





# 지구 생명을 살리는 녹색혁명을 시작합니다

## 녹색혁명의 출발점 “온실가스 배출권거래제”

선진국들에 의해 시작된 온실가스 감축 노력은 굴뚝에만 한정되지 않습니다  
자동차, 건물 등 우리생활 주변에 녹색물결이 광범위하게 일어나면서  
기후변화의 위기를 녹색기술의 확보와 일자리 창출의 기회로 전환하고 있습니다

청정 지구의 미래와 녹색혁명의 출발점, 온실가스 배출권거래제  
이제 대한민국이 시작합니다

온실가스

세계적 동향

우리의 노력

배출권거래제



## Contents

### 온실에 갇힌 지구

- 온실가스란 무엇인가요?
- 온실가스는 어디에서 발생되나요?
- 왜 온실가스를 줄여야 하나요?

### 온실가스 감축

- 국제사회의 노력은 오래 전부터 시작되었습니다
- 다양한 온실가스 감축수단

### 우리의 변화도 시작되었습니다

- 우리나라의 온실가스 배출량은 계속 증가하고 있습니다
- 변화는 이미 시작되었습니다
- 온실가스를 줄이기 위한 구체적인 실천방안을 마련하였습니다

### 청정 코리아로 가는 길은 멀지 않습니다

- 온실가스 배출권거래제란 무엇인가요?
- 온실가스 배출권은 어디에서 거래되나요?
- 배출권거래제는 어떻게 진행되나요?
- 배출권거래제의 장점은 무엇인가요?
- 배출권거래제는 어느 나라에서 시행중인가요?
- 우리나라는 실행되기에 앞서 어떤 준비를 하고 있나요?



# CO<sub>2</sub>





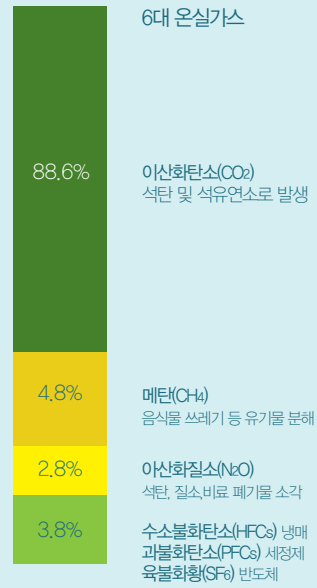
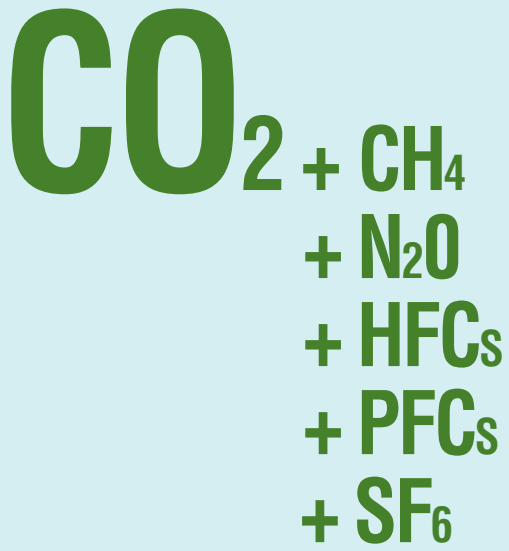
# 온실에 갇힌 지구

온실가스의 증가가 기후변화를 일으킵니다



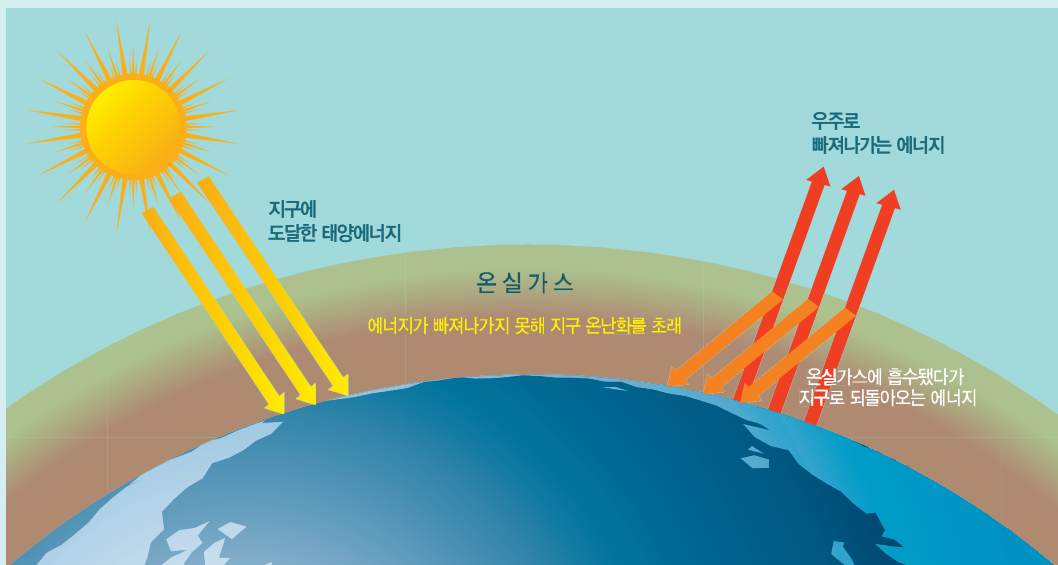
지구 평균온도는 지난 100년간 약 0.74°C 상승

지구 평균온도의 변화(IPCC 제 4차 평가보고서)



## 온실가스란 무엇인가요?

대기를 구성하는 여러 기체 가운데 온실효과를 일으키는 온실가스는 태양으로부터 오는 에너지는 통과시키고, 지구에서 방출하는 에너지의 일부는 흡수함으로써 지표면을 보온합니다.



온난화가 일어나는 과정

## 온실가스는 어디에서 발생되나요?

온실가스는 석유, 석탄 등 화석연료를 사용하거나 농작물 경작 또는 가축을 키우는 과정, 일상생활에서도 발생합니다.

또한 온실가스를 흡수하는 숲이 산불이나 벌목으로 파괴되면 온실가스가 증가합니다.



