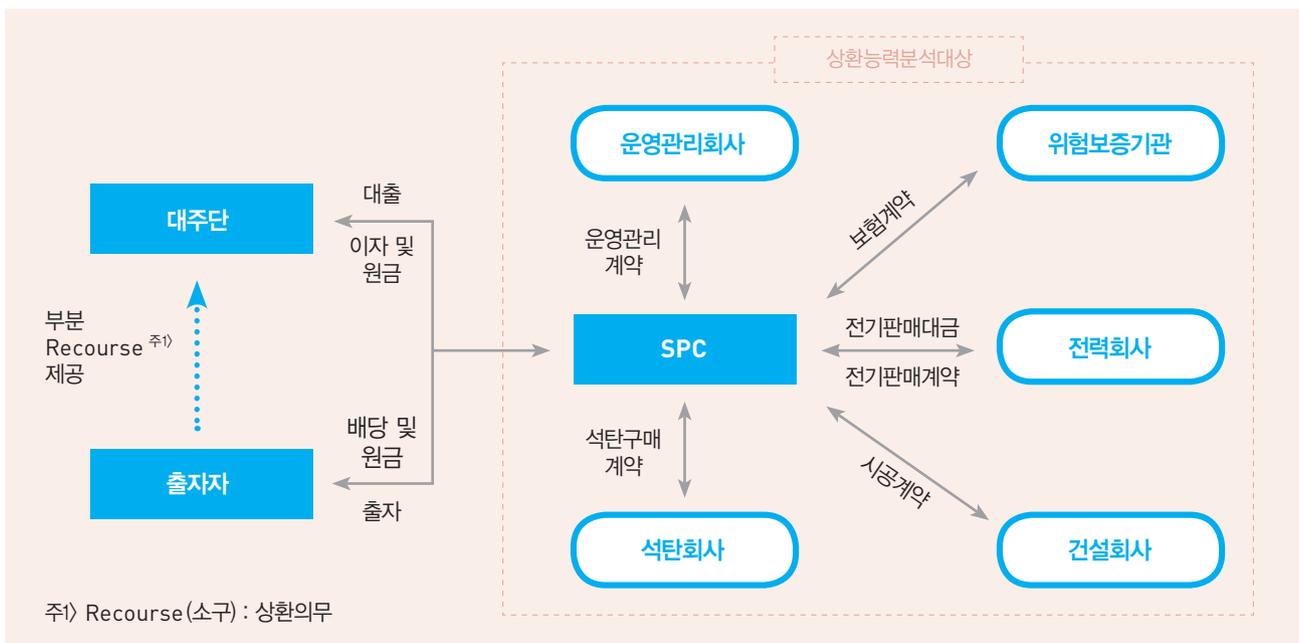


ESCO사업 관련 PF(Project Financing)기법

자료 • 한국투자신탁운용 김지훈 과장

I. Project Financing이란?

