



# 온실가스 감축과 탄소시장

## 1차시

# 1. 기후변화협약

- 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change UNFCCC)은 지구온난화와 기상이변의 원인은 인류의 에너지 과소비로 인한 대기중 이산화탄소 농도 증가라고 규정하고 더 큰 재앙이 초래되기 전에 대응방안을 수립하기 위해 체결된 국제협약임
- 기후변화협약은 1994년 3월에 발효되었고 184개국 등 세계 거의 모든 국가들이 가입했으며, 우리나라 역시 1993년 12월에 가입함

## 1.1. 개요

### 1) 기후변화협약의 목적

- 세계 각국이 지속가능한 성장(ESSD: Environmentally Sound and Sustainable Development)을 위해 공동 노력해야 한다는 기본 전제하에, 지구대기 중의 온실가스 농도를 안정화시키기 위함

### 2) 의무부담의 기본원칙

- 공동의 차별화된 책임 및 부담 (선진국의 선도적 역할)
- 개도국의 특수사정 배려 (기후변화 악영향이 큰 국가 등)
- 기후변화의 예방적 조치 시행
- 모든 국가의 지속가능한 성장 보장

## 1.2. 가입국 현황

### 1) Annex I 국가

- ① Annex I 국가들은 OECD 24개국과 EU 동구권 11개국, 크로아티아, 슬로바키아, 슬로베니아, 리히텐슈타인, 모나코로 총 40개국으로 구성됨

- ② 온실가스 배출의 역사적 책임이 있으며 온실가스 배출량을 1990년 수준 이하로 감축하도록 규정된 국가

## 2) Annex II 국가

- ① Annex I 국가 중 동구권 국가를 제외한 OECD 24개국 및 EU국가를 일컫음
- ② 온실가스 배출의 역사적 책임이 있으며 온실가스 배출량을 1990년 수준 이하로 감축하는 것과 함께 온실가스 감축에 대한 재정 및 기술을 개도국으로 이전해야하는 의무를 지님

## 3) Non-Annex I 국가

- ① 온실가스 감축에 대한 의무부담이 부여되지 않는 개발도상국과 최빈국들을 의미함
- ② OECD 국가로서 한국은 최근 온실가스 다배출 국가이지만 역사적 책임은 없는 것으로 구분되어 Non-Annex I 국가에 속함
- ③ 국가보고서 제출 등의 협약상 일반적인 의무를 지님

# 2. 교토체제 (Pre-2020)

- 기후변화협약의 이행을 보다 구체화하기 위해 1997년 12월에 선진국의 의무감축 목표를 주 내용으로 하는 교토의정서를 채택함

## 2.1. 교토의정서

### 1) 교토의정서 주요내용

- ① 6가지 온실가스 정의: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>
- ② Annex I 국가의 온실가스 감축 목표 설정
  - 1차 의무이행기간('08~'12)동안 '90년 대비 평균 5.2% 감축(국가별 차별적인 감축 목표량 결정)

③ 교토 메커니즘 도입

- 배경 : 온실가스 저감의무 달성 시 소요되는 비용 최소화 위해 도입
- 종류 : 청정개발체제(CDM), 공동이행(JI), 배출권거래(ET)

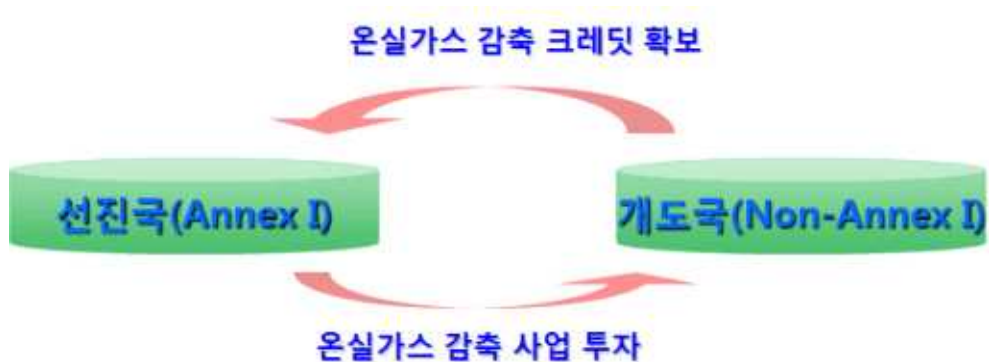
④ 온실가스 저감의무 이행 시 조림사업과 같은 흡수원(sink)도 인정

## 2.2. 교토메커니즘

### 1) 종류

① CDM (청정개발체제 : Clean Development Mechanism)

