

# 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21) 논의 현황 및 유망 프로젝트 조사결과



# 순 서

I. 총회 결과 .....	5
II. 각 국가별 정책방향 .....	12
III. 협력가능 유망 프로젝트 .....	24

# I

## 총회 결과

### 1

#### 총회 개요

##### ※ 총회 개요

- 명칭 : 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21)
- 기간 : 2015. 11. 30(월) - 12. 11(금)
- 장소 : 프랑스 파리 르부르제 컨벤션센터
- 주최 : United Nations Framework Convention on Climate Change(UNFCCC)
- 의장 : 크리스티나 피게레스 UNFCCC 사무총장, 반기문 UN 사무총장, 로랑 파비우스 프랑스 외무장관
- 참석 : 180개국 (UN가입 196개국)
- 의제 : 교토의정서를 대체할 신(新)기후변화제제 수립
- 한국 현황 : 박근혜 대통령 총회 정상회의 참석
  - 2030년까지 배출전망치 대비 37%라는 온실가스 감축 목표 제시
  - 박근혜 대통령은 COP21 정상회의 기조연설에서 한국의 “2030 에너지 신(新)산업 육성전략”을 통해 국내외 100조 원 규모의 신시장과 50만개의 일자리를 창출하겠다고 발표

### 2

#### 총회 결과

##### 1. 회의 내용

###### □ 주요 논의 의제

- 2020년 만료 예정인 교토의정서를 대체하는 최초의 보편적인 기후변화 협약
  - 선진국에만 온실가스 감축 의무가 주어졌던 것과 달리 개발도상국을 포함한 모든 당사국에 적용되는 전 지구적 차원의 첫 협약

○ 지구 기온 상승폭 제한 설정

- 파리 협약은 기후변화에 취약한 국가들이 요구해왔던 산업혁명 이전(1750년) 대비 지구평균기온 1.5℃ 상승 억제가 국제사회의 최종 목표임을 명시하고 있음.

\* 현재 지구 온도는 이미 산업화 이전보다 1도가량 상승한 상태

- 중국, 인도 등 신흥국 및 선진국들은 산업혁명 이전 대비 지구 기온 상승폭을 '2도보다 작게' 제한하는 것을 지지하는 반면, 기후변화에 취약한 개도국 및 환경단체는 '2도보다 훨씬 작게', '1.5도보다 작게'로 협의해야 한다고 주장하여 의견 충돌을 빚음.

○ 온실가스 감축 목표 설정

- 애초에 2050년까지 탄소 배출량을 2010년 대비 40~70% 줄이자는 의견과 70~95% 감축하자는 의견, 아예 탄소중립을 목표로 하자는 의견 총 3가지 의견이 제시되었음.

○ 선진국의 개도국 지원 자금 조달

- 탄소배출량에 책임이 큰 선진국들은 개도국들의 기후변화 대처를 돕기 위해 2020년부터 매년 1,000억 달러(약 118조원) 이상의 자금을 조달하기로 약속함.

\* 이번 협약에서 우리나라는 개도국으로 분류되었음.

- 특히 도쿄의정서에 참여하지 않았던 미국이 합의문 통과를 적극 촉구하며 기후변화에 대비해 오는 2020년까지 연간 8억 6,000만 달러(약 1조 160억 원)를 분담하겠다고 밝혔음 (이는 미국이 기존에 분담하던 금액의 2배가량).

## □ 핵심 쟁점

### ○ 법적 구속성 부여

- 협약문 초안을 수정하는 과정에서 국제법적 구속성 여부에 결정적 영향을 미칠 수 있는 'shall', 'should'의 표현 사용에 있어서 당사국간의 합의 과정에서 어려움이 있었음
- 올란드 대통령 외 이번 협정을 주도한 정상들은 이번 협약이 “법적으로 구속성이 있다”고 표현하였으나, 법률관계자들 사이에서 실질적 효력에 대한 의견이 갈림.

### ○ 선진국의 개도국 재정지원에 일부 신흥국가들의 동참 문제

- 선진국들은 “사실상 선진국인 한국과 싱가포르, 온실가스 주범인 중국, 인도 등도 개도국 지원에 동참해야 한다”고 주장

## □ 기타 참고사항

- 파리협약은, 선진국만 온실가스 감축 의무가 있었던 교토 의정서 때와 달리, 선진국과 개도국 모두 참여하여 공동 합의에 이른 전례 없는 전 세계적 기후변화합의로 18년 만에 새로운 기후체제 출범을 알리는 협약이라는데 그 의의가 있음.
- 6년 전 덴마크 코펜하겐 총회의 합의 실패를 딛고 선진국 대표격인 미국과 개발도상국 대표격인 중국의 태도가 적극적으로 바뀌었고 주최국 프랑스가 유연하게 회의를 이끄는 등 '삼두마차'의 주도 덕에 성공 가능

## 2. 회의 결과

### □ 합의도출 내용

- 평균온도 상승폭 1.5°C 이하로 제한하는 장기목표 합의
  - 협정 당사국들은 “산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승폭을 2°C 보다 ‘훨씬 작게’ 제한하며 1.5°C까지 ‘제한하기 위해 노력한다’고 합의
  
