

# SUSTAINABILITY





# 들어가는 말...

<SDP Research Team Insight> 는 SDP 6,7기 리서치팀이 한 학기 동안 World Bank와 함께 Project MaPPPing 활동을 하면서 알게 된 지식과 느낀 점을 종합하여, 각자의 인사이트를 담아낸 첫 문집이다. 앞서 소개한 Project MaPPPing Phase 4의 일환으로서, 활동을 돌아보며 궁금했던 주제를 직접 탐구해 보기도 하고, 흥미있는 PPP 케이스를 분석해 보기도 하면서 더 심화된 인사이트를 도출해내었다. 테크팀이 그 동안 수집한 자료를 수치화하고 도식화하여 인사이트를 표현했듯이, 리서치팀은 문집을 통해 리서치팀만의 고유한 인사이트를 글로 표현하였다. 각자의 관심사가 다른 만큼, 글의 주제를 크게 3가지 "PPP & Project Financing", "국제 관계와 인프라 사업", "민관협력사업의 지속가능성"으로 구분하였다. 다양한 관심사와 가치관이 담긴 글들을 읽어봐주시고, 앞으로 리서치팀의 행보도 기대해 주셨으면 한다.

# THEME 1

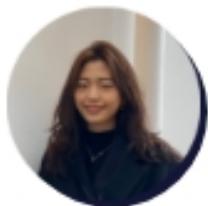
## What is PPP & Project Financing

Public - Private Partnership (PPP)란 공공부문과 민간부문 간 합작 관계로 진행되는 핵심 인프라 자산의 건설과 운영을 뜻한다. 전통적으로 정부 자금의 예산 편성으로 지어졌던 인프라 사업은 어떻게 민간으로 넘어오게 되었을까? 이 글에서는 PPP의 배경, 정의와 형태, 그리고 PPP의 자금 조달을 위한 핵심 금융 기법인 프로젝트 파이낸싱에 대한 내용을 살펴볼 것이다.



유신영 7기

PPP란 무엇인가? : 배경, 의미와 형태



조희승 7기

Build-Transfer-Operate



정하연 7기

PPP란 무엇인가? : 배경, 의미와 형태

# THEME 2

## 국제 관계와 인프라 사업

인프라 사업의 경우 막대한 자금과 임청난 기술력이 동반된다. 자본과 기술력을 뒷받침되는 국가는 스스로 사업 시행이 가능하지만 그렇지 않은 국가는 한계가 있다. 따라서, 자본과 기술력이 부족한 국가의 인프라 사업은 계약을 통해 다른 국가가 도움을 주는 형태로 이루어진다. 하지만 무엇보다 인프라 사업이 진행되기 위한 핵심 전제 조건은 외교 관계이다 만약 혜택을 받는 수혜국과 도움을 주는 공여국 사이의 외교적 관계가 좋지 않으면 사업 진행에 있어서 어려움이 커진다. 대표적으로 미국과 중국 그리고 미국과 러시아의 관계가 인프라 시장에서 큰 영향을 미치고 있다. 특히 중국은 일대일로 사업을 통해 인프라 시장에서 임청난 투자와 기술력을 제공하고 있지만 외교적 문제로 사업이 무산될 위기에 처하기도 한다. 러시아는 천연자원을 이용해 많은 인프라 사업을 주도하지만 미국의 제재로 진행에 차질이 생긴 경우도 있다. 이번 주제에서는 각 대륙별 미국과 중국 혹은 러시아와의 국제 관계가 인프라 사업에 미치는 영향을 살펴볼 것이다.



강민정 7기

중국의 라틴아메리카 인프라 투자는 지속가능할까?



이지현 6기

중국의 일대일로와 남아시아



김재현 7기

동남아시아에 미치는 중국 일대일로 사업의 영향력, 그리고 외교 갈등



박주미 7기

동아프리카에서 중국의 일대일로와 미국의 견제



김송이 6기

노드 스트림2: 계속되는 에너지 패권 경쟁

# THEME 3

## 민관협력사업과 지속가능성

민관협력사업(PPP)은 유엔 지속가능발전목표(SDGs)를 달성하기 위한 중요한 수단이 될 수 있다. 실제로 SDGs 목표 17번은 파트너십의 활성화를 강조하고 있으며 세부목표 17번은 “효과적인 공공, 공공-민간, 시민사회 파트너십을 장려하고 증진한다”라고 명시한다. 이에 따라 전세계적으로 다양한 분야에서 민관협력사업이 활발히 전개되는 모습을 보이고 있다. 그러나 PPP사업이 지속가능발전에 항상 긍정적인 기여만 하는 것은 아니다. 본 파트에서는 몇 가지 사례를 중심으로 민관협력사업의 현황과 한계점 및 앞으로 나아가야 할 방향 등을 짚어보고자 한다.



김예빈 6기

라틴 아메리카의 재생 에너지



이수현 6기

민관협력사업의 새로움, 그리고 '보존'과의 병행



정주원 7기

2030 탄소중립 달성을 위해서 PPP의 역할



한자민 6기

민관협력사업과 지속가능발전목표의 연관성

# Project MaPPPIng

Project MaPPPIng은 아시아 지역의 집중적 도시화로 인해 나타나는 많은 mega cities와 그들 간의 연결성을 높일 수 있는 대규모의 infrastructure에 집중합니다. 가장 효율적이며 지속가능한 인프라 투자 방법으로 Public Private Partnership (PPP)을 고려하며, 이 프로젝트는 관련 지표들을 수집, 분석 및 시각화하여, PPP를 통한 지속가능한 개발이 어떻게 이루어지고 있으며 또 어떻게 나아가야 하는지를 제시하고자 합니다.

## PHASE ONE

### DATA COLLECTION

2019년 12월, SDP는 학부생 단체 최초로 The World Bank Group Singapore PPI 팀의 Data Reviewer 및 Research Assistant로 선정되어 "The World Bank 2019 PPI Report" 프로젝트에 참여했습니다. SDP는 2019년 개발도상국에서 진행된 모든 PPI(Private Participation Infrastructure) Deal에 대해 오픈 소스에서의 주제 및 데이터 리뷰를 진행했습니다.

## PHASE TWO

### DATA ANALYSIS

이후 "PPI Deal Tracking" 프로젝트를 통해 World Bank와의 협력을 이어 나갔습니다. 2020년 전 지구적 팬데믹에 대응하여 코로나 - 19에 영향을 받은 PPI Deal을 수집하여 분류하며 데이터베이스를 구축했습니다. 해당 데이터베이스를 활용하여 PPI Deal에 대한 casework 진행, 인공지능을 활용하여 PPI Deal의 특징 추출과 같은 활동을 진행했습니다.

## PHASE THREE

### DATA VISUALIZATION

Phase 1, 2를 통해 구축한 SDP만의 인프라 데이터베이스를 기반으로 인사이트를 도출하는데 도움이 될 웹 페이지를 개발했습니다. 'PPP Infrastructure Failure Map'이라는 제목의 이 페이지는 사용자의 요구의 맞추어 Region, Sector, FC Year 등 다양한 기준으로 인프라 프로젝트를 분류하여 확인할 수 있는 필터 기능을 제공합니다. 해당 기능을 통해 사용자가 찾은 인프라 프로젝트들을 웹 페이지의 지도에서 확인할 수 있게 시각화 했습니다.

## PHASE FOUR

### DATA MONITORING

지금까지 구축한 데이터베이스를 기반으로 분석적 정보를 제공하는 대시보드를 제작했습니다. 도넛 그래프, 바 그래프 등 다양한 형태로 Sector, Subsector 등 항목 별의 통계 자료와 COVID-19와 PPP 실패의 관계성을 확인할 수 있습니다. 대시보드는 사용성 증대에 초점을 맞춰 유저가 직접 다양한 설정을 할 수 있는 인터랙티브 페이지로 제작했습니다.

- 정하연 : 프로젝트 파이낸스
- 유신형: PPP 개발
- 조희승: BOT와 PFI



## 프로젝트 파이낸스와 민관협력사업(PPP)

\* 본문은 한국금융연수원의 <프로젝트 파이낸스>에 바탕을 두고 있습니다.

Project MaPPPing을 진행하면서 알게 된 독특한 자금조달방식이 있다. 바로 프로젝트 파이낸스(Project Finance)이다. 대규모 건설 관련 사업은 건설에 걸리는 기간과 투자된 자본을 회수하는 기간이 길기 때문에 사업의 성공 가능성에 불확실하다. 예컨대, 발전소, 도로, 폐기물 처리 시설 등 대규모 해외 인프라 및 PPP 사업이 그러하다. 프로젝트 파이낸스는 이러한 대규모 투자 사업을 진행하는 데에 특히 각광받는 자금조달방식이다. 프로젝트 파이낸스는 특정한 금융 기법에 한정하여 사용되기도 한다. 이는 '특정 프로젝트로부터 발생할 미래의 현금 흐름만을 상환 재원으로 하고, 프로젝트의 유·무형 자산만을 담보로 하되, 사업주에 대한 소구권은 제한하되, 별도로 설립된 특수목적회사(SPC)에 자금을 공급하는 금융'을 의미한다. 이는 자금조달의 기초를 프로젝트를 진행하는 사업자의 신용이 아닌 프로젝트 자체의 경제성에 두고, 프로젝트 사업주(혹은 출자자)가 빌린 자본을 직접적으로 상환할 책임을 없애거나 완화했다는 점을 핵심으로 한다.

### 프로젝트 파이낸스의 특징

#### 비소구 또는 제한소구 금융(Non-Resource or Limited Recourse Finance)

프로젝트 파이낸스에 의한 대출은 원금과 이자에 대한 상환책임이 프로젝트 자체의 내재가치와 예상 현금 수입의 범위 내로 한정되거나, 대출한 사람이 일정한 범위만을 부담하도록 제한되는 금융 구조이다. 이는 대출원리금을 받는데 사업주에게 직접적이고 전적인 상환 책임을 지우는 일반 기업금융방식과 다르다.

#### 담보의 한정

프로젝트 파이낸스는 위의 특징으로 인해, 담보로서 채권보전의 수단이 일차적으로 프로젝트를 통해 창출되는 현금 수입과 지출의 잉여에 한정되고, 이차적으로는 제3자의 직·간접 보증에 둔다. 상환을 프로젝트 내에서 자체적으로 해결해야 하므로 담보는 프로젝트 회사의 자산에 한정되는 것이다. 프로젝트 회사가 상환을 못 하면 사업주가 충분한 담보 여력을 가지고 있더라도 이것에 대해 의무가 없다.

#### 체계적인 자금관리

프로젝트 파이낸스는 현금 수입과 지출에 의존하는 대출이라는 특징을 가지기 때문에 프로젝트의 미래 현금흐름에 대한 철저한 자금관리가 필요하다. 대출은행들은 이를 위해 자금 관리계정을 설치하여 해당 계정으로 모든 현금 수입이 입금되도록 관리한다. 또한, 모든 출금은 사전에 약정한 항목과 순서에 따라 이루어지도록 하고 있다.

#### 구조화 금융(Structured Finance)과 차관단 구성

사업주는 법률적·회계적으로 독립된 특수목적기구(SPV)를 설립하여 금융구조를 조성해 간다. 이런 의미에서 프로젝트 파이낸스는 구조화 금융이라는 특징을 가진다. 구조화 금융이란, 새로운 금융 또는 관리 구조를 만들거나, 법률적·회계적으로 독립된 특별 목적기구를 세워 자금을 조달하거나 위험을 관리하는 기법을 의미한다.



이 기법은 일련의 금융 자산들을 재편성하여 신용등급을 높이는 구조를 만들어서 금융상품의 유동성과 안정성을 제고하는 데 기여한다. 또, 프로젝트 파이낸스의 대상이 되는 대부분의 사업은 많은 자금이 요구될 뿐만 아니라 사업에 내재하는 위험성도 크다. 따라서 단독으로 자금을 제공하고 리스크를 부담하기보다는 복수의 금융기관이 차관단을 구성해 필요 자금을 대출해 주는 것이 일반적이다.

#### 단일 사업성

대출 은행으로서는 돈을 빌린 프로젝트 회사가 대출 대상이 되는 프로젝트 외에 다른 사업을 추진하게 되면, 프로젝트의 사업성과 수익성에 불확실한 요소가 추가된다. 따라서 프로젝트 회사는 다른 사업을 추가하는 걸 제한받고 대상 프로젝트에 전념할 것, 즉 프로젝트 회사가 단일사업회사(single purpose company)일 것을 요구받는다.

## 프로젝트 파이낸스의 장단점

### 사업주 측에서 본 장점

#### ① 사업 위험의 분산 및 자금조달부담 완화

프로젝트 파이낸스에서의 사업주는, 프로젝트 계획 시점에서 여러 위험을 인식하고 위험의 분산 작업을 금융기관에 요청한다. 이 과정으로 계획 사업의 실패가 사업주에게 직접적인 영향을 끼치지 않는 만큼 사업주의 파산위험이 낮아진다. 즉, 사업주가 부담할 수 있는 위험 이상으로 프로젝트에 내재된 위험까지도 메울 수 있는 것이다.

#### ② 회계처리상의 이점 : 대차대조표외 금융

기업 금융 상에서 신용등급은 자금조달 가능성과 조달비용에 큰 영향을 미친다. 본래 기업이 신규 프로젝트를 위해 자금을 빌릴 때는 대차대조표상에 부채로 기록되어 재무구조가 불리해지며, 그만큼 신용 등급도 떨어진다. 이에 반해, 프로젝트 파이낸스에서 프로젝트 회사는 별개의 회사이므로 이 회사의 차입에 관해 기존 기업의 대차·대조표에는 기록되지 않거나, 주기사항으로만 표시하도록 한다. 덕분에 사업주는 기존 회사의 재무상황의 악화를 초래하지 않고, 기존 사업의 신용상태에 대한 신규 사업의 영향을 최소화할 수 있다.

### 사업주 측에서 본 단점

#### ① 높은 금융비용(financing cost) 및 장시간 소요

프로젝트 파이낸스는 일반 대출보다 복잡하고 리스크가 크기 때문에 금리가 높은 편이다. 게다가 사업 계획 수립과 금융 구조 체계화, 사업추진

과정에서 발생하는 각종 비용으로 인해 조달 비용도 높다. 또한, 프로젝트 파이낸스를 추진하는 데에는 장시간이 소요된다. 일반 대출에 비해 구조가 복잡하고 관계 당사자가 많으며, 외부전문가 참여가 불가피하기 때문이다. 많은 당사자들 간에는 권리, 의무와 담당 역할의 유기적인 조정이 필요한데, 이 조정 업무에 많은 시간이 투입된다. 이외에도 기술적·경제적 타당성 검토, 복잡한 서류 작성, 금융기관과의 협상 등의 업무가 발생하므로 많은 노력과 시간이 필요하다.

**② 기업의 사업 경영 시 탄력성 부족과 기업 정보의 과다 노출**  
일반적으로 대출은행은 사업 실패의 책임을 프로젝트 사업주와 분담하기를 원하며, 사업주가 중도 포기하기를 원치 않기 때문에 여러 형태로 차주의 사업에 관여하려고 한다. 또한, 차관단에 속한은행 모두에게 상세한 정보를 제공해야 하므로 기업 비밀이 과다노출될 우려가 있다.

### 대출은행 측에서 본 단점

#### ① 고객 수요(Needs)에 대한 대응

국제은행들은 기업에 대해 단순히 돈을 빌려주는 것 이상의 다양한 수요에 대응할 수 있도록 종합적인 금융서비스를 제공해야 한다. 이에 프로젝트 파이낸스는 국제기업 및 개발도상국 정부의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있는 금융 상품이자, 대출시장에서의 점유율 제고와 경쟁력 강화를 위한 수단으로 활성화되고 있다.

#### ② 위험의 명확한 인식과 철저한 관리

프로젝트 파이낸스는 금융기관에 있어 위험의 절대량이 매우 큰 금융 상품이다. 그러나 이 특성을 역으로 생각하면 위험량은 크지만 내재한 위험 요소를 명확하게 인식하고 이 위험에 대한 회피수단을 구축하고 확실하게 관리하므로 보다 안전한 것이다.



#### ③ 경제성 있는 사업의 분리 취급

프로젝트 파이낸스는 금융 공여 판단이 프로젝트의 미래에 발생할 현금 흐름에 근거하기 때문에, 특정 계획 사업의 사업성이 양호할 경우 해당 기업의 재무 상태와 관계 없이 예상이 가능하다. 낮은 신용도의 차주와 경제성이 있는 신규 사업을 분리 취급하기 때문이다.

#### ④ 실효성 있는 채권보전과 위험 경감

일반적인 대출은 사업주가 대출원리금에 대해 자신의 전재산을 담보로 상환의 책임을 갖는 무한책임을 지게 한다. 그러나 무한책임이 상환 가능성 자체를 높여주진 못한다. 프로젝트 파이낸스에서 사업주의 상환책임은 이보다 좀은 범위로 한정되어 채권보전이 부족해 보이지만 실효성 면에서는 오히려 우수한 결과를 내고 있다. 이유는 프로젝트의 물적 자산가치가 계획사업이 갖는 유·무형의 자산 뿐만 아니라 부수적인 계약상의 권리와 이권 등을 모두 포함하며, 낮은 상환 가능성을 보충하기 위해 이해관계자로부터 다양한 형태의 직·간접적 보증, 보장 등을 받기 때문이다. 따라서 금융 기관에도 경제성이 확실한 특정 계획 사업에 대한 프로젝트 파이낸스가 부채 비율이 높은 기업 등의 일반 대출보다 안정성 면에서 유리할 수 있다.

#### ⑤ 수익성의 제고

프로젝트 파이낸스는 기업금융보다 위험한 만큼 더 높은 수익률을 보장

## 프로젝트 파이낸스에 적합한 사업

프로젝트 파이낸스는 금융기관이 프로젝트의 사업성을 바탕으로 자금을 지원하고, 프로젝트 자체 수입만으로 대출금을 회수하기 때문에 모든 사업에 적용할 수는 없다. 대출 입장에서 보았을 때 계획 사업이 프로젝트 파이낸스에 적합하기 위한 일반적인 요건은 다음과 같다.

