

# 환경 데이터 플랫폼 활용 보고서

## 온실가스 배출량 비교 분석

환경데이터플랫폼 활용보고서는  
500대 상장기업의 다섯가지 환경데이터 비교·분석을 통해 국내  
기업의 ESG 경영 및 ESG투자 방향성에 대한 정보를  
제공하고자 합니다.

발간년월 2020년 12월 17일 | 발행처 기후변화센터  
주소 03127 서울시 종로구 을곡로 190, 701호  
전화번호 02-766-4351  
홈페이지 [www.climatechangecenter.kr](http://www.climatechangecenter.kr)

## 매출액 기준 상위 500대기업 온실가스 배출량 비교 분석

### I. 들어가며

- 2021년부터 시작되는 신기후체제에 앞서 발생한 코로나19 팬데믹으로 기후위기의 심각성과 기후위기 대응의 필요성이 더욱 대두됨에 따라 기후위기 대응을 위한 각국의 온실가스 감축의 노력이 더욱 중요해짐
- 특히 국가 경제와 온실가스 감축의 중심에 있는 기업의 역할과 책임은 더욱 막중해짐
- 최근 우리나라의 많은 개인 투자자들이 주식을 투자함으로써 기업의 주주로 참여하고 있지만 주식 투자를 할 때에 기업의 환경·사회적 책임을 평가할 수 있는 비재무정보인 ESG(Environmental, Social, Governance)는 전혀 고려되지 못하고 있음
- 해외 국가들이 ESG에 대한 중요성을 인지하고 기업의 환경데이터 공시를 권고하고 있는 점과 비교했을 때 우리나라는 ESG 정보를 공시하는 시대의 흐름에 뒤처지는 모습임
- 이에 많은 사람들이 주식 투자 시, 기업의 투자자로서 기업에 온실가스 감축과 넷제로 달성을 위한 기업의 사회적 책임의 명분으로 환경데이터 공시가 요구됨
- 특히 ESG 정보 중 환경데이터는 우리의 삶과 직접적인 연관이 있으며, 그 중 온실가스 배출량은 국가 온실가스 감축 목표와 전 세계의 1.5℃ 제한 목표에 기준이 되는 환경 데이터라는 점에서 중요

## II. 환경데이터 플랫폼의 온실가스 배출량

환경데이터 플랫폼에서 공개하고 있는 매출액 기준 500대 상장기업의 ‘온실가스 배출량’은 직접배출량(Scope1)과 간접배출량(Scope2)을 합산한 데이터. 기업이 공개한 각 사업장 데이터를 취합했음

\* 직접배출량(Scope1): 기업이 소유 관리하는 곳에서 영업활동으로 인해 발생하는 배출량

\* 간접배출량(Scope2): 기업의 영업활동으로 인해 발생하는 전력 및 에너지 사용으로 인해 발생하는 배출량

### □ 2018년 온실가스 배출량

- 국가 온실가스 인벤토리(1990~2018)<sup>1)</sup>에 따르면 2018년 국가 온실가스 배출량 총량은 727백만톤CO<sub>2</sub>eq이며 이는 2017년도 총 배출량인 709백만톤CO<sub>2</sub>eq보다 2.5% 증가한 양

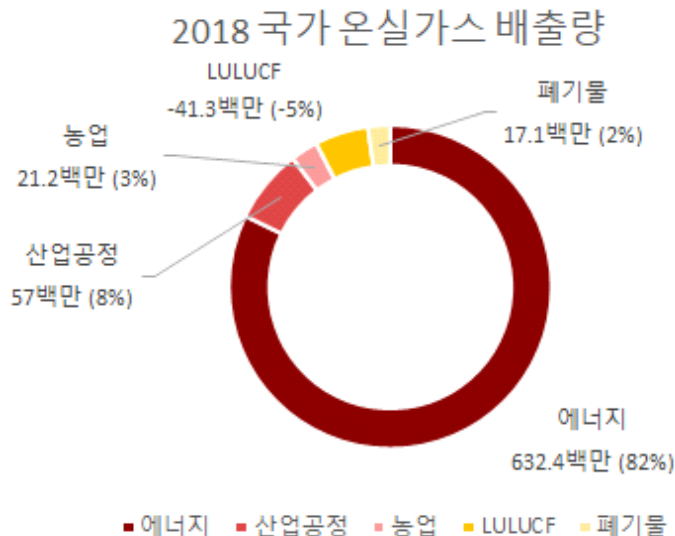


그림1. 2018년 국가 온실가스 배출량(단위, 백만tonCO<sub>2</sub>eq)

- 특히 총 배출량의 약 90%가 에너지(82%) 및 산업공정(8%) 분야에서 배출되는 만큼 많은 양의 온실가스가 환경데이터 플랫폼에 링크되어 있는 매출액 기준 500대 기업이라고 할 수 있음
- 플랫폼 내 500대 상장기업의 2018년 온실가스 배출량은 국가 온실가스 배출 총량의 약 22%(총 158,329,733 tonCO<sub>2</sub>eq)를 차지
- \* 참고. 에너지 분야 632.4백만톤CO<sub>2</sub>eq(82%), 산업공정 분야 57백만톤CO<sub>2</sub>eq(7.8%), 농업 분야 21.2백만톤CO<sub>2</sub>eq(2.9%), 폐기물 분야 17.1백만톤CO<sub>2</sub>eq(2%)

1) 환경부 온실가스종합정보센터, 2020.9월

- 아직까지 우리나라는 온실가스 배출량 공시가 의무는 아니기 때문에 환경데이터 플랫폼에서 데이터를 공개하고 있는 기업은 500개 상장기업 중 2018년 기준 단 110곳만이 온실가스 배출량 정보를 공개하고 있음
- 점점 더 많은 기업들이 온실가스 배출량 데이터를 공개하는 추세이기는 하지만 2017년 공개 기업수를 미루어 보았을 때 연도별 공개 기업수가 지속적으로 증가하는 것은 아님