- 온실가스 배출 감축 노력 이행
  - 각국은 자발적 온실가스 감축 목표(기여방안:INDC)를 제출하고 이행 결과를 정기적으로 검증받는 것은 의무로 했음
    - \* 검증은 2013년부터 5년 단위로 하다고 합의됨.
    - \* 국제사회가 공동으로 검증하는 ‘이행 점검(Global Stocktaking) 시스템’을 만들기로 했음.
  - 감축 목표의 실제 이행 여부는 각국이 자발적으로 노력할 사항으로 규정하고 법적 구속력을 두지 않았음.
  - 각국이 제출한 INDC를 실제로 이행하더라도 온도 상승폭을 섭씨 2.7도로 제한하는 데에 그칠 것으로 추정됨.
  - 따라서 협정은 당사국이 5년마다 상향된 감축목표를 제출하도록 했음
  
- 기후변화 적응(adaptation)에 대한 고려로 확장
  - 2011년 멕시코 칸쿤에서 개최된 제16차 당사국총회에서 적응위원회가 설립되는 등 기후변화 적응에 대한 정책적 지원 등 중요성이 강조
  - 이번 협정에서는 모든 국가가 적응계획을 수립·이행하며 관련 내용을 보고서로 제출할 것을 명시

- 탄소시장 활용 가능
  - 당사국간 자발적 협력을 통해 국제 탄소시장 활용이 가능하다고 결정
  
- 개도국 및 선진국간의 온실가스 배출 감축 속도 격차 인정
  - 지구의 온실가스 총 배출량이 감축 추세로 돌아서는 시점을 최대한 앞당기고 감축세에 접어들면 감축속도를 높여 개도국은 선진국보다 이 과정이 더 오래 걸릴 것이라는 차이를 인정했음
  - 이에 따라 2050년 이후 금세기 후반기에는 인간의 온실가스 배출량과 지구가 이를 흡수하는 능력이 균형을 이루도록 촉구했음
  
- 온실가스배출 책임이 더 큰 선진국에 개도국 재정지원 책임부과
  - 선진국은 2020년부터 개발도상국의 기후변화 대처사업에 매년 최소 1천억 달러를 지원하기로 했음.
  - 이를 위해 선진국은 2020년까지 연간 최소 1,000억 달러 자금조성 목표를 설정해야 함
  - 또한 섬나라 등 기후변화 피해국들의 기후 대응을 돕는 체계를 만들기로 했음
  
- 협정 효력
  - 파리에서 합의된 내용은 공식적으로 완료된 합의결과가 아니며, 최소 55개국이 비준하고 비준한 국가들의 글로벌 온실가스 배출량이 55%를 넘겨야만 교토협약이 끝나는 2021년부터 효력을 갖게 됨.
  - 본 과정은 2016년 4월 22일 미국 뉴욕에서 열릴 고위급 협정을 통해 이루어지며, 합의기준 충족 시 당사국간의 서명과 함께 파리 협정이 공식 발효될 예정임.

## □ 향후 합의전망 사항

### ○ 국제법적 구속성

- 파리 합의문은 각국 여건에 따라 비준, 수용, 승인 중 하나를 선택할 수 있도록 융통성을 부여하므로, 합의문 자체가 국제법적 구속성이 있다고 보기 어려움.
  - \* 예를 들어, 탄소배출 감축목표나 개도국 재정지원금이 미달할 경우에도 당사국 경제에 미칠 영향과 부담을 참작하여 국제법을 위반했다고 보지 않으며, 별도의 제재 역시 가하지 않음. 그러나 목표를 제대로 이행하지 않으면 국제사회에서 비난을 받을 수 있음.
- 다만, 각국이 제출한 자발적 감축 목표(INDC)와 이행상황에 대해서는 당사국간에 5년마다 감시 및 피드백을 주고받으며 국제법의 영향 아래 놓기로 결정함.

### ○ 파리협정 공식 발효는 2016년 4월 22일 뉴욕회의 이후

- 최소 '55개국 이상', '전 세계 배출량의 55% 이상에 해당하는 국가의 비준' 기준이 충족된 후 30일 내에 공식 발효될 예정
- 과거 교토의정서 불참국인 미국 등의 주요 선진국이 비준에 동의할 가능성이 높아 파리협정의 발효를 긍정적으로 전망

## □ 추가 논의필요 분야 (현시점 합의애로 분야)

- 평균기온 상승폭 제한 장기목표 달성방법, 온실가스 세계 최대 배출량 목표 설정 및 일정, 화석연료 졸업, 100% Mix 지속가능 에너지 개발 등에 대한 언급이 없어 추가 논의 필요
- 섬나라 등 기후변화 피해국들의 기후 대응을 돕는 체계를 만들기로 했으나 협정의 전문에 언급된 사항일 뿐 아니라 기후변화로 인한 손실 및 피해가 발생 시 구체적인 대처 방법이 명시되어 있지 않아 추가 논의 필요

- 선진국의 개도국 재정지원 목표 조정 계획
  - 2025년에 한번 신규 재정지원 목표를 조정한다고 명기되어 있을 뿐 주기적인 조정 시기는 미정 상태
  
