
GCF 연관산업 육성과 송도 녹색기후금융도시 조성 방안 연구

2018 . 4

제 출 문

산업통상자원부 장관 · 인천광역시장

본 보고서를 「GCF 연관산업 육성과 송도 녹색기후금융도시 조성방안 연구」 용역의 최종보고서로 제출합니다.

2018년 4월 30일

산업연구원

연구책임자 : 산업연구원 임소영 연구위원

연구참여자 : 산업연구원 김상훈 연구위원

산업연구원 이두희 연구위원

산업연구원 김한훤 연구위원

산업연구원 정혜린 연구위원

외부위탁기관 : 경호엔지니어링

목 차 (안)

I. 서론	001
1. 연구의 배경 및 필요성	001
2. 연구의 범위 및 방법	002
II. GCF 관련 여건변화와 기회 분석	005
1. 녹색기후기금(GCF) 개요	005
2. 최근 이사회 논의사항 및 결정사항	009
3. GCF 승인사업 분석	017
4. 유사 기금과의 차별성과 기회요인	024
III. GCF 연관 산업 확인 및 규명	034
1. 기후변화·환경산업 지원정책 및 금융 사례	034
2. 개도국의 기후변화 지원 수요 분석	042
3. GCF 연관 국내 비교우위 기술 및 산업 도출	045
IV. 국내 에너지 산업계의 GCF 사업 참여 확대를 위한 협력 방안 ...	080
1. 신재생에너지 분야 GCF 사업 분석	080
2. GCF 사업 참여 확대를 위한 국내 기관의 협력채널 구축방안	099
V. 송도 녹색기후금융도시 조성 방안	111
1. 국제기구 유치 도시의 해외 사례	112
2. 송도 녹색기후금융 관련 공간적 집적화 단지 조성 당위성	121
3. 송도 녹색기후금융도시 조성에 관한 단계적 제언	133
VI. GCF 연관 산업 집적화 추진 기본 구상	149
1. 비전 및 목표	149
2. 개발여건분석	149
3. 상위 및 관련계획분석	149
4. GCF 연관산업 집적화 공간조성	149
5. 글로벌 COMPLEX 건립방안	149

1. 연구의 배경 및 필요성

- GCF의 유치와 사업 개시 이후 GCF 승인사업이 양적·질적 측면에서 확대에 감에 따라 이들 사업 기회를 활용하여 해외진출을 활성화하고 글로벌 경쟁력을 높이하고자 하는 국내 기업의 요구가 커짐.
- 한국 기업의 해외 기후변화 사업 확장과 GCF 프로젝트 수주 확대를 위하여 GCF 연관 산업을 규명하여 체계적으로 육성하고 지원할 필요성 제기
- 4차 산업혁명 시대에 부응하는 한편 한국의 정책적 상황과 기술적 비교우위가 반영된 GCF 사업모델의 도출을 통해 GCF를 활용한 우리 기업의 글로벌 경쟁력 강화 기회의 모색이 요구되는 상황에서 신재생에너지 산업의 중요성이 더욱 주목받고 있음.
- GCF 연관 산업으로서 신재생에너지 사업의 중요성에 관한 공감대를 형성하여, 관련 산업의 육성과 투자유치 확대 유도 필요
- 파리협정 이후 각국의 기후변화 대응을 위한 노력에서의 지각 변화, G-20 정상회의에서 감지된 기후변화 대응 의지 등 국제 환경 변화와 우리 정부의 탈원전 추진과 신재생에너지 확대 등 국내 정책 기조에 부합하는 신산업의 육성과 사업 발굴 요구
- 신재생에너지 보급은 특히 국가 또는 지역별로 매우 불평등한 에너지 보급 문제를 해결할 수 있을 뿐만 아니라, 개도국의 삶의 질 개선 또는 생산성 향상에 기여할 수 있는 에너지원으로서 각광받는 중

- 국제기구 및 다자개발은행 사업을 통해 개도국에 진출하고자 하는 국내 GCF 연관 산업계가 적합한 정보를 적시에 구득할 수 있는 여건 마련과 이해관계자들 간 정보 공유의 장을 제공할 플랫폼의 필요성 제기
- 새 정부의 ‘송도를 녹색환경금융도시로 조성’ 하겠다는 지역공약의 이행 차원에서 녹색환경금융도시 조성의 요건과 해외사례의 벤치마킹을 토대로 한 기본 추진 방안이 필요함.
- 기후금융 관련 국내 현황을 분석하고 경제자유구역과 연계된 녹색환경금융도시 기반 조성방안의 모색 필요
- 녹색환경금융도시 조성의 일환으로 GCF 연관 산업 육성과 집적화 추진 요구
- 기후변화 대응을 위한 국제적 기술 공급과 수요 현황, 국내 이해관계자의 요구와 메커니즘에 대한 이해를 제고해야 할 필요성이 강조되고 있으며, 관련 기업, 연구기관, 금융 등의 집적화를 통한 정보 공유와 비즈니스 추진 플랫폼이 필요함.

2. 연구의 범위 및 방법

가. 주요 연구 내용

1) GCF 관련 여건변화와 기회분석

- 최근 GCF 이사회 논의사항 및 결정사항 분석
- GCF 개도국의 기후변화대응 지원 사업 승인현황과 우선사업 분석
- 타 기금·국제기구의 기후변화대응 사업지원 현황 분석과 GCF 차별성 확인

2) GCF 연관 산업 확인 및 규명

- 기후변화산업, 환경산업 지원 정책 및 법률, 금융 사례 분석
- GCF 연관 국내 강점 산업(기술) 현황 분석
- 개도국의 기후변화 사업 니즈 파악

3) 국내 에너지 산업계의 GCF 사업 참여 기회 확대를 위한 협력채널 구축

- GCF 승인 사업 중 신재생에너지 분야 사업 분석
- GCF 사업화 대상 사업의 발굴 및 효율적 지원을 위해 신재생에너지 산업계 협력채널 구축 방안
 - 한국에너지공단이 구축한 해외진출 오픈 플랫폼 고도화 및 적용
- GCF 전문가, 관계기관, 신재생에너지 산업계 등과 간담회를 개최하여 에너지 산업계와 관계기관의 GCF 관련 활동 현황을 파악하고 정책지원 수요 조사
 - 국내 에너지 산업계 협력채널 구축 방안에 관한 의견 수렴

4) 송도 녹색기후금융도시 조성 방안

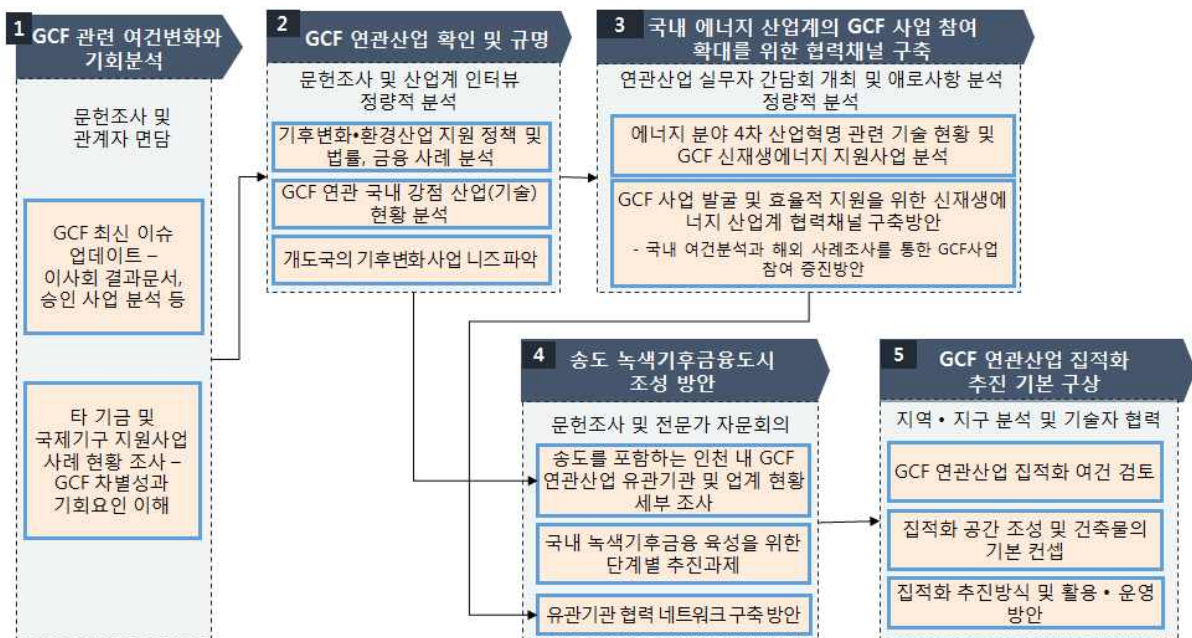
- GCF 연관산업 유관기관 및 업계 현황의 세부 조사
- 해외사례를 통해 녹색기후금융도시 요건 분석
- 녹색기후금융도시 조성을 위한 추진과제 제시

5) GCF 연관 산업 집적화 추진 기본구상

- 집적화 공간의 입지여건 검토, 경제자유구역 상위 계획 검토
- 집적화 공간 조성 및 건축물의 기본 컨셉(형태와 예산 등) 제시

- 기후변화, GCF 관련 연구소, 기업 등 유치대상 축출과 전략 모색
- 집적화 공간의 구성과 운영 방안 제시

나. 과업범위 및 방법론



II

GCF 관련 여건변화와 기회 분석

- 본 장에서는 GCF 연관산업 육성 및 송도 녹색기후금융도시 조성 방안 수립에 필요한 기본 배경에 대한 이해도 제고를 위해 최근 개최되었던 제17회, 18회 GCF 이사회를 중심으로 GCF 관련 여건변화 동향을 조사함.
- GCF 인증기구와 승인사업들의 현황 및 추세를 분석하여 향후 신규사업 발굴에 참고할 만한 자료를 제공함.
- 또한 GCF의 주요 국제 기후금융과의 비교분석을 통해 지원 분야와 금융수단, 이행기구 인증 등에서의 GCF의 차별성 및 기회요인들을 도출함.

1. 녹색기후기금(GCF) 개요

- (개요) 녹색기후기금(Green Climate Fund, 이하 GCF)은 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 의해 2010년에 설립이 승인된 개도국 기후변화 대응을 지원하는 기후금융임.
- 기존의 개도국 기후변화 대응 지원 기금 운영방식에 대한 개도국들의 회의적인 평가를 계기로 설립되었으며, 지구환경금융(GEF)과 함께 UNFCCC 재정메커니즘 운영기구의 역할 담당
- 기금의 목적 및 운영 원칙, 조직, 금융수단, 모니터링 및 평가, 세이프가드 등 기금의 전반적인 규칙과 운영방식을 규정한 정관(Governing Instrument)을 2011년 제17차 당사국총회에서 채택
- 2013년 6월 초대 사무총장이 선출되고, 같은 해 12월 한국의 송도에 독립된 사무국 공식 출범

- **(목표)** 2020년 기준으로 연간 1,000억 불에 해당하는 규모의 개도국 온실가스 감축 및 기후변화 적응 지원을 목표로 함.
 - 기금의 설계와 의사결정 과정에서 개발의 이슈를 강조해왔으며 개도국의 적극적인 참여를 위해 지속적으로 노력
 - 개도국의 국가 주인의식이 기금 운영의 가장 핵심 원칙임을 강조하고, 개도국의 기금에 대한 직접적 접근을 강화
- **(재원)** 감축:적응 비율을 50:50으로 배분함으로써 개도국의 수요가 많은 적응 사업들에 대해 소홀하지 않도록 배려함.
 - 기후변화에 취약한 최빈국과 군소도서국 등에 적응 분야 사업 50% 이상을 할당한다는 지원 목표 설정
 - 초기 재원동원 기간인 2015-2018년 동안 상시 약정 접수 중이며, 2017년 9월 기준으로 43개국으로부터 103억 달러의 재원이 약정되었으며, 이 중 101억 달러에 대한 공여협정 체결¹⁾
 - * 한국은 1억 달러를 약정, 협정 체결하였으며, 이 중 4,716만 달러가 집행됨.
- **(수탁기관)** UNFCCC 당사국총회는 GCF의 임시 수탁기관으로서 세계은행을 선정함.
 - 수탁기관은 공여자로부터 재원을 수령, 보유, 투자하며, 재원 이전, 재정정보고서 준비 등의 역할 담당
 - GCF의 공식 수탁기관 지정은 2017년 말까지 완료될 계획이었으나 2018년 2월말 개최된 제19차 GCF 이사회에서 세계은행의 임시수탁기관으로서의 역할을 제21차까지 연장하여 금년 10월 결정될 예정

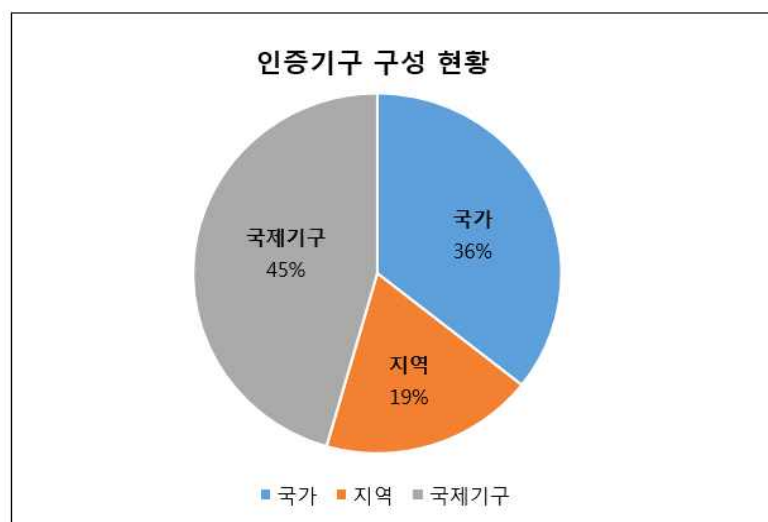
1) www.greenclimate.fund/documents/20182/24868/Status_of_Pledges.pdf/eef538d3-2987-4659-8c7c-5566ed6afd19 (검색일 : 2017.11.14.)

- (인증기구) GCF가 여타의 기후금융들에 비해 갖는 차별성인 기금의 직접적 접근을 위하여 국가 및 지역 기구 또한 사업 인증기구*에 포함함.

* 인증기구(Accredited Entity) : 기금의 인증을 받아 사업을 추진·관리하는 기관으로, GCF의 경우 현재 한국산업은행 등 59개 기구 인증²⁾

- 특히, 개도국 국가기관이 사업 이행기구로서 인증되면 기금의 이행과 집행을 통해 국가 주인의식 제고에 크게 기여할 수 있으며, 개도국 수요에 부합하는 효과적 지원 가능
- 2017년 11월 기준으로 현재까지 인증된 59개 기구들은 국가기관 21개, 지역기구 11개, 국제기구 27개로 구성

<그림 1> GCF 인증기구의 level 구성 현황



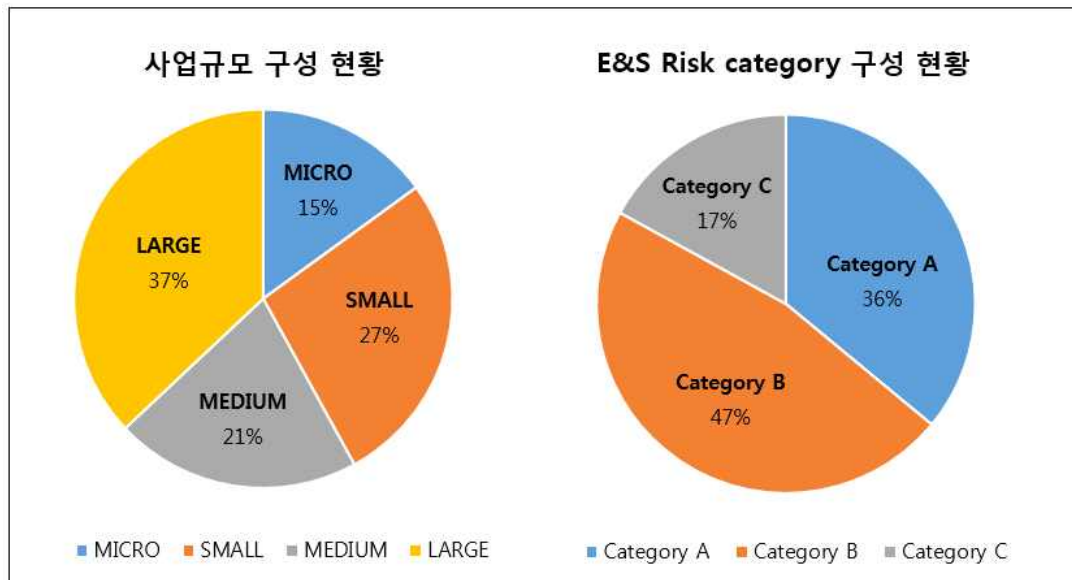
자료 : GCF 웹사이트 (www.gcfund.net).

- 인증된 59개 기구들은 각 인증기구별로 인증 조건에 따라 이행할 수 있는 사업규모와 환경 및 사회 리스크 수준 책정

※ 사업규모는 대규모(37%), 소규모(27%), 중규모(21%), 극소규모(15%) 순, 환경·사회 리스크는 카테고리 B(47%), 카테고리 A(36%), 카테고리 C(17%) 순임.

2) GCF 웹사이트 (접속일 2017.10.02).

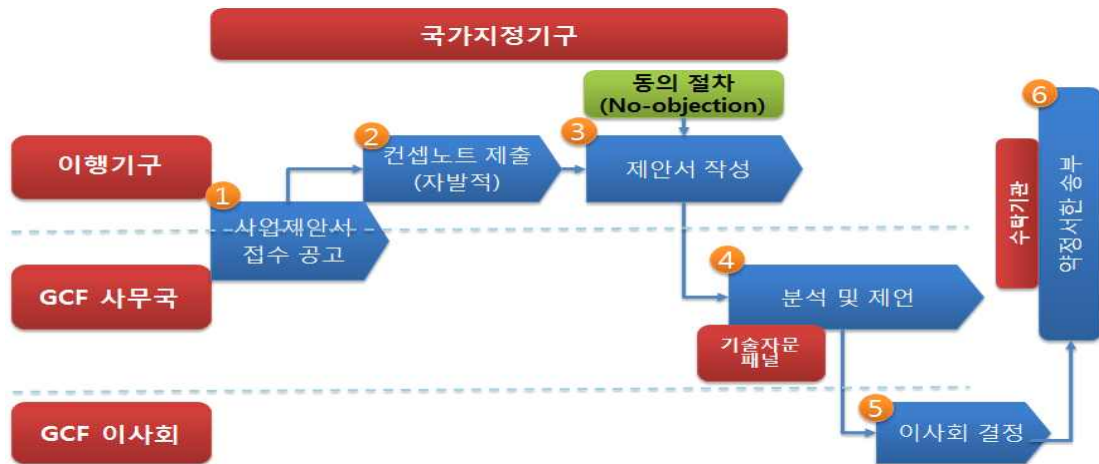
〈그림 2〉 GCF 인증기구의 이행 가능한 사업규모 및
환경 및 사회 리스크 카테고리 구성 현황



자료 : GCF 웹사이트 (www.gcfund.net).

- **(금융지원)** GCF는 무상(grant), 양허성차관(concessional loans)과 기타 금융방식, 수단, 또는 GCF가 인증한 기관을 통하여 금융을 지원함.
 - GCF의 지원은 많은 경우에 인증기구 자체 자금과 결합되어 프로젝트 및 프로그램에 제공되며, 공공 및 민간의 추가 투자를 독려
 - GCF가 파이낸싱에 참여하여 프로젝트 및 프로그램의 리스크를 완화함으로써 은행 등 중개기구의 투자 참여 촉진
- **(사업 신청 절차)** (i) 사업제안서 접수 공고, (ii) 컨셉노트 제출, (iii) 제안서 작성 및 제출, (iv) 사업제안서 심사, (v) 이사회 결정, (vi) 약정 서한 송부

〈그림 3〉 GCF 사업 신청 및 승인 절차



자료 : GCF 웹사이트 (www.gcfund.net).

2. 최근 이사회 논의사항 및 결정사항

- GCF는 2017년에 개최된 3회의 이사회를 포함하여 2017년 11월 기준으로 총 18차에 걸친 이사회를 개최함.
 - GCF는 이사회를 통해 조직의 효율적 운영을 위한 조직개편과 신규 사업 및 인증기구 추가 인증을 위한 논의를 활발히 진행 중
- 가장 최근에 개최된 제17, 18차 이사회는 공통된 주요 논의 내용은 GCF 사무국 조직 개편 및 인증기구 신규 인증 안전임.
 - 사무부총장 직위 및 대외협력국 신설이 논의되었으며, 두 차례의 이사회에 걸쳐 11개의 인증기구를 추가 인증
- 18차 이사회에서는 13개의 신규 사업이 상정되어 11개의 사업이 최종 승인됨.

가. 17차 이사회 주요 결과

- 17차 이사회에서는 사무국 업무 확대에 따른 현황진단 및 조직구조 강화를 위한 사무국 조직 개편 방안을 논의함.
 - 조직 개편의 주목적은 개도국, 민간부문, 타 기후변화대응 기구와의 협력 강화
- 17차 이사회에서는 신규사업 승인 논의 및 미국의 파리협정 탈퇴와 관련한 공식적인 논의가 이루어지지 않음.
- 또한 사업 발굴·승인의 신속한 추진을 위한 사업절차 개선 방안과 민간재원 조달 확대 방안, UN기후변화협약 당사국 총회('17.11월)에 제출할 업무보고³⁾ 등이 논의됨.

1) 사무국 조직 개편을 위한 컨설팅 결과 공유 및 논의

- GCF 사무국 조직개편을 위해 Dalberg이 컨설팅을 수행했으며, 사무부총장(Deputy Executive Director) 직위와 대외협력국(External Affairs Division) 추가 신설 제안함.
 - (사무부총장 직위 신설) 사무부총장이 행정·재정·정보통신·구매 등을 전담함으로써 사무총장 업무부담 완화 도모
 - (대외협력국 신설) 대외소통, 홍보, 대외활동 및 잠재 공여자와의 관계 관리를 수행함으로써 이해당사자와의 전략적이고 목표 지향적 조직 강화

3) GCF는 매년 UNFCCC 당사국총회에 업무 현황 보고서를 제출할 의무가 있으며, 당사국총회는 GCF에 운영지침을 제공

2) 인증기구 신규인증 안전

- 17차 이사회에서는 6개의 인증기구가 추가 인증되어 총 54개로 확대됨.
 - ※ 모로코 CDG Capital, 방글라데시 인프라개발공사(IDCOL), 인도 소기업개발은행(SIDBI), 미크로네시아 보전신탁(MDT), 일본 도쿄-미쓰비시은행(BTMU), 일본 국제협력기구(JICA)
- 17차 이사회에서 인증된 이행기구는 아시아 국가가 대다수를 차지하며, 일본의 경우 도쿄-미쓰비시은행(BTMU)과 일본 국제협력기구(JICA) 두 기관이 동시에 인증

3) 사무국 인력 충원 안전⁴⁾

- 공석 임원진(국가프로그래밍 국장, 법무실장) 채용 추진, 사무부총장 직위 공모 추진, 사무국 직원 신규채용 지속 추진(현원 117명, 2017년 말 140명 이상 목표) 등에 대한 논의가 이루어짐.
- 직원 채용 및 유지에 있어 정주여건 관련 애로사항을 점검하고 향후 대응방안을 모색함.
 - (애로사항) 지정학적 긴장, 대기 질, 가족이주, 학교, 네트워킹 부족 등
 - (GCF 사무국과 인천시의 대응안) 비상상황 계획 수립, 사무실 공기질 조사, 배우자 고용지원 컨설팅 지원, 성과연봉(승진), 교육기회 제공, 움부즈맨 고용 등

4) 인천광역시(2017)

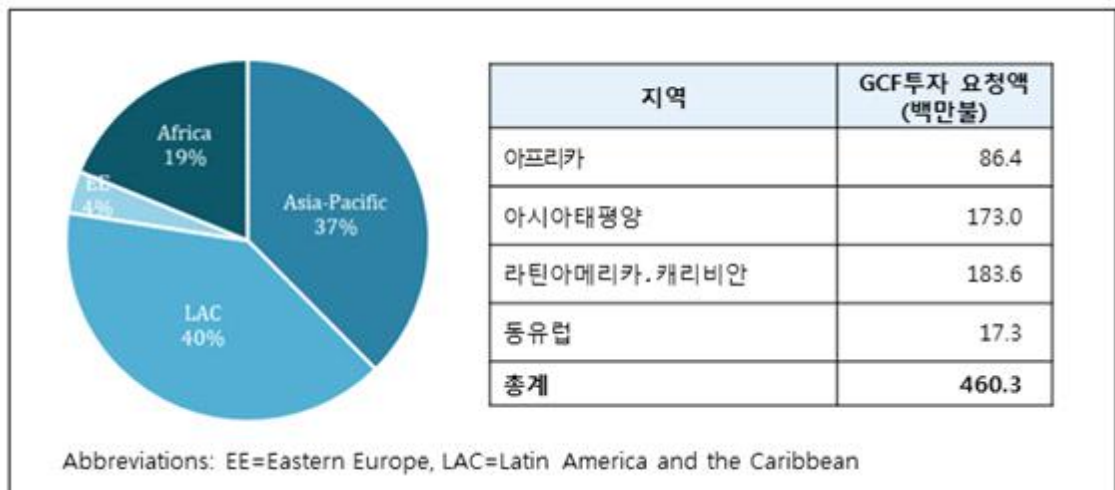
나. 18차 이사회 주요 결과

- 제18차 이사회가 2017년 9월 30일부터 10월 2일까지 이집트 카이로에서 개최됨.
- 18차 이사회에서는 신규 사업 승인, 인증기구 신규인증 안건을 중점으로 논의가 진행되었으며, 지난 17차 이사회에서 논의되었던 GCF 사무국 조직 개편에 대해서도 추가적으로 논의함.

1) 신규 사업 승인 안건

- 13건의 신규 사업이 검토되었으며, 제안된 사업은 공공분야가 대부분을 차지하는 한편, 라틴아메리카·캐리비안과 아시아태평양 지역이 높은 비중을 차지함.

<그림 4> GCF 제18차 이사회 제안사업의 지역적 분배 현황



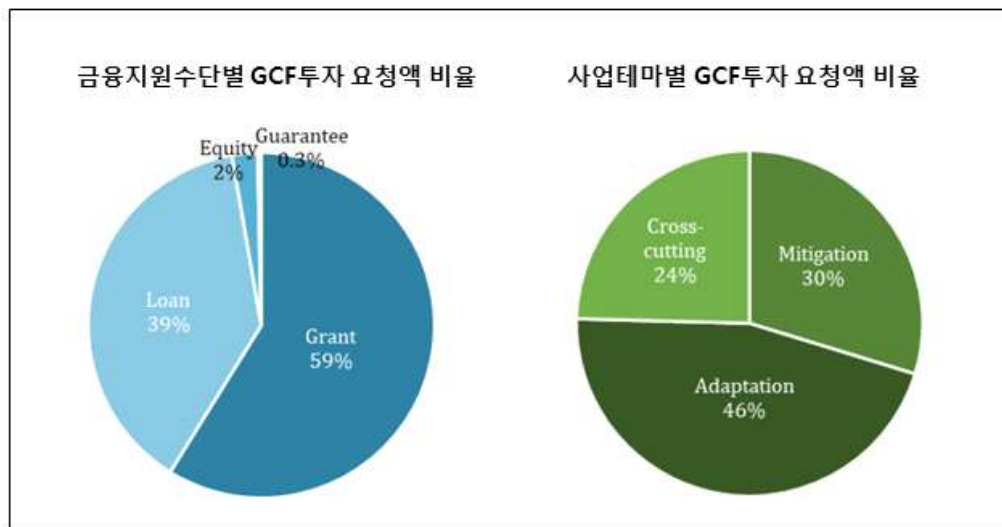
자료 : GCF. 18th Meeting of the Board (2017.09.28).

- (사업 분야) 공공분야 사업 제안 10건(GCF 펀딩 3억2,100만 불), 민간 분야 사업 제안 3건(GCF 펀딩 1억4,000만 불)⁵⁾

5) GCF. 18th Meeting of the Board (2017.09.28).

- (지역적 안배) GCF 투자 요청액 기준으로 제안사업의 지역적 분배 현황을 분석해보면 라틴아메리카·캐리비안(40%), 아시아태평양(37%) 지역 순으로 가장 높은 비중 차지
- 13개의 상정된 제안사업 중 최빈국과 군소도서국 그리고 아프리카 국가 지원 사업은 30%를 차지

<그림 5> GCF 제18차 이사회 제안사업 금융지원수단 및 사업테마 기준 GCF 투자 요청액 비중



자료 : GCF. 18th Meeting of the Board (2017.09.28).

- (투자 자원) 제안사업의 금융지원은 무상(grant) 지원 수요가 가장 많으며, 다음으로 차관(loans) 형태의 지원을 선호
- (사업 테마) 제안된 사업은 기후적응을 위한 사업이 46%로 대다수를 차지하고 있으며, 온실가스 감축 및 혼합(Cross-cutting) 사업 순으로 높은 비중 차지

○ 최종 11개의 사업이 승인되었으며, 그 규모는 약 3억9,370만 불로 집계됨.⁶⁾

〈표 1〉 18차 이사회 승인 사업 리스트(11건)

번호	사업명	인증 기관	지역	분야	부문	요청액 (만불)
FP 046	재생에너지프로그램 - 태양광	몽골 하쓰은행 (XacBank)	몽골	감축	민간	950
FP 047	GCF-EBRD 카자흐스탄 재생에너지 프레임워크	유럽 부흥은행 (EBRD)	카자흐스탄	감축	민간	1억 1,000
FP 048	중소기업을 위한 기후스마트농업 위험 분담 기구	미주 개발은행 (IDB)	과테말라 멕시코	감축 적응	민간	2,000
FP 049	통합된 기후위험관리를 통한 식품 수급이 불안정한 소규모 자작농에 대한 기후 복원력 함양	세계 식량계획 (WFP)	세네갈	적응	공공	1,000
FP 050	생명을 위한 부탄	세계야생 동물기금 (WWF)	부탄	감축 적응	공공	2,660
FP 051	저탄소 공공 건물을 위한 투자 확대	유엔 개발계획 (UNDP)	보스니아 헤르체고 비나	감축	공공	1,730
FP 052	나우루의 지속가능하고 기후회복력이 있는 연결성	아시아 개발은행 (ADB)	나우루	감축 적응	공공	2,690
FP 053	이집트 나일 지역 및 북쪽 해안의 기후변화 적응력 강화	유엔 개발계획 (UNDP)	이집트	적응	공공	3,140
FP 054	루잔 강 유역의 통합 관리 사업 이행	중남미 개발은행 (CAF)	아르헨티나	적응	공공	5,850
FP 056	라 모자나 지역의 취약 계층을 위한 물 관리 실행 및 기후 회복력 증대	유엔 개발계획 (UNDP)	콜롬비아	적응	공공	3,850
FP 058	가뭄 위험 증가 대응: 극빈 취약 계층의 젠더 대응 회복력 구축	에티오피아 재정경제 협력부 (MOFEC)	에티오피아	적응	공공	4,500
	지원요청 총액 (만불)					3억 9,370

자료: GCF 웹사이트

6) GCF. 18th Meeting of the Board (2017.09.28).

2) 인증기구 신규 인증 안전

○ 총 5개 기관의 인증 안전이 심의되었으며, 최종적으로 5개 기관 모두 인증되었음.

- 현재까지 GCF가 인증한 기구는 모두 59개이며, 국내에서는 산업은행이 유일⁷⁾

〈표 2〉 GCF 18차 이사회에서 추가 인증된 기구(5개소)

연번	기관명	국가
1	중국 청정개발체계펀드관리센터 (China CDM Fund Management Center)	중국
2	안티구아 바부다 환경부 (Department of Environment)	안티구아 바부다
3	피지개발은행 (Fiji Development Bank)	피지
4	팔리카르마사하 재단 (Palli Karma Shayak Foundation, PKSf)	방글라데시
5	사하라-사헬 관측소 (Sahara and Sahel Observatory, OSS)	아프리카 지역

자료 : GCF 웹사이트

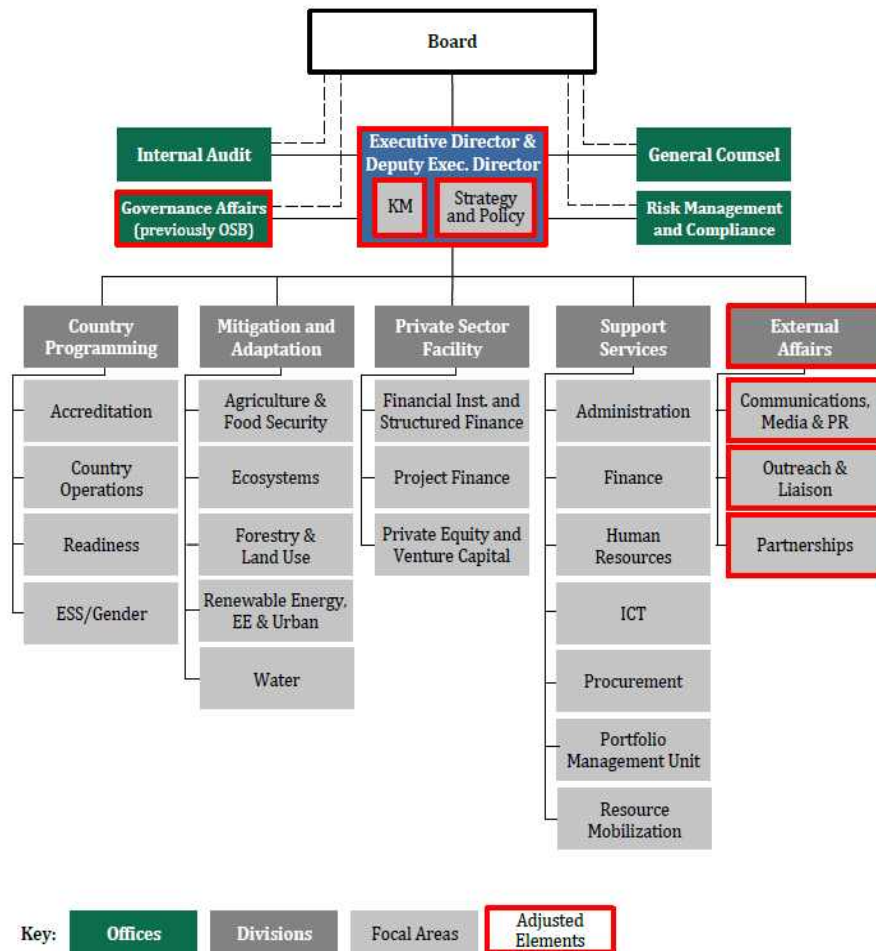
3) GCF 사무국 조직 개편 안전 추가논의

○ 17차 이사회에서 논의되었던 사무국 조직개편 안전을 추가적으로 논의함.

- 신속하고 효과적인 개도국 기후변화 대응 사업 지원을 위해 외부 용역을 활용하는 조직 개편안 고려
- 사무국 내 사무부총장 직위 및 대외협력국 신설, 정규직 확대(현재 134명에서 '18년 250명 증원) 등 포함

7) GCF 웹사이트 (접속일 2017.10.02.).

<그림 6> 새로운 GCF 사무국 조직도



Abbreviations: EE = energy efficiency, ESS = environmental and social safeguards, ICT = information and communications technology, KM = knowledge management, PR = public relations.

자료 : GCF. 18th Meeting of the Board (2017.11.02.)

3. GCF 승인사업 분석

- 현재(2017년 12월 기준) GCF 사업에 국내 기업 및 기관이 참여한 경우는 4건임.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ① 페루 아마존 습지보존사업 | ② EBRD 지속가능 에너지 금융사업 |
| ③ 바누아투 기후정보서비스 구축사업 | ④ 솔로몬 수력발전사업 |

- 그러나, 한국 기업 및 기관이 GCF 사업 형성 및 발굴 노력에도 불구하고 실질적 참여가 저조하고, GCF 및 국제기구를 통한 해외진출에 대한 정보 및 참여 매뉴얼 제공 또한 미흡함.

가. 페루 아마존 습지보존사업

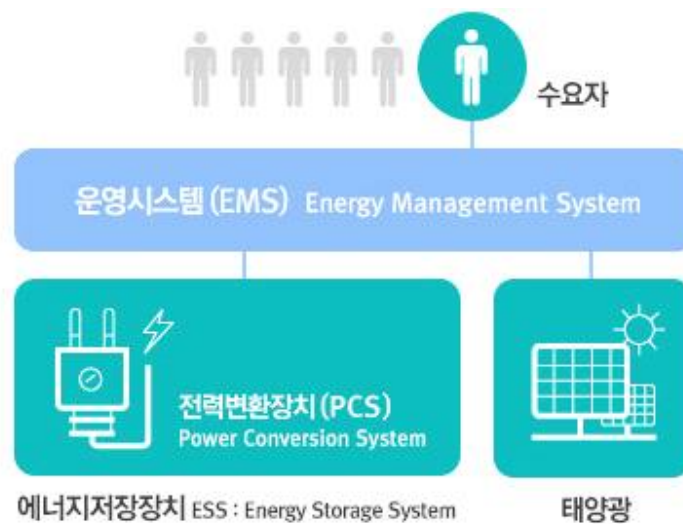
- 한국국제협력단(KOICA)이 180만 불을 공여하고 관리에 참여하는 사업으로, 지역 원주민이 산림을 보호하면서 과일을 채취하도록 하고 수확한 과일을 주스 등으로 가공·판매하여 주민생활을 개선하도록 하는 사업임

< 페루 아마존습지 보존사업 주요내용 >

- (사업 지역) 페루 아마존 Maranon 및 Pastaza 강 유역 습지
- (사업 수행) 페루 환경보호기금 (Profonanpe)
- (사업기간) 2016.3월부터 5년간
- (총 사업규모) 911만불
 - GCF 624만불, Profonanpe 107만불, KOICA 180만불 공여

- **(사업 내용)** 원주민이 산림을 보호하면서 과일을 채취하게 교육하고 과일 가공 공장에 태양광 발전과 전력저장장치를 통해 안정적 전력 공급
- 기존에는 원주민들이 나무 벌목을 통해 과일을 채취하여 산림을 훼손하고 화석연료(디젤) 발전을 통한 전력생산으로 온실가스 방출
- ⇒ 원주민들에게 과일 수확방식을 교육하여 산림을 보호하고 수확한 과일을 주스 등으로 가공·판매하여 주민생활 개선
- **(신재생+ESS 활용)** 태양광 발전을 통해 전력을 생산하고 전력저장장치(Energy Storage System)에 저장하여 과일가공공장 등에 24시간 전력 공급

〈그림 7〉 신재생+ESS 활용 사업



자료: 기재부 GCF 포털. (http://www.mosf.go.kr/GCF_Banner/popup.html)

- 기존 3개 가공공장 설비를 태양광발전+ESS로 교체하고, 신규 건설예정인 3개 공장에도 태양광+ESS를 활용한 전력공급 추진

8) 기재부. 보도자료 (2016. 11. 06).

나. EBRD 지속가능 에너지 금융사업

- 유럽부흥개발은행(EBRD) 내 신탁기금(3백만불)을 지원하여 한국형 사업 모델(신재생+ESS, 매립가스 발전, 스마트팜) 관련 대출 확대를 도모하는 사업임.

< EBRD 지속가능 에너지 금융사업 주요내용⁹⁾ >

- (사업개요) 중앙아시아, 동유럽 등 총 10개 국가의 지역금융기관을 통한 신재생에너지 관련 분야 대출(on-lending) 및 기술협력 지원

<표 3> SEFF 사업 대상 국가

지역	국가
중앙아시아	타지키스탄, 몽골
동유럽	몰도바, 세르비아
중동 및 북아프리카	이집트, 요르단, 모로코, 튀니지
서아시아	아르메니아, 조지아

- (사업규모) 총14.2억불규모 (EBRD 10.4억불, GCF 3.8억불지원)

- 사업 구성요소 ① : 신용한도 제공(유상)

- 지역금융기관에 신용한도(credit line)을 제공하고 3가지 분야에 대한 간접대출(on-lending)에 활용

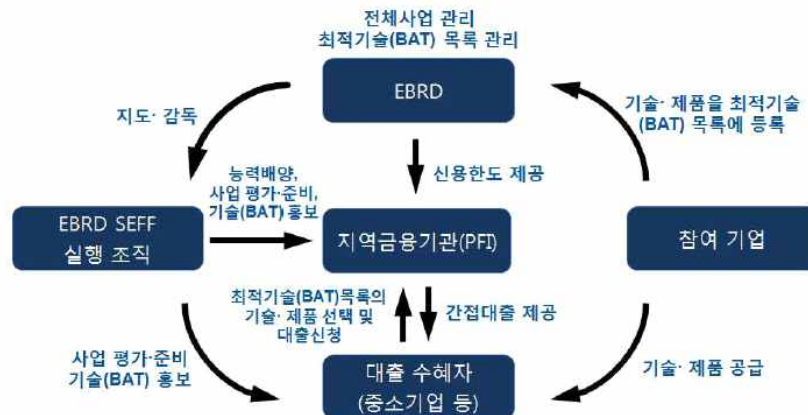
- (대출 분야) ①에너지 효율화, ②신재생에너지 보급(신재생+ESS, 매립가스 발전), ③수자원 관리 효율화(스마트팜)

* 해당 분야 공급자의 자발적인 등록을 통해 만들어진 최적기술(BAT: Best Available Technology) 목록에 등록된 제품 구매시 대출 지원 (좀 더 복잡하고 규모가 큰 기업용 프로젝트는 별도 심사를 통해 대출)

○ 사업 구성요소 ② : 기술협력 제공(무상)

- 시장진입장벽 완화와 신기술 보급 확대를 위해 지역 금융기관 및 대출수혜자에게 기술협력 지원
- (지원분야) 지역금융기관 역량강화, 신기술 관련 인식제고, 대출사업 평가·실행·감독, 양성평등 제고 등

<그림 8> 사업 흐름도



자료: 기재부. 보도자료 (2016. 10. 15).

- **(협력 방안)** EBRD내 신탁기금(3백만불)을 지원하여 한국형 사업모델 (신재생+ESS, 매립가스 발전, 스마트팜) 관련 대출 확대 지원
- **(기대 효과)** 공여국으로서 국내 기술 관련 사업을 적극 개발 및 홍보를 통한 국내 기업의 해외 진출 확대 기대
 - 신탁기금 지원은 동 사업으로 새롭게 열리는 14억불 규모의 해외 에너지산업 관련 시장에 국내 기업들이 좀 더 쉽게 접근할 수 있도록 하는 유향유 역할을 할 것으로 기대

9) 기재부. 보도자료 (2016. 10. 15).

다. 바누아투 기후정보서비스 구축사업

- 기후정보서비스(Climae Information System, CIS)*를 강화 및 활용하여 회복력 있는 개발을 도모하는 사업으로 APEC기후센터에서 농업분야 구축을 담당함.

< 바누아투 기후정보서비스 구축사업 주요내용¹⁰⁾ >

- (사업개요) 5개 영역(관광, 농경, 인프라, 수자원, 어업)에 대해 기후정보서비스(CIS)를 강화 및 활용하여 회복력 있는 개발을 도모
- (사업 주요 내용) 5개 영역 기후정보 이용·관리, CIS 개발·활용, 가공된 정보의 배포, CIS 정보 기술 인프라 구축 등

<표 4> APEC 기후센터 담당 사업 부문

① 농업분야 DB 시스템	농업분야 자료 전산화
	농업기상 관측망 구축 및 자료 수집
	농업분야 DB 관리·활용 시스템 구축
② 농업 기후정보시스템	실시간 기상정보 수집 및 가시화 시스템 구축
	단기·중기 예보 수집 및 가시화 시스템 구축
	농업분야 DB 자료와 기상/기후 자료 연동 시스템 구축
③ 농업 의사결정지원 시스템	병해충 조기경보 및 방제 의사결정지원 시스템 구축
	재배 단계별 의사결정지원 시스템 구축
	생산량 예측 시스템 및 사용자 환류 시스템 구축
	농업의사결정지원 시스템 활용한 현장 사례 연구 및 사용자 역량강화 교육

자료: 기재부. 보도자료 (2016. 12. 15).

- (사업 규모) 총 26.6백만불 규모
 - GCF 22.9백만불, UNDP 2.2백만불, 바누아투 정부 1.5백만불 지원)
- (협력 방안) 한국의 APEC 기후센터가 사업 실행기관으로 참여
 - APEC 기후센터는 동 사업의 지역파트너 추진위원회에 속하여 전략논의, 방향 및 기술자문 등의 활동에도 참여
- (기대 효과) 동 사업을 통해 바누아투의 약 60%에 해당하는 인구의 기후회복성 강화에 기여할 것으로 기대

라. 솔로몬 수력발전사업

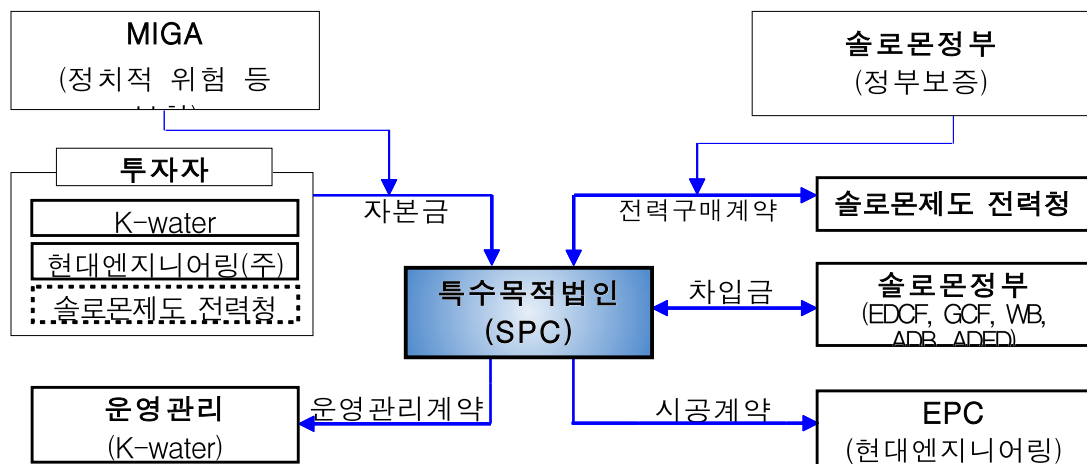
- 지구온난화로 수몰 위험에 처한 남태평양 도서국인 솔로몬제도에 수력발전소를 건설하는 사업으로 K-water, 현대엔지니어링 등 한국컨소시엄이 건설 및 운영에 참여함.
- 본 사업은 한국 정부가 참여하거나 운용중인 다양한 국제기구와 개발 기금이 협력하여 국내 기업의 개도국 인프라 사업 진출을 이끌어 낸 첫 번째 모범사례임.
 - GCF 승인 사업 중에서는 처음으로 국내 기업이 국제경쟁입찰을 거쳐 참여하게 된 민관협력사업(PPP)
 - 본 사업의 경우 국내 기업이 지분투자, 시공, 운영관리 등 사업전반에 참여하는 고부가가치 투자개발형 해외사업
- 건설공사 수주와 함께 안정적인 운영수익, 장기 배당수익 기대 가능

10) 기재부, 보도자료 (2016. 12. 15).

< 솔로몬제도 티나강 수력발전사업 주요내용¹¹⁾ >

- (사업개요) 솔로몬제도의 경제개발과 전력난 해소뿐만 아니라 화석연료 의존도를 낮추고 신재생에너지 사용을 확대하기 위해 시행되는 솔로몬제도 최초의 대규모 인프라 사업
- (목적) 친환경적, 경제적, 안정적 에너지 공급체계 구축
- (사업범위) 댐, 발전소, 수로터널, 송전선로, 진입도로, 기술지원 등
- (사업방식) 민자사업*(PPP: Public Private Partnership Project)
 - * 민간기업이 정부로부터 사업시행자로 선정되어 인프라사업을 수행
- (컨소시엄) 수자원공사(사업운영, 지분투자), 현대엔지니어링(시공, 지분투자)
- (사업비) 총사업비 약 233백만불
 - EDCF(31.6백만불), WB(33.6백만불), GCF(86백만불), ADB(30백만불), 호주정부(11백만불), ADFD(15백만불) 협조융자

<그림 9> 솔로몬제도 티나강 수력발전사업 구조도



자료: 기재부. 보도자료 (2017. 04. 07a).