1. 장래의 현금 수입을 확실히 예상할 수 있고, 기본적 지출이나 관리 운영비를 적절히 통제할 수 있어야 한다.
2. 프로젝트 생산물의 판매가 장기에 걸쳐 안정적이고, 이를 보장 하기 위하여 무조건 지금 조건부의 장기 판매 계약이나 현지 정부의 지원에 대한 확약이 있어야 한다.
3. 프로젝트 생산기술이 상업적으로 증명된 것이어야 한다.  
※ 이에 따라 부적합한 항목:
  - i) 프로젝트의 생산기술이 최첨단인 것
  - ii) 제품의 라이프 사이클이 짧은 것 (컴퓨터·반도체 등)
  - iii) 판매가 품질에 좌우되거나 경기변동에 영향을 받는 것 (펄프·제지 4차 금속)
  - iv) 시장이 너무 넓거나 좁은 것 (내수용품)
  - v) 자산가치에 과도하게 의존하는 것 (주택건설)

### 4. 프로젝트의 경제적 수익률은 원리금이 상환가능할 정도여야 한다.

즉, 프로젝트 파이낸스 기법은 소요자금이 크고 투자 회수기간이 길면서 사업의 성공 가능성에 대한 위험이 큰 사업에 적합하다. 따라서 오늘날 발전소, 도로 및 공항 등 대규모 사회기반시설 건설 사업에도 프로젝트 파이낸스가 많이 사용되고 있다. 이런 프로젝트에는 BTO 구조가 자주 활용되며, 이 때에는 순수한 경제적 위험 뿐만 아니라 장기에 걸친 정치적 위험 경감이 특히 중요하다.



한다. 다만, 고수익성은 대출원리금이 정상적으로 상환될 때에야 실현되므로 채무 불이행 사태가 발생하면 큰 손실을 보게 된다.

### 대출은행 측에서 본 단점

#### ① 많은 비용과 시간 소요

대규모 계획 사업의 경우, 프로젝트의 개별성이 강하고, 사업 평가에 대한 일치된 견해가 존재하지 않기 때문에 위험의 분석이나 심사, 금융구조의 조성 및 조건 교섭에 많은 비용과 시간이 소요된다. 프로젝트에 따라 금융구조의 계획을 완료하고 약정서에 서명하는 데까지 수년이 걸리는 경우도 있다. 대출약정서 서명 후에도, 대출 기간 내내 지속적이고 체계적인 사후관리 업무가 요구된다.

#### ② 높은 사업 위험에 장기간 노출 및 대응의 어려움

아무리 철저히 프로젝트의 위험 요인을 분석하고 대비한다고 해도, 높은 사업 위험에 장기간 노출되어 있다는 사실은 변함이 없다. 그리고 채권보전수단이 프로젝트 자체로 한정되기 때문에 사전에 예측하지 못한 사건이 발생하면 손실을 피할 수 없다.

#### ③ 외부 전문가에 대한 높은 의존성

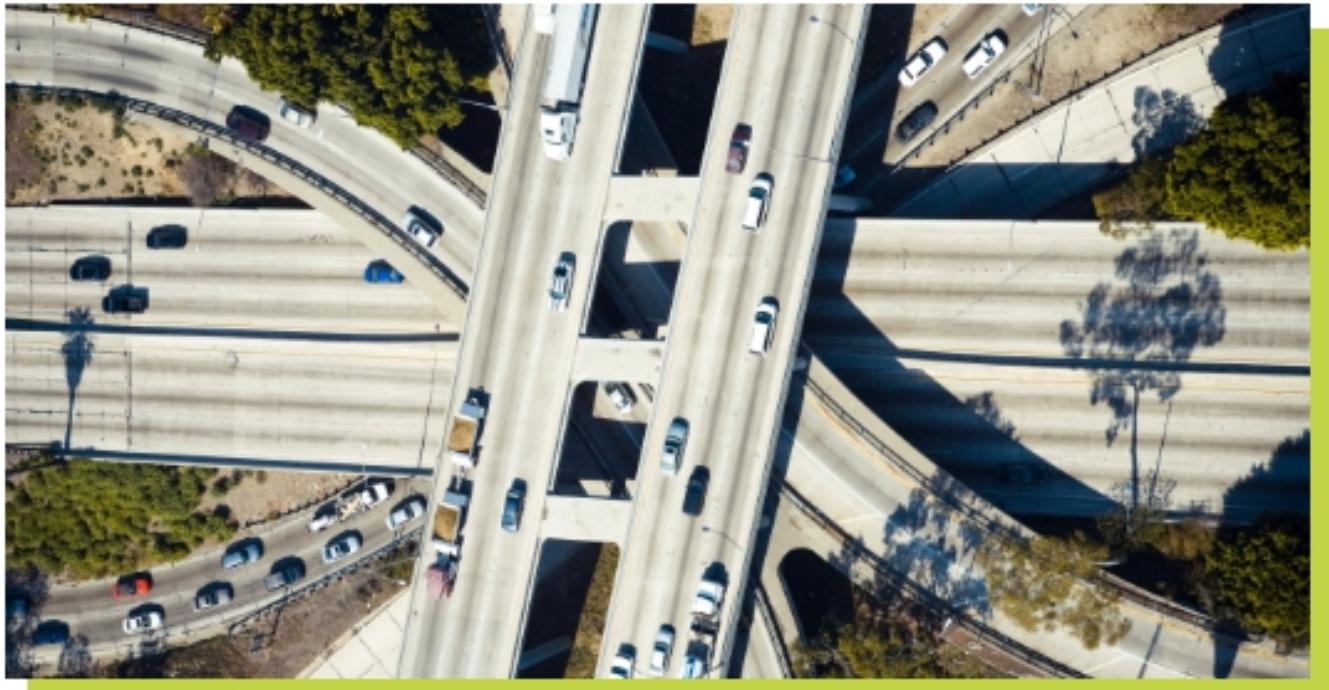
프로젝트 파이낸스는 그 금융구조나 담보구조가 일반적이지 않으며, 새로운 것이다. 따라서 업무추진에 있어 외부 전문가와의 협업이 불가피하다. 대출은행 측에서 자체적으로 해결하지 못하고 외부 전문가에 많이 의존해야 한다는 점도 단점이라고 할 수 있다.



## PPP란 무엇인가?

사회기반시설 건설은 경제 성장 및 사회 발전을 위한 중요한 과제이다. 도로, 철도, 항만, 상하수도, 정보통신망 등 경제적 인프라 설비의 건설 및 유지/보수나 사회적 인프라 서비스 제공을 위해서는 거액의 자금이 필요하다. 전통적으로 정부가 예산 배정을 통해 해당 자금을 제공한다. 그러나 인프라를 비롯한 다른 공공복지 분야를 위한 정부 재정은 한정적이기 때문에, 필요한 공공 자금을 적기에 공급할 수 없게 된 정부는 민간부문으로 눈을 돌리게 된다.

이에 따라 도입하게 된 사업의 형태가 민관합작사업 (Public Private Partnership; PPP)이다. PPP는 핵심 인프라 자산의 건설과 운영을 위한 공공부문과 민간부문 (대표적으로 개발사업자, 투자자, 건설회사 및 다른 용역 제공자) 간 협작 관계를 의미한다. PPP를 통한 조달에서는 민간부문이 자금을 조달하여 시설을 건설하고, 준공 후 전반적인 시설관리 및 운영을 상당 기간 책임진다. 민간은 투자금의 회수와 재정 수익성이 보장되어야 참여하게 된다.



PPP의 가장 큰 이점은 인프라 건설에 소요되는 자금을 민간 자금으로 조달하여 부족한 정부 재정을 보완할 수 있다는 점이다. 또한 민간에 의한 효율적 유지/보수, 운영비용 절감, 창의적 기술 및 전문적 인적자원 등을 활용할 수 있어 효율적인 운영이 가능하다. 그 외에도 민자사업을 통해 장기적이고 안정적인 투자 기회를 민간에 제공하고, 다양한 금융 상품과 기법을 개발할 수 있어 관련 금융 및 자본시장의 발전에도 기여한다. 다만, PPP는 재정부담의 미래 전가, 장기 계약 관리의 부담 및 대상 사업의 제한이라는 본질적 한계를 가지기도 한다. 동종 영업을 수행하는 재정 사업, 공공부문과 경쟁 및 갈등이 존재할 수 있다.

넓은 의미에서의 PPP로써 민간부문이 인프라 개발과 공공서비스 조달에 참여하는 형태에는 제3섹터(the third sector) 방식, 전면 민영화 (full privatization) 방식 및 양허 계약 (Concession Agreement) 방식이 있다.

첫 번째 형태인 제3섹터 방식은 정부가 공공시설에 필요한 재정으로 공급하고, 민간은 그 시설의 건설 및 운영에 참여하는 방식이다. 재정 자금의 여유가 있는 국가에서 이 방식으로 인프라를 건설하고 건설된 공공 시설의 소유권을 보유한다. 정부가 여전히 시설 위험 및 수요위험도 부담하면서, 민간의 창의와 효율성 및 경영기법을 도입하기 위해 고안된 형태이다. 그러나 의도한 장점보다 정치권의 영향 등 비사업적 인 요소에 영향을 받는 점과 같은 단점이 더 드러나고 있는 추세이다.

두 번째 형태인 전면 민영화는 공공시설 및 공공서비스의 완전 민간 공급으로 정부는 전혀 관여하지 않는다. 이 방식은 민간 부문에 자금 조달부터 사회기반시설 개발과 관련된 모든 문제와 위험들을 전가하는 가장 극단적인 방법으로 간주된다. 따라서 공공 서비스의 특성상 가능한 분야가 제한되어 있다는 한계가 있다.

세 번째 형태는 양허 (Concession Scheme) 방식으로 건설-이전-운영 (Build-Transfer-Operate; BTO) 방식과 민자우선 (Private Finance Initiative; PFI) 방식을 포함한다. 이를 협의의 PPP로 정의하기도 한다. Project MaPPing에서 수집하는 인프라 프로젝트 사례들은 주로 이 형태를 띤다.



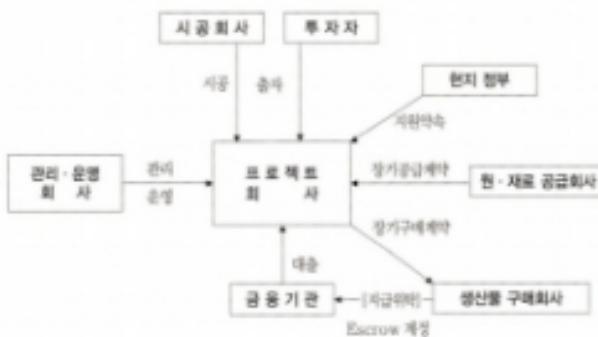
# BTO와 PFI 민간투자제도

## BTO(Build- Transfer- Operate)

### BTO 방식의 정의

BTO (Build-Transfer-Operate; 건설-이전-양도) 방식은 "프로젝트의 사업주가 자금을 조달하여 프로젝트를 건설(build)하고, 동시설의 소유권을 정부 등 주무당국에 이전(transfer)하고, 그 대가로 동 시설에 대한 관리 운영권을 취득하여 일정기간(concession period) 운영(operate) 하여, 동사업 수익으로 운영 자금을 충당하고, 부채를 상환하고 적정 이윤과 투자 원금을 회수하는 프로젝트 파이낸스의 방식"이다. 이는 주로 국가 사업을 민영화함으로써 국가의 재정부담을 줄이려고 하는 국가들이나 개발도상국들이 공익성이 강한 사회간접자본시설(infrastructure, social overhead capital)을 개발할 때 이용한다. BTO방식 계약으로 건설된 시설들은 보통 10~50년 장기간에 걸쳐 운영된다.

[그림 5-5] BTO 방식의 구조



### BTO 방식의 장단점

#### 정부 입장에서 장단점

먼저, (외자를 포함한) 민자 유치 예산을 통해 인프라 건설을 하면서 정부 예산을 절약할 수 있다. 이렇게 절약한 예산은 치안, 국방, 의료, 교육 등 여타 우선순위 부문에 집중 투자하여 재정자원을 효율적으로 운영한다. 둘째, 정부 예산을 이용한 투자가 아니기 때문에 국가 경쟁력에서 저평가될 위험을 회피할 수 있다.셋째, FDI(해외직접투자, Foreign Direct Investment) 방식과 달리 BTO방식은 "국가의 과다한 외채지급부담을 회피"할 수 있다. FDI는 사업주가 자기자본이나 자기신용으로 모든 자금을 조달하는 반면, BTO는 "자기자본 출자가 총소요비용의 일부분(20~30%)에 불과하고 대부분을 특별목적법인1 (SPV: Special Purpose Vehicle)이 비소구조건2으로 차임"하기 때문이다. 넷째, 민간부문을 통해 효율성을 높이고 경쟁체제를 유도할 수 있다. 마지막으로 선진국의 기술을 배우고, 고용 창출 및 재정 수입 증대 효과도 기대할 수 있다.

반면, 단점도 있다. 먼저, 외자 유치일 경우 장래 장기간 외화지출을 하게 된다. 또, 민간과 계약을 하는 만큼 리스크가 클수록 보장수익률이 증가하고, 투자 유치 인센티브를 위해 소비자 요금을 인상할 가능성도 높다.

#### 사업주 입장에서 장단점

먼저, 개발도상국의 사업성 있는 프로젝트 투자를 하면서 새로운 시장을 유태하고, 고수익을 얻을 수 있다. 또, 조세 감면 등 현지정부의 정책에 따라 보다 적은 금액으로 투자할 수 있다.

반면, 단점으로는 먼저, 장기간 프로젝트이고, 채권 보전 등 금융조달이 복잡하다. 둘째, 현지의 불안정한 정치적 상황에 영향을 많이 받는다.셋째, 다수의 프로젝트 이해관계자 간 합의가 복잡하고, 계약서 구성이 복잡하다.

## BTO 방식의 행태

BTO방식에는 BOT (Build - Operate - Transfer)와 BOO (Build - Own - Operate), BLT (Build - Lease - Transfer) 방식이 있다. BOT는 BTO와 달리 양허 기간이 지나면 프로젝트 소유권을 정부기관에 이전하는 방식이다. BOO는 사업주가 양허기간 이후에도 소유권과 잔여 재산 처분권을 계속 가지는 방식이다. BLT는 사업주가 건설 후 정부기관에 리스(Lese)해주고, 리스료를 통해 투자비를 회수하는 방식으로 리스 기간 종료 후에는 당국 정부기관에 소유권을 양도한다.

<sup>1</sup> 특별목적법인은 모회사가 금융위험을 고립시키기 위해 설립하는 메이퍼컴퍼니이다. 특별목적법인은 모회사와 별도의 회사로서 법적 자리를 가지기 때문에 모회사가 부도 날 경우에도 법적 의무를 지지 않아도 된다는 이점이 있다.

<sup>2</sup> 비소구조건이란 수입자가 수출대금을 상환하지 못할 경우, 수출자의 책임있는 경우를 제외하고 수출자에게 대금을 청구하지 않는 것을 뜻한다." 이는 주로 국제 무역거래에서 국가위험도가 높은 국가나 저신용업체와 거래하면서 새로운 시장을 개척하려고 할 때 사용하는 기법이다.

## PFI(Private- Finance- Initiative)

### PFI 방식의 역사

PFI (민자우선: Private Finance Initiative) 방식은 민간투자사업방식이다. 영국이 공공사업에 처음 도입하면서 유래된 방식으로, 현재는 도로 및 교량 건설에서 학교 및 병원의 개보수와 운영, 사회보험등록 시스템 운영, 교도소 및 체육시설 건립에 이르기까지 다양한 분야에 적용되고 있다. PFI의 모태가 되는 것은 1993년 영국 재무성에서 발표한 'Breaking New Ground towards a new partnership between the public and private sectors'이라는 제목의 PFI 제안문서이다. 이는 정부의 재정 부담을 증가시키지 않고 필요한 사회간접시설을 확충하기 위해 제안되었고, 시장경쟁논리를 공공부문에도 도입해보겠다는 의지에서 비롯했다. 1997년 정부는 '베이츠 보고서3'에 따라 민간전문가들을 구성원으로 테스크포스를 꾸려 재무성 내에 위치시키고 정부 및 지자체의 PFI사업을 총괄하도록 했다. 이 과정에서 PFI 사업의 절차를 정형화, 성문화하는 작업을 해 나갔다. 1999년 2월에는 블레어 정권이 PFI를 더욱 발전시켜 '파트너쉽 UK'를 설립했다. 이후에도 PFI사업을 계속해서 진행하면서 보다 공공프로젝트의 특수한 수요를 충족시킬 수 있는 PPP(Public Private Partnership) 형태를 구체화해 나갔다.

### PFI 방식

PFI방식의 뼈대는 적격성 조사 (value for money) 와 위험 분담 (risk-sharing)이다. 적격성 조사는 사업 기간 전반에서의 기회비용을 포함한 진정한 비용과 시설 이용을 통해 얻는 편익을 화폐가치로 환산해 적격성을 평가하는 것이다. 이 원칙을 통해 민간사업자 입장에서의 손익 계산법을 보완하여 공공성을 증진할 수 있다. 위험분담은 '법규가 아닌 거래 (Deals not Rules) 원칙으로, 동일한 규정으로 모든 프로젝트를 규제하는 것이 아니라, 매프로젝트에 협상을 통해 최선의 결과를 도출해야 한다는 것이다.

<sup>3</sup> 펠(Pearl) 그룹 회장인 말콤 베이츠경(Sir Malcolm Bates)은 노동당 정부 (1997. 05. 출범)의 위촉을 받고 1997년 6월 PF의 개선을 위한 29개 권고사항을 담은 Bates Review를 공표하였다.

