

파리협정 제13조 투명성체계와 기술개발 및 이전 지원

집필진

오채운
김승도
이화영
김수연
최경란
양수연

CONTENTS | 목차



Section 01_ 들어가며 014

Section 02_ 투명성체계 및 협상 동향 022

2.1 유엔기후변화협약 하의 투명성체계	022
2.1.1 배경	022
2.1.2 투명성과 MRV 정의	025
2.1.3 UNFCCC 투명성체계	029
2.1.3.1 부속서 I 국가의 MRV 체계	029
2.1.3.2 비부속서 I 국가의 MRV 체계	033
2.2 신기후체제 하에서의 투명성체계 최신 협상 동향	036
2.2.1 그간 협상 경과	036
2.2.2 제1~4차 APA 협상 내용 및 결과	039
2.2.2.1 개요	039
2.2.2.2 지원 제공 및 수혜 부문 협상	041
2.2.3 투명성체계에 대한 주요국 입장	043
2.2.3.1 미국	043
2.2.3.2 유럽연합(EU)	043
2.2.3.3 중국	044
2.2.3.4 LMDC	045
2.2.4 투명성체계 대안 분석 및 평가	046
2.2.4.1 대안㉠: 이원화 투명성체계	046
2.2.4.2 대안㉡: 통합 투명성체계	049
2.3 강화된 투명성체계와 기술지원	050
2.3.1 파리협정과 기술지원	050
2.3.2 2017년 5월 기후변화회의의 '지원'에 대한 논의 현황 및 결과물	055
2.3.3 '기술개발 및 이전' 지원의 MPG를 위한 준비	061

Section 03_ 유엔기후변화협약 하의 MRV 체계란? 064

3.1 유엔기후변화협약 하의 국가보고서(NCs)	066
3.1.1 근거	066
3.1.2 국가 보고서 구성 항목 및 가이드라인	067
3.1.3 제출 현황	074
3.1.4 국가 보고서에 대한 평가 시스템	078
3.2 칸쿤 합의문에 기반한 격년보고서 및 격년갱신보고서	083
3.2.1 선진국의 격년보고서(BR)	084
3.2.2 개도국의 격년보고서(BUR)	088
3.2.3 BR/BUR 비교	097
3.3 우리나라의 MRV 체계 참여 경험	100
3.3.1 국가보고서(NC) 작성 현황	100
3.3.2 제1차 BUR 작성 경험	100
3.3.3 제2차 BUR 작성 현황	104
3.4 기존 MRV 체계의 시사점	106

Section 04_ 유엔기후변화협약 하의 기존 MRV 체계 사례: 기술개발 및 이전 지원 112

4.1 국가보고서의 지원 파트 작성 현황	112
4.1.1 국가보고서(NC)의 지원 파트 작성 지침	112
4.1.1.1 선진국	112
4.1.1.2 개도국	119
4.1.2 선진국 사례	121
4.1.3 개도국 사례	129
4.2 BR/BUR의 이행수단/지원의 작성 체계	137
4.2.1 재정	139
4.2.2 기술 지원	141
4.2.3 역량배양	142
4.3 BR/BUR의 지원에 대한 검토 체계	143
4.4 선진국 BR 이행수단 작성사례 및 검토결과	145
4.4.1 유럽연합(EU) BR 사례	145
4.4.2 일본 BR 사례	148

CONTENTS | 목차

4.4.3 독일 사례	151
4.4.4 미국 사례	154
4.5 개도국 BUR 이행수단 작성사례 및 검토결과	157
4.5.1 브라질 사례	157
4.5.2 중국 사례	160
4.5.3 인도 사례	162
4.5.4 베트남 사례	165
4.6 우리나라 BUR의 '지원'의 개요에 대한 작성 방향성	168
4.7 우리나라 BUR의 '기술지원'에 대한 작성 방향성	174

Section 05_ 시사점 182

5.1 '기술지원'의 UNFCCC MRV에 대한 우리나라의 경험	184
5.2 우리나라 BUR 지원 섹션 작성과 관련한 향후 대응 방향	187
5.3 우리나라 BUR '기술지원' 파트 작성의 방향성	191
5.4 '기술지원'의 투명성체계의 MPG 협상에 대한 우리나라의 방향성	196
5.5 마무리하며	204

Section 06_ 참고문헌 210

〈표 2.1〉 교토의정서와 파리협정 주요 내용 비교	023
〈표 2.2〉 칸쿤 이후 부속서 I 국가가 제출해야 할 보고서 목적 및 주요 내용	031
〈표 2.3〉 부속서 I 국가의 칸쿤 이전과 칸쿤 이후의 MRV 체계 비교	032
〈표 2.4〉 칸쿤 이후 체제에서 비부속서 I 국가가 제출해야 할 보고서 목적 및 주요 내용	034
〈표 2.5〉 비부속서 I 국가의 칸쿤 이전과 칸쿤 이후의 MRV 체계 비교	035
〈표 2.6〉 지원 제공에 관한 정보	059
〈표 2.7〉 지원 필요/수혜에 관한 정보	060
〈표 3.1〉 기후변화협약 내 국가보고서 작성 및 제출의 근거 조항	066
〈표 3.2〉 부속서 I 국가의 제5차 국가보고서 작성 개요 및 구성	067
〈표 3.3〉 개도국의 국가보고서(NC) 가이드라인 개요	071
〈표 3.4〉 선진국의 국가보고서(NC) 제출 시기 및 현황	074
〈표 3.5〉 비부속서 I 국가의 NC 제출 현황 요약(2017년 8월 31일 기준)	077
〈표 3.6〉 검토사례지침서의 구성	079
〈표 3.7〉 기술검토 전문가 훈련과정	080
〈표 3.8〉 국가보고서(NCs)의 다자평가(MA)의 3단계	081
〈표 3.9〉 선진국 NC 평가 과정	081
〈표 3.10〉 비부속서 I 국가의 첫 번째 국가보고서의 종합본 현황	082
〈표 3.11〉 격년 제출 보고서 개요	083
〈표 3.12〉 격년보고서(BR)의 제출 현황	084
〈표 3.13〉 격년보고서의 구성 및 관련 CTF 개요	085
〈표 3.14〉 격년갱신보고서의 목적 및 범위	089
〈표 3.15〉 격년보고서(BUR)의 제출 현황 요약(2017년 9월 30일 기준)	090
〈표 3.16〉 CGE가 제공하는 BURs 작성을 위한 훈련자료 내용 요약	091
〈표 3.17〉 GEF에서 제안하는 BUR 구성부분별 필요 금액	092
〈표 3.18〉 비부속서 I 국가의 격년갱신보고서 가이드라인	093
〈표 3.19〉 BURs의 기술 분석이 진행된 국가 현황	094
〈표 3.20〉 의견공유워크숍(FSV) 일정	095
〈표 3.21〉 제1차 ICA 완료 국가명	095
〈표 3.22〉 ICA 하의 개도국 BUR 평가 절차	096
〈표 3.23〉 BR 및 BUR 비교(2017년 9월 30일 기준)	099
〈표 3.24〉 대한민국 격년갱신보고서의 구성과 관련 BUR 작성 가이드라인	101
〈표 3.25〉 대한민국의 온실가스 인벤토리 작성 절차	102
〈표 3.26〉 대한민국 제1차 BUR에 포함된 기술 개발 및 이전 지원 내역(2010~2013년)	103
〈표 3.27〉 기술이전 지원 내역(2015~2016년)	105
〈표 4.1〉 부속서 I 국가 NC의 재정과 기술지원 작성을 위한 UNFCCC의 작성지침	116
〈표 4.2〉 중국이 필요로 하는 감축 기술 목록	130
〈표 4.3〉 중국이 필요로 하는 적응 기술 목록	130
〈표 4.4〉 남아프리카 공화국이 필요로 하는 기술 목록	133

CONTENTS | 표목차

〈표 4.5〉 태국의 기술수요 목록	135
〈표 4.6〉 태국의 제약사항에 대한 수요	136
〈표 4.7〉 선진국 BR의 재정지원 분야 포함내용	139
〈표 4.8〉 선진국 BR의 기술지원 분야 포함내용	141
〈표 4.9〉 선진국 BR의 역량배양 분야 포함내용	142
〈표 4.10〉 EU 재정 분야 기술적 검토 결과	147
〈표 4.11〉 EU 기술 분야 기술적 검토 결과	147
〈표 4.12〉 일본 재정 분야 기술적 검토 결과	150
〈표 4.13〉 일본 기술 분야 기술적 검토 결과	150
〈표 4.14〉 일본 역량배양 분야 기술적 검토 결과	150
〈표 4.15〉 독일 재정 분야 기술적 검토 결과	153
〈표 4.16〉 독일 기술 분야 기술적 검토 결과	153
〈표 4.17〉 독일 역량배양 분야 기술적 검토 결과	153
〈표 4.18〉 미국 재정 분야 기술적 검토 결과	156
〈표 4.19〉 미국 기술 분야 기술적 검토 결과	156
〈표 4.20〉 미국 역량배양 분야 기술적 검토 결과	156
〈표 4.21〉 브라질 BUR 가이드라인 지침 사항 포함여부	159
〈표 4.22〉 브라질 기술 분석 요약보고서(TASR) 권고사항	159
〈표 4.23〉 인도 BUR 가이드라인 지침 사항 포함여부	164
〈표 4.24〉 인도 기술 분석 요약보고서(TASR) 권고사항	164
〈표 4.25〉 베트남 BUR 가이드라인 지침 사항 포함여부	167
〈표 4.26〉 베트남 기술 분석 요약보고서(TASR) 권고사항	167
〈표 4.27〉 선진국 BR 지원 섹션 제목 리스트	169
〈표 4.28〉 개도국 BR 지원 섹션 제목 리스트	170

CONTENTS | 그림목차

〈그림 1.1〉 책자 구성내용	019
〈그림 2.1〉 부속서 I 국가의 MRV 체계 변천 과정	029
〈그림 2.2〉 비부속서 I 국가의 MRV 체계 변천 과정	033
〈그림 2.3〉 2015년 이후, APA 하에서의 투명성 협상 회의 현황	036
〈그림 2.4〉 NDC 사이클과 여타 사이클 안에서의 회계	040
〈그림 2.5〉 파리협정 하 투명성 관련 '지원'에 대한 검토 체계: 기술지원 해당 여부에 초점	053
〈그림 4.1〉 독일의 2013년 기후재원 양자지원 분야	151

용어 및 약어 설명

약어	의미	한국어 명칭
ADB	Asian Development Bank	아시아개발은행
ADP	The Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action	더반플랫폼 특별작업반
AF	Adaptation Fund	적응기금
AfDB	African Development Bank	아프리카개발은행
AOSIS	Alliance of Small Island States	군소도서국연합
APA	Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement	파리협정 특별작업반
APAN	Asia Pacific Adaptation Network	아-태 적응 네트워크
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation	아-태 경제협력체
APP	Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate	청정개발 및 기후에 관한 아-태 파트너십
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	동남아시아 국가연합(아세안)
BAP	Bali Action Plan	발리행동계획
BMWi	Federal Ministry for Economic Affairs and Energy	독일 경제에너지부
BR	Biennial Report	격년보고서
BUR	Biennial Update Report	격년갱신보고서
CBDR	Common but Differentiated Responsibilities	공통의 그러나 차별화된 책임
CBIT	Capacity Building Initiative for Transparency	역량배양에 관한 투명성 이니셔티브
CCAC	Climate and Clean Air Coalition	기후 및 청정대기연합
CCS	Carbon Dioxide Capture and Storage	이산화탄소포집저장
CDM	Clean Development Mechanism	청정개발체제
CESC	Clean Energy Solution Center	청정에너지솔루션센터
CGE	Consultative Group of Experts	전문가자문그룹
CIF	Clean Investment Fund	청정투자기금
CMA	Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement	파리협정 당사국총회
COP	Conference of the Parties	당사국총회
CRF	Common Reporting Format	공통보고양식
CTCN	Climate Technology Center and Network	기후기술센터네트워크
CTF	Clean Technology Fund	청정기술기금

약어	의미	한국어 명칭
CTF	Common Tablar Format	공통의 표 양식
CTI	Climate Technology Initiative	기후기술이니셔티브
DAC	Development Assistance Committee	개발원조위원회
DKTI	German Climate Technology Initiative	독일기후기술이니셔티브
DOS	Department of States	국무부
EC	European Commission	유럽위원회
EIB	European Investment Bank	유럽투자은행
EIG	Environmental Integrity Group	환경건정성그룹
EKF	Energy and Climate Fund	에너지 및 기후기금
ERT	Expert Review Team	전문가리뷰팀
EX-IM	Export-Import Bank of the United States	미국 수출입은행
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	유엔세계식량농업기구
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility	산림탄소파트너십기관
FSV	Facilitative Sharing of Views	의견공유워크숍
GAN	Global Adaptation Network	글로벌 적응 네트워크
GCCA	Global Climate Change Alliance	글로벌기후변화연합
GCF	Green Climate Fund	녹색기후기금
GEF	Global Environment Facility	지구환경기금
GGGI	Global Green Growth Institute	글로벌녹색성장연구소
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	독일국제협력단
GSP	Global Support Programme	글로벌지원프로그램
GST	Global Stocktake	국제이행점검
IAR	International Assessment and Review	국제적 평가 및 검토
ICA	International Consultation and Analysis	국제적 자문 및 분석
IDRC	Canada's International Development Research Center	캐나다 국제개발연구센터
IEA	International Energy Agency	국제에너지기구
IKI	International Climate Initiative	국제기후이니셔티브
IKLU	Initiative for Climate and Environmental Protection	기후 및 환경보호를 위한 이니셔티브
INCCA	Indian Network for Climate Change Assessment	인도 기후변화 평가 네트워크
INDC	Intended Nationally Determined Contributions	국가 자발적 기여방안
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	기후변화에 관한 정부간 협의체
ISGAN	International Smart Grid Action Network	스마트그리드 국제협의회

용어 및 약어 설명

약어	의미	한국어 명칭
ITMO	Internationally Transferred Mitigation Outcomes	국제적으로 이전된 감축 결과물
ITTO	International Tropical Timber Organization	국제열대목재기구
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	일본국제협력은행
JCM	Joint Crediting Mechanism	일본 공동 탄소크레딧 메커니즘
JI	Joint Implementation	공동이행
JICA	Japan International Cooperation	일본국제협력기구
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	독일상업은행
KP	Kyoto Protocol	교토의정서
LDCF	The Least Developed Countries Fund	최빈국기금
LDCs	Least Developed Countries	최빈개도국
LTMS	Long-term Mitigation Scenario	장기감축 시나리오
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry	토지이용, 토지이용변화 및 임업
MA	Multilateral Assessment	다자평가
MC	Multilateral Consideration	다자 심의과정
MCC	Millennium Challenge Corporation	새천년도전공사
MCTI	Ministry of Science, Technology and Innovation	과학기술혁신부
MFA	Multi-Fiber Arrangements	다자간 섬유협정
MOI	Means of Implementation	이행수단
MOST	Ministry of Science & Technology	과학기술부
MPG	Management Procedures and Guidelines	방식·절차·지침
MRV	Measurement, Reporting and Verification	측정·보고·검증
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Action	국가적정감축행동
NC	National Communication	국가보고서
NDC	Nationally Determined Contribution	국가자발적기여
NDE	National Designated Entities	국가지정기구
NDRC	National Development and Reform Commission	국가발전개혁위원회
NIMS	National Inventory Management System	국가 인벤토리 관리 시스템
NIR	National Inventory Report	국가 인벤토리 보고서
NTP-RCC	National Target Program to Respond to Climate Change	기후변화대응을 위한 국가 대상 프로그램
NZEC	Near-zero Emissions Power Generation Technology through Carbon Dioxide Capture and Storage	이산화탄소 포집 및 저장을 통한 탄소제로발전 기술프로그램

약어	의미	한국어 명칭
ODA	Official Development Assistance	공적개발지원
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development	경제협력개발기구
OPIC	Overseas Private Investment Corporation	해외 민간 투자 회사
PCCB	Paris Committee on Capacity-Building	파리역량배양위원회
PF	Private Finance	민간재원
PFAN	Private Financing Advisory Network	민간금융자문네트워크
PPCDAm	Action Plan for Prevention and Control Deforestation in the Amazon	아마존의 삼림벌채 방지 및 통제를 위한 실행계획
PPCerrado	Action Plan for the Prevention and Control of Deforestation and Forest Fires in the Cerrado biome	Cerrado biome의 삼림 벌채, 산불 예방 및 통제를 위한 실행 계획
RPG	Review Practice Guidance	검토사례지침
SASAC	State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council	국유자산관리위원회
SBI	Subsidiary Body for Implementation	이행부속기구회의
SBSTA	Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice	과학기술자문부속기구
SDG	Sustainable Development Goal	지속가능개발목표
SIDS	the Small Island Developing States	군소도서국
SP-RCC	Support Program to Respond to Climate Change	기후변화 대응지원 프로그램
TA	Technical Assistance	기술지원
TEC	Technology Executive Committee	기술집행위원회
TER	Technical Expert Review	기술전문가검토
TICA	Thailand International Development Cooperation Agency	태국 국제개발협력기구
TIFAC	Technology Information, Forecasting and Assessment Council	기후정보·예측·평가위원회
TNA	Technology Needs Assessment	기술수요평가
TTE	Team of Technical Experts	기술전문가팀
UNDP	United Nations Development Programme	유엔개발계획
UNEP	United Nations Environment Programme	유엔환경계획
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	유엔기후변화협약
USAID	United States Agency for International Development	미국 국제개발처
WB	World Bank	세계은행
WGIA	Workshop on Greenhouse Gas Inventories in Asia	아시아 온실가스 인벤토리 워크숍
WMO	World Meteorological Organization	세계기상기구





Section

01

들어가며

Section 01 | 들어가며

 유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change) 하에서, 2020년 이후의 신기후체제를 구성하는 파리협정이 2015년 채택되었다. 이 파리협정은 크게 6가지 요소로 구성되어 있는데, 목적으로서의 ‘감축’과 ‘적응’, 이 목적들을 달성하기 위한 이행수단(MOI, Means of Implementation)으로서 ‘재정’, ‘기술 개발 및 이전’, 그리고 ‘역량배양’이 있으며, 이 다섯 가지 요소에 공통적으로 적용되는 것이 바로 ‘투명성’이다. 신기후체제는 모든 나라가 자발적으로 국가감축목표를 제시하는 국가자발적기여(NDC, Nationally Determined Contributions)라는 상향식(bottom-up) 거버넌스 시스템으로 이루어져 있으며, 각 국가가 제출한 국가자발적기여(NDC)에 포함되는 정보도 감축 목표만을 포함한 국가가 있는가 하면, 감축, 적응, 그리고 이행수단들을 모두 포함하여 작성 및 제출한 국가 등 다양하다. 따라서 이러한 다양한 NDC에 대해서, 해당 국가들이 자체적으로 제시한 기여 목표들을 달성하기 위한 이행노력의 수준을 명확히 보기 위해서, ‘투명성’은 신기후체제의 효과성 측면에서 너무나도 중요한 주제가 아닐 수 없다.

 이러한 투명성의 중요성을 기반으로, 투명성에 대한 조항인 파리협정 제13조는 ‘행동 및 지원을 위한 강화된 투명성체계(enhanced transparency framework for action and support)’를 제정하였다. 이 프레임워크의 목적은 파리협정 하에서 상호 신뢰를 구축하고 효과적인 이행을 증진하기 위함에 있다 (PA 2015, article 13.1). 즉, 강화된 투명성체계는 당사국들이 자신들의 공동의 그리고 개별적 노력에 대한 공통의 이해를 높이고, NDC에 대한 명확하고 비교 가능한 정보를 수집함으로써 보다 강화된 기후행동과 국제협력을 위한 국내 지원을 동원하는 데에 도움이 되며, 당사국들의 노력을 강화하는 기회를 모색하고, 마지막으로 당사국들이 자신들의 기여목표를 달성하는 데에 책임을 지게 하는 데에 장점이 있다 (SEI 2016, p.1). 이러한 강화된 투명성체계 하에서, 기존의 협약 하에서의 투명성에 대한 협의(arrangement)에서 도출된

경험에 기반하여 개발된 공통의 방식·절차·지침(MPG, Modalities, Procedures, Guidelines)을 제1차 파리협정 당사국총회(CMA, Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement)가 채택하도록 되어 있다 (PA 2015, article 13.13). 이에, 강화된 투명성체계에 대한 개발 방향 및 구체화가 이루어지고 있다.


여기서 강화된 투명성체계는 ‘행동(action)’과 ‘지원(support)’으로 구분되어 있다는 점이다. ‘행동’의 투명성체계(framework for transparency of action)의 목적은 감축과 적응행동에 대한 명확성을 제공하여, 중국에는 국제이행점검에 통보하기 위함이다.¹⁾ 그리고, ‘지원’의 투명성체계(framework for transparency of support)의 목적은 파리협정 조항 4, 7, 9, 10, 11 하에서 기후변화행동의 문맥에서 관련된 개별 당사국들이 제공 또는 수혜 받은 지원에 대한 명확성을 제공하기 위함이며, 조항 14의 국제이행점검에 통보하기 위해, 제공된 재정지원의 총합에 대한 전체 개요를 제공하기 위함이다 (PA 2015, articles 13.5 & 13.6).


현재 행동과 지원의 강화된 투명성체계 하에서, 행동과 지원의 투명성을 위한 MPG가 각기 구체화되고 있다. 중요한 점은 기존의 유엔기후변화협약 하에서 설립 및 운영되어온 투명성 시스템이 무관하지 않다는 점이다. 즉, 기존의 투명성체계 하에서의 보고(reporting) 및 검토(review) 경험이 토대를 이루어야 한다는 점이다.

동 책자에서는 이러한 강화된 투명성체계와 관련하여, ‘지원’의 투명성체계에 초점을 맞추고자 한다. 신기후체제 하에서의 ‘지원’의 강화된 투명성체계는 기존의 투명성체계와 다르다. 기존 보고 체계에서는 수혜 받은 지원(received MOI) 보고는 의무가 아니며, 지원의 제공·동원(provision·mobilization)에 대해서도 선진국 중 부속국 II(Annex II)에 부과된 의무일 뿐 부속국 I(Annex I)은 의무 대상국이 아니다 (Ellis and Moarif 2015, p.27). 그러나 신기후체제 하에서는 선진국은 지원에 대한 정보를 반드시 제공해야 하는 의무를 지며,²⁾ 개도국은 필요로 하고 수혜받은 지원에 대한 정보를 제공하도록 당위론적 권유를 받는 것으로 합의되었다 (PA 2015, article 13.9 & 13.10).

1) 조항 4에 따라 당사국들의 개별 NDC 달성을 위한 명확성과 진전사항을 트래킹하는 것을 포함하여 파리협정 조항 2에 명시된 것과 같이 협약의 목적에 따른 기후변화행동과 조항 7에 따라 모범적 관행, 우선사항, 필요 및 격차를 포함하여 당사국들의 적응 행동에 대한 명확한 이해를 제공하는 것으로, 이는 조항 14의 국제이행점검에 통보하기 위함이다 (PA 2015, article 13.5).

2) 선진국은 지원을 제공해야 한다는 사항에 법적 구속력을 갖는 ‘shall’이 사용되었다. 지원을 제공한 다른 당사국들(other Parties)들도 정보를 제공하는 사항에 대해서는 ‘should’가 사용되어 당위론적으로 권유되고 있다고 해석될 수 있다 (PA 2015, article 13.9).

 현재 ‘지원’에 포함되는 재정, 기술, 역량배양에 대해서, ‘재정’지원에 대한 투명성체계에 대해서는 논의가 상당히 진행되어 왔다. 국가 간 제공하고 제공받은 재정지원의 투명성 향상이 향후 더 많은 많은 자원 조성을 위해 주요한 수단이라는 점에 대해서는 공통된 인식이 있으나, 이중산정 방지의 문제 등 아직 해결되지 못한 이슈들이 존재하고 있다 (환경부 2016). 긍정적인 측면은 이러한 재정의 ‘지원’은 과학기술자문부속기구(SBSTA, Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice)를 통해서 ‘기후재정’에 대한 정의와 방법론 등에 대해 공식적인 논의가 이루어지고 있다는 점이다. 그러나 기술 및 역량배양 등 ‘비재정적 지원(non-financial support)’에 대해서는 아직 별도의 기술적 논의가 이루어지고 있지는 않은 상태이다.³⁾

 이 시점에서, 동 보고서는 신기후체제 하에서의 지원의 투명성체계, 특히 ‘기술’ 지원의 투명성체계에 초점을 맞추고자 한다. 여기서 언급한 ‘기술 지원’의 의미에 대해서 먼저 짚고 넘어가고자 한다. 기존 유엔기후변화협약 하의 투명성체계에서, 국가보고서(NC, National Communication)와 격년보고서(BR, Biennial Report), 격년갱신보고서(BUR, Biennial Update Report)에서 사용하는 ‘기술지원’이라는 용어의 사용과 파리협정 하의 기술개발 및 이전에 대한 조항 10에 근거하여, 향후 ‘기술’ 측면에서의 지원의 투명성체계의 논의는 기술의 ‘개발 및 이전’에 대한 지원을 의미한다고 하겠다.

- 먼저 국가보고서(NC)를 보면, 선진국 NC의 경우, ‘기술이전(transfer of technology)’ 측면에서 환경친화기술의 이전, 접근, 촉진 및 자금조달에 대한 내용을 포함한다 (UNFCCC n.d., 7장). 개도국 NC의 경우, NC 작성 및 기후변화 관련 활동을 위해 수혜받은 기술적 지원(technical support)에 대해 작성하도록 하며, 기술개발 및 이전과 관련된 기술수요(technology needs)에 대한 정보와 이러한 지원이 개도국의 내생적 역량, 노하우, 기술의 개발 및 강화(development and enhancement of technologies)를 어떻게 향상시켰는지 작성하도록 권고한다 (UNFCCC 2002, 17/CP.8 Annex Ch.16). 즉, NC 작성과 관련하여, 선진국에게는 기술이전에 대한 활동정보를 제공할 것을 의무화하고, 개도국에게는 기후변화 관련 수혜 받은 기술적 지원에 대해 정보를 제공하며 이러한 지원을 통해 개발되거나 강화된 기술개발 및 이전정보를 작성하도록 권고한다.
- 격년보고서(BR)를 살펴보면, 선진국은 BR 작성시 ‘기술개발 및 이전(technology development and transfer)’ 측면에서 작성하고, 기후친화기술의 이전, 접근, 배치, 촉진 및 자금조달

3) 이행수단 또는 지원을 구성하는 수단으로, 재정, 기술, 역량배양이 있으며, 이에 대해서 Asselt et al. (2016)은 이를 재정지원(financial support)과 비재정적 지원(non-financial support)으로 구분하고 있다.

내용과 개도국의 내생적 역량 및 기술 개발 및 강화를 위해 지원한 정보를 모두 포함해야만 한다 (UNFCCC 2011, 2/CP.17. Annex I). 개도국은 격년갱신보고서(BUR) 작성 시, ‘기술이전(technology transfer)과 기술적 지원(technical support)’ 관련 추가적으로(updated) 지원 수혜 정보를 제공해야 한다. 특히 ‘기술개발 및 이전’ 관련, 기술수요(technology needs) 정보와 수혜 받은 기술지원(technology support received) 정보를 제공하도록 한다 (UNFCCC 2011, 2/CP.17. Annex III).

- 파리협정의 지원의 투명성체계는 기술과 관련하여 조항 10에 근거를 두고 있는데, 이 조항 10은 기술개발 및 이전을 다루고 있다.

‘기술 개발 및 이전’의 지원에 대한 투명성 체계에 초점을 맞추는 이유는 첫 번째로, 이미 앞서 언급된 바와 같이, 신기후체제에서는 감축뿐만이 아니라 적응 목표와 이행수단으로서의 재정, 기술개발 및 이전, 그리고 역량배양의 역할이 확대되었다. 특히, 온실가스 배출을 감축하고 기후변화에 대한 회복력을 증진시키는 데에 기술 개발 및 이전이 중요하다는 점에 대해서 당사국들은 장기비전을 공유하고 있다 (PA 2015, article 10.1). 또한, 당사국들은 기술 개발 및 이전에 대한 협력적 활동(cooperative action)을 강화하기로 합의하였다 (Ibid., article 10.2). 이에, 기술 개발 및 이전에 대한 지원의 제공과 수혜가 보다 증대될 것으로 예상되는 바, 이러한 제공 또는 수혜받은 지원에 대한 명확성을 높이는 방향으로 정보를 제공하는 것이 필요하다.

우리나라는 공식적으로는 선진국으로서가 아니라 ‘지원을 제공한 다른 당사국들(other Parties that provide support)’이라는 지위에서 기술개발 및 이전에 대한 지원에 대해 정보를 제공할 예정이다. 그러나, 우리나라는 신기후체제를 맞이하여, 기후기술을 기반으로 개도국과의 기술협력을 강화하고자 준비하고 있다. 이에, 개도국에 대한 기술 개발 및 이전에 대한 지원의 ‘제공’을 어떻게 보고하느냐의 문제는 매우 중요한 이슈가 아닐 수 없다. 이에, ‘기술’지원에 대해서 기존에 선진국과 개도국이 어떻게 ‘기술 지원’에 대해 정보를 제공해 왔는지 기존의 경험을 살펴보고, 또한 우리나라의 작성 경험을 토대로, 신기후체제 하에서의 기술개발 및 이전에 대한 보고가 어떻게 이루어져야 하는 지에 대해서 심도 있게 살펴보고자 한다.



이에 동 책자는 다음과 같이 구성되어 있다.

- 제2장에서 투명성체제를 둘러싼 협상 동향에 대해서 전반적으로 짚고 넘어가고자 한다. 기존 UNFCCC 하에서 운용되어온 측정·보고·검증(MRV, Measurable·Reportable·Verifiable) 체제와 신기후체제 하에서의 투명성체제 방식·절차·지침(MPG) 개발 협상 동향을 살펴보고, 신기후체제 하에서의 ‘기술지원’에 대한 투명성체제를 둘러싼 협상 현황에 대해서 개괄적으로 살펴보고자 한다.
- 제3장에서는 유엔기후변화협약 하의 MRV 체제를 보다 구체적으로 살펴보는 데, 유엔기후변화협약 하의 NC, 칸쿤 협정에 기반한 BR, BUR, 그리고 우리나라 BUR 작성 경험을 토대로 기존 MRV 체제의 시사점을 도출해내고자 한다.
- 2장과 3장을 토대로, 제4장에서는 유엔기후변화협약 하의 MRV 체제에서 ‘기술’지원에 대한 기존 보고 시스템에 대하여 알아보고자 한다. 먼저 ①NC의 기술이전 지원 작성 현황을 보고, 이후 ②BR/BUR의 이행수단/지원의 작성 체계를 보다 구체적으로 살펴보고자 한다. 그리고, ③선진국의 BR 이행수단 작성사례와 ④개도국의 BUR 이행수단 작성사례를 살펴본다. 이후, BR/BUR에 대한 기술검토 결과 보고서를 구체적으로 살펴보고자 한다. 이를 토대로, 우리나라 BUR의 이행수단/지원에 대한 개괄적인 작성방안을 도출하고, 마지막으로 우리나라 BUR ‘기술이전’의 작성 옵션을 도출해 보고자 한다.
- 마지막 제5장에서는 NC/BUR ‘기술이전’ 지원 작성 방향에 대한 입장을 정리하고, 이것이 신기후체제 하의 투명성체제에서 갖는 ‘기술이전’ 지원에 대한 시사점을 도출해 보고자 한다. 동 보고서의 작성에 대한 전체적 방향은 다음의 <그림 1.1>과 같다.

그림 1.1 책자 구성내용



출처: 책자 내용을 토대로 저자가 작성




Section


02


투명성체계 및
협상 동향

2.1 유엔기후변화협약 하의 투명성체계

2.1.1 배경

 1992년 브라질, 리우에서 개최된 유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development)에서 유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)이 채택된 이래, 국제사회는 온실가스 배출 규제를 위한 국제적 합의도출을 위해 1995년 이후 매년 당사국총회(COP, Conference of the Parties)를 개최하고 있다.

 1997년에 채택되어 선진국의 온실가스 감축의무를 규정하였던 교토의정서(KP, Kyoto Protocol)가 2020년에 종료될 예정인 바, 그 이후의 체제에 대한 논의가 시작되었고, 2011년 남아공 더반에서 개최된 제17차 당사국총회(COP17)에서는 교토의정서의 후속 체제로서 모든 당사국에 적용 가능한 신기후체제 수립을 위한 더반플랫폼 특별작업반(ADP, Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action) 협상을 2012년(COP18)에 개시하여 2015년(COP21)까지 마무리하기로 하였다 (UNFCCC 2011, Decision 1/CP.17, para 4).

 2015년 말(12월 7일~12월 18일)에 프랑스 파리에서 개최된 COP21에서 선·개도국의 명시적 구분 없이 모든 당사국이 온실가스 감축과 적응 노력에 동참하는 파리협정(Paris Agreement)을 채택하여 신기후체제의 기본 틀을 마련하였다.

파리협정은 당사국들의 도전적 감축 노력의 필요성을 인정하면서도 국가별로 감축 의무를 부여하지 않았다. 교토의정서와 같은 하향식 의무 방식으로는 모든 국가의 동참이 어렵다고 인식하여 당사국들이 자발적으로 감축목표를 제시하는 국가자발적기여(NDC)를 설정하여 제시하는 상향식 방식을 도입하였다. 상향식 감축방식의 성공 여부는 미지수이나, 각국이 제시한 자발적 감축목표의 총 효과(aggregate effects)가 파리협정의 목표를 달성하기에 부족하다고 알려진 상황⁴⁾에서 이를 어떻게 슬기롭게 극복하느냐가 파리협정에서 해결해야 할 숙제이다. 교토의정서와 파리협정에 대한 비교는 다음의 <표 2.1>에 기술하였다.

표 2.1 교토의정서와 파리협정 주요 내용 비교


항목	교토의정서	파리협정
개최국	일본 교토 1997년 제3차 당사국총회(COP3)	프랑스 파리 2015년 제21차 당사국총회(COP21)
채택 및 발효	1997년 12월 11일 채택 2005년 2월 16일 발효	2015년 12월 12일 채택 2016년 11월 4일 발효
대상국가	주요 선진국(37개국)	협약 당사국(195개국)
적용시기	2020년까지 기후변화 대응방식 규정	2020년 이후 신기후체제
목표 및 주요내용	<ul style="list-style-type: none"> 선진국 37개국의 제1차 공약기간 중 평균배출량을 1990년 수준보다 평균 5.2% 감축 온실가스 감축목표 차별적으로 부여(선진국만 감축의무) 	<ul style="list-style-type: none"> 지구 평균 온도 상승을 산업화 이전대비 2℃로 제한하며, 1.5℃까지 제한하기 위해 노력 선진국과 개도국 모두 책임을 분담하여 감축에 동참 선진국은 2020년부터 개도국 기후변화 대응사업 지원 목적으로 연간 1천억 달러 지원 법적 구속력이 있으며, 2023년부터 5년마다 당사국 감축 약속 이행검토
주요 진행사항	<ul style="list-style-type: none"> 미국 비준 거부, 캐나다 탈퇴, 일본 및 러시아의 2차 공약기간 불참 등 실질적 실패 우리나라는 감축 의무 부과대상이 아님. 	<ul style="list-style-type: none"> 우리나라는 2030년 배출전망치(BAU) 대비 37% 감축을 목표로 제시


※ 출처: 김승도 외(2016b)의 p.9의 <표 1-2>를 발췌


한편 상향식으로 당사국들이 제시한 감축공약 및 기여, 감축의무 이행이 계획대로 잘 이루어지고 있는지를 판단하고 확인하기 위한 하향식 형태의 검증 작업이 필연적으로

4) UNEP의 “The Emissions Gap Report 2016”에 따르면, 당사국들이 제출한 NDCs에 따른 2030년의 전 세계 온실가스 배출량은 54~56 Gt CO₂ eq에 달할 것으로 보며, 이 추세대로라면 2100년에는 산업화 이전보다 지구온도가 2.9~3.4도까지 증가할 것으로 전망된다 (UNEP 2016).


필요하게 되었다. 검증 작업이 효과적으로 이뤄지기 위해서는 우선적으로 관련 국가보고서의 내용과 방법이 투명하게 기술되어야 한다. 그러므로 UNFCCC에 제출해야 할 보고서에 포함되어야 할 정보의 내용, 정보의 기술 방법 등에 대해 구체적인 지침을 제공하여 객관적으로 투명성(transparency)을 확보하는 방안에 대한 논의가 협상의 주요 이슈로 급부상하게 되었다.


 더반플랫폼 특별작업반(ADP)에서는 선진국과 개도국을 차별화하는 기존의 이원화 투명성체계(dual transparency framework)를 유지하자는 G77+중국 등 개도국의 입장과 통합된 하나의 투명성체계(unified transparency framework)를 적용하되 국가별 역량과 여건에 따라 차별화된 유연성을 부여하자고 주장하는 유럽연합(EU), 미국 등 선진국과의 입장이 첨예하게 대립했다. 결국 파리협정에서는 신기후체제 하에서의 상호 신뢰 구축과 효과적 감축이행 추진을 위해 “행동과 지원에 대해 각국의 역량을 고려한 유연성과 기존 경험을 바탕으로 한 강화된 투명성체계를 수립(an enhanced transparency framework for action and support, with built-in flexibility which takes into account Parties’ different capacities and built upon collective experience)”하기로 합의하였다 (UNFCCC 2015, Annex, article 13.1). 이는 투명성체계에 대한 합의가 없는 상황에서 이뤄진 정치적 합의문으로 사실상 중요한 논의는 뒤로 미룬 것에 불과하다. 2018년에 개최되는 COP24까지 투명성 관련 정보 제출을 위한 방식·절차·지침(MPG) 등을 결정하기로 했으며 (Ibid., Annex, article 13.13), 이를 위해 파리협정의 후속협상인 파리협정 특별작업반(APA, Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement)이 만들어졌다.


 2016년부터 파리협정 특별작업반(APA)에서는 투명성 관련 정보 제출을 위한 MPG, 투명성체계 강화 방안, 국가별 역량에 따른 유연성 부여 방안 등에 대한 세부 논의가 진행 중이며, 2016년 모로코의 마라케쉬에서 속개된 APA에서는 향후 투명성 작업 계획과 워크숍 개최를 통한 기술적 논의도 병행한다는데 합의하였다. 이에 본격적인 협상이 진행 중에 있으며, 제24차 당사국총회(COP24)에서 마무리될 것으로 예상하고 있다. 협상 추이에 선제적 그리고 효과적으로 대응할 수 있도록 우리나라 입장 정립 및 구체화된 대응전략 마련이 필요하다.

 따라서 본 절에서는 선·개도국에서 주장하는 투명성체계를 조사 분석하고, 최신 협상동향 및 논의 쟁점사항을 파악하여 향후 우리나라의 대응방향을 제시하고자 한다.

2.1.2 투명성과 MRV 정의

 투명성이란 무엇인가.

 투명성이란 개념은 너무나도 광의의 개념이다. 가장 포괄적이며 일반적인 투명성에 대한 정의는 “투명성이란 국내 정치 시스템 내부 및 외부에 존재하는 행위자(actors)들에게 정부와 사회의 내부 특성에 대한 정보가 가능하게 하는(이용될 수 있게 하는) 법적, 정치적 그리고 제도적 구조로 구성된다. 투명성은 정보의 공개(public disclosure)로 이어지는 어떠한 메커니즘에 의해서도 증대될 수 있으며, 정부의 객관적인 정보를 공개하기 위한 인센티브를 가진 이러한 메커니즘에는 출판의 자유(free press), 열린 정부, 공청회, 또는 NGO의 존재 등이 있다”라고 기술될 수 있다 (Ball 2009, p.298).⁵⁾ 즉, 투명성은 우리 사회 곳곳에 이미 침투해 있는 개념이라고 볼 수 있다. 또한, 이는 국내 레벨 뿐만이 아니라 국제사회에도 적용되는 개념이다.


 그렇다면, 기후변화에 대한 국제제도에 해당하는 ‘투명성’은 어떻게 정의될 수 있는가? 흥미로운 점은 이 기후변화제도에 대한 투명성에는 다양한 측면이 존재한다는 점이다. 크게는 개개 당사국(each individual party)에 해당하는 투명성과 집합적인 투명성(collective transparency)이 존재한다.

- 먼저 개개 당사국에 해당하는 투명성은 크게 네 가지 측면이 존재한다.
 - ① ‘배출(emission)’과 관련된 투명성은 상기 언급된 인벤토리와 관계된다.
 - ② ‘목표(targets)’의 투명성은 국가 자발적 기여방안(INDC, Intended Nationally Determined Contributions)에 대한 사전적 정보 지침과 관련된다.
 - ③ ‘이행(implementation)’의 투명성은 책임/의무(accountability)와 관련되는 것으로, NDC 달성을 위해 당사국이 기여기간 동안 감축 행동과 진전에 대해 보고하고 검토를 받는 것과 관련된 투명성이다.
 - ④ ‘사후(ex post)’ 투명성은 NDC에 기반한 당사국의 기여 기간이 끝났을 때, NDC 달성 여부에 대한 투명성이다.
- 다음으로 집합적인 투명성에는 두 가지 측면의 투명성이 존재한다.
 - ① ‘이행(implementation)’의 집합적 투명성으로, 이는 집합적인 탈탄소(decarbonization) 진전에 대한 평가를 의미한다. 즉, 각 기여기간이 끝났을 때 시행되는 평가로, 평가


5) Ball(2009)은 Finel and Lord (1999)의 p.316의 정의를 재인용하였다.


결과는 차기 기여 사이클 개발에 반영된다. 이 평가의 목적은 집합적인 행동에 있어 신뢰를 창출하고 국가들이 개정된 NDC 상에서 의욕(ambition)을 상승시키기 위함이다.

②제안된 국가 자발적 기여방안(INDC)의 집합적인 적정성(adequacy)에 대한 사전(ex-ante) 평가로, 이는 기여의 매 사이클 시작 바로 전년도에 수행되는 평가로, 국가들이 제출한 INDC들의 적정성을 2°C 목표에 대해 종합적으로 평가하는 것이다 (Deprez et al. 2015, p.6).⁶⁾

 따라서, 이미 앞서 언급된 보편적 정의에 기반해, 기후변화에 대한 투명성을 논의할 때에는, 기후변화의 제도의 어떠한 측면을 논의하는 지에 따라, 그 투명성에 대한 정의/의미가 달라질 수 있다고 볼 수 있다.

■ 예를 들어, ‘배출(emission)’과 관련된 투명성, 특히 기존 UNFCCC에서는, 부속서I 국가(선진국)의 인벤토리 보고 지침이라는 문맥 하에서 투명성을 “인벤토리를 위해 사용된 자료의 출처, 가정, 방법이 명확하게 기술되어, 인벤토리 정보를 활용하는 자가 결과를 재현하고 평가하는데 문제가 없어야 한다”고 정의를 내리고 있다 (UNFCCC 2013).⁷⁾ 한편, WRI Working Paper에서는 투명성을 당사국 및 국내 이해관계자들(stakeholders)이 자신의 감축기여와 다른 당사국의 감축 기여가 비교 가능한지 여부를 판단하는 기준으로 정의하고 있다 (WRI 2014, p.3).


 투명성이 적용되는 측면에 따라, 그 기후변화에 대한 투명성의 구체적인 정의가 달라질 수 있으므로, 동 책자에서는 투명성에 대한 일반적인 정의를 내리는 것을 보류하고자 한다.⁸⁾ 다만, 동 책자가 당사국이 기여기간 동안 감축/적응 목표 달성을 위한 행동과 진전, 특히 ‘지원 행동’에 대해 보고하고 검토받는 것과 관련되어 있으므로, 동 책자는 ‘이행(implementation)의 투명성’과 밀접히 관련되어 있다고 볼 수 있다.

 그렇다면 측정·보고·검증(MRV)이란 무엇인가.


6) 동 내용은 Deprez et al.(2015)의 p.6의 표1(개별 및 집합적 측면의 투명성)의 내용을 저자가 번역 및 정리한 것이다.

7) FCCC/CP/2013/10/Add.3 Annex I.II.B. Principle and definitions. para4(a).

8) 신기후체제의 특성을 고려하여 ‘배출’과 관련된 투명성은 “당사국들 간의 상호 신뢰 구축을 위해서는 동일한 감축행동에 의한 감축결과가 동일해야 하고, 이러한 목적 달성을 위해 감축결과 도출 전 과정이 제 삼자에 의해 재현 가능할 수 있도록 상세하게 기술된 상황”이라고 제시될 수 있다.

 측정·보고·검증(MRV)은 “기후변화와 관련된 목표를 향한 진전을 추적하기 위한 행위” 또는 “기후변화제도에서 보다 강화된 투명성을 지원하기 위한 절차/개념”으로 정의된다 (UNFCCC 2016a, p.4; UNFCCC 2017a; 김승도 2016).⁹⁾ MRV는 기후변화제도 하의 투명성과 관련된 모든 측면을 결집한 개념으로서, 2007년 발리에서 개최된 제13차 당사국총회의 도출결과인 발리행동계획(BAP, Bali Action Plan)에서 등장하였다 (UNFCCC 2013, Decision 1/CP.13).¹⁰⁾ MRV에서 ‘M’은 Measurement(측정)로 자료의 수집과 평가를 의미한다. ‘R’은 Reporting(보고)으로 당사국들이 제출해야 하는 보고서들에 해당한다. ‘V’는 Verification(검증)으로, 제출한 보고서에 대한 검증 시스템이라고 볼 수 있다 (UNFCCC 2016a). 즉, 이 MRV를 구성하는 측정/보고/검증에 대한 사항을 토대로 정의 내린다면, MRV는 “특정 활동에 대해 규정에 준해 측정 보고하고, 그 결과가 측정 보고 규정에 따라 제대로 이뤄졌는지를 검증하는 일련의 과정”으로 볼 수 있다 (김승도 2016). 즉, MRV는 보고서의 주관적이고 자의적일 개연성을 낮추고 투명성을 객관적으로 판단할 수 있는 판정 수단이다. 따라서, UNFCCC의 투명 체계를 논의할 때 MRV 체계와 분리하여 논의할 수 없다.

- 검토(review)도 검증과 기술적 측면에서는 동일한 행위이나, 검토는 검토 결과에 대해 법적·경제적 책임을 지지 않는 반면에 검증은 검증 결과에 대해 법적·경제적 책임을 진다. UNFCCC에서는 보고서 검토 주체에게 법적·경제적으로 책임을 묻지 않기 때문에 검증 보다는 검토라는 용어를 사용함이 더 적절하다. 또한 UNFCCC의 MRV 지침서에서도 “Verification”이라는 용어 대신에 “Review”라는 용어를 주로 사용하고 있다. 그러므로 UNFCCC의 MRV는 내용적으로 볼 때 MRV 보다는 MRR(Measurement, Reporting, Review)이 더 적합하나, UNFCCC에서 공식적으로 MRV 용어를 사용하고 있어 MRR로의 변경은 어려운 상황이다.


 앞서, ‘투명성’은 여러 가지 측면이 존재한다고 언급한 바 있다. 따라서, MRV 역시 기후변화에 대한 투명성의 각 측면에 따라 그 구체적인 내용이 바뀔 수 있다.

- 예를 들어, ‘배출(emission)’과 관련된 투명성, 즉 인벤토리와 관련된 MRV의 경우, 우선 인벤토리는 조직 경계 내에서 온실가스 배출원과 흡수원을 규명하고 배출원과 흡수원으로부터 배출 또는 흡수되는 온실가스 양을 파악하여 목록화 하는 것으로 정의하고

9) 영문으로는 “activities allowing to track progress and steer towards climate change related targets” 와 “a process/concept that potentially supports greater transparency in the climate change regime”이라고 기술되어 있다 (UNFCCC 2016a, p.4; UNFCCC 2017a).

10) 2007년 인도네시아 발리에서 개최된 COP13 결정문인 Decision 1/CP.13 para 1(b)(i)에서 최초로 MRV라는 용어가 등장했다.

있다 (녹색성장위원회 2011). 이 인벤토리의 Measurement(측정)은 온실가스 배출량과 흡수량을 계산하거나 측정하여 이를 정량화하는 일련의 과정으로 정의된다 (김승도 2016). Reporting(보고)은 온실가스 인벤토리 보고 주체가 정해진 규정에 따라 인벤토리를 관리주체에게 전달하는 활동으로 정의하고 있다. EU 배출권거래제(ETS, Emission Trading Scheme)의 항공 분야 MRV 지침(2008)에서는 보고에 대해 “어떤 정보가 담긴 자료를 어떤 양식에 따라 어떻게 보고해야 하는가?(How data should be reported, what information must be included and in what format)”로 정의하고 있다 (European Commission 2008). 국가 온실가스 인벤토리의 경우는 UNFCCC에 의해 국가 온실가스 인벤토리 결과를 UNFCCC 사무국에 제출하고, 사업장 온실가스 인벤토리 경우에는 목표관리제¹¹⁾에 의해 기업체의 온실가스 인벤토리 보고서를 정부에 제출하게 되어 있다. Verification(검증)은 감축행동 및 그 효과, 재정 지원과 수혜의 투명성을 제고하기 위한 활동(A process to increase the transparency of mitigation actions and their effect, and supported and received)으로 정의하고 있다 (UNFCCC 2014). 한편, Breidenich와 Bodansky는 검증을 “보고된 정보와 정보 생성 과정의 정확성과 신뢰도를 점검하기 위한 독립적 활동(A process of independently checking the accuracy and reliability of reported information and the procedures used to generated information)”으로 정의하고 있다 (Breidenich and Bodansky 2009).

 UNFCCC 차원에서의 MRV 적용에 대해서는 제16차 당사국총회(COP16)에서 구체적인 논의가 이뤄졌다. 부속서 I 국가(Annex I Parties)와 비부속서 I 국가(Non-Annex I Parties)가 제출해야 할 보고서와 그 주기 및 내용에 대해 합의했고, 각종 국가보고서에 대한 MRV를 적용하기로 하였다. 특히 눈에 띄는 것은 선진국과 개도국의 역량을 고려하여 격년보고서(BR)와 격년갱신보고서(BUR)에 대해 다른 MRV 체계를 도입했다는 점이다.¹²⁾ 즉 선진국은 국제적 평가 및 검토(IAR, International Assessment and Review) MRV 체계, 개도국은 국제적 자문 및 분석(ICA, International Consultation and Analysis) MRV 체계를 적용하는 이원화된 MRV 체계를 도입하는데 합의한 것이다.

11) 우리나라의 경우에는 온실가스 목표관리제에 해당된다.

12) 격년보고서는 선진국이 2년마다 제출해야 하는 보고서로서 감축행동, 감축경로, 개도국 지원 등에 대해 기술하는 보고서이며, 격년갱신보고서는 개도국이 2년마다 제출해야 하는 보고서로서 감축행동, 감축경로, 선진국으로부터의 지원 받은 내용 등에 대해 기술하는 보고서이다.

2.1.3 UNFCCC 투명성체계

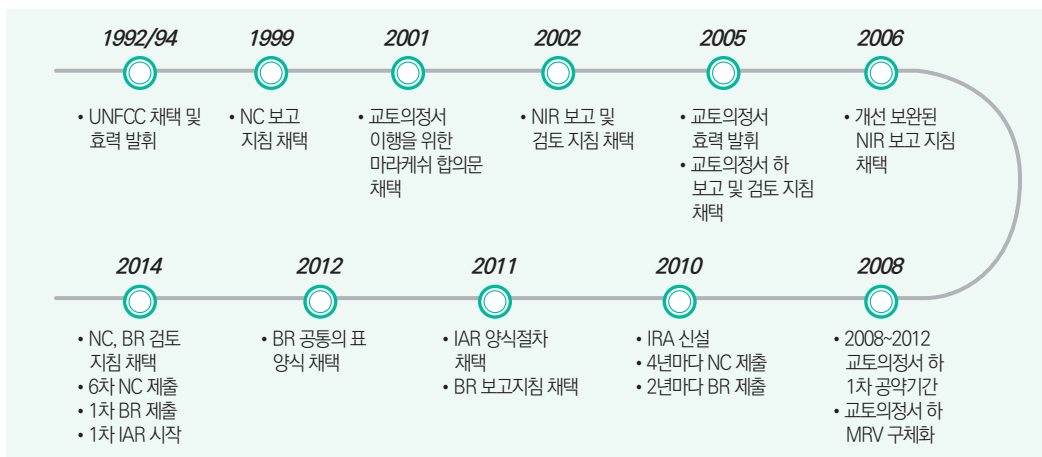
최근에 들어서야 ‘투명성체계’에 대한 논의가 활발히 진행되고 있고, 그 전에는 ‘MRV 체계’에 대해 주로 논의가 이뤄졌다. 전술한 것처럼 투명성을 판정하기 위한 툴(tool)이 MRV이므로 UNFCCC의 투명성체계는 MRV 체계와 동일시해도 무방하다. 따라서 현재 파리협정 하에서 논의되고 있는 투명성체계는 MRV 체계의 발전 과정을 통해서 살펴볼 수 있다.

MRV 체계는 협약에 명시되어 있는 공통의 그러나 차별화된 책임(CBDR, Common but Differentiated Responsibilities) 원칙에 따라 차별적으로 발전되어 왔기에 (UNFCCC 1992, article 3.1), 부속서I 국가(Annex I Parties)와 비부속서I 국가(Non-annex I Parties)로 구분하여 살펴볼 필요가 있다.

2.1.3.1 부속서 I 국가의 MRV 체계


〈그림 2.1〉은 부속서I 국가의 MRV 체계 및 방법의 변천 과정을 도시하고 있으며, 변화 과정은 크게 ①칸쿤 당사국총회(COP16) 이전의 MRV 체계(1999~2009), ②칸쿤 당사국총회 이후의 MRV 체계(2010년 이후)로 구분 가능하다.¹³⁾


그림 2.1 부속서 I 국가의 MRV 체계 변천 과정





※ 출처: 김승도 외(2016a)의 p.16의 〈그림 3-1〉을 발췌

13) 2010년에 신규 MRV 체계 도입이 시작되었으나, 준비 과정 등을 거쳐 2014년부터 신규 체제에 의한 MRV가 처음으로 시작되었다.

 부속서I 국가의 보고서에 대한 MRV는 국가 인벤토리 보고서(NIR, National Inventory Report)에 대해 2003년에 최초로 시작되었고, 2006년까지는 MRV 과정에서의 문제점을 보완하는 MRV 체계의 초기 정착 단계라고 할 수 있다. 2007년부터는 교토의정서 하의 MRV가 본격적으로 시작되어, 2015년에 종료될 예정이었다. 그러나 교토의정서 자체가 불투명해지면서 교토의정서 하의 MRV는 명맥만 유지하고 있을 뿐 교토의정서에 근거한 부속서I 국가의 감축목표 달성 여부를 확인하기 위한 MRV로서의 기능은 유명무실해졌다.

 교토체제 이후에 대한 논의가 본격적으로 시작되면서 MRV 체계도 변화되기 시작했다. 부속서I 국가의 온실가스 감축과 배출량에 대한 MRV 체계 변화(국제적 평가 및 검토(IAR)의 등장)는 2010년에 칸쿤에서 개최된 COP16에서 태동되었으며, 2014년부터 본격적으로 이행되기 시작되었다.

 칸쿤 이전 체제에서 부속서I 국가는 1년 주기의 국가 인벤토리 보고서(NIR)와 3~5년 주기의 국가보고서(NC)를 제출토록 규정하였다 (UNFCCC 2017b). 부속서I 국가가 제출한 NIR과 NC의 MRV를 위해서 UNFCCC에서는 지침을 제공하였고,¹⁴⁾ 검토는 UNFCCC에서 지정한 제3국의 전문가팀(ERT, Expert Review Team)에 의해 이뤄졌다.

 MRV 체계의 주요 변화로 ①MRV 방법과 ②MRV 대상 및 주기를 꼽을 수 있다. 칸쿤 이후 체제에서는 MRV를 위해 국제적 평가 및 검토(IAR)를 신설하였다 (UNFCCC 2010, para 44). 칸쿤 이전 체제에서는 MRV 대상이 NC와 NIR이었으나, 칸쿤 이후 체제에서는 NC와 NIR 이외에 BR이 MRV 대상으로 추가되었다. 칸쿤 이전 체제에서는 NC는 3~5년, NIR은 매년 제출하고 MRV도 이와 연동하여 진행하였으나, 칸쿤 이후 체제에서 NIR은 동일하게 매년 제출하는 반면에 NC는 4년 주기 제출로 바뀌었고, BR은 격년으로 제출토록 결정하였다. 각 보고서의 목적과 주요 내용은 다음의 <표 2.2>에 정리하였다.

14) NC와 NIR 작성을 위한 측정 및 보고(MR) 지침과 검토(V) 지침을 따로 개발하였다.

표 2.2 칸쿤 이후 부속서 I 국가가 제출해야 할 보고서 목적 및 주요 내용

보고서	목적	주요 내용
국가 인벤토리 보고서	몬트리얼 의정서에 의해 규제 받지 않는 온실가스의 인간 활동에 의한 배출량과 흡수원에 의해 제거되는 양에 대한 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 배출량 및 흡수량 산정 방법 • 배출계수 • 불확도 • 품질관리 및 품질보증 • 인벤토리 관리체계
국가 보고서	협약 하 부속서 I 국가가 이행 중인 기후변화 관련 정책과 사업의 진행 상황 등에 대한 보고	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 온실가스 배출량 및 흡수량 관련 정보 • 기후 관련 정책 및 조치 • 기후변화 적응 및 취약성 평가 • 재정 지원 및 기술이전 • 교육, 트레이닝 등 대중 인식 제고를 위한 조치
격년 보고서	협약 하 부속서 I 국가가 감축 목표 및 개도국에게 제공된 재정, 기술, 역량 배양 지원에 관해 보고	<ul style="list-style-type: none"> • 비부속서 I 국가에게 제공된 재정, 기술, 역량 배양 지원에 관한 정보 • 온실가스 배출 감소의 진행 상황

※ 출처: UNFCCC(2010)의 para 40 및 동 책자 내용을 참고하여 저자 작성




 국제적 평가 및 검토(IAR)는 ①온실가스 감축목표 달성이 순조롭게 진행되고 있는지에 대한 검토, ②개도국에 대한 재정, 기술, 역량 배양 부문의 지원 여건에 대한 평가, ③온실가스 배출량 및 흡수량에 대한 평가 등을 수행하기 위한 목적으로 설립되었다. IAR은 전문가검토팀(ERT)에 의한 기술적 검토를 실시하고, 그 이후 모든 국가들이 참여하는 다자평가(MA, Multilateral Assessment) 과정을 거치도록 설계되었으며, 다자평가(MA)는 사전 질의응답과 이행부속기구(SBI, Subsidiary Body Implementation)에서의 현장발표 및 질의응답으로 이루어진다. 1차 BR에 관한 MA는 제41차(2014년 12월, 페루 리마), 제42차(2015년 6월, 독일 본) 이행부속기구(SBI) 회의를 통해 진행된 바 있다. 칸쿤 이전 체제와 칸쿤 이후 체제에서의 부속서 I 국가에 대한 MRV를 정리한 것은 다음의 <표 2.3>과 같다.

표 2.3 부속서 I 국가의 칸쿤 이전과 칸쿤 이후의 MRV 체계 비교

항목	칸쿤 이전 체제	칸쿤 이후 체제
MRV 대상	• NIR, NC	• NIR, NC, BR
MRV 주기	• NIR: 1년 • NC: 3~5년	• NIR: 1년 • NC: 4년 • BR: 2년
검토 주체	• ERT	• NIR과 NC는 ERT • BR은 ERT 및 모든 당사국

※ 출처: UNFCCC(2011)의 para 12, 13, 14와 UNFCCC(1998)의 para 2(a) 및 동 책자 내용을 참고하여 저자 작성

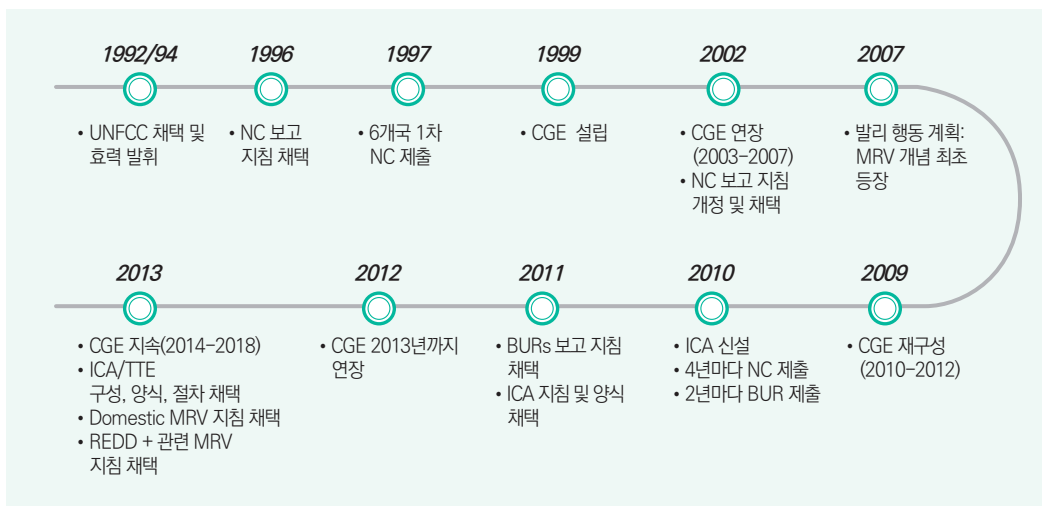
 칸쿤 이전에는 부속서 I 국가의 NIR에 대한 MRV는 온실가스 배출량 및 흡수량, 즉 인벤토리의 정확도 제고에 많은 노력을 기울이는 등 10년 여 동안 소기의 목적을 달성하였다고 볼 수 있다. 반면에 온실가스 감축정책과 방법이 기술된 NC에 대한 MRV는 투명성에 대한 정보 부족 등으로 제대로 작동되지 않았다고 할 수 있다.

 칸쿤 이후의 부속서 I 국가에서 제출한 보고서에 대한 MRV는 온실가스 감축정책 및 방법 검토와 더불어 감축량에 대한 투명성, 상응성(comparability), 정확성을 높이기 위한 목적으로 개선되었다고 할 수 있다. 칸쿤 이후에는 BR을 제출토록 요구하였고, 이에 대한 검토와 평가를 위해 ERT에 의한 기술적 검토 이외에 MA 과정을 포함시켰다. 다자평가는 모든 국가들이 격년보고서를 검토하고 문제점을 지적·개선할 수 있도록 하였기 때문에 투명성, 상응성, 정확성 제고에 기여하리라 기대하고 있다.

2.1.3.2 비부속서 I 국가의 MRV 체계

〈그림 2.2〉는 비부속서 I 국가의 MRV 체계 및 방법의 변천 과정을 도시하고 있으며, 2007년의 COP13에서 채택된 발리행동계획에서 중요한 결정이 이뤄졌다. COP13 이전까지는 개도국의 국가보고서는 전문가의 검토 과정을 거치지 않았으나, 개도국의 감축행동에도 전문가가 참여하는 MRV를 적용하여 투명성을 높이는데 동의한 것이다. 또한, 칸쿤에서 개최된 COP16에서는 국제적 자문 및 분석(ICA) 신설 등 비부속서 I 국가의 MRV 체계에 대한 획기적인 변화가 있었다. 그러므로 개도국의 MRV 체계도 칸쿤 이전과 이후로 구분 접근하는 것이 필요하다.

그림 2.2 비부속서 I 국가의 MRV 체계 변천 과정



※ 출처: 김승도 외(2016a)의 p.19의 〈그림 3-2〉 발췌

칸쿤 이전 체제(1996~2009)에서 UNFCCC는 비부속서 I 국가에 대해 온실가스 인벤토리, 감축활동에 대한 NC 제출을 권고하여 1997년부터 제출하기 시작했고, 최초 제출 이후 4년 주기로 국가보고서 제출을 권고하였다. 비부속서 I 국가의 국가보고서 보고 의무를 지원하기 위해 1999년에 전문가자문그룹(CGЕ, Consultative Group of Experts)이 설립되었다. 이 시기에는 비부속서 I 국가의 국가보고서에 대한 MRV는 없었다고 해도 과언이 아니다.