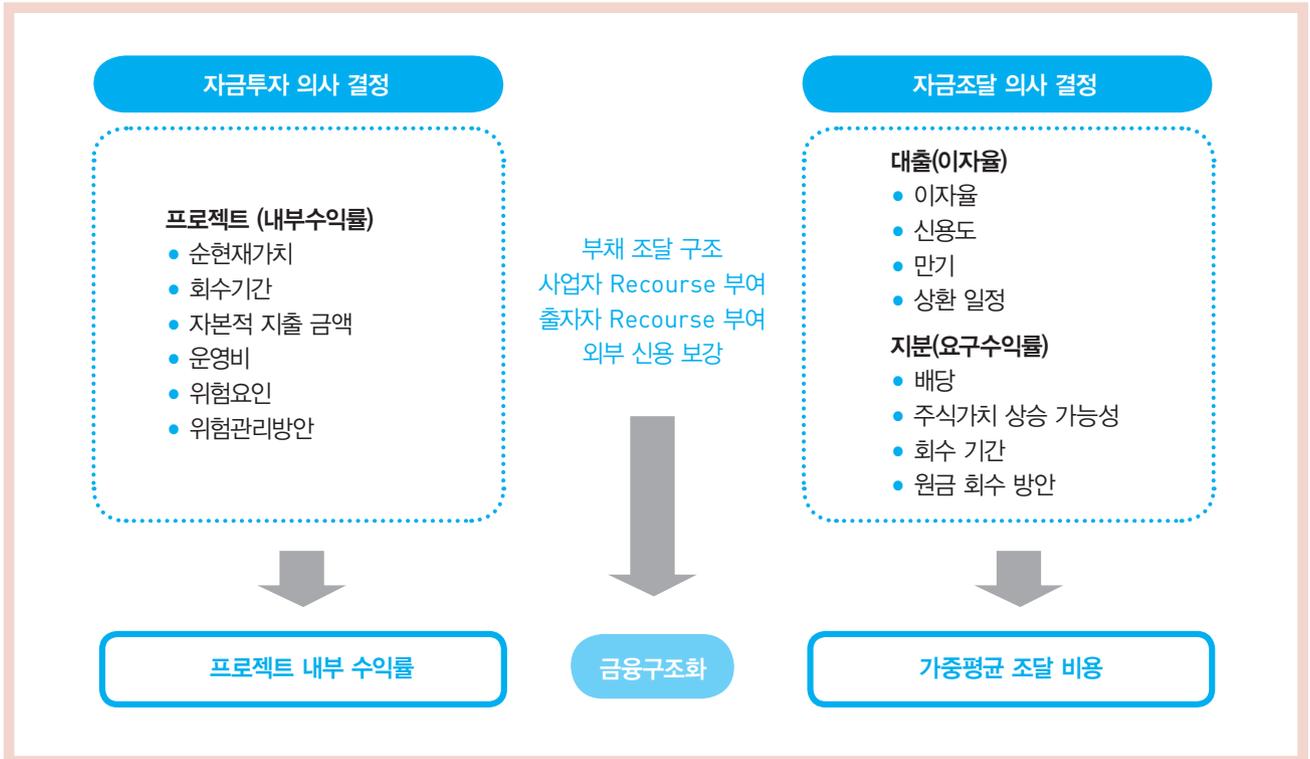
자금조달의 기초를 프로젝트 추진 사업주 신용이나 물적 담보의 가치에 두지 않고, 동 프로젝트 자체의 경제성을 기초로 자금 투자(대출)를 실행하는 금융 기법



