

## 2차시. 기후변화 적응관련 국제동향

### 학습내용

#### 1. 기후변화 적응관련 최근 국제동향

##### 1) 기후변화협약에서의 적응관련 조항

기후변화협약(UN Framework Convention on Climate Change UNFCCC)에는 기후변화 적응과 관련된 내용이 완화와 더불어 포함되어 있음

- 기후변화협약의 궁극적인 목적은 대기 중 온실가스 농도의 안정화를 달성하는 것이며, 안정화 수준 및 기간에 있어서는 생태계가 자연적으로 기후변화에 적응할 수 있고, 식량생산에 위협이 없어야 하며 경제성장은 지속 가능한 방식으로 진행되어야 한다고 명시하고 있음
- 따라서 UNFCCC 하에서는 온실가스 배출을 줄이는 노력(완화)과 함께 기후변화 적응이 강조되고 있음
- 협약 4조 1항 (b)에서는 '몬트리올의정서에 의하여 규제되지 않는 모든 온실가스의 배출원에 따른 인위적 배출 방지와 흡수원에 따른 제거를 통하여 기후변화를 완화하는 조치와 기후변화에 충분한 적응을 용이하게 하는 조치를 포함한 국가적 및 적절한 경우 지역적 계획을 수립·실시·공표하고 정기적으로 갱신한다'라는 공약사항을 명시하고 있음
- 협약 4조 1항 (e)에서는 지구적 협력차원에서의 영향 부문을 강조하고 있는데 연안관리, 수자원, 농업 부문이 해당 됨
- 아울러 4조 1항 (f)에서는 경제, 공중보건 및 환경의 질에 미치는 부정적 영향을 최소화할 수 있는 적응조치 방법을 사용하도록 명시하고 있어 기후변화 영향평가 및 합당한 적응조치를 평가할 수 있는 기준 설정 등의 기반 구축이 중요함을 강조하고 있음

## 2) 기후변화협약 당사국총회에서의 논의과정

기후변화협약에서는 기후변화 완화와 적응을 균형 있게 고려할 것을 명시하고 있음. 그러나 지금까지 국제사회에서는 온실가스 농도를 안정화하기 위한 활동 즉, 완화조치에 역점을 두어왔으며 특히 선진국의 온실가스 배출 감축을 의무화하는 교토의정서 이행에 중점을 두었음

- 이러한 노력은 1995년 제1차 당사국총회(Conference of Parties COP)의 베를린 위임사항(Berlin Mandate)으로부터 2001년 COP7 마라케시 합의문(Marrakesh Accord)까지 지속되었음.
- 기후변화협약에서 적응의 중요성은 COP7 이후 개발도상국을 중심으로 논의가 전개되었고, 2002년 COP8에서 적응 이슈를 강조하는 델리선언문이 채택되면서 본격화되었음.
- COP12 케냐 나이로비에서 기후변화 영향, 취약성, 적응에 관한 나이로비 작업계획을 확정지었으며, COP13 인도네시아 발리에서 발리로드맵(Post-2012 협상 Framework) 채택으로 선진국 및 개도국의 광범위한 참여 계기가 마련됨
- 2010년에 있었던 COP15 덴마크 코펜하겐에서는 기온상승을 산업화 이전 대비 2℃ 이내로 억제하는 내용의 코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)을 채택한 바 있음. 이를 위해 개도국 지원을 위한 기금조성 및 코펜하겐 녹색기금, 기술 메커니즘 등 새로운 관리체계 신설에 합의하였음
- 기후변화 적응과 완화 그리고 지속가능발전을 관심 있게 다룬 당사국총회와 핵심 결정사항을 요약하면 다음의 그림과 같음



당사국총회 핵심 결정사항 (출처: 국가기후변화적응센터홈페이지)

## 2. 기후변화 적응관련 국제기구 및 적응노력

### 1) UNFCCC

기후변화 적응을 담당하는 국제기구는 UN 중심의 UN기후변화협약체(UNFCCC)가 대표적임

- 그 아래 활동하고 있는 과학기술자문부속기구(SBSTA: Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice), 유엔기후변화협약하 장기협력행동에 관한 특별작업반(AWG-LCA: Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action) 및 교토의정서하 부속서 I 당사국의 추가공약에 관한 특별 작업반(AWG-KP: Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex 1 parties under the Kyoto Protocol)이 존재함

