

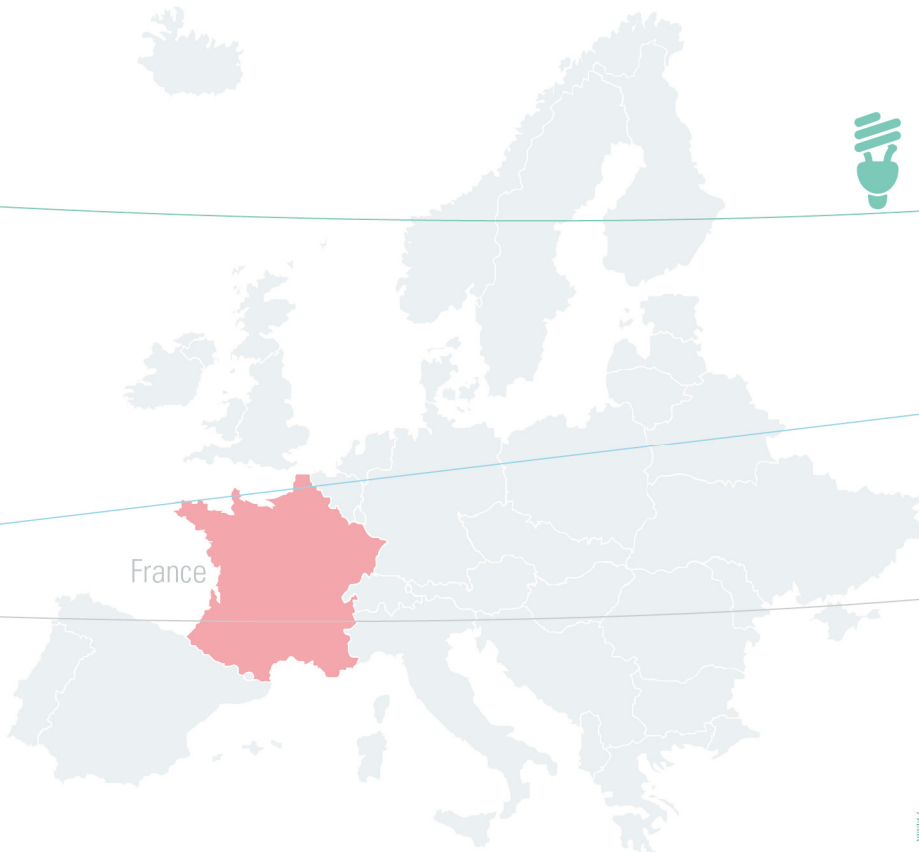


3년의 혁신,
30년의 성장



프랑스 기후변화 정책 및 기후기술협력 동향

- 프랑스 NDE를 중심으로 -



제1장 서론

제2장 프랑스의 기후변화 정책

- 2-1. 파리협정 이전(~2015)
- 2-2. 파리협정 이후

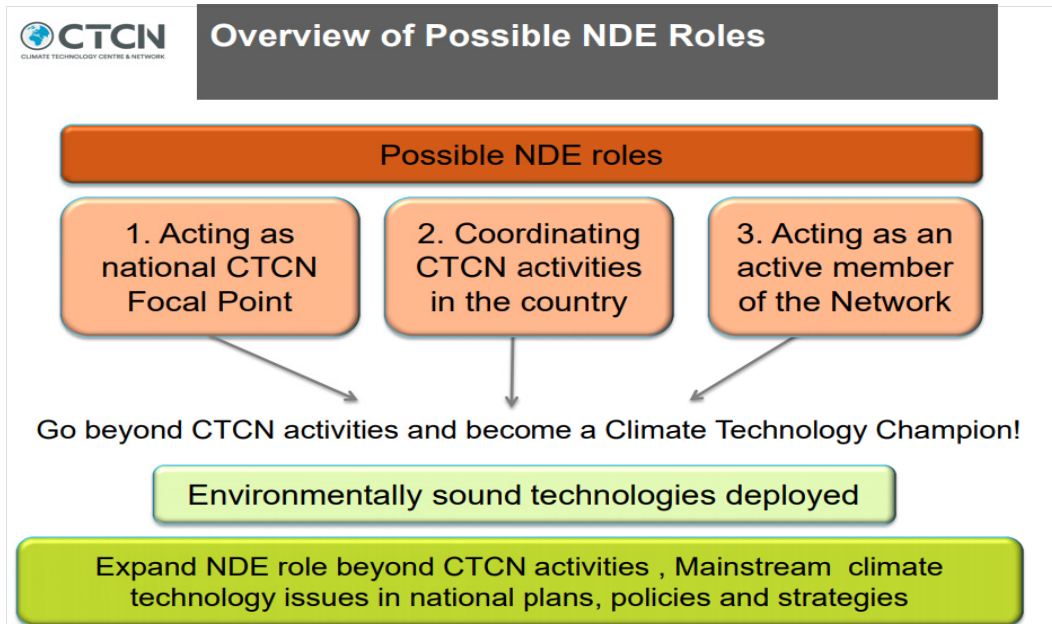
제3장 프랑스의 기후기술협력

- 3-1. 기후기술협력 전략
- 3-2. 주요 기후기술협력 활동
- 3-3. NDE 기후기술협력 활동
 - 3-3-1. NDE 지정기관
 - 3-3-2. NDE 활동

제4장 시사점

- ◎ 글로벌 기후변화대응을 위해 유엔기후변화협약 (The United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 당사국들은 기후기술 개발·이전 지원을 위한 정책 및 이행 기구 운영 기술메커니즘 (Technical Mechanism) 필요성을 인식하였다. 2010년 12월 멕시코 칸쿤에서 열린 제16차 UNFCCC 당사국총회 (Sixteenth Session of the Conference of the Parties, COP16) 결정을 통해 기술메커니즘의 정책기구로서 기술개발 및 이전 컨트롤 타워 역할을 수행하는 기술집행위원회 (Technology Executive Committee, TEC)와 기술메커니즘의 이행기구로서 개도국 대상 기술지원, 네트워크 구축 및 지식 공유 역할을 수행하는 기후기술센터 & 네트워크 (Climate Technology Centre & Network, CTCN)가 설립되었다 (UNFCCC 2011, para 117ⁱ).
- ◎ 2015년 12월 제21차 UNFCCC 당사국총회 (Twenty-first Session of the Conference of the Parties, COP21)에서 신(新)기후체제로의 도약을 위해 교토의정서를 대체하는 파리합의문 (이하 파리협정)이 체결되고 (UNFCCC, 2015ⁱⁱⁱ) 2016년 11월 발효되면서, 당사국으로 참여하는 선진국과 개도국은 온실가스 감축 목표 수립 및 이행에 동참하게 되었다. UNFCCC 안에서 선진국과 개도국이 상생적 협력을 통해 온실가스 감축 목표를 효과적으로 달성하기 위해 선진국 및 국제기구의 재정지원과 함께 기술메커니즘 활용의 중요성이 대두되고 있다.
- ◎ 2012년 기술메커니즘의 원활한 이행을 지원하고 국가 간 기후기술협력 촉진을 위해 UNFCCC는 부속서국가 (선진국) 및 비부속서국가 (개도국) 모두 자국의 기후기술과 관련된 이해관계자와 CTCN을 연결하는 국가지정기구 (National Designated Entity, NDE)의 지정을 권고하였다 (UNFCCC, 2012ⁱⁱⁱ). CTCN은 ① CTCN과의 연락 담당 (Focal Point), ② 자국 내 CTCN 관련 활동 조정·관리, ③ 네트워크 (Network) 회원으로서 적극적 활동을 NDE의 역할 및 주요 활동으로 제시하고 있다 (CTCN, 2016)^{iv}. 이와 함께, 국가 단위에서의 계획, 정책 및 전략 수립 과정에서 기후기술 이슈가 고려 및 반영될 수 있도록 NDE의 적극적 활동을 권장하고 있다 (그림 1-1). 2018년 11월 기준 197개 당사국 중 159개 국가 (81%)가 NDE를 지정하였다. 이중 2개 부처를 NDE로 지정한 일본을 고려할 때 전체 NDE 수는 160개로 나타난다^v.

[그림 1-1] NDE 역할



출처: CTCN. (2016). *The Role of National Designated Entities of the CTCN*.

