

기후변화협상의 이해

1차시.

기후변화협약 및 부속 의정서의 이해

1) 기후변화협약 체결 배경 및 진행 상황

1972년 로마클럽이 발표한 성장의 한계(limits of growth)에서 기하급수적으로 성장하는 인구와 산업에 비해 자원을 제공하는 자연환경이 유한하다는 점이 지적되어 큰 반향을 일으켰다.

이후 1980년대 들어 이상기후로 인한 자연재해가 세계 각지에서 빈발하면서 1988년에는 미국전역을 휩쓴 극심한 가뭄으로 지구온난화문제가 미국 상원 공청회에서 처음으로 제기되기에 이른다. 이때 Godard 연구소의 한센 박사는 “이 가뭄이 이산화탄소 농도 증가에 의한 이상기후 때문임이 99%”라고 증언한 바 있다.

기후변화협약의 체결 과정에서는 과학기구인 IPCC의 역할이 매우 컸다. 기후변화가 실제로 일어나고 있는지, 일어나고 있다면 어느 정도의 규모인지, 이것이 온실가스로 인한 것이 맞는지에 대한 논란을 과학적으로 분석하기 위해 1988년 UNEP과 WMO는 국제과학자 그룹인 IPCC를 설립해 활동 시작하였고, 이후 IPCC는 기후변화에 관한 과학적 근거를 마련해 기후변화협약 체결의 핵심동력으로 작용했다.

기후변화 뿐만 아니라 생물다양성 파괴, 사막화, 수자원 부족 등 지구가 당면한 환경문제에 대한 인식이 전세계적으로 확산되어 구체적인 결과물을 낳은 것이 1992년 브라질 리우에서 개최된 유엔환경개발회의(UNCED)이다. 이 회의에서 100여개국 정상에 참가한 가운데 기후변화에 대한 범지구적 차원의 노력의 결실인 기후변화협약(UN framework convention on climate change)가 체결되기에 이른다. 당시 UNCED에서 채택한 「Agenda 21」에서도 기후변화 대응 필요성 및 관련 사항에 대한 국제사회의 노력을 규정하였으며, 기후변화협약은 생물다양성협약(UNCBD), 사막화방지협약(UNCCD)과 함께 ‘3대 리우 환경협약’으로 지칭되고 있다.

1995년 독일 베를린- UNFCCC 제1차 당사국총회에서 2000년 이후의 온실가스 감축을 위한 협상그룹을 설치하고 논의결과를 제3차 당사국 총회에 보고하도록 하는 베를린 위임(Berlin Mandate) 사항을 결정함에 따라 선진국(부속서 I 국가)들의 감축의무를 구체적으로 규정하기 위한 교토의정서(Kyoto Protocol)가 1997년 채택되었다. 교토의정서는 배출권거래

제도(ET), 청정개발체제(CDM), 공동 이행제도(JI) 등 교토메카니즘을 도입하였다.

교토의정서는 협약 당사국 수의 55%와 온실가스 배출량의 55%이상에 해당되는 국가가 의정서를 비준한 경우에 발효하기로 규정하였기 때문에 이를 달성하기 위한 치열한 협상이 진행되었다. 미국이 교토의정서를 비준하지 않기로 한 이후 캐나다, 일본 등의 비준을 위해 노력한 결과 2005년 마침내 교토의정서가 발효되기에 이르렀다.

그러나 부속서 I 인 선진국에 대한 온실가스 감축외에 대량 배출국인 개도국도 감축노력에 동참해야 한다는 논의가 지속되어 2007년 인도네시아 발리에서 선진국, 개도국 모두 참여하는 Post-2012체제를 2009년 15차 당사국총회(코펜하겐)까지 마련키로 하는 발리로드맵이 채택됨으로써 선진국은 교토의정서 체제, 개도국은 장기협력행동특별작업반(AWG-LCA)체제로서 나뉘어진 Two-Track approach가 계속 진행되었다.

