

## 물 산업 ODA 사업의 이해



**정태정**

(주)이산  
수자원부 전무이사  
ellan1@naver.com

### 01 서언

우리나라 건설분야 해외진출은 1965년 태국 고속도로 사업을 시작으로 1970~80년대 중동지역 건설 붐의 기류를 타고 한 단계 도약하였으며, 1976년에 제정된 해외건설촉진법(2021년 일부 개정)에 따라 해외건설업 신고 및 전문인력 육성 체계가 구축되었고, 해외건설협회 및 해외건설진흥위원회가 설립되어 해외건설업 지원 및 장기계획을 수립하는 법적인 기틀이 만들어졌다. 2018년에는 “한국해외인프라·도시개발지원공사(KIND)<sup>1)</sup>”가 설립되어 해외진출을 원하는 기업들에게 행정적·재정적 지원이 가능하도록 하였다.

위와 같이 약 60년의 역사를 가지고 있는 우리나라의 해외건설 산업은 세계 5~6위권의 건설대국으로 성장하는데 기여하였으며, 국내건설을 포함하여 우리나라 경제의 한 축을 담당하고 있는 매우 중요한 산업이다. 그렇다면, 건설산업의 일부분인 수자원 분야의 전망은 어떠한가? 영국의 물 산업 전문조사기관인 GWI(Global Water Intelligence)에 따르면 글로벌 물 산업 규모는 2022년에 8,904억달러(약 1,100조원)에 이를 것으로 예상하고 있으며, 향후 더욱 확대될 것으로 전망하

1) KIND: Korea Overseas Infrastructure and Urban Development Corporation

고 있다. 이러한 글로벌 거대 물 시장은 우리나라 건설산업이 반드시 진출하여야 할 분야이며, 충분한 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다.

글로벌 물 시장의 건설분야 진출시 특히 주의하여야 할 점은 해당 사업의 개발 및 진행절차에 대한 이해이다. 이에 개발도상국의 경제성장을 지원하는 공적개발원조(Official Development Assistance, ODA)와 이를 관리하는 주요 기관들을 대상으로 사업추진 절차에 대하여 알아보겠다.

## 02 공적개발원조 (ODA) 및 지원기관

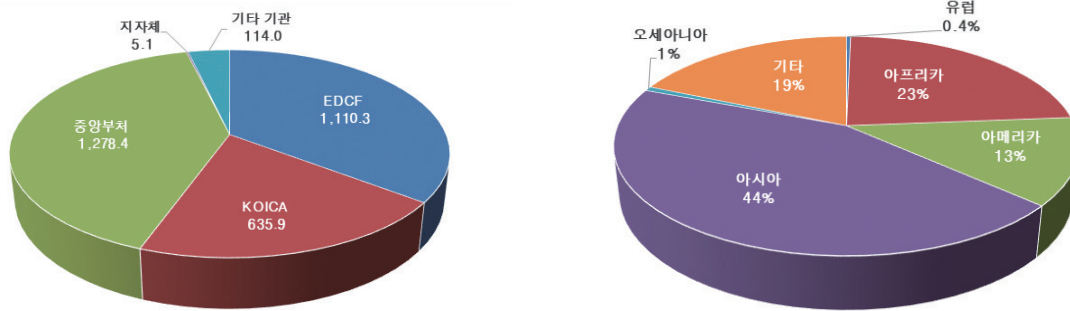
그렇다면 ODA란 무엇인가? ODA는 개발도상국의 경제발전과 사회복지 증진, 그리고 COVID19 또는 전쟁으로 인해 피해를 입은 사회, 경제, 주민들의 빠른 회복을 위하여 제공하는 다양한 원조를 말하며, 양자간 ODA(Bilateral ODA)와 다자간 ODA(Multilateral ODA)로 구분할 수 있다.

양자간 ODA의 대표적인 국내기관은 외교통상부 산하 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency, KOICA)과 기획재정부 산하 한국수출입은행의 경제개발협력기금(Economic Development Cooperation Fund, EDCF)이 있으며, KOICA는 무상원조를 EDCF는 유상원조를 집행 및 관리하고 있다. 그리고 양자간 ODA의 국외 기관으로는 미국 USAID, 일본 JICA, 프랑스 AFD 등이 있다.