- ◎ 과학기술정보통신부 (舊 미래창조과학부, 이하 과기정통부)는 2015년 한국의 NDE로 지정된 이후 선진국 및 개도국과의 기후기술협력 활성화를 위한 국가계획 수립을 주도하고 관련 활동을 추진하고 있다. 부처 합동으로 ‘기후변화대응을 위한 글로벌 기술협력 전략 (안)’ (2015년 10월) 및 ‘기후변화 대응기술 확보 로드맵 (Climate Technology Roadmap, CTR)’ (2016년 6월)을 발표하였으며 한국 NDE의 기능 및 역할을 정립하고 기후기술협력 활동을 체계적으로 이행하기 위해 ‘기후기술협력 중장기계획 (안)’ (2018년 4월)을 수립하였다. 이와 함께 과기정통부는 국내 기후기술의 개도국 진출 기회를 제공하기 위해 부처 지원예산을 확보하고 기후기술 관련 이해관계자 (민간·공공기관 및 출연 (연))의 개도국 기후기술협력 참여를 독려하고 있다.
- ◎ 기술메커니즘의 성공적 운영 및 활성화를 위해 비부속서 국가이지만 부속서국가의 역할을 수행하고 있는 한국 NDE 입장에서 CTCN과의 상호 협력 강화 및 기술 공여국 위치 확보를 위한 추가적인 전략 마련이 필요한 상황이다. 이를 위해, 기존 선진국이 생각하고 있는 부속서국가 NDE 역할 및 주요 활동 내용을 검토하고, 한국 NDE 활동과 비교분석을 통해 향후 추진 가능한 활동 영역을 도출하는 것이 필요할 것으로 판단된다. 또한 부속서국가 NDE 활동 내용 검토 결과를 선진국과의 네트워킹에 활용하여 개도국 기후기술지원을 위한 한국-선진국 협력 아젠다 발굴 및 호혜적 관계 구축이 진행되어야 할 것이다.

◎ 이러한 배경에서 본 보고서에서는 프랑스의 파리협정 이전 및 이후에 수립된 기후변화 정책을 알아보고, 개도국을 대상으로 추진된 주요 기후기술협력 활동을 확인하였다. 이와 함께 프랑스 NDE인 프랑스 환경에너지관리공단(The French Environment and Energy Management Agency, ADEME)의 주요 활동을 조사하였다. 기존 프랑스 NDE가 대외적으로 제공하고 있는 문헌자료 검토 및 담당자와의 인터뷰(이메일, 미팅) 등을 통해 프랑스 NDE가 추진하고 있는 주요 활동사항을 확인하였으며, 이를 바탕으로 시사점을 도출하였다.

◎ 본 장은 1997년부터 현재까지의 프랑스의 기후변화 정책 및 제도 변화를 다루었다. UNFCCC 당사국총회 주요 협상결과를 기준으로 ① 부속서 1 국가에게 온실가스 감축 의무를 부담한 교토 의정서가 체결된 1997년부터 신기후체제에 대한 합의가 이루어진 파리협정 (2015년) 이전까지, ② 파리협정 이후로 시기를 구분하였다. 당사국총회 등 주요 협상 결과에 따라 프랑스가 어떻게 자국의 기후변화 및 에너지 정책을 이끌어갔는지 검토하였다. 본 내용 작성을 위해 LSE Grantham Institute에서 제공하는 국가 별 주요 기후변화 정책 및 제도에 대한 정보와 프랑스의 정책 관련 문헌자료를 참고하였다.

〈표 2-1〉 UNFCCC 협상의 주요 결과

연도	UNFCCC 협상의 결정 내용
1997	<ul style="list-style-type: none"> • COP3(교토) - 선진국 온실가스 감축 목표치를 규정한 교토의정서 채택
2001	<ul style="list-style-type: none"> • COP7 (마라케시) - 교토의정서 운영규칙 제정 - 환경친화기술 (UNFCCC 제4조 5항) 이행강화를 위한 기술이전프레임워크 (Technology Transfer Framework, TTF) 및 기술이전 전문가그룹 (Expert Group on Technology Transfer, EGTT) 수립 - 기술수요평가 (Technology Needs Assessment, TNA), 촉진환경, 기술정보, 능력 배양 및 기술이전 기제 확정
2005	<ul style="list-style-type: none"> • 교토의정서 발효
2007	<ul style="list-style-type: none"> • COP13(발리) - 기술개발 및 이전조치 강화 - 기후변화 적응 지원 합의 - 신기후체제下 선진국 및 개도국의 감축참여 결정
2008	<ul style="list-style-type: none"> • 교토의정서 1차 공약기간 (2008~2012) 시작
2010	<ul style="list-style-type: none"> • COP16 (칸쿰) - TEC와 이행기구인 CTCN으로 구성된 기술 메커니즘 설립 - 개도국 지원을 위한 자원조성 및 담당기구인 GCF 설립공표
2011	<ul style="list-style-type: none"> • COP17 (더반) - 신기후체제 채택을 위해 '행동강화를 위한 더반 플랫폼 특별작업반'설치
2012	<ul style="list-style-type: none"> • 교토의정서 1차 공약기간 (2008~2012) 종료 • COP18 (도하) - 교토의정서 2차 공약기간 연장 합의 - TEC 및 CTCN 운영시작 - CTCN 운영 지원을 위해 당사국별 NDE 지정 권고
2013	<ul style="list-style-type: none"> • 교토의정서 2차 공약기간 (2013~2020) 시작
2015	<ul style="list-style-type: none"> • COP21(파리) - Post-2020 신기후체제 논의 및 파리협정체결 - 23개국 미션이노베이션(청정에너지기술에 대한 공공부문 R&D투자 확대) 선언

※ 오채운 외(2016), 이상윤 외(2014), 맹준호(2012) 토대로 재구성

2-1. 파리협정 이전(~2015)

□ 1997~2006

- ◎ 프랑스는 교토의정서가 체결된 후 2000년대에 들어서서 기후변화를 국가 정책의 우선순위로 정하기 시작하였다. 이에 따라 2000년에는 기후변화대응 국가계획 (National Programme for Tackling Climate Change, PPNLCC)이 작성되었으며, 이는 프랑스 내 기후변화 대응 관련 최초의 행위 중 하나로 평가 받고 있다. PPNLCC 내의 대다수 기후변화 관련 행동들은 향후 제정된 법률이나 규정에 반영이 되었다.
- ◎ 2004년에는 프랑스 내 기후변화행동의 근간이 되는 기후계획이 작성되었으며, 이는 매 2년마다 업데이트가 이루어진다. 기후계획을 통해 교토의정서에서 정해진 온실가스 감축목표를 이루기 위한 프랑스의 기후행동들이 명시되었으며, 결과적으로 이를 통해 2010년까지 2003년 대비 10%의 이산화탄소 배출량 감소를 이룰 수 있었다.
- ◎ 2005년에는 에너지정책 프레임워크법 제 2005-781호 (Energy Policy Framework Law No. 2005-781, The POPE Act)를 제정하였다. POPE법은 에너지 관련 국가 우선순위와 미래의 에너지 정책에 대한 사항들을 정의하며, 에너지 다양성 증대부터 기후변화 대응을 위한 기술개발에까지 아우르는 광범위한 내용을 다룬다. 또한 POPE법에서는 프랑스가 국제적으로 공표한 에너지 관련 공약을 이행하기 위한 목표치를 명문화 하였으며, 여기에는 1990년 대비 2050년까지 온실가스배출량을 75% 감축하기로 공약한 내용 등이 포함된다.
- ◎ 2006년에 프랑스는 신재생에너지 기준가격지원제도 (Renewable Energy Feed-in Tariffs)를 도입하고, 모든 종류의 신재생에너지원에 15년에서 20년간 에너지원에 따라 차등적으로 재정 지원을 해주기로 하였다.

[그림 2-1] 프랑스의 기후변화 법·정책 및 제도 (1997-2006)

		국외		국내					
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
교토의정서 체결			기후변화 대응 국가계획 작성				기후계획 작성	교토의정서 발효	신재생에너지 기준 가격지원제도 (Renewable Energy Feed-in Tariffs)
								에너지정책프레임 워크법 (Energy Policy Framework Law No.2005-781)	

출처: 저자 직접 구성

□ 2007~2010

- ◎ 2007년에는 보너스-말리스 수송 시스템 (Bonus-Malus Vehicle Consumption System)을 제정하여 저탄소배출차량에 대한 인센티브를 제공하고, 고탄소배출차량에 대해서는 탄소배출량에 따른 누진세를 적용하였다. 2015년에 본 시스템의 저탄소배출차량과 고탄소 배출차량 기준 수치에 대한 수정이 있었다.

- ◎ 2008년에 제정된 재정법 제 2008-1425호 (Finance Law No. 2008-1425)는 신재생에너지 및 에너지 효율 관련 투자에 대한 사항들을 명시하며, 에너지효율성 증대를 위한 리트로핏(retro-fit) 프로젝트에 무이자 대출 지원 등을 해주기로 하였다. 또한 유럽 의회와 에너지 효율성 위원회의 Directive 2006/32/EC에 따라, 프랑스는 주요 기후변화 정책과 이에 대한 이행방법을 명시하는 1차 행동계획(First Action Plan)을 2008년에 제출하였다.