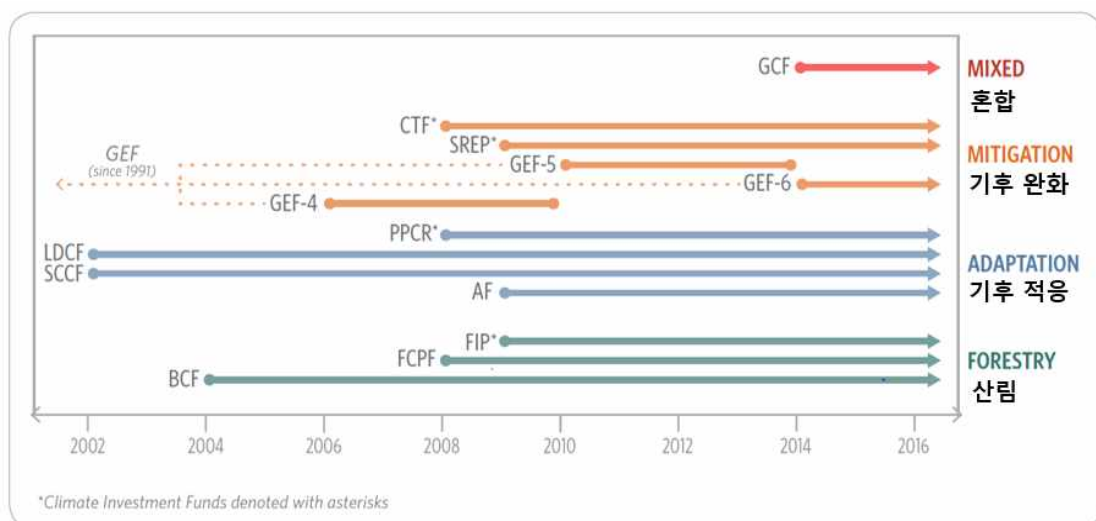
11) 기재부. 보도자료 (2017. 04. 07a).

4. 유사 기금과의 차별성과 기회요인

가. 다자환경기금 현황

- 다자 기후기금은 민간재원에 비해 규모는 작으나 민간이 기피하는 공적 영역을 지원하는 등 기후재원 제공에 있어 핵심적인 역할을 수행함.
- 주요 다자 환경기금이 추진하고 있는 사업 분야의 경우 크게 4가지 (혼합, 기후변화완화, 기후변화적응, 산림) 분야로 분류할 수 있으며, 포괄적 지원보다는 중점 분야를 집중적으로 지원하고 있음.

〈그림 10〉 주요 다자 환경기금 출범 및 중점지원 분야 현황



자료: Chiara Trabacchi et al., (2016).

- (혼합 기금) 현재 GCF가 유일하며, 모든 분야를 아우르는 포괄적인 기후금융기구
- (기후변화 완화 기금) CTF, GEF, SREP 등이 기후변화 완화 분야를 집중 지원 중이며 재생에너지 분야 지원이 가장 활발

- (기후변화 적응 기금) PPCR, LDCF, AF, SCCF 등이 적응을 위한 사업을 집중 지원 중이며 천연자원 활용과 농업 및 식량안보 분야의 사업 지원이 활발
- (기후변화 적응 기금) FIP, FCPF, BCF는 산림분야에 특화된 기금
- 가장 최근에 출범한 GCF는 기후변화 완화와 적응, 산림 등 모든 분야를 다루는 포괄적인 기후금융기구로서, 신생기구이지만 최대 규모의 기금을 조성하며 기후변화대응에 적극적으로 참여 중

나. 주요 다자 환경기금(GEF, CIF) 개요

4) 지구환경금융(Global Environment Facility)

- 지구환경금융(GEF)은 기후변화, 생물다양성, 수자원보호, 오존층보호, 사막화 방지 등 환경 이슈와 관련한 다자간 금융기구로 1991년 설립되었고, 시범기간을 거쳐 1994년 공식 출범함.
- 운영전반을 논의하고 규칙의 개정 권한을 가진 총회는 전체 회원국이 참여하여 3-4년마다 개최되며, 운영에 관한 주요 결정은 6개월마다 개최되는 32개국 대표로 구성된 이사회에서 이루어짐(국회입법조사처, 2017).
- 미국 워싱턴에 사무국을 두고, 현재 한국을 포함한 39개의 공여국이 공여한 자금으로 운영됨.
- 회계주기는 4년으로, 현재 6기('14.7-' 18.6) 이며 최근 공여국들과 7기 재원보충협상을 진행 중

- GEF는 제2차 UNFCCC 당사국총회(1996년 스위스 제네바)의 양해각서(MOU)에 근거하여 협약의 재정메커니즘 운영주체로 지정됨(국회입법조사처, 2017).
- 이에 GEF는 당사국총회의 지침에 따라 유엔기후변화협약과 관련된 기금인 특별기후변화기금*과 최빈국기금**의 이행을 지원
 - * 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund) : 개도국의 기후변화 적응과 기술이전을 중점 목표로 하고 있으며 아프리카, 아시아, 군소도서 국가연합 등이 주요 수혜국
 - ** 최빈국기금(Least Developed Countries Fund) : 기후변화적응 역량이 부족한 최빈국의 국가적응프로그램(National Adaptation Programmes of Action, NAPA) 수립 및 이행 지원에 특화된 기금
- GEF는 기후변화 지원 뿐 아니라 수자원, 생물다양성 등 다양한 환경 이슈를 포괄하는 기금임.
- 최근에는 다분야 사업 및, 단일 목적보다는 복수의 목적을 융합한 사업모델에 초점을 맞춰 진행 중

5) 기후투자기금(Climate Investment Fund)

- 기후투자기금(CIF)은 기후변화 협력증진 및 기후변화체제의 발전 지원을 목적으로 2008년 7월 세계은행이 국제지역개발은행과 협력하여 설립한 기금임(송기훈, 2014).
- 기후변화의 적응 및 감축 부문에 이용토록 특화된 기금이며, 설립협정상에 일몰조항(Sunset Clause)이 포함되어 시범적 형태로 운영되어 왔으며 현재까지 지속적으로 운영 중임(송기훈, 2014).

- CIF는 개도국에 대한 저탄소 기술개발과 이산화탄소 배출량 감축에 투자하기 위한 청정기술기금(Clean Technology Fund)*과 기후변화에 대한 혁신적인 접근방식을 취하는 실험적 사업에 투자하기 위해 조성된 전략적 기후기금(Strategic Climate Fund)**으로 구분함.

* **청정기술기금 (Clean Technology Fund, CTF):** 청정기술기금은 세계은행에서 운영하는 기후투자기금의 하위 기금으로서 개도국에 장기적으로 온실가스 배출량 감축 잠재력이 높은 기술의 실행 및 이전을 증진시키기 위하여 해당 분야 프로젝트에 재원을 제공

** **전략적 기후기금 (Strategic Climate Fund, SCF):** 전략적 기후기금은 청정기술기금과 함께 기후투자기금의 하위 기금으로 기후변화 관련 프로젝트에 재원을 제공하는 기금 중 하나

- SCF는 기후변화 적응, 산림 관리, 개도국재생에너지 사용 확대 등 특정한 목적을 가지고 전략적으로 재원을 집행
- SCF는 세 가지 프로그램으로 구성: ①기후변화 대응을 위한 파일럿 프로그램, ②산림 투자 프로그램, ③저소득 국가 내 재생에너지 확대를 위한 프로그램

〈표 5〉 기후투자기금(CIF)의 전략적 기후기금(SCF) 프로그램

전략적 기후기금 (SCF) 프로그램	
① 기후변화 대응을 위한 파일럿 프로그램 (Pilot Program for Climate Resilience, PPCR)	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 강한 국가개발 계획을 위한 프로그램 지원을 목적 • 기후변화 리스크 및 복원력 증진 방안을 고려한 국가 개발 계획을 위해 개도국의 장기적 전략 수립을 지원
② 산림 투자 프로그램 (Forest Investment Program, FIP)	<ul style="list-style-type: none"> • 개도국의 벌채 방지를 통한 온실가스 감축 및 지속가능한 산림관리 증진을 목적 • 산림전용과 황폐화에 대한 산림공동체와 연구기관의 역할 강화와 전략 수립을 지원
③ 저소득 국가 내 재생에너지 확대를 위한 프로그램 (Program for Scaling-Up Renewable Energy in Low Income Countries, SREP)	<ul style="list-style-type: none"> • 저소득 개도국의 재생에너지 보급 및 시장 확대를 통한 저탄소 사회 전환 가능성 시험 및 실증을 목적 • 개도국의 재생에너지 관련 인프라 구축 등 에너지 접근성 향상을 위한 프로젝트 등을 지원

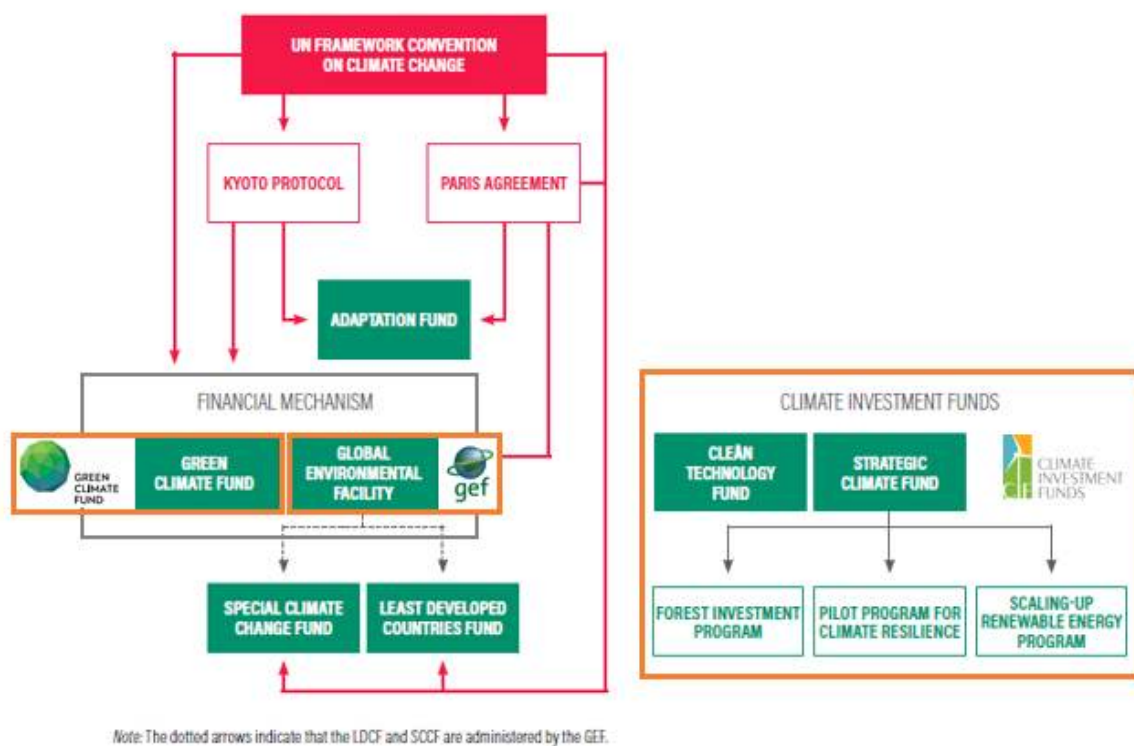
자료 : 송기훈 (2014).

- CIF는 기금 제공 대상이 될 프로젝트의 검토 및 승인 기능만을 보유하고 있으며, 프로젝트의 실제 이행은 다자개발은행(MDB)을 통해 이루어지고 있음.

다. 주요 기후금융 간 비교 분석

- 주요 기후금융인 GEF, CIF와의 비교를 통해 GCF의 차별성을 도출하고자 함.

〈그림 11〉 유엔기후변화협약과 주요 다자 기후금융 관계도



자료: WRI (2017).

6) 기금들의 주요 공통점

- (GCF, GEF, CIF) 다자 기금으로서 민간이 기피하는 공적영역을 지원하는 등 기후재원 제공에 있어 핵심적인 역할을 수행하고 있으며, 세 기금 모두 세계은행(WB)이 현재 기금 수탁자
- (GCF, GEF) 독립적인 국제기구로 운영되고 있으며 유엔기후변화협약 하의 재정 메커니즘, 독립된 사무국 존재
- (GCF, CIF) 공여, 양허성차관, 위험감축, 지분투자를 포함하는 다양한 금융수단 포트폴리오를 기반으로 사업의 특성에 맞는 금융 지원

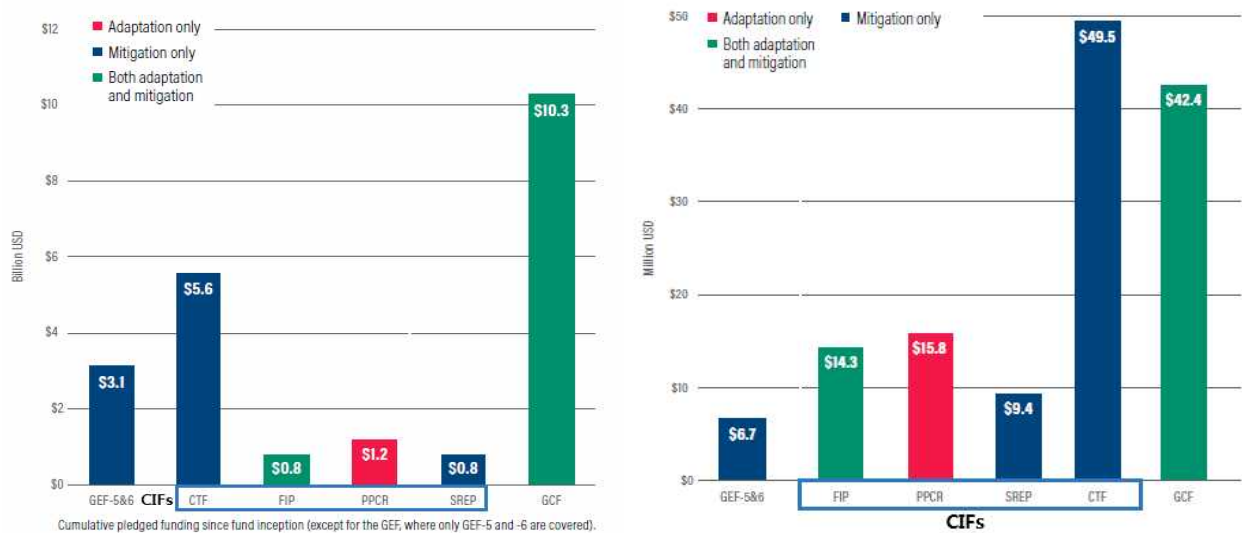
7) 녹색기후기금(GCF)의 차별성

- (기금규모 및 사업별 평균 승인금액) GCF은 신생기구임에도 불구하고 기금 규모에서 최대 규모(103억불)를 보이고 있으며 사업별 평균 승인액 또한 타 기금에 비해 매우 큼.¹²⁾
 - GCF의 기금 규모는 최대 규모이며 사업별 평균 승인액(4,240만 불)도 2번째로 큰 수준¹³⁾

12) WRI (2017).

13) 기재부. 보도자료 (2017. 04. 07).

〈그림 12〉 다자 기후금융의 기금 조성 현황 및 사업별 평균 승인액 비교



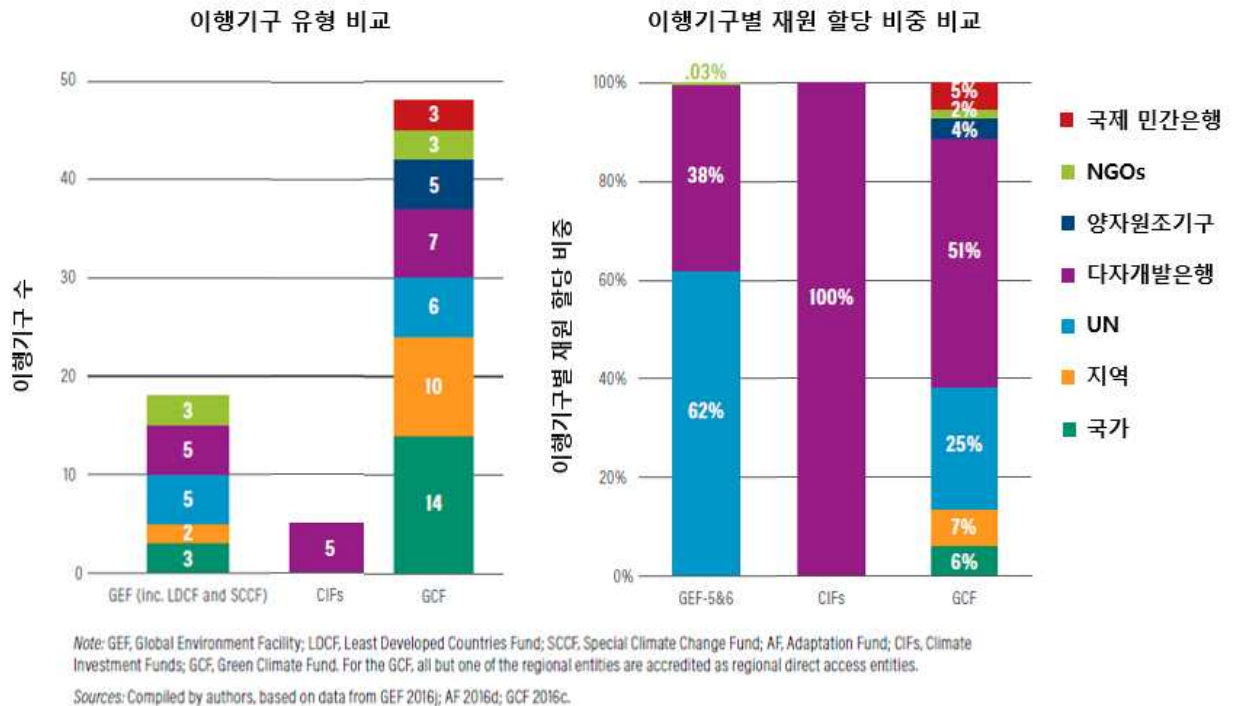
자료: WRI (2017).

- (사업 분야) 적응, 감축을 모두 다루고 있는 기금은 GCF가 유일

○ (인증기구) GCF는 현재까지 승인된 사업이 가장 적음에도 불구하고 가장 많은 인증기구를 가지고 있으며 국가·지역, 다자·양자 등 다양한 유형의 기구를 인증하여 기금의 직접적 접근이 매우 용이함.

- 사업 인증기구로서 인증 받게 되면 개도국 국가기관들도 기금의 이행과 집행을 하게 됨으로써 국가 주인의식 제고에 크게 기여할 수 있으며 개도국 수요에 부합하는 지원이 가능하게 됨.

〈그림 13〉 다자 기후금융의 인증기구 유형 및 인증기구별 자원 할당 비중 비교



자료: WRI (2017).

- (금융지원 수단) GCF는 무상(grant), 양허성차관(concessional loans)과 기타 금융방식, 수단, 또는 GCF가 인증한 기관을 통하여 금융 지원
 - 기존의 보조금과 유상원조의 운영형태에서 벗어나 보증과 지분투자의 형태가 증가하면서 기금운용 수단이 다변화 되고 있으며, 특히 민간투자 촉진을 위해 노력 중
 - GCF는 최초로 포트폴리오에 지분투자를 포함하였으며 프로젝트 내용에 따라 금융수단을 혼합(blending)하여 지원하는 차별성 구축

<그림 14> 금융 지원 수단 활용 현황 비교



자료: WRI (2017).

- GCF는 프로젝트의 내용 및 성격을 반영하여 금융지원 함으로써 기타 공공 및 민간의 잠재적인 참여를 도모하고, 무상부터 시장금리에 근접한 수준까지 양허 범위를 광범위화하여 프로젝트 별 맞춤형 지원이 가능
- 그러나 기후기금 간 기능의 중복으로 인한 비효율성 증대와 기금에 대한 개도국 직접접근 미흡 등은 향후 기후재원의 효과적 활용을 저해할 우려가 있으므로 해결방안 모색이 필요함.¹⁴⁾
- GCF는 신생 기금임에도 불구하고 다양한 차별성을 구축하고 있으나 향후 기후재원 분야에서 주도적 역할을 위한 안정적 재원 조성 및 국제사회 공조 강화를 통해 개도국 역량 배양에 힘써야 함.

¹⁴⁾ WRI (2017).

<참고> GEF, CIFs, GCF 비교 요약

	GEF (지구환경금융)	CIFs (기후투자기금)		GCF (녹색기후기금)
		CTF (청정기술기금)	SCF (전략기후기금)	
설립시기	1991	2008	2008	2010 (사무국 개소는 2013년)
집중분야	감축 ¹⁾ , 역량배양	감축	적응, 감축	적응, 감축
금융수단	공여	공여, 양허성차관, 위험감축, 지분투자	공여, 양허성차관, 위험감축, 지분투자	공여, 양허성차관, 위험감축, 지분투자
지원대상	UNFCCC 下 개도국, WB· UNDP 지원대상국	ODA 적격 개도국	ODA 적격 개도국	UNFCCC 下 개도국
기금 수탁자	WB	WB	WB	WB(임시)
조성규모 (십억불)	3.03	5.57	2.74	10.3
공여국 (개)	39 (개도국: 13)	9	13 (개도국: 1)	43 (개도국: 9)
승인규모 (십억불)	2.54	4.5	1.46	3.73 ¹⁵⁾
승인사업 (개)	379	91	103	76 ¹⁶⁾
사업국가 (개)	137	24	36	81 ¹⁷⁾
협조융자 (십억불)	24.7	32	3.3	3.25
사무국	독립	WB 내 행정조직	WB 내 행정조직	독립
이행기구 (개)	18	5		59 ¹⁸⁾

자료: WRI (2017), GCF(2017), GCF 홈페이지

15) 2018년 2월 기준

16) 2018년 2월 기준

17) 2018년 2월 기준

18) 2018년 2월 기준

III

GCF 연관 산업 확인 및 규명

1. 기후변화·환경산업 지원정책 및 금융 사례

가. 기후금융의 개념 및 현황

- 기후금융의 개념은 기관마다 다르게 정의하고 있지만, 기후변화에 대응하려는 활동을 지원하는 금융이라는 큰 틀에서 공통된 내용을 포함함.
- 기관마다 다르게 정의내리는 기후금융의 개념을 종합해 보면, 기후금융은 온실가스 감축, 기후변화 적응에 필요한 자금을 국제적, 지역적, 국내적으로 조달하게 하는 민간 및 공적 자금으로서, 관련 프로젝트, 사업개발, 능력배양 등 다양한 활동을 지원하는 금융(한국금융연구원, 2015)
- 기후금융과 유사한 용어로서 녹색금융, 환경금융 등을 혼용하는 경우도 있음.

〈표 6〉 기관 별 기후금융 정의

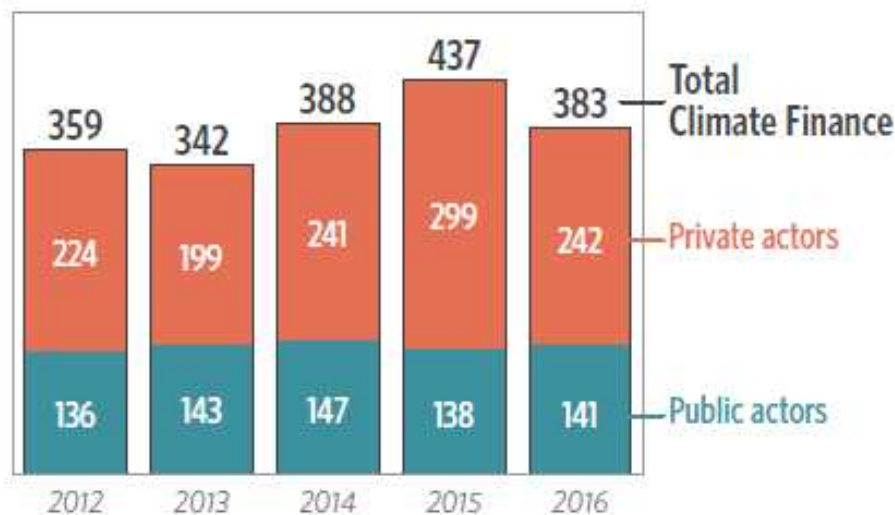
기관	기후금융의 정의
유엔기후변화협약 (UNFCCC)	공공, 민간 및 대안적 재원으로부터 조성된 지역적, 국가적 또는 전환적 파이낸싱을 의미하며, 주로 온실가스 다배출 산업군에 대한 대규모 투자를 통하여 온실가스 감축에 기여하는 금융
유엔환경계획 금융이니셔티브 (UNEP-FI)	경제활동 전반에 걸쳐 자원 및 에너지 효율을 높이고 환경을 개선하는 상품 및 서비스의 생산에 자금을 제공함으로써 녹색 성장을 지원하는 활동
아태평양 경제사회위원회 (UNESCAP)	환경 기반의 금융상품 또는 서비스
기후정책이니셔티브 (Climate Policy Initiative)	저탄소 및 기후회복 개발로의 전환을 위한 광범위한 노력 등 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위한 재정적 지원

자료 : 한국금융연구원(2015) 참고하여 재정리

○ 기후정책이니셔티브(CPI)는 기후변화 분야 투자에 관한 포괄적인 인벤토리를 2012년부터 구축해 옴.

- 이들의 분석(CPI, 2017)에 의하면, 특히 중국, 미국, 일본에서의 재생에너지 투자 증가에 의해 전 세계 기후변화 분야 투자는 2015년 4,370억 불의 최고치를 기록했다가 기술비용의 감소와 몇몇 국가에서의 낮은 보급에 의하여 2016년(3,830억 불)에는 오히려 감소
- 태양에너지와 풍력 시장의 성숙으로 인하여 민간재원이 점차 증가, 전체 투자액 중 약 2/3를 차지(2015년 68%, 2016년 63%)¹⁹⁾
- 프로젝트 개발자와 상업 금융기관이 민간재원의 주요 역할자이며, 특히 민간재원의 주요 구성요소인 민간 프로젝트 개발자의 역할 다대(2014-2015년 기간 동안 61% 증가)

<그림 15> 2012-2016 기간 동안 기후금융 규모 추세(공적 vs. 민간), 십억 불

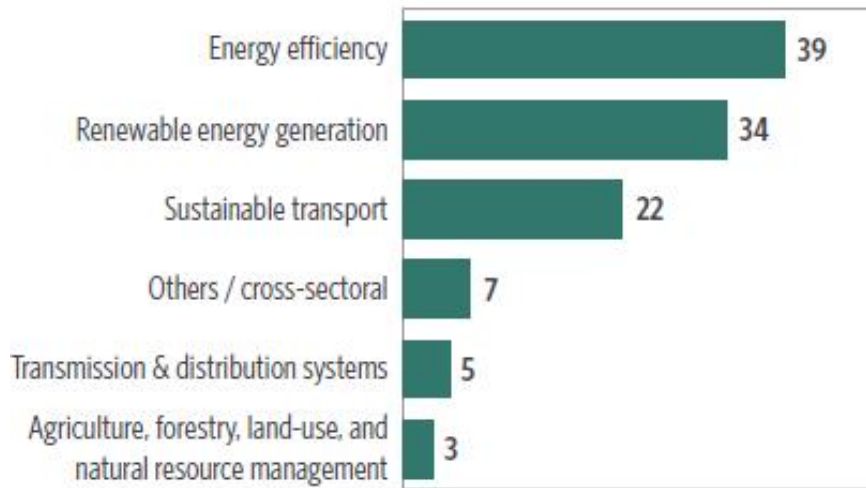


자료 : CPI(2017)

19) 공적 기후금융과 민간 기후금융을 구분하여 기후금융의 구조를 분석한 CPI(2015)에 따르면, 공적 기후금융은 개발금융기관(DFIs)의 기후금융, 양자 기후 관련 개발금융(공적개발원조(ODA)와 기타공적흐름(OOF)), 다자 및 국가 기후금융을, 민간 기후금융은 기업, 프로젝트 개발자, 일반인, 상업적 금융기관, 기관 투자자, 민간 지분투자, 벤처캐피탈, 인프라펀드 등으로부터 투자된 기후 관련 자금을 일컬음.

- 직접 기관투자의 비중은 여전히 작지만, 시장 성숙의 신호로 급속한 성장세 시현
 - 공적재원 중에서는 개발금융기관이 전체 공적재원 중 89%를 차지하며, 가장 주요한 공적재원 역할 담당
 - 파리협정의 영향으로 다자 개발금융기관들은 2020년까지 전체 사업 중 기후금융 비중을 25-40%로 확대하겠다고 약속
- 태양에너지와 풍력을 중심으로 재생에너지 발전(發電)의 괄목할 만한 투자 증가
- 재생에너지 발전에 대한 투자는 화석연료 발전 투자 규모의 2배 이상이며, 특히 태양광 PV와 육상 풍력에 대한 투자 증가세가 뚜렷함(CPI, 2017).
- 기후금융의 양적인 확대와 발전과 함께 해결해야 할 도전과제들을 이해하여 지속가능한 투자가 이루어지도록 투자환경을 조성하는 것이 중요함.
- 기후금융 투자의 주요 부분을 차지하고 있는 재생에너지는 전체 수요의 일부분이며, 에너지 효율, 운송, 농업, 물, 건물, 산림, 적응 등 재원조성이 충분히 일어나지 않는 여타 분야도 고려할 필요 있음(CPI, 2017).
 - 특히 에너지 효율은 향후 가장 중요하게 다루어질 분야로 주목받는 중이며, 2015-2016년 기간에 처음으로 공적재원 중 재생에너지 발전 투자보다 더 큰 규모 조달

〈그림 16〉 2015-2016년 온실가스 감축을 위한 연평균 공적재원 투자 규모
(십억 불)



자료 : CPI(2017)

나. 국내 관련 협의체 운영 및 정책금융기관 재정사업 사례²⁰⁾

- 국내 민관의 의사수렴 및 소통을 촉진하고 녹색금융 관련 핵심 의제를 발굴·논의함으로써 산업-기술-금융으로 이어지는 녹색네트워크를 구축하기 위하여 2009년 4월 녹색금융협의회가 창립됨.
- 녹색금융협의회는 녹색성장 산업협의체 및 과학기술계협의체, 녹색생활협의체와 함께 민간과 정부가 녹색성장정책을 공유하는 대화채널의 하나로서, 녹색성장 관련 금융계의 정례적 협의채널로서 기능
- 녹색성장을 촉진하는 금융 과제를 규명하는 보고서 작성이 주 업무이며, 분기별로 정례회의 개최
- 2012년 7차 회의 이후 더 이상 정례회의를 개최하지 않고 있으며, 신규상품 개발 없이 금융기관에서 자체적으로 기존 상품운용을 유지하는 중

20) 진익, 김윤희(2016), “공공 기후금융 정책 평가”, 국회예산정책처

- 현재 협의회 참여기관은 회원으로서의 자격을 유지하고 있으나 사무국은 상설로 운영되지 않으며, 다만 은행연합회에서 녹색금융종합포털 홈페이지 관리 및 일부 문서업무만을 대행하고 있는 상황

※ 녹색금융협의회 초대 의장은 신동규 은행연합회장이 맡고, 은행, 보험, 카드사의 최고경영자(CEO)들과 유관기관 관계자 등 총 50명이 협의회 회원으로 활동²¹⁾

〈표 7〉 녹색금융협의회 참여 기관

구분	참여 기관
금융협회	전국은행연합회, 금융투자협회, 손해보험협회, 생명보험협회, 여신금융협회, 상호저축은행중앙회
은행	우리은행, 신한은행, 하나은행, 국민은행, 산업은행, 기업은행, 수출입은행, 광주은행
증권	삼성증권, 대우증권, 한국투자증권, 우리투자증권, 미래에셋증권
자산운용	삼성자산운용, 미래에셋자산운용, 한국투자신탁운용, 한화투자신탁운용
보험	삼성화재보험, LIG손해보험, 대한생명보험
신용카드	삼성카드, 신한카드
정부기관	녹색성장위원회, 금융위원회, 금융감독원
유관기관	한국거래소, 신용보증기금, 기술보증기금, 무역보험공사, 한국자산금융중개, 정책금융공사
연구기관	한국금융연구원, 자본시장연구원, 한국조세재정연구원, 보험연구원
회계법인	삼일회계법인, 삼정회계법인, 안진회계법인, 한영회계법인
업계	코스닥협회, 한국상장회사협의회

자료: 녹색금융종합포털 홈페이지

참조.(http://www.green-finance.or.kr/sub07/sub07_03_01.php)

21) 동아일보(2009.9.22.), “녹색금융협의회의 오늘 발족”.([url: http://news.donga.com/3/all/20090428/8725504/1](http://news.donga.com/3/all/20090428/8725504/1))

〈그림 17〉 저탄소 녹색성장 민·관 파트너십 체계



자료: 녹색성장위원회(2009.4), “녹색금융협의회 운영방안”

- 기후금융과 관련된 국내 정책금융기관의 지원은 2009년 녹색성장 5개년계획 이후부터 시행됨.
- 금융위원회 산하 5개 정책금융기관(산업은행, 기업은행, 신용보증기금, 기술보증기금, (구)정책금융공사)의 공공 기후금융 규모는 2009년 6.2조 원에서 2012년 17.7조 원 규모로 증가했으나 최근에는 그 규모가 정체(진익 외, 2016)

〈표 8〉 국내 녹색산업 정책금융지원 현황

(단위: 조 원)

기관	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	연평균
산업은행	0.7	0.6	0.8	2.0	1.9	2.5	2.8	1.6
기업은행	1.2	2.3	2.6	2.9	3.1	3.3	3.8	2.7
(구)정책금융공사 ²²⁾	-	0.7	0.8	1.4	0.9	-	-	1.0
신용보증기금	2.6	3.6	5.4	8.1	7.0	7.0	6.8	5.8
기술보증기금	1.7	1.8	2.4	3.3	3.5	3.5	3.5	2.8
합계	6.2	9.0	12.0	17.7	16.4	16.3	16.9	13.5

자료 : 금융위원회 제출 자료(2016.10)를 참고한 진익 외(2016) 재인용.

22) 2015년 1월 1일 산업은행에 재흡수됨.

- 산업은행의 경우 17대 신성장동력산업 중 녹색기술산업, 환경서비스산업 등에 대해 투자 및 융자를 지원하고 있음.
- 신성장산업을 지원하는 성장동력 확충자금, 서비스산업 지원자금, 파이어니어 프로그램 등을 통해 녹색·환경분야 영위 기업에 대해 금리우대를 지원하고 있는데, 그 규모는 2015년 기준으로 2조 8천억 원(진익 외, 2016)
- 기업은행은 녹색산업 영위기업에 대해 맞춤형 상품 등을 개발하여 지원하고 있음.
- 녹색인증 10대 분야²³⁾ 해당기업에 대해 녹색기업대출, 태양광발전시설 자금대출, 신재생에너지 상생보증부대출 등 다양한 상품을 통해 2015년 기준으로 약 3조 8천억 원을 지원하며, 금리인하 및 대출한도 확대 등의 우대제도도 운영(진익 외, 2016)
- 신용보증기금은 2009년 2월 이후 녹색성장산업 영위 중소기업에 대한 우대보증을 약 11,758개 기업에 6.8조 원 규모(2015년 기준)로 지원(진익 외, 2016)
- 기술보증기금의 경우 국내 금융기관 중 유일한 녹색인증평가 기관으로 녹색인증기업 및 녹색기술성 우수기업에 대해 우대보증을 3.5조 원 규모(2015년 기준)로 지원(진익 외, 2016)

다. 해외진출 지원 기후금융 관련 재정사업

- 공공 기후금융은 주로 사업개발 초기단계에서 민간부문 투자자들의 리스크를 경감하거나 수익률을 높여 사업의 경제성을 높이는 데 사용됨(진익 외, 2016).

23) 정부의 녹색인증 10대 분야: 신재생에너지, 탄소저감, 첨단수자원, 그린IT, 그린차량, 첨단그린주택/도시, 신소재, 청정생산, 친환경 농어업, 환경보호 및 보전

- 공공분야의 재정지원은 민간부분의 유인과 이를 통한 관련 사업의 비즈니스 모델 창출과 활성화를 유도할 수 있으나, 궁극적으로는 지원 프로그램에 수익모델을 결합시켜 지원에 따른 재정적 손실을 해당 수익을 통해 상쇄하는 구도를 수립하는 방안이 바람직
- 현재 운영되는 지원제도는 기술부분 협력 사업지원, R&D지원, 사업성 평가 지원 등과 같이 비경제적인 부문에 대한 지원제도들이 대부분임.²⁴⁾
- 리스크 경감을 통한 재원조달을 지원하는 제도는 미비하고 대부분의 사업이 단기 위주이고 체계적인 중장기 예산사업이 부족한 실정(진익 외, 2016)

〈표 9〉 해외진출사업 지원기관 및 관련 예산

(단위: 백만 원)

집행기관	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
녹색사업단				494	1,432	1,197	1,337	1,336
산림조합중앙회	10,166	17,046	14,000	20,240	21,000	18,721	18,633	29,000
중소기업진흥공단	164,804	111,333	88,008	109,001	151,542	112,322	163,333	239,610
한국에너지공단			9,000	9,100	4,000	4,500	4,500	4,440
한국환경산업기술원	7,400	7,940	8,100	8,100	8,500	8,500	18,000	18,000
환경산업협회			400	400	400	1,400	2,400	3,400
KOTRA			1,450	1,950	1,699		346	

자료 : 각 기관제출 자료(2016.10)를 참고한 진익 외(2016) 재인용.

24) 현재 기후기술 협력 및 지원사업은 산림청의 녹색사업단(해외산림자원개발사업)과 산림조합중앙회(해외산림자원개발용자사업), 중소기업진흥공단(수출금융지원사업 외 4건), 한국에너지공단(신재생해외진출지원사업), 한국환경산업기술원(타당성조사지원사업 외 3건), 환경산업협회(Green export100외1건)등이 시행중임(진익 외, 2016)

2. 개도국의 기후변화 지원 수요 분석

- 수원국의 세부 경제 및 산업 환경, 권역 등 다양한 여건에 따라 니즈가 차별화될 수 있는 바, 이에 대한 사전적 검토가 필요함.

가. 개도국 기술수요 파악(TNA 보고서 분석)

- 개도국 기술수요 분석의 대상이 된 국가는 모두 79개국이며, TNA 1차(1998~2008) 보고서 등록 국가 68개국과 TNA 2차(2009~2013) 보고서 등록 국가 32개국이 해당됨.

〈표 10〉 TNA 보고서 등록 국가²⁵⁾

TNA 1차 보고서 등록 국가	
오세아니아	니우에, 사모아 (2개국)
중동	아르메니아, 이란, 요르단, 레바논 (4개국)
유럽	알바니아, 아제르바이잔, 크로아티아, 조지아, 몰타, 몰도바, 마케도니아 (7개국)
아시아	부탄, 캄보디아, 중국, 인도네시아, 라오스, 필리핀, 스리랑카, 타지키스탄, 태국, 투르크메니스탄, 우즈베키스탄, 베트남 (12개국)
남아메리카	볼리비아, 칠레, 콜롬비아, 도미니카, 도미니카 공화국, 에콰도르, 엘살바도르, 가이아나, 아이티, 자메이카, 파라과이, 페루, 세인트 키츠 네비스, 세인트루시아 (15개국)
아프리카	베넬, 보츠와나, 부르키나파소, 부룬디, 카보베르데, 차드, 코모로, 콩고, 코트디부아르, 콩고민주공화국, 이집트, 에티오피아, 가나, 기니, 케냐, 레소토, 마다가스카르, 말라위, 말리, 모리타니아, 모리셔스, 나미비아, 니제르, 세네갈, 세이셸 제도, 남아프리카 공화국, 토고, 튀니지, 우간다, 짐바브웨 (30개국)
TNA 2차 보고서 등록 국가	
유럽	아제르바이잔, 조지아, 몰도바 공화국 (3개국)
아시아-태평양	방글라데시, 부탄, 캄보디아, 인도네시아, 카자흐스탄, 라오스, 레바논, 몽골, 스리랑카, 태국, 베트남 (11개국)
라틴아메리카 및 카리브해	아르헨티나, 콜롬비아, 코스타리카, 쿠바, 도미니카 공화국, 에콰도르, 엘살바도르, 페루 (8개국)
아프리카	코트디부아르, 가나, 케냐, 말리, 모리셔스, 모로코, 르완다, 세네갈, 수단, 토고, 튀니지, 잠비아 (12개국)

자료 : 녹색기술센터(2016), “미래녹색융합기술 예측 및 육성 방안 연구-개도국 수요대응 유망 적응기술 도출 및 평가체계 기반 구축”

25) 굵은 글자는 TNA 1차 보고서 제출 없이 2차에 TNA를 최초로 등록한 국가

나. 자발적 공약(Nationally Determined Contributions; NDC) 분석

- UNFCCC는 2020년 이후에 모든 당사국이 참여할 온실가스 감축 메커니즘 개발에 관한 협상을 진행함.
- 협약은 당사국총회의 1/CP.19, 1/CP.20 결정문에 따라, 모든 당사국들에게 제21차 당사국총회 이전에 국가별로 자발적 감축목표(INDCs)를 제출하도록 요청
- NDCs는 감축뿐만 아니라 적응, 재정, 기술, 능력배양, 투명성 등 다양한 주제를 포함하며, INDC 가이드라인에 따라 국가상황, 감축, 적응, 기획 절차, 이행수단에 대한 내용 명기
- 2016년 4월 4일까지 189개 당사국 중 161개국과 논의된 기여방안을 취합하여 전체 효과를 종합, 당사국들의 기여방안 이행에 따른 온실가스 총 배출량을 추정한 결과보고서를 작성하였으며, 보고서는 2016년 5월 발표
- 파리협정의 Article 4, Paragraph 12에 의거하여 2017년 11월 16일 기준, 우즈베키스탄, 티모르를 포함하여 165개(EU 28개국 공동제출) 당사국이 INDcs를 제출함.²⁶⁾

26) <http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>

〈그림 18〉 대륙별 INDC 제출 현황



다. 국가적응행동프로그램(National Adaptation Programmes of Action; NAPA) 분석

- UNFCCC는 2001년 최빈국(LDC)의 기후변화에 취약한 문제 해결을 지원하기 위한 목적으로 최빈국 국가적응행동프로그램(National Adaptation Programmes of Action, 이하 NAPA)을 발족함.
 - 당사국총회는 NAPA와 함께 NAPA 프로젝트의 준비와 이행을 지원할 최빈국기금(LDCF)과 최빈국에 자문 및 기술적 지원을 제공할 최빈국 전문가그룹(LDC Expert Group)도 함께 창단함.
 - 각 국가는 NAPA 문서에서 기후변화 적응에 대한 수요를 분석하여 요구되는 적응활동 및 프로젝트를 우선순위 순으로 정리하였으며, NAPA를 제출한 국가는 LDCF에 프로젝트 이행을 위한 필요자금 지원을 신청할 수 있음.

- 각 국가는 선정한 우선순위 프로젝트에 대하여 분야와 분야별 보다 세부적인 요소(sector component)를 명시하고 있으며, 프로젝트 분야는 농업, 식량안보, 수자원, 인프라, 해양생태계, 육상생태계, 조기경보 및 재해 관리, 교육 및 역량강화, 에너지 등으로 구분됨.
- 2016년 11월 NAPA를 제출한 남수단을 마지막으로 현재 51개국이 제출함.
- 제20차 당사국총회에서는 LDCF를 통해 51개 NAPA 프로젝트의 이행을 지원해 왔으며 이 중 50개 프로젝트는 이미 완료된 것으로 발표
- 2014년 12월 현재 48개국에 대한 159개 NAPA 프로젝트의 자금 지원이 승인됨.²⁷⁾
- 아울러, 수원국의 세부 경제 및 산업 환경, 권역 등 다양한 여건에 따라 니즈가 달라질 수 있기 때문에 이에 대한 사전적 검토 체계의 확보도 필요

3. GCF 연관 국내 비교우위 기술 및 산업 도출

- GCF 연관산업 도출을 위해서는 관련 분야에 대한 정의와 범주 파악이 선행되어야 함.
- GCF 이사회는 기금의 주요 적용 분야로 아래의 표와 같은 결정을 내린 바 있으나, 개념화 수준에 그치고 있으며, 산업, 기술분류 또는 IPC 등의 표준화 및 정형화된 분류체제로 설명되고 있지 않음.

²⁷⁾http://unfccc.int/cooperation_and_support/financial_mechanism/least_developed_country_fund/items/4723.php
(최종접속일: 2017.11.16.)

〈표 11〉 GCF의 지원 대상 범위

부문	결과 분야
온실가스 감축	<ul style="list-style-type: none"> • 건물과 가정용 기기의 에너지 사용량 감소 • 산업생산의 배출농도 감소 • 저탄소 연료를 사용하는 교통수단의 확대 • 가정의 저탄소, 현대식 에너지 접근성 강화 • 저탄소 발전의 개발, 이전, 보급 지원 • 농업 및 토지이용 관리의 배출 감소 • REDD+로의 단계적 접근 이행 지원
범부문	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 도시의 설계 및 기획 촉진 • 통합적이고 지속가능한 산림관리를 위한 완화-적응 공동의 방안 • 능력배양
기후변화 적응	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 토지이용 관리, 농업 및 농촌 적응 • 생태계 및 생태기반의 적응 • 기후 회복력 있는 인프라 • 인간, 건강 및 복지 • 효과적인 지역사회 기반의 적응활동 확대 • 위험 공유 및 이전 접근법 • 프로그램 수준 및 전환 관련 활동의 역량 촉진 • 조정, 지식허브 및 남-남 교류 등 공공재의 조정 지원 • 전 결과영역에 걸친 범분야 주제 지원 • 기후 관련 취약성을 줄이기 위한 적응 활동

자료: GCF/B.05/02(Business Model Framework: Initial Result Areas and Performance Indicators), GCF/B.06/03(Additional Result Areas and Indicators for Adaptation Activities)

가. GCF 연관산업의 도출 사례

- 최근 GCF 연관산업의 정의 및 도출에 대한 연구들이 진행된 바 있으며, 이들은 GCF 대응 산업분류 등을 제시하고 있음.
- 이들은 주로 표준화된 분류체계가 아닌 개념상의 분류에 집중하고 있어, 이 역시 현장에 적용하는 데에는 한계가 있음.

〈표 12〉 기존 연구의 GCF 연관산업 도출 사례

범주	분야	대분류	중분류	세분류
기후 변화 적응	재해 저감	재해예방	자연재해 예방 및 구조	[제조] 방제 관련 용품, 비상대응 및 복구장비 제조
				[건설] 재난구조시설, 풍수해 대응 시설 건설
				[서비스] 재난재해분석, 재난구조, 설계, 연구개발
		질병예방 처방	기후변화 질환예방 처방	[제조] 기후변화 전염병 관련 의약 제조, 관련 의료용품 기기, 방역용품
				[서비스] 소독, 방제, 연구개발
		생태계	생태계보전 및 환경조성	[건설] 생태계 보존복원을 위한 건설
				[서비스] 토양복원, 생태계 모니터링, 생물종 보존 연구개발 등 서비스
	자원 관리	수자원	대체수자원	[제조] 해수담수화 플랜트 및 부품제조
				[건설] 해수담수화 시설 건설
				[서비스] 해수담수화 시설운영, 연구개발
			수자원관리	[제조] 오폐수처리설비제조
				[건설] 오폐수 방지시설, 급배수 시설 건설
				[서비스] 하수, 폐수처리운영, 통합 수관리 서비스
		폐자원	폐자원회수	[제조] 폐기물재생 관련 시설 제조
				[건설] 폐기물소각장 매립지 건설
				[서비스] 폐기물 이용 열발전 판매, 수집운반 서비스, 매립지 운영, 연구개발
		농림수산	기후적응형 농수산물 생산가공	[건설] 가상재해 피해저감 농축산시설, 해양수산물 양식, 냉동, 가공 시설 건설
				[서비스] 기후변화품종개발, 수산자원탐색, 연구개발등의 서비스
	기후 변화 서비스	기후변화 관측	기후변화감시 및 예측평가	[제조] 기후변화 관측장비, 부품, 소재 제조
				[서비스] 기후변화 정보 분석 서비스, 소프트웨어 개발 등 연구개발
		기후변화 컨설팅	기후변화컨설팅 및 서비스	[서비스] 기후변화 영향 평가, 기후변화 사업 타당성
				[서비스] 기후보험 판매, 녹색 투자, 컨설팅

자료 : 최태림 외(2016)

○ WIPO에서는 기후 관련 특허 분류를 정리한 IPC 녹색인벤토리(Green Inventory)를 제정함(2012).

- IPC 녹색인벤토리는 UNFCCC가 도출한 친환경기술(Environmentally Sound Technologies, ESTs)과 관련된 특허정보를 검색할 수 있도록 분류 매칭된 것임.

* 본 분류는 주제별로 대체에너지, 운송, 에너지 보존, 폐기물 관리, 농림업, 핵발전 등의 대분류로 나뉘어져 있으며, 그 아래에 중, 소, 세, 세세분류 주제로 구분되어 있음(총 207개의 분류로 구성; 대분류 7개, 중분류 39개, 소분류 93개, 세분류 59개, 세세분류 9개)

* 상기의 주제는 총 266개의 IPC 코드와 연계(중복 포함)되어 있으며, 대부분 8자리의 서브그룹까지 분류되어 있으며, 일부는 3자리 또는 4자리의 클래스 또는 서브클래스까지 구분되어 있음.

