, 기준기간 내 명세서 미보고 사업장의 배출량은 부문·업종별로 추정치 반영</li> <li>※ 외부 공급 전력 사용에 따른 간접배출량은 배출량인증지침상의 최신 계수(0.4594tCO<sub>2</sub>-eq/MWh)로 전환 적용하여 환산하고, 로드맵상의 제3차 계획기간 연평균 전력배출계수(전망치)와의 차이를 보정하여 기준기간 연평균 배출량 산출</li> <li>② '17~'19년 국가의 부문·업종별 연평균 배출량에서 ①이 차지하는 비중을 각각 도출</li> <li>③ '21~'25년 국가의 부문·업종별 감축 후 배출량에 ②의 비중을 각각 적용</li> <li>④ '21~'25년 부문·업종별 ETS 배출량 ③을 업체 업종 기준으로 변경</li> <li>※ '전환 일반' 부문과 '전환 기타 업종'의 배출허용량은 로드맵의 전환 부문 감축 후 배출량에 부합하도록 조정</li> </ul>
↓		
4	이행연도별 배출허용량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\Sigma</math>(ETS 적용대상에 대한 해당 이행연도의 부문·업종별 배출허용량)</li> <li>※ 로드맵과의 정합성을 고려, 부문·업종별 배출허용량을 '21~'23(3년), '24~'25(2년) 연평균으로 산정</li> </ul>
↓		
5	제3차 계획기간 배출허용총량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\Sigma</math>(ETS 적용대상의 이행연도별 배출허용량)</li> </ul>
↓		

6	제3차 계획기간 기타 용도 예비분 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '전환' 부문과 '전환 外' 부문으로 구분하고, '15~'19년 중 기타 용도 예비분을 활용한 추가할당 및 할당취소 실적, 발전설비 건설계획, 기준기간 내 명세서 미보고 사업장 추가할당 필요량 등을 고려하여 산출</li> </ul>
↓		
7	각 이행연도의 부문·업종별 사전할당량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각 부문·업종의 이행연도별 배출허용량에서 해당 부문 기타 용도 예비분만큼 각각 차감('21~'23, '24~'25으로 구분하여 연도별 균등 차감)</li> </ul>
↓		
8	이행연도별 사전할당량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\Sigma</math>(ETS 적용대상에 대한 해당 이행연도의 부문·업종별 사전할당량)</li> </ul>
↓		
9	제3차 계획기간 사전할당량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\Sigma</math>(ETS 적용대상의 이행연도별 사전할당량)</li> </ul>
↓		
10	제3차 계획기간 예비분 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시장안정화조치 용도 예비분 : 제1·2차 계획기간과 동일한 14,000천 KAU로 설정 (배출허용량 外)</li> <li>○ 시장 조성 및 유동성 관리 용도 예비분 : 배출권 거래시장 활성화 및 제3자 거래참여를 고려한 유동성 관리에 필요하다고 판단되는 수준인 20,000천 KAU로 설정 (배출허용량 外)</li> <li>○ 기타 용도 예비분 : 위 '6'에서 산정한 바에 따라 전환 부문 72,696,520 KAU, 전환 外 부문 73,465,992 KAU로 설정 (배출허용량 內)</li> </ul>
↓		
11	제3차 계획기간 배출권 총수량 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\Sigma</math>(ETS 적용대상의 이행연도별 사전할당량) + 예비분</li> </ul>

## 붙임 4 | BM 적용 기준

### □ (제품BM ①) 전환 부문 내 화석연료 발전시설 및 지역냉난방 사업장의 전력 생산

<p>적용대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「전력시장 운영규칙」 제1.1.2조 제1호에 따른 중앙급전발전기 중 화석연료 발전시설             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다만, 「전력시장 운영규칙」 부칙('09. 12. 31.) 제3조에 따른 서울화력발전소, 일산복합화력발전소, 분당복합화력발전소는 해당 발전소의 사업장(이하 이 표에서 “3개 열병합발전사업장”)</li> </ul> </li> <li>○ 「집단에너지 사업법」 제2조 제6호에 따른 전력을 생산하는 집단에너지 공급시설이 속한 사업장 중 「집단에너지 사업법 시행령」 제2조 제1항 제1호에 따른 지역냉난방사업장</li> </ul>
<p>적용부분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용대상의 전력 생산에 따른 고정연소 배출활동* 및 대기오염방지설비(탈황·탈질설비 등)의 직접배출활동             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 명세서 상 이산화탄소 포집·이동에 따른 배출량 차감이 있는 경우 반영</li> <li>- 3개 열병합발전사업장 및 집단에너지 공급 사업장의 경우에는 적용대상 내 연료전지의 직접배출활동 포함</li> <li>- 적용 제외 : 적용대상 내 수전전력</li> </ul> </li> </ul>
<p>활동자료</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력판매량(MWh)</li> </ul> <p>※ 활동자료량 산정 시 고려사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「전기사업법」 제2조 제12호에 따른 구역전기사업자의 발전시설 활동자료량 산정 :              전력판매량 = {일반수용가 전력판매량 ÷ (1 - 배전손실율*)} + 한국전력공사 및 한국전력거래소 판매량 - 한국전력공사 및 한국전력거래소 수전전력 + 내부소비량</li> <li>* 배전손실율 : ('17년) 2.02%, ('18년) 2.01%, ('19년) 2.00%</li> </ul>