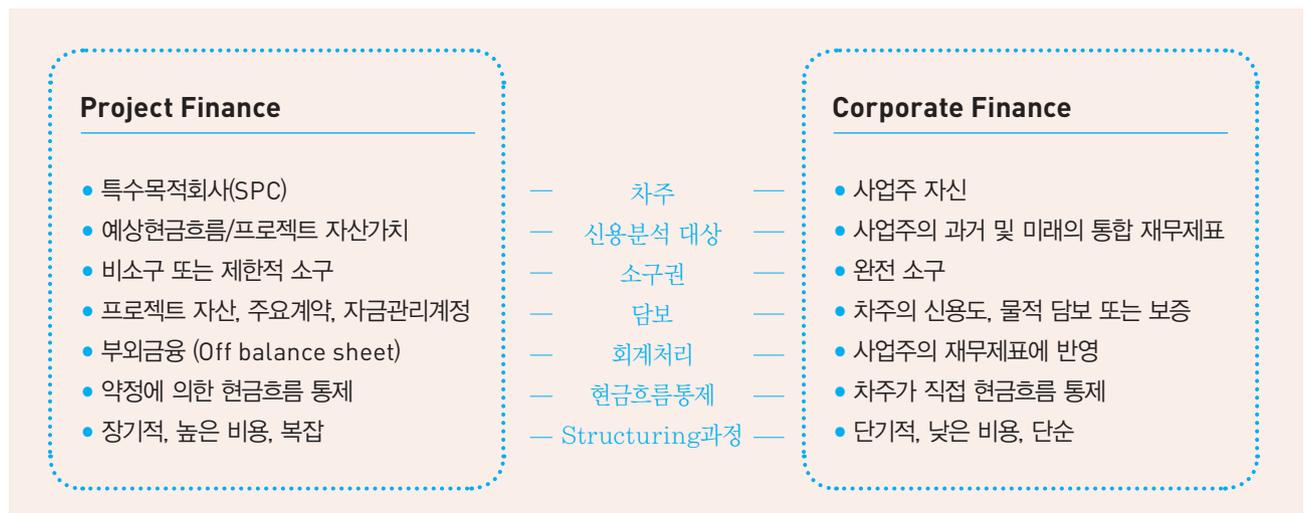
Project Financing의 특징

비소구 또는 제한소구 금융	1차 상환 책임 : 프로젝트 자체의 내재가치 및 보유 자산, 예상 현금 수입 (비소구) 2차 상환 책임 : 출자자 또는 사업주 등에게 일정범위 내에서 추가 부담(제한소구)
담보의 한정	1차 담보 : 프로젝트 조업 결과 창출되는 현금수지의 잉여에 한정 2차 담보 : 제3자의 직간접 보증 및 추가 신용 공여
자금 관리 분리	프로젝트 회사에 대한 자금관리계정(Escrow Account)을 설정하여 프로젝트 관련 모든 현금의 입출금이 사전에 약정한 항목과 순서에 의해 집행
구조화 금융	프로젝트 추진의 목적에 적합한 법률적·회계적으로 독립된 특별목적회사(Special Purpose Company)를 설립하여 계약 진행
단일 사업성	단일 사업을 수행하는 회사 설립 필요