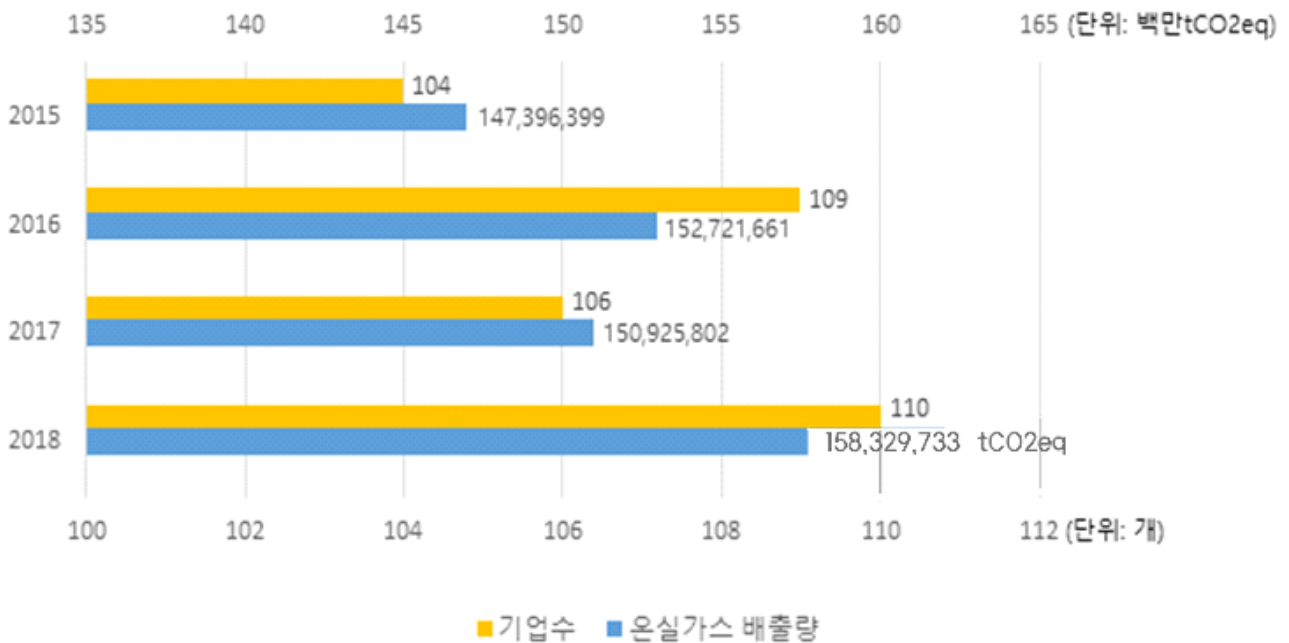


그림2. 연도별 온실가스 배출량 및 데이터 공개 기업 수

- 환경데이터 플랫폼에서 공개하고 있는 기업들은 총 12개 섹터로 구분되어 있음
- 500대 기업을 섹터로 구분 했을 때 섹터별로 전체 온실가스 배출량 중 각 섹터가 차지하는 배출량 비율은 플랫폼에서 공개하고 있는 아래 <그림3>를 통해 한 눈에 확인할 수 있으며, 소재 섹터가 다른 섹터에 비해 월등히 많은 양의 온실가스를 배출하고 있다는 점을 확인할 수 있음



그림3. 섹터별 온실가스 비중

- 2018년 온실가스 배출량 기준, 12개의 섹터 중 화학, 건축자재, 금속, 기타 소재 관련 기업을 포함하는 소재부문 기업의 배출량이 122,665,319tonCO<sub>2</sub>eq으로 가장 많은 온실가스를 배출한 것으로 나타남
  - 대표적으로 포스코(72,585,324 tonCO<sub>2</sub>eq), 현대제철(19,358,303 tonCO<sub>2</sub>eq), 삼성전자(10,743,524 tonCO<sub>2</sub>eq) 등이 속해있는 소재부문은 업종 특성상 화석연료를 주원료로 사용하며 산업공정 과정에서 온실가스를 배출하는 폐기물 및 부산물이 발생하기 때문에 소재 섹터에서 다량의 온실가스가 배출되는 것으로 판단됨
  - 특히 포스코의 온실가스 배출량은 국내 온실가스 총 배출량의 10%에 달하는 수치
- 위에서 언급한 것과 같이 포스코와 현대제철의 주 사업인 철강 산업은 주원료로 석탄으로 만든 고탄소 함유 연료인 코크스를 사용하며 코크스를 사용해 철광석을 액체로 만들어 철강을 제련하기 때문에 이 과정에서 다량의 온실가스가 배출됨
  - 철강 산업계는 기업과 주 사업의 한계를 깨고 온실가스를 감축하고자 환원제 개발, 대체공정 개발 등 많은 노력을 통해 해결책을 찾아가고 있음
- 그 다음으로 하드웨어 및 반도체 기업의 배출량이 15,417,232tonCO<sub>2</sub>eq, 에너지 기업이 8,154,104tonCO<sub>2</sub>eq순으로 온실가스를 배출
- 기업 기준으로 온실가스 배출량을 확인 했을 때 온실가스 다배출 상위 10개 기업의 온실가스 배출량의 합은 133,418,879tonCO<sub>2</sub>eq으로 500대 기업의 온실가스 배출량 총량(158,329,733 tonCO<sub>2</sub>eq)의 약 84.3%를 차지함
  - 국내에서 온실가스를 가장 많이 배출하는 기업은 온실가스 배출량의 가장 많은 양을 차지하는 업종인 소재 섹터에 속한 기업

