

신기후체제 협력 확대 전략 연구  
[녹색기술 확산정책 협력수요 발굴방안 개발]  
녹색전환 정책수요 평가 프레임워크 개발  
- 정책차관연계 중심으로

Development of Policy Needs Assessment Framework  
for Designing Policy-based Lending on Green Transition

2022. 12.



# 제 출 문

녹색기술센터 소장 귀하

본 보고서를 “녹색기술 확산정책 협력수요 발굴방안 개발” 의 보고서로 제출합니다.

2022. 11.

주관연구기관명 : 녹색기술센터

부 서 명 : 기후기술협력부

연구책임자 : 전 덕 우

연 구 원 : 우 아 미

: 강 한 나

: 배 유 진

: 이 지 영

: 김 제 원

: 엄 단 비

위탁연구기관/연구책임자 : 에코윌플러스 / 박 진 규

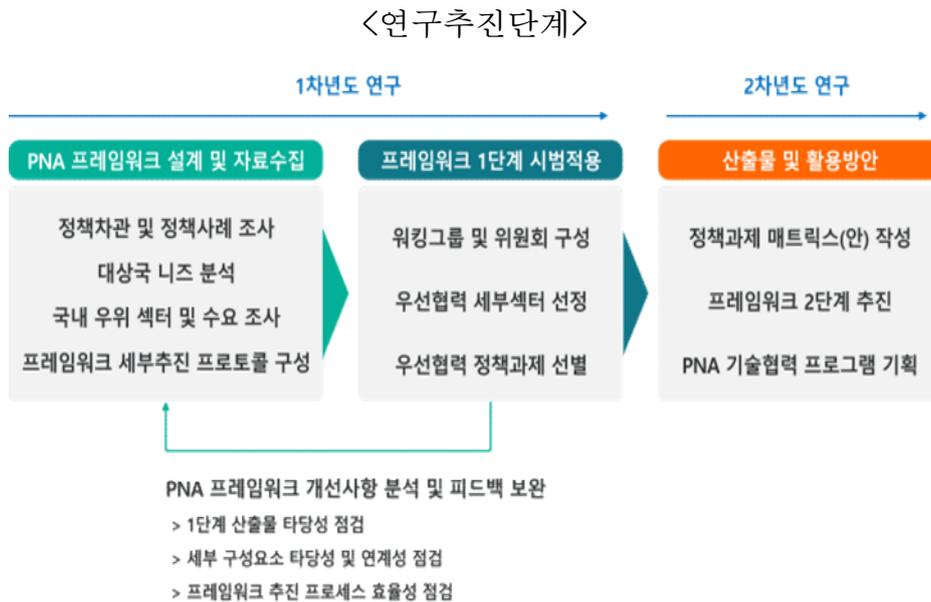


# 요 약 문

## I. 서 론

### □ 연구의 목표 및 추진체계

- (목표) 녹색전환 정책차관을 체계적으로 설계할 수 있는 정책수요 평가 프레임워크를 개발하고, PNA 프레임워크를 활용한 기술지원 프로그램을 기획



### □ 주요 연구내용 및 추진방법

목차		주요연구내용
1장	서론	연구의 배경 및 목표, 연구내용 및 추진방법
2장	정책차관 및 정책수립 관련 지침과 사례 분석	다자개발은행 정책차관사업 추진 지침 및 사례 분석, 국제기구 정책 수립·평가 지침 및 방법론 분석, 세계은행 정책차관 분석
3장	정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크(PNA) 개발	개발목표 및 주요 중점사항, 녹색전환 PNA 프레임워크 구성 및 운영, 녹색전환 PNA 프레임워크 성과지표 모형, 녹색전환 PNA 프레임워크 활용방안 및 주요 고려사항
4장	PNA 시범적용 (인니 정책차관 사업 기획)	추진 배경, 대상국 국가발전 주요정책 현황, PNA 프레임워크 1단계 적용, PNA 프레임워크 2단계 적용, PNA 세부단계별 시범 적용 결과 요약표, 시사점 및 향후 추진방향
5장	결론	연구 주요성과표, 시사점 및 향후 연구제언

## II. 정책차관 및 정책수립 관련 지침과 사례 분석

### □ 제1절 다자개발은행 정책차관사업 추진 지침 및 사례 분석

- **(WB)** 개발정책운영(DPO)의 결과 프레임워크 내용 및 품질관리 5개 요소 검토를 통한 향후 우리나라 정책차관성과관리체계 방향과 시사점 도출

#### 〈세계은행 PA 적절성 평가 기준〉

Criteria(기준)	독립평가그룹의 기준별 평가내용
Relevance(적절성)	·PA가 목표/결과와 관련이 있는 범위 ·프로그램 시리즈의 경우, 이전 및 후속 운영 시행과 관련이 있는지 여부
Criticality(중요성)	·PA가 정책/제도적 변화를 촉발하기에 충분한 제도적 깊이를 갖는 정도 ·지나치게 프로세스 지향적이고 쉽게 되돌릴 수 있거나 의도만 나타내는 정책 시행은 피해야 함
Additionality(부가성)	·PA가 차용국의 개혁 의제와 관련하여 세계은행 가치를 반영하는 정도 ·이것은 시행의 시기, IMF와의 교차 조건, 개혁 분야에 대한 세계은행의 참여와 같은 요인들에 기초하여 평가됨
Measurability (측정가능성)	·PA의 예상 영향을 측정할 수 있는 범위 ·주로 M&E 프레임워크의 품질 및 결과지표와 PA 사이의 연결에 의존함
Efficacy (효과성)	·결과 체인에 대한 output으로 PA가 완성되는 범위(결과 달성을 의미하는 ICRR에서 사용되는 "효율성"과는 다름) ·주로 후속 단계를 완료해야 하는 법률 초안, 법령 및 전략과 같은 PA를 가리킴

- **(IDB)** 콜롬비아 지속가능하고 회복력 있는 성장 부문 정책차관사업 사례분석

#### ○ IDB 콜롬비아 정책차관사업 개요

##### 1) 목표

이 정책차관사업의 목적은 지속가능하고 탄력적인 성장에 기여하고, COVID-19로 인하여 보건 비상사태 발생으로 인하여 상황이 악화된 콜롬비아 경제성장을 재건하기 위함

##### 2) 구성요소

(i)기후 행동을 계획하고, 관리하고, 자금을 조달하는 콜롬비아 정부의 역량을 강화

(ii)천연 자원의 지속가능한 사용과 순환 경제 모델의 개발에 기반한 경제적 기회 육성

(iii) 에너지 전환을 촉진

- **(K-EXIM)** 인도네시아, 콜롬비아, 방글라데시 등에서 다자개발은행과의 협조융자 형태로 수행한 정책기반 프로그램 차관 사례분석

### □ 제2절 국제기구 정책 수립·평가 지침 및 방법론 분석

- **(UNEP)** 녹색경제 정책개발에 사용되는 녹색경제정책평가(GEPA) 방법론 및 지

#### 침 분석

- (ICAT) 지속가능개발 및 기후변화 부문 정책의 영향평가 지원을 위한 변혁적 전환(Transformative Change) 방법론 및 적용사례 분석
- (GCOM) 도시의 기후행동 촉진을 위한 정책결정 프로세스 및 단계별 방법론, 이에 따른 보고체계 분석

#### □ 제3절 세계은행 정책차관 사례 분석

- (대상) 2018-19년 세계은행 정책차관 사업의 ‘환경 및 자원관리’ 분야 152개 정책과제를 대상으로 정책수단 특성 분석
- (분석틀) ICAT 변혁적 전환 평가체계를 바탕으로 정책과제 특성분석틀 구성
  - 국가 및 지방정부 계획, 기술 및 연구개발, 변화주체들의 선진화, 인센티브, 규범 및 행동변화, 법제 제·개정, 조직관리 등
- (결과) 정책차관 사업에 활용된 정책수단은 주로 기존의 정책 및 제도의 수정·보완에 초점을 두고 있는 반면, 기술혁신에 대한 정책과제 구성은 미비

#### □ 제4절 국제기구 정책대화 운용 지침 분석

- (지침) 국제기구 정책수립에 활용되는 정책대화 주요 운용 지침 분석
  - 세계시민단체연합, IDB, WHO, FAO, EC
- (시사점) 우리나라 주도의 정책대화 가이드라인 수립 및 정책대화의 실효성 확인을 위한 평가체계 마련 필요

### III. 정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크(PNA) 개발

#### □ 제1절 개발 목표 및 주요 중점사항

- (목표) 개도국 경제·사회발전 촉진을 위한 정책과제 발굴 및 정책차관사업 체계적 설계 및 기획
- (중점사항) 행동지향적 정책과제 도출, 자원특성 고려, 정책과제 효과성 및 부작용 예측, 경제-환경 간 지속가능한 관계성 고려

#### □ 제2절 녹색전환 PNA 프레임워크 구성 및 운영

- (개요) 총 4단계로 구성되며 정책차관 추진 여건과 역량에 따라 단계 구성을 유연하게 변경 가능하며 정책과제별 실행가능성과 효과성, 부작용 등을 PNA 프레임워크를 통해서 점검하고 이행 거버넌스와 성과지표 구축

<정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크 개요>

		1단계	2단계	3단계	4단계
		정책협력 의지식별	정책협력과제 후보리스트 선정	우선 정책협력과제 리스트 선정	정책차관 승인 및 이행
주요 목표	정책차관 추진방안 기획	우선협력분야 선정	주요정책별 효과성 및 리스크 분석	정책 차관 최종설계	
	대상국 협력의지 조사	정책과제 수요조사	국내 협력니즈 조사	차관 승인 및 이행 지원	
세부 단계	대상국 국가발전전략 조사	워킹그룹 및 위원회 구성	유무상 연계 워킹그룹 구성	워킹그룹 및 위원회 구성 조성	
	대상국 정책 거버넌스 조사	우선협력섹터 선정	국내 기관 협력니즈 조사	정책차관 최종설계	
	주제 및 주요 목표 선정	대상국 세부분석	우선정책별 효과성 및 영향도 분석	정책 차관 승인	
	정책차관 추진방안 기초 설계	정책관계자 대상 정책수요조사	이행 장애요인 및 리스크 분석	정책개발 기술지원	
	대상국 재무부 및 유관부처 수요조사	정책과제 후보 선정	우선정책 선정	정책개발 이행 모니터링	
	정책차관 본설계 추진여부 결정		우선정책별 목표지표 종류 선정		

- (1단계) 수원국 정책협력 의지식별
  - (목표) 정책차관 추진방안 기획, 대상국 협력의지 조사
  - (내용) 대상국 국가발전전략 및 정책 거버넌스 조사, 주제 및 주요목표 선정, 정책차관 추진방안 기초 서레, 대상국 재무부 및 유관부처 수요조사, 정책차관
- (2단계) 정책협력과제 후보리스트 선정
  - (목표) 우선협력분야 선정, 정책과제 수요조사
  - (내용) 워킹그룹 및 위원회 구성, 우선협력섹터 선정, 대상국 세부분석, 정책관계자 대상 정책수요조사, 정책과제 후보 선정
- (3단계) 우선 정책협력과제 리스트 선정
  - (목표) 주요 정책별 효과성 및 리스크 분석, 국내 협력니즈 조사
  - (세부) 유무상 연계 워킹그룹 구성, 국내기관 협력니즈 조사, 우선정책별 효과성 및 영향도 분석, 이행 장애요인 및 리스크 분석, 우선정책 선정, 우선정책별 목표지표 종류 선정
- (4단계) 정책차관 승인 및 이행
  - (목표) 정책차관 최종설계, 차관 승인 및 이행 지원
  - (세부) 워킹그룹 및 위원회 구성 조정, 정책차관 최종설계, 정책차관 승인, 정책개발 기술지원, 정책개발 이행 모니터링

□ 제3절 녹색전환 PNA 프레임워크 성과지표 모형

- **(성과지표)** 녹색전환 PNA 프레임워크에서 정책차관의 핵심목표와 정책과제들의 세부목표 결정에 참고할 수 있는 환경부문 성과지표모형 제시
  - 기후변화, 대기질, 수자원, 폐기물, 생물다양성, 해양자원

□ 제4절 녹색전환 PNA 프레임워크 활용방안 및 주요 고려사항

- **(활용방안)** 수원국 정책맥락 및 상황에 따라 2가지 방법 활용
  - **(이행지향적)** 수원국 상위정책이 수립된 경우, 해당 정책의 이행의 실현가능성 및 지속가능성에 초점
  - **(목표지향적)** 수원국 상위정책이 부재한 경우, 면밀한 이슈 분석 및 해결방법 탐색에 초점

<정책체계에서 녹색전환 정책차관의 기여범위>



- **(고려사항)** 수원국의 경제구조 및 사회구조 전환·개선에 기여

- **(일반적 정책차관)**

- 정부의 기획·관리·감독 능력과 체계 개선
- 불필요한 정부 지출 방지
- 공공부문의 생산성 높은 공공재 구축역량 조성
- 민간부문의 高부가가치 재화 생산·투자 능력과 여건 개선
- 민간투자 및 해외직접투자 등 부족한 자본 조달환경 제고
- 산업과 시장의 개방성 및 혁신환경 조성
- 취약계층의 재화 접근 및 활용 여건 개선

- **(녹색전환 정책차관의 추가역할)**

- 정부의 녹색전환 기획·관리·감독 체계 제고
- 녹색재화와 녹색경제활동에 대한 국가적 기준 및 평가 체계 정립
- 기업의 녹색자본재와 지방정부의 녹색공공재 투자를 촉진하는 정부 지원책 마련

- 기업의 친환경적 재화생산과 기술·공정 혁신을 촉진하는 금융시장 조성
- 민간부문과 공공부문의 녹색재화 구매시장 증대
- 민간부문과 공공부문의 녹색활동 참여 및 투자에 대한 사회적 인식 제고

#### IV. PNA 시범적용(인니 정책차관 사업 기획)

##### □ 제1절 추진배경 및 사전점검

- **(재원기관 협력)** 수출입은행과의 논의를 통하여 기획재정부 대외경제협력기금(EDCF)와 연계하여 정책차관사업 기획 및 역할분담
- **(협력국가 선정)** 수출입은행과의 협의·검토를 통해 인도네시아 대상 녹색전환 정책차관사업 시범 기획
- **(전문가 사전자문)** 인도네시아 대상 정책차관 사업 기획 고려사항에 대해 정책 및 개발협력 전문가 논의

##### □ 제2절 대상국 국가발전 주요정책 현황

- **(녹색정책)** 도시, 에너지, 녹색전환, 탄소중립 부문
  - **(도시)** 2014년 내무부령으로 스마트 경제, 스마트 시민, 스마트 거버넌스, 스마트 모빌리티, 스마트 환경, 스마트 리빙 6가지 기본 원칙이 포함된 스마트시티 정책을 공표
  - **(에너지)** 「에너지에 관한 인도네시아 공화국 법률 2007년 제3호」(약칭: 에너지법)는 에너지 자원 관리 체계 마련을 위해 제정되었으며, 국가에너지위원회 구성과 국가의 에너지 정책, 정부와 지방정부의 에너지기본계획 수립을 위한 근거 마련
  - **(녹색전환)** 2016년 「기후변화 파리협정 비준에 관한 법률 2016년 제16호」(약칭: 기후변화 파리협정 비준에 관한 법률) 제정
  - **(탄소중립)** 환경 보호 및 관리에 관한 법률 제32/2009호에서 기후변화가 환경에 미치는 영향 강조
- **(중기발전계획)** 국가개발계획(RPJMN) 2020-2024
  - 질 높고 형평성 있는 성장을 위한 경제 회복력 강화
  - 불평등 감소와 형평성 보장을 위한 지역 개발
  - 경제 및 기본 서비스 개발을 지원하는 인프라 강화
  - 자연재해 및 기후변화에 대한 환경 강화 및 회복력 향상

##### □ 제3절 PNA 프레임워크 1단계 적용

- **(국가발전전략)** 거점형 국가발전계획을 통한 지역균형발전, 중진국 함정 탈피를 위한 산업구조 선진화, 신수도 이전(기후변화 및 환경오염 문제 해소, 선진화된 인프라 개발, 해외투자 유치 등), 인적자본 고도화 등
- **(정책거버넌스)** 대통령 산하 4개의 조정부처들과 1개의 국가개발기획부처가 경제·사회 발전 주도

- **(주제 및 주요목표)** 국가 경쟁력과 자연자본 지속가능 관리능력 제고를 위하여 지속가능성과 생산성 높은 도시 육성
  - 경제발전, 산업개편, 지역개발 목표를 반영한 ‘녹색혁신성장도시(Green Productive City)’ 개념 도출
- **(기초설계)** 정책차관 추진방안에 대한 개념서 초안을 마련
- **(수요조사)** 해양투자조정부 및 국가개발기획부 대상 현지 방문을 통한 협력수요와 주요 고려사항 조사
- **(추진여부 결정)** 수요조사 결과와 추가적 협의 과정, 전문가 자문회의 등을 통하여 수정보완된 개념서 초안을 재원기관과 사업실시기관에 공문으로 제출

□ 제4절 PNA 프레임워크 2단계 적용

- **(워킹그룹/위원회)** 국내 워킹그룹을 구성하여 정책차관 정책과제 설계 및 현지 이해관계자 협력 지원하고 정책수요조사를 통해 정책과제 및 주요성과지표 후보군 도출 후 주요 의사결정자 대상 위원회를 구성하여 정책대화 실시
- **(우선협력섹터)** 국내 및 현지 이해관계자 협의 및 검토를 통해 △산업단지, △교통 2개 섹터 선정
- **(세부분석)** 국가중기발전계획(RPJMN) 2020-2024 내 녹색혁신성장도시 개념과 관련된 정책과제를 조사
- **(정책수요조사)** 현지 워킹그룹을 구성하여 주요부처(5개 기관) 및 지자체(6개 기관) 대상 정책 수요조사 및 검토 수행
- **(정책과제 후보선정)** 위에서 도출되는 정책수요는 국내 워킹그룹 및 이해관계자 논의를 거쳐 정리되며 위원회에서 정책과제 후보군을 선발(예정)

## V. 결론

□ 제1절 연구 의의 및 시사점

- 본 연구의 녹색전환 PNA 프레임워크는 정책의 내재적 속성, 정책차관의 특징, 녹색전환의 도전적 요소 등을 고려하며 녹색전환 정책차관을 설계할 수 있도록 구성
- 본 연구의 녹색전환 PNA 프레임워크는 경제·사회발전과 환경 간의 지속가능한 상호관계를 정립하는 정책차관을 체계적으로 기획할 수 있다는 의의를 갖고 있음

□ 제2절 향후 연구 방향

- 본 연구인 프레임워크 1단계와 2단계를 통해 도출된 정책과제 후보군에 대해 주요 이해관계자 및 전문가 논의를 바탕으로 정책과제 요건 및 영향 검토
- 세계은행의 민간투자개발재원 활성화 접근법과 같이 세부섹터와 세부목표에 특화된 녹색전환 성과관리 프레임워크 개발 가능

# S U M M A R Y

## I . Introduction

### Research Background and Objectives

- **(Background)** The need for integrated development cooperation among policy-technology-finance for effective green transition has increased and the development of a scientific evidence-based demand-policy linkage framework has been insufficient.
- **(Objectives)** Development of Policy Needs Assessment (PNA) framework linked to international development finance and pilot application of PNA (planning for Indonesian policy-based lending)
  - **(Stage 1)** Designing International development-linked PNA framework
  - **(Stage 2)** Pilot testing of PNA application

### Research Contents and Methodology

- **(Contents)** Development of PNA framework linked to policy-based lending and pilot application of PNA through policy-related guidelines and case analysis
  - **(Chapter 2)** Policy-based lending and Policy Establishment Guidelines and Case Analysis of Development Banks (IDB, WB, EDCF) and International Organizations (UNEP)
  - **(Chapter 3)** Development of PNA framework linked to policy-based lending
  - **(Chapter 4)** PNA pilot application (Designing for Indonesian policy-based lending)
- **(Method)** Literature analysis, local demand survey related to policy-based lending projects, and case study of domestic promotion agencies

## II . Policy-based lending and policy-making guidelines and case analysis

### 1 : Guideline and case analysis for multilateral development bank policy-based lending projects

- **(WB)** Derivation of future directions and implications for Korea's policy-based lending performance management system by reviewing the framework contents and quality management 5 elements of the result of development policy operation (DPO)

- **(IDB)** Case Analysis of Policy-based lending Project for Sustainable and Resilient Growth in Colombia
  - **(K-EXIM)** Analysis of policy-based program loans that have been or are being carried out in the form of cooperative loans with multilateral development banks in Indonesia, Colombia, and Bangladesh
- 2 : Analysis of guidelines and methodologies for policy establishment · evaluation of international organizations
- **(UNEP)** Analysis of Green Economy Policy Evaluation (GEPA) Methodology and Guidelines Used in Green Economy Policy Development
  - **(ICAT)** Analysis of Transformative Change Methodology and Application Cases to Support Impact Assessment of Policies in the Sustainable Development and Climate Change Sector
  - **(GCOM)** Analysis of the policy-making process and step-by-step methodology and reporting system for promoting urban climate action
- 3 : Case analysis of World Bank Policy-based lending
- **(Subject)** Analysis of policy measures for 152 policy tasks in the field of ‘environment and resource management’ of the World Bank’s policy-based lending project during 2018-2019
  - **(Analysis Frame)** Composition of policy task characteristic analysis framework based on the ICAT transformational transition evaluation system
    - National and local government plans, technology and R&D, advancement of change agents, incentives, norms and behavior changes, legislative enactment · revision, organizational management, etc.
  - **(Result)** The composition of policy tasks for technological innovation is insufficient while the policy tools used in the policy-based lending project mainly focus on the revision and supplementation of existing policies and systems.
- 4 : Analysis of guidelines for operating policy dialogues with international organizations
- **(Guideline)** Analysis of key operating guidelines for policy dialogues used in policy establishment of international organizations
    - Analyzing cases from dialogue guidelines from CIVICUS, IDB, WHO, FAO, EC
  - **(Implication)** It is necessary to establish guidelines for policy dialogue led by

the Republic of Korea and prepare an evaluation system to confirm the effectiveness of policy dialogue.

### III. Development of Policy Demand Assessment Framework (PNA) Linked to Policy-based lending

- 1 : Development Goals and Main Points
  - **(Objective)** Systematic design and planning of policy tasks and policy-based lending projects to promote economic · social development in developing countries
  - **(Main Points)** Draw action-oriented policy tasks, consider financial characteristics, predict policy task effectiveness and side effects, and consider sustainable relationships between economy and environment
  
- 2 : Composition and operation of green transition PNA framework
  - **(Outline)** It consists of a total of 4 stages, and the stage composition can be flexibly changed according to the conditions and capabilities of the policy-based lending promotion and feasibility, effectiveness, and side effects of each policy task are checked through the PNA framework, and implementation governance and performance indicators are established.
  - **(Stage 1)** Recipient country's willingness to cooperate with policy
    - **(Objective)** Promotion plan of policy-based lending and investigation of willingness to cooperate with target countries
    - **(Contents)** Research on national development strategies and policy governance of target countries, selection of topics and main goals, basic outline of the policy-based lending promotion plan, demand survey of the ministry of finance and related ministries in the target country, decision on whether to proceed with the main design of policy-based lending
  - **(Stage 2)** Selection of candidate list for policy cooperation task
    - **(Objective)** Selection of priority cooperation field, policy task demand survey
    - **(Content)** Formation of working groups and committees, selection of priority cooperation sector, detailed analysis of target countries, policy demand survey for policy-related personnel, selection of candidates for policy tasks
  - **(Stage 3)** List selection of priority policy cooperation tasks
    - **(Objective)** Effectiveness and risk analysis for each major policy, research on domestic cooperation needs
    - **(Detail)** Formation of a working group in connection with grants and allowances, research on domestic institutional cooperation needs, analysis of the effectiveness

and impact of each priority policy, performance barriers and risk analysis, priority policy selection, selection of target indicator types for each priority policy

- **(Stage 4)** Approval and implementation of policy-based lending
  - **(Objective)** Final design of policy-based lending, support for loan approval and implementation
  - **(Detail)** Coordination of working groups and committees, final design of policy-based lending, approval of policy-based lending, technical support of policy development, implementation monitoring of policy development

□ 3 : Indicator Model of Green Transition PNA Framework Performance

- **(Result Index)** Presenting an environmental performance index model that can be used as a reference for determining the core goals of policy-based lending and detailed goals of policy tasks in the PNA framework for green transition
  - Climate change, air quality, water resources, waste, biodiversity, marine resources

□ 4 : Green Transition PNA Framework Utilization Plan and Key Considerations

- **(Application Plan)** Use two methods according to the policy context and situation of the recipient country
  - **(Policy Orientation)** The focus is on the feasibility and sustainability of the implementation of the policy, when a higher-level policy in the recipient country is established.
  - **(Goal Orientation)** The focus is on in-depth analysis of issues and search for solutions in the absence of a higher-level policy in the recipient country.
- **(Consideration)** Contribute to the transformation and improvement of the economic and social structure of the recipient country
  - **(General Policy-based Lending)** Enhancement of capacity (efficiency and equity) to produce, distribute and utilize high-quality goods to solve the problems of limited capital and low productivity of goods in developing countries
  - **(Green Transition Policy-based Lending)** Industrial process innovation for efficient use of natural resources and prevention of environmental pollution, change in people's behavior, public service innovation of local government, etc.

#### IV. PNA pilot application (Planning for Indonesian policy-based lending)

- 1 : Promotion background and preliminary inspection
  - **(Financial Institution Cooperation)** Plan and share roles in policy-based lending projects in connection with the External Economic Cooperation Fund (EDCF) of the Ministry of Strategy and Finance through discussion with the Export-Import Bank of Korea.
  - **(Selection of Partner Countries)** Pilot plan for green transition policy-based lending project for Indonesia through consultation • review with Export-Import Bank
  - **(Previous Consultation from Expert)** Discussion with policy and development cooperation experts on planning considerations for the policy-based lending project for Indonesia
  
- 2 : Status of major national development policies in target countries
  - **(Green Policy)** Sectors of urban, energy, green transition and carbon neutral
  - **(Medium-term development plan)** National Development Plan (RPJMN) 2020-2024
  
- 3 : Application of PNA Framework Phase 1
  - **(National Development Strategy)** Balanced regional development through a base-type national development plan, advancement of industrial structure to escape the trap of middle-income countries, relocation of new capital (resolving issues of climate change and environmental pollution, developing advanced infrastructure, attracting foreign investment, etc.), advancement of human capital, etc.
  - **(Policy Governance)** Four coordinating ministries under the president and one national development planning department lead economic and social development
  - **(Topics and Main Goals)** Fostering sustainable and productive cities to enhance national competitiveness and sustainable management of natural capital
    - Derivation of the concept of ‘Green Productive City’ that reflects economic development, industrial reform, and regional development goals
  - **(Foundation Design)** Prepare a draft concept for a promotion plan of policy-based lending
  - **(Demand Survey)** Investigation of demand for cooperation and major considerations through on-site visits to the Ministry of Maritime Investment Coordination and the Ministry of National Development Planning

- **(Decide whether to proceed)** Submit the revised and revised draft of the concept through the results of the demand survey, additional consultation process, and expert advisory meeting as an official letter to the financial institution and the project implementation institution

□ 4 : Application of PNA Framework Phase 2

- **(Working Group/Committee)** A domestic working group is formed to support the design of policy tasks for the vice policy minister and cooperation with local stakeholders, and a committee for key decision makers is formed to conduct policy dialogues after deducing policy tasks and key performance indicators candidates through a policy demand survey.
- **(Priority Cooperation Sector)** Selection of two sectors, △industrial complex and △transportation, through consultation and review with domestic and local stakeholders
- **(Detail Analysis)** Investigate policy tasks related to the concept of green innovative growth cities in the RPJMN during 2020-2024
- **(Policy Demand Survey)** Form a local working group to conduct policy demand survey and review (~ December) for major ministries (5 institutions) and local governments (6 institutions)
- **(Candidate selection for policy tasks)** The policy demand derived above is arranged through discussions with domestic working groups and stakeholders, and the committee selects policy task candidates (scheduled in early 23rd)

## V. Conclusion

□ 1 : Research significance and implications

- Development and pilot application of a green transition framework (PNA) that may systematically design policy-based lending to enhance the use of policy-based lending among international development resources (steps 1-2)
  - Defining the unique properties of the green transition policy sufficiently and presenting a plan to utilize the PNA framework based on it

□ 2 : Future research direction

- **(PNA Phase 3)** Review of policy task requirements and impact based on discussions with major stakeholders and experts on the policy task candidates derived through the first and second phases of the framework of this study

- **(PNA Performance Management)** Establish a performance management framework that defines detailed goals related to the base goal related to green transition
  - It is possible to develop a green transition performance management framework specialized for specific sectors and specific goals

# 목 차

제 1 장 서 론 .....	1
제 1 절 연구의 배경 및 목표 .....	1
1. 연구 배경 및 목표 .....	1
제 2 절 연구내용 및 추진방법 .....	3
1. 연구 내용 .....	3
2. 추진 체계 및 방법 .....	5
제 2 장 정책차관 및 정책수립 관련 지침과 사례 분석 .....	6
제 1 절 다자개발은행 정책차관사업 추진 지침 및 사례 분석 .....	6
1. 세계은행 지침 .....	6
2. IDB 콜롬비아 정책차관 추진사례 .....	19
3. 수출입은행(KEXIM) 협조융자 추진사례 .....	23
제 2 절 국제기구 정책 수립·평가 지침 및 방법론 분석 .....	29
1. UNEP 녹색성장정책 수립 지침 .....	29
2. ICAT 기후정책 영향평가 지침 .....	47
3. GCoM(Global Covenant of Mayors) 정책 수립 방법론 .....	58
제 3 절 세계은행 정책차관 사례 분석 .....	69
1. 정책차관 사례분석 개요 .....	69
2. 정책차관 사례분석 결과 .....	72
3. 결과 정리 및 시사점 .....	79
제 4 절 국제기구 정책대화 운용 지침 분석 .....	81
1. 기후기술협력과 정책대화 .....	81
2. 정책대화 지침 비교 분석 .....	83
3. 시사점 .....	86

<b>제 3 장</b>	<b>정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크 개발</b>	<b>87</b>
제 1 절	개발 목표 및 주요 중점사항	87
1.	개발 목표	87
2.	주요 중점사항	87
제 2 절	녹색전환 PNA 프레임워크 구성 및 운영	93
1.	프레임워크 1단계	94
2.	프레임워크 2단계	98
3.	프레임워크 3단계	103
4.	프레임워크 4단계	104
제 3 절	녹색전환 PNA 프레임워크 성과지표 모형	104
제 4 절	녹색전환 PNA 프레임워크 활용방안 및 주요 고려사항	109
1.	활용방안	109
2.	주요 고려사항	110
<b>제 4 장</b>	<b>PNA 시범적용(인니 정책차관 사업 기획)</b>	<b>112</b>
제 1 절	추진배경 및 사전점검	112
1.	재원기관 협력	112
2.	협력국가 선정	116
3.	전문가 사전자문	116
제 2 절	대상국 국가발전 주요정책 현황	118
1.	인도네시아 정책 및 법제도 현황	118
2.	인도네시아 탄소중립추진전략	123
3.	인도네시아 중기발전계획	127
제 3 절	PNA 프레임워크 1단계 적용	143
1.	대상국 국가발전전략 조사	143
2.	대상국 정책거버넌스 조사	144

3. 주제 및 주요 목표 선정 .....	146
4. 정책차관 추진방안 기초 설계 .....	150
5. 대상국 재무부 및 유관부처 수요조사 .....	151
6. 정책차관 본설계 추진여부 결정 .....	153
<b>제 4 절 PNA 프레임워크 2단계 적용 .....</b>	<b>154</b>
1. 워킹그룹 및 위원회 구성 .....	154
2. 우선협력섹터 선정 .....	155
3. 대상국 세부분석 .....	158
4. 정책관계자 대상 정책수요조사 .....	160
5. 정책과제 후보 선정 .....	163
<b>제 5 장 결론 .....</b>	<b>164</b>
제1 절 연구 의의 및 시사점 .....	164
제2 절 향후 연구제언 .....	165
[별첨 1] 세계은행 정책과제 인센티브 부분 상관관계 분석결과 .....	168
[별첨 2] 세계은행 정책과제 기타 부분 상관관계 분석결과 .....	171
<b>참 고 문 헌 .....</b>	<b>174</b>

# 표 목 차

<표 1-1> 연구내용 및 방법 .....	4
<표 2-1> 세계은행 파이낸싱 종류 .....	6
<표 2-2> PA의 종류 .....	7
<표 2-3> PA 분야별 분포 .....	10
<표 2-4> 세계은행의 정책 매트릭스 .....	11
<표 2-5> 세계은행 PA 적절성 평가 기준 .....	12
<표 2-6> 세계은행 PA 적절성 평가 척도 .....	12
<표 2-7> 목적 수준에 따른 완성도 평가 기준 .....	15
<표 2-8> ADB의 Cook Islands ERSP 사업 매트릭스 .....	17
<표 2-9> ADB의 Cook Islands ERSP 사업에 대한 평가(세계은행 DPO 평가 기준 적용) ....	18
<표 2-10> EDCF 지원프로그램 (차관부문) .....	24
<표 2-11> 협조유자 형태 .....	25
<표 2-12> 협조유자의 장점 .....	26
<표 2-13> 프로그램 차관의 3가지 종류 .....	27
<표 2-14> 인터뷰 대상 협조유자 프로그램 차관 리스트 .....	29
<표 2-15> 녹색경제정책평가 분석 기반 구축 체크리스트 목록 .....	30
<표 2-16> 우선순위의 지속가능한 개발 이슈 식별 단계별 구성요소 .....	30
<표 2-17> 우선순위 이슈 벤치마킹 사례 : MDGs의 진행 정도에 대한 글로벌 평가 (예시) .....	31
<표 2-18> 투자분석 추진을 위한 체크리스트 항목 .....	33
<표 2-19> 기후변화를 해결하기 위한 투자 및 금융 흐름의 부문별 평가 단계 .....	34
<표 2-20> 실행 정책을 식별하기 위한 체크리스트 항목 .....	37
<표 2-21> 공통 평가 추진을 위한 주요 방법론 .....	40
<표 2-22> 녹색경제 정책평가 모델 .....	41
<표 2-23> 모델 선택 시 주요 고려해야 할 사항 .....	42
<표 2-24> IDB 콜롬비아 정책차관사업 개요 .....	43
<표 2-25> IDB 콜롬비아 정책차관사업 추진단계1의 각 세부목표별 문제식별 .....	44
<표 2-26> IDB 콜롬비아 정책차관사업 추진단계2의 각 세부목표별 문제식별 .....	45

<표 2-27> 기후 행동의 의사결정 단계별 요구 사항의 세 가지 범주 .....	63
<표 2-28> 세계은행 정책과제 특성분석틀 .....	71
<표 2-29> 세계은행 정책차관 프로젝트 부문코드별 정책과제 분류(2018-19년) .....	72
<표 2-30> 세계은행 정책차관 프로젝트 테마코드별 정책과제 분류(2018-19년) .....	73
<표 2-31> 세계은행 정책차관 프로젝트 지역별 정책과제 분류(2018-19년) .....	74
<표 2-32> 세계은행 정책차관 프로젝트 국가별 정책과제 분류(2018-19년) .....	75
<표 2-33> 세계은행 정책차관 프로젝트 예산별 정책과제 분류(2018-19년) .....	76
<표 2-34> 세계은행 정책차관 프로젝트 시행기관별 정책과제 분류(2018-19년) .....	77
<표 2-35> 세계은행 정책차관 프로젝트 정책수단별 정책과제 분류(2018-19년) .....	77
<표 2-36> 정책차관 프로젝트의 지표별 결과 .....	78
<표 3-1> 녹색전환 정책수요 평가 프레임워크 중점사항 .....	87
<표 3-2> 정책수요 평가 프레임워크 1단계 주요업무 요지 .....	95
<표 3-3> 정책수요 평가 프레임워크 2단계 주요업무 요지 .....	99
<표 3-4> 이슈식별 및 의제설정 단계의 주요활동(UNEP, 2014) .....	100
<표 3-5> 정책수요 평가 프레임워크 3단계 주요업무 요지 .....	103
<표 3-6> 정책수요 평가 프레임워크 4단계 주요업무 요지 .....	104
<표 3-7> 환경부문 지표모형(UNEP, OECD, World Bank, GGGI, ICAT 참고) .....	105
<표 4-1> EDCF 정책차관사업 추진시 주요 고려사항 .....	113
<표 4-2> 인도네시아 대상 정책차관사업 추진 고려사항 자문결과 .....	116
<표 4-3> 인도네시아 스마트시티 비전 2015-2045의 3단계 .....	119
<표 4-4> 인도네시아 NDC의 부문별 예상 BAU 및 배출 감소량 .....	126
<표 4-5> 경제 회복력 강화를 위한 정책 방향 및 전략 .....	130
<표 4-6> 향후 5년(2020-2024) 지역 개발 지표 및 목표 .....	134
<표 4-7> 향후 5년(2020-2024) 지역 개발 정책 및 전략 .....	136
<표 4-8> 2020-2024 RPJMN 개발 아젠다 규제 프레임워크(RF) 재점검 .....	140
<표 4-9> 경제 회복력 강화 개발 아젠다 .....	141
<표 4-10> 경제 회복력 강화 개발 아젠다 .....	142
<표 4-11> 녹색혁신성장도시(Green Productive City, GPC)의 도입 필요성과 주요목표 .....	146
<표 4-12> 녹색혁신성장도시 육성을 위한 주요 정책과제 사례 .....	147