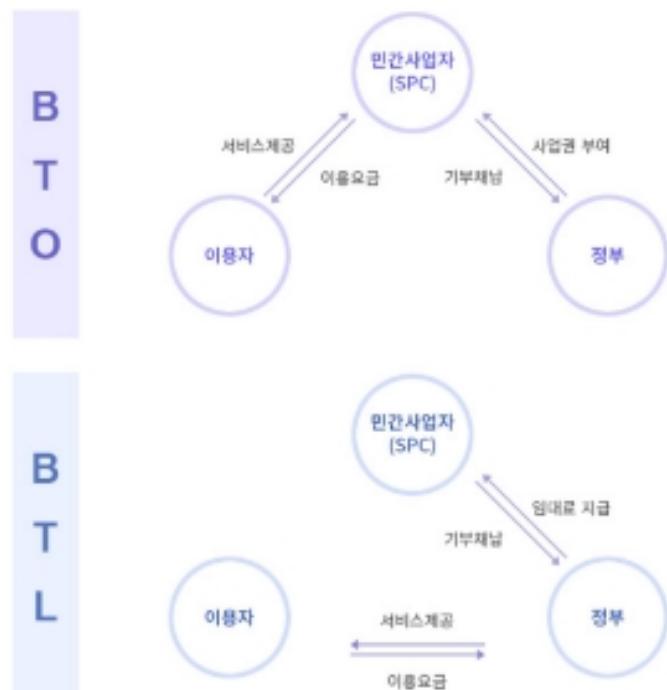
## PFI 방식의 형태

PFI에는 독립채산형 (financially free-standing project) PFI, 공공부문과 민간부문의 합작 (joint venture) PFI, 민간부문이 공공부문에 서비스를 매도하는 (service sold to the public sector) PFI 등 세 가지 형태가 있다. 먼저, 독립채산형은 민간이 시설 사용자 및 서비스 구매자로부터 직접 사용료를 징수해서 투자금을 회수하는 방식으로, BTO방식과 유사하다.

공공부문과 민간부문의 합작은 다음 조건을 충족시킬 시 해당된다.

“경쟁에 의하여 민간사업자가 선정되고,  
합작사업의 주도권은 민간사업자가 가지고,  
공공부문의 지원은 명확하고 제한되며,  
(공공부문 지원 형태: 재정자금대출, 기존 자산의 저가 양도, 부대 사임의 허용)  
투자자금은 프로젝트의 사용자 또는 일반 고객으로부터 회수하고,  
리스크의 배분과 그에 따른 보상은 사전에 명확히 정해지고,  
민간사업자에 대한 수익은 리스크의 정도에 따라 정해질 것”

마지막으로, 민간부문이 공공부문에 서비스를 매도하는 종류는 민자 교도소나 노인요양시설 등 최종 이용자로부터 사용료 징수가 어려울 경우, BTL 방식과 유사하게 서비스를 구매하는 정부기관이 재정사업으로 투자금을 회수시키는 것이다. 여기에서 BTL 방식과의 주요한 차이는 PFI 방식은 비용 절감이 가능하다는 것이다.



## BTO 방식과의 차이

BTO 방식의 대상은 직접 시장에서 투자금을 회수할 수 있는지가 관건 이라서 회수가 불가하고 공공성이 강한 서비스는 BTL 방식으로 진행한다. 반면, PFI 방식의 대상은 국방, 치안 등 민간이 다룰 수 없는 영역을 제외 한 모든 공공사업을 아우른다. PFI 방식의 계약구조 자체는 BTO 방식과 크게 다르지 않지만 도로, 발전소 등 공공시설 건설시에는 달라진다.

먼저, 정부가 맡아서 BTL 방식으로 진행할 경우, 정부나 지방자치단체는 시공사를 입찰해서 선정하고 도급 계약을 체결한다. 이 경우, 그 해 사업 리스크는 시공사가 부담하고, 실패할 경우 세금으로 리스크를 부담해야 한다. 반면, PFI 방식에서는 자격요건을 충족시키는 민간기업이 먼저 당해 건설, 운영에 대한 라이선스를 부여하고, 공사한다. 이 경우 여러 장점들이 있는데 우선, 정부에게 지원이나 장기구매 계약만을 체결하는 BTL 방식과 달리, 민간에게 인센티브가 강화되어 프로젝트 수행력과 성공률을 증가시킨다.

또, BTO 방식이나 초기 PFI 방식에서는 경험과 실력이 있는 시공사와 사업을 수행하기 위해 리스크 분담과 수익률 보장을 협상할 때에 민간 시공사의 결정권이 커고, 계약 후에는 비용 절감 등의 인센티브 없이 정해진 예산을 사용하기만 하면 됐다. 그러나 베이츠 보고서 TF 이후 절차가 정형화 되면서 PFI 방식은 민간기업이 사업을 수주하기 위해 다른 기업들과 경쟁하면서 건설과 자금조달, 운영 등의 형태가 발전하면서 효율을 증대할 수 있다. 따라서, PFI 방식은 정부기관이 시설 완공 후에 양도받는 게 아니라, 민간기업으로부터 서비스를 제공받고 업무위탁계약을 체결해 관리, 운영하는 이용자의 입장이 된다는 게 특징적이다.

## 참고자료

반기토. 2020. 프로젝트 파이낸스, 10판. 서울특별시: 한국금융연수원 출판미디어사임부.

박진석 기자, “[한한 경제] SPC(특수 목적회사)가 천가요”, 중앙일보, 2014.01.02, <https://news.joins.com/article/13538235>

“BTO, BTL, BTO-a, BTO-rs의 차이점은?» 민간투자사업의 종류”, 소공의 이야기, 소공소곤, 2020.11.16, <https://the-clinic-real-estate.tistory.com/372>



# 중국의 라틴아메리카 인프라 투자는 지속가능할까?

## ■ 라틴아메리카의 지속가능한 인프라 투자

라틴아메리카는 지속가능한 인프라를 위해 다양한 노력을 하고 있다. IDB는 지속가능한 인프라에 대한 기준을 고려하고 지속가능한 인프라 프로젝트 자금 조달을 위한 투자 방법을 분석하는 보고서를 발간해 이를 돋고 있다. 그러나 "Financing sustainable infrastructure in Latin America and the Caribbean" (IDB. 2020.03)에 따르면, 라틴아메리카의 지속가능한 인프라 투자는 아직 갈 길이 멀다. 지속가능한 인프라 투자를 논하기 이전에 인프라 투자를 촉진하기 위한 정부 규제도 부족한 실정이다. 해당 보고서에서는 지속가능한 인프라 투자에 대한 기준과 정부 차원의 제도가 미비한 상황에서는 지속가능한 인프라 투자를 주장하는 것이 오히려 잠재적으로 각각의 국가의 SDG에 대한 진보를 위태롭게 할 수 있다고 주장한다.



### 지속가능한 인프라란 무엇인가?

IDB에 따르면 지속가능한 인프라란 사업의 전체 주기에 걸쳐 경제적, 재정적, 사회적, 환경적, 제도적 지속가능성을 보장하는 방식으로 기획, 설계, 건설, 운영, 해체되는 인프라 사업을 말한다. 재정적으로 지속가능한 인프라를 위해선 지속가능한 자산으로 자본을 끌어들여야 한다. 또한 사회적으로는 해당 인프라의 영향을 받는 지역사회의 요구와 가치를 존중하고 고려하는 것이 중요하다. 환경적으로는 기후 회복력이 있어야 하며 저탄소 인프라여야 한다. 정부와 정책입안자는 지속가능한 인프라가 우선 순위에 있도록 제도를 마련해야 한다. [1]

[1] Financing sustainable infrastructure in Latin America and the Caribbean <http://dx.doi.org/10.18235/0001043>

## ■ 라틴아메리카에 투자하는 중국

중국의 해외 인프라 건설 투자는 몇 가지 특징이 있다. 중국의 자금 조달은 중국의 공공 부문에서 비롯된 자금이기 때문에 세계의 다른 전통적인 자금 조달 프로젝트와는 근본적으로 다르다. 모든 투자가 중국 정부의 주도 아래 이루어지고 있기 때문에 중국의 해외 인프라 건설 투자는 중국 정부의 외교적 입장을 담고 있다. 따라서 중국이 투자한 인프라 건설은 중국의 외교에 큰 영향을 받을 수밖에 없다. 또한 중국이 투자한 인프라의 건설은 전적으로 중국의 기업이 담당하며, 중국인 노동자들을 고용해야 한다는 구속적 투자 성격이 강하다.

라틴아메리카는 아직 지속가능한 인프라 투자를 위한 제도나 기반이 마련되어 있지 않지만, 중국은 벌써 일대일로 사업으로 라틴아메리카까지 진출했다. 전반적인 인프라 투자가 부족한 라틴아메리카에 중국의 투자는 큰 역할을 하고 있다. 10년 이 넘는 기간 동안 라틴아메리카에서 이루어진 중국 인프라 투자를 돌아보았을 때, 해당 프로젝트가 체계적인 계획 및 높은 건설, 조달 기준을 준수한다면 중국 투자는 라틴아메리카 지역에 큰 의미가 될 수 있다.[3]

그러나 전문가들은 라틴아메리카에 대한 중국의 인프라 투자와 금융 수요가 지속되고 있음에도 불구하고, 중국은 상대적으로 분쟁 해결 메커니즘이 부족하기 때문에 사업 진행이 불확실하다고 지적한다. 예를 들어 에콰도르의 씽클레어 댐(Coca Codo Sinclair Dam)[4]과 브라질, 페루의 아마존횡단열차(Amazon railroad)에서는 사업 진행 전 충분한 협의가 이루어지지 않았고, 부족한 안전조치로 삼림 벌채율이 높아지고 일부 토착 공동체가 갈라서는 문제가 생길 수 있다는 우려가 제기되기도 했다.

본고에서는 중국이 투자한 라틴아메리카의 인프라 건설 중 성공 사례와 실패 사례를 각각 하나씩 살펴보고 중국의 투자가 지속가능한지에 대해 생각해볼 것이다.

<일대일로 사업에 참여하고 있는 라틴아메리카 국가들[5]>



2021년 기준, 일대일로 사업에 참여하고 있는 라틴아메리카 국가들은 모두 19개국으로 다음과 같다.

Antigua and Barbuda / Barbados / Bolivia / Chile / Costa Rica / Cuba / Dominican Republic / Ecuador / El Salvador / Grenada / Guyana / Jamaica / Panama / Peru / Suriname / Trinidad and Tobago / Uruguay / Venezuela, RB



[3] Blanco, Arlanis. Chinese Infrastructure in LAC: Perceptions and Realities. thedialogue, 2018.

[4] Casey, Nicholas, and Clifford Krauss. It Doesn't Matter If Ecuador Can Afford This Dam. China Still Gets Paid. nytimes, 2018. Erickson-Davis, Morgan. China Unveils Plans for Huge Railway in South America. mongabay, 2015.

[5] Nedopil, Christoph (2021): "Countries of the Belt and Road Initiative"; Beijing, IIGF Green BRI Center, www.green-bri.org

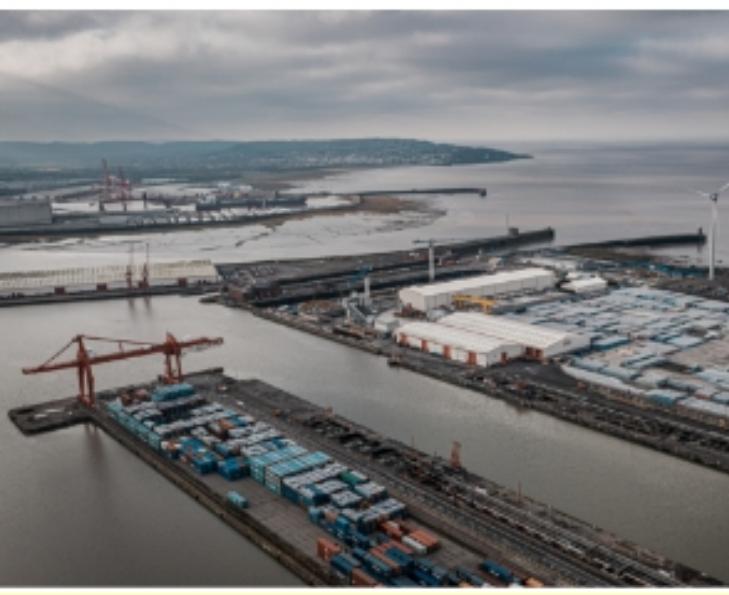
## 성공사례 : 기예르몬 몬카다 항구 확장 프로젝트 (Guillermón Moncada Port Expansion) - 쿠바

### 전개

쿠바 산티아고에서 진행된 기예르몬 몬카다 (Guillermón Moncada) 항구의 확장 및 현대화 프로젝트는 2015년 1월 중국과 쿠바 건설 전문가들이 현장을 둘러보는 것으로 시작됐다. 이 항구는 중국 정부로부터 1억 2000만 달러의 자금을 융자받고 국영 중국통신건설(CCCC)이 이 프로젝트를 감독하며 중국과 쿠바 노동자들이 건설에 참여했다. 2016년 중반 착공을 시작했고, 예상 기간인 3년 내로 완공되어 2019년 5월 13일에 운항을 시작했다.

### 결과

기예르몬 몬카다 항구는 확장 이후 쿠바에서 두번째로 큰 항구가 되었으며, 현대식 항구로 모든 시스템이 자동화되어 많은 양의 화물을 처리하고 있다. 이 항구가 처리할 수 있는 화물이 늘어남에 따라 관광객이 주로 찾는 아비나 항구는 관광을 목적으로만 사용할 수 있게 되었다. 탄소 배출이 많은 비행기가 아닌 항구를 통한 쿠바 관광객의 증가라는 긍정적 효과도 예상된다. 또한 해당 항구에 설치되었다는 폐수처리 시설은 폐기물을 음용수로 변환하는 폐기물을 처리 공장으로 주변 강에 생태적으로 혜택을 줄 것으로 보인다고 한다. 그러나 한 조사에 따르면 2020년 7월 말 조사된 위성사진에서 명확하게 식별할 수 있는 폐수 처리 시설은 없었으며, 항구 남서쪽에 공사가 진행 중에 있지만 확실하지 않다는 지적이 제기되었다.



## 실패사례 : 라 우니온 항구 확장 프로젝트 (La Unión Port Expansion) - 엘살바도르

### 전개

엘살바도르에 위치한 라 우니온 (La Unión) 항구는 2010년 확장과 현대화에 대한 논의가 이루어졌다. 이를 위해 국제적인 투자를 유치했지만, 어떤 회사나 국가도 이 항구 투자에 관심을 보이지 않았다. 그러던 중 2018년 8월 엘살바도르는 중국과의 외교에서 탑을 찾게 된다. 중국은 엘살바도르 항만행정자치위원회 (Port Executive Autonomous Commission of El Salvador)와 협상을 시작했고, 베이징 국영 아시아태평양수안하오 (APX : Beijing's state-owned Asia Pacific Xuanhao)는 항구 안팎에서 1억 달러 규모의 프로젝트를 개발하기 위해 180에이커의 부지를 임대하는데 관심을 보였다.

### 결과

라틴아메리카에서 중국의 영향력이 커지자 미국은 긴장하기 시작했다. 미국은 엘살바도르 정부에 중국의 투자는 종종 "지속할 수 없는 부채, 환경 악화, 중국인 노동자의 수입 그리고 부패 관행"과 관련이 있다고 강조했다. 그러나 엘살바도르는 이 경고를 무시했고, 미국은 일본을 이용해 다른 방식으로 압박하기 시작했다. 2020년 1월 엘살바도르가 중국에 라 우니온 항구에 대한 운영권을 줄 경우, 일본이 엘살바도르에 투자한 1억 200만 달러의 개발원조금을 회수할 것이라는 내용이었다. 아베 신조(安倍晋三) 일본 총리는 중국이 엘살바도르 항구를 군사적 목적으로 사용하려 할지도 모른다는 미국의 우려를 강조하며 나임 부케레 (Nayib Bukele) 엘살바도르 대통령에게 중국의 의도를 경고했다. 결국 엘살바도르는 즉시 중국 항구 확장 제안을 취소했다.



[3] “라오스-중국 철도 91% 완공, 베이징에서 싱가포르까지 중국의 큰 꿈.” 뉴스프리미엄 필리핀, September 17, 2020. <https://www.newsphr.com/news/articleView.html?idxno=2236>.

[4] “중국 미얀마에서 노리는 것, 인도양 출구 확보” 미들리스뉴스, March 8, 2021. <http://www.atlasnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3421>

# 중국의 라틴아메리카 인프라 투자도 지속가능할까?

지속가능한 인프라 투자에 대한 기준이 마련되어 있지 않은 상황에서 중국의 투자가 지속가능한지 따지는 것은 어려울 수 있다. 그러나 중국의 투자는 분명히 라틴아메리카 지역 사회에 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 모두 미치고 있다.

엘살바도르의 라 우니온 항구 사례처럼 투자가 어려운 프로젝트에 필요한 자금을 조달하는 긍정적인 영향이 있지만, 쿠바의 기예르몬 몬 카다 항구의 사례처럼 성공적으로 건설이 완료되기는 했으나 폐수 처리의 문제를 여전히 가지고 있기 때문에 환경적 측면에서 지속가능한 인프라라고 보기 어렵다는 견해도 존재한다.

쿠바의 기예르몬 몬카다 항구와 엘살바도르의 라 우니온 항구는 모두 중국이 투자했지만 성공과 실패가 같렸다. 라틴아메리카에서 지속가능한 인프라 투자에 대한 명확한 규제가 있었다면, 건설이 마무리된 쿠바의 프로젝트도 환경오염에 대한 차질없이 진행될 수 있었을 것이다. 또한 중국의 투자가 미국의 규제와 압력에 의해 철회된 것도 라틴아메리카 국가가 중국의 투자에 대한 사전 분석을 제대로 하지 못했기 때문이라고 생각된다. 만약 중국이 투자한 다른 일대일로 프로젝트가 어떻게 진행되었고, 그 결과가 어땠는지 신중하게 살펴다면 어땠을까하는 아쉬움이 있다.

중국의 라틴아메리카 투자는 부족한 인프라 자금을 충족할 수 있고, 라틴아메리카 인프라 건설과 고용 창출에 도움이 되는 이점이 있다. 따라서 라틴아메리카가 중국의 인프라 투자를 지속가능한 방식으로 이끌어가기 위해선 지속가능한 인프라 건설을 위한 투자 제도를 만들고 보완하여 현명하게 대처할 필요가 있다.