#### < UNFCCC 나이로비 프로그램(Nairobi Work Program) >

- UNFCCC SBSTA의 기후변화 영향, 취약성 및 적응에 관한 나이로비 작업 프로그램은 기후변화 적응 지식 공유 및 활동 전개를 목적으로 2006년 11월 COP 12에서 채택됨
- 이 프로그램은 모든 당사국들을 대상으로 기후변화 적응을 지원하지만, 특히 저개발국 및 군도서 국가들을 포함한 개발도상국들을 대상으로 기후변화 적응의 체계적인 지원을 목적함
- 나이로비 작업 프로그램은 2005년에 시작하여 2010년까지 운영되는 5개년 프로그램이며, 운영 기간 측면에서 크게 두 단계로 분류됨. 1차 단계는 2006년에 시작하여 2008년 6월에 완성되었으며, 2차 단계는 1차 단계 종료 이후 시점에서 2010년까지 진행됨. 2010년 이후 나이로비 작업 프로그램 진행 유무는 현재 연장된 것으로 결정되었으며, UN회의를 통하여 구체적인 발전 방안 모색 예정임
- 나이로비 작업프로그램의 목적은 영향, 취약성, 적응에 대한 당사국들의 이해와 평가 수준을 높여서, 현재와 미래의 기후변화 및 기후변동 모두를 고려하고 과학, 기술, 사회경제적 근거를 토대로 하는 적응 활동 및 조치에 관한 의사결정을 하도록 모든 당사국, 특히 개도국, 도서개도국을 지원하는 것임.
- 나이로비 작업 프로그램의 내용 범위는 크게 '영향 및 취약성' 그리고 '적응 계획, 조치 및 활동' 두 가지로 분류됨. 아래는 각 주제에 해당하는 5가지 소주제들을 소개함.
  - 영향 및 취약성
    - 기후변화 적응 및 취약성 평가에 관한 도구 및 방법론의 전수 및 발전 도모

- 기후변화 모니터링을 포함한 기후 관련 데이터 수집 및 관리
- 예상되는 기후변화 관련 자료 및 데이터 질적 향상
- 현재 및 미래에 예상되는 기후변화 취약성 및 극한 현상 등의 이해 향상
- 기후변화 관련 사회경제학 측면 정보 이용 촉진 및 기후변화 영향 및 취약성 평가에 사회경제학 정보 통합 추진

– 적응 계획, 조치 및 활동

- 지속 발전을 위한 적응 계획, 조치 및 활동에 관한 평가 도구, 방법론 전수 및 발전 도모
- 장단기 및 지역별 기후변화 적응 전략 수립을 위한 정보 수집, 분석 및 전달
- 기후변화 적응 전략에 대한 검토 및 연구 발전 추진
- 당사국, 관련기관, 산업, 지역 사회, 의사결정자 및 이해당사자들 사이의 대화 및 협력 체계 도모
- 경제적 회복력에 중점을 둔 방법론 및 도구 전달 추진 및 발전 이해 도모

2006년 11월 COP12에서는 ‘기후변화 영향, 취약성, 적응에 관한 나이로비 작업프로그램을 채택하여 9가지 우선 항목을 선정하였음.

○

나이로비 프로그램 9가지 우선 항목

① 방법 및 도구

목표	· 기후변화 영향, 취약성 및 적응 평가를 위한 방법 및 도구를 지속가능발전을 염두에 둔 적응 계획, 조치 및 활동계획으로 발전
세부 활동사항	· 기후변화 영향, 취약성, 적응 평가를 위한 방법론 개발 · 적응 계획, 조치 및 행동과 지속가능발전과의 연계방법 등 도구 개발 · 현존하거나 새로운 방법 및 도구를 전파 · 비용/편익 분석을 포함한 기후변화 영향, 취약성, 적응 평가 방법 및 도구로부터 배운 경험과 교훈의 공유