<표 4-13> 인도네시아 대상 GPC 정책차관사업 추진시 고려사항 사전자문 요청사항 및 결과 .....	148
<표 4-14> 개념서 초안의 정책차관사업 주요 내용 .....	150
<표 4-15> 현지 조사 주요 결과 .....	151
<표 4-16> 개념서 수정안의 정책차관사업 주요 내용 .....	153
<표 4-17> 전문가 워킹그룹(WG) 구성 및 운영계획 .....	154
<표 4-18> 1단계 우선협력섹터 .....	155
<표 4-19> 국내 유망솔루션 및 인니 진출기업 수요 조사 계획 .....	155
<표 4-20> 인도네시아 국가중기발전계획(RPJMN) 2020-2024 내 GPC 관련 정책과제 ....	158
<표 4-21> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 추진경과 및 향후일정 .....	160
<표 4-22> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 대상 .....	160
<표 4-23> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 워킹그룹 구성 .....	161
<표 4-24> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 내용 .....	161
<표 4-25> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 질문 .....	162

# 그림 목 차

<그림 1-1> 연구추진단계 .....	3
<그림 2-1> 세계은행 DPO 정책매트릭스 RF 모델 .....	9
<그림 2-2> 세계은행의 결과 체인(Results Chain) .....	11
<그림 2-3> 경제회복 과정 모식도 .....	16
<그림 2-4> IDB의 공공부문 파이낸싱 : 대출 도구 및 보증 .....	21
<그림 2-5> IDB 콜롬비아 정책차관사업 정책 매트릭스 일부분 .....	22
<그림 2-6> EDCF 우선 추진사업 .....	24
<그림 2-7> 프로그램 차관의 구성 및 기대효과 .....	28
<그림 2-8> McKinsey 글로벌 GHG 절감 비용 곡선 .....	33
<그림 2-9> T21 모델과 같은 시스템 다이내믹 모델링을 이용한 투자 추정 방법 .....	36
<그림 2-10> 정책 수립 및 이행 순환 체계 .....	50
<그림 2-11> 변혁적 영향 특성 .....	52
<그림 2-12> 시기별전환 선별 .....	53
<그림 2-13> 시스템을 위한 시기별변환 식별 분야 .....	54
<그림 2-14> (예시) 통가의 변환적 영향 매트릭스 .....	56
<그림 2-15> 프로세스 특성의 사전 평가 .....	56
<그림 2-16> 성과 스케일 정도 .....	57
<그림 2-17> 결과의 지속 가능성 .....	57
<그림 2-18> 도시 기후 행동 계획을 위한 의사결정 단계 .....	62
<그림 2-19> 기술프레임워크의 주요주제의 변화 .....	82
<그림 3-1> 국가진단보고서 및 국가협력전략에 입각한 정책차관 추진 .....	90
<그림 3-2> 녹색경제 기본개념 도식도 .....	91
<그림 3-3> 정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크 개요 .....	93
<그림 3-4> 정책적 층위 도식도 .....	96
<그림 3-5> 정책체계에서 녹색전환 정책차관의 기여범위 .....	109
<그림 3-6> 세계은행그룹 독립평가그룹의 정책차관사업 성과평가 프레임워크 .....	111

<그림 4-1> 정책차관 사업계획을 위한 기관 간 업무 .....	112
<그림 4-2> 인도네시아의 기후변화 완화 및 적응을 국가 정책 및 프레임워크 .....	124
<그림 4-3> 인도네시아 내각 구성도(외교부 자료 인용, '22.06.15. 3차 개각 반영) .....	145
<그림 4-4> 인도네시아 국가중기발전계획(RPJMN) 2020-2024 내 아젠다 .....	158
<그림 5-1> 정책차관사업의 주요역할에 대해 세계은행그룹의 정의 .....	165
<그림 5-2> 세계은행그룹 독립평가그룹의 정책차관사업 성과평가 프레임워크 .....	166
<그림 5-3> 민간투자개발재원 활성화를 위한 세계은행의 정책차관 활용 접근법 ....	167

# C O N T E N T S

<b>Chapter 1. Introduction</b> .....	<b>1</b>
Sub-Chapter 1. Background and Objectives .....	1
1) Research Background .....	1
2) Research Objectives .....	3
Sub-Chapter 2. Research Contents and Methodology .....	3
1) Contents .....	4
2) Research Steps and Methods .....	5
<b>Chapter 2. Guidelines and Case Analysis of Policy-based Lending and Policy Establishment</b> .....	<b>6</b>
Sub-Chapter 1. Guidelines and Case Analysis of Multilateral Development Banks ‘ Policy-based Lending’ .....	6
1) Case of World Bank .....	6
2) Case of Inter-American Development Bank .....	19
3) Case of Korea Eximbank .....	23
Sub-Chapter 2. Guidelines and Establishment · Evaluation Analysis of International Organizations .....	29
1) UNEP Green Growth Policy Guidelines .....	29
2) ICAT Climate Policy Impact Assessment Guidelines .....	47
3) GCOM Policy Establishment Guidelines .....	58
Sub-Chapter 3. Case Analysis of World Bank ‘s Policy-based Lending .....	69
Sub-Chapter 4. Analysis of Policy Dialogue for Operation from International Organizations .....	81
1) Climate Technology Cooperation and Policy Dialogue .....	81
2) Comparative Analysis of Policy Dialogue Guidelines .....	83
3) Implications .....	86

<b>Chapter 3. Development of Policy-based Lending linked Policy Needs Assessment(PNA) Framework .....</b>	<b>87</b>
Sub-Chapter 1. Background and Preliminary .....	87
Sub-Chapter 2. Structure and Operation of Green Transition PNA Framework .....	93
Sub-Chapter 3. Performance Indicator Model of Green Transition PNA Framework .....	104
Sub-Chapter 4. Application and Key Considerations of Green Transition PNA Framework .....	109
<b>Chapter 4. Pilot Application of PNA Framework (Case of Policy-based Lending for Indonesia) ....</b>	<b>112</b>
Sub-Chapter 1. Background and Preliminary Inspection .....	112
Sub-Chapter 2. Status of Major Policies for National Development Targets .....	118
Sub-Chapter 3. Application of PNA Framework Phase I .....	143
Sub-Chapter 4. Application of PNA Framework Phase 2 .....	154
<b>Chapter 5. Conclusion .....</b>	<b>164</b>
Sub-Chapter 1. Main Outputs and Outcomes .....	164
Sub-Chapter 2. Implications and Future Research Recommendation .....	165
[Appendix 1] Analysis Results of World Bank Policy Task Incentive Partial Correlation .....	168
[Appendix 2] Analysis Results of World Bank Policy Task Other Partial Correlation .....	171

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 배경 및 목표

### 1. 연구 배경 및 목표

#### 1.1 연구 배경 및 필요성

인도네시아, 방글라데시, 에티오피아, 콜롬비아 등 주요 협력국들은 2050-2060년 탄소중립을 선언하였으며, COP26을 기점으로 NDC 상향, 화석연료감축 계획 등을 발표하며 녹색전환을 위한 다양한 시도를 추진하고 있다. 이렇듯 주요 협력국들의 탄소중립선언에 따라 녹색전환정책의 수립과 이행 수요가 증가하고 있는 추세이다. 더불어 증거 기반의 녹색전환정책 설계를 통한 녹색기술 및 녹색인프라 확산 지원의 필요성 역시 증대하고 있다. 녹색경제 촉진과 녹색기술 확산을 위한 녹색전환정책 설계를 통해 중장기적 경제·사회 구조 개편전략 수립이 이루어져야 하며, 다양한 기후재원 투자환경을 조성하고 혁신기술 도입 및 확산환경을 체계적으로 조성할 수 있는 이행방안을 마련하는 것이 필요하다. 또한 녹색전환정책은 NDC, LEDS와 같은 감축 부문과 기후변화 취약성 등의 적응 부문을 종합적으로 반영하여 국제사회의 녹색전환 목표 달성에 기여하도록 설계되어야 한다.

개발도상국의 녹색전환 정책 수립과 이행을 통합적이고 전주기적으로 지원할 수 있는 국제개발재원으로서 정책차관(Policy-based Lending)<sup>1)</sup>의 중요성이 부각되고 있다. 정책차관은 인프라 개발을 지원하는 개발사업차관과 달리 개발도상국의 정책 개발과 이행을 지원하는 차관사업이다. 전통적으로 정책차관은 경제 위기에 빠진 개발도상국들이 경제구조 개편을 위한 통합적인 정책 개선을 시행해야 할 때 지원되는 재원으로서, 수원국이 <그림 1-1>과 같은 정책과제<sup>2)</sup>를 이행할 때 수원국이 일반예산으로 재원을 직접 지원해주는 특징을 갖고 있다. 정책차관의 재원규모는 통상적으로 1억불에서 20억불 사이의 대규모 단위이기 때문에, 정책차관은 경제 위기에 봉착한 개발도상국의 국가재정 건전성 제고에도 큰 기여를 할 수 있다. 우리나라에서는 기획재정부의 경제개발협력기금(Economic Development Cooperation Fund, EDCF)가 다자개발은행과 협력하여 협조융자 형태로 정책차관사업에 활발하게 참여하고 있다. 기획재정부는 EDCF 프로그램차관 운용전략을 마련하여 EDCF가 주도적으로 프로그램차관을 설계·운용하는 것을 추진하고 있다. EDCF 중점지원 분야와 우리나라 기술경쟁력, 세계적 정책개선 수요 등을 고려하여 녹색경제(기후변화 포함)와 디지털경제를 EDCF 정책차관의 우선 지원 분야로 고려하고 있다.

1) Policy-based loan(미주개발은행), Development Policy Finance(세계은행)이라고도 지칭하며, 우리나라에서는 정책기반 프로그램차관이라고 지칭하기도 한다.

2) 영문으로는 Prior Action, Policy Action, Policy Condition 등으로 지칭한다. 수원국과 재원기관이 사업추진 목적에 따라 수원국의 경제·사회 발전체계가 개선되기 위해서 필요하고 이행되어야 할 정책들을 공동으로 선별한 후 정책과제로 선정한다.

정책차관을 통하여 개발도상국의 포용적이고 경쟁력 있는 녹색전환을 지원하기 위해서는 체계적으로 정책차관을 설계할 수 있는 방법론이 필요하다. 녹색전환 정책차관을 기획하기 위해서는 녹색전환 정책수립의 원칙과 과정을 이해하는 동시에, 국제개발재원으로서 정책차관의 재원적 특성들을 고려하여 정책차관의 정책과제들을 발굴하고 선정하는 방법론이 필요하다. 그러나 다자개발은행에서 공개한 정책차관 기획지침들과 가이드라인들에서는 정책과제의 요건과 성공 요인들만 제시되고 있으며, 정책과제를 어떤 과정과 방법론을 통하여 발굴하고 선별하며 평가하는지에 대한 가이드라인은 부재한 상황이다. 특히, 정책차관을 통하여 포용적이고 경쟁력 있는 탄소중립과 녹색전환을 도모하기 위해서는 종합적이고 통합적인 정책과제를 기획할 수 있는 방법론이 강구되어야 한다.

## 1.2 연구 목표

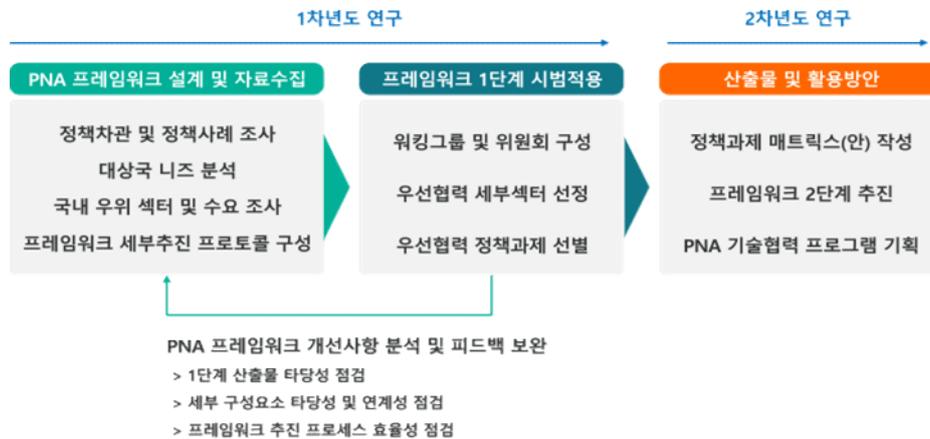
본 과제의 연구목표는 녹색전환 정책차관을 체계적으로 설계할 수 있는 정책수요 평가(Policy Needs Assessment, PNA) 프레임워크를 개발하고, PNA 프레임워크를 활용한 기술지원 프로그램을 기획하는 것이다. 연구목표 달성을 위해 <그림 1-1>과 같이 다년도 연구개발을 기획하였으며, 1차년도 연구 목표는 크게 세 가지로 구성된다.

첫째, 국제녹색재원 연계형 PNA 프레임워크(안) 설계를 위해 국제기구의 녹색전환 정책수립 지침과 방법론들을 조사하고 시사점을 분석한다. 또한 다자개발은행의 정책차관 관련 가이드라인과 성과평가보고서를 분석하고, 녹색전환 정책차관 추진사례를 조사한다.

둘째, 녹색전환 정책차관을 기획할 수 있는 PNA 프레임워크의 기본 구성요소와 추진 프로토콜을 정의한다. PNA 프레임워크는 정책의 내재적 속성을 고려하고 정책차관의 재원적 특성을 반영한다.

셋째, PNA 프레임워크의 실용성을 검토하기 위하여 PNA 프레임워크의 일부 단계를 준용하여 EDCF와 공동으로 녹색전환 정책차관을 설계하고 시사점을 도출한다. PNA 프레임워크의 시범적 적용을 통하여 녹색전환 정책차관 설계방안을 구체적으로 제안하는 동시에, 우리나라 주도의 정책차관을 기획하는 활동에 참여하여 2차년도 연구의 기술지원 프로그램 추진 기반을 마련한다.

〈그림 1-1〉 연구추진단계



## 제 2 절 연구내용 및 추진방법

### 1. 연구 내용

연구내용은 크게 사례조사와 니즈 분석, 정책대화 추진방안 도출 및 시범시행, 수요평가 프레임워크 개발로 구성되었다. 먼저 사례조사 연구와 관련하여 크게 네 가지의 세부 사례 분류로 나누어 연구를 진행하였다. 첫째, 녹색성장정책 분류체계 정의를 살펴보고, 수집한 국내외 녹색성장정책 추진 사례를 바탕으로 시사점을 분석하였다. 특히 정책 추진목표, 거버넌스, 이해관계자, 자원조달방법, 효과성과 위험요인 등에 대해 초점을 맞춘 분석을 진행하였다. 두 번째로 정책차관 사례조사의 경우, 세계은행(World Bank), 아시아개발은행(ADB, Asian Development Bank), 미주개발은행(Inter-American Development Bank) 등의 국제개발협력 지원기구들의 녹색성장과 관련한 정책차관(Policy-based lending) 사업 추진 사례를 바탕으로 사업모델, 사업목표, 성과지표 및 효과성에 대한 조사를 실시하였다. 또한 정책믹스 설계 절차 및 성과 관리방안 조사를 위해 정책 차관을 통한 대상국가의 정책 제·개정 절차와 성과에 대한 조사를 실시하였다. 추가적으로 정책 차관 사업을 유형화하고 유형별 추진 특징과 고려사항에 대한 분석을 진행하였다. 다음으로 사업추진 사례의 경우, 주요 협력국을 대상으로 녹색성장 부문의 기술협력 사업 추진 사례를 조사하였으며, 타 부문 대비 녹색성장 부문에서의 국제개발협력 사업을 추진할 때 고려해야 할 주요 사항들과 추진 사업의 평가 결과 등에 대한 조사를 위해 EDCF 등 국제개발협력 관계자를 대상으로 인터뷰 조사를 실시하였다. 마지막으로 녹색기술확산 촉진을 위한 정책차관 재원의 활용방안을 도출을 위한 연구를 진행하였다. 이를 위해 정책차관을 통한 녹색기술협력 실행가능성과 적용 가능성을 검토하였으며, 우리나라 주도형 정책차관 사업모델 추진방안을 도출하였다.

녹색성장정책 수립 관련 협력 대상국 선정과 니즈 분석을 위해 대상국과 대상 부문을 선정 및 조사하였다. 다음으로 선정된 대상국의 녹색성장정책 현황과 적용실태에 대한 조사를 실시

하였다. 대상 국가의 법·제도 체계와 추진정책 현황에 대한 조사와 주요 녹색성장 정책별 적용실태 조사가 이루어졌다. 또한 대상국의 중장기 국가개발계획, NDC 및 탄소중립 추진계획(LEDS)와 같은 국가 중장기 녹색성장 추진계획 중 관련 정책 조사와 특성에 대한 분석을 실시하였다. 이러한 대상 국가의 녹색경제개발 추진 계획 조사 결과와 함께 정책 니즈를 평가할 때 활용되는 니즈평가 방법론에 대한 현황 조사가 진행되었다. 니즈평가 방법론은 UDP에서 GEF의 재정지원을 받아 총괄 운영 중인 TNA(기술수요평가) 사업 추진 시 활용되는 방법론과 ICAT(기후행동투명성이니셔티브)을 통한 투명성체계 구축 시 활용되는 방법론 등이 존재한다.

다층적 녹색성장 정책대화(Policy dialogue)의 추진방안을 도출하고 시범 시행 연구는 사례 조사와 시범 적용 부분으로 나누어진다. 녹색성장 정책대화 적용 사례 조사의 경우, 정책믹스 개발을 위해 활용된 정책대화의 성공 및 실패 사례를 조사하였으며 정책대화 유형 및 개념적 틀을 개발하였다. 시범 적용의 경우, 정책-수요연계 프레임워크(안) 개발 및 검증 과정에 다층적 정책대화를 시범 적용하였다. 이를 위해 정책대화 대상 이해관계자를 선정하고 맞춤형 자료 준비가 필요하다. 또한 정책대화 시행 후 프레임워크(안)에 대한 피드백을 분석함으로써 프레임워크 및 정책대화 추진 방법론의 수정보완 요소를 도출하였다.

녹색성장정책수요 평가 프레임워크 개발을 위해 가장 먼저 활용 용도 및 기후자원 특성 등에 따른 프레임워크를 유형화하는 연구가 진행되었다. 프레임워크 유형화는 예를 들어 녹색성장지표 기반, 기후 취약성 분석 기반, 환경경제통합모델 기반, 우선순위 인프라 개발모델 기반 등으로 유형화될 수 있다. 각 유형별 기본 추진 프로토콜 및 특성에 대한 정의를 기반으로 녹색성장정책 수립 프레임워크 유형화가 진행되었다. 다음으로 활용 용도 및 활용 대상 기후자원 특성에 맞는 프레임워크 유형을 선정하고, 선정대상 프레임워크 구체화와 활용 데이터의 가용성을 검토하는 연구가 진행되었다.

<표 1-1> 연구내용 및 방법

목차		주요연구내용
1장	서론	연구의 배경 및 목표, 연구내용 및 추진방법
2장	정책차관 및 정책수립 관련 지침과 사례 분석	다자개발은행 정책차관사업 추진 지침 및 사례분석, 국제기구 정책 수립·평가 지침 및 방법론 분석, 세계은행 정책차관 분석
3장	정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크(PNA) 개발	개발목표 및 주요 중점사항, 녹색전환 PNA 프레임워크 구성 및 운영, 녹색전환 PNA 프레임워크 성과지표 모형, 녹색전환 PNA 프레임워크 활용방안 및 주요 고려사항
4장	PNA 시범적용 (인니 정책차관 사업 기획)	추진 배경, 대상국 국가발전 주요정책 현황, PNA 프레임워크 1단계 적용, PNA 프레임워크 2단계 적용, PNA 세부단계별 시범 적용 결과 요약표, 시사점 및 향후 추진방향
5장	결론	연구 주요성과표, 시사점 및 향후 연구제언

## 2. 추진 체계 및 방법

본 과제는 녹색성장정책 관련 사례조사와 니즈 분석, 추진방안 도출 및 시범 시행, 프레임워크 개발을 통해 연구목표인 국제녹색재원 연계형 정책수요 평가(PNA) 프레임워크 개발과 정책수요 평가 프레임워크를 활용한 녹색기술지원 프로그램 개발 달성을 이루고자 하였다. 이를 위한 추진전략은 다음과 같다. 첫째, 정책개발재원 지원 기관과의 협업을 통해 정책 기반의 협력 사업을 설계하고 추진하였다. 즉, 녹색기술센터(GTC)와 정책개발재원 지원 기관인 수출입은행 간의 효율적이고 효과적인 협업을 이루고자 하였다. GTC는 PNA 프레임워크 개발과 적용을 통한 대상 국가의 녹색전환정책 과제를 발굴하고 매트릭스 작성을 추진하였다. 수출입은행의 경우, 정책기반 협력사업 설계 및 추진을 위해 PNA 프레임워크에 대한 검토와 공동 적용을 실시하였다. 협력 사업 설계에 필요한 수원국에 대한 정보 수집을 진행하였으며, 수원국과의 정책대화를 추진하는 역할을 수행했다. 추가적으로 특히 인프라 부문에서의 협력과제를 도출하고자 하였으며, 프레임워크 적용을 통해 세부 섹터와 우선 협력 정책 아젠다를 도출하고자 하였다.

둘째, 파트너십을 기반으로 한 녹색정책수요 평가(Green PNA) 프레임워크 공동 개발 및 시범 적용을 추진하였다. 이를 위해 녹색성장 정책믹스 개발사례를 분석하고 PNA 프레임워크(안)을 개발하는 연구를 수행했다. 프레임워크는 단계별 연구 추진을 통해 도출된 연구결과를 기반으로 개발되었다. 프레임워크 개발 및 검토 등을 위해 워킹그룹(WG)을 구성하였으며, 구성된 워킹그룹은 국내외의 국제협력, 금융, 환경·사회 및 지역 전문가로 구성된 전문가 그룹이다. 개발된 프레임워크는 해당 워킹그룹을 통해 검토가 진행되었으며, 검토 결과를 바탕으로 프레임워크의 적용 가능성을 확대시켰다. 또한 정책대화(Policy Dialogue)의 적극적인 활용을 통해 공여기관 추진 사례와 의견을 제공하고, 정보 수집 및 가이드라인 개발 등을 통해 성과를 고도화시킬 수 있었다. 결과적으로, 단계별 연구 추진 및 연구결과 도출, 전문가 워킹 그룹을 통한 적용 가능성 확대, 정책대화를 통한 성과 고도화를 바탕으로 PNA 프레임워크(안) 개발이 가능할 수 있었다. 다음으로 녹색정책수요 평가 프레임워크 공동 개발 및 시범 적용 추진을 위해 국내외 녹색성장 정책 추진 사례를 조사하였으며, 국제개발협력재원을 활용한 녹색성장정책 수립 지원 사례에 대한 조사 및 분석을 실시하였다. 또한 녹색성장정책 수립 지원과 관련한 자료와 사례를 조사 및 분석한 결과를 바탕으로 시사점을 도출하였다. 추가적으로 정책별, 프로그램별, 사업 추진별 사례 조사를 실시하였으며, 국내외 녹색정책별 특성 분석자료(Global Green Policy DB)를 구축하였다. 더불어 정책 수립 시 고려해야 할 사항과 Gap 등을 파악하기 위해 관련 전문가 인터뷰를 실시하였으며, 해당 연구는 사례조사를 위한 용역 추진 및 전문가 활용 중심으로 운영되었다. 앞서 언급된 수립 정책 지원 자료 조사 및 분석 내용, 도출된 시사점, 정보 DB, 전문가 인터뷰 결과 등을 기반으로 정책 유형화를 추진하고자 하였다. 프레임워크 공동 개발 및 시범 적용 추진을 위한 마지막 연구로 정책 수립 추진을 위한 협력 대상국을 선정하고 협력 대상국의 니즈 분석을 수행했다. 이를 위해 가장 먼저 정책 프레임워크 수립을 위한 대상국을 선정하였으며, 대상국의 정책 현황과 적용 실태에 대한 조사를 실시하였다. 다음으로 분야를 선정하고 이를 통해 깊이 있는 정책 수요 발굴과 분석을 진행하였다. 특히 대상국의 정책 수립과 관련한 이해관계자들을 대상으로 조사 분석을 실시함으로써 대상국의 정책 니즈를 파악하였다.

## 제 2 장 정책차관 및 정책수립 관련 지침과 사례 분석

본 장에서는 개발은행(IDB, WB, EDCF) 및 국제기구(UNEP)의 정책차관 및 정책수립 관련 지침과 사례 분석을 수행하며, 이는 정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크(PNA) 개발 및 시범적용에 활용된다.

### 제 1 절 다자개발은행 정책차관사업 추진 지침 및 사례 분석

#### 1. 세계은행 지침

본 절에서는 다자개발은행 중 세계은행의 개발정책운영(Development Policy Operations: DPO)의 결과 프레임워크(Results Frameworks: RF)의 내용을 검토하여 세계은행의 기존 사업 RF가 DPO의 결과에 중요한 요소임을 파악하고 이에 따라 세계은행이 RF의 품질에 주목하고 있음을 살펴보고자 한다. 그리고, 향후 우리나라 정책차관의 성과관리체계 방향과 시사점을 도출하여 향후 한국의 정책차관사업을 보다 효과적으로 추진할 방안을 마련할 수 있도록 그 방향성을 제시하는 데 그 목적이 있다.

##### 1.1. 세계은행 개발정책운영(DPO) 정의

DPO는 개발정책 자금조달(Development Policy Financing)은 비지정으로 예산지원을 하는 방법의 한 유형이다. 세계은행은 다양한 형태로 자금조달을 제공하는 역할을 수행하는데 그 중 DPO는 세계은행이 보조금, 대출 또는 신용 형태로 제공하는 재정지원의 한 형태로 지속가능한 빈곤감소 달성을 보장하는 국가 개혁프로그램의 실행지원을 목표로 집행된다. 세계은행은 저소득 국가에서 차용을 원할 시, 신용, 대출, 보조금 또는 보증의 형태로 제공하고, 이러한 개별 대출, 보조금, 또는 보증을 개발정책운영(DPO)이라고 정의하고 있다.

<표 2-1> 세계은행 파이낸싱 종류

[세계은행 파이낸싱 종류]
☞ Investment Project Financing: 빈곤을 줄이고 지속가능한 개발에 필요한 물리적/사회적 기반시설을 만드는 활동을 위한 정부에 자금 제공
☞ Development Policy Financing: 지속가능한 동반성장 및 빈곤감소를 달성하는 데 도움이 되는 정책 및 제도적 조치 프로그램을 위해 정부 또는 정치적 하위부서에 예산 지원 제공
☞ Program-for-Results: 세계은행 기금의 지출을 정의된 결과의 전달과 직접 연결하고, 국가가 자체 개발프로그램의 설계 및 구현을 개선하고 제도 및 시스템을 강화하여 역량을 구축함으로써 지속적 결과를 달성하도록 지원

출처: Developing Policy Financing (WBG, 2017)

각 대출에는 차용국이 충족해야 하는 정책 조건이 포함되어 있고, 이러한 조건은 차용국과 협력하여 개발된다. PA는 자금조달을 위해 차용국이 완료해야 하는 거시경제 정책개혁을 포함하여 특정 정책 또는 제도적 조치로 정의된다. 특히, 각 사업에 대한 위험평가를 수행하여 운영에서 지원하는 특정 정책이 특히 빈곤층이나 취약계층에게 심각한 빈곤과 사회적 결과를 초래할 가능성이 있는지를 차용국에 요구한다. 또한, 차용국이 이러한 위험관리 시스템을 갖추고 있는지를 평가한다. 만약 PA가 빈곤 및 사회적 영향분석(Poverty and Social Impact Analysis; PSIA)을 수행하여 중대한 영향을 미칠 가능성이 있다고 판단하면, 세계은행은 이러한 영향에 대한 관련 분석을 요구하여 프로그램 실행 전 또는 중에 적절하게 해결될 방법을 모색하여야 한다.

### 〈표 2-2〉 PA의 종류

#### [PA의 종류]

- ☞ Policy actions: 새로운 법률, 규제, 규칙 등의 형태를 취함. 정책진술, 보고서 및 연구는 일반적으로 의도된 미래의 실행을 보여줄 수 있지만, 그 자체로는 변화를 시키지 못하므로 정책실행으로 볼 수 없음. (예) 새로운 관세부과 체계 도입 등
- ☞ Institutional actions: 조직의 형태보다는 조직의 기능에 초점을 맞추어 실행함.

출처: Developing Policy Financing (WBG, 2017)

프로그램적 접근방식에 따른 DPO는 정책 및 제도적 조치의 중기적 틀을 사용하고, 특히, 정량적 기준선과 목표가 있는 명확하고 모니터링 가능한 지표, 프로그램 시리즈의 후속 작업에 대한 PA, 후속 작업의 개념적 시기 및 금액을 포함한다. 투자환경 개선, 경제 다각화, 고용 창출, 공공재정 개선, 서비스 제공 강화, 적용이 가능한 국제 공약 이행과 같은 정책 및 제도적 조치 프로그램을 지원하는데, 이때 DPO의 사용은 국가지원전략(Country Assistant Strategy)의 맥락에서 결정되므로, 국가지원전략은 가장 중요한 세계은행 국가 문서이다. 국가지원전략은 필요와 상황에 맞게 국가를 지정하고, 세계은행 그룹의 개발 우선순위와 3~4년 동안 제공할 지원수준 및 유형을 설정한다. 이는 세계은행 그룹 지원이 개발 및 빈곤감소를 달성하는 데 있어 국가를 가장 잘 지원할 수 있는 주요 영역을 파악하기 위함이다. 따라서, 국가지원전략은 일반적으로 국가 주도 전략에 해당 국가의 빈곤감소 전략에 설정된 개발목표에 대한 국가의 비전과 일치한다.

지원대상 국가는 DPO에 의해 지원되는 프로그램 이행 동안 진행 상황을 모니터링하고 완료 시 결과를 평가한다. 여기서 세계은행은 지원대상 국가의 이러한 책임을 수행할 약정의 적절성을 평가하고 모니터링 한다. 또한, 세계은행은 프로그램 조건의 이행과 법적 계약의 준수를 확인하고 모니터링 및 평가 결과를 검증하기 위해 감독하는 동안 진행 상황을 검토하게 된다. 감독에는 개발 영향에 중점을 두고 운영 결과를 평가하는 것을 포함한다.

## 1.2. 세계은행 DPO의 결과중심 프레임워크(RF)

RF는 계획에서부터 의도된 결과까지의 인과경로를 기반한 프로젝트 또는 프로그램 변화이론(Theory of Change)을 바탕으로 한다. <표 2-1>과 같이 세계은행의 파이낸싱 종류는 3가지로 나누어지는데, DPO를 제외한 나머지 두 종류의 파이낸싱 종류인 투자 프로젝트 파이낸싱(Investment Project Financing) 또는 결과 파이낸싱 프로그램(Program-for-Results)은 관련 프로그램 종류에 따른 관련 운영정책의 적용을 받는다. 따라서, 본 연구에서는 DPO의 RF를 초점을 맞추어 살펴보고자 한다.

DPO에 대한 프로그램적 접근은 세계은행이 선호하는 방법으로, 일반적으로 장기개혁 프로그램을 개발하고 약속하기에 충분한 제도적 능력을 갖춘 국가의 공공 부문의 빈곤감소 지원 프로그램(Poverty Reduction Support Credit; PRSC)를 포함하여 중기개혁 프로그램을 가진 국가에서 실행할 수 있다. 또한, 독립평가그룹이 시행 완료 보고서(Implementation Completion and Results Report; ICR)의 유효성 검사를 통해 얻을 수 있는 평가 증거도 제공한다. 결과 프레임워크를 프로그램 시리즈로 표시하기 위한 세계은행의 접근방식을 보완하여 시리즈의 초기 단계부터 모든 작업에 트리거(Trigger)를 제시하여야 한다. 이는 독립평가그룹의 가치 있는 증거는 이 접근방식이 결과 체인의 견고성을 향상하는 동시에 프로그램 구현에 필요한 유연성을 허용한다는 점을 시사한다. 물론 RF의 현재 모델은 필요한 경우 중기 결과지표의 통합이 가능하기도 하다.

프로그램 시리즈는 시리즈 진행 전반에 걸쳐 준비단계에서 계획하지 않았을 수 있는 개혁의 통합을 조정할 수 있는 유연성을 제공하고 있다. 일부 드문 경우에는 준비단계에서 계획되지 않은 추가 작업을 수용하도록 RF를 수정하기도 한다. 이때, RF는 PA가 되는 트리거를 수정하여 변경사항을 반영하여야 한다. 또한, 프로그램 접근방식을 통해 목표값의 변경, 결과지표의 삭제 또는 추가 등 프로그램 성과에 따른 결과 및 결과지표의 수정도 가능하다. 경우에 따라서는 개혁 모멘텀이 예상보다 약함에도 불구하고 프로그램 지속을 위해 유연성이 요구되기도 한다. 하지만, 이러한 프로그램 접근방식의 유연성으로 인해 RF의 품질이 저하될 수 있고, PA가 약해지고 일부 주요 조치가 정책 매트릭스에서 삭제되어 관련성이 저하될 수도 있다.

〈그림 2-1〉 세계은행 DPO 정책매트릭스 RF 모델

Objective 1			
Policy Area 1(if needed)			
Prior Action 1	Outcome 1	Indicator 1	
		Baseline	Target
Prior Action 2	Outcome 2	Indicator 2	
		Baseline	Target
Policy Area 2			
Prior Action 3	Outcome 3	Indicator 3	
		Baseline	Target
Objective 2			

출처: Predicting World Bank Project Outcome Ratings(WBG, 2014)

DPO와 결과 프레임워크의 법적 뒷받침은 투자 대출과 다르며, 세계은행 DPO의 법적 약정은 투자 대출과 차별화되는 목표 명세서가 포함되어 있지 않고, PA는 법적 약정에 포함된 결과 프레임워크의 유일한 요소로, 정책 구성요소의 미래 전망요소가 법적 약정에 포함된 투자 대출 접근방식과도 차이가 있다.

DPO에 대한 결과 프레임워크는 정책 매트릭스에서 제시하는데, 매트릭스에는 프로그램 목표를 측정하기 위한 목표, 세계은행이 지원하는 중요 조치, 결과 및 지표(기준값과 목표값 포함) 등을 제시해야 한다. 2009년과 2011년에 운영정책 및 국가서비스(Operation Policy and Country Services; OPCS)의 관리 기준 지침은 DPO 결과 프레임워크의 프레젠테이션 일부 변경사항을 도입하였고, 이후 승인된 DPO는 이 지침을 준수하고 있다. 하지만, 이러한 변경에는 대부분의 DPO가 중간결과 지표를 사용하지 않고, 결과지표와 프로그램 개발목표 지표를 구별하지 않으며, M&E 프레임워크가 정책 매트릭스와 별도로 제시하지 않아서 ICR 준비에 할당된 기간이 FY15부터 6개월에서 12개월로 변경되었다. 결과적으로 이러한 변화는 RF의 명확성을 향상하는데 도움이 되지만, 2011년 OPCS 템플릿이 정책 분야마다 여러 목표를 허용했기 때문에, FY14 이전에 승인된 많은 프로그램은 프로그램 요약과 정책 매트릭스에 서로 다른 목표 문구를 가지고 있어, FY14 이후에 사용 중인 템플릿은 이 문제를 어느 정도 해결하였으나 여전히 혼선을 보인다.