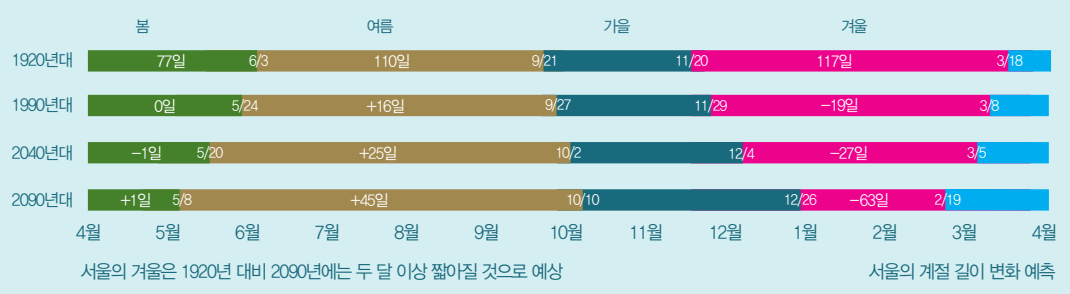
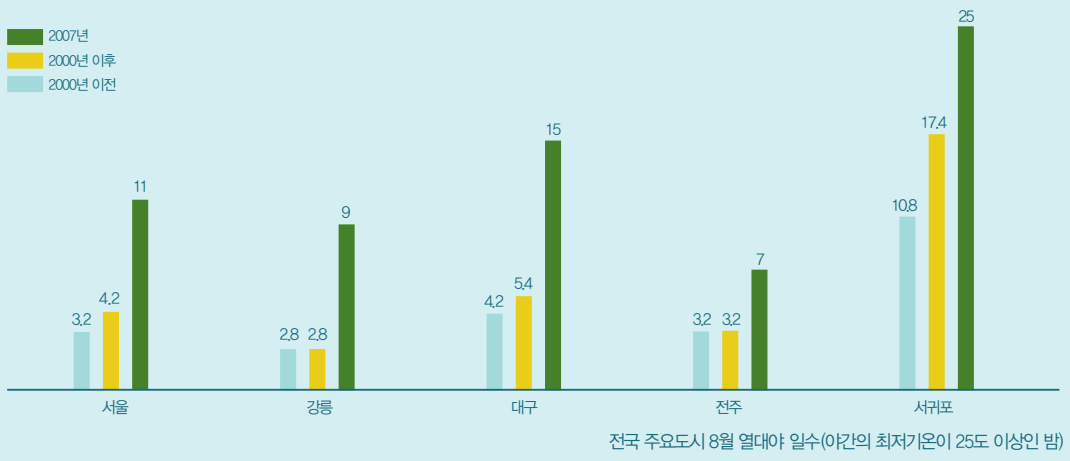
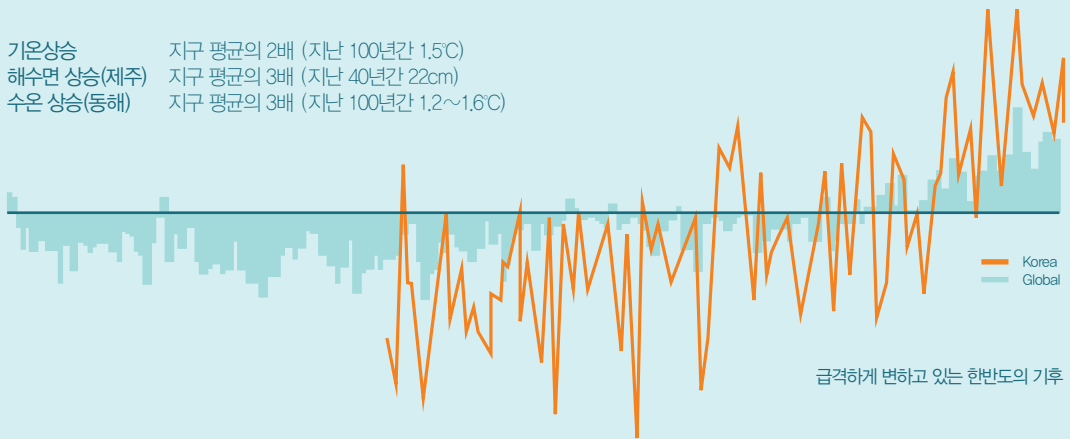
온실가스는 계속 증가하고 있습니다. 2004년 세계 온실가스 배출량은 1970년 대비 약 70% 증가하였고 1990년 대비 24% 증가했습니다.



## 왜 온실가스를 줄여야 하나요?

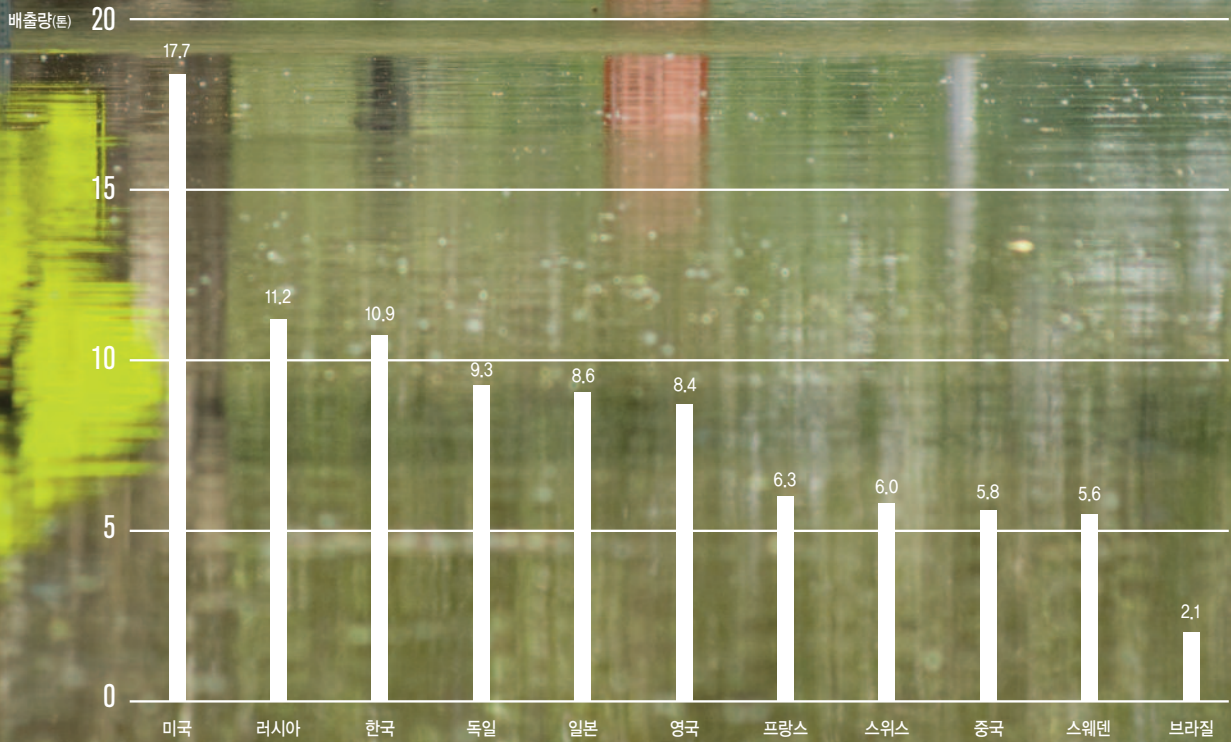
### 온실가스의 증가는 기후변화를 일으킵니다.