② 자료 및 관찰

목표	· 현재와 과거 기후에 관한 관찰 자료나 다른 적절한 정보들의 수집, 관리, 교환, 접근 및 사용을 촉진하고 기후변화의 지속적 모니터링을 포함한 관찰 체계의 향상
세부 활동사항	· 지역 및 국가 차원에서 이해당사자들의 자료 요구 및 제공과 사용능력 증대요구를 고려한 영향 및 취약성 이슈에 초점을 둔 체계적 관측 수행 촉진 · 관측 자료의 수집, 관리와 사용능력 증진 및 기술적 역량발전의 실용적 방법 강구 · 전통적인 지식을 통해 관찰된 기후변화의 영향에 대한 정보 교환

③ 기후 모델링, 시나리오, 다운스케일링

목표	· 예측된 기후변화의 정보 및 자료의 개발, 접근 및 사용을 촉진
세부 활동사항	· 지역적 기후 시나리오의 개발에 있어서 전지구 시나리오와의 격차 파악 후, 이를 좁히기 위한 기후모형의 가용성과 적용성 파악

	<ul style="list-style-type: none"> <li>서로 다른 여러 모형들의 결과를 비교하고 이를 사용할 수 있는 실용적인 기회를 늘리며 이런 기회를 활용하거나 교육의 기회로 삼을 수 있는지 평가</li> <li>기후변화 모형의 가용성과 적용성 확대 및 정책 입안자의 요구에 부합하는 자료로 다운스케일링하는 방법 분석</li> </ul>
<b>④ 기후와 연관된 위험 및 극한 현상</b>	
목표	현재와 미래의 기후변이와 극단 상황에 대한 영향 및 취약성에 대한 이해를 높이고 이를 지속가능발전과 연계
세부 활동사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재와 미래의 기후변이, 장기 기후변화 및 극단 상황의 발생과 영향에 대한 이해, 평가, 예측 능력 및 지식 증대</li> <li>극단 상황과 이의 영향, 기후관련 위험이나 영향의 임계치, 기후의 추세 및 지속가능발전에서의 합의 등에 관한 자료 사용능력 증대</li> <li>기후 위험평가와 관리에 관한 정보사용과 경험분석 공유</li> <li>이런 목적을 위한 도구 및 시스템 개발 촉진</li> </ul>
<b>⑤ 사회·경제적 정보</b>	
목표	기후변화의 사회·경제적 측면에 대한 자료의 활용을 촉진시키고 사회·경제적 정보를 기후변화 영향 및 취약성 평가와 통합
세부 활동사항	이용 가능한 사회·경제적 정보, 사회·경제적 정보 통합을 위한 요구사항의 종류 파악
<b>⑥ 적응 계획 및 실행</b>	
목표	과거와 현재의 실용적인 적응정책 및 조치, 즉 적응 프로젝트나 장단기 적응전략 및 지역적/토착적 지식 정보를 수집, 분석, 전파시키며 적절한 기관이나 이해당사자들의 정보 공유를 촉진
세부 활동사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>과거와 현재의 적응 조치와 활동, 지속가능발전에 대한 경험, 교훈, 제한점의 정보 공유 및 적응 조치 촉진을 위한 제안점 도출</li> <li>당사국이나 관련 기관과 집단, 특히 부문별 또는 재해 감축 및 관리를 함께 할 수 있는 집단에 포럼을 통한 정보교환의 기회를 제공하여 정보의 공유와 협동을 촉진하는 다양한 방법 실행</li> <li>조기경보체계, 지역적 협력전략, 차후 활용 가능한 교훈 등 대응전략에 대한 이해 촉진</li> <li>적응에 도움을 주는 정책 또는 적응의 실행에 방해가 되는 요인을 파악하는 자료 및 자원에 대한 평가</li> </ul>
<b>⑦ 연구</b>	
목표	적응 우선순위를 파악하고 현 적응 프로젝트나 전략에서 얻은 교훈을 바탕으로 하여 생긴 적응의 기술, 노하우, 실행 등을 개발하고 전파
세부 활동사항	적응능력 증진과 유연성 증대를 위한 적응 이행을 촉진하는 기회와 방법 분석
<b>⑧ 적응 기술</b>	
목표	적응 조치에 대한 연구를 촉진하고 적응에 관한 기술, 노하우, 실행에 따른 경험들(알려진 적응 우선순위 및 현재 실행중인 적응 프로젝트와 전략으로부터 얻은 교훈)을 파악하여 이를 발전
세부 활동사항	적응에 관한 기술과 노하우의 다양한 측면에 대한 연구를 증대시키는 것과 현재 진행 중인 적응 활동이나 프로젝트 이외에도 각 지역에 토착적인 지식이나 경험을 이전, 개발, 전파
<b>⑨ 경제적 다각화</b>	
목표	경제의 유연성을 증대시키고 취약한 경제부문에서의 의존도를 감소시키기 위해 경제다각화를 포함한 적절한 조치, 방법 및 도구에 대한 이해와 개발을 증대
세부 활동사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>경제적 유연성 증대를 위한 조치, 방법론 및 도구의 개발과 전파에 관한 경험과 기회 교환</li> <li>제도적 능력 개발이나 경제다각화를 어떻게 지속가능발전 계획(특히 지속가능 경제성장과 가난 근절을 촉진시킬 수 있는 계획)에 포함시킬지에 관한 이해 증진</li> </ul>