OPCS는 PA를 세 가지 유형으로 구분하는데, 정책 및 제도 개혁 중심 시행, 프로세스 중심 시행, 구현 중심 시행으로 나눌 수 있다. OPCS 지침에 따라 DPO 정책 매트릭스는 결과를 포함해야 하고, 그 결과는 세계은행이 지원하는 PA와 DPO의 목표를 연결하는 결과 사슬의 중요한 부분으로 꼽히고 있다. 그러나, 대부분 명확한 결과 진술 대신 정책 매트릭스는 결과지표만을 포함하고 있어, 결과 프레임워크에서 결과를 사라지게 하여, 결과 프레임워크의 견고성과 평가 가능성에 영향을 미친다.

### 1.3. 세계은행 DPO의 결과 프레임워크 품질관리

#### 1.3.1. DPO의 결과 프레임워크 품질관리 적용 범위와 평가방법론

DPO의 결과 프레임워크 품질을 관리하기 위해서는 4가지 평가 질문을 다루는 데 그것은 다음과 같다.

- ① RF가 프로그램 목표와 결과에 대해 명확한 진술을 제공하고 있는가?  
PA가 목표한 결과를 달성하기에 충분한 제도적 깊이와 중요성을 가지고 있는가?
- ② RF에 대한 프로그램형 사업방식에 대한 영향은 무엇인가?
- ③ M&E 프레임워크가 국가 사업결과에 대한 DPO의 영향을 반영하고 있는가?
- ④ ICR은 세계은행 프로그램 사업결과의 입력정보에 대한 포괄적 설명을 제공하는가?

PA 평가 프레임워크는 운영정책 및 국가서비스의 DPO 결과에 대한 지침을 바탕으로 정책 시행에 대한 품질 기준과 다양한 IEG(평가독립그룹) 평가에서 관찰된 강점 및 약점을 기반으로 한다. PA는 DPO를 위한 결과 프레임워크의 핵심요소로, 세계은행과 차용국 간의 법적 합의에 반영된 결과 프레임워크의 유일한 요소이다. 따라서, DPO의 결과 프레임워크의 품질을 관리하기 위해 국가사업 프로그램에서 도출되고 부가가치를 창출하기 위한 정책 대화와 기술지원을 통해 세계은행의 개혁 의제에 대한 기여도를 반영하기를 기대한다.

〈표 2-3〉 PA 분야별 분포

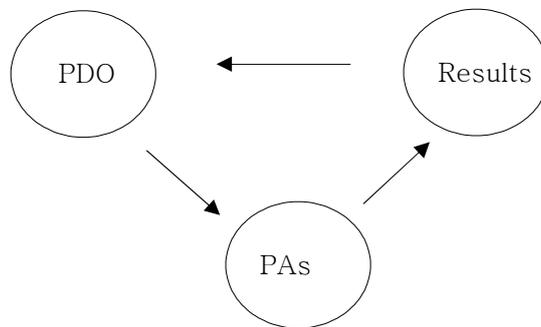
Theme code clusters	Share
Public Sector Governance	43.5%
Financial and Private Sector Development	18.3%
Human Development	10.5%
Social Protection and Risk Management	6.7%
Environmental and Natural Resources Management	5.0%
Economic Management	4.7%
Trade and Integration	3.1%
Rule of Law	2.9%
Rural Development	2.7%
Urban Development	1.3%
Social Development, Gender, and Inclusion	1.2%
Macro-Fiscal Themes	
Public expenditure, financial management, and procurement	23.6%
Tax policy and administration	4.4%
Macroeconomic management	2.9%

출처: Quality of Macro-Fiscal Frameworks in DPO(WBG, 2015)

## 1.3.2. DPO의 결과 프레임워크 품질관리

결과 체인의 모든 구성요소는 PA와 강하게 연결되어 전체 RF를 평가하는 역할을 한다. 여기서 결과 체인의 구성요소는 프로그램개발 목표(Programmatic Development Objective; PDO), PA, 결과로 나눌 수 있다. 프로그램개발 목표는 국가의 자체 개발프로그램/전략에 기반하고 있고, PA는 세계은행이 국가 개발목표 달성을 지원하는 주요 정책 및 제도적 시행을 지원한다. 프로그램의 PA 및 트리거는 정부의 능력과 소유권 및 상황에 맞게 조정된다. DPO별 평균 8~9 개의 PA가 선택되는 것이 일반적이다. 그리고, PA의 결과는 영향(impact)을 모니터링하고 평가하는 데 사용된다.

〈그림 2-2〉 세계은행의 결과 체인(Results Chain)



출처: Developing a strong DPF Results Framework(WBG, 2020)

〈표 2-4〉 세계은행의 정책 매트릭스

Prior Actions and Triggers		Results
Prior Actions under DPO1	Triggers for DPO2	
<b>Pillar A—Program Development Objective A</b>		
Prior action #1	(Indicative) Trigger #1	Result Indicator A1 Baseline (year):__, Target (year):__
Prior action #2	(Indicative) Trigger #2	
Prior action #3		
<b>Pillar B—Program Development Objective B</b>		
Prior action #4	(Indicative) Trigger #3	Result Indicator B1 Baseline (year):__, Target (year):__
Prior action #5	(Indicative) Trigger #4	
	(Indicative) Trigger #5	Result Indicator B2 Baseline (year):__, Target (year):__
<b>Pillar C—Program Development Objective C</b>		
Prior action #6	(Indicative) Trigger #6	Result Indicator A1 Baseline (year):__, Target (year):__
Prior action #7	(Indicative) Trigger #7	
Prior action #8	(Indicative) Trigger #8	Result Indicator A1 Baseline (year):__, Target (year):__
Prior action #9		

출처: Developing a strong DPF Results Framework(WBG, 2020)

PA에 대한 평가는 어렵고 상황에 따라 달라 독립평가그룹은 평가 및 검증작업에서 PA의 품질을 다양한 범위로 반영하고 있다. 독립평가그룹은 각 PA가 관련성, 중요도, 측정가능성, 부가성 및 유효성의 5개 기준을 충족하는 방법에 기초하여 RF의 견고성을 평가한다.

<표 2-5> 세계은행 PA 적절성 평가 기준

Criteria(기준)	독립평가그룹의 기준별 평가내용
Relevance(적절성)	·PA가 목표/결과와 관련이 있는 범위 ·프로그램 시리즈의 경우, 이전 및 후속 운영 시행과 관련이 있는지 여부
Criticality(중요성)	·PA가 정책/제도적 변화를 촉발하기에 충분한 제도적 깊이를 갖는 정도 ·지나치게 프로세스 지향적이고 쉽게 되돌릴 수 있거나 의도만 나타내는 정책 시행은 피해야 함
Additionality(부가성)	·PA가 차용국의 개혁 의제와 관련하여 세계은행 가치를 반영하는 정도 ·이것은 시행의 시기, IMF와의 교차 조건, 개혁 분야에 대한 세계은행의 참여와 같은 요인들에 기초하여 평가됨
Measurability (측정가능성)	·PA의 예상 영향을 측정할 수 있는 범위 ·주로 M&E 프레임워크의 품질 및 결과지표와 PA 사이의 연결에 의존함
Efficacy (효과성)	·결과 체인에 대한 output으로 PA가 완성되는 범위(결과 달성을 의미) ·하는 ICRR에서 사용되는 "효율성"과는 다름 ·주로 후속 단계를 완료해야 하는 법률 초안, 법령 및 전략과 같은 PA를 가리킴

출처: The Quality of Results Frameworks in Development Policy Operations(WBG, 2015)

가. 적절성(Relevance)

PA는 반드시 프로그램 수준 목표와 정책 매트릭스에 정의된 특정 결과와 영향 모두에 관련되어야 한다. PA의 관련성에서는 PA(개별적으로 또는 다른 PA와 결합하여)가 관련 목표 달성에 대한 제약을 해결하는지, PA가 해당 목표를 달성하는 데 실질적으로 신뢰할 수 있는 데에 기여하는지를 고려하여야 한다.

<표 2-6> 세계은행 PA 적절성 평가 척도

	Highly Satisfactory	Satisfactory	Moderately Satisfactory	Moderately Unsatisfactory	Unsatisfactory	Highly Unsatisfactory
Clarity and credibility of the results chain	국가 수준에서 신뢰할 수 있는 분석 작업을 기반으로(및 유사한 운영 또는 경험에서 얻은 교훈을 통합) PDO의 달성과 PA를 연결하는 명시적이고 포괄적이며 설득력 있는 투입-결과의 인과관계에 있음.		PA를 PDO 달성과 연결하는 신뢰할 수 있는 결과 체인이 설명되어 있지만 신뢰할 수 있는 분석 작업에 명시적으로 설명되거나 기반을 두지 않음.	PA를 PDO 달성에 연결하는 결과 체인에 대한 설명은 부분적으로만 설득력이 있음.	PA를 PDO 달성에 연결하는 결과 체인에 대한 설명은 설득력이 없음	PA를 PDO 달성에 연결하는 투입-결과의 인과관계의 고려가 없음.
Importance of PA to achievement of outcome	PA는 PDO 달성의 지배적 요소임.	PA는 관련 PDO의 달성에 중요한 기여함.	PA는 관련 PDO의 달성에 중간 정도의 기여함.	PA는 관련 PDO의 달성에 약간의 기여함.		PA는 PDO 달성에 눈에 띄는 기여를 하지 않음.

출처: Guidance Manual for Evaluators: ICR for DPO(WBG, 2022)

### 나. 중요성(Criticality)

PA의 중요성은 지속적인 정책과 제도적 변화를 촉발하는 데 중요하고, 지나치게 프로세스 지향적이거나 쉽게 되돌릴 수 있어 실질적인 변화와는 반대로 정부의 의도만을 나타내는 정책 시행은 피해야 한다. 중요성에 대한 핵심과제는 제도적 깊이의 수준으로 많은 경우 PA는 기관 수준 또는 그 이하에서 수행되는 시행을 위한 것으로 제도적 깊이가 부족한 단점이 있다. PA의 예로는 차용국에서 세계은행에 공유한 평가 보고서 등이 있으며, 이러한 PA가 반드시 개혁을 실행하는 데 높은 수준의 실제적인 약속을 반영하는 것은 아니고 정확히 무엇을 달성했는지 분명하지 않은 경우도 있다.

#### [PA로 사용되는 법률안 채택 사례]

- ☞ PA로 사용되는 법률 초안 사례는 다음과 같은 평가적 중요성을 보여줌.
  - ▶ 첫째, 법은 정책과 제도적 변화를 촉발할 수 있는 중요한 정책 행동으로 간주함.
  - ▶ 둘째, 대부분의 ICR은 법의 시행에 대한 사태를 보고하는 반면, 이외의 다른 시행에 대한 ICR의 후속 조치는 덜 체계적임.
- ☞ 세계은행에 따르면, 차용국의 의회에 초안을 제출하는 것은 적절한 PA로 보고, 법률에 대한 다양한 종류의 조치를 PA로 사용하고 있음을 보여줌.
  - ▶ Adopted laws
  - ▶ Draft laws submitted to parliament
  - ▶ Draft laws approved by government but not submitted to parliaments
  - ▶ Laws drafted but not vetted by the government

출처: The Quality of Results Frameworks in Development Policy Operations(WBG, 2015)

### 다. 부가성(Additionality)

부가성의 개념 또는 PA의 부가가치는 세계은행 참여의 결과로 주어진 개혁 분야에 대한 부가가치가 있는 조치의 정도를 평가한다. 실례로, 만약 세계은행이 DPO를 통해 참여하기 전 PA가 시행되었고, 구체적인 개혁 분야에 대해 세계은행과 차용국 간의 협력에 대한 증거가 없을 때, 세계은행의 지원이 없었어도 그 조치가 이루어졌을 것이 분명하다면, 이 DPO는 정책 및 제도 변화에 대한 기여 측면에서 부가가치가 부족한 것으로 본다. 이럴 때, 세계은행은 단순화된 예산지원 옵션을 사용하여 처리할 수 있다.

### 라. 측정가능성(Measurability)

측정가능성 또는 모니터링성은 결과 프레임워크에서 중요한 기능으로, OPCS의 DPO 설계에 관한 모범 사례 노트에서 핵심개념 중 하나로 강조되고 있다. 좋은 프레임워크는 세계은행이 지원하는 정책 조치의 결과로 변화의 범위를 평가할 수 있어야 한다. PA의 측정가능성의 주요 과제로는 PA와 연계된 M&E 프레임워크의 결과지표 부족, 결과지표에 대한 데이터 보고 실패, 결과지표의 동반하락 등이 있다. 단, 경우에 따라서 예상결과가 DPO의 타임라인을 초과하면 ICR에 보고되지 않기도 한다.

마. 효과성(Efficacy)

독립평가그룹은 PA의 완성도 개념을 도입하여, 사업타당성 확인과 평가에 활용되는 사업의 완성도를 평가한다. 이것은 독립평가그룹이 사업타당성 확인과 평가에 활용되는 사업실효성을 평가하는 것으로, 개입의 최종결과를 지칭하는 것과는 차이가 있다. 완성도는 결과 체인에 대한 투입으로 PA가 완성되는 정도를 의미한다. 예를 들어, PA로 의회에서 통과되어야 하는 법은 제정될 필요가 있고, 만약 그렇게 되지 않는다면, PA는 완성된 결과를 구성하지 않는다.

결과지표가 제대로 수행이 되지 않았다고 해서 반드시 해당 PA의 완성도가 낮은 것은 아니다. 다만, 목표로부터의 큰 편차나 예상되는 변화의 방향이 반대결과가 나타난다면 PA의 품질에 문제가 있다는 신호일 수는 있다. 독립평가그룹의 평가근거에 대한 검토에서 완성도가 부족한 대부분의 PA가 결과 달성에 필요한 변화를 이끌어내지 못했음을 보여주고 있다. 예를 들어, 공식적인 예산 프로세스에 포함되지 않고, 부처 차원에서 실행된 중기적 지출 프레임워크(Mid-term expenditure framework)는 코트디부아르의 중기예산 도입에 도움이 되지 않았다고 분석하고 있다.

정부가 입법 초안을 의회에 제출하는 것을 다루는 많은 PA는 효과가 부족하고, 의회의 채택 지연이 만연하였다. 예를 들어, 가나에서는 경쟁에 관한 법이 2009년에 PA로 제출되었으나, 승인은 2015년에나 되었다. 이러한 PA의 사용은 입법부에 법안을 제출하는 거래 비용과 정치적 비용이 상대적으로 낮은 국가에서 특히 문제가 될 수 있고, DPO에 따른 PA의 구현으로 실행 불가능한 초안을 제출할 가능성도 있다. 정부 차원에서 작성되어 의회에 제출하지 않은 문서 초안에 대한 PA의 실효성도 크게 떨어진다. 특히 정부에서 승인했지만, 의회에 제출하지 않았거나 부처 또는 하위기관이 작성하여 정부에 제출한 초안 등이 이에 해당한다.

변화가 있어야 하는 기관의 비교적 작은 부분을 다루는 PA도 종종 효과가 부족한데, 이것은 특히 시범사업에 관한 PA의 경우다. 예를 들어, 61개 도(providence) 중, 3개 도에서 새로운 공공재정 관리모델을 도입하는 것과 같은 PA는 명확하게 정의된 스케일업 전략과 이행 약속이 없다면 경우에 따라서 완성도가 떨어질 수 있기도 하다.

〈표 2-7〉 목적 수준에 따른 완성도 평가 기준

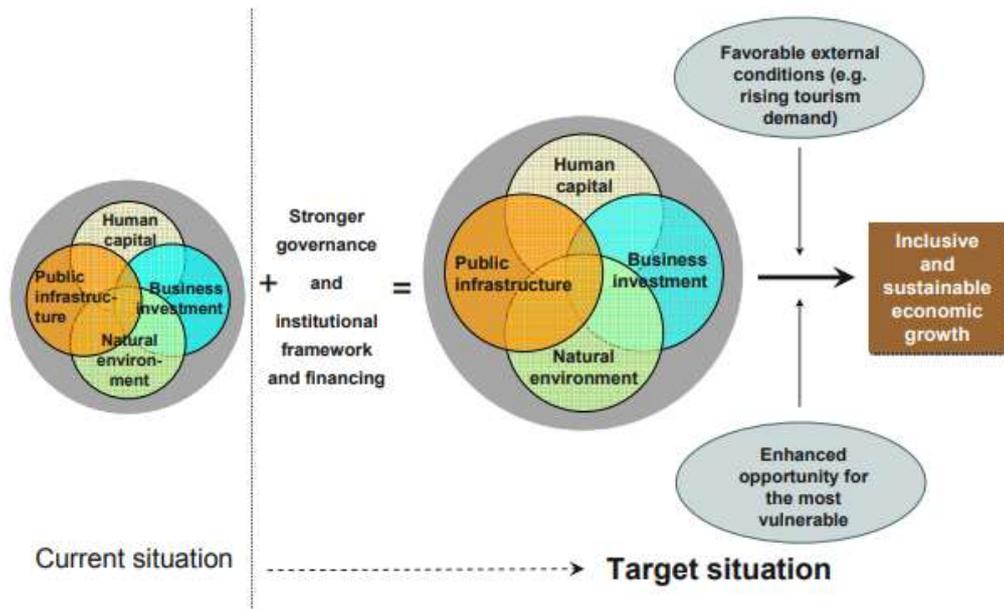
평가 척도	상세 내용
Highly satisfactory	·모든 결과지표의 목표 달성은 높게 평가됨.
Satisfactory	·대부분 결과지표의 목표 달성은 실질적이거나 더 나은 것으로 평가됨. ·결과지표의 목표 달성 중 무시할 수 있는 것으로 평가되는 것은 없음.
Moderately satisfactory	·결과지표의 목표의 절반 이상 달성은 보통(또는 그 이상)으로 평가됨. ·결과지표 목표의 1/3 미만은 무시할 수 있는 것으로 평가됨.
Moderately unsatisfactory	·대부분 결과지표의 목표 달성은 보통 이하로 평가됨. ·최소한 하나의 결과지표의 표적은 무시할 수 있는 것으로 평가됨.
Unsatisfactory	·대부분 결과지표의 목표 달성은 무시할 수 있는 수준으로 평가됨. ·나머지는 보통 이하로 평가됨.
Highly unsatisfactory	·모든 결과지표의 목표 달성은 무시할 수 있는 것으로 평가됨

출처: Cook Islands:Economic Recovery Support Program-Subprograms land 21(ADB, 2017)

1.4. 세계은행 기준으로 평가한 ADB 사례: 쿡 제도(Cook Islands)

쿡 제도는 2013년 정부 지출이 GDP의 41%에 달하면서 공공 부문이 경제에서 중요한 역할을 하므로 장기 경제 성장률을 높이는 것이 주요 과제였다. 특히 민간 부문의 투자 부족이 주요 제약 요인이었다. 뉴질랜드 달러를 통화로 채택하면서 재정 정책은 성장과 발전의 주요 수단이 되었고, 재정경제관리부 법은 건전한 재정관리를 위한 기준을 제시하였다. 세금 인상 가능성은 제한적이고, 정부는 GDP의 5~7%에 해당하는 보조금에 의존하고 있다. 경제회복지원사업(Economic Recovery Support Program)을 앞두고 세입이 감소하여 정부는 자본지출을 억제하는 긴축재정 기조를 유지해 왔다. 경제회복지원사업은 쿡 제도가 2008년과 2009년의 경기 침체와 GDP 대비 세수 비율이 글로벌 금융 위기의 역효과를 겪고 있을 때, 2006년 23.4%에서 2009년 22.9%로 감소하면서 준비되었다. 이 프로그램은 거버넌스와 제도적 틀을 강화하고 취약계층을 위한 기회를 개선하는 데 중점을 두어 포용적인 민간 부문 주도의 경제 성장을 촉진하기 위해 2009년에 설계되었고, 1,600만 달러에 달하는 2개의 단일 트랜치로 구성된 정책기반 대출로 지원되었다.

<그림 2-3> 경제회복 과정 모식도



출처: Proposed program cluster and loan for Subprogram 1(Cook Islands:ERSP)(ADB,2009)

〈표 2-8〉 ADB의 Cook Islands ERSP 사업 매트릭스

Subprogram 1	Subprogram 2
<b>Impact</b>	
더 높고, 더욱 포용적인 경제 성장	취약계층과 국가 재정상태를 보호하기 위한 경제회복
<b>Outcome</b>	
취약계층과 국가 재정상태를 보호하기 위한 경제회복	자본투자와 사회적 보호가 필요한 분야에 정부의 지속가능한 예산 분배 보장
<b>Outputs</b>	
1. 정부의 자본지출 증가로 인한 경제 활동의 단기적 부양 2. 구조 및 거버넌스 개선 3. 취약계층 지원 4. 재정적 책임의 유지 5. 경제 및 재정관리 이니셔티브에 대한 소통과 주인의식	1. 정부의 더 높은 자본지출 2. 우선순위의 구조 개혁 및 거버넌스 3. 지역사회의 가장 취약계층에 대한 지원 4. MFEM가 재정적 책임 유지 5. 경제와 재정관리 이니셔티브에 대한 MFEM의 소통
<b>Inputs</b>	
ADB - OCR loan of \$16.0 million (subprogram 1 of 10.0 million [2009] and subprogram 2 of \$6.0 million) - TA 7287-COO: Infrastructure Governance Reform and TA 7280-REG: Pacific Economic Management (Subprogram 1: Response to the Global Economic Crisis)	
정부 - Meeting of tranche conditions - Counterpart support for TA	

출처: Cook Islands: Economic Recovery Support Program-Subprograms land 21(ADB, 2017), Proposed program cluster and loan for Subprogram 1(Cook Islands:ERSP)(ADB,2009)

단기적으로는 2008년 세계 경제 침체의 여건에서 주로 대규모 자본지출 증가로 구성된 경기 부양 패키지로 경기 침체에 대응하려는 정부의 노력을 지원하고, 정부가 이미 약속한 장기적인 거버넌스와 제도적 개혁도 지원하였다. ADB 기술지원(TA)으로 개발된 인프라 거버넌스 프레임워크의 일부로 몇 가지 주요 조치가 수행되었는데, 경제회복지원사업은 지속적인 실행을 지원함으로써 이러한 개혁 이니셔티브를 강화하는 것이 주요 내용이었다. 이 프로그램은 정부가 취약계층을 지원하는 조치일 뿐만 아니라, 이러한 이니셔티브에 자금을 조달할 수 있는 수단을 제공하는 정책기반 대출 사례로 꼽히고 있다.

ADB의 이러한 지원에 대한 평가의 목적으로 세계은행의 DPO 결과 프레임워크의 5가지 평가 기준을 바탕으로 PA 품질평가 결과는 〈표 2-9〉와 같다.

<표 2-9> ADB의 Cook Islands ERSP 사업에 대한 평가(세계은행 DPO 평가 기준 적용)

평가 기준	평가내용
적절성 (Relevance)	<p>☞PA는 프로그램 목표와 관련이 있고, 특히 자본지출에 대한 트리거는 높은 예산의 자본지출과 개선된 기반시설 거버넌스를 결합하여 효과와 효율성을 보장하고, 정부가 책임 있는 재정 관행을 유지하도록 장려하는 재정성과 기준에 결합하는 강화 조치를 포함하고 있음.</p>
중요성 (Criticality)	<p>☞인프라 관련 PA는 자본지출의 증가 및 프로그램 시리즈 이전에도 설계 및 승인된 제도 개혁의 구현에 중요했음.</p> <p>☞그러나 사회복지 개혁과 관련된 PA는 과정 중심적이었고, 하위 프로그램에 수행한 검토의 이전 프로그램 방식 작업에서 설정된 성능표준 권고 조치를 포함하지 않았음.</p>
부가가치성 (Additionality)	<p>☞인프라 관련 PA는 차용국의 개혁 의제, 특히 프로그램 운영 이전에 다양한 아시아개발은행 기술지원 프로젝트에서 지원한 기반시설 거버넌스 개혁에 아시아개발은행의 부가가치를 반영하였음.</p> <p>☞사회복지 관련 선행조치로 사회복지제도에 대한 검토가 완료되었음.</p> <p>☞다만, 재정적 책임과 관련된 PA는 주로 정부가 기존 개혁의 목적으로 또는 기존의 법률 및 정책의 하나로 이미 착수한 조치였음.</p>
측정가능성 (Measurability)	<p>☞높은 자본지출과 재정적 책임 유지에 대한 PA의 예상되는 결과가 측정가능하였고, 하위 프로그램 설계 및 모니터링 프레임워크에서 고려되었음.</p> <p>☞그러나 사회적기업에 대한 성과목표가 없었고, 영향평가를 위한 준비가 없었기 때문에 거버넌스 개혁의 영향을 측정할 수는 없었음. 개혁이 아직 확인되지 않았기 때문에 모니터링 및 평가를 위한 조치가 없었고, 빈곤과 포용에 대한 영향을 측정하려는 조치도 없었음.</p>
효과성 (Efficacy)	<p>☞인프라 관련 PA는 결과 체인에 대한 완전한 결과가 나타나기까지 한발 물러서 있었음. 자본지출은 예산에서 자금을 조달하고 인프라 거버넌스 프레임워크의 많은 요소가 제대로 배치되었음.</p> <p>☞그러나 실제 이행이 완료되지 않은 자본 프로젝트 및 인프라 거버넌스 개혁도 있었고, 사회복지 개혁은 프로그램이 종료될 때까지 정의되지 못했음.</p> <p>☞하지만 재정적인 책임수행 기준은 수립이 되었음.</p>

출처: Cook Islands:Economic Recovery Support Program-Subprograms 1and 21(ADB, 2017)

## 2. IDB 콜롬비아 정책차관 추진사례

### 2.1. 미주개발은행(IDB, Inter-American Development Bank) 개요

미주개발은행(IDB)은 1959년 OAS 경제회의 후원하에 워싱턴에서 서명이 이루어지고 설립되었다. 이후 1979년 미주지역 이외의 나라에 문호를 개방하였다. IDB의 설립목적은 회원국의 경제·사회 개발에 필요한 금융지원을 목적으로 하며 크게 2가지 기능을 가지고 있다. 첫째, 경제·사회·제도상의 개발사업을 위한 다변적인 금융을 지원하고, 둘째, 남미와 카리브해 지역의 사회통합 프로그램을 실시하는 기능이다. 현재 IDB는 47개국이 주도하고 있으며 그중 26개국은 채무국이다. IDB의 47개 회원국들은 아르헨티나, 오스트리아, 볼리비아, 브라질, 벨기에, 칠레, 콜롬비아, 코스타리카, 도미니카공화국, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 가이아나, 이탈리아, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 한국, 스페인, 영국, 에콰도르, 엘사바도르, 과테말라, 아이티, 온두라스, 멕시코, 니카라과, 파나마, 파라과이, 페루, 우루과이, 베네수엘라, 미국, 트리니다드토바고, 바베이도스, 자메이카, 캐나다, 바하마, 수리남, 이스라엘, 일본, 벨리즈, 크로아티아, 슬로베니아, 스위스이다.

### 2.2. IDB의 공공부문 파이낸싱 종류 및 주요 내용

IDB는 현재 대출금의 개발목적, 적격성, 지출요건 등을 기준으로 대출금액 규모 결정 기준, 재무조건 등 3가지 대출 종류가 있다. 각 대출들은 서로 다른 유형의 대출 수단과 접근법을 포함하고 있다. IDB의 공공부문 파이낸싱에는 크게 3가지 대출종류가 있으며, 이는 ①투자 대출(Investment Loans), ②특별 개발 대출(Special Development Lending), ③정책차관사업(Policy-based Loans)이다.

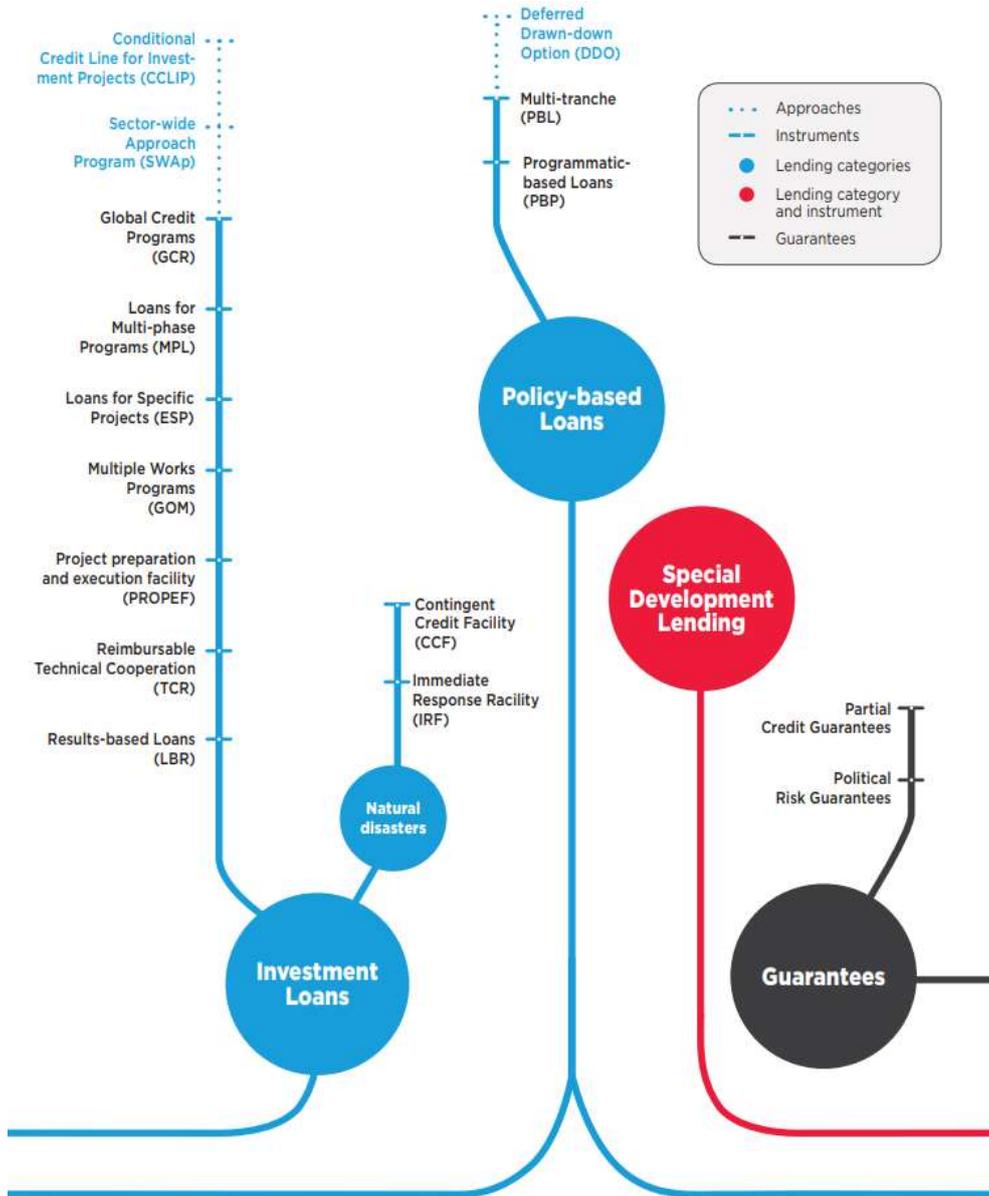
- ① 투자대출(Investment Loans)은 사회 및 경제 발전을 촉진하거나 자연 재해 발생 시 국가를 지원하기 위해 재화, 공공 사업 및 서비스에 자금을 조달한다. 투자대출을 위해서는 7가지 대출 수단이 있으며, 해당되는 7가지 대출수단은 다음과 같다. 글로벌 크레딧 프로그램, 멀티단계대출 프로그램, 특별사업대출, 다중작업프로그램, 프로젝트 준비 및 실행 기능, 상환 가능한 기술 협력, 성과기반 그래프가 있다. 투자대출의 경우, 특히 자연재해를 위한 대출수단으로 자연재해를 위한 우발채권제도와 자연재해로 인한 비상사태에 대한 긴급대응기능이 있다.
- ② 특별개발대출(Special Development Lending)은 거시경제 위기가 발생할 경우 해당 국가의 경제에 미치는 영향을 완화하기 위한 예산 지원 대출 수단이다. 특별개발대출을 통해서 사회·제도·경제 분야에서의 정책 반전을 방지하거나 개혁과정 강화를 위한 추가 노력을 지원하는데 지원하며, 가난한 사람들에게 혜택을 주는 사회 프로그램을 위한 기금을 보호한다. 또한 빈곤층과 취약계층에 대한 위기의 영향을 완화하기 위한 새로운 노력을 지원하며 인프라 지출을 보호한다. 특히, 중소기업들이 신용대출에 쉽게 접근할 수 있도록 지원한다.
- ③ 정책차관사업(Policy-based Loans)은 정책기반 지원 개혁 및/또는 한 분야에서의 제도적 변화를 위한 유연한 자금을 조달한다. 이 보고서의 주요한 주제인 정책차관사업에 대한 자세한 내용은 다음에서 설명하도록 하겠다.

### 2.3. IDB의 정책차관사업의 대출수단 종류 및 주요 내용

미주개발은행(IDB, Inter-American Development Bank)에서 진행하는 정책차관(Policy-based loans or Policy-based lending)사업은 특정 부문 또는 하위 부문의 정책 개혁 및/또는 제도적 변화를 지원하기 위해 은행의 차입 회원국에 유동적이고 실행 가능한 자금을 제공하는 것이다. 정책차관사업은 전체 은행 대출의 30%로 제한하고 있다. 이를 지원하기 위한 자격은 차입국은 IDB가 정교하게 만든 거시경제 상황에 대한 독립적인 평가에 의해 결정되는 건전한 거시경제 정책 프레임워크를 가지고 있어야 한다. 대출의 규모는 국가의 재정 수요에 따라 달라지며, 프로그램이 지원하는 개혁을 시행하는 비용과 반드시 관련 있는 것은 아니다. PBL은 대출자에게 일반적인 금융을 제공하고 대출자 또는 그 대리인이 정책 조건을 준수했다는 증거에 따라서 지출된다. 여기에 대한 적합한 활동의 예시로는 국가의 재정, 즉 세금 및 지출을 위한 기구를 현대화하기 위한 프로그램, 항공 운송 개혁 프로그램, 투명성 및 재정 건전성 프로그램, 기술 직업 교육을 개선하기 위한 프로그램 등이다. 대출 국가의 요청에 따라서 정책차관사업은 투자요소를 포함할 수 있으며, 이때 하이브리드 대출이 가능하다.

IDB의 정책차관사업은 크게 두 가지 유형으로 나뉘며, 이는 멀티트랜치(Multi-tranche) 정책차관과 프로그램매틱 정책차관이 있다. 먼저, 멀티트랜치 정책차관은 각 트랜치별로 연결된 정책 조건이 완료되고 검증될 때 여러 트랜치에서 지출이 진행된다. 이 정책차관의 경우, 프로젝트 승인 전에 프로그램의 목표를 달성하는데 필요한 모든 정책/제도적 개혁을 규정해야 한다. 이상적으로 프로그램 목표를 달성하기 위한 정책/제도 개혁과 그 순서와 관련하여 불확실성이 거의 없는 것으로 나타났다. 프로그램매틱 정책차관은 단계적으로 실행될 개혁/제도적 변화의 틀을 지원한다. 자금은 중기(3~5년)에 걸쳐 일련의 단일 트랜치에서 지출된다. 한 작업에서 다른 작업으로 이동하는데 있어 지정된 트리거(이행조건)가 있습니다. 이를 집행하는 방법으로 Deferred draw down 옵션이 사용되어지고 있으며, 이 옵션의 경우 멀티트랜치 및 프로그램매틱 정책차관사업에 모두 사용할 수 있다. 이 옵션은 차용자가 합의된 정책 조건을 이행한 후 3년의 기간에 걸쳐 비용을 지급하는 것이다. 이것은 대출국가들에게 그들의 요구를 가장 효과적으로 충족시키는 재정 자원을 제공함으로써 유연성을 제공한다. 감원 기간은 3년 더 연장할 수 있으며 인출 기간동안에는 차용자는 정책 조건과 지속가능한 거시경제정책 유지해야 한다.

<그림 2-4> IDB의 공공부문 파이낸싱 : 대출 도구 및 보증



출처 : Public Sector Financing: Lending Instruments and Guarantees (IDB, 2018)

다음에서는 수출입은행이 IDB와 함께 진행한 콜롬비아 정책차관사업에 대해서 설명하도록 하겠다.