## 참고자료

Reymond, Aymeric; Egler, Hans-Peter; Masullo, Débora; Pimentel, Gustavo. Financing Sustainable Infrastructure in Latin America and the Caribbean. IDB, 2020. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0002298>.

Blanco, Arianis. Chinese Infrastructure in LAC: Perceptions and Realities. thedialogue, 2018. <https://www.thedialogue.org/analysis/chinese-infrastructure-in-lac-perceptions-and-realities/>.  
Casey, Nicholas, and Clifford Krauss. It Doesn't Matter If Ecuador Can Afford This Dam. China Still Gets Paid. nytimes, 2018. <https://www.nytimes.com/2018/12/24/world/americas/ecuador-china-dam.html>.

Erickson-Davis, Morgan. China Unveils Plans for Huge Railway in South America. mongabay, 2015. <https://news.mongabay.com/2015/05/china-unveils-plans-for-huge-railway-in-south-america/>.

Crittenden, Matthew; Caroline Morin; William Greyson Pettus; Kate Munkacsy; Emily Maisen; Remington Fritz; William Weston; Monica Alicea and Maya Deutchman. China's BRI in Latin America: Case Study – Ports, 2020. [https://www.briatlantic.net/public\\_page/china-bri-in-latin-america-caribbean-ports/](https://www.briatlantic.net/public_page/china-bri-in-latin-america-caribbean-ports/).

P. Chauvet and others. "China: current and potential role in infrastructure investment in Latin America", International Trade series, No. 144 (I.C./TS.2019/68), Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 2020.

<http://www.acn.cu/economia/44817-lista-terminal-multiproposito-en-santiago-de-cuba-fotos>



# ■ 중국의 일대일로(一带一路)와 남아시아

## ■ 중국의 일대일로란?

중국 일대일로(一带一路, Belt and Road Initiative) 프로젝트는 시진핑 정부가 추진하는 대외전략으로, 육상, 해상으로 아시아, 유럽, 아프리카를 연결하고 중국이 리드하는 경제권을 건설하는 것이 목적이이다.

일대는 중국에서 중앙아시아를 거쳐 유럽으로 뻗는 육상 실크로드 경제벨트를 구축하는 것이고, 일로는 남중국해와 동남아시아를 거쳐 인도양과 중동 및 아프리카까지 이어지는 21세기 해양 실크로드를 말한다. [1] 중국은 유상원조를 통해 개발도상국에 각종 인프라를 건설하여 시장을 확보하고 경제 성장 동력을 얻음으로써 자신의 영향력을 강화하고자 한다. OECD에 따르면 중국의 국제개발협력 금액 규모는 약 44억 달러 정도로 추산된다. 이 원조 자금은 주로 일대일로 정책의 일환으로 아프리카, 동남아시아 국가들의 인프라 건설에 사용된다.

중국은 저개발국가와 차관 계약을 맺으면서 철저하게 '차이나 스탠더드' 적용을 요구하는데, 이는 중국산 기자재를 쓰고, 건설 공사는 중국 업체가 맡으며, 심지어 운영도 상당 기간 중국 기업이 하

는 것을 말한다. 중국은 기존의 공여국과는 달리 파트너국에 민주주의, 투명성 확보, 부패 방지 등의 조건을 달지 않아 독재나 군부 국가들, 신용이 낮은 국가들도 원조를 받기가 비교적 쉽다.

국제개발협력은 인류 보편적 가치의 달성을 추구한다. 하지만 중국의 대외원조는 국익을 위한 것으로, 국제개발협력에서 추구하는 방향성과는 차이가 있다. [2]



[1] 이장훈, "中 일대일로, 빛 좋은 개살구 신세", 주간동아, 2018년 8월 21일  
[2] "一带一路 한 번 들어볼래?", 김치엔하스 vol.31, 05, 2021

## ■ 사례 1 : 스리랑카 함반토타 항구

스리랑카의 함반토타 항구(Hambantota port) 사례를 살펴보자. 스리랑카는 독립 이후 타밀반군에 의해 오랜 내전을 겪었다. 마힌다 라자팍사 대통령은 2009년 내전을 종식시키고 본격적인 개발을 시작했다. 그의 고향은 함반토타였는데, 고향의 경제를 일으켜 세우기 위해 대규모 항구를 건설하려는 프로젝트를 구상했다. 사전 경제성 조사에서는 실패가 예측되었고, 인도에 투자를 요청했지만 거부당했다. 하지만 중국은 선뜻 3억 700만 달러의 차관을 제공하였다. 중국 항만회사에 시공을 맡기는 조건이었다. 스리랑카 정부는 이를 받아들였고, 남아시아 최대 규모의 항구가 함반토타에 2010년 11월 개장했다.

하지만 경제성이 떨어진다는 타당성 조사가 맞아떨어졌고, 적자가 누적되었다. 이 외중에 라자팍사 정권은 중국에 7억 5,700만 달러의 추가 투자를 요청하였고, 중국은 고정금리 6.3%라는 조건으로 승인하였다. 친중국적 정권인 라자팍사 정권이 막을 내리고 중국과 거리를 두는 사라세나 정권이 출범하고 난 뒤, 중국은 돈을 갚으라고 요구했다. 중국의 차관은 이자가 불어 11억 2,000만 달러가 되어 있었다. 스리랑카는 결국 중국 항만회사에 함반토타 항만회사의 지분 70%와 99년간 항만조차권을 주는 내용의 항복문서에 조인했다. 이른바 '부채의덫(debt trap)'이라는 새로운 형태의 제국주의에 스리랑카가 희생양이 된 것이다. [3]

## ■ 사례 2 : 파키스탄 과다르항구

파키스탄의 과다르항 (Gwadar port) 사례를 살펴보자. 과다르항은 원유가 풍부하게 매장된 중동, 천연자원이 많은 중앙아시아, 원유와 천연자원을 대량 수입하는 중국과 아시아를 잇는 물류 요충지이다. 또 아라비아해와 인도양에 영향력을 행사할 수 있는 군사기지로서의 역할도 가능한 전략 요충지이다.

중국 정부와 파키스탄 정부는 과다르항에서 신장웨이우얼자치구 카스까지 연결하는 총 길이 3000km, 460억 달러 규모의 경제회랑 (Economic Corridor) 사업에 합의했다. 1. 중국과 파키스탄은 이 경제회랑에 고속도로, 철도, 송유관, 광케이블, 산업단지 등을 건설하고 있다.

우리의 failure map 데이터에 있는 Engro Thar Block 2 Power Plant 프로젝트도 이 사업의 일환이다. 이 프로젝트는 covid-19으로 인해 중국 노동자가 돌아올 수 없고, 자재 수입이 어려워져 지연되었다. [4]

파키스탄은 일대일로 사업을 수행하면서 중국으로부터 대규모 차관을 도입해 국가부채가 눈덩이처럼 불어났고, 2017년 국가부채가 외화보유 액 214억 달러의 2배가 넘는 564억 달러에 달했다. 2019년에는 IMF에 7조원대 구제금융을 받았다.



일대일로 프로젝트에 참여했다가 빚더미에 올라앉는 이러한 사례들 때문에, 전 세계 국가들은 중국이 양허성 차관 형태로 제공하는 자금에 대해 신중하게 생각하게 되었고, 일부 국가는 아예 일대일로 프로젝트들을 접고 있다.

네팔은 중국 국유기업에 국내 최대 부디 간다키 수력발전댐(Budhi Gandaki hydropower dam) 건설 공사를 맡기려던 계획을 취소했다. 17년 6월, 네팔은 1천 200MW급 수력발전소를 건설하기로 하고 중국 거저우바그룹과 양해각서에 서명했다. 하지만 카말 타파 네팔 부총리 겸 외교장관은 트위터에 올린 글에서 "거저우바그룹과 함께한 부디 간다키 수력발전 댐 건설 공사 계약이 변칙적이고 경솔했다고 결론 내리고 의회 위원회의 지침에 따라 계약을 거부하기로 했다"고 하였다. [5]

[3] 박지영. "스리랑카 함반토타 항의 슬픈 운명" 아틀라스뉴스, 2021년 5월 9일 <http://www.atlasnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=5427>

[4] "Engro Thar Block II Power Plant, Tharparkar, Pakistan" Power Technology, <https://www.power-technology.com/projects/engro-thar-block-ii-power-plant/>

[5] 권명식. "네팔, 수력댐 건설계획 취소후 후거저우바그룹과의 계약 폐기" 연합뉴스, 2017년 11월 14일 <https://www.yonhapnews.co.kr/view/AKR20171114135500009>



방글라데시는 중국이 개입된 병골만 소나디아 섬 항구 (Sonadia Island port) 개발 계획을 취소했다. 칸드케르 안와를 이슬람 장관은 “소나디아 섬 항구 개발로 생물 다양성을 해칠 것이란 우려가 커다”며 “대신 마타르 바리에 새로 항구를 개발할 것이다”라고 전했다. 방글라데시 정부는 공식적으로 환경 문제를 철회 이유로 들었지만, 실제로는 소나디아 섬 항구가 병골 만과 근접해 있기 때문에 인도 정부가 반대한 것으로 알려졌다. 중국은 인도 주변 스리랑카, 방글라데시, 몰디브 등 남아시아 항구를 잇따라 개발하는 이른바 진주목걸이 전략을 사용하여 인도를 자극해 양국 간 갈등이 있는 상황이다. 이와 같이 인도의 반대로, 방글라데시 정부는 중국 대신 일본과 협력해 마타르바리에서 항구를 건설할 예정이다. [6]

이 글에서는 중국의 일대일로 사업이 남아시아 국가들에 미친 영향에 대해 살펴보았다. 중국의 국익만을 위한 원조는 수원국에 결과적으로 악영향을 준다. 따라서 이를 예의주시하여 신중하게 판단해야 할 필요가 있다. 인류 보편적 가치를 지향하는 원조의 중요성에 대해 다시 한번 생각해봐야 할 것이다.

#### \*용어해설

**양해각서** : 국가 간 외교교섭으로 서로 양해된 내용을 확인·기록하기 위해 정식계약 체결에 앞서 작성하거나, 계약 체결 후 후속조치를 위해 문서로 작성하는 합의를 말한다. [7]

**양허성 차관** : 일반적으로 이자율, 상환기간, 거치기간 등 3요소를 고려, 시중의 일반자금 융자와 비교하여 차입국에 유리한 조건에 의한 차관을 지칭한다. 개도국에 대한 직접차관증 증여율이 25% 이상을 상회하는 양허성 차관을 공적개발원조(ODA) 차관이라고 부른다. [8]

**부채의 몇** : 주로 개발도상국(체무국)이 지게 되는 국제원조 등의 체무에 의해서, 체무국의 정책이나 외교, 인프라 운영 등이 지원국(체권국)에게 구속받게 되는 상황을 말한다. 이것은 중국의 실크로드 경제권구상인 일대일로의 일환으로서, 중국으로부터의 투자를 받은 일부의 개발도상국이 번체불능 상태에 빠지면서, 세계적으로 주목받기 시작한 현상이다. [9]

[6] 홍성환. “방글라데시, ‘中·는독’ 소나디아항 계획 철회...대신 日과 항구 개발” The guru global news, 2020년 10월 17일, <https://www.theguru.co.kr/news/article.html?no=15193>

[7] 네이버 지식백과 시사상식사전 <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=928788&cid=43667&categoryId=43667>

[8] 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency)

[9] 티스토리 블로그 <https://exidb.tistory.com/1236>

#### 참고자료

이장훈. “일대일로, 빛 좋은 개살구 신세” 주간동아, 2018년 8월 21일

<https://www.donga.com/List/3/all/11/1429499/1>

“일대일로 한 번 불어볼래?” 김치엔집스 vol.31

박자영. “스리랑카 항만 토터 등의 슬픈 운명” 아틀라스뉴스, 2021년 3월 9일

<http://www.atlasnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3427>

“Engro Thar Block II Power Plant, Tharparkar, Pakistan” Power Technology

<https://www.power-technology.com/projects/engro-thar-block-ii-power-plant/>

원영식. “네덜 수력댐 건설계획 취소후 주거저우베그룹과의 계약 파기” 연합뉴스, 2017년 11월 14일

<https://yna.co.kr/view/AKR20171114135500009>

홍성환. “방글라데시, ‘中·는독’ 소나디아항 계획 철회...대신 日과 항구 개발” The guru global news, 2020년 10월 17일

<https://www.theguru.co.kr/news/article.html?no=15193>



## 동남아시아에 미치는 중국 일대일로 사업의 영향력, 그리고 외교 갈등

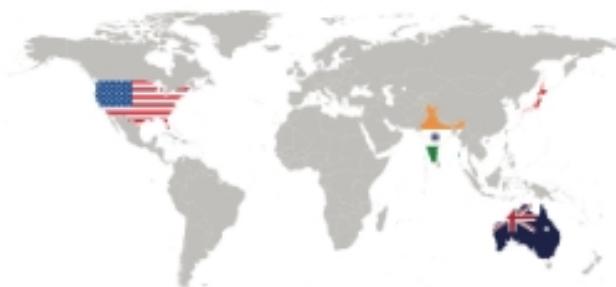
일대일로[1]란 중국 주도의 '신(新) 실크로드 전략 구상'으로, 내륙과 해상의 실크로드 경제벨트를 지칭한다. 35년간(2014~2049) 고대 동서양의 교통로인 현대판 실크로드를 다시 구축해, 중국과 주변국가의 경제·무역 협작 확대의 길을 연다는 대규모 프로젝트다. 일대일로 프로젝트는 관련 국가들과의 인프라 건설을 가속화하고, 상호 연계와 소통을 확대해 새로운 국면을 형성해 나가고 있다.

동남아시아는 일대일로 사업에 있어서 중요하다. 동남아시아는 중국 동부해안과 인도양을 연계하는 해상 실크로드의 관문인 남중국해를 에워싸고 있는 전략적 요충지다. 또한, 동남아시아 지역은 중국, 미국, 일본 등 강대국들과 지정학적 이해관계가 침메하게 얹혀져 있는 인도차이나 반도와 남중국해의 관련 국가들로 구성되어 있다. 강대국들 간의 세력 다툼 속에서 다시 한번 중국의 존재감을 드러낼 절호의 기회이기도 하다.

### 쿼드(Quad)란?

미국·일본·호주·인도 4개국이 정기적으로 정상 회담, 정보 교환 및 회원국 간 군사 훈련에 의해 유지된 전략 대화가 국제 기구로 발전한 것을 말한다.

현재 미국은 세계에서 중국의 영향력을 견제하기 위해 쿼드(Quad)를 구성하여 참여국 확대를 추구하고 있다. 미국은 베트남·뉴질랜드·대한민국 3개국을 포함한 쿼드 플러스도 구성하고 있다. 동남아시아는 쿼드 국가들의 한가운데 위치해 있어서 중국과 미국의 영향력이 충돌하고 있어서 매우 혼란한 상황이다. 특히 인프라 사업 상황은 더욱 혼란하다. 일대일로 사업으로 인하여 중국의 영향력이 우세한 가운데 외교적 상황으로 일대일로의 일환이었던 프로젝트들이 취소 혹은 연기의 위기에 놓여있다. 실제로 여러 사례들을 통해 중국과 미국의 외교적 영향력이 동남아시아 인프라 산업에 미치는 영향을 살펴보겠다.



<미국, 일본, 호주, 인도로 구성된 안보협의체 쿼드(Quad)>

[1] "일대일로", 한중실크로드국제교류협회, November 23, 2018. [http://sico-kc.org/oneblet\\_oneload/248](http://sico-kc.org/oneblet_oneload/248)

[2] "일단 한국 빼고... 미·일·호주·인도, 나도 같은 기구 추진" 조선일보, September 20, 2020. <https://www.chosun.com/international/us/2020/09/02/HYD3U3ONEZFOLOY774IBMXIPPA/>

## ■ 일대일로 성공사례

중국이 육로 무역로 중에서 가장 중요하게 여기는 것이 바로 철도이다. 빠른 속도로 여러 물품을 실어나를 수 있기 때문이다. 실제로 중국은 동남아시아 여러 국가에 철도 건설을 진행하고 있고 그 중 가장 성공적인 곳이 바로 라오스다. 라오는 중국과 동남아시아를 잇는 시작 지점에 있어서 그 역할이 매우 중요하다. 지금 라오스에 건설 중인 철도는 중국 원난성 쿤밍에서 라오스를 지나 태국, 말레이시아를 북에서 남으로 관통한 뒤 약 3,000 Km의 길이로 싱가포르까지 이어지는 아시아 횡단 철도의 일부이다. 평균 시속은 160 km로 설계되었고 총 33 개 정거장이 건설되며, 21개 역을 우선 개방 후 12개 역을 추후 개방할 예정이다. 또한 라오스-중국 철도는 바다가 없어 수출입에 제한이 많은 라오스의 어려움을 철도를 통해 개선하려는 계획의 전략적 부분이기도 하다.



<건설 중인 라오스-중국 철도>

라오스-중국 철도의 건설은 코로나19 대유행으로 인한 장애에도 불구하고 계획대로 진행되고 있다. 라오스 정부는 관련 공사를 모두 원활히 진행하여 철도 건설을 진척시키려 하고 있다. 코로나19 유행을 억제하기 위해 부과된 여행 제한에도 불구하고, 중국과 라오스 항공사들은 라오스에서 진행 중인 철도 및 기타 대규모 프로젝트의 원활한 추진을 위해 중국 비엔티안과 쿤MING 사이를 운항할 수 있도록 하고 있다. 현재 철도는 91.11%<sup>[3]</sup>의 완성도로 7월에 비해 0.34%나 앞당겨졌다. 이미 165 개 교량의 건설에는 사업 설계의 98.8%에 해당하는 2,000개에 가까운 기둥들이 완료된 상태이다. 이로 인해, 라오스 내에서 중국의 입지는 상당히 커지고 있고 실제로 중국과 외교관계도 매우 활발히 이루어지고 있다.