칸쿤 이후 체제에서는 MRV를 위해 국제적 자문 및 분석(ICA) 설립을 결정하였다. NC는 4년 주기, BUR은 2년 주기로 제출토록 요구하고 있다. NC는 이전과 동일하게 전문가자문그룹(CGЕ) 주도로 지원과 검토가 이뤄지고, 격년갱신보고서(BUR)는 ICA 체계에 의해 검토가 이뤄지도록 하였다. 개도국 대상의 ICA는 선진국 대상의 IAR과 유사하게 기술 전문가팀(TTE, Team of Technical Experts)에 의한 BUR 1차 검토가 있고, 그 이후에 의견공유워크숍(FSV, Facilitative Sharing of View)이라는 이름으로 외부 검토를 공개적으로 받도록 설계되어 있다. 2011년에 개최된 COP17에서는 2014년 12월까지 1차 BUR을 제출토록 결정하였다 (UNFCCC 2011, Decision 2/CP.17 para 41(a)). 그러나 2015년 6월 기준하여 제1차 BUR을 제출한 당사국은 제출 대상 153개국 중에서 13개국에 불과하다 (UNFCCC 2017c). 이에, 비부속서I 국가의 MRV에 대한 대응 역량이 부족하므로 이들의 역량강화가 시급하다는 의견이 있다.¹⁵⁾ 비부속서I 국가가 제출해야 할 보고서에 대한 사항은 아래 <표 2.4>와 같다.

표 2.4 칸쿤 이후 체제에서 비부속서I 국가가 제출해야 할 보고서 목적 및 주요 내용

보고서	목적	주요 내용
국가 보고서 (NC)	협약 하 비부속서I 국가의 온실가스 인벤토리 및 온실가스 감축 이행과 적응에 대한 갱신된 정보 보고	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 관련 국가 특성 • 온실가스 인벤토리 • 기후변화 적응 관련 프로그램과 정책 • 온실가스 감축 관련 정책 • 기타 정보(1. 기술 이전, 2. 연구 개발 및 체계적 관측, 3. 교육, 훈련, 대중 인식 제고를 위한 조치, 4. 역량 배양, 5. 정보 및 네트워킹)
격년 갱신 보고서 (BUR)	협약 하 비부속서I 국가가 협약을 준수하기 위한 노력과 행동에 대한 정보를 갱신 보고	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 관련 국가 특성 및 관리 조직 체계 • 온실가스 인벤토리 • 감축행동 및 효과 - 방법론과 가정 • 재정, 기술 등 역량 배양이 필요한 분야와 지원 받은 분야에 대한 정보 • BUR 작성 준비와 제출을 위한 지원 범위와 규모 • 국내 MRV 정보 • 기타 정보

※ 출처: 김승도 외(2016a)의 p.20의 <표 3-3>을 기반으로 저자가 재작성

15) 물론 BUR을 제출하지 않았다고 해서 개도국의 역량이 부족하다고만 결론을 내릴 수는 없다. 개도국이 BUR을 제출했다 해도, 그 내용과 품질이 UNFCCC의 기준에 미달할 수 있기 때문이다. 그러나, 일반적으로, 개도국들은 투명성 관련한 대응을 위해 자체적인 역량이 필요하다고 지속적으로 주장하고 있는 상황이다.

비부속서I 국가는 교토의정서 상의 온실가스 의무 감축국이 아니었기 때문에 UNFCCC 입장에서도 온실가스 배출량과 감축량에 대한 철저한 MRV가 필요 없는 상황이었다. 그러므로 상대적으로 온실가스 배출과 감축에 대한 산정 보고와 검토가 엄격하게 진행되지 못하였다. 반면에 부속서I 국가는 전문가검토팀(ERT)에 의해 국가인벤토리보고서(NIR)와 NC에 대한 지속적 검토와 보완 과정을 거치면서 상당한 수준에 올라 있기 때문에 비부속서I 국가에서 제출한 보고서와의 투명성, 상응성, 정확성 측면에서의 심한 격차가 존재한다. 이를 인지한 UNFCCC에서는 2010년에 ICA 체제를 도입하면서 비부속서I 국가의 MRV를 강조하는 분위기이다.

칸쿤 이후 체제에서는 부속서I 국가의 IAR과 유사한 체제인 ICA가 비부속서I 국가에 도입되었으나 IAR은 부속서I 국가의 감축 행위와 결과에 대한 검토와 평가가 주된 목적인 반면에 ICA는 비부속서I 국가의 BUR 검토 이외에도 인벤토리 구축과 감축정책 및 제도 개발·적용을 위한 역량 배양에도 초점을 맞추고 있다. 칸쿤 이전 체제와 칸쿤 이후 체제에서의 비부속서I 국가에 대한 MRV를 정리한 것은 <표 2.5>에서 보는 것과 같다.

표 2.5 비부속서 I 국가의 칸쿤 이전과 칸쿤 이후의 MRV 체제 비교

항목	칸쿤 이전 체제	칸쿤 이후 체제
MRV 대상	• NC	• NC, BUR
MRV 주기	• NC : 4년	• NC: 4년 • BUR: 2년
검토 주체	• CGE	• NC는 CGE • BUR은 TTE 및 모든 당사국

※ 출처: 김승도 외(2016a)의 p.21의 <표 3-4>를 기반으로 저자가 재작성

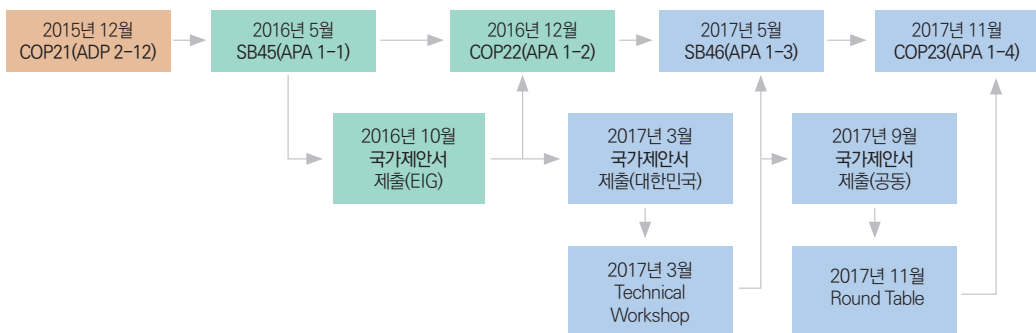
2.2 신기후체제 하에서의 투명성체계 최신 협상 동향

2.2.1 그간 협상 경과

당사국들은 2015년 12월 12일 파리협정 협상 타결 이후, 세부적인 신기후체제 규칙을 지속 협상해나가기 위하여 파리협정 임시작업반 회의(APA)를 조직하였으며, 현재까지 총 4회 개최하였다. APA 1~1차부터 APA 1~4차까지의 협상 현황은 아래 <그림 2.3>과 같다.

- 파리협정 제13조에 명시되어 있는 투명성체계는, 파리협정 타결 직전인 COP21 1주차 회의¹⁶⁾가 종료되기 이전까지 총 15개 항에 대한 완벽한 합의가 이뤄지지 않았었다.
- 제13조 제1항~제12항은 선진국, 개도국 간에 합의하지 못한 괄호(bracket)나 옵션(option)이 남아있었고, 실무 협상가들 사이에서 제13조 제13항, 제14항, 제15항만 합의가 된 채, 고위급 협상을 통해 최종적으로 총 15개 조항이 만들어졌다.
- 따라서 그간 APA에서는 파리협정 협상에서 명쾌하게 합의되지 못한 개념이나 법적 책임 및 의무와 관련한 논의가 다시 쟁점화 중이며, 선진국과 개도국은 국가제안서¹⁷⁾를 통해 신기후체제 투명성체계에 대한 상반된 입장을 제시하며 대립하고 있다.

그림 2.3 2015년 이후, APA 하에서의 투명성 협상 회의 현황



※ 출처: 저자가 내용을 토대로 작성

16) 더 명확히는 Ad hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action (ADP) 제2~12차 회의이다.

17) 2016년 5월 개최된 APA 제1~1차 회의 이후, 각 당사국 또는 협상그룹은 국가제안서를 총 3회 제출해왔다. 우리나라는 환경건전성그룹(EIG, Environmental Integrity Group) 공동 또는 국가 단독으로 총 3회 모두 제출하였고, UNFCCC 홈페이지에서 확인할 수 있다.



제1-1차 APA 회의(2016년 5월, 독일 본)에서는 “파리협정 제13조 기후행동 및 지원을 위한 투명성체계 관련, 방식, 절차, 지침(modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement)”을 APA 제5번 의제로 확정하고,¹⁸⁾ 2016년 10월까지 ①기존 MRV 체계 개선점과 강화된 투명성체계 구축에 활용 방안, ②개도국에 적용 가능한 유연성과 적용 방법에 대한 국가 제안서를 제출키로 합의하였다.

- 우리나라는 환경건전성그룹(EIG, Environmental Integrity Group) 의장국인 스위스를 중심으로 “공통의(common) 방식·절차·지침(MPGs)”마련의 필요성과 개도국의 역량과 관련한 보고 항목에 대해서는 유연성 적용이 필요하다는 공동 국가제안서를 제출하였다(EIG 2016).



제1-2차 APA 회의(2016년 11월, 모로코 마라케시)에서는 당사국들이 제출한 국가제안서를 기반으로 향후 작업계획과 논의 필요사항을 확정하고(APA 2016), 2017년 2월까지 ①제13조 제7항, 제8항, 제9항, 제10항, 제11항, 제12항 관련, MPGs 핵심 포함 요소, ②기존 MRV 체계 개점 및 활용 방안, ③ 유연성 적용 방법, ④ 제21차 당사국총회 결정문 제92항 관련 추가 고려 사항 등에 대한 국가제안서 제출을 합의하였다.

- 우리나라는 단독으로 국가제안서를 작성하고(Republic of Korea 2017), 부속서에 세부적인 보고 항목과 각 항목별 유연성 적용 방법을 제안하였다. 또한, 개도국에게 국가 현황을 파악할 수 있도록 2020년 이전까지 기존의 격년갱신보고서(BUR)를 제출하고, 국제적 자문 및 분석(ICA)에 참여키를 촉구하였다.
- 그리고 투명성체계 관련 의제의 방대함과 기술적인 논의의 필요성을 고려하여, 기술워크숍(2017년 3월, 독일 본)을 개최키로 하였으며, 우리나라도 워크숍에 참석하여 분담토의 회의의 사회를 맡는 등 적극적으로 국제사회의 MPGs 개발 과정에 참여하였다.



제1-3차 APA 회의(2017년 5월, 독일 본)에서는 당사국들이 제출한 국가제안서 및 기술워크숍 논의 결과를 토대로, 총 8개의 MPGs 항목(headings)과¹⁹⁾ 각 항목별 세부항목(sub-headings)을 확정하고(APA 2017), 2017년 9월까지 각 항목 및 세부항목에 대한 각 당사국의 입장을 제출키로 합의하였다.

18) UNFCCC (2016b)

19) 항목: ① 종합 고려사항 및 원칙, ② 온실가스 배출 및 흡수에 관한 국가 인벤토리 보고서, ③ 파리협정 제4조하의 NDC 이행 및 달성 관련 진전 추적 필요 정보, ④ 파리협정 제7조하의 기후변화 영향 및 적응 관련 정보, ⑤ 파리협정 제9조~제11조 하의 재원, 기술 이전, 역량배양 지원 제공 정보, ⑥ 파리협정 제9조~제11조 하의 재원, 기술 이전, 역량배양 지원 필요 및 수혜 정보, ⑦ 기술 전문가 검토, ⑧ 촉진적 다자 고려


- 또한, 제1-4차 회의 직전, 사전 라운드테이블(pre-sessional round table) 회의를 개최(2017년 11월, 독일 본)하기로 합의하였다.
- 우리나라는 스위스, 멕시코, 리히텐슈타인, 모나코 등과 환경건전성그룹 회의(Environment Integrity Group Retreat, 스위스 취리히)를 개최하고, 치열한 협상 끝에 다시 공동 국가제안서를 제출하였다 (EIG 2017). 우리나라의 국가 온실가스 인벤토리 구축, 국가 감축목표 이행경과 평가, 지원 제공 당사국으로서의 역할 등과 관련하여 우리의 입장을 최대한 반영하였다.




제1-4차 APA 회의(2017년 11월, 독일 본)에서는 당사국들이 제출한 국가제안서 및 사전 라운드테이블 논의 결과를 토대로, 향후 협상의 기반이 될 MPGs(안)을 도출하였다. 이에 대한 세부 내용은 다음 절에서 서술코자 한다.

2.2.2 제1-4차 APA(2017년 11월, 독일 본) 협상 내용 및 결과

2.2.2.1 개요

 제1-4차 회의에서 투명성체계 의제 관련 회의는 총 6회 7시간 진행되었다. 그간 감축 관련 보고 항목을 중심으로 협상이 진행되어 온 측면이 있어, 개도국을 배려하여 1차 회의(1시간)에서 작업계획을 논의한 이후, 2차 회의(2시간)에서 종합 고려사항, 국가 인벤토리 보고서, NDC 진전 추적 정보, 적응을 논의하고, 3차 회의(1시간)에서 지원 제공, 4차 회의(1시간)에서 기술검토 및 다자고려, 5차 회의(1시간)에서 지원 수혜, 6차 회의(1시간)에서 기타 추가사항을 논의하였다.

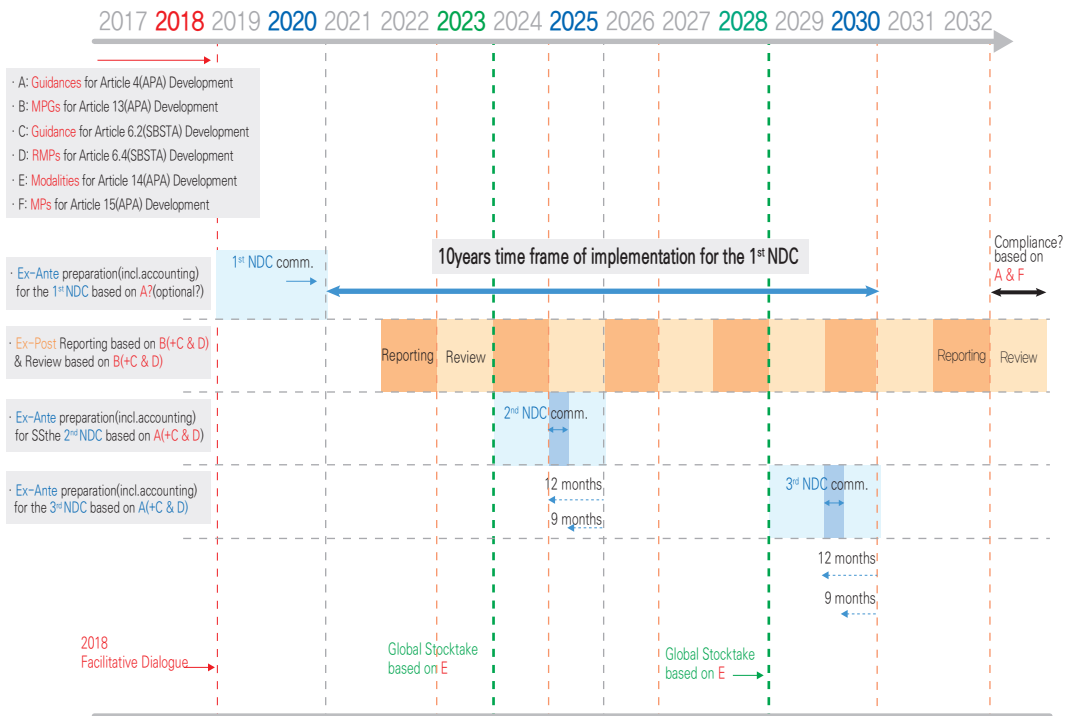
- 제1-4차 회의 결과, 총 46 페이지의 MPG(s)(안)²⁰⁾을 도출하였으며, 본격 협상 착수 전까지는 각 당사국의 다양한 입장이 제외되지는 않고, 최대한 모두 포함되어 있다. 제1-5차 회의부터 다양한 입장을 조율하고, 합의된 조항만을 포함시키기 위한 당사국간 치열한 협상이 시작될 것으로 보인다.
- 현재 MPG(s)(안)은 A) 종합 고려사항 및 원칙(총 9개 세부항목), B) 온실가스 배출 및 흡수에 관한 국가 인벤토리 보고서(총 9개 세부항목), C) 파리협정 제4조 하의 NDC 이행 및 달성 관련 진전 추적 필요 정보(총 14개 세부항목), D) 파리협정 제7조 하의 기후변화 영향 및 적응 관련 정보(총 12개 세부항목), E) 파리협정 제9조~제11조 하의 재원, 기술이전, 역량배양 지원 제공 정보(총 10개 세부항목), F) 파리협정 제9조~제11조 하의 재원, 기술이전, 역량배양 지원 필요 및 수혜 정보(총 12개 세부항목), G) 기술 전문가 검토(총 8개 항목), H) 촉진적 다자 고려(총 6개 항목)로 구성되어 있다.

 MPG(s)(안)을 자세히 살펴보면, 그간 지속적으로 제기되어 오던 투명성체계의 “연계(inter-linkage)”문제가 나타나있다는 점을 발견할 수 있다. 투명성체계는 파리협정 제4조(감축), 제6조(시장),²¹⁾ 제9조(재원), 제10조(기술개발 및 이전), 제11조(역량배양), 제14조(국제이행점검), 제15조(이행준수) 등 핵심 조항들과 관련되어 있으며, 향후 파리협정 이행 시, 투명성체계 MPG(s)에 따라서 각 핵심 조항과 관련된 당사국들의 정보가 보고되고 검토될 예정이다(<그림 2.4> 참조).

20) UNFCCC (2017h).

21) 파리협정 조항 6조는 ‘시장’에 대한 조항이라기보다는 향후 국제 탄소시장 형성을 가능하게 하는 접근법들이 포함된 조항이므로, ‘시장’이라는 직접적인 표현이 적절하지 않으나, 여기에서는 편의상 ‘시장’으로 표시하였다.

그림 2.4 NDC 사이클과 여타 사이클 안에서의 회계





출처: 2017년 3월 IEA/OECD 기후변화전문가그룹 글로벌포럼 발표자료 (Jung 2017) 중 슬라이드 3번 발췌

그간 당사국들은 UN 기후변화협약과 교토의정서의 국제 보고 및 검토 체계를 이행하며 관련 경험을 쌓아왔지만, 의무적으로 보고의무를 수행해온 선진국들만 역량이 축적되어 있는 상황이다. 파리협정이 타결되었지만 아직도 선진국과 개도국간 이원화된 투명성체계를 요구하는 개도국과, 공통의 투명성체계를 구축코자 하는 선진국 간의 첨예한 대립이 이어지고 있다.


- 특히, 일부 선진국들도 국가 인벤토리 보고서, 감축 관련 정보 보고에 국한하여 내부 역량 및 국가 체계가 갖춰져 있을 뿐, 그 외 다수의 선진국들은 적응, 자원 지원 제공과 관련된 보고에 경험이 부족하다.
- 개도국들의 경우, 파리협정 하에서 공식적인 국제사회에 대한 보고 및 검토 의무를 부담하게 될 터라, 그간 자발적으로 자체 역량 및 국가 체계를 갖춘 일부 개도국들을 제외하고 거의 모든 개도국들은 MPGs(안)에 나열된 항목 및 세부항목과 관련된 경험이 매우 부족한 상태이다.

2.2.2.2 지원 제공 및 수혜 부문 협상

 동 보고서는 신기후체제 투명성체계 중에서도, 지원, 특히 기술 개발 및 이전에 대해 분석하고 있으므로, 그간 협상 경과와 제1~4차 APA 협상 결과에 기반하여, 관련 사항을 더 세부적으로 살펴보고자 한다.


 먼저 지원 제공 보고 관련, E) 항목에 당사국들의 입장이 반영되어 있다. E1~E3 세부항목은 재원, 기술 개발 및 이전, 역량배양 등 3개 분야에 대한 목적 및 원칙(E1), 국가 여건, 제도, 국가 주도 전략(E2), 전제조건, 정의, 방법론(E3)이 제시되어 있다. E4~E5 세부항목은 선진국(의무)과 개도국(자발)의 재원 지원 제공 및 조성, E6~E7 세부항목은 선진국(의무)과 개도국(자발)의 기술개발 및 이전 지원 제공, E8~E9 세부항목은 선진국(의무)과 개도국(자발)의 역량배양 지원 제공, E10은 보고 양식에 대해 제시되어 있다.

- 선진국들은 현재 지원 협상의 논의를 확대하지 않기 위해, 재원, 기술 개발 및 이전, 역량배양으로 나뉘어져 있는 세부항목을 재원 세부항목으로 모두 통일한 뒤, 재원 세부항목 하에 기술 개발 및 이전과 역량배양 관련 사항을 추가적으로 보고하는 방식을 주장하고 있다. 반면, 개도국은 지원 범위를 확대하고, 재원 이외의 지원 사항에 대해서도 명확히 규정해야 할 사항들이 있음을 강조하며, 재원, 기술 개발 및 이전, 역량배양을 각각의 세부항목으로 구분하여 MPGs 개발을 요구하고 있다.
- 또한, 선진국은 선진국(의무)과 개도국(자발)으로 각각 나뉘어진 세부항목을 선진국(의무) 항목으로 통일하고 자발적으로 보고하는 일부 개도국들은 유연성을 적용하여 해당 세부항목 내용에 따라 보고해야 한다고 주장한다. 반면, 개도국들은 자발적인 지원과 의무 지원은 명확히 구분될 필요가 있기 때문에 세부항목도 구분해서 MPGs를 개발해야만 한다고 맞서고 있다.
- 특히, 선진국은 더 풍부한 각 분야별 협상 전문가를 보유하고 있어, 재원의 경우, 과학기술자문부속기구(SBSTA)하 제9조 제7항 협상, 기술의 경우, SBSTA하 제10조 제4항 협상 회의 결과를 반영코자 추후삽입(placeholder) 조항을 마련해둔 상황이다.


 지원 수혜 보고는 F) 항목에 관련 사항이 제시되어 있다. F1~F3 세부항목은 재원, 기술 개발 및 이전, 역량배양 등 3개 분야에 대한 목적 및 원칙(F1), 국가 여건, 제도, 국가 주도 전략(F2), 전제조건, 정의, 방법론(F3)이 제시되어 있다. F4~F5 세부항목은 각각 재원 지원 필요와 지원 수혜, F6~F7 세부항목은 기술개발 및 이전 지원 필요와 지원 수혜, F8~F9 세부항목은 역량배양 지원 필요 및 수혜, F10은 보고 양식에 대해 제시되어 있다.


- 선진국들은 파리협정 제13조 제10항에 규정된 개도국들의 지원 수혜 보고는 의무사항이 아니므로(should), 모든 당사국은 유연성을 적용하여 보고할 수 있다고 주장하며, 관련 협상에 적극적이지 않고 있다. 반면, 개도국들은 지원 필요 관련 보고 내용이 향후 지원 제공으로의 직접적인 연계가 이뤄질 수 있기를 기대하고 있다.
- 하지만, 선진국은 지원 수혜 보고 항목에 이해관계가 없고, 개도국 또한 지원 수혜 보고와 관련된 경험이 많지 않으며, 양측 모두“should”조항에 대한 협상에 적극적이지 않아 전문가의 적극적인 개입 없이는 각 세부항목에 대한 최종 MPGs 내용이 명확히 정립되기 어려울 것으로 보인다.


2.2.3 투명성체계에 대한 주요국 입장

 파리 협정 하의 투명성체계에 대한 주요국 입장은 어떠한가. 동 절에서는 2016년 9월 30일까지 제출된 주요국들의 정보에 기반하여 정리하였다.²²⁾


2.2.3.1 미국

 미국은 선진국과 개도국을 구분하여 투명성체계의 MPGs를 다르게 적용하기 보다는 공통의 MPGs를 적용하되, 당사국의 투명성과 관련된 특정(specific) MPGs 수행 역량에 초점을 맞춰 유연성을 부여한 체계가 되어야 한다고 주장하였다.


 이 때, 유연성은 역량 배양이 필요한 국가를 위한 개념이며 지침 전반에 걸쳐 다양한 방식으로 적용 가능해야 하나, 역량과 관련 없는 조항에는 유연성을 부여할 필요 없음을 강조하였다. 예를 들면, NDC 달성 경과 추적을 위한 예측치 개발 시에는 역량이 필요하기 때문에 해당 역량개발에 필요한 시간을 고려해주는 등의 유연성 부여가 필요하지만, 개도국이 온실가스 인벤토리를 작성하는데 있어 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) 지침은 Tier를 활용하는 등의 방법으로 유연성을 제공하고 있기 때문에 공통 MPGs에 추가적으로 유연성을 부여할 필요가 없음을 강조하였다.

 또한, 유연성은 고정된 개념이 아니라 당사국들이 투명성의 특정 MPGs 요구와 관련된 역량을 상호작용을 통해 점진적으로 개선하는 개념임을 염두에 두고 적용되어야 함을 지적하였다. 이는 기술적 전문가 검토에 의한 지원, 역량 배양, 달성경과에 관한 다자적 고려 등 체계적인 지원 체계 및 장치 개발을 통해 보고의 개선 및 투명성 증진이 가능하다고 주장하였다.


2.2.3.2 유럽연합(EU)


 EU는 개별 당사국의 달성 경과에 대한 이해 제고, 전 지구적 이행점검 및 장기목표에 대한 달성 경과 평가를 위해 강화된 투명성체계가 필요함을 언급하는 한편, 국내 뿐 아니라 국제 보고 체계를 촉진시키고, 국가의 우선순위를 알리기 위해서는 공통의 MPG가 필요함을 강조하였다.


22) UNFCCC 사무국이 이를 정보 문서(Information Documents) 형태로 UNFCCC 웹사이트에 게재하였다.

 또한, 파리협정 하 투명성 조항 이행을 위해서는 당사국들의 역량이 투명성 요건들을 수행하는데 있어 상이한 수준임을 고려하는 것이 중요하기 때문에 점진적으로 보고와 역량의 개선을 촉진하는 방식으로 MPG가 디자인 되어야 함을 주장하였다. 이 때, ①보고, ②전문가 검토절차, ③다자 고려에 관한 공통의 MPG 개발이 필요한 바, 구분된 Spin-off 그룹으로 작업을 시작하되, MPG를 우선적으로 정교화한 후에 개도국의 역량에 따른 유연성 부여 방식을 논의하는 것을 제안하였다. 또한, MPG의 원칙으로 ①역량이 부족하다고 여겨지는 개도국에게 유연성 부여, ②최빈개도국(LDCs, Least Developed Countries)과 군소도서국(SIDs, the Small Island Developing States)의 특수한 상황 고려, ③협약 하의 이전 투명성체제로부터의 교훈 활용, ④국가 주권을 존중하며, 촉진적, 비적대적, 비징벌적 방식으로 이행, ⑤사무국과 당사국에 불필요한 부담 배제, ⑥점진적으로 보고 및 투명성 개선 촉진, ⑦투명성, 정확성, 완전성, 지속성, 상응성(TACCC) 촉진, ⑧협약 하 보고 빈도 및 보고 품질을 최소한 수준 이상으로 유지, ⑨이중계산 방지, ⑩환경건전성을 구체적으로 제시하였다

2.2.3.3 중국


 중국은 투명성체계의 MPG는 감축, 적응, 재정, 기술, 역량 배양 등 모든 분야를 다루어야 함을 주장하였다. 한편, 파리협정이 선·개도국 간 차별화된 의무 및 차별화된 정보를 요청하고 있으며, 이에 따라 투명성체계의 MPG도 차별화되어야 함을 강조하고, 국가보고서(NC), 격년보고서(BR)/격년갱신보고서(BUR), 국제적 평가 및 검토(IAR)/국제적 자문 및 분석(ICA) 등 협약 하 기존의 투명성 관련 체계(arrangement)가 유용함을 언급하였다.


 개도국에 대한 유연성이 보고 및 검토에 국한되어서는 안 되고 포괄적인 방식으로 제공되어야 하고, 투명성체계는 촉진적, 비적대적, 비징벌적 방식으로 이행되어야 한다. 또한 해당 국가의 주권 및 당사국에게 추가적인 부담이 되어서는 안 된다는 점을 강조하였다.


 역량 배양은 개도국 행동의 투명성 강화를 위해 필수적 요소이기 때문에 “투명성을 위한 역량 배양 이니셔티브(CBIT, Capacity-building Initiative for Transparency)”는 매우 중요함을 강조하며, 다음과 같은 관련 사항을 언급하였다. ①개도국의 국가 상황 및 특정 필요에 맞춰 국가 주도 접근법에 기반, ②국제 전문가 및 개도국 내 국내 전문가 간 담화(dialogue) 촉진 및 훈련을 위한 종합적 체계(arrangement) 개발, ③개도국이 투명성 조항을 이행하기 위해 필요한 역량배양 지원, ④전문가자문그룹(CGE)은 개도국의 MRV에 전문성 제공,

투명성을 위한 역량 배양 이니셔티브(CBIT)가 관련된 역량 배양 관련 이니셔티브 설계 지원, ⑤CBIT는 지구환경기금(GEF, Global Environment Facility)의 추가 기금을 통해 지원, 이에 선진국은 CBIT의 운영 지원을 위해 추가 재원을 지구환경기금(GEF)에 제공, ⑥CBIT는 파리역량배양위원회(PCCB, Paris Committee on Capacity-Building)와 CGE에 의해 가이드. 이를 위해 PCCB와 CGE는 GEF에 CBIT에 관한 자문 혹은 지침을 제공하고, PCCB와 CGE는 CBIT 경과를 주기적으로 평가한다.


2.2.3.4 LMDC(Like-Minded Developing Countries)

 LMDC는 파리협정에 따라 공통(common)의 체계 혹은 통합(unified)의 체계가 아니라 강화된(enhanced) 투명성체계가 설립되어야 함을 강조하였다. 이 때, 차별화된 책임원칙에 기반하고, 선·개도국 간 역량차이를 고려하여 개도국에 유연성을 보장해주는 방식으로 행동 및 지원의 투명성체계 방식(modalities)의 기반을 마련할 필요성을 지적하였다. 이를 위해서는 기존 협약 하 투명성 체계(arrangement)에 따라 신기후체제 하 투명성체계를 설립해야 하며, MPGs에 있어 선·개도국 간 차별화를 적용해야함을 주장하였다.


 한편, 감축행동에 관한 MRV 체계는 상대적으로 잘 수행된 반면, 적응 행동이나 지원의 투명성에 관한 MRV는 그렇지 못한 측면이 있기 때문에 개도국 뿐 아니라 선진국의 투명성체계 역시 강화할 필요성이 있음을 언급하였다. 이 때, 지원의 투명성을 다루는 MPGs는 감축 및 적응 행동의 투명성을 다루는 MPGs와 구분되어 다루어져야 하는데, 이는 감축 및 적응 행동의 투명성은 모든 당사국에 해당되는 부분이지만, 지원의 투명성은 선진국이 개도국에 제공한 재정, 기술개발 및 이전, 역량 배양의 지원에 관한 부분으로 개도국 간 자발적 지원 제공, 특히 남남협력은 투명성체계 대상이 아니기 때문이라고 주장하였다.


 또한, 개도국은 역량이 부족하므로 모든 개도국에 유연성 제공이 필요하며, 이 때 유연성은 보고의 범위, 빈도, 구체성에 국한되지 말고, 보고, 검토, 다자적 고려 시에도 적용되어야 하므로 MPGs 전체에 통합되고 반영되어야 함을 지적하였다. 단, NDC 달성 경과에 대한 보고 시 정보 범주의 선택이나 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 인벤토리 상 Tier의 선택은 유연성 적용 대상으로 고려되지 않아야 함을 언급하였다.


2.2.4 투명성체계 대안 분석 및 평가


 투명성 관련 파리협정 임시작업반회의(APA) 협상의 가장 중요한 쟁점은 협상의 최종결과물이 이원화(bifurcated)된 방식·절차·지침(MPG)로 귀결될 것인가 아니면 공통(common)의 MPG로 귀결될 것인가이다. 신기후체제 하에서 채택가능한 두 가지 대안으로서 동 책자에서는 ‘이원화’ 투명성체계와 ‘공통의’ 투명성체계를 다루고, 각각의 장단점을 살펴보도록 하겠다.

2.2.4.1 대안①: 이원화 투명성체계(Dual/Bifurcated Transparency Framework)

 이원화 투명성체계는 선진국과 개도국으로 구분하여 차별화된 MRV 체계를 적용하는 시스템으로 측정·보고·검증(MRV) 지침과 요구 사항(requirements)이 다르다. 즉 이 대안은 현재의 선진국과 개도국에 달리 적용하는 MRV 체계(현재의 ICA와 IAR)를 유지하면서 투명성, 상응성, 정확성을 개선·강화하는 방향으로 논의가 전개될 개연성이 높다.


 **(장점)** 이원화 체계는 선진국과 개도국 수준에 적합한 MRV 체계를 분리 적용하므로 관리 운영이 효율적이고, 선진국과 개도국의 수준과 특성에 적합한 MRV 개선 방향과 목표 설정 추진이 용이하다는 장점을 갖고 있다.


 **(단점①: 기술적 측면의 선-개도국 간 상응성)** 이원화 체계에서는 선진국과 개도국의 각각 그룹 내에서의 상응성 확보는 용이하나, 선진국과 개도국간의 상응성에는 문제가 있다. 다른 MRV를 적용하게 되면 동일한 배출활동과 감축활동에 대해 선진국과 개도국의 배출량과 감축량 결과가 달라질 수 있으므로 감축량과 MRV에 대한 신뢰가 떨어지리라 여겨진다.


 **(단점②: 법적 성격의 공통성)** 이원화 체계는, 국가자발적기여(NDC)에 기반한 선-개도국 감축목표의 법적 성격의 공통성이라는 신기후체제 하의 근본적인 변화를 반영하지 못한 정책적 옵션이라는 점이다. 즉, 기존의 이원화 체계는 선진국과 개도국을 차별화한다는 전제에 기초하고 있다. 그러나 신기후체제에서는 선진국과 개도국을 구분하지 않고 모든 국가가 감축에 동참한다는 원칙에 무게를 두고 논의가 이뤄지기 때문에 선진국과 개도국의 구분이 없어진 상황이다. 그러므로 MRV만 선진국과 개도국을 구분 적용한다는 것은 협의 과정에서 상당한 부담으로 작용하리라 예상된다.

- **(기존 MRV 체계: 선-개도국 간 법적 성격의 차별성)** UNFCCC 결정문에 규정된 기존의 투명성체계는 선진국에게 적용되는 지침과 개도국에게 적용되는 지침이 별도로 존재하는 이원화된 체계이다 (UNFCCC 2010, 1/CP.16 paras. 40-47, 60-64; UNFCCC 2011, 2/CP.17 paras 12-62). 각기 다른 지침에 기반한 이원화된 기존 투명성체계는 근본적으로 선-개도국의 pre-2020 감축목표의 법적 성격의 차별성에 기반하고 있다고 볼 수 있다. 선진국의 경우 구속력 있는 감축의무(emission reduction target)에 대한 의무 준수 여부를 점검하기 위해 정보의 의무적 제출(BR)이 요구되며, 제출된 정보에 대한 엄격한 국제적 평가 및 검토(IAR)가 진행된다. 반면, 개도국의 경우에는 국가적정감축행동(NAMA, Nationally Appropriate Mitigation Action)에 대한 이해와 투명성 증진을 위한 정보의 비의무적 제출(BUR)이 요구되고, 이에 대한 촉진적이고 비침해적 성격의 국제적 자문 및 분석(ICA)절차가 진행된다. 구속력 있는 감축의무에 대한 이행점검을 위한 투명성체계와 비구속적인 감축행동에 대한 이해 증진을 위한 투명성체계는 그 근본 목적과 범위 및 수준 등이 다를 수밖에 없다. 이러한 점에서, 기존 투명성체계가 선-개도국 간 이원화되는 것은 불가피 했다고 볼 수 있다. 따라서 기존의 이원화된 투명성체계는 선-개도국 간 감축목표의 법적 성격의 차별성에 그 근본적인 논리적 타당성이 있다고 볼 수 있다.
- **(신기후체제 하의 투명성체계: 선-개도국 간 법적 성격의 공통성)** 신기후체제 하에서는, 선-개도국 모두 NDC라는 동일한 수단을 통해 감축목표를 제시하고 이행하기 때문에, 선진국 감축의무와 개도국 감축행동 간에 존재했던 명시적인 차별성이 사라지게 되었다. 선진국 감축목표와 개도국 감축목표의 법적 동일성은 기존 체제와 신기후체제를 구별하는 핵심적 특징으로서 투명성체계의 구조와 관련하여 가장 큰 함의를 지닌다고 할 수 있다. NDC로 인해 감축목표의 법적 차별성의 사라진 신기후체제 하에서 기존의 이원화된 투명성체계는 그 논리적 타당성이 성립한다고 보기 어렵는 의견이 있다. 물론 선-개도국 간 투명성 역량의 차이를 고려할 때, 개도국이 선진국과 동일한 투명성 의무를 수행할 수는 없다. 그러나 선-개도국 간 역량의 차이는 기술적 성격의 차별성이다. 즉, 선-개도국 간의 투명성에 지침의 차별화는 선-개도국 간의 감축목표의 법적 차별성에 근거하고, 이는 다시 선-개도국 간의 의무분담에 대한 정치적 성격의 차별성으로부터 유도된다. 그렇지만, 선-개도국간의 투명성의 역량 차이는 정치적 성격이 아닌 기술적 성격의 문제라는 것이다. 이에 따라 정치적 성격의 차별성이었던 감축목표의 법적 차별성과는 달리 기술적 성격의 차별성인 선-개도국 간 역량의 차이가 선-개도국 간 이원화된 투명성체계라는 정치적 성격의 차별화로


귀결되는 것은 바람직하지 않다는 주장이다. 개도국의 역량을 넘어서는 투명성 의무에 대해서는 유연성을 부여함으로써 의무준수를 유예하는 방안을 통해 선-개도국 역량차를 반영하는 것이 바람직하다.


 **(단점③: 파리협정의 합의사항)** 신기후체제 하의 투명성체계의 구조와 관련해, 파리협정 13.13항은 “파리협정 당사국총회가 행동과 지원의 투명성을 위해 공통(common)의 MPG를 채택한다”고 규정하고 있다 (PA 2015, article 13.13). 신기후체제 하의 투명성체계 구조는 MPG의 구조에 의해서 결정된다. 기존의 이원화된 MPG를 대체할 신규 MPG는 이미 파리협정에서 공통의 MPG로 규정되었으므로 이원화된 투명성체계는 그 법적 근거가 없다는 의견이다.


 **(단점④: 신기후체제의 항구성)** 파리협정에 기초한 신기후체제는 특정기간 동안만 유효한 한시적 체제가 아닌 항구적인 체제라는 사실이다. 따라서 체제의 항구성을 고려하여 신기후체제의 이행지침(rulebook) 역시 항구적이고 동태적인 지침이 될 수 있도록 설계되어야 한다는 의견이 있다. 이원화된 지침은 선-개도국 간의 정치적인 장벽으로 작용함으로써 개도국의 투명성 개선에 장애요인으로 작용할 가능성이 크다. 또한 선-개도국 간 이원화된 투명성체계는 정태적인 체계로서, 향후 근본적인 재구조화가 불가피한 비항구적인 체계라는 점에서 바람직하지 않을 수 있다는 의견이다.


 **(대응방향)** 이원화 투명성체계에 대해, 선진국이 강력히 반대 입장을 표명하고 있다. 이원화 체계는 격년보고서(BR)/IAR과 격년갱신보고서(BUR)/ICA의 연장선상에서 논의가 진행될 수 있어 현재 체계를 계승한다는 차원에서는 효율적이고 현실적인 대안이나, 개도국 MRV 체계를 선진국 수준으로 끌어올리기 위한 한시적 체계로 받아들이고 통합 MRV 체계로 발전시키기 위한 청사진을 갖고 접근해야 한다. 그렇지 않고서는 선진국과 개도국이 구분되는 두 개의 MRV 체계로 고착되어 선진국과 개도국의 감축 결과의 상응성과 투명성에 대한 문제를 계속 안고 가야 하는 부담이 존재한다.


2.2.4.2 대안②: 공통의 투명성체계(Common Transparency Framework)

 공통의 투명성체계는 외형적으로는 하나의 MRV 체계이나, 수준별로 MRV를 분류하고, 국가별로 자료 보유 현황 등 산정 보고 능력에 따라 수준을 결정하고, 이에 적합한 MRV를 적용하는 체계로 정의할 수 있다. 즉 당사국의 상황 및 능력에 따라 차별화하는 MRV 체계이다.

 선진국과 개도국의 구분 없이 보고의 범위는 동일하나, 담고 있는 정보의 구체성 수준이나 정확성에 차이가 있음을 의미한다. 즉, 선진국은 다양한 자료를 사용하여 보다 정확한 정보를 제공하는 가장 높은 신뢰 단계의 MRV를 적용하는 반면, 개도국은 상대적으로 부족한 정보를 사용하므로 정확도가 다소 떨어지는 낮은 단계의 MRV를 적용하는 체계이다.

 **(장점)** 공통의 MRV 체계에서는 국가별 상황과 능력에 적합한 MRV를 적용하므로 각국의 역량과 여건을 최대한 반영할 수 있는 유연한 체계이다 (European Commission 2015). 또한 국가별 상황과 능력을 판단하는 과정에서 많은 정보가 공개되어야 하므로 투명성도 제고될 수 있다. 뿐만 아니라 통합 MRV 체계가 수준별로 각국의 차별화된 MRV 대응 여건을 반영할 수 있다면, 기존의 이원화 체계의 한계를 극복하면서도 궁극적으로는 단일 MRV 체계로 가기 위한 전환기적 체계로 활용 가능하다.


 **(단점)** 반면에 통합 MRV 체계는 국가별 상황과 능력을 객관적 기준에 의해 파악 가능한지가 우려되고, 설혹 파악한다 하더라도 어떤 근거로 차별화 하고 어떻게 수준을 구분·적용할 것인가는 숙제로 남아 있다. 개도국 입장에서는 통합 MRV 체계에서는 많은 정보 등을 공개할 수 있다는 우려로 꺼려할 수 있어 합의가 쉽지 않다고 판단된다.


 최빈개도국(LDC) 48개국, 군소도서국연합(AOSIS, Alliance of Small Island States) 41개국 등 국제사회의 2/3 가량을 차지하는 NAP 국가 대부분은 연간 온실가스 배출량, 국가 감축 목표, 부문별 감축 행동 및 파급효과 등 MRV 대상이 되는 자료 자체를 수집하지 못하고 있다.²³⁾ 따라서 통합 MRV 체계에서는 이들 국가들이 점진적으로 역량을 강화시킬 수 있는 수준별 대응 메커니즘이 청사진으로 제시되어야 한다 (WRI 2014, p.12). 그러나 신기후체제에서 통합 MRV에 합의한다 하더라도 전술한 것처럼 수준별 기준 및 방법, 단계별 대응 메커니즘, 지침서 등 난제가 산적하여 2018년까지 세부 규칙과 지침을 개발·제시하기 위해서는 많은 후속 처리가 체계적으로 진행되어야 한다.

23) LDC는 UNFCCC (2017d)를, AOSIS는 UNFCCC (2017e)를 참고할 수 있다.


2.3 강화된 투명성체계와 기술지원

2.3.1 파리협정과 기술지원

 동 섹션에서는 파리협정과 COP21의 결정문을 토대로, ‘기술지원’과 관련되어 합의된 사항들이 무엇인지에 대해서 개괄적으로 알아보고, 각각이 합의하는 바에 대해서 살펴해보도록 하겠다.

 **(지원의 강화된 투명성체계)** 파리협정은 투명성에 대한 조항인 파리협정 제13조는 상호 신뢰를 구축하고 효과적인 이행을 증진하기 위해 ‘행동 및 지원을 위한 강화된 투명성체계(enhanced transparency framework for action and support)’를 제정하였다(PA 2015, article 13.1).

- 이 프레임워크의 특징 첫 번째는 선진국과 개도국을 구분하지 않고 모든 당사국들이 따라야 하는 공통의 투명성체계라는 점이다. 물론, 선진국과 개도국을 구분하지 않는 대신, 당사국들의 다양한 능력을 고려하고 집합된 경험(collective experience)에 근간한 내장된 유연성(built-in flexibility)을 담보하고 있다.
- 두 번째 특징은 강화된 투명성체계가 ‘행동’뿐만이 아니라 ‘지원’에 대해서도 해당된다는 점이다.
- 세 번째 특징은 투명성체계가 협약 하의 기존의 투명성 방식(arrangements)들에 근거하여 수립되고 기존의 방식들을 강화한다는 점이다 (Ibid., article 13.3). 따라서 ‘지원’의 투명성체계를 구체화할 때에, 즉 관련 방법론·절차·지침(MPG)을 수립할 때, 기존의 협약하의 투명성 방식들을 고려해야 한다는 점이다.
- 네 번째 특징은 투명성체계의 이행은 촉진적(facilitative)이고, 비강제적(non-intrusive)이고, 국권(national sovereignty)을 존중하며, 당사국에 과도한 부담을 지우는 것을 피한다는 원칙을 갖는다 (Ibid.).


 **(목적)** 지원의 투명성체계(framework for transparency of support)의 목적은 파리협정 조항 4, 7, 9, 10, 11 하에서 기후변화행동의 문맥에서 관련된 개별 당사국들이 제공 또는 수혜받은 지원에 대한 명확성을 제공하기 위함이며, 조항 14의 국제이행점검(GST, Global Stocktake)에 통보하기 위해, 제공된 재정지원의 총합에 대한 전체 개요를 제공하기 위함이다(PA 2015, article 13.6).

- **(국제이행점검과의 관계)** 여기서, 주목할 점은 ‘지원’의 제공 및 수혜에 대해서도 국제이행점검에 통보가 된다는 점이다. 지원의 제공 및 수혜에 대한 정보는 기본적으로 ‘당사국’들이 제공한 정보이다. ‘재정지원의 총합’에 대해서는 ‘당사국’들이 제공한 정보를 토대로 국제이행점검(GST)에 통보를 한다는 점이 조항 13.6에서 명시되어 있다 (Ibid.). 그런데, 기술개발 및 이전과 역량배양에 대해서는 국제이행점검과 관련하여 이 투명성 조항(조항 13)에서 명시되어 있지 않다. 대신, 기술개발 및 이전에 대한 ‘지원’에 관련한 노력에 대한 가용 정보를 국제이행점검이 고려한다는 사항은 기술개발 및 이전 조항(조항 10)에 명시되어 있다는 점이다 (Ibid., article 10.6). 그리고, 현재 유엔기후변화협약 하에서 운영되고 있는 기술 메커니즘의 정책수립 역할을 담당하는 기술집행위원회(TEC, Technology Executive Committee)에서는 국제이행점검에 제공해야 할 정보에 대해서 고려하고, 기술집행위원회(TEC)의 활동을 중심으로 제출할 계획을 세우고 있다. 한편, 역량배양에 대한 조항 11은 국제이행점검에 대한 사항을 다루고 있지 않다. 따라서, ‘지원’에 대한 투명성체계를 통해 당사국들이 보고하게 될 재정·기술·역량배양에 대한 지원의 제공/수혜 정보가 모두 국제이행점검에 제공되는지, 아니면 지원을 구성하는 재정, 기술, 역량배양 간에 제공되는 정보의 원천과 주체가 달라지는 지에 대해서는 보다 논의가 필요한 사항이다.




(지원의 보고) ‘지원’의 투명성체계 하에서, 선진국과 개도국은 다른 보고 의무를 갖는다.

- 선진국(developed country Parties)은 파리협정 조항 9, 10, 11 하에서 개도국에 제공한 재정, 기술이전 그리고 역량배양 지원에 대한 정보를 반드시 제공해야 하는 의무(shall)를 지니고, 지원을 제공한 다른 당사국들(other Parties)은 이에 대한 정보를 제공해야 하는 당위(should)를 지닌다 (Ibid., article 13.9).
- 개도국(developing country Parties)은 필요로 하고 수혜받은 지원에 대한 정보를 제공하도록 당위론적 권유(should)를 받는 것으로 합의되었다 (Ibid., article 13.10).
- 당사국들은 투명성 조항 13의 문단 7, 8, 9, 10에 근거하여, 2년 이하의 주기로 정보를 제공해야 한다고 합의하였기 때문에, 지원을 제공하고 수혜받은 정보에 대해서도 2년 이하의 주기로 정보를 제공해야 한다. 물론, 최빈개도국(LDCs)과 군소도서국(SIDS)들은 자유재량에 따라 제출할 수 있다 (UNFCCC 2015, para 90).

 **(검토)** 바로 위에서 선진국과 개도국 모두 ‘지원’에 대한 정보를 제출하지만, 선진국이 제출한 ‘지원’의 보고정보는 기술전문가검토(TER, Technical Expert Review)의 대상이 된다.²⁴⁾ 그리고, 각 당사국은 파리협정 조항 9(재정) 하에서의 노력과 NDC 이행과 달성의 측면에서 진전사항에 대해 촉진적인 다자 심의과정(MC, Multilateral Consideration)에 참여하게 된다(PA 2015, article 13.11).

- 즉, 여기서 주목할 점은 선진국의 ‘지원’에 대한 ‘보고’는 기술전문가검토를 받게 된다는 점이다. 물론, 파리협정 조항 13.9항에 규정된 지원 관련 정보는 선진국에 의한 보고정보만이 아닌 여타 당사국(other Parties)에 의한 보고정보 또한 포함하고 있다. 따라서 선진국이 제출한 지원의 보고만이 기술전문가검토의 대상이라고 예단할 수는 없는 상태이다. 이는 협상을 통해 최종적으로 결정될 사항이다.
- 또한, 기술전문가검토를 받게 되는 선진국의 ‘지원’에 대한 ‘보고’중에서, 선진국들은 파리협정 조항 9(재정) 하에서의 노력과 관련한 진전사항에 대해 다자 심의과정을 받게 된다. 여기서 주의할 점은 ‘9조 하의 당사국 노력사항’이 투명성체계 하에서 선진국이 보고하는 재정지원 정보만을 지칭한다고 보기 어려울 수 있다. 먼저, 9조 하의 당사국 노력사항은 여타 당사국의 노력사항(조항 9.2 및 9.5)을 포함하고 있으며, 조항 9.5에 규정된 사전적(ex ante) 성격의 재정지원 정보 또한 포함하고 있다. 따라서 선진국이 투명성체계 하에서 사후적으로 보고하는 재정지원 관련 정보만이 아니라 선진국의 사전적 재정지원 관련 정보 및 여타 당사국에 의한 재정지원 관련 정보 또한 다자 심의과정이 대상이 될 것으로 예상된다. 이에 대해서는 현재 및 향후 논의가 지속될 것으로 보인다.

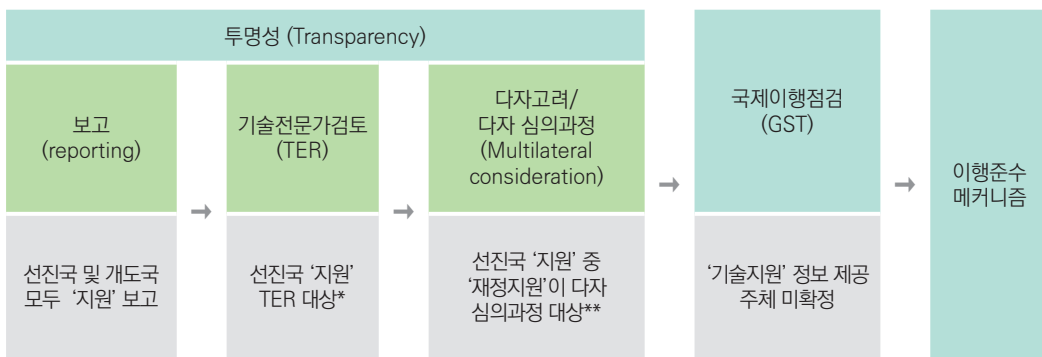
 **(검토와 ‘지원’)** 상기의 내용을 토대로, 투명성체계는 보고(reporting)를 기반으로 기술전문가검토(TER)를 거쳐 다자 심의과정(MC)으로 이어진다. 그리고, 이 투명성의 결과는 국제이행점검으로 이어지고, 이 결과물은 이행준수 메커니즘으로 연계된다. 이 과정에서 ‘지원’ 측면에서, 특히 기술지원 측면에서 살펴보면 아래와 같다.

- **(보고)** ‘보고’단계에서는 선진국과 개도국 모두가 ‘지원’의 제공과 필요/수혜에 대해서 보고하게 되어 있다. 따라서, 기술지원에 대해서 선진국과 개도국 모두 정보를 제공해야 한다.

24) 파리협정 조항 13.9항에 규정된 지원 관련 정보는 선진국에 의한 보고정보만이 아닌 여타 당사국(other Parties)에 의한 보고정보 또한 포함하고 있다. 따라서, 선진국이 제출한 지원의 보고만이 기술전문가검토의 대상이라고 예단할 수는 없는 상태이다. 이는 협상을 통해 최종적으로 결정될 사항이다.

- **(기술전문가검토)** 이 단계에서는, 선진국의 ‘지원’이 검토의 대상이 된다. 물론 여타 당사국(other Parties)의 지원 역시 검토의 대상이 될 지에 대해서는 협상으로 결정될 것이다. 검토 프로세스가 개도국에 행해지는 경우는 개도국의 역량배양 수요를 확인하는 데 대한 ‘지원’ 측면이라고 볼 수 있다 (Ibid.)
- **(다자 심의과정)** 이 단계에서는 선진국의 ‘지원’ 중에서도 ‘재정’에 대한 사항이 다자심의의 대상이 된다. 물론, 파리협정 조항 9의 여타 당사국의 노력사항 및 선진국의 사후·사전적 재정 지원 정보에 대한 사항도 대상이 될 수 있다. 핵심은, 기술지원은 여기에 해당되지 않는다는 말이다.
- **(국제이행점검)** 국제이행점검은 감축, 적응 그리고 이행수단과 지원을 고려하여 포괄적이고 촉진적인 방식으로 이루어진다 (PA 2015, article 14.1). 즉, ‘지원’에 대한 사항이 포함되어 있다. 다만, ‘기술 지원’에 대해서는 앞서 언급된 바와 같이 그 기술지원의 정보 주체가 명확하지 않은 상태이다.
- **(이행준수 메커니즘)** 이행준수 메커니즘의 경우, 아직 ‘지원’에 대해서 구체적으로 논의되고 있는 단계는 아니다. 동 사항은 아래 <그림 2.5>와 같다.

그림 2.5 파리협정 하 투명성 관련 ‘지원’에 대한 검토 체계: 기술지원 해당 여부에 초점



출처: 동 보고서에서 논의된 사항을 토대로 저자가 구성

* 여타 당사국 지원 대상 가능성 존재

** 여타 당사국에 의한 재정지원 관련 정보 및 선진국의 사전·사후 재정지원 관련 정보 역시 다자 심의과정 대상



(지원의 투명성체계의 MPG) 제1차 파리협정 당사국총회는 협약 하의 투명성 관련 방식들을 통한 경험을 토대로, 파리협정 투명성 조항의 내용들을 구체화하는 ‘행동과 지원의 투명성’을 위한 공통의 방식·절차·지침(MPG)을 채택하기로 하였다 (Ibid., article 13.13).


- 지원의 MPG 차원에서, 현재 파리협정 임시작업반(APA)이 특히 고려해야 하는 항목으로 ‘지원의 제공(support provided)’이 포함되어 있으며, 특히 지원을 보고하기 위한 공통의 표 양식(CTF, Common Tabular Format)과 과학기술자문부속기구회의(SBSTA)에서 논의 중인 재정 정보를 보고하기 위한 방법론(methodologies)에 대한 사항을 고려해야 하고, 개도국이 수혜받은 지원에 대한 보고를 강화해야 한다 (UNFCCC 2015, para 94(d)).



(지원 관련 조항에서 ‘투명성’에 대한 사항) 상기 ‘지원’에 대한 MPG를 구체화해야 하는 것과 관련해서, 지원에 해당되는 재정, 기술 개발 및 이전, 그리고 역량배양에서는 관련 조항들이 있는지 살펴볼 필요가 있다.

- **(재정)** 재정에 관한 조항 9에서는, 먼저 조항 9.5에서는 선진국은 2년 마다 파리협정 조항 9.1(선진국의 개도국에 대한 재정지원 의무)와 조항 9.3(선진국의 기후재원 조성 선도 역할)과 관련하여 재정지원의 정량 및 정성적 정보를 매 2년마다 사전적으로 알려야(communicate) 하는 의무(shall)가 있다. 그리고 재원을 제공한 여타 국가들은 자발적으로 이러한 정보를 2년마다 알리도록 장려(encourage)된다 (PA 2015, article 9.5). 또한 조항 9.7은 투명성에 대한 조항과 연계하여, 선진국이 (지원의) 투명성을 위한 MPG에 따라서 개도국에 제공 및 동원한 재정지원에 대해 투명하고 일관된 정보를 2년마다 제공해야만 한다고 명시하고 있으며, 여타 국가들은 역시 이러한 사항이 장려된다고 명시하고 있다 (Ibid., article 9.7).
- **(기술 개발 및 이전)** 기술개발 및 이전에 관한 조항 10 하에서는 이러한 기술 지원에 대한 정보제공에 대한 사항이 명시되어 있지 않다.
- **(역량배양)** 역량배양의 경우, 조항 11.4에서는, 개도국의 역량을 강화하는 모든 당사국들(all Parties)은 역량배양에 대한 이러한 행동과 수단들에 대해서 정기적으로 알려야(communicate) 하는 의무(shall)가 있다고 명시되어 있다. 또한, 개도국들은 파리협정 이행을 위한 역량배양 계획, 정책, 행동, 또는 수단을 이행하는 데 대한 진전사항(progress)을 정기적으로 알려야(communicate) 하는 당위(should)가 있다고 명시되어 있다 (Ibid., article 11.4).

2.3.2 2017년 5월 기후변화회의의 '지원'에 대한 논의 현황 및 결과물

 **(APA 논의사항)** 지난 '17년 5월 기후변화협상 회의 하에서 진행된 파리협정 특별 작업반회의(APA)에서는 '지원'에 대한 투명성체계 논의가 크게 세 가지 측면에서 진행되었다.²⁵⁾

- **(①행동과 지원의 균형성)** 첫 번째로는, 개도국은 강화된 행동은 강화된 '지원'을 통해서만 가능하다는 입장을 보였다. 이에, '행동'과 '지원'의 MPG에 대해서 동등한 접근(equal footing)이 필요하다는 점(인도)과 지원에 대한 논의에도 동일한 시간이 투자되어야 한다고 언급(에콰도르)되었다. 이에 대해 '행동'과 '지원'을 아우르는 MPG(over-arching MPG)의 필요성을 언급하였고(사우디아라비아), 특히, 지원의 제공(support provided)과 동원(support mobilized)은 차별화되어야 한다고 언급(에콰도르)되었다. 즉, 선진국의 '지원'에 대한 제공은 자발적이어서는 안 된다는 점이다.
- **(②지원에서 '제공'과 '수혜'의 차별성 또는 공통성)** 두 번째로는, 개도국을 중심으로 지원의 '수혜'는 'should' 보고사항으로 의무가 아니라는 점을 강조하였다. 이에 대해서 선진국(호주)은 지원 및 수혜는 동일한 방법론 및 지침에 따라 보고해야 함을 언급함으로써 지원의 '수혜'가 지원의 '제공' 수준으로 보고되어야 한다는 입장을 띄었다.
- **(③재정-기술-역량배양 간 균형성)** 세 번째로는, 지원에 해당하는 재정-기술-역량배양 간 관계성에 대해서는 선진국과 개도국 간의 의견 대립이 존재하였다.
 - **(선진국)** 선진국들은 재정-기술-역량배양 간에 동등한 접근이 불필요하다는 입장으로, SBSTA에서 재원에 대한 산정방식이 논의되므로, APA에서 이를 논의하는 것은 업무 중복이라고 측면이 언급(미국)하였다. 또한, 기술과 역량배양은 재정과 별도의 문단이 아니라, 재정의 sub-heading으로 들어가야 한다고 언급(미국)되었다. 즉, 선진국들은 지원을 '재정' 중심으로 하고자 하는 모습을 보였다.
 - **(개도국)** 한편, 개도국들은 재정-기술-역량배양 간의 동등한 접근을 강조(중국)하였다. 지원의 MPG는 지금까지 '재정'을 중심으로만 논의가 이루어졌으며(인도), 앞으로는 기술 및 역량배양에 대해서도 전제와 방법론에 대한 논의가 필요하다고 언급(중국, 코스타리카)되었다. 먼저, 특히, '전제(assumption)'와 관련해서는, 전제는 재정에만 해당되어서는 안 되고, 기술과 역량배양에도 적용되어 논의되어야 한다고 언급(브라질)되었다. '지원의 제공의 주체' 측면에서는, other Parties가

25) 동 파트는 '17년 5월 본에서 개최된 기후변화회의에서 논의된 사항들을 직접 정리한 사항과 정부대표단 외교부 전문 내용을 토대로 작성하였다.

재정에만 포함되어 있으며 기술 및 역량배양에 없으므로, 이 other Parties를 삭제해야 한다는 의견(중국)이 있었다. 또한, ‘기술’에 대해서는 ①공동의 정책 및 인센티브를 위한 가능여건(enabling environment)과 ②기술에 대한 전제(assumption)와 방법론(methodologies)이 필요하다고 언급(중국)되었다.

■ 이러한 선진국-개도국 간의 대립 속에서도, 다소 건설적 의견이 선진국 측으로부터 도출되었다.

- 기후재정(climate finance)에 대해서 이미 좋은 논의가 이루어지고 있으며, ‘기술’과 ‘재정’에 대해서도 논의가 필요하다는 입장으로, 다만 기술과 역량배양에 대해 ‘어떠한 정보’가 제공되어야 하는지 ‘개도국’이 의견을 제시하는 것이 필요하다는 의견(노르웨이)이 있었다.

- 또한, 재정지원의 산정문제는 SBSTA에서 논의되고 있으나, 지금 APA에서 논의하는 기술 및 역량배양에 대해서는 현재 논의가 이루어지는 곳이 없다는 점(뉴질랜드)이 지적되었다.




(APA 하의 재정 지원 논의사항) 많은 개도국들은 강화된 행동은 강화된 지원을 필요로 한다는 점을 강조하면서, 기후재원(climate finance)의 정의, 개도국의 강화된 행동에 필요한 재정수요를 파악하는 데에 있어 개도국을 지원하는 프로세스에 대한 사항, 동원과 지원을 추적(tracking)하는 것에 대한 구체적인 정보의 특성이 논의되었다 (ENB 2017). 또한, 기후재원에 대한 접근성(accessibility)의 명확성을 요구하였다.

■ **(SBSTA 하의 재정지원 논의사항)** 현재 SBSTA 하에서 파리협정 조항 9.7에 근거하여, ‘공공개입을 통해 제공 및 동원된 재원의 회계양식’에 대해서 논의 중이다.²⁶⁾ 그리고, SBSTA를 통해 개발될 회계양식은 현재 APA의 투명성체계의 MPG와의 일관성, 조정, 그리고 시기적절한 통합(incorporation)을 위해 SBSTA와 APA 아젠다 간 협력이 지속될 예정이다 (UNFCCC 2017f). 동 아젠다 하에서 재원 제공 및 동원에 대한 회계양식에 대해서 논의 중인 사항은 아래와 같다.


- ①목적과 원칙(a)조항 13과 연계한, 지원의 명확성 제공, ⑥투명성, 정확성, 일관성, 비교가능성, 완전성, 이중계상 방지, ③강화된 보고와 투명성 증진, ④중복성 및 당사국/사무국에 대한 과도한 부담 회피


26) SBSTA의 아젠다 제목 원문은 ‘Modalities for the accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions in accordance with agreement article 9.7’이다.