- ◎ 프랑스가 2008년 유럽연합 이사회의 의장국일 때, 기후에너지패키지 (Climate and Energy Package)가 채택되었으며, 이는 유럽연합 회원국들에게 2020년까지 다음과 같은 목표를 부여하였다.
 - 1990년 대비 온실가스배출량의 20% 감소
 - 유럽연합의 에너지원의 20%를 신재생에너지로 충당
 - 유럽연합 에너지 효율성을 20% 증가

- ◎ 2009년 8월 3일에 제정된 그리넬 법령 I 제 2009-967호 (Grenelle I Law No. 2009-967)는 프랑스의 환경 계획을 보강하는 내용을 골자로 내 온실가스 감축에 대한 정확한 목표를 명시하였으며, 프랑스 정부는 국가 지속가능한개발 환경위원회 (National Committee on Sustainable Development and the Environment)를 설립하여 해당 법령의 이행 여부를 관리 감독하도록 하였다. 그리넬 법령 I 제 2009-967호의 주요 내용은 다음과 같다.
 - 수송 분야의 온실가스 배출량을 1990년대 수준으로 회귀
 - 건설 분야의 에너지 사용량을 2020년까지 38% 감축
 - 공공 부문의 에너지 효율성을 2015년까지 20% 증대

- ◎ 2010년 7월 12일에 제정된 그리넬 법령 II 제 2010-788호 (The Grenelle II Law No. 2010-788)는 환경이슈 대응에 대한 프랑스 정부 차원의 약속을 보여주며, 그리넬 법령 I 제 2009-967호의 내용을 골자로 만들어졌다. 그리넬 법령 II 제 2010-788호의 주요 내용은 다음과 같다.
 - 에너지 효율성을 증대시키기 위한 노력 증대
 - 지역사회 단위의 기후변화 관련 계획 개발

- ◎ 2010년에 프랑스는 금융법 제 2010-237호 (Financial Law No. 2010-237)를 통해 미래를 위한 프랑스 개발 프로그램 (French Programme of Investment for the Future)을 설립하여 녹색

경제 관련 신재생 에너지 분야나 화학 분야에 24억 5천만 유로 (약 3조 1,450억 원)를 지원 해주기로 하였다.

[그림 2-2] 프랑스의 기후변화 법·정책 및 제도 (2007-2010년)

2007	2008	2009	2010
발리행동계획	교토의정서 1차 공약기간 (2008~2012) 시작	코펜하겐 협약	칸쿤합의
보너스-말러스 수송 시스템 (Bonus-Malus Vehicle Consumption System)	EU 2020 기후에너지 패키지채택	EU 2020 기후에너지 패키지 법제화	그리넬 법령 II (Grenelle II Law No. 2010-788)
	재정법 제2008-1425호 (Finance Law No. 2008-1425)	그리넬 법령 I (Grenelle I Law No. 2009-967)	금융법 제2010-237호 (Financial Law No. 2010-237)
	1차 행동계획 (First Action Plan)		

■ 국외 ■ 국내

출처: 저자 직접 구성

□ 2011~2015

- ◎ 프랑스는 2011년에 European Directive on Energy Efficiency의 이행에 관한 2차 행동계획 (Second Action Plan)을 제출하였으며, 동시에 2014년에 제출될 3차 행동계획 (Third Action Plan)을 준비하였다.vi)
- ◎ 또한 2011년에는 국가 적응 계획 2011-2015를 (National Adaptation Plan 2011-2015) 세웠으며, 이 계획은 20개의 주요 분야에서의 230여개의 적응행동에 관한 내용을 담고 있다. 해당 계획의 시행을 위해 프랑스 정부는 1억 7천만 유로 (2,182억 원)를 배정하였으며, 지방 정부와의 협력을 강화하여 다양한 지역 이슈들에 대응하고자 하였다.
- ◎ 2012년 프랑스에서 열린 2012 국가 환경 회의 (National Environment Conference 2012)에서는 기후변화와 거버넌스에 대한 내용들이 논의가 되었으며, 프랑스는 2030년까지 온실가스배출량의 40%를 감축하고 2040년까지 60%를 감축하겠다는 유럽의 온실가스감축 목표치를 지지하였다.
- ◎ 2014년에는 국가 에너지 효율 행동 계획 (National Energy Efficiency Action Plan, NEEAP)을 통해 프랑스 산업 전 분야의 에너지 효율 목표치를 설정하였다. 이를 통해 2020년까지 에너지 소비의 17.4%를 감축하겠다는 목표와 2016년까지 최종 에너지 소비량의 9%를 감축하겠다는 목표를 세웠다.

- ◎ 2015년에는 녹색성장을 위한 에너지 전환 법령 제 2015-992호 (Law no. 2015-992 on Energy Transition for Green Growth)를 제정하였다.vii) 본 법령은 215개의 조항으로 이루어져 있으며, 이를 통해 다음과 같은 주요 목표를 설정하였다.
 - 1990년에서 2030년까지 온실가스 배출량을 40% 감축하고, 2050년까지는 75%를 감축한다.
 - 2050년까지 국가 에너지 사용량을 최소 50% 이상 감소시킨다.
 - 2012년 대비 에너지 생산에 사용되는 화석연료의 양을 30% 가량 감소시킨다.
 - 원자력발전을 통해 발전하는 에너지의 양을 63.2GW로 제한하고, 2030년까지 프랑스의 원자력 발전 의존도를 75%에서 50%로 낮춘다.
 - 에너지 믹스의 신재생에너지 비율을 2030년까지 32%까지 증가시킨다.
- ◎ 2015년 프랑스 정부는 파리협정을 성공적으로 체결하기 위하여 끊임없는 국내외의 협상을 이어나갔으며, 2015년 12월 12일, COP 21의 의장 역할을 맡은 로랑 파비우스를 통해서 파리협정문을 제출하여 파리협정 체결로 이어졌다.

[그림 2-3] 프랑스의 기후변화 법·정책 및 제도 (2011-2015년)

2011	2012	2013	2014	2015
더반 플랫폼	교토의정서 1차 공약기간 (2008~2012) 종료	교토의정서 2차 공약기간 (2013~2020) 시작	리마선언	파리협정 체결
2차 행동계획 (Second Action Plan)	2012 국가 환경회의 (National Environment Conference 2012)		국가 에너지 효율 행동계획 (National Energy Efficiency Action Plan)	녹색성장을 위한 에너지 전환 법령 제 2015-992호 제정(2015.08)
국가 적응계획 (National Adaptation Plan 2011-2015)				

출처: 저자 직접 구성

2-2. 파리협정 이후

□ 2016~현재

- ◎ 프랑스 정부는 전 세계적으로 모범을 보이기 위하여 신속하게 파리협정의 비준을 진행하였다. 이에 따라 하원에서는 2016년 5월 17일에, 그리고 상원에서는 2016년 6월 8일에 파리협정의 비준에 관한 표결이 만장일치로 통과되었다. 그리고 2016년 6월 15일, 프랑수아 올랑드 대통령이 파리협정 비준안에 서명하면서 프랑스는 파리협정을 공식적으로 비준하였다.viii)

© 2017년 6월에 Ministry for an Ecological and Solidary Transition은 정부의 업데이트 된 기후계획 (Climate Plan)을 발표하였다. 대통령과 국무총리의 요청사항이 반영된 이 계획은 정부 전 부처에서 에너지 전환과 기후변화 관련 행위들을 파리협정에 맞추어 이행하는 내용을 담고 있다.ix)

[그림 2-4] 프랑스의 기후변화 법·정책 및 제도 (2016-2018년)

		■ 국외	■ 국내
2016	2017	2018	
파리협정 발효	정부의 기후계획(Climat Plan) 발표		
2016년 6월 15일 국내 파리협정 비준안 서명			

출처: 저자 직접 구성

3-1. 기후기술협력 전략

◎ 프랑스는 2017년 12월 제 7차 국가보고서를 제출하였다. 보고서에 따르면 프랑스는 계속해서 기술이전 및 기후기술협력을 위한 재원을 확대하고 있다. 2013년 약 22억 유로 (약 2조 8,234억 원)였던 것을 2016년 약 33억 유로 (약 4조 2,350억 원)까지 확대하였다. GCF에는 10억 달러 (약 1조 1,308억 원) 기여를 약속하였다. 프랑스는 ODA 담당기관인 AFD 및 양자, 다자협력을 통해 지원하고 있는데, 2016년 AFD의 지원규모는 총 30억 6,000만 유로 (약 3조 9,290억 원)이며, 보통 각 지역에 있는 AFD 지역 사무소에서 수요를 발굴 및 확인하고 지원이 이루어지는 것으로 여겨진다. 프랑스는 주요 다자협력 재정기관으로 International Development Association (IDA), African Development Fund (ADF), Asian Development Fund (AsDF), Inter-American Development Bank (IDB), International Fund for Agricultural Development (IFAD) 등을 언급하였으며, 2016년 1억 3백만 유로 (약 166억 9,226만 원)가 전달되었다. 보고서에 의하면 기술협력과 관련하여 프랑스는 에너지효율 및 재생에너지 분야에서 큰 규모의 저탄소기술 보급을 중요하게 여기며, 협력지역은 같은 언어권인 아프리카 국가와 다수 협력을 진행하였으나 브라질, 인도네시아, 중국과도 협력을 추진하고 있는 것으로 나타났다. 기후기술확산을 위한 다자협력으로는 IEA, CEM, International Partnership for Energy Efficiency Cooperation (IPEEC) 등을 언급하였다.