우리가 지구에서 쾌적하게 살아갈 수 있는 이유는 온실가스가 온실의 유리처럼 지구표면의 온도를 일정하게 유지시키기 때문입니다. 그러나 지난 100년간 산림이 없어지고 산업이 발전함에 따라 온실가스 배출량이 급증하여 온실효과가 커졌고 지구의 평균기온이 올라감에 따라 전 지구적인 기후변화가 일어나고 있습니다.





# 10.9tCO<sub>2</sub> PER CAPITA

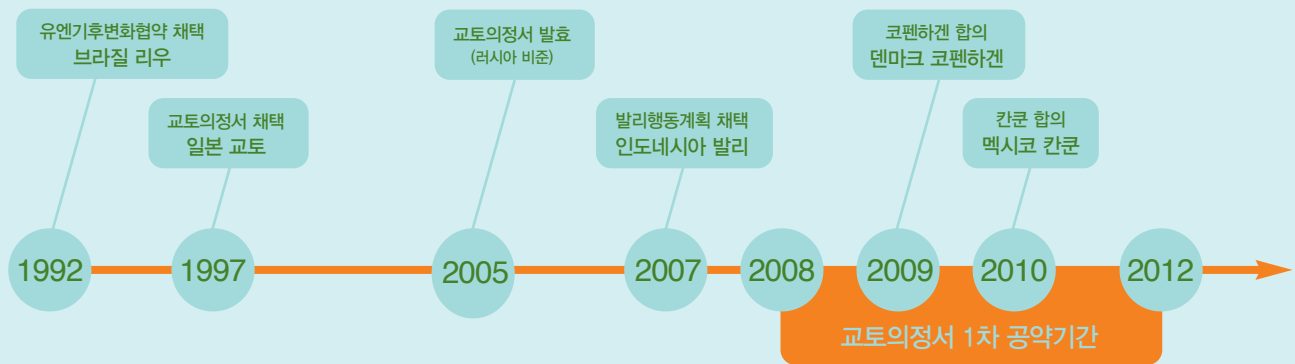


2009년 국가별 1인당 연간 CO<sub>2</sub> 배출량(EIA: 미 에너지정보청)

# 온실가스 감축

거스를 수 없는 세계적 흐름입니다

국제사회의 노력은 오래 전부터 시작되었습니다.



## 1992



1992년 지구온난화에 따른 기후변화를 예방할 목적으로 기후변화협약\*이 채택되었습니다.

\*기후변화협약(UNFCCC) 대기중의 온실가스를 안정화하기 위해 1992년 브라질의 리우에서 채택되어 매년 가입국들이 한차례씩 모여 당사국 총회를 개최합니다. 우리나라는 국제사회의 일원으로서 1993년에 자발적으로 가입하여 참여하고 있습니다.

## 1997



1997년에는 선진국에 구체적인 온실가스 감축의무를 부과한 교토의정서\*가 채택되었습니다.

\*교토의정서 기후변화협약상의 온실가스 감축의무만으로는 기후변화방지가 어렵다고 보고 법적구속력을 가진 감축목표부여와 온실가스 감축량을 상충처럼 사고 파는 것을 허용하는 교토의정서가 제3차 당사국 총회에서 채택 되었습니다.

## 2009



2009년 당사국총회사상 처음으로 정상회의를 개최한 코펜하겐 회의\*등 전세계는 온실가스를 줄이기 위해 노력하고 있습니다.

\*코펜하겐 회의 각국의 온실가스 감축 목표치 설정과 2012년 만료되는 교토의정서를 대체할 새로운 국제조약을 마련하기 위해 소집되었습니다.



# EU USA JAPAN

## 주요국가별 추진정책

EU / 배출권거래제 시행 (EU-ETS) (2005년)

/ 기후에너지패키지\* 법안발효 (2009년)

/ 자동차 CO<sub>2</sub>배출기준 설정 (2012년)

\*2020년까지 온실가스 20%감축, 신재생에너지 비율 20% 향상,  
에너지효율성 20% 향상

미국/ 북동부10개주 배출권거래제 시행 (RGGI)(2005년)

/ 온실가스 배출량을 2020년까지 2005년 대비 17%

감축하는 중기목표를 기후변화협약 사무국에 제출

(2010년) / 온실가스 의무보고법 시행 (2010년) / 온실가스

배출허가제 시행 (2011년) / 캘리포니아주 배출권거래제

시행예정(2012년)

일본 / 온실가스 배출량 2020년까지 1990년 대비

25% 감축 발표(2009년) / 지구 온난화대책 기본법(안)

발표 (2010년) / 지구 온난화대책세(환경세) 도입예정



CO<sub>2</sub>

## 다양한 온실가스 감축수단

현재 많은 국가들은 자국의 온실가스를 줄이기 위해 다양한 노력을 하고 있습니다.

