



**12월 20일(수) 14:00 이후 사용**

담당

온실가스종합정보센터 정보관리팀

팀장 정래광, 연구관 최형욱  
(02-6943-1382, 1344)

## 2015년 국가 온실가스 배출량, 전년대비 0.2% 증가에 그쳐

- '15년 GDP 증가율이 2.8% 증가한 반면, 온실가스 배출량은 0.2% 증가 -

□ 국무조정실 온실가스종합정보센터(센터장 김용건, 이하 '센터')는 2017년 제3차 「국가 온실가스 통계 관리위원회」(위원장 국무조정실 노형욱 국무2차장) 서면심의를 통해 2015년도 국가 온실가스 통계를 확정했습니다.

- \* 「국가 온실가스 통계 관리위원회」: 국가 온실가스 통계 및 국가 온실가스 배출·흡수계수 확정 등을 위한 최종 의사결정 기구로서,
  - 국무조정실 노형욱 국무2차장(위원장), 국무조정실·농림축산식품부·산업통상자원부·환경부·국토교통부·해양수산부·통계청 당연직위원, 민간 위촉위원 5명, 온실가스종합정보센터 김용건 센터장(간사) 등이 참여

□ 심의결과에 따르면, 2015년 국가 온실가스 배출량이 전년('14년)보다 약 1백만톤(0.2%) 증가한 6억 9,020만톤CO<sub>2</sub>eq.(이산화탄소 환산기준)으로 나타났습니다.

○ 센터는 2015년 배출량이 증가한 이유에 대해 저유가 환경(두바이유 기준 유가 2014년 97 \$/bbl\* → 51 \$/bbl, 47% 감소)에 따른 교통량 증가 및 석유제품 생산 증가, 정부의 온실가스 감축 정책 시행에 따른 효과 등이 복합적으로 작용했기 때문이라고 설명했습니다.

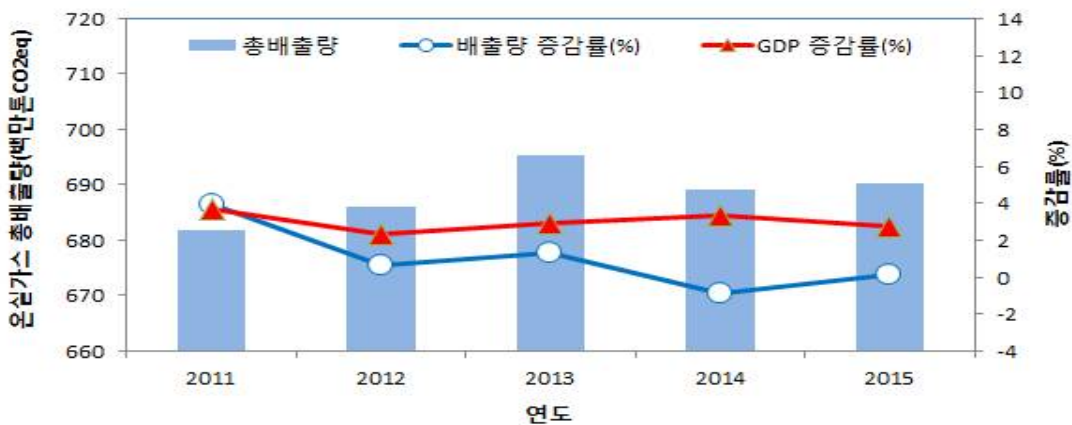
\* bbl : 배럴(석유용량 단위로 1배럴은 약 159리터로 환산)

□ 국가 온실가스 배출량 증가율은 2012년 이후 지속적으로 GDP 증가율 보다 낮게 나타나고 있으며, 2015년에는 GDP\*가 2.8% 증가한 반면 온실가스 배출량은 0.2% 증가하는데 그쳤습니다.