- ②**범분야 고려사항**(a)가정, 정의, 방법론을 포함한 요소 측면에서, 연도/통화단위/지출 및 기여에 대한 현황/재원/재원 수단/지원 타입/섹터에 대한 사항, 전자 보고 시스템 강화, 협약 내/외부의 재정 회계 방법론에 대한 경험, 조항 투명성체계의 MPG로의 통합 시기 및 방법, ⑥**추가적 잠재 고려사항**으로, 기후재원의 정의, 기후재원의 신규성 및 추가성, 당사국간 보고 방식의 조화, 다양한 재정 수단의 보고 방식, 재원 수혜자와의 상호동의 또는 상호체크, 기후재원의 규모화 및 진전 파악 방식, 손실과 피해에 대한 재정 보고 방식 등)
 - ③**양자·지역·여타 채널을 통해 제공한 기후재원**(a)정의, 가정, 방법론을 포함한 고려사항으로서는 수혜받은 국가/지역/사업/프로그램/활동 레벨에서의 기후재원 제공 정보화와 기후변화에 특화된 재원의 명확성, ⑥**추가적 고려사항**으로 역량배양 및 기술이전 요소를 가진 활동을 표기하는 방법, 거래 및 간접비용/대출상환/투자수익에 관한 정보 제공, 수행기관 정보 제공 등)
 - ④**다자 채널을 통해 제공한 기후재원**(a)정의, 가정, 방법론을 포함한 고려사항으로서는 다자 기후변화펀드로서 그 산하 sub-channel의 경우 보고 방식의 차별화, 다자채널을 통해 제공한 양자 펀드 정보 등, ⑥**추가적 고려사항**)
 - ⑤**공공개입을 통해 동원된 기후재원**(가능 고려사항으로서, ‘동원된’ 기후재원과 ‘제공된’ 기후재원의 명확한 차별화, ‘동원’에 대한 근본 개념에 대한 공통의 이해, 방법론의 조화, 공공개입을 통한 동원된 재원 추적의 경계선에 대한 추가적 논의, 당사국 간의 정량적 보고의 일관성을 향상하기 위해 간단한 표준화/공통의 보고 포맷의 개발, 공공정책 및 규제 프레임워크 인센티브 등에 대한 좋은 사례와 같은 정성적 정보의 제공, 이중계상 위험성이 높은 경우 집단적 보고(collective reporting)에 대한 옵션 등) (UNFCCC 2017g).
- 여기서 주목할 만한 부분은 SBSTA에서 논의 중인 ‘양자·지역·여타 채널을 통해 제공한 기후재원’과 관련해서, 기후재원을 통해 제공한 지원 활동에 역량배양 및 기술이전 요소가 포함된 경우 이를 표기하는 방법에 대한 사항이 포함되어 있다는 점이다. 이는 지원의 세 가지 측면인 재정, 기술, 역량배양 간의 정보 추적을 촉진하고 이중계상을 회피하는 데에 중요한 의미를 갖는다고 볼 수 있다.

 **(기술 및 역량배양의 지원)** 기술 및 역량배양의 지원에 대해서도 몇 가지 주요 사항들이 논의되었다.

- **(재정 VS 기술 또는 역량배양)** 먼저 지원 ‘제공’ 측면에서 볼 때, 앞서 언급된 재정지원이 기술 또는 역량배양의 요소를 가지고 있을 때, 이를 어떻게 차별화하는 지의 문제가 있다 (UNFCCC 2017g).
- **(기술 VS 역량배양)** 다음으로는, ‘기술개발 및 이전’ 지원과 ‘역량배양’에 대한 지원 간의 차별성 문제가 있다.
- **(정량적 VS 정성적)** 그리고, 재정의 제공(provision)에 대해서는 기본적으로 정량적으로 접근하고 있는데, 그렇다면 기술과 역량배양의 지원에 대해서도 정량적으로 접근해야 하는가 아니면 정성적으로 접근할 것인가의 문제가 있다 (ENB 2017)

 이러한 주요 논의 결과, 선진국의 지원의 제공과 개도국의 지원의 수혜에 대한 정보 제공과 관련한 MPG를 위한 제목(heading)과 하위제목(sub-heading)들이 각기 도출되었다.

 **(선진국 지원 MPG)** 선진국의 지원 제공에 대한 MPG에 대해서 APA 1-3에서 결정된 제목(heading)은 ‘파리협정 제 9-11 조에 의거해서 제공되는 재정, 기술 이전 및 역량배양 지원에 관한 정보(Information on financial, technology transfer and capacity-building support provided under Articles 9-11 of the Paris Agreement)’이다. 이러한 제목 하에서, 관련된 하위제목(sub-heading)에 대한 사항은 다음의 <표 2.6>과 같다. 향후 협상은 이렇게 도출된 ‘지원제공에 관한 정보’의 제목과 하위제목을 중심으로 내용을 수정 및 보다 구체화 하는 것이다.

- <표 2.6>에서 볼 수 있듯이, ‘기술’에 대한 직접적 항목은 하위제목 6과 7이며, 이와 연계된 사항으로는 하위제목 1, 2, 3, 그리고 10이다.

표 2.6 지원 제공에 관한 정보

1. 목표와 원칙
2. 국가의 상황과 제도적 장치 :
 - a. 계획과 전략
3. 파리협약 제 9~11조에 따라 개도국 당사자에게 제공되는 재정, 기술 이전 및 능력 개발 지원을 위한 기본 가정, 정의 및 방법론
4. 제9조에 따라 선진국이 개도국에게 제공하고 동원하는 재정적 지원에 관한 정보²⁷⁾
 - a. 선진국이 개도국에게 제공하는 재정적 지원에 관한 정보;
 - b. 선진국이 개도국에게 제공하는 자금동원에 관한 정보;
5. 제9조에 따라 개도국에게 자발적으로 지원을 제공하는 타 당사국의 재정적 지원 제공과 동원에 관련된 정보²⁸⁾
 - a. 제 9조에 따라 개도국에게 지원을 제공하는 여타 당사국의 자발적인 재정적 지원 제공에 대한 정보
 - b. 제 9조에 따라 개도국에게 지원을 제공하는 여타 당사국의 자발적인 자금동원에 대한 정보
6. 제10조에 따라 선진국이 개도국에게 제공하는 기술개발과 이전 지원에 관한 정보
7. 제10조에 따라 개도국에게 자발적으로 지원해주는 여타 당사국이 제공하는 기술개발과 이전 지원에 관한 정보
8. 제11조에 따라 선진국이 개도국에게 제공하는 역량강화 지원에 관한 정보
9. 제11조에 따라 개도국에게 자발적으로 지원해주는 여타 당사국이 제공하는 역량강화 지원에 관한 정보
10. 보고 형식;

XX.

(주석: 적절한 경우 (4) - (10)에 적용될 수 있는 특정 요소 : 피 원조국, 목표 및 서술정보, 금액, 부문, 지원 유형, 현황, 기간, 금융 도구, 자금원, 분배 경로, 이행 기관, 이 지원이 새롭고 부가적임을 증명, 제 9.5조에 따른 정보, 우선 순위 수혜자를 결정하기 위한 기준, 재정촉진과 기술 개발 및 이전, 역량 강화를 강화시킬 정책 활성화, 개발 도상국의 수요/필요를 어떻게 고려해야 했는가에 대한 정보, 이중 계산 방지를 보장하기 위한 정보, 질적/양적 정보)

출처: APA (2017)의 p.5-6의 사항을 저자가 번역. '기술지원'과 관련된 부분은 음영처리.

27) 1 / CP.21, 문단 57에 따라 제공되고 동원된 재원의 회계양식과 일치해야 한다.

28) 1 / CP.21, 문단 57에 따라 제공되고 동원된 재원의 회계양식과 일치해야 한다.



(개도국 지원 MPG) 개도국의 지원 수혜에 대한 MPG에 대해서 APA 1-3에서 결정된 제목(heading)은 ‘파리협정 제 9-11 조에 의거해서 개도국이 필요하고 수혜를 받는 재정, 기술 이전 및 역량배양 지원에 관한 정보(Information on financial, technology transfer and capacity-building support needed and received under Articles 9-11 of the Paris Agreement)’이다. 이러한 제목 하에서, 관련된 하위제목(sub-heading)에 대한 사항은 아래 <표 2.7>과 같다. 향후 협상은 이렇게 도출된 ‘지원 필요/수혜에 관한 정보’의 제목과 하위제목을 중심으로 내용을 수정 및 보다 구체화 하는 것이다.

- <표 2.7>에서 볼 수 있듯이, ‘기술’에 대한 직접적 항목은 하위제목 6과 7이며, 이와 연계된 사항으로는 하위제목 1, 2, 3, 그리고 12이다.

표 2.7 지원 필요/수혜에 관한 정보

1. 목표와 원칙;

2. 국가의 상황과 제도적 장치 :

a. 계획과 국가중심 전략;

3. 감축 및 적응 지원에 대한 추적과 보고에 관한 기본 가정, 정의 및 방법론

4. 제9조에 따라 개도국이 필요로 하는 재정지원에 대한 정보

5. 제9조에 따라 개도국이 제공 받는 재정지원에 대한 정보

6. 제10조에 따라 개도국이 필요로 하는 기술개발과 이전에 대한 지원관련 정보

7. 제10조에 따라 개도국이 제공 받는 기술개발과 이전에 대한 지원관련 정보

8. 제11조에 따라 개도국이 필요로 하는 역량강화 지원에 대한 정보

9. 제11조에 따라 개도국이 제공 받는 역량강화 지원에 대한 정보

10. 제13조를 이행하기 위해 개도국이 수혜받는 지원에 대한 정보

11. 투명성 관련 역량배양을 위해 개도국이 수혜받는 지원에 대한 정보

12. 보고 형식;

XX.

(주석: 적절한 경우 (4) - (10)에 적용될 수 있는 특정 요소 : 필요로 하는 지원 프로젝트/프로그램 이름 및 그 지원에 대한 설명; 필요한 지원 금액; 필요한 지원 유형; 예상되는 지원 기간, 자금 지원을 제공한 국가 또는 지원받은 경로; 제공받은 지원 유형; 지원 활동의 목적과 정보; 제공받은 지원관련 금융 도구; 지원받은 국내 이행 기관, 제공받은 지원활동의 현황; 수혜 받은 지원의 갯, 사용, 영향 및 추정되는 결과; 경험 공유 및 지원 추적에서 배운 교훈; 역량 구축 계획, 정책, 활동 또는 도구의 이행에 대한 진전; 이중 계산 방지를 보장하기 위한 정보, 질적/양적 정보)

출처: APA (2017)의 p.6-7의 사항을 저자가 번역. ‘기술지원’과 관련된 부분은 음영처리.



향후 협상 과정은 앞서 언급된 지원의 ‘제공’과 ‘필요/수혜’에 대해서 도출된 정보의 하위제목을 중심으로, 하위제목 항목이 필요성, 변경 여부, 그리고 향후 어떻게 구체화 될 수 있는 지에 대한 점들을 중심으로 논의가 진행될 것으로 예상된다.

2.3.3 ‘기술개발 및 이전’지원의 MPG를 위한 준비

앞서 살펴본 바와 같이, 지원의 투명성을 위한 MPG는 현재 제목(heading)과 하위제목(sub-heading)을 중심으로 논의 중이다. 이러한 지원의 투명성, 특히 ‘기술지원’ 측면에서의 지원의 투명성을 위한 MPG를 어떻게 수립해야 할 것인가? 우리나라의 입장은 어떠해야 할 것인가?

(기존 MRV 시스템을 통한 지원 보고 고찰 필요) 이에 대해서, 고려해야 할 점은, 협약 하에서의 기존 MRV 시스템을 통해 어떠한 경험을 쌓아왔는가 이다. 이미 언급된 바와 같이, 파리협정 조항 13 하의 MPG는 기존의 여러 경험들을 토대로 개발될 예정으로, 이러한 경험은 유엔기후변화협약 하의 투명성 관련 방식들이 토대를 이루도록 합의되었다는 점이다 (PA 2015, article 13.4).²⁹⁾ 따라서, 우리나라가 직접 참여했던 NC와 BUR을 통해 ‘기술지원’에 대해 보고했던 방식과 내용에 대해서 다시 살펴보는 동시에, 다른 선진국들과 개도국들이 지원(특히 기술지원)에 대해서 작성한 방식과 내용을 살펴봄으로써, 기존의 보고 방식 및 내용의 부족한 점과 도전 요소들을 살펴보고 어떠한 사항들이 향후 보완되어야 하는 지에 대해서 고찰하는 것이 필요하다.

(지원을 구성하는 재정, 기술, 역량배양 각각에 대한 보고내용을 통합적으로 고찰 필요) 지원의 MPG에서 지원을 구성하는 재정, 기술, 역량배양 각각을 들여다보면, 기존의 MRV 시스템에서도 재정, 기술, 역량배양의 보고를 구성하는 항목이 각각 달랐다는 점을 주지할 필요가 있다. 또한, 지원의 MPG와 관련하여, 현재 협상현황을 살펴보면, ‘재정’에 대해서는 SBSTA를 통해서 기후재정에 대한 정의와 방법론에 대해서 공식적인 논의가 이루어지고 있으나, 기술이전 및 역량배양에 대해서는 현재 공식적인 논의가 이루어지고 있지는 않은 상태이다. 따라서, ‘기술 개발 및 이전’의 지원에 대한 MPG에 대해서 준비하고자 할 때에는 기술뿐만이 아니라 자원 및 역량배양 모두를 각기 살펴보고, 이를 통합적으로 고찰하는 것이 필요하다.

이에 이어지는 제3장에서는 기존의 MRV 시스템을 보다 심도있게 살펴보고, 이후 제4장에서는 기존의 MRV 시스템 하에서 ‘지원’ 특히 ‘기술’의 지원에 대해서 어떻게 보고가 이루어졌는지에 대해서 살펴보고자 한다.

29) 또한, 제21차 당사국총회는, 최종 격년보고서 및 격년갱신보고서가 제출된 뒤고난 이후 바로, 파리협정 조항 13 하의 MPG가 제16차 당사국총회에 의해 수립된 MRV 시스템을 대체하는 것으로 결정하였다.





Section

03

유엔기후변화협약 하의
MRV 체계란?

유엔기후변화협약 하의 MRV 체계란?


 동 책자 2장에서 설명된 바와 같이, 유엔기후변화협약 하의 MRV 체계는 당사국들이 온실가스 배출과 제거, 감축활동, 적응 조치를 측정하는 ‘측정’단계와 측정된 결과를 보고서의 형태로 유엔기후변화협약 당사국총회에 제출하는 ‘보고’단계, 이 보고를 토대로 유엔기후변화협약 당사국총회가 협약의 목적을 달성하였는지의 여부를 ‘평가’하기 위한 평가 시스템으로 구성되어 있다.

 동 섹션에서는 3가지의 단계 중에 보고와 평가 체계에 중점을 두고 보다 구체적으로 살펴보도록 하겠다.

- **(보고)** 유엔기후변화협약 당사국총회는 각 당사국의 기후변화대응을 위한 온실가스의 배출 및 제거 현황, 감축활동, 적응 조치에 대한 현황 이해가 필요하며, 각국의 정보를 보고서의 형태로 제출할 것을 요구하고 있다.
 - **(부속서 I 국가)** 선진국들은 국가보고서(NC), 격년보고서(BR), 국가 온실가스 인벤토리(NIR)를 각 보고서 별로 제정되어 있는 제출 빈도와 가이드라인에 맞게 작성하여 제출해야 한다. 동 섹션에서는 ‘기술지원’이 포함되어 있는 국가보고서와 격년 보고서를 중심으로 살펴보려고 한다.
 - **(비부속서 I 국가)** 개도국들은 NC, 격년갱신보고서(BUR)를 제출해야 하며, 역시 각 보고서별 요청하는 내용과 서식에 맞게 작성하여 제출해야 한다. 역시 동 섹션에서는 ‘기술지원’이 포함되어 있는 국가보고서와 격년갱신보고서를 중심으로 살펴보려고 한다.

- **(평가)** 유엔기후변화협약 당사국총회는 각 당사국의 보고서가 제출되면 검토과정을 진행하고 있다. 동 검토과정을 통해 제출된 보고서는 전문가들의 평가와 타 국가들의 의견공유단계를 거치게 되고 평가내용과 의견은 취합되어 문서의 형태로 발간된다.
 - 부속서 I 국가의 NC와 BR은 국제적 평가 및 검토(IAR) 절차에 따라 ①기술적 검토(reviews)와 ②다자평가(MA)를 거쳐서 검토된다.
 - 비부속서 I 국가의 제출된 국제적 자문 및 분석(ICA)은 두 단계로 시행되는데 ①기술적인 분석(technical analysis)과 ②의견공유워크숍(FSV)으로 이루어진다.

3.1 유엔기후변화협약 하의 국가보고서(NCs)

 기후변화협약의 당사국들은 협약의 이행에 대한 국가 보고서(NC)를 당사국 총회(COP)에 제출해야 한다. 공통의 그러나 차별화된 책임원칙(CBDR)에 따라서 제출해야 하는 보고서의 구성, 종류, 제출기한, 평가 시스템은 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가에 따라 이원화 되어 있다.

3.1.1 근거


 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가는 기후변화협약 조항 4.1과 12.1에 따라 당사국 총회에 온실가스 인벤토리 관련 감축활동 등 협약의 이행사항을 당사국 총회에 보고해야 한다. 관련 기후변화 협약 내용은 아래 <표 3.1>에 나와 있다.

표 3.1 기후변화협약 내 국가보고서 작성 및 제출의 근거 조항

분 류	내 용
제4조 (공약)	<p>1항</p> <p>■ 모든 당사국은 공통의 그러나 차별화된 책임원칙과 자국의 특수한 국가적, 지역적 개발우선순위·목적 및 상황을 고려하여 다음 사항*을 수행</p> <p><i>*온실가스의 배출원에 따른 인위적 배출과 흡수원에 따른 제거에 관한 국가통계의 작성, 정기적인 갱신 및 공표와 당사국총회에 통보, 국가적 조치 및 지역적 계획의 수립과 정기적인 갱신, 온실가스 감축 및 적응 관련 협력 촉진 등의 내용이 포함된 10가지 세부 조항으로 아래는 그중 2개의 세부 조항만 수록</i></p> <p>(a) 당사국총회가 합의하는 비교가능한 방법론을 사용하여, 몬트리올 의정서에 의하여 규제되지 않는 모든 온실가스의 배출원에 따른 인위적 배출과 흡수원에 따른 제거에 관한 국가통계를 제12조에 따라 작성, 정기적으로 갱신 및 공표하고 당사자총회에 통보</p> <p>(b) 몬트리올 의정서에 의하여 규제되지 않는 모든 온실가스의 배출원에 따른 인위적 배출의 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 갱신</p>
제12조 (이행관련 정보의 통보)	<p>1항</p> <p>■ 제4조 제1항에 따라, 당사국은 사무국을 통하여 다음 사항의 정보를 당사국총회에 통보</p> <p>(a) 당사국총회에 지지·합의할 비교 가능한 방법론을 이용하여 능력이 허용하는 한도 내에서 작성한 몬트리올 의정서에 의해 규제되지 않는 모든 온실가스의 배출원에 따른 인위적 배출과 흡수원에 따른 제거에 관한 국가통계</p> <p>(b) 협약이행을 위하여 당사국이 취했거나 계획 중인 조치의 일반적인 서술</p> <p>(c) 당사국이 협약 목적의 달성에 관련되고 통보에 포함시키는 것이 적합하다고 판단하는 그 밖의 정보. 가능한 경우에 세계적 배출추세 산출에 관련되는 자료를 포함</p>

※ 출처: United Nations(1992)의 관련 조항을 저자가 번역

3.1.2 국가 보고서 구성 항목 및 가이드라인


 **(부속서 I 국가의 국가보고서)³⁰⁾** 선진국의 국가보고서(NC)의 작성 가이드라인은 1999년 본에서 개최된 제5차 당사국 총회의 결정문에 따른다(UNFCCC 1999, decision 4/CP5). 동 결정문에는 국가보고서의 목적 및 제출 방법을 명시하고, ①온실가스 배출과 제거와 관련된 국가 상황, ②국가의 온실가스 인벤토리 정보, ③온실가스 배출 및 제거와 관련된 국가정책 및 조치(national policies and measures)와 이에 따른 ④영향 및 효과, ⑤적응 관련 정보, ⑥개도국에 지원한 자원, 기술이전, 역량배양 ⑦기후변화 관련 연구 및 체계적인 관측 관련 활동, ⑧교육, 훈련, 및 대중인식 관련 활동 내용이 포함되어야 함을 명시하고 있다. UNFCCC 홈페이지에는 제5차 NC의 작성을 위한 가이드라인이 제공되고 있으며 공개되어 있는 제5차 NC의 작성 개요 및 구성은 아래 <표 3.2>와 같다.

표 3.2 부속서 I 국가의 제 5차 국가보고서 작성 개요 및 구성

구 성	내 용
온실가스 배출 및 감축 관련 국가 상황	<ul style="list-style-type: none"> • (para 8) ①국가 상황, ②국가 상황이 온실가스의 배출과 제거에 미치는 영향, ③국가 상황의 변화가 시간이 지나면서 온실가스의 배출과 제거에 미치는 영향에 대한 정보 제공 • (para 9) 기후변화협정 제 4조항 6문단과 10문단에 제시된 유연성의 적용을 요청하거나 특별한 고려가 필요한 국가*는 필요한 특별 고려 사항의 종류와 국가 상황에 대한 설명을 함께 제공 <p><i>*시장경제로의 이행과정에 있는 국가, 기후변화대응조치의 이행에 취약한 국가 등 개도국을 포함하는 국가</i></p>
국가 시스템과 국가 등록부 정보를 포함하는 온실가스 인벤토리 정보	<p>A. 요약표 및 관련 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 10) 요약본은 1990년도 이후부터 지난 회차의 국가보고서(NCs) 제출 1년 전까지의 기간에 대한 내용을 포함 • CO₂-eq 배출 트렌드를 공통보고양식(CRF, Common Reporting Format)에 작성 <p>B. 기술적 개요(descriptive summary)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 12) 기술적 개요와 보고된 온실가스에 대한 다이어그램을 제공


30) 동 섹션은 UNFCCC(1999a)와 UNFCCC(2014a)를 기반으로 작성하였다.

구 성	내 용
	<p>C. 교토 의정서 제 5조 1문단과 부합하는 국가 시스템에 대한 세부 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 30) 지역 단위로 시행하는 프로그램 정보, 국가 인벤토리 발전과 관련된 다양한 부처들의 역할과 책임에 대한 설명 등을 포함 <p>D. 국가 등록부(national registry)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 32) 각국의 국가 등록부 담당자 및 기관, 국가등록부의 데이터베이스 정보, 공공정보 리스트 등 세부 내용을 제공
정책 및 조치	<p>A. 정책 결정 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 20) 전반적인 정책 내용에 대한 설명, 정책 및 조치를 모니터링하고 평가할 수 있는 시스템에 대한 설명을 제공 <p>B. 국가 및 지방 프로그램 및 법안</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 37) 교토 프로토콜을 시행하기 위한 국내/지방 법안 및 관련 절차 <p>C. 정책 및 조치와 그 효과</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 13) 기후변화협약 제 4조 2(a)와 (b)항의 이행을 위한 정책 및 조치 • (para 14) 온실가스 배출 및 감축에 있어서 가장 중요하고 획기적이어서 다른 당사국들도 효과적으로 적용할 수 있는 국가 정책 및 조치 • (para 15) 국가 전반, 시·도 등 지방 정부에 의해서 계획 및 시행된 정책 및 조치 • (para 16) 기후변화협약 제 4조 2항(e)(ii)의 이행을 위해 인위적 배출수준의 증가를 초래하는 활동을 조정하는 정책과 관행을 검토 • (para 17) 국가의 각 분야별(예. 에너지, 교통, 산업, 농업, 산림, 폐기물 관리, 혹은 범분야) 정책 및 조치에 대한 보고를 수행할 수 있는 체계의 정립과, 분야별 주요 정책 및 조치에 대한 설명을 요약표와 함께 제출 • (para 22) 각 정책 및 조치에 대한 설명(이름, 정책 요약, 목적, 정책의 종류, 온실가스에 미치는 영향, 정책의 시행 현황, 시행 주체 등) • (para 23) 년도별 개별 정책 및 조치의 효과에 대한 정량적인 예상치 • (para 24) 정책 및 조치에 소비된 비용 • (para 25) 정책 및 조치가 장기적인 온실가스 배출 및 제거 추이에 미치는 영향 <p>D. 더 이상 시행되지 않는 정책 및 조치</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 26) 지난 국가보고서의 정책 및 조치 중에서 더 이상 시행되고 있지 않은 내용에 대한 설명

구 성	내 용
정책 및 조치의 총 효과 및 예측치	<ul style="list-style-type: none"> • (para 27) 각 국가상황과 관련 정책 및 조치를 고려해서 향후의 온실가스 배출 및 제거 트렌드를 파악하는 것을 목적 <p>A. 예측치</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 28,29) 현행 정책 및 조치가 시행되고 있을 경우의 시나리오 • (para 30) 각 예측에 대한 민감성 분석 • (para 31) 전년도의 실제 인벤토리 데이터를 기준으로 배출 예상치 제시 • (para 34) 예측치는 정책 및 조치에 사용하였던 산업부문별로 제시 • (para 35) 예측치는 각 배출 가스별(CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs, SF₆)로 제시되어야 하며, 각 산업부문별 총합, 국가 총합 정보도 제공 • (para 36) 국제 운송 관련 선박 및 항공기에 사용된 연료 관련 배출 예측치는 총합과 별개 보고(reporting) • (para 37) 1990년도 외의 온실가스 인벤토리 기준을 사용하는 국가는 기후변화협약 제 4조 6항(유연성 관련 조항)에 의하여 기준으로 사용하는 년도의 실제 데이터를 제공 <p>B. 정책 및 조치의 전체 효과 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 39, 40) 시행되었거나 채택된 정책 및 조치의 전체적인 효과와 그 예상치의 제공 • (para 41) 조치를 사용하였을 경우와 사용하지 않았을 경우의 시나리오를 비교하여 정책 및 효과의 전체 효과를 계산 <p>C. 교토 의정서 제 6조(온실가스 배출 프로젝트), 12조(청정개발체제), 17조(배출량 거래관련 지침)과 관련하여, 교토의정서 메커니즘의 국내 활동에 대한 보충적 활용방안</p> <p>D. 방법론</p> <ul style="list-style-type: none"> • (paras 42, 43) 온실가스 배출 예상치에 대한 보고의 이해도를 높이기 위해서 당사국은 충분한 정보(예. 보고서에서 언급하는 온실가스의 종류와 산업부문, 보고서에 사용하는 모델의 종류와 이의 장단점, 예상치 산정을 위한 전제 설명)를 제공
취약성 평가, 기후변화영향 및 적응 조치	<ul style="list-style-type: none"> • (para 49) 기후변화로 인하여 예상되는 영향, 온실가스 감축 및 적응과 관련된 국가적인 조치에 대한 개괄적인 정보를 포함. 특히 기후변화협약 제 4조 1항 (b)와 (e)에 의하여 모든 당사국은 기후변화 적응조치에 필요한 프로그램을 개발하고 시행 <p>A. 기후변화의 영향 예측</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기후변화의 영향에 대한 과학적 연구 수행 결과의 포함 <p>B. 취약성 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> • 농업, 관광 등의 산업 부문에 대한 취약성 평가와 그 결과 보고 <p>C. 국가의 적응을 위한 조치 내용</p>

구 성	내 용
재정, 기술이전, 역량배양 관련 지원	<ul style="list-style-type: none"> • (para 50) 부속서 II 국가는 기후변화협약 제 4조 3항(재정지원), 4항 (적응비용지원), 5항(기술이전)의 이행을 위해 사용하는 조치 제공 <p>A. 신규의 추가 재정 내용의 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 51) 부속서 II 국가의 신규 및 추가의 재정 지원 사항 <p>B. 특히 기후변화에 취약한 개도국에 원조한 내역</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 52) 부속서 II 국가가 기후변화적응 관련 개도국에 제공한 원조 <p>C. 재정 지원 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 53) 부속서 II 국가가 양자, 지역적, 혹은 다자적인 경로를 통해서 제공된 모든 형태의 재정 지원 <p>D. 기술이전과 관련된 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 54) 당사국은 기술이전사항을 공공부문과 민간부문을 구별 • (para 55) 당사국은 가능한 경우 기술이전활동을 보고해야 하며, 개도국의 환경-친화적인 "hard"와 "soft" 기술*의 접근성을 향상시키기 위한 활동사항을 보고 <p>※ "soft"기술은 예를 들어 기술과 관련된 역량강화, 정보 네트워크, 훈련 및 연구를 지칭하며, "hard"기술은 에너지, 교통, 산림, 농업 및 산업 부문에서 온실가스의 배출을 제어 및 절감하는 장치, 흡수원을 통한 온실가스 감소 능력을 향상시키기 위한 장치, 적응을 촉진하기 위한 기술 등에 관한 장치 및 기술 등을 포함</p>
연구 및 체계적인 관측	<ul style="list-style-type: none"> • (para 57) 모든 당사국은 기후변화 관련 연구 및 체계적인 관측 관련 활동에 대한 정보를 전달 • (para 58) 국내적 및 국제적인 활동사항과, 개도국의 역량강화 지원을 위한 행동을 포함하는 정보를 전달 <p>A. 연구 및 체계적 관측에 관한 일반 정책</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 59) 당사국들은 GCOS(Global Climate Observing System) 활동에 대한 요약 정보를 제공 • 교토 의정서의 10(d)와 10(f)에 의하여, 부속서 I 국가는 과학적 및 기술적 연구의 협력을 위한 활동과 프로그램에 대한 정보를 보고 <p>B. 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> • (para 63) 당사국의 기후변화 관련 연구활동, 모델링, 예측, 감측 및 적응 기술 R&D에 대한 정보의 제공 <p>C. 체계적 관측에 대한 요약 정보의 제공</p>
교육, 훈련 및 대중인식	<ul style="list-style-type: none"> • (paras 65, 66) 교육, 훈련, 및 대중인식 관련 활동사항과, 교육자료, 정보 센터, 훈련 프로그램, 국제적 활동에의 참가 활동 등에 대한 내용 포함 • 교토 의정서의 10조 (e)와 (f)항에 의해서, 부속서 I 국가는 국제협력을 위한 프로그램 및 활동 정보를 보고

※ 출처: UNFCCC(1999a)를 참고하여 UNFCCC(2017d)의 내용을 번역, (para 숫자)는 UNFCCC(1999a, p.80~100)내의 국가보고서 가이드라인 지침의 관련 문단을 나타냄.

 **(비부속서 I 국가의 국가보고서)³¹⁾** 1996년 제네바에서 개최된 제2차 당사국 총회에서 비부속서 I 국가의 첫 번째 NC 준비를 위한 가이드라인이 채택되었고, 1999년 독일 본에서 개최된 제5차 당사국 총회에서는 NC의 작성을 자문하기 위한 전문가자문그룹(CGЕ)이 설립되었다. 전문가자문그룹의 가이드라인 검토 이후, 2002년 제 8차 당사국 총회에서 가이드라인의 수정사항이 채택되어 현행 가이드라인이 제공되고 있다 (UNFCCC 2002a, decision 17.CP8). 비부속서 I 국가의 NC는 선진국들이 개도국의 기후변화협약 내의 보고요건을 충족시킬 수 있도록 도움을 제공하고, 투명하고 유연하게 각 국가의 상황을 고려한 정보가 보고될 수 있도록 장려하며, 각국의 기후변화협약의 이행내용을 평가할 수 있도록 당사국총회에 제공하기 위한 목적으로 작성된다.

- 동 가이드라인에 대한 개요는 ①서론, ②국가상황, ③국가 온실가스 인벤토리, ④협약이행을 위해 시행중이거나 계획 중인 조치의 일반적인 서술, ⑤협약의 목적 이행을 위해 필요한 기타 정보, ⑥재정, 기술, 역량배양 관련 제약 및 격차, ⑦제출로 구성되어 있으며, 구체적인 내용은 아래 <표 3.3>과 같다.


표 3.3 개도국의 국가보고서(NC) 가이드라인 개요


구 성	내 용
서론	<ul style="list-style-type: none"> • (목적) <ul style="list-style-type: none"> - 비부속서 I 국가가 협약 내 보고 요건을 충족할 수 있도록 도움을 제공 - 지속적이고, 투명하고, 비교 가능하고, 유연성 있게, 국가의 상황을 고려한 형태의 정보가 보고될 수 있도록 장려 - 비부속서 I 국가가 국가보고서(NC)를 작성할 수 있도록 하는 지원에 관련된 정보의 보고 - 비부속서 I 국가가 국가보고서(NC)를 준비하기 위해 필요한 재정지원이 시기적절하게 이루어질 수 있도록 재정 메커니즘 수행기관에 관련 정책 지침을 제공 - 각국의 기후변화협약의 이행을 평가할 수 있도록 COP에 정보 제공 • (범위) 개도국의 국가보고서에는 아래의 내용의 포함되어야 함(기후변화협약 제 12조 1항에 의거) <ul style="list-style-type: none"> - 당사국총회의 지지 및 합의가 가능한 비교 가능 방법론을 이용하여 작성한 몬트리올 의정서에서 다루지 않는 모든 온실가스의 배출원과 흡수원에 따른 제거에 대한 국가통계 - 협약이행을 위하여 당사국이 취했거나 계획 중인 조치의 일반적인 서술 - 당사국이 협약 목적의 달성과 관련되고 통보에 포함시키는 것이 적합하다고 판단하는 위의 사항 외의 정보. 가능할 경우 세계적 배출추세 산출과 관련되는 자료를 포함

31) 동 섹션은 UNFCCC(2017a)를 기반으로 작성되었다.

국가 상황	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 대응을 위한 국가와 지역 우선순위, 목적 및 상황에 대한 정보 • 국가의 감축 및 적응 능력에 영향을 미칠 수 있는 지역적 특성, 기후, 경제에 대한 기술 • 기후변화로 인한 부작용 등 국가의 필요와 우려사항에 대한 기술 • 국가보고서 작성과 연관된 기존 국가 관리체계(institutional arrangements) 설명
국가 온실가스 인벤토리	<ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 배출 및 흡수에 관한 정보 <ul style="list-style-type: none"> - 1차 국가보고서를 위한 1994년 혹은 1990년의 온실가스 예측 - 2차 국가보고서를 위한 2000년의 온실가스 예측 - 방법론: 개정된 1996 IPCC 지침 및 IPCC 우수 실행 지침(GPG) - 정보를 제공하는 가스종류: CO₂, CH₄, N₂O(의무사항)/ HFCs, PFCs, SF₆(권장사항)
협약이행을 위해 시행중이거나 계획중인 조치의 일반적인 서술	<ul style="list-style-type: none"> • 적응조치: 기후변화 적응을 위한 국가적 혹은 지역적 프로그램, 기후변화로 인한 부작용 등의 취약성 평가 제공 • 감축조치: 온실가스 감축을 위한 국가적 혹은 지역적 프로그램
협약의 목적 이행을 위해 필요한 기타 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 아래의 사항에 대해 국가적으로 시행한 노력에 대한 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 기술이전 - 연구 및 체계적 관측 - 교육, 훈련 및 대중의식 - 역량배양 활동 - 정보 및 네트워킹
재정, 기술, 역량배양 관련 제약 및 격차	<ul style="list-style-type: none"> • 재정, 기술, 역량배양 수요와 관련된 제약 및 격차, 이를 극복하기 위한 활동 • 국가보고서 작성을 위해 혹은 기후변화와 관련된 GEF, 부속서 II 당사국, 다자/양자 기구가 제공한 자원 및 기술적 지원 • 재정 지원을 기다리는 프로젝트 내용 • 적응 조치의 이행에 관한 정보 • 선진국과 협약의 재정 메커니즘으로부터 제공받은 국가별 기술 수요 및 원조

※ 출처: UNFCCC (2002a) Annex p.4-10을 저자가 요약 및 번역

 **(NC 작성 지원)** 개도국의 경우 NC와 이후에 살펴볼 격년갱신보고서(BUR)의 작성을 위한 기술적, 재정적 지원을 받을 수 있다. NC와 BUR의 작성을 위해서 동일한 기술적 지원을 받을 수 있으며, 전문가자문그룹(CGE), UNFCCC 사무국, 유엔환경계획(UNEP, United Nations Environment Programme)와 유엔개발계획(UNDP, United Nations Development Programme)에서 기술적 지원을 제공하고 있다. 재정적 지원은 지구환경기금(GEF)에서 제공하고 있으며, 개도국에서 NC를 작성하기 위한 재정적 지원이 필요할 경우 미화 50만 불까지 지원하고 있다.

 **(선진국과 개도국의 NC 비교)** 앞에서 살펴본 바와 같이 선진국과 개도국의 NC는 국가상황, 온실가스 인벤토리에 대한 정보, 국가의 정책 및 조치에 대한 내용이 포함되어 있다는 점에서는 구성이 비슷하다. 그러나 가이드라인을 보면 선진국의 NC는 더 포괄적인 내용을 의무적으로 포함할 것을 요구하고 있는 반면, 개도국의 NC는 많은 정보의 포함이 권장사항으로 제시되어 있어서 개도국이 반드시 내용을 포함해야 한다는 의무적인 필요성은 선진국에 비하여 적다.

3.1.3 제출 현황

(부속서 I 국가의 국가보고서(NCs) 제출시기 및 현황)³²⁾

- **(제출 시기 및 주기: 매 4년)** 첫 번째 선진국의 국가보고서(NC) 제출 기한은 유엔기후변화협약의 발효된 1994년 3월 21일 이후 6개월 이내였으며, COP16 이후 4년 주기로 다음 NC를 제출하여야 한다. 가장 최근의 6번째의 NC의 제출 기한은 2014년 1월 1일이었으며, 제 7차 NC는 COP16의 결정에 따라 2018년 1월 1일까지 제출될 예정이다 (UNFCCC 2010a, Decision 9/CP.16 para5).
- **(제출 현황 및 방법)** 제1차와 제2차 부속서 I 국가의 NC는 제출 기한 당시 모든 부속서 I 국가인 총 42개국에서 제출하였고, 제3차, 제4차, 제5차 NC는 당사국 총회가 부속서 I에 포함되지 않았던 카자흐스탄에게 요청함에 따라서 총 43개국에서 제출하였다. 제6차 NC는 2013년 키프러스(Cyprus)가 부속서 I 국가에 포함되어 총 44개국에서 제출하였다 (UNFCCC 2011, Decision 10/CP.17). 아직 제출되지 않은 제7차 NC는 2018년 1월 1일까지 제출될 예정이다 (UNFCCC 2010a, Decision 9/CP.16 para 5). 부속서 I 국가는 각국의 NC를 UNFCCC의 제출 포털을 통하여 제출할 수 있으며, 각 회차 NC의 제출 현황 및 제출 시기는 아래 <표 3.4>와 같다.

표 3.4 선진국의 국가보고서(NC) 제출 시기 및 현황

보고서 차수	제출 시기 및 관련 조항	제출 국가 현황 ³³⁾
1차	기후변화협약의 발효(1994년 3월 21일) 이후 6개월 이내 기후변화협약 제 12조 5항	(총 42개국 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국

32) 동 섹션은 UNFCCC(2017c), UNFCCC(2017e), UNFCCC(2017i)를 기반으로 작성하였다.

33) 터키, 몰타, 우크라이나, 카자흐스탄, 키프러스의 경우 각 차수의 국가보고서를 기한 내에 제출하지 않았고, 다음 차수에 이전 차수의 국가보고서를 제출하거나(터키, 몰타, 우크라이나) 중간차수의 국가보고서부터 제출(카자흐스탄, 키프러스)한 경우가 있으나, 위 표에는 2017년 8월 기준 제출현황을 기반으로 작성하였다.

2차	1997년 4월 15일 까지 결정문 3/CP.1 문단 2(a)	(총 42개국 제출)호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국
3차	2001년 11월 30일 까지 결정문 11/CP.4 문단 2(a)	<p>(카자흐스탄 포함 총 43개국 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국</p> <p>※ 카자흐스탄은 UNFCCC의 공식 부속서 I 에는 포함되어 있지 않으나(UNFCCC 2017g), 2006년의 제 12회, 2008년의 제 14회 당사국 총회에서 카자흐스탄의 부속서 I 의 국가보고서 제출을 요청하여, 제출 기한은 지났으나, 2013년도에 3차, 4차, 5차, 6차의 국가보고서 통합본을 제출하였다.</p>
4차	2006년 1월 1일 까지	(총 43개국 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국

5차	2010년 1월 1일 까지	<p>(총 43개국 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국</p> <p>※ 터키는 제5차 국가보고서를 제출 기한 이후인 2013년에 제출하였고, 우크라이나는 제 3차, 제 4차, 제 5차 국가보고서를 2009년에 동시에 제출하였으며, 몰타와 카자흐스탄 역시 제 3차, 4차, 5차, 6차의 국가보고서를 2014년도에 동시 제출하여 기한 내의 제출국에는 포함되지 않으나, 2017년 8월 시점을 기준으로 하는 동 표의 UNFCCC 국가보고서 제출 현황에는 포함하였다.</p>
6차	2014년 1월 1일 까지	<p>(키프러스 포함 총 44개국 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 키프러스, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국</p>

※ 출처: UNFCCC(2017c)를 기반으로 하여 저자가 작성



비부속서 I 국가의 국가보고서(NCs) 제출시기 및 현황³⁴⁾

- **(제출 시기 및 주기: 매 4년)** 비부속서 I 국가는 개별 국가가 유엔기후변화 협약에 가입한 이후 3년 이내에 첫 번째 NC를 제출해야 하며, 첫 번째 제출 이후에는 매 4년마다 NC를 제출해야 한다. 2010년 개최된 COP16이전에는 비부속서 I 국가의 제출기한은 정해진 바가 없었으나, COP16에서 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가 구분 없이 모두 국가보고서 제출기한을 4년으로 결정하였다(UNFCCC 2010b, Decision 1/CP.16, para 60(b)).
- **(제출 현황)** 1997년에 아르헨티나, 요르단, 멕시코, 마이크로네시아, 상투메 프린시페 민주공화국, 세네갈, 우르과이 총 7개국의 첫 번째 국가보고서가 제출되었으며 2017년 8월말을 기준으로 총 151개의 국가가 첫 번째 국가보고서를 제출하였다. 이중 멕시코가 유일하게 5번째 국가보고서의 제출을 완료한 상황이다 (UNFCCC 2017c; UNFCCC 2017f). 개도국의 경우 제1차 NC 제출 이후에 국가보고서의 제출 빈도가 낮다. 개도국의 유엔기후변화협약 가입일이 늦어져 제1차 NC 이후의 제출이 이루어지지 않은 경우도 있으나 자세한 제출일자를 살펴보면 제1차 NC 이후에 제2차 NC의 제출 주기가 4년보다 길다는 것을 발견할 수 있다. 특히, 최빈국(LDCs)이나 군소도서개발국(SIDS)의 경우에는 제1차 NC 제출 이후에 제출 기한이 10년 이상인 경우가 있음을 볼 수 있다. 이 중에 우리나라는 3차 NC까지 제출한 38개 국가에 속하며, 개도국 중에서는 NC를 상대적으로 잘 준비해 왔다고 말할 수 있다. 2017년 8월 말 기준 비부속서 I 국가의 NC 제출 현황은 아래 <표 3.5>과 같다.


표 3.5 비부속서 I 국가의 NC 제출 현황 요약(2017년 8월 31일 기준)

NC 제출국가 수		NC 제출 국가명 (최신 제출국)
1차	151	안도라(2017년), 팔레스타인·브루나이(2016년)
2차	128	몰디브·바누아투·에티오피아(2016년)
3차	38	에콰도르·보스니아 헤르체고비나·우즈베키스탄(2017년)
4차	2	멕시코(2009년), 우루과이(2016년)
5차	1	멕시코(2012년)

※ 출처: UNFCCC(2017f)를 참고하여 저자가 작성

34) 동 섹션은 UNFCCC(2017f)를 기반으로 작성하였다.

3.1.4 국가 보고서에 대한 평가 시스템

 제출된 국가보고서(NC)에 대한 아래 설명된 평가시스템은 선진국 NC에만 적용되며, 개도국에서 제출한 NC에는 적용되지 않는다.

부속서 I 국가의 국가보고서 평가시스템³⁵⁾

- **(국제 평가 및 검토)** 선진국이 제출한 NC 검토는 국제적 평가 및 검토(IAR) 절차를 거친다. 2010년 COP16의 결정에 의해 신설된 IAR 절차는 부속서 I 국가가 국가상황을 고려하면서 투명하고 정확한 절차를 통해서 정량화된 온실가스 제한 및 감축에 대한 검토를 수행할 수 있게 하기 위해 시작되었다 (UNFCCC 2010b, decision 1/CP.16 para44, para46(d)). 특히, IAR 절차는 각 부속서 I 국가들의 정량화된 온실가스 제한 및 감축 노력에 대한 비교가능성(comparability)을 증대시키는 것을 주요 목적으로 한다. IAR는 두 개의 단계로 구성되며, 사무국과 국제 전문가리뷰팀(ERTs)에서 수행하는 ①검토(reviews)단계와, 이행부속기구(SBI)가 수행하는 ②다자 평가(MA) 단계를 거쳐서 진행된다. 두 단계를 거쳐서 수집된 검토 기록은 보고서를 통해서 발간되고, 발간된 검토 보고서는 부속서 I 국가가 기후변화협약을 이행하고 있는지에 대한 심층적이고 포괄적인 기술적 평가정보를 수록한다. 또한 보고서는 당사국총회에 전달되어 각국의 기후변화협약 이행 현황을 파악할 수 있는 자료로 활용된다. 첫 번째 IAR절차는 2014년 제41차 이행부속기구회의에서 시작되었으며, 2016년 제44차 이행부속기구회의에서 모든 부속서 I 국가가 첫 번째 IAR 절차를 완료하였다.
- **(국가보고서의 검토단계)** UNFCCC 하 부속서 I 국가에서 제출된 온실가스 인벤토리, 격년보고서(BR), NC의 기술적인 검토(technical review)는 IAR 절차에서 1단계에 해당한다. 제출된 보고서들은 크게 ①일반적 검토, ②국가의 정책 및 조치, ③온실가스 배출 및 예상치, ④재정, 기술이전, 역량배양의 개도국 지원 사항으로 구분되어 검토된다. 검토과정은 2014년 COP20에서 결정된 가이드라인을 따르며, 보고서들의 검토는 국제 전문가리뷰팀(ERTs)에서 수행한다(UNFCCC 2014b, 결정문 13/CP.20). 현재 44개의 국가보고서의 여섯 번째 리뷰보고서가 발간되어 있다.

35) 동 문단은 UNFCCC(2017h)와 UNFCCC(2017i)를 기반으로 하여 작성하였다.

- **(검토사례지침)** 개별적으로 수행되는 국가보고서의 검토과정에서의 일관성(consistency)을 높이기 위해서 검토사례지침(RPG)을 발간하고 있다. 동 지침서에는 전문가리뷰팀이나 검토조정자(review coordinators)가 NC와 BR을 검토하는 과정에서 발견한 문제점들을 매 검토과정 이후에 업데이트한 내용이 수록되어 있으며, 장기적인 검토과정의 발전을 위해서 발간된다. 동 지침의 자세한 구성은 <표 3.6>에 구체적으로 기술되어 있다.

표 3.6 검토사례지침서의 구성

구 성
I. 범분야적 검토과정에서 발견한 문제점과 제안 방안 <ul style="list-style-type: none"> A. 권고사항과 장려사항 및 기타 검토과정에서 발견한 점 B. 국가보고서(NCs)와 격년보고서(BR)를 같이 검토하는 경우에 권고사항 및 장려사항의 작성 시 일관성(consistency)을 보장할 수 있는 방안 C. 완결성(completeness)과 투명성(transparency)을 평가하는 방법
II. 정량화된 범경제적 배출감 감 목표를 검토하는 과정에서 발견한 문제점과 제안 방안 <ul style="list-style-type: none"> A. 온실가스 배출 예상치 : EU-ETS에 포함되는 경우와 EU-ETS에 포함되지 않는 경우에 온실가스 배출 및 배출 추이 검토 방법, 국제운송 및 해양 교통 분야에서의 온실가스 배출이 따로 기입되지 않은 경우에 검토하는 방법 등 B. 개별적 감축행동의 영향 : 제공된 공통의 양식 내용의 부재 시 검토방안, 정책 및 조치가 장기적인 배출에 미치는 영향 등의 내용 부재 시 검토 방안 등 C. EU 2020 목표 : 목표가 정확히 기술되어 있지 않은 경우 검토 방안 D. 이전의 격년보고서에서 수정된 목표가 기입되어 있는 경우의 검토 방안 E. 격년보고서에서 평가해야 하는 정보의 범위 F. LULUCF가 온실가스 배출에 미치는 영향에 대한 검토 방법 G. 시장기반메커니즘이 온실가스 감축 목표에 미치는 영향에 대한 검토 방법
III. 개도국에 대한 재정, 기술지원에 대한 검토 과정에서 발견한 문제점과 제안 방안 <ul style="list-style-type: none"> A. 부속서 II 국가가 제공한 재정적 지원 사항에 대한 검토 방법 B. 재정적 지원 시 다른 종류의 화폐단위를 사용하였을 경우에 검토 방법 C. Adaptation Fund에 지원한 사항이 부재할 경우 ERT의 대처 방안 D. 개도국에 제공된 지원이 개도국의 필요를 효과적으로 반영하는지에 대한 검토 방법 E. 개도국에 제공된 역량배양 지원이 개도국의 필요를 효과적으로 반영하는지에 대한 검토 방법 F. 지표, 전달 메커니즘, 할당수단에 대한 검토 방법 G. 기술이전에 대한 성공 및 실패 사례에 대한 검토 및 제안 방법 H. 양자, 지역적 수단을 포함하는 공공재정지원에 대한 검토 방안

※ 출처: UNFCCC (2017s)의 내용을 참고하여 저자가 정리

- **(검토자 훈련과정)** 부속서 I 국가가 제출한 NC의 기술검토를 수행하기 위한 전문가 훈련과정은 2015년부터 시행되었다. 각국에서는 UNFCCC의 전문가명부(roaster of experts)에서 기술검토 전문가를 지정하고 이들은 동 훈련과정을 이수 후 시험을 통과해야만 보고서들의 검토를 수행하는 전문가리뷰팀에 참여할 수 있다 (UNFCCC 2014b, Decision 15/CP.20). 기술검토 전문가 훈련과정에 대한 내용은 다음의 <표 3.7>에 기술되어 있다.

표 3.7 기술검토 전문가 훈련과정

주 기	수강 형태	수강 언어	내 용
1년에 4주 동안 운영	온라인 수강 (인터넷 연결이 불안정한 수강생에게 CD제공)	영어	1. 일반적, 범분야에 해당되는 영역의 기술적인 검토 2. 국가정책, 온실가스 감축 목표, 정책 및 조치, 각 정책 및 조치들이 온실가스 감축에 미치는 영향 등에 대한 기술적 검토 3. 온실가스 배출, 배출 추이, 온실가스 예상치, 정책 및 조치로 인한 총 영향에 대한 기술적 검토 4. 부속서 II 국가가 비부속서 I 국가에 지원하는 재정, 기술이전, 역량배양에 대한 기술적인 검토

※ 출처: UNFCCC (2017) 참고

- **(국가보고서의 다자평가 단계)** 선진국이 제출한 NC의 다자평가는 IAR 절차의 두 번째 단계에 해당한다³⁶⁾. 그리고 다자평가 자체적으로 3단계에 걸쳐 진행되며 마지막 단계에서 검토기록 보고서로 발간된다. 이에 대한 내용은 다음의 <표 3.8>에 나와 있다.

36) 다자평가의 대상 정보는 온실가스 인벤토리, 격년보고서, 국가보고서이다.

표 3.8 국가보고서(NCs)의 다자평가(MA)의 3단계

단계	내 용
1	<ul style="list-style-type: none"> • (준비) 이행부속기구(SBI) 워킹그룹세션 개최 이전의 다자평가 준비 - 3개월 기간 동안 다자평가 포탈을 통해서 국가보고서들에 대한 질의응답 과정 진행 - 1개월 동안 197개국이 다자평가단계에 있는 국가가 국가보고서에 대한 질문을 개시할 수 있고, 2개월 동안 MA 단계에 있는 국가가 질문에 대한 답변 가능
2	<ul style="list-style-type: none"> • (평가수행) 이행부속기구(SBI) 워킹그룹세션 개최 기간 동안 국제 평가(international assessment) - 동 세션동안 다자평가를 받고 있는 국가들은 간단한 발표를 진행
3	<ul style="list-style-type: none"> • (평가결과 기록) 이행부속기구(SBI) 워킹그룹세션 개최 이후 평가기록 마감 - 다자평가를 받은 각 국가의 검토기록을 수록한 보고서(Party record)들을 발간 - 보고서에는 기술리뷰보고서(technical review reports), 이행부속기구 요약 보고서(SBI summary report), 다자평가 1단계 준비과정에서 논의된 질의응답이 수록된 보고서 포함

※ 출처: UNFCCC (2017k) 참고하여 정리

첫 번째 IAR이후, 당사국은 이행부속기구에 IAR에 사용된 양식과 절차의 수정을 요청하였으며 2019년에 개최될 제50차 이행부속기구회의에서 동 사항에 대한 논의가 예정되어 있다. 기술적 검토와 다자평가로 구성된 선진국의 NC에 대한 평가 과정을 종합하면 다음의 <표 3.9>과 같다.

표 3.9 선진국 NC 평가 과정

평가체계	IAR 하의 NC 평가 내용	수행자
준비	<ul style="list-style-type: none"> - 검토자 훈련과정 - 2014년 COP20에서 결정된 가이드라인 	사무국
검토	①기술적 검토 (Technical Review) ②다자평가 (Multilateral Assessment)	국제 전문가리뷰팀(ERTs) 이행부속기구(SBI)
	③검토기록	이행부속기구(SBI)

※ 출처: 동 책자 내용을 토대로 저자가 정리



(비부속서 I 국가의 국가보고서 종합보고서) 비부속서 I의 경우에는 선진국의 국제 평가 및 검토(IAR) 절차와 같이 평가 시스템이 마련되어 있지는 않다. 다만, 첫 번째로 제출된 국가보고서(Initial NCs)를 취합한 종합본(compilation and synthesis of initial national communications)을 공개하고 있다. 동 종합본은 각 국가의 제출 시기가 달라 지금까지 총 6차에 걸쳐서 제작되었다. 1999년에 11개 개도국의 국가보고서를 포함하는 첫 번째 종합본이 완성되었으며, 가장 최근인 2005년에 완성된 6차 종합본에는 총 122개 국가의 국가보고서가 포함되어 있다. 이제까지 공개된 종합보고서에 대한 현황은 아래 <표 3.10>과 같다.

표 3.10 비부속서 I 국가의 첫 번째 국가보고서의 종합본 현황

종합보고서	기간 및 대상	포함된 국가수
1차	1999년 6월 1일까지 제출된 모든 국가보고서	11
2차	2000년 6월 1일까지 제출된 모든 국가보고서	27
3차	2001년 6월 1일까지 제출된 모든 국가보고서	52
4차	2001년 6월 1일부터 2002년 6월 1일까지 제출된 국가보고서	31*
5차	2002년 6월 1일부터 2003년 6월 1일까지 제출된 국가보고서	16*
6차	2005년 4월 1일까지 제출된 모든 국가보고서	122

* 4차와 5차의 종합보고서는 기간 내에 새로 국가보고서를 제출한 국가만 포함되어 있으며 4차 종합보고서까지 포함된 총 국가수는 83개, 5차 종합보고서까지 포함된 총 국가수는 99개

※ 출처: UNFCCC (2017) 참고하여 저자가 정리

3.2 칸쿤 합의문에 기반한 격년보고서 및 격년갱신보고서



2010년 COP16의 결과물인 칸쿤합의문(Cancun Agreement)에서는 개도국과 선진국의 기후변화협약의 이행을 위한 온실가스 감축, 관련 정책 및 방법 검토 등의 투명성(transparency), 상응성(comparability)을 향상시키려는 목적으로 기존에 제출해야 하는 보고서 외에 추가적인 보고서의 제출을 결정하였다. 선진국의 경우 국가인벤토리보고서(NIR)와 국가보고서(NC) 외에 격년보고서(BR)를 제출해야 하며, 개도국의 경우 NC 외에 격년갱신보고서(BUR)를 제출하도록 하였다. 이렇게 제출된 보고서에 대해서, 선진국의 경우에는 제출된 NC와 BR을 동일한 국제적 평가 및 검토(IAR)절차를 통해 평가하고 있으며 개도국의 경우 BUR에만 국제적 자문 및 분석(ICA) 절차를 통해 평가하는 과정을 거치고 있다. 이를 정리하면 아래 <표 3.11>과 같다.

표 3.11 격년 제출 보고서 개요

격년보고서 회차	선진국	개도국
보고사항	격년 보고서(BR)	격년 갱신 보고서(BUR)
평가 체제	국제 평가 및 검토(IAR)	국제 협의 및 분석(ICA)

※ 출처: 책자 내용을 토대로 저자가 정리

3.2.1 선진국의 격년보고서(BR)


 **(BR의 제출 주기: 매 2년)³⁷⁾** BR은 부속서 I 국가의 감축목표, 개도국에게 제공한 재정·기술·역량배양 지원 정보를 포함하여 매 2년마다 보고해야 하며 COP17에서 결정된 가이드라인에 따라 작성해야 한다. 첫 번째 BR의 제출 기한은 2014년 1월 1일까지이며 이후 제출되는BR는 NC의 제출 이후 2년으로 두 번째의 BR의 제출기한은 2016년 1월 1일까지, 세 번째 격년보고서의 제출기한은 2018년 1월 1일이다. 국가보고서를 제출하는 해에는 BR을 따로 제출하지 않고 NC의 추가문서의 형태로 제출하기 때문에, 매 2년마다 독립적인 보고서 혹은 NC의 추가 형태로 제출하게 된다. 2017년 9월 말까지 제1차, 제2차 BR의 제출이 완료되었으며, 자세한 BR의 제출 현황은 다음의 <표 3.12>과 같다.

표 3.12 격년보고서(BR)의 제출 현황

격년보고서 회차	제출 국가
1차 (2014년 1월 1일까지 제출)	(총 44개국 모두 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 키프러스, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 우크라이나, 영국, 미국
2차 (2016년 1월 1일까지 제출)	(우크라이나 제외 총 43개국 제출) 호주, 오스트리아, 벨라루스, 벨기에, 불가리아, 캐나다, 크로아티아, 키프러스, 체코 공화국, 덴마크, 에스토니아, EU, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 모나코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아연방, 슬로바키아 공화국, 슬로베니아 공화국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 영국, 미국
3차	2018년 1월 1일 까지 제출 예정

※ 출처: UNFCCC (2017) 참고하여 저자가 정리

37) 동 섹션은 UNFCCC(2017)을 기반으로 하여 작성하였다.



(BR의 작성 가이드라인) 부속서 I 국가는 COP17의 결정문 2/CP.17 AnnexIII에서 제시한 가이드라인에 따라 BR을 작성하고 의무적으로 제출해야 한다.

- **(구성항목)** 작성 가이드라인에 의한 BR 구성 항목은 ①온실가스 배출 추이에 대한 정보, ②정량화된 배출 절감 목표, ③목표 달성을 위한 활동 및 효과, ④온실가스 배출 예측 관련 정보, ⑤개도국에 대한 지원 사항, ⑥기타 요소이다.
- **(공통의 표 양식)** 이와 더불어, COP18에서는 사무국에게 격년보고서에 사용할 수 있는 공통의 표 양식(CTF)의 개발을 요청하였다. COP18의 결정사항(19/CP.18)에 따라서 BR 제출 시 CTF에 관련 정보를 작성하여 제출해야 한다. CTF는 BR의 작성가이드라인에서 제시한 정보를 ①6개 온실가스의 배출 추이, ②각 산업별 및 온실가스별 정량화된 온실가스 감축 목표, ③감축행동 및 그 영향, ④감축행동과 그 영향에 대한 진전사항, ⑤예측분석에 사용된 요소 및 가정, ⑥감축 조치별 온실가스 예측 시나리오, ⑦재정·기술이전·역량강화 지원 사항으로 구분하여 각 영역에 대한 세부정보를 기입할 수 있도록 개발된 표 양식이다. 사무국은 2013년도에 CTF의 전자양식을 개발하고 2015년도에 양식을 갱신하여 국가들이 사용할 수 있도록 제공하고 있다. COP21의 결정(9/CP.21)에서는 투명성(transparency)과 지속성(consistency)을 증진시키기 위해 개도국에 지원한 자원부분인 CTF의 표7(a),(b)를 세분화하여 기입할 수 있도록 개선할 것을 결정하였고 2018년에 제출될 BR에 적용할 수 있도록 하였다. BR의 구성 및 관련 CTF의 개요는 아래 <표 3.13>과 같다.

표 3.13 격년보고서의 구성 및 관련 CTF 개요

구성	포함 내용	관련 CTF
①온실가스 배출 및 추이에 관한 정보	배출 및 배출추이에 관한 국가인벤토리리뷰(NIR) 요약 정보	표 1
	국가 인벤토리 체계(arrangement)	
②정량화된 범경제적 배출 절감 목표	(a)기준년도, (b)대상 가스 및 대상 분야, (c)지구온난화지수(GWP, Global warming potential values, (d)토지 이용 변화 및 임업(LULUCF, Land Use, Land-Use Change and Forestry) 분야의 배출 및 흡수 산정 방법, (e)배출 감축 목표 달성에 활용된 국제 시장메커니즘, (f)기타 정보	표 2 (a)-(f)
③위의 목표 달성 결과 및 관련 정보	A. 감축행동 및 효과	
	- 감축행동에 관한 정보(감축행동명, 분야, GHG, 대상/행동, 감축 행동 수단(instrument)의 유형, 이행 현황, 간략한 설명, 이행 시작년도, 이행주체, 감축 효과 추정치)	표3
	- 국내 관리 체계(institutional arrangement)의 변화에 관한 정보	

	- 대응조치의 사회경제적 영향 평가에 관한 구체적 정보	
	B. LULUCF 활동 및 시장 메커니즘으로부터의 감축량과 배출 감축량 및 흡수량	
	- 정량화된 범경제적 배출 절감 목표의 달성 경과에 대한 보고(요약본)	표 4
	- LULUCF 분야에 기여한 감축행동에 관한 추가 정보	표 4(a) I , 표 4(a) II
	- 교토 프로토콜 감축량 및 기타 감축 달성 경과에 관한 보고	표 4(b)
④예측치	2020년과 2030년 예측치의 업데이트 사항	
	- 예측치 분석에 사용된 주요 변수 및 가정 요약 정보	표 5
	- 업데이트된 온실가스 예측치에 관한 3가지 시나리오별 정보	표 6
	- 최신 NC 제출 이후 예측치와 근거자료 준비에 사용된 모델 및 방법론의 변화에 관한 정보	
⑤개도국에게 제공하는 재정, 기술, 역량배양 지원	비부속서 I 당사국에게 제공된 재정, 기술, 역량배양 지원 추적을 위한 접근법에 대한 설명	
	A. 재정	
	- 재정에 대한 정보 생산시 사용된 기본가정 및 방법론 설명	
	- 비부속서 I 당사국의 기후변화 적응 및 감축 관련 수용에 효과적으로 대응하도록 재원을 제공하는 방안 보장 방법 설명	
	- 공공 재정 지원 제공 정보(요약)	표 7
	- 공공 재정 지원 제공 정보(다자 채널을 통한 기부)(기부금, 총액, 상태, 자금 출처, 금융상품, 지원 종류, 분야)	표 7(a)
	- 공공 재정 지원 제공 정보(양자, 지역 및 기타 채널을 통한 기부)(수원국/지역/ 프로젝트/프로그램, 총액, 상태, 자금 출처, 금융상품, 지원 종류, 분야, 추가 정보)	표 7(b)
	B. 기술 개발 및 이전 (수원국/지역, 대상 지역, 기술이전 관련 조치 및 행동, 분야, 기술이전 관련 자금 출처, 실행 중인 활동, 상태, 추가 정보)	표 8
⑥기타 보고 요소	C. 역량배양 (수원국/지역, 대상 지역, 프로그램 혹은 프로젝트명, 프로그램 혹은 프로젝트에 관한 설명)	표 9
	- 배출 감축 의무준수에 관한 자가 평가 과정에서 설립된 국내제도(arrangement)를 배출 감축 공약 혹은 과학적으로 필요한 배출 감축 수준과 비교한 내용	-
	- 배출 감축목표와 관련하여 국내적으로 의무준수 조항이 없는 지역적 행동에 관한 국내 법규 설립 경과	
	- 협약의 목표달성과 관련 있고, 격년보고서에 포함시키기 적당 하다고 판단되는 기타 정보 등	

※ 출처: UNFCCC(2011), UNFCCC(2012)를 참고하여 저자가 정리



(BR 평가 시스템³⁸⁾) 선진국의 BR은 COP16의 결정사항에 따라서 IAR 절차를 통해 검증을 거치게 된다. IAR를 통한 검증과정은 부속서 I 국가에서 제출된 NC와 같은 절차로 진행되는데, 두 가지 단계로 사무국과 국제 전문가리뷰팀(ERT)에서 수행하는 ①검토(reviews)단계와, 이행부속기구(SBI)가 수행하는 ②다자 평가(MA) 단계로 이루어진다. 두 단계를 거쳐서 수집된 검토 기록은 보고서를 통해서 발간되며, 발간된 검토 보고서는 선진국의 기후변화협약 이행상황에 대한 심층적이고 포괄적인 기술적 평가정보를 제공하고, 당사국총회에 전달되어 각국의 기후변화협약 이행 현황을 종합하여 파악할 수 있는 자료로 활용된다.