자료 : [http://unfccc.int/files/meetings/cop\\_12/application/pdf/sbsta\\_26.pdf](http://unfccc.int/files/meetings/cop_12/application/pdf/sbsta_26.pdf)

나이로비 프로그램은 2005~2010년에 걸친 5개년 작업 계획으로, 두 단계로 구성되어 있음. 2008년 6월 제28차

SBSTA를 기해 첫 번째 단계는 완료되었음.

나이로비 작업프로그램 제1단계 작업결과 개요

작업 분야	활 동	성 과
방법 및 도구	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•전문가 회의 ( '08.3.4~5, 멕시코시티)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영향, 취약성, 적응 평가를 위한 방법 및 도구에 관한 정보                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.12, Add.1)</li> <li>- 관련 기구 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.13)</li> </ul> </li> <li>• 당사국 및 관련 기구가 제출한 방법 및 도구에 관한 정보와 의견 종합(FCCC/SBSTA/2007/8)</li> <li>• 전문가 회의 보고서(FCCC/SBSTA/2008/3)</li> </ul>
자료 및 관찰	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•전문가 회의 ( '08.3.6~7, 멕시코시티)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 및 역사적 기후와 영향에 대한 이해 증진에 기여할 수 있는 작업                         <ul style="list-style-type: none"> <li>-WMO, 회원국, 기타 관련기구의 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.23)</li> </ul> </li> <li>• 전문가 회의 보고서(FCCC/SBSTA/2008/3)</li> </ul>
기후 모델링, 시나리오, 다운스케일링	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•세션 내 워크샵 ( '08.7.7, 본)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후 모델링, 시나리오, 다운스케일링에 기여할 수 있는 방법                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 기구 의사 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.24, Add.1)</li> </ul> </li> </ul>
기후와 연관된 위험 및 극한 현상	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•워크샵 ( '07.6.18~20, 카이로)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 이슈에 대한 의견 및 관련 프로그램과 활동                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.4, ADD.1, 2)</li> <li>- 관련 기구 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.5)</li> </ul> </li> <li>• 워크샵 보고서(FCCC/SBSTA/2007/7)</li> </ul>
사회경제적 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•전문가 회의 ( '08.3.10~12, 포르투브스페인)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 이슈에 관한 정보 및 의견                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.21, Add.1)</li> <li>- 관련 기구 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.22)</li> </ul> </li> <li>• 전문가 회의 보고서(FCCC/SBSTA/2008/2)</li> </ul>
적응계획 및 실행	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•워크샵 ( '07.9.10~12, 로마)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 부문에 대한 권역, 국가, 지역 수준에서의 적응 접근법, 전략, 이행, 기술, 경험, 필요, 관심 등에 관한 정보                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.10, Add.1)</li> <li>- 관련 기구 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.11)</li> </ul> </li> <li>• 당사국과 관련기구가 제출한 적응 계획 및 실행에 관한 정보와 의견 종합(FCCC/SBSTA/2007/9)</li> <li>• 적응계획기 및 실행과 관련된 LEG, CGE, EGTT 작업 성과에 관한 종합보고서(FCCC/SBSTA/2007.10)</li> <li>• 워크샵 보고서(FCCC/SBSTA/2007.15)</li> <li>• 적응 이행 및 지역 차원의 적응 전략에 관한 웹기반 정보 (<a href="http://unfccc.int/4363">http://unfccc.int/4363</a>)</li> </ul>
연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 진행중이거나 계획된 적응연구 및 적응연구가 필요한 부분에 관한 종합 보고서(FCCC/SBSTA/2007/12)</li> </ul>
적응 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>•정보 교환</li> <li>•전문가 회의 ( '08.4.5, 방콕)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적응 기술에 관한 정보                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적응계획 및 실행에 대해 당사국과 관련 기구가 개진한 의견의 일부로 제출</li> </ul> </li> <li>• 당사국과 관련 기구가 제출한 의견으로부터 확인한 적응기술 종합보고서(FCCC/SBSTA/2008/4)</li> </ul>