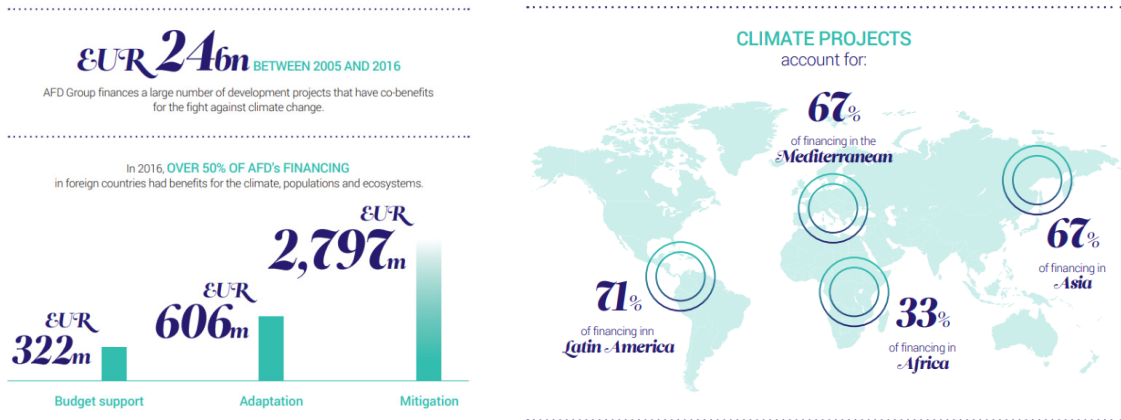
3-2. 주요 기후기술협력 활동

◎ 프랑스는 프랑스개발청 (French Agency for Development, AFD)과 프랑스글로벌환경기금 (French Global Environment Facility, FFEM)을 통해 기후변화 협력활동을 다수 펼치고 있다.

□ 프랑스 개발청(French Agency for Development, AFD)*)

◎ AFD는 그동안 지속적으로 기후변화에 대응하기 위한 사업들을 진행해왔으며, 2005년에서 2016년 사이에 약 240억 유로 (약 30조 8,100억 원)를 기후변화 대응 관련 개발사업에 투자하였다. 2016년에는 AFD의 전체 지원금액의 반 이상이 개도국의 기후변화와 관련된 사업에 투자되었다. 특히 남아메리카 지역에서는 진행되는 사업의 71%, 지중해 지역 사업의 67%, 아시아 지역 사업의 67%가 기후변화 관련 사업일 정도로 그 투자비중이 높다.

[그림 3-1] AFD 기후변화 개발사업 투자금액 및 지역별 AFD 기후 사업 비중



출처: AFD. (2018). *Financing Climate Action*. <https://www.afd.fr/sites/afd/files/2018-01/financing-climate-action-afd.pdf>. Accessed on October 13, 2018.

◎ AFD는 파리협정의 발효 이후 파리협정의 이행, 저탄소개발과 기후변화대응력 강화 등에 초점을 맞추어 기후개발전략 2017-2022 (Climate & Development Strategy)를 세웠다. 프랑스 개발청은 기후개발전략 2017-2022를 통해 다음의 네 가지 중점 사항들을 천명하였다.

- 파리협정과 맥락을 같이하는 활동을 하겠다는 보장
- 기후금융을 증가시키겠다는 약속
- 금융 및 투자 흐름을 기후변화 분야로 유도하는데 기여
- 솔루션 공동개발 및 품질 기준을 강화하는데 기여

◎ 다음은 AFD 기후기술협력 사업의 주요 사례이다.

- **(인도)** 인도 정부는 전국적으로 100여개 이상의 스마트도시를 건설하는 것을 목표로 하고 있으며, 'Smart Cities Mission' 프로젝트를 통해 이를 진행하고 있다. 2016년 1월 1일부터 AFD는 Smart Cities Mission이 진행되고 있는 인도의 낙푸르, 찬디가르, 폰디체리 시에 기술지원을 하고 있다. 스마트 도시 프로젝트를 수행하기 위해 각 도시는 특수목적자동차 (Special Purpose Vehicle, SPV)를 운영하고 있으며, AFD는 이 SPV의 운용과 사용에 관한 기술지원을 제공한다. 이 프로젝트는 Fund for Technical Expertise and Experience Transfers (FEXTE)를 통해서 지원되었으며, 지원규모는 70만 유로 (약 9억 원)에 달한다. 해당 사업을 통하여 폰디체리시는 프랑스의 관광지 개발 노하우를, 낙푸르시는 강둑 재생사업 노하우를, 찬디가르시는 수자원네트워크 구축에 대한 노하우를 받아들일 수 있었다.
- **(이집트)** 2014년 11월, AFD는 이집트의 전력망에 연결되는 최초의 태양광 발전소 건설에 4천만 유로 (약 513억 원)의 차관을 제공하였다. 프로젝트에 대한 사업성 평가 (Feasibility study)는 유럽연합에서 Neighbourhood Investment Facility (NIF)를 통해 AFD에 전달한 기금을 통하여 진행되었으며, 평가를 통해 본 사업은 사업성이 있다고 판단되었다. AFD의 사업 지원을 통하여 이집트 경제의

지속가능한 성장에 기여가 있을 것으로 판단이 되며, 특히 이집트의 신재생에너지 발전비중이 높아져 에너지믹스가 다양해질 것으로 보인다. 게다가 태양광발전소의 건설로 인해 매 년 15,000톤의 이산화탄소 감축 효과가 있을 것으로 판단된다.

- (중국) 중국의 향양시는 급격한 인구성장 및 경제성장으로 인하여 이에 대응할 수 있는 도시 내 투자가 필요하게 되었다. 2014년 10월, AFD는 중국 향양시의 수처리시설 건설사업에 3,360만 유로 (약 431억 4,000만 원)의 차관을 제공하였으며, 이를 통해 도시 내 수자원 보호 및 수자원의 효율적인 관리가 이루어질 수 있도록 하였다. 본 사업을 통해 2020년까지 향양시 내의 20만 명이 깨끗한 물을 이용할 수 있게 될 것이다.

[그림 3-2] 전 세계 AFD 기후변화 관련 사업 분포 지도



출처: AFD. <https://www.afd.fr/fr>

□ 프랑스 글로벌 환경 기금(French Global Environment Facility, FFEM)^{xi)}

◎ FFEM은 1992년 지구환경회의 이후 1994년에 개도국의 지속가능한 개발 사업을 지원하기 위하여 설립되었다. FFEM은 특히 생태계다양성, 기후, 수자원, 토지황폐화 분야의 지원에 집중하고 있으며, 이는 모두 ODA를 통해 지원이 된다. 지난 23년 간, 약 120개국 300개의 사업이 지원되었으며, 그 중 약 69%는 아프리카와 지중해 지역에 집중되어 있다.^{xii)}

◎ FFEM에서는 기관에서 지원하는 사업들이 2015년 유엔에서 채택된 지속가능한개발목표에 부합할 수 있도록 2015-2018 중기계획 (2015-2018 Strategic Programming Framework)을 발표하였다. 중기계획에서 FFEM은 다음 다섯 가지 분야에 중점을 두고 있다.

- 해안 및 해양지역의 통합관리 및 적응력 강화
- 지속가능한 농업 및 산림

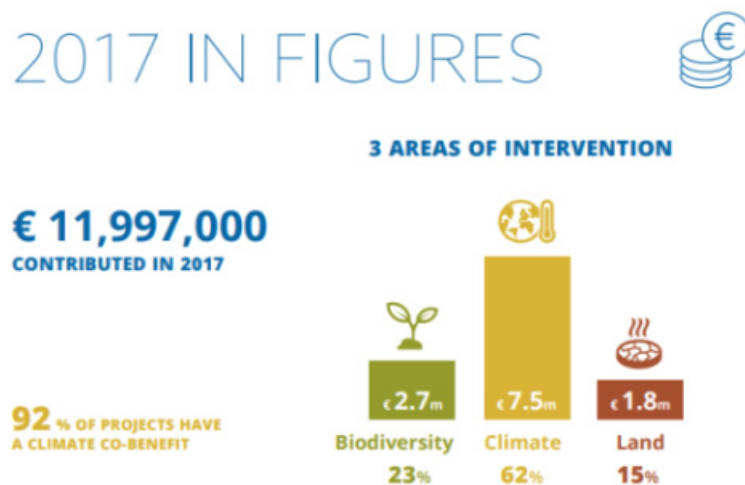
- 에너지 전환
- 생태계다양성을 위한 혁신적인 금융지원
- 지속가능한 도심지역

더불어 이와 관련된 두 가지 추가목표가 있으며 이는 다음과 같다.

- 지속가능한 소비 및 생산
- 혁신적인 시행과정

© 2017년에 FFEM은 개도국에게 총 1,100만 유로 (약 141억 2,400만 원)를 지원하였으며, 이 중 92%는 기후변화 대응에 관련된 분야였다. 사업 분야는 생태계다양성 분야가 23%, 기후 분야가 62%, 토지 분야가 15%였다.