- **(BR의 검토단계)** NC와 마찬가지로 BR의 검토는 2014년 COP20에서 결정된 가이드라인을 따라, ①일반적인 검토, ②국가의 정책 및 조치, ③온실가스 배출 및 예상치, ④재정, 기술이전, 역량배양의 개도국 지원사항으로 구분되어 검토된다(UNFCCC, 2014b, 13/CP.20 Annex). 현재 43개 선진국의 BR의 두 번째 기술리뷰보고서(technical review reports of BRs)가 웹사이트에 공개되어 있다³⁹⁾.

- **(기술리뷰보고서)** ERTs에 의해서 작성된 기술보고서는 검토사례지침(RPG, Review Practice Guidance)을 기준으로 작성한 검토내용이 수록된다. 구성은 ①제출된 BR의 전반적인 평가, ②정량화된 온실가스 감축목표에 대한 검토, ③온실가스 감축 목표 산정을 위해 사용된 요소, 가정, 방법론에 대한 검토, ④온실가스 감축 목표 달성을 위한 진전 사항, ⑤재정·기술이전·역량배양 지원사항 작성 내용에 대한 검토로 이루어진다. ①제출된 BR의 전반적인 평가에는 나머지 4개의 항목들의 완결성(completeness)과 투명도(transparency)에 대한 평가를 제공하며 투명함(transparent), 대부분 투명함(mostly transparent, 부분적으로 투명함(partially transparent)과 같은 단계적인 평가지표로 나타내고 있다. 이 외에도 ERTs는 각 항목에 대해 제출된 보고서에서 수록되지 않아 미흡한 부분 및 완결성과 투명도를 높일 수 있는 방안에 대한 내용도 포함하고 있다.

- **(검토사례지침)** 검토사례지침(RPG)에 ERTs나 검토조정자(review coordinators)가 BR의 검토과정에서 발견한 문제점들을 수록하며 이는 NC의 과정과 같다.

- **(BR의 다자평가단계)** 선진국의 BR 평가를 위한 IAR절차에서 2단계인 다자 평가는 NC의 검토 절차와 마찬가지로 3단계 걸쳐 진행되며 마지막 단계에서 검토기록 보고서로 발간된다. 다자평가의 3단계 과정은 NC의 다자평가단계부분의 <표 3.8>을 참고할 수 있다.

38) 동 섹션은 UNFCCC(2017h)를 기반으로 작성되었다.

39) http://unfccc.int/national_reports/national_communications_and_biennial_reports/submissions/items/10297.php

3.2.2 개도국의 격년갱신보고서(BUR)⁴⁰⁾



BUR 도입 배경

- **(COP13)** 2007년 발리에서 개최된 제13차 당사국총회(COP13)에서는 교토 의정서 1차 공약기간(2008년-2012년)의 종료에 대비하여, 선진국과 개도국이 모두 참여하는 Post-2012 체제를 2009년 개최될 제15차 당사국총회에서 출범시키기 위해 논의하였다.
- **(COP15)** 그러나 제15차 당사국 총회에서 감축목표나 개도국에 대한 재정지원에 대한 선진국과 개도국의 의견차를 좁히지 못하여 파리협정과 같은 신기후체제의 출범이 이루어지지 못했다.
- **(COP16)** 2010년 멕시코 칸쿤에서 개최된 제16차 당사국총회에서는 비부속서 I 국가의 보고 증진을 위해서 비부속서 I 국가가 기존에 제출해오던 국가보고서(NC)에 더하여 개도국에게 매 2년마다 국가의 온실가스 인벤토리 업데이트 내용이 포함되어 있는 격년갱신보고서(BUR)를 제출하도록 하였다 (UNFCCC 2010b, para60(c)⁴¹⁾).
- **(COP17)** 이후 더반에서 개최된 2011년 제17차 당사국총회(COP17)에서는 비부속서 I 국가가 제출할 BUR에 대한 가이드라인과 제출 기한을 명시하였다.



격년갱신보고서(BUR)

- **(BUR의 개괄적 내용)** BUR는 유엔기후변화협약의 이행을 위해서 비부속서 I 국가들 간의 온실가스 감축노력에 대한 정보를 공유하고, 투명성을 제고하기 위해 배출통계, 감축방안 등을 담은 국가 감축행동 요약보고서이다. 격년갱신보고서에는 NC에 포함되어 있는 내용에 더하여, 국가의 재정 · 기술 · 역량배양 등 지원이 필요한 분야와 지원을 받은 분야에 대한 정보 등의 내용을 포함하며, 제시된 목적 및 범위는 다음의 <표 3.14>에 나와 있다.

40) 동 섹션은 UNFCCC(2017b)를 기반으로 작성되었다.

41) 본문: Developing countries, consistent with their capabilities and the level of support provided for reporting, should also submit biennial update reports containing updates of national greenhouse gas inventories, including a national inventory report and information on mitigation actions, needs and support received;

표 3.14 격년갱신보고서의 목적 및 범위

분 류	내 용
목적 (Objectives)	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적(consistent)이고, 투명(transparent)하며, 완성도(complete) 있고, 정확(accurate)하고, 제출기한에 맞으며, 각 국가의 상황에 맞는 형태의 정보가 보고될 수 있도록 장려 • 국가의 상황, 역량, 능력, 타국가의 지원 가능성과 부합하면서 비부속서 I 국가가 감축행동 및 감축효과, 필요성, 받은 지원과 관련한 내용에 대해서 향상된 보고 가능 • 개발도상국에서 BUR 준비에 필요한 재정지원이 적절하게 이루어질 수 있도록 재정 매커니즘 수행기관에 정책 지침을 제공 • 재정, 기술, 역량배양의 지원 필요와 지원 수혜 현황에 대한 정보의 제공을 촉진 • 비부속도서 I 국가의 보고(reporting)의 촉진
범위 (Scope)	<ul style="list-style-type: none"> • BUR은 최신 국가보고서(NC)에 대하여 아래 사항의 업데이트를 제공: <ol style="list-style-type: none"> ① 국가보고서(NC)에 대한 정보 ② 몬트리올 의정서에서 다루지 않는 모든 온실가스 흡수원에 의한 온실가스의 제거 및 배출원에 대한 정보 ③ 방법론과 가정을 포함하는 감축행동 및 효과 ④ 재정, 기술, 능력 형성 관련 지원의 수요 및 공급 간의 차이 및 제약 ⑤ BUR 작성 준비 및 제출을 위해서 제공받은 지원의 수준 ⑥ 국가의 MRV 정보 ⑦ 기타 사항

※ 출처: 제 17차 COP 결정문의 Annex III (UNFCCC 2011, Annex III)의 내용을 저자가 번역

- **(BUR의 주요 구성 요소)** BUR에는 유엔기후변화협약 하에 비부속서 I 국가들이 협약을 준수하기 위한 노력 및 행동에 대하여 격년으로 갱신한 정보를 포함한다. 구성은 ①국가 상황, ②국가 인벤토리, ③감축행동과 파급효과, ④재정·기술·역량강화 필요 및 지원 현황, ⑤기타 필요 정보로 이루어진다.
- **(BUR의 제출 주기: 매 2년)** COP17의 결정문에 따른 비부속서 I 국가의 첫 번째 BUR의 제출기한은 2014년 12월이었으며, 이후에는 매 2년마다 제출하도록 하였다 (UNFCCC 2012b, para41(a)⁴²⁾). 그러나 개도국의 보고서 작성 역량과 보고서 작성을 위해 받는 지원의 정도를 고려하여 최빈국(LDCs)과 군소도서개발국(SIDS)은 동 보고서의 제출을 각 국가의 재량에 따라 선택할 수 있도록 하였다. BUR는 BR과 동일하게 국가보고서 제출 시에 일부분으로 포함하여 제출하거나, 하나의 개별 보고서로 제출할 수 있다 (UNFCCC 2012b, para41(f))⁴³⁾.

42) 본문: That non-Annex I Parties, consistent with their capabilities and the level of support provided for reporting, should submit their first biennial update report by December 2014; the least developed country Parties and small island developing States may submit biennial update reports at their discretion;

43) 본문: That non-Annex I Parties shall submit a biennial update report every two years, either as a summary of parts of their national communication in the year in which the national communication is submitted or as a stand-alone update report; the least developed country Parties and small island developing States may submit biennial update reports at their discretion

- **(BUR의 제출 현황)** 2014년도에 10개국에서 첫 번째 BUR을 제출한 이후 총 37개의 국가가 제1차 BUR을 제출하였고, 8개의 국가가 2차 BUR를 제출하였다. BUR의 제출 현황은 아래 <표 3.15>와 같다.

표 3.15 격년보고서(BUR)의 제출 현황 요약(2017년 9월 30일 기준)

격년보고서	제출 현황 요약	
	국가수	최근 제출국
1차	38	토고·몽골리아·중국(2017년)
2차	8	아르헨티나·안도라·보스니아 헤르체고비나(2017년)
3차	0	-

※UNFCCC (2017b)의 제출 국가 참고

- **(BUR 제출의 지연⁴⁴⁾)** BUR의 제출 현황을 보면 비부속서 I 국가의 BUR 제출은 그 기한에 맞추지 못한 경우가 많았다. LDCs와 SIDS를 제외한 71개국에 대한 첫 번째 BUR의 제출은 2014년 말까지였으나 2015년 10월 말까지 16개의 BUR만이 제출되었으며, 정시에 제출되지 않은 보고서들은 정확한 시기에 제출해야 하는 UNFCCC의 목적에 부합하지 못한다고 볼 수 있다. 이에 대하여, 비부속서 I 국가들이 BUR을 작성할 수 있는 역량이 없는 경우 신청할 수 있는 대부분의 기술적 및 재정적 지원의 절차가 지연되는 문제점, 보고서 작성을 위한 데이터의 부재, 정부 부처들 간의 협동 부재 등의 문제점이 해결되어 BUR의 제출 시기를 앞당길 방안 모색이 필요하다는 의견도 제시되고 있다.



(BUR의 작성 지원⁴⁵⁾) 유엔은 비부속서 I 국가의 NC와 BUR의 작성을 위해서 재정 및 기술지원을 제공하고 있다. 이 외에도 비부속서 I 국가의 보고서 작성 역량 강화를 위해서 지구환경기금(GEF), 녹색기후기금(GCF, Green Climate Fund), 유엔환경계획(UNEP), 유엔개발계획(UNDP), 기타 NGO 단체 및 기관에서 기술지원 및 재정지원을 수행하고 있다.

- **(기술적 지원)** 측정·보고·검증(MRV) 체계에서의 기술적 지원은 여러 이해관계자들이 참여하고 있으며, NC의 작성을 위해 지원하는 기술적 지원을 BUR의 작성에도 동일하게 지원하고 있다.

44) 동 섹션은 OECD/IEA(2015a)를 기반으로 작성하였다.

45) 동 섹션은 UNFCCC(2017)를 기반으로 작성하였다.

- **(전문가자문그룹)** 1999년에 설립된 전문가자문그룹(CGE)은 부속서 I 국가를 위해서 NC와 BUR 작성에 필요한 훈련자료를 개발하고 (다음 <표3.16> 참조), 워크숍을 개최하는 등의 노력을 하고 있다. 전문가자문그룹은 ①아프리카지역, ②아시아와 태평양지역, ③라틴아메리카와 캐리비안 지역에서 각 5명씩, 부속서 I 국가 대표 6명, 기타 국제기구에서 3명, 이하 총 24명의 멤버로 구성되어 있으며 동유럽지역의 비부속서 I 국가에서 온 1명의 옵서버도 참석한다. CGE는 국가 온실가스 인벤토리, 온실가스 감축, 기후변화 적응, MRV체계, 토지이용, 토지이용변화 및 임업(LULUCF) 등 다양한 분야의 전문가들로 이루어지며 각 전문가의 이름, 대표하는 국가 및 기관, 전문 분야와 경험은 홈페이지에 공개되어 있다.⁴⁶⁾

표 3.16 CGE가 제공하는 BURs 작성을 위한 훈련자료 내용 요약

구 분	내 용
제도적인 장치	<ul style="list-style-type: none"> • BUR 내용 중 국가의 제도적인 장치 설립 부분의 작성에 필요한 아래의 사항을 공유 <ul style="list-style-type: none"> 1) 강한 리더십의 정립을 통해서 국가의 기후변화 관련 전문가 및 관계자의 협조 증대 필요성 2) 기술적 및 제도적 역량강화를 위한 국가 전문가 훈련, 데이터의 공공화 방안 강구 3) 데이터 및 관련 정보의 수집 및 공유
감축행동 및 그 영향	<ul style="list-style-type: none"> • BUR 내용 중 국가의 감축행동과 영향 작성 시 필요사항 공유 <ul style="list-style-type: none"> - 감축행동의 종류와 그 영향에 대한 설명 - BUR에 사용하는 방법론과 관련 전제에 대한 설명 - 감축행동과 이를 위한 단계적 행동에 대한 설명 - 이행의 발전 상황을 모니터할 수 있는 진행지표(progress indicator) 개발 등에 대한 설명 - 국제시장메커니즘에 대한 예시(시장 종류, 개발된 프로젝트의 종류, 이행 파트너 종류 등의 정보를 포함) 제공 - 국가 MRV에 대한 예시 제공
기술 및 역량배양의 필요성 및 지원을 제공받은 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 기술, 역량배양, 재정지원 필요성 작성 방법 및 작성 표 제시 • 기술, 역량배양, 재정적인 지원을 받기 위한 과정에서 발견한 어려운 점에 대한 설명 • 재정지원, 기술이전, 역량배양에 관련한 지원을 받은 경험 기술을 위한 표 공유

※ 출처: UNFCCC (2017m)을 토대로 저자가 정리

46) 홈페이지 주소는 아래와 같다.

https://www.unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/cge/items/2884.php

- **(UNFCCC 사무국)** 유엔기후변화협약 사무국은 비부속서 I 국가의 NC의 작성을 위해서 개별국가와 CGE와의 연결을 증진하고 국가 및 지역적인 정보를 공유하기 위한 워크숍을 개최하는 등 비부속서 I 국가의 NC작성지원을 위해 노력하고 있다.
- **(UNDP와 UNEP)** UNDP와 UNEP에서는 2014년부터 5년 동안 글로벌지원프로그램(GSP, Global Support Programme)을 통해서 비부속서 I 국가들의 국가보고서 작성을 기술적 및 재정적으로 지원하여 개별국가가 정해진 기한 내에 보고서를 제출하고 나아가 국가결정기여(NDC)의 이행이 수월하게 진행될 수 있도록 지원하고 있다.
- **(재정 지원)** 지구환경기금(GEF)에서는 최빈국과 군서도서개발국을 포함하는 모든 비부속서 I 국가의 BUR 작성을 위해 최대 미화 35만 2천 달러(한화 약 3억 8천만원) 까지 신청할 수 있도록 지원하고 있다. GEF가 BUR 작성과 관련하여 제안하는 BUR 구성 부문별 필요금액은 다음의 <표 3.17>과 같다.

표 3.17 GEF에서 제안하는 BUR 구성부분별 필요 금액

BUR 구성	제안 금액(미화 달러)
국가의 상황과 관리체계	10,000 이하
국가 온실가스 인벤토리	120,000 이하
감축행동 및 그 영향	100,000 이하
재정, 기술, 역량배양의 수요와 제약 및 격차	5,000 이하
BUR 준비를 위해 제공받은 지원의 정보	5,000 이하
국내의 MRV 정보	45,000 이하
기타 정보	5,000 이하
측정, 보고, 재무 감사	15,000 이하
BUR의 업데이트 및 출판	15,000 이하
프로젝트 관리 비용	32,000 달러
총 금액	352,000 달러

※ 출처: UNFCCC (2017u)의 5 페이지의 표1의 내용을 저자 번역



(BUR의 작성 가이드라인) COP17의 결정문은 비부속서 I 국가를 위한 BUR 작성 가이드라인을 포함하고 있으며, 결정문의 Annex III에 포함되어 있는 비부속서 I 국가를 위한 UNFCCC의 격년갱신보고서 가이드라인은 <표 3.18>에 정리되어 있다.

표 3.18 비부속서 I 국가의 격년갱신보고서 가이드라인

구 성	주 요 내 용
국가 상황과 관리 체계	<ul style="list-style-type: none"> 국가보고서(National reports) 작성을 위한 국내 상황과 관리체계에 대한 정보
국가 온실가스 인벤토리	<ul style="list-style-type: none"> 국가보고서(NC) 작성을 위한 가이드라인에 따라 국가 온실가스 인벤토리에 대한 업데이트 정보를 제공 격년갱신보고서의 제출 시점으로부터 4년 이내 인벤토리 정보와 IPCC 1996 개정 가이드라인(Revised 1996 IPCC Guidelines) 및 우수이행지침(IPCC Good Practice Guidance)을 준수한 방법(methodologies)을 사용한 국가 온실가스 인벤토리의 작성
감축 행동 및 영향	<ul style="list-style-type: none"> 감축행동의 명칭 및 설명 감축행동에 사용한 방법론 및 가정 감축행동의 목적 및 행동 달성을 위해 시행중이거나 구상중인 단계 감축행동의 이행 경과 및 시행 중이거나 구상 중인 단계, 혹은 달성된 결과 국제 시장메커니즘에 대한 정보
재정, 기술, 역량배양 지원 필요성과 지원 수혜 현황	<ul style="list-style-type: none"> 재정·기술·역량배양 수요에 대한 업데이트 정보 GEF, 선진국, 다자 기구로부터 제공받은 재정·기술·역량배양에 대한 업데이트 정보 기술개발 및 기술이전의 필요성과 기술지원 수혜 현황에 대한 정보
격년갱신보고서(BUR)의 준비 및 제출을 위해 제공받은 지원 수준에 대한 정보	<ul style="list-style-type: none"> BUR 준비를 위해 제공받은 지원에 대한 정보
국가의 MRV에 대한 정보	-
기타 정보	비부속서 I 당사국이 협약의 목적을 달성함에 있어 관련이 있거나, BUR에 포함시키기 적합하다고 여기는 기타 정보

※ 출처: 제 17차 COP 결정문의 Annex III (UNFCCC 2011, Annex III)의 내용을 저자가 번역



(BUR 평가 시스템) 2010년 개최된 COP16에서는 이행부속기구(SBI)를 통해서 BURs에 대한 국제적 자문 및 분석(ICA)을 수행하기로 결정하였다(UNFCCC 2010b, para 63). 이후 COP17에서는 ICA의 양식 및 가이드라인이 제공되었다(UNFCCC 2011, Annex IV). BUR의 첫 번째 제출이 이루어지면 ICA절차는 6개월 이내에 시작되며 이후 차수의 ICA는 제출국의 BUR 제출빈도에 따라 결정하게 된다.

- **(ICA 절차 및 내용)** BURs의 제출이 이루어지면 6개월 이내에 시작되는 ICA절차는 두 단계로 시행되는데, 두 가지 단계는 ①기술전문가집단(TTE, Technical Team of Experts)에 의한 기술적인 분석과 ②이행부속기구(SBI)에서 주관하는 의견공유워크숍(FSV)으로 이루어진다.
- **(기술적 분석 단계)** 기술전문가집단(TTE)는 기술적 분석 주간(technical analysis week) 동안에 제출된 BURs에 대한 기술적인 분석을 수행하는데, 전문가집단은 ①ICA의 양식과 지침을 기반으로 BURs에 포함되어 있는 정보를 전반적으로 검토하고, ②BURs에 대한 기술적인 분석을 수행하며, ③각국의 역량배양의 필요성에 대해서 검토하여야 한다. 기술적인 분석이 종료된 이후 3개월 이내에 요약보고서 초안을 완성해야 하고, 공유된 요약보고서의 초안에 대한 제출국의 검토가 3개월 이내에 이루어져야 한다. 마지막으로 검토가 이루어진 후 3개월 이내에 제시된 의견을 취합 및 반영하여 보고서의 작성을 완결하여야 한다. 이렇게 작성된 보고서(summary report)는 ICA의 두 번째 단계인 이행부속기구의 의견공유워크숍에 사용된다. 지금까지 기술적 분석이 진행된 국가의 현황은 아래의 <표 3.19>에 나와 있다.

표 3.19 BURs의 기술 분석이 진행된 국가 현황

차수	국가	기술 분석 시기(년/월/일)
9차	안도라, 보스니아 헤르체고비나	2017/12/04 - 2017/12/08
8차	브라질, 칠레, 중국, 자메이카, 나미비아, 싱가포르, 튀니지아	2017/05/22 - 2017/05/26
7차	에콰도르, 그루지아	2016/12/05 - 2016/12/09
6차	아르메니아, 이스라엘, 모로코, 몰도바, 세르비아	2016/09/19 - 2016/09/23
5차	인도, 인도네시아, 말레이시아, 모리타니아, 몬테네그로, 파라과이, 태국	2016/06/13 - 2016/06/17
4차	아르헨티나, 콜롬비아, 코스타리카, 레바논, 멕시코, 우루과이	2016/02/29 - 2016/03/04
3차	가나	2015/11/16 - 2015/11/18
2차	아젤바이젠, 보스니아 헤르체고비나	2015/08/17 - 2015/08/21
1차	안도라, 브라질REDD, 브라질, 칠레, 나미비아, 페루, 대한민국, 싱가포르, 남아프리카공화국, 튀니지아, 마케도니아, 베트남	2015/05/18 - 2015/05/22

※ 출처: UNFCCC (2017o) 참고

- **(의견공유워크숍 단계)** SBI는 제출된 BUR과 1단계의 기술분석단계에서 작성된 보고서에 대해서 비부속서 I 국가와 부속서 I 국가가 모두 참여 가능한 정기적인 의견공유워크숍(FSV)을 개최해야 한다. 동 워크숍은 BUR을 제출한 국가의 짧은 발표와 다른 참가국들의 질의응답으로 구성된다. 워크숍은 3시간동안의 여러 세션들로 진행되고 각 세션에서 평균 5개국의 발표를 진행한다. 질문은 서면으로 미리 작성하여 제출할 수 있으며, 워크숍의 완료 이후에는 의견공유워크숍의 발표 및 질의응답에 대한 기록물이 작성되고 홈페이지에 게재된다. 2016년 5월에 첫 번째 의견공유워크숍이 이행부속기구(SBI) 44회에서 진행되었으며, 4번째 워크숍이 2017년 11월에 독일에서 진행될 예정이다. 자세한 의견공유워크숍의 일정과 진행과정은 아래의 <표 3.20>에 나와 있다.

표 3.20 의견공유워크숍(FSV) 일정

회의 일자	장소	FSV 워크숍 차수	이행부속기구 세션
2016년 5월 20-21일	독일 본	1번째	44회
2016년 11월 10-11일	모로코 마라케시	2번째	45회
2017년 5월 15일	독일 본	3번째	46회
2017년 11월 10일	독일 본	4번째	47회

※ 출처: UNFCCC (2017q) 참고

- **(ICA 현황)** 2017년 3월 1일까지 제출된 36개 국가의 첫번째 BUR중에 30개의 제1차 ICA 절차(기술분석과 의견공유워크숍)가 완료되었다 (UNFCCC 2017p). 2017년 6월에 10개 국가의 의견공유워크숍의 기록물(record of the facilitative sharing of views)이 공개되었으며 제1차 ICA를 완료한 30개의 국가명은 아래의 <표 3.21>과 같다.

표 3.21 제 1차 ICA 완료 국가명

국가명
안도라, 아르헨티나, 아젤바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 코스타리카, 가나, 인도, 인도네시아, 이스라엘, 레바논, 말레이시아, 모리타니아, 멕시코, 몬테네그로, 모로코, 나미비아, 파라과이, 페루, 대한민국, 몰도바 공화국, 싱가포르, 남아프리카공화국, 태국, 마케도니아 공화국(전 유고슬라비아), 튀니지, 우르과이, 베트남.

※ 출처: UNFCCC(2017p) 참고




ICA 하에서의 개도국 BUR 평가 절차에 대한 개괄 내용은 아래 <표 3.22>와 같다.


표 3.22 ICA 하의 개도국 BUR 평가 절차

평가체계		ICA 하의 BUR 평가 내용	수행자
준비		• ICA 지침	
검토	①기술적 분석 (technical analysis)	• 검토사항 ④BURs에 포함 정보 전반적 검토 ⑤BURs에 대한 기술적인 검토 수행 ⑥각국의 역량배양 필요성 검토 • 요약 보고서 초안 완성	기술전문가집단(TTE)
		• 요약 보고서(summary report) 제출국 검토	해당 당사국
		• 요약 보고서 작성 완결	기술전문가집단(TTE)
	②의견공유워크숍 (FSV)	• FSV의 활용 자료: BUR과 요약 보고서 • FSV 절차 ④BUR 제출국 발표 ⑤질의 응답	이행부속기구(SBI)
검토기록		• FSV 기록물(검토결과 및 의견 취합) 홈페이지 게재	

※ 출처: 동 책자 내용을 토대로 저자가 정리

3.2.3 BR/BUR 비교

 **(제출 방식)** 선진국과 개도국은 COP16의 칸쿤협정의 결정문 1/CP.16에 따라서 2년에 한번 각각 격년보고서와 격년갱신보고서를 제출하며, 국가보고서를 제출하는 해에는 부속서의 형태로, 제출하지 않는 해에는 개별 보고서의 형태로 제출한다는 점에서 동일하다. 격년보고서와 격년갱신보고서의 작성은 COP17의 결정문 2/CP.17 AnnexIII에서 제시한 각각의 가이드라인에 의하며 선진국의 경우 공통의 표 양식(CTF)을 같이 제출하도록 하여 개도국에 비해 정량화된 정보 제공을 요구하고 있다.

 **(구성)** 격년보고서와 격년갱신보고서는 기존 국가보고서에서 추가적인 정보를 제공한다는 점에서 동일하지만 국가보고서와는 달리 각 국가의 상황별 지원(support/needs)사항을 작성해야 한다는 추가적이 요구사항이 있다.

- 선진국은 정량화된 온실가스 배출 절감 목표를 감축대상 가스별, 분야별 등의 자세한 내용을 포함하여 작성하고, 온실가스 인벤토리 정보, 2020년과 2030년 온실가스 예측치에 대한 업데이트, 온실가스 감축을 위한 국가의 제도 및 법규, 비부속서 I 국가에 제공한 재정·기술·역량배양 지원 사항 등을 포함해야 한다. 선진국의 온실가스 인벤토리의 경우 국가보고서(NC)에서는 인벤토리에 대한 요약정보를 국가인벤토리보고서(NIR)에서는 국가인벤토리 준비를 위한 국가기구 및 시스템에 대한 정보를 제공하며 격년보고서에서는 추가적 업데이트와 배출 예측치를 제공하고 있어 격년보고서가 차지하는 중요도는 개도국에 비하여 크지 않다.
- 개도국은 온실가스 인벤토리, 감축행동 및 영향에 대한 정보 이외에 선진국이나 국제기구로부터 지원받은 재정, 기술, 역량배양 지원 사항과 지원에 대한 필요성을 포함해야 하고, 격년갱신보고서의 준비를 위해 제공받은 지원이 있다면 포함해야 한다.
- 주목할 부분은 선진국의 경우에는 개도국에게 제공한 지원, 개도국의 경우는 재정·기술·역량배양 지원 필요와 제공받은 지원을 작성하여야 한다는 점이다. 의무적 혹은 비의무적인 작성이라는 점에서 차이가 있는데 선진국에게는 지원 사항을 의무적으로 포함할 것을 요구하는 반면, 개도국의 경우 지원의 필요사항이나 이미 받은 지원을 의무적으로 기재할 필요가 없다. 즉, 개도국의 재량적인 작성이 이루어지지 않는 경우 제출된 보고서들을 통해 개도국의 지원현황 파악이 어려워 추후의 협력 및 지원이 지연될 수 있다.



(제출현황) 선진국의 경우 총 2회의 격년보고서를 제출하였다. 선진국의 경우 개도국에 비하여 제출 현황이 양호한데, 44개국 모두 제1차 격년보고서를 제출하였고, 우크라이나를 제외한 43개국이 제2차 격년보고서를 제출하였다. 제3차 격년보고서의 제출 예정일은 2018년 1월 1일이다. 반면, 개도국의 경우 선진국에 비해 제출이 잘 이루어지지 않고 있다. 2017년 9월 말을 기준으로 제1차 격년갱신보고서는 총 38개국에서 제출하였으나 약 120개 이상의 국가가 동일 보고서를 제출하지 않았으며, 제2차 격년갱신보고서는 8개의 국가만 제출한 상황이다. 개도국은 NC 등 보고서 작성 및 제출 경험이 많은 선진국과 달리 기후변화관련 보고서의 작성 경험이 상대적으로 부족한 편이다. 특히, 보고서 작성을 위한 국가적인 시스템이 부족하거나 작성을 위해서 받을 수 있는 재정적·기술적 지원이 오래 걸린다는 점 등이 개도국의 제출을 지연시키는 요인으로 작용할 수 있으며, 이에 대한 개선점이 필요할 것으로 보인다.



(평가 시스템) 선진국의 격년보고서는 IAR 절차를 통해 검증을 거치며, 개도국의 격년갱신보고서는 ICA절차를 통해 검토가 이루어지게 된다.

- IAR 절차는 두 가지 단계로 사무국과 국제 전문가리뷰팀(ERT)에서 수행하는 ①검토(reviews)단계와 이행부속기구(SBI)가 수행하는 ②다자 평가(MA)단계로 이루어지며, 수집된 격년보고서의 검토 기록은 보고서를 통해서 발간된다.
- ICA절차는 두 가지 단계로 ①기술전문가집단(TTE)에 의한 기술적 분석(analysis)과 ②이행부속기구(SBI)에서 주관하는 의견공유워크숍(FSV)으로 이루어지며, 격년갱신보고서의 검토 및 의견 기록물은 홈페이지에 게재된다.

표 3.23 BR 및 BUR 비교(2017년 9월 30일 기준)

분류	BR			BUR		
제출 방식	• 2년에 한번 가이드라인을 준수하여 작성 ※공통의 표 양식(CTF) 참고			2년에 한번 가이드라인을 준수하여 작성		
구성	• 온실가스 인벤토리 • 감축 행동 및 효과 • 감축 목표 진행 현황(의무적 기술) • 온실가스 배출 예측치 • 개도국에 제공한 재정·기술·역량배양 지원 사항(의무적 기술)			• 온실가스 인벤토리 • 감축 행동 및 효과 • 감축 목표 진행 현황(재량적 기술) • 재정·기술·역량배양의 지원 필요성 및 지원을 받은 사항(재량적 기술)		
제출 현황	• 1차: 모든 선진국 제출 • 2차: 1개국을 제외한 모든 국가 제출			• 1차: 38개 국가 제출 (120여개국 미제출) • 2차: 8개국 제출 (150여개국 미제출)		
평가 시스템	IAR			ICA		
	1단계	• 기술적 검토	전문가리뷰팀 (ERTs)	1단계	• 기술적 분석	기술전문가집단 (TTE) 수행
	2단계	• 다자 평가(MA)	이행부속기구 (SBI)	2단계	• 의견공유워크숍 (FSV)	이행부속기구 (SBI) 수행

※ 출처: 동 책자 내용을 토대로 저자가 정리




(평가 시스템의 의미) IAR과 ICA의 결과를 토대로 한 의미는 어떠한 것들이 있는 것인가.


- **(IAR)** 비교가능성 증대를 주요 목적으로 하는 IAR 과정의 결과는 각 국가의 검토기록을 수록한 보고서로 발간되는데, 동 보고서는 기술리뷰보고서와, 이행부속기구 요약 보고서, 다자평가 단계의 질의응답보고서로 구성된다. 특히 다자평가단계는 참가 국가들의 질의응답을 통해서 구체적인 국가의 온실가스 감축과 관련된 정책, 성공 요인의 공유가 가능하다. 가장 최근에 개최된 룩셈부르크의 다자평가는 교통분야에서 국경으로 출퇴근하는 경우의 온실가스 추정, 룩셈부르크의 저유가 요인, 지역적인 성공사례 등의 질문과 이에 대한 응답이 이루어졌다. 즉, 질의하는 국가의 온실가스 감축 필요성을 재확인하고 응답국의 성공사례를 공유하는 과정으로 타국과의 현황비교 뿐 아니라 적절한 대응책의 마련에도 도움을 줄 수 있다고 볼 수 있을 것이다 (UNFCCC 2017u).
- **(ICA)** ICA과정을 통하여 작성된 요약보고서는 FSV에서 활용된다. FSV는 BUR을 제출한 개도국의 발표와 질의응답으로 진행되며 모든 국가가 참여할 수 있다. ICA 과정은 감축행동에 대한 투명성을 높이는 것에 주요한 목적이 있지만, 비부속서 I 국가가 향후 BUR을 개선할 수 있도록 하는 역량강화도 기여한다고 할 수 있다 (UNFCCC 2014c).


3.3 우리나라의 MRV 체계 참여 경험

3.3.1 국가보고서(NC) 작성 현황

 대한민국은 1998년 제1차 국가보고서(NCs)를 시작으로 2003년 제2차 NC, 2012년에 제3차 NC를 제출하였다. 대한민국의 제1차 NC는 통상산업부의 에너지자원정책과의 주관으로 작성되어 1998년 2월에 제출되었다. 대한민국의 제2차 NC는 기후변화협약대책 위원회의 주관으로 28개의 정부부처 및 기관들과, 42명의 전문가 참여자들의 협력 및 공동연구를 통해서 발간되었다. 대한민국의 제3차 NC는 녹색성장위원회의 주관으로 42개의 정부부처 및 기관들과, 51명의 전문가들의 협력 및 공동연구를 통해서 2011년에 발간하여 2012년 UNFCCC에 제출하였다. 현재 대한민국 NC의 작성은 온실가스 종합정보센터에서 주관하여 진행하고 있다.

3.3.2 제1차 BUR 작성 경험⁴⁷⁾

 **(참여자 및 기간)** 우리나라는 39명의 참여자와 17개의 정부부처 및 유관기관들의 협력 및 공동 작업을 통해 2014년 12월 제1차 격년갱신보고서(BUR)를 발간하였고, UNFCCC에 2014년 12월 29일에 제출하였다.

 **(개요)** 우리나라의 제1차 BUR의 구성은 총 4장으로 이루어져 있으며 2012년의 제3차 국가보고서 내용 중에서 온실가스 감축과 관련된 정보를 갱신한 내용을 포함한다. 각 장에 속한 주요 내용과 연관되는 BUR 작성 가이드라인에 대한 내용은 다음의 <표 3.24>에 정리되어 있다.

47) 동 섹션은 온실가스종합정보센터 (2014)를 기반으로 하여 작성하였다.

표 3.24 대한민국 격년갱신보고서의 구성과 관련 BUR 작성 가이드라인

구분	주요 내용	BUR 작성 가이드라인의 관련 부분
제1장. 국가상황	정부구조, 인구, 경제, 에너지, 수송, 건물 및 도시구조, 농·임업, 폐기물	a) 국가여건 및 조직
제2장. 국가 인벤토리	인벤토리 개요, 작성체계 (작성 담당조직, 작성 절차)	b) 온실가스 배출 및 흡수에 관한 통계 f) 국내 측정·보고·검증 (MRV)에 대한 정보
제3장. 감축행동과 파급효과	1. 국가감축목표 및 로드맵 수립 2. 온실가스·에너지 목표관리제 운영 3. 배출권거래제 도입 4. 부문별 감축행동	c) 사용된 방법론과 가정을 포함하는 감축행동
제4장. 재정·기술·역량강화 필요 및 지원 현황	1. 재정 필요 및 지원 현황 2. 기술 필요 및 지원 현황 3. 역량강화 필요 및 지원 현황	d) 제약조건, 공백, 재정·기술·역량강화 지원의 필요와 지원받은 현황
부록 1. 부속서	1990년 이후 세부 인벤토리 내용	
부록 2. 제1차 대한민국 격년갱신보고서 발간 관련기관 및 참여자	격년갱신보고서 작성 참여기관 및 참여자	
대한민국의 격년갱신보고서에 포함되지 않은 내용	-	e) BURs 보고서 작성을 위해서 지원받은 내용 g) 기타 정보

※ 출처: 온실가스종합정보센터 (2014)와 에너지경제연구원(2016)을 참고하여 정리



(국가상황) 우리나라 BUR의 국가상황에는 정부구조, 인구, 경제와 6개 분야(에너지, 수송, 건물 및 도시구조, 농업, 산림, 폐기물 분야)의 정보를 제공한다.

- 에너지 분야는 1990년부터 2012년까지 23년 동안의 소비량 증가율, 최종에너지 소비의 연평균 증가율, 1인당 에너지 소비량, 1990년도부터 2012년까지의 에너지 수입 의존도, 6개로 구분한 에너지원별 소비형태 정보를 제공한다.
- 수송 분야는 1990년부터 2012년까지 대한민국의 교통수단별 수송 분담률과 자동차 등록 현황, 2000년부터 2012년까지의 8개로 구분된 연료별 자동차 등록대수 추이 정보를 제공한다.
- 건물 및 도시구조 분야에서는 대한민국의 주택 현황에 대한 정보를 제공한다.
- 농업 및 산림 분야는 국토, 농경지, 산림면적 현황을 제공한다.
- 폐기물 부문은 폐기물 발생 현황 정보를 제공한다.



(국가 인벤토리) 대한민국 BUR의 국가 인벤토리 부분에는 ①국가 인벤토리 작성 체계, ②국가 온실가스 인벤토리 개요에 대한 내용을 제공한다. 대한민국의 국가 인벤토리 작성 체계는 인벤토리 작성 담당 조직과 국가 온실가스 인벤토리 작성 절차, 즉, 대한민국의 산정·보고, 검증, 심의·의결 절차 및 연간일정을 포함한다. 국가 온실가스 인벤토리 개요는 온실가스, 보고분야 및 보고년도, 1990년도부터 2012년까지의 국가 온실가스 배출량 추이 및 배출량 정보를 포함한다. 인벤토리 작성절차는 아래 <표 3.25>와 같다.

표 3.25 대한민국의 온실가스 인벤토리 작성 절차

대한민국의 온실가스 인벤토리 작성은 투명성과 정확성을 제고하기 위해 산정단계와 검증단계를 구분하여 운영하고 있다. 산정기관에서 작성된 부문별 인벤토리는 관계부처로 구성된 관장기관의 검토를 거쳐 온실가스종합정보센터(이하 '센터')에 제출된다. 검증 단계에서 센터는 제출된 부문별 인벤토리 검토를 통해 추가 필요자료와 보완사항을 산정기관에게 요청하고, 반영여부 등의 최종 검토를 통해 검증보고서와 국가 인벤토리 초안을 작성한다. 기술협의체와 실무협의회에서는 검증보고서를 토대로 국가 인벤토리 초안을 검토·논의하고 최종적으로 국가 온실가스 통계관리 위원회에서 심의·의결한다. 대한민국은 국가 온실가스 인벤토리의 품질개선 및 심의·의결을 위해 환경부 차관을 위원장으로 하는 '국가 온실가스 통계관리 위원회'를 구성하고 그 하부에 부문별 관장기관 과장급 공무원으로 구성된 '실무협의회'와 외부 전문가로 구성된 '기술협의체'를 운영하고 있다.



(감축행동과 파급효과) 우리나라 BUR의 감축행동과 파급효과 부분에서는 ①국가감축목표 및 로드맵 수립, ②온실가스·에너지 목표관리제 운영, ③배출권거래제 도입, ④6개 분야의 부문별 감축행동에 대한 정보를 제공한다. 국가감축목표 및 로드맵 수립에서는 2020년 부문·업종·연도별 감축목표와 연도별 온실가스 감축경로, '국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 로드맵'의 개괄적 내용을 포함한다. 온실가스·에너지 목표관리제 운영 부문에서는 목표관리제의 소관 분야 부처, 목표관리제의 운영으로 인한 감축 결과 및 업종별 감축량에 대한 정보를 제공한다. 배출권거래제 도입 부문에서는 2015년 시행된 대한민국 배출권거래제의 시행 현황 정보, 즉, 관련 계획, 배출권 총수량 및 할당량에 대한 내용을 포함한다. 부문별 감축행동 부분에서는 전환, 산업, 건물, 수송, 농림·어업, 폐기물 이하 6개의 부문별 감축을 위한 계획 및 관리 등 감축행동에 의해 규제되는 가스명, 감축행동의 목적, 이행 수단, 이행 부처, 이행 상황, 시행 날짜, 성과지표의 정보를 제공한다.



(재정·기술·역량강화 필요 및 지원 현황) 우리나라 BUR의 재정·기술·역량강화 필요 및 지원 현황부분에서는 ①재정 필요 및 지원 현황, ②기술 필요 및 지원 현황, ③역량강화 필요 및 지원 현황에 대한 정보를 제공한다.


- **(재정)** 재정 필요 및 지원현황에서는 2010년부터 2013년도까지의 다자기관을 통한 재정지원 기여 내용 및 양자, 지역, 그리고 기타 채널을 통한 우리나라의 재정지원 기여 정보를 제공한다. 각 재정지원 내용은 재정지원이 이루어진 부문, 국가/지역, 지원된 금액 및 지원완료 여부의 현황, 자금의 출처, 금융 수단, 지원 종류에 대한 내용을 포함한다.
- **(기술)** 기술 필요 및 지원 현황에서는 대한민국이 발전 및 산업 부문, 농축산 부문, 임업부문에서 중남미, 아시아 지역의 국가들과 추진하고 있는 4가지의 에너지 기술협력 사업에 대한 기술이전 관련 수단과 행동, 기술이전 자금의 출처, 사업의 이행 주체, 이행 현황에 대한 정보를 제공한다(〈표 3.26〉 참조).
- **(역량배양)** 역량강화 필요 및 지원 현황에서는 우리나라에서 운영하는 개도국 역량강화 교육 프로그램의 진행 현황과 2010년부터 2013년까지 역량강화 지원을 수행하는 16개의 프로젝트 및 프로그램의 국가 및 지역, 이행 주체, 지원의 목표 범위에 대한 정보를 제공한다.


표 3.26 대한민국 제1차 BUR에 포함된 기술 개발 및 이전 지원 내역 (2010~2013년)

부문	지원 국가/지역	목표 범위	기술이전 관련 수단과 행동	기술이전 자금 출처	이행 주체	현황
발전 및 산업부문	과테말라, 니카라과, 멕시코, 엘살바도르, 온두라스, 코스타리카	중남미 개도국 중소기업 대상 에너지진단 기술 이전	진단개요 및 기기별 진단기법 교육, 현장방문 및 실습	IIC	에너지 관리 공단	완료
농축산	아시아	적응	기술개발 및 보급	공공기금	공공기관	시행중
임업 부문	인도네시아/롬복	감축	롬복 서부 린자니 보호산림경영구의 산림 탄소축적량 평가 - 현지조사 및 분석 - 연구구결과보고서발간	기타 (R&D)	공공 기관	완료
			산림정보관리 프로그램 - 프로그램 개발 및 이전			시행중

※ 출처: 온실가스종합정보센터(2014)의 p.52의 〈표 4-3〉에서 발췌

3.3.3 제2차 BUR 작성 현황⁴⁸⁾

 **(참여기관 및 발간)** 우리나라는 제2차 격년갱신보고서(BUR)를 13개의 정부부처 및 유관기관들의 협력 및 공동 작업을 통해 작성하여, 2017년 11월 16일 UNFCCC 사무국에 제출하였고, 같은 11월 발간하였다.

 **(개요)** 제1차 BUR과 마찬가지로 우리나라의 제2차 BUR의 구성은 총 4장으로 이루어져 있으며 국가 상황, 국가 온실가스 인벤토리, 감축행동, 지원제공 및 수혜 등으로 구성되어 있다.

- **(국가상황)** 제2차 BUR의 국가 상황에는 우리나라의 지리, 기후, 인구, 경제, 제도 및 법률에 대한 추이와 2016년도의 현황이 포함된다.
- **(국가 온실가스 인벤토리)** 제2차 BUR의 국가 온실가스 인벤토리 부분은 ①국가 온실가스 인벤토리 체계, ②산정 대상 및 산정 방법, ③온실가스 배출량 및 추이에 대한 내용을 포함한다. 제1차 BUR과 구성이 유사하나 제2차 BUR의 온실가스 배출량 및 추이 부분에서는 1990년부터 2014년까지의 분야별 온실가스 배출량 및 흡수량과 2014년도의 분야별·가스별 온실가스 배출량, 인구당 온실가스 배출량 추이에 대한 내용이 포함된다.
- **(감축행동)** 제2차 BUR의 감축 행동 부분은 ①국가 감축목표 및 로드맵 수립, ②주요 부문별 여건 및 감축 이행에 대한 내용을 포함한다. 국가 감축목표 및 로드맵 수립에는 우리나라의 국가 온실가스 감축목표달성을 위한 로드맵의 내용, 평가체계에 대한 내용이 포함되며, 주요 부문별 여건 및 감축 이행과 관련하여 우리나라에서 시행하고 있는 두 가지의 감축제도인 ①배출권거래제와 ②온실가스·에너지 목표관리제에 대한 내용과 산업, 폐기물, 산림 등 9개 분야의 감축 이행을 위한 추진 현황을 포함한다.
- **(지원제공 및 수혜)** 제2차 BUR의 지원 제공 및 수혜 부분에서는 2014년부터 2016년까지의 다자·양자·지역 그리고 기타 채널을 통한 자원 지원 기여 현황, 2015년부터 2016년까지의 우리나라의 기술 개발 및 이전 지원과 협력 현황, 2014년부터 2016년도의 역량 배양 지원과 협력에 대한 대한민국의 지원 현황이 포함된다. 이중 우리나라의 기술이전 지원 내역에 대한 자세한 사항은 <표 3.27>에 기술하였다.

48) 동 섹션은 정부 부처의 보고 자료와 2017년 말 제출 예정인 제2차 격년갱신보고서 초안을 참고하여 작성하였다.


표 3.27 기술이전 지원 내역(2015~2016년)


부문	지원 국	목표 범위	기술이전 관련 수단과 행동	자금출처	이행주체	현황	추가정보
농업, 산림, 기상, 도시 하천 (다 부문)	기니	적응	기술-재정 연계 방안 마련, 역량 강화	공공기금 (CTCN) + 현물기여 (GTC)	민간과 공공기관 (주관)GERES (참여)GTC	시행 중	(CTCN TA) 기후변화 적응을 위한 기술프로젝트 재정 접근성 최적화 사업 - 2016년 11월~2017년 4월(약 6개월) - 약 1천 2백만 원 - 기후변화 적응 우선순위 프로젝트의 이행을 위한 국가 재정 전문가 역량강화 및 적정 자금 확보 구조 설계
수자원 부문	케냐	감축 및 적응	민관협력 모델 가능성 분석 및 모델 구축, 역량강화	공공기금 (CTCN) + 현물기여 (GTC)	공공기관 (주관) GTC (참여)KEPCO, KICT	시행 중	(CTCN TA) 지속가능 상수도 서비스 공급을 위한 저비용 녹색기술 촉진 사업 - 2016년 12월~2017년 6월 (약 6개월) - 약 5천 6백만 원 - PPP 모델개발을 통해 수자원 기술구축을 위한 민간 연계 가능성 분석
발전 부문	온두 라스	감축	사업모델 제시, 투자 계획 수립, 역량강화	공공기금 (KEXIM- IDB)	민간과 공공기관 (주관)GTC (참여)LS산전	시행 중	(KSP-IDB) 공동컨설팅 - 온두라스 바이아섬 전력발전 다각화를 위한 스마트그리드 도입계획 수립 - 2016년 10월~2017년 5월(약 8개월) - 약 2억 원 - 온두라스 바이아섬 재생에너지 공급확대를 위한 사업모델과 전략 제시
건물 부문	몽골	감축 및 적응	민관협력모델 제시, 기술 가이드라인 제공, 역량강화	공공기금 (GGGI)	민간과 공공기관 (주관)GTC (참여)KRIEA, 서울시립대, 몽골후레대	기 시행	(GGGI) 몽골 그린빌딩 사업 - 2015년 11월~2016년 6월(약 7개월) - 약 1억 5천만 원 - 몽골 교육시설의 녹색화를 위한 기술가이드라인 제공 및 PPP 방안 마련

- GERES (Group for Environment, Renewable Energy and Solidarity): 프랑스 국제개발사업 전문 NGO
- GTC (Green Technology Center): 녹색기술센터
- KEPCO (Korea Electric Power Corporation): 한국전력공사
- KICT (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology): 한국건설기술연구원
- KRIEA (Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture): 한국환경건축연구원
- KEXIM (Korea Export-Import Bank): 수출입은행
- IDB (Inter-American Development Bank): 미주개발은행

※ 출처: 온실가스종합정보센터(2017)의 p.74 <표 4-3>에서 발췌

3.4 기존 MRV 체계의 시사점⁴⁹⁾

 **(차별화 원칙)** 유엔기후변화협약 하의 측정·보고·검증(MRV) 체계는 칸쿤합의문 이후 국가보고서(NC)에 더하여 격년보고서(BR) 및 격년갱신보고서(BUR)의 작성 및 제출을 요구하고 있다. 동 보고서들은 유엔기후변화협약에 제시된 선진국과 개도국 간의 “공통의 그러나 차별화된 책임원칙”에 입각하여 선진국과 개도국에게 차별화된 수준으로 내용을 작성하고 보고할 것을 요구하고 있으며 제출된 보고서의 검증절차도 다르다. 이러한 의도에 부합하게 기존 협약 하의 MRV 체계는 선진국과 개도국에게 의무사항과 재량사항, 제출 주기, 구성요건 등에서 차별화하여 의무를 부과하는 이원화된 체계를 가지고 있다고 볼 수 있다.

 **(NC와 BR/BUR)** NC는 기후변화 적응 및 취약성, 교육 및 훈련, 연구 및 시스템적인 관측을 포함하는 포괄적인 내용을 담고 있어 국가의 전반적인 상황을 이해하는데 좋은 지표가 될 수 있다. 특히, 이미 6차까지 제출된 선진국의 NC들은 선진국의 장기적 활동내역(국가 상황과 온실가스 배출 예측치 등)을 볼 수 있는 좋은 종합적 자료가 된다. 그럼에도 불구하고, 추가적으로 BR와 BUR이 등장하게 된 이유는 무엇일까.

- **(선진국 및 개도국 NC 제출 현황 비교)** 칸쿤합의문에서는 국제적인 기후변화대응을 위한 정보의 측정 및 보고는 NC의 제출만으로는 미흡함을 언급하고 있다. 특히, 개도국의 NC는 선진국과 비교하여 제출국이 적어 제출된 보고서를 기반으로 정보를 취합하고 공유하는데 어려움이 있다고 볼 수 있다.
- **(정보 주기)** NC의 제출 주기는 4년으로 제출 주기가 길어 국가의 활동에 대한 주기적인 모니터링이 지연될 수 있으나 BR과 BUR을 2년마다 제출하는 것으로 효과적인 정보의 취합 및 모니터링이 가능하게 되었다.
- **(NC 구성내용의 차별화)** 선진국에게 요구하는 NC의 구성 내용을 보면 그 범위 및 내용이 개도국과 비교하여 더 광범위하고 자세한 정보를 의무적*으로 기술할 것을 요구하고 있으며, 부속서Ⅱ국가가 개도국에 지원한 지원 사항에 대한 내용을 포함하도록 되어 있으나, 제공받은 지원에 대한 사항은 개도국 NC의 의무적 포함사항이 아니다. 이는 선진국

49) 동 섹션은 OECD/IEA(2015a)를 토대로 하여 작성하였다.

뿐만 아니라 개도국을 모두 포함한 기후변화대응을 위한 노력의 필요성에 공감하는 최근 국제사회의 동향과 부합하지 않음도 알 수 있다.

* 가이드라인에 제공된 설명에서 shall, shall to the extent possible, should, encouraged가 주로 사용되며 이 중에서 shall은 의무적으로 기술해야 하는 정보에 사용한다.



(NC 중요성 감소) BR 및 BUR과 NC의 내용은 중복적인 부분이 많다. 선진국의 경우 온실가스 인벤토리는 NC와 국가인벤토리 보고서(NIR)에서 이미 작성하고 있으며, 개도국의 경우 국가현황, 온실가스 인벤토리, 재정·기술·역량배양 필요성은 NC와 BUR에서 중복되는 부분이다. 특히, BR 및 BUR의 제출은 2년으로 NC의 4년보다 짧아 더 효과적일 수 있다. 즉, BR과 BUR의 포함내용 및 제출주기를 고려하여 볼 때 상대적인 NC의 중요성이 축소될 수 있다.



(BR 및 BUR) 그렇다면, NC의 단점을 보완하는 차원에서 등장한 BR/BUR은 어떠한가? BR과 BUR의 제출 현황을 보면 선진국의 BR과 달리 개도국의 BUR은 제출이 원활하지 않음을 볼 수 있다.

- **(개도국 현황)** 개도국의 보고서 작성을 위한 지원책이 있으나, 제출기한을 준수하지 않은 국가가 많았고 BUR 제출국 또한 선진국에 비하여 적음을 알 수 있다. 2014년 제출기한이었던 BUR의 경우에 10개 국가만이 기한 내에 제출하였으며, 2016년 12월에 제출기한이었던 제2차 BUR의 경우에도 7개의 국가만 제출하였음을 알 수 있다.
- **(선진국 현황)** 반면, 선진국의 경우 2014년 1월까지 제출기한이었던 제1차 BR을 대부분의 국가에서 2014년 상반기에 제출하였고 제2차 BR도 2016년 상반기 내에 1개국을 제외하고 모든 의무국에서 제출하였다.
- **(개도국에 대한 우려사항)** 이러한 개도국의 BUR 제출 지연은 MRV 체계의 정확성을 훼손할 수 있다는 우려를 야기할 수 있다. 각 국가에서 정확한 시기에 제출된 보고서를 통해서 전문가들과 다양한 주체의 검증이 이루어지고 이를 통해 검증 보고서가 발간되는데, 이러한 총 MRV 프로세스가 지연될 수 있기 때문이다. 또한 국제적 기후변화대응에서 적시에 내용의 통합이 이루어지지 않을 경우 국가간 비교 및 대조가 어려워져 기후변화대응을 위한 총체적인 노력과 그 효과에 대한 추적이 어려워질 수 있다.

- **(선진국에 대한 우려사항)** 선진국의 BR 또한 투명성을 개선해야 하는 필요성이 있음을 알 수 있다. UNFCCC 주도로 검토된 41개의 BR 중에서 온실가스 배출과 그 추이 정보에 대한 투명성은 있으나, 온실가스 산정 목표를 위한 가정 및 방법론에 대해 투명한 정보를 제공한 국가는 41개국 중 17개국에 불과하고, 개도국에게 지원한 내역에 대한 투명한 정보를 제공한 국가는 23개국 중에 4개국에 불과했다 (OECD/IEA 2015a, p.21). 이는 BR에 포함된 내용의 투명성에 대한 신뢰를 떨어뜨려 전체적인 MRV 체계에 대한 신뢰를 감소시킬 수 있어 개선을 위한 논의가 필요할 것으로 보인다.



(논의 현황) 이원화 혹은 일원화된 MRV 체계에 대한 논의는 지속적으로 있었으나 그 방법에 대한 합의는 아직 도출되지 않은 상태이다. 최근 파리협정을 기반으로 한 후속회의에서 강화된 투명성체계에 대한 논의가 진행되고 있으며, 기존의 MRV 체계를 개선하기 위하여 각국의 의견을 수렴하는 과정에 있다. 앞으로는 국제사회 간의 활발한 논의를 통해 기존 MRV 체계에서 발견되었던 문제점을 개선할 수 있는 방안의 모색이 필요할 것이다.



Section

04

유엔기후변화협약 하의
기존 MRV 체계 사례:
기술개발 및 이전 지원

4.1 국가보고서의 지원 파트 작성 현황



동 섹션에서는 UNFCCC의 MRV 시스템 하에서, 국가보고서(NC, National Communication)를 중심으로 우선 지원에 대한 보고지침에 대해서 살펴보고, 선진국과 개도국이 이 지침에 따라 작성한 사례에 대해서 살펴보도록 하겠다.

4.1.1 국가보고서(NC)의 지원 파트 작성 지침

4.1.1.1 선진국⁵⁰⁾



(지원에 대한 보고의무 주체) UNFCCC의 선진국에 대한 국가보고서(NC) 작성 가이드라인에 따르면, 부속서 II 국가*는 기후변화협약 제4조 3항(재정지원), 4항(적응비용 지원), 5항(기술이전)의 이행 조치에 대한 세부사항을 보고해야 할 의무를 지닌다. 동 섹션에서는 파리협정의 ‘지원’에 해당하는 재정 및 기술과 관련하여, NC상에서의 재정지원과 기술이전에 대한 지원에 대해서 살펴보도록 하겠다.

50) 동 파트는 UNFCCC (n.d.)의 '7장: 교토의정서 10조 및 11조의 정보를 포함한, 자원 및 기술이전' 내용을 참고하여 작성되었다.

* UNFCCC 하의 국가 분류 체계

부속서 I 국가	온실가스 감축노력에 대한 의무를 지니며, OECD 국가, 유럽경제공동체 및 동유럽시장경제전환 국가를 포함
부속서 II 국가	- 부속서 II (Annex II) 국가란, 온실가스 감축 노력 및 개도국에 대한 재정·기술지원의 의무가 있는 선진국 분류 - 부속서 I (Annex I)에 속하는 국가 중 개도국에 대한 재정적·기술적 지원의 의무를 갖는 24개 OECD 국가와 EU로 구성. - 포함 국가는 호주, 오스트리아, 벨기에, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 스위스, 터키, 영국, 미국, EU
비부속서 I 국가	부속서 I 국가 분류에 포함하지 않는 국가로, 개도국이 해당

※ 출처: UNFCCC (2017) 참고



(재정지원) 선진국, 특히 부속서 II 국가는 신규·추가 재정지원, 기후변화 취약 개도국에 대한 지원, 양자·다자·지역 간의 경로를 통해 제공하는 모든 재정지원에 대한 내용을 보고해야할 의무를 지닌다.

- **(신규 및 추가 재정지원 제공)** 부속서 II 국가는 기후변화협약 제4조 3항(재정지원)에 따라, 신규 및 추가 자원(resources)과 신규 및 추가 자원에 대한 결정방법(how they have determined)을 명시해야 한다. 또한, 매년 지구환경기금(GEF, Global Environment Facility)에 제공한 재정지원에 대해 작성해야 한다.
- **(기후변화 취약 개도국에 대한 지원: 적응비용지원)** 부속서 II 국가는 기후변화의 악영향에 취약한 개도국을 돕기 위해 제공한 기후적응을 위한 재정지원에 대한 세부 정보를 제공해야 한다.
- **(재정지원 제공)** 부속서 II 국가는 양자·지역·다자간 경로를 통해 유엔기후변화협약의 이행을 위해 제공되는 재정지원에 관한 정보를 작성해야 한다. 특히 개도국의 특정 요구와 우려를 해결하기 위해 기존에 진행되고 있거나 또는 계획된 지원 프로그램에 대해 상세한 정보를 제공하여야 한다.
 - **(작성방식 - 다자간)** 별도의 표 형태로 작성하도록 지침을 제공하고 있으며, 특히 다자간 재정지원에 대해서는 ①세계은행(WB), ②국제금융공사(IFC), ③아프리카개발은행(AfDB), ④아시아개발은행(ADB), ⑤유럽부흥개발은행(EBRD), ⑥중남미개발은행(IDB), ⑦유엔개발계획(UNDP)의 특화된 프로그램, ⑧유엔환경계획(UNEP)*의 특화된 프로그램,

⑨UNFCCC의 추가 기금, ⑩기타 등 대한 재정지원을 연도별로 작성하도록 지침을 제공하며, 과학·기술·교육을 위한 다자간의 프로그램이 있다면 그에 대해서도 별도로 작성하도록 되어 있다 (UNFCCC 1999, II, table 4).

* 세계은행(WB) : World Bank / 국제금융공사(IFC) : International Finance Corporation / 아프리카개발은행(AfDB) : African Development Bank / 아시아개발은행(ADB) : Asian Development Bank / 유럽부흥개발은행(EBRD) : European Bank for Reconstruction and Development / 중남미개발은행(IDB) : Inter-American Development Bank / 유엔개발계획(UNDP) : United Nations Development Programme / 유엔환경계획(UNEP) : United Nations Environment Programme

- **(작성방식-양자 및 지역간)** 양자 및 지역간 재정지원에 대하여 감축과 적응으로 구분하여 별도의 표 형태로 작성하도록 지침을 제공하고 있다. 감축은 에너지, 수송, 산림, 농업, 폐기물 관리, 산업 분야로, 적응은 역량 강화, 연안지역 관리, 기타 취약사항 평가 분야로 분류하여 양자 또는 지역적 재정지원에 대해 수혜 개도국별로 작성하도록 되어있다 (Ibid., II, table 5).
- 교토의정서 제11조(재정지원)의 보고를 위한 가이드라인에서도, 이행에 대한 정보를 제공하도록 지침을 제공하고 있다. 특히, 신규 및 추가적인 재정지원에 대한 내용과 결정방법, 그리고 이러한 자원흐름의 적절성과 예측가능성에 대한 수요를 어떻게 고려하고 있는지 등에 대한 내용을 포함하도록 한다. 협약의 이행과 내용은 비슷하나, 교토의정서 11조 하에서 제공하는 작성 지침은 ①공적개발원조(ODA, Official Development Assistance), ②기후 관련 양자 ODA, ③기후 관련 지원 프로그램, ④GEF에 기여, ⑤GEF-replenishment에 서약(pledge), ⑥공동으로 이행한 활동, ⑦교토의정서 하, 공동이행(Joint Implementation) 및 청정개발체제(CDM, Clean Development Mechanism), ⑧기타 양자 및 다자에 대한 재정지원과 기술이전 지원에 대한 정보를 작성하도록 한다.



(기술이전) 선진국은 환경친화기술의 이전, 접근 및 촉진, 자금조달과 관련한 방안의 구체적인 사항에 대해 보고해야 하는 의무를 지닌다.

■ **(작성방식)** 이때, 공공부문에 의해 수행된 활동과 민간 부문에 의해 수행된 활동을 명확히 구분해야 하며, 가능하다면 성공과 실패사례를 포함한 기술이전 관련 활동들에 대해 보고해야 한다.

- **(표)** 개도국에 제공된 ‘하드(hard)’ 및 ‘소프트(soft)’ 환경친화기술에 대한 재정지원 정보를 별도의 표 형태로 작성하도록 지침을 제공한다. 선정된 프로젝트 및 프로그램에 대한 요청 정보의 카테고리는 ①프로젝트 및 프로그램명, ②목적, ③수혜국, ④분야, ⑤총 재정지원 금액, ⑥시행기간, ⑦구체적인 설명, ⑧프로젝트 성공요인, ⑨이전된 기술,

⑩온실가스 배출 및 흡수에 대한 영향력(선택사항)이다.

- **(본문)** 또한, 본문에는 개도국을 대상으로 기술이전의 촉진 및 재정지원을 추진하고 내생적 역량과 기술의 개발 및 강화를 지원하기 위해 정부의 활동에 대한 정보를 제공해야 한다.
- 교토의정서 제10조 하, 부속서 I 국가는 개도국에게 기술 개발, 적용 및 보급 촉진을 효과적으로 지원한 방법과 관련 프로그램 및 활동을 포함하여, 기술의 효과적인 이전을 위한 정책 및 프로그램의 수립을 포함한 개도국의 기술 관련 노하우, 관행 및 프로세스에 대해 작성해야 한다.



(개정내용) 2017년 5월 개최된 제46차 이행부속기구(SBI46) 회의에서는 부속서 I 국가 NC의 작성지침을 개정하기 위한 논의가 진행되었다. NC의 재정과 기술 지원파트에 대한 작성지침의 개정 전과 후(초안)의 세부 내용에 대한 비교표를 <표 4.1>과 같이 작성하였다. 개정이 논의되고 있는 내용은 모두 표에 포함되어 있으나, 개정 전후 비교를 위해 개정 전 내용은 관련된 정보만 포함하였다.