작업 분야	활 동	성 과
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 워크샵 보고서(FCCC/SBSTA/2008/4)</li> </ul>
경제적 다각화	•정보 교환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제적 다각화에 관한 정보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC/15, Add.1)</li> <li>- 관련 기구 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.16)</li> </ul> </li> <li>• 당사국과 관련 기구가 제출한 경제적 다각화에 관한 정보 종합(FCCC/SBSTA/2007/14)</li> </ul>
	•적응 전문가 그룹에 대한 의견 교환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나이로비 작업프로그램 향후 이행에 있어 전문가 그룹의 필요성 및 역할에 관한 의견               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA/2007/MISC.25, Corr.1)</li> </ul> </li> </ul>
	•향후 활동에 대한 의견 교환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나이로비 작업프로그램 향후 활동에 관한 의견               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당사국 의견 개진 (FCCC/SBSTA.2008/MISC.3, Add1, 2)</li> </ul> </li> </ul>

주 : CGE=Consultative GRoup of Experts on National Communications from Parities not included in Annex I to the convention, EGTT=Expert Group on Technology Transfer, LEG=Least Developed Countries Expert Group  
 자료 : <http://unfccc.int/resource/docs/2008/sbsta/eng/06.pdf>

2008~2010년말까지 진행하게 될 작업분야별 계획에 대한 당사국 합의를 거쳐 두 번째 단계가 시작되었음.

- SBSTA 28 회의에서 각 당사국들은 2단계 나이로비 작업 프로그램 활동에 관하여 동의하였으며, 특히 경제적 다각화, 적응 계획 및 실행, 교육, 훈련, 대중 홍보 및 지역 중심의 활동을 강조함
- 2차 나이로비 작업 프로그램에는 1차보다 약 80개 기관들이 추가적으로 참가하여 2010년 11월까지 약 202개의 기관들이 프로그램에 참여하였으며, 아래와 같이 54개 기관에서 136개의 Action Pledge(이행 서약) 및 9개의 Calls for Action(이행 요청)을 제공함

2010년 11월 프로그램 현재 상황(자료: UNFCCC, 2010)

구분	개수
전체 파트너 수	202
민간 부문 파트너 수	33
Calls for Action 개수	9
Action Pledge 개수	136
Action Pledge 참여 파트너 수	54
나이로비 작업 프로그램 지정 전문가 수	32



2단계 나이로비 작업 프로그램에서는 1단계에서 언급하지 않았던 적응에 관한 비용, 경제적 탄력성 증가 방안 및 기후변화 적응 및 이행 통합 및 확장 등의 연구 주제 제시함