## ■ 일대일로 사업과 국민과의 갈등



<미얀마에서 신성시 여겨지는 이라와디 강>

하지만 그렇다고 해서 중국의 인프라 투자에 대한 반응이 모두 좋은 것은 아니다. 미얀마의 사례의 경우 정부와 국민의 의견 대립 속에 있다. 미얀마 북부의 밋손 댐 (Myitsone Dam)은 2017년에 무기한 중단되었다. 건설은 8년 전에 시작되었고 지역적으로 격렬한 반대에 부딪혔다. 중국은 미얀마 북쪽 이라와디강(Irawaddy River) 상류에 높이 길이 1,310m, 높이 40 m의 대형 댐을 건설하려는 미얀마에 손을 뻗어 댐을 건설해주고, 거기서 생산되는 전력을 원년<sup>[4]</sup> 지역에 공급할 것을 제의했다. 생산전력은 6,000 메가와트로 추정된다. 이 댐이 건설되면 세계 15위의 대형댐이 되는데, 미얀마인들이 댐 건설에 극력 반대하고 있다. 댐 건설 예정지가 이라와디강의 신성한 곳이며, 이 지역은 홍수가 찾아 위험하며 댐 건설 시 수많은 주민이 이주해야 한다는 것이 이유다. 주민들의 완강한 반대로 밋손 댐 건설은 지지부진하다. 실제로 군사정권에서 민간 정부로 권력이 이양된지 얼마 지나지 않은 시점에서 테인 세인 버마 대통령은 밋손 댐 건설은 중단돼야 한다고 촉구했다. 군사 독재로 미국의 제재를 받던 미얀마가 유일한 동맹국인 중국의 뜻을 거스르고 국민의 뜻으로 이루어지나 싶었다. 하지만 최근에 일어난 쿠데타로 인해서 미얀마는 다시 한번 중국의 뜻을 따라야 할 것이고 전문가들은 댐 공사가 조만간 복구될 것이라고 보고 있다. 이 사례는 중국의 인프라가 꼭 그 나라 사람의 이익이 되는 것보다는 이해관계에 따라 국민의 뜻을 거스르고 이루어질 수 있다고 볼 수 있다.

## ■ 일대일로와 쿠드(Quad)

실제로 아직까지 동남아시아에서는 미국과 중국 갈등으로 인해서 인프라 시장에 격변한 영향이 없었다. 하지만 이제부터 시작이라는 전문가들의 지적과 더불어 남아시아에 있는 방글라데시에서 인프라에 외교적 영향력이 미치는 것을 볼 수 있었다. 미얀마는 중국의 일대일로에 있어서 전주의 목걸이다. 미얀마와 더불어 인도양에 진출할 수 있는 유일한 다리이기 때문이다.

[3] “라오스-중국 철도 91% 완공, 베이징에서 싱가포르까지 중국의 큰 꿈.” 뉴스코리아 필리핀, September 17, 2020. <https://www.newscooraphilippines.com/news/articleView.html?idxno=2236>.

[4] “중국과 미얀마에서 노리는 것, 인도양 출구 확보” 미들리스뉴스, March 8, 2021. <http://www.atlasnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3421>

중국이 인도양에 진출하기 위해 방글라데시에 많은 프로젝트를 하고 있는데 그 중 하나가 파드마(Padma) 대교이다. 파드마대교 건설사업은 연장 6.15km의 주 교량과 3.7km의 접속도로 및 14km의 제방건설로 이루어져 있는 방글라데시 최대 토목사업이다. 현재 파드마 강의 남·북부를 횡단하는 유일한 방법은 배편이다. 파드마강의 풍랑이나 빠른 유속은 찾은 침몰사고로 이어져 매년 많은 사상자가 발생한다. 특히 강물이 불어나는 5~10 월의 몬순기간은 유속이 4.5~5.2 m/s로 서해(최대유속인 3.5 m/s) 보다 파고가 높아 방글라데시 국민들의 이동에 어려움이 있었다. 이런 이유로 파드마대교 건설사업은 방글라데시 국민들의 염원이며, 국가 경제발전에 기초가 될것이라고 보고 있다. 총 37억 달러 (약 4조 1천 700억 원) 의 사업비 가운데 중국이 30억 달러 (약 3조 3천 750억 원) 이상을 제공하였다.

하지만 쿼드(Quad)와 중국사이에서 방글라데시는 고민하고 있다. 전통적인 동맹국인 인도가 쿼드의 핵심 국가이기 때문이다. 이를 알아챈 지명주 방글라데시 중국 대사는 전날 한 행사에서 방글라데시가 쿼드에 가입하면 중국과의 관계는 '심각한 손상'을 입을 것이라고 경고했다. 직접적으로 언급하지는 않았지만 파드마 대교를 비롯하여 여러 인프라 사업에서 자금이 빠져나갈 수 있다는 암시적 메시지라고 보고 있다. 이에 A.K. 압둘 모멘 방글라데시 외교장관은 기자들에게 "방글라데시는 독립적인 주권 국가이고, 우리 외교정책은 우리가 결정한다"면서 "우리는 국민과 국가의 이익을 고려해 결정을 내릴 것"이라고 말했다. 중국과 미국 사이에서 줄타기를 하는 방글라데시는 큰 외교적 부담을 앓고 현재 고민하고 있다. 앞으로 방글라데시뿐만 아니라 동남아시아도 미국의 영향력이 커지고 이에 따라 인프라 시장의 변동이 예상된다.



<파드마 대교 전경>

중국의 동남아시아에 대한 영향력은 매우 커지고 있고 인프라가 약한 동남아시아의 특성을 이용하여 중국은 공격적인 투자에 나서고 있다. 하지만 이러한 일대일로 사업이 과연 지속가능한가? 사실상 긍정적인 답변을 주기는 어려울 듯하다. 먼저 참여국의 재정적 부담이 문제이다. 실제로 프로젝트 비용부담의 증가 및 코로나19의 영향으로 일부 참여국의 재정적 어려움이 가중되고 있다. 예를 들어 말레이시아는 일대일로 사업 중 2개를 재정적 부담으로 포기하기도 하였다. 참여국이 부채의 몇으로 빠져들 가능성 때문에 프로젝트가 원활하게 진행되기 어려울 것이라는 전망이 다수이다. 두 번째로 외교적 마찰과 경제 제제이다. 현재 바이든 정부는 중국을 외교 및 경제적으로 압박하고 있다. 더불어 미얀마의 쿠데타, 남중국해 문제로 인해 반중 정서가 강해지고 있는 만큼 사업을 확장하기가 어려울 것이라는 전망이다.

그럼에도 불구하고 중국은 비교적 취약했던 동남아시아의 인프라 구축에 어느 정도 기여를 한 것은 맞다. 그리고 일대일로 사업으로 인해 실제로 이득을 보고 있는 국가도 존재하기 때문에 일대일로 사업이 좌절되기는 어렵다는 전망도 있다. 우리는 인프라 사업에 큰 영향력을 미치는 중국의 행보를 지켜보고 이것이 외교와 얼마나 큰 관련이 있는 가에도 주목하여 지속가능한 인프라 사업을 추구해야 할 것이다.

[5] "중국의 '방글라데시 쿼드' 가입 경고에 美 '주권 존중'" 미니투데이, May 12, 2021. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2021051211398266170>.

참고 자료  
"일대일로" 한중실크로드 국제교류협회, November 23, 2018. [http://nico-kc.org/onebelt\\_oneload/248](http://nico-kc.org/onebelt_oneload/248).

주 풍식. "중국 '일대일로'(一帶一路)에 대한 전망 분석" 국제정치연구 18, no. 2 (December 18, 2015): 169~90. <http://www.dpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06586507>.

김진명. "일단 한국 빼고... 미·일·호주·인도, 나토 같은 기구 추진" 조선일보, September 20, 2020. <https://www.chosun.com/international/us/2020/09/02/HYD3U3ONEZFOLOY774IBMXIPPA/>.

이창호. "과오스·중국 철도 91% 완공, 베이징에서 싱가포르까지 중국의 큰 꿈" 뉴스코리아 필리핀, September 17, 2020. <https://www.newsconaphilippines.com/news/articleView.html?idxno=2236>.

길현진. "중국·과오스 고속철도 학관으로 중국·동남아 경제벨트 가속화 전망" KOTRA 해외시장뉴스, December 6, 2015. <https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/3/globalBbs/DataView.do?setIdx=242&dataIdx=147352>.

박재명. "중국이 미얀마에서 노리는 것, 인도양 출구 확보" 아틀라스뉴스, March 8, 2021. <https://www.atlasnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3421>.

곽재홍. "군사독재·도령 비마도 '환경파괴 무리' 등 건설 중단" 프레시안, September 30, 2011. <https://www.pressian.com/pages/articles/62710>.

홍재진. "[매일건설신문] 코로나 현장방역 철저... '한국판 폰기'로 해외 도로사업 순항" 매일건설신문, August 27, 2020. <http://www.mcnnews.co.kr/70575>.

최서윤. "중국의 '방글라데시 쿼드' 가입 경고에 美 '주권 존중'" 미니투데이, May 12, 2021. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2021051211398266170>.

중국경제망. "중국 인프라투자의 특징과 시사점" 한국은행·한국은행, July 19, 2020. <https://www.bok.or.kr/portal/bbs/P000528/view.do?nttId=10059314&menuNo=200434&pageIndex=1>.



## 동아프리카에서 중국의 일대일로와 미국의 견제

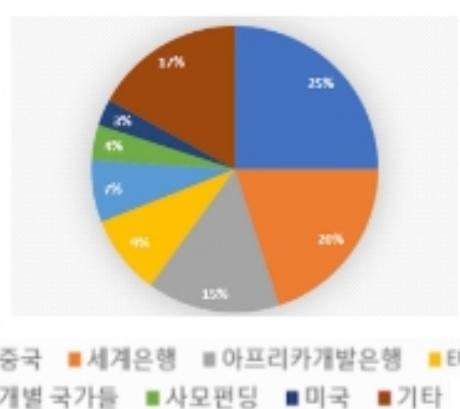
Nairobi-Mombasa Highway Expansion Project와 Kenya-Uganda Railways를 중심으로

동아프리카는 중국 일대일로 사업의 지역적 요충지로 평가 받는다. 2017년 Deloitte 아프리카 건설 동향 보고서에 따르면 동아프리카 내의 대형 건설 프로젝트의 25%는 중국의 경제적 지원을 받았다. 아프리카 내 일대일로 사업은 이집트, 지부티, 그리고 케냐에 집중되어 있으며, 이중 이집트는 수에즈 운하를 보유하고 있고, 지부티는 대아프리카 해상운송의 30%가 거치는 주요 경유지이다. 케냐의 경우, 동아프리카 최대 규모인 몽바사 항구를 보유하고 있으며 중국이 현재 원유수입의 경로로 활용하고 있다. [1] 세 국가의 공통점에서 알 수 있듯, 중국은 아프리카 내 해상무역의 요충지를 거점으로 하여 대륙과 바다를 잇는 목표를 가지고 있다.

그러나 모두가 중국의 동아프리카 일대일로 사업을 긍정적으로 바라보는 것은 아니다. 특히 동아프리카 PPP 사업을 두고 치열한 미·중 견제전이 벌어지고 있다. 동아프리카는 이에 대해 미국과 손을 잡기도, 중국과 손을 잡기도 하며 PPP 투자금을 받았다. 지난 7월, 케냐의 케나타 대통령은 미국과 중국간의 대리전에 휘말리는 것에는 관심이 없다고 밝혔다. 어느 국가를 지지하느냐는 질문에 그는 “왜 두 국가 중 하나를 골라야 하는가?”라고 오히려 반문하며, 두 국가 모두와 기까운 관계를 가지고 싶다고 밝혔다.

필요에 따라 손을 잡는 이 전략이 동아프리카에 큰 도움이 되었을까? 만타깝게도 꼭 그렇지만은 않다고 할 수 있다. 이 글에서 동아프리카 PPP 사업 중 미국 또는 중국의 투자금을 받았으나 실패한 사례들에 대해 알아보자 한다.

표 SEQ 표 1\* ARABIC 1  
아프리카 건설 인프라 국별·기관별 편당 현황  
(Deloitte Africa Construction Trends Reports 2017)



[1] 윤구, 코드라 해외시장뉴스. “중국의 일대일로사업, 아프리카 어디까지 왔나?”. 2018년 3월 27일.

## 나이로비-몽바사 고속도로 확장 프로젝트

미국은 케냐의 수도 나이로비와 서아프리카 물류의 허브인 몽바사 항구를 이어주는 고속도로를 만드는 사업에 투자를 감행했다. 그러나 \$2.18 bn 규모의 자금이 투입된 이 사업은 4년 동안 여전히 진전이 없는 채로 멈춰 있다. 케냐의 국채 문제로 더 이상 프로젝트를 진행할 수 없었기 때문이다. 미국 정부 또한 이 도로 건설이 부채 상황을 악화시킬 것이라는 우려를 나타내면서 프로젝트 자금 조달에 대해 냉랭한 반응을 보였다. 그렇다면 그럼에도 불구하고 이 사업에 미국이 참여하게 된 이유는 무엇일까?

크게 두 가지의 이유를 들 수 있다. 첫번째는 중국의 부채합정 외교 (Debt-trap diplomacy)에 맞서기 위해서이다. 중국은 아프리카 국가들이 중국으로부터 엄청난 금액을 빌리도록 유도하는 외교 모델을 가지고 있다는 비판을 받는다. 일례로 미국은 중국이 '악랄적 대출'에 대해 유죄라고 주장한다. 맥카터 대사는 "(현지) 언론 보도와는 달리 고속도로는 케냐에 지속 불가능한 부채를 안길 수밖에 없는 투자"라고 말했다. 두 번째 이유는 사업 주도의 PPP 사업이 보다 더 저렴한 가격에 좋은 퀄리티의 결과물을 만들어 낼 수 있음을 보여주고 싶기 때문이다. 아프리카 PPP 사업 참여 시 중국은 공기업을 활용하지만 미국은 Betchel 등의 사기업이 주체가 되어 참여한다. 표면적으로 미국의 작업 퀄리티가 더 좋다는 명분을 가지고 있지만, 더 가까이 살펴보면 미국과 중국의 경제 사상 차원에서의 경쟁이라고 할 수 있다.

## 케냐-우간다 고속철도 프로젝트

중국이 \$3.2bn을 투자한 케냐-우간다 고속철도는 우간다의 수도 카탈라와 케냐의 도시 나이바شا를 잇는 열차를 만든다는 목표로 시작된 프로젝트다. 그러나 이 역시 케냐의 부채 문제로 인해 현재 멈춰 있으며, 재정 문제가 해결될 때까지는 다시 시작하지 않을 예정이다. 이 열차로 인해 케냐는 중국에 엄청난 빚을 지게 되었고, 현재 케냐의 대외 부채 중 21%가 중국에게 진 빚이다.

열차는 프로젝트 계획 단계에서부터 오류가 있었다는 평가를 받는다. 코로나 19가 터지기 전에도 해당 노선은 목표했던 승객과 화물 이동량을 채우지 못했다. 코로나 19로 인해 경제 불황이 겹친 지금 상황은 더욱 심각해졌다. 달마다 \$9.2mn의 손실을 기록하는 상황이 지속된다면 중국에게 절대 빚을 갚을 수 없을 것으로 예상된다.

케냐는 중국에게 몽바사 항구를 빼앗기는 일은 없을 것이라고 해명했지만, 지금까지의 중국 부채합정 외교 방식을 살펴보면 곧 항구를 빼앗길지도 모른다. 실제로 이 프로젝트의 대상국 중 또 하나인 우간다는 열차 프로젝트로 생긴 빚에 대해 석유로 갚으라는 중국 은행의 요구를 받았다.

SDGs 9는 회복력 있는 사회기반시설 구축, 포용적이고 지속 가능한 산업화 증진과 혁신 도모를 목표로 하며, PPP 프로젝트는 현재 기반시설이 부족한 국가가 인프라를 구축할 수 있는 효과적인 방법이다. 그러나 PPP사업을 시작하기 전, 해당 프로젝트가 국가 발전에 도움이 되는지를 혹은 국제관계에 끼여 장기적으로 바람직하지 않은 선택을 내리고 있는 것은 아닌지 신중하게 결정해야 한다.