## 2.4. 콜롬비아 정책차관사업 사례

### 2.4.1. 개요 및 목적

IDB의 콜롬비아 정책차관사업은 한국 수출입은행(KEXIM)이 조인트 파이낸싱을 통해서 진행한 사업이다. 전체 예산은 USD 800,000,000 (약 원화 1조 1,377억원)으로 이 중에서 12.5% 해당되는 USD

100,000,000 (약 원화 1,422억원)을 조인트 파이낸싱 구조로 지원했다. 이 정책차관사업의 목적은 콜롬비아의 지속가능하고 탄력적인 성장에 기여하는 것이다. COVID-19로 인한 비상사태 중 콜롬비아의 경제 성장은 첫째, 기후 행동을 계획, 관리, 자금을 조달하는 콜롬비아 정부의 역량을 강화하는 것, 둘째, 천연 자원의 지속 가능한 사용과 순환 경제 모델의 개발에 기반한 경제적 기회를 육성하는 것, 그리고 에너지 전환을 촉진하는 것으로 크게 세 가지 목표를 달성하고자 한다.

2.4.2. 구성요소

콜롬비아 정책차관사업은 크게 4가지 정책과제를 중심으로 구성되어 있다. ①거시경제 안정 유지, ②기후변화대응 계획, 관리 및 재원확보, ③자연자본(Natural Capital)의 지속가능한 활용 및 순환경제 육성, 그리고 ④에너지 전환으로 구성되어 있다. 각각의 정책과제들은 정책과제 안에서 달성해야하는 세부목표와 이행조건들을 중심으로 아래 그림2-5와 같이 정책 매트릭스를 구성한다.

<그림 2-5> IDB 콜롬비아 정책차관사업 정책 매트릭스 일부분

POLICY MATRIX			
Components/Policy objectives	Policy conditions for programmatic operation I	Status of conditions for programmatic operation I*	Triggers for programmatic operation II
<b>Component 1: Macroeconomic stability</b>			
1.1 Macroeconomic stability	1.1.1 Maintenance of an appropriate macroeconomic policy framework that is consistent with program objectives, as set forth in this policy matrix.	Fulfilled	1.1.1 Maintenance of an appropriate macroeconomic policy framework that is consistent with program objectives, as set forth in this policy matrix.
<b>Component 2: Planning, management, and financing of climate action</b>			
2.1 Strengthening of capacity to plan and manage climate action (in mitigation and resilience)	2.1.1.1 Publication of the update the nationally determined contribution (NDC) to reflect more ambitious measures for climate change adaptation and mitigation.	Fulfilled (Q4 2020)	2.1.1.1 Issuance of regulations for 2020 NDC. 2.1.1.2 Preparation of roadmap for implementing 2020 NDC. 2.1.1.3 Issuance of regulations for the National Council on Climate Change.
	2.1.2.1 Publication of Colombia's long-term strategy for implementing the Paris Agreement (E2050), for public consultation.	Fulfilled (Q2 2021)	2.1.2.1 Presentation of the long-term climate strategy (E2050) before the UNFCCC. 2.1.2.2 Issuance of guidelines to incorporate recommendations from the E2050 strategy in the next PND.
	2.1.3.1 Publication of the draft resolution to adopt the Sector-specific Comprehensive Plan for Climate Change Management (PIGCCS) for agriculture, for public consultation.	Fulfilled (Q3 2021)	2.1.3.1 Preparation of PIGCCS for agriculture. 2.1.3.2 Preparation of PIGCCS for environment. 2.1.3.3 Preparation of PIGCCS for finance.
	2.1.3.2 Publication of the draft resolution to adopt the PIGCCS for the industrial sector, for public consultation.	Fulfilled (Q2 2021)	2.1.3.4 Preparation of PIGCCS for transportation. 2.1.3.5 Issuance of PIGCCS for industry.
	2.1.4.1 Preparation of the technical guidelines for preparing Regional Comprehensive Plans for Climate Change Management (PIGCCT).	Fulfilled (Q2 2021)	2.1.4.1 Preparation of technical guidelines for updating PIGCCSs in view of the 2020 NDC.

출처 : Loan Proposal for Sustainable and Resilient Growth Program in Colombia (IDB, 2021)

### 3. 수출입은행(KEXIM) 협조융자 추진사례

#### 3.1. 대외경제협력기금과 역할

대외경제협력기금(EDCF, Economic Development Cooperation Fund)은 개발도상국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 우리나라와 지원하는 국가와의 경제교류를 증진하기 위해서 1987년에 설립된 정책기금이다. EDCF의 역할은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫 번째 역할은 공적개발 원조 중에서 유상원조를 전담하는 것으로 EDCF가 1987년 설치된 이후 2021년말까지 세계 58여개국의 개발도상국에서 485개의 개발사업을 통해 약 23조 9,656억원의 규모의 원조자금을 승인하고 지원하였다. 두 번째 역할은 개발도상국과 우리나라의 경제협력관계를 증진하는 것으로 우리나라의 총 수출 중 개발도상국 시장이 70% 차지하고 있는 것으로 나타나 이들 국가와의 협력관계를 증진하는데 EDCF의 역할은 더더욱 중요해질 것으로 예상된다.

##### 3.1.1. 지원대상 국가 및 지원분야

EDCF의 지원대상은 ‘20년 기준으로 1인당 국민총소득이 연간 약 12,695달러 이하인 국가, 세계은행 분류 상위중소득국 이하, 중에서 GDP, 인구규모가 적어 경제협력 잠재력이 미미한 국가 및 원리금 상환능력이 매우 취약한 국가 등은 제외하고 지원대상이 된다. 또한, 이들 국가들을 경제협력 잠재력을 기준으로 중점국가와 일반국가로 분류한 다음에 중점국가들을 중심으로 지원이 추진된다. 이때 지원되는 분야들은 개도국의 경제개발에 기여도가 높은 경제·사회 인프라부문, 인간의 기초적 삶의 조건(Basic Human Needs)과 관련 있는 보건, 교육, 환경 등의 분야가 주요대상이며, 우리나라 입장에서 수출효과가 크고 시장 파급효과가 높은 분야를 중점적으로 지원한다. 그리고, 인도주의적 차원에서 지진 등 천재지변으로 어려움을 겪고 있는 국가는 최우선적으로 현지 필요에 맞는 사업을 선정하여 지원하고 있다.

이외에 우선적으로 추진하는 사업들이 있는데 이는 5가지 사업으로 우선 지원분야 사업, 중점국가 추진사업, 협조융자사업, 혼합신용 공여사업, 중소기업 추진사업들이 해당된다.

〈그림 2-6〉 EDCF 우선 추진사업



출처 : 수출입은행 홈페이지 (2022)

### 3.1.2. EDCF 지원 유형

EDCF이 지원하는 유형은 크게 차관, 출자, 보증으로 나뉘어지며, 특히 이번 연구에서는 차관으로 진행되는 프로그램을 중점적으로 연구 진행할 예정이다. 차관 프로그램의 경우에는 개도국 정부 또는 법인에 대한 차관의 형태로 진행이 된다.

〈표 2-10〉 EDCF 지원프로그램 (차관부문)

프로그램명	주요내용
개발사업차관 (Development Project Loan)	댐, 상하수도설비, 도로, 병원, 환경설비, 공장설비 등 경제개발사업의 실시예 필요한 자금의 개도국 정부 또는 개도국 법인에 대한 융자
프로그램차관 (Program Loan)	개도국의 종합 또는 부문별 개발계획 이행을 위한 다수의 정책과제, 개발사업 등의 실시예 필요한 자금의 개도국 정부에 대한 융자
기자재차관 (Equipment Loan)	산업발전에 필요한 기자재의 조달에 소요되는 자금의 개도국 정부 또는 개도국 법인에 대한 융자

프로그램명	주요내용
민간협력차관 (Private Sector Loan)	중소기업 육성, 고용창출 등 민간부문 개발을 통해 개도국의 경제발전 및 복리증진에 기여하는 사업을 수행하는 개도국 법인에 대한 융자
민자사업차관 (Public-Private Partnership Loan)	민자사업의 실시에 필요한 자금의 개도국 정부 또는 민자사업의 사업시행자에 대한 융자
섹터개발차관 (Sector Development Loan)	개도국의 특정 분야 개발을 위해 다수 사업의 실시 에 필요한 자금의 개도국 정부에 대한 융자
국제개발금융기구 앞 차관 (Loan to International Development Finance Institutions)	개도국의 경제발전 및 복리증진에 필요한 자금의 국제개발금융기구에 대한 융자
민간협력전대차관 (Private Sector Two-Step Loan)	민간협력차관의 지원대상인 개도국 법인이 사업을 수행하는데 소요되는 자금을 전대하기 위한 자금의 개도국 금융기관에 대한 융자

출처 : 저자작성

EDCF가 지원하는 업무 중에는 협조융자라는 것이 있다. 협조융자에는 크게 혼합신용과 MDB 협조융자로 나뉜다. 먼저 혼합신용은 원조자금인 EDCF 차관과 수출입은행의 수출신용자금(Export Credit)을 혼합하여서 금융조건을 양호하게 지원하는 방식이다. 혼합신용의 경우 원조수혜국 입장에서 수출신용에 비교했을 때 유리한 금융조건을 활용할 수 있으며, EDCF 자금만으로는 추진이 어려웠던 대규모 개발사업도 추진할 수 있다는 장점이 있다. 우리나라 입장에서 도 국제입찰 등 수주경쟁이 치열한 유망사업에 대하여 수출신용에 비해 유리한 금융 조건을 제시할 수 있기 때문에 우리 기업의 수주경쟁력 제고 및 EDCF 기금조성에 어려움을 겪고 있는 상황에서 혼합신용을 활용할 수 있으므로 원조 채원의 가용성을 높일 수 있다는 장점이 있다.

혼합신용은 지원목적, 관리주체, 지원절차 등이 서로 다른 자금들을 함께 지원하는 금융방식으로 자금 혼합방식에 따라서 3가지 종류로 나뉠 수 있으며 다음과 같다.

<표 2-11> 협조융자 형태

협조융자 종류	주요내용
평행융자 (Parallel Financing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로젝트를 독립된 몇 개의 부분으로 분할하여 협조융자 기관이 분담 융자하는 형태로 지원</li> <li>· 참가기관은 상호 대등하고 독립적인 입장에서 차관조건, 구매절차 등을 결정하고 독립된 차관계약(Loan Agreement)을 작성</li> <li>· (예시) 구속성차관(Tied Aid)으로 지원되는 경우</li> </ul>

협조용자 종류	주요내용
결합용자 (Joint Financing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로젝트를 독립된 부분으로 분할하지 않고 협조용자 기관간에 일정 용자비율을 정해 두고 이에 따라 융자하는 형태</li> <li>· 기본적으로 세계은행(IBRD)나 아시아개발은행(ADB)프로젝트를 주관하며, 이들 기관의 가이드라인을 따라야 함.</li> </ul>
평행용자 (Parallel Financing)	동일한 사업에 지원하나 사업범위를 지원자금 성격에 따라서 지정된 범위 내에서만 자금 제공하고 통상 지원절차도 별도 진행 (예시) 동일사업 중 토목부문은 EDCF지원, 기타 기자재 제공부문은 수출신용으로 지원하는 형태
결합용자 (Joint Financing)	여러 자금을 혼합하여 자금 풀(pool)을 구성하고, 동일사업의 진전에 따라 각 자금에서 일정비율(통상 전체 혼합비율)로 지출
사전혼합신용 (Pre-Mixed Credit)	결합용자와 같이 동일사어 전체에 각 자금에서 일정비율로 지출이 발생하나, 자금 공여기관들이 여러 자금을 사전에 통합, 하나의 금융패키지로 재구성하여 하나의 차입 조건에 의한 차관계약 체결

출처 : 저자작성

<표 2-12> 협조용자의 장점

차주국 입장	우리나라 입장
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국제금융기구의 자원만으로 부족한 자금조달 가능</li> <li>· 국제기구 및 공여국과의 협력관계를 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자체 자원만으로 지원이 부족한 대형사업의 지원이 가능</li> <li>· 국제금융기구의 사업타당성 보고서 및 개도국 정부와의 협력 채널 확보</li> <li>· 유망 프로젝트 정보 입수로 인한 사업 발굴 및 사업관리가 용이</li> </ul>

출처 : 저자작성

### 3.2. EDCF 프로그램 차관

EDCF 프로그램 차관은 개도국의 종합적 또는 분야별·지역별 개발계획 이행 및 재난·경기 침체 등에 대한 긴급대응을 위해 필요한 자금을 개도국 정부 앞으로 융자해주는 것이다. 단일 또는 다수의 정책과제 시행에 필요한 자금을 재정지원(Budget support)를 통해서 제공하는 포괄적인 접근 방식이다.

EDCF의 규정상 프로그램 차관과 관련한 공식적인 세부 구분은 없지만, 효과적인 성과관리를 위해서 편의상 3가지인 ①정책기반, ②결과기반, ③긴급지원 프로그램 차관으로 구분하고 있는 것으로 나타났다. 각각의 프로그램 차관에 대해서는 아래의 표를 통해서 확인할 수 있다.

〈표 2-13〉 프로그램 차관의 3가지 종류

프로그램 차관 종류	주요 내용
① 정책기반 프로그램 차관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수원국의 특정 개발계획 달성에 필요한 자금을 지원하는 프로그램 차관임.</li> <li>○ 정책 조치(action) 이행을 조건으로 자금을 지원함.</li> </ul>
② 결과기반 프로그램 차관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수원국의 개발계획 달성 지원함.</li> <li>○ 지출연계지표(disbursement linked index) 달성을 조건으로 자금을 지원함.</li> </ul>
③ 긴급지원 프로그램 차관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자연재해, 감염병, 경기침체 등으로 수원국의 경제·사회 발전에 심각한 문제가 발생할 경우, 수원국의 긴급대응 재정확보를 지원함.</li> </ul>

출처 : 저자작성

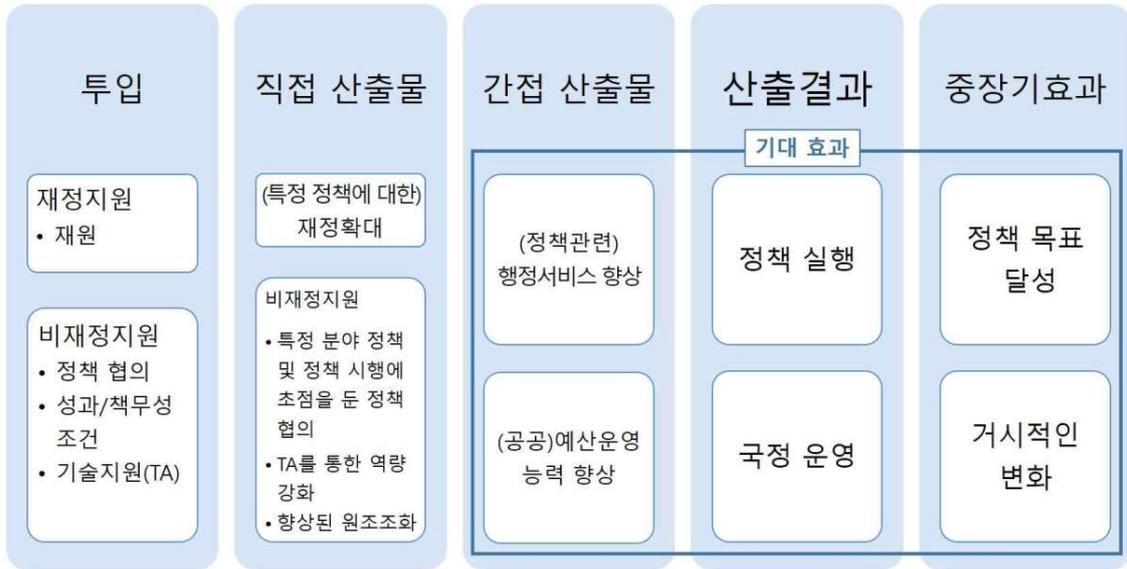
### 3.2.1. EDCF 정책기반 프로그램 차관

EDCF의 정책기반 프로그램 차관은 개도국 정부의 개발계획 실행을 위한 정책 수립, 정책 운영조직 체계화 등을 예산지원(budget support)를 통해서 지원해주는 차관이다. 이는 개발성과 달성을 위한 섹터별 개혁조치, 기후변화대응, 디지털경제 등과 같은 특정 개발주제 이행 등을 위해서 새로운 정책·제도 도입과 운영조직 신설이 필요한 상황에서 효과적인 지원 방식인 것으로 알려져 있다.

정책기반 프로그램 차관을 진행하기 위해서 갖춰야 할 여건은 차관 집행액이 지원대상 프로그램 소요비용으로 직접 사용되지 않아야 하며, 일반예산으로 편입되어 수원국 예산·재정체계를 통해서 관리가 되기 때문에 수원국의 공공재정 관리체계에 대한 신뢰가 필요하다. 또한 개발성과 달성을 위해서는 전문적인 정책분석 및 이행 지원이 중요하기 때문에 자금지원과 함께 기술협력(technical assistance) 지원이 필요하다. 다음 표에서는 개발사업차관과 정책기반 프로그램 차관의 각 항목별로 비교를 해놓았다.

정책기반 프로그램 차관을 통해서 재정, 정책협의(policy dialogue), 성과·프레임, 기술지원(TA)을 통한 역량강화를 지원하여 공공 부문의 서비스 품질·양 제고, 수원국의 거버넌스 강화 등을 달성하여 지원대상 정책의 효과성 향상을 기대한다. 프로그램 차관의 경우에는 크게 아래 표와 같이 5가지로 구성하고 있으며, ①투입, ②직접 산출물, ③간접 산출물, ④산출결과, ⑤중장기효과가 있다.

<그림 2-7> 프로그램 차관의 구성 및 기대효과



출처 : EDCF 프로그램 차관 성과관리 프레임워크 가이드라인 (수출입은행, 2020)

OECD/DAC Budget Support 평가 가이드라인, ODI 섹터 재정지원 현황, 유럽연합 재정지원 가이드라인, 독일개발평가기구(DEVal) 평가보고서 등과 같은 선진 원조기관들의 선행연구에서는 위에서 설명한 각 구성요소별 효과 및 프로그램 차관의 기대효과, 그 중에서도 산출결과와 중장기효과의 입증에 매우 어렵다고 지적했다. 프로그램 차관의 경우에는 프로젝트 차관과 달리 영향력 평가 등이 어렵고, 직접 산출물, 산출결과, 중장기효과 사이의 뚜렷한 인과관계 입증이 곤란하다. 이에 반면, 결과기반 프로젝트 차관은 정책기반 프로그램 차관에 비하여 산출물과 산출결과 사이의 성과관리를 강화한 방식이지만, 결과기반 프로그램 차관 역시 산출결과와 중장기 효과 사이에서의 입증은 어려운 것으로 나타나고 있다. 그렇기 때문에 프로그램 차관의 성과관리는 지원정책의 직접적인 결과인 산출결과를 중심으로 시행된다.

또한 재정지원과 비재정지원이 각각 독립적으로 어떠한 효과가 있는지 알려진 바가 없는 상황이다. 대부분의 프로그램 차관의 기대효과는 재정·비재정지원 package의 종합 효과로 판단되고 있다.

### 3.2.2. EDCF 정책차관 추진사례 분석

정책차관사업 기획단계의 주요 고려요인 도출을 위해서 수출입은행 내 정책차관 사업을 추진하고 있는 담당자들 4인을 중심으로 인터뷰를 진행했다. 이 전문가 인터뷰에서 중점적으로 질의를 한 질문들은 다음과 같다. 1) 수원국이 정책차관사업을 이용한 동기는 무엇이었는가? 2) 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가? 3) 정책차관사업 개발의 결정요인, 즉, 성공 및 실패요인은 무엇인가? 4) EDCF 정책차관의 차별성과 우위성은 어떻게 마련할 것인가?라는 질문들을 중심으로 해당 인터뷰를 진행했다.

〈표 2-14〉 인터뷰 대상 협조용자 프로그램 차관 리스트

	사업명	
1	인도네시아 산업현대화/무역경쟁력 강화 프로그램 차관	ADB
2	콜롬비아 지속가능/회복력 있는 성장 프로그램 차관	IDB
3	인도네시아 에너지 프로그램 차관	ADB
4	방글라데시 지속가능경제회복 프로그램 차관	ADB

## 제 2 절 국제기구 정책 수립 · 평가 지침 및 방법론 분석

### 1. UNEP 녹색성장정책 수립 지침<sup>3)</sup>

#### 1.1 UNEP 녹색성장정책평가 (Green Economy Policy Assessment)의 개요

유엔환경계획(UN Environment Programme)에서는 녹색경제(Green Economy)를 특정 경제 상태와 대조적인 도구로 지속가능한 개발을 달성하기 위한 사회의 투자를 통해 보다 효율적인 자원 배분이 이루어질 수 있도록 한다고 정의하고 있다. 이러한 관점에서 특정한 지속가능한 개발 목표를 달성하기 위해 투자 유발 및 변경할 수 있는 모든 정책을 녹색경제정책이라고 볼 수 있다. 이번 절을 통해서 정책입안자들이 지속가능한 개발목표를 달성하기 위해 녹색경제 정책을 개발하고 채택하기 위한 목표 지향성(target-driven) 녹색경제 정책평가(Green Economy Policy Assessment, GEPA)를 수행하는 방법에 대해 제공되는 지침에 대해서 알아보도록 하겠다.

일반적인 녹색경제정책평가(GEPA)에서는 5가지 활동을 진행하며, 이 활동들은 ① 국가 전반의 개발 계획을 기반으로 하는 우선순위의 지속가능한 개발 목표 설정, ② 목표 달성에 필요한 투자 금액 추정, ③ 필요한 투자를 가능하게 하는데 필수적인 정책 또는 정책 개선 사항 확인, ④ 다양한 경제, 사회, 환경 지표를 사용하여 적용 가능한 정책과 요구되는 투자의 영향을 평가하고 그 결과를 BAU(Business-as-usual) 시나리오와의 비교, ⑤ 의사 결정에 활용될 수 있는 평가 결과 제시하는 것으로 구분된다.

##### 1.1.1. 녹색경제정책평가를 위한 분석기반 구축

녹색경제정책평가를 추진하기 위해서는 먼저 기초가 되는 분석 기반을 구축해야 한다. 이 분석기반은 ① 우선 순위의 지속가능한 개발 이슈와 관련 목표(Goals), 세부목표(Targets), 베이스라인(Baseline), 추세(Trends)을 포함한 부문 식별, ② 관련 기존 정책 및 대규모 인프라 프로젝트, ③ 주요 이해관계자를 포함한다. 아래 표에서는 분석 기반을 구축하기 위한 주요 체크리스트를 요약한 것이다.

3) A Guidance Manual for Green Economy Policy Assessment (UNEP,2014)를 활용하여 작성하였다.

<표 2-15> 녹색경제정책평가 분석 기반 구축 체크리스트 목록

<p>&lt;녹색경제정책평가 분석 기반 구축 체크리스트&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 기존 지속가능한 개발(또는 이와 유사한)목표, 세부 목표, 지표, 베이스라인, 추세 등을 검토하여 이러한 것들이 어떻게 생성되었는지 확인하고 이해관계자들과 함께 검증 실시</li> <li>2. 만일 기존 사례가 없는 경우, 주요 지속가능한 개발 과제의 우선 순위를 부여하기 위해 이해관계자 프로세스를 개시하고 관련 목표, 세부목표, 지표, 베이스라인, 추세를 구체적으로 명시</li> <li>3. 우선 순위 목표와 대조되는 것으로 보이는 정책을 포함하여 녹색경제(또는 녹색성장, 녹색개바레 전략, 국가개발계획, 대규모 인프라 투자와 같은 관련 기존 정책을 검토하고 간략하게 논의 추진</li> <li>4. 국가가 서명한 관련 국제협약(예: 다자간 환경 협정(Multilateral Environmental Agreements(MEAs)와 노동 관련 협약)을 검토하고 주요 목표 강조</li> <li>5. 관련 이해관계자와 이들 각각의 활동 파악 추진</li> <li>6. 이어지는 다음 평가를 위하여 우선순위 이슈, 부문, 목표, 세부목표, 지표, 베이스라인, 추세에 대한 이해관계자 합의를 제안 및 도출</li> </ol>
--

일반적으로 기존의 목표, 세부목표, 지표 등이 많은 경우가 많으며, 이 중 우선순위를 선정하는 것은 분석기반을 구축하는데 있어서 중요한 시작점이다. 우선순위를 선정할 때는 정치적으로 무엇이 우선시 되어야 하는지에 대한 합의를 이루고 후속 결정에 대한 지속적인 정치적 지지를 얻기 위해서 이해관계자의 참여는 필수적이다. 다른 우선순위를 매기는 방법은 환경에 끼치는 악영향에 대한 과학적 증거를 조사하고 그 것들이 해당 국가 인구의 전반적으로 어떤 영향을 끼치는지를 살펴보는 것이다. 지속가능한 개발의 사회적, 경제적, 환경적 차원 사이에 강한 연관성을 갖고 있는 이슈에 대해서 우선순위가 주어져야 하며 이는 녹색경제가 모든 차원 내 다양한 이익 창출을 목표로 하고 있기 때문이다. 아래 표에서는 우선순위 문제를 식별하기 위해서 지표를 사용하는 단계를 나타내고 있다.

<표 2-16> 우선순위의 지속가능한 개발 이슈 식별 단계별 구성요소

<p>&lt;우선순위의 지속가능한 개발 이슈 식별 단계&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 지속가능한 개발의 모둠 측면에 대해 잠재적으로 우려되는 추세 파악</li> <li>2. 추세를 근거하는 주요 이슈 평가</li> <li>3. 이슈 원인 분석</li> <li>4. 이슈가 사회, 경제, 환경에 어떻게 영향을 미치는지 분석</li> </ol> <p>환경, 사회, 경제 추세를 동시에 분석하기 위한 서로 다른 지표의 조합은 현재 및 향후 이슈를 식별하고 부문내 및 부문 간에 그 원인과 영향을 명확하게 측정하는데 필수적임.</p>
---

정책 목표와 세부 목표는 측정 가능할 때 달성할 가능성이 가장 높은 만큼 정책입안자는 녹색경제정책을 추진할 때 가능하다면 측정 가능한 세부 목표를 활용하는 방안을 고려해야 한다. 그렇지만, 일부 특정 부문과 같은 경우에는 직접적으로 측정이 불가능한 경우가 있으며, 이때 취할 수 있는 조치는 2가지이다. 먼저, 직접 측정이 불가능한 경우에는 사회의 필요와 염원을 바탕으로 목표를

우선시하는 방법과 수립된 지표를 사용하여 측정할 수 있는 방식으로 다르게 표현할 수 있는지 여부 확인이다. 프로세스 측면에서 만약 해당 국가에 적절하고 측정 가능한 목표, 세부 목표, 지표가 존재하지 않는다면, 앞에서 이야기한 단계를 고려하여 이러한 개발에 정책 이해관계자와 의사결정자를 참여시킬 필요가 있다. 이러한 방안은 사회의 다양한 부문의 주요 관심사를 광범위한 협의를 통해 종합하고 우선순위를 매기고, 해결되기 위해 상향식 방법과 결합된 명확한 정치적 비전을 따른다. 이때 정당성과 결과를 향상시키기 위해서는 하나 또는 여러 정부부처 간의 후원이 중요하다.

우선순위 목표, 세부 목표, 지표가 설정된 다음에는 해당 지표의 추세와 지표에 대한 베이스라인을 설정하는 것이다. 베이스라인은 갭과 갭을 줄이기 위해 필요한 활동을 측정하는데 사용되는 반면에 추세의 경우에는 인과관계를 정립하고 녹색경제 정책 개인으로 인한 예상 결과와 BAU의 비교에 사용된다. 우선순위 목표, 세부 목표, 지표뿐만 아니라 해당 베이스라인과 추세를 보여주기 위해서는 매트릭스(matrix) 또는 도표(diagramme)를 포함하는 것이 유용하다. 가능하다면 국제적으로 활용될 수 있도록 국제 협약 또는 유사한 특성과 우선순위를 공유하는 타 국가의 관련 지표들을 고려해야 한다. 아래 표00는 우선순위 이슈 벤치마킹 사례에 대한 예시를 보여주고 있다.

<표 2-17> 우선순위 이슈 벤치마킹 사례 : MDGs의 진행 정도에 대한 글로벌 평가(예시)

Goals	Targets	Indicators	Baselines	Trends
Goal 7 환경지속가능성 보장	Target 7A: 지속 가능한 개발 원칙을 국가 정책과 프로그램에 통합하고 환경 자원의 손실 방지	이산화탄소(CO <sub>2</sub> ) 배출량	1990년 세계 배출량 217억톤	전 세계 이산화탄소 배출량은 1990년 이후 46% 이상 증가
	Target 7C: 안전한 식수와 기본적인 위생에 대한 지속 가능한 이용이 없는 인구의 비율은 2015년까지 절반으로 감소	개선된 식수 공급원을 이용하는 인구비율	1990년 세계 비율: 76%	1990년 이후 21억명 이상의 사람들이 개선된 식수 공급원 이용

출처 : UNEP 2014

GEPA의 분석 기반에서는 기존 정책들을 식별하는 것은 중요하며, 정책들을 검토하는 방법에는 몇 가지 기준이 있다. 첫 째, 기존 우선순위의 세부 목표를 달성하기 위해 명시적으로 설계된 정책을 고려하는 것이 중요하다. 둘째, 지속가능한 개발을 위한 우선순위 목표 달성을 저해하는 정책과 대규모 인프라 투자를 포착할 필요가 있다. 마지막으로 국가 정부의 통제를 벗어나는 정책들이 있으며, 이러한 정책에는 지속가능한 개발의 문제와 기회를 부여하는 경우가 있다. 특정 사례로 환경 상품과 서비스의 무역에 영향을 미칠 수 있는 국제 무역 체제가 하나의 예로 볼 수 있다. 기존 정책에 대한 평가는 새로운 목표와 세부목표를 설정할 수 있는 기회를 제공하는 것으로 나타났다.

분석 기반의 또 다른 주요 구성요소는 전체 GEPA 프로세스에 참여하기 위한 주요 이해관계자 식별을 포함한다. 주요 이해관계자의 범주에는 아래와 같은 이해관계자들이 포함된다.

- 기존 정책에 이해관계가 있을 수 있으며, 궁극적으로 새로운 정책을 채택할지 또는 기존 정책을 변경할지를 결정하는 국회의원
- 녹색경제 정책평가 결과를 국가예산개발계획에 통합해야 하는 경제, 통상, 금융, 노동, 기획, 환경부 공무원
- 부문별/사업이 연결될 가능성이 있는 부문별 부처 공무원 및 사업, 통상, 금융부문 고위관리자
- 관련 문제 해결에 긴밀히 관여하는 비정부기구(NGO) 및 시민사회단체 대표
- 상공회의소, 무역협회, 산업단체 및 금융그룹을 포함한 비정부 경제단체
- 싱크탱크, 대학 및 기타 연구 기반 지역 기관
- 일반 시민과 접촉할 수 있는 언론인 및 대중매체 운영자
- 해당 국가에 관련 이니셔티브를 지원해왔거나 지원할 것으로 예상되는 국제 개발 파트너, 지원할 것으로 예상되는 국제 개발 파트너 간의 조정은 특히 중요

주요 이해관계자는 여러 가지 방법을 통해서 확인할 수 있으며, 주요 방법으로는 ① 주요 정부 기관 및 국제 파트너로부터의 추천, ② GEPA의 목적을 위한 협의 조직 및 공식적 발표, ③ 관련 과거 회의참석자 명단 검토 등이 있다.

### 1.1.2. 투자 분석

투자분석은 정책평가의 핵심으로 녹색경제 핵심 활성화 정책에 의해 뒷받침되는 투자 이동과 증가를 강조한다. 녹색경제의 주요 초점은 GDP와 총 부의 성장, 새로운 일자리 창출, 빈곤과 불평등의 감소와 같은 거시경제적인 수준에서 환경적 이익을 경제적 이익과 연결시키는 것이다. 녹색경제의 범위는 광범위하고 다른 방법 중 다음을 수반한다. 경제를 녹색화하기 위해 필요한 민간 및 공공 투자의 확인, 좋지 않은 인센티브의 단계적 폐지 또는 생태 세금 개혁의 도입을 포함한 재정 정책의 조정, 저탄소 기술에 대한 시장 접근의 증가, 개발 지원, 녹색 산업 개발 전략의 개발, 녹색 일자리를 창출하는 노동 시장의 활용, 그리고 사회적 포용 정책의 촉진과 새로운 시장과 기술 혁신으로부터 발생하는 무역 기회의 촉진 또한 녹색경제로의 전환의 핵심이다. 반면, 지속가능한 소비와 생산(SCP)은 생산 패턴을 더 목표로 하며, 주로 경제, 사회 및 환경 이익에 기여하는 지속 가능한 패턴으로 소비와 생산을 전환하는 정부, 기업 및 소비자의 개입을 식별하고 지원한다. SCP는 경제적으로 공급이 수요를 따라가는 소비와 교육 패턴뿐 아니라 녹색경제의 일부인 ‘Greening production’ 을 주로 고려하기 때문에 녹색경제에 비해 범위가 좁다. 투자분석을 위해서는 중요하게 살펴야 하는 체크리스트는 아래 표와 같다.

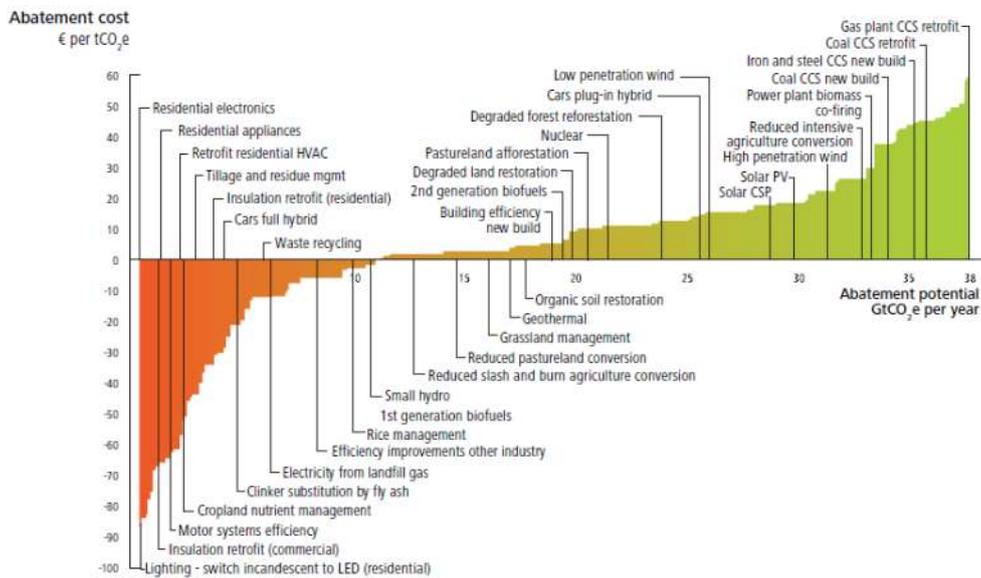
〈표 2-18〉 투자분석 추진을 위한 체크리스트 항목

## 〈투자분석 체크리스트〉

- 합의된 정책 목표는 무엇인가?
- 동일한 목표를 달성하기 위해 필요한 대체 수단, 특히 기술에는 어떤 것들이 있는가?
- 이러한 수단과 기술은 (깨끗한 물리적 자본, 자연 자본, 인적 자본 또는 제도적 자본에 대한) 투자를 필요로 하는가? 그렇지 않은 경우, 정책을 활성화하는 것으로 간주할 수 있는가?
- 관련 부문, 물리적 위치 및 기본 투자 기간을 고려하여 목표/지표를 달성하는데 필요한 각 대체 수단 또는 기술(o/m 포함)의 비용은 얼마인가?
- 기존 연구 및 투자계획의 정보를 활용하거나 관련 부처 및 주요 기업과 협의하여 투자수요 파악

특정 투자 분석은 해당 정책 목표의 유형, 목표에 도달하기 위한 대안적 수단 또는 기술에 따라 달라지고 각각의 비용도 달라진다. 예를 들어, 기후변화와 투자 요구 분석과 관련된 목표를 다룰 때 알려진 접근 방식은 지구에서 주어진 배출 목표를 달성하기 위해 다른 기술을 사용하는 비용을 나타내는 McKinsey 온실가스 감축 비용 곡선이다. 이 곡선은 이용 가능한 또는 가까운 미래에 결실을 맺을 수 있는 가능성이 큰 기술로 배출량 감소 조치가 가능한 범위를 보여준다.

〈그림 2-8〉 McKinsey 글로벌 GHG 절감 비용 곡선



Note: The curve presents an estimate of the maximum potential of all technical GHG abatement measures below € 60 per tCO<sub>2</sub>e if each lever was pursued aggressively. It is not a forecast of what role different abatement measures and technologies will play.