- 국제 화물 운송 분야의 온실가스 배출량 제한 문제
  - 한 국가에 온실가스 배출량을 배정할 수 없다는 이유로 협정에서 빠진 해운 및 항공운송 분야는 세계 온실가스 배출량의 8%를 차지하고 있어 추가 논의 필요

#### □ 시사점 등

- 선진국의 개도국 재정지원은 협정이 아닌 결정사항이어서 실질적 구속력이 없어서 특정국에서 인준 받지 못할 위험성이 있음
  - 공화당이 다수인 미 상원의 비준 과정에서 기각될 위험에 노출되어 있으며 이 경우, 타 선진국과의 재정분담 문제가 발생할 가능성 있음,

## II

## 각 국가별 정책방향

## 1

## 복미

국가	내 용
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030년까지 미국 내 발전소의 탄소배출량을 2005년 수준 대비 32% 감축하도록 하는 청정발전계획(Clean Power Plan) 이행</li> <li>• ‘기후 협약에 대한 미국 기업 행동 서약(American Business Act on Climate Pledge)’에 미국소재 154개 기업 서명하고 탄소배출 감축 서약을 발표</li> <li>• 미국 의회 다수당인 공화당의 거센 반대, 새로운 환경관련 법 제정을 막을 것은 물론 기존 법규도 폐지할 것이라고 공언</li> <li>• 한국 기업과 전기차, 배터리 및 연료전지(Fuel Cells), 태양광발전(PV), 에너지 저장장치(ESS) 등의 기술협력 전망</li> </ul>
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가차원의 온실가스 감축목표를 공약으로 내세워 총선에서 승리한 자유당 정부는 UN 기후변화협약에 적극 동참한다는 입장 견지</li> <li>• 캐나다가 국제경쟁력을 확보한 산림 보존, 청정에너지, 기업대응 등을 중심으로 외교부와 국제협력공사(CIDA)가 관련 지원사업을 주관</li> </ul>

## 2

## 유럽

## □ 유럽연합 '2020 기후·에너지 패키지'에 이어 '2030 기후·에너지 프레임 워크 추진

- 유럽연합 28개국은 온실가스 감축목표(INDC)를 2030년까지 1990년 대비 최소 40% 감축 합의, 실행방안은 국가별로 개별 비준

## □ GCCA+(Global Climate Change Alliance+) 설립

- 기후변화 재정 부담금 이외에 EU는 2015년 10월 GCCA+를 시작하고 기후변화에 취약한 개발도상국 지원
- 2020년까지 EU 기금에서 약 3.5억 유로가 GCCA+에 공여될 예정

국가	내용
그리스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그리스전력공사(PPC)는 유럽투자은행을 통해 그리스 주요 섬 18곳에 중유화력발전소 건설 계획, 태양열 및 풍력에너지만 의존하지 않겠다는 강력한 의지 보임</li> </ul>
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COP21에 대응한 네덜란드 기후변화 전략을 2016년 수립할 예정, 경제, 환경, 건강, 국제관계, 연쇄효과 등 5가지 주제에 집중하여 작성</li> <li>• 2014년 9월 발표한 해상풍력발전 확대를 위한 로드맵에 따르면 2015~2019년간 총 3,500MW의 해상풍력발전단지를 건설할 계획</li> </ul>
덴마크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재생에너지 등 녹색산업에서 가장 앞선 기술과 경험을 가진 것으로 평가되는 덴마크는 2050년까지 자국 내 에너지 공급원 전체를 신재생에너지로 대체 계획, EU 기준보다 공격적으로 온실가스 배출량 감축목표 설정</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 2014년 에너지 분야에서 DKK 75B(약 109억 달러)의 수출 기록, 전체 수출의 12%를 차지</li> <li>• 향후 200MW급 풍력단지 26개 (총 5,200MW규모) 추가조성 예정으로 후보지 선정 완료, 덴마크 전체 에너지 수요의 60%에 해당되는 규모로 현재 소요 비용 타당성 분석 중</li> </ul>
독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 독일 정부는 2050년까지 온실가스 배출을 0으로 줄이기 목표 설정, 2016년부터 화석연료 사용 중지안 제시</li> <li>• 전체 에너지 생산량에서 신재생에너지 비율은 21.9%, 신재생에너지 중 풍력발전 비율은 37.8%, 바이오매스는 28.9%</li> <li>• 독일은 육상풍력, 해상풍력 등의 에너지 생산이 가능하며, 투자규모도 2015년 기준 전년대비 4.5억 유로 증가</li> </ul>
루마니아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015년 12월 World Bank와 공동으로 2016~2020 기후변화 국가 액션플랜(National Action Plan) 발표, 신재생 에너지 자원 활용비중 확대 계획</li> <li>• 바이오메스, 바이오가스, 지열 등 신재생에너지원 에너지망 연결강화 및 생산용량 60MW 추가, 기존 2,200MW 신재생에너지 용량을 3,200MW로 확대</li> <li>• 2014~2020년간 루마니아에 배정된 EU기금 중 환경개발관련 기금은 총 50억 유로, 이중 직접적인 프로젝트 관련 예산은 10억 유로</li> </ul>
벨기에	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연방정부는 2020년까지 탄소배출량 15% 감소, 재생에너지 생산비율을 13%까지 올릴 것이라고 발표함 (2015.12.5. 기준)</li> </ul>
불가리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지를 적게 소모하고 빛, 열 및 전기 등의 효율을 높이기 위한 국가 에너지 효율 프로그램, National Trust Eco Fund 출범, 약 3,200만 BGN 규모의 Green Investment 등의 움직임</li> <li>• 2016년에는 약 1,500만 BGN 편성, 그중 1,000만 BGN은 전기자동차 촉진을 위한 시범 프로그램에 투입예정</li> </ul>