### 참고자료

- 한구, 코트라 해외시장뉴스. "중국의 일대일로사업, 아프리카 어디까지 왔나?". 2018년 3월 27일. <https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/list/2/globalBbsDataAllView.do?dataidx=165315>
- Einashe, Ismail. "Letter from Africa: How the Nairobi Expressway is changing Kenya's capital". February 13, 2021. <https://www.bbc.com/news/world-africa-55995229>
- Kamau, Macharia. "Sh300b Mombasa-Nairobi road in limbo four years on". January 25, 2021. <https://www.standardmedia.co.ke/business/business-news/article/2001401187/sh300b-mombasa-nairebi-expressway-will-it-ever-get-off-the-ground>
- Obura, Fredrick. "China not taking over Mombasa Port, says Treasury CS Yattani". March 15, 2021. <https://www.standardmedia.co.ke/business-news/article/2001406428/china-not-taking-over-mombasa-port-says-treasury>
- Olander, Eric. "Kenya: The US fights China for Mombasa-Nairobi road deal". November 7, 2019. <https://www.theafricareport.com/19776/kenya-the-us-fights-china-for-mombasa-nairobi-road-deal/>
- Olander, Eric. "Kenya: China faces a critical test in train debt". September 30, 2020. <https://www.theafricareport.com/43367/kenya-china-faces-a-critical-test-in-train-debt/>
- Ratner, Baz. "Between US and China, Kenya's president asks 'Why choose?'. February 5, 2020. <https://www.aljazeera.com/economy/2020/2/5/between-us-and-china-kenyas-president-asks-why-choose>
- "Uganda declined China request to repay SGR loan with oil cash". April 15, 2021. <https://www.independent.co.uk/uganda-declined-chinas-request-to-repay-sgr-loan-with-oil-revenue/>



## 노드 스트림2: 계속되는 에너지 패권 경쟁

러시아에서 발틱해를 거쳐 독일 등 서유럽으로 천연가스를 수송하는 노드 스트림 2 (Nord Stream 2) 사업이 지정학적 긴장을 가져오고 있다. 에너지 시장에 있어 유럽의 러시아 의존도가 충분히 높은 상황에서 노드 스트림 2가 본격적으로 운영되기 시작하면 러시아의 영향력이 훨씬 커지리라 예상되기 때문이다. 지난 6월 4일, 러시아 대통령 블라디미르 푸틴이 프로젝트의 첫번째 파이프라인이 완공되었으며, 나머지 라인도 두 달 이내에 마무리될 예정이라고 밝힌 상태이다. [1]

### ■ 노드 스트림 2 (Nord Stream 2)

노드 스트림 2는 현재 2개 라인으로 가동 중인 기존 가스관 (Nord Stream 1)에 2개 라인을 추가하는 사업이다. 총 길이 1,230 km, 건설비 95억유로 (12조 7,650억원)의 해저 가스관이 완공되면 기존 가스관 용량이 두 배로 커질 것으로 예상된다. 미 2011년부터 가동을 시작한 기존 가스관과 마찬가지로 러시아 국영기업인 즈프롬 (Gazprom)을 필두로 사업이 진행되고 있으며 네덜란드의 쉘 (Shell Plc)과 네 개의 다른 투자처가 함께 사업을 소유하고 있다. 2019년 말 완공 예정이었던 신규 파이프라인은 미국의 제제 때문에 스위스 민간사업자인 올세즈 (Allseas Group SA)가 공사를 멈추고 철수하면서 지연되게 된다. 소규모 러시아 선박이 독일과 덴마크 해역 부근에서 공사를 재개하며 발트해 일대 덴마크 인근을 제외하고 대부분 공사가 완료된 상태이다.<sup>[2]</sup>

### ■ 미독 갈등 배경

노드 스트림 2가 각국의 이해관계와 어떻게 맞물리는지 보아야 갈등 양상을 파악할 수 있다. 독일의 경우 파이프라인을 통해 보다 저렴한 가격에 천연가스를 공급받게 된다. 현재 독일은 석유 98%, 천연가스 92%를 수입에 의존하고 있다. 가스관이 막히게 되면 에너지 수급에 제동이 걸리며 독일 경제가 치명타를 맞을 예정이다.<sup>[3]</sup>

반면 미국의 입장에서는 유럽이 러시아 에너지에 의존하는 현상이 달갑지 않다. 러시아의 에너지 수출과 푸틴 대통령의 정치 및 경제적 영향력이 결부되어 문제가 어려워지기 때문이다. 또한 러시아가 노드 스트림 프로젝트를 러시아 해에서 군사력을 증강하게 될 수 있다는 점을 우려하는 것이다.

[1] Vladimir Soldatkin and Katya Golubkova, "Putin says Nord Stream 2 gas link to be finished as U.S. seeks good European ties", Reuters, June 5, 2021.

[2] "Nord Stream 2", accessed June 22, 2021. <https://www.gazprom.com/projects/nord-stream2/>

[3] Oksana Kobzeva, "Nord Stream 2 Pipeline Construction Works Resume Despite U.S. sanctions", Offshore Engineer, December 14, 2020.

[4] 김포향, "독일-러시아 가스관 사업, 미-유럽 통명 복원 시험대되나", 한국일보, 2021년 1월 28일.

자국의 이익을 위해 노드 스트림 2가 필요한 독일과 유럽의 러시아 에너지 의존도를 견제하는 미국. 두 국가 간 갈등은 좀처럼 해소되지 않고 있다. 오바마 행정부 시절부터 러시아의 천연가스 사업 확장을 견제해 온 미국은 트럼프 정권을 지나 바이든 행정부가 취임하고 난 이후에도 제재를 시사하고 있다. 트럼프 행정부에 러시아에게 파이프 부설선과 선박 소유 주를 제재한 것을 이어 바이든 행정부는 가스관 설치 및 장비 회사와 선박 보험사 등에도 제재 조치가 가능한지 살펴보겠다는 입장이다. 제재 보고서에 조사 대상으로 이름을 올린 기업 중 프랑스의 AXA 그룹, 독일의 앤지니어링기업 빌링거, 일본의 도쿄해상홀딩스 등이 노드 스트림 2 건설사업에서 참여를 중단하겠다고 발표하며 미국의 에너지 패권 유지는 효과를 보고 있는 듯하다.<sup>[5]</sup>



러시아의 에너지 수출과 영향력 확장을 비난하기엔 미국 또한 자국의 가스 수출 증진 및 패권 유지를 위해 러시아를 견제하고 있다는 점을 간과할 수 없다. 이는 독일을 비롯한 유럽 연합에서 패권 유지에 물불 가리지 않는 미국의 양면성을 비난하는 목소리가 꾸준히 나오고 있는 배경이다. 미국이 유럽과 동맹 관계를 복원하기 위해선 유럽연합 내 주요 우방 국가인 독일과의 총들을 매듭지어야 한다. 하지만 장기간 지속되는 냉각기가 바이든 행정부의 향후 외교 방향성에 걸림돌이 될 수 있다는 진단이 나온다.<sup>[6]</sup>

## ■ 노드 스트림 이전의 갈등

러시아의 가즈프롬이 노드 스트림 프로젝트를 비롯해 그 이전에 있던 천연가스 사업을 추진했던 이유는 원자력과 석탄 중심의 에너지 정책에서 거리를 두려는 유럽연합에 대응해 자국의 에너지 수출을 위한 경우의 수를 다양하게 확보하려는 수였다. 이러한 과정에서 드러나는 러시아와 주변 국가의 갈등은 천연가스 사업에서 각국의 이해관계가 얼마나 첨예하게 대립하는지를 드러낸다.

현재 진행 중인 노드 스트림 사업 이전에 러시아는 자국의 천연가스 수출을 우크라이나를 지나는 파이프라인에 의존해왔다. 그러나 2009년 양국 간 가스공급가격 조정과 통과료 결정, 가스대금 체납 문제 등으로 가스분쟁이 일어나며 유럽에 약 2주간 가스공급이 중단되는 결과가 나왔다.<sup>[7]</sup> 이후 2014년도에 사우스 스트림 (South Stream)이라고 불리던 프로젝

트가 러시아의 크림반도 합병, 유럽연합과의 갈등 등으로 제제를 받게 되며 러시아의 천연가스 수출 사업은 난항을 겪는다.

이탈리아와 연결지으려고 했던 사우스 스트림 사업이 불발된 뒤 러시아는 대체 사업으로 터크스트림 (TurkStream)을 기획한다. 기존 노드 스트림 사업과 마찬가지로 반국영의 다국적 에너지 기업 가즈프롬 주도로 시작된 터크스트림은 930km 길이의 천연 가스관으로 터키와 연결되는 사업이며, 2017년 5월 공사가 시작된 뒤 2020년 1월 가동을 시작했다. 터크스트림 또한 러시아의 국제관계에 사업 진행에 영향을 받은 프로젝트 중 하나이다. 시리아 내전에 각각 정부군과 반군을 지원하기 시작한 러시아와 터키는 주변 지역의 패권을 다투며 2015년부터 무력 분쟁을 지속하게 된다. 2015년 11월 터키군에 의해 러시아의 제트기가 추격되면서 양국 간 파이프라인 구축 사업은 일시적으로 중단된다.<sup>[8]</sup>



예기에 더해 현재 미국이 경제적 제제를 가하는 노드 스트림 2 사업까지, 일련의 예시는 국제 관계가 러시아발 천연가스 사업에 미치는 영향과 반대로 해당 사업이 국제 관계 지형에 가져오는 변화를 보여준다. 국가 경제에 주요 영향을 미치는 에너지 사업의 이해관계에 따라 지정학적 관계에 생기는 균열은 각 국가가 향후 어떠한 입장을 취할지 가능케 하는 동시에 지역 내 혼란을 가져오기도 한다.

[1] Vladimir Soldatkin and Katya Golubikova, "Putin says Nord Stream 2 gas link to be finished as U.S. seeks good European ties", Reuters, June 5, 2021.

[2] "Nord Stream 2", accessed June 22, 2021. <https://www.gazprom.com/projects/nord-stream2/>

[3] Oksana Kobzeva, "Nord Stream 2 Pipeline Construction Works Resume Despite U.S. sanctions", Offshore Engineer, December 14, 2020.

[4] 김표현, "독일-러시아 가스관 사업, 미-유럽 동맹 복원 시험대되나", 한국일보, 2021년 1월 28일.

[5] 박정호, 정민현, "바이든 시기 러시아와 미국 관계의 주요 이슈와 전망", KIEP 세계경제 포커스, no.21-25 (2021).



## Nord Stream 관련 향후 갈등 양상

노드 스트림2를 두고 꾸준히 이어져 온 러시아와 미국 간 갈등은 쉬이 개선될 여지가 보이지 않는다. 갈등 이면에는 세계 에너지 시장 속 양국의 경쟁과 에너지 안보, 나아가 세계질서 및 가치규범을 두고 경쟁하는 구도가 자리하고 있다. 미국은 러시아를 '서방세계의 최대 안보 위협'으로 인식하는 한편 러시아는 미국이 단일 패권을 추구한다는 점을 지속적으로 비판해왔다. 현재 우크라이나에서 시리아 사태로 이어지는 지정학적 이슈에서도 입장 차이를 보이고 있는 두 국가는 러시아의 미국 대선 개입 및 사이버 해킹 의혹, 나발니 사건 관련 러시아의 민주주의 및 인권 문제 등에서도 큰 간극을 보이고 있다.<sup>10)</sup> 여기에 더해 세일가스와 천연가스를 중심으로 패권을 다투고 있다는 점도 노드 스트림 2 관련 추가적인 경제 제재를 피하기 어렵다는 것을 암시한다.

새롭게 들어선 미국 바이든 정부에서도 대러시아 경제 제재가 유지 또는 강화될 것으로 예측되는 만큼 두 국가의 지도자가 임기 내 자발적으로 갈등 양상을 완화시킬 기미는 보이지 않기 때문에 향후 두 국가의 에너지 시장 경쟁에 또다른 이해관계를 갖고 있는 독일과 유럽연합, 우크라이나, 터키 등이 어떤 노드 스트림 2 완공 전후로 어떤 영향을 줄지 살펴볼 수 있겠다.

### 참고자료

- 김표향, "독일-러시아 가스관 사업, 미-유럽 통행 복원 시점대되니", 한국일보, 2021년 1월 28일.  
박정호, 정민현, "베이트 시기 러시아와 미국 관계의 주요 이슈와 전망", KIEP 세계경제 포커스, no.21-25 (2021).  
주진중, 흥지영, "러시아-우크라이나 가스 분쟁의 시사점", KIEP 지역정책 포커스 (2009) Vol. 3 No. 4  
Oksana Kobzeva, "Nord Stream 2 Pipeline Construction Works Resume Despite U.S. sanctions", Offshore Engineer, December 14, 2020.  
Olesya Astakhova, Can Sezer, "Turkey, Russia launch TurkStream pipeline carrying gas to Europe", Reuters, January 8, 2020.  
Timothy Gardner, "Exclusive: Baker Hughes, AXA Group, 16 others quit Nord Stream 2 pipeline – U.S.", February 25, 2021.  
Vladimir Soldatkin and Katya Golubkova, "Putin says Nord Stream 2 gas link to be finished as U.S. seeks good European ties", Reuters, June 5, 2021.  
"Nord Stream 2", accessed June 22, 2021. [www.nord-stream2.com/media-info/news-events](http://www.nord-stream2.com/media-info/news-events)  
"Nord Stream 2", accessed June 22, 2021. <https://www.gazprom.com/projects/nord-stream2/>  
"US opposes to Turkish Stream pipeline project with Russia", Daily News, November 29, 2017. <https://www.hurriyetdailynews.com/us-opposes-to-turkish-stream-pipeline-project-with-russia-official-123283>



## 라틴 아메리카의 재생 에너지

여전히 매력적인 선택지, 수력발전소의 한계를 중심으로

이제는 친환경이 아닌 필환경시대라는 말이 등장할 정도로 환경에 대한 사람들의 관심은 무척 커졌다. 재생에너지에 대한 관심과 수요 또한 급증하고 있다. 한편 라틴 아메리카는 이미 예전부터 재생에너지로 상당한 양의 전기를 생산하고 있었다. 실제로 라틴 아메리카의 1/4 이상이 재생에너지로 전력을 생산하고 있으며 이는 전세계 평균보다 2배 더 높은 수치다.

특이점은 재생에너지 중에서도 수력발전소의 비중이 압도적으로 크다는 점이다. 특히 브라질에서는 40% 정도의 전력을 수력발전소에서 생산하고 있다. 지형의 다양한 높낮이, 여러 개의 크고 작은 강, 그리고 충분한 강수량 등의 조건을 갖춘 브라질은 수력 발전소를 운영하기에 최적화되어있기 때문이다.

기술의 발전으로 태양광과 풍력발전소 등의 설비가 점점 더 용이해짐에 따라 최근에는 재생에너지원을 다양화하려는 노력도 뒤따르고 있다. 2000년도에는 수력발전소가 재생에너지원의 95%를 차지했다면 2015년에는 83%를 차지하는 등 그 수치가 점점 낮아지고 있는 추세이다.

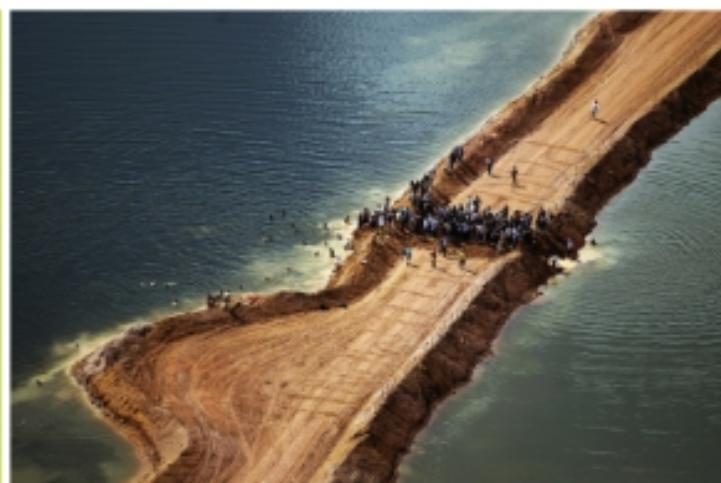
그럼에도 불구하고 여전히 수력발전소는 브라질을 비롯한 여러 라틴 아메리카 국가의 주요 전력이며, 지금도 수력발전소는 새로 지어지고 있는 중이다. 따라서 최근 지어진 수력발전소 프로젝트들을 살펴보며 해당 프로젝트의 문제점들을 조명해보고자 한다.

벨로 몬테 (Belo Monte) 프로젝트는 단연 가장 유명한 수력발전소 프로젝트 중 하나이다. 2011년부터 착공해서 2019년 건설이 완료된 댐으로, 세계 4위 규모의 대형 수력 발전시설이다. 여러 에너지 공사로 구성된 노르테 에네르히아 (Norte Energia)라는 이름의 컨소시엄이 운영을 맡고 있으며 브라질 국가개발은행 (BNDES)에서 대부분의 자금을 제공받는 프로젝트다.

그런데 이 프로젝트는 착공일 보다 한참 전인 1975년에 처음 제안되었다고 한다. 환경운동가들과 원주민들의 반대로 계속 계획이 무산되다가 2010년에 비로서 브라질 정부로부터 환경안전성 허가를 받았다. 그러나 착공 이후에도 계속 강도높은 비판을 받으며 많은 우여곡절을 겪었다.

벨로 몬테 프로젝트를 통해 라틴 아메리카에서 지어지는 수력발전소의 문제점을 살펴볼 수 있다. 첫째로 수력발전소는 재생에너지로 분류됨에도 불구하고 환경에 막대한 피해를 입힌다. 특히 거대한 댐일수록 시공 전후로 주변 환경을 파괴한다. 흐르던 강물을 저수지로 탈바꿈 시키는 작업은 강에 살던 수많은 생명체들이 더 이상 살 수 없게 만들고 이는 먹이사슬을 따라 2차, 3차 피해로 이어진다. 또한 수력발전소는 석유화학발전소에 비해 탄소 배출은 적지만 메탄이라는 온실가스를 배출시키며 주변환경에 따라 오히려 더 많은 온실가스를 배출하기도 한다.

두 번째 문제점은 강 유역에 살고 있던 원주민들의 삶터를 빼앗는다는 점이다. 수백 년 동안 전통을 지켜오며 생활해온 원주민들은 댐 건설로 인해 강제로 거주지를 옮기게 된다. 뿐만 아니라 어류체집으로 생계를 이어오던 사람들은 생물다양성 감소로 직접적인 타격을 입기도 한다. 이에 대한 적절한 보상이 이루어지지 않아 벨로몬테 프로젝트는 여러 번 공사가 중단되기도 했다.



마지막으로 기후변화로 인한 가뭄 및 강수량 감소 등의 예측하기 어려운 변수들로 인해 실제 생산되는 전력량이 기준에 예측했던 전력량과 현저히 차이가 난다는 점이다. 기후변화가 가속화됨에 따라 이러한 변수들은 더 큰 도전이 될 가능성이 크다.

이러한 문제점에도 불구하고 수력발전소는 여전히 매력적인 에너지원으로 인식되고 있다. 한동안 브라질에서 가장 활발했던 댐 건설 공사는 주변 국가들에서도 점점 더 활발해지고 있는데, 대표적인 예시는 칠레이다. 칠레에서는 현재 대규모 수력발전소가 국가 전력의 20%를 생산하고 있으며 정부는 2050년까지 전력의 70%를 재생에너지로부터 생산하겠다고 선언한 바 있다. 특히 국가에너지연구원은 2024년까지 45-48%의 전력을 수력발전을 통해 생산하겠다는 목표를 세운 바 있다. 이에 따라 수력발전소 건설을 둘러싼 논란에도 불구하고 여러 프로젝트들이 새롭게 추진되는 모습을 보인다.

그렇다면 이미 브라질에서 마주한 수력발전의 한계를 극복하기 위해 어떠한 해결방안이 있을까? 우선 댐 건설 이전에 더욱 포괄적인 환경 평가가 필요할 것으로 보인다. 특히 온실가스 배출의 경우 입지를 전략적으로 선택하는 것만으로도 상당한 양을 감축할 수 있다고 한다. 더 높은 지형 및 작은 강에 위치할수록 수력발전소가 발생시키는 온실가스가 절감되는 것이다. 그러나 대형 댐 건설의 사회적 환경적 악영향을 고려했을 때 장기적으로는 다양한 신재생에너지에 투자하여 수력발전소에 대한 의존도를 낮추는 노력이 필요할 것이다. 특히 태양광과 풍력발전소 등 신재생에너지에 대한 적극적인 투자를 통해 더욱 지속 가능한 에너지원을 개발하는 것이 필요하다.