<b>BM계수</b>	<p>○ BM 계수 = 적용부분의 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 활동자료량(MWh)</p>		
	주 연료	2021~2023년도	2024~2025년도
	석탄	0.787414821	0.708673339*
	석탄 외 (LNG, 유류 등)	0.399743656	0.454511353*
	0.682188923		
	<p>* '23.上까지 석탄 발전 총량제와 가격 입찰제 도입 시 '24년부터 적용</p> <p>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량*</p> <p>* 3개 열병합발전사업장 및 집단에너지 공급 사업장의 경우 적용부분의 온실가스 배출량을 전력 및 열 판매량에 따라 다음의 산식으로 배분 :</p> <p style="padding-left: 20px;">전력 판매에 따른 배출량 = 총 배출량 × (전력판매량÷35%) ÷ {(전력판매량÷35%) + (외부수열을 제외한 열판매량÷80%)}</p> <p>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 활동자료량</p>		
<b>설계용량 단위</b>	<p>○ <b>발전 설계용량(MW)</b></p> <p>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ①' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주하되, 3개 열병합발전사업장 및 집단에너지 공급 사업장의 경우에는 '제품BM ①'과 '제품BM ②'의 적용부분을 묶어 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</p>		

□ (제품BM ②) 전환 부문 내 화석연료 열병합발전 및 지역냉난방 사업장의 열 공급

<p>적용대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「전력시장 운영규칙」 부칙(‘09. 12. 31.) 제3조에 따른 서울화력발전소, 일산복합화력발전소, 분당복합화력발전소의 사업장(이하 이 표에서 “3개 열병합발전사업장”)</li> <li>○ 「집단에너지 사업법」 제2조 제6호에 따른 열을 생산하는 집단에너지 공급시설이 속한 사업장 중 「집단에너지 사업법 시행령」 제2조 제1항 제1호에 따른 지역냉난방사업장</li> </ul>
<p>적용부분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용대상의 열 공급에 따른 고정연소 배출활동* 및 대기오염방지설비(탈황·탈질설비 등)의 직접배출활동</li> <li>* 명세서 상 이산화탄소 포집·이동에 따른 배출량 차감이 있는 경우 반영</li> <li>- 적용대상 내 연료전지의 직접배출활동 포함</li> <li>- 적용제외 : 적용대상 내 수전전력</li> </ul>
<p>활동자료</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열판매량(GJ)</li> <li>※ 활동자료량 산정 시 고려사항</li> <li>○ 적용대상의 활동자료량 산정식 = 열판매량 × <math>\{(\text{명세서상 배출량}) \div (\text{외부수열 배출량}^* + \text{명세서상 배출량})\}</math></li> <li>* 적용대상이 열 공급을 위해 자신의 다른 집단에너지 사업장이나 다른 집단에너지사업자 또는 3개 열병합발전사업장이 아닌 곳으로부터 받은 외부수열로 인한 온실가스 배출량(외부수열량 × 배출계수)</li> <li>- 연결지점이 사업장에서의 열 공급 이후인 연계수열*이 있는 경우 : 열판매량 = 총 열판매량 - 연계수열량</li> <li>* 연계수열 : 자신의 다른 집단에너지 사업장, 다른 집단에너지 사업자, 3개 열병합발전사업장에서 받은 열</li> <li>- 연결지점이 사업장에서의 열 공급 이전인 연계수열이 있는 경우 : 열판매량 = 총 열판매량 × <math>\{(\text{자체생산량} + \text{외부수열량}) \div (\text{자체생산량} + \text{외부수열량} + \text{연계수열량})\}</math></li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>BM계수</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(GJ)의 중위값 = <b>0.041471864</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량*</li> <li>* 적용부분의 온실가스 배출량을 전력 및 열 판매량에 따라 다음의 산식으로 배분 : 열 판매에 따른 배출량 = 총 배출량 × (열판매량÷80%) ÷ {(전력판매량÷35%) + (외부수열을 제외한 열판매량÷80%)}</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 활동자료량</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>설계용량 단위</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>열생산 설계용량(GJ/hr)</b></li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ①'과 '제품BM ②'의 적용부분은 묶어 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ③) 전환 부문 내 산업단지집단에너지 공급 사업장의 전력 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「집단에너지 사업법」 제2조 제6호에 따른 열 또는 열·전력을 공급하는 집단에너지 공급시설이 속한 사업장 중, 「집단에너지 사업법 시행령」 제2조제1항제2호에 따른 산업단지집단에너지 사업장</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용대상의 전력 생산에 따른 고정연소 배출활동* 및 대기오염방지설비(탈황·탈질설비 등)의 직접배출활동</li> <li>* 명세서 상 이산화탄소 포집·이동에 따른 배출량 차감이 있는 경우 반영</li> <li>- 적용대상 내 연료전지의 직접배출활동 포함</li> <li>- 적용 제외 : 적용대상 내 수전전력</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력 판매량(MWh)</li> <li>※ 활동자료량 산정 시 고려사항</li> <li>○ 「전기사업법」 제2조 제12호에 따른 구역전기사업자의 발전시설 활동자료량 산정 :  <math>\text{전력판매량} = \{ \text{일반수용가 전력판매량} \div (1 - \text{배전손실율}^*) \} + \text{한국전력공사 및 한국전력거래소 판매량} - \text{한국전력공사 및 한국전력거래소 수전량} + \text{내부소비량}</math> </li> <li>* 배전손실율 : ('17년) 2.02%, ('18년) 2.01%, ('19년) 2.00%</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(MWh) = <b>0.7530864</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량*</li> <li>* 적용부분의 온실가스 배출량을 전력 및 열 판매량에 따라 다음의 산식으로 배분 :  <math>\text{전력 판매에 따른 배출량} = \text{총 배출량} \times (\text{전력판매량} \div 35\%) \div \{ (\text{전력판매량} \div 35\%) + (\text{외부수열을 제외한 열판매량} \div 80\%) \}</math> </li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 활동자료량</li> </ul>

설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전 설계용량(MW)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ③'과 '제품BM ④'의 적용부분을 묶어 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>
---------	--