감축과 적응을 모두 포함하고 있는 기후변화분야에서는 UNDP는 투자와 재정 흐름의 부문별 평가를 수행하기 위한 지침을 개발했다. 방법론은 국가의 요구, 자원 및 모델링 능력에 따라 활용될 수 있다. 평가를 위한 주요 체크리스트는 아래 <표 2-19>와 같으며, 일부는 투자분석 이외에 광범위한 정책평가를 포함한다. 첫 번째로 평가 범위 및 취해야 할 분석 접근법과 같은 평가 매개 변수를 결정해야 하며, 이후 비용을 계산하기 전에 기준점과 완화 시나리오를 모두 작성한다.

<표 2-19> 기후변화를 해결하기 위한 투자 및 금융 흐름의 부문별 평가 단계

<p>&lt;기후 변화를 해결하기 위한 투자 및 금융 흐름의 부문별 평가 단계&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○평가의 핵심 매개변수 설정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 섹터의 세부 범위를 정의</li> <li>- 평가기간 및 기준년 지정</li> <li>- 예비 완화(또는 적응) 조치 식별</li> <li>- 분석적 접근법 선택</li> </ul> </li>   <li>○시나리오에 대한 과거 투자 흐름(IF), 재무 흐름(FF) 및 운영과 유지보수(O&amp;M) 비용 데이터, 보조금 비용 데이터(명시 포함), 기타 입력 데이터 수집                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투자 기업 및 출처별로 세분화된 연간 IF 및 FF 데이터 수집</li> <li>- 투자 기업 및 출처별로 세분화된 과거 연간 O&amp;M 비용 데이터 수집</li> <li>- 보조금이 평가에 명시적으로 포함된 경우 과거 연간 보조금 비용 데이터 수집</li> </ul> </li>   <li>○기준 시나리오 정의                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사회경제적 동향, 기술 변화, 부문 및 국가 계획 및 현재 부문 및 국가 계획에서 예상되는 투자 설명</li> </ul> </li>   <li>○기준 시나리오에 대한 연간 IF, FF 및 O&amp;M 비용과 보조금 비용(명시적으로 포함된 경우) 추정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투자 기업 및 자금 출처별로 세분화된 각 투자 유형에 대한 연간 IF 및 FF 추정</li> <li>- 투자 기업 및 자금 출처별로 세분화된 각 IF의 연간 O&amp;M 비용 추정</li> <li>- 각 관련 투자 유형 및 IF, FF, O&amp;M 비용에 대한 연간 보조금 비용 추정(보조금이 평가에 명시적으로 포함된 경우)</li> </ul> </li>   <li>○감축(또는 적응) 시나리오 정의                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 완화(또는 적응) 조치의 구현에 주어진 사회경제적 동향, 기술 변화, 완화(또는 적응) 조치 및 투자 설명</li> </ul> </li> </ul>
---

- 감축(또는 적응 시나리오)를 위해 연간 IF, FF 및 O&M 비용과 보조금 비용(명시적으로 포함된 경우) 추정
  - 투자 기업 및 자금 출처별로 세분화된 각 투자 유형에 대한 연간 IF 및 FF 추정
  - 투자 기업 및 자금 출처별로 세분화된 각 IF의 연간 O&M 비용 추정
  - 보조금이 평가에 명시적으로 포함된 경우, 각 관련 투자 유형 및 IF, FF, O&M 비용에 대한 연간 보조금 비용 추정
  
- 감축(또는 적응) 구현에 필요한 IF, FF 및 O&M 비용과 보조금 비용(명시적으로 포함된 경우) 변화를 계산
  - 개별 투자 유형 및 모든 투자 유형에 대한 자금출처별 누적된 IF, FF 및 O&M 비용 변화 계산
  - 개별 투자 유형, 개별 자금 출처, 모든 투자 유형 및 자금 출처에 대한 연간 IF, FF 및 O&M 비용 변화 계산
  - 보조금이 명시적으로 포함된 경우, 투자 유형 및 모든 투자 유형에 대해 IF, FF 및 O&M에 대한 누적 및/또는 연간 보조금의 변화를 계산하는 것을 고려
  
- 정책 영향 평가
  - 5단계에서 수행한 감축(또는 적응) 조치의 초기 우선순위 재평가
  - I&FF에서 변화를 장려하기 위한 정책 조치 결정

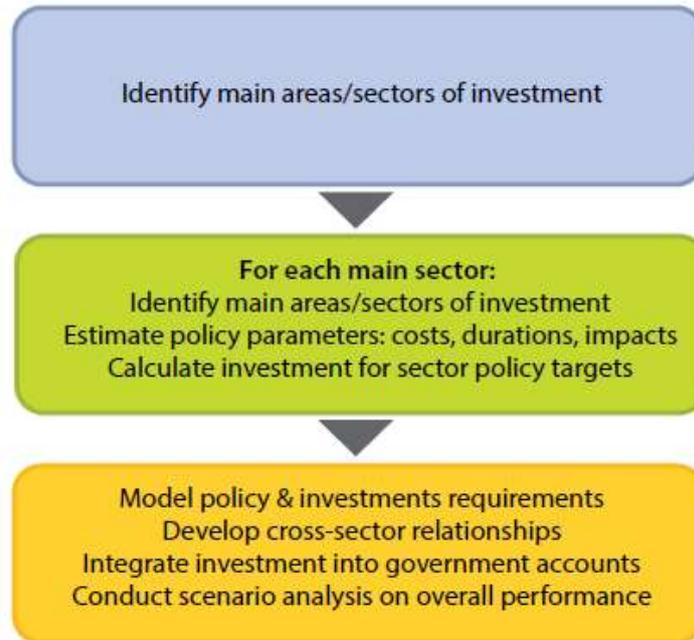
출처: UNDP Environment & Energy Group, *Methodology Guidebook For the Assessment of Investment and Financial Flows to Address Climate Change*, Version 1.0, 1 July 2009, figure 2-1, p. 17.

UNEP이 GEPA를 위해서 사용하고 있는 주요 모델링 도구인 T21모델<sup>4)</sup>과 같은 시스템 역학 모델링을 활용하여 투자를 추정하려면 ① 지속가능한 개발 이슈와 목표의 우선순위 및 각 핵심 부문의 구체적인 정책 목표를 기반으로 투자할 핵심 분야/부문 식별, ② 각 부문의 목표를 달성하기 위한 투자 추정, ③ 교차 부문 관계를 포함하여 모델에서 정책과 투자의 해당 구성 요소를 개발, ④ 시나리오 분석을 진행한다. 이때 모델의 교차 부문 영향은 정책 시너지와 상쇄를 식별하고 이중 계산을 방지하는데 도움이 되는 것으로 나타났다. 다양한 국가의 이해당사자들은 국가적 맥락의 적절한 표현을 보장하고 분석의 신뢰성을 향상시키기 위해서 참여한다. 또한 T21모델은 정책 개입, 투자 요건, 정책 영향도 포함한다. 정책이나 투자는 일반적으로 상호의존적이기 때문에 한 부문의 정책이 다른 부문의 필요한 투자와 성과에 미치는 영향은 통합기능에 제공된 모델에서 설명된다. 필요한 투자가 국가의 정부 계좌에 통합되어 장기적인 국가 발전에 더욱 영향을 미친다는 것은 주목할 필요가 있는 것으로 나타났다. 예를 들면, 풍력

4) T21 모델은 UNEP에서 GEPA를 위해서 사용하는 주요 모델로 ① 지속가능한 개발 이슈 및 목표의 우선순위 부여와 각 핵심 부문의 구체적인 정책 목표를 기반으로 투자할 핵심 영역/대상식별, ② 각 부문의 목표달성을 위한 투자 추정, ③ 교차점을 포함한 모델의 정책 및 투자의 해당 구성 요소 개발-섹터 관계 및 ④ 시나리오 분석 수행한다. 모델의 부문 간 영향은 정책 시너지와 상쇄를 식별하고 이중 계수의 위험을 피하는데 도움이 된다.

발전에 투자할 때 르완다의 전기 공급은 증가할 것이고, 이것은 지역 삶의 질과 생산성을 향상시키고 농업과 다른 생산 부문에 이익을 주는 반면에 다른 분야에 대한 투자는 감소하거나 정부 적자가 증가할 수 있다. 따라서 T21 모델은 한 국가에서 녹색경제정책 개입의 전반적인 성과를 평가하는데 사용 되어지고 있다. 마지막으로 모델 시뮬레이션을 통해서 녹색경제정책 개입의 전반적인 사회적, 경제적, 환경적 성과를 비교하기 위해 시나리오 분석을 진행한다.

〈그림 2-9〉 T21 모델과 같은 시스템 다이내믹 모델링을 이용한 투자 추정 방법



출처 : UNEP 2014

### 1.1.3. 활성화 정책 식별

도구로서의 녹색경제는 투자를 가능하게 하는데 필수적인 투자와 정책을 구별한다. 지속가능한 개발 목표 달성을 위한 투자가 저절로 이루어지지 않기 때문에 활성화를 위한 정책이 필요하다. 대부분의 지속가능한 개발 목표는 외부성을 내재화하고 공공재의 특성을 가질 가능성이 높게 나타난다. 에너지 또는 자원 효율성을 높이는 것과 같이 중장기적, 상업적으로 실행 가능한 목표라도 민간투자자에게는 단기적 또는 중기적 비용이 발생한다. 민간 투자가 원하는 분야와 위치로 이동할 수 있도록 공공정책과 투자의 효과를 높이기 위한 정책이 필요하다. 녹색경제를 위한 투자의 이동과 동원에 대한 주요 장벽을 식별하고 평가하기 위해서 다음 사항에 대한 검토가 진행된다

- 대규모 기반 시설(infrastructure) 공공 프로젝트를 포함한 기존 공공지출
- 기존 재정 정책, 특히 화석연료, 물, 어업 및 노동에 대한 세금 vs 자원 사용과 오염/배출

에 대한 세금

- 환경 상품 및 서비스 무역 장벽
- 차량 배출가스 표준 및 녹색 공공 조달 조건과 같은 기존(또는 부족한) 규제 및 표준 정책 활성화의 일반적인 식별을 위해서는 아래에서 제공되는 체크리스트를 활용하면 된다.

<표 2-20> 실행 정책을 식별하기 위한 체크리스트 항목

<실행 정책 식별을 위한 체크리스트>

- 기존 정책이 원하는 부문 및 위치(대규모 기반 시설(infrastructure) 프로젝트 포함)에 필요한 투자 금액의 동원에 어떤 영향을 미치는가?
- 기존 정책이 원하는 투자의 효율성에 어느 정도 영향을 미치는가?
- 부문과 위치 전체에 걸쳐 원하는 수준의 투자와 효과를 달성하기 위해서 기존 정책에 어떤 변화가 필요한가?
- 어떤 새로운 정책이 필요한가?
- 잠재적인 승자와 패자는 누구인가?
- 정책 변화에 의해 부정적인 영향을 받을 가능성이 있는 사람들에 대한 공정하고 공정한 대우를 보장하기 위해 어떤 “측면”의 조치가 필요한가?
- 어떤 사회적 대화의 방법이 개선의 과정을 용이하게 할 수 있는가?

녹색시장 활성화를 위해서는 지속가능한 조달 관행을 통해 정부는 시장을 자극하고 기존 자원으로 환경 상품과 서비스에 대한 대량의 장기적인 수요를 창출해야 한다. 녹색 경제를 위한 자금의 원천으로서 공공 투자를 고려할 때, 다음 질문 사항에 대해서 고려해야 한다.

- 공공 투자는 어떤 부문과 분야에서 발생하는가?
- 특정 공공 지원을 받는 대규모 인프라 프로젝트를 포함한 현재의 공공 투자 패턴이 선택된 우선순위 목표의 달성에 기여하거나 저해하는가? 어느 쪽으로? 정의도니 녹색 경제 정책 목표에 도달하기 위해 더 많은 녹색 투자가 필요한 부문과 분야는 무엇인가?
- 정부는 녹색시장과 부문을 활성화하는 도구로 지속가능한 공공조달을 사용하는가?
- 현재 어떤 투자 옵션이 우선 순위 목표 달성에 방해되는 인프라 “lock-ins” 발생을 야기할 수 있는가?
- 원하는 부문과 위치로 이동하기 위해 민간 투자를 활용하려면 현재 공공 투자에 어떤 변화가 필요한가?
- 요구되는 변화의 승자와 패자는 누구이며 패자에 대한 공정하고 정당한 대우를 어떻게 보장할 것인가?

정부는 재정 정책(돈을 모으고 쓰는 방식)을 사용하여 행동 변화에 영향을 줌으로써 거시 경제 성과를 규제하고 소득 분배를 통제하여 특정 사회적 목표를 달성하고자 한다. 분석은 재정 공간을 결정하는 것으로 시작해야 한다. 재정 정책의 평가는 정치개혁의 공공 투자와 정치 경제 평가에서 대답해야 하는 질문들과 유사하게 아래의 질문사항에 대해서 답할 수 있어야 한다.

- 전반적인 재정 상황(흑자 또는 적자)은 어떠한가?
- 재정 상황이 지속가능한가? 현재의 재정 상황은 중장기적인 관점에서 어떻게 평가되고 있는가?
- 금리 수준, 물가 수준, 통화의 고평가 또는 저평가 등 전반적인 통화 상황은 어떠한가?
- 주요 보조금 프로그램이나 세금 부담/감세는 무엇이며 녹색 경제와 관련된 보조금과 세금의 규모는 어떠한가? 목표를 달성하는 효과는 무엇이며 우선 순위 목표와 목표 달성에 필요한 투자 효과에 어떤 영향을 미칠 가능성이 있는가?
- 원하는 투자를 위한 공정한 경쟁의 장을 제공하고 원하는 투자를 지원하기 위한 재정 자원의 방향을 바꾸려면 기존의 주요 보조금 프로그램과 세금에 어떤 변화가 필요한가?
- 요구되는 변화의 승자와 패자는 누구이며 패자에 대한 공정하고 공정한 대우를 어떻게 보장할 것인가?

세금, 보조금, 수출입 규제를 포함한 국제 무역에 관련된 상품이나 서비스의 교환과 관련된 법률로 정의되는 무역정책은 상품과 서비스의 수출과 수입에 대한 시장접근에 영향을 미치며 일부 부문에서는 더 높은 수익을 창출하고 다른 부문에서는 더 낮은 수익을 창출한다. 그렇기 때문에 이는 각 국가가 생산하는 상품과 서비스에 직접적인 영향을 미친다. 다음과 같은 질문 사항을 기반으로 무역 정책 평가를 진행한다.

- 지속가능한 개발목표(goals)와 목표(targets)의 우선순위가 내포하는 거래 가능한 상품과 서비스는 무엇인가? (예: 재생에너지가 우선인 경우 태양 전지 패널과 풍력 터빈을 내포할 수 있음)
- 다음 중 주요 투자를 유치하고 국내 산업을 성장시키며, 우선순위 목표(goals)와 목표(targets)를 가장 잘 달성할 수 있는 잠재력이 있는 재화와 서비스는 무엇인가?
- 거래 파트너 간의 기존 무역 정책은 내재된 상품과 서비스에 대한 시장 접근과 가치사슬(value chain) 참여에 어떤 영향을 미치는가?
- 목시적 재화와 서비스에 대한 국제 무역 장벽을 축진하고 줄이기 위해서는 어느 국가의 무역 정책(또는 새로운 정책) 및 국제 무역 규정에 어떤 변화가 필요한가?
- 기존 무역 정책이나 새로운 정책에 요구되는 변경사항은 내재된 상품과 서비스 제공에 대한 투자를 어떻게 장려할 것인가?
- 필요한 변화와 새로운 정책의 승자와 패자는 누구이며 패자에 대한 공정하고 정당한 대우를 어떻게 보장할 것인가?

경제의 녹색화는 종종 생산 프로세스의 구조 조정을 수반할 것으로 즉, 에너지 및 자원 집약적인 생산 프로세스에서 보다 효율적인 모델로 변화하는 것이다. 이를 통해서 새로운 경제 활동의 나타나고 더 빠른 개발로 이어질 것으로 예상된다. 두 유형의 효과는 모두 노동력에 영향을 미치며 근로자가 녹색전환의 요구에 효과적으로 대응할 수 있도록 기술을 업데이트 해야한다. 또한 고용 가능한 기술은 일반적으로 직업별로 분류되며 녹색 경제로의 전환에서 직업은 다양한 방식으로 영향을 받을 것이다.

기술 및 인적 역량 평가는 다음과 같은 질문을 통해 진행된다

- 녹색 경제의 결과로 발생할 수 있는 구조 변화는 무엇이며 노동은 어떤 영향을 미치는가?
- 경제의 녹색화는 기존 기술에 어떤 영향을 미치는가?
- 어떤 경제 부문이 부상하고 있으며 관련 기술 요구사항과 과제는 무엇인가?
- 기존 기술을 업그레이드하고 근로자를 재교육하며 새로운 직업을 위한 기술을 창출하기 위해 필요한 투자는 무엇인가?

사회적 보호 조치는 가장 부정적인 영향을 받는 사람들을 위한 전환을 완화하기 위해서 필요하다. 녹색경제정책평가 및 투자 수요는 사회적 통합을 보장하기 위해서 다음과 같은 질문을 고려한다.

- 구조 변화가 다른 부문과 지역에 어떤 영향을 미치는가?
- 누가 승자와 패자가 될 것인가?
- 녹색투자와 정책개혁에 수반되어야 하는 사회적 보호 장치는 무엇인가?
- 취약계층에 대한 사회적 보호 조치를 제공하는데 드는 비용은 얼마인가?

#### 1.1.4. 영향평가

투자에 대한 결정과 우선순위 목표 달성을 위한 정책을 수립하기 위해서는 광범위한 지표에 대해 잠재적으로 개입되는 영향을 정량화해야 한다. 영화평가를 추진하기 위한 체크리스트는 아래와 같다.

##### <정책 영향 평가를 위한 체크리스트>

- 우선 순위 정책 대상 및 기준선 나열
- 각 목표 및 관련 투자 요건 충족을 위한 2-3개의 주요 수단 또는 기술을 나열
- 주요 활성화 정책을 나열
- 정책 개입 수준과 목표 달성을 위한 개입의 영향을 모두 측정하기 위한 일련의 지표를 확립
- 모델링 도구를 사용하여 주요 개입의 영향을 예측
- 대안적 개입과 BAU 사이의 영향을 비교

평가에 대한 전체론적 접근 방식을 취하는 것은 중요하다. 사회, 경제, 환경 분야 간의 상호의존성의 정도를 고려할 때 한 분야에서 시행되는 녹색경제정책은 다른 분야에 영향을 끼칠 가능성이 있기 때문에 시너지, 부작용 및 부수적 이익에 대한 일관성이 있는 평가를 제공하기 위해 녹색경제정책은 통합적인 부문별 영향분석이 수행되어야 한다.

정책의 편익과 비용을 분석하는 첫 단계는 기준점을 설정하고 아무런 조치를 취하지 않았을 때의 비용을 추정하는 것이다. 동시에 모든 이해관계자에게 정책의 이점에 대한 지표가 식별되어야 한다. 이때, 피해 방지, 직간접적인 경제적 영향, 웰빙(Well-being)의 질적 개선이 포함된

다. 비용과 이익을 고려하여 정책 옵션에 대한 선택은 정책이 서로 다른 부문 간의 시너지를 활용하는 동시에 불리한 계층에 대한 부담을 주는 것을 피할 수 있는지에 대한 여부와 같은 기준에 따라 평가될 수 있다. 일반적이고 공통적으로 활용되어지고 있는 정책평가 방법론은 아래와 같다.

<표 2-21> 공통 평가 추진을 위한 주요 방법론

<공통 평가 방법론 목록>
- 비용 편익 분석(Cost-Benefit Analysis, CBA): 주어진 결정의 이익과 비용을 계산하고 비교하기 위한 체계적인 프로세스로 구성되며 이는 수행되는 모든 활동(입력 또는 출력과 같은)에 금전적 가치를 할당하는 것에 기초한다. 비용 편익 분석은 일반적으로 프로젝트 기반이며 자본 및 O&M 비용(또는 프로젝트 구현에 필요한 투자)과 직접적인 경제적 영향에 제한된 초점을 맞추고 있다. CBA는 일반적으로 순 현재가치의 개념을 사용하고 할인율을 적용하여 여러 시점에서 총 경제적 비용과 편익을 비교할 수 있게 한다.
- 비용 효과 분석(Cost Effectiveness Analysis, CEA): 두 개 이상의 행동 과정의 상대적인 비용과 결과(효과)를 비교하는 경제 분석의 한 형태이다. CBA보다 더 광범위하며 질적으로 평가되거나 수치적 척도로 순위가 매겨진 비금전적 영향 분석을 포함한다.
- 다중 기준 분석(Multi-Criteria Analysis, MCA): 다양한 기준에 대해 다양한 옵션을 평가할 수 있는 의사 결정 프로세스이다. CBA, CEA와 달리 다중 기준 분석은 여러 목표와 기준이 존재하는 경우에 수행될 수 있다. 추가적인 MCA는 양적 지표와 질적 지표를 모두 포함하며 부문 간 그리고 다차원 분석에 더 적합하다.

녹색경제에서의 모델은 경제시스템뿐만 아니라 사회 및 환경시스템과 그들의 상호 작용을 나타낸다. 모델링은 요소들 사이의 관계 결정과 강도에 대한 평가를 포함한 모델을 구축하고 실행하는 프로세스이다. 모델링의 경우 다음과 같은 4가지 측면에서 녹색경제정책평가에 유용하다.

- 깨끗한 물에 접근할 수 있는 인구의 비율과 같은 주어진 정책 목표와 산림 보존, 물 재활용 및 폐수 처리, 물 가격 측정에 대한 투자와 같은 목표 달성에 필요한 정책 조치 간의 관계를 확립한다.
- 구체적인 의사결정을 할 수 있도록 정책 조치의 영향을 예상한다. 예를 들어, 물 가격 책정은 물 낭비를 줄이고 물 사용 효율을 높일 수 있는 잠재력이 있는 반면에 가난한 사람들의 물 구입 능력에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 결정을 내리기 전에 이러한 영향을 고려해야 한다.
- 해당 정책 목표 달성을 저해할 수 있는 기존 정책의 영향을 분석한다.

- 정책 선택 간의 시너지 및 교차 부문 영향을 파악한다. 예를 들어, 물 사용에 대한 보조금은 물 접근 개선 목표에 도움이 되지 않는다. 이러한 분석은 대부분의 경우 기존 정책에 대한 개혁을 나타내는 정책 조치의 고려에 통합될 필요가 있다.

녹색경제정책평가 모델링은 시간, 공간, 규모 및 논리적 경계를 포함한 모델의 범위를 정의하는 것에서부터 시작한다. 국가마다 고유한 상황이 있기 때문에 가장 적절하고 효과적인 녹색경제이슈를 파악해야 한다. 이것들은 생산/공급 측면, 소비/수요 측면, 빈곤 감소와 관련이 있을 수 있으며 전체적으로 통합 모델의 주요 요소들을 구성한다. 녹색경제정책평가를 위해 제안된 모델링 작업의 주요 요소는 다음을 포함할 수 있다.

- 주어진 정책 목표(target)(또는 여러 목표)를 달성하기 위해 정책(투자, 대규모 인프라 프로젝트 포함)이나 변화가 필요
- 필요한 정책 또는 정책 개혁이 지속 가능한 개발의 핵심 경제적, 사회적 및 환경적 차원에 미치는 부문간 영향
- 이러한 영향이 BAU 시나리오뿐만 아니라 다른 정책 및 투자 옵션과 비교되는 방식

다음 단계는 방법론을 선택하기에 앞서 특정 모델을 선택하는 것이다. 자세하게 말하면 방법론은 다른 변수들 사이의 관계를 분석하고, 방정식으로 공식화하고, 이러한 관계의 강도를 추정하는 방법을 말한다.

녹색 경제 시나리오 평가와 관련된 주요 모델들은 아래와 같이 나열되어 있다.

〈표 2-22〉 녹색경제 정책평가 모델

<녹색경제 정책평가 모델>

I-O와 SAM: 이는 경제의 모든 하위 섹터를 나열하고 한 부문의 산출(outputs)이 다른 부문의 입력(inputs)으로 어떻게 사용되는지를 상세히 설명하는 매트릭스(matrix)나 표의 구성(table listing)에 의존하는 경험적 모델링 도구이다. 예를 들어 "특정 부문에 100만 달러를 투자하면 얼마나 많은 일자리가 창출될 수 있으며, 직간접적으로 창출되는 일자리 수는 얼마나 될까?"라는 질문에 대답한다. I-O 모델의 환경 적용에는 생태적 발자국, 구체화된 배출물 및 주요 자원, 물질 흐름, 제품의 수명 주기 영향, 폐기물 흐름 및 부문 내 및 부문 간 정책의 영향 등이 포함된다.

에너지/기타 시스템 엔지니어링 모델(Energy/other system engineering models): MARKAL/TIMES는 에너지 최적화를 통해 생산 비용을 최소화하는 에너지 시스템 모델이다. WASP는 환경 분석을 포함한 장기 발전 계획을 위한 에너지 시스템 모델이기도 하다. LEAP는 주민(local), 국

가(national), 지역적 수준에서 적용되는 통합 에너지 계획(수요 및 공급 포함) 및 온실가스 완화 평가를 위한 또 다른 에너지 시스템 모델이다.

InVEST(The Integrated Value of Environmental Services and Trade Offs)는 환경 서비스의 가치를 정량화하고 매핑(maps)하는 모델 제품군이다. 주민(local), 지역(regional) 및 국가(national)의 의사결정자들이 공간 계획, 전략적 환경 평가 및 환경 영향 평가를 포함하여 지상, 담수 및 해양 생태계를 위한 다양한 정책 및 계획 컨텍스트(contexts)에 생태계 서비스를 통합할 수 있도록 지원하기 위해 설계되었다.

CGE(Computable General Equilibrium Model): 정적 또는 동적일 수 있는 이러한 모델은 국가 경제의 핵심 행위자 내부 및 주요 경제 흐름을 나타낸다. 대부분의 정부는 이를 사용하여 단기 또는 중기 경제 예측을 생성한다. CGES는 I-O 테이블과 SAMs를 한 단계 발전시켜 내부 일관성을 보장하면서 미래 예측을 생성할 수 있다. 가장 주목할 만한 CGE 모델은 GTAP(글로벌 무역 분석 프로젝트)로 데이터베이스를 여러 국가 응용 프로그램에 제공한다. 또한, 세계은행(World Bank)의 MAMS(MDG 시뮬레이션을 위한 Maquette)은 50개 이상의 개발도상국에서 이용할 수 있다.

T21(Threshold 21): 포괄적이고 통합된 장기 개발 계획을 지원하기 위해 설계된 시스템 역학 모델의 예이다. T21은 경제적, 사회적, 환경적 요소를 분석에 통합하여 광범위한 부문에 걸친 개발 정책의 잠재적 영향에 대한 통찰력을 제공하고 서로 다른 전략이 원하는 목표와 목표를 달성하기 위해 어떻게 상호작용 하는지를 보여준다. 경제 영역은 주요 생산 부문(농업, 산업, 서비스)을 포함한다. SAM은 경제 흐름을 정교하게 만들고 각 부문의 공급과 수요의 균형을 맞추기 위해 사용된다. 사회 영역은 인구통계학적 모델을 포함하고 있으며, 특히 교육(수요와 공급)과 건강뿐만 아니라 고용을 계산한다. 환경 영역은 토지 사용, 에너지 및 물과 같은 천연자원(재생 가능 및 재생 불가)의 소비뿐만 아니라 화석 연료에서 발생하는 CO<sub>2</sub> 및 온실가스(GHG) 배출을 추적한다.

모델을 선택 시에 주요하게 고려해야 하는 사항들은 아래와 같다.

〈표 2-23〉 모델 선택 시 주요 고려해야 할 사항

<모델 선택 시 주요 고려 사항>

모델의 구조와 내용은 녹색 경제 분석 구성요소를 포함할 준비가 되었는지를 결정하는 데 중요할 수 있다. 이러한 구성 요소를 통합하기 위해 모델은 섹터 간의 주요 관계뿐만 아니라 최소한 여러 핵심 섹터가 있어야 한다.

1. 고용, 교육, 보조금 등을 지원하는 연령대 인구
2. 지니계수(Gini coefficient)와 일치하는 소득분배
3. 노동, 자본 및 투자를 수반하는 생산 기능

4. 세입 및 지출에 대한 정부 계정
5. 토지, 물 및 에너지를 포함한 자원 재고
6. 교육, 의료 및 빈곤 감소의 사회 서비스
7. 에너지 및 재생 에너지
8. 농업
9. 부문 간의 내부 일관성 강화하는 SAM

이외에도 모델 선정은 다음 사항을 고려 할 필요가 있다: 1) GEPA의 주요 구성요소에 대한 모델의 기여 수준 - 투자 평가, 정책 활성화, 지속 가능한 개발의 경제적, 사회적, 환경적 차원에 대한 정책 영향, 2) 다른 방법론/모델과의 상호 보완성 모델 개발 및 사용에 다양한 이해 당사자를 참여시킬 수 있는 능력, 3) 많은 개발도상국에서 데이터, 시간, 재정 및 기술 자원이 부족할 수 있으므로 서로 다른 모델 사용 간의 상충 관계를 해결해야 한다.

녹색경제는 지속가능한 개발을 달성하기 위한 도구이다. 따라서 녹색경제평가는 특정 지속가능한 개발 목표와 목표를 달성할 수 있는 정책 개입을 찾기 위해 국가 수준에서 수행된다. 평가가 끝날 무렵 분석가는 분석 결과를 정책입안자에게 효과적으로 전달할 필요가 있고, 일반인들이 쉽게 접근할 수 있는 방식으로 녹색경제정책 개입 사례를 수립해야 한다.

다음에서는 IDB에서 진행한 콜롬비아 정책차관사업에 해당 방법론을 적용하여 문제식별과 정책구성을 진행했다.

#### 1.1.5. 사례연구 (IDB 콜롬비아 정책차관사업)

##### 가. 주요 내용

IDB에서는 COVID-19로 타격을 입은 콜롬비아의 경제성장에 기여하기 위하여 한국 수출입은행은 조인트 파이낸싱을 통해 정책차관사업을 지원했다. 이 정책차관사업을 GEPA에 적용하여 주요 개요를 아래 표와 같이 정리하였으며, 3가지의 구성요소와 2개의 추진단계로 분류되었다.

〈표 2-24〉 IDB 콜롬비아 정책차관사업 개요

##### ○ 개요

##### 1) 목표

이 정책차관사업의 목적은 지속가능하고 탄력적인 성장에 기여하고, COVID-19로 인하여 보건 비상사태 발생으로 인하여 상황이 악화된 콜롬비아 경제성장을 재건하기 위함

- (i) 기후 행동을 계획하고, 관리하고, 자금을 조달하는 콜롬비아 정부의 역량을 강화하고,
- (ii) 천연 자원의 지속가능한 사용과 순환 경제 모델의 개발에 기반한 경제적 기회 육성,
- (iii) 에너지 전환을 촉진

2) 구성요소

- 구성요소 1 : 기후액션 기획, 관리 및 자원연계
- 구성요소 2 : 지속가능한 천연자원 활용과 순환경제모델 개발에 기반한 경제기획
- 구성요소 3 : 에너지전환

3) 추진단계 및 세부목표

- ① 문제 식별 (Issue Identification)
  - 잠재적으로 우려되는 동향 파악
  - 이슈와 자연환경과 연계성에 대한 평가
  - 문제의 근본적인 원인 분석
  - 사회, 경제 및 환경에 문제가 미치는 영향
- ② 정책 구성 (Policy Formulation)
  - 원하는 결과 식별 (정책 목표 정의)
  - 개입 옵션과 성과 식별

다음은 문제 식별을 위한 추진단계 1에서 각각의 세부목표를 구성요소별로 정리하였다.

<표 2-25> IDB 콜롬비아 정책차관사업 추진단계1의 각 세부목표별 문제식별

○ 추진단계 1 : 문제 식별

세부 목표 ① : 잠재적으로 우려되는 동향 파악

- 구성요소 1 : 기후액션 기획, 관리 및 자원연계
  - 장기적인 비전과 전략기획 부족
  - 제한된 부문 기반 및 지역적 기후변화 관리
  - 저조한 중개기관의 코디네이션
  - 기후변화에 대한 공공 지출의 효율성을 높이기 위한 부적절한 도구
- 구성요소 2 : 지속가능한 천연자원 활용과 순환경제모델 개발에 기반한 경제기획
  - 산림자원 및 생물다양성 이용에 대한 규제적 제약
  - 기후 스마트 농업을 위한 낮은 생산성
  - 녹색기업의 제한된 시장 접근과 낮은 생존율
  - 최근 원재료와 물의 흐름에 대한 순환경제모델의 통합
- 구성요소 3 : 에너지 전환
  - 신기술 채택 및 전기 운송을 위한 인프라 개발을 위한 인센티브와 부적절한 기술지침에 대한 규제
  - 에너지 부문에서 동등한 경제적 기획을 촉진하기 위한 지침의 부족
  - 전기 부문 변화 반영을 위한 업데이트된 정책 프레임워크의 필요성

- 콜롬비아 시장에서의 NCRE의 제한된 진출
  - 사용 가능한 전송 인프라 관리 규칙의 제한
  - 수소 사용 기회
  - 전력망에 연결되지 않은 지역에 대한 민간 사업자의 에너지 서비스 제공 취약점
- 세부 목표 ② : 이슈와 자연환경과 연계성에 대한 평가
- 공통목표 : 기후변화, 순환경제, NDC 달성
- 세부 목표 ③ : 문제의 근본적인 원인 분석
- 세부 목표 ④ : 사회, 경제 및 환경에 문제가 미치는 영향 분석
- 구성요소 1 : 기후액션 기획, 관리 및 자원연계
    - 장기적인 비전을 가진 전략적 계획 부족
    - 제한된 부문 기반 및 지역적 기후변화 관리
    - 낮은 수준의 기관간 조정
    - 민간 부문 자원의 제한된 동원
    - 기후변화에 대한 공공 지출의 효율성을 높이기 위한 부적절한 도구
  - 구성요소 2 : 지속가능한 천연자원 활용과 순환경제모델 개발에 기반한 경제기획
    - 산림자원 및 생물다양성 이용에 대한 규제적 제약
    - 기후 스마트 농업의 낮은 생산성
    - 녹색 기업의 제한된 시장 접근과 낮은 생존율
    - 최근 원재료와 물의 흐름에 대한 순환경제모델의 통합
  - 구성요소 3 : 에너지 전환
    - 신기술 채택 및 전기 운송을 위한 인프라 개발을 위한 인센티브와 부적절한 기술지침에 대한 규제
    - 전기 부문 변화를 반영하기 위한 업데이트 정책 프레임워크의 필요성
    - 콜롬비아 시장에서의 NCRE의 제한된 진출
    - 사용가능한 전송 인프라 관리 규칙의 제한
    - 수소 사용 기회
    - 전력망에 연결되지 않은 지역에 대한 민간 사업자의 에너지 서비스 제공의 취약점
    - 청정에너지 분산발전 및 자가발전 제한적 전개

다음은 정책구성을 위한 추진단계 2에서 각각의 세부목표를 구성요소별로 정리하였다.

〈표 2-26〉 IDB 콜롬비아 정책차관사업 추진단계2의 각 세부목표별 문제식별

- 추진단계 2 : 정책 구성
  - 세부 추진단계 ② : 개입 옵션과 성과 식별
    - 구성요소 1 : 기후액션 기획, 관리 및 자원연계
      - 기후행동계획 및 관리능력강화(완화 및 탄력성)
      - 기후행동, 탄력성 및 녹색 투자의 자금 조달

- 구성요소 2 : 지속가능한 천연자원 활용과 순환경제모델 개발에 기반한 경제기획
  - 지속가능한 산림관리 및 이용
  - 기후 스마트 농업 육성
  - 녹색사업 강화 지원
  - 순환경제
- 구성요소 3 : 에너지 전환
  - 운송분야 대체 에너지
  - 비전통적 재생에너지(NCRE)를 이용한 에너지 매트릭스의 다양화
  - 재생 가능한 에너지원으로 분산 발전 및 자가 발전의 광범위한 사용

## 나. 시사점

IDB의 콜롬비아 정책차관사업을 GEPA를 활용하여 분석한 결과 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있었다. 시사점은 크게 3가지 측면인 전략목표와의 연계, 기술지원, 그리고 모니터링과 평가시스템으로 나누어 도출했다.