표 4.1 부속서 I 국가 NC의 재정과 기술지원 작성을 위한 UNFCCC의 작성지침


	개정 전 (5차 NC 기준)	개정 후 (6차 NC 작성을 위해 논의 중인 개정(안))
전반	작성범위	
	• 재정과 기술에 대한 지원 작성	• 재정, 기술, 역량배양에 대한 지원 작성
	국가적 접근방식에 대한 설명	
	- (없음)	<ul style="list-style-type: none"> • 각 부속서 II 국가는 비 부속서 I 국가에게 제공하는 재정, 기술, 역량배양 지원의 추적(tracking)을 위한 국가적 접근 방식에 대한 설명을 제공해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 활용된 지표 및 전달 메커니즘과 재정지원 할당 경로에 대한 정보 포함
재정 지원	재정지원을 통한 결과물	
	• 부속서 II 국가가 비 부속서 I 국가의 감축 및 적응을 위해 지원한 재정적 정보 포함	• 재정적 정보를 포함하여, 대응조치를 통한 경제적, 사회적 결과에 대한 정보 포함
	재정지원에 대한 정보 작성 (양자 및 지역)	
	<ul style="list-style-type: none"> • 재정지원을 감축과 적응으로 분류하여 감축(에너지, 수송, 산림, 농업, 폐기물 관리, 산업)과 적응(역량 강화, 연안지역 관리, 다른 취약사항 평가)에 대해 수혜 개도국별로 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • (작성방식) BUR을 작성하는 방식과 동일한 표 형식을 사용하여 작성하도록 함 <ul style="list-style-type: none"> - 재정지원의 형태 및 활용분야, 수단 등에 대한 구체적인 정보를 작성하도록 지침 • (포함정보) <ol style="list-style-type: none"> ① 재정지원 총 금액 (total amount) <ul style="list-style-type: none"> - 일반 또는 기후특화로 분류하여 작성 ② 상태 (status) <ul style="list-style-type: none"> - 약속(committed) 또는 지출(disbursed) ③ 자금주체 (funding source) <ul style="list-style-type: none"> - 공적개발원조(ODA), 기타공적자금(OOF)*, 기타 <p><i>* ODA : Official Development Assistance, OOF : Other Official Flow</i></p> ④ 재정수단 (financial instrument) <ul style="list-style-type: none"> - 증여, 양허성 차관 및 비-양허성 차관, 지분투자, 기타 ⑤ 지원형태 (type of support) <ul style="list-style-type: none"> - 감축, 적응, 범분야, 기타 ⑥ 분야 (sector) <ul style="list-style-type: none"> - 에너지, 수송, 산업, 농업, 산림, 수자원 및 위생, 범분야, 기타 ⑦ 기타 정보

	개정 전 (5차 NC 기준)	개정 후 (6차 NC 작성을 위해 논의 중인 개정(안))
재정지원에 대한 정보 작성 (다자)		
	<ul style="list-style-type: none"> 다자기구를 아래와 같이 나누어 재정지원을 연도별로 작성 <ul style="list-style-type: none"> ①세계은행(WB) ②국제금융공사(IFC) ③아프리카개발은행(AfDB) ④아시아개발은행(ADB) ⑤유럽부흥개발은행(EBRD) ⑥중남미개발은행(IDB) ⑦유엔개발계획(UNDP) 특화 프로그램 ⑧유엔환경계획(UNEP) 특화 프로그램 ⑨UNFCCC의 추가기금 ⑩기타 과학, 기술, 교육을 위한 다자간 프로그램에 대해 별도로 작성 요청 	<ul style="list-style-type: none"> (작성방식) BUR을 작성하는 방식과 동일한 표 형식을 사용하여 작성하도록 함 <ul style="list-style-type: none"> - 다자기구와 지역개발은행, 특화된 UN기구에 대해 재정지원의 형태 및 활용분야, 수단 등에 대한 구체적인 정보를 작성하도록 지침 (기여 및 할당을 위한 채널) <ul style="list-style-type: none"> ① 다자 기후변화 기금 <ul style="list-style-type: none"> - 지구환경기금(GEF) - 최빈개도국기금(LDCF) - 기후변화특별기금(SCCF) - 적응기금(AF) - 녹색기후기금(GCF) - 추가활동을 위한 UNFCCC 신탁기금 - 타 기후변화 다자기금 ② 지역개발은행을 포함한 다자재정기구 <ul style="list-style-type: none"> - 세계은행(WB) - 국제금융공사(IFC) - 아프리카개발은행(AfDB) - 아시아개발은행(ADB) - 유럽부흥개발은행(EBRD) - 중남미개발은행(IDB) ③ 특화된 UN 기구 <ul style="list-style-type: none"> - 유엔개발계획(UNDP) 및 유엔환경계획(UNEP)의 특화된 프로그램, 기타 (포함정보) <ul style="list-style-type: none"> - 상기 '양자 및 지역'의 포함정보와 동일
민간 부문		
	<ul style="list-style-type: none"> (없음) 	<ul style="list-style-type: none"> 부속서 II 국가는 양자 간 기후 재원을 기반으로(leveraged) 개도국에 투입된 민간부문 지원을 보고해야 하며, 개도국 대상의 민간 투자 확대를 촉진하기 위한 정책 및 방안을 보고해야 함

	개정 전 (5차 NC 기준)	개정 후 (6차 NC 작성을 위해 논의 중인 개정(안))
기술 지원	기술개발 및 이전의 지원에 대한 정보 작성	
	<ul style="list-style-type: none"> • 선정된 프로젝트·프로그램에 대해 작성 <ul style="list-style-type: none"> ①프로젝트 및 프로그램명 ②목적 ③수혜국 ④분야 ⑤총 재정지원 금액 ⑥시행기간 ⑦구체적인 설명 ⑧프로젝트 성공요인 ⑨이전된 기술 ⑩온실가스 배출·흡수의 영향력 (선택) 	<ul style="list-style-type: none"> • 선정된 프로젝트·프로그램에 대해 기존의 방식과 동일하게 작성. 추가적으로, BUR을 작성하는 방식과 동일한 표 형식을 사용하여 작성하도록 함 • (포함정보) <ul style="list-style-type: none"> ①수혜국 및 지역 ②목표 - 감축, 적응, 범분야, 기타 ③기술이전 관련 수단 및 활동 ④분야 - 에너지, 수송, 산업, 농업, 수자원, 위생, 등 ⑤기술이전을 위한 자금출처 - 민간, 공공, 민간 및 공공 ⑥활동 주체 - 민간, 공공, 민간 및 공공 ⑦상태 - 이행 또는 계획 ⑧추가정보 - 수단, 활동, 협조금융 관련 간략 설명, 기술개발 및 이전을 위해 제공된 펀딩 등의 내용
역량 배양	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 NC에는 역량배양에 대한 별도의 파트가 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 역량배양을 위한 별도의 파트가 마련되어, 개도국의 감축, 적응, 기술개발 및 이전 관련 파악된 기존 또는 신규의 역량배양 수요에 대응한 지원에 대해 작성하도록 지침. 이는 BUR 작성과 동일한 형식을 사용 • (포함정보) 수혜받은 국가 및 지역, 목표(감축, 적응, 기술개발 및 이전, 다분야), 프로젝트 및 프로그램명, 프로젝트 및 프로그램 세부내용

※ 출처: UNFCCC(n.d.)의 7장, UNFCCC(2016a)의 8장을 토대로 저자가 작성

4.1.1.2 개도국

 **(작성 지침⁵¹⁾)** 비부속서 I 국가는 국가적 상황 및 개발우선순위에 따라, 협약에 의해 형성된 활동, 수단, 프로그램 등의 이행과 지속적인 국가보고서(NC) 작성 및 개선과 관련된 제약 및 격차, 재정·기술·역량배양의 수요에 대하여 기술해야 한다. 즉 실제 수행한 활동에 기반한 ‘이행’ 측면과 이행을 하는 데에 겪었던 제약을 보완하기 위한 ‘수요’ 측면에 대해서 기술하는 것이다.

- **(재정과 기술 수혜 정보)** 비부속서 I 국가가 자체적으로 조달하거나 GEF, 부속서 II 국가, 양자 및 다자간 기구를 통해 제공받은 기후변화 관련 활동 및 NC 작성을 위한 재정과 기술 지원에 관한 정보를 제공해야 한다.
- **(재정지원 사업 목록)** 비부속서 I 국가는 협약의 제12조 4항(재정지원을 위한 프로젝트 제안 사항)에 따라, 역량이 허용하는 범위 하에서 재정지원을 위해 제안된 프로젝트의 목록을 제공할 것을 권장한다.
- **(적응)** 비부속서 I 국가는 착수되거나 제안된, 적응 관련 시범사업을 포함한 적응 조치 이행의 기회 및 장애요인에 대한 정보를 제공할 수 있다. 또한, 부속서 II 국가의 지원 프로그램이 기후변화 취약성 및 적응 관련 수요 및 우려를 어떻게 충족시켜주는지에 대한 정보도 포함 가능하다.
- **(기술)** 기술 개발 및 이전과 관련하여 비부속서 I 국가는 국가 특정 기술 수요와 협약의 재정 메커니즘 또는 선진국으로부터 제공받은 지원에 대한 정보를 제공하도록 장려하며, 이러한 지원이 개도국의 내생적 역량과 기술개발 및 노하우를 어떻게 향상시켰는지에 대한 정보를 제공하도록 권장한다.
- **(역량배양)** 비부속서 I 국가는 상기 언급되지 않은 기타 관련 수요 및 역량배양 필요 부분에 대한 정보를 제공하도록 장려한다.


51) 동 파트는 UNFCCC(2002) 결정문 17/CP.8의 'Annex 6장: 재정, 기술, 역량 분야의 수요에 대한 제약 및 격차' 내용을 참고하여 작성되었다.



(NC 작성을 위한 재정 및 기술 지원 주체) 개도국이 국가 보고서(NC) 작성 시 필요한 재정적 그리고 기술적 지원을 위해, 비부속서 I 국가의 NC 전문가자문그룹(CGE, Consultative Group of Experts), UNFCCC 사무국, GEF, UNDP/UNEP에서 주최하는 글로벌 지원 프로그램, 국제기구 및 비정부기구, 기타 기관 등이 기여한다.

- **(전문가자문그룹(CGE))** 개도국의 NC 및 BUR 작성을 지원하기 위해 1999년도에 COP에 의해 설립된 CGE는 개도국의 기술지원에 대한 측정·보고·검증(MRV)과 관련된 지원을 제공한다. NC 및 BUR의 작성을 위한 교육 자료를 개발하고 이러한 자료의 사용을 기반으로 하여 워크숍을 개최하는 활동을 한다.
- **(사무국)** 비부속서 I 국가의 NC 및 BUR 작성을 지원한다. CGE의 업무 촉진, 워크숍 개최, 적절한 지침 자료 및 툴 개발, 양자 및 다자 지원 프로그램과의 협력, 지역 워크숍 및 전문가 그룹 회의 참여를 통한 정보 확산 및 교환 촉진과 역량 강화 등을 포함한 지원업무를 담당한다.
- **(UNDP/UNEP의 글로벌 지원 프로그램)** NC와 BUR 준비를 위한 글로벌 지원 프로그램(GSP, Global Support Program)은 UNDP와 UNEP이 2014-2019년의 5년 간 공동으로 관리하는 프로젝트이며, GEF가 자금을 지원한다. GSP는 개도국에게 재정 및 기술 지원을 제공하여 그들의 NC와 BUR의 준비 및 제출을 촉진하고 NDC의 이행을 지원하였다.
- **(GEF의 재정지원)** GEF는 상기 언급된 UNDP/UNEP의 글로벌 지원 프로그램에 대한 재정을 제공할 뿐만 아니라, 개도국의 NC 작성과 관련된 활동을 지원하기 위해 각 비부속서 I 국가 최대 미화 50만 달러(약 5.5억 원)를 제공한다.

4.1.2 선진국 사례

 **(작성 방향)** UNFCCC의 선진국에 대한 국가보고서(NC) 작성 가이드라인에 따라, 부속서 II 국가는 재정 및 기술에 대한 개도국 지원 내용을 포함하여 이행조치에 대한 사항을 NC의 한 챕터로 작성하였으며 2014년도에 제6차 NC를 제출하였다. 이번 장에서는 EU, 캐나다, 일본, 독일, 미국의 5개 부속서 II 국가를 선정하여, 각 국가들이 작성 및 제출한 NC의 지원부분에 대한 내용을 정리하였다.

유럽연합(EU)⁵²⁾

■ **(재정지원)** 제6차 NC 보고서에서는 각 EU 회원국의 활동은 다루지 않으며, EU 전체로서의 활동에 대한 내용만을 담았다. 모든 EU 기관들은 기후변화에 대응 및 지속가능개발목표(SDG) 달성을 위한 개도국 지원에 강한 의지를 보이며, 2008년-2012년 동안 총 40억 달러(약 4조 4천억 원)를 지원하였고, 2014-2020년 동안 사용되는 모든 EU 예산의 20% 이상을 기후 관련 분야에 투입하기로 합의하였다.

- **(신규 및 추가 재정지원)** EU 및 EU 회원국들은 긴급재정(Fast-Start Finance)*으로 2010년-2012년 동안 총 73억 유로(약 9조 9천억 원)를 공약하였다.

* 긴급재정(Fast-Start Finance)이란, 2009년에 개최된 제15차 당사국총회(COP15)에서, 선진국이 2010-2012년 동안 약 300억 달러의 '신규 및 추가적인 재정지원'을 약속한 것을 의미

- **(취약 개도국 적응 지원)** EU는 기후 취약 개도국에 대한 적응 지원 강화를 위해 글로벌기후변화연합(GCCA, Global Climate Change Alliance)과 같은 파트너십 구축을 통해 인적·기술적·재정적 지원이 필요한 최빈국과 군소도서국을 지원하고 있으며, GCCA가 시작한 2007년부터 2012년까지 총 35개국에 대해 2.9억 유로(약 3900억 원) 가량의 재정을 지원하였다. 이를 포함하여, 2008-2012년 동안 총 16.7억 유로(약 2조 2천억 원)를 취약 개도국을 위해 지원하였다.

- **(양자지원)** 적응에 대한 지원이 지속적으로 증가하여, 2012년에는 적응과 감축에 비슷한 수준으로 재정이 지원되어 감축과 적응에 각각 5.5억 유로(약 7500억 원)를 지원했다. 특히 에너지, 운송, 임업, 농업, 폐기물 관리 및 수자원, 위생 및 산업, 역량 구축, 연안 지역 관리 및 기타 취약성 평가 분야에 중점을 두었다.

52) 동 파트는 European Union(2014)의 '7장. 자원 및 기술이전' 내용을 참고하여 작성되었다.

- **(다자지원)** EU의 지원은 모두 양자협력으로 구분되며, UNFCCC와 교토의정서에 대해서만 다자지원을 제공하고 있으며, 2008년-2012년 동안의 지원 금액은 340만 달러(약 38억 원)이다.

- **(기술지원)** EU는 UNFCCC 하의 기술이전 프레임워크에서 명시하는 5개의 주요주제인 ①기술수요평가, ②기술정보, ③가능여건, ④역량배양, ⑤기술이전을 위한 메커니즘과, UNFCCC 하에서 설립된 TEC와 CTCN을 포함하는 기술 메커니즘을 중심으로 기술이전 관련 활동을 추진하였다. 그 외적인 분야로는 '연구'를 중심으로 개도국을 지원하였다.

- **(EU 프레임워크 프로그램)** 제7차 연구·기술개발을 위한 프레임워크 프로그램(FP7, the 7th Framework Programme for Research and Technology Development)은 2007-2013년 동안 개도국 및 비-EU 국가와의 협력을 통해 기후변화와 에너지 기술 개발 연구를 지원하기 위한 EU 재정 메커니즘이다. 연구 분야 중 하나로, 환경 및 기후변화 부문에 총 예산 18.9억 유로(약 2조 5천억 원)가 투입되었으며, 가장 중점적으로 연구된 분야는 에너지, 운송 및 식량개발 관련 탄소 감축 프로젝트 등이다.

- **(전략적 에너지기술계획)** EU는 전략적 에너지기술계획(SET Plan, Strategic Energy Technology Plan)을 통해 비용 효과적으로 청정하고 효율적인 저탄소 에너지 기술의 포트폴리오 개발을 촉진하고자 한다. 유럽은 이러한 기술들이 글로벌 시장에서 확산될 수 있도록 촉진하며, 개도국 및 신흥개도국과의 국제협력에 대한 내용을 포함하고 있다.

- **(CCS를 통한 탄소제로발전 기술)** EU와 중국은 "이산화탄소 포집 및 저장을 통한 탄소제로발전 기술프로그램(NZEC, Near-zero Emissions Power Generation Technology through Carbon Dioxide Capture and Storage)"을 통해서 중국에 2020년까지 이산화탄소 포집 및 저장(CCS) 기술을 확산하기 위한 계획을 추진하고 있다.

캐나다⁵³⁾

- **(재정지원)** 캐나다는 UNFCCC의 궁극적인 목표를 달성하기 위해 양자·지역·다자간 채널을 통하여 2009·2013년 동안 기후변화 프로젝트에 15.4억 캐나다 달러(약 1조 4천억 원)를 제공했다.

- **(신규 및 추가 재정지원)** 캐나다는 UNFCCC에 대한 의무를 달성하기 위해, 긴급재원(Fast-Start Finance)으로 2010-2013년 동안 12억 캐나다 달러(약 1조 1천억 원)의 재정을 마련하여 지원하였으며, GEF에 대한 캐나다의 총 기여금은 2009·2013년 동안 2.4억 캐나다 달러(약 2.2천억 원) 이상이다.

53) 동 파트는 Government of Canada (2014)의 '7장. 자원 및 기술이전' 내용을 참고하여 작성되었다.

- **(취약 개도국 적응 지원)** 캐나다는 기후변화 취약국에 대한 적응 지원의 규모를 확장하기 위해 양자 및 다자간의 협력을 통해 2009-2013년 간 총 4.8억 캐나다 달러(약 4.4천억 원)의 재정지원을 하였다. 특히 UNDP, 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization), 아프리카 기후회복력을 위한 캐나다 기금, 캐나다 국제개발연구센터(IDRC, Canada's International Development Research Center) 등과 협력하여 적응분야 지원을 강화하였다.
- **(중점 분야)** 캐나다 정부는 청정 기술 개발 및 확산에 적극적으로 참여하고 있다. 60개 이상의 개도국이 양자 및 다자간의 채널을 통해 직접 지원을 받고 있으며, 캐나다는 청정에너지 혁신(52%), 기후적응(32%), 농림(9%) 및 범분야 이슈(7%)를 지원한다.
 - **(청정에너지)** 캐나다는 세계은행의 청정투자기금(CIF, Clean Investment Funds)의 청정기술기금(CTF, Clean Technology Fund)에 2억 달러(약 1.8천억 원)를 공여하여 개도국의 저탄소 기술의 실증, 확산 및 이전을 지원했다. 또한 CTCN의 초기 운영 및 이행을 지원하기 위해, CTCN의 운영기구인 UNEP에 250만 캐나다 달러(약 23억 원)의 긴급재정을 지원한 바 있다. 기후 및 청정대기연합(CCAC, Climate and Clean Air Coalition)과 청정개발 및 기후에 관한 아-태 파트너십(APP, Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate) 등에 대한 지원을 통해 활동을 확장하였다.
- **(기술지원)** 캐나다는 국내 R&D, 국제 파트너와의 과학기술협력 및 개도국의 역량개발 지원을 포함한 청정기술의 전 세계적인 발전을 위한 활동에 집중하고 있다. 청정에너지, 탄소예산, 취약성 평가, CCS 등의 분야에서 지식과 기술을 개발 및 공유하여 혁신을 주도하고 있다.
 - **(다자협력)** 국제에너지기구(IEA, International Energy Agency), 기후기술이니셔티브(CTI, Climate Technology Initiative), 청정에너지 장관회의, 국제모델산림네트워크 등 국제 파트너들과 함께 환경친화기술의 개발 및 이전을 촉진하기 위해 노력하고 있다.
 - **(IEA)** IEA는 캐나다가 청정기술 분야의 협력을 촉진하기 위해 국제 파트너와 협력하는 핵심 플랫폼이다. 신재생 에너지, 건물, 운송, 화석 연료 및 핵융합 분야에서 선진국과 개도국 간의 협력연구 및 개발의 착수, 이행, 모니터링 및 검토를 용이하게 하기 위한 프레임워크에 참여하고 있으며 매년 IEA에 백만 달러 이상을 지원하고 있다.
 - **(CTI)** CTI는 기후 및 환경친화기술의 개발 및 확산을 촉진하기 위한 국가들의 협약이며, CTI는 제한된 공적 자금을 사용하여 개도국의 청정기술에 민간투자를 유치하기 위한 민간금융자문네트워크(PFAN, Private Financing Advisory Network)를 운영하고 있다. 캐나다는 CTI와 CTI-PFAN을 지지하며, 기후 및 환경친화기술에

대한 민간투자 확산을 통해 투자와 청정에너지사업 간의 격차를 줄이고자 노력하고 있다.

- **(양자협력)** 캐나다는 혁신적인 프로젝트를 통해 개도국들의 국가 상황에 적합한 기후 완화 조치를 개발하고 채택 할 수 있는 기회를 제공한다.
 - 캐나다는 인도, 중국, 멕시코와 양국 간 협약을 체결하여 청정에너지 기술, 대체 에너지 및 지속가능한 환경 기술, 산업분야 등에 대해 협력하였다.

일본⁵⁴⁾

- **(재정지원)** 일본은 2011년 동일본 대지진이 있었음에도 불구하고 UNFCCC의 긴급재원(Fast-Start Finance)으로 공약한 금액을 지원하기 위해 노력하였다. 일본정부는 2009년, 2012년까지 공공 및 민간부문의 자금을 포함하여 총 150억 달러(약 17조 원)를 지원할 것을 발표한바 있다⁵⁵⁾.
 - **(신규 및 추가 재정지원)** 일본정부는 2010-2012년 동안 긴급재원으로 약속한 150억 달러(약 17조 원) 이상으로 총 176억 달러(약 20조 원)를 지원하였으며, 그 중 공공 자금은 총 135억 달러이다.
 - **(다자·양자·지역적 지원)** 일본은 공공 재원을 효율적으로 전달하는 메커니즘 구축과 민간 재원 동원을 촉진하는 것을 중요하게 고려한다. 2010-2012년 동안의 재정지원 추이를 보자면, 적응보다는 감축에 더 많은 재정지원이 투입되고 있으며, 금액은 감축에 약 100억 달러(약 11조 4천억 원)와 적응에 13.7억 달러(약 1조 5천억 원)이다.
 - **(다자지원)** 일본은 적응기금(AF, Adaptation Fund)과 협력하여 지역 워크숍 개최를 지원하였으며, UNDP와 국제열대목재기구(ITTO, International Tropical Timber Organization)등의 기관과 협력하였다. GEF와 청정기술기금(CTF, Clean Technology Fund)에 각각 9.6억 달러(약 1조 원)를 지원하였다.
 - **(양자/지역적 지원)** 무상증여, 차관지원, 기술지원에 대해 양자 간, 지역별 및 기타 채널을 통한 재정지원은 2011년에 약 38억 달러(약 4조 35백억 원), 2012년에 약 37.6억 달러(약 4조 3천억 원)였다.
 - **(민간부문의 재정지원)** 일본 정부는 공공자금을 활용하여 민간부문의 자금을 동원할 수 있는 메커니즘 구축을 위해 노력하였다. 민간부문 재정지원은 2012년까지 총

54) 동 파트는 The Government of Japan (2013)의 '6장. 재원 및 기술이전' 내용을 참고하여 작성되었다.

55) 일본의 NC6 재정지원 파트는 긴급재원(Fast-Start Finance)을 중심으로 작성되었다.

금액이 30억 달러(약 3조 4천억 원)를 넘어서면서 기후변화 재정지원에 중요한 역할을 한다. 일본국제협력은행(JBIC, The Japan Bank for International Cooperation)은 환경보전 및 경제성장을 위한 민간 자원을 동원하기 위해 공동으로 자금을 조달하는 역할을 담당한다.

- **(기술지원)** 환경과 에너지 분야의 기술개발 및 혁신, 지구 온난화 대처를 위한 적극적인 외교적 노력을 기반으로 한 기술의 국제적인 규모의 보급 및 응용 등을 통해 지구 온난화 문제를 해결하는데 기여하고자 한다.

- **(기술혁신)** 일본 정부는 기술혁신의 확산, 국내 투자 확대, 기술 로드맵 수립, R&D에 대한 타 선진국과의 국제 협력을 촉진한다.

- **(기술 확산에 의한 해외 국가에서의 탄소저감)** 일본은 기존 저탄소 기술의 세계적인 적용을 촉진하고자 한다. 이러한 기술의 보급을 가속화하고 기술에 의한 감축 효과를 확인하면 온실가스의 추가 감축과 새로운 경제 성장이 동시에 실현될 것으로 예상된다.

- **(JCM)** 일본은 개도국의 첨단 저탄소 기술·제품·시스템·서비스·인프라의 확산과 감축 활동의 이행을 촉진하고 지속가능발전에 기여하고자, 공동크레딧메커니즘(JCM, Joint Crediting Mechanism)*을 설립하고 이행을 장려하고 있다. 일본은 다양한 지원 계획을 통해 JCM 프로젝트의 수립을 촉진하고 저탄소 기술의 이전을 더욱 가속화 한다.

* JCM이란, 일본과 개도국 간의 양자 협약을 통해 일본 자국의 기술력과 자금을 제공하여 개도국의 온실가스 감축을 지원하고 그만큼 일본의 감축분으로 확보할 수 있도록 설립한 메커니즘

- **(기술 확산을 위한 기본 프레임워크 개발)** 일본 정부는 ①에너지 효율의 측정 기준에 대한 국제표준화에 기여하고, 이에 대한 개도국의 역량강화 지원, ②일본의 기술 및 노하우를 기반으로 개도국의 저탄소 전략 수립 및 적응 역량 향상 지원, ③온실가스 측정을 위한 인공위성 발사, ④저탄소 기술의 효과성 및 기술평가를 토대로 기술 수요 확인 등의 계획을 발표하였다.

독일⁵⁶⁾

- **(양자협력)** 독일 정부는 기후 친화적인 경제로의 전환과 기후변화 영향에 대한 적응을 위한 지원에 집중적으로 투자하며, 제도적·인적 역량배양의 중요성을 고려하여 개도국 대상 기술협력 시 노하우 이전에 초점을 맞추어 양자협력을 추진한다.
- **(이니셔티브)** 독일은 환경부(BMU)와 경제협력개발부(BMZ)를 중심으로 개도국 대상의 양자협력이 진행되고 있으며, 부처 중심으로 조직 및 운영되는 다양한 이니셔티브를 통해 활동한다.
 - **(국제기후이니셔티브)** 독일 환경부(BMU)는 국제기후이니셔티브(IKI, International Climate Initiative)를 조직하여, 온실가스 감축 및 적응, REDD+를 포함하는 자연적 탄소흡수, 생물다양성의 보존을 중점적으로 지원하고 있다. 2008년부터 2012년까지 총 24억 유로(약 3조 2천억 원)를 IKI 프로젝트에 지원하였다.
 - **(기후 및 환경보호를 위한 이니셔티브)** 독일 경제협력개발부(BMZ)와 독일재건은행(KfW)은 기후 및 환경보호를 위한 이니셔티브(IKLU, Initiative for Climate and Environmental Protection)를 조직하여 신재생에너지 및 에너지효율, 산업환경 보호, 저탄소 교통 등의 분야에 대한 개도국 지원을 추진하였다. 2008년부터 2012년까지 총 67억 유로(약 9조 원)에 대한 투자를 승인하였다.
 - **(특별 에너지 및 기후기금)** 2011년부터 BMU와 BMZ가 공동으로 운영하는 특별 에너지 및 기후기금(EKF, Energy and Climate Fund)을 통해 국제 기후 및 환경보호를 위한 추가적인 자금지원이 진행되고 있으며, 이 기금을 통해 독일의 기후기술이니셔티브(CTI, Climate Technology Initiative)*, 기후변화 적응 및 생물다양성, 산림 등의 분야를 중점적으로 지원한다. 2011년부터 2012년까지 5300만 유로(약 718억 원)를 모금하였고, 민간자금을 포함한 18억 유로(약 2조 4천억 원)에 대한 추가적인 공여를 약속받았다.
- * CTI는 BMU와 BMZ가 공동으로 운영하는 이니셔티브로, 개도국 및 경제전환국을 대상으로 온실가스 감축 기술을 확산하는 것을 목표로 하며, 신재생에너지, 에너지 효율, 스마트 그리드, 폐기물 관리, 친환경 교통 등의 분야에 대해 활동
- **(기술이전)** 감축분야의 기술이전 및 재정지원에 대해서는 에너지, 교통, 산림보존 부분에 집중지원하고 있으며, 적응분야에 대해서는 농업·식량 안보, 토지 황폐화, 수자원, 생태계의 기후적응, 재난 대비 및 혁신적인 보험제도 설계를 통한 위험 관리 부문 지원에 집중하고 있다.

56) 동 파트는 The German Federal Government (2013)의 '6장. 자원 및 기술이전' 내용을 참고하여 작성되었다.

- **(양자 재정지원)** 2007-2012년 간 독일의 양자 간 재정지원 금액은 63억 6백만 유로(약 8조 5천억 원)로, 2007년에는 5.25억 유로(약 7천억 원)에서 2012년 13.9억 유로(약 1조 8천억 원)까지 지속적으로 증가 추세를 보였다.
- **(다자협력)** 독일은 지구환경기금(GEF), 최빈국기금(LDCF), 특별 기후변화기금(SCCF), 세계은행 기후투자기금(CIF), 적응기금(AF), 산림 탄소파트너십기관(FCPF), 녹색기후기금(GCF), 다자 개발은행과 UN단체들과 같은 여러 다자기구들에 기후재정을 지원 하였다.
 - * 지구환경기금(GEF) : Global Environment Facility / 최빈국기금(LDCF) : Least Developed Countries Fund / 특별기후변화기금(SCCF) : Special Climate Change Fund / 세계은행 기후투자기금(CIF) : Climate Investment Funds / 적응기금(AF) : Adaptation Fund / 산림탄소파트너십기관(FCPF) : Forest Carbon Partnership Facility / 녹색기후기금(GCF) : Green Climate Fund
- **(기술이전)** 독일은 유엔기후변화협약 하 TEC와 CTCN을 포함하는 기술 메커니즘을 통해 활발히 활동하고 있다. 경제에너지부(BMWi)를 국가 기술개발 및 이전의 포컬포인트인 국가지정기구(NDE, National Designated Entity)로 설정하고, 기후기술이전을 위한 실무그룹을 두어 범부처적으로 산업 및 학계를 연계하여 기술이전에 대한 정책적 업무를 담당하게 한다.
- **(다자 재정지원)** 독일은 GEF에 2010-2014년 동안 총 3.47억 유로(약 4.7천억 원)를 지원하였으며, GCF의 초기 재원으로 28만 달러(약 3억 2천만 원)를 지원하고 향후 78만 달러(약 8억 9천만 원)를 추가 지원하기로 공약하였다. 또한, LDCF, SCCF, CIF 등에 각각 1.15억 유로(약 1500억 원), 6천만 유로(약 813억 원), 5.5억 유로(약 7400억 원) 등 상기 언급된 다양한 다자협력 기구에 재정지원을 약속하였다.
- **(신규 및 추가 재정지원)** 독일정부는 2010-2012년 동안 긴급재원으로 12.9억 유로(약 1조 7천억 원)를 지원하였다.

미국⁵⁷⁾


- **(재정지원)** 미국은 불가피한 기후 영향에 대한 지속적인 탄력성을 구축하기 위한 전략적인 투자와 개인투자를 더 많이 동원하기 위해 양자간, 다자간, 개발 자금 및 수출 신용 등을 활용하였다. 2010-2012년 동안 미국의 기후 기금은 75억 달러(약 8조 6천억 원)였으며 양자 및 다자간 경로를 통해 120개국 기후관련 재정 지원을 하였다.
- **(신규 및 추가 재정지원)** 미국정부는 2010-2012년 동안 긴급재원으로 연간 약 25억

57) 동 파트는 The U.S. Department of State (2014)의 '7장. 자원 및 기술이전' 내용을 참고하여 작성되었다.

달러(약 2조 8천억 원)를 지원하였다. 이는 2009년에 비교했을 때 4배나 증가한 금액으로, UNFCCC의 의무달성을 위해 노력하였다.

- **(다자 지원)** 미국정부는 지속 가능한 경제 발전과 빈곤 퇴치를 지원하기 위해 다자기구 및 프로그램에 직접 자금을 지원하였다. 기금의 많은 부분이 기후 변화 활동을 지원하지만 그 정확한 금액을 파악하는 것은 불가능하기에, 경제발전 및 빈곤퇴치, 식량안보, 환경 등의 전반적인 재정지원에 대해 작성하였다.
- **(양자 및 지역적 지원)** 미국의 양자 재정지원은 국제개발처(USAID, United States Agency for International Development), 국무부(DOS, Department of States), 새천년도전공사(MCC, Millennium Challenge Corporation) 및 기타 미국 정부 기구들을 중심으로 이루어지며, 특히 기후변화에 가장 취약한 국가들을 우선적으로 지원하도록 한다. UNFCCC의 이행과 관련되어 양국 및 지역에 무상증여(grant) 기반의 지원, 개발 금융, 수출신용 등을 포함하여 2010년에는 20억 달러(약 2조 3천억 원), 2011년에는 31억 3760만 달러(약 3조 6천억 원), 2012년에는 22억 7800만 달러(약 2조 6천억 원)를 재정지원 하였다.
- **(GEF 지원)** 2010-2012년 동안 미국은 GEF의 기후변화 관련 프로그램에 1억 4900만 달러(약 1700억 원)를 할당했다.
- **(기술지원)** 미국은 기후 친화적인 기술의 개발 및 보급을 개도국에게 제공하며 양자간·복수국간·다자간 기술 개발 및 이전 활동을 장려한다. 특히, 개도국에서 기술 이전을 촉진하는데 필요한 정책, 규제 및 제도를 규정하는 것을 지원한다.
 - **(양자지원)** 미국은 가전제품 효율 기준, 재생 에너지 정책 및 스마트 그리드 규제 체계에 대한 역량 구축 활동을 중심으로 개별 국가와 양자 간 협력을 도모하였다.
 - **(다자지원)** 미국은 유엔기후변화협약의 기술집행위원회(TEC) 및 기후기술센터 네트워크(CTCN)와 같은 글로벌 기술이전 기관에 기여하였으며, 또한 적극적으로 기후기술 이니셔티브(CTI, Climate Technology Initiative) 활동에 참여하여 역량강화를 통해 개도국 대상의 기술이전을 추진하였다.
 - **(중점 활동)** 미국의 기술이전은 대부분 ‘소프트’ 기술을 중심으로 추진되었다. 하지만 공공자금을 통해 개도국의 기후완화를 위한 대출 및 보험과 같은 민간 투자를 더 많이 동원시키는 해외 민간 투자 회사(OPIC, Overseas Private Investment Corporation) 및 미국 수출입 은행(Ex-Im, Export-Import Bank of the United States)과 같은 단체는 풍력 터빈 및 태양광 패널과 같은 ‘하드’ 기술에 많은 자금을 지원하였다.
 - **(민간부문 진출)** 미국 정부기관들은 미국회사가 국제시장에 진출 할 수 있도록 지원하여 전 세계적으로 청정에너지 및 친환경 기술을 제공하고 있다.

4.1.3 개도국 사례

 **(작성 방향)** UNFCCC의 비부속서 I 국가에 대한 국가보고서(NC) 작성 가이드라인에 따라, 개도국은 협약의 이행 및 NC 작성과 관련된 제약 및 격차, 재정·기술·역량배양의 수요에 대한 내용을 포함한 NC를 작성하였다. 2012년까지 제2차 NC를 제출한 중국, 인도, 남아공, 태국의 4개 사례를 선정하여 내용을 정리하였다.

- 인도와 태국은 신흥 개도국으로, 기후변화 대응을 위해 필요한 재정·기술 수요뿐만 아니라 국내정책 및 국가기술개발 등 자체적인 대응 노력을 포함하여 타국과 차별화된 방식으로 NC의 지원파트를 작성하였다.

중국⁵⁸⁾

- **(재정수요)** 석탄 중심의 에너지를 소비하는 중국은 이러한 체계를 전환하여 온실가스 배출량을 줄이는 것이 중요하다. 비용이 높은 비-화석연료를 기반으로 한 에너지의 개발이 요구되기에, 많은 재정 지원이 필요한 상황이다. 특히, 2009년 중국 정부가 발표한, 2020년까지 GDP 당 이산화탄소 배출량의 40~45% 감축 목표를 달성하기 위해서는 에너지 절약 및 에너지 혼합 최적화에 대한 투자 필요가 10조 위안(약 1700조 원) 이상일 것으로 예상된다.

- **(기술수요)**

- **(감축기술 수요)** 대규모 인프라를 활발하게 건설하고 있는 중국은 온실가스 배출 감축을 위한 핵심 기술을 필요로 한다. 중국은 국가 기후변화 프로그램(National Climate Change Program)*을 통해 첨단 에너지 생산·이용, 환경 보호 및 자원의 포괄적 활용, 고효율 수송 및 신소재 및 신형 건축 자재와 생산을 위한 핵심 기술 등을 제안하였다. 중국이 필요로 하는 감축기술 목록은 다음의 <표 4.2>와 같다.

* 중국의 '국가 기후변화 프로그램'은 중국 정부가 2007년에 발표한 것으로, 지구 온난화에 대응하기 위한 법·경제·행정·기술 등을 포함하는 정책적 이니셔티브를 담고 있으며 2010년까지의 온실가스 감축목표(GDP 당 에너지 소비량 20% 감축)를 제시

58) 동 파트는 National Development and Reform Commission of China (2012)의 '6장. 재정, 기술, 역량배양 수요' 내용을 참고하여 작성되었다.

표 4.2 중국이 필요로 하는 감축 기술 목록

부문	감축 기술
에너지	통합 가스화 복합 사이클 발전소, 고효율 및 저공해 석탄 발전
	대형 수력 발전소, 재생 에너지 (대형 해상 풍력, 태양열·태양광 발전, 고급 지열 발전, 조력에너지 발전, 바이오매스 에너지)
	질소 에너지 및 연료 전지, 원자력, 석탄 액체 연료화, 석탄 가스화, 스마트 그리드 및 에너지 저장, CCS
	건물 에너지 절약
철강	장기 수명주기 산소기반 석탄 살포 용광로, 대형 가스 터빈
	제련 감소, 직접 제강
수송	청정 연료·하이브리드 차량
	도시 철도 교통에 사용되는 기술의 배치 및 보급
	연료 전지 및 질소 에너지, 새로운 도로포장 재료
	향상된 연료 절약형 엔진, 변속기 시스템, 차량 경량
건물	신형 벽 재료, LED
	신형 건물 인클로저 재료 및 부문, 고급 환기 및 공조 시스템
	지역 에너지 공동 생성, 지열 펌프
기타	중소형 질소 비료 생산 설비의 변형 및 확장, 고전력 전자 장치

※ 출처: National Development and Reform Commission of China (2012)의 표 <6-1>을 저자가 번역

- **(적응기술 수요)** 중국은 국가 기후변화 프로그램에서 기후변화 동향 관측, 모니터링, 예측 및 경고, 농업 생산, 수자원 관리, 생태계 보호 및 재생, 연안지역 보호와 같은 중국에 필요한 적응 기술을 제안하였다(<표 4.3> 참조).

표 4.3 중국이 필요로 하는 적응 기술 목록

부문	기후완화 기술
기후 변화 동향 관측/ 예측	홍수, 가뭄, 해수면 상승 및 농업 재해의 조기 경보와 관측, 바람 프로파일러의 사용과 상공 기상 관측에서의 GPS 적용을 포함한 관측, 위성 원격 탐사기 및 지상 기반 원격 감지 기술의 개발, 4-DVAR 데이터 동화 시스템 설정, 수치적 예측 모델
	바람 프로파일러의 사용과 상공 기상 관측에서의 GPS 적용을 포함한 관측, 위성 원격 탐사기 및 지상 기반 원격 감지 기술의 개발
	4-DVAR 데이터 동화 시스템 설정, 수치적 예측 모델

농업	스프레이 또는 드립 관개(spray or drip irrigation)와 같은 고효율 절수 농업에 사용되는 기술의 보급 및 배치, 바이오엔지니어링
	곡물 품종 개량, 신행 비료
	농경지, 숲 및 초원에서 질병 및 해충 방제, 농산물 재활용
연안 지역 보호	습지, 맹그로브 및 산호초 생태계의 복구 및 복원
	외부에서 들어온 닻과 부표와 그에 대한 측량을 포함한 해양 모니터링
	해수면 상승 예측 및 평가
생태 보호 및 재생	급성장·고효율 숲(fast-growing high-yield forest), 산불 및 질병/해충 감시
	조기 경보 및 재난 대응 기술, 극심한 기상 현상으로부터의 예방 및 회복
	종 보전, 서식지 복원, 생태적으로 취약한 지역의 종 다양성 적응방안
수자원 관리	산업용 수자원 절약 및 재활용, 산업 및 가축 폐수 처리
	국내 물 절약, 고효율 홍수 조절시스템, 효율적인 수자원 배분

※ 출처: National Development and Reform Commission of China (2012)의 표를 저자가 6-2 번역

- **(역량배양 수요)** 중국 정부는 국가 온실가스 인벤토리 작성, 온실가스 배출 통계체계 구축, 시장 메커니즘 활용, 적응역량 강화, 지역 차원에서 기후변화 대응을 위한 의사결정 개선 등에 대한 역량배양 활동을 요청하였다.

인도⁵⁹⁾

- **(제약사항)** 인도는 협약에서 요청하는 활동 및 프로그램의 이행과 개선된 NC 작성을 위한 제약 및 격차(Constraints and Gaps)에 대해 구체적으로 명시하였다. 인벤토리 보고를 위한 관련 데이터에 대한 접근, 수집 및 구축이 가장 주요하게 언급된 사항이다. UNFCCC 및 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)에서 요구하는 형태로 데이터를 수집하고 가공하는 것 대한 기술·제도 측면의 역량강화가 필요하다고 언급하였다. 또한 차기 NC 작성을 위한 데이터 및 정보 수집을 위하여, 재정지원을 요청한 프로젝트(proposed project proposal)의 목록도 제시하였다.
 - 분야별로는, 토지이용, 토지이용변화 및 임업(LULUCF), 농업, 축산업, 연구 및 체계적 관측 등의 분야에 대한 제약 및 격차를 별도로 작성하였다.

59) 동 파트는 Ministry of Environment and Forests, Government of India (2012)의 '7장. 재정, 기술, 역량 분야의 수요에 대한 제약 및 격차' 내용을 참고하여 작성되었다.

- **(기술수요)** 인도는 UNFCCC의 가이드라인에서 요청한대로 필요한 기술수요에 대해 작성하는 대신, 인도가 자체적으로 진행하는 기술개발 활동을 포함하여, 국내 기술적 역량개발의 중요성을 강조하고 있다.
 - 인도 정부는 통합적 신재생에너지 프로그램(Integrated Renewable Energy Program)을 통해 저탄소 배출 기술의 개발을 촉진해왔다. 인도는 신재생에너지 개발을 장려하는 가장 활발한 국가 중 하나로, 2012년까지 신재생에너지 기술을 통한 전력생산을 10% 증가시킬 계획을 추진시켰다. 이 프로그램을 통해 바이오 가스, 바이오매스, 태양 에너지, 풍력, 소규모 수력 및 기타 신흥 기술과 같은 모든 주요 신재생에너지 기술을 다루고 있다.
 - 인도 정부는 다양한 부처와 부서에서 추진하는 기술개발에 대한 정보를 기술정보·예측·평가위원회(TIFAC, Technology Information, Forecasting and Assessment Council)를 통해 종합적으로 관리하며 기후변화에 효과적으로 대응하기 위해 지식을 생산하고 공유하고 있다.
- **(역량배양 수요)** 기후변화에 대한 다양한 과학적 평가를 통합하여 정책결정과 연계시키는 것에 대한 중요성을 인지하고 있으나, 아직 견고한 과학적 기반을 제시하거나 이를 통해 정책적 방향을 설정하는 것에 있어 역량강화가 필요하다.
- **(재정수요)** UNFCCC에 대한 보고, 취약성 평가 및 적응, 역량배양, 재정 메커니즘을 활용한 온실가스 배출 등의 분야에 재정지원이 필요하다고 언급하였다.



남아프리카 공화국, 이하 남아공⁶⁰⁾

- **(기술수요)** 남아공은 다른 개도국 NC와 차별화하여, 재정·기술·역량배양의 수요와 제약사항에 대해 작성하는 챕터 외에 기술이전에 대한 별도의 섹션을 마련하여 남아공이 필요로 하는 기후기술과 기술이전에 필요한 가능여건 등에 대해 구체적으로 작성하였다 (<표 4.4> 참조).
 - **(TNA 기반)** 기술수요평가(TNA, Technology Needs Assessment)에서 도출된 기술 우선순위를 기반으로, 감축 잠재력, 취약성, 국가 전략 및 정책과의 연계, 지속가능성 및 경제성, 기술 성숙도 등의 기준으로 다중기준분석을 실시하여 감축과 적응, 범분야 부문의 가장 필요한 기술과 재정 메커니즘을 통해 지원이 필요한 분야를 선정하였다.

60) 동 파트는 Department of Environmental Affairs and Tourism, Government of South Africa (2011)의 '6.1장. 기술이전'과 '7장. 재정, 기술, 역량 분야의 수요에 대한 제약 및 격차' 내용을 참고하여 작성되었다.

표 4.4 남아프리카 공화국이 필요로 하는 기술 목록

분야	섹터	세부섹터	측정 / 기술 옵션
감축	에너지	전력 생성	태양광 발전
			청정 석탄 기술
			풍력 발전
		산업 / 광업	보일러 개선
		폐기물 관리	폐기물원천 감소, 재활용 및 재사용 촉진
	농업, 토지 이용 및 임업		보존 농업 (Conservation agriculture)
			산불 (숲 포함)에서의 바이오 매스 연소 제어
	수송		도시 대중교통 시스템 개선
			연료 효율 향상
적응	건강		물 공급 및 위생 제공
			진드기 매개 질병 확산 억제
	농업, 토지 이용 및 임업		새로운 작물 및 재배 품종
			정보 기술
			농촌 지역의 거시 경제 및 생계수단 다양화
			해충 관리
			취약성 연구
	수자원		물 사용의 효율을 높이는 기술
	구축된 환경 및 인프라		기후에 민감한 건물 설계
범분야	향상된 데이터 관리, 처리 및 통합		
	재난 관리에서 향상된 의사소통 및 대응		
	정보 공유 및 데이터 통합을 위한 네트워크		
재정 메커니즘	에너지 효율을 위한 인센티브		
	재생에너지를 위한 인센티브		
	높은 연료 소비 차량에 대한 저해		

※ 출처: Department of Environmental Affairs and Tourism, Government of South Africa (2011)의 196-197쪽 표를 저자가 번역

- **(LTMS 기반)** 남아공 정부는 TNA와는 별개로 감축에 중점을 둔 장기감축 시나리오(LTMS, Long-term Mitigation Scenario)를 발표하였으며, 효율성 및 비용편익 분석을 기반으로 감축 부문의 기술 우선순위를 결정했다. 특히 저공해석탄기술의 사용에 있어 이산화탄소포집저장(CCS) 기술의 중요성을 강조하였으며, TNA와 LTMS 모두에서 풍력과 전기차 등을 활용한 수송 분야의 효율향상의 중요성을 강조하였다.
- **(가능여건)** 기후친화 기술의 도입을 위한 가장 주요한 장애요인으로, 프로젝트에 대한 재정지원과 인적 역량배양을 언급하였다.
- **(재정수요)** 기후변화 적응 관련, 다양한 분야의 인프라 개선 및 신규 인프라 구축에 대해 수요가 높기 때문에 불확실성이 높은 상황이다. 이에, 잠재적인 비용 산정에 어려움을 겪고 있어 필요한 재정지원 액수를 기술하기 어려운 점을 언급하였다. 또한, 폭풍, 홍수, 가뭄 및 화재와 같은 기후 관련 자연재해에 대한 신뢰성 있는 데이터의 부족으로 기후변화 대응에 대한 연간 평균 비용을 산정하기 어렵다.
- **(제약사항)** 기후변화 대응을 위해 남아공이 직면한 어려운 점은 ①기후변화에 대한 관측 및 모니터링, 기후변화에 따른 대기, 해양, 토지 등에 대한 역학 관계 등, 변화하는 지구에 대한 이해와, ②빠르게 변화하는 기후에 적응하기 위한 방안 마련에 있어 지식적인 격차가 존재하는 것이라고 언급하였다.

태국⁶¹⁾

- **(기술)** 태국은 기술개발 및 이전에 대한 별도 챕터를 구성하여 자체적으로 진행하고 있는 기술개발, 남남협력을 기반으로 한 타 개도국 지원내용, 그리고 태국이 수요로 하는 기술에 대해 작성하였다.
 - **(자체적인 기술개발 및 이전)** 태국은 과학·기술 개발법의 시행과 함께 체계적으로 기술개발을 추진하고 있다. 해당 법을 통해 국가과학기술개발 정책위원회와 국가 과학기술 개발 사무소가 설립되었으며, 과학 기술에 대한 비전과 국가 전략과 같이 태국 자체적으로 개발한 기술관련 계획이 다양하다.
 - **(기술수요)** 태국은 기후변화 대응을 위한 기술 및 국가 역량개발에 대한 수요를 파악하기 위하여 UNFCCC 하에서 기술수요평가(TNA)를 수행하였으며, 교토의정서 하에서는 100건이 넘는 프로젝트(특히 신재생에너지 분야)를 청정개발메커니즘(CDM)에 신청하였다. TNA를 기반으로, 태국이 수요로 하는 기술은 다음의 <표 4.5>에 기술되어 있다.

61) 동 파트는 Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Government of Thailand. (2011)의 '5장. 기타 정보' 중 기술개발 및 이전 내용과 '6장. 문제, 제약사항 및 수요' 내용을 참고하여 작성되었다.

표 4.5 태국의 기술수요 목록

부문	기술 목록
감축	에너지 보존, 바이오매스 및 태양 에너지에 대한 기술 및 노하우를 포함한 감축 기술
농업	농업(쌀, 축산 및 농경지), 임업 및 폐기물 관리를 위한 지역 배출 계수 개발
영향, 취약성 및 적응	기후 시나리오의 개발과 같은 소규모 지역에서의 기후 변화와 관련된 분석 기술 연안 지역의 영향, 특히 생태계 및 토지 이용에 대한 영향을 분석하는 분석 기법
	농작물 중심의 농업 부문의 기후변화 영향과 취약성을 평가할 수 있는 역량 개발
	수자원, 지표수 및 저수지에 대한 영향을 분석 할 수 있는 연구 능력
	연안 지역의 영향, 특히 생태계 및 토지 이용에 대한 영향을 분석하는 분석 기법
	기후변화로 인해 발생하는 건강문제에 대해 분석하는 분석 기법

※ 출처: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Government of Thailand (2011)의 84쪽 참고하여 저자가 정리


- **(국제 협력)** 태국은 아세안(ASEAN, Association of Southeast Asian Nations)과 아태경제협력체(APEC, Asia-Pacific Economic Cooperation) 및 기타 양자 및 다자, 지역적 협력을 통하여 다른 국가와 기술개발, 역량 개발을 포함한 기술협력을 하고 있다. 특히, 태국 국제개발협력기구(TICA, Thailand International Development Cooperation Agency)는 국제 협력을 조정하는 기관으로써, 태국의 지리적 이점과 개발 수준을 고려하여 선진국과 개도국의 기술이전을 이어주는 북-남-남 형태의 기술협력을 추진한다.
- **(제약사항)** 태국은 온실가스 인벤토리, 영향력, 취약성 및 적응, 감축의 분야에 가장 시급하게 필요한 사항은 기술적 역량배양과 재정적 지원이었으며, 국가 정책 및 수단 개발을 위하여 기후변화에 대한 연구 및 개발이 필요하다고 언급하였다. 각 부분에 대해 태국이 수요로 하는 사항에 대해 <표 4.6>에 정리하였다.


표 4.6 태국의 제약사항에 대한 수요

부문	수요
온실가스 인벤토리	농림 분야의 지역 온실가스 배출 계수 개발
	에너지, 농업, 임업 및 폐기물 관리 분야의 온실가스 인벤토리 추정(estimation)을 지원하기 위한 활동 데이터 및 방법 개발
	온실가스 배출량 예측 기술 개발
	전문 인력 양성
기후변화의 영향 감소	기후변화 시나리오 개발
	취약성 분석에 사용하기 위해 기후 변화와 관련한 사회 경제적 시나리오를 준비하는 기술 개발
	작물, 수자원 및 공중 보건에 미치는 영향을 분석하는 첨단 기술 개발
	다양한 분야 내에서 그리고 다른 분야에 걸쳐 적응 옵션의 우선 순위를 정하는 기술 개발
	기후 변화로 인한 질병 확산의 위험이 있는 지역의 공중 보건 경보 시스템 개발
기후 다양성 및 기상이변	재난 위험이 있는 지역의 경고 시스템 기술, 재난 위험이 있는 지역 또는 기후 변화 위험이 있는 지역의 공중 보건 및 질병 예방 관리 시스템
	해안 침식에 대처하고 현지 상황에 적합한 기술
	농업 기후 예측 및 경보 시스템 기술, 기후 변화에 강한 식물 종 개발 기술
온실가스 감축	에너지 절약 및 재생 에너지에 대한 감축 옵션의 우선순위를 결정하는 분석 기법
	에너지 절약을 위한 첨단 기술, 효율적인 교통 기술 및 시스템
	지역 조건에 적합한 바이오매스 및 바이오 가스 에너지 생산
	친환경 기술 시멘트 생산 기술, 청정 기술 혁신을 위한 지식 및 인프라 개발, 논에서 온실가스를 감축시키는 기술


※ 출처: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Government of Thailand (2011)의 99-100쪽 참고하여 저자가 정리

4.2 BR/BUR의 이행수단/지원의 작성 체계⁶²⁾

 동 섹션에서는 NC 외에, 매 2년 마다 선진국이 작성하는 격년보고서(BR, Biennial Report)와 개도국이 작성하는 격년갱신보고서(BUR, Biennial Update Report)를 중심으로, 작성 체계에 대해서 살펴보고자 하겠다.

 **(BR의 이행수단에 대한 지원 부문 작성지침)** 먼저 선진국이 작성하는 BR에 대해서 살펴보겠다. UNFCCC에서 제공하는 「선진국을 위한 BR 가이드라인」에 따라 (UNFCCC 2011, Decision 2/CP.17, Annex I), 개도국에 지원을 제공해야 하는 의무를 가진 부속서 II 국가가 개도국 대상의 재정·기술지원·역량배양에 대한 지원정보를 제공하는 것을 기본으로 하며, 이러한 지원이 어떻게 새롭고 추가적인(new and additional)지에 대한 정보를 포함하여야 한다.

- **(정보수집 방법)** 각 부속서 II 국가는 개도국 대상으로 지원된 재정, 기술, 역량배양, 즉 이행수단⁶³⁾에 대한 국가차원의 정보수집 방법에 대해 기술해야 하며, 이 정보에는 지표, 제공 메커니즘, 지급을 위한 채널 등이 포함되어야 한다.
- **(정보보고 방법)** 정보보고를 위해서는 UNFCCC에서 개발된 어떠한 방법론도 활용할 수 있다. 부속서 II 국가는 활용한 방법론을 명시하여야 하며, 특히, 재정지원 관련 정보에 대해서는 활용된 가정과 방법론을 철저히 투명하게 보고하여야 한다. SBSTA는 정보의 전자보고(electronic reporting)를 위한 공통의 표 양식(CTF)을 개발하여 정보 수집을 용이하게 한다.

 **(BUR의 이행수단 부문 작성지침)** 다음으로는 개도국이 작성하는 BUR에 대해서 살펴보겠다. UNFCCC의 「비-부속서 I 국가를 위한 BUR 가이드라인」에 따라 (UNFCCC 2011, Decision 2/CP.17, Annex III), 선진국에 포함되지 않는 비부속서 I 국가는 재정·기술지원·역량배양에 대한 수요와 수혜받은 지원에 대한 정보를 제공해야 한다.

- 비부속서 I 국가는 재정·기술지원·역량배양 수요와 관련된 장애요인 및 갭에 대한 최신의(updated) 정보를 제공하여야 하며, 부속서 II 국가 및 타 선진국, GEF, GCF 및 기후변화 관련 다자기구로부터 받은 재정·기술·역량배양에 대한 최신의 정보를 제공해야

62) UNFCCC (2011) 결정문 2/CP.17의 Annex I과 Annex III를 참고하여 작성하였다.

63) UNFCCC에서는 재정, 기술개발 및 이전, 역량배양을 감축 및 적응을 위한 이행수단으로 표현한다.

한다. 이 내용에는 BUR 작성을 위해 제공된 지원도 포함된다.


- 특히 기술 지원 관련, 비부속서 I 국가는 국가적으로 결정한 기술 수요와 수혜받은 기술에 대한 정보를 포함하여야 한다.



(BR 및 BUR의 작성지침 차이점) UNFCCC는 선진국에게는 이행수단에 대한 지원 ‘제공’ 정보를, 개도국에게는 이행수단에 대한 ‘수요 및 수혜’ 정보를 각각 BR과 BUR에서 제공하도록 의무를 부여하였다. 하지만, 선진국의 작성지침에는 강력한 의무성을 띠는 ‘shall’로, 개도국의 작성지침에는 약화된 표현인 ‘should’로 의무감을 표현하고 있어, 양측의 보고의무에 대한 유연한 접근을 취하고 있다 (UNFCCC 2011, Annex I, Ch 6, para 13-15; UNFCCC 2011, Annex III, Ch 5, para 14-15).

- **(작성 방식)** 선진국 대상의 BR의 경우, 이행수단에 대한 지원 관련, 재정, 기술지원, 역량배양에 대한 개별적인 세부 지침을 제공하는 반면, 개도국 대상의 BUR의 경우, 이행수단에 대한 통합적이며 개괄적인 지침만을 제공한다.

4.2.1 재정

 **(선진국 BR)** 각 부속서 II 국가는 기후변화 적응 및 감축 관련 제공하는 자원들이 비부속서 I 국가의 수요에 대해 효과적인 대응을 보장하는지에 대해 설명해야 한다.

- **(작성 범위)** 각 부속서 II 국가는, ①온실가스 감축 및 기후변화 악영향에 대한 적응, ②대응조치의 경제적, 사회적 결과, ③감축 및 적응 분야의 역량배양 및 기술지원 등에 대해 비부속서 I 국가를 지원하는 것을 목적으로 제공한(provided), 약속한(committed) 또는 서약한(pledged) 재정지원에 관한 정보를 제공하여야 하는 의무를 지닌다.
- **(작성 방식)** 이전 보고 이후의 2년간의 재정지원에 대해 본문에 서술하고, 표 형태로 구체적인 정보를 제공해야 한다.
- **(포함 내용)** SBSTA는 정보의 전자보고(electronic reporting)를 위해 공통의 표 양식(CTF)을 만들어 기여 및 할당을 위한 다양한 다자·양자 채널을 통해 제공된 재정지원 금액 및 재정지원에 관련된 개략적인 정보를 제공하도록 하며, 표 양식에 따라 포함할 내용은 아래의 <표 4.7>에 정리하였다.

표 4.7 선진국 BR의 재정지원 분야 포함내용


기여 및 할당을 위한 채널	포함 정보
① 다자 기후변화 기금 - 지구환경기금(GEF), - 최빈개도국기금(LDCF), - 기후변화특별기금(SCCF), - 적응기금(AF), - 녹색기후기금(GCF), - 추가활동을 위한 신탁기금 및 타 기후변화 다자기금	① 재정지원 총 금액 (Total amount) - 일반 또는 기후특화로 분류하여 작성 ② 상태 (Status) - (다자) 약속(committed) 또는 지출(disbursed) - (양자) 제공(provided), 약속(committed), 서약(pledged) ③ 자금주체 (Funding source) - 공적개발원조(ODA), 기타공적자금(OOF)*, 기타 * ODA : Official Development Assistance, OOF : Other Official Flow

<p>② 지역개발은행을 포함한 다자재정기구</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세계은행(WB), - 국제금융공사(IFC), - 아프리카개발은행(AfDB), - 아시아개발은행(ADB), - 유럽부흥개발은행(EBRD), - 중남미개발은행(IDB) <p>③ 특화된 UN 기구</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유엔개발계획(UNDP) 및 유엔환경계획(UNEP)의 특화된 프로그램, 기타 <p>④ 양자, 지역적, 타 채널을 통한 기여</p>	<p>④ 재정수단 (Financial instrument)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 증여, 양허성 차관 및 비-양허성 차관, 자본투자, 기타 <p>⑤ 지원형태 (Type of support)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축, 적응, 범분야, 기타 <p>⑥분야 (Sector)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 에너지, 수송, 산업, 농업, 산림, 수자원 및 위생, 범분야, 기타 <p>⑦ 추가 정보 (Additional Information)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이행기구(implementing agency) 및 프로젝트의 상세 내용에 대해 기입 가능
---	---

※ 출처: UNFCCC (2015a) 결정문 9/CP.21 Annex의 <표 7>을 참고

- **(추가 정보)** 추가적으로, 비-부속서 I 국가를 대상으로 감축 및 적응을 위해 양자 기후기금의 영향을 받은 민간자본의 흐름에 대한 정보와 개도국 대상의 민간투자의 대규모화를 촉진하기 위한 정책 및 수단에 대한 정보를 포함하도록 지침을 제공하고 있다.

4.2.2 기술지원

 **(선진국 BR)** 각 부속서 II 국가는 비부속서 I 국가에 대해 기후친화기술의 이전, 접근 및 배치를 촉진하기 위한 수단과 재정지원에 대한 정보와 내생적 역량 및 기술의 개발 및 강화를 위해 지원한 정보를 제공해야 한다.


- **(작성 방식)** 이전 보고 이후의 2년간의 기술이전 관련 활동 및 수단에 대해 본문에 서술하고, 표 형태로 구체적인 정보를 제공해야 한다.
- **(포함 내용)** 수혜받은 국가, 감축 및 적응의 목표지역, 관련 분야, 공공 및 민간부문의 기술지원 공급자 등에 대한 정보가 가능한 범위 안에서 포함되어야 하며, 공공 및 민간의 활동에 대해 명확히 구분되어 작성되어야 한다. SBSTA가 만든 표 양식에 맞추어 제공해야 하는 구체적인 내용은 아래의 <표 4.8>에 정리되었다.

표 4.8 선진국 BR의 기술지원 분야 포함내용

포함 정보
① 수혜 국 및 지역 (Recipient country and/or region)
② 목표 (Targeted area)
- 감축, 적응, 범분야, 기타
③ 기술이전 관련 수단 및 활동 (Measures and activities)
④ 분야 (Sector)
- 에너지, 수송, 산업, 농업, 수자원, 위생, 기타
⑤ 기술이전을 위한 자금출처 (Source of the funding)
- 민간, 공공, 민간 및 공공
⑥ 활동 주체 (Activities undertaken by)
- 민간, 공공, 민간 및 공공
⑦ 상태 (Status)
- 이행(implemented) 또는 계획(planned)
⑧ 추가 정보 (Additional information)
- 수단, 활동, 협조금융 관련 간략 설명, 기술개발 및 이전을 위해 제공된 펀딩 등의 내용

※ 출처: UNFCCC (2012) 결정문 19/CP.18 Annex의 <표 8>을 참고

4.2.3 역량배양

 **(선진국 BR)** 각 부속서 II 국가는 감축, 적응, 기술개발 및 이전의 영역에서 파악된 비부속서 I 국가의 기존 또는 신규 역량배양 수요에 대응하기 위해 제공된 역량배양 지원에 대해 가능한 범위 안에서 작성해야 한다.


- **(작성 방식)** 재정 및 기술지원과 마찬가지로 본문에 서술하고, 표 형태로 구체적인 정보를 제공해야 한다.
- **(포함 내용)** SBSTA가 만든 표 양식에 맞추어 제공해야하는 구체적인 내용은 아래의 <표 4.9>에 정리되었다.