스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 스웨덴의 태양광발전은 스웨덴 총 전기 생산량의 0.06% 정도로 극히 미미한 수준이나 보조금 지원을 통해 확대 방침 수립함</li> <li>• 2017년부터 태양광발전 보조금 예산을 3억 9,000만 크로나 (4,700만 달러)로 증액시키고, 2016-2019년까지 총 14억 크로나 (1억6,000만 달러)를 투자.</li> <li>• 기존의 풍력발전 지원 프로그램을 2016-2019으로 연장하고 매년 1,500만 크로나(1,800만 달러) 지원 예정</li> <li>• 순수 전기자동차에 대한 보조금 예산을 증액, 하이브리드 차량에 대한 보조금은 '16.1월부터 50% 감축하여 순수 전기자동차가 보다 많이 보급될 수 있도록 유도</li> <li>• 한국이 스마트 그리드 분야에서 인지도가 높고 특히 제주지역에서 진행되고 있는 프로젝트에 스웨덴에서 높은 관심을 보이고 있어 향후 협력 가능성이 있을 것으로 기대</li> </ul>
스페인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대책을 위해 14억 유로 신규투자를 계획, 개도국에 GCF를 통한 1억 2천만 유로 지원 예정</li> <li>• 15년 12월 총선 후 정부구성 여부에 따라 녹색 프로젝트 시장 향방 확인 가능</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영국은 교토협약부터 세계최초로 법제화한 전례가 있어 이번 파리협약 또한 자국 내 법적 구속력 강제 전망</li> <li>• 영국정부는 신재생에너지에 대한 보조금을 지난 2013년 이후 점진적으로 감축, 특히 태양광 분야는 2016년 1월부터 현행 대비 87%까지 삭감 계획</li> <li>• 영국은 탄소배출권시장을 탄생시킨 주도세력으로 물리적인 감축보다는 배출권 거래를 통한 지표상 감축이 수월하기 때문에 신재생에 대한 공격적 투자를 감행할 동기가 부족</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간분야 에너지 절약 설비 시장 및 공공 에너지 효율화 설비/서비스 시스템을 통한 영국 진출기회 모색 기대</li> </ul>
이탈리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재생에너지가 전체 발전 에너지의 24.3%를 차지, 에너지 저장장치(ESS)의 보급률이 높음. 1999년부터 스마트미터 연구개발에 지속적인 투자를 감행하여 선도국 위치 점령.</li> <li>• 이탈리아 자동차 제조업체 FIAT사는 유럽지역에서는 순수 전기 자동차보다는 하이브리드(HEV) 및 연료전지차(FCEV) 차량 연구에 주력</li> <li>• 국내 신재생 에너지 개발 프로젝트는 인센티브 기금 전소로 하향세</li> </ul>
크로아티아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저탄소개발전략(Low-Carbon Development Strategy)에서 2050년까지 재생에너지 플랜트 개발을 위한 기초 인프라 및 정부 인센티브 지속 지급 계획</li> <li>• 재생에너지 프로젝트와 인센티브를 포함한 총 규모 역시 현재 7,700만 유로에서 2020년까지 3억 4,900만 유로로 확대 예정</li> </ul>
폴란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화석연료에 의존하는 폴란드에 파리협정 타결은 불리</li> <li>• 2014-2020 EU 기금을 활용하여 공해저감, 기후변화 대응, 저탄소 수송시스템 보급 등에 활용 예정</li> </ul> <p>* 2014-2020 EU 기금 : 공해감소 18억 유로, 환경보호 (기후변화대응 포함) 35억 유로, 저탄소 수송 시스템 23억 유로, 에너지 안보 10억 유로</p>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고연비 자동차용 부품, 전기차 충전시설, 열효율성 건축자재, 스마트그리드, 에너지 저장시스템(ESS) 등의 기술제휴, 제3국 시장진출을 위한 파트너십, 에코컨셉션 및 솔루션 공동 개발, 벤처기업 M&amp;A 등의 한국기업 진출 가능성</li> </ul>
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클린테크 기업의 수출을 적극적으로 장려, 국내 기업은 기술도입이나 공동 기술개발 등의 협력방안을 검토할 수 있음</li> </ul>
헝가리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 야노쉬 어데르 헝가리 대통령은 미국과 유럽연합이 개발도상국을 도울 수 있도록 1,000억 달러 융자제도 제안</li> </ul>