\* GDP : 국내총생산(Gross Domestic Product)

○ 2015년 GDP 10억원 당 배출량은 전년대비 2.6% 감소한 471톤 CO<sub>2</sub>eq./10억원으로 1990년 이후 가장 낮은 수준으로 나타났습니다 (1990년 698톤/10억원 대비 33% 감소).

< 최근 5년간 국가 온실가스 총배출량, 배출량 및 GDP 증감율 추이 >



구분	2011	2012	2013	2014	2015
총배출량(백만톤)	681.8	685.9	695.2	689.2	690.2
전년대비 배출량 증가율(%)	3.9	0.6	1.4	-0.9	0.2
GDP 증가율(%)	3.7	2.3	2.9	3.3	2.8
GDP당 배출량(톤CO <sub>2</sub> eq./10억원)	520	511	503	483	471

□ 분야별로 살펴보면 에너지분야와 폐기물분야는 각각 3.3백만톤CO<sub>2</sub>eq., 1백만톤CO<sub>2</sub>eq. 증가했으며, 산업공정과 농업분야는 전년보다 3백만톤, 0.2백만톤 감소했습니다.

< 2015년 분야별 온실가스 배출 현황 >

분야	에너지	산업공정	농업	LULUCF	폐기물	총배출량	순배출량
배출량(백만톤CO <sub>2</sub> eq.)	601.0	52.2	20.6	-44.4	16.4	690.2	645.8
배출비중	87.1%	7.6%	3.0%	-6.4%	2.4%	100%	93.6%

\* LULUCF: 토지이용, 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forest)

\* 총배출량: LULUCF 분야를 제외하고 나머지 분야만 합산한 배출량

\* 순배출량: LULUCF 분야를 포함하여 온실가스 흡수량을 고려한 배출량

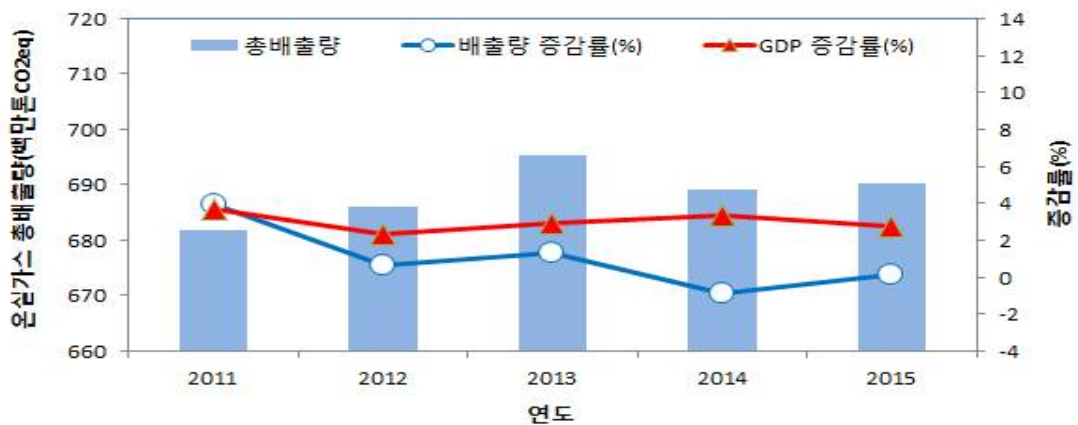
- 한편, 온실가스종합정보센터는 기후변화를 유발하는 온실가스 배출 통계를 관장기관과 함께 작성하고 분석하는 국무조정실 소속의 정부기관으로서
  - 매년 국가 전체 온실가스 배출량을 공표하여 우리나라 온실가스 감축정책 수립을 지원하고 있으며,
  - 개별 사업장들의 배출량과 배출권거래량을 세부적으로 관리하는 정보관리시스템을 운영하여 배출권거래제의 핵심기능을 담당하고 있습니다.