[그림 3-3] 2017 FFEM 사업 지원 분야



출처: FFEM. (2017). *Annual Report 2017*. <http://www.ffem.fr/fr/annual-report-2017>. Accessed on October 13, 2018.

© 다음은 FFEM 기후기술협력 사업의 주요 사례이다.

- **(코스타리카)** 코스타리카는 열대국가로서, 대규모의 해안늪지가 형성되어있다. 이 늪지에서는 맹그로브가 주로 서식하나, 최근 기후변화로 인해 전체 맹그로브 서식지의 약 35%가 사라졌다. 이에 FFEM에서는 코스타리카 늪지의 맹그로브 복원, 보존 및 지속가능한 관리를 위해 위한 사업에 참여를 하였고, 총 6,647만 유로 (약 853억 원) 중 127만 유로 (약 16억 3,000만 원)를 지원하였다. 국가보호지역관리시스템 (National System of Conservation Areas, SINAC), 지구환경기금-유엔개발계획 (Global Environment Facility-United Nations Development Programme, GEF-UNPD) 등 다양한 기관들과 협력하여 진행한 이 프로젝트는 남남협력의 좋은 예를 보여주는 프로젝트로서, 맹그로브 복원을 위해 멕시코에서 개발된 기술이 코스타리카에 사용되었다. FFEM은

본 사업을 통해 맹그로브 서식지를 복원하고, 이를 통하여 탄소와 메탄을 저장하여 2021년까지 코스타리카의 탄소중립 목표를 성공적으로 달성하고자 한다.

- **(콩고)** 콩고 북쪽은 세상에서 가장 산림자원과 생태계다양성이 풍부한 지역이다. 하지만 지속가능한 산림 산업, 경제성장을 위한 산업 분야, 인프라 시설 건설, 도시 건설 등 다양한 이슈들로 인해 보존과 개발의 이익이 서로 상충되는 지역이기도 하다. 따라서 FFEM은 AFD, 콩고 정부, 콩고산업목재회사 (Congolaise Industrielle des Bois, CIB), 우에소 산림산업 (Industrie Forestière de Ouesso, IFO), 야생보호협회 (Wildlife Conservation Society, WCS)와 함께 모든 행위자들의 이익을 극대화 할 수 있도록 모든 분야를 아우를 수 있는 전방위적인 접근법을 사용하였다. 특히 환경, 사회, 경제와 관련된 분야를 모두 지원함으로써 모든 이해자들의 이익을 고려하고자 하였다. 본 프로젝트는 약 800만 헥타르의 산림을 대상으로 하는 사업으로, 지속가능한 산림관리 프로그램과 더불어 적합한 모니터링 방법론의 개발이 이루어지고, 적정기술을 개발할 계획이다. 프로젝트에 투입될 총 비용은 약 1,210만 유로 (약 155억 3,000만 원)이며, FFEM은 본 프로젝트에 약 150만 유로 (약 19억 2,500만 원)를 지원하였다.
- **(콜롬비아)** 콜롬비아 내의 콜롬비아-태평양 지역 또한 생태계다양성이 풍부한 것으로 유명하고 약 500만 헥타르의 산림이 존재한다. 하지만 이 지역은 콜롬비아 내에서 세 번째로 황폐화 속도가 빠르다. 이는 해당 지역 내에 사는 주민들은 소득수준이 매우 낮으며, 벌목을 통해 생계를 유지하고 있기 때문이다. 따라서 FFEM은 콜롬비아 환경지속가능개발부 (Ministry of Environment and Sustainable Development, MADS), EU, 초코대학 (University of Technology of Choco) 등 다양한 행위자들과 협력하여 해당 지역의 소득수준을 향상시키고, 무분별한 벌목을 방지하여 산림 및 생태계를 보존할 수 있도록 프로젝트를 실시하였다. 본 프로젝트는 산림 관리 기술, 정책 도구, 해당 지역 내 상충된 이해관계자 간의 관계 복원 등을 골자로 한다. 본 프로젝트는 공공 및 민간 부문, 지역사회와 연구기관 등 다양한 행위자들이 참여한 것이 특징이다. 전체 프로젝트 비용은 900만 유로 (약 115억 5,000만 원)이며, FFEM은 그 중 120만 유로 (약 15억 4,000만 원)를 지원하였다.
- **(모리셔스)** 기후변화로 인해 전 세계적으로 수많은 사람들이 식수를 충분히 공급받지 못하고 있다. 이 문제는 특히 섬지역일수록 심각하다. 하지만 기존의 화석연료를 사용한 담수화설비를 운용할 경우 효율성도 좋지 않고, 온실가스 또한 많이 배출된다. 따라서 FFEM은 모리셔스의 식수부족 문제를 해결하는 동시에 온실가스 배출량을 증가시키지 않기 위해 태양광 설비를 이용해서 담수화 설비를 운용하는 민간기업인 마스카라(Mascara)사의 기술을 도입하여 본 프로젝트를 수행하였다. 프로젝트 총 비용은 67만 6천 유로 (8억 7,000만 원)이고, FFEM은 이 중 18만 4천 유로 (2억 3,700만 원)를 지원하였다.
- **(세네갈)** 세네갈은 전국적인 전력공급망의 안정성이 떨어진다. 그래서 산업체들은 자체적인 발전설비에 투자를 하는 경우가 많다. 세네갈의 SOCOCIM사는 프랑스 시멘트 회사인 Vicat의 자회사로서, 본인들이 사용하는 전력의 대부분을 화석연료발전설비를 이용하여 자체생산한다. 이러한 자체발전설비는

효율도 떨어질뿐더러 온실가스를 많이 배출한다. 따라서 FFEM은 SOCOCIM사의 태양광발전시설 설치를 지원하여 신재생에너지 발전비율을 높이고, 친환경적인 시멘트 생산 환경을 만들고자 한다. 전체 프로젝트 비용은 약 852만 유로 (109억 3,500만 원)이며, 이 중 FFEM은 약 40만 유로 (5억 1,342만 원)를 지원하였다.

〈표 3-1〉 FFEM 지원 사업 내용

국가명	사업내용	협력국 담당기관	프랑스 사업담당기관	FFEM지원 (1,000€)
모리셔스	태양광 담수화 설비 설치	Mascara 재생가능한 수자원	Ministry of Economy and Finance	184
코스타리카, 베넹	맹그로브 복원, 보존, 지속가능한 관리	코스타리카 국가 보존지역시스템(SIANC)	Ministry of Europe and Foreign Affairs	1,270
세네갈	태양광발전시설 설치	SOSOCIM 산업	Ministry of Economy and Finance	400
콜롬비아	산림, 생태계 보존	Colombian Ministry of Environment and Sustainable Development	Ministry of Agriculture and Food	1,200
콩고	지속가능한 산림관리 및 모니터링	Congo Ministry for Forestry Economy, Sustainable Development and Environment	AFD, Ministry for the Ecological and Inclusive Transition	1,500

※ FFEM. (2017). *Annual Report 2017*. <http://www.ffem.fr/fr/annual-report-2017>. Accessed on October 13, 2018.