## 3

## 아시아

국가	내 용
대만	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업의 탄소배출량 관리정책 실시, 정기적으로 점검하고 기준범위를 초과하는 기업에 대하여 탄소배출권 거래독려 및 고과 금액에 대한 배출량 사용권을 주는 방식 확대</li> </ul>
라오스	<ul style="list-style-type: none"> <li>COP21을 통해 GCF 자금신청, Ecosystem based adaptation in urban area 사업, 자원확보 즉시 프로젝트 착수 및 발주 예정</li> </ul>
말레이시아	<ul style="list-style-type: none"> <li>신재생에너지 사용 확대를 위해 발전차액제도(2011년), 녹색기술자금대출제도(2010년) 등의 정책 추진</li> </ul>
미얀마	<ul style="list-style-type: none"> <li>National Climate Change Policy(국가 기후변화 정책)은 2016년에 작성될 예정</li> <li>현재 미얀마의 전력공급은 총 수요의 약 31%에 불과, 2030년까지 총 수요의 80% 충족이 목표, 환경과 발전을 모두 충족시킬 수 있는 태양열 발전소 등 추진예상</li> <li>태양열 발전소 및 수력발전소와 관련한 EDCF 사업 등에 주시</li> </ul>
베트남	<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 국가부채 증가가 이슈로 부각되면서 유상원조도 꺼려하는 분위기 감지되고 있고, 향후 프로젝트는 PPP 방식으로 추진하겠다는 의사 표명</li> </ul>
싱가포르	<ul style="list-style-type: none"> <li>싱가포르는 오래전부터 Singapore Green Plan 1992 등 기후변화에 대응하는 마스터플랜 구축을 통해 탄소배출량을 줄이고 에너지 효율성을 높이기 위해 노력</li> <li>국토 면적이 작고 천연자원이 제한적인 조건, 태양광 에너지를 중심으로 프로젝트 진행 전망</li> </ul>
이제르바이잔	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020년까지 수력발전을 포함한 신재생에너지 비중을 최소 20%로 확대하기 위한 개발전략을 갖추고 있으나, 최근 유가하락으로 인한 자원부족으로 신재생에너지 전략이 예정대로 추진되지 못하고 있음</li> </ul>

인도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5560만 달러 규모의 National Adaptation Fund 조성</li> <li>• 디젤, 등유, LPG를 포함한 화석 연료에 지급하던 보조금 감축 및 석탄에 부여하던 세금을 4배 증대, 재생에너지 프로젝트 기금 조성 시 Tax Free Infrastructure Bonds를 제공해 세금감면 혜택 부여</li> <li>• 모디 총리가 설립한 NITI Ayog(National Institution for Transforming India) 친환경 프로젝트 수행에 2030년까지 약 2.5조 달러 규모의 재원이 필요할 것이며 일부 재원은 선진국의 투자를 받을 예정</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년까지 민관합동 연간 1조 3000억 엔의 자금으로 기후변화 관련 개도국 지원 혁신기술개발 강화 천명</li> <li>• 경제산업성, 에너지 절약 대책으로 1,300억 엔 추경예산 편성, 전력 대량 소비 공장의 효율적 관리시스템 도입 보조금 등의 목적 (2015년 기준)</li> <li>• 발전효율이 낮은 석탄 화력발전소 신규 건설 불허 계획, 원자력과 재생가능 에너지 비율을 44% 이상 달성하도록 의무화</li> </ul>
쿠웨이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국영정유회사(KNPC)에서 생산하는 정유에 포함된 유황성분을 절감(24%→5%)하여 환경오염을 방지하기 위해 120억 달러 규모의 클린퓨얼프로젝트(CFP)를 2019년까지 수행할 예정</li> </ul>
파키스탄	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최근 자체조사에 따르면 기후변화협약 준수를 위해 2050년까지 60억~140억 달러 규모의 예산이 필요할 것으로 추산</li> <li>• 고질적인 전력난에 시달리고 있어 수력발전을 통한 발전량 확대를 최우선 정책과제로 추진 중</li> </ul>
필리핀	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 만성적인 전력부족과 환경문제 해결을 위해 필리핀 정부는 신재생에너지 발전소 건설을 적극 장려하고, 현재 수처리를 비롯한 환경 분야 프로젝트에 우리 공기업의 진출이 활발한 편</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최근 독일로부터 1,600만 달러의 재정지원으로 바탕으로 기후변화 프로젝트를 진행할 것으로 알려짐</li> </ul>
호주	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청정에너지 위원회(Clean Energy Council) 등을 통해 재생에너지 지원 사업 적극 추진</li> <li>• Australia's Renewable Energy Target(RET) 통해서 2020년까지 33,000GW 청정에너지원으로 발전한다는 목표 설정, 추후 기후협약 반영한 목표치 조정 가능</li> <li>• 호주가정의 약 15%가 태양 전지판을 에너지원으로 활용하며 세계에서 가장 높은 보급률 자랑, 대규모 태양광 발전 프로젝트는 이루어진 적 없어</li> </ul>
홍콩	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 홍콩은 제조업 기반이 전무하고 서비스 중심 도시국가로, 주로 온실가스를 배출하는 부문은 화석연료에 의한 전기생산과 운송분야</li> </ul>