- ※ (붙임) 1. 2015년 국가 온실가스 배출현황 및 증감요인 분석
- 2. 1990~2015년 분야별 온실가스 인벤토리
- 3. 1990~2015년 온실가스 집약도(GDP 당 배출량)

□ 국가 온실가스 배출량

- '15년 국가 온실가스 총배출량은 전년대비 1.0 백만톤 증가한 **690.2 백만톤CO<sub>2</sub>eq.**
  - 배출량이 증가한 주요부문은 에너지 분야의 도로수송(4.7 백만톤, 5.5%) 및 석유정제 부문(1.7 백만톤, 11.3%)
  - ※ 저유가 환경(두바이유 기준 '14년 97 \$/bbl → '15년 51 \$/bbl, -47%)에 따른 **교통량 증가** 및 석유제품 생산 증가 등으로 도로수송, 석유정제 부문 배출량 증가
  - 산업공정 분야와 농업 분야는 각각 전년대비 3.0 백만톤(-5.5%), 0.2 백만톤(-1.2%) 감소하였으며, 폐기물 분야는 1.0 백만톤(6.4%) 증가
  - LULUCF 분야 흡수량은 전년대비 4.6% 증가
- '15년 온실가스 배출량은 전년대비 0.2% 증가하였으나 GDP 증가율 2.8% 보다 낮아 온실가스 목표관리제 이행 첫해인 2012년 이후 지속적으로 낮은 추세 유지

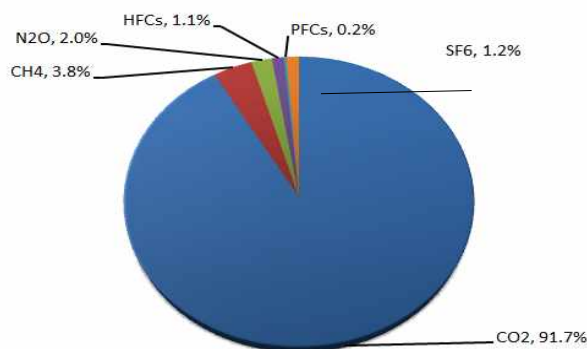
< 최근 5년간 국가 온실가스 총배출량 및 GDP 증가율 >



구분	2011	2012	2013	2014	2015
총배출량(백만톤)	681.8	685.9	695.2	689.2	690.2
전년대비 배출량 증감률(%)	3.9	0.6	1.4	-0.9	0.2
GDP 증감률(%)	3.7	2.3	2.9	3.3	2.8

- (가스별 비중) CO<sub>2</sub>가 91.7%로 가장 높으며, 이어서 CH<sub>4</sub> 3.8%, N<sub>2</sub>O 2.0%, SF<sub>6</sub> 1.2%, HFCs 1.1%, PFCs 0.2% 순
- CO<sub>2</sub>는 94%가 연료연소에서 발생하며 그 외 광물산업\*(5%), 폐기물 소각(1%) 등에서도 일부 배출
  - \* 시멘트 생산(3.9%), 석회석 및 백운석 소비(0.8%) 등
- CH<sub>4</sub>은 폐기물 매립(30%), 벼재배(24%), 장내 발효(16%), 탈루(15%), 연료 연소(7%) 등 다양한 배출원에서 발생
- N<sub>2</sub>O는 농경지 토양(42%), 연료연소(20%), 가축 분뇨처리(24%) 등에서 주로 발생
- HFCs는 97%가 냉매 등을 포함하는 기타 불소계 온실가스 소비에서 발생하며 반도체 생산(3%)에서 일부 발생
- PFCs는 전량 반도체·액정 생산공정에서 발생
- SF<sub>6</sub>는 주로 반도체·액정 생산공정에서 주로 발생(68%)하며 증전기기(32%)에서도 배출