#### 참고자료

- Almeida, R.M., Shi, Q., Gomes-Selman, J.M. et al. Reducing greenhouse gas emissions of Amazon hydropower with strategic dam planning. *Nat Commun* 10, 4281 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12179-5>
- ArcGIS Story Maps. "Brazil Hydroelectric Power" <https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=2b5779a9e07a49ca866f7a46298b502&#text=Brazil's%20Rise%20in%20Hydropower&text=Given%20its%20variation%20in%20elevation, and%20climate%20for%20hydroelectric%20production>.
- Atkins, Ed. "Belo Monte: There Is Nothing Green or Sustainable About These Mega-dams". August 9, 2018. <https://amazonwatch.org/news/2018/08/09/belo-monte-there-is-nothing-green-or-sustainable-about-these-mega-dams>
- Beaupré, Jon; Olehn, Sonya Angelica. "Concerns about methane plague Brazil's Belo Monte dam". June 9, 2011. <https://www.dw.com/en/concerns-about-methane-plague-brazilis-belo-monte-dam/a-15367464>
- Dias, da Luz; Medero; Nascimento. "An Overview of Hydropower Reservoirs in Brazil: Current Situation, Future Perspectives and Impacts of Climate Change". 2018.
- Higgins, Tiffany. "Belo Monte boondoggle: Brazil's biggest, costliest dam may be unviable". January 17, 2020. <https://news.mongabay.com/2020/01/belo-monte-boondoggle-brazils-biggest-costliest-dam-may-be-unviable/>
- IHA. "Chile Country Profile". <https://www.hydronpower.org/country-profiles/chile>
- IRENA. "Latin America and the Caribbean" <https://www.irena.org/lac>
- IRENA. "Renewable Energy Market Analysis Latin America". 2016. [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2016/IRENA\\_Market\\_Analysis\\_Latin\\_America\\_summary\\_EN\\_2016.pdf?la=en&hash=979055D82A257826C0AAE4105C7F2BE37C60DF80](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2016/IRENA_Market_Analysis_Latin_America_summary_EN_2016.pdf?la=en&hash=979055D82A257826C0AAE4105C7F2BE37C60DF80)
- Jarround, Marianela. "Hydropower at Front and Centre of Energy Debate in Chile, Once Again". January 27, 2016. <http://www.clipsnews.net/2016/01/hydropower-at-front-and-centre-of-energy-debate-in-chile-once-again/>
- Power Technology. "Belo Monte Hydroelectric Power Plant, Xingu River" <https://www.power-technology.com/projects/belomontehydroelectr/>
- Stecula, K.; Brodmüller, J. RENEWABLE ENERGY SOURCES AS AN OPPORTUNITY FOR GLOBAL ECONOMIC DEVELOPMENT. 17th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2017.
- Sullivan, Zone. "Belo Monte dam installation license suspended, housing inadequacy cited". September 19, 2017. <https://news.mongabay.com/2017/09/belo-monte-dam-installation-license-suspended-housing-inadequacy-cited/>



# 민관협력사업의 새로움, 그리고 '보존'과의 병행

해외 사례 분석과 향후 발전 방향성을 중심으로

## ■ 민관협력사업과 보존

민관협력사업 (PPP) 이라고 하면 주로 개발도상국에서 빠른 인프라 구축과 경제 개발을 위해 이루어지는 프로젝트라고 인식된다. 물론 민관협력사업을 통해 전력 발전, 도로, 쓰레기 및 하수 처리 등 기본적인 인프라 구축이 많이 이루어지는 것은 사실이다. 그러나 민관협력사업이 늘 '새로움'만을 추구하는 것은 아니며, 지속가능성이 나아가야 할 방향에서 새로움이 반드시 정답이라고도 할 수 없다. 그렇다면 민관협력사업의 특별함은 무엇인가? 정부와 사기업이 협력하여 프로젝트가 이루어지는 PPP는 경영이 효율적으로 진행되는 것을 넘어, 공익적 가치를 추구하고 환경친화적 건설 과정을 거쳐 SDGs에 크게 기여할 가능성을 내포한다.

그러나 지금껏 PPP와 관련해서 '보존' 하는 프로젝트에 대한 리서치는 많이 이루어지지 않았었다. 환경적으로 중요한 장소나 유적지 보존 등은 경제적 이익이 크지 않을 것이라는 예상 때문에 이 분야에 이목이 집중되지 못했다는 것이 전문가들의 분석이다. 또한 본래 정부 차원에서 운영하던 문화적, 역사적으로 중요했던 인프라의 운영권이 사적 소유로 넘어가게 되는 경우가 늘어나 더더욱 보호의 사각지대에 놓인다. 따라서 이번 글에서는 민관협력사업 중에서 인프라 발전이 과거의 흔적을 보존하는 방향으로 진행된 프로젝트를 살펴보고 이를 바탕으로 국내 PPP의 발전 방향을 제안하고자 한다.

## ■ 환경•문화 보전: 쿠런틴 스테이션 (Quarantine Station, Sydney, Australia)

시드니 하버 국립 공원 (Harbour National Park)에는 여러 유적지가 속해 있다. 내부에 60개의 빌딩이 건설되어 있을 뿐 아니라 오래 전 기록이 건축물에 새겨져 있기도 하다. 지역 토착민들의 문화가 잘 보전된 지역 중 하나이다. 2006년 10월에 정부 측의 New South Wales National Parks and Wildlife Service (NPWS)는 Mawland Group라는 민간 측 회사에 이 지역 보전 프로젝트의 관리 권한을 넘겨주었다. 유적지 전체를 관리할 수 있는 구체적인 계획이 필요했고 이는 사기업이 더 잘 실행할 것이라 판단되었기 때문이다.

그러나 지금껏 PPP와 관련해서 '보존' 하는 프로젝트에 대한 리서치는 많이 이루어지지 않았었다. 환경적으로 중요한 장소나 유적지 보존 등은 경제적 이익이 크지 않을 것이라는 예상 때문에 이 분야에 이목이 집중되지 못했다는 것이 전문가들의 분석이다. 또한 본래 정부 차원에서 운영하던 문화적, 역사적으로 중요했던 인프라의 운영권이 사적 소유로 넘어가게 되는 경우가 늘어나 더더욱 보호의 사각지대에 놓인다. 따라서 이번 글에서는 민관협력사업 중에서 인프라 발전이 과거의 흔적을 보존하는 방향으로 진행된 프로젝트를 살펴보고 이를 바탕으로 국내 PPP의 발전 방향을 제안하고자 한다.

What's special about NSW national parks



#### Why national parks matter

NSW national parks not only provide areas for social and recreational use, they also present biodiversity, heritage sites and Indigenous culture.

Read more >

#### Care for parks

NSW national parks offer a variety of historic, cultural and leisure activities for you to enjoy. Find out about how you can care for our parks during your visit.

Read more >

민관협력사업 덕분에 21년 동안 넓고 복잡한 이 공간을 효율적으로 관리할 수 있었다. 대표적인 활동은 본 지역의 환경적, 문화적, 사회적, 경제적 상태를 모니터할 수 있는 툴을 도입한 것이었다. 여러 요소들에 대해 특정 범주를 미리 정해두고 그를 벗어날 경우 관리 기관 측에 알림이 오도록 설정하여 효율적인 환경, 문화 보전이 가능했다.

그러나 이 프로젝트 역시 한계를 막대끼리기도 했다. 이토록 유적지로서 중요한 공간의 보전을 민간 측에 맡기기에는 위험하다는 주장이 강하게 제시되었다. 반대 의견에도 열린 태도를 가졌던 정부는 오히려 상세한 피드백을 바탕으로 기업으로부터 더 상세하게 수정된 보전 계획서를 요구하였다.

이에 해당 기업은 생물 종 보존 평가, 시행되는 공사가 환경과 생물종에 미치는 영향 등을 꼼꼼히 관찰하고 기록하여 계획서를 제출해야만 했다. 위와 같은 어려움에도 불구하고 정부에서 이를 PPP로 시행한 이유는 자립적으로 단기간 내에 필요한 자금을 구하고 이를 활용해서 유적지 전체를 관리하는 것이 불가능하다고 판단했기 때문이다. 그러한 판단 덕분에 넓은 범위의 환경, 문화 유적지를 상당히 성공적으로 보전한 대표적 사례가 되었다.

## 노팅엄 레이스 마켓

(Nottingham Lace Market, Nottingham, UK)

노팅엄 레이스 마켓 (Lace Market)은 과거 영국 레이스 제작의 중심지였다. 1800년대 중반에 빠르게 발전하여 레이스를 제작하고 해외 곳곳으로 수출하는 데 힘썼던 곳이다. 그러나 1900년대 중반부터 마켓 근방 빌딩의 이용률이 하락하며 상권과 지역 전반이 위축되었다. 이에 1969년, 레이스 마켓은 보전 지역으로 정해졌다. 국가는 제도 개선과 법 개정으로써 상권을 보호하고 직물 산업을 활성화하기 위해 노력했다.

그러나 시장을 소생시키기 위해서는 지역 재건축이 필수적이었고 그 과정에서 건축가, 소규모 사업가들, 회계사 등의 유입이 요구되었다. 이에 1989년부터는 민관협력사업을 통해서 해당 직물 산업 지대를 보전하면서도 산업적으로 경쟁력 있는 공간을 조성하는 데에도 힘썼다. 더 나아가서, 가장 큰 레이스 공장이자 시민들의 거주지로도 사용되었던 애덤스 빌

딩 (Adams Building)은 대학으로 둔갑하였고, 사이어 홀 (Shire Hall)은 국립 정의 박물관(National Justice Museum)은 본 기능을 수행할 뿐 아니라 쇼핑 및 엔터테인먼트 센터로도 활용된다. 즉 보존이 필요한 건축물은 유지하면서도 새로운 시대의 시장 수요와 함께 갈 수 있는 지역을 PPP로써 통해 수립하였다.



## 우리나라 적용 가능성

참조한 글이 미국 게티 센터 (Getty Center)에서 진행된 연구이기도 하지만, 자료 조사 결과 보전과 새로운 인프라 추구 프로젝트는 아직까지 대부분 해외에서만 이루어졌다. 빠른 경제 발전과 재개발 탓에 우리나라는 민관협력사업을 유적지 보존이나 환경 보존에 아직 적극적으로 활용하고 있지 못하고 있는 것으로 보인다. 그러나 서소문 역사공원 등 역사와 환경을 보전하는 지역들이 생겨나는 오늘날, 우리나라에서도 민관협력사업을 통해 효율적이고 안전하게 과거의 시간, 그리고 지구의 가치를 보전할 가능성이 있다고 본다.

참고자료

Macdonald, Susan, Cheong, Caroline, "The Role of Public-Private Partnerships and the Third Sector in Conserving Heritage Buildings, Sites, and Historic Urban Areas", The Getty Conservation Institute, 2014.  
National Parks and Wildlife Service. [www.nationalparks.nsw.gov.au/camping-and-accommodation/accommodation/q-station](http://www.nationalparks.nsw.gov.au/camping-and-accommodation/accommodation/q-station)  
Roomzzz Hotels. [www.roomzzz.com/travel-guides/nottingham-around-nottinghams-lace-market-in-10-minutes](http://www.roomzzz.com/travel-guides/nottingham-around-nottinghams-lace-market-in-10-minutes)



# 2030 탄소중립 달성에 있어서 PPP의 역할

유럽의 사례를 중심으로

COVID-19 판데믹으로 인해 기후변화와 지속가능한발전에 대한 사람들의 관심은 더욱더 끼워지고 있다. UN의 17개 지속가능 발전목표 (SDGs) 중에서도 현재 많은 주목을 받고 있는 목표로 13번 기후행동 (Climate Action) 을 꼽을 수 있다. 13번은 “기후 변화와 그 영향에 대처하는 긴급활동을 시행한다”라는 목표하에 하위 4가지 세부 목표를 다음과 같이 명시하고 있다.

지난 2021년 4월 유럽연합 (EU)는 EU Climate Action과 European Green New Deal의 일환으로 2030년까지 온실가스 배출량을 현재보다 55% 줄이겠다는 의사를 밝혔다. 유럽연합은 2050년까지 유럽대륙을 세계 최초로 탄소중립을 달성하여 대륙으로 어떤 기후에서도 자체 회복력을 (climate - resilient) 가진 대륙이 되겠다고 했다. 유럽연합의 2030 Climate Target Plan의 주목적은 다음과 같다:

## 13번 기후행동 (Climate Action)

- 13.1 모든 국가에서 기후관련 위험 및 자연재해에 대한 복원력과 적응력을 강화한다.
- 13.2 기후변화에 대한 조치를 국가 정책, 전략, 계획에 통합한다.
- 13.3 기후변화 관찰, 적응, 영향 감소, 조기 경보 등에 관한 교육, 인식제고, 인적 제도적 역량을 강화한다.
- 13.a 기후변화 조치와 미행의 두명성에 관한 개발도상국의 요구에 따라, 유엔기후협약 (UNFOCCC)와 선진 당사국이 공동으로 매년 1,000억 달러를 동원하겠다는 목표를 2020년까지 이행하며, 가능한 빠른 사업 내에 출자를 통해 녹색기후기금(GCF)에 안전한 운용을 시작한다.

세계의 각국 정상들은 유엔 지속가능발전목표를 달성하기 위해 각 국가들만의 저탄소 발전 정책들을 세워 탄소중립 사회를 향한 박차를 가하고 있다.

## EU 2030 Climate Target Plan

- 1) 2050년까지 기후 중립 (climate neutrality)를 달성하기 위해 더욱이 경제적 (cost-effective)이고 아심 찬(ambitious) 길을 만들어간다.
- 2) 녹색 일자리 창출을 촉진시키고 EU의 온실가스 배출 절감 실적을 기록하는 동시에 경제적 성장을 이룬다.
- 3) 국제 파트너들이 지구의 기온 상승을 1.5°C로 제한하고 기후 변화로 인해 생길 가장 심각한 사태를 방지하고자하는 아심을 키워줄 수 있도록 한다.

이처럼 유럽연합은 그저 유행성 정책 발안이 아닌 구체적으로 기후 위기를 맞서기 위한 대대적인 준비를 하고 있다. 그렇다면, 유럽연합의 2030 저탄소 목표 달성에 있어서 민관협력사업 (PPP)은 어떻게 활용될 수 있을까?

유럽연합이 명시한 민관협력의 형태로는 공동사업 (Joint Undertakings - JUs), 계약상 민관협력사업 (Contractual public private partnerships - cPPPs), 유럽기술혁신 플랫폼(European Technology and Innovation Platforms - ETIPs)가 있다. EU의 경우 다양한 민관협력사업을 추진하면서 현대 사회가 직면한 문제를 풀어나가고 있다. 필자는 앞서 언급된 3가지의 민관협력사업의 형태에 대한 설명과 지속가능한 발전 측면에 있어서 연관성이 있는 사업들에 대해 설명하고자 한다.

## 공동사업(Joint Undertakings)

유럽연합은 산업 구성원들과의 파트너쉽을 통해 첨단 기술 분야의 전문성 부족과 자금난 문제를 해결하고자 했고, 그 결과 공동사업을 추진하게 되었다. EU 위원회는 2014년 혁신투자 패키지 (The Innovation Investment Package)를 발표하여 220억 유로의 공공 및 민간 투자를 유럽연합의 경제에 지원할 것을 목표했다.

현재 공동사업 추진이 계획된 산업은 제약, 수소, 대기 환경, 바이오, 전자 산업, 교통 등으로 매우 다양하다. 그중에서 지속가능발전에 기여를 하고 있는 두 가지 공동사업을 소개하고자 한다.

### Clean Sky 2 Joint Undertaking

Clean Sky 2 공동사업은 2050년까지 탄소중립을 이루고자 하는 유럽연합의 목표를 달성하기 위해 항공기 CO<sub>2</sub> 배출량과 소음 수준을 줄이기 위한 혁신적인 기술을 개발하는 데에 앞장서고 있다. 2008년부터 24개국의 600개 이상의 참여 기관을 보유한 이 사업은 중소기업 연구센터, 대학 및 업계가 모여 파트너쉽과 네트워크를 형성하도록 하고 있다.

Clean Sky 2 사업에 참가하고 있는 대표 기관들은 유럽연합 위원회, Airbus, Rolls-Royce, Leonardo Helicopters, SAAB Technologies, The University of Nottingham 등과 같은 다양한 민·관기업들이 있다. 이들은 함께 협력하여 항공 운항의 환경에 미치는 영향을 최소화한 녹색 항공 시스템과 혁신적인 기술 개발을 통한 비용 효율적인 항공 운송 시스템을 구축하는 데에 목표하고 있다.

### Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking

Fuel Cells and Hydrogen 공동사업은 유럽연합 위원회와 유럽의 연료 전지, 수소 산업 및 연구 기관 간의 협력으로 유럽의 탄소중립 목표를 위해 설립되었다. 유럽의 에너지 시장에 있어서 연료 전지와 수소 연료 도입이 가속화될 수 있도록 하는 것이 해당 민관협력사업이 추구하고자 하는 바이다.

해당 공동사업은 유럽연합 위원회와 수소 및 연료 전지 산업체 그룹 Hydrogen Europe과 연구공동체인 Hydrogen Europe Research과 함께 협력하여 프로젝트를 진행하고 있다.

## 계약상 민관협력사업 (Contractual PPPs)

계약상 민관협력사업 cPPPs의 경우 민간 기업들이 첨단 기술 발전을 위해 연구비를 투자하고 유럽연합 또한 재정적으로 지원해주는 협력 사업의 행태를 띈다. 에너지와 자원의 효율성을 높이고 최첨단 기술 산업 발전 및 사회적인 문제를 해결하는데에 주목적을 두고 있는 협력 사업으로 지속가능한 미래 발전에 이바지하기 위해 녹색 자가용 발전, 미래의 공장, 지속가능한 제조 공정, 에너지 효율 건축 등 다양한 사업을 추진하고 있다.