발리로드맵에 따른 협상만료시한인 2009년에 선·개도국의 감축을 위한 국제사회의 노력이 계속되어 코펜하겐 어코드(Copenhagen Accord)가 마련되었으나, 개도국을 포함한 각 국가의 감축노력 선언(Pledge), 개도국 감축노력 지원 및 인정을 위한 등록부 마련, 기금마련 등 논의에도 불구하고 당사국총회 결정문이 아닌 선언문만이 채택되었다는 점에서 한계를 가진다.

그 이후 2010년 칸쿤에서 개최된 제16차 당사국총회에서 코펜하겐에서 논의되었던 내용을 합의문화하고 녹색기후기금을 출범하기로 하는 등 소기의 성과를 거두었으며, 2011년 더반에서는 개도국과 선진국 등 모든 당사국이 참여하는 (Applicable to all) 기후변화체제를 2020년부터 시행하기로 하고, 이를 위한 협상을 2015년까지 마무리하기로 하는 더반플랫폼이 채택되었고, 2012년에 만료되는 교토의정서 1차공약기간을 연장하기로 하는 등의 합의를 이루어 내었다.

2) 기후변화 협약 개요

□ 주요 내용

○ 목표 및 원칙

- '인간이 기후체계에 위협한 영향을 미치지 않을 수준에서 대기 중 온실가스를 안정화' 하는 것을 목표
- 형평성, 공통의 차별화된 책임, 대응능력, 지속가능발전 등 원칙 제시

○ 공통의무사항 : 모든 당사국

- 온실가스 배출저감 정책의 자체적 수립·시행
- 국가보고서 작성·제출(온실가스 통계 및 정책이행 등)

○ 특정의무사항 : Annex I, Annex II 국가

- Annex I* 국가 : 2000년 배출량을 '90년 수준으로 안정화(비구속)
- Annex II** 국가 : 개도국에 대한 재정 및 기술이전 의무

* 채택당시 24개 OECD회원국, 16개 동구권국가 및 EC

** 채택당시 24개 OECD회원국 및 EC

▷ 우리나라는 온실가스 감축의무를 부담하지 않는 개도국(non-Annex I)

□ 조항별 주요 내용

(제2조) 목적

- 기후변화협약의 목적은 대기 중 온실가스 농도가 기후시스템에 영향을 주지 않는 수준으로 안정화시키는데 목적이 있다.

(제3조) 원칙

1. 당사국들은 기후시스템을 보호하기 위해 능력 수준을 고려하여 공평성 있게 차등화 된 의무를 부담한다. 따라서 선진국(Developed Country)들은 기후변화에 대응하기 위해 선도적 역할을 수행해야 한다.
2. 기후 변화의 영향에 취약하거나, 협약으로 인해 과도한 부담이 부가되는 개발도상국(Developing Country)의 상황은 고려되어야 한다.

3. 당사국들은 기후 변화의 원인을 예상하고 최소화하며 역효과를 완화하기 위한 **예방 조치**를 취하여야 한다.
4. 당사국들은 **지속가능한 개발**을 추구해야 한다. 기후시스템을 보호하기 위한 방침 및 예방 활동은 각 국가의 상황에 적합해야 하며 국가 개발 프로그램과 통합되어야 한다.
5. 모든 당사국 특히 개발도상국이 지속가능한 경제 성장을 달성하도록 개방된 국제 경제 시스템을 구축하는데 협력해야 한다.