< '15년 온실가스별 배출 비중 >



< 2015년 가스별 배출 현황 >

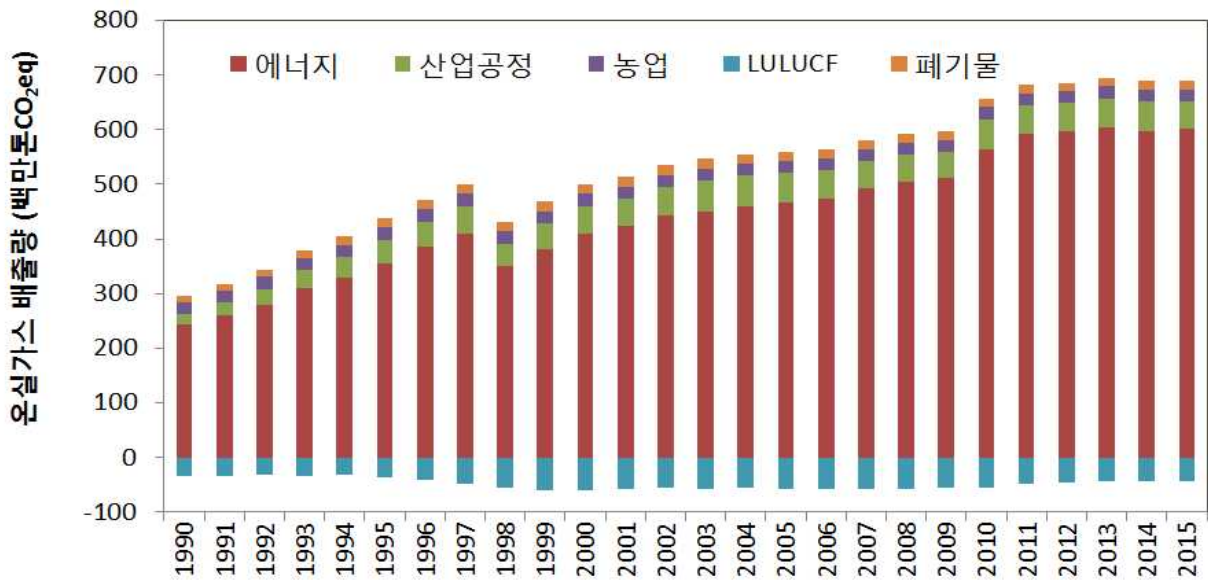
(단위:백만톤CO<sub>2</sub>eq.)

온실가스	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	총배출량
'15년	633.0	26.0	13.5	7.9	1.5	8.2	690.2
전년 대비 증감량	4.4	-0.1	0.1	-0.6	-0.9	-1.8	1.0
전년 대비 증감률	0.7%	-0.3%	0.5%	-7.1%	-37.3%	-18.0%	0.2%
배출비중	91.7%	3.8%	2.0%	1.1%	0.2%	1.2%	100.0%
'14년	628.7	26.1	13.4	8.5	2.4	10.0	689.2

## □ 분야별 온실가스 배출량

- 에너지, 폐기물 분야 배출량은 전년대비 각각 0.6%, 6.4% 증가했으며, 산업공정, LULUCF, 농업 분야는 각각 5.5%, 4.6%(흡수량 증가), 1.2% 감소
- (분야별 비중) 총배출량 대비 분야별 배출량 비중은 에너지 분야 87.1%, 산업공정 분야 7.6%, 농업 3.0%, 폐기물 2.4% 순

< 1990년 ~ 2015년 국가 온실가스 배출량 추이 >



< 2015년 분야별 온실가스 배출 현황 >

분야	에너지	산업공정	농업	LULUCF	폐기물	총배출량	순배출량
배출량(백만톤CO <sub>2</sub> eq.)	601.0	52.2	20.6	-44.4	16.4	690.2	645.8
배출비중	87.1%	7.6%	3.0%	-6.4%	2.4%	100%	93.6%

\* LULUCF : 토지이용, 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forest)