<b>4</b>	<b>중국</b>
----------	-----------

국가	내 용
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017년 전국 탄소배출거래권 도입</li> <li>• 2020년까지 '십삼오(+三五)'기획 녹색발전 기획 구상</li> <li>• 2020년까지 생산력이 떨어지거나 탄소배출 관련 표준에 맞지 않는 석탄발전소를 가려 운영중단 추진예정</li> <li>• 2015년 9월 인민폐 200억 위안에 이르는 중국 기후변화 개도국 협력 기금(중국기후변화남남합작기금)을 설립할 것 밝힘</li> <li>• 중국 신재생에너지 설비 용량은 전 세계 총량의 24%</li> <li>• 대기오염 복원이나 토양오염·오수처리 등에 협력이 기대됨</li> </ul>

## 5

## 중동

국가	내 용
모로코	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016년 11월 7~18일 모로코 마라케시에서 COP22 개최예정</li> <li>• 자체 자본 및 기술의 한계로 인해 기술력을 갖춘 해외 기업과 제휴하여 재생에너지 발전 사업을 진행하는 사례가 대부분, 현지 진출 기업과의 전략적 제휴가 필요</li> </ul>
UAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아부다비는 2020년까지 총 전력소비량의 7%를 신재생에너지로 충당할 계획</li> <li>• 두바이는 '통합에너지전략 2030(Integrated Energy Strategy 2030)'에 따라 천연가스 7%, 청정석탄 12%, 원자력 12%, 태양광 5% 충당목표 (2013년 기준 약 0.2% 수준)</li> </ul>
알제리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년까지 총 800MW(Watt-peak) 생산할 수 있는 태양열 발전소 건설 계획, 2030년까지 총 1,700MW 규모의 풍력발전소 건설을 위한 입지 선정 연구가 진행될 것으로 보이나 최근 유가하락에 따른 외환감소 및 예산적자 확대에 의해 프로젝트 추진이 어려울 것으로 예상</li> </ul>
요르단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015년 5월 'Jordan 2025' 경제개발계획에서 2025년까지 약 24억 JD(약 34억 달러)규모의 투자를 유치할 계획이며, 신재생에너지 의존도를 전체 에너지원의 11%까지 증대 발표</li> <li>• 정부가 전기차 도입에 매우 적극적이며, 관련 인프라 구축 및 사회적 인식도 빠르게 확산되고 있는 만큼 전기차 및 인프라 시장에 대한 한국기업 진출 가능성</li> </ul>
이스라엘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클린텍(Clean Technology) 산업은 이스라엘의 선두 산업, 향후 다수의 스타트업 기업들의 신기술 개발이 활성화 될 것으로 판단</li> </ul>
카타르	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>
터키	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제조업의 급격한 발전으로 인한 탄소배출량 조절문제, 원유 등 에너지의 수입의존도가 높아 태양광이나 풍력 등 대체 에너지 개발을 적극 추진 예정이며 이에 관련된 정책도 점차 발굴되는 추세</li> </ul>

<b>6</b>	<b>CIS</b>
----------	------------

국가	내 용
러시아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교토협약(Kyoto Protocol) 준수국가</li> <li>• 2015년 12월 13일 자연자원환경부 장관 세르게이 돈스코이에 따르면, 2035년까지 대체에너지 분야 발전을 위해 530억달러 투자할 것</li> <li>• 1.5GW 규모의 태양열 발전 목표</li> <li>• 에너지 효율화 및 에너지분야 발전정책 2013-2020에 따르면 전체 예산규모는 90,678,883만 루블(정부예산 및 비예산 펀드) 7가지 목표지표 설정</li> <li>• 풍력발전은 긴 해안선 등으로 태양열 발전에 비해 잠재력이 매우 높아 향후 10.7GW까지 생산할 수 있을 것으로 예상 (영국 무역투자청 보고서)</li> </ul>

<b>7</b>	<b>중남미</b>
----------	------------

국가	내 용
과테말라	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GuateCarbon(마야 생물권 보전 지역 사회의 임업발전 모델) 프로젝트를 통하여 3,500만톤의 탄소배출량을 감소시킬 예정, 이는 20년동안 천연 자원을 지원 및 강화하고 수익을 창출시키기 위해 탄소거래 시장에서 판매할 수 있는 양</li> <li>• 2030년까지 자국 내의 전기자동차를 전체 자동차수의 20%로 증가시킬 것, 신재생 에너지 발전 비율을 80%까지 증대 계획</li> <li>• 태양광, 풍력, 수력발전 순으로 관심도가 높음</li> <li>• 쓰레기의 80% 이상 재활용하고 있지 않아, 인식개선 및 폐기물 처리와 관련한 한국시스템의 도입 유망</li> <li>• 국가보존기금, 녹색후원기금 등 자원 활용 가능</li> </ul>