금융구조화 Framework

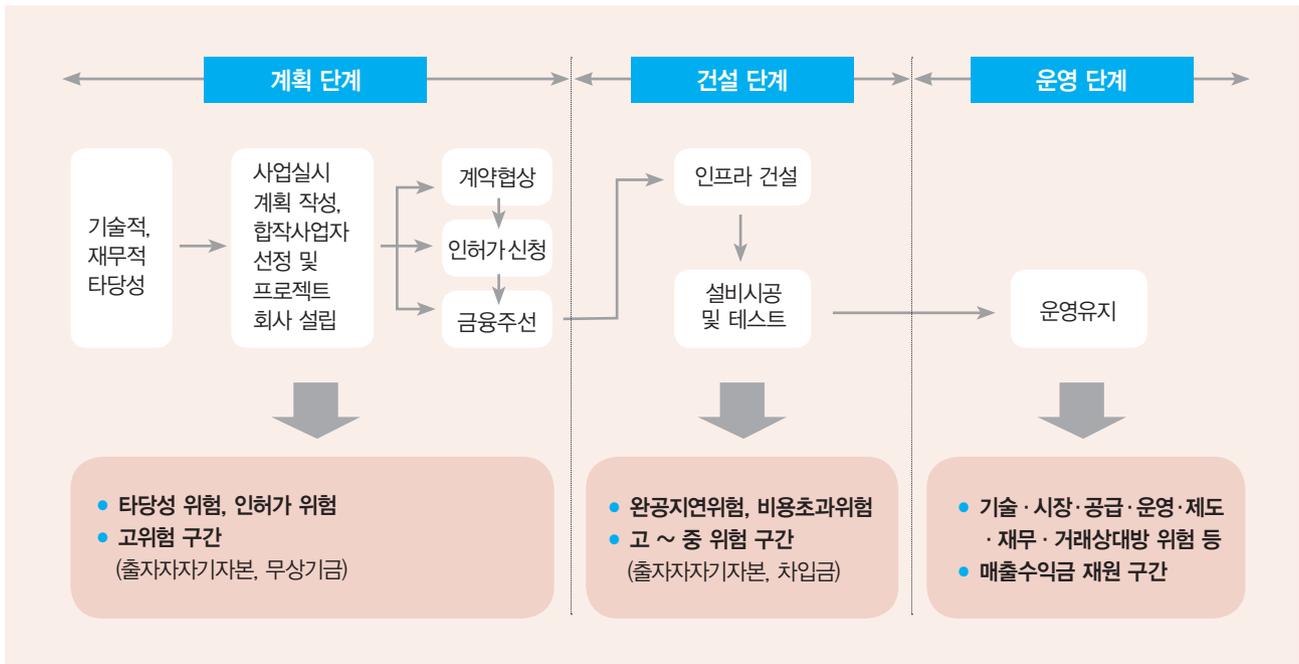


Project Finance의 특징



II. Project Financing 절차

실시단계별 프로젝트 리스크



PF 대상 선정 및 집행 절차



※ 상기투자절차는 탄소펀드 기준 집행 절차입니다

사업실시단계별 주요자금조달 원천

개발단계

- 탄소기금(Carbon Fund): 출자자 자기자금, 구매선수금 (탄소배출권)
- 민간부문 사업 시행사: 출자자 자기자금, 구매선수금 (탄소배출권)
- 사업실시기관: 자기자본, 공공부문 예산

건설단계

- 대출기관 : 담보부 차입, 무담보 차입
- 투자자/민간부문 사업 시행사/사업주:출자금
- 중간자본공급자 : 출자금/차입금의 혼합성격
- 설비공급자 : 리스 또는 신용
- 탄소배출권 매입자 : 구매선수금

사업실시주체별 자금조달 방법

CDM사업 시행사 (Developer)

- 프로젝트개발 단계 : 자체자금
- 건설단계 : 출자금 제공 가능
- CER 매입(선수)금

사업주 (Project host, sponsor)

- 프로젝트개발 단계 : 대출기관 : 자기자본 / 공공예산
- 건설단계 : 자기자본/ 공공예산 또는 담보부 대출

비/제한소구 프로젝트금융

(Non/Limited - Recourse Finance)

- 프로젝트개발단계 : 적용안됨
- 건설단계: 은행차입금 + 자기자본(사업주, 시행사, 투자자)

PF 관련 주요 계약서

금융자문약정서

Termsheet

대출약정서/대출채권양수도계약서

수수료 약정서

담보계약서

- 주식질권설정계약서
- 예금질권설정계약서
- 보험금청구권질권설정계약서
- 양도담보계약서
- 근저당권설정계약서
- 출자자약정서(출자자보증서)

기타

- 사채관련계약서
- 채권자간약정서(Syndication)
- 후순위채권약정서
- 공통조건약정서
- 자금관리위탁계약서
- 자산관리위탁계약서

PF 계약의 존립근거

계약의 존립근거 : Risk Analysis를 통한 위험 배분

위험의 종류	회피방법
시공위험	준공보증, 건설공사보험(건설공사, 예정이익상실, 제3자손해배상)
운영 및 관리위험	수요위험 : take or pay 계약 등 수요, 수입보장(BTO사업)
	공급위험 : 장기공급계약(ex 발전소 프로젝트)
법률 및 제도 위험	계약 및 법의 일반원리에 의한 회피
국가, 정치적 위험	보험(Political Risk Insurance)

위험관리의 주요 원칙 : “BOT/B00 Project : A Commercial and Contractual Guide”
 - Jeffrey Delmon

- 누가 가장 저렴한 비용으로 효과적으로 위험을 관리할 수 있는가?
- 위험으로부터 가장 이익을 보는 자가 누구인가?
- 위험을 관리함에 있어 가장 큰 인센티브를 가지는 자가 누구인가?
- ◎ 실제로는 협상에서의 우월력이 또 다른 결정요인으로 작용