- Annex I 국가(선진국)가 Non-Annex I 국가(개발도상국)에서 온실가스 감축사업을 수행하여 달성한 실적(CER:Certified Emission Reduction)을 Annex I 국가의 감축목표 달성에 활용할 수 있도록 하는 제도
- 즉, 선진국인 A국이 개발도상국인 B국에 투자하여 발생된 온실가스 배출 감축분을 선진국의 감축실정에 반영할 수 있는 제도



② JI (공동이행제도 : Joint Implementation)

- Annex I 국가들(선진국) 사이에서 온실가스 감축사업을 공동으로 수행하는 것을

인정하는 것으로 한 국가가 다른 국가에 투자하여 감축한 온실가스 감축분을 투자국의 감축실적(ERU:Emission Reduction Unit)으로 인정하는 제도

- 즉, 선진국인 A국이 선진국인 B국에 투자하여 발생한 온실가스 감축분의 일정분을 A국의 배출저감 실적으로 인정하는 제도



### ③ ETS (배출권 거래제도 : Emission Trading Scheme)

- 온실가스 감축의무 국가가 의무감축량을 초과하여 달성하였을 경우, 이 초과분을 다른 온실가스 감축의무국가와 거래할 수 있도록 하는 제도
- 반대로 의무를 달성하지 못한 온실가스 감축의무 국가는 부족분을 다른 온실가스 감축의무국가로부터 구입할 수 있음
- 즉, 온실가스 감축의무가 있는 국가에 배출쿼터(AAU:Assigned Amount Unit)를 부여한 후, 동 국가 간 배출쿼터의 거래를 허용하는 제도



## 2.3. 교토체제 평가

- 교토체제에 관한 실효성 의문이 제기되었음
  - 미국: 교토의정서 비준 거부
  - 일본, 캐나다, 뉴질랜드: 2차 공약기간 감축의무 포기 선언
  - 중국, 인도 등 다배출국가는 감축 비의무
- 이에 따라 2020년 이후 교토의정서 대체 체제의 필요성이 대두됨
  - 1차 공약기간(2008-2012) 이후의 체제 지속을 논의하였으나, 선진국/개도국 간 합의에 이르지 못해 교토체제를 2차 공약기간(2013-2020)까지 연장하고, 2020년 이후 체제를 준비하였음

## 3. 신기후체제 (Post-2020)

- 프랑스 파리에서 개최된 2015년 제21차 기후변화협약 당사국총회(COP21)에서 2020년 만료 예정인 기존의 교토의정서 체제를 대체하는 '파리 협정(Paris Agreement)'을 채택함
- 파리 협정은 선진국의 선도적 역할이 강조되는 가운데 모든 국가가 전지구적인 기후 변화 대응에 참여하는 새로운 기후변화 대응체제임

### 3.1. 파리협정 주요 내용

#### 1) 장기목표

- 국제사회 공동의 장기목표로 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승을 2 ℃보다 상당히 낮은 수준으로 유지하는 것으로 하고, 온도 상승을 1.5 ℃이하로 제한하기 위한 노력 추구
- 글로벌 차원의 조속한 온실가스 배출정점 도달을 목표로 하되, 개도국은 정점 도달에 시간이 더욱 걸림을 인정함
- 목표를 달성함에 있어 각국의 다양한 여건을 감안하고, 공통의 그러나 차별화된 책임과 각국의 상이한 역량을 고려하도록 함

#### 2) 감축

- 국가별 기여방안(NDC; Nationally determined Contribution)은 스스로 정하는 방식을 채택하여, 매 5년마다 상향된 목표를 제출하도록 함
- 모든 국가는 차기 감축목표를 제출시 이전 수준보다 진전된 목표를 제시하고, 최고의 의욕수준을 반영해야 한다는 진전원칙을 규정함
- 감축목표 유형과 관련하여 선진국은 절대량 방식을 유지하되, 개도국에게는 국별 여건을 감안하여 다양한 방식을 허용함
- 모든 국가가 장기 저탄소 개발 전략을 마련하고, 이를 2020년까지 제출하는 것을 노력하도록 요청함

#### 3) 탄소시장

- 온실가스 감축목표의 효과적 달성을 위해 UN 기후변화 협약 중심의 시장 외에도 당사국 간의 자발적인 협력도 인정하는 등 다양한 형태의 국제 탄소시장 매커니즘 설립에 합의함

#### 4) 이행점검

- 5년 단위로 파리협정 이행 전반에 대한 국제사회 공동 차원의 종합적인 이행점검(Global Stocktaking)을 도입하여 2023년에 이를 처음 실시하게 됨