다자간 ODA는 국제기구와 다자개발은행으로 구분할 수 있는데, 국제기구에는 UN 산하 프로그램인 UN개발계획(United Nations Development Programme, UNDP), 녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF) 등이 있으며, 다자개발은행(Multilateral Development Bank, MDB)으로는 세계은행(The World Bank, WB)<sup>2)</sup>, 아시아개발은행(Asian Development Bank, ADB), 아시아인프라투자은행(Asian Infrastructure Investment Bank, AIIB) 등이 있다.

우리나라의 지난 10년간 ODA 지원규모를 살펴보면, 2012년 1.6조원에서 매년 10% 이상 꾸준히 증가하여 2021년에는 125개국에 3.9조원(31억\$)의 ODA를 지원하고 있다. 기관별로는 EDCF와 KOICA의 양자간 ODA 지원비율이 약 55%, 외교부와 기재부가 국제기구 및 MDB 등에 출원하여 지원하는 다자간 ODA가 약 30%로 대부분을 차지하고 있으며, 대륙별로는 아시아에 거의 절반에 해당하는 44%의 ODA를 지원하고 있다. 물 산업 분야 국내 ODA 지원실적은 EDCF의 경우 지난 24년 동안 수자원·위생 분야에 1.8조원(16.4%)을 지원하였으며, KOICA는 30년 동안 기술환경에너지 분야에 약 1.1조원을 지원하여 전체 지원금액의 12.6%를 차지하고 있다.

2) 세계은행은 UN의 Specialized Agencies임



출처) ODA Korea

그림 1. 국내 ODA 지원현황 (2021년 기준, 백만\$)

다자간 ODA 기관 중에서 대표적인 세계은행은 UN 기관으로 다음과 같이 5개의 산하 조직으로 구성되어 있으며, 통상 IBRD와 IDA를 세계은행으로 칭한다.

**The International Bank for Reconstruction and Development (IBRD)**

: 개발도상국 중 중간소득 및 신용도가 높은 국가의 경제개발을 위한 금융대출

**The International Development Association (IDA)**

: IBRD 보다 완화된 조건으로 최빈국 정부에 무이자 대출과 무상원조 제공

**The International Finance Corporation (IFC)**

: 개발도상국의 지속 가능한 성장을 위해 민간부문에 집중하는 개발금융

**The Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA)**

: 개발도상국의 경제성장을 지원하기 위해 대출기관에 보증 및 보험 제공

**The International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID)**

: 국제적인 투자분쟁에 대한 조정 및 중재를 위한 기구

세계은행의 지난 5년간 지원규모를 살펴보면, 2017년에 지출금액 439억\$에서 2021년에는 38% 증가된 606억\$(약정금액 988억\$)의 지원규모를 보이고 있으며, 이 중에서 물 산업 분야는 약 7%를 차지하고 있다. 특히, 물 산업과 연관성이 큰 기후변화 관련 지출은 2020년 21억\$로 지난 5년 평균 16억\$에 비해 크게 증가하고 있다.

녹색기후기금(GCF)은 유엔기후변화협약 재정적 운영기구로서 개도국의 기후변화 감축(Mitigation) 및 적응(Adaptation) 사업에 필요한 재원을 지원하기 위하여 2010년에 설립되었으며, 2021년까지 127개국 196개 사업에 100억\$(협조용자 271억\$ 제외)을 지원하고 있다. 기후변화 감축과 관련된 분야는 산림보호, 에너지 생산 및 보급, 친환경 교통 인프라 구축이며, 기후변화 적응과 관련된 분야는 보건, 식량, 식수 안보, 친환경 인프라 개발 등이다. 물 산업과 연관된 GCF의 주요 분야는 식수안보와

친환경 인프라 개발이며, 현재까지 두 분야에 GCF는 약 16억\$를 지원하였고 향후 지원규모가 증가할 전망이므로 많은 관심과 지속적인 접근이 필요하다.