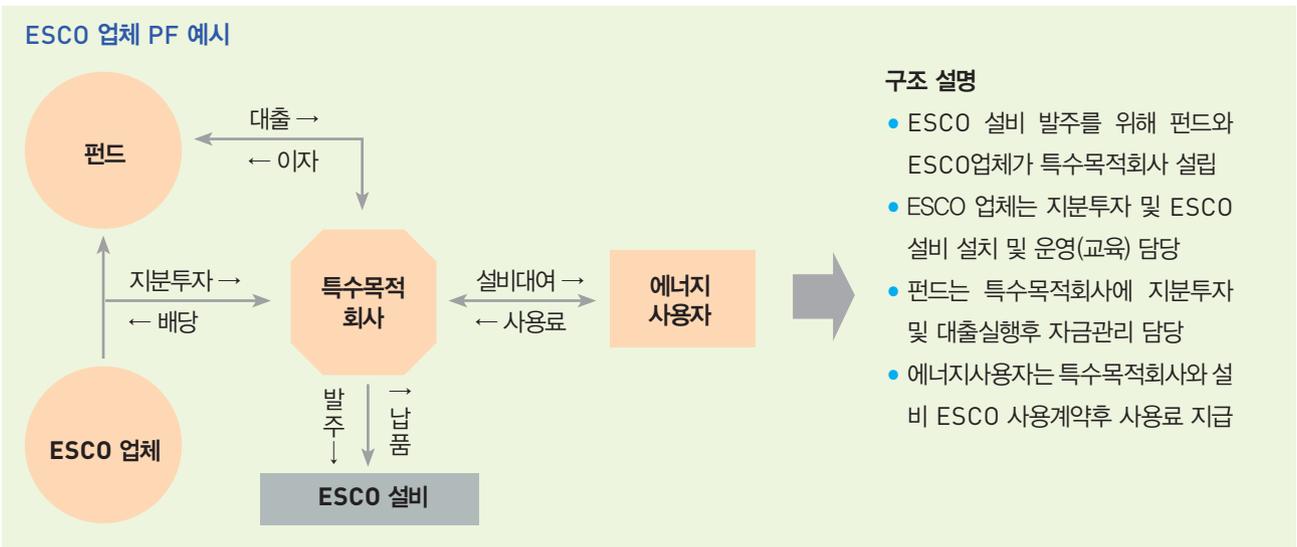
III. ESCO PF 주요 Issue

Project Financing 장애 요인

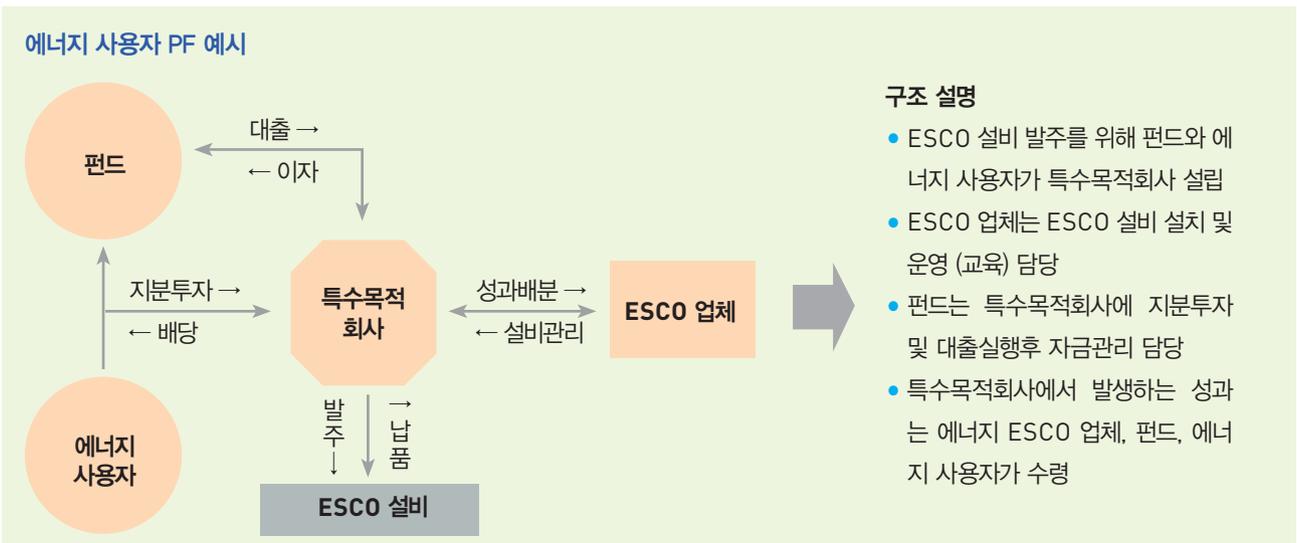
현금흐름의 구분 및 측정	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 절감으로 인한 신규 현금 유입과 기존의 주 현금흐름 유입과 구별이 쉽지 않음 • 직접적인 현금 유입액이 아닌 현금 유출액의 감소분에 대한 구분 및 측정 기준
담보 설정	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 절감 설비와 기존 설비간 구분(물리적, 법적) 이 힘들기 때문에 담보권 설정의 문제가 있음
소규모 사업중심	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 절감 사업의 규모가 Project Financing 에 필요한 Due diligence 비용과 기타 거래 수수료를 감안할 경우 사업규모가 적은 프로젝트가 다수 소규모 사업 중심
시장 인식 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 절감 사업에 대한 금융권의 이해 및 사용료를 납부해야하는 에너지이용자 측면에서 계약의 복잡성과 효율을 구매하는 방식에 대한 이해 부족

