

※ 보도일시 : '21년 2월 26일 10:00 이후부터 보도하여 주시기 바랍니다.

환경장관-산업계 CEO 환경정책 간담회 개최 발표자료

포스코

2050 포스코 탄소중립 비전

시멘트협회

2050 탄소중립을 위한 국내 시멘트 산업의 과제

한국지역난방공사

한국지역난방공사 탄소중립 추진방안

롯데케미칼

롯데케미칼 2030 친환경전략

2050 포스코 탄소중립 비전

-
- I. 배경
 - II. 2050 탄소중립 비전
 - III. 2030 감축목표
 - IV. 低탄소경영과 정보공개
 - V. 종합의견
-

2021. 02. 26

I. 배경



* IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C

UN IPCC 특별보고서*에서 강조한 '지구온도 상승 1.5°C 이내 억제' 노력에 동참한 정부 「2050 탄소중립」 선언의 중요성을 깊게 인식



탄소중립 선언 기업

기업명	선언 내용
Microsoft (마이크로소프트)	2050년까지 '탄소 네거티브' "기존 배출한 탄소도 없애겠다"
Apple (애플)	2030년까지 '탄소중립' 삼림사업 등 탄소 제거
Google (구글)	2030년까지 '탄소중립' 탄소 배출량 추적 툴 개발
amazon (아마존)	2040년까지 '탄소중립' 기후 위기 대응 기금 조성
bp (브리티시페트롤리엄(BP))	2050년까지 '탄소중립' 탄소 집약도 50% 감축
Ford (포드)	2050년까지 '탄소중립' 전기차 기술 투자
DELTA (델타항공)	2030년까지 '탄소중립' 지속 가능한 연료 개발

TCFD 등 글로벌 투자가 요구와 자동차, IT기기, 에너지기업 등 주요 고객사들이 탄소중립을 선언하고 공동 협력을 제안

「포스코 2050 탄소중립」 선언 (20.12.11, 이사회 의결)

글로벌 기업시민으로서 책무를 다하는 한편, 低탄소 생산체제 전환과 비즈니스 재편으로 경쟁력을 제고

포스코 기후변화 대책 경과

2002~

전사 차원의 기후변화 전략을 수립

2006~

포스코 탄소경영시스템 운영

2010

국내 최초 자발적 2020 온실가스 감축목표 선언

2010

2009년 국내 최초 포스코 탄소보고서 발간

2011~14

정부 주도 국가 온실가스·에너지 목표관리제 참여

2013~

탄소에너지 통합관리 시스템 구축

2015

배출권거래제(K-ETS) 참여

2020.12.11

포스코 2050 탄소중립 목표 수립 및 선언

온실가스 감축 투자 및 기술개발

11%

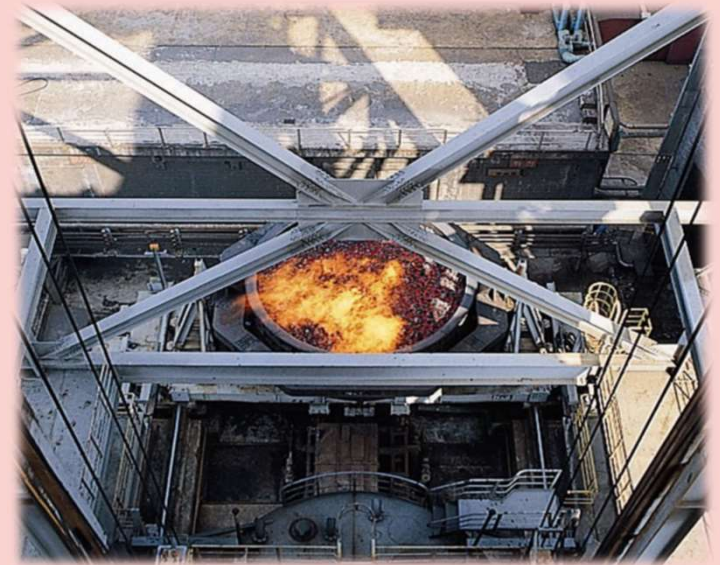
포스코는 창사이래 전체 투자비의
11%를 환경투자에 사용

9,380억원

지난 10년간 에너지회수와 공정효율 개선에
약 9,380억원 (827백만달러) 투자

중장기 온실가스 감축을 위해 주요한 R&D 진행 중

- 공정의 스마트화를 통한 연원료 사용 저감 기술
- 스마트기술 통한 코크스 오븐 및 CDQ 운전 최적화 기술
- 석탄 일부 대신 수소로 대체해 철광석을 환원하는 기술
- 고로에 환원철 사용을 통해 연원료 사용 저감 기술
- 공정 발생 부생가스 중 CO₂를 분리, 재활용하는 기술



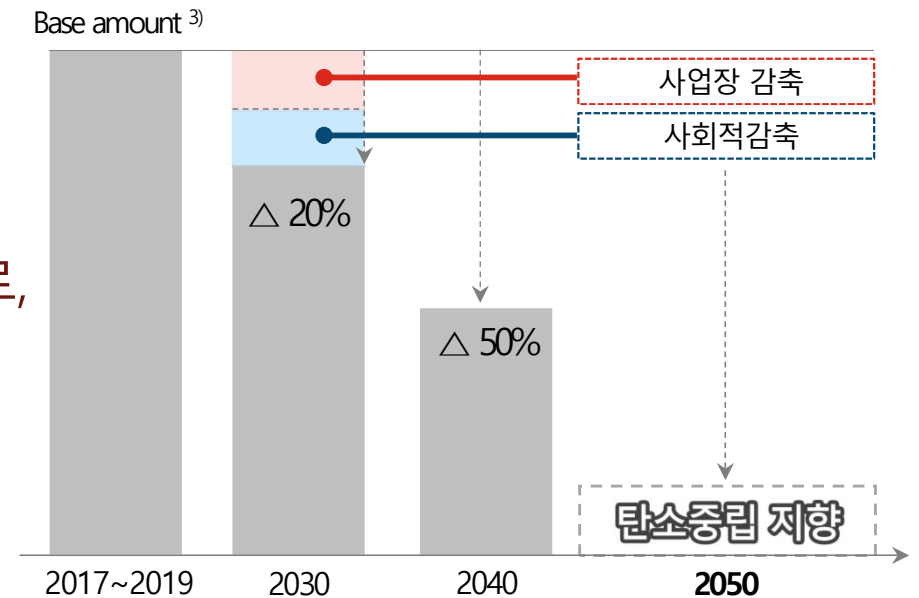
포항제철소의 코크스 건식소화 (CDQ)는 고온의 코크스 열을 회수해 전력을 생산하는 설비로 연간 140만톤의 CO₂ 감축에 기여하며 2023년에 CDQ 설치 예정인 코크스오븐을 제외하고 모두 설치 완료

II. 2050 탄소중립 비전

포스코는 수소환원제철 기반 **2050 탄소중립**을 목표로 2030년 $\Delta 20\%$, 2040년 $\Delta 50\%$ 감축경로를 설정하고, 사업장 감축 및 사회적 감축¹⁾을 병행

[사업장 감축]

- 2030 : 에너지효율 개선, 低탄소 원료대체 등
- 2040 : 제선 NG 취입, 슬수소가스 활용, 新전기로, 제선 Scrap직투입, CCR²⁾ 등
- 2050 : 포스코형 수소환원제철 HyREX 상용화 (그린수소 유동환원로 + 재생e 전기로)



[사회적 감축] ➡

低탄소 제품 공급⁴⁾ 과 부산물 자원화 확대⁵⁾를 통한 사회적 감축 노력을 병행하여 고객사/투자가 등 이해관계자 요구에 부응해 시장경쟁력을 유지하고 글로벌 감축에 기여

1) Avoided emissions 2) Carbon capture and reuse 3) 배출권거래제 3期(21~25) 할당 기준인 2017~2019 3년간 평균 배출량

4) 고장력강판, 고효율전기강판 등 사회적 온실가스 감축에 기여하는 저탄소 철강제품 5) 슬래그 시멘트, 슬래그 비료, 트리트론 바다숲 조성 등 철강부산물의 친환경적 활용