범주	분야	대분류	중분류	세분류
온실가스저감	신재생에너지	재생에너지	태양에너지	[제조] 태양광 소재, 셀, 모듈, 기기제조, 집열기, 태양열 발전기 제조
				[건설] 태양광/태양열 발전 시설 설치
				[서비스] 태양광/태양열 운영, 판매, 연구개발
			바이오에너지	[제조] 바이오연료 생산 기기 제조
				[건설] 바이오연료·합성가스생산·발전시설건설
				[서비스] 바이오연료 발전운영, 판매, 연구개발
			풍력	[제조] 풍력부품 및 기기 제조
				[건설] 풍력발전 시설 설치공사
				[서비스] 풍력발전운영, 제품시스템 판매, 연구개발
			지열	[제조] 열펌프, 열교환기, 지역발전기 및 주변기기, 부품 제조
				[건설] 지역발전시설 설치
				[서비스] 지열 발전운영,
		해양에너지		[제조] 해양발전기 및 기기 제조
				[건설] 해양발전 플랜트 건설
				[서비스] 해양발전 운영, 판매, 연구개발
		신에너지	연료전지	[제조] 연료제조, 연료전지, 주변 기기 제조
				[건설] 연료전지 플랜트 건설
				[서비스] 연료전지 발전, 판매, 연구개발
			수소에너지	[제조] 수소 제조 및 정제 설비, 저장시설 제조
				[서비스] 수소생산 관련 연구개발
	에너지효율	운송	그린차량	[제조] 고연비·저탄소, 전기·수소자동차 및 부품제조
				[서비스] 그린카 관련 연구개발
		산업, 건물, 기기	열에너지 절약, 회수	[제조] 에너지절약 및 회수를 위한 기계장치 제조
				[건설] 보일러설치, 폐열이송 설비 건설
			건설, 도시	[제조] 에너지절약 건축자재 및 조명·전기장치제조
				[건설] 저탄소 건물 건설업
		친환경전력	에너지저장	[제조] 저장장치 제조
				[건설] 에너지 저장시스템 설치 및 시공
				[서비스] 운영관리, 연구개발
			지능형전력시스템	[제조] 지능형 송배전전력설비 제조, 전기차 충전 설비
				[건설] 송배전설비 설치 및 건설
				[서비스] 에너지관리 시스템 운영관리, 연구개발
	온실가스처리	이산화탄소 포집, 저장	이산화탄소 포집, 저장	[제조] 이산화탄소 포집저장 장치 제조
				[건설] 이산화탄소 포집저장 관련 플랜트 건설
				[서비스] 이산화탄소 포집저장 운영관리 및 연구개발
		탄소 흡수원	탄소 흡수원	[임업/건설] 조림업및 조경공사
				[서비스] 탄소흡수원 관련 연구

나. GCF 연관 산업 도출 방법론

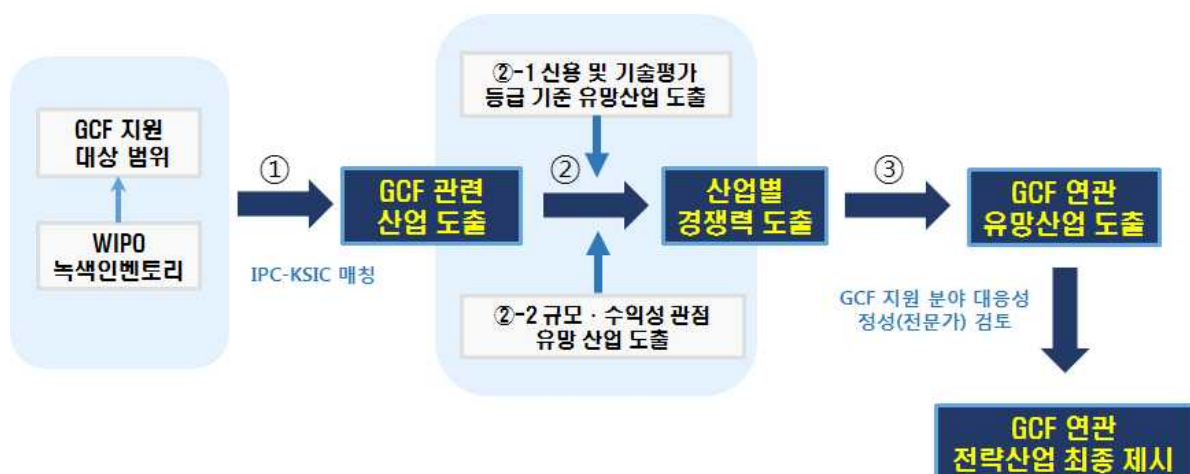
- 본 연구에서는 다음과 같은 내용과 절차 등을 조합한 방법론을 활용하여 국내 GCF 연관산업을 도출함.

〈표 13〉 GCF 연관산업 도출 방법론

절차	내용
① 관련 산업 도출	<ul style="list-style-type: none"> - WIPO 녹색인벤토리의 IPC 범주 중 GCF 대상 범위에 해당하는 범주를 추출 - 추출된 IPC에 대응하는 국내 산업분류 (9차 산업분류)를 매칭하여 관련 업종을 도출
② 관련 산업별 기업경쟁력 수준 측정	<ul style="list-style-type: none"> - 도출된 산업분류의 출하(매출)액, 기업분포, 부가가치 등을 측정 - 이들 산업분류에 해당하는 기업경쟁력을 신용도 프로파일과 기술수준 측면에서 측정 - 상기 산업분류별 현황과 소속 기업의 경쟁력 수준을 감안하여 연관산업 초안을 도출
③ GCF 지원 분야와의 대응 검토	<ul style="list-style-type: none"> - 도출된 연관산업 분류 초안을 GCF가 정한 지원 분야와 비교, 대응 현황을 정성적으로 검토하여 연관산업을 최종 확정

자료 : 저자 작성

〈그림 19〉 GCF 연관산업 도출 과정



자료 : 저자 작성

① 관련 산업 도출

○ WIPO 녹색인벤토리의 IPC 분류 중 GCF 대상 범위 도출

- GCF 대상 범위는 크게 (1) 온실가스감축과 (2) 기후변화적응으로 나뉘 수 있으며, 보다 세부적으로는 신재생에너지, 에너지효율증대 (기기 및 운송장비), 온실가스저감, 재해예방, 자원관리 (농수산업, 폐기물 관리 및 재활용) 및 기후변화 서비스로 구분 가능
- 한편 WIPO 녹색인벤토리에는 신재생에너지, 운송장비, 에너지저감, 폐기물관리, 농업, 관련서비스 및 핵발전의 분야가 포함되어 있어, GCF 대상 범위보다 다소 광범위할 뿐, 대부분 유사하게 관련 분야를 공유
- 따라서, 본 과제에서는 WIPO 녹색인벤토리 중 GCF 대상에 포함되지 않는 핵발전 분야만을 제외한 전 분야를 GCF 분야로 설정

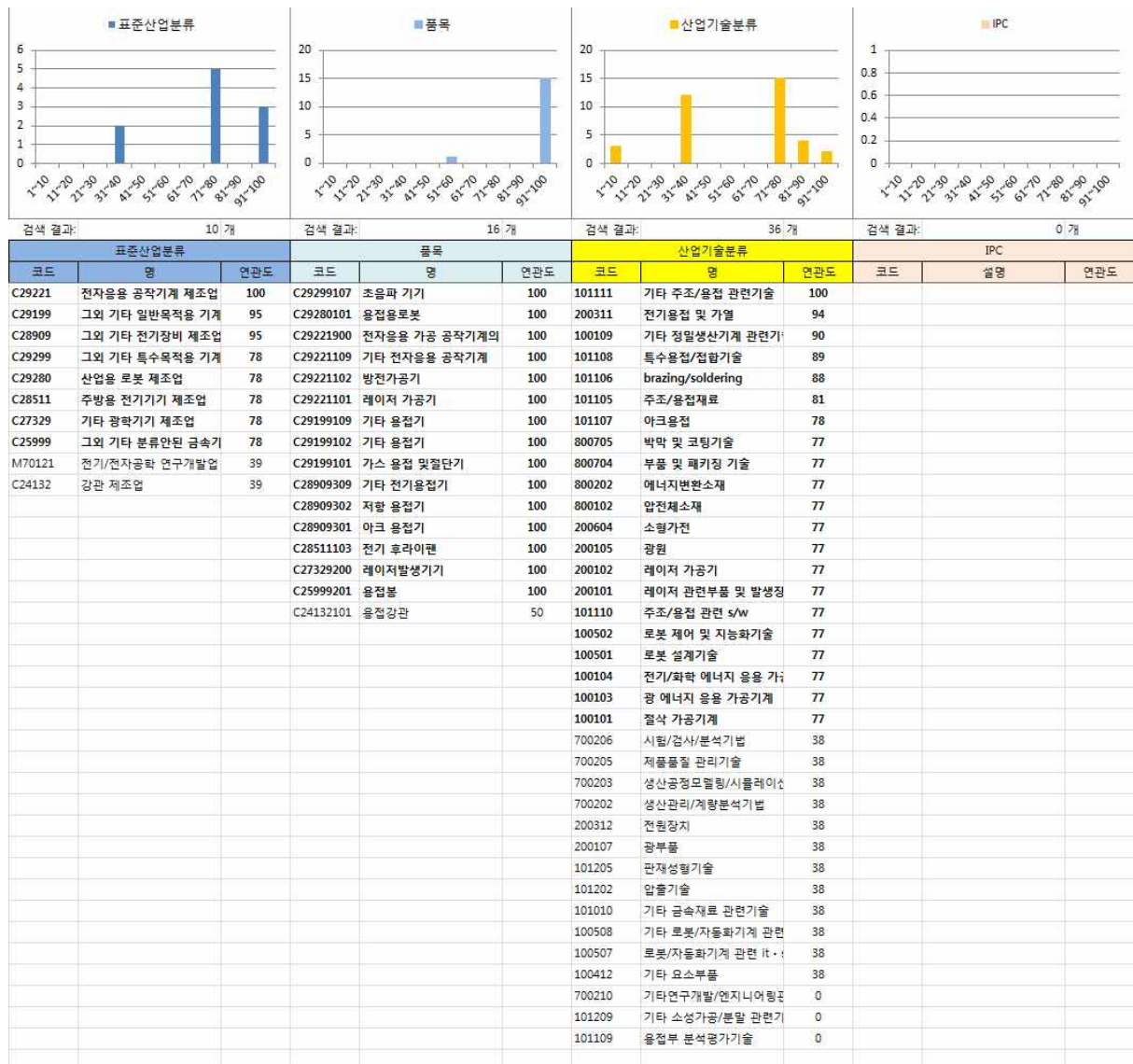
○ 도출된 IPC에 대응하는 산업분류 도출

- 원칙적으로 IPC 및 기술분류와 산업분류는 각기 분류 체계와 개념이 상이함에도 불구하고, 이들 분류간의 다양한 매칭이 시도되고 있음.
- * 과거 다수 연구에서 IPC(또는 기술분류)-산업분류간 매칭 테이블 구축이 시도된 바 있으나, 이들 연구는 해당 특허의 IPC (또는 기술분류)와 출원인(또는 개발자)의 업종분류를 연계한 것으로, 실제 IPC가 활용 가능한 모든 업종이 고려되지 않아, 현실성이 미흡하다는 지적이 있어왔음.
- 예를 들면, 기술분류와 IPC는 투입의 관점, 산업분류는 산출의 관점으로, 개념상 상이함에도 불구하고, 가치사슬에서 어떤 투입 요인이 어떤 산출 요인과 보다 강한 상관성이 있는가에 기반한 매칭이 가능하며, 이에 대한 사례를 다음 그림에 나타내었음.

* 산업연구원에서는 이와 같은 기존의 서지 기반 매칭테이블의 한계를 보완키 위하여, 실제로 다수의 기술-시장전문가 패널을 구성하여 장기간에 걸쳐 기술분류-IPC-산업분류 매칭 테이블을 구축한 바 있으며, 본 매칭테이블은 실제 금융권에서 기술금융 행위를 위한 근거 자료로 활용되고 있음.²⁸⁾

<그림 20> 특정 IPC 분류에 대응하는 산업분류와 기술분류 예시

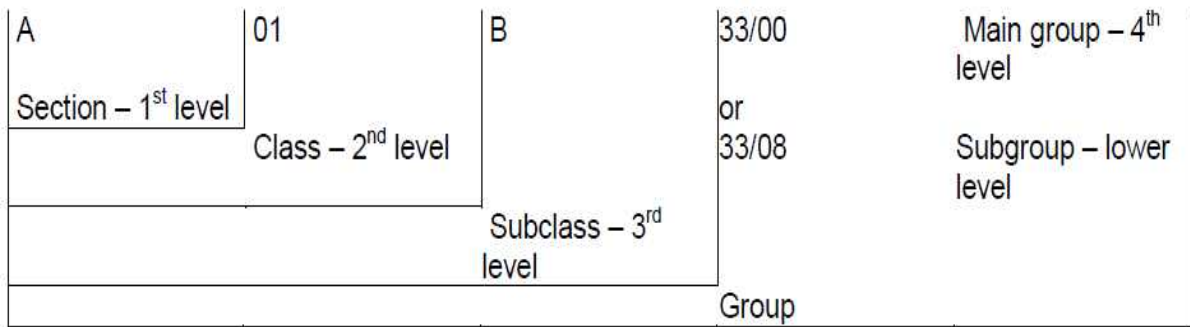
IPC 분류 : B23K (납땜, 비납땜, 용접, 클래딩, 피복 등)



28) 김상훈 외, “TDB 기술시장정보 활용도 제고 및 개선방안 수립”, 전국은행연합회(現 한국신용정보원)

- WIPO 인벤토리의 IPC 체계는 그룹과 하위클래스가 혼용되고 있는바, 본 연구에서는 매칭의 일관성 유지 등을 위해서 하위클래스까지의 IPC로 통일

〈그림 21〉 IPC 심볼 체계의 구조



- IPC 녹색인벤토리를 기반으로 GCF 관련 국내 연관산업의 분류 도출 과정과 결과는 다음과 같음.

- 각 주제별 관련 IPC를 정리하고, 이에 대응하는 국내 산업분류를 매칭 (아래 그림은 전체 매칭 테이블 중 일부를 발췌한 것임)

* 전체 매칭 테이블은 별도 제공된 표 참조

〈표 14〉 분류 매칭 테이블을 활용한 GCF 관련 한국표준산업분류 도출 예시

대분류	중분류	소분류	세분류	세세분류	IPC																						
					CODE1	CODE2	CODE3	CODE4	CODE5	CODE6	CODE7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ALTERNATIVE ENERGY PRODUCTION	Bio-Fuels	Solid fuels			C10L							C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711	
			Torrefaction of biomass		C10L	C10B						C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711	
		Liquid fuels			C10L							C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711	
			Vegetable oils		C10L							C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711	
			Biodiesel		C07C	C10G	C10L	C11C	C12P				C20119	C20111	C20112	C20499	C20494	C20132	C20121	C29299	C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111
			Bioethanol		C10L	C12N	C12P						C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711
		Biogas			C02F	C10L	C12M	C12P				C28909	F41224	E39009	E37022	E37021	E37012	E37011	C20499	C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	
		From genetically engineered organisms			C12N	A01H						C20499	C10797	C10749	G46202	M70112											
		Integrated gasification combined cycle (IGCC)			C10L	F02C							C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711
	Fuel cells				H01M								C28202	C28909	C28201	C26429	C27215	C28119	C26329	C28902	C27216						
		Electrodes			H01M								C28202	C28909	C28201	C26429	C27215	C28119	C26329	C28902	C27216						
			Inert electrodes with catalytic activity		H01M								C28202	C28909	C28201	C26429	C27215	C28119	C26329	C28902	C27216						
		Non-active parts			H01M								C28202	C28909	C28201	C26429	C27215	C28119	C26329	C28902	C27216						
		Within hybrid cells			H01M								C28202	C28909	C28201	C26429	C27215	C28119	C26329	C28902	C27216						
	Pyrolysis or gasification of biomass				C10B	C10J							C19101	C20121													
	Harnessing energy from manmade waste	Agricultural waste			C10L								C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711
			Fuel from animal waste and crop residues		C10L								C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711
			Incinerators for field, garden or wood waste		F23G								C28520														
		Gasification			C10J	F23B	F23G						C20121	C33999	C28520												
		Chemical waste			B09B	F23G							F41224	E38230	E38220	E38210	E38130	E38120	E38110	C16212	C28520						
		Industrial waste			C10L	F23G							C19210	C20119	C33999	C20499	C19229	C19102	C20111	G47723	G47722	G47721	G47712	G47711	G46713	G46712	G46711
			Using top gas in blast furnaces to power pig-iron production		C21B								C24111	G46721	C24119												
			Pulp liquors		D21C								C29291	C17110													
			Anaerobic digestion of industrial waste		A62D	C02F								C27112	C22299	C28909	F41224	E39009	E37022	E37021	E37012	E37011	C20499				

○ 도출된 GCF 대응 산업분류와 관련 현황은 다음과 같음.

- IPC 녹색인벤토리 중 GCF 분야에 대응되는 산업분류는 총 2,136건이 발생하였으며, 이를 세세분류(5 digit) 기준으로 정리하면 664개에 달함²⁹⁾

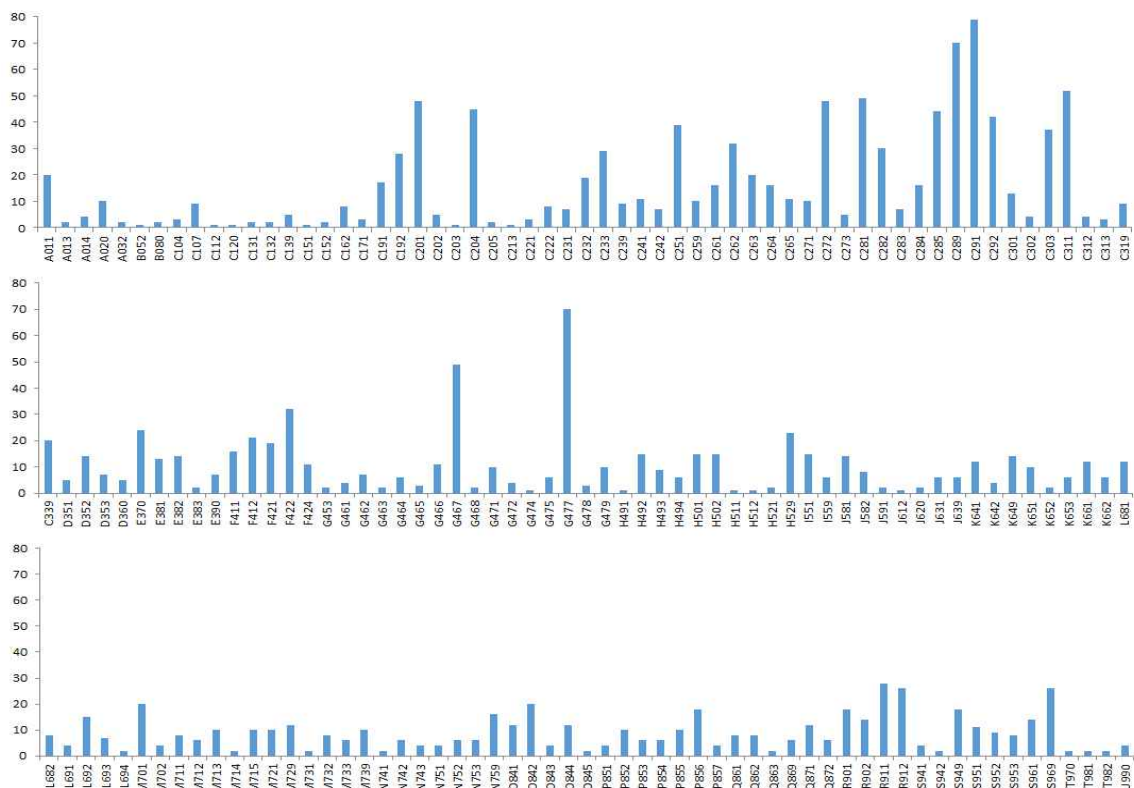
* 이들 세세분류를 세분류로 통합시 336개, 소분류로는 177개의 산업분류가 관련되어 있음.

〈표 15〉 GCF 연관 산업분류 매칭 테이블 현황

분류 기준	분류명	IPC	IPC 대응 산업분류 매칭건수 (세세분류 기준)	산업분류코드		
				소	세	세세
단위 (개)	179	261	2,136	177	336	664

- 소분류 기준으로 분포를 살펴보면, C232~C311에 집중적으로 분포하고 있으며 (일반 목적용 기계 제조업 (C291) 및 기타 전기장비 제조업 (C289)이 가장 높음), 측정, 시험 관련업 (C272), 전동기/발전기제조업 (C281), 기초 화학물질 제조업 (C201), 연료 소매업 (G477) 등에서 높은 분포를 보이고 있음.

〈그림 22〉 GCF 연관 산업분류 분포 (소분류 기준)



29) 세세분류 기준 총 산업분류수 1,144개임.

〈표 16〉 GCF 연관 산업분류 분포표 (소분류 기준)

소분류 3단위	코드	빈도	소분류 3단위	코드	빈도	소분류 3단위	코드	빈도
작물 재배업	A011	20	그외 기타 제품 제조업	C339	20	부동산 관련 서비스업	L682	8
작물재배 및 축산 복합농업	A013	2	전기업	D351	5	운송장비 임대업	L691	4
작물재배 및 축산 관련 서비스업	A014	4	가스 제조 및 배관공급업	D352	14	개인 및 가정용품 임대업	L692	15
임업	A020	10	증기, 냉온수 및 공기조절 공급업	D353	7	산업용 기계 및 장비 임대업	L693	7
양식어업 및 어업관련 서비스업	A032	2	수도사업	D360	5	무형재산권 임대업	L694	2
원유 및 천연가스 채굴업	B052	1	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	E370	24	자연과학 및 공학 연구개발업	M701	20
광업 지원 서비스업	B080	2	폐기물 수집운반업	E381	13	인문 및 사회과학 연구개발업	M702	4
동물성 및 식물성 유지 제조업	C104	3	폐기물 처리업	E382	14	법무관련 서비스업	M711	8
기타 식품 제조업	C107	9	금속 및 비금속 원료 재생업	E383	2	회계 및 세무관련 서비스업	M712	6
비알콜음료 및 알음 제조업	C112	1	환경 정화 및 복원업	E390	7	광고업	M713	10
담배 제조업	C120	1	건물 건설업	F411	16	시장조사 및 여론조사업	M714	2
방직 및 가공사 제조업	C131	2	토목 건설업	F412	21	회사본부, 지주회사 및 경영컨설팅 서비스업	M715	10
직물직조 및 직물제품 제조업	C132	2	기반조성 및 시설물 축조관련 전문공사업	F421	19	건축기술, 엔지니어링 및 관련기술 서비스업	M721	10
기타 섬유제품 제조업	C139	5	건물설비 설치 공사업	F422	32	기타 과학기술 서비스업	M729	12
가족, 가방 및 유사제품 제조업	C151	1	실내건축 및 건축마무리 공사업	F424	11	수의업	M731	2
신발 및 신발부분품 제조업	C152	2	모터사이클 및 부품 판매업	G453	2	전문디자인업	M732	8
나무제품 제조업	C162	8	상품 중개업	G461	4	사진 촬영 및 처리업	M733	6
펄프, 종이 및 판지 제조업	C171	3	산업용 농축산물 및 산동물 도매업	G462	7	그외 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	M739	10
코르크 및 연탄 제조업	C191	17	음/식료품 및 담배 도매업	G463	2	사업시설 유지관리 서비스업	N741	2
석유 정제품 제조업	C192	28	가정용품 도매업	G464	6	건물/산업설비 청소 및 방제 서비스업	N742	6
기초화학물질 제조업	C201	48	기계장비 및 관련 물품 도매업	G465	3	조경 관리 및 유지 서비스업	N743	4
비료 및 질소화합물 제조업	C202	5	건축자재, 철물 및 난방장치 도매업	G466	11	인력공급 및 고용알선업	N751	4
합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	C203	1	기타 전문 도매업	G467	49	여행사 및 기타 여행보조 서비스업	N752	6
기타 화학제품 제조업	C204	45	상품 종합 도매업	G468	2	경비, 경호 및 탐정업	N753	6
화학섬유 제조업	C205	2	종합 소매업	G471	10	기타 사업지원 서비스업	N759	16
의료용품 및 기타 의약품관련제품 제조업	C213	1	음/식료품 및 담배 소매업	G472	4	입법 및 일반 정부 행정	O841	12
고무제품 제조업	C221	3	섬유, 의복, 신발 및 가족제품 소매업	G474	1	사회 및 산업정책 행정	O842	20
플라스틱제품 제조업	C222	8	기타 가정용품 소매업	G475	6	외무 및 국방 행정	O843	4
유리 및 유리제품 제조업	C231	7	연료 소매업	G477	70	사법 및 공공질서 행정	O844	12
도자기 및 기타 요업제품 제조업	C232	19	기타 상품 전문 소매업	G478	3	사회보장 행정	O845	2
시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조업	C233	29	무점포 소매업	G479	10	초등 교육기관	P851	4
기타 비금속 광물제품 제조업	C239	9	철도운송업	H491	1	중등 교육기관	P852	10
1차 철강 제조업	C241	11	육상 여객 운송업	H492	15	고등 교육기관	P853	6
1차 비철금속 제조업	C242	7	도로 화물 운송업	H493	9	특수학교, 외국인학교 및 대안학교	P854	6
구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	C251	39	소화물 전문 운송업	H494	6	일반 고습 학원	P855	10
기타 금속가공제품 제조업	C259	10	해상 운송업	H501	15	기타 교육기관	P856	18
반도체 제조업	C261	16	내륙 수상 및 항만내 운송업	H502	15	교육지원 서비스업	P857	4
전자부품 제조업	C262	32	정기 항공 운송업	H511	1	병원	Q861	8
컴퓨터 및 주변장치 제조업	C263	20	부정기 항공 운송업	H512	1	의원	Q862	8
통신 및 방송 장비 제조업	C264	16	보관 및 창고업	H521	2	공중 보건 의료업	Q863	2
영상 및 음향기기 제조업	C265	11	기타 운송관련 서비스업	H529	23	기타 보건업	Q869	6
의료용 기기 제조업	C271	10	숙박시설 운영업	I551	15	거주 복지시설 운영업	Q871	12
측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업, 광학기기 제조업	C272	48	기타 숙박업	I559	6	비거주 복지시설 운영업	Q872	6
안경, 사진장비 및 기타 광학기기 제조업	C273	5	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업	J581	14	창작 및 예술관련 서비스업	R901	18
전동기, 발전기 및 전기 변환 / 공급 / 제어 장치 제조업	C281	49	소프트웨어 개발 및 공급업	J582	8	도서관, 사적지 및 유사 여가관련 서비스업	R902	14
일차전지 및 축전지 제조업	C282	30	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업	J591	2	스포츠 서비스업	R911	28
절연선 및 케이블 제조업	C283	7	전기통신업	J612	1	유원지 및 기타 오락관련 서비스업	R912	26
전구 및 조명장치 제조업	C284	16	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	J620	2	산업 및 전문가 단체	S941	4
가정용 기기 제조업	C285	44	자료처리, 호스팅, 포털 및 기타 인터넷 정보매개서비스업	J631	6	노동조합	S942	2
기타 전기장비 제조업	C289	70	기타 정보 서비스업	J639	6	기타 협회 및 단체	S949	18
일반 목적용 기계 제조업	C291	79	은행 및 저축기관	K641	12	기계 및 장비 수리업	S951	11
특수 목적용 기계 제조업	C292	42	투자기관	K642	4	자동차 및 모터사이클 수리업	S952	9
자동차용 엔진 및 자동차 제조업	C301	13	기타 금융업	K649	14	개인 및 가정용품 수리업	S953	8
자동차 차체 및 트레일러 제조업	C302	4	보험업	K651	10	미용, 욕탕 및 유사 서비스업	S961	14
자동차 부품 제조업	C303	37	재 보험업	K652	2	그외 기타 개인 서비스업	S969	26
선박 및 보트 건조업	C311	52	연금 및 공제업	K653	6	가구내 고용활동	T970	2
철도장비 제조업	C312	4	금융지원 서비스업	K661	12	자가 소비를 위한 가사 생산 활동	T981	2
항공기, 우주선 및 부품 제조업	C313	3	보험 및 연금관련 서비스업	K662	6	자가 소비를 위한 가사 서비스 활동	T982	2
그외 기타 운송장비 제조업	C319	9	부동산 임대 및 공급업	L681	12	국제 및 외국기관	U990	4

○ GCF 대응 산업분류 추천

- 상기에서 살펴본 GCF 대응 산업분류는 그 매칭 빈도에 상관없이 나열된 것으로 그 수가 많아, 보다 효과적인 산업분류의 도출을 위해서는 매칭관계를 기반으로 추가 필터링 작업이 필요
- 매칭빈도에 상관없이 도출된 산업분류 수는 최하기준인 세세분류 기준으로 664개이나, 평균 매칭빈도수의 근사치인 3회(≈ 3.22 회) 이상의 분류 수만을 재정리하면, 최종 163개의 산업분류로 정리 될 수 있음.

<표 17> GCF 연관 분야 관점에서 추출된 최종 산업분류 (세세분류 기준)

세세분류 5단위	코드	빈도	세세분류 5단위	코드	빈도	세세분류 5단위	코드	빈도
건강기능식품 제조업	C10797	7	기타 조명장치 제조업	C28429	4	아파트 건설업	F41112	7
그외 기타 분류안된 섬유제품 제조업	C13999	5	주방용 전기기기 제조업	C28511	19	폐기물처리 및 오염방지시설 건설업	F41224	10
강화 및 재생 목재 제조업	C16212	7	가정용 전기 난방기기 제조업	C28512	8	산업플랜트 건설업	F41225	8
펄프 제조업	C17110	3	기타 가정용 전기기기 제조업	C28519	6	철골 공사업	F42131	5
코르크 및 관련제품 제조업	C19101	3	가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업	C28520	11	철근 및 철근콘크리트 공사업	F42132	5
연탄 및 기타 석탄 가공품 제조업	C19102	14	전기경보 및 신호장치 제조업	C28901	8	수중 공사업	F42136	3
원유 정제처리업	C19210	14	전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업	C28902	13	배관 및 냉·난방 공사업	F42201	21
기타 석유정제를 재처리업	C19229	14	교통 신호장치 제조업	C28903	3	건물용 기계장비 설치 공사업	F42202	7
석유화학계 기초화학물질 제조업	C20111	15	그외 기타 전기장비 제조업	C28909	46	건물용 금속공작물 설치 공사업	F42492	5
기타 기초유기화학물질 제조업	C20119	15	기타 기관 및 터빈 제조업	C29119	12	그외 기타 건축마무리 공사업	F42499	3
산업용 가스 제조업	C20121	7	기체 펌프 및 압축기 제조업	C29132	5	배관 및 냉·난방장치 도매업	G46621	7
기타 기초무기화학물질 제조업	C20129	9	기어 및 동력전달장치 제조업	C29142	7	고체연료 및 관련제품 도매업	G46711	14
기타 비료 및 질소화합물 제조업	C20209	3	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	C29150	5	액체연료 및 관련제품 도매업	G46712	14
그외 기타 분류안된 화학제품 제조업	C20499	40	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	C29171	5	기체연료 및 관련제품 도매업	G46713	14
그외 기타 고무제품 제조업	C22199	3	공기조화장치 제조업	C29172	14	1차 금속제품 도매업	G46721	3
기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업	C22229	5	기체 여과기 제조업	C29174	7	철물 및 난방용구 소매업	G47511	5
기타 산업용 유리제품 제조업	C23129	6	액체 여과기 제조업	C29175	5	차량용 주유소 운영업	G47711	14
위생용 도자기 제조업	C23212	3	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	C29176	6	차량용 가스 충전업	G47712	14
콘크리트관 및 기타 구조용 콘크리트제품 제조업	C23326	13	사무용 기계 및 장비 제조업	C29180	3	가정용 고체연료 소매업	G47721	14
제철업	C24111	3	농업 및 임업용 기계 제조업	C29210	3	가정용 액체연료 소매업	G47722	14
기타 제철 및 제강업	C24119	5	토목공사 및 유사용 기계장비 제조업	C29241	3	가정용 가스연료 소매업	G47723	14
금속 조립구조제 제조업	C25113	10	광물처리 및 취급장비 제조업	C29242	4	일반 화물자동차 운송업	H49311	3
기타 구조용 금속제품 제조업	C25119	8	반도체 제조용 기계 제조업	C29271	6	용달 및 개별 화물자동차 운송업	H49312	3
중앙난방보일러 및 방열기 제조업	C25121	11	평판디스플레이 제조용 기계 제조업	C29272	5	기타 도로화물 운송업	H49390	3
핵반응기 및 증기발생기 제조업	C25130	9	펄프 및 종이 가공용 기계 제조업	C29291	4	택배업	H49401	3
그외 기타 분류안된 금속가공제품 제조업	C25999	7	그외 기타 특수목적용 기계 제조업	C29299	14	늘찬 배달업	H49402	3
전자집적회로 제조업	C26110	6	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	C30121	10	외항 여객 운송업	H50111	3
다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체소자 제조업	C26120	10	자동차용 동력전달장치 제조업	C30391	7	외항 화물 운송업	H50112	3
액정 평판 디스플레이 제조업	C26211	12	자동차용 전기장치 제조업	C30392	11	내항 여객 운송업	H50121	3
플라즈마 및 기타 평판 디스플레이 제조업	C26219	8	그외 기타 자동차 부품 제조업	C30399	16	내항 화물 운송업	H50122	3
전자축전기 제조업	C26292	3	강선 건조업	C31111	11	기타 해상 운송업	H50130	3
그외 기타 전자부품 제조업	C26299	7	합성수지선 건조업	C31112	11	내륙 수상 여객 운송업	H50201	3
컴퓨터 제조업	C26310	3	비철금속 선박 및 기타 항해용 선박 건조업	C31113	3	내륙 수상 화물 운송업	H50202	4

기타 주변기기 제조업	C26329	16	선박 구성부분품 제조업	C31114	3	항만내 운송업	H50203	4
이동전화기 제조업	C26422	5	기타 선박 건조업	C31119	14	기타 내륙 수상 및 항만내 운송업	H50209	4
기타 무선 통신장비 제조업	C26429	10	오락 및 스포츠용 보트 건조업	C31120	10	항구 및 기타 해상 터미널 운영업	H52921	3
라디오, 녹음 및 재생 기기 제조업	C26521	4	전투용 차량 제조업	C31910	6	기타 수상 운송지원 서비스업	H52929	3
기타 음향기기 제조업	C26529	5	라이터, 연소물 및 흡연용품 제조업	C33993	19	수상 화물 취급업	H52942	4
전기식 진단 및 요법 기기 제조업	C27112	4	수력 발전업	D35112	3	호텔업	I55111	3
치과용 기기 제조업	C27191	3	가스 제조 및 배관공급업	D35200	14	여관업	I55112	3
항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	C27211	16	증기, 냉온수 및 공기조절 공급업	D35300	7	휴양콘도 운영업	I55113	3
물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	C27213	6	생활용수 공급업	D36010	5	청소년수련시설 운영업	I55114	3
기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	C27215	11	하수 처리업	E37011	6	기타 관광숙박시설 운영업	I55119	3
산업처리공정 제어장비 제조업	C27216	12	폐수 처리업	E37012	6	기숙사 운영업	I55901	3
사진기, 영상기 및 관련장비 제조업	C27322	3	분뇨 처리업	E37021	6	그외 기타 숙박업	I55909	3
전동기 및 발전기 제조업	C28111	17	축산분뇨 처리업	E37022	6	그외 기타 개인 및 가정용품 임대업	L69299	7
기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	C28119	15	지정의 폐기물 수집운반업	E38110	5	건설 및 토목공사용 기계장비 임대업	L69310	3
전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업	C28121	9	지정 폐기물 수집운반업	E38120	4	농학 연구개발업	M70112	5
배전반 및 전기자동제어반 제조업	C28122	7	건설 폐기물 수집운반업	E38130	4	기타 공학 연구개발업	M70129	7
일차전지 제조업	C28201	17	지정의 폐기물 처리업	E38210	5	조경 관리 및 유지 서비스업	N74300	4
축전지 제조업	C28202	13	지정 폐기물 처리업	E38220	4	건설·광업용 기계 및 장비 수리업	S95111	3
기타 절연선 및 케이블 제조업	C28302	6	건설 폐기물 처리업	E38230	4	모터사이클 수리업	S95220	3
전구 및 램프 제조업	C28410	3	기타 환경 정화 및 복원업	E39009	6	장례식장 및 장의관련 서비스업	S96921	4
운송장비용 조명장치 제조업	C28421	5	단독 및 연립주택 건설업	F41111	7	화장, 모지분양 및 관리업	S96922	4
일반용 전기 조명장치 제조업	C28422	3						

② 관련 산업별 기업경쟁력 수준 측정

○ 본 절에서는 도출된 산업분류 중 향후 잠재력이 양호한 전략산업 후보를 입체적 관점에서 도출코자 함.

* 즉, GCF 대응 관점에서의 연관 산업을 발굴하는 한편, 금융 행위 용이성 등 금융 리스크가 상대적으로 작은 산업과 한국의 비교우위 분야 등의 추가적 환경 조사를 병행하여 산업분류 도출의 현실성 제고

- 이를 위해서 ① 국내 전체 업종 중에서 재무상태 뿐 아니라, 기술 수준이 양호한 기업이 다수 분포한 산업분류를 우선적으로 도출하고, 이를 ② 앞 절에서 도출된 GCF 연관산업 분야와 연계하여 최종적인 GCF 연관 전략 산업을 제시코자 함.

○ 업종별 재무상태와 기술수준은 업종별 기업의 신용정보와 기술평가정보를 활용

- (재무적 관점) 전통적으로 기업의 경쟁력은 재무적 지표로 검토되었으며, 이는 성장성, 수익성, 안정성, 유동성 등을 종합적으로 고려하여 산출되는데, 대표적 지표 중 하나가 기업 신용등급임.

〈표 18〉 금감원 표준 신용등급과 TCB/CB 신용등급 매핑 테이블 (2017.12월 현재)

등급	금감원 표준신용등급				등급		TCB/CB등급 일원화			
	Min PD	Mid PD	Max PD	차이			Min PD	Mid PD	Max PD	차이
1	0.00%	0.02%	0.03%	0.03%	AAA	1	0.00%	0.02%	0.03%	0.03%
2	0.03%	0.04%	0.05%	0.02%	AA	2	0.03%	0.04%	0.05%	0.02%
3	0.05%	0.08%	0.10%	0.05%	A+	3	0.05%	0.08%	0.10%	0.05%
4	0.10%	0.18%	0.25%	0.15%	A0	4	0.10%	0.18%	0.25%	0.15%
5	0.25%	0.30%	0.35%	0.10%	A-	5	0.25%	0.30%	0.35%	0.10%
6	0.35%	0.43%	0.50%	0.15%	BBB+	6	0.35%	0.43%	0.50%	0.15%
7	0.50%	0.63%	0.75%	0.25%	BBB0	7	0.50%	0.63%	0.75%	0.25%
8	0.75%	1.05%	1.35%	0.60%	BBB-	8	0.75%	1.05%	1.05%	0.30%
					BB+	9	1.05%	1.20%	1.35%	0.30%
9	1.35%	1.93%	2.50%	1.15%	BB0	10	1.35%	1.60%	1.85%	0.50%
					BB-	11	1.85%	2.18%	2.50%	0.65%
10	2.50%	4.00%	5.50%	3.00%	B+	12	2.50%	3.25%	4.00%	1.50%
					B0	13	4.00%	4.75%	5.55%	1.50%
11	5.50%	7.75%	10.00%	4.50%	B-	14	5.50%	6.35%	7.20%	1.70%
					CCC	15	7.20%	8.60%	10.00%	2.80%
12	10.00%	15.00%	20.00%	10.00%	CC	16	10.00%	15.00%	20.00%	10.00%
13	20.00%	60.00%	100.00%	80.00%	C	17	20.00%	60.00%	100.00%	80.00%
14	100.00%	100.00%	100.00%			18	100.00%	100.00%	100.00%	

* PD : Probability of Default

- (기술수준 관점) 최근 기업경쟁력에서 기술 등 무형자산의 역할이 증가하면서, 기업금융에서 기술금융의 비중이 증가하고 있으며, 이를 위한 기술평가가 TCB를 포함한 다양한 금융기관에서 추진되고 있으며, 기술평가 결과를 신용등급 체계와 연계하여 생성하고 있는데 이를 기술평가등급이라고 함.

〈표 19〉 신용등급과 기술평가등급에 대한 일반적 상태 설명

	우량			양호	보통		열위			부실
신용등급	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C	D
기술등급	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10

- 상기 등급을 바탕으로 본 분석에서는 상위 기준으로 양호등급 (BBB, T4), 하위 기준으로 보통등급 (B, T4)의 두 개 등급에 대한 기업 분포를 조사하여, 상대적으로 이들 기업의 밀도가 높은 산업분류를 추출하고자 하였음.³⁰⁾

* 신용 및 기술평가 등급을 조합하여, 다양한 기업경쟁력 상태를 감안한 유망산업분류 도출

신용 등급	BBB	C	A
	B	D	B
	T6		T4
	기술평가등급		

[기업 경쟁력 상태]
A : 기술 양호 - 신용 양호
B : 기술 양호 - 신용 보통
C : 기술 보통 - 신용 양호
D : 기술 보통 - 신용 보통

1. 좌측의 신용등급과 기술평가등급간의 매트릭스를 생성하여, A, B, C, D 각각에 대하여 산업분류별 기업 비중을 산출
2. A:B:C:D=1:1:1:1, 2:1:1:1, 1:2:1:1, 1:1:2:1, 1:1:1:2로 가중치를 달리한 합을 도출하여, 다양한 기업 경쟁력 조합에 대한 산업별 수준을 도출
3. 가중치를 달리한 5가지 조합에 대한 전산업 평균을 구하고, 이들 각 조합별로 이들 평균보다 우위에 있는 산업분류를 추출
4. 5가지 조합 모두에서 전업종 평균 이상의 기업경쟁력을 나타내는 산업분류를 최종적으로 정리

<표 20> 업종 내 기업의 현재 기술수준 및 신용상태 분포를 감안한 유망 산업분류

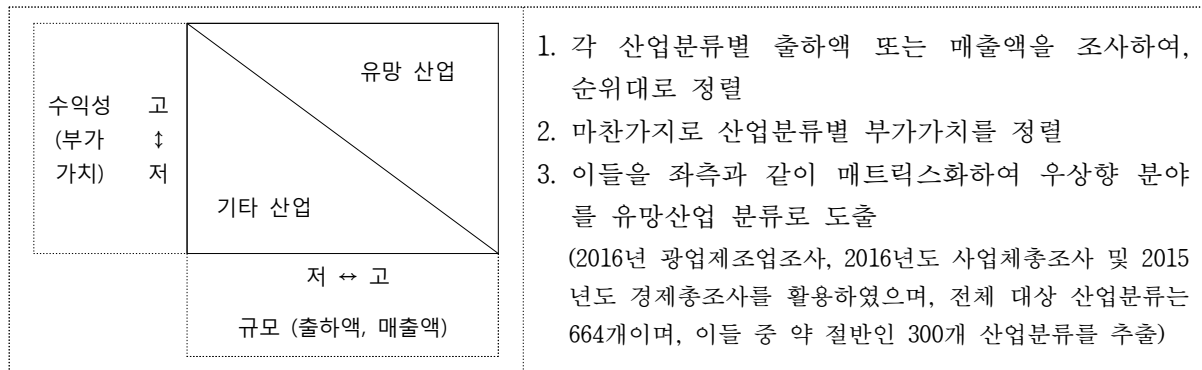
표준산업분류 9차 기준(통계청)	5단위	표준산업분류 9차 기준(통계청)	5단위
콩나물 재배업	A01151	고무, 화학섬유 및 플라스틱 성형기 제조업	C29292
식용 정제유 및 가공유 제조업	C10403	자동차용 엔진 제조업	C30110
기타 식품 첨가물 제조업	C10749	차체 및 특장차 제조업	C30201
면 방적업	C13101	자동차 엔진용 부품 제조업	C30310
강화 및 재생 목재 제조업	C16212	자동차 차체용 부품 제조업	C30320
기타 석유정제물 재처리업	C19229	자동차용 동력전달장치 제조업	C30391
천연수지 및 나무화학물질 제조업	C20112	자동차용 전기장치 제조업	C30392
기타 기초유기화학물질 제조업	C20119	그외 기타 자동차 부품 제조업	C30399
산업용 가스 제조업	C20121	강선 건조업	C31111
기타 기초무기화학물질 제조업	C20129	합성수지선 건조업	C31112
합성염료, 유연제 및 기타착색제 제조업	C20132	철도차량부품 및 관련장치물 제조업	C31202
질소, 인산 및 칼리질 비료 제조업	C20201	항공기용 부품 제조업	C31322
가정용 살균 및 살충제 제조업	C20411	전투용 차량 제조업	C31910
농약 제조업	C20412	증기, 냉온수 및 공기조절 공급업	D35300
그외 기타 분류안된 화학제품 제조업	C20499	하수 처리업	E37011
의료용품 및 기타 의약품관련제품 제조업	C21300	폐수 처리업	E37012
기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업	C22229	지정 폐기물 수집운반업	E38120
위생용 도자기 제조업	C23212	지정의 폐기물 처리업	E38210
산업용 도자기 제조업	C23213	지정 폐기물 처리업	E38220
구조용 정형내화제품 제조업	C23221	건설 폐기물 처리업	E38230
기타 내화요업제품 제조업	C23229	토양 및 지하수 정화업	E39001
점토 벽돌, 블록 및 유사 비내화 요업제품 제조업	C23231	아파트 건설업	F41112
타일 및 유사 비내화 요업제품 제조업	C23232	공업 및 유사 산업용 건물 건설업	F41122
기타 구조용 비내화 요업제품 제조업	C23239	기타 비주거용 건물 건설업	F41129
시멘트 제조업	C23311	지반조성 건설업	F41210
비내화 모르타르 제조업	C23321	폐기물처리 및 오염방지시설 건설업	F41224
레미콘 제조업	C23322	산업플랜트 건설업	F41225
섬유시멘트 제품 제조업	C23324	기타 토목시설물 건설업	F41229
콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조업	C23325	토공사업	F42121
콘크리트관 및 기타 구조용 콘크리트제품 제조업	C23326	보링, 그라우팅 및 굴정 공사업	F42122
아스콘 제조업	C23991	파일공사 및 축조관련 기초 공사업	F42123
비금속광물 분쇄물 생산업	C23993	철근 및 철근콘크리트 공사업	F42132
석면, 암면 및 유사제품 제조업	C23994	조적 및 석축 공사업	F42133
기타 제철 및 제강업	C24119	수중 공사업	F42136
알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조업	C24212	기타 시설물 축조관련 전문공사업	F42139

30) 본 절의 분석을 위한 기업정보는 한국신용정보원 TDB가 제공하는 TPS 등 통계분석정보를 활용하였음.