□ (제품BM ④) 전환 부문 내 산업단지집단에너지 공급 사업장의 열 공급

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「집단에너지 사업법」 제2조 제6호에 따른 열 또는 열·전력을 공급하는 집단에너지 공급시설이 속한 사업장 중, 「집단에너지 사업법 시행령」 제2조제1항제2호에 따른 산업단지집단에너지 사업장</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용대상의 열 공급에 따른 고정연소 배출활동* 및 대기오염방지설비(탈황·탈질설비 등)의 직접배출활동</li> <li>* 명세서 상 이산화탄소 포집·이동에 따른 배출량 차감이 있는 경우 반영</li> <li>- 적용대상 내 연료전지의 직접배출활동 포함</li> <li>- 적용 제외 : 적용대상 내 수전전력</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열판매량(GJ)</li> <li>※ 활동자료량 산정 시 고려사항</li> <li>○ 적용대상의 활동자료량 산정식 = 열판매량 × <math>\{(\text{명세서상 배출량}) \div (\text{외부수열 배출량}^* + \text{명세서상 배출량})\}</math></li> <li>* 적용대상이 열 공급을 위해 자신의 다른 집단에너지 사업장이나 다른 집단에너지사업자가 아닌 곳으로부터 받은 외부수열로 인한 온실가스 배출량(외부수열량 × 배출계수)</li> <li>- 연결지점이 사업장에서의 열 공급 이후인 연계수열*이 있는 경우 : 열판매량 = 총 열판매량 - 연계수열량</li> <li>* 연계수열 : 자신의 다른 집단에너지 사업장이나 다른 집단에너지 사업장에서 받은 열</li> <li>- 연결지점이 사업장에서의 열 공급 이전인 연계수열이 있는 경우 : 열판매량 = 총 열판매량 × <math>\{(\text{자체생산량} + \text{외부수열량}) \div (\text{자체생산량} + \text{외부수열량} + \text{연계수열량})\}</math></li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 원단위인 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 활동자료량(GJ)의 중위값 = 0.09375877</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량*</li> <li>* 적용부분의 온실가스 배출량을 전력 및 열 판매량에 따라 다음의 산식으로 배분 :  <math display="block">\text{열 판매에 따른 배출량} = \text{총 배출량} \times (\text{열판매량} \div 80\%) \div \{(\text{전력판매량} \div 35\%) + (\text{외부수열을 제외한 열판매량} \div 80\%)\}</math> </li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 활동자료량</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>설계용량 단위</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열생산 설계용량(GJ/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ③'과 '제품BM ④'의 적용부분을 묶어 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑤) 산업 부문 내 석유 정제공정의 제품 생산

<p>적용대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원유의 주성분인 탄화수소들의 끓는점이 각각 다른 특성을 이용하여 기초유분을 추출하고 추출한 유분 내 불순물 제거 및 촉매 첨가를 통해 석유제품을 생산하는 공정</li> <li>- CWB* 방법론 개발 시 대상이 아닌 업체의 석유 정제공정은 제외</li> <li>* CWB(Complexity Weighted Barrel) : 각기 다른 정유 공정의 상대적 온실가스 효율을 평가할 수 있는 지표</li> </ul>
<p>적용부분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 석유 정제과정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 석유 정제시설 및 사업장의 유틸리티 시설 포함</li> <li>- 적용 제외 : CWB 방법론을 일관된 방식으로 적용하기 어려운 특정 제품 생산을 위한 공정에 특화된 시설</li> </ul>
<p>활동자료</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공정별 처리량에 해당 CWB Factor를 곱한 값(CWB)</li> </ul>
<p>BM계수</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(CWB) = <b>0.0040337144</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
<p>설계용량 단위</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CWB 세부 공정별 처리 설계용량(T b/cd, P b/cd, T tonne/cd, P tonne/cd, LT/cd, ST/cd, k SCF/cd, k gal/cd, k Btu/cd, hp 등)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑤' 적용부분은 각 공정을 별도의 1개 사업장으로, 공정 내 세부 공정을 시설로 간주</li> </ul>

※ [붙임 5] 석유 정제공정의 구분 및 공정별 CWB Factor' 참고

□ (제품BM ⑥) 산업 부문 내 분해로를 이용한 올레핀 생산공정의 제품 생산

<p>적용대상</p>	<p>○ 분해로를 이용하여 납사에 열을 가해 탄화수소로 분해한 후 냉각·압축·분리 등의 과정을 통해 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔 등 석유화학 제품의 원료인 올레핀을 생산하는 공정</p>
<p>적용부분</p>	<p>○ 분해로를 이용한 올레핀 생산공정*의 전체 온실가스 배출활동</p> <p>* 열분해로, 1차 분리 공정, 급냉 공정(Quench), 압축 공정, 산성가스 제거 공정, 칠링 트레인(Chilling Train), 메탄 제거 공정, C2 정제 공정(제거·정제·분리시설), C3 정제 공정(제거·정제·분리시설), C4 제거 공정, 열분해가솔린(C9+) 분리 공정, 가스터빈 발전기(분해로를 이용한 올레핀 생산공정과 연계된 시설에 한함), 연료가스 압축 공정(분해로를 이용한 올레핀 생산공정과 연계된 시설에 한함), 수소 정제 공정, 보일러 급수 공정</p> <p>- 적용 제외 : 올레핀 전환 공정, 습식산화 공정, 아세틸렌 회수 공정, C5 제거 공정, 산성가스 제거 공정에서 배출되는 폐수 처리 공정, 포장·출하 공정, 냉각탑, 가스 공급장치(수소, 공기, 질소), 수처리 공정, 폐가스 소각 공정, 도시가스 판매를 위한 처리공정</p>
<p>활동자료</p>	<p>○ 납사, LPG 등 열분해로에 직접 투입되는 원료투입량(ton)*</p> <p>* 적용부분 외부에서 투입된 원료에 한하며, 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 원료는 제외</p>
<p>BM계수</p>	<p>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.32644755</b></p> <p>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</p> <p>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</p>
<p>설계용량 단위</p>	<p>○ 열분해로의 원료투입 설계용량(ton/hr)</p> <p>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑥' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</p>