원 칙(Principle)	근거 조항
1. 형평성(Equity)	제3조 제1항·제2항
2. 예방적 조치(Precautionary Measure)	제3조 제3항
3. 지속가능한 발전(Sustainable Development)	제3조 제4항
4. 국제 협력(International Cooperation)	제3조 제5항

(제4조) 공약사항

< 4.1항: 공동공약 사항 >

1. 몬트리올협정에 적용되지 않는 모든 온실가스에 대한 배출원 및 흡수원 목록 (Inventory)을 개발하고, 주기적으로 갱신·공표하며 당사국 총회에서 활용할 수 있도록 해야 한다.
2. 기후 변화를 완화하기 위한 국가 및 지역의 프로그램을 구축, 실행 및 공표해야 한다.
3. 에너지, 운송, 산업, 농업, 산림 및 폐기물 등 모든 분야에서 온실가스가 감축되도록 기술 및 공정의 개발, 적용, 확산 및 이전이 증진되어야 한다.
4. 바이오매스, 산림, 해양 및 생태계와 같은 온실가스 흡수원이 보호되고 향상되도록 지속 가능한 관리가 증진되어야 한다.
5. 기후시스템 및 변화에 관련된 과학적, 기술적, 사회경제적 및 법률적 정보가 개방적이고 신속하게 교환될 수 있도록 공동 노력해야 한다.

< 4.2항: 선진국 공약사항 >

1. 국가 정책(Policy)을 채택하고, 온실가스 배출원 제한 및 흡수원 보호를 통해 기후 변화를 완화시키는 조치를 취해야 한다.
2. 이산화탄소 및 기타 온실가스의 배출량을 1990년대 수준으로 감축하기 위해 노력한다.
3. 부속서II 국가 및 선진국은 개발도상국 특히 기후 변화의 영향에 취약한 국가에 협력해야 한다. 또한 환경적으로 건전한 기술을 이전하기 위한 실제적인 조치를 취해야 한다.

(제7-10조) 기후변화협약 이행기구 구성

기 구	역 할	조항
1. 당사국총회(COP)	기후변화협약 최고 의결 기구	제7조
2. 사무국(Secretariat)	당사국총회 개최 및 보조기구 운영	제8조
3. 과학기술 자문 보조기구(SBSTA)	당사국총회에 과학기술 정보 및 자문 제공	제9조
4. 실행 보조기구(SBI)	기후변화협약 실행 검토 측면에서 당사국총회 지원	제10조

(제11조) 재정지원체제

- 재정지원체제는 당사국총회의 지침에 따라 기술이전을 포함하여 무상 또는 양허성 조건의 재원 제공

(제12조) 이행 관련 정보전달

- 모든 온실가스의 인위적 배출량과 흡수원 제거량에 관한 국가통계
- 공약이행(4조)을 위해 취한 정책 및 조치의 상세한 서술
- 부속서I 당사국은 자국에 대해 협약 발효 후 6개월 이내에, 그 외 당사국은 자국에 대한 협약 발효 후 3년 이내에 보고서 제출(최빈 당사국은 재량에 따라 제출)

(제17조) 의정서

- 당사국총회 정기회의에서 협약에 따른 의정서 채택 가능
- 의정서 문안은 총회 개최 6개월 전에 당사국에 통보

- 협약당사국만이 의정서당사국이 될 수 있고, 의정서에 의한 결정은 해당 의정서 당사국만이 할 수 있음

3) 교토의정서 개요

□ 주요 내용

○ 대상 온실가스 규정(Annex A)

- 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆)

○ 선진국에 구속력 있는 온실가스 감축 목표 규정(Annex B)

- 대상국가(38개국+EC) : 협약 상 Annex I 국가(총 40개국)에서 터키, 벨라루스 제외 38개국 Annex B 국가로 재조정
- 감축목표 : 2008~2012년간 선진국 전체의 온실가스 배출량은 '90년 대비 평균 5.2%를 감축하되, 국가별로 차등화(구속적 의무)
- ※ 제1차 공약기간에 감축의무 미달성 시 차기공약 기간 배출할당량에서 초과배출량의 1.3배를 추가 부담

○ 신축성 메카니즘(Flexible Mechanism) 도입

- 공동이행(JI, Joint Implementation) : 선진국간 온실가스 감축사업
- 청정개발체제(CDM, Clean Development Mechanism) : 선진·개도국간 또는 개도국 자체 내에서 시행하는 온실가스 감축사업
- 배출권거래

□ 조항별 주요 내용

(제2조) 정책 및 조치

- 기후변화협약 부속서I 국가는 지속가능발전 촉진을 위한 제3조의 감축공약(QELRC) 달성을 위해 아래 사항을 수행해야 한다.