<p>도미니카 공화국</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국, EU 등 선진국이 녹색펀드를 통해 개도국의 에너지 전환에 투자할 것 요청</li> <li>• 정부는 수도 공급망, 수도 및 수원지 정화시스템의 건설 및 업그레이드 사업을 계획하고 있음</li> <li>• 한국기업은 대도시 폐수 및 폐기물 처리와 같은 위생 및 환경문제 해결을 위한 인프라와 기술제공 가능</li> </ul>
<p>브라질</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1992년 브라질 리우데자네이루에서 유엔기후변화협약이 정식으로 채택, 최초로 인간의 온실가스 배출에 의한 기후변화의 심각성을 국제적으로 다룬 협약, 2005년부터 2012년까지 온실가스를 줄이는 데 성공한 몇 안 되는 국가 중 하나</li> <li>• 2030년까지 재생에너지 발전원 비중을 40%에서 45%로 늘리고 수력발전 이외의 재생에너지원 발전비율을 증가시킬 계획</li> <li>• 전력난이 심각한 상황으로 발전 및 송배전시설 등 전력 인프라 확충이 시급하며, 현재 재생에너지 프로젝트가 다수 추진 중</li> <li>• CDM(Clean Development Mechanism) 프로젝트로 풍력, 소규모 발전, 위생 매립지 건설, 폐기물 처리, 바이오매스를 활용한 전력발전 등에 초점</li> <li>• 기후와 지형이 태양에너지 발전에 적합하나 태양전지판을 현지에서 생산하는 업체가 매우 적으므로 한국에 좋은 투자기회, 한편 풍력에너지는 유럽 업체가 많이 진출해있음</li> <li>• 2030년까지 약 3만 2,000MW 풍력발전량, 6,500MW 태양에너지 발전용량 달성 목표, 2025년까지 모든 쓰레기 매립지 폐쇄 및 폐기물 처리장에 메탄가스 제거 시스템 설치</li> </ul>
<p>아르헨티나</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신정부 출범 후 환경 및 에너지 관련 정책에 상당한 변화예상</li> <li>• COP21에 다소 미온적인 반응으로 환경오염 규제에 관한</li> </ul>

	<p>신규정책보다 재생에너지 분야에 대한 지원만 확대 예상</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>연방법 27191호를 통하여 2025까지 에너지 수요의 20%를 신재생에너지로 충당할 것이라는 계획을 표명하고 공공신탁기금 “FODER”를 조성하여 세금면제 및 보조금 혜택을 확대 실시</li> </ul>
에콰도르	<ul style="list-style-type: none"> <li>화석에너지 사용을 줄이고 전기에너지 사용을 늘리기 위한 에너지 매트릭스 전환 프로젝트 진행 중, 유류 및 LPG 소비를 줄이기 위한 방안으로 수력발전소 건설 프로젝트 추진중</li> </ul>
파나마	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계최초로 기후변화와 산림 문제에 공동 대응하는 국제산림보존센터(ICIEDD)가 파나마에 개설될 예정</li> </ul>
파라과이	<ul style="list-style-type: none"> <li>특이사항 없음</li> </ul>

<b>8</b>	<b>아프리카</b>
----------	-------------

국가	내 용
가나	<ul style="list-style-type: none"> <li>특이사항 없음</li> </ul>
모잠비크	<ul style="list-style-type: none"> <li>National Climate Change Adaptation and Mitigation Strategy(NCCAMS)를 제정하여 국제사회의 재정, 기술 및 시설설비 능력의 제공을 조건으로 온실가스 배출 감축목표 제시</li> <li>화력발전소, 제철소, 금속가공, 시멘트·가스·황산제조공업 등에서 대기오염의 방지와 유기물의 회수를 위해 사용되는 전기집진기 등의 수주가 이루어질 가능성 높음</li> </ul>

Ⅲ

협력가능 유망 프로젝트

1

유럽

국가	프로젝트 정보
독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건물 내외부, 도로 조명 LED 교체 프로젝트 (2016년 3월 31일까지 1차 신청 접수, 2차는 9월 31일까지, 2017년 4차까지 계획)</li> </ul>
루마니아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research Study on “Management District land use, land use change and Forestry of INEGES(National Inventory of Greenhouse Gas)” (100만 유로 / 2016년 1월 입찰마감 / 국제입찰)</li> </ul>
불가리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소피아시 RDF 플랜트 건설 (1억 3,500만 달러 / EU펀딩 및 지자체예산 / 2016년 상반기 엔지니어링 및 건설 입찰발표 예정)</li> <li>• 플로브디프시 하수처리 재건설 프로젝트 (3,000만 유로 / EU펀딩 및 지자체예산 / 2016년 상반기 재입찰)</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영국 정부는 영국 내에서 추진되는 모든 녹색 프로젝트 정보를 공개하고 있으며, 하기 링크를 통해 모니터링 할 수 있음. <a href="https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/484442/Public_Database_-_Nov_2015.xlsx">https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/484442/Public_Database_-_Nov_2015.xlsx</a></li> </ul>
크로아티아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자그레브시 폐기물 관리센터 (300만 유로 / EU 기금 / 2017년 발주예정)</li> <li>• 리에카 친환경 폐수처리 플랜트 구축 프로젝트 (총 4단계 공사 1.5억 달러 / EU 기금 및 지자체 / 2016년 말 발주예정)</li> </ul>