**03**  
**주요 기관별 ODA**  
**사업진행 절차**

**A. 경제개발협력기금(EDCF)**

국내 양자간 ODA의 유상원조를 대표하는 EDCF는 개발도상국의 산업화 및 경제 발전을 지원하고 우리나라와 개도국간의 경제교류를 증진하기 위하여 1987년에 설치된 정책기금으로서 기획재정부에서 기금을 운용하고 한국수출입은행에서 실무를 대행하고 있다.

EDCF의 지원조건은 소득그룹별 국가분류에 따라 금리(0.01~2.5%/년) 및 상환기간(15년 이내 거치, 40년 이내 상환)을 차별화하는데 2019년 소득그룹별 국가분류 현황은 다음과 같다.

- I 그룹 : UN 분류 최빈국
- II 그룹 : 최빈국을 제외한 1인당 GNI 995달러 이하 국가
- III 그룹 : 최빈국을 제외한 1인당 GNI 996 ~ 1,875달러 이하 국가
- IV 그룹 : 최빈국을 제외한 1인당 GNI 1,876 ~ 3,895달러 이하 국가
- V 그룹 : 최빈국을 제외한 1인당 GNI 3,895 ~ 12,055달러 이하 국가

사업을 시행하고자 하는 수원국은 외교 경로를 통해 EDCF의 지원을 다음 그림과 같이 신청하고 사업지원을 요청받은 EDCF는 단계별 진행절차에 따라 사업을 지원하고 사후관리한다.



그림 2. EDCF 사업지원 경로

표 1. EDCF 사업 지원절차

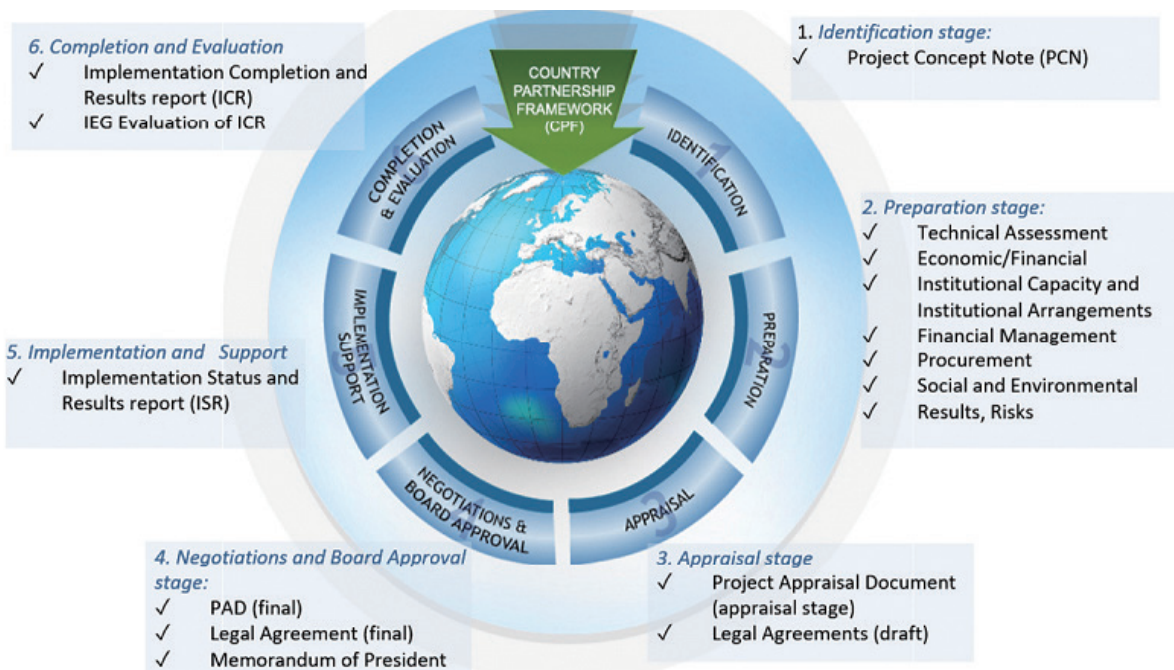
단계	진행절차
사업지원요청	• 수원국은 외교경로를 통해 사업지원을 요청함
현지심사	• 기재부는 EDCF에 요청된 사업에 대한 심사의뢰 • EDCF는 Appraisal Mission을 통하여 사업을 심사하고 심사결과보고서를 기재부에 제출
사업승인	• 기재부는 관계 및 사업 주무부처와 협의를 거쳐 지원방침 결정
승인통지	• 지원방침 결정을 외교경로를 통해 수원국에 통지(Pledge)
정부간협정체결	• 양 정부간 시행약정(Arrangement) 체결 *생략가능
차관계약교섭 및 체결	• 차관 내용 협의 및 계약(Loan Agreement) * Appraisal Mission, Legal Opinion, Banking Arrangement
컨설턴트고용	• 수원국 사업실시기관은 차관계약에 따라 컨설턴트 고용
구매	• 사업실시기관은 사업에 대한 구매계약 체결
자금지출	• 컨설턴트 및 구매계약에 따라 자금 지출
사후관리	• 사업이 당초 계획에 따라 수행되었는지 점검 • 사후평가 : 사업에 따른 사회/경제적 파급효과, 지역주민 복리증진, 경제발전 기여도 등 평가