- (i) 국가 경제의 관련 분야에서 에너지 효율 증대
- (ii) 온실가스 흡수원에 대한 보호 및 증대
- (iii) 기후 변화 고려 측면에서 지속가능한 형태의 농업 확대
- (iv) 신재생 에너지, 이산화탄소 분리 기술 및 환경 친화적인 기술 개발
- (v) 온실가스 배출 분야에 대한 재정적 지원 및 세제 혜택 축소
- (vi) 온실가스 배출을 줄이는 방침 및 조치 증대
- (vii) 운송 분야에서 온실가스 감축 추진
- (viii) 폐기물 관리 측면에서 메탄가스 발생 억제

(제3조) 감축 공약*

* QELRC, Quantified Emission Limitation and Reduction Commitment

- 부속서I 국가는 부속서A에 열거된 온실가스에 대해 2008년~2012년 기간 중 '90년대 배출량 수준의 5% 이상을 감축한다.
- 부속서I 국가가 2008년부터 2012년까지 배출 할 수 있는 온실가스 할당량(Assigned Amount)은 '90년대 배출량에 부속서B에 설정된 비율을 곱한 수치에 5배로 한다.
 - ※ 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs) 및 육불화황(SF6) (**SF₆ 로 변경**)의 경우 '95년을 기준연도로 사용 가능

(제6조) 공약 달성을 위한 공동이행

- 제3조에 명시된 온실가스 배출량 감축공약을 달성하기 위해 부속서I 국가는 다른 부속서I 국가에서 온실가스 감축 사업 및 흡수 사업을 통해 획득한 실적을 이전 또는 구입할 수 있다.

(제12조) CDM

- CDM(Clean Development Mechanism)사업의 목적
 - 비부속서국가(Non-Annex I country)의 지속가능발전 달성과 협약의 궁극적 목적(Ultimate objective) 달성을 지원
 - 부속서I 국가의 제3조의 감축공약 달성 지원
 - 부속서I 국가는 감축실적으로 CER(Certified Emission Reduction)을 획득하여 제3조의 온실가스 배출량 감축목표를 달성할 수 있음
 - CDM사업 추진은 자발적으로 진행되어야 하고, 해당 사업이 수행 되지 않은 상황과

- 비교하여 추가적(Additionality)으로 온실가스 감축효과가 있어야 함
- CDM사업으로 획득하는 수익의 일부분은 행정비용(Administrative Expense) 및 기후변화에 취약한 개도국의 적응 비용(Adaption Cost)으로 사용