□ (제품BM ⑦) 산업 부문 내 방향족 생산공정의 제품 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분해로를 이용한 올레핀 생산공정에서 발생하는 올레핀을 주원료로 추출·증류·정제하여 벤젠, 톨루엔, 자일렌 등 방향족을 생산하는 공정</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방향족을 생산하는 공정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 수첨 정제 공정, 방향족 추출·정제공정, C5 제거·정제 공정, C9+ 정제 공정, 수첨 탈알킬 공정</li> <li>- 적용 제외 : 헥산 정제 공정, 냉각탑, 가스 공급장치(수소, 공기, 질소), 폐가스 소각 공정</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수첨 정제 공정에 투입되는 열분해가솔린 등 원료투입량*(ton) + 수첨 정제 공정 이후에 투입되는 혼합 자일렌 등 부원료량(ton) + C5 제거 공정에서의 C5 제거량(ton)</li> <li>* 적용부분 외부에서 투입된 원료에 한하며, 수소(H<sub>2</sub>)와 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 원료는 제외</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.15989477</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수첨 정제 공정의 원료투입 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑦' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑧) 산업 부문 내 부타디엔 생산공정의 제품 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 혼합 C4로부터 추출·증류·정제하여 부타디엔을 생산하는 공정</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부타디엔을 생산하는 공정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 혼합 C4 가열 공정, 부타디엔 추출·증류·정제 공정, 용제 회수·정제 공정</li> <li>- 적용 제외 : 저순도 부타디엔(Recovered Butadiene) 전처리 공정(합성고무 생산업체의 경우에 한함), MTBE(Methyl Tertiary Butyl Ether) 공정(C4 부산물 정제 공정), 포장·출하 공정, 냉각탑, 가스 공급장치(공기, 질소), 폐가스 소각 공정</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 혼합 C4 등 가열 공정에 투입되는 원료투입량*(ton)</li> <li>* 적용부분 외부에서 투입된 원료에 한하며, 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 원료는 제외</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.18726718</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가열공정의 원료투입 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑧' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑨) 산업 부문 내 스티렌 모노머 생산공정의 제품 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 벤젠과 에틸렌을 이용하여 합성수지의 원료로 사용되는 스티렌 모노머를 생산하는 공정</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스티렌 모노머를 생산하는 공정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 에틸 벤젠 반응·증류 공정, 스티렌 모노머 반응·증류 공정, 임시저장탱크(Daytank)</li> <li>- 적용 제외 : 촉매 제조 공정(촉매 전처리 시설 포함), 페닐 아세틸렌 저감 공정(Phenyl Acetylene Reduction), 수소 정제 공정, 포장·출하 공정, 냉각탑, 가스 공급장치(공기, 질소), 수처리 공정, 폐가스 소각 공정</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스티렌 모노머 생산량(ton)</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.44755891</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스티렌 모노머 생산 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑨' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑩) 산업 부문 내 회색클링커 소성시설의 제품 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 석회석을 투입하여 소성을 거친 후 생산되는 반응용 상태의 중간제품인 회색클링커를 생산하는 시설</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 회색클링커 소성시설(Kiln)의 고정연소 배출활동 및 공정배출활동</li> <li>- 적용 제외 : 기타 시설(백색클링커 소성시설, 건물 및 전력사용량 등)</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 회색클링커 생산량(ton)</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.80007638</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : '17~'19년 명세서 기준의 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 회색클링커 생산 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑩' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑪) 산업 부문 내 소결광 생산공정의 제품 생산

<p>적용대상</p>	<p>○ 철광석의 품질을 고르게 하고 철광석 가루를 일정한 크기로 만들어내는 공정으로서, 분철광석에 석회석 등의 부원료를 혼합한 뒤 고온으로 가열하여 소결광을 생산하는 공정</p>
<p>적용부분</p>	<p>○ 소결광 생산공정*의 전체 온실가스 배출활동          * 소결기, 소결광 냉각·파쇄 공정, 폐열 회수 공정, 환경오염 방지시설 등 원료 투입부터 소결광 생산까지 활용된 모든 공정          - 적용 제외 : 소결로 배기가스 탈질 공정</p>
<p>활동자료</p>	<p>○ 냉각·파쇄된 소결광* 생산량(ton)          * 적용부분 외부로 나가는 모든 크기의 소결광에 한하며, 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 소결광은 제외</p>
<p>BM계수</p>	<p>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.278873861</b>          - 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량          - 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</p>
<p>설계용량 단위</p>	<p>○ 소결광 생산 설계용량(ton/hr)          ※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑪' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</p>

□ (제품BM ⑫) 산업 부문 내 코크스 생산공정의 제품 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유연탄 등 원료탄을 고온으로 건류시켜 휘발분을 제거하고 탄소가 주성분이 되는 코크스를 생산하는 공정</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코크스 생산공정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 코크스 오븐, 코크스 냉각 공정, 에너지 회수 공정, 코크스 오븐가스 정제 공정, 환경오염 방지시설 등 원료 투입부터 코크스 생산까지 활용된 모든 공정</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 냉각된 코크스* 생산량(ton)</li> <li>* 괴코크스 및 분코크스 모두 포함</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.8702921</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코크스 생산 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑫' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑬) 산업 부문 내 선철 생산공정의 제품 생산

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코크스와 소결광을 고로 내부에 쌓아 올리고 고온의 열풍으로 가열하여 선철을 생산하는 공정</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선철 생산 공정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 고로, 열풍로, 고로 슬래그 처리 공정, 에너지 회수 공정, 고로가스 정제 공정, 환경오염 방지시설 등 원료 투입부터 선철 생산까지 활용된 모든 공정</li> <li>- 적용 제외 : 파이넥스(FINEX) 공정</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 액체 및 고체 상태의 모든 선철* 생산량(ton)</li> <li>* 주물선을 포함하고, 파이넥스 공정에서 생산된 선철은 제외</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.42872757</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선철 생산 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑬' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑭) 산업 부문 내 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산공정의 제품 생산