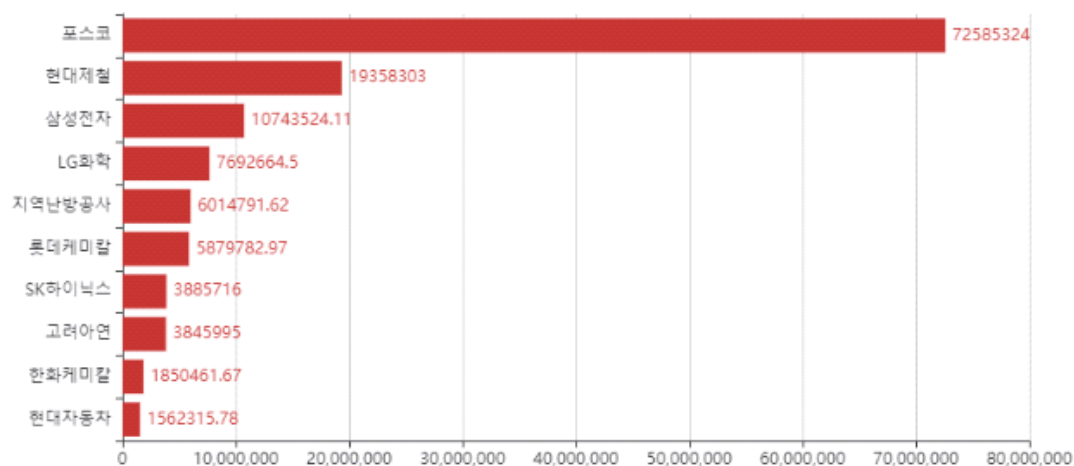


그림4. 국내 온실가스 다배출 기업

### Ⅲ. 기업의 배출액 기준 온실가스 배출량 비교

- 일반적으로 기업과 사업의 규모가 크고, 배출액이 클 경우 많은 양의 온실가스가 배출되지만 기업의 사업 특성, 온실가스 감축 노력 등에 따라 배출량이 달라짐
- 이를 위해 기업 규모에 따른 실질적인 온실가스 배출량을 비교하고자 배출액(10억) 당 배출량(kg)으로 비교했을 때 기업 규모에 따른 객관적인 평가가 가능함
  - 첫 번째는 기업의 업종 특성상 자체적으로 가지는 고유성이 존재하기 때문에 동일한 업종 내 두 개 이상의 기업을 상호 비교 필요
  - 두 번째는 각 기업의 온실가스 총 배출량이 아닌 배출액 당 온실가스 배출량을 산정해야 하며 산정된 값을 통한 비교 필요
  - 이러한 조건을 고려하여 비교했을 때 보다 객관적인 비교 가능
- 이에 환경데이터 플랫폼은 각 기업의 온실가스 배출량에 대해 객관적인 평가와 비교가 가능하도록 배출액과 배출액으로 나눈 온실가스 배출량으로 기업 규모 대비 온실가스 배출량을 그래프로 나타내었음
- 온실가스 배출량 총량 1, 2, 3위 기업은 포스코, 현대제철, 삼성전자인 반면 배출액 대비 온실가스 배출량을 계산했을 때 1, 2, 3위 기업은 한국지역난방공사, 포스코, 카프로 순으로 나타남
- 해당 산업군별로 비교하는 데에는 한계가 있지만, 배출액 기준 500대 상장기업의 배출액 대비 온실가스 배출량 1, 2위를 차지한 한국지역난방공사의 경우 에너지 섹터의 전기가스업에 해당되며, 포스코는 소재 섹터의 금속업에 해당됨
  - 환경데이터 플랫폼 상 같은 섹터 및 업종에 해당하는 기업 간 배출액 대비 온실가스 배출량 비교가 어렵다는 점이 있음
- 특히 한국지역난방공사의 경우, 상장기업은 아니지만 같은 섹터 및 업종에 해당하는 다른 공기업까지 포함하여 비교한다면 순위에 변동이 있을 수 있지만, 500대 상장기업 내에서는 다른 기업들에 비해 배출액이 상대적으로 낮아 배출액 대비 온실가스 배출량이 높게 나타났을 것으로 보임

순위	온실가스 배출량(tonCO2eq)	배출액 대비 온실가스 배출량(kg/10억원)
1	포스코 (72,585,324)	한국지역난방공사 (2,418,201)
2	현대제철 (19,358,303)	포스코 (2,367,474)
3	삼성전자 (10,743,524)	카프로 (1,509,836)
4	LG화학 (7,692,664)	현대제철 (1,040,165)
5	한국지역난방공사 (6,014,791)	유니드 (825,941)

\* 환경데이터 플랫폼에서 직관적으로 확인 가능한 데이터 단위 기준

표 1. 온실가스 배출량 및 배출액 대비 온실가스 배출량 비교

- 온실가스 배출량 상위 5개 기업 중 포스코, 현대제철, LG화학은 소재섹터에 속하며 이는 기업 특성상 화석연료의 주원료 사용이 온실가스 배출에 끼치는 영향이 큼
- 500대 기업의 매출액 평균은 28,527억원이며 온실가스 평균 배출량은 1,439,361tonCO<sub>2</sub>eq, 매출액(10억) 대비 온실가스 배출량(kgCO<sub>2</sub>eq)은 504,553kg/10억원이므로 매출액 28,527억원, 매출액 대비 온실가스 배출량 504,553kg/10억원이 평균 기업으로 볼 수 있음
- 매출액 평균 구간(25,000억~30,000원) 내 기업으로는 두산과 LG하우시스, SK, 한온시스템, 대한유화, 삼천리 등 6개 기업이 이에 속하며, 이 구간에 해당하는 6개 기업의 온실가스 배출량 평균은 약 271,363 tonCO<sub>2</sub>eq으로 산출됨
  - LG하우시스(28,177억원)은 500대 기업의 매출액 평균과 매출액이 가장 비슷하지만 매출액 대비 온실가스 배출량은 38,597kg/10억원으로 평균에 비해 약 13배 낮음
  - SK케미칼(497,235kg/10억원)의 매출액은 12,053억원으로 평균 매출액 대비 온실가스 배출량과 가장 비슷하지만 SK케미칼의 매출액은 평균 매출액보다 2배 낮음

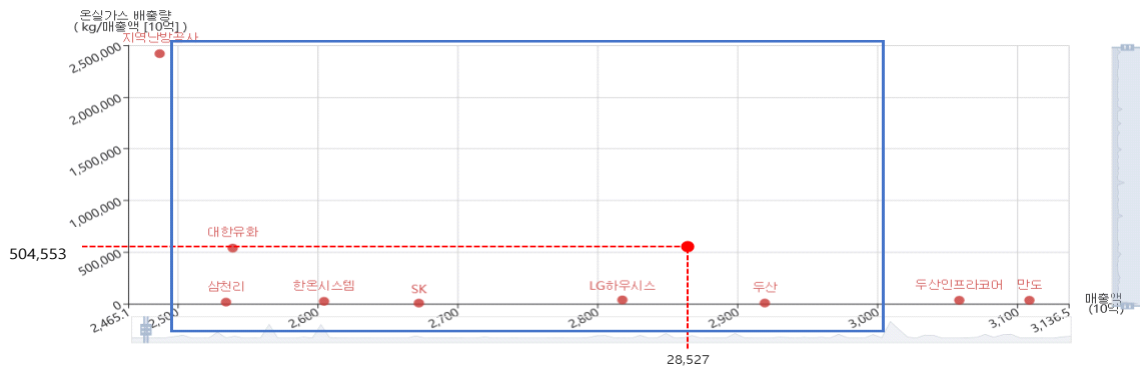


그림 5. 500대 기업 매출액 평균 기업의 매출액 대비 온실가스 배출량

섹터	기업명(매출액)	2018년 온실가스 배출량(tonCO <sub>2</sub> eq)	매출액 대비 온실가스 배출량(kg/10억원)
소재	LG하우시스(28,177억원)	108,755	38,597
	대한유화(25,395억원)	1,369,541	539,296
금융 및 지주사	두산(29,194억원)	23,432	8,027
	SK(26,724억원)	19,703	7,373
산업재	한온시스템(26,047억원)	64,218	24,655
에너지	삼천리(25,347억원)	42,531	16,780

표 2. 매출액 평균 기업의 온실가스 배출량 비교

- 6개 기업 중 매출액이 비슷함에도 산업 특성 상 소재 섹터(대한유화, LG하우시스) 기업의 온실가스 배출량이 뚜렷하게 높았으며 금융 및 지주사 섹터(두산, SK) 기업이 온실가스를 비교적 적게 배출함
  - 소재섹터의 주원료가 화석연료이기 때문에 다량의 온실가스가 발생하는 반면 금융 및 지주사 섹터 기업은 서비스업 기반이기 때문에 온실가스 배출량이 적게 산정된 것으로 판단됨
  - 각 기업의 업종 고유 특성에 따라 온실가스 배출량 편차가 크게 발생함

#### IV. 섹션별 대표 기업들의 환경데이터 집중비교

- 환경 데이터 플랫폼은 기업의 환경데이터를 제공하여 상호 비교할 수 있도록 개발되었으나 업종 고유의 특성 및 환경에 따라 환경 데이터 값에 큰 차이가 나타나기 때문에 동일한 업종 내 기업 비교가 필요함