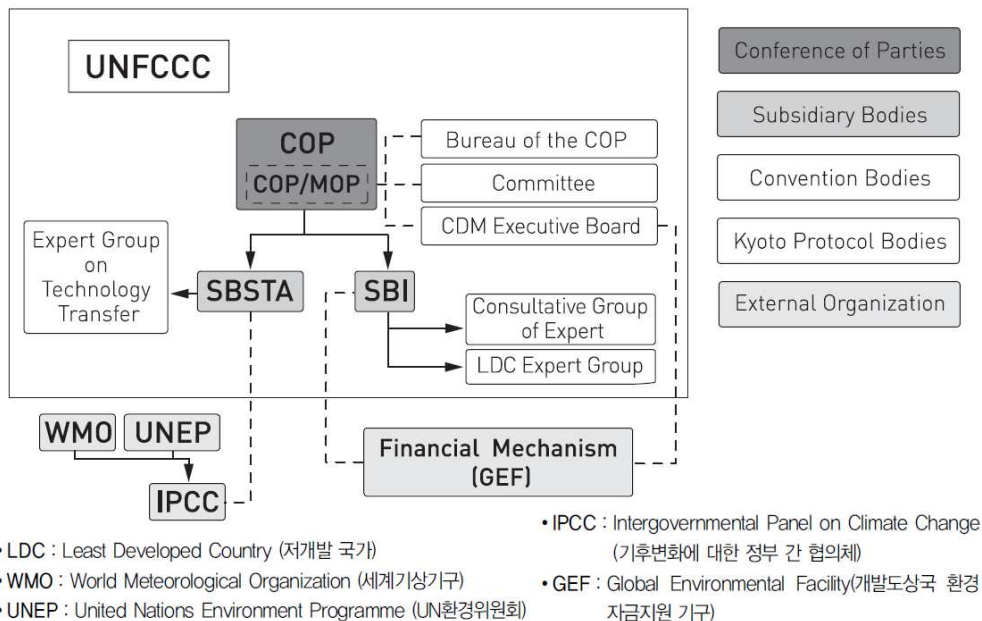
(제17조) 배출권 거래

- 당사국총회에서는 배출권거래 관련 검증 및 보고 등에 대한 원칙, 형태, 규칙 및 지침을 규정해야 한다.
 - 부속서B 국가는 제3조의 온실가스 배출량 감축공약 목표를 달성하기 위해 배출권거래에 참여할 수 있다.

4) 기후변화협약의 이행조직의 이해

< 기후변화 협약의 이행조직 >

- 기후변화협약 이행을 위한 기구로서, 당사국총회(COP), 사무국(Bureau of the COP), 보조기구로서 과학기술 자문 보조기구(Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice), 이행 보조기구(Subsidiary Body for Implementation) 및 전문가그룹(Expert Group)이 있음



- (1) **당사국총회(COP, Conference of Parties):** 모든 당사국의 연합체로서 기후변화협약의 최고 의결기구
- 기후변화협약의 이행 검토
 - 기후변화협약의 목표 및 새로운 과학적 발견에 근거하여 당사국의 활동 검토
 - 당사국으로부터 제출된 국가 온실가스 인벤토리 검토
 - 당사국의 기후변화협약 이행 효과 및 추진 사항 평가
 - 기후변화 관련 정보 교류 증진
 - 보조기구 설립 및 보조기구의 보고서 검토
 - 기후변화협약 기구 및 보조기구의 규정과 절차에 대한 동의 및 채택
- (2) **당사국총회 사무국(Bureau of the Conference of the Parties)**
- 당사국에 대한 신뢰성 검토 및 조사
 - 질의 및 의문에 대한 조치
 - 의장 보조 및 당사국총회에 보고서 제출
- (3) **과학기술 자문 보조기구(SBSTA, Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice):** 기후변화협약의 2개 영구 보조기구 중 하나
- 당사국총회에 과학적, 기술적, 방법론적 사항에 대한 의견 제시
 - 환경 친화적인 기술 개발 및 이전 촉진
 - 국가 의사소통 및 배출원 인벤토리 작성 지침 개선과 같은 기술적 업무 수행
 - LULUCF(Land Use, Land Use Change, and Forestry), HFCs(Hydrofluorocarbons) 및 PFCs(Perfluorocarbons) 분야, 적응성 및 취약성 분야와 같이 특수한 분야에 기술 자문
 - IPCC와 같은 전문가 그룹에서 제시하는 정보에 대해 당사국총회에 연결하는 역할 수행 및 IPCC 등에 정보 및 보고서 요구
- (4) **이행 보조기구(SBI, Subsidiary Body for Implementation):** 기후변화협약의 2개 영구 보조기구 중 하나로서, 기후변화협약을 이행하는 데 있어 의견이나 자문을 당사국총회에 제출함
- 기후변화협약의 전체적 효과성 판단 목적으로 국가 의사소통 관련 정보 및 당사국에서 제출한 배출원 인벤토리 검토
 - 비부속서1국가 자금 지원에 대한 검토
 - GEF(Global Environmental Facility)에서 운영하는 재정 메커니즘에 대해 의견이나 자문 제시
 - 예산 및 행정 관련 사항에 대해 당사국총회에 의견이나 자문 제시