<p>적용대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기아크로에 고철(steel scrap)을 넣고 전극봉에 전류를 흘려서 철 스크랩 사이에 아크를 발생시켜 고철을 녹인 후 조강 반제품을 만드는 공정</li> <li>- 스테인리스, 합금 등 특수용도로 사용되는 조강 반제품(특수강)을 생산하는 전기아크로는 제외</li> </ul>
<p>적용부분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산공정*의 전체 온실가스 배출활동</li> <li>* 원료 투입 공정(스크랩 절단장치 포함), 전기아크로 공정(압축공기 생산설비 포함), 정련로, 래들 및 연속주조설비, 에너지회수공정, 슬래그 처리 공정, 환경오염방지시설 등</li> <li>- 적용 제외 : 열연 공정 등 후가공 공정, 산소 제조 공정, 수처리 공정(수처리장)</li> </ul>
<p>활동자료</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조강 반제품* 생산량(ton)</li> <li>* 슬라브, 블룸, 발렛 등</li> </ul>
<p>BM계수</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.31824712</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
<p>설계용량 단위</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조강 반제품 생산 설계용량(ton/hr)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑭' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑮) 수송 부문 내 민간항공기 국내 운항시설 중 제주 노선 운항

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간항공기 국내 운항시설의 출발·도착 공항 중 어느 하나에 제주공항*이 포함된 경우</li> <li>* IATA(International Air Transport Association) 공항 코드 : CJU</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간항공기 국내 운항시설 중 제주 노선의 이동연소 배출활동</li> <li>- 적용 제외 : 기타 항공기, 안전운항, 운항실적(ton-km)이 “0”인 비사업목적의 공수비행, 기타 시설(건물 등)</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간항공기 국내 운항시설 중 제주 노선의 운항실적(ton-km)</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton-km) = <b>0.0015067796</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 한국공항공사에서 집계한 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 명세서 상 제주 노선의 연간 운항횟수(회)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑮' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑩) 수송 부문 내 민간항공기 국내 운항시설 중 내륙 노선 운항

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간항공기 국내 운항시설의 출발·도착 공항 중 어느 하나에 제주공항*이 포함되지 않은 경우</li> <li>* IATA(International Air Transport Association) 공항 코드 : CJU</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간항공기 국내 운항시설 중 내륙 노선의 이동연소 배출활동</li> <li>- 적용 제외 : 기타 항공기, 안전운항, 운항실적(ton-km)이 “0”인 비사업목적의 공수비행, 기타 시설(건물 등)</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간항공기 국내 운항시설 중 내륙 노선의 운항실적(ton-km)</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton-km) = <b>0.002147951</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 한국공항공사에서 집계한 '17~'19년 중 활동자료량</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 명세서 상 내륙 노선의 연간 운항횟수(회)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑩' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (제품BM ⑰) 건물 부문 내 백화점 및 대형마트 사업장의 용역 제공

적용대상	○ 「유통산업발전법」 별표에 따른 백화점과 대형마트 사업장
적용부분	○ 백화점 및 대형마트 사업장의 전체 온실가스 배출활동 - 적용 제외 : 기준기간 중 온실가스 배출량이 발생된 연도의 연평균 배출량이 3,000tCO <sub>2</sub> -eq 미만인 사업장, 기준기간 중 또는 기준기간 직후 연도에 폐쇄되어 활동자료 수집이 어려운 사업장
활동자료	○ 백화점 및 대형마트 사업장의 연면적*(m <sup>2</sup> ) * 주차장 면적은 제외
BM계수	○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO <sub>2</sub> -eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(m <sup>2</sup> ) = <b>0.14427115</b> - 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량 - 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량* * 기준기간 중 신설 또는 증설된 사업장의 경우에는 변동이 발생한 일자를 고려하여 연면적 반영
설계용량 단위	○ 백화점 및 대형마트 사업장의 연면적(m <sup>2</sup> ) ※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑰' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주

□ (제품BM ⑱) 폐기물 부문 내 공공하수처리 사업장의 외부전력 사용

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「하수도법」 제2조 제9호에 따른 공공하수처리시설 중 시설 규모가 500m<sup>3</sup>/일 이상인 시설이 속한 사업장</li> </ul>
적용부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공하수처리 사업장의 외부전력 사용으로 인한 간접배출</li> <li>- 적용 제외 : 기준기간 중 온실가스 배출량이 발생된 연도의 연평균 배출량이 3,000tCO<sub>2</sub>-eq 미만인 사업장, 사업장의 외부전력을 제외한 모든 배출활동{고정연소, 이동연소, 폐기물처리, 공정배출, 외부열(스팀), 기타}, 기타 외부전력 사용시설*</li> <li>* 하수 이송용 펌프장(빗물펌프장, 중계펌프장, 소규모펌프장), 주민편의 시설, 색도 처리를 위한 오존 처리 시설, 초기 우수 저류 시설, 기타 지리적으로 하수처리장 외부에 있는 시설</li> </ul>
활동자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생화학적 산소요구량(BOD*) 부하 처리량(ton)과 총인(T-P) 부하 처리량(ton) 및 자체 슬러지 처리량(ton)을 단일하게 환산한 값(ton)</li> <li>* Biochemical Oxygen Demand</li> </ul>
BM계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(ton) = <b>0.588679</b></li> <li>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</li> <li>- 활동자료량 : 검증기관의 검증 등 객관적 방법으로 확인된 '17~'19년 중 활동자료량*</li> <li>* {'17~'19년 BOD 부하 처리량(ton) × 1.26762} + {'17~'19년 T-P 부하처리량(ton) × 15.78033} + {'17~'19년 슬러지 처리량(ton) × 0.2022}</li> </ul>
설계용량 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공하수처리를 위한 적용부분 내 전력사용 시설의 설계용량(kW)</li> <li>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '제품BM ⑱' 적용부분은 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</li> </ul>