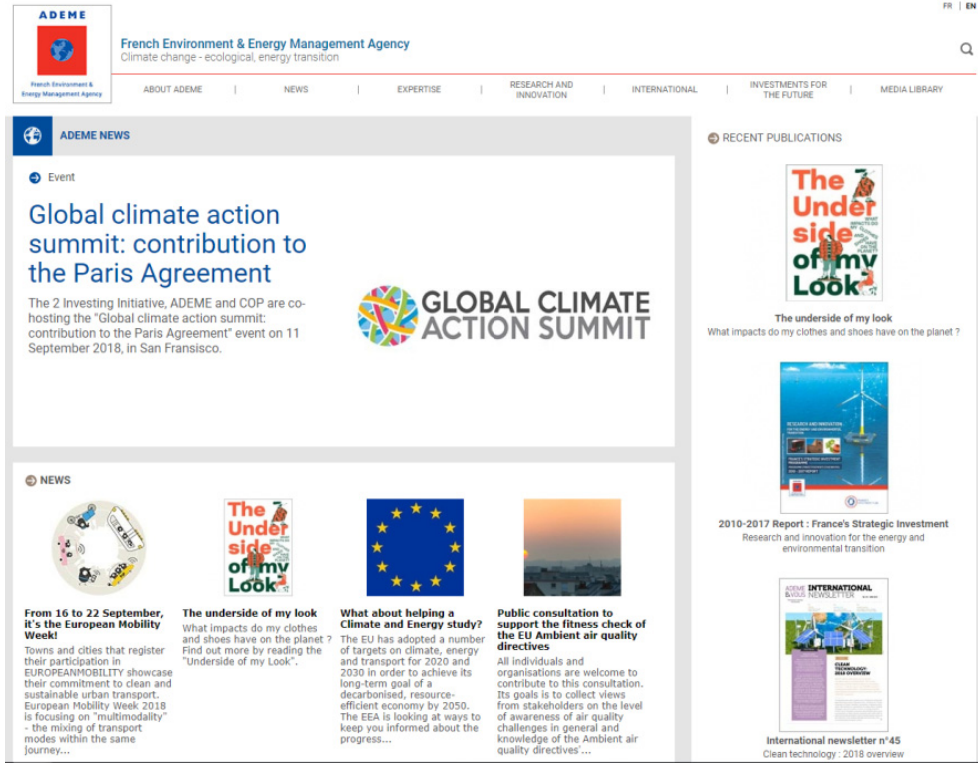
3-3. NDE 기후기술협력 활동

3-3-1. NDE 지정기관

◎ 본 장에서는 프랑스 NDE 중심의 기후기술 협력활동에 대해서 알아보하고자 한다. 프랑스의 NDE인 ADEME은 Ministry for an Ecological and Solidary Transition, Ministry for Higher Education, Research and Innovation 산하의 공공기관으로서, 환경, 에너지, 지속가능한 개발 분야에서 공공정책 이행을 선도적으로 하고 있으며, 지역, 국가 단위의 행위자들에게 환경 정책에 대한 제언을 하고 있다. 기관 규모는 세 개의 본부, 프랑스 지역 내 17개의 지부가 있으며, 약 1천여명의 임직원이 재직 중이다. 연간 예산은 약 5억 9천만 유로 (약 7,600억 원)이다.^{xiii)} ADEME의 NDE 지정부서는 ‘Programmes and international partnerships department¹⁾’이며, 해당 부서에서는 CTCN과 관련한 NDE업무 외, 에너지 및 환경 분야 중소기업 및 스타트업의 성장을 위한 자금을 지원하는 활동도 수행한다^{xiv)}.

1) 프랑스 명: Service programmes et partenariats internationaux

[그림 3-4] ADEME 공식 홈페이지



3-3-2. NDE 활동

□ 양자협력(xv)

- ◎ ADEME는 전 세계적으로 다양한 국가들과의 기후변화 파트너십을 구축하고 있으며, 각 국가기관들과 에너지 및 환경 분야에서 파트너십 및 협약을 체결하였다. 이를 통하여 국가행위자 및 민간행위자들과 기후변화 관련 모범 사례를 공유하고 알맞은 기후변화 정책을 운용할 수 있도록 하는 것이 ADEME의 목표이다.
- ◎ (독일) ADEME는 독일 에너지 공단 (German Energy Agency, DENA)과 협력하여 에너지 전환에 대한 연구를 진행하고 있다. 이 연구는 산업계 간의 협력 플랫폼을 구축하여 혁신적인 에너지 사업의 수를 증가시키고 산업계 간의 협력을 증진시키고자 한다.
- ◎ (일본) ADEME의 주무부처 중 하나인 Ministry for an Ecological and Solidary Transition을 대신하여 파트너로서 일본과 에너지 모델링 방법론 및 에너지 수요 예측에 관한 협력을 진행하고 있다. 또한 일본의 신에너지산업기술개발기구 (New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO)와 협력하여 저탄소 기술 로드맵과 기술혁신 파트너십을 맺고 있다.

- ◎ **(한국)** 한국에너지공단 (Korea Energy Agency, KEA)과 협력을 체결하여 스마트그리드 관련 사업을 진행하고 있으며, 한국에너지기술평가원 (Korea Institute of Energy Technology Evaluation and Planning, KETEP)과는 청정에너지 관련 공동연구를 진행하고 있다.
- ◎ **(중국)** 프랑스와 중국은 환경 보호, 지속가능한 도시 개발, 기후변화대응에 관한 세 개의 협약을 맺었으며, ADEME는 중국의 지속가능도시 (sustainable city) 건설을 지원해주고 있다. 한 예로 현재 중국 장수성 내의 도시인 무한시와의 공공건물 단열 보강 사업을 진행하고 있으며, 도시 재개발 및 에코-주거지 개발에 대한 지원도 하고 있다.
- ◎ **(인도네시아)** ADEME는 에코-주거지에 관한 프랑스와 인도네시아 간의 협약체결에 참여하였으며, 저탄소 친환경 지역 (Low Carbon Eco District, LCED) 프로그램을 통해 저탄소 친환경 도시를 시범적으로 건설하고 운영할 수 있도록 지원하고 있다.
- ◎ **(베트남)** ADEME는 베트남 건설부 (Ministry of Construction)의 저탄소 건물 및 지속가능도시 건설을 지원하고 있다.
- ◎ **(세네갈)** ADEME는 세네갈의 에너지절약관리공단 (Agency for Energy Saving and Management)과 환경지속가능개발부 (Ministry of Environment and Sustainable Development)와 협력하여 건물 분야의 에너지 효율 향상과 저탄소 전환을 지원하고 있다. 다카르의 바이오기후 건물 시범사업, 지역의 바이오 재료를 사용하여 에너지를 생산하는 티카오 사업, Ecowas Regional Centre for Renewable Energies and Energy Efficiency (ECREEE)와 협력하여 지역 내의 건물에너지 효율을 향상시키는 사업, 지역 전력 공급 확대 개발 사업 등이 이에 해당한다.
- ◎ **(브라질)** ADEME는 브라질의 에너지 연구 기관 (Empresa de Pesquisas Energeticas, EPE)와 협력하여 브라질 내의 국가 및 지역 단위 에너지 전환 정책을 지원한다.
- ◎ **(멕시코)** 프랑스개발청 (French Development Agency, AFD)과 국가에너지 효율사용위원회 (National Commission for the Efficient Use of Energy, CONUEE)와의 공동사업을 통해 멕시코 내에 에너지 효율성 모니터링 시스템을 도입하였다.

[그림 3-5] 신재생에너지 프로젝트 지도



출처: French Renewable Energy. (2018). *About Initiative*. <https://www.savoirfairefrancais-enr.fr/>. Accessed on October 13, 2018.

□ 다자협력^{xvi)}

- ◎ ADEME는 국제사회에서 다양한 기후변화 협력활동을 진행하고 있다. EU, OECD, MEDENER, ECLAC 등의 다자간 협의체와 협력하기도 하고, 각 국가의 비슷한 성격의 기관과 사업을 진행하기도 한다. 이를 통하여 지속 가능한 개발을 위한 정책 수립 및 기후변화 관련 장기계획 수립에 대한 논의를 진전시키고자 한다. 이뿐만이 아니라 ADEME는 협력기관들과 함께 양자간 프레임워크를 구축하고, 기후변화 내 특정 분야의 민간기업들 간 모임을 주선하기도 한다.^{xvii)}
- ◎ (EU, OECD) ADEME는 유럽의 정책과 프로그램 운영에 전반적으로 기여를 하고 있다. 특히, 에너지 분야에 관심을 많이 가지고 있는 기관 특성상, 유럽의 국가별 에너지 관련 기관들의 모임인 신재생 에너지클럽 (Renewable Energy Club)에서 ADEME는 선도적인 역할을 맡아 모범사례의 공유 및 EU 규정의 이행 및 EU 에너지 관리 정책에 관하여 조언을 하고 있다. 또한 EU와 EU 내의 OECD 국가들과 기후 환경 정책에 관한 벤치마킹 연구를 진행하는 동시에 유럽 각 지방 정부 내의 지침에 맞는 사업에 참여를 하고 있다. 특히 에너지 효율성 지침, 에너지 효율 측정 방법 및 데이터 베이스 등에 관한 협력업무를 많이 진행한다. 그리고 프랑스 지방정부와 해외 지방정부 간의 협력을 지원하여 감축/적용 프로젝트 개발 및 개도국 폐기물 관리 시스템의 고도화와 관련된 부분도 지원한다.
- ◎ (에너지보존을 위한 국가기관 지중해연합체) ADEME는 Mediterranean Association of the National Agencies for Energy Conservation (MEDENER)의 회원으로서, 지중해 지역의 에너지 플랫폼인 Mediterranean Renewable Energy and Energy Efficiency Platform을 운영하고 있다. 또한 지중해 지역의 에너지 전환을 위한 2040 시나리오의 개발에 참여하고 있으며, 지역 에너지 효율 관측소도 설립하였다.