(5) 전문가 그룹

- **전문가 자문 그룹(Consultative Group of Expert):** 1999년 COP5에서 설치된 기구로, 비부속서1국가로부터 국가 의사소통 개선을 목적으로 설립되었으며 SBSTA 및 SBI의 지원을 받아 년2회 협의 및 토론회를 실시함
- **기술이전 전문가 그룹(Expert Group on Technology Transfer):** 환경 친화적인 기술을 개발하고 이전 촉진 목적으로 마라케쉬 합의문에 따라 설립되어 과학적·기술적 자문을 제공하며, 20명의 전문가로 구성됨
- **저개발국가 전문가그룹(LDC, Least Developed Countries Expert Group):** 마라케쉬 합의문에 따라 설립되었으며 저개발 국가가 국가 적응 프로그램을 수립하고 실행하는데 자문을 제공함

〈 교토의정서 이행조직 〉

- (1) **교토의정서 당사국총회(COP/MOP 또는 CMP):** 교토의정서 이행을 위한 최고 의결 기구
- 기후변화협약 당사국총회(COP)와 동일한 시기에 교토의정서 당사국총회 개최
 - 기후변화협약 당사국이지만 교토의정서를 비준하지 않은 국가는 회의에 참관인 자격으로 참석이 가능하지만 의사 결정 참여 권한은 없음
 - COP11('05.12월, 캐나다 몬트리올)에서 첫 교토의정서 당사국회의 개최
- (2) **교토의정서 당사국총회 사무국(Bureau of the COP/MOP)**
- 기후변화협약 당사국총회 사무국이 교토의정서 당사국총회 사무국 역할을 겸하여 수행함
 - 당사국총회 사무국의 구성원이지만 교토의정서를 비준하지 않은 국가는 교토의정서를 비준한 국가로 대체됨
- (3) **보조기구(Subsidiary Body)**
- 기후변화협약 당사국총회의 2개 보조기구(SBSTA, SBI)는 교토의정서 당사국총회에도 동일한 역할을 수행함

(4) 교토의정서 부속기구

- **CDM사업 집행위원회(CDM Executive Board):** 교토의정서 체계 하에 CDM사업을 관리·감독하고 당사국총회 결정문을 작성하며 다음 업무를 수행
 - CDM사업 관련 지침 및 절차서에 수정 사항 및 추가 기준에 대해 당사국총회에 권고
 - 새로운 베이스라인 및 모니터링 방법론 승인
 - CDM사업 검증기관(OE, Operational Entity)의 인정(Accreditation) 업무 수행
 - 새로 제안된 방법론 예비본 및 지침에 대한 기술 보고서를 작성하여 8주 이상 공공의 의견 수렴
 - CDM사업 등록부 유지
 - 타당성 검토가 끝난 CDM사업 등록(Registration) 및 사무국에 감축 실적(CER) 발행 지시
- **JI사업 이행 관리위원회(JISC, Joint Implementation Supervisory Committee):** 당사국총회의 지침에 따라 JI사업으로부터 발생하는 감축량(ERU, Emission Reduction Unit) 발행을 관리 및 감독

참고문헌

김찬우, 포스트 2012 기후변화 협상, 에코리브르

최재천외, 기후변화 교과서, 도요새

환경부, 2012 기후변화협상 편람

환경부, 기후변화협상문서집

기후변화행동연구소 환경재단 기후변화센터 편, 코펜하겐에서 칸쿤까지, 환경재단

박천규외 4인, 탄소, 사고 팔 준비가 되었나요?, 도요새