□ (연료BM ①) 산업 부문 내 제지·목재 업계의 바이오매스 고정 연소

<p>적용대상</p>	<p>○ 할당대상업체 또는 그 업체에 속한 사업장이 산업 부문 내 '나무제품 제조업(KSIC 코드 : 162)' 및 '펄프, 종이 및 판지 제조업(KSIC 코드 : 171)'에 속하고, 그 업체 또는 사업장에서 바이오매스*를 연료로 사용하여 연소하는 시설</p> <p>* 배출량인증지침 제18조 제1항 제1호 및 별표 16, 목표관리지침 제85조 제4항에 따른 바이오매스 부분</p>
<p>적용부분</p>	<p>○ 바이오매스* 고정연소 배출활동</p> <p>* 명세서 상의 활동자료명 중 Bio-SRF, 흑액, 폐목재 등</p> <p>- 적용 제외 : 기준기간 중 온실가스 배출량이 발생된 연도의 연평균 배출량이 3,000tCO<sub>2</sub>-eq 미만인 사업장에 속한 시설, 소각보일러, 소각시설, 생활폐기물 처리시설 등 폐기물 처리시설의 Bio-SRF 고정연소 외의 전체 배출활동</p>
<p>활동자료</p>	<p>○ 바이오매스 고정연소 배출활동의 에너지 사용량(TJ)</p>
<p>BM계수</p>	<p>○ 적용부분의 총 온실가스 배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 적용부분의 총 활동자료량(TJ) = <b>34.8856</b></p> <p>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</p> <p>- 활동자료량 : '17~'19년 명세서 기준의 활동자료량</p>
<p>설계용량 단위</p>	<p>○ 적용대상의 에너지 투입 설계용량(TJ/hr)</p> <p>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '연료BM ①'과 '연료BM ②'의 적용부분은 묶어 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</p>

□ (연료BM ②) 산업 부문 내 제지·목재 업계의 非바이오매스 고정 연소

<p>적용대상</p>	<p>○ 할당대상업체 또는 그 업체에 속한 사업장이 산업 부문 내 '펄프, 종이 및 판지 제조업(KSIC 코드 : 171)' 및 '나무제품 제조업(KSIC 코드 : 162)'에 속하고, 그 업체 또는 사업장에서 바이오매스* 외의 연료를 사용하여 연소하는 시설</p> <p>* 배출량인증지침 제18조 제1항 제1호 및 별표 16, 목표관리지침 제85조 제4항에 따른 바이오매스 부분</p>
<p>적용부분</p>	<p>○ 바이오매스* 외의 고정연소 배출활동</p> <p>* 명세서 상의 활동자료명 중 Bio-SRF, 흑액, 폐목재 등</p> <p>- 적용 제외 : 기준기간 중 온실가스 배출량이 발생된 연도의 연평균 배출량이 3,000tCO<sub>2</sub>-eq 미만인 사업장에 속한 시설, 소각보일러, 소각시설, 생활폐기물 처리시설 등 폐기물 처리시설의 SRF 고정연소 외의 전체 배출활동</p>
<p>활동자료</p>	<p>○ 바이오매스 외 고정연소 배출활동의 에너지 사용량(TJ)</p>
<p>BM계수</p>	<p>○ 산업 부문* 내 고정연소 배출활동의 총배출량(tCO<sub>2</sub>-eq) ÷ 산업 부문 내 고정연소 배출활동들의 총활동자료량(TJ) = 56.3399</p> <p>* 제품 BM 적용대상 및 1차 철강 제조업(KSIC 코드 : 241)의 부생가스(코크스오븐가스, 고로가스, 전로가스, 파이넥스가스)를 연료로 하는 고정연소 배출활동은 제외</p> <p>- 배출량 : '17~'19년 명세서 기준의 배출량</p> <p>- 활동자료량 : '17~'19년 명세서 기준의 활동자료량</p>
<p>설계용량 단위</p>	<p>○ 적용대상의 에너지 투입 설계용량(TJ/hr)</p> <p>※ 배출권 할당량과 추가할당량 및 할당취소량 산정 시 사업장 내 '연료BM ①'과 '연료BM ②'의 적용부분은 묶어 별도의 1개 사업장이자 1개 시설인 것으로 간주</p>

〈 동일 사업장 · 공정 · 시설 등에 BM 중복 적용 시 처리기준 〉

□ 동일한 사업장 · 공정 · 시설 등에 제품BM ①+②, 제품BM ③+④ 또는 연료BM ①+②로 BM이 중복 적용되는 경우에는 배출권 할당량, 추가할당량 및 할당취소량\* 산정 시 다음의 표에 따라 BM계수 및 활동자료 적용

\* 할당취소량 산정에 BM이 적용되는 경우에 한함

<b>제품BM ①+②</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ BM계수 : 제품BM ①의 BM계수 적용</li> <li>○ 활동자료 : 제품BM ①의 활동자료(MWh) + (제품BM ②의 BM계수 ÷ 제품BM ①의 BM계수) × 제품BM ②의 활동자료(GJ)</li> <li>○ 설계용량 : 제품BM ①의 설계용량(MW) + (제품BM ②의 BM계수 ÷ 제품BM ①의 BM계수) × 제품BM ②의 설계용량(GJ/hr)</li> </ul> <p>※ 설계용량 증가비율 산정 시 '21~'23년 BM계수 및 '24~'25년 BM 계수 중 선택 가능</p>
<b>제품BM ③+④</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ BM계수 : 제품BM ③의 BM계수 적용</li> <li>○ 활동자료 : 제품BM ③의 활동자료(MWh) + 0.1245* × 제품BM ④의 활동자료(GJ)</li> </ul> <p>* 0.1245 = 제품BM ④의 BM계수 ÷ 제품BM ③의 BM계수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설계용량 : 제품BM ③의 설계용량(MW) + 0.1245* × 제품BM ④의 설계용량(GJ/hr)</li> </ul>
<b>연료BM ①+②</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ BM계수 : 연료BM ①의 BM계수 적용</li> <li>○ 활동자료 : 연료BM ①의 활동자료(TJ) + 1.61499* × 연료BM ②의 활동자료(TJ)</li> </ul> <p>* 1.61499 = 연료BM ②의 BM계수 ÷ 연료BM ①의 BM계수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설계용량 : 연료BM ①의 설계용량(GJ/hr) + 1.61499 × 연료BM ②의 설계용량(GJ/hr)</li> </ul>