표 4.9 선진국 BR의 역량배양 분야 포함내용

포함 정보
<ul style="list-style-type: none"> ① 수혜국 및 지역 (Recipient country and/or region) ② 목표 (Targeted area) <ul style="list-style-type: none"> - 감축, 적응, 기술개발 및 이전, 다분야 ③ 프로젝트 및 프로그램명 (Programme or project title) ④ 프로젝트 및 프로그램 세부내용 (Description of programme or project)

※ 출처: UNFCCC (2012) 결정문 19/CP.18 Annex의 <표 9>를 참고

4.3 BR/BUR의 지원(이행수단)에 대한 검토 체계

 **(선진국 정보의 검토체계⁶⁴⁾)** 선진국이 UNFCCC에 제출하는 보고서*를 통해 제공하는 정보는 「부속서 I 국가가 온실가스 인벤토리, 격년보고서, 국가보고서를 통해 보고하는 정보의 기술적 검토를 위한 가이드라인」에 따라 UNFCCC 하의 전문가검토팀(ERT, Expert Review Team)에게 검토를 받게 된다.

* 보고서: 온실가스 인벤토리, 국가보고서(NC), 격년보고서(BR)

- **(전반적인 접근)** 부속서 I 국가가 제출한 온실가스 인벤토리, 격년보고서, 국가보고서에 대해 ERT가 질문을 하거나, 추가정보 또는 정보의 명확성을 요청할 수 있으며, 더 나은 보고서 작성을 위해 ERT는 조언을 제시해야 한다. 부속서 I 국가는 질의받은 사항에 대해 ERT에게 협약 하의 활동에 대한 명확화 또는 입증을 위해 필요한 정보를 제공해야 한다.
- **(ERT)** ERT는 UNFCCC 사무국이 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가 전문가의 균형적 참여를 고려하여 선정되며, 어떠한 정치적 판단이 개입되지 않은 상태에서, 부속서 I 국가의 의무 이행에 대해 평가하고 잠재적 이슈를 도출하여 기술적 검토 보고서를 작성하여 COP에 제출하여야 한다.
- **(선진국 BR의 검토)** BR의 검토는 선진국의 온실가스 배출량 감축 및 개도국에 대한 재정·기술·역량배양의 지원과 정량적 감축목표와 관련된 배출 및 흡수를 평가하는데 우선적인 목표를 두고 있으며, 국가상황을 고려하여 국가 간 신뢰와 비교가능성을 촉진하기 위해 투명하고 철저하게 평가하고자 한다.

64) UNFCCC (2014) 결정문 13/CP.20 Annex 4장을 참고하여 작성하였다.




(개도국 정보의 검토체계⁶⁵⁾) 개도국의 BUR은 「비부속서 I 국가가 제출한 BUR의 기술적 분석을 위한 기술전문가 팀의 구성, 방법 및 절차」에 따라 기술전문가 팀(TTE, Team of Technical Experts)의 검토를 받게 된다.


- **(개도국 BUR의 검토)** 개도국 BUR 검토는 非징벌적이며 국가의 자주권을 침해하지 않는 선에서 진행되어야 하며, 국내 정책 및 수단의 적절성에 대한 논의는 그 범위에 포함되지 않는다. 개도국의 감축활동 및 노력에 대한 투명성을 제고하는 것을 목표로 한다.
- **(TTE)** TTE는 UNFCCC에서 선정한 전문가들로 구성되며, 비부속서 I 국가의 NC 작성을 위한 전문가자문그룹(CGE)의 교육 프로그램을 이수하여야 한다. TTE는 비부속서 I 국가의 전문가가 더 많은 비율로 구성되도록 하며, 기술적 검토에 대한 요약보고서를 작성하여 COP에 제출하여야 한다. 요약보고서는 초안이 작성되면 해당 당사국에 검토 및 코멘트를 수렴하기 위해 먼저 공유되며, 당사국이 작성한 코멘트 및 추가 기술적 정보를 반영하여 최종 완료된다.

65) UNFCCC (2013) 결정문 20/CP.19 Annex를 참고하여 작성하였다.

4.4 선진국 BR 이행수단 작성사례 및 검토결과

 **(작성 방향)** UNFCCC의 선진국에 대한 BR 가이드라인에 따라, 선진국은 재정, 기술 및 역량배양에 대한 개도국 지원정보를 포함하도록 BR을 작성하였으며 2016년도에 제2차 격년보고서(BR)을 제출하였다. 이를 바탕으로 EU, 일본, 독일, 미국의 4개 사례에 대해 내용을 정리하였으며, ERT가 검토한 내용도 정리하였다.

4.4.1 유럽연합(EU, European Union) BR 사례⁶⁶⁾

 **(접근 방법)** EU*는 기후 및 개발(development)의 상호 공동이익 강화를 강조하는 '변화를 위한 의제(Agenda for Change)'의 일부로 기후변화 대응을 포함한 개발을 위한 재정지원에 대한 통일되고 포괄적인 접근법을 장려한다. EU는 BR을 통해 새롭게 추가적인(new and additional) 재정지원이 투입된 것에 대한 보고가 이루어져야 함을 인지하며, 개도국의 수요에 대응하고 민간부문의 참여를 촉진할 수 있도록 한다.

* EU는 해당 보고서에서 유럽위원회(EC, European Commission), 유럽투자은행(EIB, European Investment Bank) 등 EU 기구들의 활동에 대해 다루며, 각 EU 회원 국가들의 활동에 대해서는 각 국가별 BR에 작성

- **(개도국 수요 기반)** EU는 기후변화를 타국, 특히 개도국과의 관계 측면에서 높은 중요성을 부여하고 있다.
 - 유럽위원회(EC)는 수혜국과의 협력을 통해 전략보고서(strategic paper)를 작성하고, 이를 통해 원조 프로그램에 대한 우선순위 분야와 재원할당 계획을 수립한다.
 - 또한, 국제기후변화연합(GCCA, Global Climate Change Alliance)과 같은 혁신적인 이니셔티브를 통해 개도국과 파트너십을 체결하여 기후변화에 대한 주요 이슈를 다루기 위해 노력한다. 주요이슈로는 감축과 적응뿐만 아니라 녹색경제, 이주, 재난위험 감소, 청정에너지, 생물다양성, 농림, 연구 및 혁신 등이 있다.

66) European Commission (2015)의 '5장. 개도국 대상으로 재정, 기술, 역량배양 지원 제공' 내용을 참고하여 기반으로 작성되었다.

- **(민간 부문 참여)** 민간부문의 참여는 새로운 자금을 동원하기 위한 혁신적인 수단으로써, 무상 증여를 이용해 공공 및 민간의 다른 재원을 끌어들이 수 있는 지역혼합메커니즘(regional blending mechanism)을 활용한다.

- ①초기투자비용 및 총 사업비 경감을 위한 증여 및 보조금, ②기술지원, ③위험부담자본(risk capital), ④보증 지원 등을 통한 민간 투자자의 위험도 경감

- **(방법론)** OECD DAC*체계를 기반으로 기후 재정, 기술, 역량배양의 지원에 대한 활동 정보를 수집한다.

* OECD DAC : 경제협력개발기구(OECD, Organization for Economic Co-operation and Development)의 개발원조위원회(DAC, Development Assistance Committee)



(재정지원) EU는 기후에 특화된 공적 재정지원을 통해 2013년에는 39.9억 달러(약 4조 5천억 원), 2014년에는 36.8억 달러(약 4조 2천억 원)를 양자, 지역적, 기타 채널을 통해 기여하였다.

- **(다자지원)** UNFCCC 및 교토의정서에 대한 재정지원은 국가보고서(NC)에 작성되었기에, 동 보고서에는 포함되지 않았으며, UNDP, UNEP, 유엔세계식량농업기구(FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations), WB 등의 국제 프로그램 또는 신탁기금을 지원하였다.


- **(양자지원)** 2013-2014년 동안 EU(개별 EU 회원국 활동 제외)는 총 21.7억 달러(약 2조 4천억 원)를 지원하였으며, 감축과 적응에 대해 동일한 비율로 지원하고, 특별히 최빈국(LDC)을 위해 약 18%의 재정을 할당하였다. 유럽투자은행(EIB) 차원에서 기후재원의 명목으로 2013-2014년 동안 개도국에 투입된 차관형태의 재정지원은 총 55억 달러(약 6조 3천억 원)이다.

- **(신규 및 추가적인 재정지원)** EU 예산은 연 단위로 결정되기에, 동 보고서에 작성된 모든 재정지원은 새로우며 추가적인 재정지원임을 언급하였다.



(기술지원) EU는 혁신에 대한 실질적인 투자를 통해 개도국의 기후기술 개발 및 이전을 지원한다. 또한, 국가·지역 정부, 기업 및 NGO 등 다양한 이해관계자를 연계한 파트너십·이니셔티브 구축을 지원하여 지속가능하고 저렴한 에너지, 물, 농업 등에 대한 접근성을 높이며, 민간과 공공의 시너지 창출을 도모한다.

- **(연구 및 혁신 지원)** EU는 연구 및 혁신 프레임워크 프로그램을 운영하고, 그 중, 지원 대상자를 개도국으로 국한한 'automated EU funding'을 따로 구성하여 개도국의 협력 우선순위를 지원한다.

 **(역량배양)** EU의 역량배양은 개도국 대상의 개발활동에 전반적으로 포함되어 있어 별도로 그 활동을 분리하기는 어렵다. 그 중, 주요한 역량강화 활동을 꼽는다면, ①중간소득국가의 감축활동 및 MRV 지원에 중점을 둔 UNDP의 ‘저배출 역량배양 프로그램(The Low Emissions Capacity Building Programme)’과, ②최빈국(LDC)과 군소도서국(SIDs)의 적응에 중점을 두고 EU가 설립한 ‘글로벌기후변화연합(The Global Climate Change Alliance)’이 있다.


 전문가검토팀(ERT)의 기술적 검토결과로서 재정에 대한 사항은 다음의 <표 4.10>에, 기술에 대한 사항은 <표 4.11>에 기술되어 있다.

표 4.10 EU 재정 분야 기술적 검토 결과

분야	검토의견
투명성 제고	<ul style="list-style-type: none"> - 재정메커니즘의 운영기구(GCF, GEF) 및 국제기구에 대한 다자채널을 통한 재정지원 관련, EU는 이들 기관이 이행기구로 활동한 것으로 판단하여 이들을 양자지원으로 분류한 것에 대해 차기 BR에서는 명확히 구분할 것을 권고 - 재정지원 금액을 산정하는데 있어 사용된 방법론과 자원(source of funding), 재정수단 등을 명확히 기재할 것을 권고 - 작성된 재정지원 관련 정보는 모두 공약된(committed) 금액이며, 지출(disbursement)에 대한 정보제공 필요 - 양자 기후재원을 통해 동원된 민간재원에 대한 정보 제공 필요
지원 분야	- 에너지분야에 약 55%의 재정지원이 투입되고 있는 것에 대한 언급
지원 대상	- 부속서 I 국가(선진국)로 분류된 국가에 대해 지원도 포함된 것 언급


※ 출처: UNFCCC (2016b)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.11 EU 기술 분야 기술적 검토 결과

분야	검토의견
투명성 제고	- 기술개발 및 이전에 대한 성공사례 및 실패사례에 대한 분석 권고
제공 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 기술이전 촉진을 위한 재정지원 및 기술의 확산을 위한 정책과 수단을 작성하고, 개도국의 내생적 역량 개발을 위한 정보가 포함된 것에 주목 - 연구 및 혁신 지원 관련, 개도국의 EU 펀딩 접근성 향상을 위한 노력에 대한 정보에 주목 - 공공 및 민간의 기술이전에 대한 정보 제공에 주목


※ 출처: UNFCCC (2016b)의 II. Technical review of the reported information 참고

4.4.2 일본 BR 사례⁶⁷⁾

 **(재정지원)** 일본정부는 2013년, ‘지구 온난화 대책을 위한 적극적인 외교전략(Proactive Diplomatic Strategy for Countering Global Warming)*’을 개발하여 개도국을 위한 공정개발원조(ODA), 기타공적자금(OOF), 민간재원(PF, Private Finance)을 마련하기로 결정하였다. 2013-2014년 동안 개도국에 제공한 재정지원은 총 200억 달러(약 22조 9천억 원)이며, 이 중, 공공이 72%, 민간이 18%를 차지한다.

* ‘지구 온난화 대책을 위한 적극적인 외교전략’은 일명 ACE (Action for Cool Earth)로 불림

- **(접근방법)** 일본은 기후변화재정을 ①증여, ②차관, ③기술지원, ④국제기구에 대한 기여, ⑤OOF, ⑥민간재원으로 구분하여, 정부 및 정부산하 기관, 국제기구, 은행, 민간기업의 관련 활동에 대한 자료를 수집하였다. 일본은 공적 자금을 효율적으로 활용하고 민간재원 동원을 촉진하기 위한 매커니즘 설립의 중요성을 인지하고 이를 기반으로 개도국을 지원하고자 한다.
- **(분야별)** 개도국에 감축 173억 달러(86%), 적응 25억 달러(12%), 감축 및 적응 2.5억 달러(1.5%) 그리고 REDD 분야를 지원하여 감축에 대한 지원 비율이 현저히 높은 것을 알 수 있다.
- **(신규 및 추가적인 재정지원)** 동 보고서에서는 일본의 2013-2014년도에 공약 또는 기여한 금액에 대해 작성하였기에, 작성된 모든 재정지원은 새롭고 추가적인 재정지원임을 언급하였다.

 **(기술지원)** 일본은 환경 및 에너지 분야의 기술개발 및 혁신과 ‘지구 온난화 대책을 위한 적극적인 외교전략(ACE)’에 기반한 기술의 확산 및 적용을 통해 기후변화에 기술적으로 기여하고자 한다.

- **(혁신)** 개도국의 수요에 기반하여 지역적으로 적절히 맞추어진 기술적 혁신의 확산을 장려하고 이를 통한 개도국의 온실가스 감축에 기여하고자 다음과 같은 노력을 하고 있다.
 - ①국내투자의 확대: 국내적 기술혁신을 위해 공공과 민간이 공동으로 5년간 1100억 USD를 투자할 계획이며, 리스크가 높고 예상 영향력이 높은 분야의 기술개발은 장기적으로 정부가 추진할 예정이다.
 - ②기술로드맵 수립: CCS, 인공광합성 등과 같은 혁신적인 기술을 국제적으로 협력하여 개발하고 이전하기 위해, 최신의 과학적 지식에 맞도록 기술 로드맵을 수정하여 이행하고자 한다.

67) The Government of Japan (2015)의 '5장, 개도국 대상으로 재정, 기술, 역량배양 지원 제공' 내용을 참고하여 기반으로 작성되었다.

③연구개발에 대한 국제협력: ‘쿨어스를 위한 혁신포럼(Innovation for Cool Earth Forum)’을 매년 개최하여, 연구개발과 관련된 산업, 정부, 학계를 초청하여 협력을 촉진한다.

④‘에너지 및 환경 혁신전략’ 수립: 에너지 및 환경 분야의 혁신적인 기술개발 강화를 위해 중점 분야를 파악하여 그 분야의 연구개발을 장려한다.

■ **(기술의 확산)** 기존의 저탄소 기술의 적용을 촉진하기 위해 공동크레디팅메커니즘(JCM)과 기술확산을 위한 프레임워크를 개발하여, 체계적인 기술확산이 이루어지도록 한다.

①JCM: 개도국을 대상으로 감축활동을 이행하고, 그 기여도에 대한 적절한 보상을 받을 수 있는 JCM을 설립하여, 개도국 정부와 협력하여 추진하고 있다.

②기술확산을 위한 프레임워크 개발: 국제표준 수립을 위한 노력과 개도국의 에너지 절감 기준 개발 및 측정을 위해 기여하고, 저탄소 기술에 대한 검증을 통해 필요 기술을 파악하고 기술개발 및 이전을 위한 방향성을 결정한다.



(역량배양) 개도국들의 인적자원 및 기술역량과 같은 기후변화 정책 및 제도적 수단의 결여로 인한 기후변화 문제해결의 장애요인을 언급하며 저탄소 기술, 노하우, 저탄소 사회 개발 경험과 같은 역량 강화 프로젝트를 적극 추진한다.

■ 2003년부터 일본 환경부, 국립 환경연구소 및 주최국 정부 주관 하, 온실가스 인벤토리의 품질향상을 위한 아시아 온실가스 인벤토리 워크숍(WGIA) 개최 및 아-태 적응 네트워크(APAN)와 글로벌 적응 네트워크(GAN)*과 같은 국제 네트워크를 통해 전 세계의 경험/연구결과를 공유하고 일본기술 활용 프로젝트/프로그램 정보를 제공함으로써, 개도국 적응계획 수립 및 이행지원을 통해 역량강화를 도모한다.

* 아시아 온실가스 인벤토리 워크숍(WGIA) : Workshop on Greenhouse Gas Inventories in Asia / 아-태 적응 네트워크(APAN) : Asia Pacific Adaptation Network / 글로벌 적응 네트워크(GAN) : Global Adaptation Network



전문가검토팀(ERT)의 기술적 검토결과로서 재정에 대한 사항은 다음의 <표 4.12>에, 기술에 대한 사항은 <표 4.13>, 역량배양에 대한 사항은 <표 4.14>에 기술되어 있다.

표 4.12 일본 재정 분야 기술적 검토 결과

분야	검토의견
투명성 제고	<ul style="list-style-type: none"> - 공약된(committed) 금액과 지출된(disbursed) 금액에 대해 구분된 정보제공 권고 - 정보제공에 대한 진전사항을 검토할 수 있도록, 정보수집 및 트래킹에 대한 구체적인 접근법과 지표 요청 - 다자채널을 통한 지원 관련, 기후-특화된 재정지원에 대해 구분하지 않았기에 개선 권고
정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> - 일본이 차기 계획 수립에 있어 정책의 이행 영향력을 모니터링하고 평가하는 것에 대해 주목하며 강조

※ 출처: UNFCCC (2016c)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.13 일본 기술 분야 기술적 검토 결과

분야	개선을 위한 검토의견
투명성 제고	<ul style="list-style-type: none"> - 기술개발 및 이전에 대한 성공사례 및 실패사례에 대한 분석 권고

※ 출처: UNFCCC (2016c)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.14 일본 역량배양 분야 기술적 검토 결과

분야	개선을 위한 검토의견
정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> - 일본이 역량배양 지원에 대해 구체적으로 작성한 것에 대해 긍정적으로 평가

※ 출처: UNFCCC (2016c)의 II. Technical review of the reported information 참고

4.4.3 독일 사례⁶⁸⁾

(접근 방법) 독일 정부는 재정-기술-역량배양을 모두 연계하여 통합적으로 작성하고자 하였으며, 감축, 적응, REDD+를 중심으로 하여 산업분야별 활동을 정리하였다.

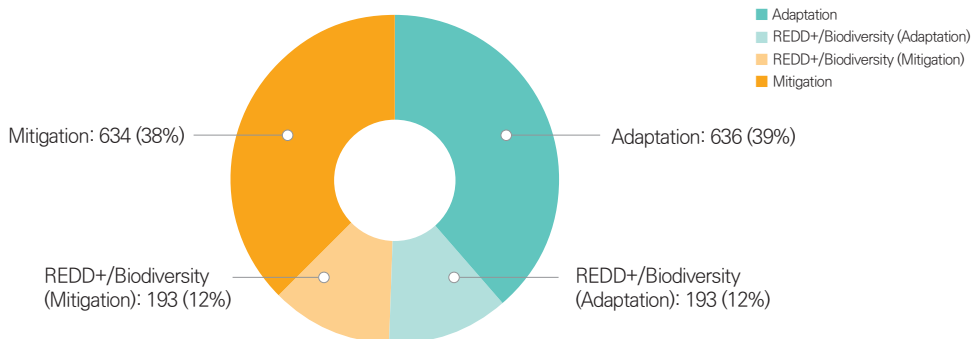
■ **(산업분야별 활동)** 온실가스 감축 및 적응 프로젝트에 균형 있게 기후재원을 제공하는 것을 목표로 하여, 2013년에는 감축과 적응에 대한 지원이 50:50이고, 2014년에는 적응측면에 좀 더 집중된 양상을 보였다. 각 감축과 적응 파트에서 REDD+를 지원하기 위한 예산을 할당하여, 감축-적응-REDD+를 균형적으로 지원하고 있다.

- **(적응)** 약 80개국 이상을 대상으로 양자 및 글로벌 사업을 통해, ①국가개발계획에 적응분야 통합 및 역량개발, ②농업 및 식량 안보, 토지 황폐화, 지속가능한 토지 이용, ③수자원, ④생태계 기반 적응, ⑤리스크 관리 등의 분야에 재정-기술-역량배양을 지원한다.

- **(감축)** 독일은 기후변화 대응을 위한 개도국의 저탄소 및 지속가능한 발전뿐만 아니라 그들의 감축노력에 대한 지원의 중요성을 강조하며, ①에너지, ②농림, ③수송, ④도시화, ⑤연구 및 기술개발 협력의 분야를 지원한다.

- **(REDD+)** 산림보호를 통해 온실가스 감축을 달성하기 위한 REDD+가 성공하기 위해서는 지역주민의 참여와 산림지의 파괴적인 확장을 대신할 수 있는 경제적인 대안 마련이 가장 중요하다. 독일 정부는 REDD+ 지원을 위해 다음의 세 단계 활동을 추진한다. 세 단계 활동은 ①개도국이 REDD+를 이행하는데 필요한 제도적 구조 및 역량 개발, ②국가적 REDD+ 관련 전략 수립 지원, ③성과 기반의 재정지원을 통한 시범사업으로 구성되어 있으며, 9억 유로(약 1조 2천억 원) 이상의 재정지원을 통해 REDD+ 활동을 지원한다.

그림 4.1 독일의 2013년 기후재원 양자지원 분야



※ 출처: The German Federal Government (2015) <그림 10>을 발췌

68) The German Federal Government (2015)의 '5장. 개도국 대상으로 재정, 기술, 역량배양 지원 제공' 내용을 참고하여 기반으로 작성되었다.




(재정지원) 독일은 2013년에 25.4억 달러(약 2조 9천억 원)와 2014년에 28.1억 달러(약 3조 2천억 원)의 금액에 대해 기후에 특화된 공적 재정지원을 하였으며, 2015년에는 2020년까지 기후재원을 두 배 이상 늘리겠다는 목표를 공표한 바 있다.

- **(활동)** 양자간 활동은 경제협력개발부(BMZ)와 환경자원보전부(BMUB)의 지원 하, GIZ와 KfW가 수행하는 프로젝트와 시민사회 및 과학기관의 활동에 대해 투명하게 세부적인 정보를 제공하였다. 다자간 활동은 기후변화기금(CIF), 적응기금(AF), GEF, 산림 탄소 파트너십 시설(FCPF), 지속가능한 산림을 위한 바이오 카본 기금(Bio CF ISFL) 및 다양한 다자간 개발 은행 및 유엔기구의 활동에 대해 작성하였다.
- 동원된 민간 기후재원에 대한 구체적인 내용은 보고서에 담기지 않았으나, 민간자금을 동원하기 위한 ①사업관련 자문, ②환경적 요소를 투자에 반영할 수 있는 수단 개발, ③파트너십 개발, ④혁신적인 펀딩 수단 개발, ⑤개도국에 금융시장 조성, ⑥국제기금 접근 강화를 위한 공적 재정기구 신설 등의 노력을 언급하였다.
- **(신규 및 추가적인 재정지원)** 동 보고서에서는 독일의 2013-2014년도에 공약 또는 기여한 금액에 대해 작성하였기에, 작성된 모든 재정지원은 새롭고 추가적인 재정지원임을 언급하였다.



(기술지원) 기술지원은 독일 정부의 양자 개발협력 프로젝트의 일환으로, 재정과 따로 분리되어 작성되지 않았으며, 독일이 활발히 참여하는 이니셔티브로써, 독일기후기술이니셔티브(DKTI, German Climate Technology Initiative)와 CTCN을 강조하였다.

- **(DKTI)** DKTI는 온실가스 감축기술의 확산 가속화 및 신흥 경제, 개도국 및 전환국의 기후 변화 적응을 목표로, 신재생에너지, 스마트그리드, 산업 및 건물의 에너지 효율성, 도시개발, 폐기물 관리, 농업 및 수자원 관리에 집중하여 기술 및 재정협력 수단을 통합하여 지원한다. BMZ가 DKTI를 담당하여 정책수립 및 이행을 진행한다.
- **(CTCN)** CTCN은 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위한 관련 기술 분야의 협력기반을 형성하고 네트워킹 기회 개선을 목표로, 각 국가에 CTCN 업무를 지원하는 NDE를 통해 기술 및 협력 기회를 제공한다. 독일 경제에너지부(BMWi, Federal Ministry for Economic Affairs and Energy)가 독일 NDE를 담당하여 기후변화 감축 및 적응 분야에 필요하거나 가능한 기술에 대해 분석하고, 기술 및 수요 분야에 대해 구조화하는 체계를 개발하여 개도국 지원을 촉진한다. 또한, 독일의 이행기구인 GIZ가 CTCN 컨소시엄 13개 기관에 포함되어 기술분야의 협력을 돕는다.

 **(역량배양)** 유엔기후변화협약의 효과적인 이행 및 기후변화의 대응에 대한 협력국가 지원을 위해 양자/다자간 활동 및 민간부문의 협력사업 분야에 참여하여 온실가스 감축, 기후변화 적응, 기술개발 및 이전 분야의 역량강화를 위한 포괄적인 지원활동을 수행한다.

- 역량강화는 독일 양자협력사업의 핵심수단으로서, 재정지원 및 기술지원과 통합적으로 진행되기에, 별도로 보고하지는 않는다.


 전문가검토팀(ERT)의 기술적 검토결과로서 재정에 대한 사항은 다음의 <표 4.15>에, 기술에 대한 사항은 <표 4.16>, 역량배양에 대한 사항은 <표 4.17>에 기술되어 있다.

표 4.15 독일 재정 분야 기술적 검토 결과

분야	검토의견
투명성 제고	<ul style="list-style-type: none"> - 다른 국가와의 비교를 위해 재정지원 금액을 USD로 표기 권고 - 이전 BR로 부터의 진전사항에 대해 구체적으로 작성하여, 동원된 공적 기후재원에 대한 투명하고 체계적인 보고가 가능한 것에 대해 주목
정보 제공	- 공적 재정지원의 재정 수단 관련, ERT는 2013년에는 증여가 90%, 2014년에는 100%를 차지하는 것에 주목

※ 출처: UNFCCC (2016d)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.16 독일 기술 분야 기술적 검토 결과

분야	개선을 위한 검토의견
정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> - 이전 BR에서 제공한 권고사항을 반영하여, 기술개발 및 이전의 정보를 구체적으로 전달한 것에 대해 주목 - 기술이전 관련 정책 및 수단, 성공/실패 사례 소개에 주목하고, 개도국의 내생적 역량강화에 대한 정보를 제공한 것에 주목


※ 출처: UNFCCC (2016d)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.17 독일 역량배양 분야 기술적 검토 결과


분야	개선을 위한 검토의견
정보 제공	- 이전 BR에서 제공한 권고사항을 반영하여, 역량배양의 정보를 구체적으로 전달한 것에 대해 주목

※ 출처: UNFCCC (2016d)의 II. Technical review of the reported information 참고


4.4.4 미국 사례⁶⁹⁾

 **(접근 방법)** 미국 정부는 기후 탄력성을 해외원조사업의 핵심으로 통합하는 것을 요구하는 집행명령에 서명함으로써 기후변화에 대한 책임있는 거버넌스, 경제성장 및 세계적인 안보와 같은 다차원적인 접근방식을 취하며, 미국의 이익을 도모하고 지도력을 발전시켜 나갈 것임을 명시한바 있다.

- 미국의 기후변화 관련 지원은 적응을 통한 탄력성 강화, 청정에너지를 통한 배출 감소와 환경친화적인 토지이용 개선에 집중되어 진행되었다.

 **(재정지원)** 미국은 기후 특화된 공적 재정지원을 통해 2013년에는 27억 달러(약 3조 9백억 원), 2014년에는 28억 달러(약 3조 2천억 원)에 대한 지원을 공약(committed)하였다.


- **(양자지원)** 2013-2014년 동안 증여 기반의 지원에 15억 달러(약 1조 7천억 원), 개발지원을 위해 26억 달러(약 3조 원), 수출입은행을 통한 기후 특화 활동에 대해 3.8억 달러(약 4300억 원) 지원을 공약하였다.
- **(다자지원)** 2013-2014년 동안 청정기술기금(CTF, Clean Technology Fund), 산림투자프로그램(Forest Investment Program), GEF, LDCF 등의 다자기후변화기금을 통해 9.2억 달러(약 1조 5백억 원) 지원을 공약하였다.
- **(효과성 증진)** 미국은 기후재원 활용의 효과성 증진을 위해 ①개도국 자국 주도의 접근법, ②효과적 가능여건 구축, ③고탄소 인프라에 대한 투자 축소, ④투명성 강화, ⑤신규·추가 기후 재원, ⑥민간자원 동원 분야에서 노력하였다.

 **(기술지원)** 미국은 개도국에 대한 기술이전 활동을 강화하기 위해 필요한 정책, 규정 및 전반적인 제도적 기반 확립이 중점사항임을 강조하며, 개도국의 내생적 역량 및 기술 개발을 위해 수행한 성공사례를 작성하였다.

- **(기술 메커니즘)** 미국은 UNFCCC 산하의 기술메커니즘의 정책기구인 기술집행위원회(TEC)에 적극적인 역할을 주도해왔으며, 이행기구인 기후기술센터네트워크(CTCN)를 설립하고, 활동하는데 있어 재정지원 및 전문성 제공을 위해 노력하였다.

69) The U.S. Department of State (2015)의 '5장. 글로벌 공동체 지원: 국제 기후재원 및 기타 활동'의 내용을 참고하여 작성되었다.

- CTCN을 통한 기술개발 및 이전 관련, 미국은 두 가지 어려움을 공유하였다.
 - ①개도국으로부터의 기술지원 요청 수가 많지 않은 것과, ②기술의 개발·이전·확산을 위한 재정을 확보하는데 있어 개도국의 역량이 부족한 것이다. 미국은 이러한 어려움을 극복하기 위해 CTCN이 개도국을 대상으로 더욱 홍보활동을 하도록 장려하고, 개도국의 역량개발을 위해 청정에너지솔루션센터(CESC, Clean Energy Solution Center)와 CTCN 등과의 파트너십을 맺어 투자 유치를 위해 노력하였다.

 **(역량배양)** 기후변화와 개발에 대한 장기적인 견해가 지속가능성과 결과에 결정적이기에, 역량배양에 대해 통합적인 접근법을 강조하며 미국의 역량배양 지원 사례를 공유하였다.

- 특히, 개도국의 기후변화 역량배양을 지원하는 미국국제개발처(USAID)를 통해 지역적 역량이 강화될 수 있도록 지원하며, 2014년에 USAID를 통해 지역 기관에 지원한 금액은 약 14억 달러(약 1조 6천억 원)이다.


 전문가검토팀(ERT)의 기술적 검토결과로서 재정 측면은 <표 4.18>에, 기술 측면은 <표 4.19>, 역량배양에 대한 사항은 <표 4.20>에 기술되어 있다.

표 4.18 미국 재정 분야 기술적 검토 결과

분야	검토의견
투명성 제고	- 개도국을 대상으로 제공(provided), 약속(committed) 또는 서약(pledged)한 금액에 대해 정보를 제공하지 않았기에, 향후 포함시킬 것을 권고
정보 제공	- 2013년에는 다자지원의 약 50.9%, 2014년에는 약 56.9%가 에너지 분야에 투자된 것을 주목

※ 출처: UNFCCC (2016e)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.19 미국 기술 분야 기술적 검토 결과

분야	개선을 위한 검토의견
투명성 제고	- ERT는 기술이전과 역량배양 활동에 겹쳐지는 부분이 있을 수 있으나, 보고시에는 활동별(영향력 분석, 모니터링 및 평가, 정보의 접근, 정책 설계, 기술 지원 및 인프라 건설 등) 분류를 권고


※ 출처: UNFCCC (2016e)의 II. Technical review of the reported information 참고

표 4.20 미국 역량배양 분야 기술적 검토 결과

분야	개선을 위한 검토의견
투명성 제고	- 기술개발 및 이전을 통한 역량배양 활동에 대해 작성한 것이 이번 보고 기간 중한 활동인지에 대해 투명하게 정보를 제공하지 않아, 더욱 구체적으로 정보를 제공할 것을 권고


※ 출처: UNFCCC (2016e)의 II. Technical review of the reported information 참고

4.5 개도국 BUR 이행수단 작성사례 및 검토결과


 **(작성 방향)** 비부속서 I 국가를 위한 격년갱신보고서(BUR) 가이드라인에 따라 비부속서 I 당사국은 재정·기술지원·역량배양, 즉 이행수단에 대한 수요 및 수혜 받은 지원에 대한 정보를 포함하는 BUR을 제출하고 있으며, BUR 이행수단 보고 요건에 따라 수요와 제약 및 격차에 대한 내용을 포함하고 있다.

- 기후변화협상회의에 적극적으로 참여하는 신흥 개도국으로써, 이행수단에 대한 다각적인 내용을 작성한 4개국, 브라질, 중국, 인도, 베트남을 선정하여 그 이행수단의 지원에 대한 내용과 TTE를 통한 기술적 검토결과를 정리하였다.
 - 2014년에 첫 BUR을 제출하고, 매 2년마다 BUR을 갱신하도록 권고되고 있다. 2017년 10월 현재, 제2차 BUR을 제출한 브라질을 제외하고는 중국, 인도, 베트남은 모두 제1차 BUR만을 제출한 상황이다.

4.5.1 브라질 사례⁷⁰⁾

 **(접근 방법)** 브라질은 제1차 BUR(2014)과 제2차 BUR(2017)을 제출하였으며 과학기술혁신부(MCTI, Ministry of Science, Technology and Innovation)*를 통하여 기후 감축 행동에 대한 필요 재정, 기술 및 역량배양 지원에 대한 정보를 보다 명확하고 지속적으로 제공하고자 한다. BUR 가이드라인을 기반으로 사회·경제·환경 측면에서 국가 차원 및 다양성을 가지고 접근하고자 하며, 이에 따라 보고서에 제시된 정보는 잠정적(provisional) 및 부분적(partial)으로 간주된다는 가정 하에 제약과 격차와 관련된 요구사항 및 브라질의 재정, 기술 및 역량배양 수요를 BUR을 통해 제시하고 있다.

* 2014년 1월 28일 CTCN NDE로 지정

 **(재정지원)** 1996-2014년까지 브라질은 기후변화와 관련된 분야에 대한 재정 지원 및 협력 제공에 대해 양자 및 다자 채널로부터 9억 4,930만 달러(약 1조 760억 원)를 지원 받았다. 총당된 예산을 통해 기후변화 공공정책 및 프로그램을 이행하고, 저탄소 및 기후회복성 민간투자 및 시민 사회단체 지원활동에 기여하였다 (Brazil 2016).

70) Brazil (2017)의 '4장. 재정, 기술, 역량 분야의 수요에 대한 제약 및 격차: 제공받은 지원에 대한 정보' 내용을 참고하여 작성되었다.

- **(다자지원)** GEF, 미주개발은행(IDB), 국제부흥개발은행(IBRD) 및 기타 다자채널로부터 8억 9,290만 달러(약 1조 147억 원)를 지원 받았으며, IDB로부터 202만 달러(약 23억 원), IBRD는 1,000만(약 114억 원) 달러, 그 중 GEF가 8,394만 달러(약 954억 원)로 가장 많은 지원을 받았고, 기타 다자채널로부터 3,835만 달러(약 436억 원)를 지원받았다.
- **(양자지원)** 브라질은 독일과 노르웨이로부터 가장 많은 재정지원을 받았으며, 금액은 각 3,957만 달러(약 500억 원)와 7억 5,858만 달러(약 8,621억 원)이다. 또한 양자간 기술협력을 통해 1,681만 달러(약 191억 원)를 지원받았다.
- **(BUR 작성지원)** 제4차 국가보고서(NC) 준비를 위한 공동 프로젝트를 통하여 브라질은 GEF로부터 50만 달러(약 6억 원)의 재정을 지원받았으며, 이를 통해 BUR 작성에 필요한 이행수단에 대한 투명성, 데이터 보존 및 업데이트된 정보 제공을 보장한다.



(기술지원) 제1차 BUR에서는 브라질의 기술지원에 대한 사항이 따로 구분되어 있지 않으나, 제2차 BUR에서는 ①토지이용변화 및 임업(LULUCF), ②에너지 및 ③국가적정감축행동(NAMA)에 제시된 기술이전 부문으로 구분하여 브라질이 지속가능한 부문별 계획을 진전시키기 위해 기술적 수요 지원에 대한 정보를 제공하였다.

- **(기술 수요)** 브라질은 PPCDAm* 및 PPCerrado**을 수행하기 위해 지속가능한 생산·공급망 구축 및 삼림관리 향상을 위한 파일럿 프로젝트를 개발하고 삼림 모니터링 시스템을 통해 지역차원의 자동 데이터전송 방법론 개발에 대한 지원을 필요로 한다. 또한, 태양열, 에너지 저장과 같은 대체에너지에 대한 기술적·규정적·경제적 개발 및 기술역량과 기술수요평가(TNA) 수행을 위한 지원을 통해 기술로드맵 및 기술행동계획(TAP)을 개발하고자 한다.

* 아마존의 삼림벌채 방지 및 통제를 위한 실행계획(PPCDAm, Action Plan for Prevention and Control Deforestation in the Amazon)

** Cerrado biome의 삼림 벌채, 산불 예방 및 통제를 위한 실행 계획(PPCerrado, Action Plan for the Prevention and Control of Deforestation and Forest Fires in the Cerrado biome)



(역량배양) 브라질의 역량배양은 앞서 제시한 기술적 수요를 달성하고자 ①지속가능한 생산·공급망 구축 및 삼림관리 향상, ②에너지 저장, ③행동 이행을 위해 지원받은 재정자원 및 행동 측정, 보고 및 검증(MRV)과 같은 협력국간의 세미나, 워크숍 및 사례공유 활동들을 수행하여 이루고자 한다.

동브라질의 BUR에 대한 기술분석요약보고서(TASR)의 지침사항에 대한 포함여부는 다음의 <표 4.21>에, 그리고 권고사항에 대해서는 <표 4.22>에 기술되어 있다.

표 4.21 브라질 BUR 가이드라인 지침 사항 포함여부

결정문	지침 규정	포함여부	제공 정보 관련 의견
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 14	제약 및 격차에 대한 최신정보 제공	○	-
	재정, 기술 및 역량배양 관련 수요에 대한 최신 정보 제공	○	
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 15	수혜 받은 재정, 기술이전, 역량배양 및 기술적 지원에 관한 최신 정보 제공	△	기술이전 관련 정보는 현재 준비 중인 TNA에서 제공 예정
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 16	기술개발 및 이전 관련, 국가차원에서 결정된 기술 수요에 대한 정보 제공	△	
	기술개발 및 이전 관련, 수혜받은 기술지원에 대한 정보 제공	△	


※ 출처: UNFCCC (2016f)의 II. Technical analysis of information reported in the BUR, table 3 참고

표 4.22 브라질 기술 분석 요약보고서(TASR) 권고사항

분야	검토의견
TTE 권고사항	<ul style="list-style-type: none"> - '제약 및 격차'에 대한 요건을 파악함에 있어 폭 넓은 이해관계자가 참여하여 지원 필요성에 대한 명확성을 부여하기를 권고 - 요구되는 지원 수준(재정 자원, 기술지원 및 역량배양) 및 유형이 제한되어 있음을 주목, 투명성 향상을 위해 보다 자세한 내용을 제공할 것을 언급 - 브라질이 제1차 BUR 준비과정 중 구체적인 지원을 받지 못했음을 주목, 향후 후속 BUR의 준비 및 제출을 위해 지원이 필요함을 언급

※ 출처: UNFCCC (2016f)의 II. Technical analysis of information reported in the BUR 참고

4.5.2 중국 사례⁷¹⁾

 **(접근 방법)** 중국은 재정, 기술 및 역량배양, 즉 이행수단이 기후변화 해결에 필수적인 요소임을 인식하고 있으며 이를 챗터별로 명확히 구분하여 BUR에 제시함으로써 기후변화 대응에 필요한 자금 및 개발 지원에 대한 정보를 제공하고 있다.

(재정지원)

■ **(국내 재정지원)** 2010-2014년 동안 중국의 국가예산기금에서 기후변화 적응 및 감축행동 이행 활동을 지원하고자 총 8,210억 위안(약 142조 원)을 투자했다. 또한, 2011-2014년까지 국가 기업 운영 예산에서 에너지 절약 및 배출 통제 이니셔티브를 지원하기 위해 국유자산관리위원회(SASAC, State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council)가 계획한 금액은 2,000억 위안(약 34조 5,560억 원)이다.

- **(중국 CDM 펀드*)** 중국은 2011-2015년 동안 중앙 및 지방정부가 기후변화 정책연구, 역량 강화 및 대중 인식 제고 프로그램을 수행할 수 있도록 505개의 프로젝트에 총 10억 위안(약 1,726억 원)을 제공했다.

* 기후변화관련 프로그램 지원을 위한 저탄소 기술의 연구 개발(R&D), 저탄소 산업 개발 및 온실가스 배출 제어와 관련된 핵심 프로젝트에 민간 및 외적 자본을 적극적으로 인도하여 투자 및 기금 모금 채널을 다양화하기 위해 동원되는 기금


- **(벤처 캐피탈 펀드)** 2014년까지 총 190개의 벤처 캐피탈 펀드가 신흥 산업의 벤처 캐피탈 계획으로부터 지원을 받아 설립되었으며, 이중 44개가 에너지 절약, 환경 보호 및 신에너지 분야로 하여금 총 126억 위안(약 2조 1,753억 원)이 투자되었다.

■ **(국제 재정지원)** 2010-2014 회계연도까지 에너지 효율 향상, 저탄소 교통, 에너지 효율적인 건물, 저탄소 도시 시범 프로젝트 등 20여 개의 국가 기후 변화 프로젝트에 대해 지구환경기금(GEF)으로부터 1억 4,900만 달러(한화 약 1,700억 원)의 보조금(grant)을 받았다.

■ **(국제기구 및 부속세 국가 협력지원)** 중국은 기후변화 관련 분야에서 양자 및 다자간 국제협력의 중요성을 강조하였다. 부속서 I 국가와 온실가스 감축 및 적응 행동에 대한 우호적인 협력과 국가 및 지역 차원에서 국제 사회와 협력하여 ①EU-중국 배출권 거래 역량 강화 프로젝트, ②중국-독일 공공 빌딩 에너지 효율 프로젝트와 같은 녹색 및 저탄소 개발에서 혁신과 전환을 탐구하고 촉진하고자 하였다.


■ **(BUR 작성지원)** BUR 작성을 위해 2015년에 신청된 GEF 지원금 예산은 90만 달러(약 10억 원)이다.

71) China (2016)의 '4장. 재정, 기술, 역량 분야의 수요와 제공받은 지원' 내용을 참고하여 작성되었다.

 **(기술지원)** 중국은 2011년 국무원에서 발간한 ‘온실가스 배출 제어를 위한 사업 계획’에서 제안하는 저탄소 기술 혁신, R&D, 확장 및 효율적인 활용을 포함한 합리적이고 접근가능한 기술개발을 강화 및 이행할 것을 제안했다. 또한, NEA, MOST, MFA, NDRC*와 같이 풍력, 태양력, 수소에너지, 스마트그리드 등과 같은 기후변화 대응 프로그램 추진 및 적합한 정책과 인센티브 메커니즘을 모색하였다.

* 과학기술부(MOST, Ministry of Science & Technology), 다자간 섬유협정(MFA, Multi-Fiber Arrangements), 국가발전개혁위원회(NDRC, National Development and Reform Commission)

- **(국제협력 및 절차)** 다자간 및 지역협력 차원에서 중국은 기술집행위원회(TEC)와 기후기술센터네트워크(CTCN) 이사회에 개도국 대표로서 협상활동에 참여하고, 전기자동차 이니셔티브(EVI, Electric Vehicles Initiative), 스마트그리드 국제협의회(ISGAN, International Smart Grid Action Network) 및 국제 파트너십을 비롯한 국제 이니셔티브에 적극적으로 참여하였다.

 **(역량배양)** 기후변화 대응역량을 향상시키기 위해 중국은 국제 협력을 최우선적으로 고려하고 있으며 주요 역량배양 활동으로 ① 온실가스 배출량 데이터의 투명성을 높이고자 수행하는 미-중 기후변화 실무그룹의 ‘온실가스 데이터 관리 협력사업’과 ② 노르웨이 정부-UNDP가 공동 지원하는 ‘중국 주요 산업분야의 기업에 대한 회계 방법론 및 교육 프로그램 연구’가 있다.

4.5.3 인도 사례⁷²⁾



(재정지원) 인도는 다자적 지원과 더불어 국내에서 기후변화와 관련된 공공지출에 대한 연간 예산을 수립하여 다음과 같이 지속적으로 재정 자원을 투자하고 있다.

- **(국내 재정지원)** 인도의 2013-2014년 공공지출 예산은 2조 1,300억 INR(약 37조 407억 원)로, 인도는 2013년 전체 공공지출 예산의 12%에 해당하는 자금을 기후 변화에 대한 연구를 포함한 감축 및 적응 활동을 위해 적극 지원하였다.
 - **(정부 계획 수립)** 인도 중앙 정부가 2013-2014년에 계획한 61개의 계획 중 21개는 기후변화와 직접적인 관련이 있으며 지출액은 7,400억 INR(약 12조 8,600억 원)에 달하며 이는 인도 GDP의 0.7%에 해당한다.
 - **(역량구축 및 개발)** 특히, 국내 기후변화·'적응' 분야 역량 구축 및 개발에 있어 5조 9,700억 INR(약 103조 8,200억 원)를 투자하였으며, 자연재해로 인한 손실과 피해(loss and damage)는 추가적으로 50-60억 달러(약 6-7조 원)로 추산되었으나 감축 도전 과제를 해결하기 위해 지속적으로 노력하고 있다.
- **(GEF로부터의 지원)** 1991년부터 현재까지 인도는 GEF 보조금으로 3억 2,700만 달러(약 3,711억 원)를 지원받았다. 그 중 1억 5,400만 달러는 GEF 4주기('06년 7월- '10년 6월) 동안 사용되었으며 기후변화 관련 활동에 총 7,600만 달러(약 863억 원)를 사용했다. 또한, GEF 5주기 동안 지원받은 금액은 9,395만 달러(약 1,061억 원)이다.
 - **(프로젝트 지원)** 인도가 GEF로부터 재정적 지원을 받고 있는 프로젝트 목록은 현재 37개 국가 승인 프로젝트와 5개의 지역 및 글로벌 프로젝트로 구성된다.
 - **(BUR 작성지원)** 인도는 제3차 국가보고서 및 BUR 준비를 위해 GEF로부터 900만 달러(약 102억 원)의 지원금을 받았다.




(기술지원) 인도는 저탄소 기술개발 및 배치(deployment)를 위한 주요 방안으로서 신재생에너지 기술개발에 높은 중요성을 부여하고 청정개발체제(CDM, Clean Development Mechanism) 사업 및 신규 이니셔티브를 발굴하여 기술개발 및 이전을 도모하고자 하였다.

- **(CDM 사업)** 인도는 1,500건이 넘는 CDM 프로젝트를 등록한 주요 CDM 프로젝트 기여국으로, 풍력, 바이오매스, 수력 및 태양 에너지 등 신재생에너지 기술이 등록된 프로젝트의 70%를 차지한다. 특히, 풍력에너지(45%) 및 에너지효율(14%)에 관한 프로젝트를 중점적으로 다루었다.

72) India (2015)의 '4장. 재정, 기술, 역량 분야의 수요와 제공받은 지원' 내용을 참고하여 작성되었다.

- **(신규 이니셔티브)** 인도는 공공 및 민간부문의 투자를 바탕으로 '신재생 전력 용량(renewable power capacities)'을 확대하기 위한 프로그램을 추진 중에 있으며, 이에 필요한 신재생에너지에 대한 특정 기술 수요를 언급하며 기술이전의 필요성을 강조하였다.
- **(수요기술)** 신재생 에너지, 청정 석탄 기술, 셰일가스, 원자력 발전, 수력발전, 교통, 등의 분야에서 기술적, 재정적 수요를 각각 다루었다.

 **(역량배양)** 인도는 기후변동성과 변화를 주기적으로 평가하기 위해 기후변화 평가 네트워크(INCCA, Indian Network for Climate Change Assessment)를 설립하였고, 포괄적인 성장(inclusive growth)을 위한 저탄소 전략을 장려하기 위한 전문가 그룹을 구성하여 전력, 산업, 운송, 건물 및 임업 부문의 발전을 위한 권고사항을 마련하였다.

- 인도의 온실가스 인벤토리에 대한 중·장기적인 제도적 구조 수립을 위해 '국가 인벤토리 관리 시스템(NIMS, National Inventory Management System)'이 구축단계에 있으며, NIMS를 통해 ①데이터의 지속적으로 수집 및 보고, ②제도적 네트워킹 및 조정을 통해 새로운 데이터 프레임워크 및 보고형식을 확립하고자 한다. 중앙·정부부처, 연구기관, 기업 및 학계의 긴밀한 협조 하에 가능하며 이에 필요한 인적자원 구축 및 재정적 지원을 포함한 국제 사회의 지원의 필요로 한다.


 인도의 BUR에 대한 기술분석요약보고서(TASR)의 지침사항에 대한 포함여부는 다음의 <표 4.23>에, 그리고 권고사항에 대해서는 <표 4.24>에 기술되어 있다.

표 4.23 인도 BUR 가이드라인 지침 사항 포함여부

결정문	지침 규정	포함	의견
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 14	제약 및 격차에 대한 최신정보 제공	○	-
	재정, 기술 및 역량배양 관련 수요에 대한 최신 정보 제공	○	
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 15	수혜 받은 재정, 기술이전, 역량배양 및 기술적 지원에 관한 최신 정보 제공	○	
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 16	기술개발 및 이전 관련, 국가차원에서 결정된 기술수요 정보 제공	○	
	기술개발 및 이전 관련, 수혜받은 기술지원 정보 제공	○	


※ 출처: UNFCCC (2017b)의 II. Technical analysis of information reported in the BUR, table 3 참고

표 4.24 인도 기술 분석 요약보고서(TASR) 권고사항

분야	검토의견
TTE 권고사항	<ul style="list-style-type: none"> - 역량배양은 역동적인 과정(dynamic process)이며 시간이 지남에 따라 새로운 요구가 항상 제기되고 진화하고 있음을 인식, 모든 역량배양 수요는 동등하게 중요함을 언급 - 인도의 온실가스 인벤토리에 대한 투명하고 최신 업데이트된 정보를 주목, 다양한 감축 조치 시도 및 보고에 대해 높이 평가

※ 출처: UNFCCC (2017b)의 II. Technical analysis of information reported in the BUR 참고

4.5.4 베트남 사례⁷³⁾

 **(재정지원)** 베트남은 기후변화 대응활동에 대한 자금은 대부분 국내투자에서 기인하며 국내외 투자구조에서 ‘적응’ 분야가 많은 비중을 차지한다. 기후변화에 능동적으로 대응하기 위해 ①기후변화대응을 위한 국가 대상 프로그램(NTP-RCC)*, ②기후변화 대응지원 프로그램(SP-RCC)**, ③온실가스 배출 관리 계획 ④탄소거래 활동관리 등 다양한 프로그램을 개발하고 있으며 이를 수행하기 위한 재정적 지원을 필요로 한다.

* 기후변화대응을 위한 국가 대상 프로그램(NTP-RCC, National Target Program to Respond to Climate Change)

** 기후변화 대응지원 프로그램(SP-RCC, Support Program to Respond to Climate Change)

- **(국내 재정투자)** 베트남은 GDP의 0.1%에 상당하는 기금을 기후변화 대응 활동에 사용하였으며, 2010년에는 약 4조 3,000억 VND(약 2,150억 원) 2013년에는 경기침체로 인해 약 3조 8,000억 VND(약 1,900억 원)으로 감소하였다.

- **(NTP-RCC*)** 베트남은 2012-2015년의 기간 동안 기후변화 대응을 위한 국가 대상 프로그램(NTP-RCC)은 ①기후변화와 해수면 상승에 대한 평가, ②기후변화 대응을 위한 실천계획 개발 및 이행, ③프로그램 이행을 위한 역량구축, 의사소통, 모니터링 및 평가 프로젝트를 포함한다. NTP-RCC의 총 예산은 1조 7,710억 VND(약 856억 원)이며, 국가 예산에서 770억 VND(약 3.85억 원), 지방 예산 및 기타 출처에서 1530억 VND(약 76억 원), 국제지원에서 8,480억 VND(약 424억 원)를 지원받았다.

* 기후변화 대응을 위한 국가 대상 프로그램(NTP-RCC)은 정부부처, 경제 부문 및 지역의 참여로 기후변화에 대응하기 위한 실천 계획을 개발하고 있으며, 기후변화에 대한 국가 관리 개선, 지역사회 교육 프로그램 개발 및 이행을 통해 커뮤니케이션 활동 강화 및 민간 의식제고에 기여

- **(국제적 지원)** 기후변화 대응을 위한 공적개발원조(ODA) 지원은 대다수가 차관(loan) 형태(2004-2013년 약 97 %)를 띠며, 기후변화 대응을 위한 총 지출액의 약 31 %에 달한다. 2009년에 수립된 기후변화 대응지원 프로그램(SP-RCC)은 일본국제협력기구(JICA), 독일 극우정당(AFD), 캐나다국제개발처(CIDA), 세계은행(WB), 호주국제개발청(AusAID) 및 한국수출입은행이 자금을 지원하였고 지원 금액은 2010-2014년 동안 약 8억 달러(약 9,176억 원)이다.
- **(분야별 지원)** 2010-2013년 동안 ‘적응’분야에는 13조 1,300억 VND(약 6,565억 원),

73) Viet Nam (2014)의 ‘4장. 기후변화 활동을 위해 재정, 기술, 역량 분야의 수요와 제공받은 지원’ 내용을 참고하여 작성되었다.

‘감축+적응’분야는 1조 4,730억 VND(약 737억 원), ‘감축’분야에는 3,210억 VND(약 160억 원)을 투자했다.

- (BUR 작성지원) 베트남은 국가 예산으로 제1차 BUR을 작성하였다.



(기술지원) 베트남은 UNEP-DTU 파트너십을 통해 UNEP의 재정 및 기술지원을 받은 1단계 TNA 프로젝트(2012년 완료)를 기반으로 온실가스 감축 및 기후변화 적응에 대한 10대 우선순위 기술 수요를 도출하였다.

- **(우선 기술수요 선정기준)** UNFCCC와 UNDP가 발간한 ‘기후변화에 대한 TNA 안내 지침서(2010)’에 따라 ①경제적 이익, ②사회적 이익, ③환경적 편익의 공통적 기준이 있는 한편, 감축분야는 ④온실가스 배출량 감축 잠재량, 적응분야는 ④기후변화 취약성 감소로 각기 다른 우선순위 기술 선정 기준을 가진다.
- **(우선순위 기술)** 감축에서는 에너지, 농업, LULUCF의 분야에서, 적응에서는 농업, LULUCF, 연안지역 관리 및 수자원 분야에서 각각 수요기술의 우선순위를 선정하였다.
- **(국제 협력)** 국가 기후변화전략 이행 및 국제 사회의 재정적 지원 및 기술이전을 촉진하기 위해 베트남은 국제협력을 강화하고자 하며, 현재 ①에너지, ②산업, ③건축, ④농업, ⑤임업 및 ⑥폐기물 부문에 대한 NAMA 제안서가 개발 중이다.
- **(기술 이전)** 기후변화 및 NAMA, MRV, CDM 및 JCM의 핵심 포컬포인트인 전문 인력양성을 위한 국내외 네트워크와의 경험공유, 훈련 및 교육 활동을 적극 수행하고 있다. 대표적인 프로젝트로 ①기후 스마트 농업(2012), ②베트남의 NAMAs 및 MRV에 대한 기술지침(2013), ③NAMA 계획 및 이행 지원(2015)이 있다.



(역량배양) 기후변화 대응활동을 효과적으로 이행하고 협약에 대한 궁극적 목적에 기여하고자, 베트남은 개도국으로서 역량을 강화하기 위해 다음과 같은 활동을 수행하는데 중점을 둔다.

- **(사회적 참여 장려)** UNFCCC 이행을 위한 법률 문서 및 기후변화 대응을 보완 및 완료하여 사회 전반적 참여를 도모하여 중앙·지방 당국간의 포괄적이고 일관된 조정을 보장한다.
- **(온실가스 인벤토리 R&D)** 온실가스 인벤토리, 기후변화 대응 및 기후변화에 관한 국가 정기 보고서의 요구를 충족시키기 위한 ①국가별 배출량 계수, ②General Statistics Office 데이터베이스 통합 시스템, ③지역차원의 온실가스 감축 프로그램을 연구 및 개발한다.
- **(영향 평가 역량 구축)** 국내 기후변화 시나리오 개발 및 업데이트를 통해 조기 경보 및 재해 예방의 역량 및 효과성을 향상시킴으로서 기상 예측, 경고 및 관찰을 위한 최신 기술을 연구하고 수자원, 기후자원 및 기후변화 영향을 평가할 수 있는 역량을 구축한다.

브라질의 BUR에 대한 기술분석요약보고서(TASR)의 지침사항에 대한 포함여부는 다음의 <표 4.25>에, 그리고 권고사항에 대해서는 <표 4.26>에 기술되어 있다.

표 4.25 베트남 BUR 가이드라인 지침 사항 포함여부

결정문	지침 규정	포함여부	제공 정보 관련 의견
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 14	제약 및 격차에 대한 최신정보 제공	○	-
	재정, 기술 및 역량배양 관련 수요에 대한 최신 정보 제공	○	
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 15	수혜 받은 재정, 기술이전, 역량배양 및 기술적 지원에 관한 최신 정보 제공	○	
결정문 2 / CP.17, 부속서 III, para 16	기술개발 및 이전 관련, 국가차원에서 결정된 기술 수요에 대한 정보 제공	○	기후변화 활동을 위해 지원받은 일반적인 사항으로 기술지원에 대한 구체적인 언급 부재
	기술개발 및 이전 관련, 수혜받은 기술지원에 대한 정보 제공	○	


※ 출처: UNFCCC (2015b)의 II. Technical analysis of information reported in the BUR, table 3 참고


표 4.26 베트남 기술 분석 요약보고서(TASR) 권고사항

분야	검토의견
TTE 권고사항	<ul style="list-style-type: none"> - 인벤토리 보고서에 분야별 작업표 및 산업공정분야의 활동 데이터를 다루는 추가 정보를 주목, 이러한 정보가 향후 BUR에 포함될 경우 인벤토리 투명성에 크게 기여할 것임을 강조 - 국가 온실가스 인벤토리 보고서에 Tier 1 방법론을 통해 전체 및 부문별 불확실성 분석이 사용되었다고 보고되어있으나 불확실성 분석(uncertainty analysis)이 작성되지 않음을 인식, 향후 인벤토리 사이클에서 불확실성 분석을 개선하기 위한 역량배양이 필요함을 언급 - NAMA제안서 준비, 방법론 파악, 감축활동을 위한 추정 및 단계에 대한 정의 마련과 같은 NAMA 개발 및 온실가스 감축 모니터링 및 평가에 관여하는 부처 및 기관의 역량강화에 대한 필요성 강조 - 베트남과 협의 하에 NAMA 감축조치, CDM 및 JCM 프로젝트의 효과 및 연관성 분석을 통해 개발 방법론 개선이 시급함을 강조

※ 출처: UNFCCC (2015b)의 II. Technical analysis of information reported in the BUR 참고

4.6 우리나라 BUR의 ‘지원’의 개요에 대한 작성 방향성

 우리나라는 유엔기후변화협약 하에서 비부속서 I 국가(Non-Annex I)로 분류되어 격년갱신보고서(BUR)를 작성해 왔다. 제1차 BUR을 작성 및 제출(14년 12월)한 이후, 2017년 올해 2차 BUR의 작성이 10월 발간을 목표로 이루어졌다. 이번 우리나라 BUR 작성에 있어서, 이행수단 즉 지원의 3요소인 ①재정, ②기술, 그리고 ③역량배양의 작성 접근법에 대해서 논의가 있었다. 동 섹션에서는 앞서 살펴본 선진국 BR과 개도국 BUR의 ‘지원’섹션 작성 사례를 토대로 우리나라의 ‘지원’에 대한 작성 방향에 대해서 고찰해 보도록 하겠다.

 **(선진국 BR의 지원 섹션)** 선진국 BR에 나타난 ‘지원’섹션은 크게 두 가지로 이루어진다고 볼 수 있다. 하나는 ‘개요’ 파트이고, 다른 하나는 지원 3요소 각 파트이다. 이에 대해서 좀 더 구체적으로 살펴보겠다.

- **(제목)** 국가마다 BUR 지원 섹션에 대한 제목이 상이하기는 하나, 공통적으로* ‘개도국(developing country Parties)’에 대한 ‘지원(support)’의 ‘제공(provision)’에 대한 사항, 그리고 지원의 ‘종류’는 재정, 기술, 그리고 역량배양이라는 점이 녹아들어 있다. 이는 <표 4.27>을 참고할 수 있다.

* 예외로, 미국의 경우 제목이 ‘Supporting the global community: international climate finance and other activities’이다 (The U.S. Department of State 2015). 지원대상인 ‘개도국’과 지원의 형태인 ‘제공’이 빠져 있고, 지원의 종류로 ‘재정(finance)’을 포함하고는 있으나 국제(international) 기후재정이라고 표시하여 양자채널과 다자채널의 재원을 모두 표기하게 되어 있는 ‘재원’을 모호하게 표현한 감이 있다. 또한, ‘기술’ 및 ‘역량배양’을 별도로 기술하지 않고, 여타 활동(other activities)이라고 표시한 점이 다른 나라와 비교되는 사항이라고 볼 수 있다.

- **(개요)** 지원섹션의 첫머리에 개요파트가 위치해 있다. 이 파트는 각 국가들이 취하는 입장·방향성에 대해서 전반적으로 설명한다. 즉, 재정, 기술, 역량배양 파트가 개별적으로 작성되어도 각 파트에 대한 국가의 ‘지원’에 대한 입장이 일관성 있게 묻어난다.
- **(지원 3요소)** 선진국들은 지원의 3개 분야에 각기의 지침 양식에 따라, 재원, 기술, 역량배양을 분리*하여 작성하였다. 공통점은 재정은 지원 금액에 기반한 정량적 서술에 기반한 정성적 서술의 가미, 기술과 역량배양은 정성적 서술에 기반하여 대표 활동을 중심으로 한 정량적 서술의 가미가 특징이었다.

* 예외적으로, 독일은 재원, 기술, 역량배양을 파트를 나누어 분리해서 작성하기는 하였으나, 각 파트가 모두 ODA 성 재원에 기반한 양자개발협력 사업과 연계되어 있고, 이에 따라 기술 및 역량배양 파트를 재정 파트와 분리하여 보고할 수 없다고 서술하였다 (The German Federal Government 2015).

- **(재정)** 선진국들은 지침에 따라 다자 및 양자 채널을 통해 제공한 재정지원을 정량적인 형태로, 공통의표양식(CTF)에 기반하여 정보를 제공하였다. 먼저, CTF 상으로 지원액을 모두 리스트하여 완전한 정보를 표기하였다. 그리고, 이 정량정보에 더하여, 각 채널에서 총 얼마의 금액을 제공하였고, 중점을 두는 분야와 목적 등에 대해서 구체적으로 내용을 정성적으로도 서술하였다는 측면이 주목할 만하다.
- **(기술)** 기술지원 섹션에 대해서는 선진국 국가별로, 작성방식이 매우 다양하다는 것을 파악했다. 다만, 재정 파트와는 달리, 기술 파트는 개도국에 대한 지원을 정성적으로 기술한 것이 주를 이루었다. 그리고, 기술 지원에 대해서 CTF에 기반하여 정량적으로 표기한 것도 모든 활동에 대해서 완전한 리스트를 제공한 것이 아니라 대표적인 활동사례를 중심으로 부분 정보를 제공하였다. 기술은 다음 섹션에서 보다 구체적으로 언급하도록 하겠다.
- **(역량배양)** 역량배양은 기술 파트와 마찬가지로 국가들마다 작성하는 방식이 다양하며, 정성적으로 서술하는 방식으로, CTF에 기반하여 정량적으로 표기한 활동 역시 대표사례를 중심으로 제공하였다.