HyREX - 포스코 수소환원제철 기술

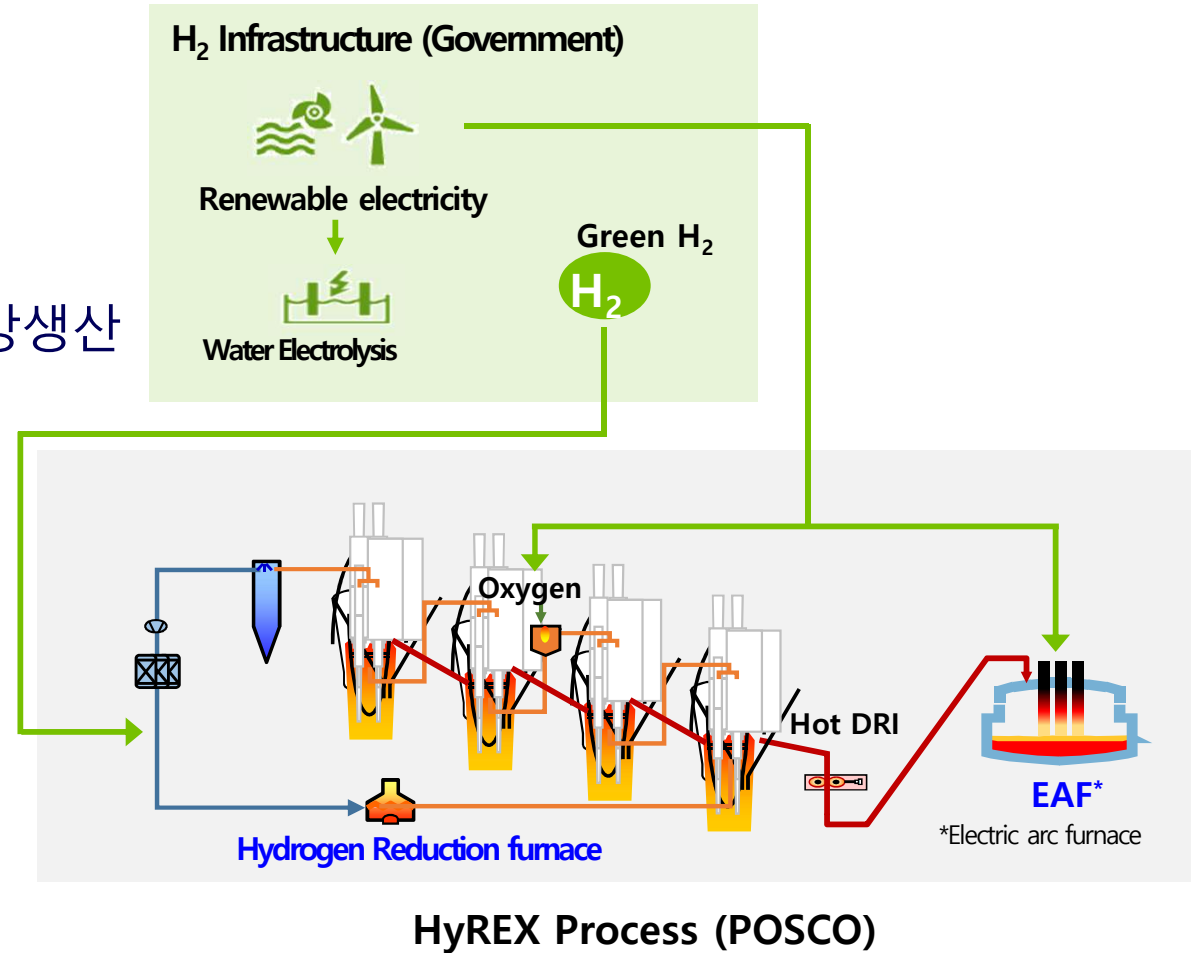
포스코 독자개발한 혁신공정인 **FINEX**는 수소환원제철 구현에 가장 근접한 핵심기술

HyREX 공법

그린수소를 석탄 대신 환원제로 투입해
FINEX 유동환원로에서 DRI를 생산하고,
재생e 기반 전기로에서 DRI를 녹여 조강생산

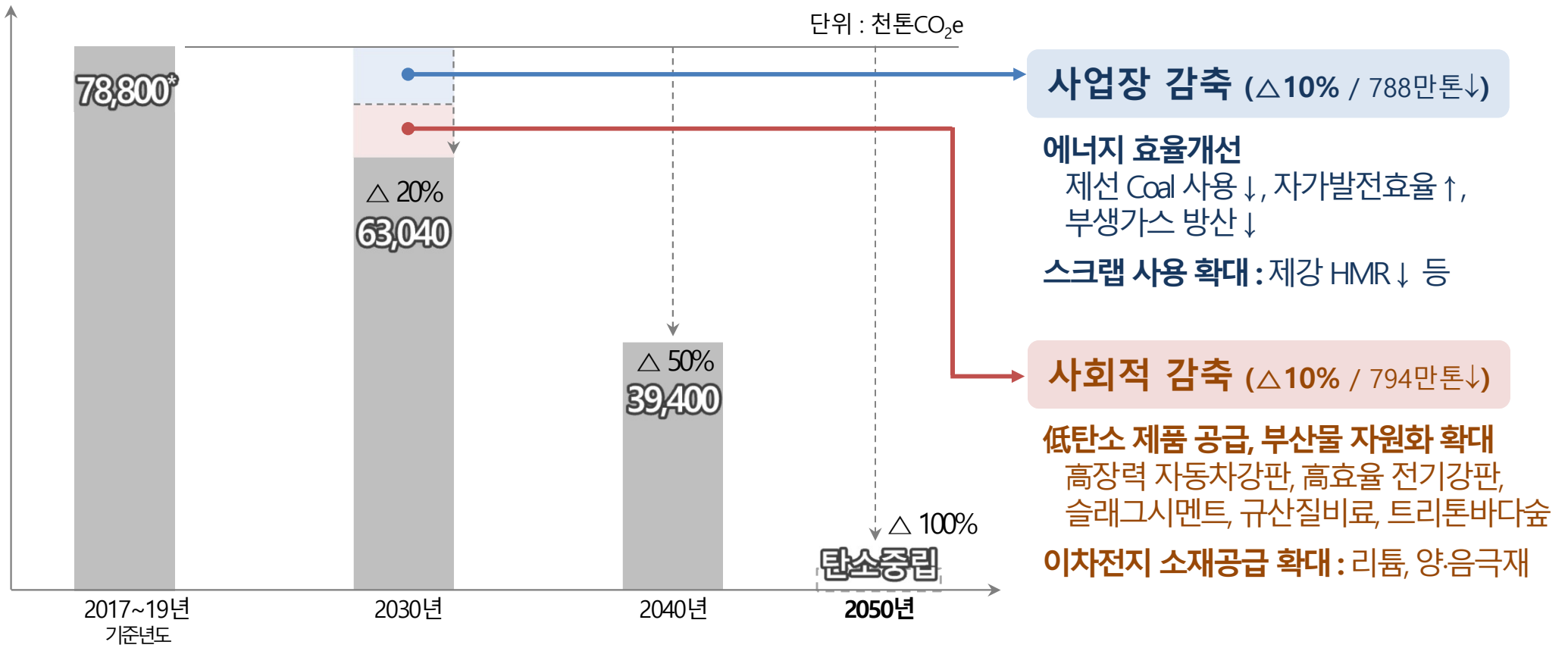
HyREX 기술개발 로드맵

- ~2030 : 파일럿 테스트
- ~2040 : 데모플랜트 테스트
- ~2050 : 상용플랜트 전환



III. 2030 감축목표

2030년 $\Delta 20\%$ 달성을 위한 사업장 감축($\Delta 10\%$), 사회적 감축($\Delta 10\%$)을 병행하는 상세계획 수립
 국가 에너지 믹스, 수소환원 추진성과를 반영하여 **10년 단위로 상세계획을 롤링**



* 배출권거래제 3期('21~'25) 할당 기준 배출량은 거래제 3期 직전 연도를 제외한 최근 3년 평균 값을 사용

IV. 低탄소경영과 정보공개 : 고객사

포스코는 고객사 요구 탄소정보 및 LCA 기반 친환경제품 인증 정보를 지속적으로 서비스 중

- 특별히 고객사의 탄소정보 요구에 협력하기 위해 납품하는 13개 철강제품군¹⁾에 대해 **환경부 EPD²⁾ 인증을 획득('19)**
- 후판과 열연강판에 대해서는 국내 철강사 최초로 환경부 '저탄소 제품³⁾' 인증을 획득

인증 범위	연원료 채굴/운송, 철강제품 제조 및 포장 단계를 포함하는 Cradle-to-gate
목록 분석	연원료 채굴 및 운송에 대한 평가는 한국 LCI DB와 Ecoinvent DB를 활용하고 철강제품 생산과 관련한 데이터는 POSCO 탄소관리시스템을 사용함
소프트웨어	환경부의 EPD 전용 소프트웨어(TOTAL, ez EPD)를 사용

- RE100⁴⁾ 동참 고객사에 우선 신재생공급인증(REC⁵⁾) 제품을 납품할 예정이며, 중장기 재생에너지 자체 확보방안을 검토 중

1) 인증 제품그룹에는 강판, 선재, 열연강판, 냉연강판, 용융아연도금강판, 전기도금강판, 전기강판, 스테인리스강, PosMAC 등이 있음
2) 환경성적표지(EPD)는 소비자에게 제품의 환경 영향을 정확하게 공개하기 위해 한국 환경부가 2001년에 도입한 LCA 관점의 친환경제품 인증
3) 탄소발자국 인증 제품의 온실가스 배출량이 동일한 카테고리 제품의 평균 배출량보다 적을 경우 저탄소 제품 인증서가 부여됨
4) Renewable Energy 100 : 사용전력을 100% 재생에너지로 사용하고자 하는 자발적 선언
5) Renewable Energy Certificate

IV. 低탄소경영과 정보공개 : 투자가, 공급망

對투자가

감축로드맵 이행, 1.5°C 연계 사업재편 현황을 IR 컨퍼런스 콜, 기업시민보고서 등을 통해 투자가에게 제공 중.