## B. 세계은행(The World Bank)

세계은행의 사업지원 절차는 앞서 살펴본 EDCF의 경우와 유사하며, 기금 운용 역사와 규모가 큰 세계은행이 보다 시스템화 되어 있고, 주요 사안에 대해서는 전문가와 담당자의 검토(Review) 및 승인(No Objection)을 받아야 하는 등 엄격하게 관리하고 있다. 이는 낙찰자 선정 및 계약 지연, 사업수행기간 부족을 초래할 수 있으므로 주의가 요구된다. 또한, 세계은행 사업은 사업시행 단계에서 년 2회의 Mid-term Review Mission과 Interview, Task Team Leader의 상시 현장점검 등을 통하여 사업을 관리하고 있으므로 사업수행 중 어려움을 겪지 않도록 사전에 준비하는 것이 좋다.

다음 그림은 세계은행의 사업지원 및 시행에 대한 6개 단계와 각 단계별 주요 업무 및 산출물에 대한 설명이다. 사업의 각 단계별 산출물은 세계은행 웹사이트에서 열람할 수 있으며, 컨설턴트 고용, 입찰서류, 조달 등의 절차 및 업무를 쉽게 이해할 수 있도록 매뉴얼 및 가이드라인이 제공되어 있다.

단 계(Stage)	단계별 주요 업무 및 산출물
1. Identification (사업확인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수원국 전략수립 및 지원사업 확정</li> <li>⇒사업정보문서(PID), PCN, Safeguard Data Sheet 작성</li> </ul>
2. Preparation (사업준비)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수원국 사업준비 : TA, 타당성조사, 사회/환경영향 등</li> <li>⇒Procurement Plan, 사회/환경영향 실행계획 등 작성</li> </ul>
3. Appraisal (심사)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2단계 검토, WB와 수원국의 사업시행 합의</li> <li>⇒ PID 업데이트 및 웹사이트 공고</li> </ul>
4. Negotiations & Board Approval (검토 및 승인)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PAD, 재정/법률서류 등 작성 후 이사회 검토 및 승인, 유효성 충족, Legal Agreement 등</li> <li>⇒ Project Appraisal Document (PAD)</li> </ul>
5. Implementation and Support (사업시행 및 지원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수원국 사업시행(설계, 건설, 구매 등) 및 사회/환경영향 평가, WB 기술팀 지원</li> <li>수원국 기관 사업수행 보고, 년 2회 사업시행 점검 및 보고서 작성</li> <li>⇒ Implementation Status and Result Report (ISR)</li> </ul>
6. Completion and Evaluation (완료 및 평가)	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업완료, 독립 평가팀의 사업평가</li> <li>⇒ Implementation Completion and Result Report (ICR), Impact Evaluation Report 등 작성</li> </ul>