연 및 아연 제련, 정련 및 합금 제조업	C24213	건물용 기계장비 설치 공사업	F42202
금속 문, 창, 셔터 및 관련제품 제조업	C25111	방음 및 대화 공사업	F42203
핵반응기 및 증기발생기 제조업	C25130	기타 건물설비 설치 공사업	F42209
분말야금제품 제조업	C25911	유리 및 창호 공사업	F42420
전자집적회로 제조업	C26110	미장, 타일 및 방수 공사업	F42491
다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체소자 제조업	C26120	화초 및 산식물 도매업	G46204
액정 평판 디스플레이 제조업	C26211	신발 도매업	G46420
전자관 제조업	C26291	기타 대형 종합 소매업	G47119
전자축전기 제조업	C26292	그 외 기타 무점포 소매업	G47999
전자코일, 변성기 및 기타 전자유도자 제조업	C26295	시외버스 운송업	H49220
그외 기타 전자부품 제조업	C26299	전세버스 운송업	H49232
컴퓨터 제조업	C26310	일반 화물자동차 운송업	H49311
컴퓨터 모니터 제조업	C26322	택배업	H49401
기타 주변기기 제조업	C26329	외항 화물 운송업	H50112
유선 통신장비 제조업	C26410	내항 여객 운송업	H50121
이동전화기 제조업	C26422	내항 화물 운송업	H50122
기타 무선 통신장비 제조업	C26429	부정기 항공 운송업	H51200
텔레비전 제조업	C26511	주차장 운영업	H52915
라디오, 녹음 및 재생 기기 제조업	C26521	기타 육상 운송지원 서비스업	H52919
기타 음향기기 제조업	C26529	항구 및 기타 해상 터미널 운영업	H52921
전기식 진단 및 요법 기기 제조업	C27112	화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업	H52991
치과용 기기 제조업	C27191	그외 기타 분류안된 운송관련 서비스업	H52999
항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	C27211	신문 발행업	J58121
전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	C27212	잡지 및 정기간행물 발행업	J58122
물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	C27213	정기 광고간행물 발행업	J58123
속도계 및 적산계기 제조업	C27214	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	J58221
기기를 자동측정 및 제어장치 제조업	C27215	호스팅 및 관련 서비스업	J63112
기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	C27219	그외 기타 금융지원 서비스업	K66199
광학렌즈 및 광학요소 제조업	C27321	주거용 건물 개발 및 공급업	L68121
전동기 및 발전기 제조업	C28111	비주거용 건물 개발 및 공급업	L68122
방전램프용 안정기 제조업	C28113	비주거용 부동산 관리업	L68212
기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	C28119	부동산 감정평가업	L68222
전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업	C28121	컴퓨터 및 사무용 기계장비 임대업	L69320
배전반 및 전기자동차제어반 제조업	C28122	농학 연구개발업	M70112
광섬유 케이블 제조업	C28301	기타 자연과학 연구개발업	M70119
기타 절연선 및 케이블 제조업	C28302	광고매체 판매업	M71392
운송장비용 조명장치 제조업	C28421	비금융 지주회사	M71520
가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업	C28520	공공관계 서비스업	M71532
전기경보 및 신호장치 제조업	C28901	건축설계 및 관련 서비스업	M72111
전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업	C28902	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	M72121
내연기관 제조업	C29111	환경컨설팅 및 관련 엔지니어링 서비스업	M72122
기타 기관 및 터빈 제조업	C29119	기타 엔지니어링 서비스업	M72129
유압기기 제조업	C29120	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	M72919
액체 펌프 제조업	C29131	측량업	M72921
기체 펌프 및 압축기 제조업	C29132	지질조사 및 탐사업	M72923
탱, 밸브 및 유사장치 제조업	C29133	지도제작업	M72924
기어 및 동력전달장치 제조업	C29142	사업시설 유지관리 서비스업	N74100
승강기 제조업	C29162	사업시설 및 산업용품 청소업	N74212
컨베이어장치 제조업	C29163	고용알선업	N75110
산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	C29171	경비 및 경호 서비스업	N75310
공기조화장치 제조업	C29172	문서 작성업	N75911
산업용 송풍기 및 배기장치 제조업	C29173	콜센터 및 텔레마케팅 서비스업	N75991
액체 여과기 제조업	C29175	그외 기타 분류안된 사업지원 서비스업	N75999
증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	C29176	유아 교육기관	P85110
사무용 기계 및 장비 제조업	C29180	일반 교과 학원	P85501
토목공사 및 유사용 기계장비 제조업	C29241	방문 교육 학원	P85503
광물처리 및 취급장비 제조업	C29242	기타 일반 교습학원	P85509
반도체 제조용 기계 제조업	C29271	종합 병원	Q86101
평판디스플레이 제조용 기계 제조업	C29272	방사선진단 및 병리검사 의원	Q86204
산업용 로봇 제조업	C29280	공중 보건 의료업	Q86300
펄프 및 종이 가공용 기계 제조업	C29291	그외 기타 보건업	Q86909

○ 한편, 업종 규모와 수익성 등의 관점에서 유망 산업분류의 도출이 가능

- 상기의 기술등급별 기업분포 이외에도 규모(출하액 또는 매출액)와 수익성(부가가치 또는 영업이익)을 2차원적으로 고려하여, 주요 산업분류의 도출이 가능



<표 21> 산업 규모와 수익성을 고려한 유망 산업분류

순 위	표준산업분류 9차 기준(통계청)	5단위	순 위	표준산업분류 9차 기준(통계청)	5단위
1	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	C30121	151	비주거용 건물 개발 및 공급업	L68122
2	국내은행	K64121	152	유아 교육기관	P85110
3	원유 정제처리업	C19210	153	그외 기타 플라스틱 제품 제조업	C22299
4	액정 평판 디스플레이 제조업	C26211	154	알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조업	C24212
5	강선 건조업	C31111	155	전기식 진단 및 요법 기기 제조업	C27112
6	생명 보험업	K65110	156	그외 기타 의료용 기기 제조업	C27199
7	이동전화기 제조업	C26422	157	유선 통신장비 제조업	C26410
8	증권 중개업	K66121	158	기체 펌프 및 압축기 제조업	C29132
9	석유화학계 기초화학물질 제조업	C20111	159	차체 및 특장차 제조업	C30201
10	손해 보험업	K65121	160	골재, 벽돌 및 시멘트 도매업	G46612
11	아파트 건설업	F41112	161	가정용 요업제품, 비전기식 주방용품 및 날붙이 도매업	G46433
12	자동차 차체용 부품 제조업	C30320	162	전자관 제조업	C26291
13	일반 의원	Q86201	163	골프장 운영업	R91121
14	신용조합	K64131	164	그외 기타 분류안된 사업지원 서비스업	N75999
15	신용카드 및 할부금융업	K64913	165	외국어학원	P85502
16	자동차 엔진용 부품 제조업	C30310	166	기독교 단체	S94912
17	주거용 건물 개발 및 공급업	L68121	167	지반조성 건설업	F41210
18	외국은행	K64122	168	생활용수 공급업	D36010
19	기타 기초유기화학물질 제조업	C20119	169	질소, 인산 및 칼리질 비료 제조업	C20201
20	그외 기타 분류안된 화학제품 제조업	C20499	170	금속 문, 창, 셔터 및 관련제품 제조업	C25111
21	반도체 제조용 기계 제조업	C29271	171	금융리스업	K64911
22	중앙은행	K64110	172	콜센터 및 텔레마케팅 서비스업	N75991
23	그외 기타 자동차 부품 제조업	C30399	173	그외 기타 비거주 복지 서비스업	Q87299
24	기타 대형 종합 소매업	G47119	174	의료용품 도매업	G46442
25	가스 제조 및 배관공급업	D35200	175	기어 및 동력전달장치 제조업	C29142
26	레이콘 제조업	C23322	176	전자상거래업	G47911
27	축전기 제조업	C28202	177	라디오, 녹음 및 재생 기기 제조업	C26521
28	정기 항공 운송업	H51100	178	미장, 타일 및 방수 공사업	F42491
29	일반 병원	Q86102	179	신발 소매업	G47420
30	1차 금속제품 도매업	G46721	180	기타 구조용 금속제품 제조업	C25119
31	상품 종합 도매업	G46800	181	비료 및 농약 도매업	G46732
32	기타 부동산 개발 및 공급업	L68129	182	합성염료, 유연제 및 기타착색제 제조업	C20132
33	의약품 및 의료용품 소매업	G47811	183	상품종합 중개업	G46105
34	선박 구성부품 제조업	C31114	184	노래연습장 운영업	R91223
35	치과 의원	Q86202	185	기체 여과기 제조업	C29174
36	외항 화물 운송업	H50112	186	예술 학원	P85620
37	부동산 자문 및 중개업	L68221	187	일반용 전기 조명장치 제조업	C28422
38	토목공사 및 유사용 기계장비 제조업	C29241	188	기관차 및 기타 철도차량 제조업	C31201

39	원자력 발전업	D35111	189	자동차 임대업	L69110
40	도금, 착색 및 기타 표면처리강재 제조업	C24191	190	그외 기타 개인 및 가정용품 임대업	L69299
41	비주거용 건물 임대업	L68112	191	수상 화물 취급업	H52942
42	액체연료 및 관련제품 도매업	G46712	192	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	J62010
43	텔레비전 제조업	C26511	193	금속 열처리업	C25921
44	택시 운송업	H49231	194	조경 건설업	F41226
45	용달 및 개별 화물자동차 운송업	H49312	195	신발 도매업	G46420
46	복권발행 및 판매업	R91241	196	액체 펌프 제조업	C29131
47	단독 및 연립주택 건설업	F41111	197	전기·전자공학 연구개발업	M70121
48	자동차용 동력전달장치 제조업	C30391	198	호텔업	I55111
49	차량용 주유소 운영업	G47711	199	속도계 및 적산계기 제조업	C27214
50	백화점	G47111	200	사무용 기계 및 장비 제조업	C29180
51	주방용 전기기기 제조업	C28511	201	보안시스템 서비스업	N75320
52	금속 조립구조재 제조업	C25113	202	산업용 로봇 제조업	C29280
53	온라인·모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	J58211	203	차량용 가스 충전업	G47712
54	화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업	H52991	204	그외 기타 종합 소매업	G47190
55	전동기 및 발전기 제조업	C28111	205	배관 및 냉·난방장치 도매업	G46621
56	과실 및 채소 도매업	G46311	206	건설·광업용 기계 및 장비 도매업	G46532
57	공기조화장치 제조업	C29172	207	그외 기타 일반목적용 기계 제조업	C29199
58	기타 화학물질 및 화학제품 도매업	G46739	208	산업 단체	S94110
59	기타 캠핑 및 배팅업	R91249	209	가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업	C28520
60	비주거용 부동산 관리업	L68212	210	플라즈마 및 기타 평판 디스플레이 제조업	C26219
61	기타 가정용 전기기기 제조업	C28519	211	고무, 화학섬유 및 플라스틱 성형기 제조업	C29292
62	연 및 아연 제련, 정련 및 합금 제조업	C24213	212	가전제품 수리업	S95310
63	자동차용 전기장치 제조업	C30392	213	전자코일, 변성기 및 기타 전자유도자 제조업	C26295
64	기타 음·식료품 위주 종합 소매업	G47129	214	일반 고등학교	P85212
65	종합 병원	Q86101	215	플라스틱 창호 제조업	C22223
66	일반 화물자동차 운송업	H49311	216	섬유시멘트 제품 제조업	C23324
67	가정용 살균 및 살충제 제조업	C20411	217	전구 및 램프 제조업	C28410
68	전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업	C28121	218	데이터베이스 및 온라인정보 제공업	J63991
69	보육시설 운영업	Q87210	219	경주장 운영업	R91113
70	기타 절연선 및 케이블 제조업	C28302	220	구두류 제조업	C15211
71	체인화 편의점	G47122	221	철골 공사업	F42131
72	핵반응기 및 증기발전기 제조업	C25130	222	기타 음향기기 제조업	C26529
73	일반 교과 학원	P85501	223	그외 기타 분류안된 금속가공제품 제조업	C25999
74	재생용 재료 수집 및 판매업	G46791	224	육탕업	S96121
75	두발미용업	S96112	225	가정용 세탁업	S96912
76	평판디스플레이 제조용 기계 제조업	C29272	226	기타 산업 회사본부	M71519
77	그외 기타 건축자재 도매업	G46699	227	전문대학	P85301
78	판유리 가공품 제조업	C23122	228	전구·램프 및 조명장치 도매업	G46432
79	시멘트 제조업	C23311	229	기타 공학 연구개발업	M70129
80	토공사업	F42121	230	방문 교육 학원	P85503
81	그외 기타 금융지원 서비스업	K66199	231	스포츠 교육기관	P85611
82	배관 및 냉·난방 공사업	F42201	232	원피가공 및 가죽 제조업	C15110
83	탱, 밸브 및 유사장치 제조업	C29133	233	정형외과용 및 신체보정용 기기 제조업	C27192
84	배전반 및 전기자동제어반 제조업	C28122	234	신문 발행업	J58121
85	기타 기초무기화학물질 제조업	C20129	235	공인회계사업	M71201
86	건강 보험업	K65131	236	건설 및 토목공사용 기계장비 임대업	L69310
87	철근 및 철근콘크리트 공사업	F42132	237	연금업	K65303
88	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	J58221	238	노인 요양 복지시설 운영업	Q87111
89	자동차 전문 수리업	S95212	239	식물성 유지 제조업	C10402
90	주거용 부동산 관리업	L68211	240	건강기능식품 제조업	C10797
91	그외 기타 여신금융업	K64919	241	교과서 및 학습서적 출판업	J58111
92	화물자동차 및 특수목적용 자동차 제조업	C30122	242	철물 및 난방용구 소매업	G47511
93	동 제련, 정련 및 합금 제조업	C24211	243	물질성분 검사 및 분석업	M72911
94	인력공급업	N75120	244	건설 폐기물 처리업	E38230
95	한의원	Q86203	245	지정외 폐기물 처리업	E38210
96	건축설계 및 관련 서비스업	M72111	246	사업 공제업	K65302
97	기타 엔지니어링 서비스업	M72129	247	일반 및 국외 여행사업	N75211
98	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업	J63120	248	아스콘 제조업	C23991
99	기타 무선 통신장비 제조업	C26429	249	골프연습장 운영업	R91136
100	상호저축은행	K64132	250	법무사업	M71103
101	운송장비용 조명장치 제조업	C28421	251	화초 및 산식물 소매업	G47851
102	개인 공제업	K65301	252	방사선진단 및 병리검사 의원	Q86204
103	대학교	P85302	253	수력 발전업	D35112
104	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	C27213	254	곡물 도매업	G46201
105	내연기관 제조업	C29111	255	산업용 송풍기 및 배기장치 제조업	C29173
106	비철금속 선박 및 기타 항해용 선박 건조업	C31113	256	자동차용 엔진 제조업	C30110
107	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	M72121	257	건축물 일반 청소업	N74211
108	경영컨설팅업	M71531	258	작물재배 지원 서비스업	A01411
109	승강기 제조업	C29162	259	기금 운영업	K64991
110	금융지주회사	K64992	260	의료용품 및 기타 의약품관련제품 제조업	C21300
111	제조업 회사본부	M71511	261	계약배달 판매업	G47992
112	광고 대행업	M71310	262	금속원료 재생업	E38301

113	재 보험업	K65200	263	기타 주변기기 제조업	C26329
114	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	C27211	264	시외버스 운송업	H49220
115	기타 일반 기계 및 장비 수리업	S95119	265	광고물 작성업	M71393
116	도장 및 기타 피막처리업	C25923	266	고용알선업	N75110
117	방문 판매업	G47993	267	강화 및 재생 목재 제조업	C16212
118	공업 및 유사 산업용 건물 건설업	F41122	268	예식장업	S96991
119	변호사업	M71101	269	전투용 차량 제조업	C31910
120	산업용 가스 제조업	C20121	270	유리 및 창호 도매업	G46613
121	그외 기타 특수목적용 기계 제조업	C29299	271	기타 관광숙박시설 운영업	I55119
122	합성섬유 제조업	C20501	272	항구 및 기타 해상 터미널 운영업	H52921
123	기타 토목시설물 건설업	F41229	273	그외 기타 고무제품 제조업	C22199
124	응용소프트웨어 개발 및 공급업	J58222	274	기타 시설물 축조관련 전문공사업	F42139
125	그외 기타 전자부품 제조업	C26299	275	기타 사무지원 서비스업	N75919
126	세무사업	M71202	276	생수 생산업	C11202
127	농업 및 임업용 기계 제조업	C29210	277	그외 기타 전기장비 제조업	C28909
128	자산운용회사	K64201	278	중학교	P85211
129	사업시설 유지관리 서비스업	N74100	279	포장 및 충전업	N75994
130	자동차 종합 수리업	S95211	280	목재문 및 관련제품 제조업	C16221
131	기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	C28119	281	경비 및 경호 서비스업	N75310
132	콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조업	C23325	282	수송용 기계 및 장비 도매업	G46593
133	유리 및 창호 공사업	F42420	283	지정외 폐기물 수집운반업	E38110
134	비금융 지주회사	M71520	284	기타 투자기관	K64209
135	금융시장 관리업	K66110	285	전기 및 정밀기기 수리업	S95123
136	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	M72919	286	기타 서적 출판업	J58119
137	유압기기 제조업	C29120	287	기타 기술 및 직업훈련학원	P85659
138	산업처리과정 제어장비 제조업	C27216	288	지방행정 집행기관	O84113
139	건물용 기계장치 설치 공사업	F42202	289	피부미용업	S96113
140	기타 통신 판매업	G47919	290	기타 신발 제조업	C15219
141	여관업	I55112	291	비금속원료 재생업	E38302
142	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	C29171	292	하수 처리업	E37011
143	기체연료 및 관련제품 도매업	G46713	293	기타 수상 운송지원 서비스업	H52929
144	직원훈련기관	P85640	294	기타 발전업	D35119
145	보험대리 및 중개업	K66202	295	전세버스 운송업	H49232
146	컨베이어장치 제조업	C29163	296	그외 기타 분류안된 비금속 광물제품 제조업	C23999
147	택배업	H49401	297	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	C29150
148	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	C29176	298	주차장 운영업	H52915
149	액체 여과기 제조업	C29175	299	신용조사 및 추심 대행업	N75993
150	그외 기타 협회 및 단체	S94990	300	기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업	C22229

○ 앞에서 도출된 산업분류를 결합하여, 최종적으로 GCF 연관 국내 유망 산업 분류를 제시

- 종합적으로는 ① 규모와 수익성이 상대적으로 우수한 산업, ② 재무 및 기술 수준 모두가 상대적으로 우수한 산업과 연계하여 ③ GCF 분야 관련 산업을 다각적으로 고려한 GCF 대응분야 연관 산업분류를 최종적으로 도출
- 앞서 추진된 3가지 기준에 모두 부합하는 산업분류를 우선적으로 제시하는 한편, 3개 기준에 모두 부합하지 않는 경우도 추가하여 실제 적용 시 이를 기반으로 최종안을 도출할 수 있도록 함.
- 아울러, 각 경우에 대해서도 순위를 부여하여, 전략적 결정 시 참고자료로 활용할 수 있도록 함.³¹⁾

31) 3가지 기준은 그 관점이 상이하여, 동일한 측정 표준을 마련하기 어렵고, 통상적으로 경영전략 설정 시 순위의 결합으로 활용되는 경우가 빈번하여 본고에서도 최종 순위 도출은 각 기준별 순위의 결합으로 추진하였음.

**<표 22> 산업 규모와 수익성, 기업 수준 및 기후 기술 관련성을 종합적으로 고려한
국내 GCF 연관 유망 산업분류**

구분	표준산업분류 5단위							
1차 제시안	1	기타 기초유기화학물질 제조업	C20119	26	택배업	H49401		
	2	액정 평판 디스플레이 제조업	C26211	27	운송장비용 조명장치 제조업	C28421		
	3	그외 기타 분류안된 화학제품 제조업	C20499	28	기타 절연선 및 케이블 제조업	C28302		
	4	아파트 건설업	F41112	29	건물용 기계장비 설치 공사업	F42202		
	5	공기조화장치 제조업	C29172	30	액체 여과기 제조업	C29175		
	6	핵반응기 및 증기발생기 제조업	C25130	31	일반 화물자동차 운송업	H49311		
	7	강선 건조업	C31111	32	토목공사 및 유사용 기계장비 제조업	C29241		
	8	이동전화기 제조업	C26422	33	전투용 차량 제조업	C31910		
	9	반도체 제조용 기계 제조업	C29271	34	건설 폐기물 처리업	E38230		
	10	그외 기타 자동차 부품 제조업	C30399	35	그외 기타 전자부품 제조업	C26299		
	11	자동차용 전기장치 제조업	C30392	36	증류기,열교환기 및 가스발생기 제조업	C29176		
	12	평판디스플레이 제조용 기계 제조업	C29272	37	기계 펌프 및 압축기 제조업	C29132		
	13	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	C27211	38	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	C29171		
	14	전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업	C28121	39	항구 및 기타 해상 터미널 운영업	H52921		
	15	자동차용 동력전달장치 제조업	C30391	40	강화 및 재생 목재 제조업	C16212		
	16	전동기 및 발전기 제조업	C28111	41	기어 및 동력전달장치 제조업	C29142		
	17	기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	C28119	42	기타 주변기기 제조업	C26329		
	18	산업용 가스 제조업	C20121	43	가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업	C28520		
	19	기타 기초무기화학물질 제조업	C20129	44	지정외 폐기물 처리업	E38210		
	20	외항 화물 운송업	H50112	45	하수 처리업	E37011		
	21	기타 무선 통신장비 제조업	C26429	46	라디오, 녹음 및 재생 기기 제조업	C26521		
	22	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	C27213	47	기타 음향기기 제조업	C26529		
	23	배전반 및 전기자동차제어반 제조업	C28122	48	사무용 기계 및 장비 제조업	C29180		
	24	전기식 진단 및 요법 기기 제조업	C27112	49	기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업	C22229		
	25	철근 및 철근콘크리트 공사업	F42132					
구분	표준산업분류 5단위		비고	표준산업분류 5단위		비고		
2차 제시안	1	기타 대형 종합 소매업	G47119	(1)+(2)	5	주방용 전기기기 제조업	C28511	(1)+(3)
	2	주거용 건물 개발 및 공급업	L68121	(1)+(2)	6	액체연료 및 관련제품 도매업	G46712	(1)+(3)
	3	비주거용 부동산 관리업	L68212	(1)+(2)	7	축전기 제조업	C28202	(1)+(3)
	4	일반 교과 학원	P85501	(1)+(2)	8	차량용 주유소 운영업	G47711	(1)+(3)
	5	자동차 엔진용 부품 제조업	C30310	(1)+(2)	9	배관 및 냉·난방 공사업	F42201	(1)+(3)
	6	연 및 아연 제련, 정련 및 합금 제조업	C24213	(1)+(2)	10	금속 조립구조재 제조업	C25113	(1)+(3)
	7	자동차 차체용 부품 제조업	C30320	(1)+(2)	11	단독 및 연립주택 건설업	F41111	(1)+(3)
	8	종합 병원	Q86101	(1)+(2)	12	기타 가정용 전기기기 제조업	C28519	(1)+(3)
	9	비금융 지주회사	M71520	(1)+(2)	13	그외 기타 특수목적용 기계 제조업	C29299	(1)+(3)
	10	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	M72121	(1)+(2)	14	1차 금속제품 도매업	G46721	(1)+(3)
	11	레이콘 제조업	C23322	(1)+(2)	15	선박 구성부분품 제조업	C31114	(1)+(3)
	12	기타 토목시설물 건설업	F41229	(1)+(2)	16	기계연료 및 관련제품 도매업	G46713	(1)+(3)
	13	텔레비전 제조업	C26511	(1)+(2)	17	용달 및 개별 화물자동차 운송업	H49312	(1)+(3)
	14	가정용 살균 및 살충제 제조업	C20411	(1)+(2)	18	산업처리공정 제어장비 제조업	C27216	(1)+(3)
	15	유아 교육기관	P85110	(1)+(2)	19	차량용 가스 충전업	G47712	(1)+(3)
	16	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	J58221	(1)+(2)	20	비철금속 선박 및 기타 항해용 선박 건조업	C31113	(1)+(3)
	17	콜센터 및 텔레마케팅 서비스업	N75991	(1)+(2)	21	기타 구조용 금속제품 제조업	C25119	(1)+(3)
	18	토공사업	F42121	(1)+(2)	22	기계 여과기 제조업	C29174	(1)+(3)
	19	사업시설 유지관리 서비스업	N74100	(1)+(2)	23	그외 기타 개인 및 가정용품 임대업	L68299	(1)+(3)
	20	텀, 밸브 및 유사장치 제조업	C29133	(1)+(2)	24	농업 및 임업용 기계 제조업	C29210	(1)+(3)
	21	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	M72919	(1)+(2)	25	생활용수 공급업	D06010	(1)+(3)
	22	승강기 제조업	C29162	(1)+(2)	26	여관업	I55112	(1)+(3)
	23	기타 엔지니어링 서비스업	M72129	(1)+(2)	27	배관 및 냉·난방장치 도매업	G46621	(1)+(3)
	24	화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업	H52991	(1)+(2)	28	플라즈마 및 기타 평판 디스플레이 제조업	C26219	(1)+(3)
	25	비주거용 건물 개발 및 공급업	L68122	(1)+(2)	29	그외 기타 전기장비 제조업	C28909	(1)+(3)
	26	유선 통신장비 제조업	C26410	(1)+(2)	30	그외 기타 분류안된 금속가공제품 제조업	C25999	(1)+(3)
	27	공업 및 유사 산업용 건물 건설업	F41122	(1)+(2)	31	기타 공학 연구개발업	M70129	(1)+(3)
	28	그외 기타 분류안된 사업지원 서비스업	N75999	(1)+(2)	32	수상 화물 취급업	H52942	(1)+(3)
	29	시멘트 제조업	C23311	(1)+(2)	33	건강기능식품 제조업	C10797	(1)+(3)
	30	섬유시멘트 제품 제조업	C23324	(1)+(2)	34	철골 공사업	F42131	(1)+(3)
	31	지반조성 건설업	F41210	(1)+(2)	35	일반용 전기 조명장치 제조업	C28422	(1)+(3)
	32	건축설계 및 관련 서비스업	M72111	(1)+(2)	36	호텔업	I55111	(1)+(3)
	33	그외 기타 금융지원 서비스업	K66199	(1)+(2)	37	철물 및 난방용품 소매업	G47511	(1)+(3)

	34	전자관 제조업	C26291	(1)+(2)	38	전구 및 램프 제조업	C28410	(1)+(3)	
	35	합성염료, 유연제 및 기타착색제 제조업	C20132	(1)+(2)	39	건설 및 토목공사용 기계장비 임대업	L69310	(1)+(3)	
	36	신문 발행업	J58121	(1)+(2)	40	지정의 폐기물 수집운반업	E38110	(1)+(3)	
	37	방문 교육 학원	P85503	(1)+(2)	41	수력 발전업	D35112	(1)+(3)	
	38	액체 펌프 제조업	C29131	(1)+(2)	42	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	C29150	(1)+(3)	
	39	신발 도매업	G46420	(1)+(2)	43	기타 관광숙박시설 운영업	I55119	(1)+(3)	
	40	시외버스 운송업	H49220	(1)+(2)	44	그외 기타 고무제품 제조업	C22199	(1)+(3)	
	41	고용알선업	N75110	(1)+(2)	45	기타 수상 운송지원 서비스업	H52929	(1)+(3)	
	42	유리 및 창호 공사업	F42420	(1)+(2)	1	폐기물처리 및 오염방지시설 건설업	F41224	(2)+(3)	
	43	내연기관 제조업	C29111	(1)+(2)	2	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	C27215	(2)+(3)	
	44	전세버스 운송업	H49232	(1)+(2)	3	산업플랜트 건설업	F41225	(2)+(3)	
	45	질소, 인산 및 칼리질 비료 제조업	C20201	(1)+(2)	4	전자집적회로 제조업	C26110	(2)+(3)	
	46	유압기기 제조업	C29120	(1)+(2)	5	콘크리트관 및 기타 구조용 콘크리트제품 제조업	C23326	(2)+(3)	
	47	차체 및 특장차 제조업	C30201	(1)+(2)	6	광물처리 및 취급장비 제조업	C29242	(2)+(3)	
	48	미장, 타일 및 방수 공사업	F42491	(1)+(2)	7	기타 기관 및 터빈 제조업	C29119	(2)+(3)	
	49	콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조업	C23325	(1)+(2)	8	전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업	C28902	(2)+(3)	
	50	컨베이어장치 제조업	C29163	(1)+(2)	9	합성수지선 건조업	C31112	(2)+(3)	
	51	속도계 및 적산계기 제조업	C27214	(1)+(2)	10	수중 공사업	F42136	(2)+(3)	
	52	자동차용 엔진 제조업	C30110	(1)+(2)	11	기타 제철 및 제강업	C24119	(2)+(3)	
	53	경비 및 경호 서비스업	N75310	(1)+(2)	12	농학 연구개발업	M70112	(2)+(3)	
	54	알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조업	C24212	(1)+(2)	13	다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체소자 제조업	C26120	(2)+(3)	
	55	금속 문, 창, 셔터 및 관련제품 제조업	C25111	(1)+(2)	14	내항 여객 운송업	H50121	(2)+(3)	
	56	아스콘 제조업	C23991	(1)+(2)	15	전기경보 및 신호장치 제조업	C28901	(2)+(3)	
	57	고무, 화학섬유 및 플라스틱 성형기 제조업	C29292	(1)+(2)	16	증기, 냉수 및 공기조절 공급업	D35300	(2)+(3)	
	58	방사선진단 및 병리검사 의원	Q86204	(1)+(2)	17	기타 석유정제물 재처리업	C19229	(2)+(3)	
	59	주차장 운영업	H52915	(1)+(2)	18	펄프 및 종이 가공용 기계 제조업	C29291	(2)+(3)	
	60	산업용 로봇 제조업	C29280	(1)+(2)	19	내항 화물 운송업	H50122	(2)+(3)	
	61	전자코일, 변성기 및 기타 전자유도자 제조업	C26295	(1)+(2)	20	폐수 처리업	E37012	(2)+(3)	
	62	의료용품 및 기타 의약관련제품 제조업	C21300	(1)+(2)	21	위생용 도자기 제조업	C23212	(2)+(3)	
	63	산업용 송풍기 및 배기장치 제조업	C29173	(1)+(2)	22	컴퓨터 제조업	C26310	(2)+(3)	
	64	기타 시설물 축조관련 전문공사업	F42139	(1)+(2)	23	지정 폐기물 처리업	E38220	(2)+(3)	
	1	원유 정제처리업	C19210	(1)+(3)	24	치과용 기기 제조업	C27191	(2)+(3)	
	2	석유화학계 기초화학물질 제조업	C20111	(1)+(3)	25	지정 폐기물 수집운반업	E38120	(2)+(3)	
	3	가스 제조 및 배관공급업	D35200	(1)+(3)	26	전자축전기 제조업	C26292	(2)+(3)	
	4	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	C30121	(1)+(3)					
	구분	표준산업분류 5단위							
	기타	(1) 기준 부합	1	국내은행	K64121	(2) 기준 부합	130	기금 운영업	K64991
			2	생명 보험업	K65110		131	계약배달 판매업	G47992
			3	증권 중개업	K66121		132	금속원료 재생업	E38301
			4	손해 보험업	K65121		133	광고물 작성업	M71393
5			일반 의원	Q86201	134		예식장업	S96991	
6			신용조합	K64131	135		유리 및 창호 도매업	G46613	
7			신용카드 및 할부금융업	K64913	136		기타 사무지원 서비스업	N75919	
8			외국은행	K64122	137		생수 생산업	C11202	
9			중앙은행	K64110	138		중학교	P85211	
10			정기 항공 운송업	H51100	139		포장 및 충전업	N75994	
11			일반 병원	Q86102	140		목재문 및 관련제품 제조업	C16221	
12			상품 종합 도매업	G46800	141		수송용 기계 및 장비 도매업	G46593	
13			기타 부동산 개발 및 공급업	L68129	142		기타 투자기관	K64209	
14			의약품 및 의료용품 소매업	G47811	143		전기 및 정밀기기 수리업	S95123	
15			치과 의원	Q86202	144		기타 서적 출판업	J58119	
16			부동산 자문 및 중개업	L68221	145		기타 기술 및 직업훈련학원	P85659	
17			원자력 발전업	D35111	146		지방행정 집행기관	O84113	
18			도금, 착색 및 기타 표면처리강재 제조업	C24191	147		피부미용업	S96113	
19			비주거용 건물 임대업	L68112	148		기타 신발 제조업	C15219	
20			택시 운송업	H49231	149		비금속원료 재생업	E38302	
21			북권발행 및 판매업	R91241	150		기타 발전업	D35119	
22			백화점	G47111	151		그외 기타 분류안된 비금속 광물제품 제조업	C23999	
23			온라인·모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	J58211	152		신용조사 및 추심 대행업	N75993	
24			과실 및 채소 도매업	G46311	1		그 외 기타 무점포 소매업	G47999	
25			기타 화학물질 및 화학제품 도매업	G46739	2		지도제작업	M72924	
26			기타 캠블링 및 배팅업	R91249	3		기타 구조용 비내화 오염제품 제조업	C23239	
27			기타 음·식료품 위주 종합 소매업	G47129	4		농약 제조업	C20412	
28			보육시설 운영업	Q87210	5		토양 및 지하수 정화업	E39001	

		29	체인화 편의점	G47122	(3) 기준 부합	6	부동산 감정평가업	L68222
		30	재생용 재료 수집 및 판매업	G46791		7	호스팅 및 관련 서비스업	J63112
		31	두발미용업	S96112		8	구조용 정형내화제품 제조업	C23221
		32	그외 기타 건축자재 도매업	G46699		9	문서 작성업	N75911
		33	판유리 가공품 제조업	C23122		10	화초 및 산식물 도매업	G46204
		34	건강 보험업	K65131		11	공공관계 서비스업	M71532
		35	자동차 전문 수리업	S95212		12	기타 식품 첨가물 제조업	C10749
		36	주거용 부동산 관리업	L68211		13	지질조사 및 탐사업	M72923
		37	그외 기타 여신금융업	K64919		14	광고매체 판매업	M71392
		38	화물자동차 및 특수목적용 자동차 제조업	C30122		15	기타 일반 교습학원	P85509
		39	동 제련, 정련 및 합금 제조업	C24211		16	방전램프용 안정기 제조업	C28113
		40	인력공급업	N75120		17	방음 및 내화 공사업	F42203
		41	한의원	Q86203		18	기타 육상 운송지원 서비스업	H52919
		42	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업	J63120		19	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	C27212
		43	상호저축은행	K64132		20	광섬유 케이블 제조업	C28301
		44	개인 공제업	K65301		21	광학렌즈 및 광학요소 제조업	C27321
		45	대학교	P85302		22	정기 광고간행물 발행업	J58123
		46	경영컨설팅업	M71531		23	측량업	M72921
		47	금융지주회사	K64992		24	비내화 모르타르 제조업	C23321
		48	제조업 회사본부	M71511		25	타일 및 유사 비내화 요업제품 제조업	C23232
		49	광고 대행업	M71310		26	공중 보건 의료업	Q86300
		50	재 보험업	K65200		27	식용 정제유 및 가공유 제조업	C10403
		51	기타 일반 기계 및 장비 수리업	S95119		28	그외 기타 분류안된 운송관련 서비스업	H52999
		52	도장 및 기타 피막처리업	C25923		29	보링, 그라우팅 및 굴정 공사업	F42122
		53	방문 판매업	G47993		30	분말야금제품 제조업	C25911
		54	변호사업	M71101		31	부정기 항공 운송업	H51200
		55	합성섬유 제조업	C20501		32	컴퓨터 및 사무용 기계장비 임대업	L69320
		56	응용소프트웨어 개발 및 공급업	J58222		33	항공기용 부품 제조업	C31322
		57	세무사업	M71202		34	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	C27219
		58	자산운용회사	K64201		35	면 방직업	C13101
		59	자동차 종합 수리업	S95211		36	컴퓨터 모니터 제조업	C26322
		60	금융시장 관리업	K66110		37	점토 벽돌, 블록 및 유사 비내화 요업제품 제조업	C23231
		61	기타 통신 판매업	G47919		38	기타 자연과학 연구개발업	M70119
		62	직원훈련기관	P85640		39	철도차량부품 및 관련장치를 제조업	C31202
		63	보험대리 및 중개업	K66202		40	사업시설 및 산업용품 청소업	N74212
		64	그외 기타 협회 및 단체	S94990		41	산업용 도자기 제조업	C23213
		65	그외 기타 플라스틱 제품 제조업	C22299		42	기타 비주거용 건물 건설업	F41129
		66	그외 기타 의료용 기기 제조업	C27199		43	파일공사 및 축조관련 기초 공사업	F42123
		67	골재, 벽돌 및 시멘트 도매업	G46612		44	잡지 및 정기간행물 발행업	J58122
		68	가정용 요업제품, 비전기식 주방용품 및 날붙이 도매업	G46433		45	환경컨설팅 및 관련 엔지니어링 서비스업	M72122
		69	골프장 운영업	R91121		46	석면, 암면 및 유사제품 제조업	C23994
		70	외국어학원	P85502		47	콩나물 재배업	A01151
		71	기독교 단체	S94912		48	천연수지 및 나무화학물질 제조업	C20112
		72	금융리스업	K64911		49	기타 건물설비 설치 공사업	F42209
		73	그외 기타 비거주 복지 서비스업	Q87299		50	그외 기타 보건업	Q86909
		74	의료용품 도매업	G46442		51	조적 및 석축 공사업	F42133
		75	전자상거래업	G47911		52	기타 내화요업제품 제조업	C23229
		76	신발 소매업	G47420		53	비금속광물 분쇄물 생산업	C23993
		77	비료 및 농약 도매업	G46732		1	라이터, 연소물 및 흡연용품 제조업	C33993
		78	상품종합 중개업	G46105		2	일차전지 제조업	C28201
		79	노래연습장 운영업	R91223		3	연탄 및 기타 석탄 가공품 제조업	C19102
		80	예술 학원	P85620		4	기타 선박 건조업	C31119
		81	기관차 및 기타 철도차량 제조업	C31201		5	고체연료 및 관련제품 도매업	G46711
		82	자동차 임대업	L69110		6	가정용 고체연료 소매업	G47721
		83	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	J62010		7	가정용 액체연료 소매업	G47722
		84	금속 열처리업	C25921		8	가정용 가스연료 소매업	G47723
		85	조경 건설업	F41226		9	중앙난방보일러 및 방열기 제조업	C25121
		86	전기·전자공학 연구개발업	M70121		10	오락 및 스포츠용 보트 건조업	C31120
		87	보안시스템 서비스업	N75320		11	가정용 전기 난방기기 제조업	C28512
		88	그외 기타 종합 소매업	G47190		12	기타 산업용 유리제품 제조업	C23129
		89	건설·광업용 기계 및 장비 도매업	G46532		13	분노 처리업	E37021
		90	그외 기타 일반목적용 기계 제조업	C29199		14	축산분뇨 처리업	E37022
		91	산업 단체	S94110		15	기타 환경 정화 및 복원업	E39009
		92	가전제품 수리업	S95310		16	그외 기타 분류안된 섬유제품 제조업	C13999
		93	일반 고등학교	P85212		17	건물용 금속공작물 설치 공사업	F42492

94	플라스틱 창호 제조업	C22223	18	기타 조명장치 제조업	C28429
95	데이터베이스 및 온라인정보 제공업	J63991	19	건설 폐기물 수집운반업	E38130
96	경주장 운영업	R91113	20	내륙 수상 화물 운송업	H50202
97	구두류 제조업	C15211	21	항만내 운송업	H50203
98	육탕업	S96121	22	기타 내륙 수상 및 항만내 운송업	H50209
99	가정용 세탁업	S96912	23	조경 관리 및 유지 서비스업	N74300
100	기타 산업 회사본부	M71519	24	장례식장 및 장의관련 서비스업	S96921
111	전문대학	P85301	25	화장, 모지분양 및 관리업	S96922
112	전구·램프 및 조명장치 도매업	G46432	26	펄프 제조업	C17110
113	스포츠 교육기관	P85611	27	코르크스 및 관련제품 제조업	C19101
114	원피가공 및 가죽 제조업	C15110	28	기타 비료 및 질소화합물 제조업	C20209
115	정형외과용 및 신체보정용 기기 제조업	C27192	29	제철업	C24111
116	공인회계사업	M71201	30	사진기, 영상기 및 관련장비 제조업	C27322
117	연금업	K65303	31	교통 신호장치 제조업	C28903
118	노인 요양 복지시설 운영업	Q87111	32	그외 기타 건축마무리 공사업	F42499
119	식물성 유지 제조업	C10402	33	기타 도로화물 운송업	H49390
120	교과서 및 학습서적 출판업	J58111	34	늘찬 배달업	H49402
121	물질성분 검사 및 분석업	M72911	35	외항 여객 운송업	H50111
122	사업 공제업	K65302	36	기타 해상 운송업	H50130
123	일반 및 국외 여행사업	N75211	37	내륙 수상 여객 운송업	H50201
124	골프연습장 운영업	R91136	38	휴양코스 운영업	I55113
125	범무사업	M71103	39	청소년수련시설 운영업	I55114
126	화초 및 산식물 소매업	G47851	40	기숙사 운영업	I55901
127	곡물 도매업	G46201	41	그외 기타 숙박업	I55909
128	건축물 일반 청소업	N74211	42	건설·광업용 기계 및 장비 수리업	S95111
129	작물재배 지원 서비스업	A01411	43	모터사이클 수리업	S95220

참고 :

- 표에 나타난 번호는 다음과 같은 기준을 나타냄.
(1) 출하액 및 부가가치 기준으로 도출된 산업분류; (2) 신용 및 기술평가 등급 기준으로 도출된 산업분류; (3) WIPO IPC Green Inventory 기반으로 도출된 산업 분류
- 본 표에서 1차 제시안은 상기 3가지 기준에 모두 해당되는 경우, 2차 제시안은 이들 3가지 기준 중 2가지에 해당되는 경우, 기타는 1가지 기준에만 부합하는 경우를 나타냄.
- 각 산업분류 옆의 번호는 각 범주 안에서 본 연구의 분석 방법을 적용 시의 상대적 순위를 나타낸 것임.

③ GCF 지원 분야와의 대응 검토

- 추가적으로 도출된 최종 GCF 연관 유망 산업분류에 대한 최종 조정이 필요
 - 상기에 도출된 산업분류는 다양한 기준에 의해 규범적 방법으로 도출된 분류로, 이상치(Outlier)가 필연적으로 존재하기 때문에, 전문가 리뷰 등을 통해 이상치를 제거한 최종 확정 분류표의 도출이 필요할 수 있음.
 - 부가적으로, 이들 분류표를 활용하는 기관의 개별 전략에 따라서 최종(안) 조정이 가능
- GCF 연관 유망 산업으로 분류하기 위한 3가지 조건을 모두 충족하는 49개 산업분류 세세분류들 중 이상치를 제거한 37개 세세분류가 GCF 연관산업으로 도출됨.

〈표 23〉 산업 규모와 수익성, 기업 수준 및 기후 기술 관련성을 종합적으로 고려하고 GCF 연관성을 토대로 이상치(outlier)를 제거한 최종 GCF 연관 산업분류

표준산업분류 5단위					
1	그외 기타 분류안된 화학제품 제조업	C20499	20	기타 절연선 및 케이블 제조업	C28302
2	공기조화장치 제조업	C29172	21	건물용 기계장비 설치 공사업	F42202
3	핵반응기 및 증기발생기 제조업	C25130	22	액체 여과기 제조업	C29175
4	반도체 제조용 기계 제조업	C29271	23	일반 화물자동차 운수업	H49311
5	그외 기타 자동차 부품 제조업	C30399	24	토목공사 및 유사용 기계장비 제조업	C29241
6	자동차용 전기장치 제조업	C30392	25	건설 폐기물 처리업	E38230
7	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	C27211	26	그 외 기타 전자부품 제조업	C26299
8	전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업	C28121	27	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	C29176
9	자동차용 동력전달장치 제조업	C30391	28	기체 펌프 및 압축기 제조업	C29132
10	전동기 및 발전기 제조업	C28111	29	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	C29171
11	기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	C28119	30	항구 및 기타 해상 터미널 운영업	H52921
12	산업용 가스 제조업	C20121	31	강화 및 재생 목재 제조업	C16212
13	기타 기초무기화학물질 제조업	C20129	32	기어 및 동력전달장치 제조업	C29142
14	외항 화물 운수업	H50112	33	기타 주변기기 제조업	C26329
15	기타 무선 통신장비 제조업	C26429	34	가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업	C28520
16	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	C27213	35	지정외 폐기물 처리업	E38210
17	배전반 및 전기자동제어반 제조업	C28122	36	하수 처리업	E37011
18	철근 및 철근콘크리트 공사업	F42132	37	기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업	C22229
19	운송장비용 조명장치 제조업	C28421			

자료 : 저자 작성

다. GCF 연관 유망 산업분류와 지역별 경쟁력 비교

- 앞 절에서 도출된 결과는 목적에 따라 조금씩 조정된 방법론을 활용하여 맞춤형으로 유도할 수 있음.
- 예컨대, 각 지역별로 비교우위 있는 또는 지원 목적에 부합하는 산업들을 도출하여 정책을 적용함으로써 해당 정책의 효과성 제고가 가능함.
- 본 연구에서는 연관산업 도출 방법론의 적용 사례로서 인천광역시 관점에서 경쟁력 있는 산업을 도출, 지원 유망산업을 특정하고자 함.
- 앞 절에서 도출된 GCF 연관 유망 산업분류에 대하여 지역별 경쟁력을 비교
- 도출된 산업분류에 대하여 다양한 관점의 현황을 조사하여, 이들을 종합적

으로 고려한 경쟁력 수준을 도식화

*전체 제시안 중 1차 제시안에 대해서만 작업 추진 (GCF 연관 산업 분류에 대한 수요자 및 추진 방향 등이 특정되지 않고 있어, 1차 제시안에 대한 예시만 살펴봄)

- 우선, 각 산업의 규모를 판단하기 위해서 사업체수, 종사자수를 살펴봄과 동시에, 해당산업분류의 1인당 매출액 및 영업이익 역시 감안하여, 각 산업분류 자체의 규모와 효율성 관점에서의 상대규모 및 수익성을 판단하였음.³²⁾

*비교의 대상이 되는 산업분류는 다음과 같으며³³⁾, 이들 중 전투용 차량 제조업과 운송 관련업을 제외한 분류를 대상으로 비교하였음³⁴⁾.

〈표 24〉 국내 GCF 연관 유망 산업분류 (4단위 기준)

코드	분류명	코드	분류명
1621	박판, 합판 및 강화목제품 제조업	2913	펌프 및 압축기 제조업; 탭, 밸브 및 유사장치 제조 포함
2011	기초유기화학물질 제조업	2914	베어링, 기어 및 동력전달장치 제조업
2012	기초 무기화학물질 제조업	2917	냉각, 공기조화, 여과, 증류 및 가스발생기 제조업
2049	그외 기타 화학제품 제조업	2918	사무용 기계 및 장비 제조업
2229	기타 플라스틱제품 제조업	2924	건설 및 광산용 기계장치 제조업
2513	핵반응기 및 증기발생기 제조업	2927	반도체 및 평판디스플레이 제조용 기계 제조업
2621	평판 디스플레이 제조업	3039	기타 자동차 부품 제조업
2629	기타 전자부품 제조업	3111	선박 건조업
2632	기억장치 및 주변기기 제조업	3191	전투용 차량 제조업
2642	방송 및 무선 통신장비 제조업	3701	하수 및 폐수 처리업
2651	텔레비전, 비디오 및 기타 영상기기 제조업	3821	지정외 폐기물 처리업
2719	기타 의료용 기기 제조업	3823	건설 폐기물 처리업
2721	측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업	4111	주거용 건물 건설업
2811	전동기, 발전기 및 전기변환장치 제조업	4212	기반조성 관련 전문공사업
2812	전기공급 및 전기제어 장치 제조업	4220	건물설비 설치 공사업
2830	절연선 및 케이블 제조업	4931	화물자동차 운송업
2842	조명장치 제조업	4940	소화물 전문 운송업
		5011	외항 운송업
		5292	수상 운송지원 서비스업

○ GCF 연관 유망 산업분류 중 인천시는 다양한 산업군에서 상대적 강점 (그림 참조)

- ① 사업체수, ② 종사자수, ③ 1인당 매출액, ④ 1인당 영업이익 각 경쟁력

32) 본 분석은 2015년도 경제총조사를 근거로 하였는데, 본 조사의 최하분류가 세분류 (코드 4단위)로 되어 있음.

33) 본 비교에서는 1차 제시안의 5단위를 포함하는 4단위 산업분류에 대한 비교를 수행하였음.

34) 전투용 차량 제조업은 인천시에 없는 것으로 나타나고 있으며, 운송관련업은 발주처에서 추진의사 없음을 표명.

요인을 각 지역별로 비교하고, 각각의 상대적 순위를 역으로 부여 (즉, 순위가 높을수록 큰 점수를 부여)하고, 이들 점수를 단순합산 (즉, 동일한 가중치를 부여)한 총합을 산출

- 총합 기준으로 인천시는 목제품 제조업(1621), 화학물질 및 제품 제조업 (2012, 2229), 조명장치 제조업 (2842), 동력전달장치 제조업 (2914), 하수 및 폐수 처리업 (3821) 등에서 다른 지역과 비교할 때 상대적으로 높은 수치를 나타내고 있음. (표 참조)

*향후 전략 방향에 따라 각 경쟁력 요인의 가중치를 달리할 수 있으며, 이 경우 도출되는 업종은 큰 폭으로 달라질 수 있음.