- ◎ **(아프리카)** ADEME는 아프리카의 에너지 접근성 강화와 개도국의 신재생에너지 촉진 및 에너지 효율성 증대를 위하여 프랑스 개발청 (French Development Agency, AFD)와의 파트너십을 구축하였다. 또한 프랑코포니 지속가능발전연구소 (Francophone Institute for Sustainable Development, IFDD)와의 협력을 통해 프랑스어권 국가들이 다수 포진해있는 아프리카의 역량 배양을 지원하며, NGO, 민간기업, 재단 등이 이끄는 혁신성 있는 프로젝트에 대한 지원도 제공한다. 그리고 NGO와 민간부문과의 협력을 통해 베닌, 카메룬, 콩고, 기니, 마다가스카르, 잠비아 등 개도국에의 에너지 보급 및 발전설비 인프라 구축 등의 활동도 지원하고 있다.
- ◎ **(유엔 라틴 아메리카 카리브 경제 위원회)** ADEME는 유엔 라틴 아메리카 카리브 경제 위원회 (Economic Commission for Latin America and the Caribbean, ECLAC)와 협동하여 International Partnership for Energy Efficiency Cooperation(IPEEC) 내 20여개 국의 에너지 효율 지표 개발을 지원하고 있다.
- ◎ **(기타)** ADEME는 녹색 활동 체인 (Green Activity Chain) 지원을 통하여 스마트 그리드, 기후 방법론, 폐기물 관리 분야에서 프랑스의 노하우를 확산시키고자 한다. 또한 Club ADEME International은 혁신적인 파트너십 또는 프로젝트를 국제적으로 개발하고 있는 약 100여개의 프랑스 친환경회사들을 지원한다. 그리고 ADEME는 미래를 위한 개발 (Investments for the Future) 프로그램을 통하여 2010년부터 약 715개의 혁신 프로젝트를 시행하였으며, 이 중 300여개의 프로젝트는 온전히 중소기업들에 의해 시행되었다. 해당 분야에 대한 ADEME의 지원 규모는 연간 25억 유로 (3조 2,113억 원)에 달한다. 또한 ADEME는 Territorial Climate Air Energy Plans (TCAEP), 온실가스 평가 방법론(Bilan GES) 등 프랑스에서 개발 및 사용하는 기후변화 관련 도구 및 방법론을 국제적으로 확산시키고자 한다. 또한 ADEME는 프랑스의 도심지와 해외 커뮤니티에서 발생하는 배출원에 대한 온라인 데이터베이스를 구축하였다. 그리고 지속가능한 관광개발을 위하여 유럽 기준의 친환경라벨링 방법론을 국제적으로 알리고자 노력하고 있다.

□ 기술메커니즘 이행 활동

- ◎ **(CTCN 협력현황)** 2018년도 11월 기준 CTCN 웹사이트 내 CTCN Network Members List & Profile^{xviii)}에 따르면 프랑스는 15개의 CTCN 회원기관을 보유하고 있다. 웨비나, 지역포럼 등 ADEME의 발표자료와 관계자 인터뷰에 따르면 프랑스 NDE는 개도국 TNA와 프랑스가 보유한 기술솔루션을 연결시켜주는 등 CTCN과 자국 기관 간 다리역할 및 프랑스 회원기관의 해외진출에 필요한 지역파트너 확보를 지원하는 역할을 중요하게 여기는 것으로 파악된다. 이러한 업무를 수행하기 위해 ADEME 내 NDE 담당부서인 'Programmes and international partnerships department'에 2명의 컨설턴트를 고용하였다. Pollutec 등 주요 환경에너지 관련 이벤트를 활용하여 유관기관 대상 CTCN을 소개하고 참여를 독려시키기도 한다. 이러한 활동들을 통하여 ADEME는 NDE로써 환경 및 에너지와 관련된 프랑스 내 공공, 민간 분야 행위자들의 구심점 역할을 하고자 한다.^{xix)}

〈표 3-2〉 프랑스의 NDE, CTCN 네트워크 멤버 리스트

프랑스 NDE	<ul style="list-style-type: none"> • ADEME
덴마크 CTCN 네트워크 멤버	<ul style="list-style-type: none"> • Institut de recherche pour le développement • ENEA Consulting • ONF International • Group for the Environment, Renewable Energy and Solidarity • The European Network of Excellence on the Geological Storage of CO₂ • CARBONIUM • ARTELIA Eau & Environnement • 3WAYSTE • ALTEREA • International Technical Centre on Air Pollution and Climate Change • AER • AERA GROUP • I CARE & CONSULT • METEOLIEN ScopARL • Eco-Tech Ceram

※ CTCN Network Members List & Profile (2018년 11월 기준)

◎ (CTCN 연계) ADEME은 CTCN 및 NDE 활동을 기존 ADEME의 기후기술협력활동 및 기후기술과 관련한 네트워크와 연계하여 시너지를 창출하고자 한다. ADEME의 주요 전략 중 하나는 Club Ademe International을 활용하는 것이다. 이미 150여 개의 청정기술을 보유한 기업의 네트워크로 이루어진 Club Ademe International을 통해 다수의 기업이 기후기술협력사업을 수행한 바 있다 (표 3-3). 이런 경험과 CTCN 활동을 연계하여 Club Ademe International에 가입되어있는 기업 및 기관을 대상으로 CTCN 홍보 및 개도국 TA사업에 대해서 알리는 등 시너지 창출의 기회를 탐색하고 있다.

〈표 3-3〉 Club Ademe International을 통한 사업

대상국가	사업내용
세네갈	공공조명, 300여 개의 마을 대상 태양광 발전 설치
잠비아	기후금융 로드맵 개발
베냉	80개 마을 대상 지역 전력공급
모리셔스	Rodrigues 섬에 태양열담수화 시스템 설치
세네갈	어부를 위한 태양열 얼음기계 설치
콩고	콩고강가에 유체동력학 피코터빈(hydrokinetic pico turbines) 설치
말리	50MW 급 태양광 발전소 설치 및 운영
모로코/토고	모로코 항만 및 토고 해안의 기후변화회복력 연구
브라질	Rio Grande Do Sul 및 Minas Gerais States 지역 내 기후적응 및 에너지계획방법론 개발

※ CTCN 웹사이트 재작성

◎ **(회원기관 지원)** ADEME은 NDE로써 CTCN을 통해 개도국 수요와 프랑스의 기후기술 관련 행위자들을 연결해주는 역할을 한다. 특히, 현재 I&P Conseil이라는 기관을 통하여 프랑스 민간/공공 행위자들과 함께 개도국 수요 발굴 및 솔루션 탐색을 시범운영 하고 있다^{xx)}. 담당자 인터뷰에 따르면 프랑스 회원기관의 화두는 어떻게 해외진출을 위한 지역파트너를 확보할 수 있는가에 대한 것이며, 프랑스 NDE는 회원기관 간 논의를 통해 기관의 니즈를 더욱 파악하고 이런 내용을 CTCN에 전달하는 다리역할을 수행할 필요가 있다고 보고 있다.

◎ **(NDE 간 행사)** 프랑스는 2018년 4월 아프리카에서 개최된 CTCN 지역행사에 독일 NDE와 함께 워크숍을 개최한 바 있다. 아직까지 독일 NDE처럼 개도국 NDE와 협력하여 매치메이킹 행사를 진행한 사례는 없으나, 매년 개최되는 프랑스 최대 환경에너지분야 행사인 Pollutec ('18년 11월 27~30)을 활용하여 CTCN 부대행사 개최 및 아프리카 지역 NDE 초청을 계획하고 있는 것으로 파악된다. Pollutec 2018의 프로그램^{xxi)} (안)에 따르면 CTCN 사례를 통해 살펴본 베냉 및 부르키나 파소의 기후변화 대응을 위한 기술솔루션을 공유하는 세션²⁾이 마련되어 있었으며, 베냉 NDE³⁾ 및 부르키나 파소의 NDE⁴⁾가 직접 기후변화 관련 활동을 공유하는 시간도 확보되어있는 것으로 확인 되었다.

2) 세션명: Benin & Burkina Faso Focal Points: Technologies and solutions for climate promotion and implementation in the most fragile countries? the experience of the CTCN

3) 세션명: Climate states and activities in Benin presented by Benin NDE

4) 세션명: Climate states and activities in Burkina Faso presented by Burkina Faso NDE

제4장 시사점

- ◎ 본 보고서에서는 프랑스의 기후변화 정책 및 제도변화 전반에 대하여 살펴본 후, 프랑스의 NDE인 ADEME의 역할 및 ADEME의 국제협력 전략에 대하여 알아보았다. 그리고 구체적인 사업예시를 통하여 어떠한 사업들이 수행되고 있는지 살펴보았다. 더불어, ADEME 외에도 기후기술협력활동을 활발히 전개하고 있는 기타 프랑스 기관들의 역할 및 사업사례에 대해서도 살펴보았다. 이렇게 프랑스의 기후기술협력에 대해서 전 방위적으로 살펴본 결과, 프랑스 또한 독일과 마찬가지로 신재생 에너지, 에너지전환 및 에너지효율성 향상에 중점적으로 집중하고 있는 모습을 볼 수 있었다. 또한 유럽 내의 기관들과의 협력이 많고, 불어권 국가들, 특히 지중해 및 아프리카 지역 국가들에게 지원을 많이 하고 있는 것을 알 수 있다. 이는 스페인이 남미권 국가들을 주로 지원하는 것과 비슷한 경향을 보이는 것으로, 언어의 편의성 및 역사적인 책임이 결부되어 과거 식민지 국가들과의 협력이 우선적으로 이루어지고 있는 것으로 보인다.^{xxii)} 프랑스는 기후기술협력활동의 근거를 파리협정에 두고 있다. 즉 파리협정의 이행을 위한 개도국 지원 정책이 파리협정과 100% 관련이 있도록 하고 있으며, 유엔의 SDGs와도 부합하도록 하고 있다.