\* 총배출량 : LULUCF 분야를 제외하고 나머지 분야만 합산한 배출량

\* 순배출량 : LULUCF 분야를 포함하여 온실가스 흡수량을 고려한 배출량

< 분야별 온실가스 배출량 및 증감률 >

분야	에너지	산업공정	농업	LULUCF	폐기물	총배출량	순배출량
'15년 배출량(백만톤)	601.0	52.2	20.6	-44.4	16.4	690.2	645.8
'14~'15년 증감률(%)	0.6	-5.5	-1.2	4.6	6.4	0.2	-0.1
'13~'14년 증감률(%)	-1.2	4.7	-2.8	-0.7	-3.2	-0.9	-0.9

## ○ 에너지 분야

- 에너지 분야 '15년 배출량은 전년대비 3.3 백만톤, 0.6% 증가하였으며, 주요 증가 부문은 도로수송(4.7 백만톤, 5.5%), 석유정제(1.7 백만톤, 11.3%), 기타 상업·공공(1.2 백만톤, 8.2%), 해운(0.6 백만톤, 62.4%) 등

※ 저유가 환경(두바이유 기준 '14년 97 \$/bbl → '15년 51 \$/bbl, -47%)으로 차량연료 소비량 증가(휘발유 3.6%, 경유 8.6%), 석유제품 생산증가에 따른 부생가스 소비 증가(167 천toe, 3.8%), 상업·공공 부문 석유연료 소비 증가(447 천toe, 22.1%) 등 영향

※ 해운 부문의 2015년 배출량 급증은 경유 및 B-C유 소비량 증가(각각 61.3%, 88.0%)로 인함

- 전년대비 배출량이 감소한 주요부문은 화학(-4.2 백만톤, -9.9%), 철강(-3.2 백만톤, -3.1%), 기타 농업·임업·어업(-0.6 백만톤, -12.2%)

※ 배출량 감소 이유는 화학업종 수출감소(수출액 -13.5%) 및 도시가스(LNG) 소비감소(-45.5%), 철강업종 조강생산량 감소(-2.6%), 기타 농업·임업·어업 부문의 경유 및 등유 소비감소(-12.9%, -18.3%) 등

- 탈루 부문 배출량은 국내 천연가스 산업의 처리·공급량 감소세 지속에 따라 전년대비 0.3 백만톤(-7.9%) 감소

※ 산업 및 발전부문으로의 천연가스(LNG)·도시가스(LNG)공급량 감소(-10.1%)

## ○ 산업공정 분야

- 산업공정 분야 배출량은 전년대비 3 백만톤, 5.5% 감소하였으며 주요 감소 부문은 할로카본 및 육불화황 소비(-3.1 백만톤, -14.9%), 금속산업(-0.3 백만톤, -61.5%) 등

※ 반도체 업종은 생산량이 증가(70,200 m<sup>2</sup>·웨이퍼, 6.2%)했지만 배출량은 1.2 백만톤CO<sub>2</sub>eq 감소(-36%)

※ 디스플레이 업종은 생산량 감소(-800 m<sup>2</sup>·웨이퍼, -0.8%) 등으로 배출량 1.3 백만톤CO<sub>2</sub>eq 감소(-20%)

※ 반도체·디스플레이 외 F-가스 소비 배출량 감소 주요 이유는 충전기기 생산단계 SF<sub>6</sub> 충전량 감소(-13.9%)에 따른 배출량 222 천톤CO<sub>2</sub>eq 감소, 마그네슘 제품생산 감소에 따른 SF<sub>6</sub> 가스 소비량 감소(-88.7%)에 따른 배출량 234 천톤CO<sub>2</sub>eq 감소 등

## ○ 농업 분야

- 농업 분야 배출량은 전년대비 0.2 백만톤, 1.2% 감소하였으며 감소 부문은 벼재배\* (-128 천톤, -2.0%), 장내발효(-124 천톤, -2.0%) 등

※ 배출량 감소 이유는 벼재배 면적 감소(-2%), 한육우 및 젖소 사육두수 감소(-4%, -2%)

## ○ LULUCF 분야

- LULUCF 분야 흡수량은 전년대비 1.9 백만톤, 4.6% 증가하였으며, 증가 부문은 산림지(흡수량 1.5 백만톤, 3.2% 증가) 및 농경지(배출량 0.5 백만톤, 12% 감소)