### □ 전략목표와의 연계

수용국가의 취약한 역량과 낮은 법 집행은 정책 개발이 실행되는 방식에 불가피하게 영향을 미치며 프로그램 시행을 위태롭게 할 수 있다. 이는 PBL 조치의 지지 기반으로 주 국가 정책 프레임워크 내에서 개혁을 이루겠다는 파트너 정부의 강력한 약속의 필요성과 맞물려 있다. 다행히도 콜롬비아는 다음의 정책들 수립을 통해서 (i)기후변화에 관한 국가정책(PNCC, 2017)과 기후변화법, (ii)지속가능개발목표(SDGs) 이행 전략, (iii)녹색성장정책(2018), (iv)국가개발계획 2018-2022(PND)를 포함한 지속가능한 개발전략으로서 환경관리와 사회적 포용을 약속하였다. 이와 같은 프레임워크 정책은 지속가능하고 탄력적인 성장과 관련된 구조적 과제를 식별하고 부문 정책을 안내하기 위한 우선순위, 계획 및 조치를 제시할 수 있기 때문에 콜롬비아의 정책차관사업은 국가개발계획의 시기 및 의사결정 맥락과 일치하기 때문에 더 효과적일 수 있다.

### □ 분석과 기술지원

금융기관과 국가 모두의 준비 부족으로 인해 이행에 어려움이 발생할 수 있으며, 특히 금융기관이 국가 맥락에 대한 심층적이고 사전 지식, 강력한 제도적 관계 또는 프로그램이 실행될 부문에 대한 광범위한 지식이 없는 경우는 더더욱 그렇다. 따라서, 정책차관사업은 효과적인 정책 수립을 지원하기 위해 파트너 국가 및 부문에 대한 상당한 수준의 기술 지식이 필요하다. 이러한 맥락에서 분석 작업과 기술 지원은 정책차관사업에 성공에 중요한 작용을 한다. 분석(예시: IEEM)은 진단으로서 중요한 역할을 하며 의사결정자를 설득하기 위한 근거 기반을 제공한다. 기술지원은 개혁의 발전과 정책 조치의 완료를 위해 매우 중요하다. IDB는 다양한 프로그램을 통해 콜롬비아 정부의 정책에 대한 지속적인 지원 덕분에 프로그램에 관련된 부문에 대한 광범위한 지식을 가지고 있다.

## □ 모니터링과 평가 시스템

가장 실질적인 개혁을 후속 운영으로 연기하는 프로그램매틱 시리즈 설계에는 리스크가 있다. 정책차관사업은 결과를 관찰하는데 필요한 상당한 시간과 운영이 평가되는 짧은 시간 사이의 단절 때문에 모니터링 및 평가 프레임워크를 설계하는데 내재된 어려움에 직면해 있다. 그러나 이러한 과제를 감안하더라도 콜롬비아의 정책차관사업 결과 매트릭스는 관련 하위 목표를 적절하게 반영한다는 지표를 제공했다. 또한 9개의 정부기관, 7개의 IDB 부서 및 6개 재원기관과의 조정과 관련된 프로그램에서 규정 준수 모니터링을 정책 조건에 따라 중앙 집중화하는 정부 기관이 갖는 중요성과 좋은 결과를 달성하기 위해서는 높은 수준의 조정이 필요하다는 것을 배울 수 있었다.

## 2. ICAT 기후정책 영향평가 지침

### 2.1. ICAT (Initiative for Climate Action Transparency)의 개요

지난 '15년 파리에서 체결된 파리협정의 제13조는 국가들이 제출한 온실가스 감축목표(NDC)를 달성하기 위한 진행 상황들을 모니터링하고 모든 기후 행동에 대한 영향을 평가하여 정기적으로 노력을 증대시킬 수 있도록 투명성(Transparency) 향상이 필요하다. 국가별 개발 우선순위에 맞춰 효과적인 기후 조치에 필요한 강력한 투명성 체계를 구축하기 위한 맞춤형 지원과 실용적인 도구 및 방법론을 제공하기 위하여 이니셔티브인 ICAT (Initiative for Climate Action Transparency)가 시작되었다. 복수 이해당사자 파트너십을 기반으로 구축되었으며, 이니셔티브를 지원해주는 도너(Donor)들을 중심으로 하는 운영위원회와 자문위원회를 중심으로 운영되고 있다. 이 이니셔티브를 통해서 약 60개국을 지원한다.

### 2.2. ICAT의 주요 역할

ICAT의 주요 역할은 크게 6가지로 정의할 수 있다. ① 분야별 감축 액션에 대한 투명성 시스템 구축 및 개선, ② 분야별 적응 액션에 대한 모니터링 방법 구축, ③ NDC 이행 및 개선, ④ 분야별 정책에 대한 사전 및 사후 영향 평가, ⑤ 지방정부 단위 수준 및 비국가 행위자를 위한 기후변화 대응 관련 조치 통합, ⑥ 기후변화 대응을 위한 투명성 강화로 인하여 발생하는 이익과 시너지 효과를 확인하고 확대하는 역할을 한다.

### 2.3. ICAT 툴 종류

ICAT에는 크게 2개의 툴이 있으며, ① 비국가 및 지방정부 단위 기후변화 대응 액션에 대한 영향 평가를 하는 CAAT : Climate Action Aggregation Tool (Non-State and Subnational Action)과 ② 기후변화 대응 행동 성과 및 감축 정책 평가를 하는 COMPASS toolbox : The Climate action Outcomes and Mitigation Policy Assessment (COMPASS), ③ 국가 또는 지역단위에서 NDC, NC 또는 저탄소 개

발 계획을 위한 정보를 준비하기 위해 GHG 감축 옵션을 분석할 수 있도록 지원하는 GACMO : GHG Abatement Cost Model GHG 감축 비용 모델, ④ 기후변화대응 액션과 정책에 대한 증거기반 의사 결정을 개선하기 위한 도구로 SINAMECC : Sistema Nacional de Metrica de Cambio Climatico 국가 기후변화 지표 시스템이 있다. 각 틀에 대해서는 아래에서 자세하게 설명하도록 하겠다.

① CAAT : Climate Action Aggregation Tool (Non-State and Subnational Action)은 비국가 및 지방 정부 단위에서의 기후변화대응 액션에 대한 영향 평가를 하는데 활용된다. ICAT에서 비국가 및 하위국가 행동 가이드에 설명된 단계별 프로세스를 설명하며, 분석가 및 정책입안자가 비국가와 하위국가 단위에서 이행하는 행동의 영향을 식별, 수량화 및 집계할 수 있도록 개발되었다는 장점이 있다. 정책 개발, 정책 평가 및 목표 설정을 지원하기 위해 감축 목표, 예측 및 시나리오 등으로 통합될 수 있다. CAAT가 활용되어지는 분야는 지역, 도시 및 비즈니스 관련 배출 감축 노력 영향을 정량화하고, 국가 정책과의 부합도 평가, 그리고 국가 및 지방정부 노력 영향 확인을 통한 목표 설정을 지원한다.

② COMPASS toolbox : The Climate action Outcomes and Mitigation Policy Assessment은 기후변화 대응을 위하여 취한 행동에 대한 성과와 감축 정책을 평가하는데 활용되어 진다. COMPASS 틀 박스는 의사결정자, 분석가 및 시민사회가 기후변화대응 관련 액션과 정책의 영향을 평가하고 이해할 수 있도록 지원하는 기후 시나리오 모델링 도구이다. 기능에 따라 크게 3가지로 나누어 구성되어 있다. GHG 배출 시나리오 추적 및 분석, 지속가능한 개발 영향 분석, 그리고 분야별 기후정책평가로 구성되어 있으며 각 기능별 활용되는 도구는 다음과 같다.

□ GHG 배출 시나리오 추적 및 분석을 위한 틀 (2가지)

- PROSPECTS + GHG 배출량 시나리오 추적 및 분석 : 모든 주요 배출 부문에서 GHG 배출 시나리오를 추적하고 예측하는 도구로 사용자는 각 부문의 주요 배출레버를 조정할 수 있으며, 일정범위의 경로에서 시간에 걸친 배출량을 분석할 수 있는 중요지표와 리포팅 도구의 대시보드를 제공한다.
- CAAT : Climate Action Aggregation Tool (Non-State and Subnational Action) 비국가 및 지방정부 단위 기후변화대응 액션에 대한 영향을 평가한다.

□ 지속가능한 개발 영향 분석을 위한 틀 (6가지)

- SDG Climate Action Nexus tool (SCAN) : 진행된 기후변화대응 액션이 지속가능개발목표(SDG) 달성에 어떤 영향을 줄 수 있는지에 대해서 체계적인 지침을 제공한다.
- Economic Impact Model for Electricity Supply (EIM-ES) : Excel 기반의 정책입안자 지원을 위해 국가 내 전기 공급 부문에 대한 투자가 고용에 미치는 영향을 추정하는 도구이다.
- Air Pollution Impact Model for Electricity Supply (AIRPOLIM-ES) : 사용할 수 있는 다양한 전기 발생원에서 대기오염이 건강에 끼치는 영향을 추정하는 대화형 웹 툴 및 Excel 기반의 도구이다.
- Transport sector climate action co-benefit evaluation tool (TRACE) : 도시 교통 부문의 탈탄소화 달성을 위해 선택된 비기후 영향의 정량적 평가를 지원하기 위한 Excel 기반의 모델이다.

- Sustainable development and climate action green recovery screening tool (SCREEN) : 정책입안자와 분석가에게 개발도상국의 고유한 특성을 보다 적절하게 충족할 수 있는 그린 리커버리(recovery) 체계 운영을 위한 수단을 제공하는 도구이다.
- Economic impacts of climate regulation in trade tool (CLIMTRADE) : 탄소에 대한 경계(border) 조정 또는 기후 관련 우선 무역 협정 관련 다양한 경제적 영향 분석 도구이다.

#### □ 분야별 기후 정책 평가 (2가지)

- EV policy impact assessment tool : 정책 이행 상태에 대한 평가를 기반으로 특정 국가에서 신형 전기자동차(EV)의 미래 점유율과 경차(LDV)기종의 미래 점유율을 정량화하는 도구이다.
- RE policy impact assessment tool : 정책 이행 상태에 대한 평가를 기반으로 특정 국가의 전력 발전에서 가변 재생에너지의 미래 점유율을 정량화하는 도구이다.

③ GACMO : GHG Abatement Cost Model GHG 감축 비용 모델은 국가 또는 지역단위에서 NDC, NC 또는 저탄소 개발 계획을 위한 정보를 준비하기 위해 GHG 감축 옵션을 분석할 수 있도록 지원한다. 이 모델의 경우에는 GHG 감축 옵션과 그 비용 분석을 지원하기 위해 선택된 감축 시나리오와 BAU 시나리오를 비교하고 시각화하는 장점이 있다.

④ SINAMECC : Sistema Nacional de Metrica de Cambio Climatico 국가 기후변화 지표 시스템은 기후변화 대응에 대한 액션과 정책에 대한 증거기반 의사 결정을 개선하기 위한 도구이다. 데이터 수집 및 관리, GHG 재고 계산 및 데이터 저장, 감축 및 적응 액션 레지스트리, 지속가능한 개발 영향 분석 및 관련 데이터의 시각화를 지원한다. 이 시스템은 주요하게 5가지의 기능을 가지고 있으며 그 기능들은 데이터 수집 및 관리, 계산, 감축 액션 레지스트리, 데이터의 시각화 및 시스템 관리이다.

#### 2.4. Transformational Change 방법론<sup>5)</sup>

Transformational Change 방법론은 사용자가 GHG 배출량을 감축하고 지속가능한 개발을 위한 광범위한 전환에 기여하는 것을 목표로 정책의 예상 또는 달성된 transformational 영향 평가를 지원하기 위한 방법론이다. 이 방법론을 통해서 사용자가 수립된 정책에 의해 예상되거나 달성되는 변환범위를 평가하고 정책들이 어떤 변환적 결과로 이어질 수 있는지, 그리고 실질적 이행 프로세스를 설정할 수 있는지에 대한 이해도 확대를 통해서 의사결정자들이 효과적인 전략을 개발할 수 있도록 지원한다.

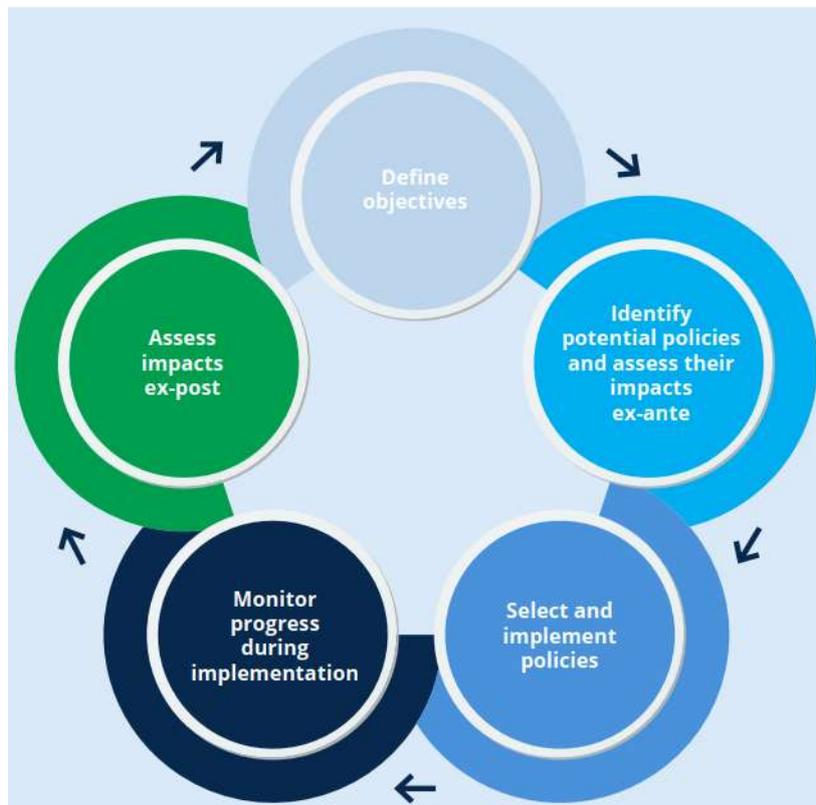
이 방법론에서 ‘정책 또는 행동’은 정부기관, 민간단체나 시민사회와 같은 다른 단체가 취하거나 위임한 개입을 의미한다. 법률, 지침 및 법령, 규제 및 표준, 세금, 요금, 보조금 및 인센티브, 정보도구, 자발적 협정, 기술 프로세스 또는 관행의 도입, 공공 또는 민간 부문의 자금 조달 및 투자를 포함한다. ‘정책과 행동’이라는 용어는 ①높은 수준의 목표 또는 원하는 결과 (예시로 2050년

5) ICAT SERIES of ASSESSMENT GUIDES on Transformational Change Methodology (ICAT, 2020)를 활용하여 작성

까지 전략망의 60%를 태양광 발전)를 정의하는 광범위한 전략과 계획에서부터 ,②목표를 수행하기 위한 특정 정책 도구까지 (예시로 태양광 발전(PV)시스템에 대한 공급 관계), ③정책에 따라 발생하는 기술, 프로세스 또는 이행의 구현 (예시로 정부 건물 옥상에 태양광 PV시스템 의무화) 등과 같이 다양한 수준의 세부 사항에 대한 개입을 의미한다. 이 방법론을 통해서 의미있는 사례들이 도출될 수 있도록 주로 정책도구와 기술과 프로세스의 이행을 중심으로 고안되었으며, 광범위한 전략 또는 계획의 영향을 평가하고자 하는 사용자는 먼저 전략 또는 계획을 달성하기 위해 구현될 정책 수단 또는 기술, 프로세스 등의 정의가 필요하다.

이 방법론을 적용할 수 있는 적용범위는 국가, 지방정부, 시와 같은 단위로 모든 국가 및 지역의 정부 수준에서 적용 가능하다. 분야와 같은 경우에는 교통, 에너지, 농업, 임업, 산업 및 폐기물 등과 같은 모든 분야, 그리고 교차분야의 정책 수단에 해당된다. 계획, 채택 또는 이행사항을 수립하기 위한 경우, 더 나아가 새로운 정책 또는 기존 정책의 확대, 수정 및 폐지하기 위해서 사용된다. 이를 추진하는 주요 요인으로는 기술, 사회규범, 행동, 경제적 및 비경제적인 인센티브, 그리고 디스인센티브 등과 같은 것들에 변화가 크게 작용한다. 아래 <그림 2-10>을 보면 ‘Transformational Change 방법론’의 정책 수립 및 이행 순환 체계 프로세스를 알 수 있다.

<그림 2-10> 정책 수립 및 이행 순환 체계(출처: ICAT 2020)



### 2.4.1. Transformational Change 방법론의 세부사항

Transformational Change 방법론에 대한 전체 목적은 한 분야 또는 여러 분야의 정책이 구조적인 변화를 통해서 어떻게 국제, 국가 또는 하위 국가 단위에서 여러 목표를 달성하는데 기여하는지에 대한 이해를 높이는 것이다.

Transformational Change는 지구온난화를 1.5°C ~ 2°C로 제한하는 파리협약과 유엔 SDGs의 목표에 따라 확립된 고탄소 배출 관행을 예방하고 넷제로 탄소사회에 기여하는 시스템의 근본적이고 지속적인 변화를 추진한다는 정의를 가지고 있다. Transformational Change의 주축인 시스템 변화를 일으키는 추진요소에는 4가지가 있으며, 그것들은 ①기술변화, ②변화의 주체, ③변화를 위한 인센티브 및 ④규범과 행동 변화이다. 각각의 추진요소에 대해서 자세한 사항은 아래와 같다.

- ① 기술변화 : 연구 및 개발, 조기 채택 및 광범위한 청정 기술을 스케일업(scale-up)을 추진하는 프로세스, 기술 및 관행이 기술변화에 해당된다.
- ② 변화의 주체 : 정부, 기업가, 민간 부문 및 시민사회, 그리고 횡단적인 연합 네트워크를 혁신적인 변화의 주체로 활용한다.
- ③ 변화를 위한 인센티브 : 기술과 사회변화를 일으키는데 중요한 역할을 하는 경제적, 비경제적 및 인센티브 등이 있다.
- ④ 규범과 행동변화 : 사람들의 인식과 행동에 영향을 미치는 과정을 포함하여 사회적 규범과 관행의 장기적인 변화를 주도하는 것이 해당된다.

#### □ 평가 추진단계 및 원칙

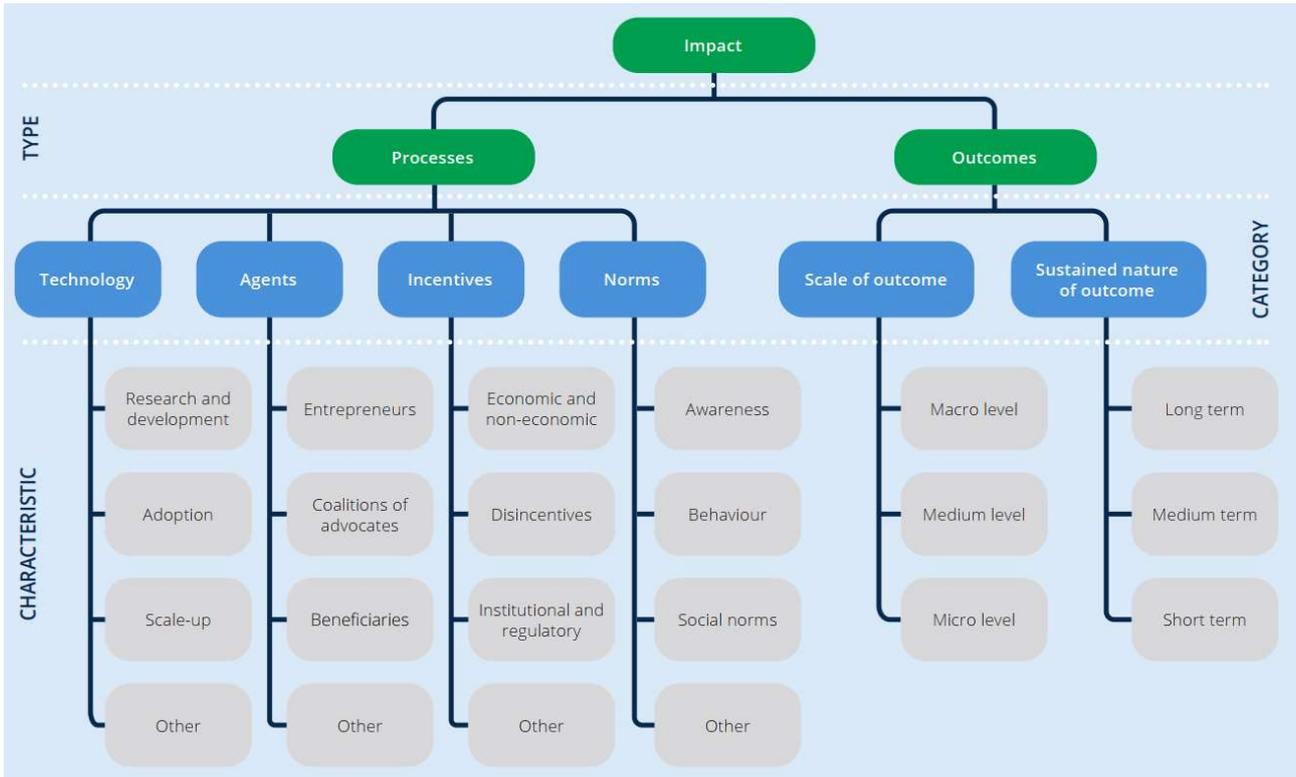
Transformational Change를 적용하기 위한 평가의 추진단계는 ▶공기질, 건강, 일자리, 소득, 젠더 균형 및 에너지안보 등 환경적, 사회적 및 경제적인 측면에서 정책의 영향 정량화 하기, ▶이해관계자 참여 계획 수립, 그리고 ▶필요시에 포함되는 기술적 검토 기획이 포함된다. 이 평가를 추진하기 위해서 관련성, 완전성, 일관성, 투명성, 정확성 및 확고한 의지, 비교 가능성과 같은 요소들이 고려되어서 평가되어야 한다.

#### □ Transformational 영향 특성 프레임워크

Transformational 영향 특성에는 크게 성과와 프로세스, 두 가지 유형이 존재하며 유형별로 카테고리 존재한다. 성과는 성과의 규모, 성과의 지속적 성질로 유형이 나누어지며, 각 유형별로 나타나는 특성은 아래와 같다. 먼저 성과의 규모는 Marco, Medium, Micro 레벨로 측정하며, 성과의 지속적 성질을 나타내는 기간의 경우에는 long-term, medium term, 그리고 short term으로 나누어 Transformational 영향을 평가한다. 영향을 평가하는 프로세스에는 기술, 주체, 인센티브와 규범으로 유형으로 나누어지며 각 유형별로 특성은 다음과 같다.

- 기술 : Research and development, adoption, scale-up 등
- 주체 : Entrepreneurs, coalitions of advocates, beneficiaries 등
- 인센티브 : Economic and non-economic, disincentives, institutional and regulatory 등
- 규범 : Awareness, behavior, social norms 등

<그림 2-11> 변혁적 영향 특성(출처: ICAT 2020)



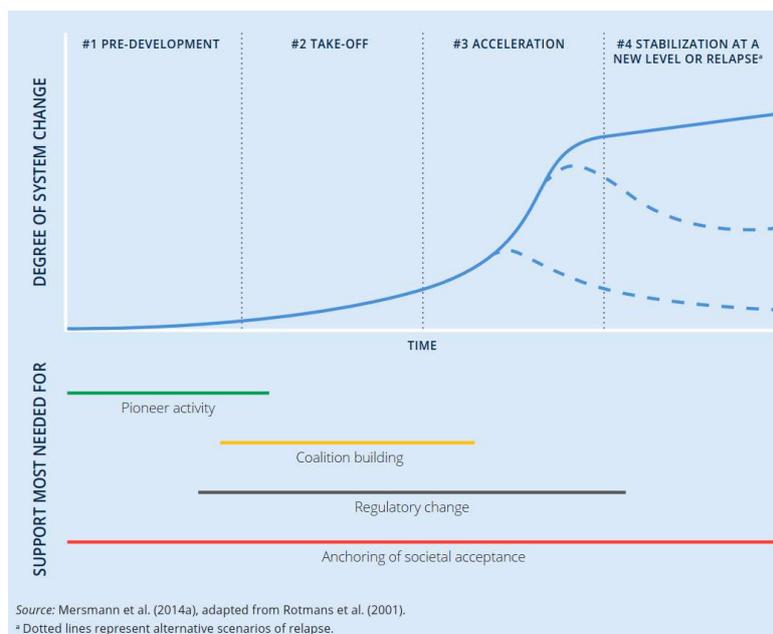
□ 시기별 전환 선별

정책이 운영되는 경제의 전환 단계를 종합적으로 평가하는 것은 정책이 장벽을 극복하고 전환 변화를 견인하는데 있어서 적합한지를 이해하는데 중요한 단계이다. 변혁의 단계는 정책이 계획되거나 시행되고 있는 경제적, 사회적, 제도적, 정치적 맥락을 의미하며, 사용자가 후속단계에서 프로세스 및 결과 특성을 선택하고 평가할 수 있도록 상황별 이해가 중요하다. 시스템의 다른 구성 요소들은 저탄소 개발을 향한 다양한 전환 단계에 있을 수 있다. 예를 들면, 저탄소 규제가 시행되더라도 이를 이행할 수 있는 제도적 역량이 부족할 수 있으며, 저탄소 기술 솔루션이 존재할 수 있지만 이러한 솔루션을 확장하려는 소비자의 수요는 상대적으로 약할 수 있다. 아래 <그림 2-12>는 탄소중립 및 지속가능한 개발을 향한 전환의 경로에 있는 시스템의 현재 상태를 평가하고 시각적으로 나타내기 위한 프레임워크를 보여주고 있다. 탄소중립과 지속가능한 개발로 전환되는 시스템은 다음 네 가지 단계 ①사전개발(Pre-development), ②시작(Take-off), ③촉진(Acceleration), ④안정화 및 재시작(Stabilization or relapse)로 나뉜다. 각 단계별로 주요 내용은 다음과 같다.

- ① 사전개발(Pre-development) : 사전개발 단계는 컴포트 존 단계로 설명이 가능하며, 이는 한편으로는 정부에 대한 가시적이고 증가하는 압력과 저탄소 및 지속가능한 개발을 위한 정책을 특징으로 한다. 이때의 압력은 종종 외부 및/또는 지역 시민사회에서 발생한다. 반면에 사전개발 단계는 안정성과 현상으로 기존 패러다임이나 지배적 패러다임이 거의 도전받지 못하고 기관이 정체되거나 이를 바꾸려는 시도가 적은 것이 특징으로 나타난다.

- ② 시작(Take-off) : 이 시작 단계는 기존의 고탄소 패러다임에 대해 의문을 제기하거나 도전하는 새로운 아이디어와 개념을 보다 개방적이고 수용하는 방향으로 시스템을 변화시키려는 관찰 가능한 움직임으로 특정 지어지는 것으로 나타났다. 지속가능한 개발과 관련된 문제와 이슈에 대한 인식이 높아지고 있으며 가능한 해결책을 고안하려는 구체적인 시도가 증가하고 있으며, 실험, 혁신 및 대안으로 확장되고 있다. 그렇지만 적절한 해결책에 대한 합의나 공통된 이해는 여전히 없는 것으로 나타났으며 기존 시스템의 혜택을 받는 현 정권 엘리트들에 의해 만들어진 새로운 해결책에 대한 로비는 여전히 강력한 것으로 나타났다.
- ③ 촉진(Acceleration) : 이 단계에서는 새로운 솔루션이나 혁신 등이 추진력을 받아 진행된다. 대안적인 해결책은 널리 전파되었고 받아들여지고 인정받고 있는 것으로 나타난다. 고탄소 현상에서 이익을 얻는 이해당사자들의 반대에도 불구하고 사회와 경제를 위한 가시적이고 구체적인 혁신적 저탄소 솔루션을 향한 변화는 촉진되고 있다.
- ④ 안정화 및 재시작(Stabilization or relapse) : 안정화 단계에서는 시스템이 완전히 전환되고 새로운 경로가 사회와 경제에서 폭넓게 수용된다. 결과적으로는 사람들이 새로운 상황을 당연하게 여기기 시작하면서 변화에 대한 속도는 현저하게 감소한다. 다만 고탄소 체계의 이해관계가 계속 활성화되면 재발 위험이 높아지기 때문에 이를 유지하기 위한 지속적인 노력이 필요할 수 있다. 이 단계에서는 정책이 계획되거나 구현되는 흐름을 이해하기 위해 전환 단계를 식별하는 것이 핵심 권장사항이다. 이를 통해서 사용자는 시작 상황, 변화의 주요 장벽 및 비전 진술의 흐름을 이해하는데 도움이 될 수 있다.

〈그림 2-12〉 시기별 전환 선별(출처: ICAT 2020)



아래 〈그림 2-13〉은 사전개발 단계에서부터 안정화 및 재시작 단계까지 시스템을 위한 각 단계별

식별분야들에 대해서 설명한다.

<그림 2-13> 시스템을 위한 시기별 변환 식별 분야(출처: ICAT 2020)



□ 변환적 변화의 장벽 식별

변환적 변화 평가에서 장벽을 분석하는 것은 아주 중요하다. 정책이 운영되는 경제의 전환 단계에 따라 다른 유형의 변혁이 변화한다면 장벽은 해당 정책이 목표를 달성하는데 악영향을 끼친다. 장벽들은 시스템이 전체적으로 완화 잠재력에 도달하는데 장애물이 되며, 이는 바람직하지 않은 효과를 방지하기 위한 조치를 설계하고 재정함으로써 극복할 수 있다. 화석연료의 보조금 제거와 같은 완화 조치가 장벽 제거에 대한 예시라 할 수 있다. 따라서 변환적 변화를 포함한 모든 변화를 달성하기 위해서는 신중하고 포괄적인 장벽에 대한 분석이 필수적이다. 변환적 변화에서 장벽은 크게 6가지로 분류된다. 변환적 변화의 6가지 장벽들은 ①정책적 장벽, ②체계 및 규범적 장벽, ③사회적 장벽, ④기술적 장벽, ⑤역량적 제한, 그리고 ⑥재정 및 투자적 제한으로 분류된다. 각 장벽별에 대한 자세한 설명은 다음과 같다.

- ① 정책적 장벽 : 정책적 장벽은 이념적, 재정적 또는 다른 이해관계로 인한 변화에 대한 변화에 대한 반대; 기후변화의 도전에 대한 해결책을 찾기 위한 헌신 부족; 변혁의 패배자와 승자 사이

의 권력 투쟁 등이 해당된다.

- ② 제도 및 규제적 장벽 : 현상 유지에 도움이 되는 제도 및 법률의 보급, 새로운 제도적 준비 및 규제에 대한 저항, 위험 커버 수단 부족, 탄소집약적 인센티브의 존재 등이 해당된다.
- ③ 사회적 장벽 : 저탄소 옵션, 혜택 및 기회에 대한 인식 부족, 특히 기존 기술을 대체할 때 저탄소 기술의 도입을 받아들이는 것을 거부하는 것, 저탄소 옵션에 대한 수요 부족 및 사회적 부족 등이 해당된다.
- ④ 기술적 장벽 : 저탄소 기술의 수입 의존, 국내 생산 시설 부족 또는 국내 기술 소성을 고집, 사용 가능한 기술의 낮은 품질, 생산 및 유지 보수를 위한 장비의 부족 등이 해당된다.
- ⑤ 역량적 제한 : 저탄소 기술, 정책 및 관행 등의 수립, 이행 및 유지보수를 위한 인력 부족, 자체적으로 개발을 위한 훈련된 인력 부족 등이 역량적 제한에 해당된다.
- ⑥ 재정 및 투자적 제한 : 자금 조달 및 투자 가용성 부족 또는 저탄소 기술 자금 조달에 대한 높은 비용, 고탄소 기술 및 관행에 대한 고정적인 투자, 리스크 커버 수단 부족, 비생산적인 보조금 또는 수입 규제의 존재 등이 재정 및 투자적 제한에 해당된다.

단수의 장벽은 여러 특성에 영향을 끼칠 수 있고, 단수의 특성은 여러 장벽에 의한 영향을 받을 수 있다.

#### 2.4.2. ICAT Transformational 활용 사례<sup>6)</sup>

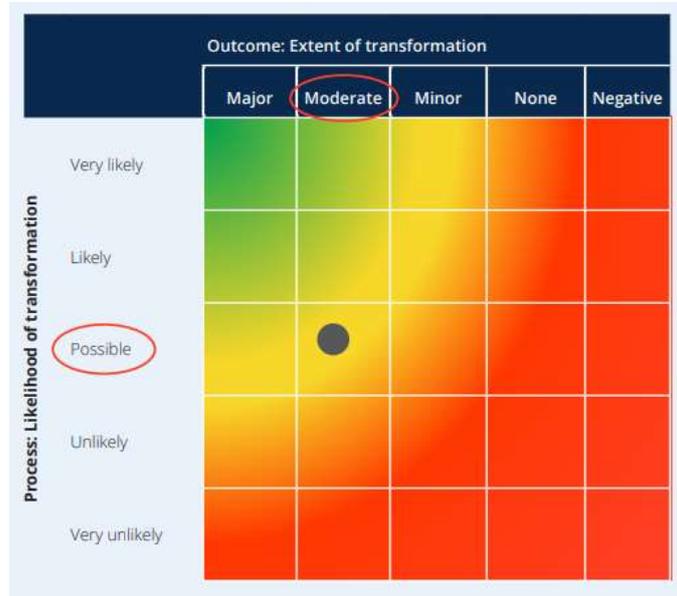
통가에서 진행한 에너지효율 마스터플랜 프로젝트를 사례로 소개하고자 한다. 통가 정부의 요청에 따라, UNFCCC 하 기술 메커니즘의 이행을 담당하는 기후기술센터와 네트워크(Climate Technology Center and Network, CTCN)과 긴밀히 협력한 사례이다. 통가 에너지부는 2018년 해당 기관들의 조정 및 채택을 위한 통가 에너지효율 기본 계획(TEEMP) 개발을 착수했다. TEEMP는 전기 사용 및 지상 운송을 포함하여, 2009년에 수립한 통가 에너지 로드맵 2010-2020 (TERM)을 보완하는 방식으로 진행된다. 이 통가 에너지 로드맵 2010-2020 (TERM)은 에너지효율 향상과 공급망 개선을 통해 통가의 화석 연료 의존도를 줄이고, 수입 제품의 가격 변동성을 완화하며, GHG 배출량을 줄이고 국가 에너지 안보를 개선하는데 초점을 맞추고 있다.

CTCN은 TEEMP의 예상되는 변환적 영향을 평가하기 위해서 ICAT의 Transformational Change Methodology를 적용했다. 이를 통해서 CTCN은 UNFCCC 파리협정의 기술 프레임워크에서 요청했듯이 기술 메커니즘이 어떻게 변환적 변화를 촉진하는데 전략적 역할을 할 수 있는지에 대해서 실질적으로 배울 수 있었다. 이 평가는 2019년 1월부터 4월까지 사전적인 영향을 평가하였다. 평가를 실

6) Tabrizi, S. (2019). Development of a Tonga Energy Efficiency Master Plan.

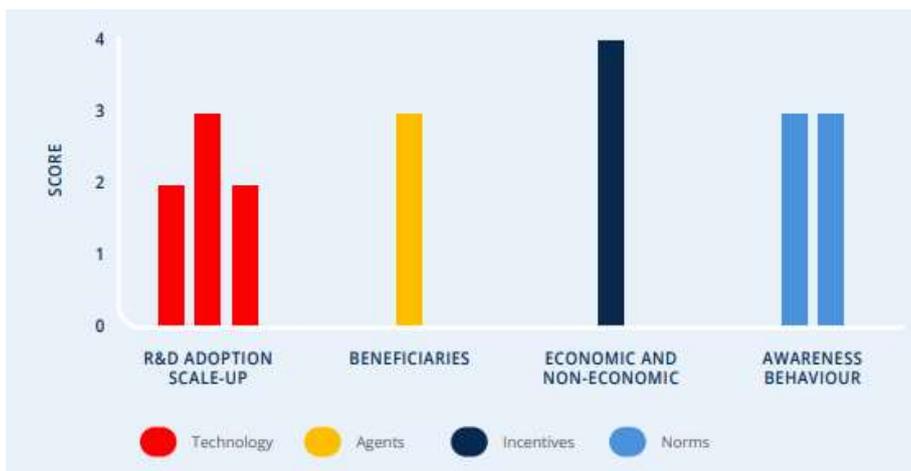
시한 결과, TEEMP에 의해 달성될 것으로 예상되는 변환의 정도는 중간 정도이며, 그 결과는 아래와 같이 시간이 지남에 따라 지속될 가능성이 있다는 결론이 도출되었다.