최근에는 탄소세, 배출권거래제 등 시장원리에 기반을 둔 방법에 관심이 증가하고 있습니다.

특히 배출권거래제는 온실가스를 많이 배출하는 사업장에 적용할 수 있는 제도로서 감축비용이 서로 다른 사업장간 거래를 통해 적은 비용으로 온실가스를 감축할 수 있습니다. 현재 전세계 30여개국에서 시행중이며 그 효율성을 인정받아 점차 확대되는 추세입니다.

더불어 여러 국가에서는 '에너지 효율기준'을 설정하거나 자발적인 온실가스 감축을 유도하는 '캠페인' 등의 방법을 병행하여 온실가스를 줄이고 있습니다.

CH<sub>4</sub>



\*탄소세 : 석유, 석탄 등 화석연료에 함유되어있는 탄소량에 비례하여 단위 탄소당 일정액의 세금을 화석연료에 부과합니다.

배출권거래제와 탄소세의 차이 : 배출권거래제와 탄소세는 온실가스에 가격을 매긴다는 점에서 비슷하지만 탄소세는 온실가스 감축량을 예측할 수 없는 반면 배출권거래제는 감축규모에 대한 예측이 가능합니다.

N<sub>2</sub>O

### 녹색보호무역주의 태동

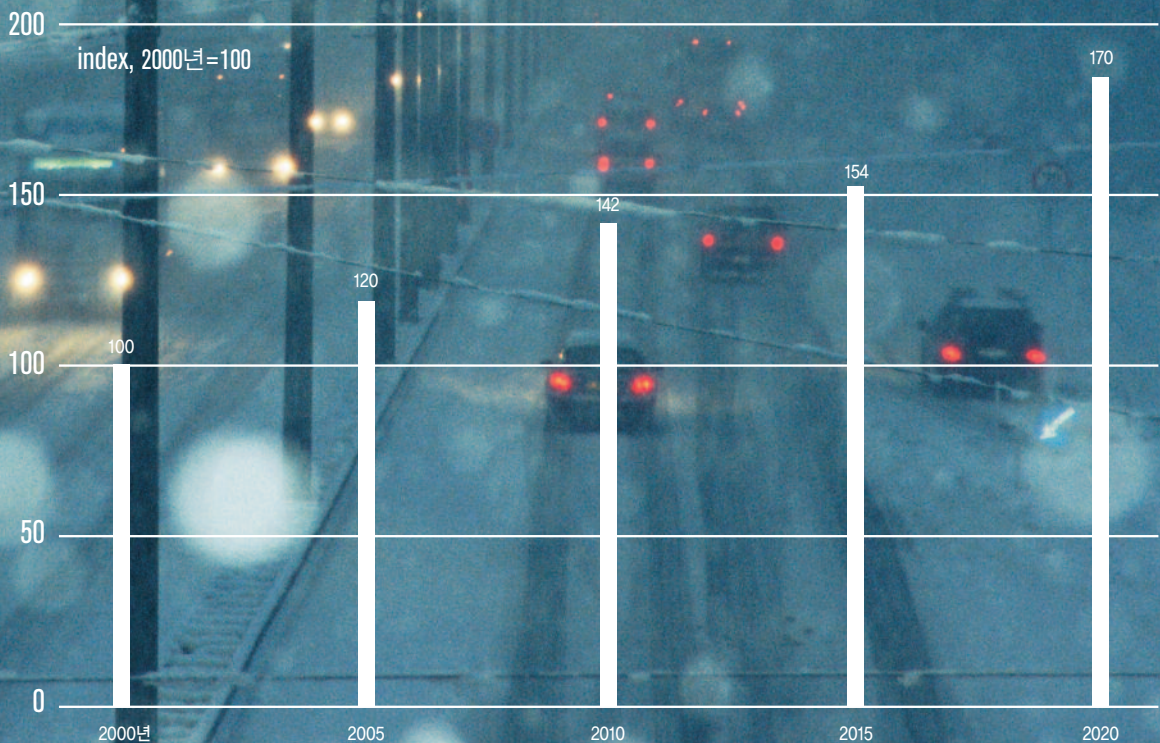
미국, 유럽 등은 자동차 연비 - 온실가스기준을 도입하여 이 기준을 준수하지 못하는 자동차 업체에 일정한 제재를 가합니다.

유럽은 영역 내 공항을 이용하는 해외 항공사에 온실가스 감축의무를 부과할 예정(12)이며, 탄소규제가 없는 국가에서 수입되는 물품에 대한 제재를 고려하는 등 탄소장벽을 쌓고 있습니다.



우리의 변화도 시작되었습니다

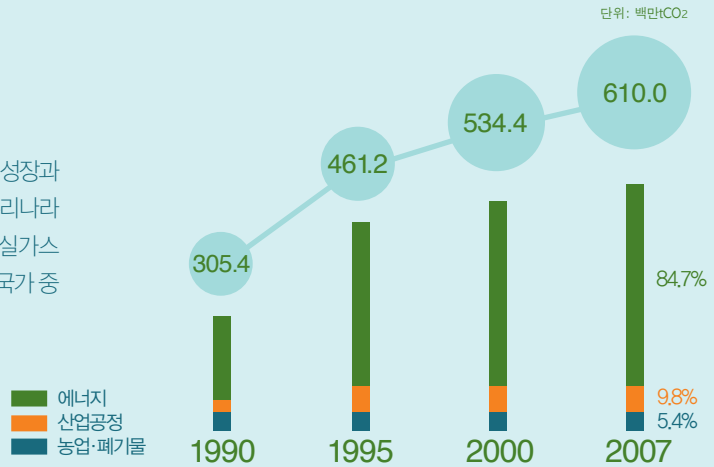
# LESS CO<sub>2</sub>



한국 온실가스 배출 전망(기후변화협약 제2차 국가보고서, 2003)

## 우리나라의 온실가스 배출량은 계속 증가하고 있습니다.

우리나라의 온실가스 배출량은 1990년 이후 지속적인 경제성장과 에너지 다소비 산업구조로 인해 계속 증가하여, 2007년 우리나라 온실가스 배출량은 6억 1천만 tCO<sub>2</sub>로 세계 9위이며 온실가스 배출증가율은 1990년 배출량 대비 103.0% 증가하여 OECD국가 중 최고수준입니다.