對연·원료 공급사

低탄소 연원료에 대한 투자를 검토하고, 글로벌 원료 공급사와 低탄소 공급망을 구축해 나갈 예정

V. 종합의견

철강산업의 혁신적 온실가스 감축을 위해서는 기술개발이 핵심이며, 이를 완성하기 위해 정부 포함 이해관계자와 포스코의 **명확한 역할분담과 협력**이 중요함

기업에게는 혁신기술을 개발하고 상용화 해야할 역할이 있으며, 정부는 이를 실현시켜 줄 R&D와 인프라 지원 가능

고객사의 탄소중립 목표 달성에 적극적으로 동참하기 위해서는 低탄소 소재 공동개발 및 우선 구매계약 선결 필요

투자가는 장기 감축목표 및 이행여부를 점검하는 만큼 조건을 충족하는 지속가능 우수기업을 장기 투자대상으로 편입할 필요

포스코 2050 탄소중립 구현을 위해 아래와 같이 **정부, 고객사, 투자가의 협력을 기대함**

- [對정 부] ① 그린수소 및 신재생e 전력의 안정적 공급을 위한 **국가 인프라 구축 필요**
- ② 수소환원제철 등 혁신기술개발 및 저탄소 공정 전환을 위한 **산업계 지원 확대 필요**
- [對고객사] ③ 低탄소 소재와 연계한 제품개발/생산 확대, **低탄소 소재 우선 구매정책 채택 필요**
- [對투자가] ④ 탄소감축/탄소정보 공개기업을 **장기투자 포트폴리오에 우선 포함 필요**

2050

탄소중립 실현을 위한 시멘트 산업의 현황과 과제

2021. 02. 26



2050 탄소 중립을 위한 현황과 국내 시멘트 산업의 과제

PART

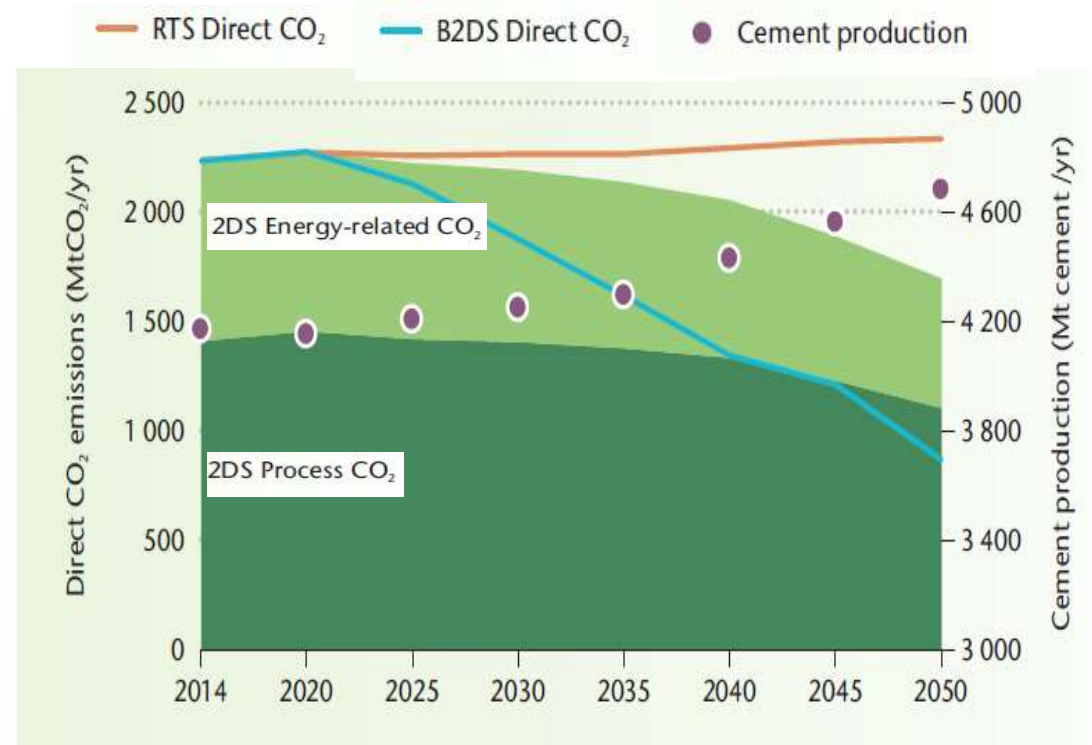
I

시멘트 분야의 글로벌 탄소 중립 정책 방향

01

시멘트 분야의 글로벌 환경영향(IEA)

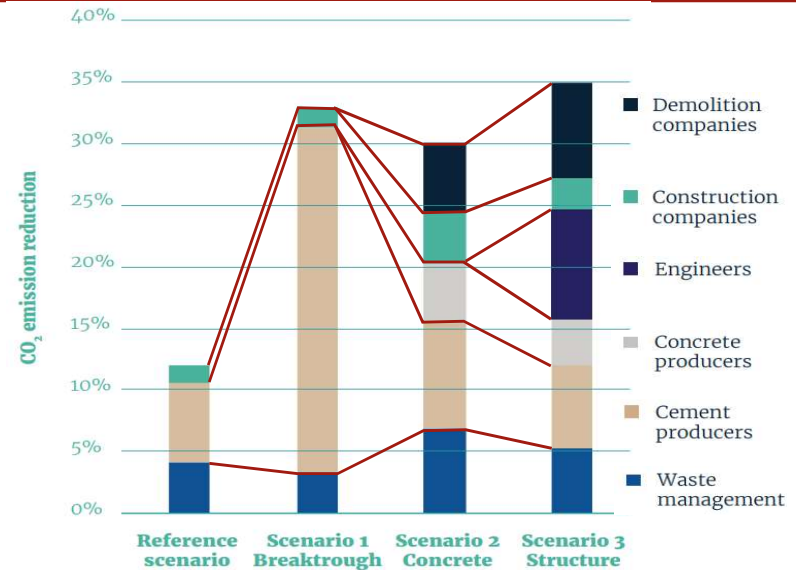
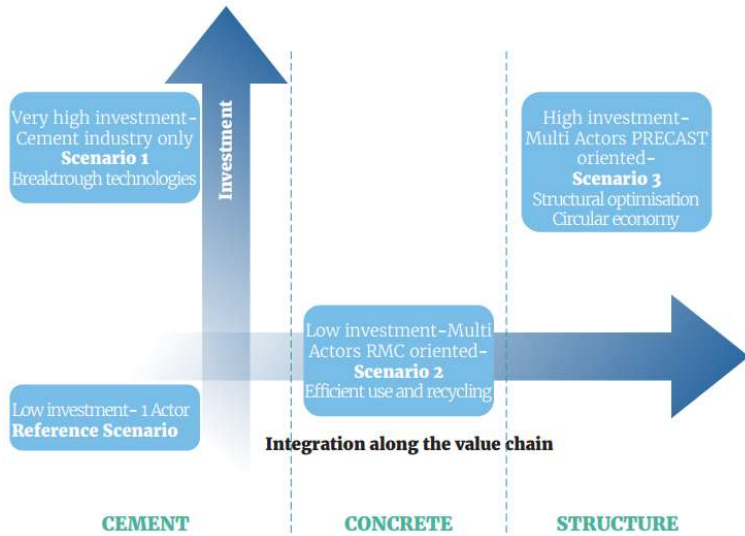
- ❖ 연간 이산화탄소 배출량은 2.2 GtCO₂으로 산업부문 배출량의 27% (2014년), 총 배출량의 8%에 상당
- ❖ 지구온도 상승을 2°C로 유지하기 위한 시나리오 (2DS)를 실현하기 위해 시멘트 분야에서 2050년까지 2014년 배출량의 24%를 감축해야 함
- ❖ 탄소 감축 방안 검토
 - 클링커 비율 감소 (37%)와 탄소포집 (48%)의 기여율이 높고, 저탄소 연료, 에너지 효율 개선은 상대적으로 낮은 기여율
 - 대체 시멘트 개발은 배출량 저감에 기여할 것이지만, 성능 안정화 및 산업화에 대한 상당한 시간이 필요
 - LCA 접근법과 건설과 협력한 Value Chain을 활용하면 추가적인 탄소배출량 저감이 가능



Global direct CO₂ emissions in cement production by scenario

2050년까지 시멘트 콘크리트 산업의 완전한 탈탄산화를 위한 기술 평가

Aur lie Favier, Catherine De Wolf, Karen Scrivener, Guillaume Habert



❖ 참조 시나리오

- IEA-CSI 로드맵 기반
- 킬른 개선, 대체연료 및 크링커 대체재 사용
- 낮은 투자. 관련 기업간 협업 없음

❖ 시나리오 1(혁신적 기술)

- 참조 시나리오 + CCSU
- 시멘트 공정에 대규모 투자
- 관련 기업간의 협업 없음

❖ 시나리오 2(효율적 사용/재활용)

- 참조 시나리오 + 단위시멘트량 표준 + 재사용
- 관련 기업에 중간 정도의 투자
- 시멘트-콘크리트 통합 Value Chain
- 관련 기업간의 협력

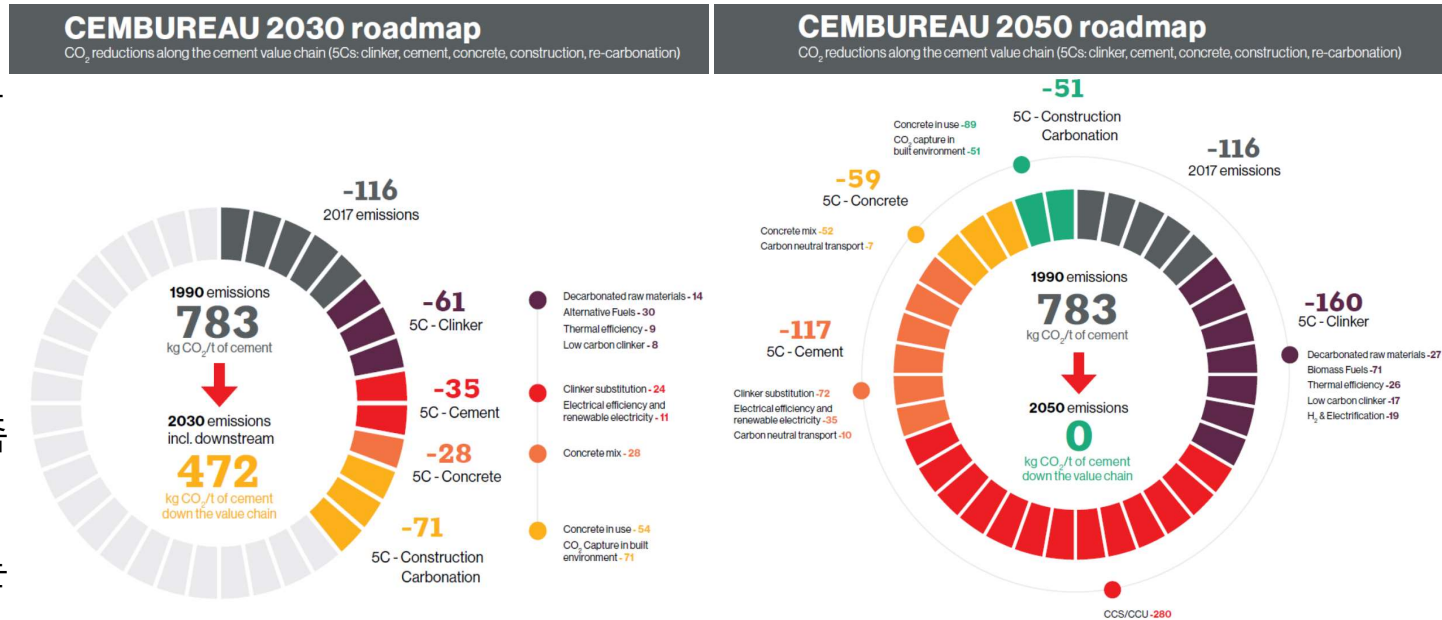
❖ 시나리오 3(구조 최적화 및 순환경제 실현)