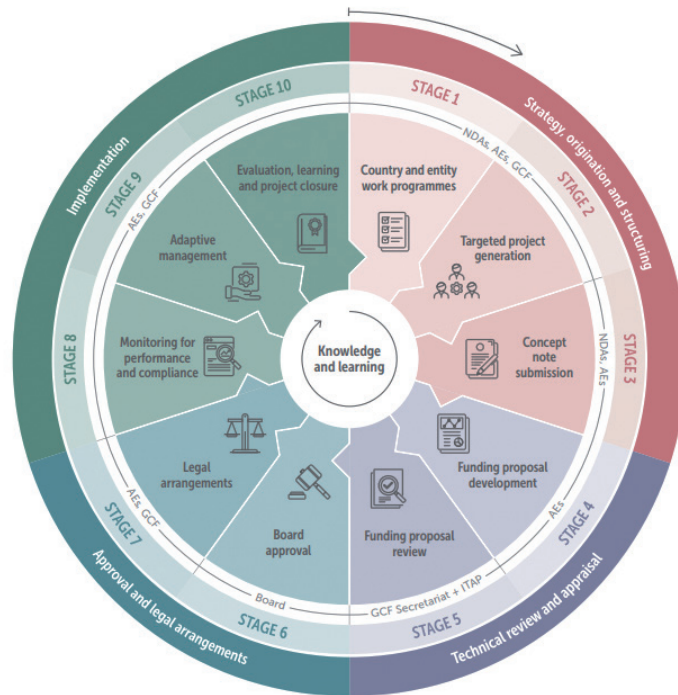


출처) The World Bank Website

그림 4. 세계은행 사업지원 절차 및 사업주기

## C. 녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF)

GCF의 6대 투자기준(잠재적 효과, 패러다임 전환, 지속가능 발전가능성, 수원국 수요, 국가 주인의식, 효과성 및 효율성)에 따라 이사회에서 사업을 승인하고 재정을 지원한다. 이때, GCF의 공인기관(Accredited Entities, AE)은 이사회의 사업승인을 위하여 제안서(Funding Proposal)를 작성·제출한다. 전체 113개 AE 기관 중에 국내 AE기관으로는 한국산업은행과 KOICA가 등록되어 있으므로 GCF 지원을 받기 위해서는 이러한 AE기관을 통하여 제안서를 제출하고 이사회의 승인을 받아야 한다. 다음은 GCF 기금 지원절차로 AE기관이 제안서를 제출하여 사무국장과 이사회의 승인을 얻어야지만 비로소 사업 수행을 위한 재정적 지원을 받을 수 있음을 알 수 있다.



출처) GCF Programming Manual

그림 5. GCF 사업지원 및 시행절차

### 04 세계은행 ODA 사업 사례

상기에서 살펴본 사업개발 및 진행절차를 세계은행 사업의 사례를 통하여 알아보겠다. 대상 사업은 “Lao PDR Southeast Asia Disaster Risk Management Project (IDA Credit No. 61200-LA)”로 2017년 6월 차관승인(Loan Approval)이 되어 2024년 12월에 차관종료(Loan Closing) 되는 사업이다. 대상국인 라오스가 최빈국에 해당하고 사업규모가 크지 않아 IDA 재원이 투입되었으며, 사업목표인 장기성과(Long-

term Outcomes)는 사업심사보고서(PAD)에서 다음과 같이 도출되어 있다.

- i) 해당 지역에 대한 빈곤 및 불평등 저감 (Reduced poverty & inequality in targeted areas)
- ii) 지속적인 경제개발 (Sustained economic development)
- iii) 기후변화에 대한 회복력 증가 (Increased resilience to climate change impacts)
- iv) 재정정책 안정성 (Fiscal and monetary policy stability)

세계은행은 사업을 5개의 Component로 세분화하고 사업목표 달성을 위해 다음 표와 같이 각 Component별로 라오스 정부부처를 사업이행기관(Project Executing Agency, PEA)로 참여시켜 해당 과제를 수행하도록 하였다.

Component	PEA
Component 1. Integrated Urban Flood Risk Management Sub-component 1.1 Structural Investments Sub-component 1.2 Non-structural Investments Sub-component 1.3 Project Management	MPWT (공공사업부) MONRE (환경부)
Component 2. Hydromet Modernization & Early Warning Systems	MONRE
Component 3. Financial Planning for Disaster Resilience	MOF (재무부)
Component 4. Knowledge and Coordination	MPI(투자부)
Component 5. Contingent Emergency Response Component	-

해당 사업은 “Stage 2. Preparation” 단계에서 2017년 네덜란드 업체 Deltares에 의해 사업확정, 추진방향, 홍수재해 위험성 분석, 기존 기반시설 검토, 경제성 분석, 사회/환경영향 추진계획 등이 수립되었고, “Stage 3. Appraisal” 및 “Stage 4. Approval” 단계를 거쳐 2019년에 사업시행단계(Stage 5. Implementation)에 이르게 되었다.