## 변화는 이미 시작되었습니다.



우리나라는 “저탄소 녹색성장”을 새로운 글로벌 성장 패러다임으로 선포하였습니다.(2008.8)

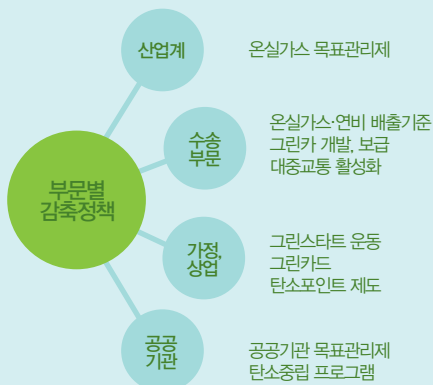
“저탄소 녹색성장”을 위해 자발적으로 온실가스 감축목표\*를 제시하고(2009.11) 감축기반을 마련하였습니다.

\*국가 온실가스 감축목표 : 2020년까지 온실가스 배출전망치(BAU)의 30% 감축

“저탄소 녹색성장 기본법” 제정을 통해 온실가스 감축을 위한 법적 기반을 마련하였습니다.(2010.4)

녹색성장 추진을 목적으로 우리나라가 주도하는 첫 국제기구인 “글로벌 녹색성장 연구소(GGGI)”를 설립하였습니다.(2010.6)

## 온실가스를 줄이기 위한 구체적인 실천방안을 마련하였습니다.



산업부문은 온실가스 목표관리제, 수송·가정·상업·공공기관 등은 각 부문별 특성에 맞는 온실가스 감축정책을 통해 온실가스 감축을 추진합니다.

온실가스 목표관리제는 온실가스 다량 배출사업장을 대상으로 매년 감축목표를 설정하고, 목표 미달성시 과태료를 부과하는 명령통제 방식의 감축정책입니다. 목표관리제는 국제수준에 부합하는 온실가스 산정, 보고, 검증체계를 구축하는데 의미가 있으나, 기업들의 추가적 감축노력에 대해 보상이 불가한 한계가 존재합니다. 따라서 시장메커니즘에 기반한 배출권거래제 도입을 추진합니다.

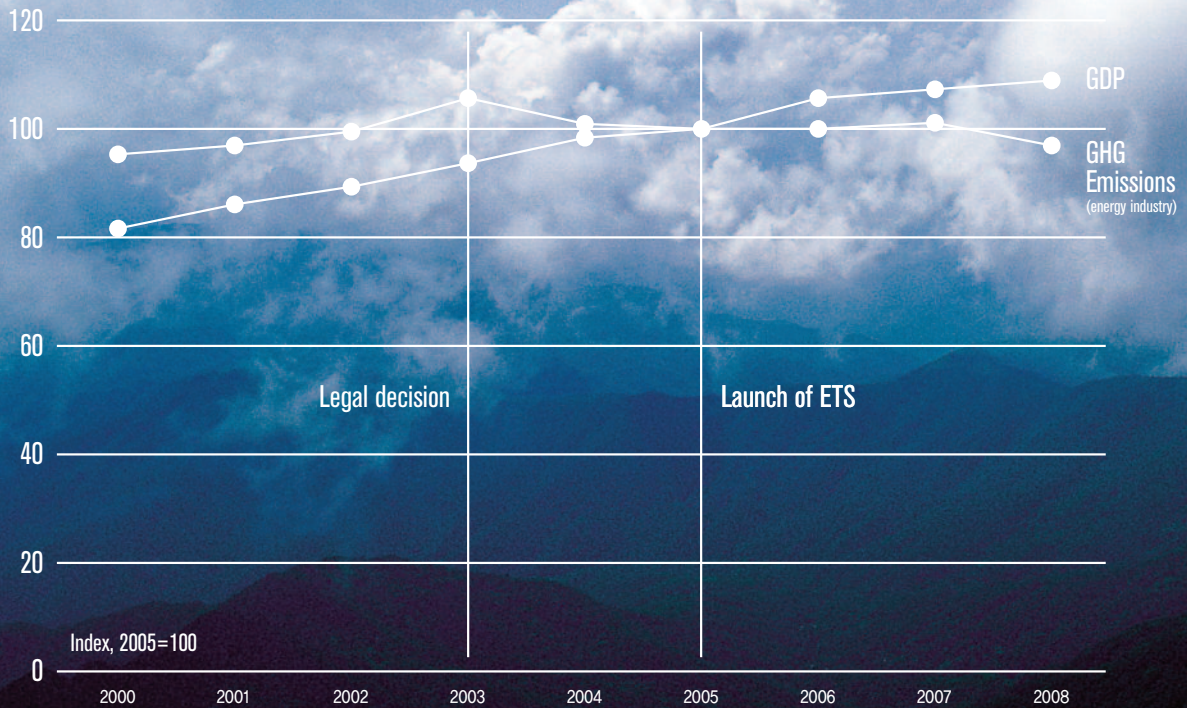


# 청정 코리아로 가는 길은 멀지 않습니다

배출권거래제를 통해 가능합니다

# ETS

Emissions Trading Scheme



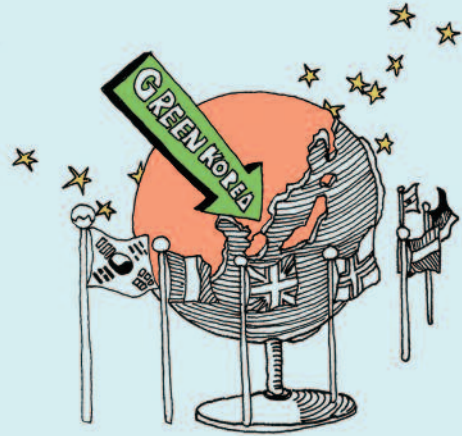
EU-ETS 계획 발표('03) 이후 EU 27개국의 경제는 성장하지만 온실가스 배출량은 지속적으로 감소 Emissions(EEA), GDP(Eurostat)

## 배출권거래제는 어떻게 진행되나요?





〈참고〉ETS 매커니즘



국제적 환경규제의 능동적 대처로 기업의 수출경쟁력이 향상되고, 신성장 동력 확보로 미래산업을 선점할 수 있습니다.