- 참조시나리오 + 단위시멘트량 표준 + 설계 최적화
- 모든 관련 기업의 투자
- 시멘트-구조물의 통합된 Value Chain
- Prefabrication의 고도화, 구조 최적화

03

European Green Deal에서의 정책 방향

- ❖ 시멘트 산업은 **클링커-시멘트-콘크리트-시공-탄산화**라는 5C 밸류체인(Value Chains)의 핵심
- ❖ 순환경제(circular economy) 실현에 있어서의 시멘트 산업의 역할
 - 연료의 100%를 폐기물로 대체하여 다양한 **폐기물 순환의 중심**
 - 연료와 원료로서 많은 산업 부산물과 폐기물을 처리하는 **병행공정(Co-process)** 실현
- ❖ 시멘트 산업을 중심으로 **건설기술이 좀더 스마트하고 에너지 효율적이고, 재사용 및 재활용성이 우수해지도록 하는 순환경제의 집합체**로서 발전시킴



03 European Green Deal 2019

유럽(CEMBREAU)의 시멘트 탄소 중립 수단

- 5C로 전략으로 2019년 배출계수 783 Kg CO₂/t of cement 에서 2030년 472 Kg CO₂/t of cement, 2050 탄소 중립을 목표로 설정
- 시멘트업종 자체 탄소중립 달성은 불투명하고 투자가 많이 소요되며, 콘크리트와 시공단계와의 공조를 통해서 탄소중립 달성

<유럽 시멘트 협회의 로드맵>

CO ₂ 배출량 단계별 실적 및 목표 kg-CO ₂ /t of cement			1990년 기준 (%)	2017년 기준 (%)
년도	배출량	감축량		
1990년 실적	783	0	100	117
2017년 실적	667	116	85	100
2030년 목표	472	195	60	71
2050년 목표	0	667	0	0

<유럽 시멘트 협회 로드맵의 5C 전략 구체적 목표>

단위 : kg-CO₂/t of cement

5C	세부항목	1990	2017	2030		2050	
Clinker	탈탄산 원료			14	7%	27	4%
	대체연료/바이오 매스			30	15%	71	11%
	열 효율			9	5%	26	4%
	저탄소 크링커			8	4%	17	3%
	수소 및 전기화			0	0%	19	3%
Cement	크링커 대체제			24	12%	72	11%
	전기효율/재생가능 전기			11	6%	35	5%
	탄소중립 수송			0	0%	10	1%
Concrete	콘크리트 배합			28	14%	52	8%
	탄소중립 수송			0	0%	7	1%
Construction & Carbonation	콘크리트 사용			54		89	
	재탄산화			71	36%	51	8%
CCS & CCU				0	0%	280	42%
감축량 합계	시멘트공정			96	49%	557	84%
	전체		116	195	100%	667	100%
시멘트의 탄소 배출계수		783	667	472		-	

2050 탄소 중립을 위한 현황과 국내 시멘트 산업의 과제

PART

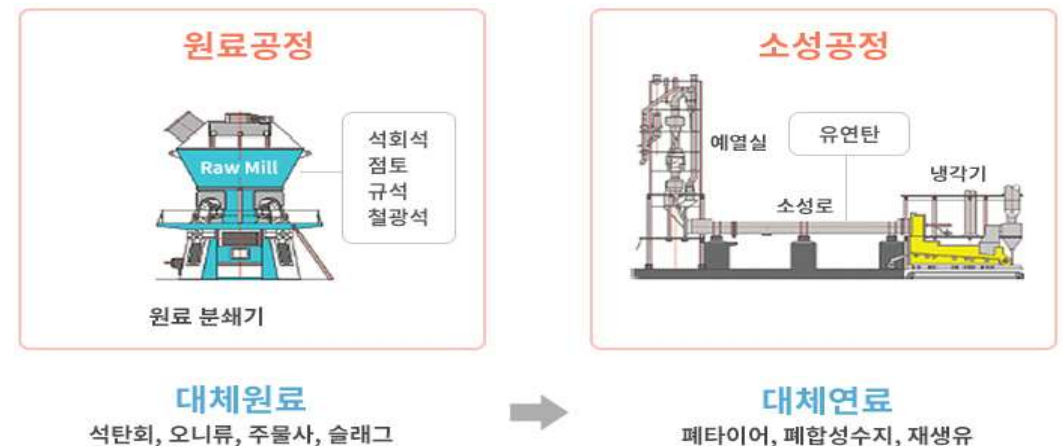
II

국내 시멘트 분야 탄소 중립을 위한 기술적 수단과 방법

02

❶ 무기 폐기물의 크링커 원료로의 활용

- ❖ 2019년 국내 폐기물의 크링커 원료로의 활용 실적 **669만 톤**으로 시멘트 생산량 5,063만톤의 **13.2%** 수준
- ❖ 크링커 원료화가 가능 국내 발생 폐기물 : **2,281만톤**(‘19년)
 - 규산질 원료 (1,874 만톤)
 - 석탄재(BA, R-FA) : 370 만톤
 - 폐주물사 : 530 만톤
 - 오토티 : 909 만톤
 - 유리 도자기편류 : 65 만톤
 - 석회질 원료 (407 만톤)
 - 폐콘크리트 미분말 : 251 만톤 (폐콘크리트 발생량의 5%)
 - 전기로 환원슬래그 : 55 만톤
 - 전로 2차 정련슬래그 : 20 만톤
 - 폐석회 : 81 만톤
- ❖ 시멘트 산업 Carbon Neutral 실현을 위해 각종 폐기물을 크링커의 원료로 활용하는 것은 가장 필요한 수단
 - 폐기물 자원의 Value Chain을 형성하기 위한 기술 개발, 정책 지원
- ❖ 추진방향
 - 조성의 불균일 : 고도 품질관리가 가능한 4차 산업형 생산 시스템
 - 친환경 수송 : 경제성을 개선하기 위한 수송시스템(예, 철도) 개발
 - 매립에 대한 경쟁력 개선 : 매립비 상승과 재활용 인센티브제 도입



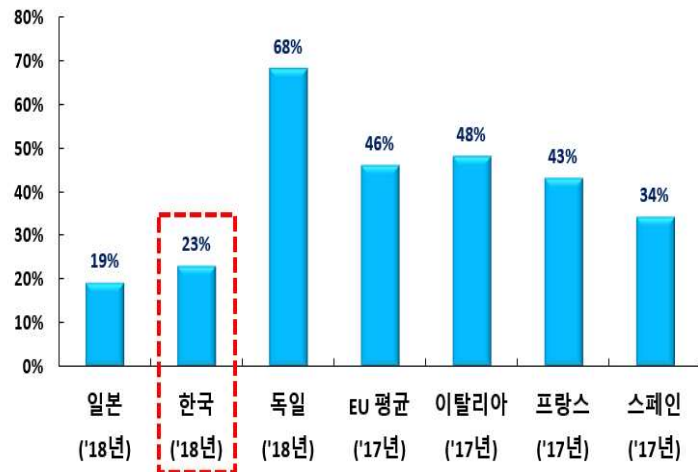
03

가연성 폐기물 및 바이오 매스를 소성연료로 활용

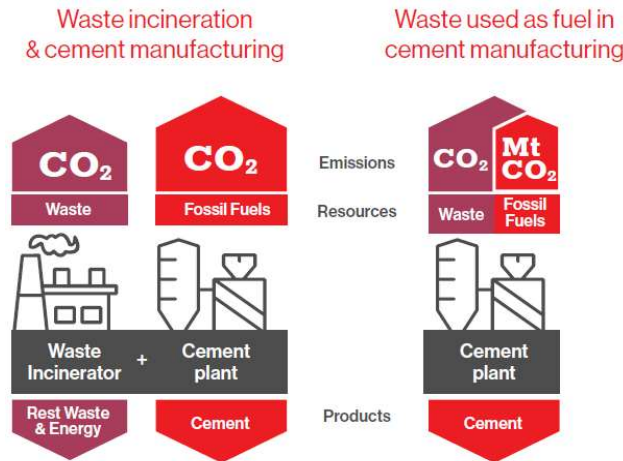
- ❖ 시멘트산업 탄소중립 실현 위해 대체연료를 지속 확대 필요
 - 주연료인 유연탄을 가연성폐기물(폐타이어, 폐합성수지 등)로 2019년 140 만톤 대체하여 국가 온실가스 감축에 기여함
 - 총 연료대비 대체연료 활용율 23%는 유럽국가 대비 매우 낮음
 - 국내 발생 대체연료·바이오 매스 자원 : 2,133 만톤('19년)