##### (1) (소재) 포스코 vs 현대제철

- 온실가스 배출량이 가장 많은 섹션의 대표 기업으로 포스코와 현대제철을 비교했을 때 포스코의 온실가스 배출량은 72,585,324tonCO<sub>2</sub>eq, 현대제철의 온실가스 배출량은 19,358,303tonCO<sub>2</sub>eq으로 포스코의 온실가스 배출량이 현저하게 높음
  - 포스코와 현대제철 두 기업이 속하는 섹터는 소재섹터로 소재섹터 산업 내 평균은 온실가스 배출량은 약 3,355,334tonCO<sub>2</sub>eq이며 최대값은 72,585,324tonCO<sub>2</sub>eq, 최소값은 1,932tonCO<sub>2</sub>eq이지만 소재 섹터 내에서 많은 양의 온실가스를 배출하는 기업으로써 평균의 5~21배에 달하는 온실가스를 배출하고 있음
- 포스코는 소재섹터 중 온실가스 평균 배출량에 가까운 고려아연의 약 19배의 온실가스를 배출하고 있으며 현대제철은 약 5배의 온실가스를 배출함
- 포스코의 매출액 대비 온실가스 배출량은 약 2,367천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원이며 현대제철의 매출액 대비 온실가스 배출량은 약 1,040천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원으로 산출되며 온실가스 총량 폭에 비해 매출액 대비 온실가스 배출량의 폭이 다소 작음을 볼 수 있음
  - 포스코는 1970년대에 용광로(고로)를 가동하여 제철사업을 시작했으며 현대제철은 2010년부터 제철소를 가동하여 철강 산업에 진입함. 즉, 포스코의 비교적 노후화된 산업 장비 사용 및 제철방식의 차이로 인해 매출액 대비 온실가스 배출량의 규모가 클 것으로 판단됨



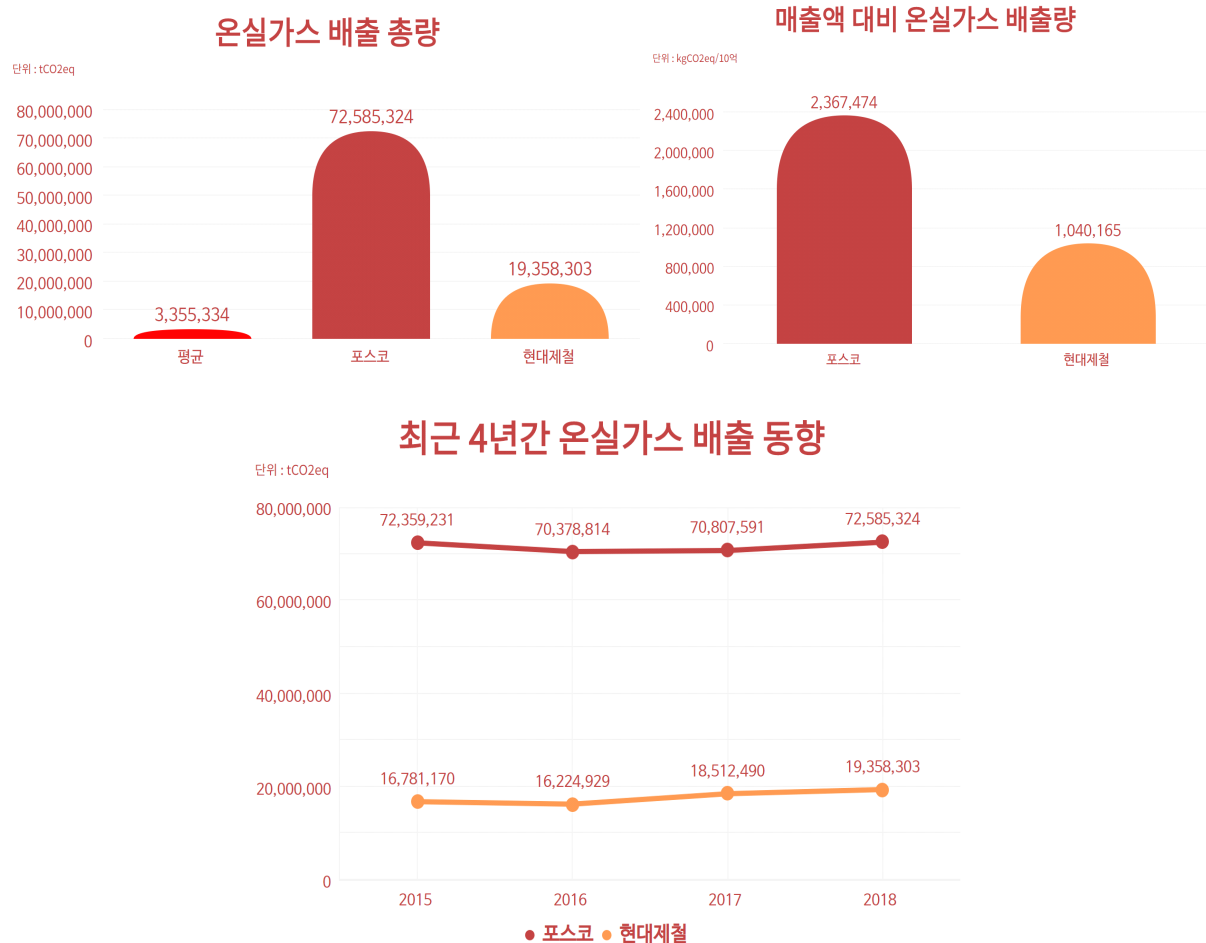


그림 6. 포스코, 현대제철 온실가스 비교

## (2) (자동차 제조) 현대 vs 기아 vs 쌍용

- 현대, 기아, 쌍용 자동차의 최근 4년간 데이터를 비교했을 때 현대자동차와 쌍용자동차의 온실가스 배출 동향은 점진적으로 증가하고 있는 반면 기아자동차의 온실가스 배출량은 소폭 감소하는 추세를 보임
- 자동차 제조는 자유소비재 제조 속하며 자유소비재 제조 섹터 산업 내 온실가스 총 배출량은 약 4,804,450tonCO<sub>2</sub>eq으로 산정
  - 자동차 제조 산업 내 평균값은 401,664tonCO<sub>2</sub>eq, 최대값은 1,562,315tonCO<sub>2</sub>eq 최소값은 15,518tonCO<sub>2</sub>eq이며 한국타이어가 507,912tonCO<sub>2</sub>eq으로 평균값에 가까웠으며 한국타이어의 매출액 대비 온실가스 배출량은 약 159천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원으로 산정
- 자동차 제조업의 대표적인 기업 중 온실가스 총 배출량은 현대자동차가 1,562,315tonCO<sub>2</sub>eq으로 가장 높았으며 경쟁사인 기아자동차가 707,953tonCO<sub>2</sub>eq, 쌍용자동차가 281,689tonCO<sub>2</sub>eq 순으로 높음
- 현대자동차의 온실가스 배출량은 한국타이어의 약 3배. 기아자동차는 약 1.3배, 쌍용자동차는 0.5배를 배출함



- 하지만 매출액(10억원) 대비 온실가스 배출량(kgCO<sub>2</sub>eq)을 환산했을 때 쌍용자동차가 매출액 대비 약 76천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원로 가장 높았으며 현대자동차가 약 36천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원, 기아자동차가 약 22천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원 순으로 높게 산정
- 현대자동차의 매출액 대비 온실가스 배출량이 상대적으로 적게 산출된 이유는 자체에 들어가는 다양한 소재를 개발 및 시도하고 있으며 그로인해 배출가스가 적게 배출된 것으로 예상됨
- 또한 쌍용자동차의 주 거래처는 온실가스 최다배출기업인 포스코이며 현대자동차의 주 거래처는 현대제철인 점에서 이 또한 Scope2(간접배출)에 영향을 주어 쌍용자동차의 온실가스 배출량을 증가시키는 원인으로 판단됨
- 2018년 한국자동차산업협회가 발표한 ‘국내 자동차 판매 대수 대비 전기차 판매대수’를 볼 때 현대자동차는 1.7만대의 전기자동차를 판매한 반면 쌍용자동차는 전기자동차 판매가 없음