표 4.27 선진국 BR 지원 섹션 제목 리스트

국가	선진국의 BR '지원' 섹션 제목
EU	Provision of financial, technological and capacity building support to developing countries
일본	Provision of financial, technological and capacity-building support to developing country Parties
독일	Financial and technical support and capacity-building in developing countries
미국	Supporting the global community: International climate finance and other activities
캐나다	Provision of financial, technological and capacity-building support to developing country Parties
호주	Provision of financial, technological and capacity-building support to developing country Parties

※ 출처: European Commission(2015), The Government of Japan(2015), The German Federal Government(2015), The U.S. Department of State(2015), Government of Canada(2016), Australian Government(2015)에 기반하여 작성



(개도국 BUR의 지원 섹션) 한편, 개도국들은 격년갱신보고서(BUR) 가이드라인에 따라 비부속서 I 국가는 재정·기술지원·역량배양에 대한 수요와 수혜 받은 지원에 대한 정보를 포함하는 BUR을 제출하고 있다.

- **(제목)** 개도국들은 공통적으로 지원을 세 개 항목인 재정, 기술지원, 역량배양으로 설정하고, 이에 대한 '수요(needs)'와 '수혜(support received)'에 대한 측면을 포함하고 있다 (〈표 4.28〉 참조).
- **(개요)** 개요 파트에 대해서는 국가들마다 매우 다양하다. 개요파트가 있는 경우도 있고, 없는 경우도 있다. 개요파트가 작성된 경우, 중국은 선진국의 지원의무와 현재 중국에 지원이 필요한 상황 부분에 기입하였다. 베트남은 '지원'을 체계적으로 받기 위한 별도의 지원 프로그램(SP-RCC, Support Program to Respond to Climate Change)을 2009년에 설립하여 다양한 지원을 받고 있다는 점을 강조하였으며 또한 현재의 재정·기술·역량배양 지원이 부족하다는 점을 언급하였다.
- **(수요)**
 - 이 수요 섹션은, 별도의 설명 없이 바로 재정·기술·역량배양 각 파트 또는 전체를 아울러 필요한 수요에 대해서 언급하거나, 또는 현재 개도국이 필요한 재정·기술·역량배양 분야와 수준에 비해 현재 상황을 비교하여 갭과 제한점(gap and constraints)에 대해서 언급하고 이를 토대로 재정·기술·역량배양 수요에 대해서 언급하는 경우들로 나누어져 있다.
 - 또한, 재정·기술·역량배양 각각에 대해서 수요를 기입하는가 하면, 이를 한데 아울러 기입하는 경우가 있으며 이 경우에는 종합적인 모든 정보를 기입하는 것이 어려운 제한점에 대해서 또한 언급한다.
- **(수혜)**
 - 수혜에 대해서는 '재정'에 대한 정보만 포함하는 경우가 많다. 또한, 재정에 대한 정보 역시 다자채널은 나름의 투명성을 가지고 정보를 집적하였으나 양자채널을 통한 정보 집적은 상당히 어려웠던 측면이 있음을 알 수 있었다.

표 4.28 개도국 BR 지원 섹션 제목 리스트

국가	선진국의 BR '지원' 섹션 제목
브라질	Constraints and gaps, and related financial, technical and capacity needs; Information on support received
중국	Finance, technology and capacity-building needs and support received
인도	Finance, technology and capacity building needs and support received
베트남	Financial, technology and capacity needs and support received for climate change activities

※ 출처: Brazil (2017), China (2016), India (2015), 그리고 Viet Nam (2014)에 기반하여 작성



(우리나라 BUR의 지원 섹션 작성 현황 및 향후 대응방향) 앞서, 선진국 BR과 개도국 BUR의 지원섹션의 작성 접근법을 살펴보았는데, 이를 토대로, 우리나라의 현재 및 향후 BUR에 대해서 우리나라는 어떠한 대응방향성을 가져야 하는가에 대해서 자문할 수 있다. 우리나라는 비부속서 I 국가로 분류되어 있어 개도국과 같이 BUR을 작성하나, BUR의 '지원' 섹션에 대해서 우리나라는 이번 2차 BUR 작성 시 지원의 '수요와 수혜'에 대한 사항보다는 지원의 '제공' 측면에서 지원 섹션을 작성하였다.

■ **(제목)** 개도국의 BUR임에도 불구하고 '제공'에 대해서 작성하는 중간자적 입장의 애로점으로 인해 이번 제2차 BUR의 지원 섹션 제목이 '지원 제공 및 수혜'로 간단히 설정되어 있다. 그러나 BUR에 실제 포함된 내용중 '수혜'에 대한 사항은 거의 기술되지 않은 상태이다. 우리나라는 부속국 I와 비부속국 I 국가로 이루어진 현 분류체계에서 개도국으로 분류된 바, 개도국의 '지침'에 따라 BUR을 작성하고, 지원에 대해서는 선진국의 '제공'과 개도국의 '수혜'에 대한 측면을 모두 포함하는 제목과 입장을 유지하는 것이 유리한 것으로 이해되고 있다. 그러나 현재, 파리협정 하에서의 '지원'의 작성 지침에 대한 논의과정을 살펴보면, 선진국과 개도국의 작성 지침이 별도로 마련되며, 선진국 지침에는 재정·기술·역량에 대해 제공한 지원 정보가 포함되어 있으며, 동시에 선진국이 아닌 다른 당사국(other Parties)이 개도국에 자발적으로 제공한 지원에 대한 정보의 포함 여부 그리고 선진국과 다른 당사국의 지원 제공항목의 통합 여부가 논의 중이다. 그리고 개도국 지침에는 오직 지원의 수요와 수혜에 대한 정보 지침만 논의 중이다. 과연, 파리협정 하에서 도출되는 행동과 지원의 강화된 투명성체계 하에서, 우리나라가 지금과 같이 개도국 지침 하에서 정보를 작성하되 '지원'에 대해서만 선진국과 같이 '제공'에 대해서 작성하는 전략을 유지가능할지 여부는 불투명하다. 만약 우리가 '제공'에 대해서 작성하게 된다면, 이는 선진국 지침에 포함된 '선진국' 또는 '다른 당사국'이 제공 지원의 정보 지침에 따라 작성해야 할 가능성이 크다.

■ **(개요)** 개요 파트는 작성을 할 수도 있고 하지 않을 수도 있으나, 개요 파트는 우리나라의 지원에 대한 전반적인 입장과 재정·기술·역량배양에 대해 개괄 할 수 있는 유용한 파트라고 할 수 있다.

- 선진국 BR의 '개요'작성방식을 벤치마킹한다면, 우리나라는 기존 UNFCCC 분류체계상 개도국으로 분류되어 있으면서도 선진국과 같이 지원을 이미 '제공'해 왔기 때문에, 우리나라가 개도국을 대상으로 한 지원 '제공'에 대해서 가지고 있는 철학·입장·방향성에 대해서 전반적으로 소개할 수 있는 유용한 섹션이라고 할 수 있다. 또한, 지원 파트에서 개별적으로 서술될 재정·기술·역량배양 파트에 대해서, 각각에


대해 우리나라가 어떠한 방식으로 접근하는 지에 대해 개괄할 수도 있다.


- 그리고, ‘개도국’을 벤치마킹한다면, 첫 번째로, 우리나라는 개도국이지만 수혜가 필요한 상황이 아니므로 선진국으로부터 ‘수혜 받고자 하는 지원’을 작성하기는 어렵다. 그러나 대신 선진국과의 ‘협력’이 필요한 상황에 대해서 작성하는 전략을 취할 수도 있다. 두 번째로, 우리나라가 향후 ‘지원’을 체계적으로 수행하기 위한 별도의 지원 프로그램을 만들게 된다면, 예를 들어 현재 외교부를 중심으로 진행하는 ‘기후변화에 관한 「국가간 포괄적 협력협정」’을 중심으로 개도국 지원을 위한 체계를 만들고 있다는 점을 강조할 수 있다. 세 번째로, 우리나라가 개도국에 지원을 제공한다고 할지라도, 우리나라의 NDC 달성을 위해 많은 노력이 필요한 상황이며 이를 위해서는 재정, 기술, 역량배양 측면의 이행수단이 매우 중요하다. 이를 위한 자체적인 노력을 진행하는 과정에서 딱딱드릴 도전과제와 한계성에 대해서도 언급할 수 있다. 이러한 도전 속에서도 개도국을 지원하는 노력을 하고 있다는 점을 강조함으로써, 우리나라의 국제사회에 대한 기여를 보다 강조할 수 있다.
- 우리나라는 감축행동에 대해서는 국가 레벨의 계획/정책이 존재하나, 기후변화 차원에서 개도국 지원에 대해서 수립된 국가계획이 존재하지 않고, 그간 관계 부처들이 분산적으로 개도국 협력을 수행하여, 개요 부분에 ‘지원 제공 방향성’에 대해 작성하는 것이 쉽지 않았다. 지원 차원에서 국가적인 방향 수립이 필요할 것으로 보인다.
- **(선진국 BR 측면의 지원 ‘제공’ 서술 방식)** 현재 우리나라 BUR을 보면, 선진국과 같이 지원의 3개 분야에 각기의 지침 양식에 따라, 자원, 기술, 역량배양을 분리하여 작성하고 있다. 또한 선진국의 작성방식과 같이, 재정은 지원 금액에 기반한 정량적 서술을 중심으로 정성적 서술을 가미하고, 기술과 역량배양은 정성적 서술에 기반하여 대표 활동을 중심으로 한 정량적 서술을 가미하고 있다. 이러한 방식의 경우, 선진국 역시 ‘재정’에 대해서는 어느 정도 포괄적인 정보 집적이 이루어지고 있으나, ‘기술’과 ‘역량배양’에 대해서는 포괄적 정보 집적이 어려운 상태이다. 향후, 지원 3요소에 대해서 파리협정 하의 투명성 MPG가 어떻게 설정되는가에 따라 달라지겠지만, 이러한 방식으로 작성하기 위해서는 자체적으로 체계적인 정보 집적을 위한 역량이 필요한 것으로, 이러한 역량을 지속적으로 유지 및 강화시켜 나가는 것이 필요하다고 볼 수 있겠다.
- **(개도국 BUR 측면의 지원 ‘수혜’의 서술 방식)** 현재, 우리나라는 개도국이 작성하는 수요와 수혜를 다루고 있지 않다. 수혜에 대해 몇 가지 사항이 기입되기는 하나, 그 내용과 분량이 매우 미미하다. 우리나라는 기존의 부속서I/비부속서I 분류체계에서 비부속I 국가로 분류되어 개도국 지위를 누려 왔다. 그러나, OECD 가입국인 우리나라를 개도국으로

바라보며 지원을 해주는 선진국이 거의 없으며, 이는 우리가 선진국으로부터 받는 '수혜'에 대한 정보를 제공할 가능성이 매우 낮다는 것을 의미한다. 또한, 모든 당사국이 기후변화 대응에 참여하는 파리협정 하에서는 선-개도국이라는 이분법적 접근이 아닌 국가자발적기여(NDC) 기반의 접근을 하기 때문에, 우리나라는 모든 당사국에게 적용 가능한 공통의 MPG를 설립하고 각 국가별 상이한 역량을 고려한 유연성을 부여해야 한다는 입장이다. 따라서 우리나라는 지원의 '수혜'보다는 지원의 '제공'활동을 소개하고, 우리나라의 자발적 대외협력 및 지원 노력을 홍보하는 것이 적절할 것으로 보인다.

- **(개도국 BUR 측면의 지원 '수요'의 서술 방식)** 그러나, '수요'는 어떠한가? 우리나라가 NDC 상의 감축 목표를 달성하는 데에 필요한 노력과 관련하여, 재정·기술·역량배양 측면에서 필요한 수요에 대해서 파악하는 것은 가능하다. 그리고 이 '수요'와 현재 상황을 비교한 갭과 제한사항(gap and constraints)에 대해서도 언급할 수 있다고 본다. 그리고 이를 위해서는, 이미 앞에서 언급한 바와 같이, 선진국으로부터의 수혜가 아닌 '협력'이 필요한 분야와 항목에 대해서 서술할 수 있다고 본다.
- **(서술 방식의 변화)** 상기 제안한 사항들은 사실 모두 기존 정보보다 강화되는 방식이며, 이를 위해 강화된 정보 집적 체계가 필요하므로 기존의 BUR 작성 방식보다 까다로울 수 있다. 다만, 이는 우리나라가 기존의 선진국과 개도국의 중간자적인 위치'전략'에서 한 발 더 나아가, 우리나라가 개도국에 제공한 '지원'에 대한 정보를 통해 우리나라의 역량과 국제사회에 기여를 홍보하는 동시에, 우리나라가 선진국과 '협력'할 수 있는 기회를 모색하고자 함에 있다.

4.7 우리나라 BUR의 ‘기술 지원’에 대한 작성 방향성

 앞서 살펴본 BR/BUR의 ‘지원 섹션’ 전반에 대한 작성 방향에 이어, 지원 중 ‘기술 지원’의 작성 방향에 대해서 살펴보도록 하겠다.

 **(선진국 BR의 기술지원 섹션)** 먼저 선진국 BR에서 작성된 기술지원 파트를 살펴보면, 여러 가지 측면에서 지원 활동이 아래와 같이 포함되어 있는 것을 알 수 있다.

- **(혁신 및 RD&D)** EU의 경우, 개도국에서의 기술 개발 및 활용을 ‘혁신’에 대한 투자를 통해 지원하고 있는데, 연구 및 혁신 프레임워크 프로그램을 운영하고, 그 중, 지원 대상자를 개도국으로 국한한 ‘automated EU funding’을 따로 구성하여 개도국의 협력 우선순위를 지원한다.
- **(자국 국내 활동)** 기술지원 섹션을 ‘지원’이 아닌 자국의 ‘기술개발 및 이전’에 대해 주목할 만한 활동을 홍보하는 장으로 활용하는 경우도 있다. 일본의 경우, 상기 ‘혁신’과 관련하여 ①국내 투자 확대, ②혁신기술에 기반한 기술로드맵 수립 활동, ③에너지 및 환경 혁신 전략 수립, 그리고 ④연구개발 관련 자국의 혁신포럼 개최(국제협력과 연계)에 대해서 서술하고 있다.
- **(새로운 형태의 파트너십)** EU의 경우, 국가·지역 정부/기업/NGO간의 새로운 형태의 파트너십 및 다자이해관계자 연합체를 지원한다는 점이 주목할 만하다.
- **(양자 개발협력과의 연계성)** 독일의 경우, 양자개발협력 프로젝트의 일환으로 시행중인 독일기후기술이니셔티브(DKTI, German Climate Technology Initiative)에 대해서 서술하고 있다.⁷⁴⁾
- **(유엔기후변화협약 하의 기술 메커니즘의 활동)** 선진국(독일, 미국, 캐나다)의 경우, 유엔기후변화협약 하의 기술개발 및 이전의 정책과 이행을 담당하는 기구인 기술 메커니즘(the Technology Mechanism)을 통해, 특히 기술 메커니즘의 이행을 담당하는 기후기술센터네트워크(CTCN, Climate Technology Centre & Network)를 활용해 개도국에 기술지원을 한 활동에 대해서 서술하고 있다.

74) DKTI는 온실가스 감축기술의 확산 가속화 및 신흥 경제, 개도국 및 전환국의 기후 변화 적응을 목표로, 신재생에너지, 스마트그리드, 산업 및 건물의 에너지 효율성, 도시개발, 폐기물 관리, 농업 및 수자원 관리에 집중하여 기술 및 재정협력 수단을 통합하여 지원한다. BMZ가 DKTI를 담당하여 정책수립 및 이행을 진행한다.

- **(다양한 국제 이니셔티브 참여 활동)** 앞서 언급한 유엔기후변화협약 하의 기술 메커니즘 이외에도 다양한 국제 이니셔티브들이 있는데, 캐나다의 경우, 청정에너지장관회담(CEM, Clean Energy Ministerial), 청정에너지솔루션센터(CESC, Clean Energy Solutions Center)의 참여 활동을 서술하고, 호주의 경우, 국제에너지기구(IEA, International Energy Agency) 기술 이니셔티브, 국제재생에너지기구(IRENA, International Renewable Energy Agency), 국제에너지효율협력 파트너십(IPEEC, International Partnership for Energy Efficiency Cooperation), 청정에너지솔루션센터(CESC), 국제사바나화재관리이니셔티브(ISFMI, International Savanna Fire Management Initiative), 글로벌산림관측이니셔티브(GFOI, Global Forest Observations Initiative) 등을 서술하였다.
- **(투명성 제고)** 기술지원에 대한 전문가검토팀(ERT)의 기술검토 결과에서 상당히 공통적으로 드러나는 점은 바로 '투명성'으로, 기술개발 및 이전에 대한 지원노력에 대해서 서술하기 보다는, 지원에 대한 성공사례 및 실패사례에 대한 분석을 권고하고 있다는 점을 주목할 만하다.
- **(시장 메커니즘의 연계)** 일본은 저탄소 기술의 확산의 일환으로 공동크레딧메커니즘(JCM, Joint Crediting Mechanism)을 수립 및 활용하고 있다는 점을 기술지원 섹션에서 언급하고 있다. JCM은 일본의 저탄소 기술, 저탄소 상품 및 서비스의 확산을 증진하고 개도국이 이를 활용하는 능력을 강화하는 것으로, 일본이 투자자로서 JCM 유치국에 온실가스 감축을 위한 사업을 실시하며, 이 사업을 통해 자원, 저탄소 기술, 저탄소 제품 및 서비스가 개도국에 제공된다. 그리고 발생한 감축이 정량적으로 도출될 경우, 이에 대한 상쇄배출권(offset credit)을 획득하는 시스템, 즉 자체적인 시장 메커니즘이다 (오채운 외 2017).⁷⁵⁾ 즉, 시장 메커니즘이라 하더라도, 이를 통해 일본이 자국의 저탄소기술을 개도국에 확산하는 데에 활용하는 주요한 수단으로서, 이를 기술지원 파트에 서술하고 있는 것이다.
- **(공통표양식에 나타난 활동 리스트)** 국제이니셔티브 및 정부를 중심으로 수행한 활동들이 포함되어 있다. 그러나, 전부처의 모든 활동을 리스트하기에는 부족하여, 독일은 BMZ나 BMUB의 재정지원을 받아 KfW가 수행한 성공사례 10건을 선정하여 작성하였고, 호주의 경우 각 부처별 대표활동을 작성하였다.

75) 교토의정서 하에서 설립 및 운영된 청정개발메커니즘(CDM, Clean Development Mechanism)에 대한 제도적 불만과 기존의 교토의정서 하의 목표 달성이 어렵게 된 상황에 따라, 교토의정서 당사국총회의 권한과 지침 하에서 하향식으로 운영되는 CDM 제도의 엄격성을 완화하는 양국간 메커니즘으로서 설계되었다 (오채운 외 2017).



(개도국 BUR의 기술지원 섹션) 다음으로 개도국의 BUR에 작성된 기술수요 및 수혜 파트를 통해 참고할 수 있는 서술 접근방식과 서술 내용에 대해서 개괄적으로 바라보았다.

- **(자국 기술 정책 및 메커니즘)** 개도국들은 자국에서 수행되는 기술개발 및 이전을 위한 정책, 프로그램, 메커니즘을 서술한다. 특히, 인도의 경우, '신재생 전력 용량(renewable power capacities)'을 확대하기 위한 자국 프로그램을 추진 중이라는 점을 소개하였다.
- **(기술 수요)** 개도국의 기술수요는 자국이 필요로 하는 기술에 대해서 언급하고 있다. 이러한 기술수요의 신빙성을 높이기 위해, 유엔기후변화협약 하의 기술수요평가(TNA, Technology Needs Assessment) 프로세스와 이 프로세스의 일환인 기술행동계획(TAP, Technology Action Plan)과 연계되어 진행되었다는 점이 함께 서술된다. 그리고 자국이 필요로 하는 기술 중 특정 수요기술에 대해서 자체적인 노력을 하고 있다는 점을 서술하기도 한다.
- **(유엔기후변화협약 하의 국가적정감축행동(NAMA) 관련 활동)** 개도국은 현재 유엔기후변화협약 하에서의 NAMA를 통해 재정지원 및 기술이전을 촉진하기 위해 제안서 작성 활동 등에 대해서 서술하였다.
- **(유엔기후변화협약 하의 기술 메커니즘의 활동)** 선진국과 마찬가지로, 개도국(중국)도 기술 메커니즘의 유엔기후변화협약 하의 기술개발 및 이전의 정책과 이행을 담당하는 기구인 기술 메커니즘(the Technology Mechanism)을 통한 기술정책 수립 및 이행에 대한 업무에 참여하고 있는 활동 사항에 대해서 서술하고 있다.
- **(다양한 국제 이니셔티브 참여 활동)** 역시 선진국과 마찬가지로, 전기자동차 이니셔티브(EVI, Electric Vehicles Initiative), 스마트그리드 국제협의회(ISGAN, International Smart Grid Action Network) 및 국제 파트너십을 비롯한 국제 이니셔티브에 적극적으로 참여하고 있는 현황에 대해서 서술하고 있다.
- **(시장 메커니즘의 연계)** 개도국(인도)은 선진국과 같이 자체적인 시장 메커니즘을 수립 및 활용하는 것이 아니라, 국제 시장 메커니즘으로 자리매김하고 있는 청정개발메커니즘(CDM)을 통한 사업을 통해 기술 개발 및 이전을 도모한 사례를 기술하고 있다.



(우리나라 BUR의 기술지원 섹션 작성 방향성) 그렇다면, 우리나라는 기술지원 섹션을 어떻게 준비하는 것이 바람직한 것일까.

- **(국내 활동)** 기술지원을 보면, 선진국은 자국의 ‘기술개발 및 이전’에 대해 주목할 만한 활동을 홍보하는 장으로 활용하고 있다. 또한, 개도국은 자국의 기술수요를 설명하는 과정에서 자체적인 노력들 역시 홍보하고 있다. 특히, 개도국 중에서도 경제적으로 앞선 중국과 인도의 경우, 자국의 저탄소 기술 개발 및 확산을 위한 자체적 정책/프로그램/이니셔티브 등을 서술하고 있다. 현재, 우리나라 BUR은 우리나라의 ‘기술 개발 및 이전’에 대한 활동들이 서술되고 있지는 않은 상태이다. 우리나라는 2015년 ‘에너지 신산업 및 핵심기술개발 전략’을 수립하였고, 이어 2016년에는 ‘기후기술로드맵’을 작성 및 수립한 바 있다. 이러한 ‘기술개발 및 이전’에 대해 자국 정책/프로그램/이니셔티브에 서술하는 것이 선진국 BR과 개도국 BUR 모두에게 해당되므로, 우리나라도 이를 효과적으로 활용하는 전략이 필요할 수 있겠다. 또한, ‘기술개발’ 뿐만 아니라, 국내에서 수립된 기후기술협력전략을 포함하는 것 역시 필요할 수 있다는 의견이다.
- **(혁신 및 RD&D)** 우리나라가 작성한 2차 BUR에서는 ‘혁신’ 및 RD&D에 대한 사항이 포함되어 있지는 않다. 선진국은 ‘혁신’에 대한 기술기반 재정지원 프로그램을 따로 마련할 정도로, 이에 대해서 강조하고 있다. 향후, ‘혁신’과 RD&D 측면에서의 개도국 지원을 어떻게 수행해야 하는 지, 그리고 이미 수행되고 있는 활동들이 있다면 이를 어떻게 효과적으로 서술할 지에 대해서는 향후 전략이 필요하다.
- **(개발협력)** 우리나라 BUR에서의 ‘재정지원’파트는 개발협력의 ODA를 기반으로 작성이 이루어지고 있으나, ‘기술지원’ 파트는 ODA를 통한 기술협력에 대해서는 언급하고 있지 않은 상태이다. 유엔기후변화협약 하에서의 지원이 ODA 지원에 추가적이어야 한다고 개도국들이 주장하고 있는 바, 현재 개도국으로 분류된 우리나라는 ODA에 기반해서 이루어지는 기술지원을 굳이 서술할 필요는 없다. 그러나, 만약 추후, 우리나라가 선진국과 같은 지침을 적용받을 경우에는 개발협력 차원에서 이루어지는 기후기술 협력 현황에 대해 살펴보고 이를 언급하는 것도 고려할 수 있을 것으로 생각된다.
- **(유엔기후변화협약 하의 기술 메커니즘)**
 - **(CTCN)** 이번 제2차 BUR에서 우리나라는 기술 메커니즘의 이행기구인 CTCN을 통해 수행한 우리나라의 활동을 구체적으로 적시하였다. 향후, CTCN의 역할이 향후

더욱 확대될 것으로 예상되는 바, 이를 통한 우리나라의 참여 활동을 효과적으로 적시함으로써, 우리나라의 국제사회 기여 노력을 전략적으로 홍보할 필요가 있을 것으로 보인다.

- **(NDE)** 유엔기후변화협약 하에서 기술개발 및 이전의 포컬 포인트로서 역할 하는 국가지정기구(NDE, National Designated Entity)로 과학기술정보통신부가 선정되어 NDE로서 국내·외 활동에 대한 부분이 서술되었다. 향후, NDE의 역할이 강화될 것으로 예상되는 바, 이에 대해서 지속적으로 내용을 기입하는 것이 필요할 것으로 보인다.
- **(TEC)** 또한, 우리나라는 기술 메커니즘의 정책기구인 TEC에 위원으로 활동하고 있으며, 기술협상에도 적극 참여하고 있는 바, 이에 대해서도 향후 내용을 추가할 수 있을 것으로 생각된다.

- **(국제 이니셔티브)** 우리나라가 참여하고 있는 다양한 국제 이니셔티브들이 존재한다. 이에, 우리나라가 참여하고 있는 이니셔티브들을 나열하고, 이중 대표적인 활동에 대해서 구체적으로 서술할 수도 있다. 우리나라가 참여하고 있는 국제 이니셔티브로는 국제에너지기구(IEA) 기술이니셔티브, 국제재생에너지기구(IRENA), 국제에너지효율협력 파트너십(IPEEC), 글로벌산림관측이니셔티브(GFOI), 청정에너지장관회담(CEM) 등이 있다.

- **(시장 메커니즘과의 연계)** 선진국(일본)의 경우 자체적인 시장 메커니즘인 JCM을 소개하며 이를 통해 기술 확산을 도모한다는 점을 홍보하고 있고, 개도국(인도)은 CDM 사업을 통해 기술 개발 및 이전을 도모하고 있다고 기술한 점을 주목할 만하다. 현재, 파리협정의 조항 6조, 즉 국제탄소시장의 형성에 기반이 되는 조항 6조 하에서, 우리나라는 조항 6.2의 협력적 접근(cooperative approaches)에 기반한 자체적인 양자협력 메커니즘을 설립하기 위해서 준비하고 있다. 이를 동 메커니즘을 통한 사업을 통해 우리나라의 자원과 기술이 개도국에 투자되고, 사업 결과 생산된 감축결과물을 우리나라 NDC 목표 달성에 활용할 수 있는 기회를 갖게 된다. 따라서 향후 양자협력 메커니즘이 설립된다면, 이를 통해 기후기술의 확산을 위한 우리나라의 노력을 서술할 수 있을 뿐만 아니라 우리의 활동을 홍보할 수 있는 기회가 될 것으로 생각된다.

- **(기술 협력)** 개도국이 자국이 필요한 기술에 대해서 리스트하는 것과 같이, 우리나라가 보다 선진국과 협력하고자 하는 기술협력 분야와 특정 기술에 대해서 언급하는 것도 전략 중 하나라고 볼 수 있다.

■ (기술 협력 사례)

- **(사례 범주)** 이번 제2차 BUR의 기술지원 파트는 유엔기후변화협약 하에서 우리나라 기술개발 및 이전에 대한 국가지정기구(NDE)인 과학기술정보통신부가 작성하였다. 우리나라 활동을 ‘기술 메커니즘’을 중심으로 작성하였기에, 기술 메커니즘을 통한 협력이 과기부를 통해 활발히 수행되고 있는 바, 과기부 협력 사례가 주를 이루었다. 여타 선진국에서는 대표활동을 중심으로 작성을 하고 있다는 점을 주지할 필요는 있다. 그러나 만약 우리나라의 기술지원에 대해서 좀 더 포괄적으로 작성하고자 한다면, 각 부처에서 어떠한 기술지원 사업들이 수행되고 있는 지에 대해서 정보 집적이 필요하고, 또한 이를 통합적으로 작성하는 전략적 접근이 필요할 수 있다고 본다. 여기서 주지할 점은 기술협력 지원에 대해 정보 집적 및 국가 차원의 통합적 작성이 어려웠던 이유는 기후기술협력을 위한 범부처 전략이 없기 때문이다. 통합적 작성에 앞서 기후기술협력을 위한 범부처 전략 수립을 선행할 필요가 있다고 본다.

- **(사례 분야)** 만약, 모든 활동을 나열하거나 집적하기 어렵다면, 우리나라가 지원한 기술의 ‘분야’와 그 분야에서 주목할 만한 ‘특정기술’들을 리스트해서 보여주는 것도 좋은 전략일 수 있다.

- **(사례 분석 결과)** 선진국의 BR에서 기술지원에 대한 전문가검토팀(ERT)의 기술검토 결과, ‘투명성’이 공통적으로 지적된 사항으로, 기술지원 사례를 나열하는 것도 중요하지만, 그 사례들이 성공사례인지 아니면 실패사례인지에 대해서 분석하고, 이를 국제사회와 공유하는 것이 필요할 수 있다. 현재 우리나라 2차 BUR는 기본적으로 성공사례를 포함하고 있다. 향후에는 성공사례에 대해서도 ‘분석’을 통해 분석요인 등을 함께 서술하는 것이 필요할 수 있다.

■ **(작성 방향)** 여기까지 우리나라 BUR의 기술지원 섹션 작성 고려할만한 요소들을 중심으로 살펴보았다. 여기서 중요한 점은 이 요소들을 기술지원 섹션에 모두 포함해서 작성할 필요는 없다는 것이다. 다만, 이러한 요소들 중에서 우리나라의 기술지원 활동을 효과적이고, 전략적이며, 국제사회의 흐름에 맞게 작성할 수 있는 방향으로 선택할 수 있다는 데에 의의를 찾고 싶다.




Section

05

시사점

Section 05 | 시사점

 동 책자는 ‘기술’지원의 측면에서 선진국과 개도국이 기존 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 검토·보고·측정(MRV) 시스템 하에서 국가보고서(NC)와 격년보고서(BR)/격년갱신보고서(BUR)를 통해 어떻게 그리고 어떠한 정보를 제공해 왔는지, 즉 기존의 경험을 살펴보고, 또한 우리나라의 작성 경험을 토대로 신기후체제 하에서의 기술개발 및 이전에 대한 보고가 어떻게 이루어져야 하는 지에 대해서 고찰하고자 하였다.

 이에 동 책자에서는 우선 UNFCCC 하의 투명성체제와 협상 동향에 대해서 살펴보았다.


- 먼저 제2장에서는 유엔기후변화협약 하의 MRV 체계를 살펴보고, 이후, 파리협정 하의 행동(action)과 지원(support)에 대한 강화된 투명성체제와 이에 대한 방식·절차·지침(MPG)의 개발을 둘러싼 협상과정을 살펴보았다.
- 이중에서 ‘지원’의 투명성체제에 기반한 MPG 개발을 둘러싼 협상과정을 살펴보았다. 또한 한 단계 더 나아가 ‘기술지원’의 투명성체제에 기반한 MPG를 둘러싼 협상논의를 살펴보았다. 이를 통해, 이 ‘지원’의 투명성체제, 특히 ‘기술지원’의 투명성체제에 대한 MPG는 2020년 파리협정 이행에 있어 우리나라의 기술지원에 대한 활동보고의 지침으로서 역할할 뿐만 아니라 우리나라의 국제사회 기여분을 홍보하는 장으로서 역할을 할 수 있는 가능성을 보여주고 있다. 따라서, 현재 ‘기술지원’의 투명성체제의 MPG에 대해서, 기술개발 및 이전 측면에서 우리나라가 고려해야 하는 협상 항목들을 구체적으로 살펴 보았다.
- 강화된 투명성체제는 당사국들의 다양한 역량과 기존의 집합적 경험(collective experience)에 기반하고 있기 때문에 (PA 2015, article 13.1), 동 책자의 제3장에서는 유엔기후변화협약 하의 MRV 체제인 국가 보고서(NC)와 칸쿤 협정에 기반한 격년보고서(BR)/격년갱신보고서(BUR) 체계를 살펴보고 또한 우리나라 BUR 작성경험을 토대로 기존 MRV 체제에 대한 시사점을 도출하였다.


- 제4장에서는 국가보고서(NC) 작성 지침과 국가보고서에서 선진국·개도국이 기술지원에 대해서 작성한 부분들을 살펴보았다. 마찬가지로 선진국 격년보고서(BR)와 개도국 격년갱신보고서(BUR)에 대해서도 ‘지원(support)’에 대한 작성 지침, 작성사례, 기술검토 결과보고서들을 분석하였다. 이를 통해서, 우리나라 BUR의 ‘지원’에 대한 작성방안과 또한 ‘기술지원’에 대한 작성방안을 도출하였다.



이를 토대로, 동 섹션에서는 몇 가지 시사점을 도출해 보고자 한다.


5.1 ‘기술지원’의 UNFCCC MRV에 대한 우리나라의 경험

 행동과 지원에 대한 강화된 투명성체계는 당사국들의 다양한 역량을 고려하고 기존의 집단적 경험(collective experience)을 토대로 한다(PA 2015, article 13.1). UNFCCC MRV 체계 하에서, 우리나라는 국가보고서(NC)의 경우, 1998년 제1차 국가보고서를 시작으로 2003년 제2차 국가보고서, 2012년에 제3차 국가보고서를 제출하였다. 격년갱신보고서(BUR)의 경우, 2014년 12월 제1차 BUR을 작성하여 제출하였고, 제2차 보고서는 올해 2017년 작성 및 제출하였다.

 **(우리나라 제1차 BUR 지원 섹션)⁷⁶⁾** 우리나라가 작성한 제1차 BUR에서의 지원에 대한 제목은 ‘재정·기술·역량강화 필요 및 지원 현황’으로, 일반적으로 개도국이 지원에 대해서 쓰는 ‘필요 및 수혜’와는 사뭇 다르다. 또한, 우리나라는 ‘필요(support needs/support needed)’에 대한 사항은 지원 섹션에서 서술하지 않았고, 우리나라가 제공한 지원에 대해서만 서술하였다. 그리고, 재정, 기술, 역량배양에 대해서 각기 서술이 있었고, 이를 종합하는 ‘개요’는 부재했다.

- **(재정 파트)** 먼저, 재정의 경우, 제목은 ‘재정 필요 및 지원 현황’이나, 재정 필요에 대한 사항은 기술되어 있지 않다. 그리고, ①다자기관을 통한 재정지원 기여와 ②양자/지역/그리고 기타 채널을 통한 재정지원 기여라는 두 가지 측면에서, 공통표양식(CTF)에 따라서 재정 지원에 대한 정량적인 정보가 서술되어 있다.
- **(기술개발 및 이전 파트)** 제목은 ‘기술 필요 및 지원 현황’이나 역시, 기술 필요에 대한 사항은 서술되어 있지 않다. 2010년부터 2013년까지 기술개발 및 이전에 대한 지원 제공 현황에 대해서, ①발전 및 산업부문, ②농축산 부문, ③임업 3개 부문에서 우리나라가 수행한 기술 협력사업 5건에 대한 사항이 서술되어 있다. 앞서 3개 분야에 대한 개요와 공통표양식에 따른 정성적인 정보가 서술되어 있다.
- **(역량배양 파트)** 제목은 ‘역량강화 필요 및 지원 현황’으로, 마찬가지로 역량강화 필요에 대한 사항은 포함되어 있지 않다. 환경부 하의 환경공단에서 진행된 국제 온실가스 전문가 양성과정 교육프로그램과 외교부 하의 한국국제협력단 사업을 통한 협력 사업들에 대한 개요와 공통표양식에 따른 역량배양 지원 제공에 대한 정성적인 정보가 서술되어 있다.

76) 이 파트는 온실가스종합정보센터(2014)에 근거하여 작성하였다.


 **(우리나라 제2차 BUR 지원 섹션)⁷⁷⁾** 우리나라가 제2차 BUR을 작성하고 제출하는 시점은 제1차 BUR을 제출하였던 시점과는 사뭇 다르다. 2차 BUR은 ‘모든 국가’가 기후변화 감축 및 적응 목표를 달성하는 의무를 부담해야 하는 파리협정이 채택된 2015년 이후에 준비 및 제출되는 보고서이므로, 지원 섹션의 ‘제목’을 정하는 과정 역시 난항이 있었다. 이 난항은 바로, 우리나라가 신기후체제 하에서도, 비부속서I 국가 분류에 따른 개도국의 위치를 지속적으로 가져가야만 하는가, 또는 이 위치를 가져갈 수 있는가의 문제와 밀접히 맞닿아 있다. 개도국이 작성하는 BUR의 지원 섹션은 개도국의 ‘지원의 필요 및 수혜’를 작성하는 것이 맞으나, 우리나라는 1차 BUR에서도 ‘필요’에 대해서 작성한 바가 없고 ‘수혜’에 대한 사항을 언급하지 않았으며, 대신 선진국과 같이 지원을 ‘제공’한 바가 있다. 그러나 우리나라가 개도국이 작성하도록 되어 있는 BUR을 작성하기 때문에, 선진국의 활동만을 암시하는 ‘지원 제공’으로만 제목을 설정하기에는 다소 부담이 있었다. 이에, 선진국과 개도국의 중간자적 입지를 모두 암시하는 ‘지원 제공 및 협력’으로 제2차 BUR에서의 지원에 대한 제목이 설정되었다. 이에 따라서, ‘수혜’나 ‘필요’ 등에 대해서 굳이 언급해야 할 필요성이 사라지게 되었다.


- **(개요 파트)** 1차 BUR 때와는 달리, 개요가 포함되었다. 이 개요에는 우리나라의 ‘지원’의 강화노력에 대한 일반적인 입장과, 공적개발원조(ODA)를 활용한 유·무상 재정지원과 더불어 기술개발 및 이전과 역량배양의 지원의 제공에 대해 우리나라가 ‘자발적’으로 수행하고 있다는 점을 밝혔다. 그리고 이러한 지원의 제공뿐만 아니라 한-EU 배출권 거래제도 협력사업 등의 지원 수혜에 대한 사항을 간단히 언급하였다.
- **(재정 파트)** 먼저, 제목은 ‘재원 지원과 협력’으로 설정되었다. 이 섹션에서는 우리나라의 ODA 체계, 개도국 지속가능 발전목표(SDGs)와의 연계성, 녹색기후기금(GCF)과 글로벌녹색성장연구소(GGGI, Global Green Growth Institute)에 대한 공여 등을 위시로 한 다자 채널을 통한 무상 재정 지원, 그리고 양자, 지역 그리고 기타 채널을 통한 무상 재정지원과 지원액 현황, 그리고 유상원조 차원에서 기후변화 관련 사업에 대한 사항을 개괄적으로 언급하였다. 이어, 공통표양식에 따라, ①다자기관을 통한 재정 지원 기여와 ②양자, 지역 그리고 기타 채널을 통한 재정 지원 기여에 대한 사항이 정량적으로 표시되었다.


77) 이 파트는 온실가스종합정보센터(2017)에 근거하여 작성하였다.

- **(기술개발 및 이전 파트)** 이 파트의 제목은 ‘기술 개발·이전 지원 및 협력’으로 설정되었다. 제1차 BUR 때와는 달리, 2차 BUR에서는 UNFCCC 하에서 기술 개발 및 이전에 대한 개도국 지원을 위해 만들어진 기술 메커니즘을 통한 우리나라의 활동이 기술되었다. 특히, 우리나라의 기술 개발 및 이전을 위한 국가지정기구(NDE)인 과학기술정보통신부(과기정통부) 중심의 기술 메커니즘을 통한 협력활동이 기술되었다. 먼저 국내차원에서 기술 메커니즘의 이행기구인 기후기술센터네트워크(CTCN, Climate Technology Centre & Network)에 우리나라 CTCN 회원 기관의 등록 현황, 개도국 NDE들을 초청해 기술수요 및 협력 아이템을 발굴하고자 한 ‘녹색·기후 기술 컨퍼런스 & 기술설명회’, 기후기술 협력 기반 조성을 위한 신규 예산 사업 착수 및 향후 지원 규모 확대 계획, CTCN에 대한 우리나라의 재정 기여 노력, CTCN의 기술지원(TA, Technical Assistance)에 대한 직·간접적인 참여 현황, 국가과학기술인력개발원을 중심으로 한 ‘글로벌 기후기술협력 특별 교육과정’ 개설 현황에 대해서 개괄적으로 설명하였다. 또한, 공통표양식에 따라서, 기술이전에 대한 대표적인 지원 협력사업 4건을 정성적으로 기술하였다.
- **(역량배양 파트)** 먼저, 제목은 역시 ‘역량배양 지원과 협력’으로, 3개 부처의 활동을 중심으로 서술되었다. 먼저, ①국조실 소속의 온실가스종합정보센터 주관으로 한 ‘국제 온실가스 전문가 양성과정’ 프로그램을 통한 교육과정 지원 제공, ‘개발도상국 온실가스 모형분석 협력 포럼’, ‘NDC 준비 능력배양을 위한 신규 이니셔티브’에 기반해 수행하고 있는 공동연구에 대한 사항, ②산림청에서 추진하는 개도국 산지전용 및 산림황폐화로 인한 배출감축 활동, REDD+ 역량강화 교육 프로그램, ③환경부의 ‘국제환경정책 연구과정’, ‘국제환경기술 전문교육과정’, 개도국과 최빈국 적응부문 역량 강화를 위한 국제 워크숍, 글로벌 환경 장학사업, 아시아·태평양 및 동유럽 지역 역량배양 워크숍 등에 대한 사항이 개괄적으로 서술되었다. 또한, 공통표양식에 따라서, 역량배양에 대한 활동이 정성적으로 기술되었다.

5.2 우리나라 BUR 지원 섹션 작성과 관련한 향후 대응 방향

 제1차 BUR과 제2차 BUR을 비교해 보면, 2차 BUR에서는 ‘지원’ 섹션에 재정/기술/역량배양을 개괄하는 파트가 첫머리에 포함되고, 재정, 기술, 역량배양 각각의 파트에서 보다 체계적인 접근과 서술이 이루어진 것을 알 수 있었다.

 그런데, 제2차 BUR의 제목을 작성하는 과정에서 내부적으로 쟁점이 되었던 사항은 우리나라가 개도국이 작성하도록 되어있는 BUR을 작성하는데, 지원 섹션을 선진국과 같이 작성을 하는 것이었다. 즉, 우리나라는 지원을 ‘제공’하는 입장이면서도, 개도국이 작성하는 BUR의 ‘지원의 필요와 수혜’에 해당하는 챕터에서 ‘지원 제공 및 협력’이라는 타이틀을 활용해서 선진국과 같은 활동을 작성하고 있다. 이는 현재까지의 UNFCCC MRV 체계가 선진국과 개도국 간에 ‘이원화’ 되어 있기 때문이며, 우리나라가 지속적으로 ‘개도국’의 위치를 유지하고자 하기 때문이다. 신기후체제 하에서 도출되는 ‘지원’에 대한 투명성체계에서, 현재의 BR(선진국)/BUR(개도국)이라는 이원화된 시스템이 유지될 지의 여부가 미지수인 상태에서, 향후 우리나라는 어떠한 입장을 취해야 하는가. 그리고 우리가 ‘지원 섹션’에 대한 보고에 대해서 어떠한 전략을 취할 수 있을 것인가. 그리고 다른 선진국의 BR과 개도국 BUR의 ‘지원 섹션’을 볼 때, 우리나라는 어떠한 점을 벤치마킹하고 향후 활용할 수 있을 것인가. 이를 위해서 다른 선진국 BR 및 개도국 BUR의 기존 작성 경험을 통해서 고찰해 보았다.

 **(지원 섹션에 대한 입장)** 우리나라는 기존의 부속국 I/비부속국 I의 이원화된 분류체계에서 개도국으로 분류되어 있다. 현재와 같은 방식으로 개도국으로 분류되어 개도국의 BUR 작성 ‘지침’에 따라 작성하되, 지원 섹션에 대해서만큼은 우리나라의 현행 활동인 지원의 ‘제공’ 측면에서 지속적으로 작성하는 것이 우리나라에게는 단기적으로는 유리할 수 있다. 그러나, 모든 당사국이 기후변화 대응에 참여하는 파리협정 하에서는 선-개도국이라는 이분법적 접근이 아닌 국가자발적기여(NDC) 기반의 접근을 하기 때문에, 우리나라는 모든 당사국에게 적용 가능한 공통의 MPG를 설립하고 각 국가별 상이한 역량을 고려한 유연성을 부여해야 한다는 입장이다. 따라서 장기적인 입장에서 지원 섹션의 작성방안을 고민할 필요가 있다.

- 현재, 파리협정 하에서 ‘지원’의 작성지침 논의과정을 살펴보면, 첫째, 선진국의 지원 제공의 ‘의무’에 따라, 선진국의 지원 제공 섹션과 개도국의 지원 필요/수혜 섹션은 나뉘어져서 개발될 예정이다. 이는 기존의 UNFCCC MRV와 별반 차이가 없다. 둘째,

선진국이 아닌 여타 당사국(other Parties)이 개도국에 ‘자발적으로’ ‘제공’한 지원에 대한 정보가 선진국과 다른 별도의 지침에 따라 작성될지, 아니면 선진국과 여타 당사국들이 공통의 지침에 따라 작성하되 여타 당사국들이 작성의 유연성과 차별화된 평가지침을 적용받을 지에 대해서 현재 논의 중이다. 셋째, 개도국 지침에는 오직 지원의 ‘수요’와 ‘수혜’에 대한 정보 지침만 논의 중이다. 과연, 파리협정 하에서 도출되는 지원의 강화된 투명성체계에서, 우리나라가 지금과 같이 개도국 지침을 따라 정보를 작성하되 ‘지원’에 대해서만 선진국과 같이 ‘제공’에 대해서 작성하는 전략을 유지가능할지 여부는 불투명하다. 다만, UNFCCC MRV 체계에서 가능했던 바, 신기후체제 하에서도 개도국의 지침을 활용하되, ‘제공’에 대해서는 여타 당사국(other Parties)의 지침을 활용하여 작성하는 전략을 초반에는 유지하는 것이 필요할 수 있다.



(개요) 개요 파트는 작성을 할 수도 있고 하지 않을 수도 있으나, 개요 파트는 우리나라의 지원에 대한 전반적인 입장과 재정·기술·역량배양에 대해 개괄할 수 있는 유용한 파트라고 할 수 있다.

- **(선진국 벤치마킹)** 선진국들이 BR을 작성할 때 대부분 ‘개요’파트를 삽입하였다는 점을 벤치마킹할 필요가 있다고 본다. 우리나라는 개도국으로 분류되어 있으면서도 선진국과 같이 지원을 ‘제공’하는 방식으로 작성하기 때문에, 선진국과 개도국 중간자적인 입장인 우리나라가 개도국을 대상으로 한 지원 ‘제공’에 대해서 가지고 있는 철학·입장·방향성을 ‘개요 파트’를 통해 전반적으로 소개할 수 있다고 본다. 또한, 지원 섹션에서 개별적으로 서술될 재정·기술·역량배양 각각에 대해서 우리나라가 어떠한 방식으로 접근하는 지에 대해 개괄할 수도 있다.
- **(개도국 벤치마킹)** 사실 지금까지 우리나라는 개도국의 지원의 ‘수요’와 ‘수혜’를 벤치마킹해서 ‘지원 섹션’을 작성할 필요가 없었다. 이는 우리나라가 UNFCCC 하에서 비부속국I(개도국)로 분류되었지만, 재정/기술/역량배양 측면에서 개도국에 지원을 제공 활동을 하는 입장으로, 선진국으로부터 ‘수혜받고자 하는 지원’을 작성하기는 어려웠기 때문이다. 그러나, 우리나라의 2차 BUR의 지원 섹션의 제목이 ‘지원의 제공과 협력’인 점을 상기한다면, 우리나라가 재정/기술/역량배양에 대해서 선진국과의 ‘협력’이 필요한 상황 및 분야에 대해서 작성하는 전략을 취할 수도 있다. 두 번째로, 개도국들은 ‘지원’과 관련하여 국내적으로 수립한 정책 및 제도에 대해서 지원섹션에서 적극적으로 홍보하고 있다. 우리나라가 향후 NDC 달성을 위한 자체적인 시장 메커니즘을 설립 및 수립하게 된다면, 그리고 이를 위해 개도국에 대한 ‘지원’을 체계적으로 수행하기 위한 별도의 지원

프로그램이 통합적으로 만들어지게 된다면, 이에 대한 사항을 ‘지원 섹션’에서 홍보하고 활용할 수 있겠다. 예를 들어 현재 외교부를 중심으로 진행되는 ‘기후변화에 관한 ‘국가간 포괄적 협력협정’을 중심으로 개도국 지원을 위한 체계를 만들고 있다는 점을 강조할 수 있다. 세 번째로, 우리나라가 개도국에 지원을 제공한다고 할지라도, 우리나라 NDC 달성 목표가 매우 원대하며, 이러한 목표를 달성하기 위한 이행수단인 재정/기술/역량배양 측면의 자체적인 노력을 진행하는 과정에서 맞닥뜨려온 도전과제와 한계성에 대해서도 언급할 수 있다. 이러한 도전 속에서도 개도국을 지원하는 노력을 하고 있다는 점을 강조함으로써, 우리나라의 국제사회에 대한 기여를 보다 강조할 수 있다.

 **(선진국 BR 측면의 지원 제공 서술 방식)** 현재 우리나라 BUR을 보면, 선진국과 같이 재정/기술/역량배양 각기의 지침 양식에 따라 각기 분리하여 작성하고 있다. 또한 선진국의 작성방식과 같이, 재정은 지원 금액에 기반한 정량적 서술(공통표양식 기반)을 중심으로 정성적 서술을 가미하고, 기술과 역량배양은 정성적 서술에 기반하여 몇 가지 대표적 활동을 중심으로 한 정량적 서술(공통표양식 기반)을 가미하고 있다. 이러한 방식의 경우, 선진국 역시 ‘재정’에 대해서는 어느 정도 포괄적인 정보 집적이 이루어지고 있으나, ‘기술’과 ‘역량배양’에 대해서는 포괄적 정보 집적이 어려운 상태이다. 이는 향후 파리협정 하의 투명성 MPG의 수립에 있어서 중요한 질문을 던진다. 즉, 향후, ‘기술’과 ‘역량배양’에 대해서도 정량적이면서도 포괄적인 정보 제공이 필요한가의 여부이다. 이는 재정-기술-역량배양 간 정보제공의 균형성을 의미한다. 현재, 선진국이 제출하는 BR을 보면 ‘재정’은 지원 제공 측면에서의 포괄적인 정보집적, 특히 정량적인 정보집적이 어느 정도는 가능한 상태이다. 그러나, ‘기술’과 ‘역량배양’은 그러하지 못한 상태로, 개도국 지원에 대한 정책 및 이니셔티브에 대해 소개하고, 실제로 제공한 지원에 대해서는 부분적인 또는 대표적인 사례를 중심으로 정보를 제공하고 있다. 이러한 경험에 따라, 선진국은 재정을 중심으로, 기술과 역량배양은 보조적인 수준으로 정보제공이 이루어져야 한다는 입장이나, 개도국은 기술과 역량배양 역시 재정과 비슷한 수준으로 정보제공이 이루어져야 한다는 입장이다. 우리나라에서도 이번 2차 BUR을 작성하는 과정에서, ‘기술개발 및 이전’과 ‘역량배양’에 있어서 제공한 지원에 대해 모든 사례를 집적한다는 것이 너무나도 큰 도전과제를 직시하였다. 만약, 정보제공의 정량화 및 포괄성 측면에서, 개도국은 재정-기술-역량배양이 균형을 이뤄야 한다는 입장이며, 이러한 개도국 입장으로 MPG가 도출된다면, 이를 대비하여 우리나라는 재정-기술-역량배양 각각의 지원활동에 대해 정보 집적 체계 역량을 지속적으로 유지 및 강화시켜 나가는 것이 필요하다고 볼 수 있겠다.





(개도국 BUR 측면의 지원 수요와 수혜 서술 방식) 현재, 우리나라는 개도국이 작성하는 수요와 수혜를 다루고 있지 않다. ‘수혜’에 대해서도 몇 가지 사항이 기입되기는 하나, 그 내용과 분량이 매우 미미하다. 우리나라가 비부속서I 국가로 분류되어 있어 개도국 지위를 누리고 있기는 하나, OECD 가입국인 우리나라를 개도국으로 바라보며 지원을 해주는 선진국이 거의 없으며, 이는 우리가 선진국으로부터 받는 ‘수혜’에 대한 정보를 제공할 가능성이 매우 낮다는 점은 공통적인 인식이다. 그러나, ‘수요’는 어떠한가? 우리나라가 NDC 상의 감축 목표를 달성하는 데에 필요한 노력과 관련하여, 재정·기술·역량배양 측면에서 필요한 수요를 파악하는 것은 가능하다. 그리고 이 ‘수요’와 현재 상황을 비교한 갭과 제한사항(gap and constraints)에 대해서도 언급할 수 있다고 본다. 그리고, 이를 위해서는, 이미 앞에서 언급한 바와 같이, 선진국으로부터의 수혜가 아닌 ‘협력’이 필요한 분야와 항목에 대해서 서술할 수 있다고 본다.




(서술 방식의 변화) 상기 제안한 사항들은 사실 모두 기존에 작성 및 제공한 정보보다 강화되는 방식이며, 이를 위해 강화된 정보집적 체계가 필요하므로, 기존의 BUR 작성 방식보다 까다로울 수 있다. 다만, 파리협정 조항 13.3에 따라, 투명성체계는 당사국에게 과중한 부담을 회피해야 한다고 되어 있다는 점을 상기할 필요가 있다. 그리고, 설사 과중한 부담이 될지라도, 우리나라는 국제사회에서 이미 ‘여타 당사국’의 위치를 갖는 것으로 이해되고 있다. 우리나라는 선진국과 개도국의 공통의 MPG를 만들자는 입장으로, 우리나라가 여타 당사국의 위치에 있기 때문에 우리나라에 적합한 섹션에 대해서만 보고를 하면 된다는 입장이다. 예를 들어, 인벤토리와 감축 행동을 보고(shall), 지원의 경우에는 여타 당사국(should)으로서 보고 수준을 유연하게 하면 된다. 다만, 우리나라의 개도국에 대한 ‘지원’ 제공 정보를 통해 우리나라의 역량과 국제사회에 기여를 홍보하는 동시에, 우리나라가 선진국과 ‘협력’할 수 있는 기회를 모색하고자 한다면, 보다 적극적인 준비가 필요함에는 틀림없다.

5.3 우리나라 BUR ‘기술지원’ 파트 작성의 방향성

 앞서, 우리나라 BUR의 ‘지원’ 섹션에 대한 작성 방향성에 대해서 살펴보았다. 그렇다면, 한 단계 더 내려가, ‘지원’ 중에서도 ‘기술개발 및 이전’ 파트에 대해서는 향후 어떻게 대비해야 할 것인가. 우리나라 2차 BUR에서 ‘기술개발 및 이전’에 대해 작성사항과, 어떠한 측면을 더욱 보강할 수 있을지에 대해, 선진국 BR과 개도국 BUR의 기술지원 파트 작성 사례들을 토대로 제시하고자 한다.


 **(국내 활동)** 우리나라의 제2차 BUR의 기술지원 파트를 보면, UNFCCC 하에서 기술개발 및 이전의 정책과 이행을 담당하는 기구인 기술 메커니즘(The Technology Mechanism), 특히 이행기구인 기후기술센터네트워크(CTCN)를 통해 우리나라가 국내체계를 마련하고 이를 통한 활동들*을 중심으로 언급하였다. 이러한 기술 메커니즘을 중심으로 한 활동을 작성한 선진국으로는 독일, 미국, 캐나다가 있으며, 이들은 CTCN을 활용해 개도국에 기술지원을 한 활동에 대해서 서술하였다. 또한, 개도국 중에서도 중국 역시 기술 메커니즘을 통한 기술정책 수립 및 이행에 대한 업무에 참여하고 있는 활동 사항에 대해서 서술하였다.


* 활동들: 과기정통부 NDE 지정, 국내기관 CTCN 네트워크 회원 확대, 개도국 NDE 초청 컨퍼런스 및 기술설명회, 글로벌 기후기술협력 특별 교육과정 개설, CTCN을 활용한 개도국 기술지원 활동

 **(선진국과 개도국의 자국 활동 서술 현황)** 그런데 선진국 BR의 기술지원 파트를 보면, 선진국은 ‘기술개발 및 이전’에 대한 자국의 주요 정책 및 이니셔티브들을 통해 국제사회에 기여하고 있다는 측면을 홍보하는 장으로 활용하고 있다. 일본의 경우, 상기 ‘혁신’과 관련하여 ①국내 투자 확대, ②혁신기술에 기반한 기술로드맵 수립 활동, ③에너지 및 환경 혁신 전략 수립, 그리고 ④연구개발 관련 자국의 혁신포럼 개최(국제협력과 연계)에 대해서 서술하고 있다. 개도국 BUR에서도 역시 자국의 기술수요를 설명하는 과정에서 자체적인 노력들을 역시 홍보하고 있다. 특히, 개도국 중에서도 경제적으로 규모가 큰 중국과 인도의 경우, 자국의 저탄소 기술 개발 및 확산을 위한 자체적 정책/프로그램/이니셔티브 등을 서술하고 있다.

- **(우리나라 기술개발 및 이전에 대한 국내활동 서술 가능)** 현재, 우리나라 BUR은 우리나라의 ‘기술 개발 및 이전’에 대한 국내 활동들이 서술되고 있지는 않은 상태이다. 우리나라는 2015년 ‘에너지 신산업 및 핵심기술개발 전략’을 수립하였고, 이어 2016년에는 ‘기후기술로드맵’을 수립한 바 있다. 이러한 ‘기술개발 및 이전’과 관련해 자국 정책/

프로그램/이니셔티브에 서술하는 것이 선진국 BR과 개도국 BUR 모두에게 해당되므로, 우리나라도 이를 효과적으로 활용하는 전략이 필요할 수 있겠다. 또한, 기후기술에 대한 부문별(발전, 산업, 수송, 건물, 농업, 폐기물 등) 기술개발 현황을 전략적으로 홍보하는 것도 좋은 방법일 수 있다. 그리고 소위 제4차 산업혁명과 관계된 기후기술개발 동향이 있을 경우, 이를 포함하는 것도 우리나라의 IT 강국 이미지를 높이는 데에 의미가 있을 것으로 보인다.


 **(혁신 및 RD&D)** 혁신과 RD&D는 파리협정 조항 10.5에 따라, 매우 중요하게 부상한 주제들이다. 선진국은 ‘혁신’에 대한 기술기반 재정지원 프로그램을 따로 마련할 정도로 대해서 이에 대해서 강조하고 있다. 특히, EU의 BR을 보면, ‘혁신’에 대한 투자를 통해, 개도국의 기술 개발 및 활용을 지원하고 있다. 연구 및 혁신 프레임워크 프로그램을 운영하고, 그 중 지원 대상자를 개도국으로 국한한 ‘automated EU funding’을 따로 구성하여 개도국의 협력 우선순위에 따라 지원한다. 우리나라가 작성한 2차 BUR에서는 ‘혁신’ 및 RD&D에 대한 사항이 포함되어 있지는 않다. 따라서, ‘혁신’과 RD&D 측면에서 개도국 지원을 어떻게 수행해야 하는 지, 그리고 이미 수행되고 있는 활동들이 있다면 이를 어떻게 효과적으로 서술할 지에 대해서는 향후 작성전략이 필요하다.


 **(개발협력)** 우리나라 BUR에서의 ‘재정지원’파트는 개발협력의 ODA를 기반으로 작성이 이루어지고 있으나, 현재 ‘기술지원’ 파트는 ODA를 통한 기술협력에 대해서는 기술하고 있지 않은 상태이다. 기후변화협약 하에서의 지원이 ODA 지원에 추가적이어야 한다는 측면이 개도국으로부터 주장되고 있는 바, 현재 개도국으로 분류된 우리나라는 ODA에 기반해서 이루어지는 기술지원을 굳이 서술할 필요는 없다. 그러나 독일 BR의 경우, 양자개발협력 프로젝트의 일환으로 시행중인 독일기후기술이니셔티브(DKTI, German Climate Technology Initiative)가 서술되어 있다.⁷⁸⁾ 따라서, 만약 추후, 우리나라가 선진국과 같은 지침을 적용받을 경우에는 개발협력 차원에서 이루어지는 기후기술 협력에 대해서도 고려할 수 있을 것으로 생각된다.

78) DKTI는 온실가스 감축기술의 확산 가속화 및 신흥 경제, 개도국 및 전환국의 기후 변화 적응을 목표로, 신재생에너지, 스마트 그리드, 산업 및 건물의 에너지 효율성, 도시개발, 폐기물 관리, 농업 및 수자원 관리에 집중하여 기술 및 재정협력 수단을 통합하여 지원한다. BMZ가 DKTI를 담당하여 정책수립 및 이행을 진행한다.

(유엔기후변화협약 하의 기술 메커니즘)

- **(CTCN)** 이미 앞서 언급된 바와 같이, 이번 제2차 BUR에서 우리나라는 기술 메커니즘의 이행기구인 CTCN을 통해 수행한 우리나라의 활동을 구체적으로 적시하였다. 향후, CTCN의 역할이 향후 더욱 확대될 것으로 예상되는 바, 이를 통한 우리나라의 참여 활동을 효과적으로 적시함으로써, 우리나라의 국제사회에 대한 기여 노력을 전략적으로 홍보할 필요가 있을 것으로 보인다.
- **(NDE)** 이미 앞서 언급된 바와 같이, 우리나라 제2차 BUR에서 유엔기후변화협약 하에서 기술개발 및 이전의 포괄 포인트로서 역할하는 국가지정기구(NDE)에 과기정통부가 선정되어 NDE로서 국내·외 활동에 대한 부분이 서술되었다. 향후, NDE의 역할이 강화될 것으로 예상되는 바, 이에 대해서 지속적으로 내용을 기입하는 것이 필요할 것으로 보인다.
- **(TEC)** 또한, 우리나라는 기술 메커니즘의 정책기구인 TEC에 위원으로 활동하고 있으며, 기술협상에도 적극 참여하고 있는 바, 이에 대해서도 향후 내용을 추가할 수 있을 것으로 생각된다.

 **(국제 이니셔티브)** 우리나라가 참여하고 있는 다양한 국제 이니셔티브들이 존재한다. 이에, 우리나라가 참여하고 있는 이니셔티브들을 나열하고, 이중 대표적인 활동에 대해서 구체적으로 서술할 수도 있다. 우리나라가 참여하고 있는 국제 이니셔티브로는 국제에너지기구(IEA) 기술이니셔티브, 국제재생에너지기구(IRENA), 국제에너지효율협력파트너십(IPEEC), 글로벌산림관측이니셔티브(GFOI), 청정에너지장관회담(CEM) 등이 있다.

 **(시장 메커니즘과의 연계)** 선진국(일본)의 경우 자체적인 시장 메커니즘인 공동크레딧메커니즘(JCM, Joint Crediting Mechanism)을 소개하며 이를 통해 기술 확산을 도모한다는 점을 홍보하고 있고, 개도국(인도)은 청정개발메커니즘(CDM, Clean Development Mechanism) 사업을 통해 기술 개발 및 이전을 도모하고 있다고 기술한 점을 주목할 만하다. 현재, 국제탄소시장의 형성에 기반이 되는 파리협정 조항 6조 하에서, 우리나라는 조항 6.2의 협력적 접근(cooperative approaches)에 기반해 자체적인 양자협력 메커니즘을 설립하기 위해서 준비하고 있다. 동 메커니즘을 통한 협력사업을 통해, 우리나라는 자원과 기술을 개도국에 투자하고, 사업 결과 생산된 감축결과물을 우리나라 NDC 목표 달성에 활용할 수 있는 기회를 모색할 수 있다. 따라서, 향후 양자협력 메커니즘이 설립된다면, 이를 통해 기후기술의 확산을 위한 우리나라의 노력을 서술할 뿐만 아니라 우리의 활동을 홍보할 수 있는 기회로 활용할 수 있다고 생각된다.