※ 흡수량 증가는 임목축적량 증가(2%) 및 배출원인 농경지 부문의 농경지 면적 감소 (-0.7%), 석회시용량 감소(석회석 -5%, 백운석 -8%) 등에 기인

## ○ 폐기물 분야

- 폐기물 분야 배출량은 전년대비 1.0 백만톤 증가(6.4%)하였으며 주요 증가 부문은 소각(534 천톤, 8.4%), 폐기물 매립(392 천톤, 5.3%) 등

※ 배출량 증가 이유는 소각량 증가(사업장폐기물 8%, 건설폐기물 9%, 지정폐기물 4%) 및 매립가스 회수량 감소(24천톤, 17%) 등



**1990 ~ 2015년 분야별 온실가스 인벤토리**

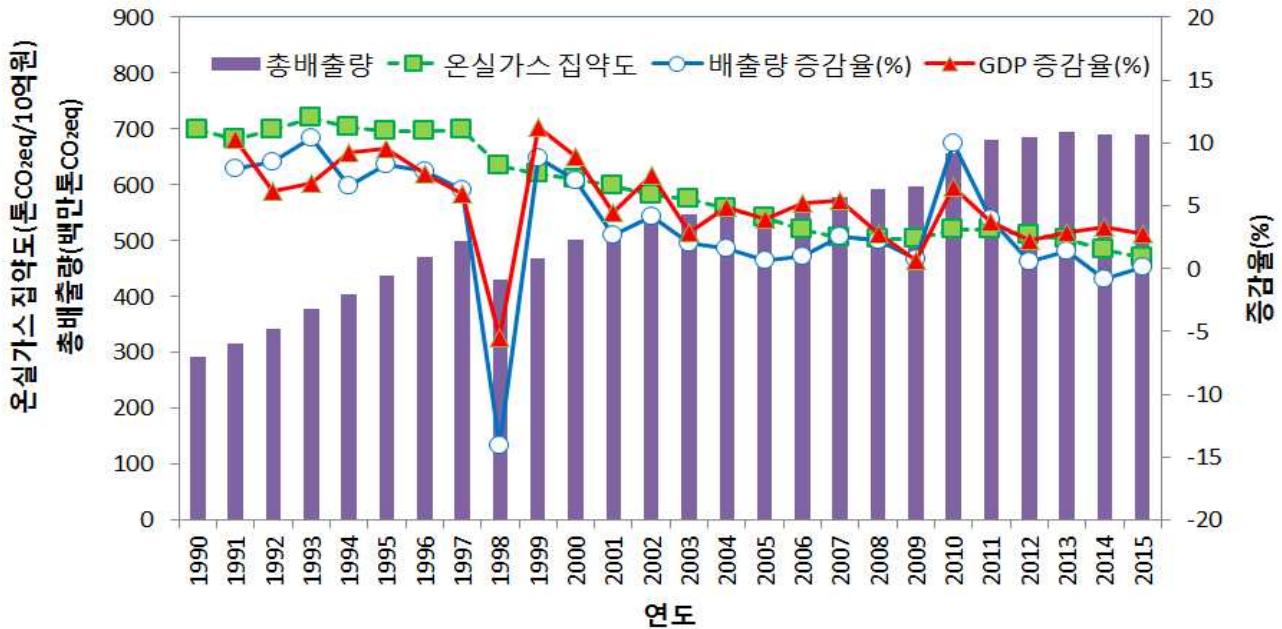
(단위 : 백만톤 CO<sub>2</sub>eq.)