○ 2단계 나이로비 작업 프로그램은 2010년 12월 완료되었지만, 향후 나이로비 작업 프로그램이 계속적으로 연장 이행 합의됨

#### 나이로비 작업프로그램 제2단계 작업 계획

연 도	2008		2009				2010			
세 선	29차 이전/까지		30차 이전/까지		31차 이전/까지		32차 이전/까지		33차 이전/까지	
항 목	활동	성과물	활동	성과물	활동	성과물	활동	성과물	활동	성과물
기구 참여 및 결과 배포	•쟁점 사항과 당사국 담화				•쟁점 사항과 당사국 담화				•쟁점 사항과 당사국 담화	
방법 및 도구							•권역센터 및 네트워크 역할	•사용하기 쉬운 UNFCCC 개론		•워크샵 보고서
자료 및 관찰							활 성 화 에 관한 기술 워크샵			
기후 모델링, 시나리오, 다운스케일링		•세션내 워크샵 보고서								
기후 관련 위험 및 극한 현상		•기술보고서								
사회경제적 정보					• '09.9.18 까지 제출	•기타 문서 •기술보고서	•적응옵션 비용 및 편익에 관한 기술 워크샵	•종합 보고서		•워크샵 보고서
적응계획 및 실행		•기술 보고서	• '09.3.20 까지 제출 •위험관리 통합에 관한 기술 워크샵	•기타 문서 •적응 이행에 관한 향상된 웹 기반 인터페이스	•접근법들의 통합에 관한 기술 워크샵 • '09.9.18 까지 제출	•종합보고서 •기타 문서 • 워크샵 보고서		• 워크샵 보고서 •종합보고서		
연구			•연구 담화				•연구 담화			
적응 기술										
경제적 다각화			• '09.3.20 까지 제출 •경제회복성 증진에 관한 기술 보고서	•기타 문서			• 워크샵 보고서			
일 반		•경과보고서		•경과보고서		•경과보고서		•경과보고서	•당사국 대표 비공	•제2단계 요약보고서

연 도	2008		2009				2010			
세 선	29차 이전/까지		30차 이전/까지		31차 이전/까지		32차 이전/까지		33차 이전/까지	
항 목	활동	성과물	활동	성과물	활동	성과물	활동	성과물	활동	성과물
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제 1 단 계 요약보고서</li> <li>• 전문가 참여로 부터 배운 교훈에 관한 보고서</li> </ul>							식 회의	•비공식회의 보고서

자료 : <http://unfccc.int/resource/docs/2008/sbsta/eng/06.pdf>

## 2) IPCC

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 패널)는 기후변화와 관련된 전 지구적 위협을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위한 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 유엔 산하 국제협의체임.

○ 기후변화 문제의 해결을 위한 노력이 인정되어 2007년 노벨평화상을 수상함.

- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change): 기후변화에 관한 정부 간 패널
- 설립 연도: 1988년 11월
- 설립 목적: 인간의 활동이 기후변화에 미치는 영향을 평가하고 국제적인 대책을 마련하기 위해 설립됨
- 조직: 의장, 사무국장, 3개 실무 그룹, 1개 Task Force
- 규모: 기상학자, 해양학자, 빙하 전문가, 경제학자 등 3천여 명의 전문가 구성됨
- 본부 소재지: 스위스 제네바

### IPCC 보고서가 UNFCCC 활동에 미친 영향

구분	발행 연도	UNFCCC에 미친 영향
IPCC 1차 보고서	1990년	1992년 브라질 리우 유엔환경개발회의(UNCED)에 기후변화협약(UNFCCC) 채택 공헌
IPCC 2차 보고서	1995년	1997년 온실가스 감축을 위한 Kyoto Protocol 의정서 근거 제공
IPCC 3차 보고서	2001년	UNFCCC 및 Kyoto Protocol 발전을 위한 지식 제공
IPCC 4차 보고서	2007년	지속가능 정책, 기후변화 감축 및 적응 통합 필요성 전달 Bali Action Plan 동의를 위한 근거 제공

환경부·국가기후변화적응센터(2010) 기후변화 적응 기반구축 및 교육·홍보

### < IPCC 5차 보고서(예정) 소개 >

IPCC 5차 보고서는 총 4개 보고서(WG I, II, III 및 종합보고서)로 구성되며 2015년에 발행 예정임

- IPCC는 지난 2010년 6월 23일에 5차 보고서 참여 전문가(Coordinating Authors, Lead Authors and Review Editors) 831명을 선정함
- 보고서 집필진을 선출하는 과정은 Working Group Bureaux에서 수행하였으며, 공정성에 기인한 집필진 선출을 위하여 선진국 및 개도국, 성별 등의 비율을 고려하여 선출함
- 이번 5차 보고서에 선정된 전문가들 중 개도국 집필진이 30% 그리고 여성 집필진 25%가 참여하였으며, 이는 4차 보고서에 참여한 개도국 및 여성 집필진 참가율 보다 크게 증가함
- 현재 5차 보고서 Working Group I, II, III 주제, 참여 집필진 인원 및 발행 예정일을 나타냄