2020년까지 온실가스 배출전망치(BAU)의 30% 감축이라는 국제적 약속을 차질 없이 이행하여 국가 신뢰도가 향상됩니다.



탄소가격의 형성으로 범국민적 저탄소 에너지절약이 생활화되면서 녹색생활 문화가 정착됩니다.

전세계 온실가스 배출량의 30% 이상을 차지하는 동아시아 탄소시장을 선도하여 국제 탄소시장의 허브로 자리매김할 수 있습니다.



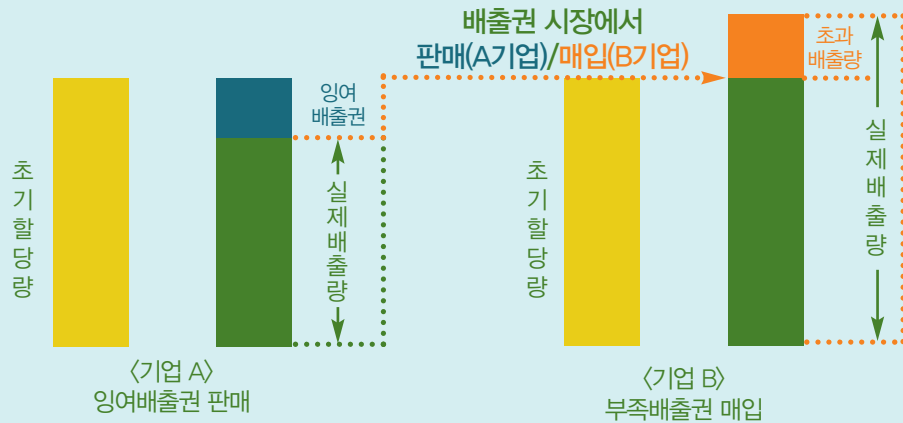
## 2015년 배출권거래제 시행을 추진합니다.

### 온실가스 배출권거래제란 무엇인가요?

정부가 기업에 온실가스를 배출할 수 있는 총량을 설정하고, 기업은 자체적인 온실가스 감축 뿐 아니라 온실가스 배출권\*의 거래를 통하여 온실가스 감축목표를 달성할 수 있는 제도입니다.

\*온실가스 배출권: 특정기간동안 일정량의 온실가스를 배출할 수 있는 권한으로 '온실가스를 담는 봉투'라 할 수 있습니다.

온실가스를 줄이는데 비용이 많이 드는 기업은 자체적인 감축 대신 시장에서 배출권을 구입하고, 감축비용이 적게 드는 기업은 남은 배출권을 시장에 팔아 수익을 얻을 수 있습니다.



### 온실가스 배출권은 어디에서 거래되나요?

배출권을 사거나 팔고자 하는 기업은 정부에서 지정한 배출권거래소에서 거래가 가능합니다.

배출권을 매매하고자 하는 사람들이 거래소에 자신의 매매의사를 공개함으로써, 자연스럽게 공정한 시장가격이 형성됩니다. 거래소가 없을 경우 다른기업의 배출권 매매 여부를 일일이 확인해야 하는 번거로움이 생겨 거래가 활성화되기 어렵습니다. 유럽기후거래소(ECX), 블루넥스트(BlueNext)등 전세계에 다수의 거래소가 있으며 그 수는 점차 확대되는 추세입니다.

#### 세계 주요 배출권거래소



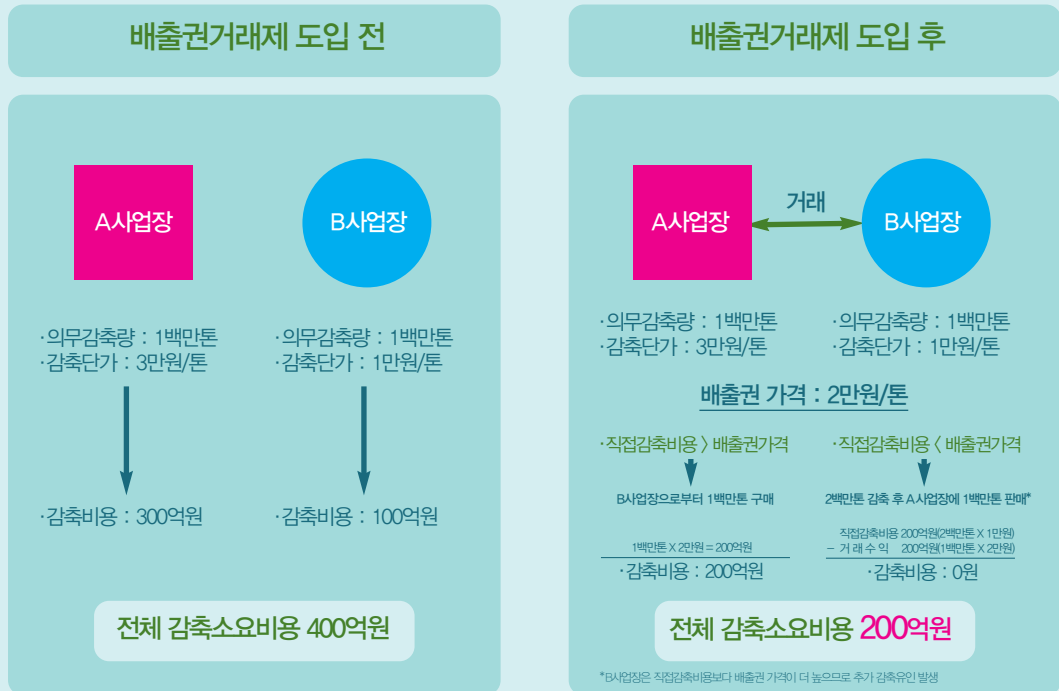


## 배출권거래제의 장점은 무엇인가요?

배출권거래제는 비용 효과적입니다!