시멘트 산업의 탄소배출계수 경감수단으로 인정되어야 함

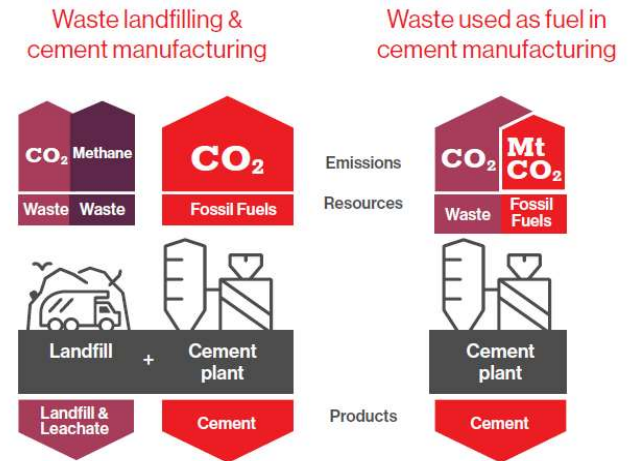
- ❖ 가연성 폐기물을 시멘트 공정의 연료로 활용할 때의 효과
 - 소각장 활용에 대한 효과 : CO₂ 중복배출을 줄임
 - 매립에 대한 효과 : 메탄 발생을 방지하고 CO₂ 발생을 줄임
- ❖ 추진방향
 - 가연성 폐기물의 시멘트산업 활용을 위한 Value Chain을 형성



<다양한 국가들의 대체연료 활용율>



<소각 대신 시멘트 공정 활용>



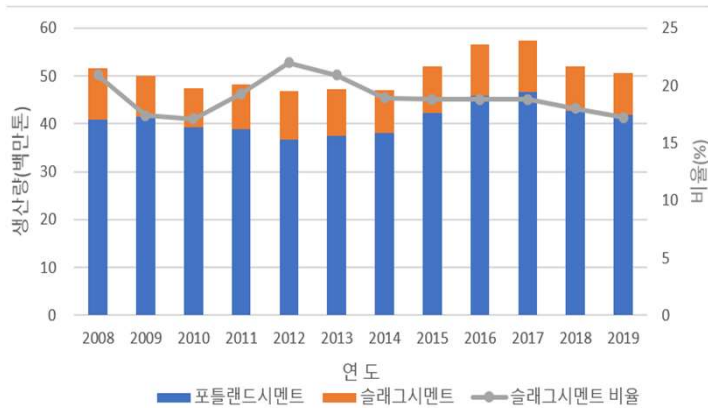
<매립 대신 시멘트 공정 활용>

04

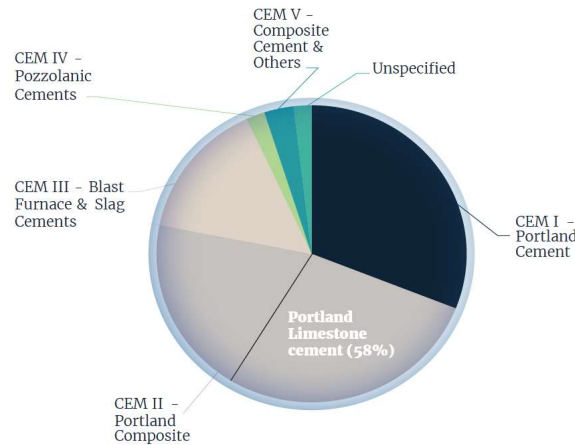
무기폐기물의 시멘트 원료로의 활용

- ❖ 시멘트 산업의 무기폐기물 활용을 통한 자원순환 기여
 - 혼합재 : 혼합재 사용을 10%로 확대, 200 만톤 활용
 - 혼합시멘트 : 슬래그시멘트 생산으로 고로슬래그 500 만톤 활용
- ❖ 혼합 대상 폐기물 자원 : 3,329 만톤
 - 고로슬래그 : 1,548 만톤, 석탄회(FA) : 555 만톤
 - 제강슬래그 : 956만톤, 비철슬래그 270만톤

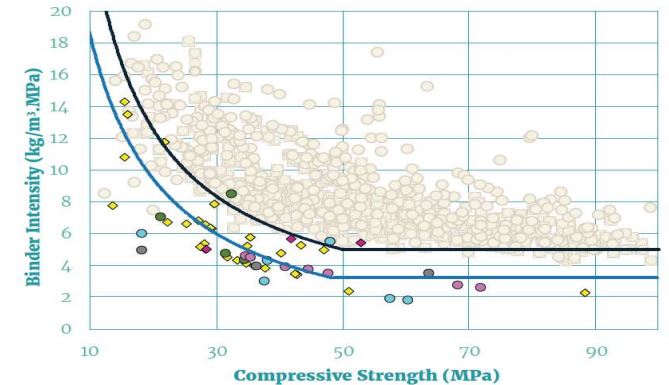
- ❖ 시멘트에서 혼합재 사용 확대를 통한 크링커계수 저하는 세계적인 추세
 - 유럽의 혼합시멘트 활용 비율 : 70% 수준
- ❖ 추진방향
 - 혼합시멘트 확대를 위한 KS 제정, 시방서 개선 등 제도적 환경 개선
 - 레미콘업과의 충돌 조절
 - 콘크리트의 품질 저하를 막기 위한 공동의 노력



<슬래그시멘트 생산 현황>



<유럽의 종류별 시멘트 사용비율>

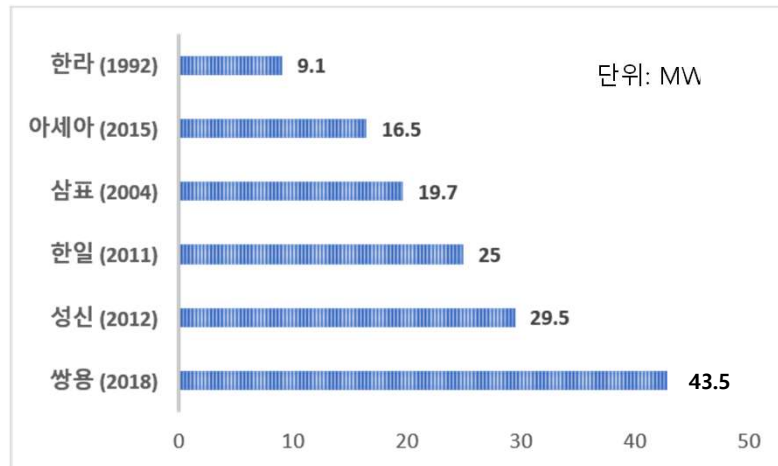


<콘크리트 강도 증진에 의한 탄소 배출 경감>

05

기기 및 공정효율 개선과 폐열발전

- ❖ 고온의 소성로를 사용하는 시멘트업종에서는 발생하는 배기가스를 회수해 열을 재이용하거나 전력을 생산
- ❖ 클링커를 생산하는 대형시멘트사의 경우 대부분 **폐열발전 설비를 보유**
- ❖ 지속적으로 확대하여 **폐기되는 에너지 제로화 추진**



<국내 시멘트업계 폐열발전 규모현황>



<쌍용양회 폐열설비>

- 가동개시 : '18. 9월 - 투자 기간/금액: 26개월 / 약 1천 억원
- 예상 발전량: 28만 MWh (전체 전력 사용량 중 33%)
- 비교: 전세계 시멘트 생산공장 폐열발전 중 최대 규모

<국내 시멘트업계 폐열발전 도입사례>

06

CCS/CCU

- ❖ 국내 일부 시멘트업체에서 국책과제에 참여하고 있으나 **파일럿 운영 수준**으로 실증화 사례 없음
- ❖ 실증화에 대규모 투자
 - 20tCO₂/day규모 CO₂ 포집공정 약 900억 수준
 - 유럽수준(36%)의 감축목표 달성을 위해 192조 원 필요 추정
- ❖ 추진방향
 - 포집된 이산화탄소 저장 및 2차 제품 시장의 불확실성 해소 필요
 - 저장 기술의 개발과 연계하여 **장기적으로 추진**