IV. ESCO PF 구조 예시

- ESCO 업체가 설립한 SPC에 대한 대출 및 지분 투자 금액을 에너지 사용자의 사용료를 통해 자금을 회수
- ESCO 업체가 대출 자금 상환에 대한 최종 책임 보유



- 에너지 사용자가 설립한 SPC에 대한 대출 및 지분 투자 금액을 에너지 사용자의 사용료를 통해 자금을 회수
- 에너지 사용자가 대출 자금 상환에 대한 최종 책임 보유



V. 국내 운영 사례 : 탄소펀드

CDM프로젝트 현황 - 국내

등 일	사업명	사업비(억원)	탄소배출권(tCO ₂ /year)
'05.03.24	울산 HFC 분해 사업	30	1,400,000
'05.11.27	온산 N ₂ O 저감 사업	90	9,150,000
'06.03.20	강원 풍력단지 사업 (98MW)	1,580	149,536
'06.06.02	영덕 풍력단지 사업 (39.6MW)	675	60,071
'06.06.16	시화 조력 발전 사업 (254MW)	3,511	310,593
'06.10.06	수자원공사 소수력 발전 사업 1(2.64MW)	66	9,689
'07.01.22	휴켄스 N ₂ O 저감 사업	392	1,268,310
'07.02.09	수자원공사 소수력 발전 사업 2(2.23MW)	89	8,697
'07.02.10	양양 재생에너지 사업 (1.4MW소수력+3MW풍력)	79	8,820
'07.03.23	남동발전 소수력 발전	728	21,189
'07.04.02	지역난방공사 연료전환(저유황악스유 → 천연가스)	190	34,703
'07.04.30	수도권매립지 가스 발전사업(50MW)	1,400	1,210,342
'07.05.03	한화 N ₂ O 감축사업		285,453
'07.08.19	대구 방천리 매립지 가스 발전 사업		404,872
'08.04.01	동부 한농 화학 N ₂ O 감축사업		240,651