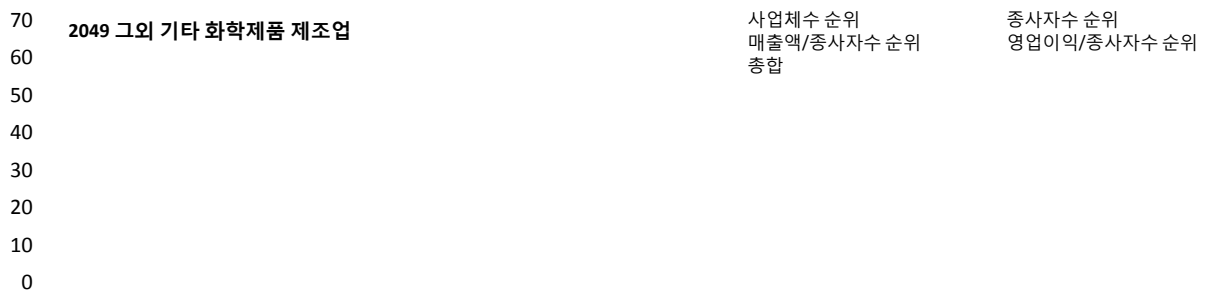
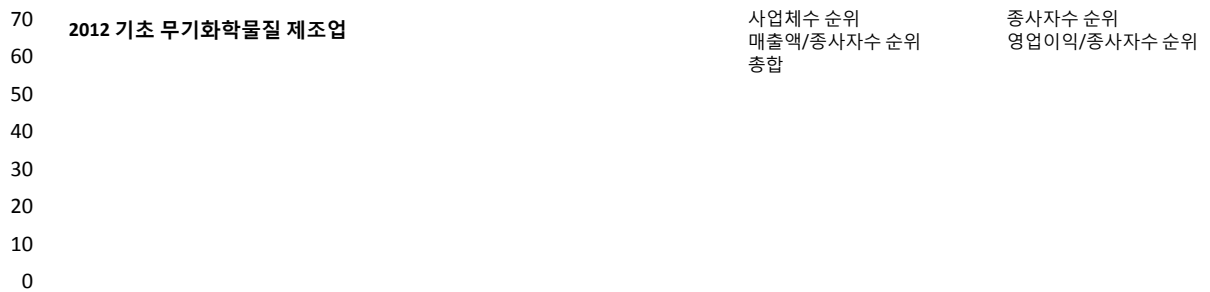
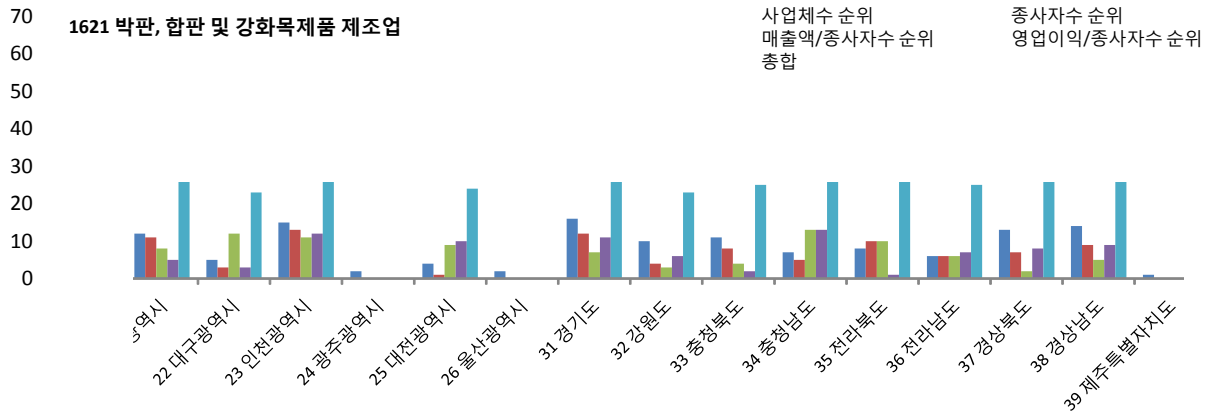
※ 아울러, 상기의 도출방법은 각 지역의 다양한 현재 상황 중 일부를 기반으로 도출된 경쟁력 요인만을 감안한 것으로, 기술 및 시장의 미래전망 등은 감안되지 아니한 것임을 인지해야 함.

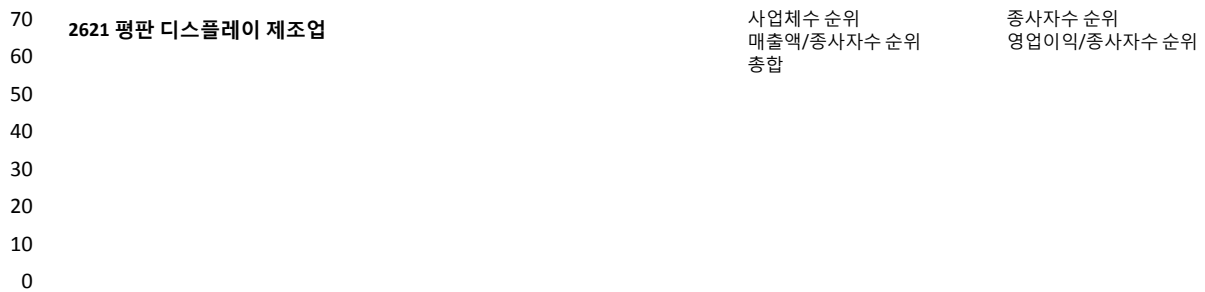
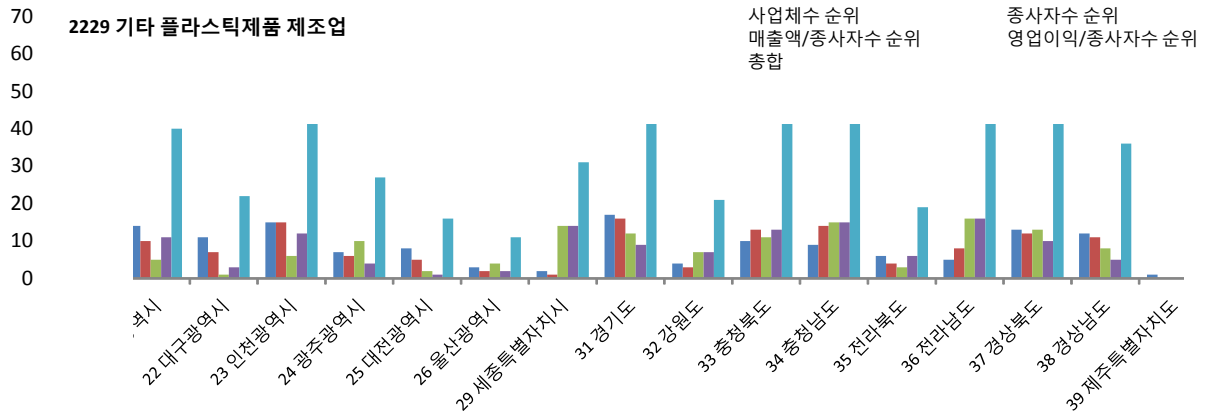
〈표 25〉 국내 GCF 연관 유망 산업의 경쟁력 요인 총합의 지역전체 평균과 인천시 비교

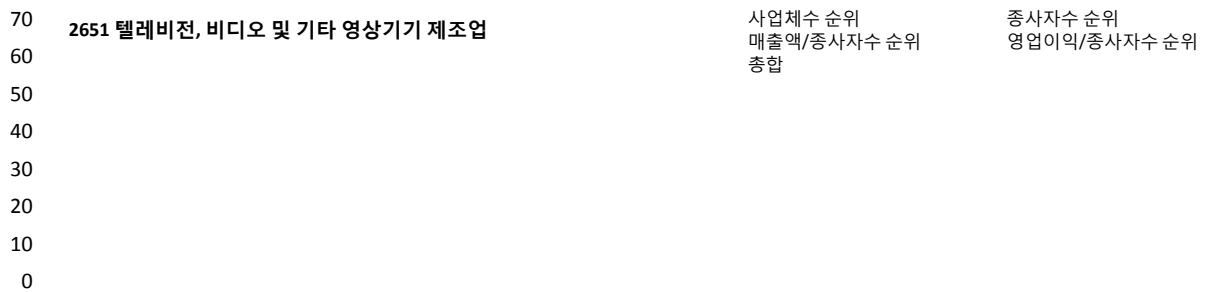
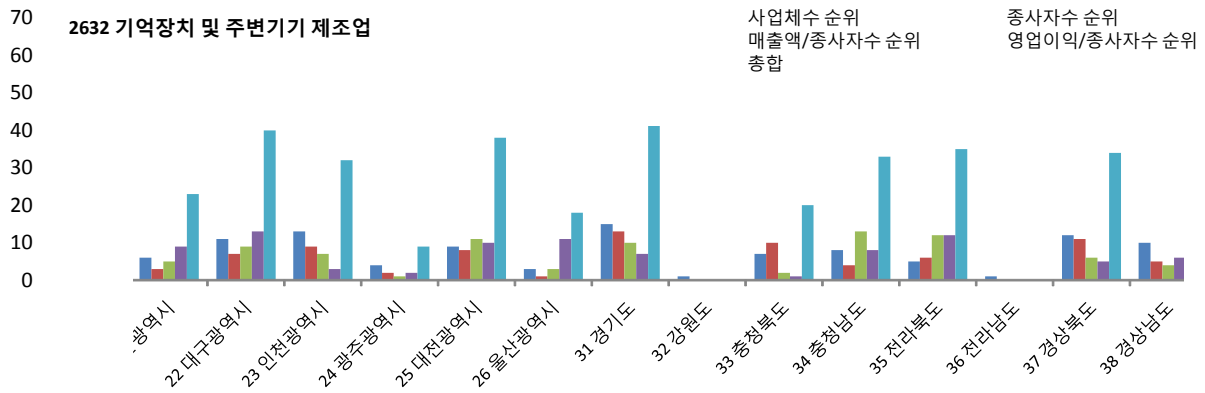
코드	분류명	총합 (전체평균)	총합 (인천시)	전체평균 대비 수준
1621	박판, 합판 및 강화목제품 제조업	30.9	51	165.0%
2011	기초유기화학물질 제조업	32.7	17	52.0%
2012	기초 무기화학물질 제조업	34.8	50	143.7%
2049	그외 기타 화학제품 제조업	36.0	32	88.9%
2229	기타 플라스틱제품 제조업	35.0	48	137.1%
2513	핵반응기 및 증기발생기 제조업	26.0	31	119.2%
2621	평판 디스플레이 제조업	29.8	23	77.2%
2629	기타 전자부품 제조업	34.9	41	117.5%
2632	기억장치 및 주변기기 제조업	30.0	32	106.7%
2642	방송 및 무선 통신장비 제조업	35.0	41	117.1%
2651	텔레비전, 비디오 및 기타 영상기기 제조업	28.8	44	152.8%
2719	기타 의료용 기기 제조업	36.0	32	88.9%
2721	측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업	35.9	39	108.6%
2811	전동기, 발전기 및 전기변환장치 제조업	36.0	41	113.9%
2812	전기공급 및 전기제어 장치 제조업	36.0	40	111.1%
2830	절연선 및 케이블 제조업	33.9	30	88.5%
2842	조명장치 제조업	35.9	53	147.6%
2913	펌프 및 압축기 제조업; 탭, 밸브 및 유사장치 제조 포함	35.0	40	114.3%
2914	베어링, 기어 및 동력전달장치 제조업	34.0	47	138.2%
2917	냉각, 공기조화, 여과, 증류 및 가스발생기 제조업	36.0	45	125.0%
2918	사무용 기계 및 장비 제조업	30.9	47	152.1%
2924	건설 및 광산용 기계장비 제조업	34.9	44	126.1%
2927	반도체 및 평판디스플레이 제조용 기계 제조업	28.9	41	141.9%
3039	기타 자동차 부품 제조업	33.9	35	103.2%
3111	선박 건조업	33.9	37	109.1%
3701	하수 및 폐수 처리업	34.9	48	137.5%
3821	지정외 폐기물 처리업	35.9	38	105.8%
3823	건설 폐기물 처리업	35.8	49	136.9%
4111	주거용 건물 건설업	35.9	45	125.3%
4212	기반조성 관련 전문공사업	36.0	24	66.7%
4220	건물설비 설치 공사업	36.0	46	127.8%

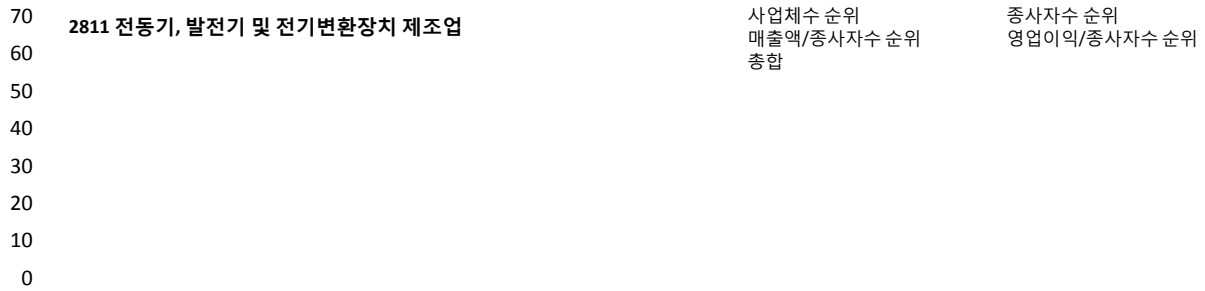
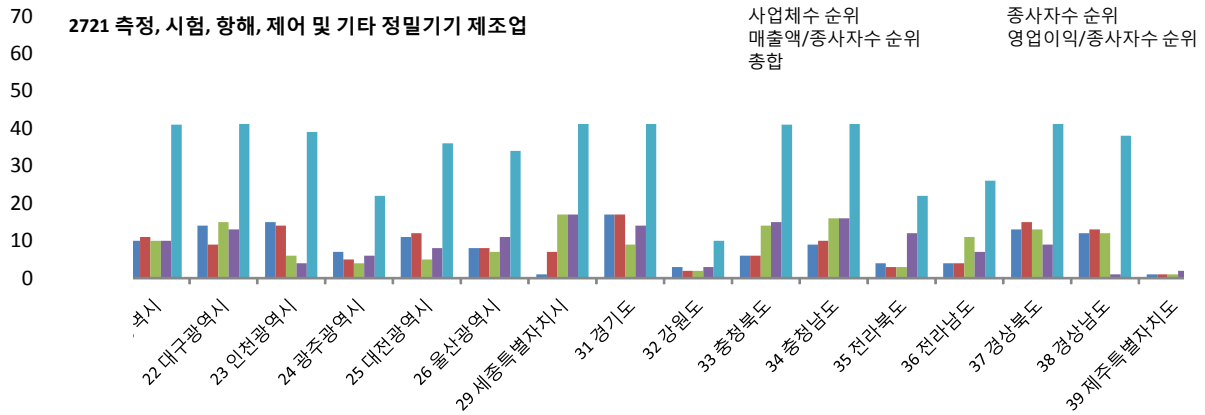
* 상기 표에서 음영부분은 평균 대비 1/3 (33.3%)이상이 높은 산업을 임의적으로 표시한 것임.

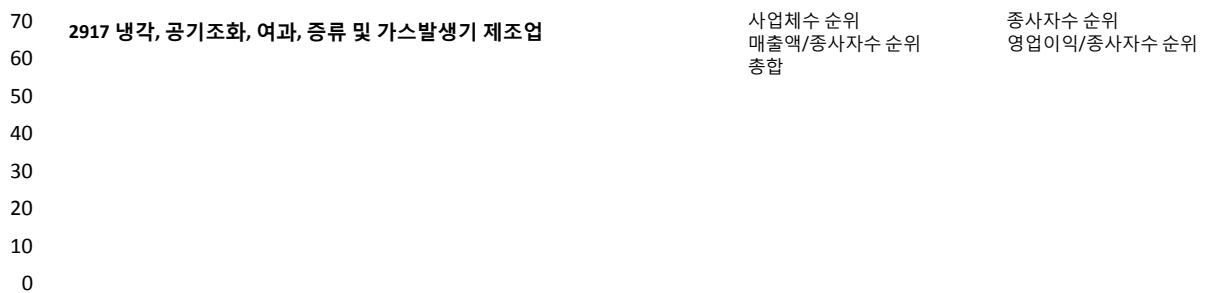
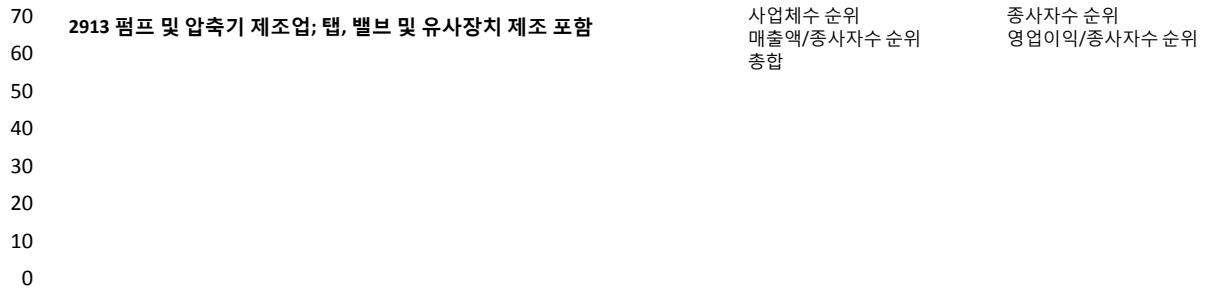
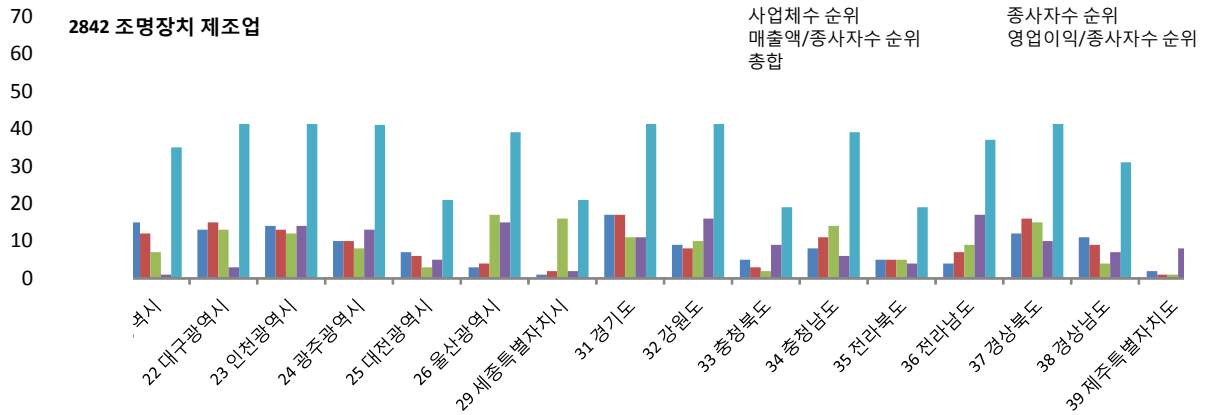
〈그림23〉 GCF 연관 유망 산업분류에 대한 지역별 비교

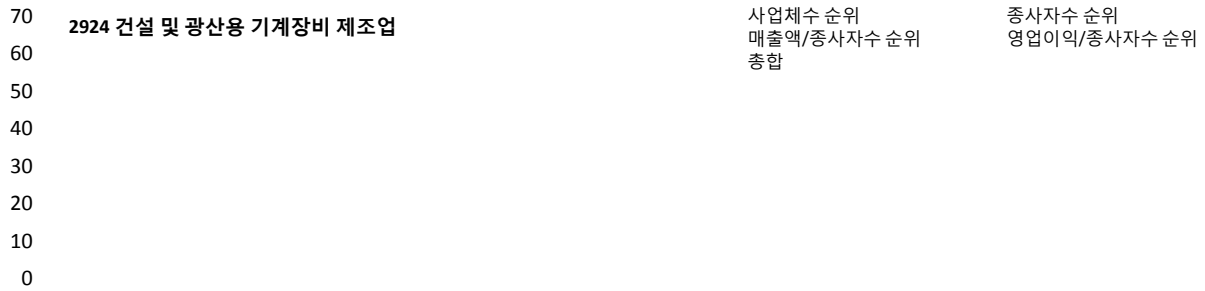
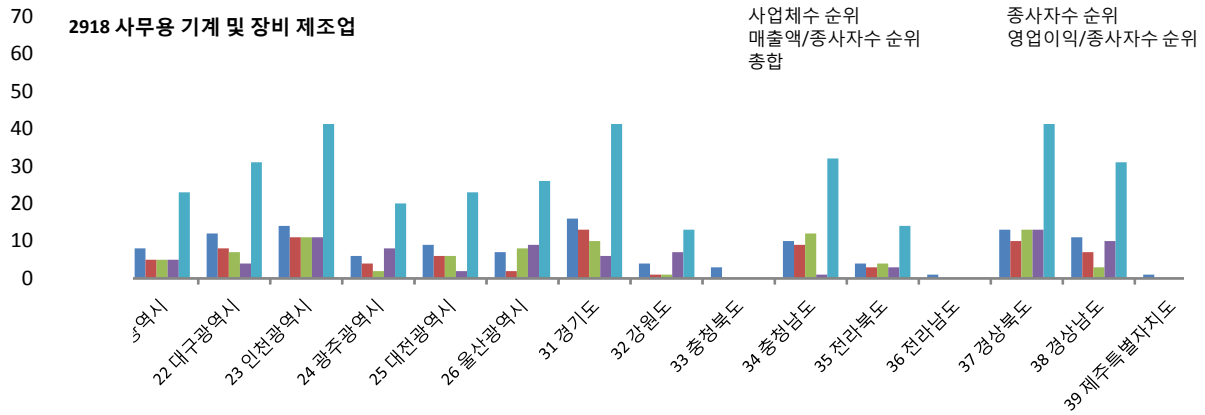


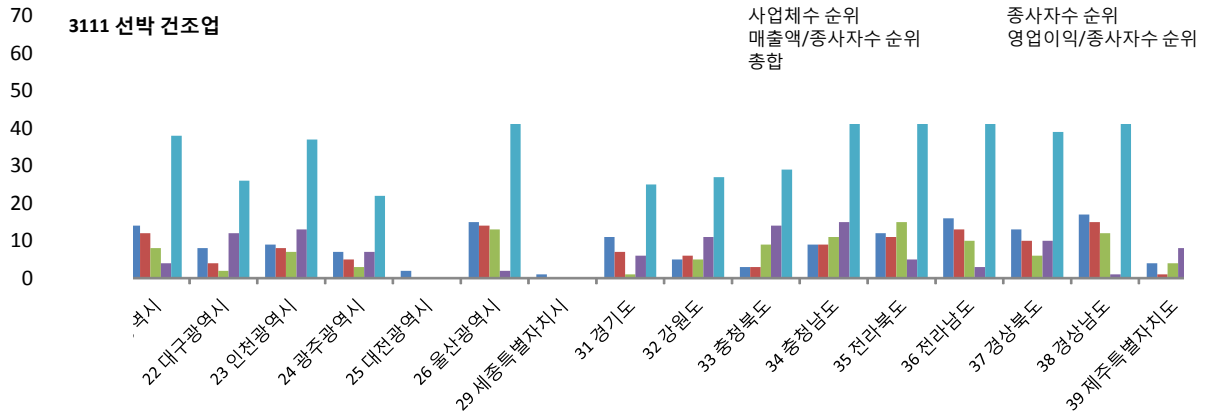


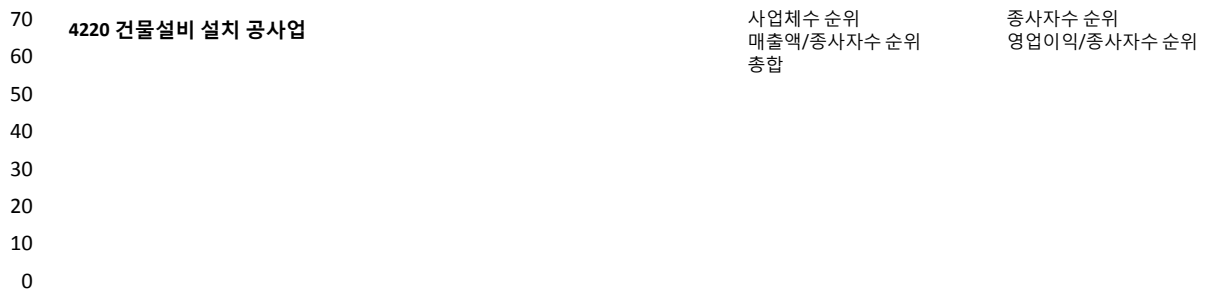
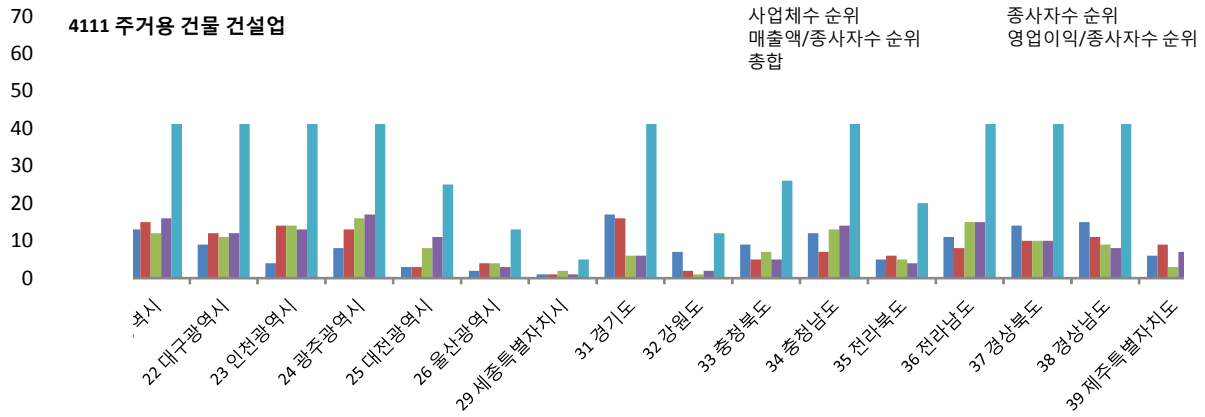












국내 에너지 산업계의 GCF 사업 참여 확대를 위한 협력 방안

- 에너지 분야에서의 4차 산업혁명(Energy 4.0) 추진방향은 에너지 공급망 스마트화와 수요자-공급자 연계를 통한 시스템 전반의 효율성 제고에 있으며, 특히 신재생 에너지는 동 추진체계에서 중요한 역할을 할 것으로 기대
- 에너지 소비 거동의 효율 증대(에너지 절감 기술 및 기기; 에너지 소비 모니터링 기술 및 기기), 새로운 에너지원의 발굴 및 촉진(신재생에너지), 디지털화와 제어기능 향상(스마트그리드, 마이크로그리드, 에너지믹스(발전 믹스) 등)의 구체적 내용이 4차 산업혁명 추진과정에서의 핵심 내용으로 거론되고 있음.
- 4차 산업혁명 관련 기술 분야로는 스마트그리드, 태양광, 가상발전소, 분산 발전, 에너지저장 등의 구체적 기술이 거론되고 있음.
- 이들 기술은 에너지 산업에서의 정보 수집과 이동을 증가시킬 디지털화; 새로운 그리드, 에너지 저장 등의 물리적 에너지원의 변화; 에너지 거래 구조의 변경 등과 밀접한 관계에 있음.

1. 신재생에너지 분야 GCF 사업 분석

- 에너지 사업 중 상대적으로 국내 산업계의 해외사업 경험이 많으며 관련된 지원기관의 경험과 수요도 높은 신재생에너지 분야 GCF 승인사업을 분석함.
- 현재(2018.1월 기준)까지 승인된 사업들 중 13개 사업이 신재생에너지 분야로 분류될 수 있음.

〈표 26〉 신재생에너지 분야 GCF 승인사업 현황

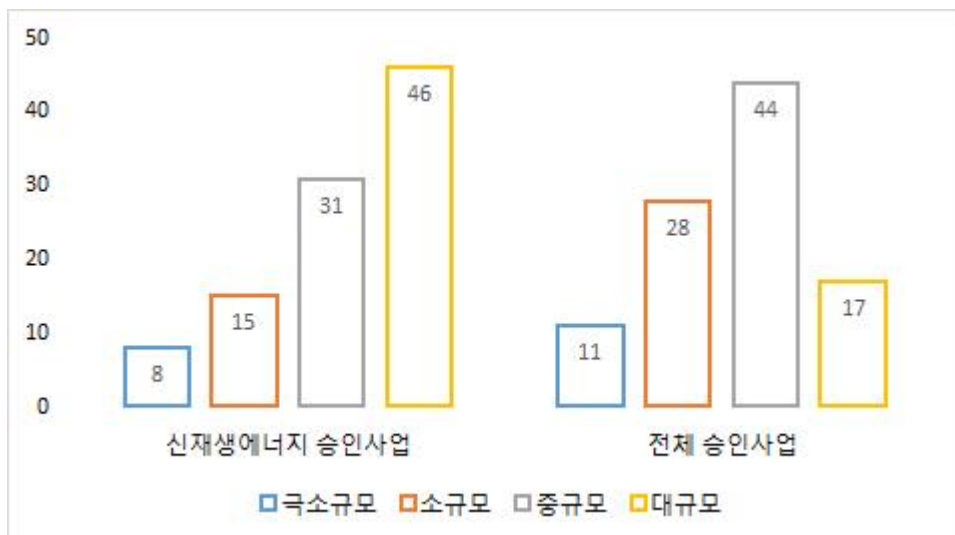
번호	사업명	수혜 국가	인증기구	실행기관	GCF 지원액	공동투자액 (금액, 기관, 수단)
FP017	칠레 기후행동 및 태양에너지 개발 프로그램 (Climate Action and Solar Energy Development Programme in the Tarapacá Region in Chile)	칠레	안데스개발공사 (CAF)	Atacama Solar S.A, 칠레	49.0 (대출)	49.0 (CAF, 대출) 50.0(TBD, 대출) 116.0 (스폰서, 지분투자)
FP020	동카리브해 지속가능한 에너지기구 (Sustainable Energy Facility for the Eastern Caribbean)	중남미(도미니카, 그레나다, 세인트키츠네비스, 세인트루시아, 세인트빈센트 그레나딘)	미주개발은행 (IDB)	카리브개발은행 (CDB)	60 (대출) 20 (증여)	20.0 (IDB, 대출) 19.1 (CTF, 증여) 40.0 (JICA, 대출) 10.0 (CDB, 대출) 1.9 (GEF, 증여) 0.5 (IDB, 증여) 1.0 (JICA, 증여) 18.0 (DFID, 증여)
FP027	보편적인 녹색에너지 접근 프로그램 (Universal Green Energy Access Program)	아프리카 (베냉, 케냐, 나미비아, 나이지리아, 탄자니아)	도이치은행	보편적인 녹색에너지 접근 프로그램 S.A.SIC-SICAV	78.4 (지분투자) 1.6 (증여)	9.0 (도이치은행, 지분투자) 192.6 (민간부문, 지분투자) 20.0 (공공부문, 지분투자)
FP028	온실가스 배출저감을 위한 비즈니스 대출 프로그램 (Business Loan Program for GHG Emission Reduction)	몽골	하스뱅크 (XaxBank)	하스뱅크	19.5 (대출) 0.5 (증여)	20.0 (글로벌기후파트너십펀드, 대출) 15.0 (EBRD, 대출) 5.0 (DWM Securitizations, 대출)
FP029	SCF 캐피탈 솔루션 (SCF Capital Solutions)	남아프리카공화국	남아공개발은행 (DBSA)	SCF 캐피탈 솔루션	12.2 (지분투자)	12.2 (민간투자자, 지분투자) 7.4 (남아공 소기업금융청(SEFA)), 지분투자) 2.2 (DBSA, 지분투자) 0.074 (SCF 캐피탈솔루션, 지분투자)
FP030	아르헨티나 지속가능한 에너지 민간투자 촉진 (Catalyzing private investment in sustainable energy in Argentina)	아르헨티나	미주개발은행 (IDB)	미주개발은행 (IDB), 미주투자공사 (IIC)	130.0 (대출) 3.0 (증여)	168.0 (IDB, 대출) 32.0 (IIC, 대출) 125.0 (B-lender and co-lenders, 대출) 195.0 (스폰서, 지분투자)
FP033	모리셔스 저탄소경제 전환 촉진 (Accelerating the transformational shift to a low-carbon economy in the Republic of Mauritius)	모리셔스	유엔개발계획 (UNDP)	모리셔스 금융경제개발부	28.2 (증여)	37.9 (AFD, 대출) 123.9 (모리셔스 정부, 증여) 1.4 (UNDP, 증여)
FP038	GEEREF NeXt	바하마, 바베이도스, 벨리즈, 브라질, 칠레, 코모로, 코스타리카,	유럽투자은행 (EIB)	GEEREF NeXt, 전문 펀드	250.0 (지분투자) 15.0 (증여)	30.0 (EIB, 지분투자) 470.0 (기타 투자자, 지분투자)

		코트디부아르, 콩고민주공화국, 도미니카, 도미니카공화국, 적도기니, 조지아, 그레나다, 과테말라, 가이아나, 아이티, 요르단, 케냐, 마다가스카르, 모리셔스, 멕시코, 파푸아뉴기니, 세인트키프네비스, 세인트빈센트그레나딘, 남아프리카공화국, 수리남, 토고, 우간다				
FP039	이집트 재생에너지 금융 프레임워크 (Egypt Renewable Energy Financing Framework)	이집트	유럽부흥 개발은행(EBRD)	유럽부흥개발 은행(EBRD)	150.0 (대출) 4.7 (증여)	350.0 (EBRD, 대출) 250.0 (타 대출기관, 대출) 250.0 (스폰서, 지분투자) 2.3 (EBRD, 증여)
FP005	KawiSafi 벤처펀드 (KawiSafi Ventures Fund)	르완다, 케냐	아큐먼펀드 (Acumen Fund, Inc.)	아큐먼 캐피털 파트너스	20.0 (지분투자) 5.0 (증여)	5.0 (아큐먼펀드, 지분투자) 75.0 (기타 투자자, 지분투자) 5.0 (캐피털 제공자, 증여)
FP025	GCF-EBRD 지속가능에너지 금융기구 (GCF-EBRD Sustainable Energy Financing Facilities)	아르메니아, 이집트, 조지아, 요르단, 몰도바, 몽골, 모로코, 세르비아, 타지키스탄, 튀니지	유럽부흥 개발은행(EBRD)	EBRD의 SEFF팀, SEFF이행팀, 참여 금융기관	344.0 (대출) 34.0 (증여)	973.0 (EBRD, 대출) 34.0 (EBRD와 기타 원조기관, 증여)
FP036	태평양 도서국가 재생에너지 투자 프로그램 (Pacific Islands Renewable Energy Investment Program)	쿡 제도, 마셜제도, 미크로네시아연방공화국, 나우루, 파푸아뉴기니, 사모아, 통가	아시아개발은행 (ADB)	Te Aponga Uira and Cook Islands, ADB	17.0 (증여)	5.0 (ADB, 증여) 4.0 (정부, 증여)
FP044	티나강 수력발전 개발사업 (Tina River Hydropower Development Project)	솔로몬 제도	국제부흥개발 은행(IBRD), 국제개발협회 (IDA)	금융재무부(MO FT) 수혜자: 광업에너지농촌 전력화부(MMER E), 프로젝트 회사	70.0 (대출) 16.0 (증여)	25.3 (민간투자자, 지분투자) 20.0 (SIG, 지분투자) 13.6 (IDA, 대출) 30.0 (ADB, 대출) 31.6 (EDCF, 대출) 15.0 (IRENA/ADFD, 대출) 11.0 (GoA, 증여) 1.5 (SIEA, -)

자료 : GCF 홈페이지 참고하여 저자 작성

- GCF 승인사업들 중 신재생에너지 분야의 사업은 사업규모와 금융수단 측면에 있어서 여타 분야의 사업들과 다른 점을 보임.
- 대체적으로 신재생에너지 분야의 사업은 다른 기후변화 대응 사업에 비하여 수익성에 대한 기대가 있어 민간 자금을 상대적으로 활발하게 활용하고 있음.
- 전체 GCF 승인사업의 경우, 중규모 사업(44%)이 가장 많고 전체 사업의 약 17%에 해당하는 사업만 대규모로 진행되는데 반해, 신재생에너지 분야의 사업은 약 46%에 해당하는 사업들이 대규모로 진행됨.
- 또한, 지원 금액 관점에서 약 절반(45%)에 가까운 지원이 무상증여로 이루어지는 전체 GCF 승인사업들 중 신재생에너지 분야 사업은 무상증여 지원은 약 11%로 한정된 반면 대출(62%)과 지분투자(27%)가 대부분을 차지함.

〈그림 24〉 GCF 승인사업들 중 신재생에너지 분야와 전체 분야의 사업규모 비중(%)



자료 : 저자 작성

〈그림 25〉 GCF 승인사업들 중 신재생에너지 분야와 전체 분야의
금융수단 비중(%)



자료 : 저자 작성

가. 신재생에너지 분야 승인사업별 운영 구조

- 승인된 GCF 신재생에너지 분야 사업들의 사업 발굴 개요와 사업의 운영구조를 사업별로 조사함.
- 신재생에너지 분야 사업들은 다른 분야 사업들에 비하여 규모가 크고 복잡한 금융수단을 활용하고 있는 만큼, 이해관계자 구조가 복잡하고 다양한 위험분담 장치를 적용하는 중임.
- 특히 특정 펀드를 조성하거나 투자자들이 프로젝트 회사를 별도로 설립하여 운영하는 프로젝트 금융 기법을 활용하는 사례가 많으며, 따라서 투자까지 이어지는 개념으로 사업에 접근하는 경향이 있음.
- 점차 다양하고 복잡한 금융수단을 적용하여 민간의 참여를 확대하고자 하는 GCF의 지향하는 바를 고려할 때, 신재생에너지 분야의 사업은 지속적으로 발굴, 지원될 것으로 전망됨.

① [FP017] 칠레 기후행동 및 태양에너지 개발 프로그램

(Climate Action and Solar Energy Development Programme in the Tarapacá Region in Chile)

- 해당 사업은 페루 현지 사업개발자가 인증기구와 협력하여 사업제안서를 개발하고 이사회의 승인을 받은 사례임.
- 사업주인 Sonnedix가 안데스개발공사(CAF)에 사업을 먼저 제안하였으며, CAF는 GCF 인증기구로서 내부 검토를 거쳐 동 사업을 GCF에 제안³⁵⁾
- CAF는 동 사업의 효과적 GCF 제안 추진을 위해 칠레 NDA와의 지속적인 협의를 통해 NDA의 지지를 선제적으로 확보
- 주요 사업관계자³⁶⁾ : Atacama Solar S.A., Biosar, CAF
- (Atacama Solar S.A.) Sonnedix Power Holdings의 칠레 자회사로 GCF 기금의 수여자이자 프로젝트 개발 및 추진 담당
- (Biosar) EPC(Engineering procurement construction: 설계, 조달, 시공 등 일괄수주) 및 O&M(Operation & Maintenance: 유지 및 보수) 담당
- (CAF) 프로젝트 활동을 관리 감독하며 환경 이슈 대응 및 프로젝트 과정에서 일어나는 배출을 관찰 및 감시하는 역할
- Hatch 및 칠레 법률 사무소인 Carey와의 협력을 통해 프로젝트에 필요한 기술적, 법률적 지원 제공

35) 기획재정부 (2017).

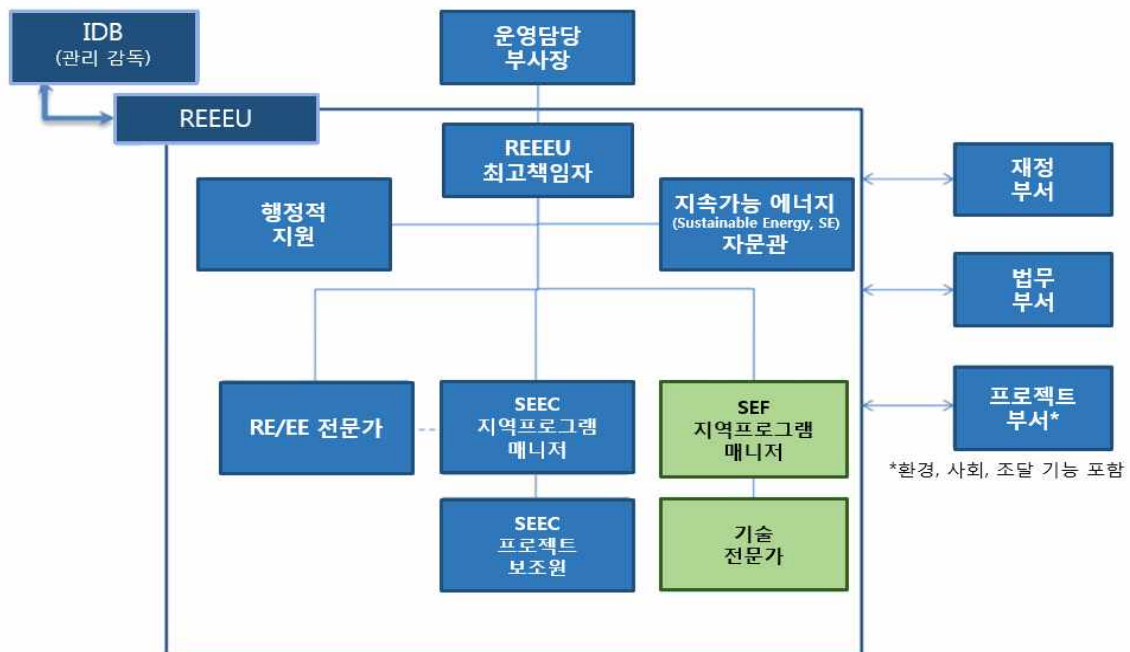
36) GCF (2016a).

② [FP020] 동카리브해 지속가능한 에너지기구

(Sustainable Energy Facility for the Eastern Caribbean)

- 해당 사업은 열에너지 개발 사업 지원으로서 탐사 시추, 생산 시추, 발전소 건립, 증기 추출 지원 등을 담당하기 위한 다양한 이해관계자들을 포함함.
- 미주개발은행(IDB)이 관리감독을 담당하며, 카리브개발은행(CDB)의 재생에너지및에너지효율부서(REEEU)를 주축으로 실질적인 프로젝트가 진행되며 행정지원 및 다양한 전문가들과의 협력을 통한 효과적 프로젝트 추진에 중점을 두고 있음.
- 재정 및 법무 등 전문부서와의 협력을 통해 해당 이슈에 대응하며, 프로젝트 부서와의 긴밀한 협력 또한 구축

〈그림 26〉 동카리브해 지속가능한 에너지기구 프로그램 운영 조직구조



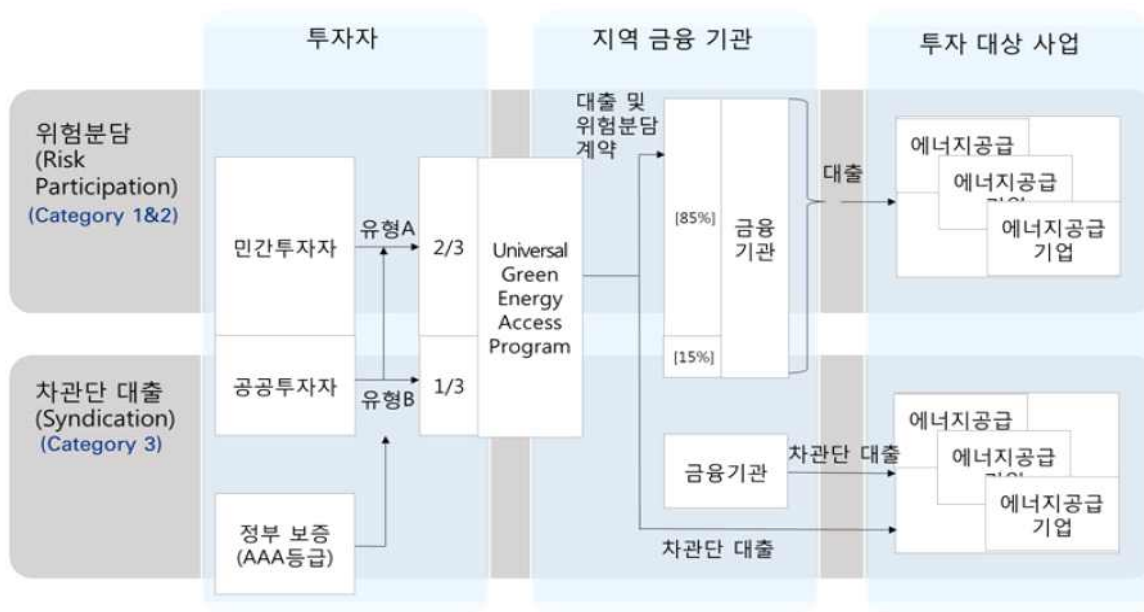
자료 : GCF(2016b). FP020 사업제안서

③ [FP027] 보편적인 녹색에너지 접근 프로그램

(Universal Green Energy Access Program)

- 해당 프로그램은 분산형 가정용 태양광 전력 공급 시스템 구축, 커뮤니티 수준의 소규모 그리드 전력 에너지 공급, 공업용 에너지 공급 및 선별적 계통연계형 프로젝트를 수행함.
- 이는 크게 위험분담과 차관단 대출로 구성되며, 두 가지 유형은 투자자, 지역 금융기관을 거쳐 에너지공급 기업에 대출이 이루어짐.

〈그림 27〉 프로그램 자본구성 및 운영구조



자료 : GCF(2016c) FP027 사업제안서를 참고한 기재부(2017) 재인용

- 보편적인 녹색에너지 접근 프로그램은 투자자로부터 두 가지 유형의 펀딩을 구축함³⁷⁾.

- (유형A) 총 펀드의 약 2/3를 구성하며 민간 투자자로부터 구성

37) GCF (2016c).

- (유형B) 총 펀드의 약 1/3로 공공 투자자로부터 구성된 유형A 자본의 부수적 자본

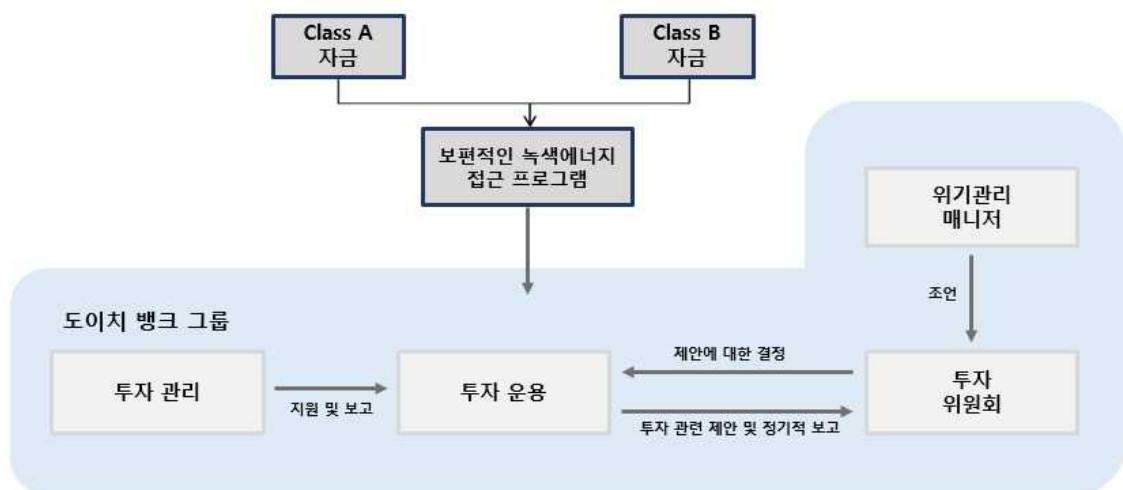
* 유형B 자본은 현금징수가 부채지급우선 청구권에 따라 결정되므로 유형A 자본의 주요 구성요소로 작용

○ 주요 사업관계자 : 도이치뱅크

- (도이치뱅크) 구성된 자본 투자 및 운용에 있어서는 도이치뱅크가 주요 업무를 담당

- 도이치뱅크는 투자 매니저로서 보편적인 녹색에너지 접근 프로그램을 대표하여 투자와 관련된 결정 및 투자 관련 업무를 담당
- 투자관리, 투자운용, 투자위원회, 위기관리 매니저가 서로 협업하여 프로그램의 효과적인 운영을 위해 노력

<그림 28> 보편적인 녹색에너지 접근 프로그램 조직구성



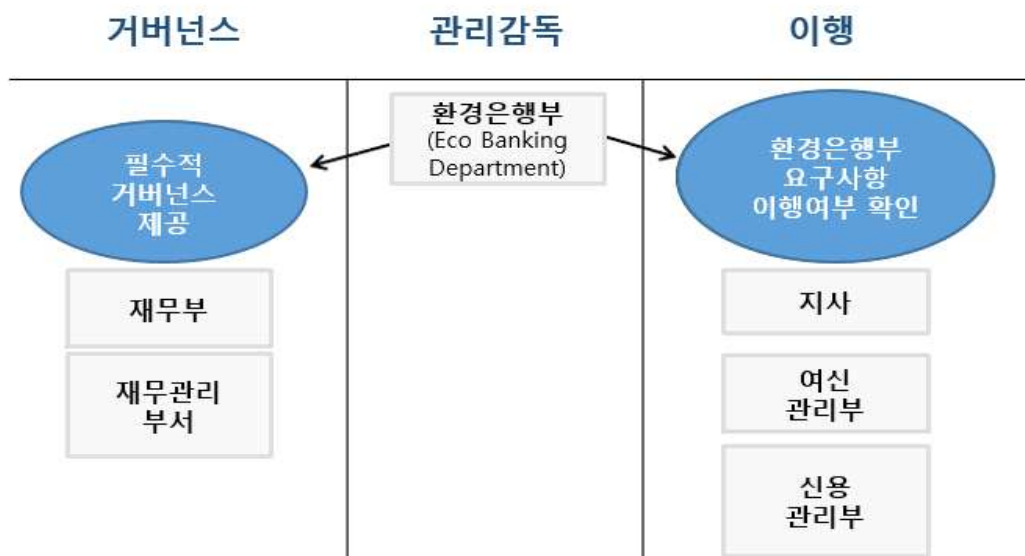
자료 : GCF(2016c) FP027 사업제안서.

④ [FP028] 온실가스 배출 저감을 위한 비즈니스 대출 프로그램

(Business Loan Program for GHG Emission Reduction)

- 몽골 하스뱅크(XacBank)가 이행기관으로 기능 및 프로그램의 전반적 책임을 가지고 필수적인 거버넌스와 관리감독의 의무를 수행
- 대출은 하스뱅크의 지사를 통해 전통적 방법으로 배분
- 하스뱅크는 해당 프로그램을 새로운 중소기업 대상의 대출 프로그램으로 널리 홍보할 예정
- 20%의 에너지 절감 또는 20%의 이산화탄소 배출감축(최종 사용자는 15% 감축)을 달성한 제품들만 대출가능³⁸⁾

<그림 29> 온실가스 배출 저감을 위한 비즈니스 대출 프로그램 운영구조



자료 : GCF(2016d). FP028 사업제안서.