폴란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulawy 발전소 CCGT 프로젝트 (2억 6,500만 유로 / 2015년말 또는 2016년 초 입찰 예정)</li> <li>• 바르샤바시 전기버스 도입 (6.5억 유로 / 프로젝트 일정 미정 / EU기금 활용)</li> <li>• Targowek 소각발전소 현대화 (1억 7,700만 유로 / 2016년초 Contract Engineer 입찰예정)</li> <li>• 바르샤바 가로등 LED 교체 사업 (약 1억 유로 / Technical Dialogue / 2016년 1월 중 입찰서류 준비, 3월 중 공고 예정)</li> </ul>
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핀란드 풍력공원 사업 (5억 유로 총 100개의 터빈 발주예정 / 풍력발전 펀드 자원 / 2016년 1분기 선정예정)</li> </ul>
헝가리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양광 발전 모듈(PV) 조달 입찰 (350만 달러 / 수의계약 / 세부계획 수립 중 / 2016년 1월말 기술제안서 접수)</li> </ul>

## 2

## 아시아

국가	프로젝트 정보
미얀마	<ul style="list-style-type: none"> <li>Off-grid Electrification of National Electrification Project (9,000만 달러 / World Bank 재원 / 세부사항은 2016초 발표)</li> </ul>
베트남	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoa Thang Wind Farm Project (8,500만 달러 / PVC + Financial Loan / 산업무역부 승인 후 F/S 준비중)</li> <li>Secondary Cities Development Program (Green Cities) (1억 7,600만 달러 / ADB 1억 2,000만, 재정 5,000만, ODA 600만 / ADB에 프로젝트 제안, 2016년 1월경 Loan 계약체결 전망)</li> </ul>
아제르바이잔	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이오매스 열병합 발전소 프로젝트 (5억 3000만 달러 / ADB 사업보고서 제출, 정부재원 / 2016년 하반기 FS 종료 후 발주예정)</li> <li>고형폐기물 프로젝트 (ADB 또는 World Bank, 정부재원 / 계획미정)</li> <li>Samukh Agro Energy Residential Complex(AERC) (2억 7,800만 달러 / ADB / 사업타당성 조사중, 2016년 입찰예정)</li> </ul>
인도	<ul style="list-style-type: none"> <li>100개 스마트시티 건설 프로젝트</li> </ul>
필리핀	<ul style="list-style-type: none"> <li>Central Manila Sewerage System Project (3억 8,700만 달러 / 입찰예정일은 미정 / 발주처 : Maynilad)</li> <li>35MW Solar Photovoltaic Power Plant Project (1,000만 달러 / Equity 70%, Loan 30% / 입찰예정일은 2016년 희망)</li> </ul>

## 3

## 중국

국가	프로젝트 정보
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가스증기 순환식 발전 및 건식소화설비 여열발전 프로젝트 (13억 위안 / 하강그룹 한강공사 / 2016년부터 2년간)</li> <li>• 희귀금속 공업단지 폐수처리 기준도달 프로젝트 (1,000만 달러 / 2016년 4월 입찰예정 / 기술 및 설비)</li> <li>• 내봉현 쓰레기 매립장 침출오수 처리 프로젝트 (200만 달러 / 2016년 5월 입찰예정 / 회기성 생물 처리기술 및 관련 설비)</li> </ul>

## 4

## 중남미

국가	프로젝트 정보
과테말라	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기자동차 조립공장 설비 프로젝트 (75만 달러 / 주 자체예산 / 2017년 하반기 입찰예정)</li> </ul>
브라질	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrated Civil Construction Waste Management System (1,200만 달러 / 시기미정)</li> <li>• Fuel and Home Energy Generation (4,800만 달러 / International Funding 또는 JV / 타당성조사 중)</li> <li>• Waste to Energy Purchase Plan (2,000만 달러 / 자체예산 / 발주시기 미정)</li> <li>• Pituacu Stadium (630MW Solar Panel Supplier) (1,200만 달러 / 현재 스타디움 공사중)</li> </ul>

## 5

## 아프리카

국가	프로젝트 정보
모잠비크	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="368 398 1038 501">• 태양광 발전소 건설사업 (8.4억만 달러 / EDCF 자원 / 발주예정)</li> <li data-bbox="368 533 1091 636">• 모잠비크 최초 위생매립장 건설사업 (약 6,000만 달러 / EDCF 자원 / 계획단계)</li> <li data-bbox="368 667 1023 770">• 수자원 관리 마스터플랜 (500만 달러 / KOICA 자원 / 계획단계)</li> </ul>

- 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21) 논의 현황 및 유망 프로젝트 조사결과 -  
(KOTRA자료 16-001)

발행인 : 김 재 흥

발행처 : KOTRA

편집인 : 이 태 식

발행일 : 2016년 1월

주 소 : (06792)서울시 서초구 헌릉로 13

전 화 : 1600-7119(대표)

홈페이지 : [www.kotra.or.kr](http://www.kotra.or.kr)

---

ISBN : 979-11-86926-88-8 (93320)

Copyright ©2016 by KOTRA. All rights reserved.

이 책의 저작권은 KOTRA에 있습니다.

저작권법에 의해 한국 내에서 보호를 받는 저작물이므로  
무단전재와 무단복제를 금합니다.