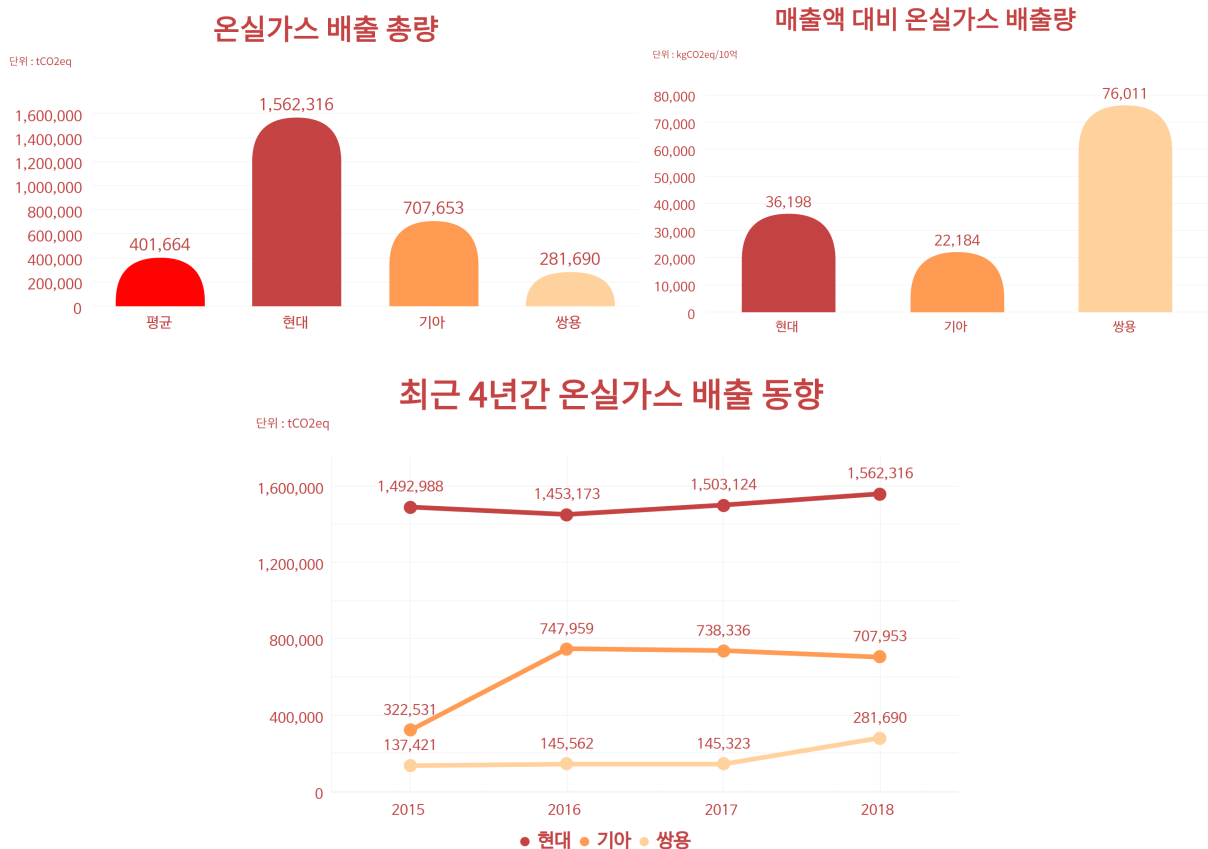


그림 7. 현대, 기아, 쌍용 자동차 온실가스 비교

- 이는 쌍용자동차가 자동차에 소비되는 철의 사용량이 현대자동차에 비해 많으며 주 거래처의 온실가스 배출량 또한 많음. 전기자동차 생산량은 현대자동차가 높았음. 그 결과 매출액 대비 온실가스 배출량이 높게 산정된 것으로 판단됨

### (3) (건설) GS건설 vs 대우건설 vs 대림산업

- 대표적인 건설기업 GS건설, 대우건설, 대림건설을 비교해봤을 때 대림산업의 온실가스 배출량이 192,767tonCO<sub>2</sub>eq으로 가장 높고, GS건설이 186,550tonCO<sub>2</sub>eq, 대우건설이 162,922tonCO<sub>2</sub>eq 순으로 나타났으며 전반적으로 산업재 섹터의 평균 온실가스 배출량과 비슷한 양의 온실가스를 배출함
- 매출액 대비 온실가스 배출량을 계산했을 때 대림산업이 약 20천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원, GS건설과 대우건설이 동일하게 약 16천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원을 배출함
- 2018년 이전 GS건설은 기업 내 온실가스 총 배출량이 아닌 소수의 지점에서 발생한 데이터의 총량을 발표하다가 2018년에 실제적인 총량을 공개했기 때문에 온실가스 배출량이 급증한 것으로 판단됨