38) GCF (2016d).

⑤ [FP029] SCF 캐피털 솔루션 (SCF Capital Solutions)

- SCF 캐피털 솔루션사업은 공급사슬 금융으로 구매자, 판매자, 금융기관 등 거래의 다양한 주체를 연계함.
- 해당사업은 8개의 중점분야를 중심으로 사업을 수행함.
 - (중점분야) 농촌 에너지, 바이오 가스 및 연료, 지속가능한 수자원 관리, 지속가능한 주거 공간 및 녹색빌딩, 장비 세척제 생산 및 소비, 생태계 서비스, 태양열 온수(Solar water heating), 지속가능한 농업 및 농업 가공³⁹⁾

⑥ [FP030] 아르헨티나 지속가능한 에너지 민간투자 촉진

(Catalyzing private investment in sustainable energy in Argentina)

- 아르헨티나 지속가능 에너지 민간투자 촉진 사업은 사업개발자가 GCF를 재무적 투자자로서 참여시킴으로써 GCF 재원을 활용한 사례임.⁴⁰⁾
- 해당사업은 신재생에너지 관련 프로젝트 파이낸싱과 정책, 계획, 규제 및 프로젝트 파이낸싱 역량강화로 구성됨.
- 주요 사업관계자: IDB, 미주투자공사(IIC)⁴¹⁾
 - (IDB) IDB는 이행기관으로서 프로그램 수행의 책임을 맡고 있으며 상환 불가능한 기술적 협력 활동에 대한 직접적인 집행 가능
 - (IIC) IIC는 IDB 구조 및 배치, GCF의 자금 운용 등 상환 가능한 투자와 관련한 집행을 담당

39) GCF (2016e).

40) 기획재정부(2017).

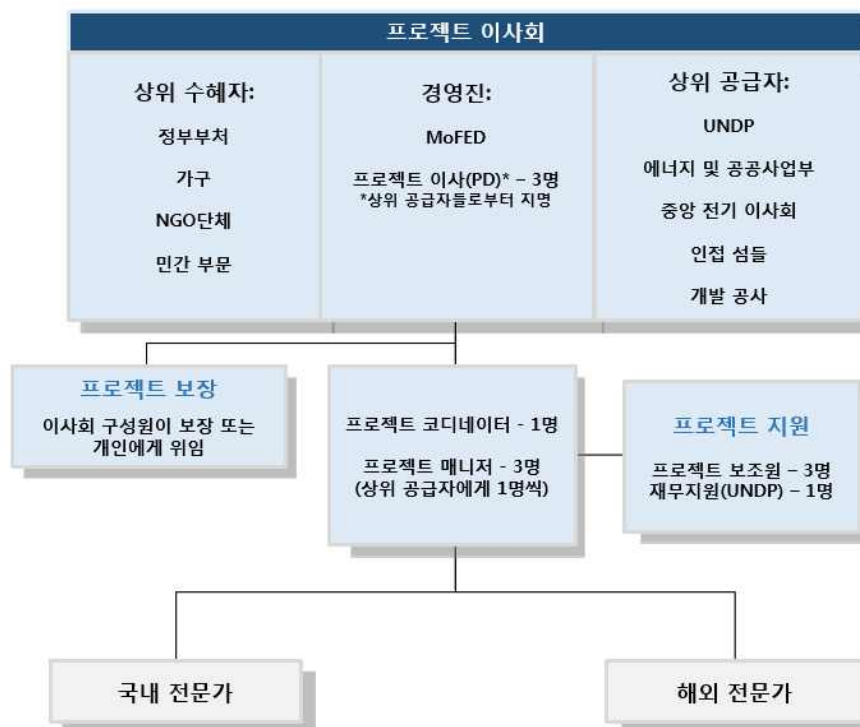
41) GCF(2016f).

⑦ [FP033] 모리셔스 저탄소경제 전환 촉진

(Accelerating the transformational shift to a low-carbon economy in the Republic of Mauritius)

- 동 프로그램은 프로젝트의 이사회를 중심으로 사업이 이루어지며 프로젝트 보장 및 지원, 전문가 집단과의 협력을 통해 추진 중임.

〈그림 30〉 모리셔스 저탄소경제 전환 촉진 프로그램 조직구성



자료 : GCF(2016g). FP033 사업제안서.

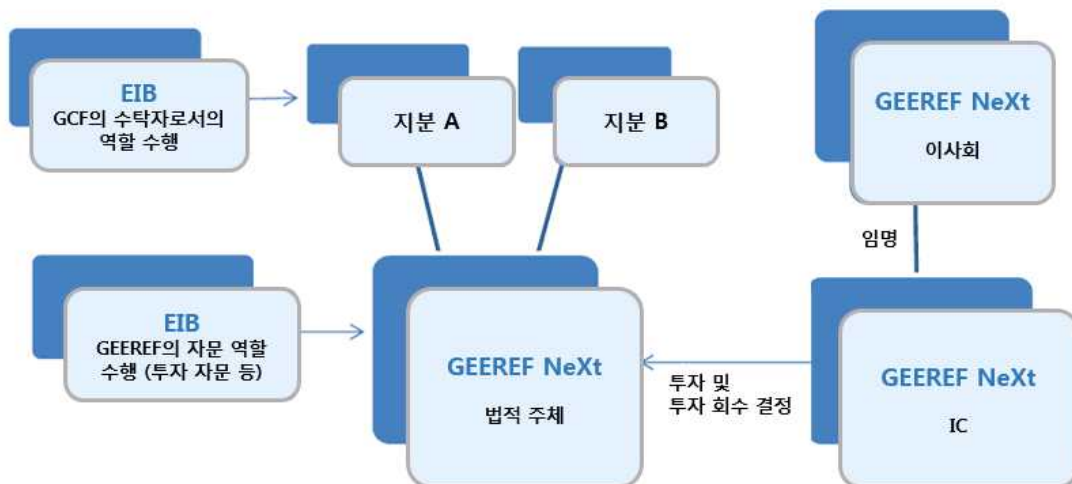
- (프로젝트 이사회) 프로젝트 이사회는 경영진 외 상위 수혜자 및 공급자로 구성됨.
- UNDP에 권고, 이행 파트너의 프로젝트 계획과 조정 수락 등 프로젝트 코디네이터에게 가이드라인을 제시
- UNDP의 궁극적인 책임을 보장하기 위해 UNDP 운영지침 및 과정에 따라 프로젝트 이사회 결정 이행

- 이사회 내에서 합의가 이루어지지 않을 경우 최종 결정은 UNDP 프로그램 매니저가 결정
- (프로젝트 추진 담당) 이사회 하부 조직은 프로젝트 보장 및 지원을 담당함.
 - 프로젝트 코디네이터와 매니저, 보조원 등으로 구성되어 실제 프로젝트 추진
- (전문가 집단) 전문적 조언이 필요할 경우 국내외 전문가 집단을 활용함.

⑧ [FP038] GEEREF NeXt

- GEEREF NeXt는 유럽투자은행(EIB)과 GEEREF NeXt의 이사회 및 투자위원회를 주축으로 운영됨.

〈그림 31〉 GEEREF NeXt 조직구성



자료 : GCF(2017a). FP038 사업제안서.

○ GEEREF NeXt 조직 구성⁴²⁾

- (EIB) EIB는 GCF의 수탁자로서 지분 A, B 두 가지 유형의 자본을 구성하며 EIF와의 자문협약을 통해 GEEREF NeXt에 자문 서비스를 제공
 - (지분A, B) 지분A는 양허적, 촉매 자본(GCF)이며 지분B는 EIB를 포함한 개인투자자로 부터의 자본
- (이사회) GEEREF NeXt의 투자 및 회수 결정을 담당할 투자 위원회 임명
- (투자 위원회, IC) 투자위원회는 EIB그룹 종신멤버들과 독립적인 전문가로 구성
- (감사회) A, B 주주들로부터 지명된 종신멤버들로 구성되며 GCF와 신탁관리자 포함
- (GFO) 투자기회 발굴 및 제안과 진행되고 있는 투자 운영 및 현황 보고

⑨ [FP039] 이집트 재생에너지 금융 프레임워크

(Egypt Renewable Energy Financing Framework)

- 이집트 재생에너지 금융 프레임워크는 FiT scheme의 태양열과 풍력 프로젝트에 중점을 두고 있음.
- FiT scheme의 하위 프로젝트 개발을 위한 각 SPV 계획은 EETC와의 민자발전소 생산전력 일괄구매계약(PPA)으로 체결될 예정⁴³⁾

42) GCF (2017a).

43) GCF (2017b).

- (EBRD) 유럽부흥개발은행(EBRD)은 프로그램 지원에 있어 모든 방면에 직접적으로 참여함.
- 모든 서류작성 및 과정 추진에 있어 클라이언트와 적극적으로 협력하며 모든 조달은 EBRD의 조달 정책 및 규범에 따라 시행

⑩ [FP005] KawiSafi 벤처펀드 (KawiSafi Ventures Fund)

- KawiSafi 벤처펀드는 GCF의 증여 및 지분으로 구성된 기술지원 기금과 더불어 Acumen 및 기타 투자자의 투자로 이루어진 주식형 펀드를 분산형 태양광 프로젝트에 투자하는 형태로 이루어 짐.

〈그림 32〉 KawiSafi 벤처펀드 사업 구조도



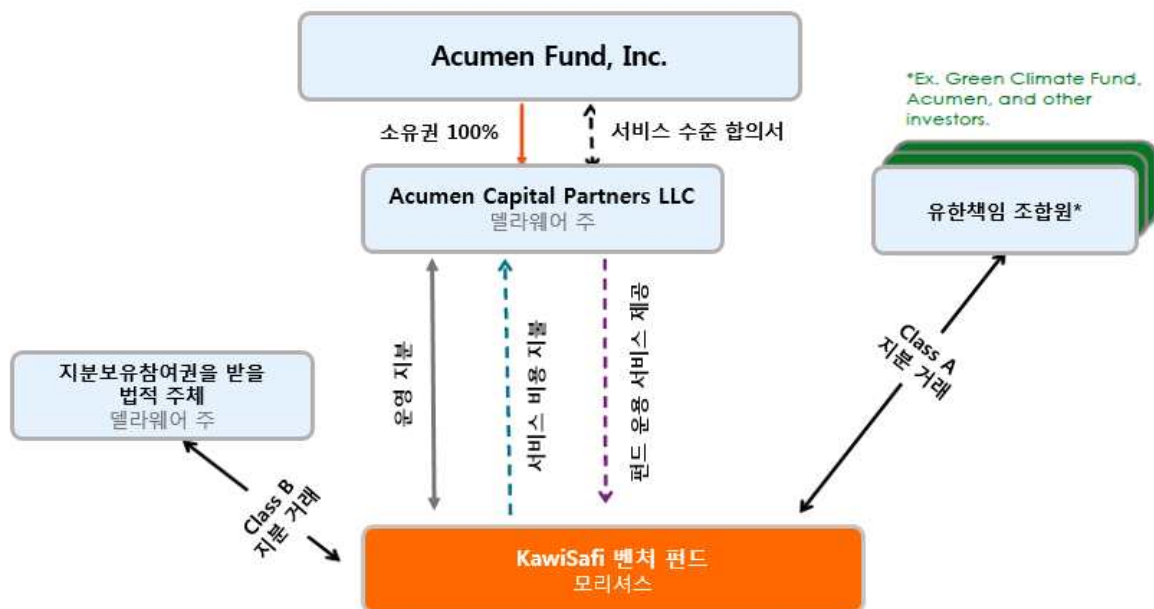
자료 : 기재부(2017). GCF 사업 참여 방안 안내.

- 해당 사업의 경우 GCF 이사회의 승인을 받은 이후에도, 재무 투자자를 지속적으로 모집하고 있으므로 사업제안서 검토를 통해 재무투자자로서 참여가 가능함.⁴⁴⁾
- 투자팀의 구성원은 금융, 사적자본, 신흥시장 투자 또는 임팩트 투자 분야에서 다년간의 경험을 가지고 있음.
- 팀 구성원: 상무이사 1명, 자산관리자 2명, 주니어 자산관리자 2명, 대(對)투자가 홍보담당 1명, 사무보조원 1명

44) 기재부(2017).

- 본 사업은 글로벌 비영리 임팩트 투자사인 Acumen이 인증기구이며, 주식형 펀드인 KawiSafi Ventures Ltd 투자를 통해 투자가 가능함.
- Acumen은 100% 소유권을 가지고 있는 Acumen Capital Partners LLC를 통해 KawiSafi 벤처펀드를 운영하고 있음.
- KawiSafi 벤처펀드는 사모로 운용되고 있으며, 모리셔스를 등록지로 하고 있음.
- Class A, B 두 가지 유형으로 펀드투자가 가능하며, Class B의 경우 지분보유참여권을 받을 수 있으며, Class A는 유한책임 조합원으로서의 책임만 부여

〈그림 33〉 KawiSafi 벤처펀드 조직 구조



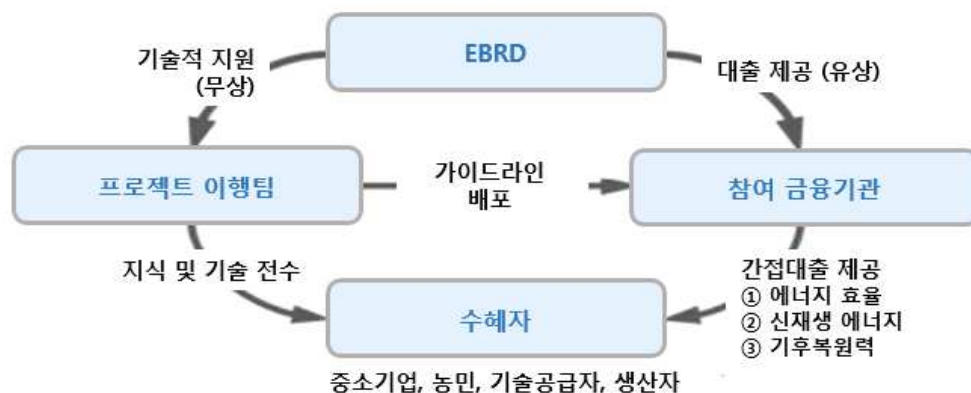
자료 : GCF(2015). FP005 사업제안서.

⑪ [FP025] GCF-EBRD 지속가능에너지 금융기구

(GCF-EBRD Sustainable Energy Financing Facilities)

- 동 프로그램은 현지금융기관을 통한 민간 기후금융 확대를 위한 프로그램으로서, EBRD의 무상 기술지원 및 유상 대출제공을 통해 이루어짐.
- 프로젝트 이행팀과 참여 금융기관과의 협력을 통해 최종수혜자에게 대출과 지식 및 기술 전수

〈그림 34〉 GCF-EBRD 지속가능에너지 금융기구



출처: 기재부(2017). GCF 사업 참여 방안 안내.

- (EBRD) GCF 자금의 경영, 행정 및 관리를 단독적으로 책임지며 개별적 민간금융기관과의 차관협정 체결을 위해 노력
- GCF 이사회 승인에 따라 EBRD와 GCF는 인증마스터협정 (Accreditation Master Agreement)을 기반으로 펀드제공을 위해 프로젝트에 특화된 법적 협약을 시행함.⁴⁵⁾

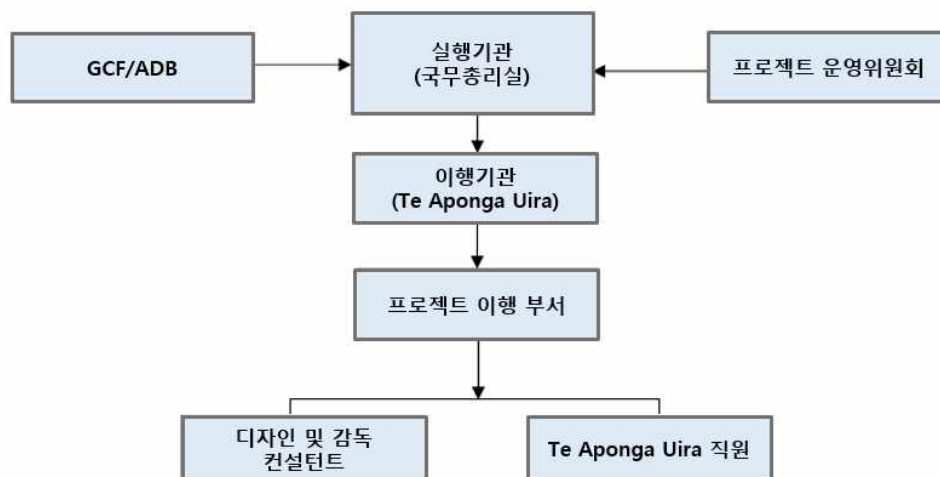
45) GCF (2016h).

- 프로젝트 이행팀들에게 무상의 기술 지원을 제공하고 참여 금융기관에게는 유상 대출 제공
- (프로젝트 이행팀) 참여 금융기관들에게 가이드라인을 배포하고 중소기업, 농민, 기술 공급자, 생산자들에게 지식 및 기술 전수
- (참여 금융기관) 수혜자들에게 에너지효율, 신재생에너지, 기후복원력 관련 간접대출 제공

⑫ [FP036] 태평양 도서국가 재생에너지 투자 프로그램 (Pacific Islands Renewable Energy Investment Program)

- 해당 프로그램은 국무총리실을 실행 기관으로서 프로젝트 운영위원회 및 GCF/ADB와의 협력을 통해 이행기관에 가이드라인 및 필수적인 거버넌스를 제공하는 역할을 담당함.
- Te Aponga Uira는 이행기관으로서 프로젝트 이행부서를 통해 실제 프로그램을 추진 및 운영하며 디자인 및 감독 컨설턴트, 내부 직원으로 구성되어 있음.

〈그림 35〉 태평양 도서국가 재생에너지 투자 프로그램 조직구조



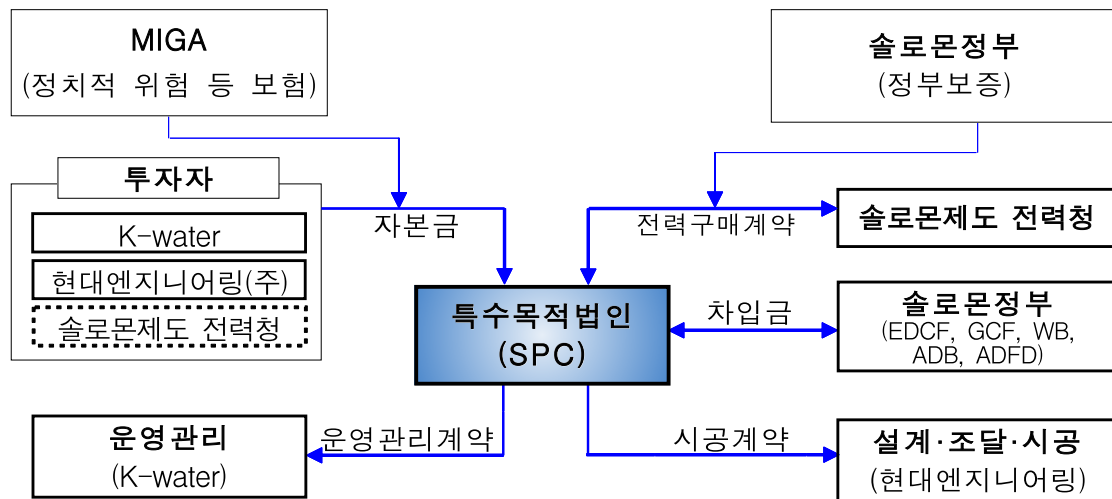
자료 : GCF(2016i). FP036 사업제안서.

⑬ [FP044] 티나강 수력발전 개발사업

(Tina River Hydropower Development Project)

- 솔로몬제도 티나강 수력발전사업의 자본금은 K-water, 현대엔지니어링(주), 솔로몬제도 전력청 등 투자자로부터 조성되며 이 과정에서 MIGA가 정치적 위험 등 보험을 담당함.
- 조성된 자본금은 특수목적법인인 SPC의 자본금으로 사용되며 SPC는 솔로몬 정부의 보증 하에 솔로몬제도 전력청과 전력구매 계약을 체결함.
- K-water가 운영관리를 담당하며 현대엔지니어링이 설계·조달·시공을 담당

<그림 36> 솔로몬제도 티나강 수력발전사업 구조도



자료 : 기재부, 보도자료 (2017. 04. 07a).

2. GCF 사업 참여 확대를 위한 국내 기관의 협력채널 구축방안

가. GCF 유관기관 및 활동 현황

- 기후변화대응 관련 부처들은 각 부처의 고유 기능과 조직, 부처별 감축 목표 등에 기반하여 재정 메커니즘 활동에 적극적으로 참여하고 있음.
- 국무조정실의 녹색성장지원단은 녹색성장위원회의 운영을 지원하고, 저탄소 녹색성장 국가전략과 녹색성장 추진계획, 에너지 기본계획을 담당하기 위해 2013년 국무조정실에 설치돼 운영됨.
 - 온실가스 감축 목표 설정·관리, 배출권거래제 기본계획, 지속가능발전 기본 계획 등에 관한 업무를 수행하고, 저탄소 녹색성장 관련 국제협력 등에 관한 업무를 담당
- 기재부는 GCF의 국가지정기구(National Designated Authorities, NDA)로서 개발금융국 녹색기후기획과에서 GCF 유관조직과의 협의, 타국 NDA와의 의사소통 및 협업, 사무국 소재 국가로서의 지원 등을 수행
 - 산하기관인 한국수출입은행은 EDCF 자금을 활용하여 기후변화 분야 개도국 사업을 지원해 왔으며, GCF 승인사업도 지원 중
- 외교부는 무상지원 중심의 공적개발원조(ODA)를 주관하고 있으며, 기후변화환경외교국이 기후변화 대응 관련 협상을 총괄, 개발협력국은 ODA 및 대외 무상원조에 관한 업무를 담당
 - 산하기관인 KOICA는 기술총괄팀과 기후환경팀을 중심으로 기후변화 분야 개도국 기술이전에 관한 ODA 사업을 진행 중이며, 현재 GCF 인증기구 인증 준비 중

- 산업통상자원부 산업정책실이 환경친화적 산업발전 정책 구성과 청정 에너지 R&D를 담당하고 있으며, 산하기관들을 중심으로 GCF 관련 활동 추진 중
 - 산하기관인 KDB산업은행은 우리나라 최초의 GCF 인증기구로서 활동 중이며, 국내 기관들의 GCF 사업 발굴 논의
 - 한국에너지공단은 신재생에너지정책실과 글로벌사업실을 중심으로 에너지 분야 사업의 발굴 및 사전타당성조사를 지원하고 있으며, 관련 업계에 국제협력 사업의 최신 정보를 제공하는 오픈 플랫폼 운영 중
 - 한국산업기술진흥원(KIAT)은 해외로 진출할 에너지 신산업 모델을 개발하고자 산업기술 ODA 팀에서 산업에너지 분야 ODA 사업 지원 담당
- 환경부는 기후변화정책관이 기후변화 협상을 담당하면서 GCF 이슈에 대응하고 있고, 대기환경정책관이 대기환경보전, 배출저감대책 등 관련 정책과 지원 담당
 - 산하기관인 한국환경산업기술원(KEITI)은 개도국의 환경을 개선하는 마스터플랜을 수립하고, 사업에 관한 타당성 조사와 현지 사업화 지원
- 미래창조과학부(현재 과학기술정보통신부, 이하 과기정통부)는 2015년 12월에 UNFCCC의 기술메커니즘의 국가지정창구(National Designated Entity, NDE)로 지정되었으며, 과학기술정보통신부 원천기술과는 기후 기술 협력을 지원하고 선진국과 개도국 간의 기술협력을 총괄하는 역할

- 산하기관인 녹색기술센터(GTC)는 GCF 사업화 활동에 적극 참여하고 있으며, 우리나라가 중점적으로 내세운 바 있는 기후변화 분야 기술-재정-정책의 삼각협력 중 기술파트 담당
- 농림축산식품부는 기후변화 대응 중 기후변화 적응과 관련된 정책과 사업을 중심으로 산하기관 지원
- 산하기관인 한국농어촌공사는 관개, 농촌 지역 적응력 강화 등 개도국 기후변화 적응 사업을 활발히 진행해 오고 있으며, GCF 사업모델개발을 진행한 바 있음.
- 기상청은 기후예측과 기상정보 시스템과 관련한 개도국 지원 사업들을 발굴 및 지원
- APEC 기후센터는 GCF 사업인 바누아투 적응사업의 참여기관
- 민간부문은 사업 발굴(i.e. 컨설팅, 연구소, 엔지니어링 기업 등), 재원조달 계획, 사업의 수행 및 관리(i.e. EPC가 가능한 엔지니어링 기업, 건설회사 등), 기자재 제공, 사후 관리(i.e. NGOs 등), 교육 및 홍보 등을 통해 GCF 사업 참여가 가능함.

〈표 27〉 GCF 관련 주요 부처 조직·기능 및 산하기관들의 관련 활동 현황

부처	관련 부서	관련 기능	산하기관	GCF 관련 활동
기획재정부	개발금융국 녹색기후기 획과	· GCF 국가지정기구(NDA) 로서 GCF 대응 · 타국 NDA와의 소통 및 협업 등	한국수출입은행	· EDCF 자금을 활용하여 기후변화 분야 개도국 사업 지원 · GCF 승인사업 지원
외교부	기후변화 환경외교국	· 기후변화대응 협상 총괄 · 식량안보, 에너지·자원·물 및 환경 관련 국제협력 외교정책	한국국제협력단 (KOICA)	· 기후변화 분야 개도국 기술이전에 관한 ODA 사업 진행 · GCF 인증기구 인증 준비 중
	개발협력국	· ODA 및 대외 무상원조 총괄		
산업 통상 자원부	산업정책실	· 환경친화적 산업발전 정책 · 청정에너지 R&D	KDB산업은행	· GCF 인증기구 활동 · 국내 기관들의 GCF 사업발굴 논의
			한국에너지공단	· 에너지 분야 해외사업 발굴 및 사전타당성조사 지원 · 국내 업계에 국제협력 사업의 최신 정보 제공하는 오픈 플랫폼 운영
			한국산업기술 진흥원(KIAT)	· 산업에너지 분야 ODA 사업 지원
환경부	기후변화 정책관	· 기후변화 협상 담당 · GCF 이슈 대응	한국환경산업기 술원(KEITI)	· 개도국 환경 개선을 위한 마스터플랜 수립 지원 · 개도국 환경사업 타당성 조사와 현지 사업화 지원 · 인천 환경산업연구단지 준비
	대기환경 정책관	· 대기환경보전, 배출저감대책 등 관련 정책과 지원		
과학기술 정보 통신부	원천기술과	· UNFCCC의 기술메커니즘 국가지정창구(NDE) 로서, 기후기술 협력을 지원하고 선진국과 개도국 간 기술협력 총괄	녹색기술센터(G TC)	· GCF 사업화 활동 · 기후변화 분야 기술-재정-정책의 삼각협력 중 기술파트 담당
농림 축산 식품부		기후변화 적응 관련 정책과 사업	한국농어촌공사	· 개도국 기후변화 적응사업(관개, 농촌지역 회복력 강화 등) · GCF 사업모델개발
기상청		기후예측과 기상정보 시스템 관련 개도국 지원사업의 발굴 및 지원	APEC 기후센터	· GCF 사업 참여
기타 기관	글로벌녹색 성장연구소 (GGGI)	· 개도국 녹색성장 정책의 수립 및 이행 · 녹색성장을 위한 투자 자원 조달 지원 · 정책지원 결과의 GCF 사업화를 위한 컨설팅		
	기술보증 기금(KIBO)	· 자체적으로 기후기술 보유 pool을 보유하고, 기후기술 평가모형 개발 · 국내외 인증기구들과의 네트워킹을 토대로 GCF 사업 추진 논의		

자료 : 저자 작성

나. GCF 사업 참여 확대를 위한 협력채널 구축 방안

- 지금까지 정리된 기관 현황을 바탕으로 GCF 유관기관의 유형은 크게 인증기구, 국내 정부부처, 부처 산하기관 및 공공기관, 민간 컨설팅 및 연구소, 엔지니어링 및 건설회사, NGOs, 투자회사 등으로 구분이 가능함.
- GCF 사업 추진 단계를 크게 사업발굴, 수행 및 관리, 사후관리로 나누고 단계별로 잠정 참여기관의 유형을 규정, 기관 유형 간의 관계 및 네트워킹 가능성을 진단함.

□ GCF 사업 발굴 방식

- 사업 단계 중 발굴 단계에서 관련 기관들 간의 효과적인 협력과 의사소통이 가장 크게 요구되며, 이해관계자 간 원활한 협력의 성공 여부가 GCF 사업화와 사업 참여도를 높이는 가장 중요한 기회요인이 됨.
- 사업 발굴은 다양한 루트로 가능함.

- ※ (i) 해외 GCF 인증기구들이 발굴한 사업에 재정적 지원 방식으로 참여하거나,
- (ii) 기존에 일반 해외사업으로 추진 중이었던 사업을 GCF 사업화하는 비교적 소극적인 발굴 방식,
- (iii) 완전히 새로운 사업을 처음부터 GCF 사업화할 것을 고려해서 발굴하는 적극적인 발굴 방식도 가능

<그림 37> GCF 사업 발굴 방식



자료 : 저자 작성

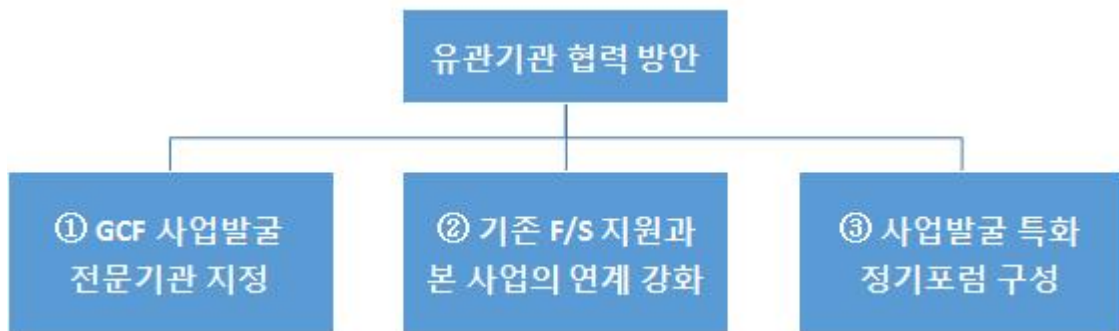
- 사업 발굴의 주체는 정부부처 산하기관 및 공공기관, 민간 컨설팅 및 연구소, 엔지니어링 회사, NGOs 등이 가능함.
- 이들은 국내 GCF NDA인 기획재정부(GCF 사업발굴 총괄 관리)와 인증 기구인 산업은행과 지속적으로 의사소통함으로써 GCF에서 논의되는 이슈들을 업데이트하고 사업수요를 적시에 파악할 수 있어야 함.
- 또한, 외교부(현지 공관을 통한 GCF 사업기회 제안) 및 기타 정부부처(기존 국제 네트워킹을 활용한 사업기회 제안)와의 협력도 중요함.
- 해당 분야 실무 부처와 사업 발굴에 관한 협의를 지속적으로 실시하여 사업 발굴에 관한 부처 차원의 조정이 이루어지도록 하는 것이 중요함.

※ GCF 최초 승인사업인 ‘페루 아마존 습지 보존사업’ 이 기재부가 주재한 사업 발굴 TF를 통해 부처와 정부기관이 발굴하여 한국의 중점 사업모델 중 하나인 ‘신재생에너지와 에너지저장장치(ESS) 결합을 통한 전력공급’을 적용한 사업

□ GCF 사업발굴 기능 강화를 중심으로 한 협력채널 구축

- 전문가 간담회에서 공유된 의견들을 바탕으로 효과적인 GCF 사업발굴과 국내 기관 참여 증진을 위한 유관기관 협력 강화 방안을 다음과 같이 세 가지로 요약하여 제안함.

〈그림 38〉 GCF 사업발굴 활성화를 위한 유관기관 협력강화 방안



자료 : 저자 작성

■ [제안1] GCF 사업 발굴을 위한 전문기관 지정

- GCF 사업 이해당사자간 존재하는 수익성에 대한 미스매치를 해결하고 공공과 민간부문 사이에서 중간자 역할을 수행할 사업 발굴 전문기관이 필요함.
- 사업 개발자와 투자자의 기후사업 수익성에 대한 견해가 다름으로 인하여 사업 발굴이 활발하게 이루어지지 못하고 있는 문제점 해결 가능
- GCF만의 특수한 요구사항 및 사업조건 등 사업 특색, 국제기구 사업 프로세스, 개발사업의 특이사항, 개도국 지역에 대한 이해 등 종합적인 전문성을 가진 인력으로 구성된 기관이 지속적으로 사업발굴 작업을 추진해야 GCF 사업 발굴의 전문성과 track record가 축적되고 연속성 있는 사업 추진이 가능할 것임.

- 해당기관은 GCF 인증기구와 NDA와의 체계적이고 지속적인 네트워킹을 활용하여 사업을 발굴하고, 더 나아가서 GCF 사업 승인 과정에 필요한 프로세스를 지원(사업 제안서 작성 등)함으로써 수익성 사업을 기대할 수 있음.
- GCF 접근성이 용이하면서도 다른 한쪽에서는 국내 중소기업을 포함한 GCF 연관 산업계와의 협력이 가능한, GCF 사업 발굴을 종합적으로 관장할 수 있는 독립적 조직 구성
- GCF 이행기구 등에서는 개별 기술 또는 소규모의 프로젝트 자금 지원에는 상대적으로 관심 및 추진 의지 약하고, 기존에 확보하고 있는 프로젝트 파이프라인의 지속 추진에 더 큰 관심을 가지고 있어, 새로운 형태의 금융 프로세스 발굴에 장애로 작용
- 따라서, 이들의 이해 간극을 물리적으로 좁히는 방안보다는, 그 간극을 채워줄 수 있는 독립적이고 일원화된 제3기관의 채용이 합리적
- 해당 기관은 이행기구와 수평적 대화가 가능할 수 있도록, 유사규모, 업종을 영위하는 한편 권위를 지니고 있어야 하며, 동시에 중소기업 및 관련기관에서 접근성이 높은 기관일수록 그 효과가 양호할 것으로 기대됨.
- 이를 통해 ‘기술 및 사업 수요조사 → GCF 매칭기술 발굴 → 관련 기술 및 사업타당성 평가 → 이해관계자 면담 및 협력 모델 도출 → 금융지원 프레임워크 및 관련 금융지원 → 사후 관리’ 와 같은 일원화된 표준 프로세스 마련
- 인천기후환경연구센터의 역할을 확대하여 GCF 사업발굴 기능을 전문적으로 추진하는 방안을 제안함.

- 2017년 5월에 공식 출범한 인천기후환경연구센터는 현재 정책연구, 국내 기후변화 컨설팅 및 사업, 행사 개최 등 센터 역량강화 사업을 중점 추진 중이나, 장기적인 관점에서 인천의 기후환경 관련 지역적 이점을 활용한 포괄적이고 전문적인 글로벌 녹색기후 전문기관으로서의 역할이 기대됨.

※ 인천시는 현재 국내 환경 관련 정부기관, 연구소 및 기업이 집적화되어 있고, GCF, GGGI, UNOSD 등 기후환경 관련 국제기구에 대한 접근성 우수함.

- GCF 사업발굴팀을 조직하여 GCF 사업 발굴 기능 강화, GCF 사업 절차 또는 업데이트 내용의 국내기관 교육 및 홍보, 국내 GCF 인증기구 직원 및 유관기관 focal point의 파견 허브 등 실무 중심 업무에 초점 유망
- GCF 사업발굴 역할로부터 파급되는 수탁 및 컨설팅과 사업화 과정에 의하여 자주적인 재원확보가 가능하며, 그 결과 독립적인 재단법인으로 발전하는데 기여할 수 있음.

■ [제안2] F/S 지원과 본 사업화의 연계 강화

- 현재 정부 산하기관(한국에너지공단, 한국환경산업기술원 등)을 통한 해외사업 타당성조사 지원사업의 지원을 받은 사업들 중 우수한 결과와 사업성을 보인 사업들을 인증기구(산업은행) 예비사업 목록에 자동 등록하는 시스템을 마련함으로써 우수사업의 효율적인 발굴과 추진을 도울 수 있음.
- 타당성조사 지원 사업을 본 사업화하고자 하는 부처 및 지원기관의 요구와 GCF 사업으로 추진할 만한 bankable 사업을 찾기 힘든 인증기구의 애로사항 해결이 가능함.

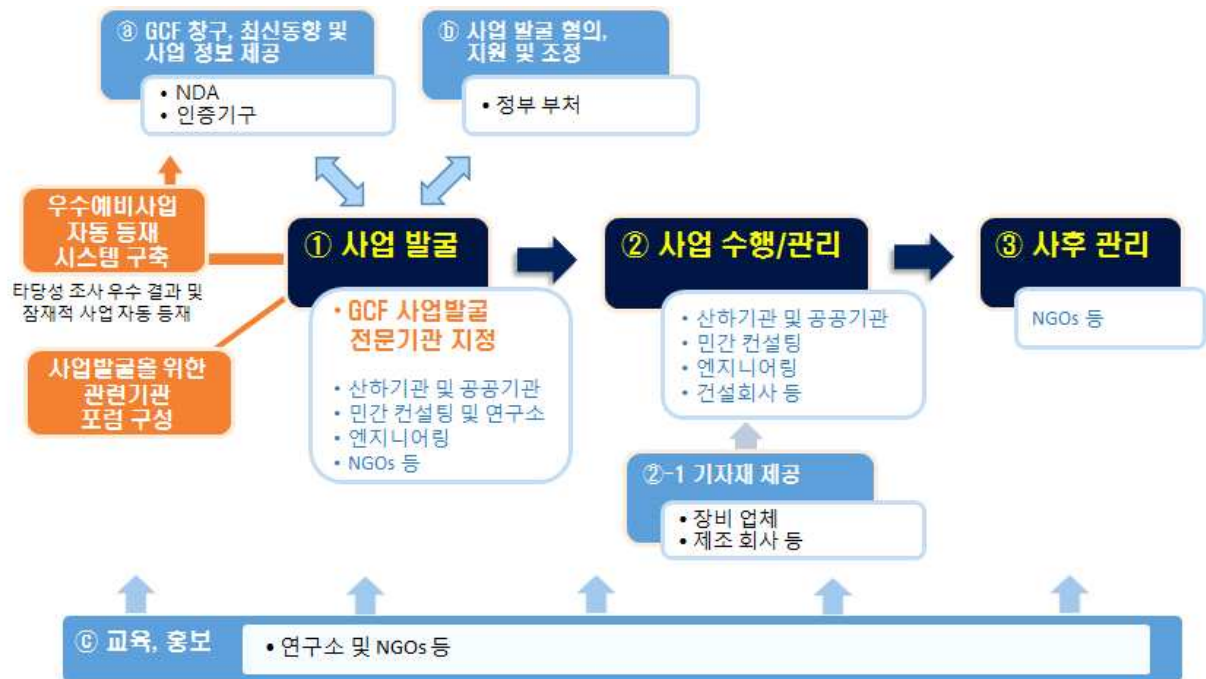
- 전문가 간담회를 통하여 우수 F/S 지원사업 관련 정보 교환에 대한 지원기관과 인증기구(산업은행) 모두의 수요가 매우 높은 것으로 확인된 바 있음.
- 참고로, 해외사업 타당성조사가 끝난 후 본 사업의 성공적 진행을 위해 F/S와 대외경제협력기금(EDCF)과의 연계 제고 방안을 강구해 온 한국수출입은행의 사례를 참고할 만함.
- 수은은 해외사업 관련기관*과 간담회를 실시, 해외사업 F/S 실시지역과 사업분야 정보를 공유해 중복지원을 피하는 한편 중점 지원분야에 대한 효율적 지원방안을 협의함으로써 해외지원사업의 효율성 제고를 위한 기관별 협업 추진 중
- * KOICA, 해외건설협회, 한국엔지니어링협회, 한국환경산업기술원, 정보통신산업진흥원, 한국의료기기공업협동조합 등
- 또한, 타당성조사 단계 사업들을 등재하는 시스템인 ‘연계사업지원정보 시스템’을 홈페이지를 통해 운영하여 정부부처 및 공공기관에 한하여 연계사업을 등록, 조회 가능하도록 서비스 제공 중

■ [제안3] 사업 발굴 특화 정기포럼 구성 및 네트워킹

- (구성) 관련 기관으로 구성된 협의체 또는 포럼을 구성하여 정기적으로 GCF 업데이트 내용과 기후 관련 기술에 관한 정보를 공유하는 한편, 발굴된 유망 사업을 검토함.
- 사업 발굴과 직접 관련된 부처 및 산하기관, GCF 인증기구, 국내 업계 관계자 등 실질적인 역할을 담당하는 멤버들로 구성
- 앞에서 도출한 GCF 관련 주요 중앙부처 및 산하기관들과 인천시, GCF 사업발굴 전담조직, 민간 금융기관, 연관 산업체, GGGI 등으로 구성

- 기획재정부의 주관, GCF 사업발굴 전담조직의 사무국 역할 고려 필요
- (기능) GCF 사업발굴 관련 컨트롤타워 역할과 GCF 연관 기술 및 산업의 종합정보 플랫폼 기능 등
- GCF 사업의 일관성 있는 지속적인 추진과 사업의 중복성 제거와 포트폴리오 조정에 관한 컨트롤타워 역할
- GCF의 정책 변화, 개도국의 수요, 국내 기술 및 산업의 경쟁력, 금융조달 가능성에 관한 최신 정보를 시의성 있게 교환하여 사업의 적시성을 제고하는데 기여할 수 있는 플랫폼 기능
- (특색) 기존의 포럼들과 차별화되는 활동을 모색하되, 교육 및 홍보, 인적역량 강화보다 GCF 사업화를 위한 실질적 협력에 초점
- GCF 사무국 유치 계기, 기후변화 대응, 녹색산업 육성, GCF와의 협력 등을 증진하기 위한 싱크탱크 역할을 수행하고자 2014년 설립된 인천 녹색기후포럼(IGCForum)과 차별화될 수 있으며, GCF 사업과 관련된 정보 교환 및 네트워킹으로 미션을 세분화하여 실질적인 협력에 주안점을 둠.
- 위의 유관기관 협력 강화 방안들을 종합하여 사업발굴 단계에서 유관기관의 협력이 강화된 GCF 사업 협력채널 구축 방안을 사업단계와 관련 이해관계자별로 <그림 34>와 같이 제시할 수 있음.

<그림 39> GCF 사업 참여 확대를 위한 협력채널 구축 방안



자료 : 저자 작성

- 송도는 그간 축적되어 온 글로벌 녹색기후 허브로서의 우수한 입지 요건을 바탕으로 녹색기후금융도시로의 발전 가능성을 점차 강화하고 있으며, 이러한 발전 가능성은 향후 더욱 확대될 것으로 기대됨.
- 송도를 중심으로 한 인천에 녹색기후 관련 국제기구 및 연구기관 등 경쟁력 있는 관련 기관들 다수 입주
 - ※ 녹색기후기금(GCF) 사무국, 동북아시아환경협력프로그램(UN NEASPEC) 사무국, 유엔 재해경감국제전략(UN ISDR) 동북아사무소, 유엔 지속가능발전센터(UNOSD), 글로벌녹색성장기구(GGGI) 인천사무소, 동아시아-대양주 철새이동경로파트너십(EAAFP), 극지연구소, 세계은행 한국사무소 등
- 국립환경과학원, 한국환경공단, 수도권매립지공사, 환경산업연구단지 등 환경 관련 정부연구기관이 클러스터를 형성, 녹색기후산업 확산의 거점 기 마련
- 인천 소재 산업단지들을 중심으로 환경 및 기후변화 관련 기업들이 다수 입지
- 국내외 유명대학들의 캠퍼스를 유치함으로써 우수한 글로벌 교육 인프라를 확충, 지리적 이점을 이용한 현장 중심의 녹색기후 전문인력 배출 토대 제공
- 물류와 교통의 중심지로서 탁월한 글로벌 입지 경쟁력 보유
- 녹색기후 관련 정책, 연구, 교육, 산업, 국제관계 등이 연계되어 충분히 시너지를 낼 수 있는 인천 송도의 현 조건에서 금융 기능을 강화하여 혁신적이고 사업성 있는 사업화를 촉진할 수 있는 방안을 강구할 시점임.

- 장기적인 관점에서 송도의 녹색기후금융도시 조성을 위해 단기적으로 송도 내 녹색기후금융 관련 공간적 집적화가 필요함.
- 본 장에서는 해외 국제기구 유치도시의 해외사례를 통해 송도 내 물리적 집적화의 당위성을 유추하고, 물리적 공간 집적화를 포함하는 장기적 과제로서의 송도 녹색기후금융도시 조성의 단계적 방안을 제시함.
- 특히 해외 사례들 중 다수의 국제기구의 공간적 집적화가 성공적으로 이루어진 덴마크 코펜하겐 UN City의 사례를 집중적으로 살펴봄.

1. 국제기구 유치 도시의 해외 사례

- UN기구 입지 및 공간 지원은 중앙정부 및 지방정부에서 지원 및 관리하는 방식과 별도의 재단 설립을 통한 방식을 통해 이루어지고 있음.
- 많은 국제기구가 소재하고 있는 제네바의 경우 효율적 관리를 위해 별도의 재단을 설립해 입지 및 공간 지원을 하고 있으며 연방정부 및 주정부의 공간 지원의 사례가 다수임.

가. 연방정부 및 주정부의 지원

□ 미국 뉴욕

- 존 D 록펠러 주니어가 대지 구입비로 8천 5백만 달러를 기증하여 사무국빌딩을 중심으로 유엔총회빌딩, 컨퍼런스 빌딩, UN공원, 유엔 각국의 정부대표단이 위치한 UN복합단지로 성장

□ 독일 본(Bonn)⁴⁶⁾

- 독일 정부는 전 연방의회 사무처 건물 및 시설 개보수를 위해 약 5,500만 유로의 예산을 투자 하여 무상임대의 형식으로 ‘UN Campus(UN 캠퍼스)’ 조성
- UN 캠퍼스 개원 후 본에 소재한 UN 사무국의 대부분이 UN 캠퍼스 중심으로 클러스터화 되면서 캠퍼스 내 직원의 수는 약 1000명 가까이 증대

□ 오스트리아 비엔나

- 오스트리아 정부가 UN기관을 유치하기 위한 목적으로 비엔나에 ‘우노시티(UNO-City)’ 를 조성
- 빈 유엔 사무소 및 다양한 기구들이 입주해있는 비엔나 국제센터 건립 비용은 오스트리아 정부(65%)와 비엔나 시(35%)가 공동으로 지원⁴⁷⁾
- 현재 오스트리아 중앙정부는 UN기관에 1년에 1실링의 임대료를 부과 하며 거의 무상의 형태로 공간을 임대 중⁴⁸⁾
- 우노시티에 국제원자력기구(IAEA), 유엔공업개발기구(UNIDO), 석유수출 기구(OPEC) 등 각종 UN기구와 국제적으로 위상이 높은 국제기구들이 입주하면서 뉴욕, 제네바에 이어 제3의 UN 도시로 성장

□ 태국

- 1975년 태국은 정부 지원금으로 UN 지역본부를 유치했으며 태국정부는 연간 1달러 비용을 받고 UN에 공간 및 시설 제공⁴⁹⁾

46) 조경두. 2013. UN도시를 향한 인천의 도전. 인천발전연구원 정책연구보고서 2013-02.

47) 비엔나 유엔 사무소 홈페이지 <https://www.unov.org/unov/en/vic_history.html> (접속일. 2018년 3월 11일)

48) 헤럴드경제. 서울시, 2020년까지 국제기구 20개 추가유치... 아시아 허브로. 2017.03.31.

나. 별도 재단 설립을 통한 지원⁵⁰⁾

□ 스위스 제네바

- 1964년 스위스연방과 제네바주정부는 비영리 민간 법률 재단인 FIPOI(Foundation for Buildings for International Organisations)를 국제 기구 공간 지원 및 관리를 위해 설립
- (FIPOI의 주요 역할) 부동산 관리, 자금조달, 컨퍼런스룸 운영, 건축물의 관리 및 유지, 건물 신축 등












□ 덴마크 코펜하겐 유엔시티(UN CITY)

- 코펜하겐에 위치한 유엔시티(UN CITY)는 덴마크를 대표하는 랜드마크로 자리 잡았으며 단순한 건축물이 아닌 더욱 조화롭고 효율적인 하나의 유엔으로의 시스템 개혁의 의지를 형상화한 건축물로 평가됨.
- 유엔 시티의 건립을 통해 UN 기구들이 집적화 및 업무환경이 증진됨에 따라 업무 효율성 및 협업이 촉진되어 유엔의 위상이 더욱 제고되고 있음.
- 또한 특이한 형태의 건축물이 코펜하겐의 관광명소로 자리 잡아 지역 경제 활성화 도모에도 기여

49) 기획재정부. 2012. 국제기구 유치현황과 추가 유치 활성화 방안

50) 조경두. 2013. UN도시를 향한 인천의 도전. 인천발전연구원 정책연구보고서 2013-02.