- ◎ 프랑스의 NDE 활동과 관련하여, 현재까지 적극적인 활동을 펼쳐온 것은 아니지만 웨비나, 지역포럼 자료 및 인터뷰를 통해 프랑스가 생각하는 NDE의 활동방향과 목표를 확인할 수 있었다. 프랑스는 무엇보다도 자국 회원기관 대상으로 CTCN 참여에 대한 부가가치(Value added) 창출을 중요하게 여기는 것으로 나타났다. 프랑스 NDE는 CTCN에 전달되는 개도국 수요정보를 회원기관 측에 공유만 하는 것이 아닌 프랑스 회원기관의 니즈와 의견도 적극적으로 CTCN에 전달하는 역할을 수행해야 한다고 생각한다. 이를 위해 향후 내부 회원기관 대상 정기적으로 회의를 개최하여 기업 및 기관의 니즈를 이해하고 그들의 필요를 CTCN에 전달하여 NDE를 통하여 상호간 원활한 소통을 지원할 계획이다. 프랑스 NDE는 자국 회원기관의 입장과 니즈를 파악하고 이를 전달하는 과정을 통해 CTCN 참여에 대한 가치를 발견하고 우수한 기후기술을 보유한 기업 및 기관에게 참여를 독려하고자 한다.

- ◎ 프랑스 NDE인 ADEME은 기후변화 분야의 국제협력을 꾸준히 수행해왔다. ADEME의 기후기술협력 분야의 경험 및 ADEME이 보유한 네트워크를 기반으로 CTCN을 연계하여 시너지를 창출하고자 한다. 프랑스 NDE는 Club Ademe International이라는 자체 네트워크를 활용하려는 전략을 세웠는데 클럽에 참여하는 기업 및 기관 중 몇 개는 CTCN 회원기관으로도 있다. ADEME은 Club Ademe International에서 이미 환경 및 에너지 관련 기관이 기후대응지원사업을 수행한 것을 바탕으로 CTCN 및 CTCN TA사업을 소개하고 자연스럽게 청정기술을 보유한 기업이 CTCN TA에 관심을 보일 수 있도록 연계하고자 한다. 또한 ADEME이 주최기관으로 있는 Pollutec 등 관련 행사를

통해 CTCN 연계 및 NDE 초청을 기획하는 등, ADEME의 주요 업무분야와 자연스럽게 CTCN이 연계될 수 있도록 시도하고 있다.

- ◎ 우리나라 기후기술협력을 추진하는 한국 NDE에게 프랑스는 기존 네트워크 활용 및 기 수행되어 왔던 기후기술협력활동과 CTCN 연계를 통한 시너지 창출의 중요성을 시사한다. 회원기관 확대에 있어 프랑스는 Club Ademe International이라는 기존의 네트워크를 활용하고자 하며, ADEME이 기관차원에서 그간 수행해왔던 기후기술협력활동, 특히 불어권 아프리카 국가와의 협력 경험을 바탕으로 CTCN TA도 프랑스어를 사용하는 아프리카 지역을 주요 협력대상으로 보고 있다. 한국 NDE가 과학기술정보통신부인 특성을 활용하여 국가과학기술연구회(NST) 산하의 기후기술을 보유한 기관을 대상으로 CTCN 참여를 유도하고 있다. 자체적인 CTCN 회원기관 협의체 운영을 통해 민간계의 참여도 유도하고 있으며, ADEME의 사례를 참고하여 관련 민간단체 및 산업협회와의 연계도 고려해볼 수 있다. 또한 프랑스는 Pollutec 등 자국의 주요 환경 및 에너지 관련 행사를 활용하여 CTCN 연계행사 기획 및 NDE를 초청하여 만남의 장을 마련하고자 한다. 우리나라도 기후기술대전을 비롯하여 국제환경에너지산업전, 안전산업박람회, H2WORLD (국제수소에너지 전시&포럼) 등 환경, 에너지, 기후기술과 관련한 다양한 국제행사를 개최하고 있다. 이런 행사를 적극 활용하여 CTCN 홍보 및 네트워크 참여에 대한 정보제공, 특정 기술 분야에 관심이 있는 개도국을 초청하여 NDE 간 행사개최 등을 고려할 수 있다.

- i) UNFCCC. (2010). *The Cancun Agreements: Outcome of the work of the AdHoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention*. http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/07_a01.pft#page=2. Accessed on October 13, 2018.
- ii) UNFCCC. (2015). *Adoption of the Paris Agreement Draft Decision*. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>. Accessed on October 13, 2018.
- iii) UNFCCC. (2012). *Arrangements to make the Climate Technology Centre and Network fully operational Draft Conclusions proposed by the Chair*. <https://unfccc.int/resource/docs/2012/sbi/eng/154.pdf>. Accessed on October 13, 2018.
- iv) CTCN. (2018). *The Role National Designated Entities of the CTCN*. A presentation made at the CTCN Forum for NDEs of Central Asia and Eastern Europe. https://www.ctc-n.org/sites/www.ctc-n.org/files/session_3_eng_ctcn_role_of_national_designated_entities_ndes.pdf. Accessed on October 13, 2018.
- v) CTCN. (2018). *NDE List and Profiles*. <http://www.ctc-n.org/about-ctcn/national-designated-entities/national-designated-entities-by-country>. Accessed on October 13, 2018.
- vi) France-diplomatie. https://webapps.france-diplomatie.info/cop21/index_en.html#scene1. Accessed on September 7, 2018.
- vii) LSE Grantham Resaerch Institue on Climate Change and the Environment. (2015). *Law no. 2015-992 on Energy Transition for Green Growth (Energy Transition Law)*. <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/law-no-2015-992-on-energy-transition-for-green-growth-energy-transition-law/>. Accessed on October 12, 2018.
- viii) Gouvernement. fr. <https://www.gouvernement.fr/en/cop21>. Accessed on September 18, 2018.
- ix) Gouvernement. fr. <https://www.gouvernement.fr/en/cop21>. Accessed on September 18, 2018.
- x) AFD. (2016). *Financing Climate Action*. <http://www.afd.fr/sites/afd/files/2018-01/financing-climate-action-afd.pdf>. Accessed on October 18, 2018.
- xi) FFEM. (2018). *Annual Report 2017*. <https://www.ffem.fr/fr/annual-report-2017>. Accessed on September 18, 2018.
- xii) Fonds Francais Pour. <https://www.ffem.fr/fr>. Accessed on September 18, 2018.
- xiii) ADEME. (2018). *Support for climate projects in Africa, French National Designated Entity*. A presentation made at the CTCN Regional Forum for Africa.
- xiv) ADEME. (2018). *ADEME working with eco-businesses Article*. <https://www.ademe.fr/en/expertise/alternative-approaches-to-production-ademe-working-with-eco-businesses>. Accessed on September 18, 2018.
- xv) ADEME. (2017). *ADEME's international action to address climate change*. <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe-international-action-climate-change-010364.pdf>. Accessed on September 18, 2018.
- xvi) ADEME. (2017). *ADEME's international action to address climate change*. <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe-international-action-climate-change-010364.pdf>. Accessed on September 18, 2018.
- xvii) ADEME. (2017). *ADEME's international action to address climate change*. <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe-international-action-climate-change-010364.pdf>. Accessed on September 18, 2018.
- xviii) CTCN. (2018). *NDE List and Profiles*. <http://www.ctc-n.org/about-ctcn/national-designated-entities/national-designated-entities-by-country>. Accessed on October 13, 2018.
- xix) ADEME. (2018). *Support for climate projects in Africa, French National Designated Entity*. A presentation made at the CTCN Regional Forum for Africa. https://www.ctc-n.org/sites/www.ctc-n.org/files/session_5_-_nde_france.pdf. Accessed on September 18, 2018.
- xx) ADEME. (2018). *Support for climate projects in Africa, French National Designated Entity*. A presentation made at the CTCN Regional Forum for Africa. https://www.ctc-n.org/sites/www.ctc-n.org/files/session_5_-_nde_france.pdf. Accessed on September 18, 2018.

xxi) Pollutec 2018. <https://www.pollutec.com/>. Accessed on September 18, 2018.

xxii) Jacquemot, P. (2011). *Cinquante ans de coopération française avec l'Afrique subsaharienne: Une mise en perspective*. *Afrique contemporaine*, no 238,(2), 43-57. doi:10.3917/afco.238.0043.

집필진

녹색기술센터 **김태운** 연구원
녹색기술센터 **김아영** 연구원
녹색기술센터 **주희수** 학생연구원
녹색기술센터 **전호식** 선임연구원
녹색기술센터 **신현우** 책임연구원

녹색기술센터(GTC)

주소 서울특별시 중구 퇴계로 173 남산스퀘어 17층
(우)04554
전화 02 3393 3900
팩스 02 3393 3919
www.gtck.re.kr