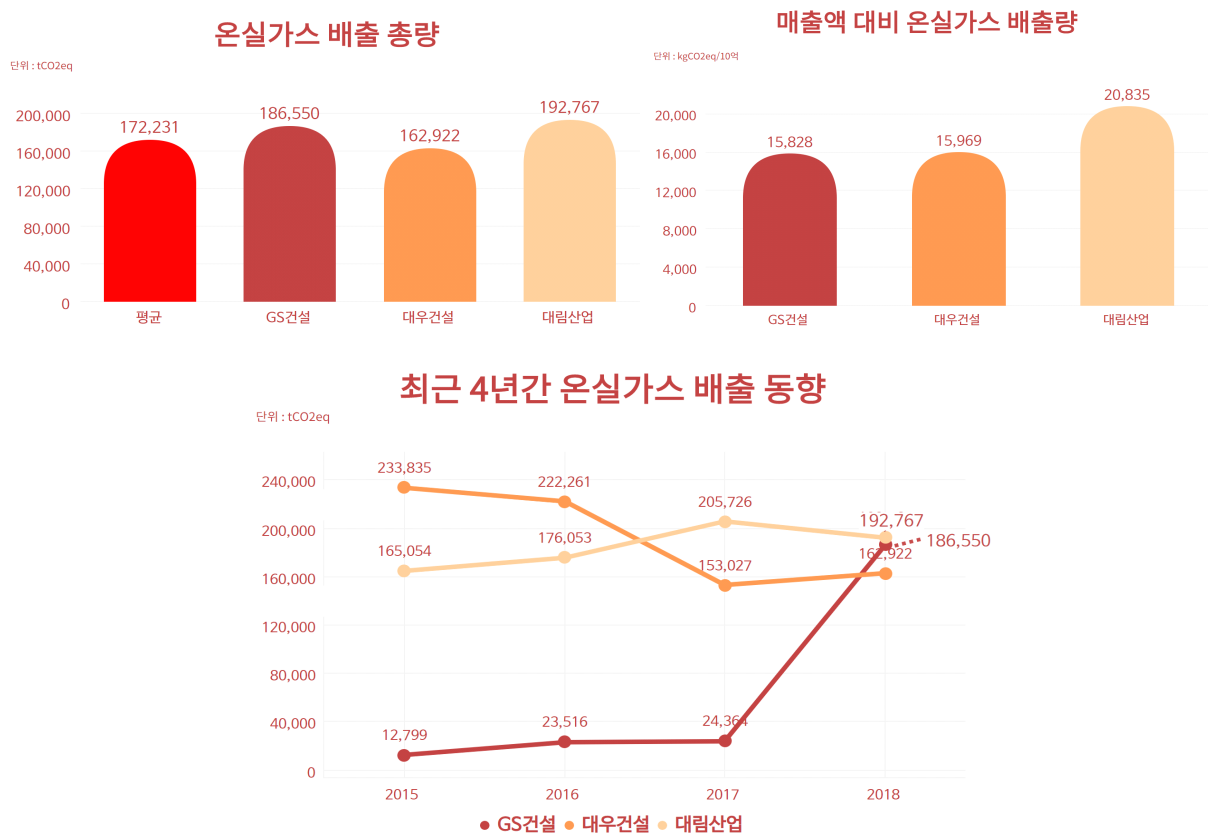


그림 8. GS건설, 대우건설, 대림건설 온실가스 비교

- GS건설은 2000년대 초부터 친환경 경영을 실시해 왔으며 대표적으로 2006년 잠실4단지를 통해 단지 내 자연과 조화된 입체산책로인 ‘스카이워크’를 설치하는 등 친환경적인 조경을 실시함
- 또한 GS건설은 ‘GS 친환경 건축자재 적용 지침서’를 따로 발간해 이를 토대로 시공하고 있음

- GS건설은 온실가스·에너지목표관리제도에 2014년도에 편입되었으며, 2011년부터 대비해 왔음. 이에 따라 2015년에는 온실가스·에너지목표관리제도 추진일정에 따라 명세서 작성, 목표의향 조사 등 노력을 통해 온실가스 감축 실천 중

○ 세 기업의 매출액 대비 온실가스 배출량은 큰 차이를 보이지 않았는데 건설업은 업종 특성상 미세먼지 배출은 많지만 비교적 온실가스 배출량이 많지 않으며 배출가스 내 이산화탄소를 모아 건설소재로 활용하는 기술을 개발하는 등 여러 노력을 통해 온실가스 배출을 줄이고 있기 때문으로 판단됨

#### (4) (중공업) 현대중공업 vs 삼성중공업 vs 두산중공업

○ 현대중공업은 2015년부터 2018년, 4년간 지속적으로 온실가스 배출량이 감축하는 추세를 보이며 삼성중공업의 온실가스 배출량은 2017년까지 증가하다가 2018년 감소하는 추세를 보임. 두산중공업의 온실가스 배출량은 큰 변화가 없지만 2015년 대비 소폭 감소함

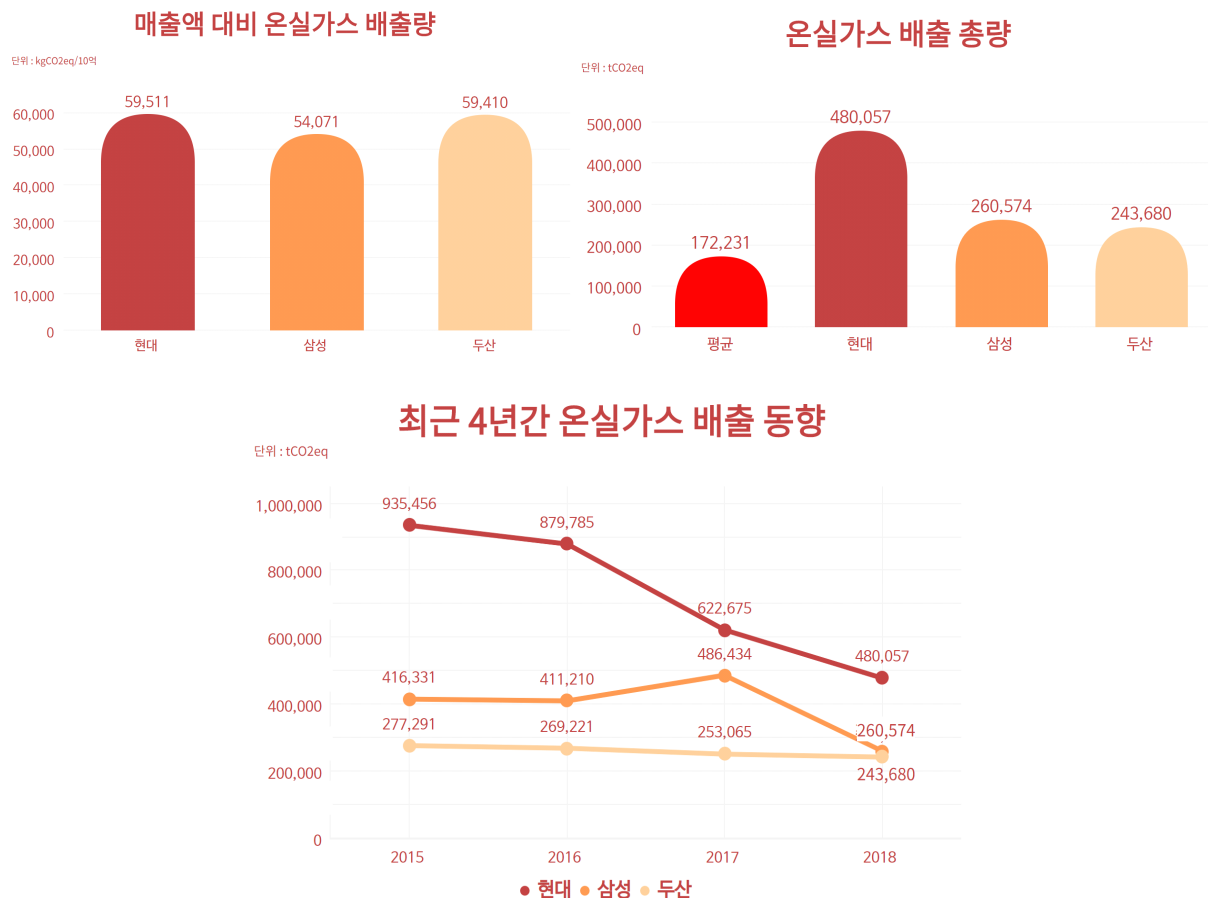


그림 9. 현대, 삼성, 두산 중공업 온실가스 비교

○ 대표적 기업인 현대중공업, 삼성중공업, 두산중공업을 비교해봤을 때 현대중공업의 온실가스 배출량은 480,057tonCO2eq으로 가장 높았으며 다음으로 삼성중공업이 260,574tonCO2eq, 두산중공업이 243,680tonCO2eq으로 순으로 높음