〈표 28〉 코펜하겐 유엔시티 입주기구 현황 (11개)

UNDP		UNOPS	
UNEP		UN Women	
UNFPA		WFP	
UNHCR		WHO	
UNICEF		IOM	
UNIDO			

자료 : UN 덴마크 홈페이지 <<http://un.dk/about-un-city>>

- 유엔 시티는 2개의 캠퍼스로 구성되어 있으며 캠퍼스 1은 메인빌딩으로 유엔기구 업무수행을 주목적으로 하며 캠퍼스2의 경우 최첨단 전자동 물류창고가 주요기능임.
- (캠퍼스1) 11개 UN기구들이 입주하여 약 1,500명의 직원들이 근무중⁵¹⁾
- (캠퍼스2) 조달 및 물품저장이 주요 기능으로 세계에서 가장 큰 규모의 인도주의적 물류창고인 UNICEF 물류창고가 위치
- 세계 각지로의 원조물품 운송에 용이한 입지를 가지고 있으며 최첨단 전자동 물류시스템을 통해 대량의 원조물품 처리가능

51) UN 덴마크 홈페이지 <<http://un.dk/about-un-city>>

〈그림 40〉 코펜하겐 유엔시티 전경



자료 : UN 덴마크 홈페이지 <<http://un.dk/about-un-city>>, Archdaily 홈페이지
<archdaily.com/397637/un-city-3xn>

○ 유엔시티 건립 과정⁵²⁾

- 2000년도에 UN 빌딩의 신축이 논의되었고, 건축 배경은 UN조직의 통합과 업무 효율 및 전문성 증대와 더불어 에너지 효율성 향상

52) Byoghavn 홈페이지.

<http://www.byoghavn.dk/english/development/districts-uk/district-nordhavnen-uk/uncity-uk/the+story+of+un+city.aspx>. (접속일: 2018년 4월 9일)

- 이를 위해 덴마크 정부가 장관급 회의체를 구성하여 코펜하겐 내 덴마크 UN 활동 및 조직 집중화를 위한 클러스터 구축을 논의하였으며 최종 건립지로 지금 유엔시티가 위치한 Marmormolen을 선정
 - UNICEF의 글로벌 허브 물류창고의 효율적 운영이 입지선정의 주요 요인으로 작용
- 외교부가 Marmormolen을 소유한 CPH City & Port Development에 마스터플랜 및 컨설팅을 의뢰하였으며 2008년 CPH City & Port Development사가 마스터플랜 구상을 제시
- 2008년 말, 3XN와 Leif Hansen Consulting Engineers가 프로젝트 컨설턴트로 선정되었으며 UN기구들의 의견 반영을 최우선으로 두고 유엔시티 건축 구상 및 설계를 준비
 - 건축 과정에서도 UN기구들과의 긴밀한 협의 하에 주요 시설 및 기능들을 보완하며 진행
- 3XN가 UN의 가치와 위상을 상징화하면서도 효율적이고 전문적인 업무수행을 위해 개별 공간을 확보하는 형태로 팔각별 형태의 건축물을 디자인하였으며 에너지효율 1등급 달성을 위한 요소 또한 반영
- 2009년 12월에는 코펜하겐의 시의회가 3XN의 마스터플랜과 관련한 지역계획을 승인하였고 해당 지역계획은 Marmormolen 외곽의 공공 레크레이션 공간 조성 등의 내용을 포함
- 2011년에는 CPH City & Port Development, ATP, PensionDanmark가 3자 컨소시엄 협약을 통해 유엔시티의 공동 소유권 획득
- 2013년 7월 유엔시티가 공식적으로 개관했으며 구조적 측면과 에너지효율 측면에서 덴마크를 대표하는 건물로 칭송받으며 2014년 1월 1일 UN에게 양도

- 양도 후 5년 동안 CPH City & Port가 건축물 점검을 담당

○ 유엔시티 주요 특징⁵³⁾

① 개방성과 보안성의 조화

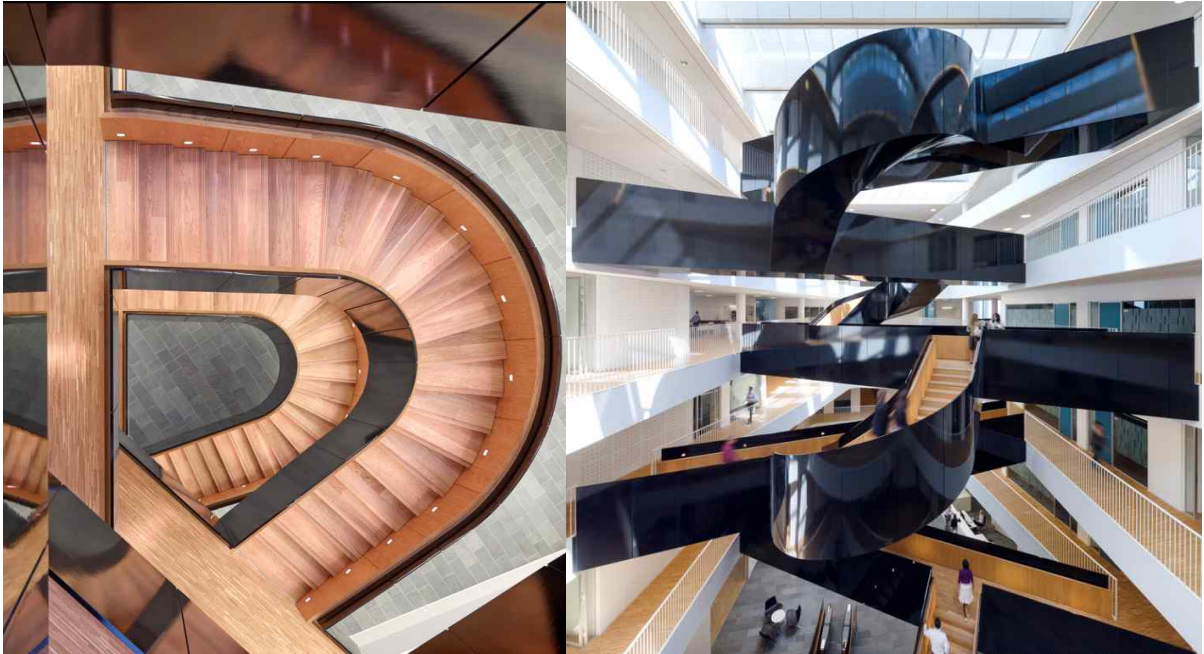
- 메인 오피스 빌딩인 캠퍼스1의 경우 높은 보안과 접근가능 기준에 중점을 둔 설계 추진
- 인공섬에 유엔시티를 조성하여 도시와 분리함으로써 보안성을 강화하고 도시와 수상에서 건물이 돋보일 수 있도록 설계
- 안정성을 보장함과 동시에 레크레이션 공간 및 방문자 관람이 가능한 시설을 겸비하여 개방적이고 도시 수용적인 건축물 조성을 위해 노력

② UN의 가치 상징화

- 설계 및 시공까지 UN기구들의 의견을 수용을 통해 만들어진 팔각별 형상의 건축물은 세계로 뻗어 나가고자 하는 UN의 기개를 상징하고, 별의 중간지점은 하나의 UN가치 공유를 상징하며, 각 꼭지점은 독립적 기관으로서의 전문성을 시각화
- 건물의 연결성 및 중앙 공동 공간 활용을 통한 소통 증진을 위해 중앙의 아트리움 중심부는 계단을 활용해 설계

53) Archdaily 홈페이지 <archdaily.com/397637/un-city-3xn> (접속일: 2018년 4월 11일)

〈그림 41〉 유엔시티 건물 내 중앙 계단



자료 : Archdaily 홈페이지 <archdaily.com/397637/un-city-3xn>

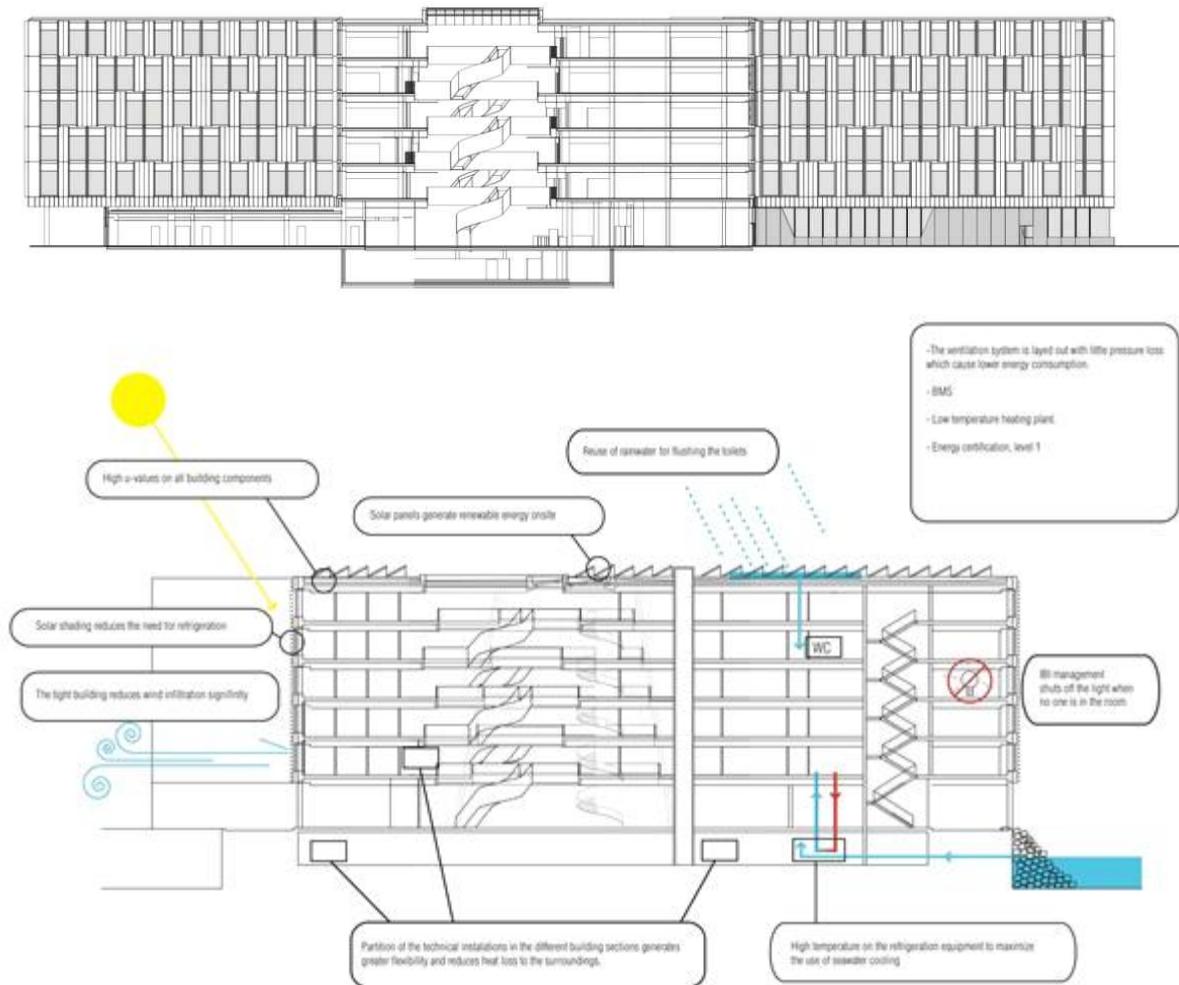
- 열린 공간의 사무 공간을 구성하여 대등한 레벨에서의 유엔 직원간의 의견 교환 도모
- 국제기구의 업무수행에 필요한 각종 시설을 겸비하고 있으며 특히 메인 오피스 빌딩의 경우 각 층마다 다양한 크기의 회의장 사용이 가능하며 건물 내 총 90개의 회의장 구비
- 회의장의 경우 용도에 따라 유동적으로 사용할 수 있게 설계되었으며 컨퍼런스장의 경우 최대 450명 수용 가능하며 특수 제작된 파티션으로 다양한 규모로 변형 가능

③ 고효율 에너지 빌딩

- 동일규모 건물 대비 55% 절감된 에너지가 소비되는 건물로 덴마크 내 최고 효율을 달성한 친환경 건축물

- 유엔시티는 덴마크 건물 에너지 1등급, LEED 플래티넘 등급, 유럽연합 2012년 녹색 건물상 수상

<그림 42> 유엔시티 고효율 에너지 빌딩 요소



자료 : Archdaily 홈페이지 <archdaily.com/397637/un-city-3xn>

- 건물 전체에 파사드를 사용하여 직사광선은 차단하면서 햇빛 투과율을 건물 난방에 활용함으로써 난방비 절감
- 금속소재의 전동 블라인드는 개별 직원들이 컴퓨터로 각도 조절이 가능해 상황에 맞게 쾌적한 업무 공간 유지 가능

- 지붕은 1,400개의 태양전지판을 활용하여 연간 30만 킬로와트의 전기를 생산하고, 햇빛을 반사해 햇빛으로 인한 건물 온도 상승을 완화
- 빗물저장 장치를 통해 연간 300만 리터의 빗물 저장이 가능하며 저장된 빗물은 화장실 변기에 이용
- 바닷물을 냉방 파이프로 흘려보내 건물 내 냉방에 활용
- 유엔시티 사례는 관련기관 집적화가 업무효율, 기관 간 협력 및 소통을 증진하고, 이를 통해 기관 위상을 제고하고 지역사회에도 긍정적으로 기여할 수 있음을 보여줌.
- 또한 건축 구상 및 건설에 있어 입주기관의 의견 반영을 통해 업무에 필요한 시설 및 보안성, 친환경성, 공간 활용 효율성, 공공성 등 다양한 측면을 모두 고려한 정교한 건물 구상 및 건설이 중요함.

2. 송도 녹색기후금융 관련 공간적 집적화 단지 조성 당위성

가. GCF 조직의 확대

- 주요 국제금융기구의 조직 확대 속도에 비추어 볼 때, GCF의 기금 조성 및 조직 확대 양상은 GCF도 주요 국제기구로 급성장하는 중임을 보여준다고 할 수 있음.
- 주요 국제금융기구인 국제통화기금(IMF)과, 세계은행(WB)와 비교해 보면 두 기구보다 GCF가 더 많은 가입국을 보이고 있으며 최대 환경기금 규모 및 높은 사업별 평균 승인액을 기반으로 환경계의 세계은행으로 성장할 것이라는 기대가 큼.

- 현재까지 195개국이 GCF에 가입했으며 189개 가입국을 보유한 IMF와 WB보다 더 많은 국가들이 참여 중⁵⁴⁾
- 매 이사회마다 대규모의 사업이 승인되면서 사업관리 및 추진, 대규모 기금운용을 위한 인력 증원이 불가피해 보이며 향후 국제통화기금과, 세계은행과 같이 대규모의 조직으로 성장할 것으로 예상
- GCF 사무국은 2013년 12월 출범 이후 약 3년 반 만에 직원 148명을 증원⁵⁵⁾하면서 빠른 속도로 조직을 확대
- 2016년 5월말 기준 GCF 사무국 근무 인원은 총 137명이며, 이들 중 실제 송도 근무 인력은 92명이고 임시직을 제외한 정규직 인원은 45명이었음.⁵⁶⁾
- 2017년에 개최된 제18차 이사회에서도 조직개편과 더불어 정규직 확대 건이 논의 되었으며, 2018년 내 정규직 인원을 134명에서 250명까지 확대 예정임.⁵⁷⁾
- 현재 송도에서 근무하는 GCF 지원은 정규직, 계약직, 컨설턴트 등을 모두 포함하여 226명이며, 2018년 내 정규직 250명이 모두 충원되면 송도 근무 총 직원은 330여명이 될 것으로 전망됨.
- GCF 사무국 조직 확대가 이루어짐에 따라 현재 사용 중인 인천 송도에 위치한 G-Tower의 추가 층 배치 요구가 증대되고 있으며, 조직 규모에 맞는 공간 마련의 필요성이 커지고 있음.
- 현재 GCF가 사용 중인 G-Tower의 8개 층이 협소하다는 의견이 지속적으로 제기되고 있으며 최대 15개 층까지 지원이 가능한 상황⁵⁸⁾

54) 기재부 국제금융기구 정보시스템. 제9회 국제금융기구 채용설명회(IMF, WB, GCF). (접속일: 2018년 2월 9일)

55) 기재부 국제금융기구 정보시스템 (최종접속일: 2018.02.09.).

56) 서봉만(2016)

57) GCF (2017).

58) 기재부 GCF포털 (최종접속일: 2018.02.05).

- 현재 GCF가 사용하고 있는 8개 층 이외에 인천시가 금년에 2개 층을 추가로 제공할 예정이나, 사무국 정규직 정원이 2018년 내 250명으로 확대됨으로써 총 직원이 약 1.5배 증가한다면 현재 사용하는 공간보다 추가적인 공간이 필요할 수도 있음.
- 프로젝트 확대와 기금 규모 증대에 따라 GCF 조직이 현재보다 더욱 확대될 것으로 예상되므로 이에 상응하는 추가 업무 공간 확보 및 각종 인프라 구축 노력이 필요함.
- GCF 운영이 해를 거듭할수록 인증기구와 지원승인 사업이 증가하고 있으며, 이에 따라 이사회에 참석하는 이해관계자들이 늘어나면서 G타워 내 이사회실, 읍저버실, 미팅룸 등 필요 공간이 부족한 실정
- 참고로, GCF 사무국을 유치하면서 기재부, 인천시, GCF가 2013년 10월에 체결한 행·재정협정에 의하면, 의무사항으로서 “인천시가 G타워 내 15층까지 GCF에 사무공간을 제공” 하는 한편, 부대조건으로서 “이후에는 최대 8,500평방미터(8개층) 추가 공간을 제공하기 위해 모든 노력과 필요한 조치를 수행한다” 라고 합의됨.

나. 송도의 기후변화 관련 지식허브로서의 성장 가능성 극대화

- 국내 최초로 규모 있는 국제기구 유치 계기, 국제기구 유치의 경제적 파급효과뿐만 아니라 사회적 영향, 국제적 위상 제고의 잠재력을 극대화할 필요 있음.
- 한국의 고유한 지정학적 지위, GCF 유치 당시 한국의 녹색성장 전략의 선도적 의미, 유치도시의 입지적 우위 및 적극적 지원 등이 GCF 유치 논리로 작용하였다⁵⁹⁾는 점을 감안하여, 우리나라의 국제사회 내 신뢰 구축을 위하여 상기 유치 논리를 염두하고 협력해야 함.

59) 서봉만(2016)

- GCF 사무국 운영에 따른 국가 경쟁력 제고뿐만 아니라 인천시 지역경제 활성화를 촉진하기 위한 전략적 접근법이 필요함.
- 일반적으로 국제기구 유치 지역은 전 세계 해당 분야의 다양한 전문가들과 정책입안자들이 방문해서 다양한 정보를 교환하고 새로운 형태의 지식을 형성하는 장이 됨.⁶⁰⁾
- GCF 사무국의 유치는 기후변화 관련 지식과 인적 자원의 교류 거점을 국내에 유치하였으며, 따라서 국내의 다양한 기후변화 사업과 산업 발전의 가능성이 높아졌다는 점을 의미함.
- 인천시가 유치한 여타의 국제기구들과 공간적으로 집적화되면서 이들과의 시너지 효과를 기대할 수 있음.

〈표 29〉 인천시의 국제기구 유치 현황(2018년 3월 현재)

No	기 구 명	설립일 (개소일)	총인원/ 외국인	위치
계	15개 기구		349/200	
1	유엔 아·태정보통신교육원 UN APACICT (UN Asian and the Pacific training Center for Information and Communication Technology for Development)	2006 6.16	9/2	G-Tower
2	동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십 사무국 EAAFP (East Asian-Australasian Flyway Partnership)	2009 7. 1	6/2	G-Tower
3	유엔 국제 재해경감전략 동북아시아사무소 UN ISDR ONEA (UN International Strategy for Disaster Reduction Office for Northeast Asia)	2009 8.11	10/6	G-Tower
4	유엔 국제재해경감교육훈련연수원 UN ISDR GETI (UN International Strategy for Disaster Reduction Global Education and Training Institute)			
5	유엔 아 태경제사회위원회 동북아시아지역사무소 UN ESCAP SRO-ENEA (UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific Subregional Office for East and North-East Asia)	2010 5.17	13/6	G-Tower
6	동북아 환경협력프로그램 사무국 NEASPEC (North-East Asian Subregional Programme for Environmental Cooperation)			
7	아시아생물공학연합체 AFOB (Asian Federation of Biotechnology)	2010 5.20	1/0	테크노파크
8	유엔 국제상거래법위원회 아태지역센터	2012	3/1	G-Tower

60) 서봉만(2016)

	UN CITRAL RCAP (UN Commission on International Trade Law Regional Centre for Asia and the Pacific)	1.10		
9	유엔 지속가능발전센터 UN OSD (UN Office for Sustainable Development)	2012 6. 8	7/1	송도 연세대
10	녹색기후기금 사무국 GCF (Green Climate Fund Secretariat)	2013 12. 4	226 /169	G-Tower
11	세계선거기관협의회 사무처 A-WEB (Association of World Election Bodies)	2014 4. 2	30/2	G-Tower
12	세계은행 한국사무소 (World Bank Group Korea Office)	2014 8.25	21/2	포스코 E&C Tower
13	글로벌 녹색성장기구 사무소 GGGI (Global Green Growth Institute)	2014 11.18	5/4	G-Tower
14	황해광역생태계보전사업 사무국 YSLME (Yellow Sea Large Marine Ecosystem)	2017 3.29	3/1	G-Tower
15	유엔 거버넌스센터 UNPOG (UN Project Office On Governance)	2017 10.12	15/4	G-Tower

자료 : 인천시 내부 자료

- 단, 국제기구 유치국 지위를 활용하여 해당 기구 사업에의 국내 업체 참여를 지나치게 적극적으로 추진한다는 인상을 남기지 않도록 주의해야 함.

※실제로, 본 연구가 실시한 GCF 이사회 참석자 대상 설문조사 결과, GCF 사무국이 중립적인 입장을 견지할 것을 요구한 답변이 있었음.

다. GCF 관련 인적 및 지식 교류 활성화를 위한 물리적 인프라 수요 충족

- GCF 사업의 발굴, 승인, 수행이 본격화되면 사업의 실제 이해관계자들이 인적 및 지식 교류를 활발히 성사할 수 있는 물리적 인프라를 필요로 할 것이라는 의견이 오랫동안 제기되어 왔음.
- 행사와 가상공간을 중심으로 진행되는 교류만으로는 GCF 사업의 일관되고 체계적인 사업 지원이 어려울 것으로 예상되며, 송도를 방문하는 GCF 사업 이해관계자들의 일회성이 아닌 지속적인 교류가 가능하도록 하는 공간의 필요성이 대두됨.

- 국내외 기후변화 관련 산업 종사자들이 새로운 기후변화 관련 사업 동향과 새로운 기술 등을 경험할 수 있는 공간을 조성함으로써 비공식적인 교류를 활성화할 수 있을 것이라는 의견도 있음.⁶¹⁾
 - 특히, 별도의 물리적 인프라가 조성되면 기후변화 관련 업체나 기구들의 사무소 또는 지사의 입지 대안으로서 송도가 지니는 매력도를 제고할 수도 있을 것임.⁶²⁾
- 금융기관의 성격이 강한 국제기구인 GCF의 운영이 원활하도록 기후금융 연관 기관과 이해관계자들이 공간적으로 가까운 곳에 위치해야 함.
- 특히, GCF는 다양한 금융수단을 활용하고 민간부문 대상으로 별도의 창구를 두면서 민간재원의 참여를 적극적으로 유도하고 있으므로 금융기관과의 협력이 매우 중요하며, 공간적으로도 협력이 용이하도록 조치할 필요 있음.
- ※본 연구의 설문조사 결과, 기관과 GCF 입장 모두에서 공간적 집적화가 필요한 주요 기관 중 하나로서 금융기관이 자리매김하고 있음을 확인함.
- 본 연구는 GCF 이해관계자들의 GCF 관련 공간적 집적화에 관한 수요를 탐색하기 위하여 설문조사를 실시함.
- 응답자의 약 절반에 가까운 이사회 참석자들은 이사회 참석의 주요 이유로 사업 발굴과 정보 공유를 꼽고 있어, 많은 이해관계자들이 GCF 사업의 수행을 위한 정보의 장으로서 이사회를 활용하고 있음을 알 수 있음.
 - 이는 GCF 사업의 발굴과 수행에 관한 정보를 탐색하고 교환하기 위한 오프라인 플랫폼의 수요가 상당 수준 있음을 보여주는 결과임.

61) 서봉만(2016)

62) 서봉만(2016)

- 송도의 녹색기후금융 관련 공간적 집적화에 따라 입주할 경우 가장 큰 수혜를 받게 될 입주기관으로 GCF 사무국 직원들은 인증기구 사무소와 금융기관을 압도적으로 꼽은 반면, GCF 이사회 참석자들은 금융기관과 인증기구 사무소와 함께 사업발굴 컨설팅 회사가 주요 수혜 입주기관 이 될 것이라 예상함.
- 반면, 공간적 집적이 이루어지는 경우 GCF 운영에 도움이 될 입주기관 에 대해서는 GCF 사무국 직원 응답자의 거의 절반(48%)이 인증기구 사 무소의 입주가 GCF 운영에 도움이 될 것이라 응답하여, 사업발굴 컨설 팅 회사(37%)가 가장 큰 도움이 될 것이라 예상한 GCF 이사회 참석자 의 응답과 차이를 보임.
- 즉, GCF 사무국 직원 이외의 집적화 공간 입주 대상 기관들은 사업발 굴 컨설팅 회사의 입주 전망과 효과를 높게 보는 반면, GCF 직원들 입 장에서는 인증기구 사무소의 입주가 GCF 운영에 가장 도움이 될 것이 라고 예상함.
- 또한, GCF 사무국 직원은 송도 녹색기후금융 관련 집적화 공간에 입주 할 의사가 매우 높고 입주 필요성도 절감하고 있음을 확인한 반면, 그 외의 이해관계자들은 집적화 공간 입주에 대해서는 아직 적극적이지 않다는 것을 확인함.

〈글상자 1〉 녹색기후금융 관련 공간적 집적화 수요 조사

1. 설문조사 개요

- 2018년 2월에 개최된 제19차 GCF 이사회 참석자들과 GCF 사무국 내 임직원 들을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 설문문항은 크게 ‘응답자 프로필 (트랙 I)’ 과 ‘송도의 기후금융 관련 공간적 집적화(트랙 II)’ 에 관한 의견의 두 부분으로 구분됨.

○ 설문 결과, GCF 이사회에 참석자들을 대상으로 한 설문은 총 22부 회수되었고, 사무국 임직원을 대상으로 한 설문은 총 30부 회수됨.

- 따라서 ‘응답자 프로필(트랙 I)’에 대한 조사 통계는 22명의 응답자를 표본으로 하며, ‘송도의 기후금융 관련 공간적 집적화(트랙 II)’에 대한 조사 통계는 52명의 응답자를 표본으로 하여 분석함.

〈표 30〉 설문내용 및 설문대상 구성

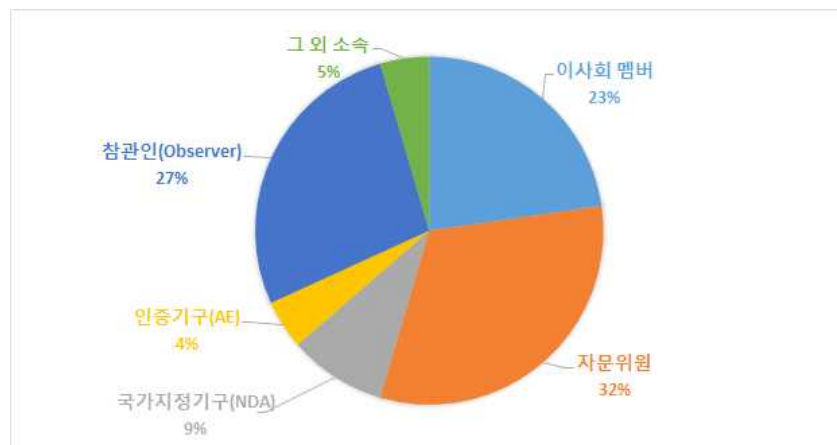
	트랙 I : GCF 사업에 대한 의견	트랙 II : 송도의 녹색기후금융 관련 공간적 집적화에 대한 의견
GCF 이사회 참석 기관	22	22
GCF 사무국 임직원	-	30
계(통계 표본)	22	52

2. 설문조사 결과

[트랙 I] GCF 사업에 대한 의견

- GCF 이사회에 참석한 기관을 대상으로 한 설문의 총 응답자 구성 비율은 자문위원 7명, 참관인(Observer) 6명, 이사회 멤버 5명, 국가지정기구(NDA) 2명, 인증기구(AE) 1명, 그 외 소속 1명임.

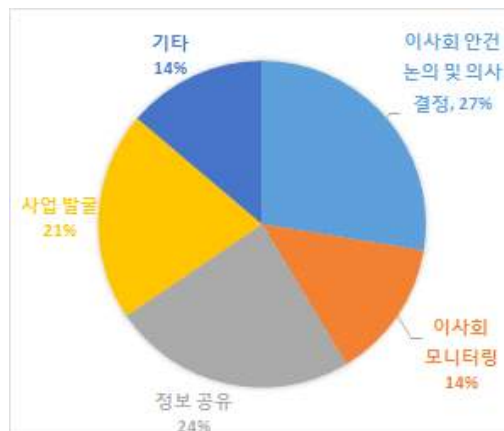
〈그림 43〉 GCF 이사회 참석 기관 응답자 구성



자료 : 저자 작성

- 이사회 멤버 및 국가지정기구(NDA) 응답자가 뽑은 GCF 사업의 유망분야와 목적으로는 에너지, 교통, 해수면상승, 건설분야, 능력배양 프로그램(readiness program), 기후적응, 연안침식, 기술이전, 기후 회복력(Climate resilience), 저공해 개발 분야에 대한 의견이 도출됨.
- 인증기구 입장에서 프로젝트 수행 시, 대상 국가와 참여 기업 리스크에 따라 선호하는 헤징 방법을 묻는 질문에 이사회 멤버와 자문위원, 인증기구 응답자가 각 1명씩 응답하였으며, 선호하는 헤징 방법은 대기업 참여 유도, 추가적인 금융행위 요구, 양허성 차관 성격의 IDA 및 보조금이라고 응답함.
- 이사회 참석의 가장 큰 이유는 이사회 안건 논의 및 의사 결정(8), 정보 공유(7), 사업 발굴(6), 이사회 모니터링(4), 기타(4) 순으로 나타남.(중복응답 포함)

〈그림 44〉 GCF 이사회 참석자들의 이사회 참석 주요 이유



자료 : 저자 작성

[트랙 III] 송도의 녹색기후금융 관련 공간적 집적화에 대한 의견

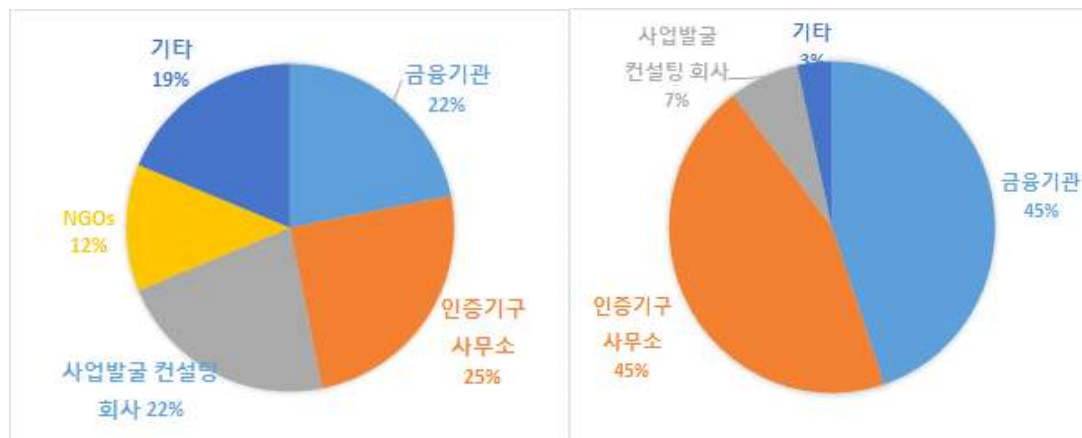
- 송도에 GCF 사무국을 포함한 기후변화 관련 기관들로 녹색기후금융 관련 공간적 집적화가 이루어진다면, 해당 공간의 입주기관 입장에서 공간적 이점을 가장 효과적으로 누릴 것이라 예상하는 종류의 기관은 인증기구 사무소(22), 금융기관(21), 사업발굴 컨설팅 회사(10), NGO(3), 기타(7) 순인 것으로 나타남(중복응답 포함).

〈그림 45〉 녹색기후금융 관련 공간집적화에 따른 이익 수혜 입주기관 종류



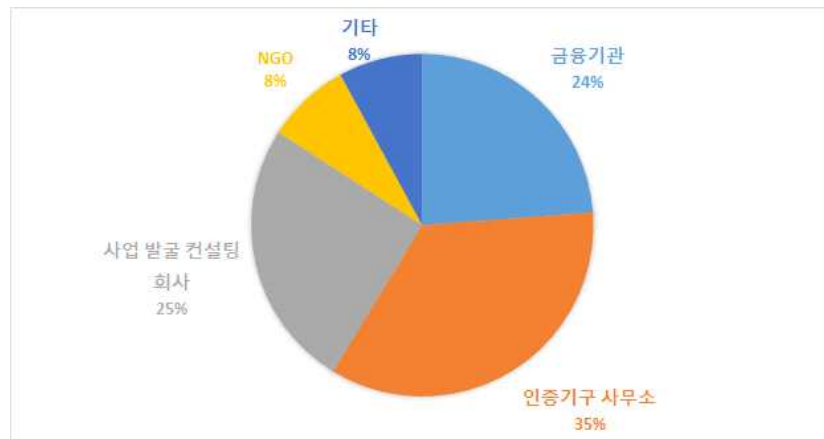
- 그 외 의견으로는 국내 중소기업, 모든 이해관계자, 학계, iTAP 사무소, 그리고 GCF가 녹색기후금융 관련 공간집적화의 이점을 가장 크게 누릴 것이라는 응답이 있었음.
- 이 응답을 GCF 이사회 참석자와 사무국 직원으로 구분하여 집계하면, 사무국 직원들은 금융기관(45%)과 인증기구 사무소(45%)가 혜택을 보게 될 것이라고 압도적으로 생각하는 반면, 이사회 참석자들은 인증기구 사무소(25%)와 금융기관(22%)뿐만 아니라 사업발굴 컨설팅 회사(22%), NGOs(12%)들에게도 이익이 될 것이라는 의견이 많았음.

〈그림 46〉 녹색기후금융 관련 공간집적화에 따른 이익 수혜 입주기관 종류의 응답 구분(左 : GCF 이사회 참석자, 右 : GCF 사무국 직원)



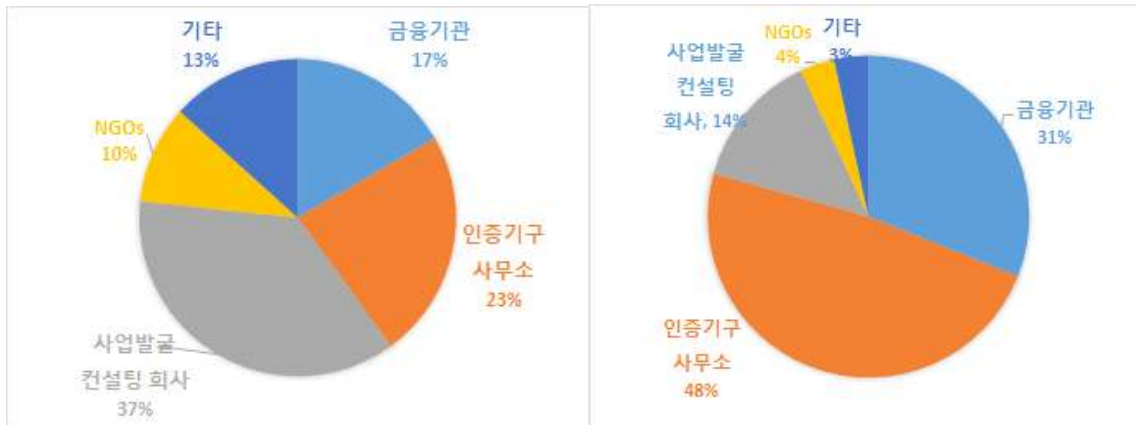
- 현재 GCF 사업 운영 현황을 고려할 때, 녹색기후금융 관련 집적화 공간에 입주시키면 GCF 운영에 도움이 될 것이라 예상되는 종류의 기관을 묻는 문항에 대한 응답은 인증기구 사무소(22), 사업발굴 컨설팅 회사(16), 금융기관(15), NGO(5), 기타(5) 순으로 나타남(중복응답 포함).

<그림 47> GCF 운영에 도움이 되는 녹색기후금융 관련 공간집적화 입주 기관 종류



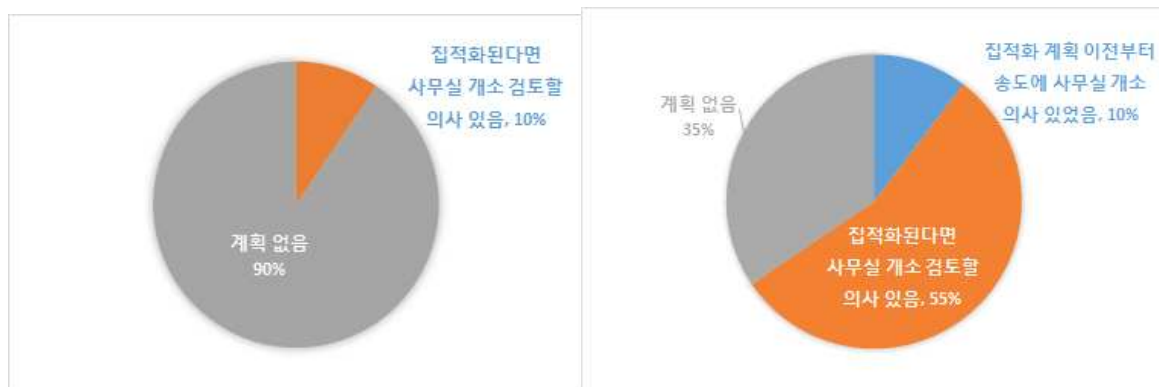
- 그 외 GCF 운영에 도움이 될 수 있는 입주 기관으로, UN 연락사무소, 기후변화연구소 및 지식개발기업 등의 GCF 주요 파트너가 입주해야 한다는 의견이 제시됨.
- 현재 보고 체계는 향후 GCF 개발에 장애로 작용할 가능성이 있으므로, UNFCCC가 아닌 UN 본부에 직접적인 보고를 취할 수 있도록 UN 연락 사무소를 개소할 필요가 있다는 의견도 제안됨.
- 이 응답을 GCF 이사회 참석자와 사무국 직원으로 구분하여 집계하면, 이사회 참석자들은 사업발굴 컨설팅회사(37%), 인증기구 사무소(23%), 금융기관(17%), NGOs(10%)의 순으로, 사무국 직원들은 인증기구 사무소(48%), 금융기관(31%), 사업발굴 컨설팅회사(14%)의 순으로 녹색기후금융 관련 공간집적화가 GCF 운영에 도움이 되는 입주 기관이 될 것이라고 응답함.

<그림 48> GCF 운영에 도움이 되는 녹색기후금융 관련 공간집적화 입주 기관 종류의 응답 구분(左 : GCF 이사회 참석자, 右 : GCF 사무국 직원)



- 마지막으로 송도에 녹색기후금융 관련 집적화가 이루어진다면 이곳에 사무실을 개소할 의향이 있는가라는 질문에, 이사회 참석자들 중 단 두 곳의 NGO만이 집적화 공간에 사무실 개소를 검토할 의사가 있다고 응답한 반면, GCF 사무국 직원들은 응답자의 35%만이 전혀 계획이 없고 나머지는 모두 의사가 있다고 답함.

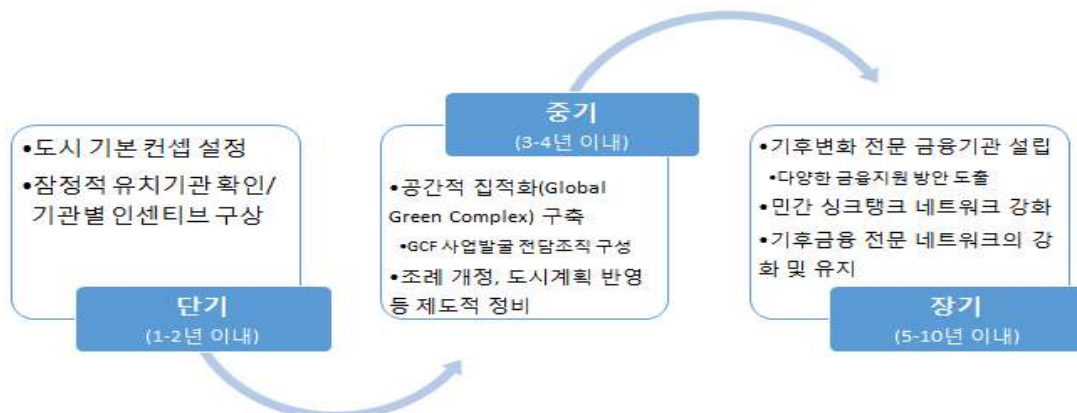
<그림 49> 송도 녹색기후금융 관련 집적화 시설 입주 의사



3. 송도 녹색기후금융도시 조성에 관한 단계적 제언

- 송도 녹색기후금융도시를 조성하는데 있어서 단기, 중장기적으로 전략적이고 체계적인 단계적 방안을 추진해야 함.
- 우선적으로 녹색기후금융도시의 기본 컨셉을 설정하고 이에 따른 잠정적 유치 기관을 확인, 각 기관 유형별로 유치에 필요한 인센티브를 확인해야 함.
- 위에서 설정된 도시 기본 컨셉과 잠정적인 주요 입주기관 현황에 따라 공간적 집적화(Global Green Complex)를 구축하고, 조례 개정 및 도시계획 반영 등 녹색기후금융도시 조성을 위한 제도적 정비를 구비함.
- 또한, 국내 여건을 고려한 기후금융 특화 분야 추진, 독립적인 GCF 사업발굴 조직 구성, 보증서비스 확대, 관련 사업 및 기관과의 연계 강화 등 GCF 연관 유망산업을 육성하기 위한 금융지원 방안을 모색하고,
- 장기적으로는 기후변화 전문 금융기관(기후전문은행)을 설립하여, 녹색기후금융도시 내 기후금융 전문 네트워크 강화를 실현함.

〈그림 50〉 송도 녹색기후금융도시 조성을 위한 단계적 방안



자료 : 저자 작성

가. 녹색기후금융도시 공간 구성 기본 컨셉

- 개요 : 녹색기후 관련 전문 기구, 산업체 및 산업단지, 기술 및 서비스 제공자, 금융 행위자, 싱크탱크 등의 물리적 집적화
- 목적 : 지식·인적 자원의 집적화, 정보 교류 및 홍보 활성화, 혁신적인 녹색기후 사업화 촉진
- 기대효과 : 네트워크 구축으로 인해 정보 교류와 혁신이 촉진되고, 이 해당사자간 시너지효과를 극대화하여 국내외의 우수한 녹색기후 사업 참여 증진

나. 녹색기후금융도시 잠재적 유치 기관

- 송도 녹색기후금융도시를 구성할 기관들을 여섯 가지 유형으로 구분하여 각 유형별로 기 입주한 또는 입주 가능한 대상 기관의 종류를 확인함.
- ① **정부기관** : 환경 및 기후변화 관련 국내 정부기관 및 GCF 인증기구 중 정부기관에 속하는 해외 공공기관
 - 녹색기후 관련 기금뿐만 아니라 선진국 개발협력 기관도 해당됨.
- ② **국제기구** : 국내 소재 환경 및 기후변화 관련 국제기구와 GCF 인증기구 중 국제기구
 - 다자개발은행, 지역개발은행, 개발금융기관은 국제기구로 분류될 수도 있지만, 이 기관들의 금융 행위에 초점을 맞추어 본 연구는 이들을 금융기관으로 분류함.

③ 금융기관 : 국내 정책금융기관, 글로벌 및 국내외 상업 금융기관, 재보험회사 및 GCF 인증기구 중 금융기관

④ 민간 연구소 또는 컨설팅회사 : 환경 및 기후변화 관련 민간 기술개발 연구소 및 컨설팅회사

⑤ 시민사회 NGO : 환경 및 기후변화 관련 시민사회 NGO, GCF 인증기구 중 시민사회 NGO 및 GCF 옵서버 기관

- 기후변화 관련 연구소들 중 비영리, 비정부기구 성격의 연구소는 시민사회로 분류함.

⑥ 민간 기업 : 환경 및 기후변화 관련 핵심 선도기업 중심의 제조업, 엔지니어링 업체 등

<표 31> 녹색기후금융도시 잠재적 유치 대상 기관 예시

기관 유형	종류
정부기관	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 : 한국환경공단, 한국환경산업기술원, 녹색기술센터(GTC), 온실가스종합정보센터, 인천기후환경연구센터 등 - GCF 인증기구(국가기관) : 나미비아환경투자기금, 남아프리카국가생물다양성연구소, 인도국립농업농촌개발은행, 중국CDM기금운영센터, 페루국립공원보호구역신탁기금, 프랑스개발청(AFD), 일본국제협력기구(JICA), 독일국제협력공사(GIZ) 등
국제기구	<ul style="list-style-type: none"> - 녹색기후기금(GCF), 글로벌녹색성장연구소(GGGI), 국제재생에너지기구(IRENA, UAE 소재) 등 - GCF 인증기구(국제기구) : 유엔식량농업기구(FAO), 국제자연보전연맹(IUCN), 유엔개발계획(UNDP), 유엔환경계획(UNEP), 세계기상기구(WMO), 세계식량계획(WFP), 국제농업개발기금(IFAD) 등
금융기관	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 : KDB산업은행, 한국수출입은행, 코리안리재보험 등 - GCF 인증기구(금융기관) : <ul style="list-style-type: none"> • MDB - 아프리카개발은행(AfDB), 아시아개발은행(ADB), 유럽부흥개발은행(EBRD), 유럽투자은행(EIB), 미주개발은행(IDB), 세계은행, 국제금융공사(IFC) 등 • 민간은행 - 도쿄미쓰비시은행, 도이치은행, HSBC은행 등 • 국가개발금융기관 : 네덜란드개발금융기관(FMO), 프랑스개발금융기관(PROPOARCO), 독일재건은행(KfW) 등
민간연구소 또는 컨설팅회사	<ul style="list-style-type: none"> - ERM Korea, 에코시안, 에코아이 등
시민사회(NGO)	<ul style="list-style-type: none"> - 기후변화행동연구소, 에너지기후정책연구소, 국제환경및개발연구소(IIED, 영국 소재), 국제지속가능발전연구소(IISD, 캐나다 소재), Germanwatch(독일 소재) 등 - GCF 인증기구(NGO) : 세계자연기금(WWF) 등

민간기업	<ul style="list-style-type: none"> - 녹색기후 핵심선도기업 : 태양광(한화큐셀, KCC, OCI, 삼성 SDI 등), 풍력(삼성중공업, 두산중공업 등) - 도화엔지니어링, 다산컨설팅, 현대엔지니어링, 경호엔지니어링 등 - 환경산업연구단지(인천) 입주기업
------	--

○ 특히 기후변화 분야에서 전문성이 높고 경쟁력 있는 시민사회(CSOs) 단체의 유치에 대해서 긍정적으로 고려할 필요 있음.

- 현재(2018년 4월 기준) GCF 옵서버로 등록되어 있는 시민사회(CSOs) 단체는 모두 253개임.

- 녹색기후금융 관련 공간적 집적화 수요를 묻는 설문조사에서 GCF 이외의 기관들 중 유일하게 CSOs가 가능하면 집적화 단지에 입주할 의사가 있다고 응답

- 국제비정부기구(INGOs)는 전통적으로 현장 수요를 반영한 사업발굴과 운영에 경쟁력이 있는 한편, 개도국 정부와도 긴밀한 관계를 맺고 활동 중이므로 GCF 사업발굴에 중요한 역할 담당 가능할 것

- 또한, 이들은 많은 경우 자체적으로 연구 기능을 보유하고 있어 집적화 단지에 입주하는 경우 국내 시민사회와 협력관계를 강화함으로써 국내 기관의 역량강화 계기 마련할 수도 있음.

○ 아울러, 녹색기후 사업의 투자 및 사업화가 본격화되도록 글로벌 상업 금융기관의 유치를 적극적으로 추진해야 함.

○ 녹색기후금융 관련 유망기관의 입주가 활성화되도록 기관 유형별로 적절한 인센티브 제도를 확인하여 점진적으로 적용, 확대할 필요 있음.