<그림 2-14> (예시) 통가의 변환적 영향 매트릭스(출처: ICAT 2019)



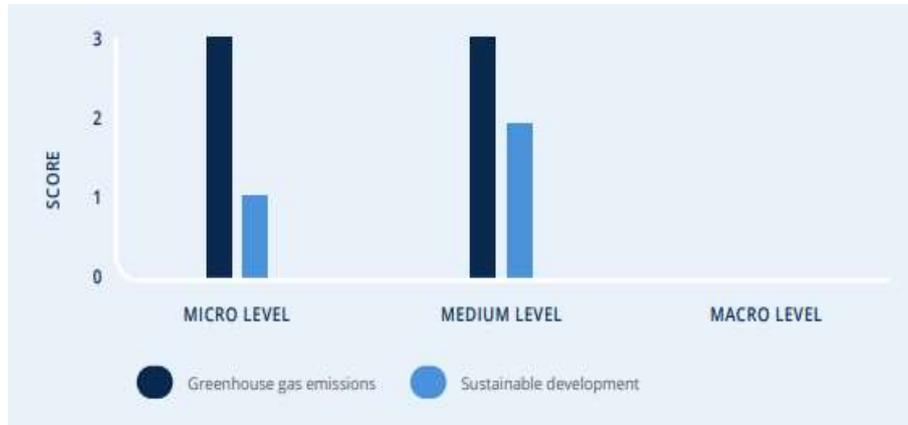
정책의 예상되는 혁신적 영향에 대한 결론의 근거는 이전 단계의 결과 집계로 볼 수 있다. 프로세스와 결과의 범주 수준, 즉, 기술, 인센티브, 규범, 결과의 규모, 결과의 지속성과 같은 수준에서의 평가는 개별 특성에 대한 평가에 기반한다. 아래 <그림 2-15>, <그림 2-16>, <그림 2-17>은 전체 평가결과를 세분화된 프로세스 및 결과 특성 수준으로 분류한 것을 나타내고 있다.

<그림 2-15> 프로세스 특성의 사전 평가(출처: ICAT 2019)



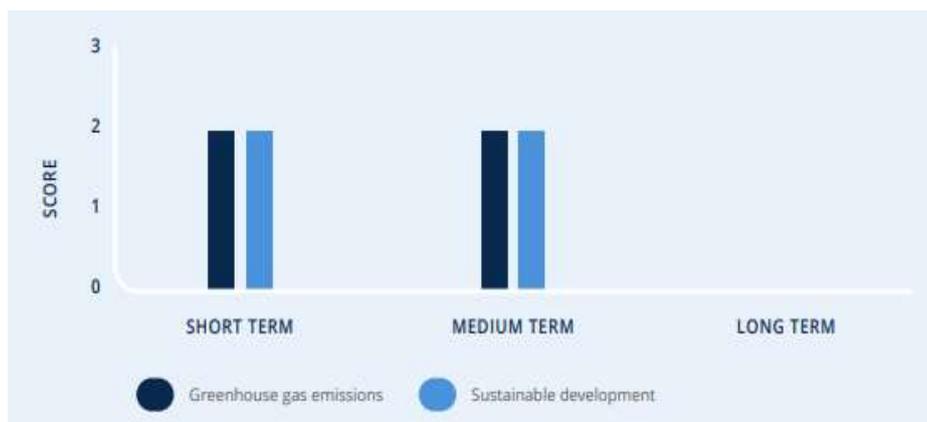
아래 <그림 2-16>는 TEEMP가 대상 평가 수준에서 시작 상황과 비교하여 GHG 및 지속 가능한 개발에 영향을 미칠 수 있는 정도를 나타내고 있다.

〈그림 2-16〉 성과 스케일 정도(출처: ICAT 2019)



아래 〈그림 2-17〉은 정책이 평가 기간 동안 지속될 가능성이 높은 GHG 또는 지속 가능한 개발 영향을 초래할 수 있는 정도를 보여주고 있다.

〈그림 2-17〉 결과의 지속 가능성(출처: ICAT 2019)



종합 및 세분화된 평가 결과는 TEEMP가 구현될 경우 GHG 배출 감소와 일자리 창출, 에너지 안보 및 다단계 에너지 집중도 감소와 같은 중간 수준의 지속가능한 개발에 영향을 끼칠 것으로 예상된다. 예상되는 변환적 영향은 다음을 통해 달성될 수 있다고 나타난다.

- 국가 역량 확대
- 에너지 효율 기술 및 보존 조치에 대한 접근성 증가
- 소비자 및 수혜자와 같은 변화의 참여 주체
- 행동 변화를 위해 재정적 및 기타 인센티브와 규정을 사용
- TEEMP에서 제안된 정책을 이행하기 위한 국가 기관 강화

결과를 통해서 TEEMP가 일부 중요한 다음과 같은 지역 조건 등에 충족될 경우 잠재적으로 변환될 수 있음을 알 수 있다.

- TEEMP는 관련 통가 주체에 의해 채택, 조정 및 이행된다.
- 지속적인 기술적 역량 구축을 보장하기 위해 일부 프로세스 및 결과 특성에 더욱 주의를 기울입니다.
- 고탄소 경로로의 재발을 방지하기 위해 제안된 에너지 효율 기술과 보존 조치의 채택과 스케일업에 보다 포괄적인 초점을 맞추고 있다.

### 3. GCoM(Global Covenant of Mayors) 정책 수립 방법론

지역 수준에서 기후 행동을 뒷받침하고 가속하기 위해서는 데이터 사용과 방법론이 핵심적인 역할을 한다. 특히 기후 행동의 다양한 단계에 있는 지역들의 차이를 고려해야만 다양한 도시의 기능에 필요하고 확장 가능한 지원을 분석해낼 수 있다. 하지만, 전 세계적으로 많은 지방 정부들이 데이터와 관련 분석 도구를 활용할 수 있는 능력이 부족하여 복잡하고 높은 기술적 능력이 요구되는 데이터를 제공하지 못하는 경우가 있다. 이를 위해 GCoM은 지방 정부 활동의 허브로써, 전 세계 도시의 네트워크 형성을 지원하고, 국가별 실무자들과 기후 데이터를 사용하여 계획, 실행, 정책 개발, 연구, 지역 및 글로벌 차원의 투자 전략을 통합적으로 모색하는 역할을 담당하고 있다. 이러한 GCoM의 다양한 활동들을 통해 도시 간의 지식 격차를 해소하고, 정보에 대한 접근성을 향상하여 데이터 및 기후 서비스 활용하여 지역 간 파트너십이 구축된다. 특히, 기후 완화에 초점을 맞추어 계획, 서비스 제공 및 규제 평가와 관련된 의사결정에 더 나은 정보를 제공하고, 도시 및 지방 정부를 위한 보다 효과적인 공공 정책으로 이어지는 모든 응용 프로그램 및 알고리즘을 포괄하는 방법론을 개발하여, 적응, 에너지 접근 및 빈곤 분야에 혜택을 주고자 프레임워크를 설정하고 있다. 따라서, 본 장에서 GCoM의 기후 및 에너지 분야에 사용하는 정책 수립을 위한 방법론을 살펴보고자 한다.

#### 3.1. 도시 의사결정 프로세스

GCoM의 도시 연구 및 혁신 의제는 도시 기후 행동의 모든 단계에서 지역 수준의 지식, 정보 및 기술 격차를 좁히기 위해 노력하고 있다. 여기서 혁신 의제는 도시의 의사결정 프로세스를 중심으로 구성되어 있어, 도시와 다양한 이해 관계자가 우선순위에 대한 질문 4가지를 통해 기후 행동 계획을 개발하고 구현할 수 있다.

##### ① 질문 1: 기후 행동을 위한 증거 기반은 어떻게 구축하는가?

도시와 지방 정부는 기후 변화가 지역사회, 생태계에 미치는 해로운 영향과 지역 및 글로벌 시스템 간의 상호 연결된 영향을 이해하기 위해 데이터와 정보가 필요하다. 따라서 11,700개 이상의 도시와 지방 정부가 관련 활동을 수행하지만, 이러한 데이터와 관련 도구에 대한 지식이 부족하다. 자연에 기반한 솔루션 및 사회 혁신 등을 성공적으로 식별하려면 기후 변화가 지역사회 및 생태계 서비스에 미치는 영향을 알고, 해결에 필요한 정보를 분석하기 위해 지역 수준의 데이터에 대한 접근성이 수월해야 한다. 그리고, 도시에서 의사결정을 진행하고 도시의 기후 행동에 대한 근거를 제공하려면 증거가 필요하므로, GCoM은 R&I 우선순위 의제를 아래

와 같이 설정하고 있다.

- 모델 및 시나리오 개발을 위한 도시 규모 데이터 생성
- 도시의 불확실성 및 기후 위험에 대한 커뮤니케이션  
취약한 지역사회에 대한 기후 관련 데이터 격차 감소
- 공공 및 민간 부문 전반에 걸쳐 협력 파트너십을 구축하여 공동 설계 및  
공동 제작과 같은 지식 및 데이터의 개발 및 보급(청소년, 원주민 및 기타 소외된  
개인 포함)

## ② 질문 2: 어떻게, 그리고 누구를 위해 우선순위를 정하는가?

도시와 지방 정부는 주민들의 번영을 이롭고 동시에 기후 안전에 관한 결정을 내려야 하는 상황들에 직면하고 있다. 데이터가 풍부한 상황과 데이터가 부족한 상황 모두에서 증거 기반 정책의 권장 사항에 도달하기 위해 주요 지방 정부 부서 전반에 미치는 영향을 통합할 수 있는 효율적인 시나리오 계획에 대한 방법과 프로세스가 필요하다. 하지만, 도시와 지방 정부에는 사회적 공동 이익을 극대화하는 포용적이고 공평한 기후 조치를 보장하는 데 도움이 되는 취약인구에 대한 정보나 광범위한 커뮤니티 참여 및 정책을 포괄적으로 고려할 수 있는 데이터 및 거버넌스 프레임워크가 부족한 경우가 많다. 이러한 상황에서 혁신적인 솔루션의 지속적인 개발은 지역 리더가 신속하게 대응하는 동시에 단기 및 장기적으로 과학적이며 정치적인 효과를 유지할 수 있도록 도와준다.

취약한 지역사회에 미치는 혜택을 늘리기 위해 우선순위를 정하고 행동할 수 있도록 지역적 맥락에 생성된 지식을 적용하여야 하는데, 이에 따른 우선순위 의제는 아래와 같다.

- 사회적 형평성과 정의에 대한 의미를 포함한 도시 활동의 완화와 적용 가능성 이해
- 하이테크 기술 혁신과 로우테크 기술 혁신의 조합 평가
- 도시계획 전략에 비공식 정착촌과 거주자를 통합하는 방법 결정
- 사회과학을 기반으로 계획에서 실행에 이르기까지 새로운 이니셔티브에 광범위한 이해 관계자 그룹을 참여
- 지방자치단체 직원이 혁신적인 결정을 통해 위험을 감수할 수 있는 인센티브 탐색
- 전 세계적으로 수출될 수 있는 도시의 새로운 사회 혁신 조사하여 솔루션을 확장
- 혁신이 진행되거나 자금이 허용되는 대로 확장 또는 변경할 수 있는 분산 네트워크 솔루션 개발
- 행동을 통한 학습 및 실패로부터 학습을 위한 공간 창출을 위한 도시 주도의 연구 및 혁신을 촉진하기 위한 효과적인 거버넌스 프레임워크 탐색

## ③ 질문 3: 어떻게 해야 하는가?

많은 경우에 도시와 지방 정부는 정책 옵션에 대한 정보와 솔루션의 성공적 구현 사례에 대한 정보가 부족하다. 이때 정부 간 파트너십과 협력은 도시의 배출 감소, 복원력 구축, 에너지 공급 관리에서 중요한 역할을 계획하고 수행하는 데에 중요한 역할을 할 수 있다. 기술 및 정보

격차는 도시계획이 혁신적 행동 구현을 가능하게 할 뿐만 아니라 지방 정부가 기후 행동에서 거버넌스 프로세스 혁신에 적용하여 그 격차를 좁힐 가능성을 준다. 이에 따라 도시 활동에 가장 중요한 분야를 연구하기 위해 해당 분야의 우선순위에 있는 의제를 살펴보면 다음과 같다.

□ 건물

- 배출량을 줄이기 위해 건물 유형을 기반으로 도시 건물 재고를 개조하는 전략적 접근 방식 식별
- 새로운 건물 표준을 설정하고 효율성 벤치마크의 채택을 가속하기 위한 정책 개발
- 지방자치단체 내의 모든 건물에 대한 심층적인 에너지 개조와 디지털 도구를 통합하여 배출 감소를 지원하기 위한 배출 및 에너지 절약 잠재력 정량화

□ 에너지

- 연결성에 대한 균형 평가와 접근과 신뢰성을 기반으로 분산된 재생 가능 시스템에 대한 고려
- 마이크로 그리드 사용을 통한 에너지 효율성 증가 평가
- 범위 3 배출의 영향을 이해하여 도시 완화 계획과 도시 기후 계획의 통합 방법 모색

□ 물

- 도시와 관련된 생태계의 물 부족, 오염 및 할당의 긴급성을 해결하기 위한 솔루션 평가
- 물 사이의 연결을 탐색하고, 도시지역에서 지속가능한 솔루션을 개발하기 위한 에너지 및 재료

□ 쓰레기

- 수요와 공급을 고려하여 전환 및 재활용의 이점 평가
- 순환경제의 잠재력 탐색을 통해 도시 시스템 전반에 걸친 접근방식, 그리고 선진국과 개발도상국에서 어떻게 다를 수 있는지에 대한 탐색
- 폐기물 수집 시스템에 대한 이해와 구매를 구축하기 위한 통제된 매립

□ 교통

- 디지털 인프라를 대중교통 시스템에 구축하여 대중교통 및 사설교통 기술을 연결하는 방법 탐색
- 도시계획이 어떻게 수립될 수 있는지 탐색하여 차량 이동거리를 줄이고, 공유 차량이나 대중교통 지원

④ 질문 4: 기후 조치의 재정 및 규모는 어떻게 되는가?

CCFLA(Cities Climate Finance Leadership Alliance)는 도시가 도시 기후 행동의 전체 파이프라인을 실현하는 데 필요한 자금을 조달받지만, 중소 도시의 경우 자금 조달 및 투자의 접근이 어렵다. 이러한 상황을 극복하기 위해 개발 관련 기관 및 금융 기관과의 긴밀한 협력이 필요하

고, 지역 및 국가 수준에서 사용가능한 자금 조달 메커니즘에 대한 명확한 이해가 필요하다. 따라서, 이를 사용할 수 있는 지역 역량 강화 및 프로젝트 개발은 도시 기후 금융의 지속적 사용과 확장이 가능성이 중요하다.

지역의 의사결정 프로세스의 시간 규모 차이를 설명하는 솔루션을 대규모로 활용할 수 있는 정책과 재정 도구는 다음과 같다.

#### □ 금융

- 금융조달이 가능한 프로젝트를 개발하고 위험을 감수하는 투자에 대한 신용도를 높이기 위한 협력 및 역량 구축
- 자연기반 솔루션에 대한 장단기 재정 요구를 포함하여 도시의 재정 적용 격차 이해
- 클라우드, 디지털 녹색 채권 등을 포함하여 디지털 금융의 잠재력에 대한 이해를 높여 도시 규모의 프로젝트에 자금 지원

#### □ 거버넌스

- 거버넌스 환경(공식 및 비공식 행위자)에서 더 많은 지방 수입을 지원하고, 성별, 나이, 인종, 민족, 종교, 원주민 지위 및 장애로 인해 소외된 그룹 지원

#### □ 공공조달

- 도시 솔루션에서 지속가능성, 순환 경제 및 탄력적인 저(低)배출 로드맵을 우선시하는 프로젝트를 수행하는 전략적 방법

### 3.2. 도시 기후 행동을 위한 데이터와 도구(tools)

앞서 언급하였듯이 지역 수준에서 기후 행동을 뒷받침하고 가속하려면 데이터와 도구가 핵심적인 역할을 해야 한다. 여기서 도시별로 부문 간의 우선순위와 다양한 이해 관계자가 참여하고, 동시에 기후 행동 지원 도구의 환경은 방대하고 복잡하며 탐색하기 어려울 수 있다. 따라서, 측정 도구를 더 쉽게 사용하고 데이터에 더 쉽게 접근할 수 있도록 하면 지역적 차이와 함께 다양한 역량을 가진 도시 및 기후 행동의 다양한 단계에 있는 도시에 필요하고 확장 가능한 자원을 제공할 수 있다. 다만, 본 연구에서는 기후 완화에 있어 지방 정부의 역할이 점차 중요해짐에 따라 지방 정부 수준에서의 기후 완화 기회에 초점을 맞춘 도구와 자원에 중점을 두고 의사결정에 필요한 데이터와 도구에 대해 살펴보기로 한다. 그리고, 도시 기후 행동이 적용, 에너지 접근 및 빈곤 영역에 도움이 될 수 있다는 이해를 바탕으로 기후 완화를 보고자 한다. 따라서, 기후 도구(Climate Tool)를 계획, 서비스 제공 및 규제 평가와 관련하여 의사결정에 더 나은 정보를 제공하고, 도시 및 지방 정부를 위한 보다 효과적인 공공 정책으로 이어지는 모든 도구, 응용 프로그램 및 알고리즘으로 정의한다.

### 3.2.1. 의사결정과 도시 기후 행동 계획을 위한 도구

기후 맥락에서 지역 정책 결정 프로세스는 아래와 같다. 도시는 이 여정을 순서대로 경험할 수 있고, 여러 단계를 되돌아가거나 한 번에 여러 단계에 있을 수도 있지만, 아래에 제시된 이해(Understanding), 계획(Planning), 실행(Executing), 모니터링(Monitoring)의 개념적 4단계는 도시 기후 행동 계획의 프레임워크 역할을 하고 있다. 도시의 담당자들은 이 프레임워크를 통해 기후 조치를 위한 의사결정을 진행하는 데에 필요한 개별 결과물을 정의하면서, 프로세스의 각 단계에서 발생하는 도시의 요구 사항을 더 잘 이해할 수 있다.

<그림 2-18> 도시 기후 행동 계획을 위한 의사결정 단계



\*출처: GCoM et al.(2021)

또한, 도시 요구의 우선순위를 지정하고 세분화할 수 있도록 아래와 같이 5가지의 순차적 질문을 이용한다.

- ① 오늘날 도시는 이러한 어려움이 있는가? (Is this difficult for cities today?)
- ② 우선순위를 둘 만큼 중요한가? (Is this important to address a priority for cities?)
- ③ 도구로 지원이 되는가? (Is this supported by tools?)
- ④ 도구를 활용하여 달성하기 위해 어느 정도의 노력이 필요한가? (How much effort would be required to meet it with tools?)
- ⑤ 어떤 도구를 사용하여야 하는가?(Which tools should GCoM point cities towards for which use cases?)

기후 행동의 각 단계에 있는 도시들의 요구 사항들은 세 가지 범주로 분류될 수 있다. 첫째는 투입물이고, 둘째는 지원이며, 셋째는 산출물이다. 투입물은 각 단계를 시작할 때 필요한 것은 무엇인지에 대해 식별하는 단계이고, 지원은 이러한 활동을 완료하는 데 필요한 지원이 무엇인지 살펴보는 것이며, 산출물은 도시의 각 단계에서 생산해야 하는 산출물은 무엇인지 판단하는 것이다. 위에서 살펴본 의사결정 단계와 세 가지의 요구 사항을 통합하여 의사결정 단계 별 기후 행동에 대한 투입물, 지원, 산출물을 열거해보면 아래 <표 2-27 >와 같다.

〈표 2-27〉 기후 행동의 의사결정 단계별 요구 사항의 세 가지 범주

	이해 (Understanding)	계획 (Planning)	실행 (Executing)	모니터링 (Monitoring)
투입물 Inputs	<p>GHG 인벤토리 생성을 위한 모범 사례 가이드 및 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>인구통계 추세 및 예측 (예: 인구, 경제 등)</li> <li>결과 데이터(예: 대기 질, 공중 보건, 혼잡 등)</li> <li>부문별 활동 데이터 (예: 건물, 운송, 폐기물, 토지 사용 등)</li> <li>소비 데이터</li> <li>비공식 부문 데이터</li> <li>형평성/도시 전체 불평등 데이터</li> <li>지리 공간 데이터(예: GIS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후 행동 계획 개발을 위한 모범 사례 가이드, 방법 및 RFP</li> <li>계획된 이니셔티브를 통한 프로젝트 및 정책의 상호 연결성 (시, 기타 주체)</li> <li>커뮤니티 입력, 참여, 권한 부여 및 연합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에비 타당성 조사</li> <li>이전 프로젝트 또는 정책 결과</li> <li>자본 구조/재무 모델</li> <li>자금 조달 옵션 평가 (예: 시 예산, 외부, 정부)</li> <li>프로젝트 수준 비용 편익 분석</li> <li>동의 및 승인을 구축하기 위한 정책/프로그램 영향 분석 또는 파일럿 연구</li> <li>프로젝트 및 정책 제안 (예: 시장, 입법, 투자 또는 예산 관련)</li> <li>커뮤니티 참여 및 집단 영향력 캠페인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모니터링을 위한 방법론/프레임워크 영향평가</li> <li>인구통계학적 데이터 (recollection)</li> <li>결과 데이터 (recollection)</li> <li>부문별 활동 데이터 (recollection)</li> <li>비공식 부문 데이터 (recollection)</li> <li>형평성/도시 전체 불평등 데이터</li> <li>GHG 배출량 인벤토리(재계산 - 도시 운영 커뮤니티 전체 및 소비)</li> </ul>
지원 Supports	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후 행동의 우선순위 (예: 커뮤니티 우선순위 및 관심사)</li> <li>프록시 데이터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후 행동에 대한 위임</li> <li>기후 관련 시스템 컨트롤러와의 구매 및 관계 (예: 시 부서, 다른 수준의 정부, 민간 부문)</li> <li>프로젝트 및 정책에 대한 예산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속적인 정치적 의지</li> <li>프로젝트 개발을 위한 분야별 기술 전문성</li> <li>정책 수립과 프로그램을 실행을 위한 현지 전문 지식 및 파트너</li> <li>법적 프레임워크 규정 및 표준</li> <li>책임 및 할당된 거버넌스/리더십 책임</li> <li>기후 행동을 위한 자본에 대한 접근 및 우선순위 지정</li> <li>조달 모델 및 계약 절차</li> <li>금융 거래를 위한 거래 중개자/촉진자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>결과에 필요한 정보를 수집하는 커뮤니티 파트너</li> </ul>
산출물 Deliverables	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHG 배출 인벤토리 - 도시 운영, 지역사회 전체, 소비 배출</li> <li>기후 위험 연구</li> <li>기후 행동 능력 평가 (예: 정치적 환경 및 맥락, 커뮤니티 자산 및 자원, 도시 권력)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>예산 또는 정책 및 프로젝트 혜택 - 비기후적 혜택 (공중 보건, 경제 등)</li> <li>GHG 배출 혜택</li> <li>형평성 혜택</li> <li>시나리오 출력</li> <li>비용-편익 분석 - 프로젝트 및 정책</li> <li>우선순위가 지정된 작업 목록</li> <li>CAP 실행 계획</li> <li>기후 프로그램 제안(예: CAP)</li> </ul>	<p>참여 커뮤니티 및 지역 비즈니스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>다른 정부 행위자의 동원 (예: 지역 및 국가)</li> <li>전용 자금 흐름</li> <li>시 부서에 책임을 물을 수 있는 정책 프레임워크 채택</li> <li>다른 행위자에게 책임을 물을 수 있는 정책 프레임워크 채택</li> <li>기후 작업을 발전시키기 위해 새로운 규정, 정책 및 조례 채택</li> </ul>	<p>프로젝트 및 정책의 실현된 영향</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비 기후 영향</li> <li>GHG 배출 영향</li> <li>주식 영향</li> <li>실현된 영향을 기반으로 한 정책 개선</li> </ul>

\*출처: GCoM et al.(2021)

그리고 이렇게 의사결정의 단계를 거치다가 보면, 한 도구에서 생성된 데이터가 다른 도구의 입력으로 사용될 수도 있다. 또한, 기후 행동의 시작 단계나 종료 단계가 아닌 중간 단계에서 데이터가 발생하여 도시의 요구 사항을 지원하는 도구의 입력값으로 사용되는 때도 있다. 예를 들어, 도시는 실행 전 단계에서 GHG 인벤토리 데이터를 가져와 계획 단계에서 이를 사용하여 잠재적 조치에 대한 시나리오 기반 연구를 시작하고, 해당 시나리오 출력값을 실행 단계의 프로세스에 사용한다. 계획 단계 시나리오 연구는 인벤토리 도구에서 시나리오 도구, 실행 도구로 데이터가 전달되는 방식을 이해할 수 있는 중간 단계이다. 이렇게 도구에 의해 생성되고 다른 도구에 입력으로 받아들여지는 데이터 중의 대부분은 GHG 배출량 추정 및 예측값이다. 기후 행동의 초기 단계를 지원하는 도구는 그 이후 단계에서보다 더 많고, 그중에서도 실행이 어느 정도 되는 영역(예: GHG 인벤토리, 계획)의 도구와 실행(예: 자본 유치, 프로젝트 구현)이 적은 영역의 도구로 구분될 수 있다. 그러나 여전히 많은 도시는 기후 행동 계획의 초기 단계에 있거나 기후 행동 계획 초안을 작성하는 과정에 있다. 따라서 기존 도구, 수정·보완된 도구 또는 새로운 도구를 활용하여 초기 단계의 요구 사항에 부응하는 것이 매우 중요하다.

한편, 이렇게 의사결정 단계별로 기회분석을 수행한 결과는 △도구에 맞춤(Met by tools today), △현재 도구에 맞지 않지만, 향후 도구에 맞춤(Unmet today but fit for tools), △도구에 맞지 않음(Unmet today and unfit for tools)으로 3가지 클러스터링을 할 수 있다. 여기서 도구에 맞춤(Met by tools today)은 요구 사항이 현재 잘 지원되고, 앞으로 출시될 GCoM 도구 라이브러리를 사용하여 도시를 요구 사항을 제공하는 도구에 더 잘 연결할 수 있다는 의미이다. 이때 현재 도구에 맞지 않지만, 향후 도구에 맞춤(Unmet today but fit for tools)은 요구 사항이 오늘날 최소한으로 충족되기 때문에 미래 도구에 대한 강력한 기회가 될 수 있다는 의미이다. 또한, 도구에 맞지 않음(Unmet today and unfit for tools)은 요구 사항이 현재 충족되지 않고 도구 지원에 적합하지도 않기 때문에 다른 유형의 개입을 통해 더 잘 처리될 것으로 보인다는 의미이다. 이렇게 3단계로 구분된 기회분석을 앞서 살펴본 의사결정 순서에 적용한 결과는 아래와 같다.

□ 이해(Understanding)

- 대부분 도구는 활동 데이터를 GHG 인벤토리로 변환하는 데 중점을 둠.
- 결과 및 형평성 중심 데이터의 수집 및 통합과 관련하여 격차가 존재함.
- 초기 단계 도구는 시간 집약적이고 도시의 부담을 줄이기 위해 더 광범위하게 단순화할 수 있음.

Met by tools today (Connect cities to tools)	Unmet today, Fit for tools (Opportunity for future tools)	Unmet today, unfit for tools (Opportunity beyond tools)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분야별 행동 데이터 (Sectoral activity data) (e.g.Data portal for Cities)</li> <li>- GHG accounting (e.g. ClearPath)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프록시 데이터와 방법론 (Proxy data and streamlined methodologies for GHG accounting)</li> <li>- Consumption inventories</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 결과 및 형평성 중심 데이터 (Outcome and equity-focused data)</li> </ul>

□ 계획(Planning)

- 기술적 계획 활동, 비용 및 잠재적 프로젝트의 GHG 영향평가, 우선순위 조치 목록 개발을 지원하는 많은 도구가 존재함.
- 실행으로 전환을 가능하게 하는 활동에 대한 지원은 제한적임.

Met by tools today (Connect cities to tools)	Unmet today, Fit for tools (Opportunity for future tools)	Unmet today, unfit for tools (Opportunity beyond tools)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 잠재 프로젝트/정책의 GHG 효과(Expected GHG emission benefits of potential projects/policies) (e.g. Waste Reduction Model(WARM))</li> <li>- 시나리오 결과(Scenario outputs; e.g. LEEP-C)</li> <li>- 우선순위 행동(Prioritized action list)(e.g. BEST Cities)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비기후 효과평가(Evaluating non-climate benefits and simplifying financial analysis for potential actions)</li> <li>- 기후 계획과 커뮤니티 참여(Standardized approaches to climate planning and community engagement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후와 도시 우선순위의 연결성(Connecting climate to other city priorities and building buy in across departments)</li> </ul>

□ 실행(Executing)

- 이 단계에서의 도구에 대한 지원은 매우 제한적임.
- 제한된 기존 도구는 기술 또는 엔지니어링에 초점을 맞추는 경향이 있고, 사용자 집약적이며, 다른 결과와 연결되지 않는 경향이 있음.
- 전략 및 거버넌스 접근 방식의 중요성은 자동화 가능성이 작을수록 더 큼.
- 이 단계에서 유익한 투자가 무엇인지 이해하려면 개별 커뮤니티와 관련된 요소/결정 요인에 대한 통찰력이 필요함.

Met by tools today (Connect cities to tools)	Unmet today, Fit for tools (Opportunity for future tools)	Unmet today, unfit for tools (Opportunity beyond tools)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 없음(N/A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전타당성조사 영향평가(Pre-feasibility, and impact studies)</li> <li>- 재무와 구매모델(Financing and procurement models)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로그램 실행할 정부 및 전문가 이동성(Mobilization of other governmental actors and local expertise to run programs)</li> <li>- Accountability frameworks</li> </ul>

□ 모니터링(Monitoring)

- 이 단계의 도구 지원은 이해 단계 활동과 직접 연결된 영역으로 제한됨.
- 정책의 영향평가, 특히 형평성 영향과 관련하여 격차가 존재함.
- 일부 요구 사항은 부분적으로 충족되지만, 단순한 회계를 넘어 복잡하게 연결된 도시 문제를 고려하는 데 도움이 될 방법을 추가로 고민하고, 산출물, 결과, 영향을 평가하는 기회가 있음.

Met by tools today (Connect cities to tools)	Unmet today, Fit for tools (Opportunity for future tools)	Unmet today, unfit for tools (Opportunity beyond tools)
- GHG Accounting (e.g. Clear Path)	- GHG, 비기후와 형평성 실현(Realize impacts: GHG, non-climate and equity)	- 결과에 필요한 정보를 수집하기 위한 파트너(Partners to gather information needed for results) - 실현된 영향을 바탕으로 정책 개선(Policy refinements based on realized impacts)

□ 커뮤니케이션(Communicating)

- o 이 단계의 도구 지원은 제한되고, 대부분 도구의 출력값은 기술적이고, 스토리텔링에 초점을 맞추지 않는 경향이 있음.

Met by tools today (Connect cities to tools)	Unmet today, Fit for tools (Opportunity for future tools)	Unmet today, unfit for tools (Opportunity beyond tools)
- 없음(N/A)	- 외부 프레임워크에 맞고 커뮤니케이션을 지원하는 결과(Outputs aligned with external frameworks and ensure they support communication)	- 타 기후행동에 따른 행동들의 결과(Results of actions taken by other actions) - 맞춤형 커뮤니케이션 전략(Tailored communications strategies)

도구로 충족되지 않는 요구 사항을 해결하는 것이 중요하고, 인벤토리 생성에서 계획 작성에 이르기까지 도시 기후 활동의 초기 단계에서 지금 지원이 필요한 수천 개의 도시가 있다. 따라서, 많은 도구를 실행하기 위한 추가 기술 지원을 제공하는 것도 대다수 도시에서는 여전히 중요하다.

경관을 표준화하여 도시가 목적에 맞는 도구를 사용할 수 있도록 하는 것은 첫 번째 단계에 불과하므로, 이러한 부분을 충족시켜 주는 일이 향후 중요하다. 일부 요구 사항은 전 세계적으로 사용 가능한 도구로 충족이 되겠지만, 기후 문제에 핵심적인 영향을 미치는 다양한 부문 및 정책 영역을 다루는 측면에서는 부족한 게 현실이다. 따라서 앞서 살펴본 의사결정 단계와 다양한 데이터 및 도구의 활용을 바탕으로 도시 또는 지역의 특정 요구 사항에 대한 최상의 지원을 제공한다는 측면에서 적절한 규모와 깊이로 더 나은 프로젝트 구현을 추진하는 통합 계획을 추진해야 한다.

또한, 특별한 주의를 기울여야 하는 요구 사항에 대해서는 지역에 사용 사례가 있고, 서비스가 부족한 상황을 지원하는 도구가 우선순위가 되어야 한다. 특히 개발도상국 상황에서 활동 및 결과 데이터를 제공하는 도구가 필요하다. 통합 용이성을 저해하는 영어 이외의 언어 도구도 심각하게 부족하다.

기존의 많은 도구는 전체 요구 사항이나 단계가 아니라, 부문별 또는 정책 영역의 좁은 영역을 처리하는 데 그치고 있다. 따라서, 기후 행동 단계별 접근 방식을 맞춤화하기 위해 더 많은 유연성을 제공할 수 있는 통합된 단일 도구에 대해 더 나은 이해가 필요하다. 이것은 기후 도

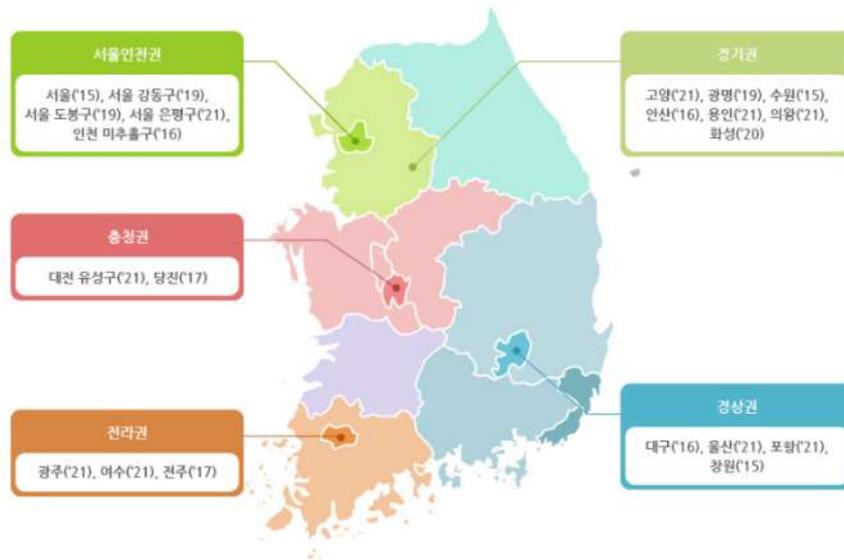
구를 관리하는 힘든 작업이지만, 도시 정보 인프라와 기존 도구에서 존재하지 않는 영역을 통합하는 데 도움이 될 것이다.

[사례] 한국의 GCoM 가입 현황 및 GCoM 이행 요구사항 이행 기준/보고양식

GCoM에 참여한 도시들은 매년 기후 목표와 이행현황을 투명하게 공개함으로써, 탄소중립을 향한 여정에 참여하게 된다. GCoM은 공통 보고양식(Common Reporting Framework, CRF)에 따라 전 세계 도시들이 기후 활동 정보를 공유하기 위한 표준화된 접근법을 마련하여 제시하고 있다. CFR는 CDP-ICIEI Track,, 각 국가 개별 보고체계를 공식적인 보고체계로 인정한다. 국내 지방정부들은 CDP-ICLEI Track 보고를 통해 GCoM의 이행 요구 사항을 충족할 수 있다.

☞ 한국의 GCoM 가입현황(2022년 2월 기준)

한국은 5개 권역, 총 21개 도시에서 참여하고 있고, 서울인천권(5개), 경기권(7개), 충청권(2개), 전라권(3개), 경상권(4개)로 구성되어 있다.