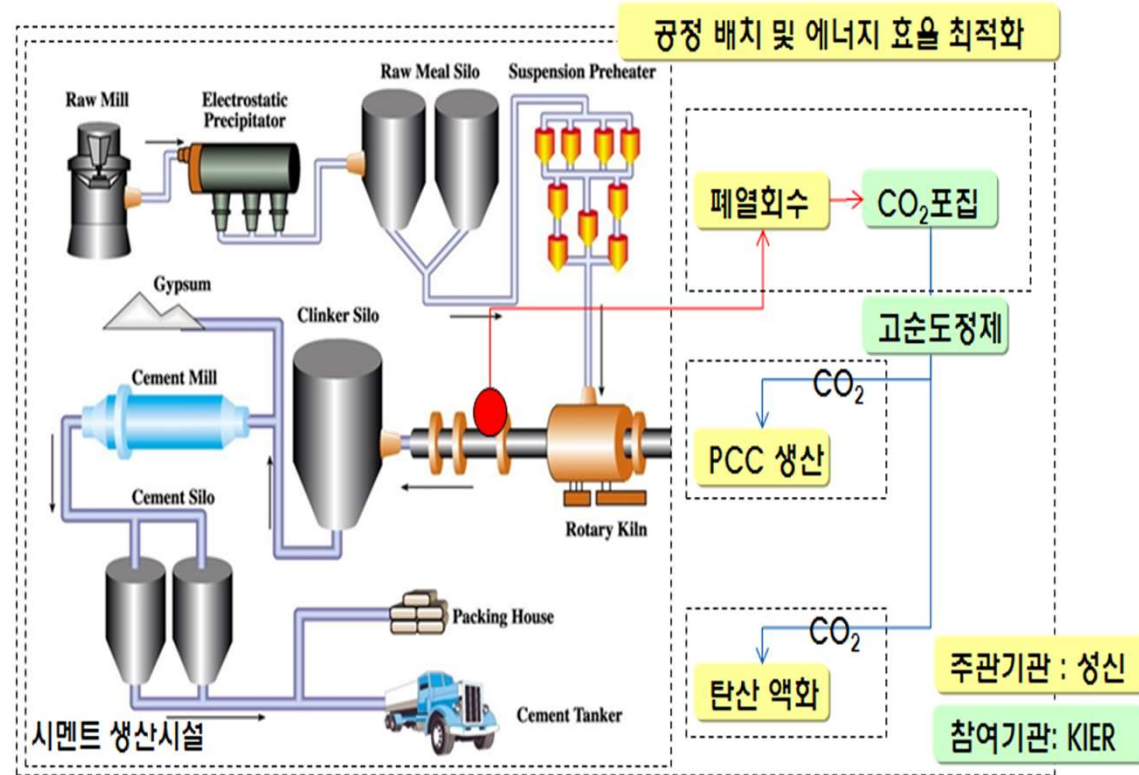
연도별 목표

CO₂ 포집, PCC, 액화탄산 공정 설계

CCU 공정제작

공정집적화 및 최적화

상용화 공정



<국내 시멘트업체의 CCUS 파일럿 연구 개요>

2050 탄소 중립을 위한 현황과 국내 시멘트 산업의 과제

PART

Ⅲ

탄소중립 로드맵

01

탄소중립 로드맵 작성시 고려할 아이템

기술개발항목

> 원료 및 연료, 운전효율

혼합재의 사용량 증대
탈탄산 원료로의 전환
폐합성수지 등 연료 대체기술
운전효율 극대화

> 친환경 신연료

수소 활용 CO₂ 미발생 소성기술
친환경 바이오메스 적용

> 순환기술

탄소포집
탄소 광물자원화

정책개발항목

> 시설 및 기술개발 지원

세액공제 기준 (조세특례법)
정책금융 (신기술 기준)

> 건설업과의 연계

사용량 저감
비용분담
제도적 장치

> 신산업 육성전략

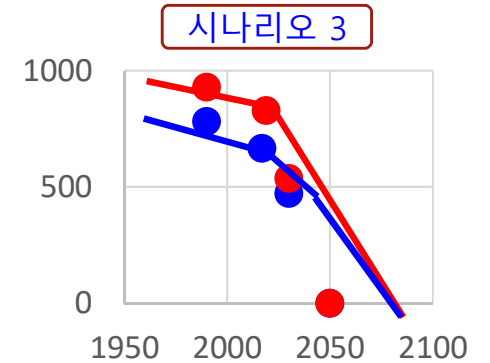
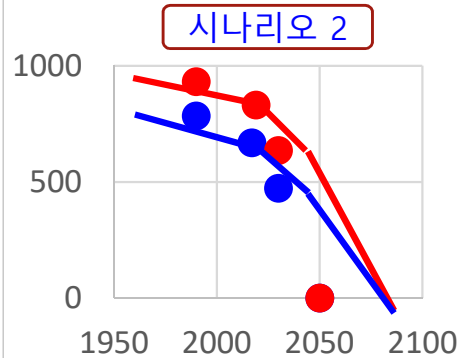
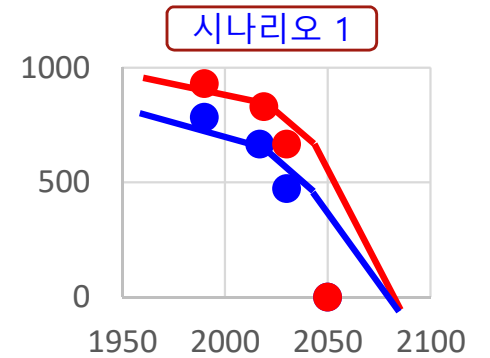
세제 혜택
기술개발 지원

> 초국경 전략

CDM, 해외진출
탄소국경세

유럽과 비교한 단계별 감축 시나리오

- > 국가의 감축목표를 기준으로 산업에 미치는 영향을 종합적으로 고려하여 최적 시나리오 선정



2050 탄소 중립을 위한 현황과 국내 시멘트 산업의 과제

PART

IV

시멘트 산업의 탄소 중립 실현을 위한 제언

01

Lowest Carbon Impact Structural Material

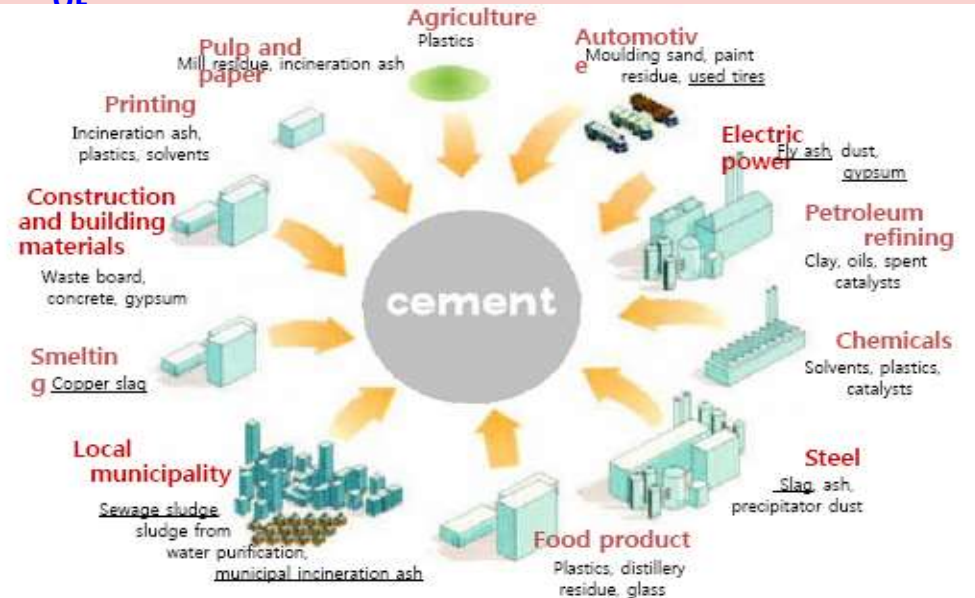
- ❖ 시멘트 콘크리트는 지구 문명을 유지에 가장 많이 활용
- ❖ 상대적으로 매우 적은 에너지를 소비하는 친환경 구조재
- ❖ 지구 환경의 **지속가능성을 담보하는 핵심 소재**
- ❖ 보다 **친환경적인 사용**을 위해 노력해야

재료의 종류	생산에너지 (MJ/kg)	연간 소비량 (ton/year)
Concrete (Cement)	1.2 (< 10)	1.5×10^{10} (3.3×10^9)
Steels	29	1.1×10^9
Aluminum alloys	200	3.2×10^7
Polyethylene	80	6.8×10^7
Device-grade silicon	대략 2000	5.0×10^3

<출처 : Materials and the Environment(Eco-Informed Material Choice), Micheal F. Ashby, 2009, Butterworth-Heinemann>

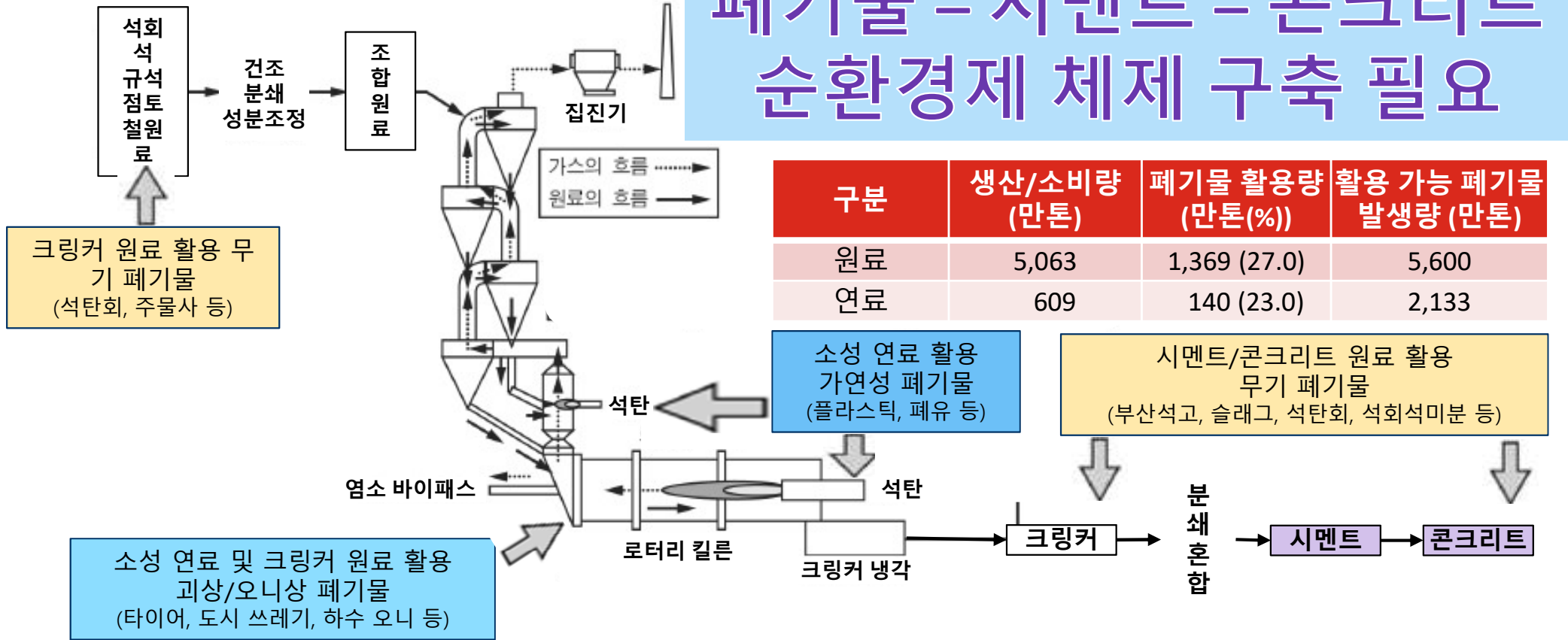
Most Important Eco Industry

- ❖ 시멘트 산업은 대량의 폐기물을 연료 및 원료로 활용
- ❖ 폐기물의 처리의 **가장 합리적인 해결책**
- ❖ 더 많은 폐기물을 시멘트 산업에서 활용토록 정책 지원
- ❖ **Cement 중심의 Value Chain** 구축하여 **탄소 중립 실현**해야