배출권거래제는 적은 비용으로 온실가스를 줄일 수 있습니다.

배출권거래제는 시장원리에 기반한 비용 효과적 방식으로 우리나라 산업계의 온실가스 감축부담을 완화할 수 있어 최적의 사회적 비용으로 온실가스를 감축할 수 있습니다.



## 배출권거래제는 유연합니다!

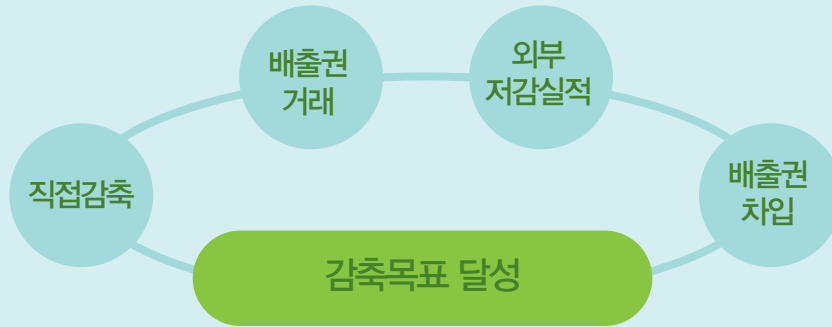
배출권거래제는 기업의 자율적 선택권을 보장합니다.

배출권거래제는 기업이 최소의 비용으로 온실가스를 줄이기 위한 방법을 전략적으로 선택할 수 있는 제도입니다.

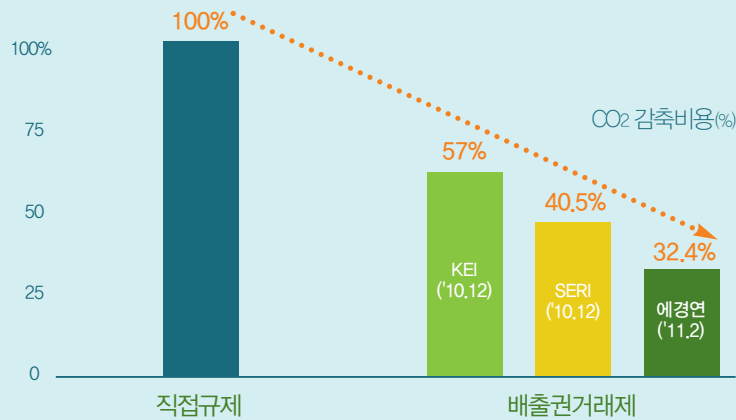
기업은 온실가스를 줄이기 위해 직접감축, 배출권의 거래, 외부저감실적\* 사용 및 배출권 차입\*등 여러 가지 방법 중 가장 유리한 방법을 선택할 수 있습니다.

\*외부저감실적 : 배출권거래제 대상 이외에서 온실가스를 저감하여 감축한 실적에 대해 정부승인을 받아 목표달성에 활용하는 제도입니다.

\*배출권차입 : 미래에 사용할 수 있는 배출권을 빌려와 미리 사용하는 제도입니다.



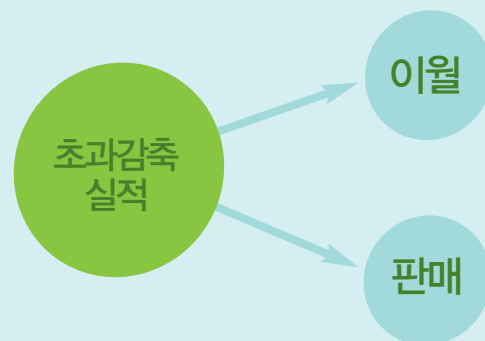
이러한 여러 가지 방법을 통한 배출권거래제의 온실가스 감축비용은 목표관리제를 통한 온실가스 감축비용의 32~57% 수준에 불과합니다.



기업이 온실가스를 목표이상으로 초과 감축하였을 경우 인센티브를 제공합니다.

남은 배출권을 다른 기업에 팔거나 이월\*을 허용함으로써, 기업의 감축노력에 대한 정당한 보상이 주어집니다.

\*배출권 이월 : 남은 배출권을 다음연도에 사용할 수 있도록 하는 제도입니다.

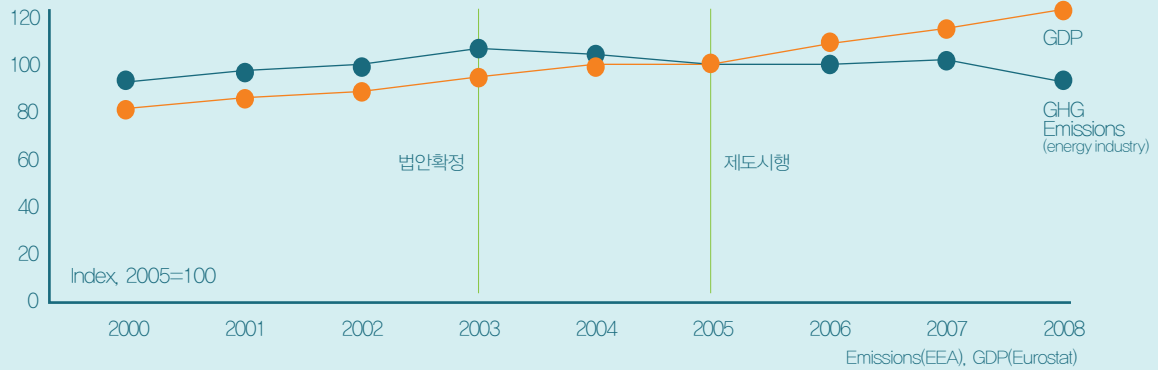




## 배출권거래제는 녹색성장의 디딤돌입니다!

배출권거래제는 기업의 녹색 전환(Green Conversion)을 촉진하여 저탄소 산업구조로의 변화를 주도합니다.