- 이행 점검을 위하여 국가 온실가스 인벤토리, 감축목표 달성 경과 등에 대한 보고가 의무화되며, 보고내용에 대한 전문가 검토와 다자협의를 거치도록 하여 각국의 이행을 투명하게 관리하는 절차를 강화함

## 5) 적응

- 온실가스 감축 뿐 아니라 기후변화에 대한 적응의 중요성에 주목하고, 기후변화의 역효과로 인한 손실과 피해 문제를 별도 조항으로 규정함
- 모든 국가는 국가적응계획을 수립하고, 이러한 적응계획과 이행 내용 등에 대한 보고서를 제출하여 각국의 적응 정책, 이행사례 등에 대한 정보를 공유할 것을 명시함

## 6) 자원

- 개도국의 이행지원을 위한 기후자원과 관련하여 선진국의 자원공급 의무를 규정하고, 선진국 이외 국가들의 자발적 기여를 장려함
- 공공기금을 포함한 다양한 분야로부터의 자원조성에서 선진국의 선도적인 노력을 강조하고, 이전보다 진전된 자원조성 노력이 필요하다고 규정함
- 공공자원 공급 관련 사전 및 사후적 정보제공에 대한 선진국의 의무를 규정하고, 개도국들의 자발적 정보제공을 장려함

## 7) 기술

- 신기후체제에서 개도국이 감축 의무에 동참하는 것은 이에 필요한 기후기술 지원을 전제하고, 기술의 개발 및 이전에 관한 국가들 간의 협력이 확대 및 강화되도록 규정됨
- 기술 협력은 기술협력 정책기구와 이행기구에 의해 이루어지도록 명문화되었으며, 기술 협력에 대한 재정 지원 및 혁신을 촉진하기 위한 R&D 협력과 기술 접근을 강화하기로 합의함



## 3.2. 파리협정의 성격

- 파리협정의 성격은 협정 자체가 지니는 법적 구속력과 법적 효력(실효성) 관점에서 접근할 수 있음

### 1) 법적 구속력 관점

- ① 법적 구속력 문제는 국제법상 관련 법적 제도 완비에 관한 사항으로 파리협정은 2011년 더반합의 이행에 기초해 체결된 것으로 법적 구속성이 반영된 것임
  - 더반합의에서는 신기후체제를 법적 구속력(protocol, legal instrument, agreed outcome with legal force)이 있도록 성격을 규정함
  - 파리협정은 이와 같은 더반합의 정신에 따라 당사국들의 합의로 “Agreement”가 채택된 것임
  - “Paris Agreement”는 protocol, legal instrument, agreed outcome with legal force의 법적 구속성이 반영된 것이라 할 수 있음
  - 특히, 교토체제와 같이 의정서(Protocol)가 아닌 협정(Agreement) 형태로 체결된 것은 각 당사국들의 사정에 따라 유연성있게 접근한다는 합의정신이 반영된 결과로 평가됨
- ② 파리협정은 국제법상 취상 및 체계, 세부의무조항 관점에서 모두 완비되어 있으므로 명확히 법적 구속력을 지닌다고 평가됨
  - 발효조건, 의무사항 조건 등에 관한 세부사항으로써 파리협정 21항에는 비준, 발효 사항(55개국 이상, 그리고 세계 온실가스 배출량의 총합 비중이 55% 이상에 해당하는 국가의 비준)이 명시되어 있음
  - 이외에도 감축목표 제출의무(4조 2,3,4,9항), 감축이행평가의무(14조 1,2항), 재정 의무(9조 1,2,3항)에 관한 세부 조항이 완비되어 있음

### 2) 실효성 관점

#### 가) 발효 가능성 문제

- ① 만약 미국과 중국과 같은 다배출국가가 동참하지 않는다면 파리협정의 발효는 불가능하고 의미가 없어지게 됨

- 특히 그 동안의 협상 과정에서 전 세계는 미국 비준 여부가 협정 발효에 결정적 영향을 미칠 것으로 예상함
- 그러나 파리협정 체결 과정에서 미국은 법적 구속력있는 협정에 환영 입장을 표명한 바 있으며, 금년 4월 미국과 중국을 비롯해 130여개 국가는 미국 뉴욕 유엔본부에서 열리는 파리협정 고위급 서명식에 참석하여 파리협정에 공식 서명함

#### 나) 자발적 감축목표 설정과 관련된 실효성 문제

- ① 단지 부속서 1 소속의 38개 국가들만 감축의무를 부여했던 교토의정서 체제와 달리 신기후체제인 파리협정에서는 전세계 국가들이 참여하는 보편적 참여, 그리고 단기가 아닌 장기적인 감축목표를 설정하고 있음
- ② 파리협정에서는 이와 같은 실효성 한계를 최소화하기 위해 국제적 이행점검 (Global stocktaking) 결과와 연계해 국가별 INDC의 단계적 강화 (Ratcheting; updating & enhancing) 주기가 마련되었음