Paradigm Shift from Cement Industry to Environment Industry

폐기물 - 시멘트 - 콘크리트 순환경제 체제 구축 필요





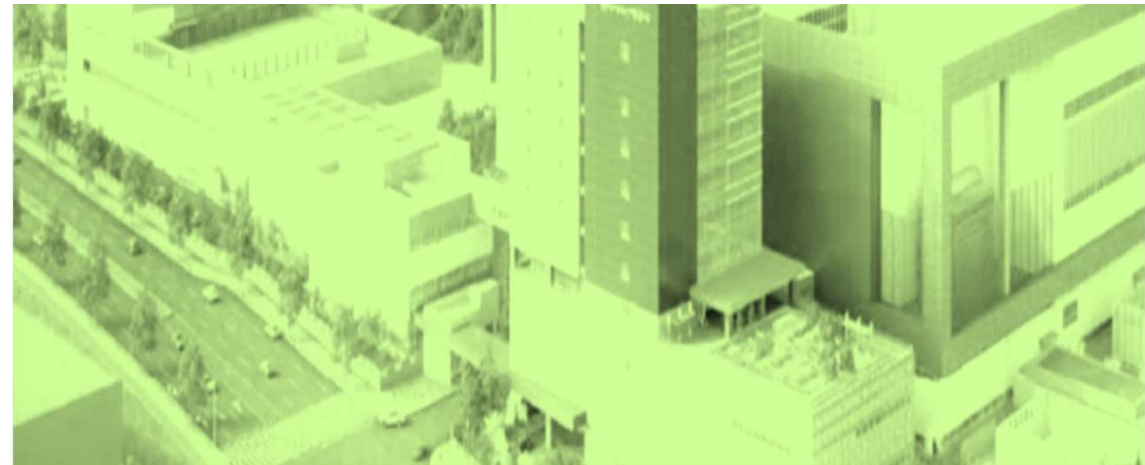
THANK YOU

2050 탄소 중립 실현을 위한 시멘트 산업의 현황과 과제



 한국지역난방공사

탄소중립 추진방안



목 차

1. 그린뉴딜 시대의 한남
2. 한남 탄소중립 추진 과제
3. 한남 탄소중립 추진 로드맵
4. 대표과제(W2H, 에너지 프로슈머사업)



1. 그린뉴딜 시대의 한난

대형 CHP 중심 집단에너지 공급시스템에서 그린뉴딜의 지속가능한 사업구조로의 전환



2. 한남 탄소중립 추진 과제

4대 전략의 9대 사업모델 + 3대 R&D 과제로 미래 스마트시티 인프라 전반을 친환경 에너지로 운영하는 “그린에너지 종합 플랫폼” 달성 노력

1. 친환경



스마트수소시티



W2H(폐기물→수소)



기계실 리빌딩

2. 분산화



4세대 지역난방



스마트팜 / 산단



강원형E자립마을

2. 한남 탄소중립 추진 과제

4대 전략의 9대 사업모델 + 3대 R&D 과제로 미래 스마트시티 인프라 전반을 친환경 에너지로 운영하는 “그린에너지 종합 플랫폼” 달성 노력

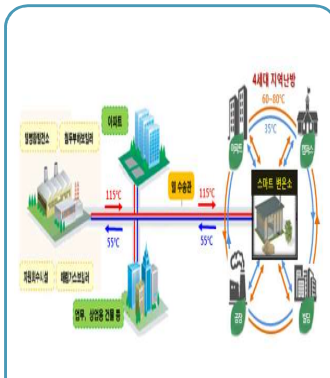
3.그리드화



에너지 프로슈머



열거래 플랫폼



ICT기반수송/분배

4. R&D



수소 관련 역량축적



차세대 열수송/저장



탄소포집 및 이용

3. 한남 탄소중립 추진 로드맵

그린한남
2050

“그린 한남 = 더 나은 에너지 + 지속가능한 환경”

그린투자 16.3조원

그린일자리 14.6만명

탄소배출 Net-Zero

추진
로드맵

(누계기준)

	적응기 (~2030)	도약기 (~2040)	대전환기 (~2050)
한남역할	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 에너지 공급자 	<ul style="list-style-type: none"> 화석 → 그린e 가교 	<ul style="list-style-type: none"> 그린e 종합 플랫폼
사업구조	<ul style="list-style-type: none"> 신재생·미활용e 확대 그린기술·사업모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 열병합+신재생 공존 개체·신설지사 리빌딩 	<ul style="list-style-type: none"> 그린 사업구조 전환 화석연료 실질적 퇴출
투자비	4.8조원	10.6조원	16.3조원
고용유발	4.3만명	9.5만명	14.6만명
탄소감축	0.8천만톤(*18년 비 20%↓)	4.1천만톤(*18년 비 50%↓)	1.1억톤(탄소배출 Net-Zero)

2050년 까지

그린투자 16.3조원

그린일자리 14.6만명

탄소배출 Net-Zero

4-1. W2H(폐기물 수소화 사업)

한국판 뉴딜 40대 중점 프로젝트

소각·매립 중심 폐기물 처리를 자원 재순환 방식으로 전환



4-2. 에너지 프로슈머 사업

한국판 뉴딜 40대 중점 프로젝트

BEMS 활용 지역난방 ↔ 빌딩 양방향 열거래, ICT 활용 최적화



5. 건의사항



01

행정지원

사업 추진 중의 인허가 등 행정
절차 지원



02

재정지원

신규사업 초기 동력 확보를 위한 투
자비 지원



03

제도개선

신규사업 활성화를 위한 인센티브
부여 등 제도 개선

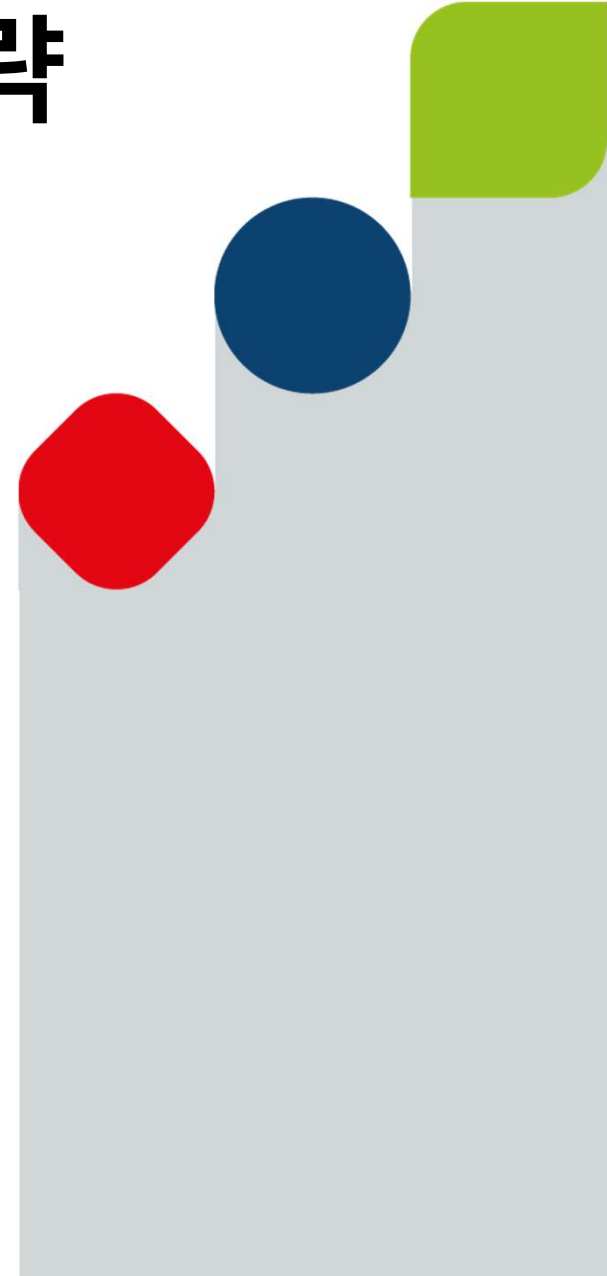


감사합니다



롯데케미칼 2030 친환경 전략

2021. 2. 26.



1. 롯데케미칼 소개



Global Capacity

EL : 450만톤/년 (세계 10위)
 PIA : 46만톤/년 (세계 1위)
 MEG : 183만톤/년 (세계 6위)

Global Operator

말련/인니 : TITAN
 USA : LACC, LCLA
 우즈벡 : Uz-Kor
 파키스탄/중국/...