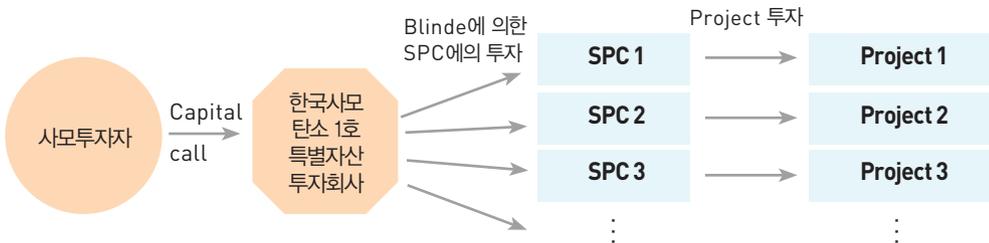
- 탄소펀드는 투자자가 펀드에 투자 결정을 내리는 시점에는 정확한 편입대상 프로젝트가 정해져 있지 않고 특정 기간 중 운용사에 의해 투자가 결정된 프로젝트가 생길 때 마다 약정한 투자액을 납입하는 방식의 펀드임

Funding 방식: Capital Call

- 투자자가 종 펀드투자약정금액을 확인하고, 개별 SPC에 대한 펀드의 투자자금 집행 일정에 따라 추가로 펀드에 투자하는 방식

투자 방식: Blind 방식

- 펀드에서의 투자대상은 펀드 설정시에 확정되지 아니하고 펀드 설정 이후에 개별적으로 확정하여 투자하는 방식



주요 투자대상 사업

온실가스	분야	사업 예시	사업특성
CO ₂	신재생 에너지	풍력, 태양광, 지열, 조력발전, 바이오매스, 폐가스 및 폐열 회수/ 발전	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 분야 집중 화석연료 대체, 대기오염 저감, 산림복원 등 사회적 편익 창출 신재생에너지 분야 (현금 + CER 수입) 안정적 수익성
	에너지 효율개선	스팀효율 개선, 펌프효율개선, 지역난방 보일러 개선	
	연료 교체	석탄, 석유를 LPG로 교체	
	시멘트 제조	에너지 효율 향상, 폐열 회수/발전 공정 CO ₂ 배출 저감	
	수송	경유차량 LPG 전환, 교통체계 전환	
	가스 누출	유정 Flare 가스 회수/연료 공급	
	흡수원	신규조림 및 재조림	
CH ₄	폐기물 처리	유기성 폐기물로부터의 메탄 회수	<ul style="list-style-type: none"> 매립가스발전/열공급 (현금 + CER 수입) 수익성 양호 자원순환형 경제구조에 기여
	농업	가축분뇨 처리	
	누출	탄광 매탄 회수	
N ₂ O	질산공정	비료공장 N ₂ O 제거	<ul style="list-style-type: none"> 고수익 (투자 대비 대규모 CER발생)
PFCs	반도체생산	반도체 생산 공정 PFCs 제거	
SF ₆	송변전시스템, LCD생산공정	송변전전 시스템 누출 가스 회수, LCD 생산공정 SF ₆ 회수	
HFC	냉매제조	HFC 분해 사업	

- 현재 편입한 프로젝트로 두 건의 태양광 발전 사업이 있으며, 이 프로젝트들은 발전소에서 생산된 전력 판매 수익과 화석연료 사용 절감을 인정받아 CDM 사업등록을 통한 CER 확보를 통해 수익을 추구

사업 개요 및 주요 특징

사업 개요

구분	내용
사업장	전남 보성 / 경남 창녕
총사업비	150억원 수준
펀드투자(미정)	145억원
	(대출채권 141억, 지분 4억)
총운영기간	15년
투자금 회수기간	15년
CER 획득	연 1,780 CERs (예상)
예상 사업 수익률	연 8% 내외 (CER 수익 제외)

사업의 특성

- 품질과 안정성이 확보된 샤프전자 모듈을 사용하여 안정적인 발전효율을 추구
- 태양 움직임을 추적하는 트래킹 방식으로 일반 경사 고정형 대비 11% 이상의 효율 증대 예상

수익구조 (전남 보성 태양광)

- 전력 판매: 발전소에서 생산된 전력을 한전에 판매한 수익
- CERs 판매 수익: CDM 사업 인증을 통한 발생 CERs 판매