## 붙임 5 석유 정제공정의 구분 및 공정별 CWB Factor

공정 구분	CWB Factor	Units of Measure	Capacity Basis	FCC Coke on Catalyst, vol%	CWB Factor, FCC Coke on Catalyst
Atmospheric Crude Distillation	1.00	T b/cd	Feed	-	
Vacuum Distillation	0.91	T b/cd	Feed	-	
Visbreaker	1.60	T b/cd	Feed	-	
Delayed Coker	2.50	T b/cd	Feed	-	
Fluid Coking					
Fluid Coker	8.9	T b/cd	Feed	-	
Flexicoker	19.5	T b/cd	Feed	-	
Catalytic Cracking					
FCC	1.024	T b/cd	Feed		0.867
Mild Residual FCC	0.579	T b/cd	Feed		0.911
Residual FCC	-	T b/cd	Feed		0.947
Other FCC	4.10	T b/cd	Feed	-	
Thermal Cracking	2.90	T b/cd	Feed	-	
Distillate/Gas Oil Hydrocracker	2.90	T b/cd	Feed	-	
Residual Hydrocracker	4.30	T b/cd	Feed	-	
Naphtha Hydrotreater	0.90	T b/cd	Feed	-	
Kerosene Hydrotreater	0.75	T b/cd	Feed	-	
Diesel Hydrotreater	0.90	T b/cd	Feed	-	
Residual Hydrotreater	1.75	T b/cd	Feed	-	
VGO Hydrotreater	0.95	T b/cd	Feed	-	
Reformer - including AROMAX	3.50	T b/cd	Feed	-	
Solvent Deasphalter	2.80	T b/cd	Feed	-	
Alkylation / Poly / Dimersol	5.00	P b/cd	Product	-	
Sulfuric Acid Regeneration	37.00	ST/cd	Product	-	
C <sub>4</sub> Isomer Production	1.25	T b/cd	Feed	-	
C <sub>5</sub> /C <sub>6</sub> Isomer Production	1.65	T b/cd	Feed	-	
Coke Calciner	81	ST/cd	Product	-	
Hydrogen Production					
Steam-Methane Reforming	5.00	k SCF/cd	Product	-	
Steam-Naphtha Reforming	5.80	k SCF/cd	Product	-	
Partial Oxidation	6.25	k SCF/cd	Product	-	
Sulfur	137	LT/cd	Product	-	
Aromatics Solvent Extraction	1.90	T b/cd	Feed	-	
Hydrodealkylation	2.50	T b/cd	Feed	-	
Toluene Disproportionation /Transalkylation	1.90	T b/cd	Feed	-	
Cyclohexane Production	2.75	P b/cd	Product	-	
Xylene Isomerization	1.90	T b/cd	Feed	-	
Paraxylene Production	5.50	P b/cd	Product	-	
Ethylbenzene Production	1.50	P b/cd	Product	-	
Cumene Production	4.90	P b/cd	Product	-	
Lubricants					
Solvent Extraction	2.20	T b/cd	Feed	-	

공정 구분	CWB Factor	Units of Measure	Capacity Basis	FCC Coke on Catalyst, vol%	CWB Factor, FCC Coke on Catalyst
Solvent Dewaxing	4.50	T b/cd	Feed	-	
Catalytic Dewaxing	1.60	T b/cd	Feed	-	
Lube Hydrocracking	2.50	T b/cd	Feed	-	
Lube Hydrofining	1.10	T b/cd	Feed	-	
Wax Deoiling	11.60	P b/cd	Product	-	
Wax Hydrofining	1.10	T b/cd	Feed	-	
Oxygenates	4.80	P b/cd	Product	-	
POX Syngas for Fuel	1.20	k SCF/cd	Product	-	
Methanol Synthesis	-32	P b/cd	Product	-	
CO <sub>2</sub> Liquefaction	-140	ST/cd	Product	-	
Desalination	32.00	k gal/cd	Product	-	
Benzene Column	1.10	T b/cd	Feed	-	
Toluene Column	1.20	T b/cd	Feed	-	
Xylene Rerun Column	1.60	T b/cd	Feed	-	
Heavy Aromatics Column	0.80	T b/cd	Feed	-	
Xylene Splitter	1.80	T b/cd	Feed	-	
Orthoxylene Rerun Column	2.40	T b/cd	Feed	-	
Ethylbenzene Distillation	3.70	T b/cd	Feed	-	
Ethylene Recovery Unit	46.00	T tonne/cd	Feed	-	
Propylene Oxide	190.00	P tonne/cd	Product	-	
Propane/Propylene Splitter (Propylene Production)	2.05	T b/cd	Feed	-	
Other Special Fractionation	0.80	T b/cd	Feed	-	
Ammonia Recovery Unit	450.00	ST/cd	Product	-	
Cryogenic LPG Recovery	0.25	k SCF/cd	Feed	-	
Flare Gas Recovery	0.12	k SCF/cd	Feed	-	
Fuel Gas Treating & Compress.	2.45	hp	Horse power	-	
Flue Gas Desulfurization	0.02	k SCF/cd	Feed	-	
Asphalt Production	2.50	P b/cd	Product	-	
Polypropylene Production	0.17	P tonne/cd	Product	-	
<b>Off-sites and Non Energy Utilities</b>	CWB Factor				CWB Factor for Process CWB
Total Input Barrels	0.307	T b/cd			0.0085
<b>Non-Crude Sensible Heat</b>	CWB Factor				
Non-Crude Input Barrels	0.44	T b/cd			-
<b>Sales and Exports of Steam and Electricity</b>	CWB Factor				
Steam Transfers to Affiliate	0.0125	k Btu/cd			-
Steam Sales	0.0125	k Btu/cd			-
Electricity Transfers to Affiliates	0.0125	k Btu/cd			-
Electricity Sales	0.0125	k Btu/cd			-
<b>Total CWB</b>					