### European Green Vehicle Initiative (EGVI)

EGVI는 유럽연합 위원회, 민간 기업, 연구소 및 학계에서 약 82명의 회원을 모집하여 환경친화적인 녹색 운송 체계를 구축하기 위해 필요한 연구 개발을 진행하고 있다. 이들은 협력을 통해 유럽 대륙의 탄소중립 목표 달성 및 사용자 중심의 경제적인 솔루션 개발을 통한 지역사회의 공기 품질 개선, 차량 충전 시설 등과 같은 사용자 친화적 차량 인프라 시설 구축, 순환적 경제 모델에서 필요한 전생애 과정 분석 도구 (life-cycle analysis tool) 개발 등과 같은 목표를 명시하고 있다.

### Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency (SPIRE)

SPIRE는 Processes4Planet 프로그램을 이행하기 위해 만들어진 유럽연합 파트너쉽 공동협력체이다. 이 협력체는 유럽의 제조업체의 20%를 차지하고, 170개의 이상의 민간 기관업체와 연구단체와 12개 이상의 국가의 다양한 이해관계자가 포함된 협력체이다.

SPIRE는 시멘트, 세라믹, 화학, 엔지니어링, 광물 및 광석, 비철 금속, 펄프 및 종이, 철강 및 용수 등 다양한 부문에 있어서 자원과 에너지를 효율적으로 사용하는 지속가능한 공정 산업을 구축하고자 노력하고 있다. SPIRE는 자원 활용과 효율적인 제조 프로세스 시스템에 기여할 수 있는 모범적인 기술을 개발하는 데에 목표를 두고 있다.

## 유럽기술혁신 플랫폼 (European Technology & Innovation Platforms)

유럽기술혁신 플랫폼인 ETIP는 재정적 확충, 기술 및 연구 시설을 통합하여 탄소중립을 달성하기 위한 핵심 저탄소 에너지 기술의 시장 활용 촉진을 위한 협력사업이다.

바이오에너지, 풍력발전, 지열, 재생가능한 냉난방 기술, 에너지 전환을 위한 스마트 네트워크, 지속가능한 핵융합 에너지, 태양광 등과 같은 신재생에너지 산업에 필요한 연구 시설 투자 및 자금 조달을 위해 다양한 이해관계자들을 모집하여 연구 사업을 추진하고 있다.



이처럼 유럽연합의 경우 민관협력사업을 지속가능한발전 및 에너지 전환을 위해 활용하는 것뿐만 아니라 단순 인프라 사업을 넘어서 연구활동에 있어서도 PPP를 적극적으로 활용한다는 것을 볼 수 있다. 지속가능한 재생에너지 개발 및 에너지 효율을 달성하기 위해선 선진국의 경우 기술 개발을 위한 연구를 위해 공적 기관 차원에 있어서 적극적으로 연구기관과 민간기관을 위한 플랫폼을 구축해 주고 있음을 알 수 있다. 민적자본과 R&D가 그 어느 자원보다 중요해진 선진국의 미래 산업에 있어서 이와 같은 새로운 분야와 형태의 민관협력사업 추진이 더욱 더 확대되어야 할 것이다.

# 민관협력사업과 지속가능발전목표의 연관성

Peru Chincher International Airport Project와  
Mexico City Texcoco Airport Project를 중심으로

## ■ 민관협력사업과 SDGs

민관협력사업은 근본적으로 지속가능발전 목표의 달성을 기여하고자 하는 취지가 있다. 구체적으로 17번 목표의 17번 세부목표, “파트너십의 경험과 재원조달 전략을 바탕으로, 효과적인 공공, 공공-민간, 시민사회 파트너십을 장려하고 증진한다.”에 부합하며, 몬테레이 유엔개발재원총회에서는 민관협력사업을 성장의 필수 요인으로 지목하기도 하였다. 실제 인프라 건설에 필요한 비용과, 공공 혹은 민관이 독립적으로 지불할 수 있는 비용 사이에는 차이가 있기 때문에 그 격차를 민관협력사업으로 줄이는 것이다.

또한 민관협력사업을 통한 인프라 건설은 직접적으로 9번 목표인 혁신과 인프라 구축 - “복원력 높은 사회기반시설을 구축하고, 포용적이고 지속 가능한 산업화 증진 및 혁신 장려”에도 기여한다. 구체적인 세부목표로는 9-1. “모두를 위한 적정가격의 동등한 접근에 중점을 두고, 경제발전 및 인류의 웰빙 증진을 위해 지역자원 및 초국경 사회기반시설을 포함하여 신뢰성 있고 지속가능한 양질의 복원력 있는 사회기반시설을 구축한다.” 및 “아프리카 국가, 최빈국, 내륙개도국 및 군소도서개발국에 대한 재정, 기술, 전문적인 지원을 확대하여, 지속 가능하고 복원력 있는 사회기반시설 구축을 촉진한다.”를 만족한다고 볼 수 있다.

이처럼 민관협력사업이 기본적으로 지속가능발전목표의 달성을 기여한다는 것을 전제로 하고, 개별 민관협력사업을 분석해 보면 사업마다 충족하는 목표가 다르다는 것을 알 수 있다. 지속가능발전목표는 서로 연관이 되어 있기 때문에, 민관협력사업은 대부분 다른 목표의 달성에도 기여한다. 예를 들어 허수 처리장 사업은 2번 목표 “깨끗한 물”的 실현에 기여할 것이며, LNG 발전소는 7번 목표 “지속 가능한 에너지”的 실현에 기여할 것이다.

그렇다면 민관협력사업은 지속가능발전목표에 항상 긍정적으로 작용할까? 두 개의 대표적인 민관협력사업을 비교하며, 이들이 지속가능발전목표와 어떤 연관성을 지니고 있었는지 분석해보자 한다. 첫 번째 케이스는 “페루 친체로 신공항 프로젝트”, 두 번째 케이스는 “멕시코 시티 텍스 코코 공항 프로젝트”이다. 해당 두 프로젝트를 선정한 이유는, 최대한 비슷한 환경에서의 프로젝트를 비교하기 위해서이다. 두 프로젝트는 모두 기존의 공항을 대체할 신공항 건설을 목적으로 하였으며, 같은 남아메리카 대륙에서 동일한 시기 (2010년대 후반)에 계획되었다. 이 프로젝트들을 지속가능발전의 관점에서 연관지어 분석해보고자 하였다.

## ■ 페루 친체로 신공항 프로젝트

페루 친체로 신공항 프로젝트는 우리나라의 현대건설이 수주에 참여한 민관협력사업이다. 간단한 개요를 소개하자면 다음과 같다.

### 개요

국가: 페루
연도: 2019년 (총 공사기간 5년)
규모: 총 사업비 5.5억불
참여 주체: 현대건설과 HV Constratista의 조인 벤처
프로젝트 목적: 기존의 벨라스코 아스테테 국제공항을 대체하기 위함

기존의 벨라스코 아스테테 국제공항 (Aeropuerto Internacional Teniente Alejandro Velasco Astete)은 산악 지형에 위치해 있어, 안전에 대한 우려가 있었다. 또한 상업시설과 주민시설이 주변에 있어 소음 공해 문제도 심각했다. 새로운 공항은 이러한 문제를 해결하면서, 동시에 세계문화유산이자 페루 마추픽추의 관문의 역할을 하도록 설계되었다. 해당 공항은 다양한 지속가능발전목표를 달성한다.

먼저 대표적으로 8번 목표 “모두를 위해 지속적이고, 포용적이며, 지속 가능한 경제 성장, 완전하고, 생산적인 고용과 양질의 일자리를 증진” 중 세부목표 8-9.





"2030년까지 일자리를 창출하고, 지역 문화와 제품들을 증진하는 지속 가능 관광 촉진을 위한 정책들의 설계 및 시행"을 만족한다. 페루 정부로부터 자금을 지원받는 해당 프로젝트는 80만 명의 관광객과, 수억의 관광 수익을 낼 것으로 추정되었기 때문이다.

또한 11번 목표의 세부목표 11.a "국가 및 지역개발계획을 강화하여 도시, 균교 도시 그리고 농촌과의 긍정적인 경제, 사회 및 환경적 연결고리를 지원"도 만족할 것이다. 프로젝트 개요만 살펴보면, 페루의 문화유산을 더욱 세계로 알리는 동시에 주민들과의 상생을 꾀한 이상적인 민관협력사업처럼 보인다. 실제로 코로나로 인해 운영 시기가 늦춰지긴 했지만, 공사는 순항 중이다.

그러나 프로젝트를 더 자세히 살펴보면 그리 단순하지 않다. 먼저 해당 공항에 관한 유네스코의 경고가 있었다. 마추픽추는 현재도 수용 가능한 관광객의 수를 넘어섰으며, 관광객을 늘리기 위해 공항을 유치하는 것은 오히려 문화유산을 훼손할 것이라는 의견이 있다. 이는 지속가능발전목표의 11.4 "세계문화 및 자연유산 보호 노력 강화"에 반한다. 또한 환경 운동가들의 반대도 있었다. 친체로의 땅은 샘, 호수, 석호, 늪을 연결하는 습지의 생태계를 통해 관개 상태를 유지한다.

オスカル 파레스 판도라는 UNSAAC 인류학 교수는 30년간 습지 생태계를 연구해 왔는데, 그는 공항 구역 내에 있는 17개의 샘이 모두 공사 중에 사라질 것이라고 예측하였다. 지속가능발전목표 15.1 "2020년까지, 국제 협약 의무에 따라, 특히 산림, 습지, 산, 건조지 등의 육지 및 내륙 담수 생태계와 그 서비스에 대한 보전, 복원 및 지속가능한 사용을 보장"에 심각한 위험을 가하는 것이다.

그렇다면 이러한 우려에도 불구하고 해당 프로젝트를 중지하지 않는 이유는 무엇일까? 가장 큰 이유는 산업의 변화이다. 신공항 건설을 찬성한 친체로의 시장 엡토르 쿠시쿠나 (Héctor Cusicuna)는, 친체로에 발전이 필요하다고 하였다. 농업에만 의존하고 있던 친체로는 관광 외에는 수익을 낼 방법이 없었다. 이 때문에 쿠스코에 새로운 공항이 필요하다는 사실에는 대부분이 동의한다고 한다. 다만 사전 동의 없이 강제적으로 프로젝트를 진행하다 보니 결국 역풍을 맞은 것이다.

이러한 부분은 수치화하거나, 정책화하기 어려운 부분이다. 인프라 프로젝트 건설에 앞서 주민들의 입장 역시 충분히 고려할 방안을 모색해야, 중간에 프로젝트가 강제로 중단되는 일이 줄어들 것이다.

## ■ 멕시코 시티 텍스 코코 공항 프로젝트

멕시코 시티 텍스 코코 공항 프로젝트는 2018년에 중단된 "X자" 모양이 특징인 멕시코의 신공항 프로젝트이다. 프로젝트의 개요는 아래와 같다.

### 개요

국가:	멕시코
연도:	2018 (취소)
규모:	513억 폐소 이상
참여 주체:	멕시코 정부, NAIM 항공보험사, 은행
프로젝트 목적:	2010년도 이후 포화된 구공항을 대체하기 위함

또 한가지 특이사항은, 해당 공항이 "세계에서 가장 지속 가능한 공항"을 지향하고 계획되었다는 점이다. 먼저, LEED 인증제의 최고 등급인 플래티넘 등급 - 골드 등급을 만족하도록 설계되었다. LEED 인증은 자재 및 자원 재활용, 실내 환경 오염도, 대지 환경 개선 등을 포함한 총 72 가지의 항목을 평가하여 등급을 부여하는 친환경 건물 인증제이다. 이는 SDG 9.4 "2030년까지 국가별 역량에 따른 자원 활용의 효율 개선과 청정, 친환경 기술 및 산업공정 도입을 확대 적용하여, 기존 사회기반시설과 산업을 지속가능하게 개선한다"와 연결된다.

또한 정부는 공항 건설의 과정에서 주변 자연환경을 파괴하지 않고 보전하며, 지역의 생태계를 회복하는데 힘쓰겠다고 약속하였다. 생물들 역시 안전한 장소로 이전하겠다고 밝혔다.

이는 지속가능발전목표 15.4 “2030년까지 지속가능한 발전에 필수적인 이익을 주는 산림 생태계의 수용력 강화를 위해, 생물 다양성을 포함한 산림 생태계의 보전을 보장한다.”를 충족한다고 볼 수 있을 것이다.

더 나아가, 공항이 지어질 자리인 아즈텍 원주민들이 농사를 지으며 살았던 지역인데, 스페인에 점령당한 후 강물이 마르고 각종 자연재해를 겪었던 곳이다. 그 후 물을 다시 채울 방법이 없는 데다가 기후 문제까지 겹쳐 해당 땅은 살리기 어려운 상황이었다. 이 땅을 사들여 주민들에게도 기난을 벗어나게 해주겠다는 약속은 이상적으로 보였다. SDGs 1.5번, “2030년까지 빈곤층 및 취약계층의 복원력을 구축하고 극심한 기후 관련 재해 및 경제, 사회, 환경적 충격과 재난으로부터 노출과 취약성을 경감한다.”에 도 기여한다.

하지만 해당 프로젝트 역시 실체는 그와 달랐다. 먼저 자연 보호를 약속한 정부는 구체적인 청사진을 내놓지 않았다. 공항에는 호텔, 쇼핑센터와 같은 부가적인 부대시설 역시 설립될 계획이었으나, 이쪽 부지에서 파괴될 생태계에 관련해서는 언급이 없었다. 또한 터널 등의 하수 시설을 건설하면서 발생할 수 있는 홍수의 위험성도 고지하지 않았다.

주민들을 위한 공사라고 했지만, 주민들의 반대 역시 거셌다. 지금하기로 한 돈은 기한을 넘겼고, 바로 옆에 빈민층 민가가 많은데 소음에 대한 고려도 없었다. 주민들의 반대로 인해 2002년 한번 무산되었던 프로젝트인데, 별다른 대책 없이 2014년에 부활한 것이었다. 주민들의 유혈 시위까지 발생하자, 페드로 세리솔라 웨버(Pedro Cerisola y Weber) 멕시코 교통·통신장관은 “텍스코코 주민들의 강력한 반대를 외면한 채 신공항을 건설하지 않겠다”라며 결국 백지화를 선언했다.



## ■ 결론

분명 계획 단계에서는 지속가능성을 고려하여 설계된 프로젝트들이 왜 아이러니하게도 지속가능성을 해치는 결과를 낳는 것일까?

투자자들의 이목을 끌기 위해서는 결국 수익성이 우선시된다. 따라서 프로젝트 진행을 위해 희생되는 주변 지역의 주민들, 혹은 생태계에 관한 충분한 고려가 이루어지지 않게 된다. 정부와 민간, 기업이라는 이해당사자들의 입장이 공존하기 어려운 것이다. 두 사례 모두 표면적으로는 지속가능성을 표방하는 듯한 계획을 내세웠지만, 실체를 살펴보면 구체적인 보상 방법이나 문제 해결 방법을 제시하지 않고 이상적인 목표만을 제시했다는 것을 확인할 수 있다.

이러한 혼선은 “지속가능발전목표” 자체의 모호성에 대해서도 의문을 품게 한다. 본론에서 분석한 것처럼, 해당 프로젝트들 역시 충분히 지속가능성을 고려했다고 할 수 있다. 하지만 다양하고 복잡한 지속가능발전목표들 사이의 관계에서도 어떤 목표를 만족하는 동시에, 다른 목표는 철저히 외면받을 수 있다. 그리고 이러한 부분이 지표에 드러나지 않는 맹점이 분명 존재한다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 먼저 민관협력투자에 대한 명확한 법제화가 필요할 것이다. 가장 큰 쟁점은 이렇게 프로젝트가 실패했을 때의 책임에 대한 분배일 것이다. 인프라와 같은 대형 프로젝트가 실패하게 되면 막대한 사회적 비용이 발생한다. 실제로 멕시코 시티 텍스코코 공항의 실패로 50억 달러 이상의 손해가 발생했다. 이러한 손해가 정부의 약속 불이행, 주변 환경에 대한 전문적 이해 부족으로 인한 것이라면 정부는 이에 관해 책임을 분명히 져야 할 것이다.

또한 인프라가 건설된 이후에도 장기적인 수요가 존재하려면 사회적 합의가 우선되어야 한다. 당장의 성공에만 집중해 이러한 합의를 생략한다면 결코 지속가능한 인프라가 될 수 없다. 정부의 역할은 사전에 합의가 충분히 이루어질 수 있도록 여론을 수렴하고, 보상 방안에 대해 적극적으로 논의하는 것이다. 투자자들 또한 민관협력사업을 장기적인 관점에서 바라보는 자세가 필요하다.



### 참고자료

“The Uphill Battle to Stop Peru From Building a New Airport Near Machu Picchu”, Smithsonian Magazine, Last modified March 10, 2021, Accessed June 29, 2021, <https://www.smithsonianmag.com/travel/uphill-battle-to-stop-peru-from-building-new-airport-near-machu-picchu-180977088/>

“As Mexico Builds Green Airport of the Future, Age-Old Mistakes Loom”, New York Times, Last modified November 18, 2017, Accessed June 29, 2021, <https://www.nytimes.com/2017/11/18/world/americas/mexico-city-airport-enrique-peña-nieto.html>

“Mexico City: Where the world’s most sustainable airport is taking shape”, Lafargeholcimfoundation, last modified September 19, 2018, Accessed June 29, 2021, <https://www.lafargeholcim-foundation.org/media/news/foundation/mexico-city-where-the-worlds-most-sustainable-airport-is-taking>

BNAmericas, <https://www.bniamericas.com/en/news/work-gets-underway-at-perus-us520mn-chinchorro-airport>

The Conversation, <https://theconversation.com/mexico-citys-new-airport-is-an-environmental-disaster-but-it-could-become-a-huge-national-park-95992>

기계설비신문, “현대건설, 페루 친페로 신공항 부지공사 수주”, <https://www.kmcnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=9504>