실제로 배출권거래제를 시행하고 있는 EU는 2008년에 0.7% 경제가 성장했음에도 불구하고 온실가스 배출량은 전년대비 2.0% 감소함으로써, 경제가 성장하면 온실가스 배출도 증가한다는 기존의 상식을 뒤집고 경제가 성장함에도 온실가스의 배출은 감소하는 저탄소 산업구조로 변화하고 있습니다.

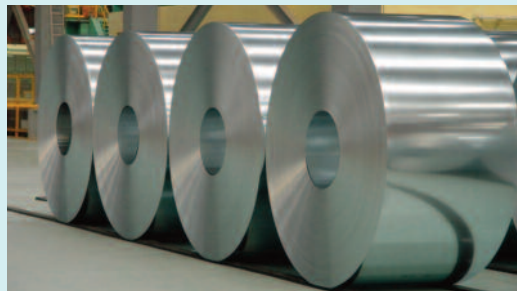


배출권거래제는 기업의 온실가스 감축을 위한 녹색 기술개발, 신재생에너지 사용 등을 유도하여, 저탄소 녹색경제시대에 맞는 신성장 동력을 창출합니다.

유럽은 배출권거래제 도입 후 기업의 연료 효율개선, 신재생에너지, 녹색기술 개발등이 활성화되어 세계 저탄소 녹색시장의 33%를 점유하고 있습니다.



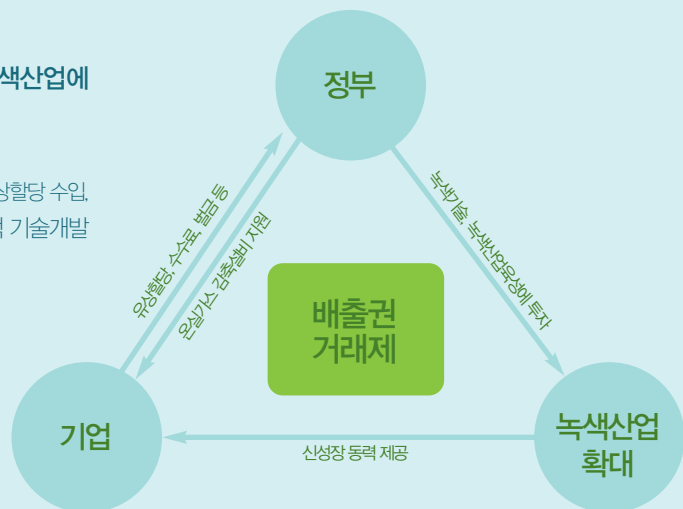
발전기를 개조하여 연간100만톤의 온실가스 감축 (Drax Power, 영국)



초 저탄소 철강(Ultra Low-carbon Steel) 기술혁신에 59백만 유로투자(Corus철강, EU공동)

배출권거래제 운영수익은 해당기업과 녹색산업에 재투자되어 녹색산업을 육성합니다.

배출권거래제 운영을 통해 마련된 자원(배출권 유상할당 수입, 수수료, 과징금 등)은 온실가스 감축설비지원, 녹색 기술개발 등 녹색산업 발전에 사용됩니다.



## 배출권거래제는 어느 나라에서 시행중인가요?

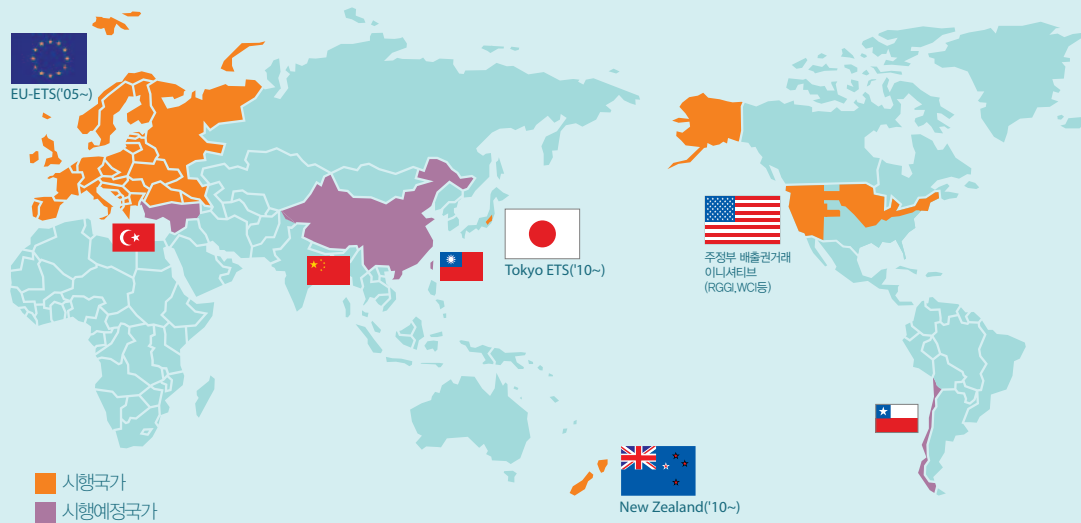
EU 2005년부터 배출권거래제를 운영하고 있으며, 현재 유럽의 총 31개국이 배출권거래제를 시행하고 있습니다.

뉴질랜드 2010년 7월부터 국가단위의 배출권거래제를 시행중입니다.

미국 캘리포니아 등 주정부 차원의 배출권거래제가 도입·운영되고 있습니다.

일본 동경도, 사이타마현 등 지역단위 배출권거래제가 시행되고 있습니다.

중국(광둥성 등), 대만, 칠레, 터키 배출권거래제를 시행하기 위해 준비하고 있습니다.



## 우리나라는 실행되기에 앞서 어떤 준비를 하고 있나요?

배출권거래제 법령을 제정(2011년)하고 거래제가 시행되기 전까지 시범사업 운영 등을 통해 배출권거래제의 시행기반을 공고히 할 예정입니다.

또한, 온실가스의 산정·보고·검증 체계(MRV\*)를 확립하여 거래제 시행시 배출량 산정에 차질이 없도록 준비할 예정입니다.

\*MRV : measuring, reporting, verifying의 약자로 온실가스를 측정하여 검증기관의 검증을 받아 정부에 보고하는 일련의 과정