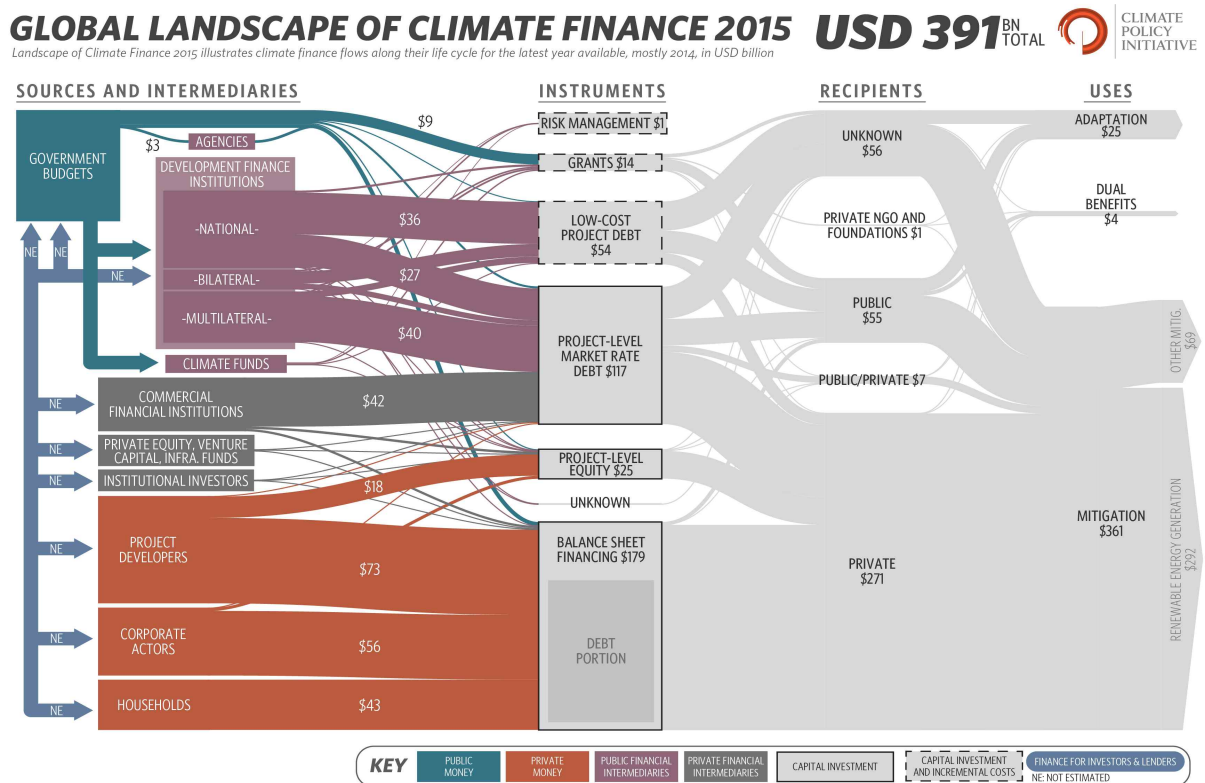
- 자금지원, 임대료 지원, 법인세 감면, 소득세율 특례조치 적용 등

- 기존 창업, 기술, 금융지원 제도를 활용하여 이들의 지원 대상이 되도록 조치

다. GCF 연관 유망 산업분류에 대한 금융지원 방안

- 기후금융의 최근 추이를 보면 상당부분이 융자금융(Debt Financing)으로 구성
 - 특히 최종 수혜자가 민간인 경우에는 극히 일부를 제외하고 전적으로 융자금융에 의존
 - 공여자 입장에서 민간은 물론 공공분야의 재정지원 역시 많은 부분이 융자 형식을 빌리고 있음.

<그림 51> 최근 기후 관련 기금 규모 및 흐름



자료: Buchner, B.K., Trabacchi, C., Mazza, F., Abramskiehn, D., and Wang, D., Global Landscape of Climate Finance (2015) CPI

- 융자방식의 재원 조달은 투자방식과 근본적 성격에서 차이가 있으며, 민간참여효과도 달라질 수밖에 없음.

- 기후금융의 궁극적 활성화를 위해서는 민간부분의 유인과 이를 통한 관련 사업의 비즈니스 모델 창출 등이 필요하므로, 이를 위해서는 지원 프로그램과 수익모델을 결합시켜 지원에 따른 재정적 손실을 해당 수익을 통해 상쇄하는 구도를 수립하는 방안이 필요
- 하지만, 융자 방식의 금융행위는 근원적으로 사업주체, 즉, 수여기관 으로부터의 원금회수 가능성을 판단토록 전통적으로 발전되어 왔기 때문에, 사업타당성보다는 수여기관의 경영리스크(재무, 기술 등)와 환경리스크(국가, 외교 등)에 보다 민감하게 반응하는 것이 현실임.

* 실제로 최근 현황을 보면 민간기관 대상 사업의 98%가 재무적 신용등급에 의한 금융행위에 의존하고 있는 실정임.

<그림 52> 상품별 기후금융 현황 (2012~2014) (단위: 십억 USD)



자료: Buchner, B.K., Trabacchi, C., Mazza, F., Abramskiehn, D., and Wang, D., Global Landscape of Climate Finance (2015) CPI

- 하지만, 이와 같은 융자 금융에서의 위험회피(Risk Hedging) 성향에 대응하여 적절한 리스크 관리 효과를 제공할 수 있는 금융수단은 부족한 실정
- 따라서, 이들 금융행위의 위험요인을 분산시킬 수 있는 보증, 보험 등의 다양한 금융행위를 연계한 금융상품의 기획이 절실
- 아울러, 이와 같은 금융행위를 통한 위험관리는 공여자의 위험회피 뿐 아니라, 다양한 수준의 민간기관에 대한 체계적 위험관리를 가능토록하기 때문에, 중소기업 등 잠재적 참여자의 기반 확대가능

* 현재, 국내에서 기후금융 관련하여 상기의 금융수단을 제공하거나, 계획 중에 있는 기관은 기술보증기금이 대표적(기후기술 관련 기보의 보증 제공 업무 초기 시점으로, 자체적으로 추진하는 기존의 중소기업 기술금융에서 기후분야 특화를 위해 구축된 상태로서 운용분야 역시 GCF 대상 분야들 중 일부만 일치하고 있는 실정)

- 구체적인 GCF 연계 금융지원 수단 확대 방안 마련을 위해서 GCF 승인 프로젝트 등의 세부 분석을 통하여 금융 운용구조(modality)에 대한 이해가 필요

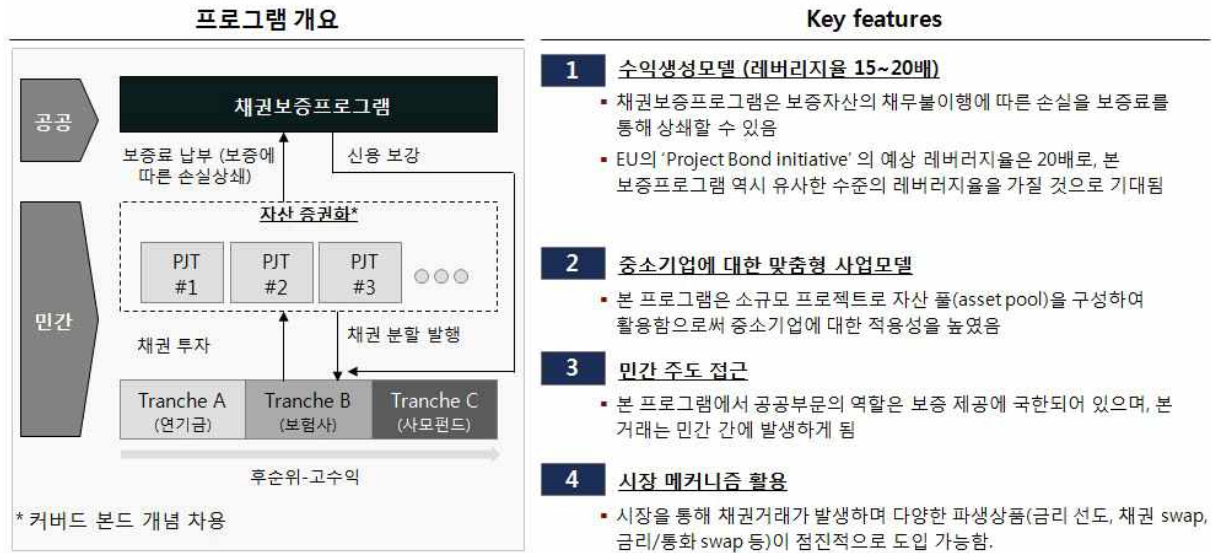
* 기후금융 추진 유형과 특징뿐 아니라, 기후 금융 프로세스에서 빈번하게 발생하는 다양한 이해관계자간 상호작용 등을 분석하여 현실에 부합하는 구조와 비즈니스 모델을 모색해야 함.

○ 국내 환경(산업, 중소기업 환경 등)을 고려한 기후금융 특화 분야 발굴 및 추진

- 다수 중소기업과 다수 프로젝트가 결합되어 있는 경우, 프로젝트 풀(Pool)을 결성하여, 이에 대한 자산유동화와 채권보증 등을 추진할 수 있는 파생상품을 고안

- 채권 발행을 통해서는 채권 발행 및 채권 발행인에 대한 신용을 강화하고, 또한 이를 통해 보증 등으로 민간자본의 유인이 강화되는 효과

〈그림 53〉 채권보증 프로그램 예시



자료 : 삼정회계법인, (2013), 기후금융 내 민간투자 활성화를 위한 솔루션 제시, 기획재정부

- 기후금융 프로젝트의 경우, 상당수가 대규모이면서 리스크가 크기 때문에 중소기업들의 진입에는 장애가 존재
- 기후금융 사업에 참여하는 민간 부문에게 보증서비스 제공을 확대하는 방안
 - 공적자금에 의해 민간재원 동원 시, 보증이 가장 효과적으로 민간재원을 동원한 것으로 나타났으며, 기후변화 대응과 관련된 민간재원 동원에도 보증이 가장 영향력이 큰 것으로 조사됨(임소영 외, 2017).
 - 기후환경사업으로부터 기대되는 성과수준 대비 일정수준의 성과를 보증하는 성과보증을 적극적으로 활용할 필요 있음.
 - 이 경우, 실제 성과가 기대보다 낮은 경우에 초기 손실 부분을 투자자가 부담하고, 실제 성과가 보증수준보다 낮아 발생하는 손실은 금융회사 부담함.

- 사업개발자들 입장에서 개도국 사업은 신용도가 낮아 금융조달에 어려움이 있으므로, 국가 신용 리스크를 공공 부문의 보증으로 해결하고자 하는 수요가 큼.
- 이 때, 공공 부문의 지원을 통한 개별 사업별 보증 심사는 일반적으로 1년 이상 소요되므로, 사전에 상호 사업성에 대한 기준안을 마련하여 사업성 검토 및 심사기간을 단축하는 방안이 필요하다는 의견도 있음 (삼정회계법인, 2013).
- GCF 유망사업에 대한 금융지원 방안 강구 시, 최근의 금융조달 추세와 이슈들을 고려하여 선진적인 해외사업 추진이 가능하도록 해야 함.
- 특히 펀드를 조성하여 민간부문의 참여를 촉진하고자 하는 경우, GCF 기 승인 사업과 유럽투자은행(EIB)의 글로벌에너지효율성및재생에너지펀드(Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund, GEEREF) 사례 참조 가능
- GCF 기 승인 사업인 KawiSafi 벤처펀드 사업은 GCF의 증여 및 지분으로 구성된 기술지원 기금과 더불어 글로벌 비영리 임팩트 투자사인 Acumen(GCF 인증기구) 및 기타 투자자의 투자로 이루어진 주식형 펀드를 분산형 태양광 프로젝트에 투자하는 사업으로서, 펀드는 사모로 운용됨.
- ※ 자세한 내용은 본 보고서 4장의 GCF 기 승인 사업(FP005) 분석 내용 참조
- GEEREF는 모태펀드 구조로서 중소규모 프로젝트 개발업자와 기업에 주식금융 제공을 전문적으로 하는 사모펀드에 투자함으로써 공공의 직접투자자로서 인해 발생하는 관리 부담을 줄이면서 기후 투자의 전체 규모와 개도국 내 민간부문 참여를 확대시킨다는 장점 보유

○ 다양한 관련 사업과 기관과의 연계 구축 또는 강화

- 국내에서 진행 중인 다양한 기후기술 관련 사업 또는 기금 등을 GCF사업과 연계

* 예를 들면, 특허청의 WIPO 신탁기금(Funds-in-Trust)을 활용하여 녹색기술 해외 이전 시범사업을 WIPO-GREEN과 공동 추진하는 한편, 이 사업을 GCF 연계 사업모델(Prototype) 검증 기회 및 레퍼런스 등으로 활용하는 방안 등을 모색

- 기존에 국내 다양한 기관에서 추진 중인 해외 기술전수 사업 등과 이를 위한 매칭 기업 발굴 사업을 결합 및 발전시켜, 매칭 성공 시 해외 진출기업에 대한 금융지원을 패키지화하여 하나의 원스톱 지원 사업으로 재편

- 아울러, 국내 정부부처, 유관기관 또는 다양한 연구기관 등에서 추진 또는 예정인 관련 사업에 집중하는 한편, 이들을 연계하는 방안 검토

- 기후금융 및 중소기업에 관심 있는 국내외 유사 금융기관 및 협회와의 연계를 통한 네트워크 금융 추진 방안 모색

* 예를 들면, ACSIC (Asian Credit Supplementation Institution Confederation) 회원기관 간 협약 등을 추진하여, 수혜국에서 기후금융 행위가 발생할 경우 진출기업에 대하여 협약기관의 기술평가 또는 보증을 하는 경우 상호 인정해주는 방안 등을 검토

라. 기후변화 전문 금융기관 설립

- GCF의 사업이 본격화되면서 국제사회 기후금융 수요와 규모 모두 증가하고 있으며, 따라서 GCF 사무국을 유치한 한국은 글로벌 기후금융시장 내 경쟁력 확보가 관건이 됨.

- 우리나라는 주로 신재생에너지 중심의 기후변화 또는 녹색성장 분야 지원을 공공기관 또는 정책금융기관을 통하여 실행함.
- 국가 및 프로젝트 리스크가 모두 높아 민간의 참여가 제한적인 개도국 기후변화 대응 사업에 대해 민간의 참여를 적극적으로 유인(leverage) 하기 위하여 전 세계는 기후금융 전문기관 또는 기금을 마련하여 문제 해결방안을 모색하는 중
 - 기후변화 대응은 민간이 상업적 수익을 창출하기에 한계가 있는 분야로서 리스크가 큰 경우가 많으며, 특히 이를 정치적으로 불안정한 개도국에서 수행하고자 할 때 민간이 자발적으로 사업을 진행하기에 제약사항이 더욱 커짐.
 - 미국, 영국, 호주 등은 그린뱅크 설립을 통해 태양광 설비 리스, 대규모 해상풍력 프로젝트 펀드설립, 신용보강 등 각국 친환경 사업의 특성에 맞춘 다양한 금융서비스를 제공(이대원, 2017)
 - 특히 영국의 녹색투자은행(Green Investment Bank)은 2012년에 출범, 운영을 시작하였으며, 기관 설립은 공공부문이, 운영은 민간전문가 중심으로 진행되면서 저탄소, 기후변화 대응을 위한 활동에 투자함.
- 금융기관 또는 금융전문가가 주로 사업을 발굴하는 해외사례와 달리 한국은 대부분의 경우에 사업개발자가 사업을 발굴함으로써 기후변화 사업에 대해 다양한 금융수단의 활용과 사업 규모 확대가 제한적임.
 - 전 세계 민간 기후금융을 구성하는 주체 중에서도 일반기업은 그 비중이 급격히 감소한 반면, 금융기관의 비중은 현저히 증가함.

〈그림 54〉 민간 기후금융 구성 주체 변화



자료 : CPI(2017)을 참고한 이대원(2017) 재인용

- 본 보고서의 앞 장에서 분석된 기 승인 GCF 신재생에너지 사업들의 경우에도, 대부분의 GCF 신재생에너지 사업들이 개발은행, 상업은행, 또는 기금 등 금융기관에 의해 발굴되어 운영되고 있음을 확인할 수 있음.
- 특히 자금과 경험 측면에서 애로사항이 많은 국내 중소기업들이 해외 기후사업을 수행하고자 할 때 적절한 금융수단 활용의 어려움으로 인하여 실제 사업화까지 연결되지 못 하는 경우가 많음.
- 해외진출사업관련 민간 기후금융의 경우 민간자금 유입의 매개로서 기업투자자, 사업개발자, 일반인과 민간투자기관, 기관투자기관, 지분투자·벤처캐피탈·자본시설편드를 운용하는 민간금융중개기관 등이 있지만 국내 시장에서는 그 존재가 미미함(진익 외, 2016).
- 금융전문부서가 있는 대기업과 달리, 대부분의 국내 중소 및 중견 기업은 금융조달 전문성이 부족하여 사업 발굴 및 개발 단계에서 투자에 영향을 미치는 법적·제도적 환경, 사회·경제적 위험 등에 대해 충분한 검토를 수행하기 어려우며, 이에 따라 금융조달에 어려움 당면(진익 외, 2016)

- 공익성이 있고 투자회수에 장기간이 소요되는 대부분의 기후 사업들은 단일 출처의 재원보다 다양한 출처의 재원이 혼합된 프로젝트 금융 형태의 자금조달이 적절한 것으로 평가되나, 국내 다수의 중소기업들은 국제기금, 현지 금융기관 등에 대한 접근성이 떨어져 다양한 금융수단을 활용할 수 있는 여건 미흡
- 한국은 GCF 유치로 촉발된 녹색기후금융 시장의 전개 및 발전의 기회를 선도적으로 활용하고 경쟁력을 확보하기 위하여 새로운 조직과 인적 자원이 전제된 기후변화 전문 금융기관의 설립 필요성이 높음.
 - 송도의 녹색기후금융 집적화 여건을 활용하여 기후 관련 산업에 특화된 금융기관을 설립함으로써 지역 및 국가적 동 분야 전문성을 높이고 경쟁력을 확보, 혁신적인 기후금융 기법을 개발하는 선도적 역할 수행 가능
 - 기존의 방식과 같이 개별 금융기관이 녹색기후금융을 지원하려면 인력 및 설비 투자 등 추가적인 비용을 필요로 하기 때문에 녹색기후금융에 대한 종합적 원스톱 서비스를 제공하는 독립적인 기관을 설립하는 방안이 효율적
- 기후변화 전문 금융기관은 수익성에 대한 불확실성이 높고 공익성이 높은 기후 사업들을 대상으로 하기 때문에 공공부문과 민간금융기관의 중간자 역할을 담당하게 될 것이며, 따라서 해외 개발금융기관 (Development Finance Institutions, DFIs)의 운용사례를 참고할 만함.
 - 개발금융기관(DFIs)은 개발을 촉진하는 투자를 위해 민간부문에 자금을 제공하는 금융기관으로서, 공적원조와 민간투자 사이의 중간 지점에 해당하는 역할을 하며 민간자금에 대한 접근이 제한적인 개도국을 대상으로 함(임소영, 2016).

- 주로 빈곤국가의 비상업적 섹터에서 고위험군의 사업에 투자하는 DFIs의 기후변화 분야 사업은 더욱 확대될 것으로 전망됨.
- DFIs는 주로 선진국 정부 소유이거나 이들의 지원을 받아 운영되며, 온전하게 공공부문이 소유하는 기관의 예는 영국의 영연방개발공사(CDC), 독일의 독일투자개발공사(DEG), 미국 해외민간투자공사(OPIC) 등임.
- 실제로, 독일의 DEG와 미국의 OPIC는 기후변화가 중점 지원분야 중 하나로서 중요한 위치를 차지하고 있음.
- DEG는 1962년 독일 경제협력개발부 산하기관으로 설립, 2001년 독일재건은행(KfW) 금융그룹에 매각되어 자회사로 편입되었으며, 개도국의 기후변화 대응을 위한 민간 투자 촉진을 목적으로 하는 ‘민간부문과의 기후파트너십(CPPS)’ 이행
- 미국 국무부 산하의 OPIC는 1969년 설립되어 정부 지원 없이 자체적으로 자금을 조달하고 있으며, 기후변화 분야 중에서도 특히 재생에너지를 우선순위 분야로 두고 적극 지원 중

〈표 32〉 대표적인 정부 소유의 개발금융기관(DFI) 비교

항목	독일투자개발공사 (DEG)	미국 해외민간투자공사 (OPIC)	영국 영연방개발공사 (CDC)
설립 연도	- 1962년 경제협력개발부 (BMZ) 산하기관으로 설 립 - 2001년 KfW 금융그룹에 매각하여 자회사로 편입	- 1969년 설립 - 1971년 업무 개시	- 1948년 식민지개발공사로서 발족 - 1963년 영연방개발공사로 개 칭
설립 목적	독일 중소기업 개도국 진 출 지원	개도국의 경제사회적 발전과 미국 민간자본 또는 기술의 참여 촉진	식민지 및 속령의 경제개발원조 (지나친 상업성에서 탈피하여 개 발영향을 최우선시 하도록 2012 년에 개혁)
지분 구조	KfW 금융그룹(100% 지분 소유)의 자회사	미국 국무부 산하로서 정부로부터의 지원 없 이 자체 자금 조달	영국 국제개발부(DFID)가 100% 소유
중점 분야 또는 지역	농기업, 금융업, 제조업, 서 비스, 인프라		아프리카 및 남아시아
지원 수단	대출, 지분투자, 메자닌, 보 증	대출, 보증, 보험, 투자 기금	펀드, 지분투자 및 준지분투자, 대출, 보증

자료 : 임소영(2016)

〈표 33〉 독일투자개발공사(DEG)의 금융상품 및 특징

금융 상품	특징
장기 대출	<ul style="list-style-type: none"> · 화폐 : 유로 및 달러 · 만기 : 4-10년 · 금리 : 고정 및 유동(시장 상황 및 국가 리스크에 따라 책정) · 규모 : 최대 2,500만 유로
지분 투자	<ul style="list-style-type: none"> · 개도국 기업에 대한 지분 투자 · 소액주주 참여 · 주주총회 참석 및 투표권 행사
메자닌 금융	<ul style="list-style-type: none"> · 프로젝트 기반 조치 · 위험기반 수익률(Risk-oriented yield) · 후순위채권
보증	<ul style="list-style-type: none"> · 장기 대출 및 채권 접근 · 현지 화폐로 대출 상환을 통해 환율 위험 감소 · 현지 은행과 위험 분담

자료 : 임소영(2016)

- 국내 기후변화 전문 금융기관의 경우, 설립 시기부터 공적 자금과 민간 자금을 자본금으로 하여 민관이 합동으로 전문 금융기관을 설립하는 방안이 유망할 것으로 예상됨.

- 영국의 녹색투자은행(GIB)의 경우에도 초기에 공적 자금으로 설립된 후 민간에 지분을 이양함.
 - 출자기관은 은행, 증권, 보증기관, 정부 및 민간 금융기관 등이 모두 참여하여 정보를 공유하도록 조치
 - 기후변화 전문 금융기관은 민간자금 유치가 핵심이므로 은행 설립 단계부터 민간 참여를 허용하고, 향후 민간투자자 맞춤형 상품 설계, 공동 투자 등 다양한 기회를 제공하되, 이와 같은 기후금융 관련 채널을 일원화함으로써 대내외 투자 네트워크 형성에 유리
 - 대규모 녹색기후금융이 필요한 경우 기후변화 전문 금융기관과 민간 금융기관이 공동으로 지원단 구성도 가능
- 단, 기존의 정책금융기관에 산재되어 있던 기후 관련 금융 지원 체계를 신규 금융기관으로 일원화하는 과정에서 발생 가능한 장단점을 면밀히 파악, 대응방안을 마련해야 함.
- 기후 관련 금융지원 창구를 단일 기관으로 일원화함으로써 전문성 제고와 효율성이 극대화되는 한편 중복사업의 효과적인 조정 기능이 기대되나, 기후변화 사업의 규명과 차별화에 어려움이 있을 수 있음.
- 송도 녹색기후금융도시 조성 과정에서 설립되는 기후변화 전문 금융기관과 GCF 사업발굴 전담조직 등 녹색기후금융 전문기관들과 송도에 입주하는 국제기구 및 글로벌 NGOs 등의 적극적인 상호 협력을 통해 녹색기후금융도시의 지속가능한 운영 및 유지가 가능할 것임.

(해당내용은 부록 참고)

□ 참고 문헌

국회입법조사처 (2017). 유엔기후기금 외교 동향 및 시사점, 현안보고서(309).

기재부 (2012). 국제기구 유치현황과 추가 유치 활성화 방안

기재부 (2017). GCF 사업 참여 방안 안내.

기재부. 보도자료 (2016. 10. 15.), 녹색기후기금(GCF: Green Climate Fund) 제14차 이사회, 한국형 기후변화 대응 사업모델 승인.

기재부. 보도자료 (2016. 11. 06.), 한국 제안 에너지신산업 모델이 GCF 최초 사업으로 승인.

기재부. 보도자료 (2016. 12. 15.), 녹색기후기금(GCF) 제15차 이사회, 산업은행 등 7개 이행기구 인증, 8개 사업 지원 승인.

기재부. 보도자료 (2017. 04. 07a), GCF·EDCF·MDB 협조유자를 통해 한국 기업의 개도국 인프라 사업 진출에 결실을 맺다.

기재부. 보도자료 (2017. 04. 07b), 기후기금이 나아가야 할 방향.

삼정회계법인 (2013), 기후금융 내 민간투자 활성화를 위한 솔루션 제시, 기획재정부.

서봉만 (2016), 송도 기후변화 지식경제 허브 구축을 위한 글로벌그린경제 complex의 필요성과 기능, 인천발전연구원.

서봉만, 이찬근, 김변욱, 조경두, 조승현 (2013), 송도 녹색기후 지식기반서비스산업 집적단지 구축방안 연구, 산업통상자원부.

송기훈 (2014). 녹색기후기금(GCF) 연계 국내 환경산업 및 정책 해외진출 전략 연구, 한국환경산업기술원.

이대원 (2017). 최근 세계 기후금융 동향 및 시사점, Weekly KDB Report, 2017.11.20.

인천광역시 (2017), GCF 제17차 이사회 개최 결과보고.

임소영 (2016), 개도국 기후변화 대응을 위한 주요 개발금융기관의 전략적 접근법 분석과 시사점, 사회과학연구 제42권 제2호, pp. 75-97.

임소영, 정선인, 임소진, 나혜선 (2017). 주요 부문별 혼합금융 활용을 통한 국제개발 추진방안.

조경두. 2013. UN도시를 향한 인천의 도전. 인천발전연구원 정책연구보고서 2013-02.

조승헌 (2013), 기후금융 전문기관 설립에 관한 연구, 인천발전연구원.

진익, 김윤희 (2016), 공공 기후금융 정책 평가, 국회예산정책처

최태림 외 (2016). 녹색기후산업 육성을 위한 정책방안 연구, 인천발전연구원.

한국금융연구원, (2015), 국내 기후금융 활성화를 위한 정책방안의 연구, 기획재정부 용역보고서.

헤럴드경제. 서울시, 2020년까지 국제기구 20개 추가유치... 아시아 허브로. 2017.03.31.

Chiara Trabacchi et al., (2016). The role of the Climate Investment Funds in meeting investment needs, A CPI Report.

CPI, (2017), The Global Landscape of Climate Finance 2017.

CPI, (2015), A Closer Look at the Landscape - 2015 Methodology.

GCF (2015). Funding proposal package for FP005.

GCF (2016a). Funding proposal package for FP017.

GCF (2016b). Funding proposal package for FP020.

GCF (2016c). Funding proposal package for FP027.

GCF (2016d). Funding proposal package for FP028.

GCF (2016e). Funding proposal package for FP029.

GCF (2016f). Funding proposal package for FP030.

GCF (2016g). Funding proposal package for FP033.

GCF (2016h). Funding proposal package for FP025.

GCF (2016i). Funding proposal package for FP036.

GCF (2017a). Funding proposal package for FP038.

GCF (2017b). Funding proposal package for FP039.

GCF. 18th Meeting of the Board (2017.09.28.), Consideration of funding proposals.

GCF. 18th Meeting of the Board (2017.11.02.), Decisions of the Board

WRI (2017). The Future of the Funds : Exploring the Architecture of Multilateral Climate Finance.

□ 웹사이트

기재부 국제금융기구 정보시스템. 제9회 국제금융기구 채용설명회(IMF, WB, ADB, GCF). (접속일. 2018년 2월 9일)

기재부 GCF포털. http://www.mosf.go.kr/GCF_Banner/popup.html (접속일. 2018년 2월 5일)

비엔나 유엔 사무소 홈페이지<https://www.unov.org/unov/en/vic_history.html> (접속일. 2018년 3월 11일)

Climate Fund Update 웹사이트. <http://www.climatefundupdate.org/data>. (접속일. 2017년 10월 28일)

GCF 웹사이트. News· Stories, GCF approves 11 projects at its final Board meeting of the year.
<http://www.greenclimate.fund/-/gcf-approves-11-projects-at-its-final-board-meeting-of-the-year?inheritRedirect=true&redirect=%2Fwhat-we-do%2Fnewsroom%2Fnews-stories> (접속일. 2017년 11월 2일)

<부록 1> GCF 인증기구의 유형별 분류(총 59개)

1. 국가기관(National) : 총 21개

연 번	기관 명	해당 국가	프로젝트 규모	수탁기준	환경사회 리스크 카테고리	승인사업
1	Environmental Investment Fund (EIF)	나미비아	극소	기본 사업관리 증여 지급	C	(FP023) Climate Resilient Agriculture in three of the Vulnerable Extreme northern crop-growing regions (CRAVE) (FP024)Empower to Adapt: Creating Climate-Change Resilient Livelihoods through Community-Based Natural Resource Management in Namibia
2	South African National Biodiversity Institute (SANBI)	남아프리카	소	기본 사업관리 증여 지급	B	
3	Korea Development Bank (KDB)	대한민국	중	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	B	
4	Ministry of Natural Resources of Rwanda (MINIRENA)	르완다	소	기본 사업관리	B	
5	Agency for Agricultural Development of Morocco (ADA)	모로코	소	기본 사업관리	B	(FP022) Development of Argan orchards in Degraded Environment - DARED
6	XacBank LLC (XacBank) (UCAR)	몽골	소	기본 사업관리 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	B	(FP028) Business loan programme for GHG emissions reduction (FP046) Renewable Energy Program #1 - Solar
7	Infrastructure Development Company Limited (IDCOL)	방글라데시	중	기본 / 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합(대출)	B	
8	Palli Karma-Sahayak	방글라데	소	기본	C	

연 번	기관 명	해당 국가	프로젝트 규모	수탁기준	환경사회 리스크 카테고리	승인사업
	Foundation (PKSF)	시		사업관리 증여 지급 간접대출/혼합(대출)		
9	CDG Capital S.A. (CDG Capital)	세네갈	중	기본 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	B	
10	Centre de Suivi Ecologique (CSE)	세네갈	극소	기본 사업관리	C	(FP003) Increasing Resilience of Ecosystems and Communities through Restoration of the Productive Bases of Salinized Lands
11	Unidad Para el Cambio Rural (Unit for Rural Change) of Argentina (UCAR)	아르헨티 나	소	기본 사업관리 증여 지급	B	
12	Department of Environment of Antigua and Barbuda (DOE)	앤티가 바부다	소	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합(대출)	B	
13	Ministry of Finance and Economic Cooperation of the Federal Democratic Republic of Ethiopia (MOFEC)	에티오피 아	소	기본 사업관리	B	(FP058) Responding to the Increasing Risk of Drought: Building Gender-responsive Resilience of the Most Vulnerable Communities
14	National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD)	인도	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	B	(FP045) Ground Water Recharge and Solar Micro Irrigation to Ensure Food Security and Enhance Resilience in Vulnerable Tribal Areas of Odisha
15	Small Industries Development Bank of India (SIDBI)	인도	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	B	
16	PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI)	인도네시아	소	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합(대출)	B	

연 번	기 관 명	해 당 국 가	프 로젝 트 규 모	수 탁기 준	환경 사회 리 스 크 카 테 고 리	승 인 사업
17	China Clean Development Mechanism Fund Management Center (China CDM Fund Management Center)	중 국	중	기본 사업 관리	B	
18	Foreign Economic Cooperation Office (FECO)	중 국	소	기본 사업 관리	B	
19	National Environment Management Authority of Kenya (NEMA)	케냐	극소	기본 사업 관리	B	
20	Peruvian Trust Fund for National Parks and Protected Areas (Profonanpe)	페루	극소	기본 사업 관리	C	(FP001) Building the Resilience of Wetlands in the Province of Datem del Marañón, Peru
21	Fiji Development Bank (FDB)	피지	소	기본 사업 관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	B	

2. 지역기구(Regional) : 총 11개

연 번	기 관 명	해 당 지 역	프 로젝 트 규 모	수 탁기 준	환경 사회 리 스 크 카 테 고 리	승 인 사업
1	Central American Bank for Economic Integration (CABEI)	라틴 아메리카	대	기본 사업 관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
2	Corporación Andina de Fomento (CAF)	라틴 아메리카	대	기본 사업 관리 증여 지급	A	(FP017) Climate Action and Solar Energy Development Programme in the Tarapacá Region in Chile

연 번	기관 명	해당 지역	프로젝트 규모	수탁기준	환경사회 리스크 카테고리	승인사업
				간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)		(FP054) Implementation Project of the Integral Management Plan of the Lujan River Basin
3	Fundación Avina (Fundación Avina)	라틴 아메리카	극소	기본 사업관리 증여 지급	C	
4	Micronesia Conservation Trust (MCT)	아시아 태평양	극소	기본 사업관리 증여 지급	C	
5	Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP)	아시아 태평양	소	기본 사업관리	C	(FP035) Climate Information Services for Resilient Development in Vanuatu
6	Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD)	아프리카	중	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 보증)	B	
7	Development Bank of Southern Africa (DBSA)	아프리카	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP029) SCF Capital Solutions
8	Sahara and Sahel Observatory (OSS)	아프리카	극소	기본 사업관리 증여 지급	B	
9	Acumen Fund, Inc. (Acumen)	아프리카 & 남아시아	극소	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분)	C	(FP005) KawiSafi Ventures Fund in East Africa
10	Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC)	캐리비안	소	기본 사업관리 증여 지급	B	

연 번	기관 명	해당 지역	프로젝트 규모	수탁기준	환경사회 리스크 카테고리	승인사업
11	Caribbean Development Bank (CDB)	캐리비안	소	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분)	A	

3. 국제기구(International) : 총 27개

연 번	기관 명	프로젝트 규모	수탁기준	환경사회 리스크 카테고리	승인사업
1	Africa Finance Corporation (AFC)	대	기본 사업관리 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
2	African Development Bank (AfDB)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
3	Agence Française de Développement (AFD)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 보증)	A	
4	Asian Development Bank (ADB)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP008) Fiji Urban Water Supply and Wastewater Management Project (FP036) Pacific Islands Renewable Energy Investment Program (FP052) Sustainable and Climate Resilient Connectivity for Nauru
5	Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, Ltd. (BTMU)	대	기본 간접대출/혼합	A	

면	기관 명	프로젝트 규모	수탁기준	환경 사회 리스크 카테고리	승인사업
			(대출, 지분, 보증)		
6	Crédit Agricole Corporate and Investment Bank (Crédit Agricole CIB)	대	기본 사업관리 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
7	Deutsche Bank AktienGesellschaft (Deutsche Bank AG)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP027) Universal Green Energy Access Programme
8	European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP025) GCF-EBRD Sustainable Energy Financing Facilities (FP039) Egypt Renewable Energy Financing Framework (FP040) Tajikistan: Scaling Up Hydropower Sector Climate Resilience (FP043) Saïss Water Conservation Project (FP047) GCF-EBRD Kazakhstan Renewables Framework
9	European Investment Bank (EIB)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP026) Sustainable Landscapes in Eastern Madagascar (FP038) Geeref Next
10	HSBC Holdings plc and its subsidiaries (HSBC)	대	기본 사업관리 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
11	Inter-American Development Bank (IDB)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP006) Energy Efficiency Green Bonds in Latin America and the Caribbean (FP009) Energy Savings Insurance for private energy efficiency investments by Small and Medium-Sized Enterprises

연도	기관 명	프로젝트 규모	수탁기준	환경 사회 리스크 카테고리	승인사업
					(FP020) Sustainable Energy Facility for the Eastern Caribbean (FP030) Catalyzing private investment in sustainable energy in Argentina – Part 1 (FP048) Low-Emission Climate Resilient Agriculture Risk Sharing Facility for MSMEs
12	International Bank for Reconstruction and Development and International Development Association (World Bank)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP012) Africa Hydromet Program – Strengthening Climate Resilience in Sub-Saharan Africa: Mali Country Project (FP014) Climate Adaptation and Mitigation Program for the Aral Sea Basin (CAMP4ASB) (FP044) Tina River Hydropower Development Project
13	International Finance Corporation (IFC)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
14	Japan International Cooperation Agency (JICA)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합	A	
15	Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	(FP004) Climate-Resilient Infrastructure Mainstreaming in Bangladesh (FP041) Simiyu Climate Resilient Development Programme
16	Nederlandse Financierings-Maatschappij voor Ontwikkelingslanden N.V. (FMO)	대	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)	A	
17	Société de Promotion et de	대	기본 / 사업관리	A	

연 번	기관 명	프로젝트 규모	수탁기준	환경사회 리스크 카테고리	승인사업
	Participation pour la Coopération (PROPARCO)		증여 지급 간접대출/혼합 (대출, 지분, 보증)		
18	Conservation International Foundation (CI)	중	기본 사업관리 증여 지급	B	(FP026) Sustainable Landscapes in Eastern Madagascar
19	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (GIZ)	중	기본 사업관리 증여 지급	B	
20	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	중	기본 사업관리	B	
21	International Fund for Agricultural Development (IFAD)	중	기본 사업관리 증여 지급 간접대출/혼합(대출)	B	
22	International Union for Conservation of Nature (IUCN)	중	기본 / 사업관리 증여 지급	B	
23	United Nations Development Programme (UNDP)	중	기본 사업관리	B	(FP002) Scaling Up of Modernized Climate Information and Early Warning Systems in Malawi (FP007) Support of Vulnerable Communities in Maldives to Manage Climate Change-Induced Water Shortages (FP010) De-risking and scaling-up investment in energy efficient building retrofits in Armenia (FP013) Improving the resilience of vulnerable coastal communities to climate change related impacts in Viet Nam (FP015) Tuvalu Coastal Adaptation Project (FP016) Strengthening the resilience of smallholder farmers in the Dry Zone to climate variability and extreme events through an integrated approach to water management

면역	기관 명	프로젝트 규모	수탁기준	환경 사회 리스크 카테고리	승인사업
					(FP018) Scaling up of Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) risk reduction in Northern Pakistan (FP019) Priming Financial and Land-Use Planning Instruments to Reduce Emissions from Deforestation (FP033) Accelerating the Transformational Shift to a Low-Carbon Economy in the Republic of Mauritius (FP034) Building Resilient Communities, Wetlands Ecosystems and Associated Catchments in Uganda (FP037) Integrated Flood Management to Enhance Climate Resilience of the Vaisigano River Catchment in Samoa (FP051) Scaling-up Investment in Low-Carbon Public Buildings (FP053) Enhancing Climate Change Adaptation in the North Coast and Nile Delta Regions in Egypt (FP056) Scaling Up Climate Resilient Water Management Practices for Vulnerable Communities in La Mojana
24	World Wildlife Fund, Inc. (WWF)	중	기본 사업관리 증여 지급	B	(FP050) Bhutan for Life
25	United Nations Environment Programme (UNEP)	소	기본 사업관리	B	(FP011) Large-scale Ecosystem-based Adaptation in the Gambia River Basin: developing a climate resilient, natural resource based economy
26	World Meteorological Organization (WMO)	소	기본 사업관리	C	
27	World Food Programme (WFP)	극소	기본 사업관리	C	(FP049) Building the Climate Resilience of Food-insecure Smallholder Farmers through Integrated Management of Climate Risks (the R4 Rural Resilience Initiative)

자료: GCF 웹사이트 (www.gcfund.net).

<부록 2> 전문가 간담회 결과

■ 전문가 간담회 1

□ 일시 및 장소

- '17.12.29(금) 15:00~17:00, 스마트워크센터 수서센터(서울시 강남구 광평로 47길 28 KT수서빌딩 3층) 일반회의실

□ 참석자 : 6명

- ▲ (산업연구원) 임소영 연구위원(과제 책임), 김상훈 연구위원
- ▲ (전문가) 한국에너지공단 문태원 팀장, 김상준 차장, 유상근 대리
KDB산업은행 이수원 차장

□ 논의사항 및 세부내용

- (회의 개요) 민관협력 사업 지원의 필요성과 혼합금융 활용에 관한 국제사회 트렌드 공유(산업연구원)
- (기관 경험 공유) 민관협력 사업기회 확대를 위한 기관 차원의 경험과 사업 소개
 - 신재생에너지 해외진출지원 오픈 플랫폼 운영 상황과 국내 중소기업의 해외진출 애로사항(한국에너지공단)
 - 정책금융기관 및 GCF 인증기구로서 산업은행이 활동하는 과정에서 당면하는 국내 기업의 현황 및 도전과제 확인(KDB산업은행)
 - * 산업은행은 주로 에너지 사업을 주요 지원 대상으로 하고 있으나, 대상 분야를 점차 확대할 계획
 - * 단기간 EPC 사업을 선호하는 국내 중소기업의 사업행태와 체질개선, 역량강화를 통해 장기적 투자가 동반된 사업 발굴 필요
 - 한국에너지공단이 지원한 해외 신재생에너지 사업 사전타당성 조사

결과를 본 사업에 연계하여 산업은행과 함께 사업 발굴한 사례(피지
신재생에너지 사업) 공유 및 사업 담당자 확인

- (산업계 협력채널 구축방안) 국내 에너지 산업계의 해외진출 촉진을 위
한 협력채널 구축에 관한 의견과 각 기관의 애로사항 수렴
 - 한국에너지공단의 신재생에너지 해외진출지원 오픈 플랫폼의 고도
화 작업에 관한 공감대
 - 국내 정부기관의 해외사업 타당성조사 지원 결과를 체계적으로 본
사업화하는 시스템 마련의 필요성

■ 전문가 간담회 2

□ 일시 및 장소

- 일 시 : '18.02.01 (목) 14:00 ~ 16:00
- 장 소 : 페럼타워 2층 소회의실 L1 (서울시 중구 을지로5길 19)

□ 참석자 : 4명

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| ▲ (산업연구원) | 임소영 연구위원(과제 책임), 김한희 연구원 |
| ▲ (전문가) _(가나다순) | 인천발전연구원 서봉만 연구위원, 한국환경산업기술원
송기훈 실장 |

□ 논의사항 및 세부내용

- (과제 개요) 산업부-인천시 공동발주 과제 'GCF 연관산업 육성과 송도
녹색기후금융도시 조성방안'의 진행상황 공유(산업연구원)
- GCF 연관산업 육성과 사업기회 확대를 위한 제언
 - 송도 중심의 기후변화 산업 지식 허브 구축 및 글로벌 네트워크화

- ‘Local buzz, Global pipeline’ 개념을 기반으로 송도(GCF 사무국) - 개도국(GCF사업소재지) - 회의장소(GCF 회의)를 연결하는 지식 네트워크 구축 필요
 - (송도) GCF 사무국을 중심으로 기후변화관련 기관 및 전문가들의 활발한 소통을 기반으로 한 지식 공유 및 협력
 - 촉진 인프라는 해당 요소들을 집적화 할 수 있는 빌딩
 - 송도에서 활발히 축적되고 공유된 기후변화 관련 지식들을 개도국(GCF사업소재지), 회의장소(GCF 회의) 등으로 확산하면서 글로벌 네트워크 구축 도모
- 기존 사례분석을 통한 전략수립 기반 마련
- GCF 사업을 추진 및 수행했던 기업을 대상으로 참여동기 및 참여 방법 등에 대한 정리 및 분석이 향후 GCF 사업 참여를 위한 효과적 방안 구축에 있어 중요
 - 기존 사례분석을 통한 전략적 접근도 중요하지만 향후 아젠다 발굴을 위한 연구 또한 중요
- 국가적, 지자체 차원의 최우선 국가 및 사업 발굴 지원 필요
- 기업들이 ‘어느 국가(Where)’ 에 ‘어떠한 사업(What)’ 을 해야 하는가에 가장 관심을 갖고 있으므로 우선순위 국가 및 사업 선정이 매우 중요
 - 소수의 전문가로 구성된 ‘GCF 발굴팀’ 을 조직하여 국가 및 사업선정 과정에 대한 지원 필요 (인천기후환경연구센터를 활용하는 방안 고려)
 - 국가적, 지자체 차원에서의 국가 및 사업 발굴 지원 후 일반 기업 및 기술자 중심의 기술적 조언을 하는 구조를 통해 GCF 사업 참여 가능성 및 효과성 제고
 - 글로벌 CSR, CSV 활동을 하고 있는 기업과의 협력을 통해 기업이 구축해 놓은 파트너 및 사업체 네트워크를 통한 진출 확대
- 시스템적인 지원과 함께 장기적인 관점의 지속적 지원 필요
- (교육) 전문가 발굴 및 장기적 관점에서 GCF 직원 배출 및 다양한 방면에서 GCF에 영향력을 행사 할 수 있는 인재 육성 또한 중요

- 송도 특성을 반영한 네트워크 구축 방안 및 관련 기관 및 기업 유치를 위한 인센티브 마련
- (집적화를 위한 유인책 마련) 오염물질, 공해 등 환경관련 연구 추진에 있어 장애요인 해소, 공간 지원 등
- (금융기관 유치를 통한 거점화 전략) IFC, 산업은행 지점, 수출입은행 지점 등을 송도에 유치하여 GCF 관련 기업 및 관심 기업들의 자발적인 방문 및 유입 유도
- 효과적 추진을 위해 GCF관련 산업체 클러스터화는 국내로 국한하여 시행

■ 전문가 간담회 3

□ 일시 및 장소

- 일 시 : '18.02.06 (화) 10:00 ~ 12:00
- 장 소 : KOICA 회의실

□ 참석자 : 2명

- | | |
|-----------|--------------------|
| ▲ (산업연구원) | 임소영 연구위원 |
| ▲ (전문가) | KOICA 기후환경실 박도현 과장 |

□ 논의사항 및 세부내용

- (과제 개요) 산업부-인천시 공동발주 과제 ‘GCF 연관산업 육성과 송도 녹색기후금융도시 조성방안’의 개요 및 진행상황 공유(산업연구원)
- (GCF 관련 추진현황) 국내 이해관계자들의 GCF 활용도 제고 차원에서 중요한 KOICA의 GCF 관련 계획 및 사업 추진현황 공유
 - ① KOICA의 GCF 인증기구 추진 현황
 - 인증신청 요약본 제출('17.11) 상태이며, 이후 세부작업을 위한 GCF로부터의 연락은 아직 미접수

- 현재 기준으로 KOICA만 인증 준비 완료된 상태이며, 타 민간 증권사도 인증 준비 중이라고 알려짐.

② KOICA의 GCF 사업 추진을 위해 가능한 방식 및 절차, 기존 ODA 사업과의 차이점 등

- 현재에는 기존 ODA 사업 발굴 과정에서 GCF 연계 가능성이 있는 사업 중심으로 GCF 사업 추진 중이나, GCF만의 별도의 사업발굴 창구가 필요할 것임.
- GCF 인증기구인 IUCN이 발굴한 과테말라 고원지대 복원력 향상사업이 KOICA 2019년 신규 사업으로서 GCF 사업으로 추진될 예정이며, GGGI가 KOICA에 지원 요청한 필리핀 취약성 개선사업과 라오스 녹색도시계획 사업 등은 향후 GCF 연계사업으로 추진할 예정

③ KOICA의 GCF 사업 참여 시 관련된 이해관계자 확인, 정부부처 또는 기관과의 관계 설정 등

- KOICA의 일반 ODA 사업 발굴 및 수행 과정을 따르기 때문에 GCF 사업 참여와 관련하여 국내 이해관계자 및 기관들과 별도의 관계 설정을 하지는 않음.
- 단, 기재부 녹색기후기획과가 GCF 사업 국내 모니터링 차원에서 지속적으로 관리하는 중
- GCF 인증기구들 중 UNDP와 readiness program 관련하여 협력을 강화할 계획이며, 인증기구는 아니지만 GGGI와는 GCF 사업 delivery partner로서 readiness program 협력 예정

○ (기타) 기타 제언 사항

- GCF 첫 번째 승인사업인 페루 사업과 같이 재정 지원 차원에서 그치는 것이 아니라 사업 발굴 단계부터 적극적으로 참여하여 국내 기업의 GCF 사업 참여 기회를 확대하는 한편 국내 기관의 가시성 증진할 필요
- 녹색기후금융 관련 공간적인 집적화가 이루어진다면, 유관기관들의 focal point를 이곳에 파견하여 GCF와의 채널을 공고히 할 가능성 높일 수 있을 것임.