### IPCC 5차 보고서 참여 인원 및 발행 일정

구분	주제	참여 인원	보고서 발행일
Working Group I	기후 관련 과학적 근거	258	2013년 9월
Working Group II	기후변화 영향, 적응 및 취약성	302	2014년 3월
Working Group III	기후변화 완화	271	2014년 4월
종합 보고서 (Synthesis Report)	정책입안자 및 이해당사자들의 이해를 돕기 위한 종합보고서	-	2014년 9월

환경부·국가기후변화적응센터(2010) 기후변화 적응 기반구축 및 교육·홍보

5차 보고서에는 지난 4차 보고서의 완성도를 보완하기 위하여 새로운 내용을 추가하여 기후변화 현상을 관찰하는 등 보고서 발전에 노력함. 아래는 IPCC 5차 보고서(Working Group I/II/III)에 새롭게 추가되는 내용을 나타냄

① 5차 보고서 추가 내용(전체)

- 새로운 기후변화 시나리오
- 해수면 상승, 탄소 순환, 기후 현상(몬순 및 엘니뇨)에 대한 보강
- 지역적 기후변화 영향, 감축, 저감에 대한 상세화 및 지역 간 상호작용 고려
- 저감과 적응에 대한 위험관리 및 대응에 대한 프레임 제공
- Working Group을 망라한 크로스커팅(cross-cutting) 이슈

※ 물 및 지구 시스템(Water & Earth System)

: 변화, 영향 및 대응/ 해양 산성화를 포함하는 탄소 순환/ 빙하(해빙) 및 해수면 상승/ 저감, 적응 및 지속가능한 발전(UNFCCC Article 3)

※ 방법론(Methodology)

: 불확실성과 위험성의 일관된(consistent) 평가/ 경제적인 편익분석/ 지역적 측면 고려/ 기후 시나리오의 취급/ 온실가스 메트릭스의 사용

② 5차 보고서 Working Group I 추가 내용

- 지역 기후 현상의 상세화된 정보 제공
- 구름 및 에어로졸에 대한 영향 포함
- 해수면 상승과 탄소 순환에 대한 심도(end-to-end) 있는 영향 평가
- 장·단기별 특화된 기후변화 예측
- 기후 당사자들의 사용 편의를 위한 기후변화 정보 지도책 제공(WGI, WGII)

③ 5차 보고서 Working Group II 추가 내용

- 전 지구와 부문별 측면(수자원, 건강, 인간정주 등)
- 지역적 측면: 위험관리(Risk Management)의 프레임워크, 다중 스트레스 프레임워크, 확대된 적응에 대한 취급

④ 5차 보고서 Working Group III 추가 내용

- 지속가능한 측면에서 발전된 위험, 경제적 윤리적 이슈에 대한 발전된 정보 제공
- 각 주제 관련 기후변화 대응을 위한 상향 및 하향식 상호 접근
- 기후변화 대응에 따른 전 지구적 지역별 종합적 위험 및 불확실성 평가
- 기후변화 관련 투자 및 금융에 대한 종합적 평가 보고