(기술 협력) 개도국이 자국이 필요한 기술에 대해 리스트를 작성하는 것을 통해, 우리나라가 보다 선진국과 협력하고자 하는 기술협력 분야와 특정 기술에 대해서 언급하는 것도 전략 중 하나라고 볼 수 있다.



(기술 협력 사례) 기술협력 사례를 서술하는 방식과 관련하여, 다음의 사항들을 고려할 수 있다.

- **(사례 범주)** 이번 제2차 BUR의 기술지원 파트는 유엔기후변화협약 하에서 우리나라 기술개발 및 이전을 위한 국가지정기구(NDE)인 과학기술정보통신부가 작성하였다. 우리나라 활동을 ‘기술 메커니즘’을 중심으로 작성하였기에, 기술 메커니즘을 통한 협력이 과기부를 통해 활발히 수행되고 있는 바, 과기정통부 협력 사례가 주를 이루었다. 여타 선진국에서 대표활동들을 중심으로 작성을 하고 있다는 점을 주지할 필요는 있다. 그러나, 만약 우리나라의 기술지원에 대해서 좀 더 포괄적으로 작성하고자 한다면, 각 부처에서 어떠한 기술지원 사업들이 수행되고 있는 지에 대해서 정보 집적이 필요하고, 또한 이를 통합적으로 작성하는 전략적 접근이 필요할 수 있다고 본다.
- **(사례 분야: 포괄적 VS 선택적)** 우리나라 2차 BUR의 기술지원 섹션은 앞서 언급한 바와 같이 과기정통부의 활동을 중심으로만, 즉 선택적으로만 서술되었다. 이는 모든 부처의 활동에 대한 정보를 집적할 수 있는 상황이 아니라는 제약에 의한 것도 있지만, 현재 유엔기후변화협약 하에서 기후기술에 대한 국내외 협력 포컬 포인트인 NDE가 과기정통부로 지정되었으며, 이 과기정통부를 통해서 유엔기후변화협약 하에서의 협력이 주로 이루어지고 있기 때문에 이를 중심으로 서술하는 것이 보다 바람직하기 때문이다. 사실 지원을 제공한 협력사례를 어느 부처까지, 그 부처 산하의 어느 공공기관의 활동까지, 나아가 어느 민간 활동까지 포함해야 하는가의 여부는 아직 정해져 있지 않으나, 이 모든 정보를 집적하는 데에는 중앙화된 정보집적 기능을 가진 플랫폼이 필요할 수밖에 없다.⁷⁹⁾ 따라서, 만약 모든 활동을 나열하거나 집적하기 어렵다면, ‘부처’를 중심으로 범주를 제한할 경우, 특정 부처(현재와 같이 과기정통부 중심)의 협력 사례로 범주를 두거나, 호주처럼 각 부처별 대표 활동을 중심으로 작성을 할 수 있다. 또는 ‘기술 분야’를 중심으로 범주화 하여, 우리나라가 지원한 기술의 ‘분야’를 리스트화하거나, 또는 그 분야들 중에서도 주목할 만한 ‘특정기술’들을 리스트해서 보여주는 것도 좋은 전략일 수 있다. 결론적으로는,

79) 예를 들어, 스웨덴은 Openaid라는 웹사이트(<https://openaid.se/>)를 통해, 스웨덴의 공적자금을 활용한 개도국 지원 프로그램에 대한 정보를 제공하며, 총괄적 지원 규모, 대상, 지원 사업별 정보를 확인 가능하다. 물론, 이 페이지는 ‘재정’을 중심으로 한 포괄적 정보 플랫폼이라는 점을 감안할 필요가 있다.


우리나라가 개도국에 지원하는 모든 지원 사업에 대한 정보를 취합 및 공개하는 것은 어렵지만, 우리나라의 적극적인 기후행동 지원 현황을 강조하기 위해서는 체계적인 정보취합 방안이 필요하다.


- **(정성적 서술 VS 정량적 서술)** 우리나라는 BUR에서 기술지원에 대해서 기본적으로는 ‘정성적’으로 작성하였다. 다만, 공통표양식(CTF)에서 지원한 사례들을 중심으로 각기 얼마만큼의 지원액이 들어갔는지가 투자된 ‘금액’으로 표시되어 있다. 기술지원에 대한 정성 또는 정량적 서술에 대한 입장은 다음 섹션에서 보다 구체적으로 언급하도록 하겠다.
- **(투명성: 사례 분석 결과)** 선진국 BR에서 기술지원에 대한 전문가검토팀(ERT)의 기술검토 결과, ‘투명성’이 공통적으로 지적된 사항으로, 기술지원 사례를 나열하는 것도 중요하지만, 그 사례들이 성공사례인지 아니면 실패사례인지에 대해서 분석하고, 이를 국제사회와 공유하는 것이 필요할 수 있다. 현재 우리나라 2차 BUR은 기본적으로 성공사례를 포함하고 있다. 향후에는 성공사례에 대해서도 분석요인 등을 함께 서술하는 것이 필요할 수 있다.




(작성 방향) 여기까지 우리나라 BUR의 기술지원 섹션 작성 시 고려 요소들을 살펴보았다. 여기서 중요한 점은 이 요소들을 기술지원 섹션에 모두 포함해서 작성할 필요는 없다는 것이다. 다만, 이러한 요소들 중에서 우리나라의 기술지원 활동을 효과적이고, 전략적이며, 국제사회의 흐름에 맞게 작성할 수 있는 방향으로 선택할 수 있다는 점에 대해서, 향후 보고서 작성 및 투명성체계 MPG 수립에 대한 우리나라 입장 수립에 있어 고려할 수 있겠다.

5.4 ‘기술지원’의 투명성체계의 MPG 협상에 대한 우리나라의 방향성

 현재 파리협정 이행을 위한 ‘지원’과 관련한 투명성체계의 MPG가 작성중이다. 우리나라의 BUR 작성경험을 토대로, 현재 주요한 협상 쟁점들에 대해서 우리나라의 입장을 모색해 보도록 하겠다.

 **(행동과 지원의 균형성)** ‘행동과 지원의 균형성’은 2018년 말 예정된 투명성체계 MPG 지침 개발 협상 타결의 핵심 쟁점이다. 이에 개도국과 선진국 간의 대립적 논의가 지속되고 있다. 개도국은 감축(과 적응)의 ‘행동’에 대한 투명성뿐만 아니라 ‘지원’에 대한 투명성의 중요성도 강조하는데, 이는 강화된 행동은 강화된 ‘지원’을 통해서만 가능하다는 입장에서 비롯한다. 반면, NDC에 ‘감축’목표를 중심으로 작성한 선진국들은 지원에 대한 투명성의 중요성을 인식하고는 있으나, 이는 행동의 투명성에 대해 보조적이라는 입장이다.

- **(우리나라의 입장)** 우리나라는 UNFCCC 하의 비부속서I 국가에 포함된 개도국 지위를 가지고 있으며, 파리협정 하에서 우리나라는 여타 당사국(other Parties)의 지위로 인식되고 있다. 이처럼 우리나라는 재정 및 기술지원의 의무가 없음에도 불구하고, 재정 메커니즘의 녹색기후기금(GCF)과 지구환경기금(GEF), 그리고 기술메커니즘의 기후기술센터네트워크(CTCN)에 자발적으로 재원을 공여하고 있다. 그렇다면, 우리나라는 개도국과 같이 ‘행동과 지원의 균형성’을 주장할 수 있을까? 이에 대해서는 조심스러운 접근이 필요하다. 먼저, 우리나라 NDC는 선진국과 같이 감축목표를 중심으로 작성되어 있다. 우리나라는 실질적으로는 선진국과 같은 경제적 지위를 누리고 있어 선진국에 해당하는 의무를 져야 하는 시대적 변화상에 놓여 있으므로, 기본적으로는 선진국과 같이 지원의 투명성이 강화될 경우 우리나라에게 많은 부담으로 작용할 수 있다는 점을 감안해야 한다. 특히, 우리나라는 파리협정 하에서는 선진국에 준하는 의무를 수행할 수 있을 것으로 예상되는 여타 당사국으로서 위치를 가지고 있다는 점을 고려해야 한다. 또한, 우리나라가 적극적으로 ‘지원’의 MPG가 강화되어야 한다고 협상장에서 표현하는 것은 선진국에게 의무를 가중시키는 것으로, 이러한 주장은 그에 상응하는 개도국 ‘지원’ 계획에 대한 선언(pledge)과 같은 자발적인 의무부담이 뒤따라야 할 수도 있다는 점을 고려해야 한다. 따라서, 우리가 처해 있는 이러한 입장을 고려하여, 지원의 투명성 MPG가 선진국에 너무 부담이 가지 않는 입장에서 기존 UNFCCC의 MRV 체계보다 진전된 형태가 되는 방향으로 가야 한다는 입장을 취하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

 **(지원에서 '제공'과 '수혜'의 차별성 또는 일원화)** 지원의 MPG 내에서도 선진국의 지원 제공(support provided)에 대한 MPG와 지원 수혜(support needed and received)에 대한 MPG의 수준이 동일해야 하는지 또는 차별화 되어야 하는지가 논점이 되고 있다. 개도국은 지원의 수혜에 대한 보고는 'should'에 해당되며, 선진국의 지원의 '제공' 보고는 'shall'에 해당되는 의무이므로, 정보제공 수준의 차별화를 강조하고 있다. 한편, 선진국은 지원의 제공 및 수혜는 동일한 방법론 및 지침에 따라 보고되어야 한다는 입장이다. 그 이유는 '제공'된 지원이 실질적으로 개도국에서 어떻게 활용되고 어떻게 영향을 가져왔는지에 대한 '수혜'관련 정보는 부패방지라는 투명성 차원에서 매우 중요하다는 입장이다.

- **(우리나라의 경험)** 우리나라는 UNFCCC 하의 MRV 체계에서 개도국들이 작성하는 BUR을 작성하였다. 그러나 우리나라가 작성한 제1차 및 제2차 BUR에 대해서, '지원' 섹션을 작성할 때, 개도국들이 지원의 '수요' 및 '수혜'에 대해서 작성한 반면, 우리나라는 지원의 '제공'에 대해서 작성하였다. 지원의 '제공'에 대해서 작성해 본 바, 포괄적이면서도 세세하게 모든 지원의 '제공' 내역에 대해서 작성하는 것이 많은 행정적 준비(인프라 포함)와 비용이 드는 과정임을 알 수 있었다. 따라서, '제공'하는 입장에서 작성하기 어려운 작업에 대해서 개도국들이 '수혜'에 대해서 동등한 수준의 정보제공을 하기 위해서는 마찬가지로 많은 행정적 준비와 비용이 수반되어야 한다는 점을 고려해야 한다. 즉, 지원 섹션 자체가 '제공'이든 '수혜'든 그 정보를 작성하는 과정이 쉬운 작업이 아니라는 점이다.
- **(우리나라의 입장)** 따라서, 개도국이 '파리협정'에 기반하여 주장하는 지원에 대한 '수요'와 '수혜'에 대한 정보 제공이 'should'에 기반한 정보제공으로서 선진국의 지원 '제공'에 대한 정보의 엄격성과 차별화되어야 한다는 점에 대해서는 같은 입장이다. 파리협정 자체는 재협상하기 어려우며, 이에 근거한 '지원제공'과 '지원수혜'의 차별화는 명백하다는 입장이다. 다만, 지원제공과 지원수혜의 목적이나 원칙상의 일원화는 가능할 수 있다는 입장이다. 또한, 고려할 점은 선진국이 제공한 지원에 대해서 개도국이 지원을 수혜 받았다는 객관적인 사실 확인(내용추적)은 '제공'과 '수혜'를 1대1 매칭하는 투명성 차원에서 중요하다고 볼 수 있다. 이것은 선진국이 주장하는 선진국이 제공한 지원이 개도국에서 어떠한 영향력을 가져왔는지에 대한 강도 높은 정보를 말하는 것이 아니다. 말 그대로, 투명성 차원에서, 선진국이 제공한 지원 내역과 개도국이 수혜 내역을 매칭하여 객관적으로 볼 수 있어야 한다는 측면에서의 균형적인 투명성이 필요하다는 입장이다. 또한, 투명한 수혜 내역 및 효과를 개도국이 보고하는 것은 향후 추가적인 지원 확보가 가능하다는 장점도 존재한다. 따라서, 이를 위해서는 선진국과 개도국 모두의 노력이 필요하다. 선진국이 지원 제공내역을 작성할 때에는 자체적으로 개도국과의 커뮤니케이션을 통해서

지원 제공 내역을 확인하고 이를 개도국 지원 수혜내역에 포함될 수 있는 지를 확인하고 작성해야 한다는 점이 필요하다. 또한, 개도국 역시, 개도국이 수혜 받은 정보에 대해서 이를 집적하고 총괄하는 자체적인 행정적 준비가 필요하다는 점을 고려할 필요가 있다.



(지원 내에서 재정-기술-역량배양 간 균형성) 지원에 포함되는 요소는 재정, 기술개발 및 이전, 그리고 역량배양이다. 기존의 UNFCCC 투명성 체계에서는 ‘재정’의 경우, 기후재원의 범주, 가정, 방법론 등에 따라서 공통표양식(CTF)이 만들어졌고, 이에 따라 정량적인 정보가 제공되어 왔다. 한편, ‘기술’ 및 ‘역량배양’의 경우, 각각의 범주, 가정, 방법론 등에 따라 역시 공통표양식이 만들어졌으나, 대부분 정성적인 정보가 제공되어 왔다. 파리협정 하의 강화된 투명성체계를 위한 지원의 MPG에 대해서, 개도국들은 재정-기술-역량배양 간의 동등한 접근을 강조하였다. 즉 개도국들은 기후재원, 기후기술, 역량배양의 경우 각 지원에 대한 정의/가정/방법론 등을 구체적으로 규정해야 한다고 주장한다. 반면, 선진국들은 재원/기술/역량배양에 대해 각 국가별로 산정방식을 활용할 수 있어야 한다는 상반된 주장을 제기하고 있다.

- **(우리나라의 경험: 기술지원의 선택적 및 정성적 정보 제공)** 우리나라는 BUR 작성 시, 재정 제공에 대해서는 공통표양식에 따라, ‘포괄적’이고 ‘정량적’인 정보를 제공하였다. 그러나 ‘기술’ 및 ‘역량배양’에 대해서는 정성적 정보를 중심으로 제공하였다. 특히, ‘기술지원’과 관련하여, 이미 이전 섹션에서 언급한 바와 같이, 기후기술에 기반해 제공한 기술지원에 대해 우리나라 전체의 모든 사례를 작성하지 못했다. 이번 제2차 BUR에 대해서도 UNFCCC 하의 국가지정기구(NDE)인 과기정통부를 중심으로 한 활동을 중심으로 ‘선택적’으로 작성이 이루어졌다. 그리고 과기정통부 하에서의 선택적인 사례에 대해서 공통표양식에 따라서 정보가 기입되었는데, 이는 기본적으로는 ‘정성적’ 정보⁸⁰⁾ 작성에 근거한다. 다만, 우리나라는 각각의 기술지원 사례에 대해서 얼마만큼의 재원이 투자되었는지에 대한 금액을 추가적으로 기입하였다. 이러한 상황은 ‘역량배양’도 그리 다르지는 않다. 또한, 우리나라뿐만 아니라 선진국들의 BR의 기술지원 제공 섹션에 대해서 보면, 선진국들 또한 기술지원 현황에 대한 공통표양식은 다분히 선택적이며 정성적인 정보로 구성되어 있다.

80) 기술이전 지원 내역에 대해서는 부문, 지원국가, 목표범위, 기술이전 관련 수단과 행동, 자금출처, 이행주체, 현황, 추가정보이다.

- **(우리나라의 경험: 재정-기술-역량배양 간 이중계상의 가능성)** 이러한 경험을 통해서, 재정뿐만 아니라 기술 및 역량배양에 대해서도 ‘포괄적’인 정보를 제공하기 위해서는 먼저 국제적으로는 ‘기후기술’에 대한 정의와 ‘기후기술 지원’에 대한 방법론이 필요하다. 그리고 국내적으로는 기술지원에 대한 측면을 모두 조사·수집하기 위한 일련의 정보 집적체계(또는 플랫폼)가 필요하다. 또한, ‘정량적’인 정보를 제공하는 문제는 앞서 포괄적인 정보 제공보다 한 단계 더 심도 있는 논의가 필요하다. 기술지원에 대한 정량적인 정보를 위해서는 ‘기후기술’에 대한 정의/범위, 가정, 방법론에 대한 보다 심도 있는 논의가 선결되어야 하기 때문이다. 또한, 기후기술 지원을 위해 제공한 ‘재원’과 이를 위한 ‘역량배양 워크숍’이 개최되었다면 이는 재원으로 계상되어야 하는가, 기술지원으로 계상되어야 하는가, 아니면 역량배양으로 계상되어야 하는가. 예를 들어, 기술지원과 관계된 ‘기후기술 정책 워크숍’은 ‘기술’ 자체는 없지만 기술과 관련되어 있으며, 워크숍을 개최하는 데에는 일련의 재원이 포함된다. 즉, 재원, 기술, 역량배양의 ‘지원’ 행위에는 모두 ‘재원’이 포함될 수밖에 없다. 이는 재원, 기술, 역량배양 간의 이중계상에 대한 문제와 연관된다.

■ **(우리나라의 입장)**

- **(①재정-기술-역량배양 간 균형성)** 첫째로, 파리협정 하에서 ‘지원’의 투명성체계 MPG를 ‘재정’을 중심으로 하고 기술 및 역량배양의 지위를 낮추는 것은 어려운 것으로 예상된다. 그 이유는 이미 MPG에 대한 논의에서 재정, 기술, 역량배양 섹션이 각기 논의되고 있기 때문이다. 또한, 파리협정에서 기술 및 역량배양이 재정과 마찬가지로 단독 조항을 가지고 이행수단의 하나로서 각기 자리매김하고 있기 때문에, 재정-기술-역량배양 간의 균형적인 접근에 대해서 긍정적인 입장을 가지는 것이 필요하다. 덧붙여 우리나라가 제출한 NDC에 목표만 제시되어 있을 뿐, 적응, 재정, 기술, 역량배양에 대한 사항이 없기 때문에, 이에 대해서는 많은 부담으로 작용하지는 않을 것으로 예상된다.
- **(②기술지원의 정보제공 수준: 재정 수준 여부)** 둘째, 기술 및 역량배양에 대해서 ‘재정’과 같이 ‘포괄적’으로 그리고 ‘정량적’으로 정보를 제공하는 것이 필요한가. 기후기술에 기반한 기술지원 협력을 ‘포괄적’으로 작성하는 것이 이상적으로는 필요하다. 그러나 앞서 우리나라의 사례 그리고 선진국들의 사례에서 본 바와 같이, 기후기술 기반의 기술지원 사례를 모두 집적하여 보고하는 것은 현실적으로 많은 어려움이 따른다. 물론, 기존의 UNFCCC MRV 체계 하에서 기술지원 사례보다도 강화된 방식으로 정보를 집적하고 보고하는 것이 필요하다는 입장에서는, 먼저, ‘기후기술의 지원’에 대해서 정의부터 내려져야 한다고 본다. ‘재정’에 대해서도 기후재원이 무엇인지에 대한 정의부터 논의하고 이와 관련한 재원 산정을 위한 가정 및 방법론에 대한 논의가

SBSTA에서 별도로 이루어지고 있다. 즉, 민간재정을 포함하여, 기후재원에 대한 정의까지 논의가 이루어지고 있는 것이다. 따라서, 기술 및 역량배양에 대해서 ‘재정’과 비슷한 수준의 포괄적인 정보보고의 필요성 여부를 보기 위해서는 SBSTA를 통해서 기술 및 역량배양에 대한 정의/가정/방법론에 대한 논의를 선결하는 것이 필요하다. 이를 통해서만이, 재정-기술-역량배양 지원 간의 이중계상의 문제, 기술 및 역량배양 지원의 정보의 포괄성의 수준 등에 대한 방향이 도출될 것으로 보인다. 물론, 기후기술의 정의/가정/방법론에 대해서 논의를 시작하고 합의를 하는 것이 현실적으로 가능할 지의 여부에 대해서는 고민이 필요하다. 그 이유는 기후재원에 관한 정의/가정/방법론 역시 합의를 이루어가는 과정이 난항을 겪고 있기 때문이다.

- **(③기술지원의 정량화 문제)** 셋째, 기후기술에 기반한 기술지원이 과연 정량화 될 수 있을 것인가? 만약 정량화된다면, 어떻게 정량화가 이루어질 수 있을 것인가? 기술지원의 정량화는 특정기술의 시장가치, 기술지원 건수, 기술지원 전반에 투자된 총 투자/지원 금액 등이 정량화로 계상할 수 있을 것이다. 그런데, 기술지원의 경우, 기술개발 및 이전이 특정 요소기술에 기반하는 경우도 있지만, 복합적이고 연계된 기술들에 기반한 지원이 이루어지는 경우가 대부분이며, 이에 따라 특정 기술기반의 가치로 산정하는 것이 적절치 않다. 또한, 기술지원 건수의 경우, 이 역시 작은 요소기술에 기반한 지원과 대규모 기술지원과의 차별화가 이루어지지 않으므로 적절치 않을 수 있다. 따라서, 기술지원과 관련하여 지원 사례별로 얼마의 금액이 투자되었는지, ‘투자액 또는 소요비용’을 중심으로 접근하는 것이 지원의 취지에 적합할 수 있다. 이러한 접근은 ‘역량배양’에도 적용될 수 있다.⁸¹⁾ 물론, 이 ‘투자액 또는 소요비용’에 근거한 방법만이 기술지원에 내재된 가치를 산정할 수 있는 유일하고 가장 적절한 방법이라고 언급하는 것은 아니다. 다만, 지원의 정량화 및 재정-기술-역량배양 간의 이중산정을 회피할 수 있는 방법으로 생각될 수 있으며, 보다 이에 대해서 고찰이 필요할 수 있다.

기술 및 역량배양 지원에 대해 이러한 재원 기반의 정량적 산정은 선진국이 개도국에 지원한 재정적 금액의 파이를 키울 수 있다는 측면에서 선진국 중 스위스 등이 찬성하는 입장이다. 또한, 이러한 재원에 기반한 정량적 산정은 기술 및 역량배양에도 정의/가정/방법론에 대한 논의가 필요하며, 이를 통해 재정-기술-역량배양 간의 이중계상을 방지할 수 있다는 장점이 있다. 즉, 기술개발 및 이전 그리고 역량배양이 파리협정 하

81) 역량배양의 경우, COP21 결정문을 통해 파리역량배양위원회(PCCB)가 설립되었으며, 현재 협약 하, 역량배양 보고 강화를 위한 작업을 위원회를 통해 실시할 계획임에 따라 이에 대한 논의동향을 주목할 필요가 있다.

6개 주요 pillar로서 단독조항으로 다루어지고 있으나, 재원을 수반한 활동이므로, 재원 정보를 활용해 포괄적으로 보고 가능하며, 보고 시 기술이전 혹은 역량배양 활동 여부인지 확인가능한 정보를 제공할 수 있다. 그러나, 기술 및 역량배양에 대한 지원에 대해서도 재원 측면에서 정보를 집적해야 한다는 점은 기존의 UNFCCC 투명성체계 보다는 분명 강화된 접근이므로 그만큼 행정비용이 소요될 수 있다. 또한, 이러한 금액 기반의 기술지원의 정량적 산정은 앞에서 언급한 ‘재정’ 지원으로 편입될 수 있는 가능성도 무시할 수 없다.

- (④여타 당사국(Other Parties)으로서 별도의 또는 선진국과 동일한 MPG 필요 여부)

넷째, 우리나라는 이미 언급된 바와 같이, UNFCCC 하의 비부속서I 국가 즉 개도국의 위치이나, ‘지원’섹션의 경우 선진국과 비슷한 수준의 정보를 작성 및 보고하여 왔다. 파리협정 하에서의 지원의 투명성체계 MPG 하에서, 우리나라는 ‘기술지원’의 경우 Other Parties로서 별도의 MPG가 필요한가, 아니면 선진국과 동일한 MPG가 필요한가. 선진국들은 Other Parties에 대한 별도의 MPG를 만드는 것에 대해서 반대하고 있으며 선진국과 비슷한 수준의 정보보고를 원한다. 즉, 파리협정 조항 13.9에 따라, 여타당사국의 자발적 지원정보 제공이 이미 규정되어 있기 때문에, 여타 당사국에 대한 추가적인 유연성은 불필요하다는 입장이다. 한편, Other Parties에 속하는 싱가포르의 경우, 만약 Other Parties에 대한 별도의 MPG가 있다면, 이 MPG를 통해 정보보고를 하는 국가들이 눈에 띄게 드러나 이들의 정보가 취합/합산/평가 될 수 있기 때문에 이에 대해서 주저하는 입장이다.

우리나라는 제 1차 및 2차 BUR에서 ‘기술 지원’에 대해서는 이미 선진국과 같이 지원의 ‘제공’의 입장에서 정보를 제공하고 있고, 다른 선진국들의 정보 수준과 비교해 거의 비슷한 수준의 정보를 제공해 왔다. 이를 통해, 국제사회에서 우리 스스로를 여타 당사국으로서 포지셔닝해 왔기 때문에, 보다 많은 개도국들이 향후 여타 당사국으로서 포지셔닝해 나가는 것이 바람직하다고 본다. 또한, 우리나라는 MPG가 ‘통합된 그러나 유연성을 제공하는’ 공통의 투명성체계를 지향하고 있다. 따라서, 기술지원에 대해서 선진국용 지침과 여타 당사국용 지침으로 구분할 필요는 없다는 입장을 세우는 것이 바람직하다고 본다. 그러나 굳이 우리나라가 여타 당사국으로 누릴 수 있는 장점을 버릴 이유는 없다. 따라서, 선진국의 기술지원에 대한 MPG에 여타 당사국들은 자발적으로(on a voluntary basis) 정보를 제공할 수 있다는 단서를 삽입하는 것이 바람직하다는 입장이다. 그러나, 선진국과 여타 당사국이 동일한 지침에 따라 보고를 수행할 경우, 기술전문가검토와 관련하여 현실적인 문제가 발생할 가능성이 존재한다. 브라질을

비롯한 개도국은 13조에 강제적 의무(shall)로서 규정된 사항만이 기술전문가검토의 대상이 되어야 한다는 강경한 입장을 지속적으로 제기해오고 있다. 개도국 주장이 관철될 경우, 강제적 사항(shall)인 선진국 지원 관련 보고만이 기술전문가검토를 받게 되고 자발적 사항(should)인 여타 당사국의 지원 관련 보고는 검토대상이 아니다. 그러나 동일한 지침에 따라 보고된 선진국의 지원보고와 여타 당사국의 지원보고가 이루어질 경우 선진국 지원보고와 여타 당사국 지원보고를 구별할 현실적인 방법이 뚜렷하지 않다. 따라서 기술전문가검토와 관련하여 실제적인 문제가 초래될 가능성이 있다.



(기술지원: 기술협상 VS 투명성 협상) 앞서, 기술 및 역량배양에 대해서 ‘재정’과 비슷한 수준의 포괄적인 정보보고의 필요성 여부를 보기 위해서는 SBSTA를 통해서 기술 및 역량배양에 대한 정의/가정/방법론에 대한 논의를 선결하는 것이 필요하다고 언급한 바 있다. 이는 ‘기술’ 및 ‘역량배양’에 대해서 ‘재정’만큼 포괄적이고 정량적인 정보보고가 필요하다는 전제 하에, ‘기술협상’ 트랙에서 SBSTA를 통해 기술의 정의/가정/방법론에 대한 논의가 필요하다는 입장이다. 현재로서는 SBSTA를 통해서, 기술지원의 정의/가정/방법론에 대한 별도의 회의는 없다. 한편, ‘기술 지원’이 무엇을 의미하는 것인가에 대해서, SBSTA에서 ‘기술 프레임워크’에 대해서 논의 중이다. 이에, ‘17년 11월 APA 1-4에서 논의된 강화된 투명성체계의 MPG에 대해서 당사국들의 의견을 모은 비공식 노트에서, 투명성과 관련된 아이টে็ม으로 UNFCCC 부속기구 의제인 기술 프레임워크(technology framework)가 포함되어 있다 (UNFCCC 2017, A.4. 1-i). 선진국의 개도국에 대한 기술개발 및 이전 지원에 대한 정보 섹션에 ‘SBSTA 의제인 파리협정 조항 10.4 하의 기술 프레임워크에 대한 결과물(MPG로 통합될 예정)’이 placeholder로 잡혀 있다 (Ibid., E.6 and E.7). 그렇다면, 이 기술 프레임워크란 무엇인가.


- **(기술 프레임워크)** 기술 프레임워크는, 기술 메커니즘의 업무에 지침을 제공하기 위해 설립되었다. 이는, 기술 메커니즘과 같은 조직·기구가 아니라 조직·기구에 업무의 방향성과 업무 범주 그리고 그 방식을 담고 있는 법적 문서와 같다고 볼 수 있다. 현재, 이 기술 프레임워크에 포함되어야 할 항목으로서, 목적, 성격(nature), 5개 원칙(principles), 5개 주요주제(key themes)에 대한 사항들이 확정된 상태다. 5개 원칙은 기술 메커니즘이 업무를 수행할 때 지켜야 하는 사항들로 ①일관성, ②포괄성, ③결과지향성, ④전환적 변화, ⑤투명성이다. 이 5개 원칙에 대해서는 그 해석에 있어서 내용이 확정되지 않은 상태이다. 5개 주요주제는 기술 메커니즘이 수행해야 하는 업무 분야들로서, ①혁신, ②이행, ③가능여건과 역량배양, ④협력과 이해관계자 참여, ⑤지원이다. 주요주제 별로 기술 메커니즘이 어떠한 활동을 수행해야 하는 지에 대해서 이번 SBSTA47(17.11월)에서


논의가 이루어졌다 (오채운 외 2017, p.5). 여기서 주목할 점은 기술 메커니즘이 수행해야 할 업무영역인 주요주제에 '지원'이 포함되어 있다는 점이다.


이번 SBSTA47에서 우리나라는 지원의 개념 및 활동에 대한 논의는 파리협정 조항 10.6에 기반하여, ①개도국 대상의 기술지원과 ②여타 의제와의 연계 두 가지로 접근할 것을 제안하였다. 여타 의제로는 전지구적 이행점검에 제공할 기술 분야 정보제공 지원과 투명성 의제의 '지원의 투명성체계'와의 연계가 있을 수 있다고 언급하였다. 개도국들은 '투명성' 의제에서 논의되는 기술지원의 투명성은 기술협상과 밀접하게 연계되어 있으므로, 이를 기술 프레임워크 차원에서도 구체화 시켜야 한다는 입장이다. 한편, SBSTA47 회의에서 선진국들은 '투명성' 의제와의 연계에 대해서, 기술지원의 투명성은 APA의 아젠다이며 투명성 협상을 통해서 논의 중이므로 이에 대해 기술협상에서 속단(pre-judge)해서는 안 된다는 입장을 표했다. 그러나 아이러니하게도, APA 1-4 회의에서, 선진국들은 기술개발 및 이전에 대해 제공한 지원 정보의 범주는 기술 메커니즘의 업무와 기술 프레임워크로부터의 경험과 정보에 기반해야 한다고 의견을 제시하고 있다 (UNFCCC 2017, E.6. para 9). 즉, 기술협상에서 선진국은 APA 투명성 협상의 기술지원에 대해서 예단해서는 안 된다고 하고, 투명성 협상에서 선진국은 기술협상의 기술 프레임워크의 정보에 기반해야 한다는 입장인 것이다.

- **(우리나라의 입장)** 비공식 노트에서, 지원을 제공하는 여타 당사국들 역시, 기술 프레임워크에 따라 정보가 제공되어야 한다는 의견을 가진 나라들이 있다. 또한, 기술 프레임워크 하에서 '지원'에 대해서는 기술지원의 범위(기술, 재정, 인적 지원 등)와 정의에 대해서도 간략히 논의되고 있는 상태이다. 우리나라는 투명성 협상에서 논의되는 '기술지원'에 대한 사항을 기술협상에서 예단해서는 안 된다는 선진국의 입장과 궤를 같이 하고 있다. 그러나 투명성에 기술지원에 대한 사항이 기술 프레임워크의 '지원'과 밀접히 연관되어 있으므로, 투명성과의 연계 측면에서 보다 적극적으로 (기술)지원의 정의/범위/가정/방법론 등에 대해서 구체화하는 적극적인 자세를 취해야 하는 것이 필요하다는 입장을 가질 필요가 있다.


5.5 마무리하며


 파리협정 이행을 위한 운영근간인 이행 규칙(rule book)이 현재 협상을 통해 만들어지고 있다. 동 보고서는 파리협정을 구성하는 주요 요소인 '투명성'을 중심으로, '행동'과 '지원'의 투명성에 대한 강화된 프레임워크의 방식·절차·지침(MPG) 작성에 대해 주목하였다. 이는 우리나라가 감축 및 적응 행동 그리고 재정/기술/역량배양 지원에 대한 정보를 수집/작성/보고/검토하는 과정에 대해 일련의 규칙을 만드는 것으로, 어떠한 규칙이 마련되는 것이 우리나라에 유리하면서 또한 국제사회에 바람직한 지에 대해서 고려해야 하기 때문이다. 동 보고서는 이 중에서도 '지원'의 투명성, 특히 '기술개발 및 이전'지원 측면의 투명성 MPG에 대비하여, 향후 우리나라가 '기술지원'에 대해서 어떻게 정보를 작성하고, 또한 이 정보를 작성하는 규칙이 어떻게 마련되었을 때 우리나라에 유리한 지에 대한 입장을 정리해 보았다.

 우리나라가 UNFCCC 하에서는 비부속서I 국가(개도국)에 위치해 있으나, 우리나라가 작성한 BUR을 보면, 기술지원은 선진국과 같은 방식으로 기술지원을 '제공(provided)'한 정보를 제공하여 왔다. 다른 선진국들의 기술지원 제공 정보를 살펴본 결과, 선진국들은 기술지원에 대한 정보를 제공하는 방식이 매우 다양함을 알 수 있었다. 특히, 정성적으로 작성한 부분에 대해서는 얼마나 국내 및 국외에서 기술지원을 위한 체계를 마련하고 프로그램을 운영해 왔는지, 다양한 측면에서 접근하고 있다. 이에, 우리나라가 수행해온 기술지원에 대해서 보다 효과적으로 보여줄 수 있는 작성양식들이 있음을 발견하였다. 이러한 여러 선진국들의 다양한 작성 접근법들을 고려하여, 향후 우리나라 기술지원 섹션에 대한 작성에 고려 및 반영할 필요가 있다.


 물론, 선진국들이 작성한 기술지원 섹션이 완벽하지 않다. 기술지원 자체가 재정지원과는 달리 포괄적 및 정량적으로 작성하는 것이 어려운 내생적 문제를 가지고 있기 때문이다. 그러나 현재 개도국은 선진국들이 제공하는 기술지원 정보에 대해서 보다 포괄적이고 정량적이기를 요구하고 있다. 그리고 선진국들은 이러한 포괄적 그리고 정량적 정보를 제공해야 한다면, 개도국 역시 수혜 받은 기술지원에 대한 결과와 그 영향력에 대해서 포괄적이고 정량적인 정보를 제공해야 한다는 입장이다. 이러한 기술지원 정보의 '포괄성'과 '정량성'은 몇 가지 선결과제를 가지고 있다. 첫 번째는 무엇이 기술지원인가에 대한 정의/범위, 그리고 이를 어떻게 정량화해야 하는가와 관련된 가정과 방법론이 명확하게 해야 한다는 점이다. 비록


기존의 UNFCCC MRV 체계 하에서의 정의/가정/방법론에 근거한 공통표양식(CTF)이 존재하기는 하나, 강화된 투명성체계 하에서는 이 공통표양식이 보다 구체화 또는 명확화 되어야 하는 상황이다. 두 번째는, 기술지원에 대한 정의(범위)/가정/방법론이 결정된다면, 이에 입각해서 각 국가마다 이에 해당하는 정보를 수집하고 종합하며 작성할 수 있는 인프라가 갖추어져 있는가의 여부이다. 물론, 정확한 감축정보를 작성하는 것만으로도 힘든 상황에서, 지원, 그 중에서도 재정지원 정보를 작성하는 것 만으로도 쉽지 않기에 기술지원에 대한 정보까지 작성하는 인프라를 갖추는 것이 어려운 것은 당연한 상황이다.

 개도국은 기존의 교토 의정서 하에서 감축의무를 지지 않았으나 선진국과 개도국 모두가 참여하는 신기후체제 의무부담 방식에 편입한 만큼 그에 상응하는 강화된 지원이 필요하다는 입장이다. 그리고 이 지원이 선진국으로부터 제공되었는지 보다 명확하고 투명하게 보고자 한다. 선진국은 만약 지원의 투명성이 행동의 투명성만큼 강화되어야 한다면, 그만큼 지원을 수혜 받은 개도국 역시 그에 상응하는 정보를 작성 및 제출해야 한다는 입장이다. 기본적으로, 우리나라는 선진국과 개도국에 적용되는 공통의 MPG 설계를 최종 지향점으로 두고 있다. 대신, 공통의 MPG 내에서 역량에 따라 유연성을 제공해야 한다는 입장을 가지고 있다. 이에, 우리나라는, 선진국도 개도국도 아닌 여타 국가(Other Parties)의 위치로, 선진국에 준하는 지원 정보를 자발적으로 제공할 수 있다는 입장을 취하고 있다. 따라서, 기술지원에 대한 MPG는 신기후체제 하에서는 선진국의 입장과 개도국의 입장을 모두 포함하여, 지금보다는 강화되고 체계적인 정보 제공의 틀이 마련되어야 하되, 이는 우선적으로는 선진국에 해당되어야 한다는 입장이다.

 이에, 기술지원에 대한 정의(범위)/가정/방법론에 대한 입장에 대해서 정리해 보겠다. 기술지원에 대한 정의(범위)/가정/방법론에 대한 구체적인 내용은 APA 회의에서 논의되고 있지 않다. SBSTA에서도 이에 대한 별도의 의제가 존재하지는 않는다. 대신, SBSTA에서 기술 프레임워크(technology framework)에 대한 논의가 진행 중이며, 이 기술프레임워크를 구성하는 5개 주요주제(①혁신, ②이행, ③가능여건과 역량배양, ④협력과 이해관계자 참여, ⑤지원)에 ‘(기술)지원’이 포함되어 있다. 이에, ‘(기술)지원’이 무엇을 의미하고, 그 범주가 어떠해야 하는 지에 대해서 아주 간단히 논의가 이루어지고 있기는 한 상태이다. APA에서는 기술지원에 대한 사항이 SBSTA의 기술 프레임워크에 기반해서 이루어져야 한다는 의견이 있는 만큼, 향후 기술협상에서 이 기술지원의 정의(범주)/가정/방법론에 대해 논의를 구체화하는 데에 있어, 선진국의 반대와 개도국의 찬성 사이에서, 우리나라는 중립적이거나 기술적으로(technically)

접근하여, 이에 대해 기술 프레임워크에서 (기술)지원 투명성 MPG를 위한 논의를 구체화할 수 있는 방향성을 이끌도록 할 필요가 있다.

 그리고, 동시에 우리나라 자체적인 정보집적 인프라에 대해서, 이미 우리나라에는 다양한 정보집적 인프라가 존재한다. 현재, UNFCCC 하에서 국내·외 기술개발 및 이전 협력의 중심 창구인 NDE로서 역할하고 있는 과기정통부는 현재 일련의 기후기술 종합정보시스템을 구축하고 있다. 이는 국내·외 기후기술 관련 정보를 수집하고, 특히 개도국 기술수요 관련 정보의 접근성을 강화하고, 기후기술에 기반한 국제협력 사업을 강화하고자 함이다. 다만, 이는 기후기술 협력에 대한 정보공유 및 활성화를 위한 플랫폼의 기능을 하고 있다. 따라서, 파리협정 투명성체계 차원에서, 기후기술에 기반하여 개도국을 위한 기술개발 및 이전 ‘지원’과 관련된 국제협력 사업에 대한 정보를 집적할 수 있는 기능을 포함하는 노력이 필요하다고 할 수 있겠다. 또한, 타 부처의 기후기술에 대한 정보시스템을 파악하고 이와 연계할 수 있는 방안을 모색할 수도 있을 것이다. 이는 단순히 투명성 차원의 정보제공을 위한 것일 뿐만이 아니라, 우리나라 자체적으로 어떠한 기술에 대한 개도국 지원이 이루어지고 있는 지에 대해서 파악하고 향후 중복을 피해야 하거나 또는 우선순위에 따른 집중이 필요한 지원에 대해서 보다 효율적이고 효과적인 지원을 도모할 수 있는 기반이 되기 때문이다.

 그리고, 일본은 자체적인 시장 메커니즘인 공동크레딧메커니즘(JCM)을 통해 일본의 첨단 저탄소 기술·제품·시스템·서비스·인프라의 확산과 감축 활동의 이행을 촉진하고 있다. 이에, JCM 모델 사업 및 JCM 실증사업을 통한 협력사항을 ‘기술지원’ 섹션에서 소개 및 설명하고 있다. 우리나라 역시 현재 파리협정 조항 6조의 ‘협력적 접근(cooperative approaches)’에 기반한 국내이행체계를 수립하기 위한 노력을 하고 있다. 즉, 우리나라 역시 자체적인 시장 메커니즘을 만들기 위한 노력을 하고 있는데, 이러한 메커니즘을 통해 우리나라가 개도국과 협력을 하고자 한다면, ‘국제적으로 이전된 감축 결과물(ITMO, Internationally Transferred Mitigation Outcomes)’을 생산하고 활용하는 ‘행동’측면 뿐만이 아니라, ITMO를 생산하는 데에 들어간 ‘기술’의 ‘지원’에 대한 측면에 대해서도 고려할 필요가 있을 것으로 보인다. 또한, 모든 감축 노력이 ITMO를 생산하지는 않는다. 적응 노력 역시 ITMO를 생산하는 것은 어렵다. 이렇게 ITMO가 생산되지 않는 노력들에 대해서, 이를 재정/기술/역량배양의 지원, 특히 ‘기술’의 지원 측면에서 우리나라의 기여분으로 풀어낼 수 있는 방안에 대해서 고려할 필요가 있다.

동 책자는 신기후체제 하에서 현재 협상중인 투명성 MPG 중에서도 다른 여러 영역 중 '기술지원'이라는 세부 영역 측면에서 집중하고 있다. 이는 올해 'UNFCCC MRV 체계 하에서의 제2차 BUR 작성'이라는 현장에서 맞닥뜨린 기술지원의 정보를 어떻게 작성해야 하는가에 대한 실무적 질문과 올해 '파리협정의 rule book을 위한 투명성 MPG에 대한 국가제안서 작성'이라는 당면 과제에서 기술지원의 정보는 어떻게 작성되어야 하는가에 대한 실무적인 질문에 기반하고 있다. 이는 과거와 현재 그리고 미래가 모두 연계되어 있는 상황과 그 상황에서 비롯된 질문이었다. 이에 투명성에 대한 기존의 전반적인 체계와 논의, 우리의 기존 경험, 그리고 다른 선진국 및 개도국들의 경험을 살펴보고, 우리나라의 입장은 어떠해야 하며 어떠한 준비가 필요한 것인가에 대해서 고민해 보는 기회를 마련해 보았다는 데에 동 책자 작성의 의의를 두고자 한다.



Section

06

참고문헌

Section 06 | 참고문헌

[제1장]

APA. (2017). Agenda item 5 – Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement. http://unfccc.int/files/meetings/bonn_may_2017/in-session/application/pdf/apa2017_i5_informal_note_by_the_co-facilitators_.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Asselt, H., Weikmans, R., Roberts, T., and Abeysinghe, A. (2016). Transparency of action and support under the Paris Agreement. <https://ssrn.com/abstract=2859151>. Accessed on December 12, 2017.

Ellis, J. and Moarif, S. (2015). Identifying and addressing gaps in the UNFCCC reporting framework. Climate Change Expert Group, Paper No. 2015(7). <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5jm56w6f918n-en.pdf?expires=1503645037&id=id&accname=guest&checksum=E74A1DD6D764C65891297EFC94064D42>. Accessed on December 12, 2017.

ENB. (2017). Bonn Highlights: Thursday, 11 May 2017. <http://enb.iisd.org/download/pdf/enb12695e.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

PA (Paris Agreement). (2015). Paris Agreement. http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf. Accessed on December 12, 2017.

SEI (Stockholm Environment Institute). (2016). Putting the ‘enhanced transparency framework’ into action: Priorities for a keystone of the Paris Agreement. <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/SEI-PB-2016-Transparency-under-Paris-Agreement.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2002). Report of the Conference of the Parties on its eighth session, held at New Delhi from 23 October to 1 November 2002. <http://unfccc.int/resource/docs/cop8/07a02.pdf#page=2>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2011). Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, held in Durban from 28 November to 11 December 2011. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=4>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2015). Adoption of the Paris Agreement. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017a). Modalities for the accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions in accordance with Article 9, paragraph 7, of the Paris Agreement. <http://unfccc.int/resource/docs/2017/sbsta/eng/l13.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017b). Informal note by the co-chairs on SBSTA item 11: Modalities for the accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions in accordance with Article 9, paragraph 7, of the Paris Agreement. http://unfccc.int/files/meetings/bonn_may_2017/in-session/application/pdf/sbsta_11_informal_note.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (n.d.). https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom_/application/pdf/nc5outline.pdf. Accessed on December 12, 2017.

환경부. (2016). 파리 기후협정의 강화된 투명성체계 구축. http://mcms.mofa.go.kr/webmodule/htsboard/template/read/hbdlegationread.jsp?typeID=15&boardid=11315&seqno=1210361&c=TITLE&t=&pagenum=1&tableName=TYPE_LEGATION&pc=&dc=&wc=&lu=&vu=&iu=&du=. (자료 검색일: 2017년 12월 12일)

[제2장]

APA. (2016). Agenda item 5 – Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement. http://unfccc.int/files/meetings/marrakech_nov_2016/in-session/application/pdf/apa_item_5_informal_note_v2.pdf. Accessed on December 12, 2017.

APA. (2017). Agenda item 5 – Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement. http://unfccc.int/files/meetings/bonn_may_2017/in-session/application/pdf/apa2017_i5_informal_note_by_the_co-facilitators_.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Ball, C. (2009). What is transparency? Public Integrity, 11(4), 293–308.

Breidenich, C. and Bodansky, D. (2009). Measurement, Reporting and Verification in a Post-2012 Climate Agreement, Pew Center series on Advancing the international effort against climate change. <https://www.c2es.org/site/assets/uploads/2009/04/mrv-post-2012-climate-agreement.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

Deprez, A., Colombier, M., and Spencer, T. (2015). Transparency and the Paris Agreement: Driving ambitious action in the new climate regime. Working Paper. IDDRI. <http://www.iddri.org/Publications/Transparency-and-the-Paris-Agreement-driving-ambitious-action-in-the-new-climate-regime?en>. Accessed on December 12, 2017.

EIG. (2016). EIG's views on modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support. http://www4.unfccc.int/Submissions/Lists/OSPSubmissionUpload/201_281_131212581955644713-EIG%20Transparency%20Submission.pdf. Accessed on December 12, 2017.

EIG. (2017). EIG's views on the enhanced transparency framework. http://www4.unfccc.int/Submissions/Lists/OSPSubmissionUpload/201_358_131540126277903103-EIG%20on%20APA%205%20Transparency.pdf. Accessed on December 12, 2017.

European Commission. (2015). The Paris Protocol – a blueprint for tackling global climate change beyond 2020. http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e27fdb4d-bdce-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0003.03/DOC_1&format=PDF. Accessed on December 12, 2017.

European Commission. (2008). MRV Guidance for Aviation in the EU ETS. <http://www.ibac.org/Files/Environment/Monitoring,%20Reporting,%20Verification%20of%20ETS.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

Jung, J. (2017). Accounting within the NDC cycle. https://www.slideshare.net/OECD_ENV/ccxg-global-forum-september-2017-bgd-accounting-within-the-ndc-cycle-by-jae-jung. Accessed on December 12, 2017.

PA (Paris Agreement). (2015). Paris Agreement. http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Republic of Korea. (2017). The Republic of Korea's submission on the modalities, procedures, and guidelines for the transparency framework for action and support. http://www4.unfccc.int/Submissions/Lists/OS_PSubmissionUpload/649_323_131335138802033288-20170309%20ROK%20Submission%20on%20transparency_final_final.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNEP. (2016). The Emissions Gap Report 2016: A UNEP Synthesis Report. <https://europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (1992). United Nations Framework Convention on Climate Change. http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (1998). Decision 11/CP.4 National communications from Parties included in Annex I to the Convention <http://unfccc.int/resource/docs/cop4/16a01.pdf#page=47> Accessed on December 22, 2017.

UNFCCC. (2007). Decision 1/CP.13, Bali Action Plan. <http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf#page=3>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2010). Decision 1/CP.16 The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention. <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=2>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2011). Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, held in Durban from 28 November to 11 December 2011. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=2>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2012). Common tabular format for “UNFCCC biennial reporting guidelines for developed country Parties” <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/l12.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2013). Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a03.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2014). Handbook on Measurement, Reporting, and Verification for Developing Country Parties. https://www.transparency-partnership.net/sites/default/files/unfccc_handbook_on_mrv_for_developing_country_parties.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2015). Decision 1/CP.21 Adoption of the Paris Agreement. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf#page=2>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016a). Concept of MRV and transparency. http://www.ecreee.org/sites/default/files/the_concepts_of_mrv_and_transparency_-_andrea_camponogara_unfccc.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016b). Items 3 to 8 of the agenda : Draft conclusions proposed by the Co-Chairs. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/apa/eng/l03.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017a). Glossary of climate change acronyms and terms. http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017b). National Reports. http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017c). Submitted Biennial Update Reports (BURs) from Non-Annex I Parties. http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/reporting_on_climate_change/items/8722.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017d). LDC Country Information. http://unfccc.int/cooperation_and_support/ldc/items/3097.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017e). Climate change: small island developing states. http://unfccc.int/resource/docs/publications/cc_sids.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017f). Modalities for the accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions in accordance with Article 9, paragraph 7, of the Paris Agreement. <http://unfccc.int/resource/docs/2017/sbsta/eng/l13.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017g). Informal note by the co-chairs on SBSTA item 11: Modalities for the accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions in accordance with Article 9, paragraph 7, of the Paris Agreement. http://unfccc.int/files/meetings/bonn_may_2017/in-session/application/pdf/sbsta_11_informal_note.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017h). Draft elements for APA agenda item 5. Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement (Informal note by the co-facilitators – final version). http://unfccc.int/files/meetings/bonn_nov_2017/in-session/application/pdf/apa_5_informal_note_.pdf. Accessed on December 12, 2017.

WRI. (2014). Ex-Ante Clarification, Transparency, and Understanding of Intended Nationally Determined Mitigation Contributions. https://www.wri.org/sites/default/files/wri-wp-national_contributions-v5.pdf. Accessed on December 12, 2017.

WRI. (2014). Improving Transparency and Accountability in the Post-2020 Climate Regime: A Fair Way Forward

김승도, 한국환경공단. (2017). 청년 인턴 교육 교재 : 온실가스 인벤토리 MRV

녹색성장위원회. (2011). 녹색성장 바로 알기

환경부. (2012). 온실가스 에너지 목표관리제 등에 관한 운영지침

김승도 외. (2016a). Post-2020 신기후체제 협상 투명성 분야 의제 대응방안 연구

김승도 외. (2016b). 2016년 기후변화협상 대응전략 연구

[제3장]

United Nations. (1992a). United Nations Framework Convention On Climate Change <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (1999a). Review of The Implementation of Commitments and of other Provisions of The Convention: UNFCCC guidelines on reporting and review <http://unfccc.int/resource/docs/cop5/07.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (1999b). Report of the Conference of the Parties on its fifth session, held at Bonn from 25 October to 5 November 1999 <http://unfccc.int/resource/docs/cop5/06a01.pdf#page=8>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2002a). Report Of The Conference of The Parties on its Eighth Session, Held at New Delhi from 23 October to 1 November 2002 <http://unfccc.int/resource/docs/cop8/07a02.pdf#page=2>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2010a). Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010 <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a02.pdf#page=17>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2010b). Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010 <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2011). Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, held in Durban from 28 November to 11 December 2011 <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a02.pdf#page=13>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2012a). Report of the Conference of the Parties on its eighteenth session, held in Doha from 26 November to 8 December 2012 <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a03.pdf#page=3>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2013a). Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013 <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a02r01.pdf#page=19>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2014a). Information for Preparation of National Communications and Biennial Reports of Developed country Parties http://unfccc.int/national_reports/national_communications_and_biennial_reports/submissions/items/3360.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2014b). Report of the Conference of the Parties on its twentieth session, held in Lima from 1 to 14 December 2014 <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/10a03.pdf#page=3>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC (2014c). Handbook on Measurement, Reporting and Verification for developing country Parties https://www.unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/ica/application/pdf/ica.pdf Accessed on December 12, 2017

OECD/IEA (2015a). Climate Change Expert Group Papers: Identifying and Addressing Gaps in the UNFCCC Reporting Framework http://www.oecd-ilibrary.org/environment/identifying-and-addressing-gaps-in-the-unfccc-reporting-framework_5jm56w6f918n-en. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017a). Guidelines and Manuals for the Preparation of non-Annex I National Reports and International Consultation and Analysis http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/guidelines_and_user_manual/items/2607.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017b). Biennial Update Reports http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/items/9186.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017c). Submitted National Communications http://unfccc.int/national_reports/national_communications_and_biennial_reports/submissions/items/7742.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017d). Annotated Outline for fifth National Communications of Annex I parties under the UNFCCC, including Reporting Elements under the Kyoto Protocol https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/_application/pdf/nc5outline.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017e). Information for Preparation of National Communications and Biennial Reports of Developed Country Parties http://unfccc.int/national_reports/national_communications_and_biennial_reports/submissions/items/3360.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017f). Submitted National Communications from Non-Annex I Parties http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/10124.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017g). List of Annex I Parties to the Convention http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/annex_i/items/2774.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017h). The International Assessment and Review Process http://unfccc.int/focus/mitigation/the_multilateral_assessment_process_under_the_iar/items/7549.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017i). Reviews http://unfccc.int/national_reports/national_communications_and_biennial_reports/reviews/items/10269.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017j). Details of the training programme for review experts of biennial reports and national communications http://unfccc.int/national_reports/items/8891.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017k). Second round of the multilateral assessment process under the IAR SBI 46, Bonn, Germany 12 and 13 May 2017 Working group session V http://unfccc.int/focus/mitigation/the_multilateral_assessment_process_under_the_iar/items/10090.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017l). Promoting Transparency and Accountability http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2716.php Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017m). CGE Training Materials for the Preparation of Biennial Update Reports from non-Annex I Parties http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/training_material/methodological_documents/items/7915.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017n). International consultation and analysis for non-Annex I Parties http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_parties/ica/items/8621.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017o). Technical Analysis of biennial update reports under the ICA process http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_parties/ica/technical_support_for_the_ica_process/items/10345.php/. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017p). International consultation and analysis – Outcome http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_parties/ica/technical_analysis_of_burs/items/10054.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017g). The facilitative sharing of views under the ICA process http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_parties/ica/items/9382.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017r). National communications and Biennial Reports http://unfccc.int/national_reports/national_communications_and_biennial_reports/items/10267.php Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017s). Review Practice Guidance 2017 http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/20170310-rpg-aftermeetingforpublication_1.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017t). Compilation and Synthesis Reports http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/compilation_and_synthesis_reports/items/2709.php Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC(2017u). Summary report on the multilateral assessment of Luxembourg at the forty-sixth session of the Subsidiary Body for Implementation https://cop23.unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2017/webdocs/lux_ma.pdf Accessed on December 27, 2017

GEF. (2017). GEF Policy Guidelines for the financing of biennial update reports for Parties not included in Annex I to the United Nations Framework Convention on Climate Change https://www.thegef.org/sites/default/files/documents/GEF_Policy_Guidelines_for_the_financing_of_Biennial_update_reports_for_Non-Annex_1_Parties.pdf. Accessed on December 12, 2017.

김승도 외. (2016). 2016년 기후변화협상 대응전략 연구 <http://webbook.me.go.kr/DLi-File/091/025/002/5622855.pdf>. (자료 검색일: 2017년 12월 12일).

에너지경제연구원 수시연구보고서 15-13 (2016). 2016년 기후변화협약(UNFCCC) 다자평가 대응방안 연구 - 우리나라 감축공유(FSV) 대응방안

온실가스종합정보센터. (2014). 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따른 제 1차 대한민국 격년갱신보고서. <http://webbook.me.go.kr/DLi-File/091/020/003/5588321.pdf>. (자료 검색일: 2017년 12월 12일).

온실가스종합정보센터. (2017). 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따른 제 2차 대한민국 격년갱신보고서. http://unfccc.int/resource/podcast/nc2/2nd_biennial_update_report_republic_of_korea_kor.pdf. (자료 검색일: 2017년 12월 12일).

[제4장]

Australian Government. (2015). Australia's second biennial report. http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/australia_second_biennial_report.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Brazil. (2016). First Biennial Update Report of Brazil: Facilitative Sharing of Review. http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/ica/facilitative_sharing_of_views/application/pdf/fsv_brazil_onscreen_presentation_v19-05.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Brazil. (2017). Second Biennial Update Report of Brazil to the United Nations Framework Convention on Climate Change. http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/submitted_burs/application/pdf/bur2_brazil_final.pdf. Accessed on December 12, 2017.

China. (2016). 中华人民共和国气候变化第一次两年更新报告 (The People's Republic of China First Biennial Update Report on Climate Change). http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/application/pdf/pr_china_bur-chinese+en.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Department of Environmental Affairs and Tourism, Government of South Africa. (2011). South Africa. South Africa's second national communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/zafnc02.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

European Union. (2014). Sixth National Communication and First Biennial Report from the European Union under the UNFCCC. http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/application/pdf/eu_nc6.pdf. Accessed on December 12, 2017.

European Commission. (2015). Second Biennial Report of the European Union under the UN Framework Convention on Climate Change. [http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/eu_second_biennial_report_under_the_unfccc\(2\).pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/eu_second_biennial_report_under_the_unfccc(2).pdf). Accessed on December 12, 2017.

Government of Canada. (2014). Canada's Sixth National Report on Climate Change. http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/nc6_can_resubmission_english.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Government of Canada. (2016). Canada's second biennial report on climate change. http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/canadas_2nd_biennial_report.pdf. Accessed on December 12, 2017.

India. (2015). India First Biennial Update Report to the United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/indbur1.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

Ministry of Environment and Forests, Government of India. (2012). India Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/indnc2.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

National Development and Reform Commission of China. (2012). Second National Communication on Climate Change of The People's Republic of China. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/chnnc2e.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Government of Thailand. (2011). Thailand's second national communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/thainc2.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

The German Federal Government. (2013). Sixth National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change – Report by. http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/national_communication_eng_bf.pdf. Accessed on December 12, 2017.

The German Federal Government. (2015). Germany's Second Biennial Report under the United Nations Framework Convention on Climate Change. http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/germany_second_biennial_report_under_the_unfccc.pdf. Accessed on December 12, 2017.

The Government of Japan. (2013). Japan's Sixth National Communication Under the United Nations Framework Convention on Climate Change. http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/nc6_jpn_resubmission.pdf. Accessed on December 12, 2017.

The Government of Japan. (2015). Japan's Second Biennial Report under the United Nations Framework Convention on Climate Change. http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/japan_br2_revised.pdf. Accessed on December 12, 2017.

The U.S. Department of State. (2014). United States Climate Action Report, Sixth National Communication of the United States of America Under the United Nations Framework Convention on Climate Change. [http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/2014_u.s._climate_action_report\[1\]rev.pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/2014_u.s._climate_action_report[1]rev.pdf). Accessed on December 12, 2017.

The U.S. Department of State. (2015). 2016 Second Biennial Report of the United States of America. http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/2016_second_biennial_report_of_the_united_states_.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (n.d.). Annotated Outline for Fifth National Communications of Annex I Parties under the UNFCCC, including Reporting Elements under the Kyoto Protocol. https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/_application/pdf/nc5outline.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (1999). Review of the Implementation of Commitments and of other Provisions of the Convention. <http://unfccc.int/resource/docs/cop5/07.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2002). Decision 17/CP.8 Guidelines for the preparation of national communications from Parties not included in Annex I to the Convention. <http://unfccc.int/resource/docs/cop8/07a02.pdf#page=2>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2011). Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, held in Durban from 28 November to 11 December 2011. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=4>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2012). Report of the Conference of the Parties on its eighteenth session, held in Doha from 26 November to 8 December 2012. <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a03.pdf#page=3>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2013). Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a02r01.pdf#page=12>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2014). Report of the Conference of the Parties on its twentieth session, held in Lima from 1 to 14 December 2014. <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/10a03.pdf#page=3>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2015a). Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a02.pdf#page=15>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2015b). Summary report on the technical analysis of the first biennial update report of Viet Nam submitted on 8 December 2014. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/tasr/vnm.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016a). Draft guidelines for the preparation of national communications by Parties included in Annex I to the Convention, Part II: UNFCCC reporting guidelines on national communications. http://unfccc.int/files/meetings/marrakech_nov_2016/in-session/application/pdf/revision_of_annex_i_nc_guidelines_.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016b). Report of the technical review of the second biennial report of the European Union. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/trr/eu.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016c). Report of the technical review of the second biennial report of Japan. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/trr/jpn.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016d). Report of the technical review of the second biennial report of Germany. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/trr/deu.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016e). Report of the technical review of the second biennial report of the United States of America. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/trr/usa.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2016f). Summary report on the technical analysis of the first biennial update report of Brazil submitted on 31 December 2014. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/tasr/bra.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017a). Parties and Observers. http://unfccc.int/parties_and_observers/items/2704.php. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017b). Technical analysis of the first biennial update report of India submitted on 22 January 2016. http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/ica/technical_analysis_of_burs/application/pdf/india1.pdf. Accessed on December 12, 2017.

Viet Nam. (2014). The Initial Biennial Updated Report of Viet Nam to the United Nations Framework Convention On Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/vnmbur1.pdf>. Accessed on December 12, 2017.

오채운, 문성삼, 이화영, 최경란, 양수연. (2017). 신기후체제 하, 협력적 접근에 대한 대응 방향: 일본 경험 사례를 중심으로. 녹색기술센터. ISBN: 979-11-862-71-43-8.

[제5장]

PA (Paris Agreement). (2015). Paris Agreement. http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf. Accessed on December 12, 2017.

UNFCCC. (2017). Draft elements for APA agenda item 5: Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement. http://unfccc.int/files/meetings/bonn_nov_2017/in-session/application/pdf/apa_5_informal_note_.pdf. Accessed on December 12, 2017.

온실가스종합정보센터. (2014). 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따른 제 1차 대한민국 격년갱신보고서. <http://webbook.me.go.kr/DLi-File/091/020/003/5588321.pdf>. (자료 검색일: 2017년 12월 12일).

온실가스종합정보센터. (2017). 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따른 제 2차 대한민국 격년갱신보고서. http://unfccc.int/resource/podcast/nc2/2nd_biennial_update_report_republic_of_korea_kor.pdf. (자료 검색일: 2017년 12월 12일).

집/필/진

녹색기술센터 | 오 채 운 선임연구원
한림대학교 | 김 승 도 교수
녹색기술센터 | 이 화 영 연구원
녹색기술센터 | 김 수 연 연구원
녹색기술센터 | 최 경 란 인턴연구원
녹색기술센터 | 양 수 연 연수생

외/부/검/토/자/문

온실가스종합정보센터 | 정 재 혁 사무관
과학기술정보통신부 | 장 정 인 사무관
기획재정부 | 이 상 홍 사무관
환경부 | 김 나 승 사무관
서강국제지역연구소 | 이 대 호 연구원
한국환경공단 | 박 범 응 과장

파리협정 제13조 투명성체계와 기술개발 및 이전 지원

인 쇄 2018년 01월
발 행 2018년 01월
발행처 녹색기술센터
인쇄처 대한정보인쇄(주)

※ 동 보고서의 내용에 문의 사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

녹색기술센터(GTC)
주 소 서울특별시 중구 퇴계로 173 남산스퀘어 17층 우)04554
전 화 02)3393-3987
이메일 mosaic327@gtck.re.kr

ISBN: 979-11-86271-50-6



파리협정 제13조 투명성체계와
기술개발 및 이전 지원