※ 할당대상업체가 상기 표에 규정되지 않은 공정을 계획기간 직전 연도 또는 계획기간 중에 사업장 내에 신설하는 경우에는 별도의 CWB Factor를 개발하여 BM을 적용하고, 불가피한 경우 GF 적용 가능

## 붙임 6 주요 개념 정리

- (직접배출) 사람의 활동에 수반하여 발생하는 온실가스를 대기 중에 배출·방출 또는 누출시키는 것
- (간접배출) 외부로부터 공급된 전기 또는 열(연료 또는 전기를 열원으로 하는 것만 해당)을 사용함으로써 온실가스가 배출되도록 하는 것
- (예비분) 배출권 추가할당, 시장 조성 및 유동성 관리, 시장안정화조치, 이의처리 등을 위하여 정부가 배출권 총수량 중 사전할당하지 않고 보유하는 일정 수량의 배출권 (법 제18조 및 시행령 제30조)
- (사전할당) 계획기간 시작 전 할당대상업체의 기존사업장을 기준으로 사전할당 신청을 받아 각 이행연도의 부문·업종별 할당량의 범위\*에서 배출권 배분(법 제12~제14조, 시행령 제17조와 제20조 및 제22~제24조)  
\* 계획기간 중 신규진입자의 경우에는 해당 업체의 소속 부문 기타 용도 예비분에서 배출권을 배분
- (추가할당) 할당대상업체에게 배출권을 사전할당한 후 법 제16조에 따라 추가적으로 할당하는 것
- (직권 추가할당) 할당계획 변경으로 인해 정부가 직권으로 실시하는 배출권 추가할당(시행령 제26조)
- (신청에 의한 추가할당) 사업장·시설의 신설 등 법규상 사유에 해당하는 경우에 한하여 신청을 받아서 실시하는 배출권 추가할당(시행령 제27·28조)
- (기준기간) 사전할당 시 업체별 할당량 산정의 기준이 되는 기간으로 '20년에 제3차 계획기간 할당대상업체로 지정된 경우는 '17~'19년\*(시행령 제9조 제2항)  
\* (계획기간 중 신규진입자) 해당 업체가 할당대상업체로 지정된 연도의 직전 3년간이 기준기간에 해당

□ (기존사업장) 할당대상업체가 계획기간 시작 직전 연도까지\* 명세서에 보고한 사업장

※ (계획기간 중 신규진입자) 해당 업체가 할당대상업체로 지정된 연도까지 제출한 명세서에 보고한 사업장

□ (유상할당) 사전할당 및 추가할당 배출권 중 무상할당되지 않는 배출권\*을 할당대상업체에게 경매의 방법으로 할당(시행령 제18조 제4항, 제24조 후단, 제28조 제6항)

\* 각 이행연도의 부문·업종별 할당량 및 기타 용도 예비분에서 업체별로 사전할당 또는 추가할당되는 배출권 중 무상할당량 외의 배출권(유상할당 차감분)

□ (배출량 기준 할당방식\*) 업체의 기준기간 중 온실가스 배출량을 기준으로 할당량을 산정하는 방식(시행령 제17조 제1항 제4호)

\* 배출량 기준 할당방식(GF ; Grandfathering, 이하 “GF”)은 상대적으로 적용이 용이

□ (배출효율 기준 할당방식\*) 업체의 온실가스 배출효율(온실가스 배출량÷제품 생산·용역량 또는 열·연료 사용량)을 기준으로 할당량을 산정하는 방식(시행령 제17조 제1항 제6호)

\* 배출효율 기준 할당방식(BM ; Benchmark, 이하 “BM”)은 업체의 세부 정보 필요

□ (할당계수) 사전할당 시 업체 간 형평성 등을 위하여 부문 또는 업종 내의 GF 적용대상\*인 일부 배출활동에 대해 할당신청량을 차등 인정\*\*할 수 있게 적용하는 계수

\* BM 적용대상은 배출효율에 따라 할당신청량이 차등 인정되므로 할당계수 미적용

\*\* 해당 배출활동을 보유한 사업장의 할당신청량 중 인정량은 해당 배출활동의 온실가스 배출량에 할당계수를 곱한 값을 기반으로 산정

□ (배출효율계수) 온실가스 배출효율을 국내의 동종 사업장·공정·시설 등과 비교하여 정한 수치로서, BM 적용대상에 대해 배출권 할당량을 산정하는 기준이 되는 계수

- (조정계수) 배출권 사전할당 시 각 부문·업종에 속한 업체들의 이행연도별 할당신청량 중 인정량의 총합이 각 이행연도의 해당 부문·업종별 할당량을 초과하지 않도록 부여하는 계수\*

\* 조정계수 = 각 이행연도의 해당 부문·업종별 할당량 ÷ 각 부문 또는 업종에 속한 할당대상업체들의 이행연도별 할당신청량 중 인정량의 총합

- (할당·추가할당의 취소) 할당대상업체에게 사전할당하거나 추가할당한 배출권을 법 제17조에 따라 취소(이하 “할당취소”)하는 것
- (할당계획 변경에 따른 할당취소) 할당계획 변경으로 인해 정부가 직권으로 실시하는 할당취소(법 제17조 제1항 제1호)
- (기타 할당취소) 사업장·시설의 폐쇄 등 법규상 사유에 해당하는 경우 실시하는 할당취소(법 제17조 제1항 제2~5호)
- (이월·차입) 배출권을 다음 이행연도로 넘기거나(Banking), 다음 이행연도 배출권을 당겨(Borrowing) 쓸 수 있게 하는 수단으로서, 미래의 생산·배출활동 등 경영여건에 따라 유동적 대응 가능
- (상쇄) 배출권거래제 적용대상 외부영역에 투자하여 확보한 감축 실적을 배출권으로 전환하여 배출량 상쇄(Offset)에 활용할 수 있게 하는 수단으로서, 내부 감축부담 완화 등에 기여