- 온실가스 총배출량은 현대중공업과 두산중공업이 약 2배가량 차이가 났으나 매출액 대비 온실가스 배출량을 비교해 볼 때 큰 차이가 없음
  - 매출액 대비 온실가스 배출량은 현대중공업이 약 59천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원으로 가장 높았으며 두산중공업이 약 59천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원, 삼성중공업이 약 54천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원순으로 높게 산정
  - 삼성중공업의 경우 공조설비 열원을 LPG에서 전기로 전환, 폐열 활용, 고효율 조명등 교체 등 에너지 효율을 증대시키는 동시에 LED조명등 설치, 풍력 등 신재생에너지 적용 등 에너지 절감을 동시에 진행함으로 온실가스 배출 저감 실천
  - 삼성중공업은 선박의 경량화, 추진성능 향상, 최적항로 시스템 구축, 공기·마찰저항 감소를 통해 친환경 선박 개발에 앞장서기 때문에 온실가스 배출량 감축을 달성하고 있다고 판단됨
  - 현대중공업은 전기추진선 개발 및 세계최초 LNG 추진 컨테이너선 건조 등 노력을 통해 2015년 이후 지속적으로 온실가스 감축에 박차를 가하는 모습을 볼 때 친환경 경영을 선도하는 기업이라고 판단
  - 두산중공업의 사업 비중은 석탄발전에 40% 가량 집중되어 있으며 매출의 70~80%가 석탄발전소 사업에서 나오는 구조를 유지해 왔음. 이러한 사업구조로 인해 온실가스 배출량이 비교적 많은 것으로 판단됨
- 결과적으로 삼성중공업과 현대중공업은 기후위기에 발맞추어 적극적인 기후대응을 하고 있다고 판단되며 반면 두산중공업은 한전과 손잡고 인도네시아와 베트남에 석탄화력발전 투자 계획 등 이러한 투자·개발은 그린뉴딜을 역행하는 모습으로 판단되며 기후 악당으로서의 모습이라고 판단됨

## (5) (화학) LG화학 vs 롯데케미칼 vs 한화케미칼

- 화학 산업은 소재 섹터에 속하며 소재섹터 산업 내 평균은 온실가스 배출량은 약 3,355,334tonCO<sub>2</sub>eq이며 소재섹터 내 최대값은 72,585,324tonCO<sub>2</sub>eq, 최소값은 1,932tonCO<sub>2</sub>eq으로 산정됨
- 화학 산업의 대표적 기업 LG화학, 롯데케미칼, 한화케미칼을 선정하여 비교했을 때 온실가스 총 배출량은 LG화학이 7,692,664tonCO<sub>2</sub>eq으로 가장 많았으며 롯데케미칼이 5,879,783tonCO<sub>2</sub>eq, 한화케미칼이 1,850,462tonCO<sub>2</sub>eq 순으로 많은 양의 온실가스를 배출함
- 하지만 매출액 대비 온실가스 배출량은 LG화학이 약 329천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원 가장 낮았으며 롯데케미칼이 약 580천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원, 한화케미칼이 약 462천kgCO<sub>2</sub>eq/10억원 순으로 높음
  - 한화케미칼은 온실가스, 에너지에 대한 현황과 성과의 효과적인 관리를 위해 통합관리 시스템을 구축해 높았으며 산자부 주관의 배출권거래제도 시범사업에 우수사업장으로 선정된 이력이 있음
  - LG화학은 바이오 디젤 업체인 핀란드 네스테와 MOU를 체결해 바이오 디젤을 공급받아 합성수지(ABS), 폴리염화비닐(PVC) 등을 생산할 계획이며 바이오 원료 비율을 점진적으로 늘려나갈 방침

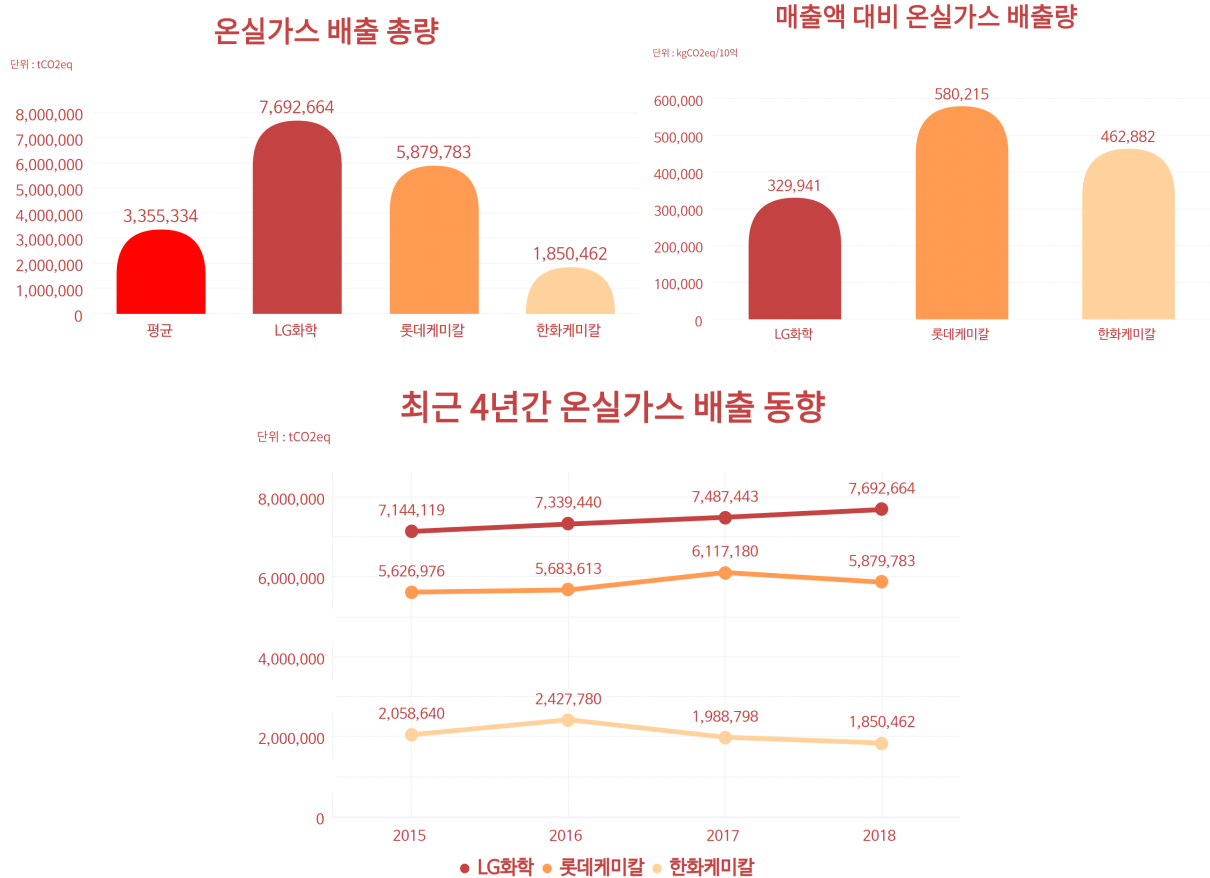


그림 10. LG화학, 롯데케미칼, 한화케미칼 온실가스 비교

- LG화학은 2014년 이래 연도별 감축 목표를 매년 달성했으며 더욱 강력한 활동을 추진하기 위해 에너지원단위 절감 활동 또한 강화하고 있음. 또한 대체에너지와 신재생에너지를 도입하고 있으며 에너지 절감 신기술을 발굴, 적용해 탄소배출을 감소시키고 있음
  - LG화학은 다수의 친환경적 PVC 제조 기술을 보유하고 있으며 청정연료전환 사업을 발표하여 동일한 에너지 사용량과 대비 온실가스 배출계수를 낮은 연료로 교체해 온실가스 배출량을 저감하도록 노력하고 있으며 이러한 노력으로 매출액 대비 온실가스 배출량이 낮게 산정되었다고 판단됨
  - 뿐만 아니라 LG화학은 국내 화학업계 최초로 RE100을 선언하는 등 친환경 기업으로 전환을 선도하는 선진기업이라고 판단됨
- 결론적으로 LG화학은 석유화학계에서 매출액 1위를 유지하면서 매출액 대비 온실가스 배출량이 경쟁기업보다 낮게 산정됨을 볼 때 기후대응을 하고 있는 기업이자 현시대를 선도하는 기업이라고 판단됨