휴대폰



S전자 MS 1위

냉장고



압출ABS
 글로벌 MS 1위

TV



S전자 MS 1위

자동차



북미시장
 도금 MS 1위

백신주사기용

국내 유일 FDA 승인

코로나19 백신주사기용 고투명 PP소재
 국내유일 의료용 FDA 인증 소재

EVERMOIN

99.9% 항균력

우수한 항균력·내후 성능
 구현하는 독보적인 기술 보유

난연

Global No. 1

풍부한 연구경험 및 인프라 구축(UL Lab)
 글로벌 No.1 차별화 솔루션 확보

금속질감 (무도장)

디자인 차별화

코팅 및 도장 공정 불필요
 친환경적이고 원가 절감 가능

Anti-dust

먼지 쌓임 방지

공기청정기, 청소기, 에어컨 등
 먼지부착 방지기술 개발

2. 2030 친환경전략



GREEN PROMISE 2030

Every Step for GREEN

지구를 지키는 진심 어린 발걸음



1 기후위기 대응

2030 탄소중립성장¹
2050 탄소중립 (Net-Zero)

에너지 효율 개선

신기술 개발/적용

* 저탄소연료/원료 대체, CCUS 등

RE100 참여

2 그린 생태계 조성

환경영향물질 50%저감

폐기물 재사용/재활용

대기방지시설 최적화

폐수 재활용

3 자원 선순환

Recycle소재 100만톤 확대

RecyclePET 100%판매

PCR² 확대

* PP, ABS, MMA, PC 등

Recycle 신규용도 개발

4 친환경 사업

친환경 사업 매출 6조

친환경 스페셜티 소재

Recycle 소재

그린에너지 소재

투자

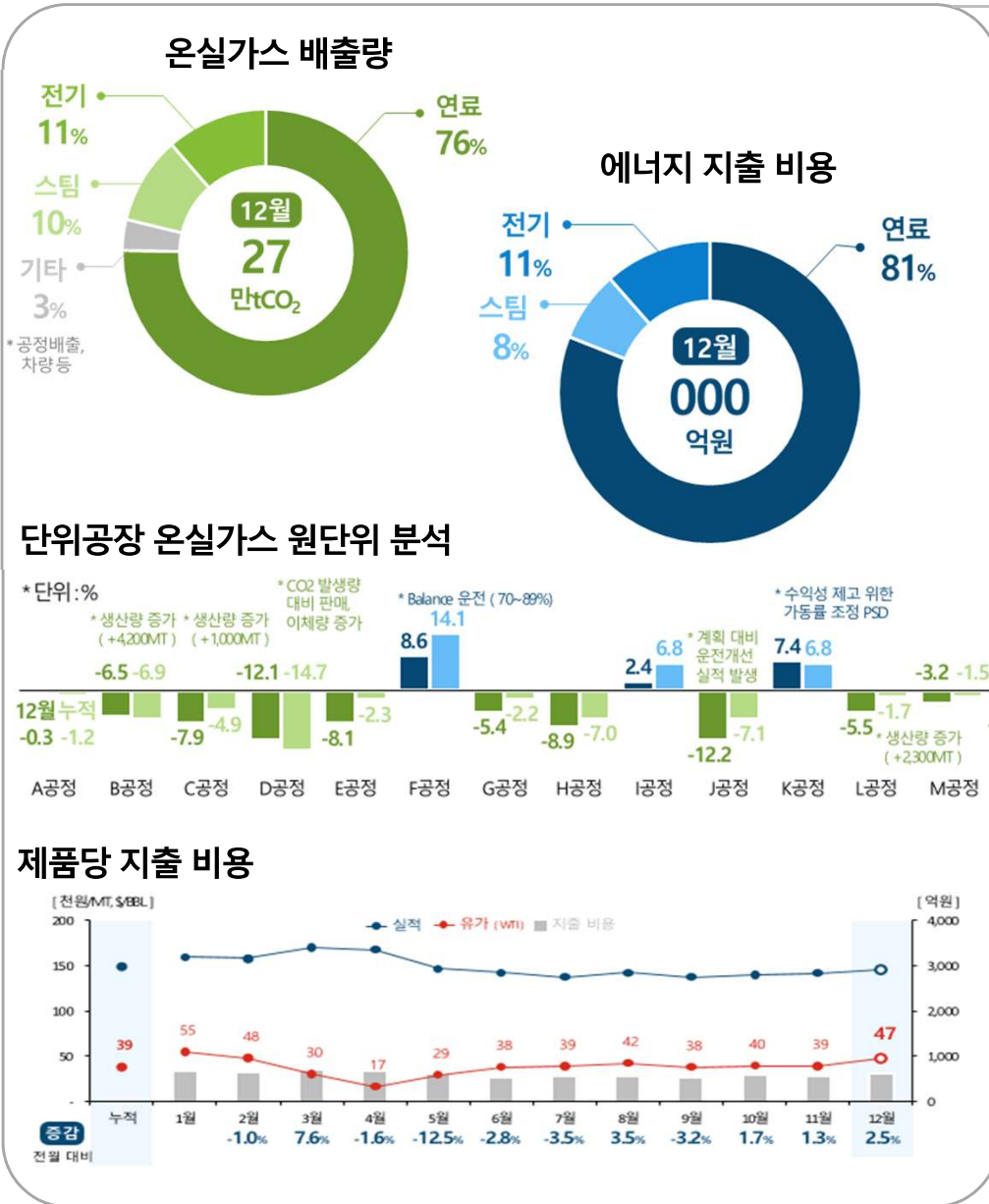
✓ 5조 2천억원 규모의 전략적 투자를 확대하고 역량을 집중

Note. 1. 탄소중립성장 : 탄소배출량을 일정수준으로 유지(2030년까지 지속성장하되 배출량은 2019년 수준으로 유지 목표)

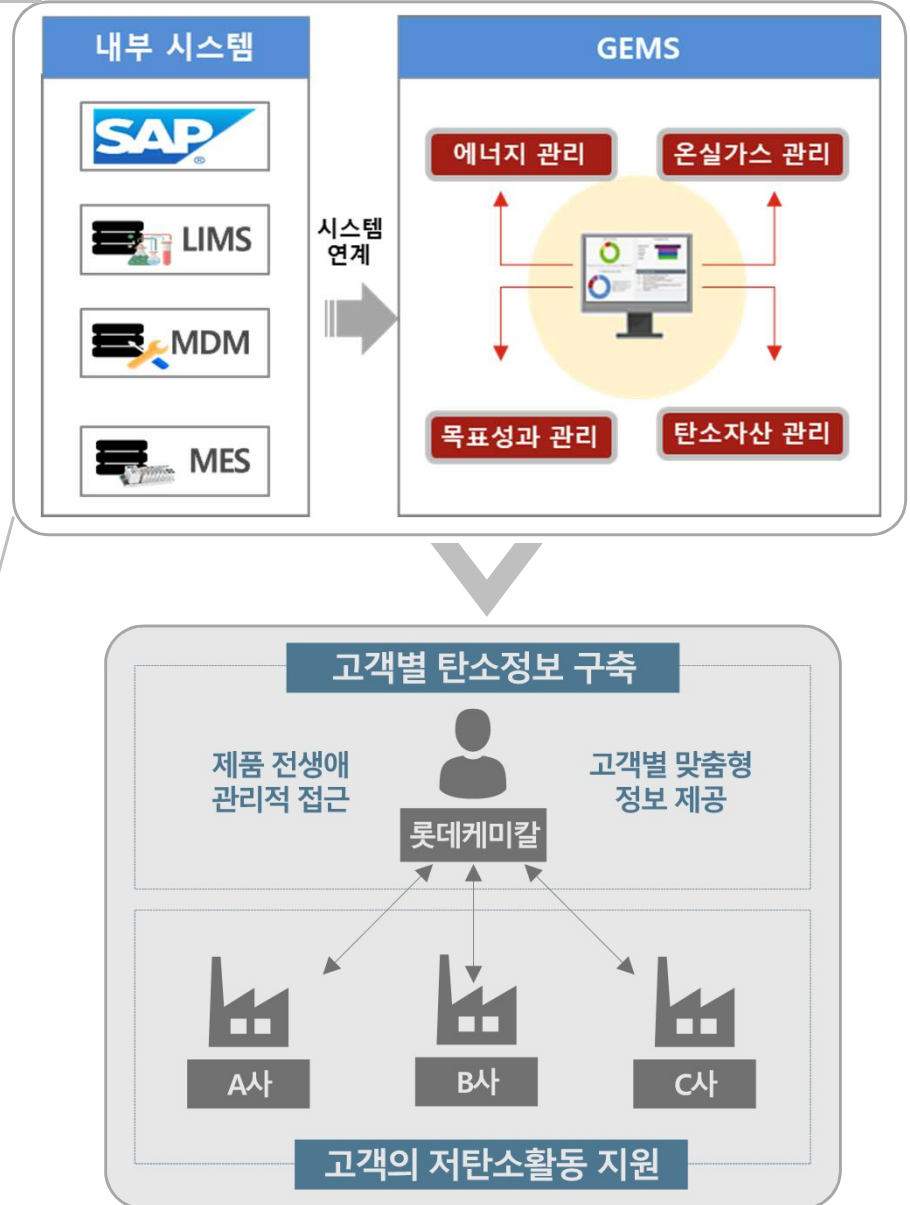
2. PCR : Post consumer Resin

3. 온실가스 관리 체계 고도화

사업장 사례



GEMS 고도화 : 유연성/재무영향분석 강화



4. 과제, 요청



✓ 탄소 중립을 달성하면서, 성장하기 위해서는 혁신적인 패러다임 전환(정책, 기술, 자금)이 필요!!

Note. 1. CCUS : Carbon Capture, Utilization and Storage