연도	총배출량	순배출량	에너지	산업공정	농업	LULUCF	폐기물
1990	292.9	258.7	241.4	19.8	21.3	-34.2	10.4
1991	316.2	282.7	259.4	23.5	21.6	-33.4	11.7
1992	343.0	311.5	279.2	29.1	22.0	-31.5	12.8
1993	378.7	345.0	309.3	33.4	22.4	-33.7	13.5
1994	403.7	371.7	328.4	38.0	22.9	-32.0	14.5
1995	437.2	401.8	354.2	44.1	23.2	-35.3	15.8
1996	470.9	431.1	386.0	44.7	23.7	-39.9	16.6
1997	500.6	452.2	410.3	49.3	23.7	-48.4	17.3
1998	430.1	374.0	350.5	40.2	23.4	-56.1	16.1
1999	467.9	408.6	381.3	47.5	22.2	-59.2	16.9
2000	500.9	442.0	410.6	49.9	21.6	-58.8	18.8
2001	514.0	457.4	424.7	48.6	21.0	-56.6	19.7
2002	535.3	479.5	443.4	52.4	20.9	-55.9	18.7
2003	546.1	489.0	451.0	55.7	20.6	-57.1	18.8
2004	554.9	499.9	458.6	57.9	20.7	-55.0	17.7
2005	558.9	502.5	466.6	54.7	20.8	-56.5	16.7
2006	564.2	507.2	472.9	53.3	20.9	-57.0	17.0
2007	578.9	521.1	491.8	50.3	21.2	-57.9	15.7
2008	592.1	534.8	505.3	50.1	21.2	-57.3	15.5
2009	596.6	542.0	512.2	47.2	21.7	-54.5	15.4
2010	656.2	601.8	564.9	54.0	22.2	-54.4	15.1
2011	681.8	633.3	593.4	51.7	21.2	-48.5	15.5
2012	685.9	641.2	596.1	52.6	21.5	-44.7	15.7
2013	695.2	652.5	605.1	52.8	21.4	-42.7	15.9
2014	689.2	646.7	597.7	55.2	20.8	-42.4	15.4
2015	690.2	645.8	601.0	52.2	20.6	-44.4	16.4

\* LULUCF: 토지이용, 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forest)

\* 총배출량: LULUCF 분야를 제외하고 나머지 분야만 합산한 배출량

\* 순배출량: LULUCF 분야를 포함하여 온실가스 흡수량을 고려한 배출량



연도	총배출량 (백만톤CO <sub>2</sub> eq.)	GDP* (10억원)	GDP당 배출량 (tCO <sub>2</sub> eq./10억원)	총배출량 증감율 (%)	GDP 증감율 (%)
1990	292.9	419,518	698	-	-
1991	316.2	462,955	683	7.9%	10.4
1992	343.0	491,545	698	8.5%	6.2
1993	378.7	525,199	721	10.4%	6.8
1994	403.7	573,550	704	6.6%	9.2
1995	437.2	628,442	696	8.3%	9.6
1996	470.9	676,169	696	7.7%	7.6
1997	500.6	716,213	699	6.3%	5.9
1998	430.1	677,028	635	-14.1%	- 5.5
1999	467.9	753,590	621	8.8%	11.3
2000	500.9	820,844	610	7.1%	8.9
2001	514.0	857,990	599	2.6%	4.5
2002	535.3	921,759	581	4.2%	7.4
2003	546.1	948,796	576	2.0%	2.9
2004	554.9	995,286	558	1.6%	4.9
2005	558.9	1,034,338	540	0.7%	3.9
2006	564.2	1,087,876	519	0.9%	5.2
2007	578.9	1,147,311	505	2.6%	5.5
2008	592.1	1,179,771	502	2.3%	2.8
2009	596.6	1,188,118	502	0.8%	0.7
2010	656.2	1,265,308	519	10.0%	6.5
2011	681.8	1,311,893	520	3.9%	3.7
2012	685.9	1,341,967	511	0.6%	2.3
2013	695.2	1,380,833	503	1.4%	2.9
2014	689.2	1,426,972	483	-0.9%	3.3
2015	690.2	1,466,788	471	0.2%	2.8

\* 자료 : 국내총생산(실질, 2010년 기준) (한국은행, 2017)