#### 다) 감축이행 및 점검 가능성과 관련된 실효성 문제

- 파리협정은 투명한 의무이행 체제(Transparency Regime, compliance framework)를 갖추고 2023년부터 5년 단위로 이행점검을 실시할 예정

#### 라) 실효성 관점의 전망

- 위와 같이 발효 가능성 관점에서 실효성 확보는 가능하며, 자발적 감축목표 설정문제와 감축이행 및 점검 가능성 관점에서는 불확실성 요인이 존재하지만 협정의 효력 증대를 위한 관련 후속조치들이 꾸준히 마련될 것으로 전망됨

## 4. 신기후체제의 의미와 시사점

### 4.1. 교토체제와 신기후체제 비교

구분	교토의정서(pre-2020)	신기후체제(post-2020)
대상 범위	온실가스 감축에 초점	감축을 포함한 포괄적인 기후변화 대응 (감축, 적응, 재정, 기술, 역량배양, 투명성)
대상 국가	1차 공약기간: 37개 선진국 + EU18 2차 공약기간: 38개 선진국+ EU28 (미국, 일본, 캐나다, 러시아, 뉴질랜드 불참)	선진국과 개도국을 포함하는 모든 국가 (177개국이 파리협정에 서명하고이 중 17개국이 비준 완료)
목표	일관적 목표설정 (QELROs : Quantified Emissions Limitation and Reduction Objectives)	각국이 스스로 정하는 기여(NDC) (*감축목표뿐만 아니라 적응기여 등을 포함)
목표설정 방식	하향식(Top-down)	상향식(Bottom-up)
목표이행기간	1차 공약기간: 2008~2012년 2차 공약기간: 2013~2020년	2020년 이후 지속 (매5년 단위로 NDC제출)
이행메커니즘	이행준수(compliance) 체계	투명성(MRV; Monitoring, Reporting, Verification)) 체계

### 4.2. 신기후체제에 대비한 우리나라 정부 대응체계 개편

- ① 대한민국 정부는 파리협정 체결('15.12)에 따라 2016년 2월 파리협정 이행을 위한 기후변화 대응체계 개편방안을 마련함
  - 정부는 교토의정서 체제에서도 교토의정서를 비준하고 녹색성장기본법을 제정한 후 기후변화대응 기본계획을 마련하고 목표관리제 및 배출권거래제 등의 정책수단을 도입함
- ② 파리협정 체결을 계기로 정부는 파리협정을 곧 비준(국회 동의, 대통령 비준; 헌법 제60조, 73조)할 계획임
  - 비준절차를 거치면 파리협정은 국내법과 동일한 효력(헌법 제6조 제1항)을 지니게 됨과 동시에 장기 저탄소 발전전략, 배출권거래제법 개정 등 국내 감축이행이 지속

## 강화될 것임

- 뿐만 아니라 파리협약의 이행점검, 국가 감축목표 설정의 단계적 강화 메커니즘이 국내에도 반영되어 온실가스 감축 참가대상 및 참가기준 확대, 감축목표량 증가, MRV 의무강화, 패널티 강화 등이 예상됨

주요내용		현재 정부체제	정부 개편방향
중장기 기후변화 대응 전략 수립	2050 저탄소 발전전략	저탄소 녹색성장 국가전략('09)	저탄소 녹색성장 국가전략('09)을 기반 으로 수립 (국무총리실, 환경부 주관, 관계부처 합 동)
	기후변화대응 기본계획 수립	미수립	관계부처 합동
	온실가스 감축 로드맵 수립	20년 목표	30년 목표로 수정 (국무총리실, 각 부문 별 소관부처)
총력적 대응체계로 전환	온실가스 감축정책 관리	환경부	국무총리실 총괄, 부문별 소관부처 책 임제
	온실가스 종합정보관리 체계 운영	환경부	국무총리실 (전부처가 공동 활용)
	배출권거래제운영	기재부, 환경부	경제부총리 총괄, 부문별 소관부처 책 임제
시장·기술 중심의 감축수단 활용	배출권거래제규제 개선	총량규제	시장 진흥 중심
	에너지 신산업 육성, R&D 강화	미수립	특별법 제정; 10대 기후기술 개발
시민·지방 녹색정책 확대	지방녹색성장 추진계획	형식적 관리	지자체, 일반국민의 감축참여 확산 지자체의 녹색정책 컨설팅 강화 (환경부 주관, 부처 협조)