2019년 국제경쟁입찰(ICB) 방식의 컨설턴트 선정(EOI 평가, 기술 및 가격제안, 컨설턴트 선정)을 거쳐 타당성조사, 기본 및 실시설계, 입찰서 작성 및 Environmental and Social Safeguard (ESS)를 실시하였고, 사업을 4개 공구로 분할하여 2021년부터 세계은행 조달가이드라인에 따라 국제경쟁입찰, Single-Stage Two-Envelope 입찰방식을 적용하여 시공사 선정 및 공사를 진행하고 있다.



사업은 5개의 Component로 세분화 되어 있으며, Component 1은 라오스의 우돔사이주, 루앙프라방주, 보리캄사이주의 도시 지역에 대한 기후탄력적(Climate-resilient) 도시인프라 건설과 자연재해 저감을 위한 녹색기반시설(Green Infrastructure) 구축을 위한 구조적, 비구조적 대책을 다루고 있다. 실제로 구조적 대책과 비구조적 대책 수립을 위한 컨설턴트를 분리하여 각각 임무를 부여하였고, 세계은행 기술자문단과의 논의를 통해 기후변화 적응을 위한 최적의 녹색기반시설 계획이 수립되도록 유도하였다. 또한, 세계은행 지원사업은 사회/환경영향 평가, 소수민족영향, 이주대책, 성평등 등을 매우 중요하게 다루고 있어 이에 대한 조사, 분석, 영향저감 및 대책 보고서 작성시 세계은행의 여러 기술자문단의 세밀한 검토를 거쳐야 함을 유의하여야 한다.

Component 2는 라오스 환경부 산하 기상국이 시행한 사업으로 기상국 시설 현대화와 홍수예경보시설 설치사업이다. 그 외 Component는 라오스 재정지원 및 관리담당자의 기술능력 배양 등을 위한 구성요소로 MOF, MPWT 등 각 부처에 행정지원 및 교육을 위한 항목이다.

이와 같이 Stage 5에서는 각 부처별로 Component를 수행하여 보고서, 시설물 등의 산출물을 만들고, 세계은행 담당자는 년 2회 이상 점검(Interim Review Mission, Implementation Support Mission 등) 및 보고서(ISR)를 작성한다. 사업이 완료되는 Stage 6에서 완료보고서(ICR)를 작성하고 독립기관의 사업평가를 받아 평가보고서가 작성된다. 이 때 평가는 당초 사업목표, 사업의 장기성과 부합여부와 사업 수행시 문제점, Safeguard 수행 등을 조사·분석하여 최종 평가보고서를 작성한다.

## 05 결론

물 산업은 음용수 시장과 생·농·공업용수 공급, 하수처리, 그리고 기후변화에 따른 홍수, 가뭄 등의 자연재해 예방 등 여러 분야에서 매우 중요한 미래 먹거리이며, 개발도상국을 대상으로 선진국들과 국제기구의 ODA 지원이 급격하게 증가하고 있다. 뿐만 아니라, OECD 회원국인 우리나라는 양자 및 다자간 ODA에 국민총소득의 0.15%(2019년 기준)를 지원하고 있으나, 개발원조위원회(DAC) 회원국 평균 0.38%보다 낮아 2030년까지 지원규모를 0.30%로 확대할 예정이므로 향후 글로벌 물 시장의 건설분야에 진출하고자 하는 국내 업체들에 많은 기회가 주어질 것으로 기대된다.

끝으로 국내 업체에게는 물 산업 ODA 시장, 특히 기후변화 적응사업에 대한 지속적인 관심과 도전만이 미래 먹거리를 창출할 수 있음을 상기시키며, 이 글이 ODA 시장을 이해하는데 조금이나마 도움이 되길 바란다.