## (6) (정보통신기술) NAVER vs 카카오, SK텔레콤 vs KT vs LGU+

- 정보통신기술섹터에서 NAVER는 2018년 온실가스 배출 데이터를 투명하게 공개하고 있는데 반해 경쟁사인 카카오는 온실가스 배출량을 공개하지 않는 모습을 보여줌
- 또한 통신사 중 SK텔레콤을 제외한 케이티, 유플러스는 온실가스 배출량을 공개하지 않은 반면 SK텔레콤은 온실가스 배출량을 투명하게 공개함
- 이러한 모습을 볼 때 SK텔레콤은 현시대에 부합하는 ESG 경영을 선행하고 있으며 이는 기후위기 및 기후금융의 중요성이 부각되는 현시점에 발맞추어 가는 선진기업이라고 판단됨

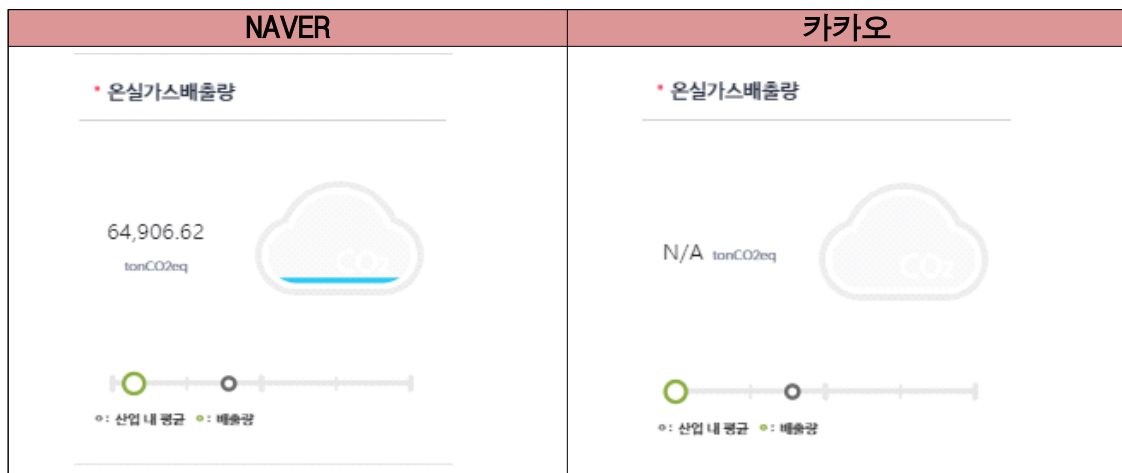


그림11. NAVER & 카카오 2)



그림12. SK텔레콤 & 케이티 & LG U+ 3)

- 환경데이터를 통해 기업의 온실가스 공개 현황을 살펴보았을 때 온실가스 데이터를 공개하지 않는 기업이 대다수임을 확인할 수 있음

- 이는 아직까지 우리나라에서 온실가스 배출량 공시가 의무가 아니기 때문이며 이러한 상황에서 자기업의 온실가스 배출량을 투명하게 공개한 기업은 칭찬받아 마땅하며 공개하지 않은 기업의 환경데이터 공개가 요구됨

## V. 2018년 온실가스 인벤토리 및 500대 기업의 데이터 공개율

부문	환경데이터플랫폼 내 섹터	실 배출량 (tonCO2eq)	플랫폼 내 배출량 (tonCO2eq)	데이터 공개율(%)
에너지	에너지 소재	632,400,000	130,819,423	20
산업공정	산업재 자유소비재 제조 정보통신기술 필수소비재 제조 하드웨어 및 반도체	57,000,000	14,605,907	25
농업	-	21,200,000	-	-
폐기물	-	17,100,000	-	-

표3. 온실가스 배출량 및 매출액 대비 온실가스 배출량 비교

- 환경부에서 2018년 7월 24일에 발표한 2030온실가스 감축로드맵 수정안에 따르면 온실가스 인벤토리를 에너지, 산업공정, 농업, 폐기물, LULUCF 등으로 나누어 배출량을 산정했으며 2018년에 총 727,600,000 tonCO2eq의 온실가스가 배출되었음
- 환경데이터 플랫폼은 매출액 기준 상위 500개 상장기업을 대상으로 런칭함
- 그 중 온실가스 배출량을 공개한 기업은 110개 기업에 그쳐 가장 적은 기업이 공개하고 있는 환경데이터이며 이는 우리나라는 아직 온실가스 배출량 데이터 공시가 의무가 아닌 영향이 크다고 판단됨
- 500개 상장기업이 배출한 온실가스 배출량은 158,329,733 tonCO2eq이며 총 배출량의 22%에 해당
  - 에너지부문 기업의 온실가스 배출량 데이터 공개율은 약 20%이며 산업공정부문 기업의 온실가스 배출량 데이터 공개율은 약 25%로 매우 적은 수치
  - 물론 중소기업을 제외하여 산출한 값이라는 한계가 있지만 500대 기업 중에서도 390개의 기업이 온실가스 배출량 공개를 하지 않은 모습을 볼 때 현재 한국 기업의 온실가스 배출량 데이터 공개 수준이 낮음이 명백함



- 결과적으로 ESG의 중요성 및 기후위기에 대한 심각성이 증가하는 현 시대에 발맞추어 한국 내 모든 기업이 온실가스 배출량을 비롯한 모든 환경데이터를 투명하게 공개가 절실히 요구됨

## Ⅵ. 마무리

- 우리나라는 기업의 온실가스 배출량 공시가 의무가 아니기 때문에 온실가스 배출량 데이터를 공개하고 있지 않은 기업이 대다수임
- 그 결과 경쟁기업 간의 상호비교가 불가능한 경우가 많이 발생하며 이는 소비자 및 투자자들에게 기업의 ESG정보로의 접근 불가능을 유발
- 그렇기 때문에 기업의 온실가스 배출량, 미세먼지 배출량 등 환경 데이터가 투명하게 공개되어야 하며 국내외적으로 ESG의 중요성이 부각되는 현 시점에서 기업들의 환경데이터 공개가 이루어질 때 지속가능한 발전 및 경영을 선도하는 기업이 될 것이라고 판단됨