⑤ IPCC 스페셜 보고서

- IPCC 스페셜 보고서의 주제, 발행일 및 목차를 나타냄

IPCC 스페셜 보고서 개요

제목	발행일	목차
신재생에너지 원천 및 기후변화 완화 (Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation: SRREN)	2011년 1분기	1. 신재생에너지 및 기후변화 2. 바이오 에너지 3. 태양광 에너지 4. 지열 5. 수력 발전 6. 해양 에너지 7. 풍력 에너지 8. 현재 및 미래 에너지 시스템을 위한 신재생 에너지 통합 9. 지속가능 발전을 위한 신재생 에너지 10. 감축 잠재성 및 비용 11. 정책, 재정 및 이행
기후변화 적응 발전을 위한 재난 및 극한 현상 위험 관리 (Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate)	2011년 4분기	1. 재난 위험 노출, 취약성 및 탄력성에 대한 새로운 관점 2. 위험 결정 요인: 노출 및 취약성 3. 자연 물리 환경에 관한 영향 및 극한 기후변화 4. 극한 기후 영향 변화: 인간 시스템 및 생태시스템 5. 극한 기후에 대한 지역 차원 위험 관리 6. 극한 기후에 대한 국가 차원 위험 관리 7. 지역 통합 및 국제 차원 위험 관리 8. 지속가능 및 회복력을 위한 미래 발전 방안 9. 사례 연구

IPCC 보고서(1차~4차)는 과거 UNFCCC에서 논의되는 주요 안건 및 프로젝트 수립을 위한 근거를 제공하였으며, 2014년에 발간될 IPCC 5차 보고서 또한 향후 국제적으로 논의될 중요 논의 안건 및 해결 방안 근거를 제시할 것으로 판단됨

- 이에 IPCC 5차 보고서의 기후변화 적응 이슈 동향 파악 및 보고서 작성 참여를 통하여 국내 기후변화 적응 발전 방안 수립에 필요한 중요 근거 제시 필요함
- 또한, 기후변화 적응 방안 수립 시 IPCC 5차 보고서 추가 연구내용(새로운 기후변화 시나리오, 해수면 상승, 탄소 순환, 몬순 및 엘니뇨 현상, 기후변화 영향, 기후변화 감축 및 저감 상호작용)을 고려한 적응 정책 발전이 필요함

## 심화학습

우리나라에서도 IPCC 보고서와 같이 기후변화에 대한 통합적인 내용을 집대성한 “한국판 기후변화 평가보고서(백서)”를 발간하였음. 보고서 작성에는 총 104인의 세부분야별 집필진(Part I 46인, Part II 58인)이 참여하였으며, 1,584편의 국내·외 연구 논문을 반영함.

IPCC 보고서를 준용하여 보고서 체제 및 내용을 구성

### ○ 감시 및 예측(Part I) 분야

- 관측기후변화, 생지화학과정, 구름과 에어로졸, 인류 및 자연기원의 복사강제력, 기후변화의 원인, 지역기후 전망 분야

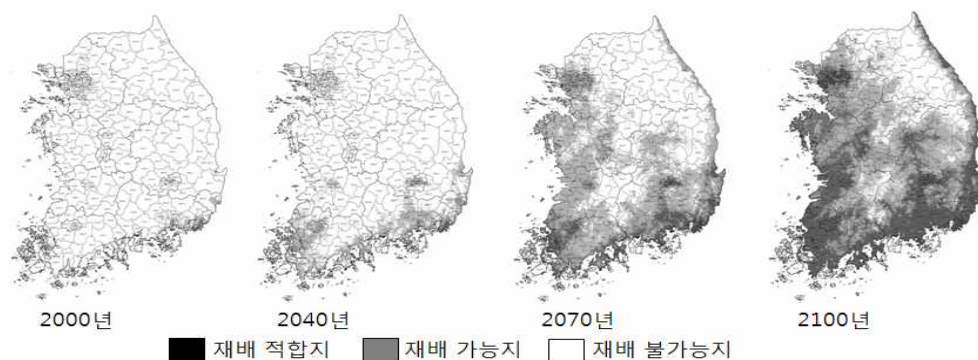
※ (극한기후) 최근 56년간(1951-2006) 일강수량 최대값(폭우)의 경우 230 mm 증가

### ○ 영향 및 적응(Part II) 분야

- 기후변화의 영향 현황, 수자원, 생태계, 농업, 연안 및 해양, 국민생활 및 산업, 기상재해 및 보건

※ (악영향) 식중독 발생이 2050년(기온3℃상승), 2080년(5℃상승)에 각각 15.8%, 26.4% 증가

(기회) 감귤 재배 적지의 북상으로 재배 적합지 증가(2040년경 36배 확대)



감귤 재배 적합지 증가 (출처: 환경부 보고자료(10.10.11))

### ○ 향후 제2차 한국 기후변화 평가보고서(백서) 작성('11~'15)