☞ 서약내용 이행기준

- ① 도시 온실가스 배출 인벤토리 보고 (2년 이내)
- ② 도시 기후위기 취약성 분석 및 평가 (2년 이내)
- ③ 도시 온실가스 감축 목표(Target) 설정 (2년 이내)
  - : 파리협정 1.5도 목표 이행과 국가자발적기여(Nationally Determined Goal, NDC)를 고려하여, 각 도시의 상황에 맞게 설정
- ④ 기후행동계획(Climate Action Plan) 수립 (3년 이내)
  - : 온실가스 감축과 기후변화 적응을 위한 통합 계획
- ⑤ 지속가능한 에너지 접근 계획 수립 (3년 이내)

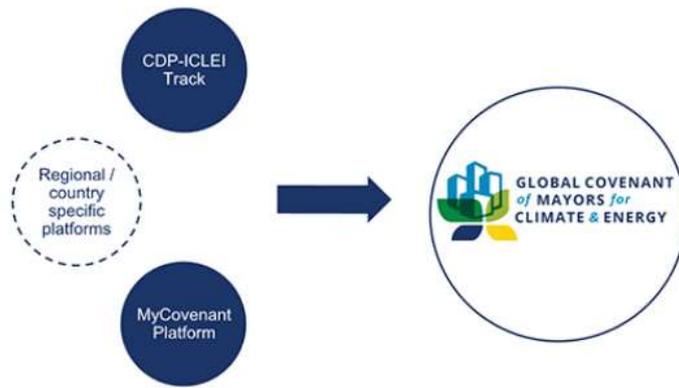
☞ GCoM 공통보고양식(CRF)

GCoM의 CRF(Common Reporting Framework, 공통보고양식)는 전 세계 도시들의 기후 활동 정보를 공유하기 위한 하나의 표준화된 접근법으로 마련되어 2019년부터 시행되었다. CRF는 GPC(Global

Protocol for Community-Scale GHG Emission Inventories, 지역사회 규모 온실가스 배출량 산정 프로토콜), 시장협약(Compact of Mayors), 시장서약(Covenant of MAYors) 등에서 지방정부에 적용되었던 기준을 통합하여 지역 수준에서의 기후 행동을 보고하고 공유할 수 있도록 개발되었다. CFR가 공식적으로 인정하는 보고체계는 DCP-ICLEI트랙과 MyCovenant Platform 등 지역/국가별 플랫폼이 있다.

CRF는 기후변화가 도시에 미치는 영향을 모니터링하고, 온실가스 배출량을 산정하여 야심찬 기후 목표를 설정하고 이행하도록 독려한다. 즉, 각 도시는 기후변화로 인한 리스크와 취약성을 분석하여 이에 대응하기 위한 정책을 수립하게 된다. 또한 기후 데이터의 신뢰성과 투명성을 보장하여 MRV(Monitoring, Reporting, and Verification, 측정, 보고, 검증)을 할 수 있는 표준화된 양식으로 기능한다.

**GCoM reporting platforms**



☞ 온라인 보고체계(CDP-ICLEI Track)

CDP(Carbon Disclosure Project, 탄소공개프로젝트)는 전 세계 기업, 도시, 국가가 온실가스 배출 정보와 기후행동을 보고하는 플랫폼으로 2000년 영국에서 시작된 비영리 기구이다. 2021년 전 세계 1,200여 곳의 도시, 13,000여 개의 기업이 CDP 플랫폼에 보고하고 있다. 보고한 데이터는 CDP 측이 평가, 분석하여 우수 도시 사례는 A List로 선정하여 발표한다. CDP Cities는 도시들이 도시 환경 데이터를 측정, 관리, 보고하는 글로벌 플랫폼을 제공하고 이 결과를 공개함으로써 전 세계 기후행동을 촉진하는 역할을 한다.

이클레이는 기후변화대응 시책과 이행상황 보고 플랫폼(Reporting Platform)인 카본기후등록부(cCR)를 통해 지방정부의 온실가스 인벤토리와 기후변화 대응 행동을 보고하여 전 지구적 기후변화 대응에 참여하도록 하고 그 기여를 국제사회에 적극적으로 알려왔다. 기후변화를 위한 지방정부 네트워크인 C40(Cities Climate Leadership Group) 회원 도시들도 CDP를 통해 유사한 방식의 보고 활동을 진행해왔다. 한 도시가 기후변화와 관련한 보고를 두 곳에 중복해야 하는 문제점을 해결하자는 필요성이 대두되어, 2019년 4월 이클레이의 cCR과 CDP 보고 플랫폼을 통합하여 “CDP-ICLEI 통합보고체계(Unified Reporting System)”로 일원화하였다. 따라서 기존에 cCR에 등록 하던 도시들은 2019년 이후 CDP로 보고하게 되었으며, 그 결과는 CDP와 이클레이에 모두 공유 된다. 2022년 CDP-ICLEI 통합보고체계는 CDP-ICLEI Track으로 이름을 공식 변경하였다.

출처: 이클레이 한국사무소 홈페이지([https://www.icleikorea.org/\\_03/0103](https://www.icleikorea.org/_03/0103))

## 제 3 절 세계은행 정책차관 사례 분석

### 1. 정책차관 사례분석 개요

#### 1.1. 분석대상 및 방법

세계은행 정책차관 프로젝트(Development Project Lending: DPL)는 2005년부터 세계은행 데이터베이스에 모든 정보가 업데이트되고 있으며, 세계은행에서 직접 서비스를 제공하는 다른 개발원조 프로젝트와 동일하며 개발원조 대출에 관한 것으로 구성되어 있다. 데이터베이스는 부문코드(Sector Codes)와 테마코드(Theme Codes)를 중심으로 분류되어 있다. 부문코드는 정책 매트릭스의 정책과제 또는 트랜치(Tranche) 해제조건에 영향을 받는 경제부문이 반영된 것을 의미하며, 테마코드에는 이러한 정책차관 프로젝트 목표에 관한 것이다<sup>7)</sup>. 본 분석에서는 녹색 전환을 상위목표로 하여 테마코드 중 ‘환경 및 자원관리’ 분야 정책차관 프로젝트를 분석대상으로 선정하였으며, 2018년부터 2019년까지 2개년 총 152개 정책과제(prior action)<sup>8)</sup>를 대상으로 분석하였다. 구체적으로 ‘환경 및 자원관리’ 분야의 하위레벨은 기후변화(Climate change), 환경보건 및 오염관리(Environmental Health and Pollution Management), 재생 가능한 천연자원 평가관리(Renewable Natural Resources Asset Management), 환경정책 및 제도(Environmental Policies and Institutions), 수자원 관리(Water Resource management), 에너지(Energy)로 구성되어 있다. 본 분석에서는 ‘환경 및 자원관리’ 부문 정책차관 프로젝트의 정책과제를 중심으로 부문코드 및 테마코드, 수혜대상(국가별·대륙별), 수혜국 집행부서, 예산, 약정금액, 정책 및 제도특성별 분석을 진행하였다.

#### 1.2. 정책차관 특성

본 분석에서는 정책차관 프로젝트 내 정책과제의 특성분석을 위해 정책과제를 정책수단별로 분류하였다. 특히 녹색전환과 관련하여 본 보고서 앞에서 다룬 ICAT의 전환적 변화평가 체계를 바탕으로 정책과제 특성분석틀을 구성하였다(표 2-X). 해당 특성은 정책목표 달성을 위한 수단별로 구분되었으며, 정책수단으로는 계획, 기술연구개발, 교육 훈련, 행동 변화, 법제·개정 등이 포함된다.

7) 부문코드는 두 가지 수준으로 분류되어 있으며 최상위 수준으로 ‘농업, 어업 및 산림(Agriculture, fishing and forestry)’, ‘교육(Education)’, ‘에너지 및 추출물(Energy and Extractives)’, ‘금융영역(Financial Sector)’, ‘건강(Health)’, ‘사회지원(Social Support)’, ‘산업, 무역 및 서비스(Industry, Trade and Services)’, ‘정보 및 커뮤니케이션 기술(Information and Communications Technologies)’, ‘공공행정(Public Administration)’, ‘교통(Transportation)’, ‘물, 위생 및 폐기물관리(Water, sanitation and Waste Management)’로 구분한다. 테마코드는 세 가지 수준으로 분류되어 있으며 최상위 수준은 ‘경제정책(Economic policy)’, ‘민간영역 개발(Private sector development)’, ‘금융(Finance)’, ‘공공관리(Public Sector Management)’, ‘사회발전 및 보호(Social Development and protection)’, ‘인적자원 발전 및 성(Human development and gender)’, ‘도시 및 지역발전(Urban and Rural development)’, ‘환경 및 자원관리(Environment and natural resource management)’로 구분

8) 정책과제(prior action)란, 정책차관 프로젝트의 지출 여부를 결정하는 선행과제

### 1.2.1. 국가 및 지방정부 계획

각 정부는 급변하는 국내의 정치·사회·경제 여건과 국제 기후변화 정책기조의 변동성 등을 고려하여 정기적으로 관련 계획을 수립 및 시행한다. 특히 기본계획은 기존의 관련 국가계획을 바탕으로 계획간의 정합성, 계획의 적정성 등에 따라 수립된다. ‘국가 및 지방정부 계획’은 정책차관 프로젝트 정책과제를 통해 이러한 법정 계획을 수립하는 것을 의미한다. 단순히 자본의 전달이나 일방적인 원조가 아닌 수원국의 개발전략 및 실천 계획을 수립해 지원해주는 것으로서 원조 이후에도 스스로 지속가능한 개발목표를 세우고 발전해 나갈 수 있다. 정책차관 프로젝트 정책과제의 목표가 국가 및 지방의 일정 주제에 대한 계획 수립이 되는 것이다. 국제 사회 대응 및 국제협력에 관한 계획과 국가 최상위 계획, 지방 정부 계획으로 구분하여 법정 계획 수립의 수준(level)을 파악할 수 있다.

### 1.2.2. 기술 및 연구개발

우리나라는 일찍이 과학기술체계를 설립하고 활발한 연구개발을 통해 산업화에 기여했다. 한국국제협력단(KOICA)는 개발도상국의 과학기술 정책수립과 연구인력 양성, 기술을 기반으로 과학기술 분야에서 2021년 총 635억원 규모의 개발협력(ODA) 사업을 추진하였다<sup>9)</sup>. 특히 과학기술 ODA의 대표적인 사례로서 한국과학기술연구원(KIST)를 벤치마킹하여 2014년 한-베트남 과학기술연구원(VKIST)을 설립하였는데, 2021년에는 전기차 모터, 조류인플루엔자 진단 센서, 유아 얼굴인식 기술개발 등 10건 이상의 외부 연구를 수주하기도 하였다. 또한, 공적개발원조 사업에서 과학기술 관련 사업이 차지하는 비중을 나타내는 개발기여도지수(Commitment to Development Index :CDI)에서 2018년 1위를 차지할 만큼 효율적인 개발원조를 위해 기술원조에 집중하고 있다<sup>10)</sup>. 따라서 ‘기술 및 연구개발’은 연구를 주도하는 프로세스이자 청정기술의 개발하고 조기 채택하여 광범위하게 확장하는 기술 및 관행을 의미하는 것으로 연구 컨소시엄 구축 및 기술기반 개발과 씽크탱크 조직설립, 기초연구개발 시설 설립, 시범연구 및 상용화 연구개발 지원, 기술이전으로 구분하여 구성하였다.

### 1.2.3. 변화주체들의 선진화

전환적 변화에 있어 정부, 기업, 시민사회는 행동하는 변화의 주체이자 범 분야의 주체들 간의 연합하고 네트워크 한다. ‘변화주체들의 선진화’는 이러한 변화의 주체들이 선진화된 관점을 배우고 이에 맞게 행동하는 것으로서 전환적 변화를 위해서는 중요한 수단이 될 수 있다. 기업가정신을 향상시키기 위한 교육훈련, 창업적 마인드를 높이기 위한 각종 창업 지원, 다양한 주체들 간의 협력과 연합으로 분류하였다.

9) <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220421072400371>

10) <https://www.sedaily.com/NewsView/1S40004WME>

#### 1.2.4. 인센티브

인센티브는 경제적·비경제적 기술 및 사회변화를 일으키는 중요한 역할을 하며 긍정적·부정적 영향을 미치는 것을 의미한다. 경제적 유인제도에 해당하는 인센티브는 직접적인 규제보다는 비용대비 효과적이며 환경기술의 발전을 촉진시킬 수 있다는 점에서 폭넓게 사용되고 있다. 인센티브 종류에 따라 보조금 및 세금지원, 대출 및 투자지원, 전기, 가스 등의 요금조정, 기술 표준 같은 표준 및 인증 관련 인센티브, 재무감사 등의 기타 규제 인센티브 및 제도개선 부문으로 분류하였다.

#### 1.2.5. 규범 및 행동변화

규범 및 행동은 사회적 규범 및 관행을 변화하도록 장기적으로 사람들의 인식과 행동에 영향을 미치는 프로세스를 의미하는 것으로 캠페인 등을 통한 인식개선과 공청회 등 시민사회의 참여를 확대시키는 방안, 여론 수렴 등 규범변화를 위한 각종 이행으로 구분하여 살펴보고자 하였다.

#### 1.2.6. 기타

법률 제개정, 제도의 구조적 프레임 개선, 규정 및 지침 마련, 조직 설립 및 관리운영 등 기존 추진되었던 국가 계획 및 정책에 대한 관리·운영 전반에 관련된 것으로 일부 수정 및 보완하는 과정을 거쳐 전환적 변혁을 도모할 수 있는 부문을 의미한다.

전환을 위한 프로세스들은 모두 중요하고 전환 시스템 요소로서 상호의존적이다. 사회·경제 변화에 따라 국가 계획, R&D, 변화주체, 인센티브 추진 전략과 실행방식이 조정되어야 하며 지속적인 학습과 지원을 통해 효과적으로 추진될 수 있다.

〈표 2-28〉 세계은행 정책과제 특성분석틀

분류	특성
국가 및 지방정부 계획	글로벌 목표 수립 및 국제 협력
	최상위 국가 계획수립
	지역(지방) 계획수립
기술 및 연구개발	연구 컨소시엄 구축 및 기술기반 개발
	싱크탱크 조직설립
	기초연구시설 설립
	시범 및 상용화 프로젝트
	기술이전 지원
변화주체들의 선진화	기업가정신을 위한 교육훈련
	창업 지원
	민간기업, 시민사회와의 협력, 연합

분류	특성
인센티브	보조금 및 세금지원
	대출 및 투자지원
	전기, 가스, 수자원 등의 요금 조정
	표준(국제 표준, 기술표준 등) 및 인증
	기타 인센티브 규제 및 제도개선 (재무관리, 감사, 성과평가 등)
규범 및 행동변화	캠페인 등 인식개선
	시민참여 확대, 공청회 여론수렴 등 규범변화를 위한 이행
기타(법제·개정, 계획 및 정책마련, 조직관리 등)	관련 법제·개정
	제도의 구조적 프레임 개선
	규정 및 지침/로드맵 마련
	계획 및 정책 수정·보완
	위원회 설립
	규제, 관리, 운영 등을 위한 기관 설립

자료: 저자 작성

## 2. 정책차관 사례분석 결과

### 2.1. 정책과제 현황 분석

#### 2.1.1. 부문코드별

세계은행 ‘환경 및 자원관리’ 테마에 있어 2018년과 2019년 152개 정책과제 중 ‘공공행정의 에너지 및 추출’ 부문이 약 26.3%로 가장 많이 추진되었으며, ‘기타 에너지 및 추출물’ 부문이 2018년 기준 약 25.0% 그 다음 순서로 많이 추진된 것으로 나타났다. ‘공공 행정의 에너지 및 추출’ 부문은 대부분 전기, 석탄 등 연료에너지에 관한 정책과제인 것으로 파악할 수 있다.

〈표 2-29〉 세계은행 정책차관 프로젝트 부문코드별 정책과제 분류(2018-19년)

부문코드	2018년	2019년
Fisheries	1	4
Public Administration - Agriculture Fishing & Forestry	-	3
Forestry	1	3
Central Government (Central Agencies)	2	6
Sub National Government	-	1
Other Public Administration	6	-
Oil and Gas	4	2

부문코드	2018년	2019년
Renewable Energy Hydro	-	3
Mining	1	1
Public Administration - Energy and Extractives	9	31
Energy Transmission and Distribution	12	6
Renewable Energy Solar	3	-
Other Energy and Extractives	19	19
Public Administration - Transportation	1	
Water Supply	1	2
Public Administration - Water, Sanitation and Waste Management	-	7
Other Water Supply, Sanitation and Waste Management	3	-
Public Administration - Industry, Trade and Services	1	-
<b>총합계</b>	<b>64</b>	<b>88</b>

자료: 저자 작성

### 2.1.2. 세부테마별

‘환경 및 자원관리’ 세부테마별로 분류하면, 2018년과 2019년 추진된 정책과제 152개 중 ‘에너지 정책 및 개혁’에 관한 주제가 약 56.6%로 가장 많이 차지하였다. 그 다음은 ‘에너지 효율성’에 관한 것으로 약 12.0%에 해당한다. ‘에너지 정책 및 개혁’ 정책과제의 주요 목적은 재생에너지 자원 비율 증·장기적 민간투자 촉진방안 수립, 온오프그리드 전력화 투자 시행 및 그리드 확장계획, 투자에너지공급의 신뢰성 향상을 위한 최소 품질기준 마련, 연료 및 전기요금 조정 승인 등이 포함된다.

<표 2-30> 세계은행 정책차관 프로젝트 테마코드별 정책과제 분류(2018-19년)

테마코드	2018년	2019년
Mitigation	2	1
Adaptation	3	2
Air Quality Management	1	-
Water Pollution	-	1
Soil Pollution	3	-
Forests Policies and Institutions	1	5
Fisheries Policies and Institutions	1	4
Oceans	2	1
Biodiversity	-	2
Coastal Zone Management	-	1
Water Institutions, Policies and Reform	2	10
Energy Efficiency	6	12
Energy Policies & Reform	39	47

테마코드	2018년	2019년
Access to Energy	4	2
<b>총합계</b>	<b>64</b>	<b>88</b>

자료: 저자 작성

### 2.1.3. 지역별

‘서아프리카 및 중앙아프리카’ 지역이 전체 약 25% 비중인 것으로 나타났고, 그 다음으로는 ‘동아프리카 및 남아프리카’ 지역이 약 21.2%인 것으로 나타났다. 2018년과 19년에 추진된 세계은행 ‘환경 및 자원관리’ 테마의 정책차관 프로젝트 정책과제에 있어 약 46.2% 가 아프리카 대륙이 수혜국인 것을 알 수 있다. 그동안 우리나라는 지리적 접근성과 문화적 친밀성을 바탕으로 아시아 지역에 대한 ODA를 중점적으로 수행하였으나 아프리카 지원이 점차 늘어나는 추세이다.<sup>11)</sup> 2021년에는 지역별 ODA 지원 비율(중여동가액 기준)에 따라 아시아는 약 10.14억불, 아프리카에 5.22억불 지원하는 것으로 나타났다<sup>12)</sup>.

<표 2-31> 세계은행 정책차관 프로젝트 지역별 정책과제 분류(2018-19년)

지역	2018년	2019년
East Asia and Pacific	2	8
Eastern and Southern Africa	18	15
Europe and Central Asia	5	3
Latin America and Caribbean	14	10
Middle East and North Africa	8	8
South Asia	1	22
Western and Central Africa	16	22
<b>총합계</b>	<b>64</b>	<b>88</b>

자료: 저자 작성

### 2.1.4. 국가별

세계은행에서 2018년과 2019년에 추진된 ‘환경 및 자원관리’ 테마의 정책차관 프로젝트 정책과제는 약 13%가 르완다가 수혜국인 것으로 나타났으며, 인도 약 7.9%와 콜롬비아 약 6.0% 순으로 나타났다. 르완다는 전력부문 재정의 지속가능성을 달성하기 위한 정책 및 제도 마련을 비롯해, 르완다 에너지그룹(Rwanda Energy Group: REG) 투자원칙 마련 및 승인, 에너지유틸리티기업(Energy Utility Corporation Limited: EUCL) 재무제표 작성 및 외부 감사진행, REG GIS 데이터 시범운영 승인, REG의 효율적인 기업 계획 및 HR 운영절차 채택 등의 목적으로 추진되었다.

11) [https://www.odakorea.go.kr/ODAPage\\_2018/category02/L03\\_S02.jsp](https://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category02/L03_S02.jsp)

12) <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm>

〈표 2-32〉 세계은행 정책차관 프로젝트 국가별 정책과제 분류(2018-19년)

국가	2018년	2019년
Afghanistan	-	1
Bangladesh	-	1
Benin	2	2
Bhutan	1	-
Brazil	-	3
Burkina Faso	6	-
Cabo Verde	-	1
Cameroon	1	-
Chad	-	2
Colombia	8	1
Cote d'Ivoire	2	2
Dominican Republic	1	-
Ecuador	-	2
Egypt, Arab Republic of	4	1
Ethiopia	-	1
Grenada	4	-
Guinea	-	2
India	-	12
Indonesia	-	1
Jordan	1	5
Kenya	1	1
Kiribati	2	2
Lao People's Democratic Republic	-	5
Madagascar	3	4
Mali	-	1
Nepal	-	8
Niger	3	2
Panama	1	-
Rwanda	11	9
Sao Tome and Principe	3	-
Senegal	-	3
Serbia	3	-
Sierra Leone	-	4
St. Vincent and the Grenadines	-	4
Togo	2	3
Tunisia	3	-
Turkiye	1	-
Ukraine	-	1

국가	2018년	2019년
Uzbekistan	1	2
West Bank and Gaza	-	2
<b>총합계</b>	<b>64</b>	<b>88</b>

자료: 저자 작성

### 2.1.5. 예산별

‘환경 및 자원관리’ 테마 정책차관 프로젝트의 약 34.2%가 해당예산 지출이 없는 것으로 나타났으며, 약 17.1%가 \$ 49 millions(700억 미만)의 정책과제인 것으로 나타났다. 가장 많은 예산 약 \$ 1150 millions(1조 6000억원)이 지출된 이집트 프로젝트는 제3차 재정통합, 지속가능에너지, 경쟁 프로그램 방식 개발에 관한 정책차관 프로젝트로서 민간부문 참여를 통해 지속가능한 에너지공급을 보장하는 것, 투자법, 산업허가 요건 및 경쟁 강화를 통한 비즈니스 환경 개선을 위한 것으로 이집트의 상당한 구조적 변화를 촉진하였다.

<표 2-33> 세계은행 정책차관 프로젝트 예산별 정책과제 분류(2018-19년)

(단위: 백만 USD)

예산규모	2018년	2019년
0	6	49
1 ~ 49	11	15
50 ~ 99	8	5
100 ~ 149	17	4
150 ~ 199	1	0
200 ~ 249	4	0
250 ~ 299	0	14
300 ~ 349	0	0
350 ~ 399	0	0
400 ~ 444	1	0
450 ~ 499	0	0
500 ~ 549	12	0
550~	4	1
<b>총합계</b>	<b>64</b>	<b>88</b>

자료: 저자 작성

### 2.1.6. 시행기관별

‘경제 및 투자를 담당하는 부처’가 약 23.0%로 가장 많았으며, 여러 부처가 합동으로 추진되는 ‘다부처’ 형태가 약 19.7%로 나타났다. 국가계획을 총괄하는 부처, 기획부처, 도서개발, 에너지부처, 인프라 담당 부처 등 대체적으로 국가 도로 및 에너지 기반시설 전반에 대한 부처나 총괄부처가 정책차관 프로젝트를 이행하는 시행기관인 것으로 파악할 수 있다.

〈표 2-34〉 세계은행 정책차관 프로젝트 시행기관별 정책과제 분류(2018-19년)

시행기관	2018년	2019년
Ministry of Economy and Finance	10	25
Ministry of Planning	12	13
Ministry of Urban Development	0	5
Ministry of Investment and cooperation	4	0
Ministry of Energy	3	6
A multiple Ministries	18	12
Central Bank	1	1
Others (MININFRA etc.)	11	10
N/A	5	16
<b>총합계</b>	<b>64</b>	<b>88</b>

자료: 저자 작성

## 2.1.7. 정책수단별

2018년과 2019년에 세계은행에서 추진된 ‘환경 및 자원관리’ 테마 정책차관 프로젝트 정책과제의 약 38.2%가 규정 및 지침을 마련하는 것을 목적으로 추진되었으며, 약 25.7%가 국가 계획을 수립하고 기존의 정책 및 제도를 수정·보완된 것으로 나타났다. 또한 제도의 구조적 프레임 개선하거나 전기, 가스 수자원 등의 요금을 조정하는 것을 목적으로 추진되었다. 정책차관 프로젝트 정책수단 분석틀에 있어 기타 정책마련 및 조직관리 측면에서 활용된 것으로 나타났다. 대부분의 세계은행 정책차관 프로젝트 정책과제들이 특정 정책 또는 조직 관련 조치들을 지원하는 것으로 수혜국이 기 수립한 개발계획을 기반으로 수정·보완하여 이행조치가 이루어지도록 구체적인 이행방안을 마련하는 내용인 것으로 파악되었다. 정책차관 프로젝트 특성상 자금이 관련 조치들의 이행여부 점검 후 자금이 지출되기 때문에 정책과제는 전기 요금 및 연료비 요금조정, 위원회 설립 승인, 에너지효율성 향상을 위한 로드맵 및 지침 마련, 자금관리 및 감사절차 승인 등 특정 과제목적을 달성하기 위한 수단으로 활용되었으며 이는 최종 프로젝트 산출물에 간접적인 영향을 미치는 특징이 있다.

〈표 2-35〉 세계은행 정책차관 프로젝트 정책수단별 정책과제 분류(2018-19년)

Policy Instruments		2018년	2019년
국가 및 지방정부 계획	글로벌 목표 수립 및 국제 협력	1	1
	최상위 국가 계획수립	3	5
	지역(지방) 계획수립	-	-
기술 및 연구개발	연구 컨소시엄 구축 및 기술기반 개발	-	-
	쌍크탱크 조직설립	-	-
	기초연구시설 설립	-	-
	시범 및 상용화 프로젝트	-	1
	기술이전 지원	-	-

Policy Instruments		2018년	2019년
변화주체들의 선진화	기업가정신을 위한 교육훈련	-	-
	창업 지원	-	-
	민간기업, 시민사회와의 협력, 연합	-	2
인센티브	보조금 및 세금지원	3	3
	대출 및 투자지원	1	-
	전기, 가스, 수자원 등의 요금 조정	9	11
	표준(국제 표준, 기술표준 등) 및 인증	5	-
	기타 인센티브 규제 및 제도개선 (재무관리, 감사, 성과평가 등)	11	7
규범 및 행동변화	캠페인 등 인식개선	1	-
	시민참여 확대, 공청회 여론수렴 등 규범변화를 위한 이행	-	-
기타(법제·개정, 계획 및 정책마련, 조직관리 등)	관련 법제·개정	8	9
	제도의 구조적 프레임 개선	7	14
	규정 및 지침/로드맵 마련	28	30
	계획 및 정책 수정·보완	14	25
	위원회 설립	4	3
	규제, 관리, 운영 등을 위한 기관 설립	2	1
<b>총합계</b>		<b>90</b>	<b>102</b>

자료: 저자 작성

비고: 중복선택

## 2.2. 전환적 변화를 위한 정책수단 상관관계 분석

국가별 세계은행 데이터베이스의 가용 가능한 자료를 활용하여 정책차관 프로젝트 수혜국의 ‘1인당 GDP’, ‘1인당 이산화탄소배출량’, ‘총 이산화탄소배출량’, ‘GDP 대비 정부 교육예산 지출비중’, ‘총 예산 대비 교육예산 비중’, ‘전기접근성’ 을 살펴보았다. 1인당 GDP는 평균 2.85달러이며, 1인당 이산화탄소배출량 평균은 약 1.27 ton으로 나라별 격차가 심한 것으로 나타났다. GDP 대비 정부 교육예산 지출비중은 평균 약 4.25%이며, 총 예산 대비 교육 지출비중은 평균 약 15.85%로 나타났다. 마지막으로 전기접근성 평균은 약 71.08로 나타났다.

<표 2-36> 정책차관 프로젝트의 지표별 결과

	N	Min	Max	Ave.	S.D
1인당 GDP (current US\$)	152	494.17935	15544.99900	2.8554920E3	2.84933278E3
1인당 CO2 배출량 (metric tons)	152	.086887434	6.606418000	1.27584413501	1.321813964585
총 CO2 배출량 (kt)	152	90.000	2456300.000	2.34324E5	6.594395E5

	N	Min	Max	Ave.	S.D
GDP 대비 정부 교육예산 지출 비중	152	1.3263200	12.3946600	4.249486476	1.8668470086
총 예산 대비 교육예산 비중	152	8.681100	35.005830	15.85223352	5.202734360
전기접근성	152	8.400000	100.000000	71.08773433	31.395391114

전환적 변화를 위한 정책수단 간의 선형관계를 파악하기 위해 상관관계를 분석하였다. 상관관계 분석만으로는 각 변수들 간의 인과관계를 파악할 수 없으나 향후 영향분석에서 분석대상의 변수들이 적절하게 선정되었는지 제시해 줄 수 있을 뿐만 아니라 세계은행 정책차관 프로젝트 정책과제들 간의 선형적 관계 특성을 파악하는데 용이하다. 정책수단을 중심으로 유의미한 상관관계 결과는 별첨 1와 2로 정리하였다.

인센티브와 관련된 정책수단들 간의 상관관계는 다음과 같이 나타났다. ‘표준 및 인증에 관한 인센티브제도’는 ‘1인당 GDP’와 0.01 수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ‘재무관리, 감사, 성과평가 등의 기타 인센티브 규제’와 ‘총 이산화탄소 배출량’은 0.01 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. GDP 대비 정부의 교육예산 지출과 대출 및 투자지원은 0.05 유의수준에서 ‘전기, 가스요금의 요금’은 0.01 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ‘대출 및 투자지원’과 ‘기타 인센티브 규제’와는 0.05 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타나 대출 및 투자지원과 재무관리, 감사, 성과평가 등의 규제는 함께 병행되어 활용하는 것을 짐작할 수 있다.

한편, 법제·개정, 계획 및 정책마련, 조직관리 및 운영하는 등의 기타 수단들 간의 상관관계를 정리하면 다음과 같다. ‘관련 법정 개정’과 GDP 대비 정부교육예산 지출비중과 총 예산 대비 교육비 지출 비중은 0.01 수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ‘규정 및 지침/로드맵 마련’은 1인당 GDP와 전기접근성과 0.01 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ‘위원회 설립’은 ‘1인당 GDP’와 ‘규제, 관리, 운영 등을 위한 기관 설립’과 0.01 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. ‘규제, 관리, 운영을 위한 기관 설립’은 ‘세계은행 프로젝트별 총 예산’과 ‘위원회 설립’과 0.01 유의수준에서 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 반면, ‘계획 및 정책 수정보완’은 ‘로드맵 마련’과 0.01 유의수준에서 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

### 3. 결과 정리 및 시사점

세계은행에서 추진한 정책차관 프로젝트의 정책수단들은 주로 기존의 정책 및 제도의 수정·보완에 초점을 두고 활용된 것으로 나타났다. 정책차관 프로젝트의 특성이 반영된 결과로 해석될 수 있으나 기본적인 개발지원 원칙인 포괄적 개발체계(CDF)<sup>13)</sup>등 세계은행의 조직 및 운영

기준의 특성인지 본 연구만으로는 그 원인을 정확하게 파악하기는 어렵다. 정책차관 프로젝트를 추진한 수혜국들의 1인당 GDP, 1인당 이산화탄소배출량, 총 이산화탄소 배출량, GDP 대비 교육비 지출비중, 총 예산 대비 교육비 지출 비중, 전기접근성은 나라별 격차가 심한 것으로 나타났으며, 산업중심의 주요 선진국에 비해 많이 낮은 편인 것을 알 수 있다. 또한 상관관계 분석 결과, 인센티브와 관련된 정책수단 중 ‘표준 및 인증제도’와 ‘1인당 GDP’, ‘대출 및 투자지원’과 ‘기타 인센티브 규제’ 등이 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 법제개정, 계획 및 정책마련, 조직관리 및 운영 등 기타 수단들 간의 상관관계 분석결과, ‘위원회 설립’과 ‘1인당 GDP’, 그리고 ‘기관 설립’과는 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, ‘기관설립’은 ‘세계은행 프로젝트별 총 예산’과 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

전 지구적 기후변화 대응을 위한 다양하고 복잡한 문제(wicked problem)를 해결하기 위해서는 다양한 정책수단을 복합적으로 사용해야 하는데 특히 정책차관 프로젝트는 수혜국의 특성을 가장 잘 반영하고 정책 추진 시 유연하게 수정 및 보완이 가능하다는 점에서 개도국 원조정책의 핵심 수단이 되고 있다. 세계적 학자인 조지프 스티글리츠 미국 컬러비아대 석좌교수는 기후변화와 코로나 팬데믹을 거치면서 불평등은 더욱 심각해졌으며 개발도상국에게 더 부정적 영향을 미친다고 하였다. 개발도상국의 이산화탄소 배출량은 유럽을 능가할 뿐만 아니라 온실가스 배출 영향에 특히 취약하다. 여건 상 자체적으로 적절한 대응을 고민하고 실행할 수 있는 능력은 상대적으로 적으며 가장 심각하게 기후변화 영향에 직면할 가능성이 높기 때문이다. 온실가스 배출량 완화 등 의미 있는 솔루션은 녹색기술을 채택하고 얼마나 잘 활용하는지에 달려 있다. 녹색전환은 경제·사회 전반적 변화를 이끌어냄으로써 개발도상국뿐만 아니라 전 세계 기후변화 혁신을 촉진할 수 있다. 특히 우리나라는 IT 및 신재생에너지 기술 등 상당한 녹색기술 역량을 보유하고 있다는 점에서 녹색기술 수출을 통해 전 세계 변화를 주도할 수 있다. 이러한 점에서 우리나라는 녹색 경제·사회 전환을 위한 금융제도, 녹색기술 이전 및 확산, 산업육성 등에 대한 다양한 정책마련을 통해 탄소중립 실현을 위한 대비가 필요하다.

본 연구는 정책차관 정책수단의 특성을 세계은행 개도국 프로젝트를 중심으로 탐색적으로 분석함으로써 현황과 녹색전환을 가능하게 하는 중요성을 파악할 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 그러나 개도국의 개발계획(정책, 전략, 지침 등) 이행을 위한 정책 수립, 정책 운영조직 체계화 등으로 예산 지원되는 정책차관 프로젝트의 특성상 ICAT에서 제시하고 있는 변혁적 전환을 위한 일반적인 정책수단 평가분석틀을 적용하여 활용하기에는 한계가 있다는 점에서 정책차관 프로젝트의 분석틀 보완이 종합적이고 체계적으로 이루어져야 한다. 또한, 자료 및 물리적 한계로 인해 각 프로젝트 정책과제별 효과성 및 성과분석을 진행하지 못했다. 추후에는 정책차관 프로젝트 시행 전 후로 구분하여 성과를 측정할 수 있는 지표 개발을 비롯해 심도 있는 분석을 진행하여 실효성 있는 연구결과를 도출하고자 한다.

13) 세계은행의 모든 업무에 적용되어야 하는 포괄적 개발체계(CFD)의 4대 원칙은 첫째, 장기적이고 전체를 보는 비전, 둘째, 수원국의 주인의식, 셋째, 수원국 주도의 파트너십, 넷째, 성과중시이다. 또한 세계은행은 국제부흥개발은행(International Bank for Reconstruction and Development: IBRD)와 국제개발협회(International Development Association: IDA)로부터 자금지원을 받는 모든 국가에 대해 국가지원전략(CAS)을 작성하게 하는데 CAS를 작성할 때는 수원국 정부가 어떤 형태로든 참여하도록 함으로써 수원국 정부의 주인의식을 강조하고 있다(KIEP, 2010:98)

## 제 4 절 국제기구 정책대화 운용 지침 분석<sup>14)</sup>

### 1. 기후기술협력과 정책대화

유엔기후변화협약(UNFCCC)에서 기후기술의 이전(transfer)은 ‘기후변화 적응 및 온실가스 감축 성과를 달성하기 위한 정부 및 비정부단체와 같은 여러 이해관계자들 간의 경험, 노하우, 기술장비의 공유과정이라고 정의하고 있다. 2015년 체결된 파리협정 제10조 제4항에 근거하고 있는 신기후체제 하 확정된 기술프레임워크에서는 기술협력 수행 업무 영역을 5가지로 나누고 있으며, 해당하는 5가지 영역은 ①기술개발의 혁신(Innovation), ②이행(Implementation), ③가능여건과 역량강화(Enabling environment and capacity building), ④협력과 이해관계자 참여(Collaboration and stakeholder engagement), ⑤지원(Support)이다. 이 중에서 기술프레임워크 내 복잡하게 얽혀있는 이해관계자들을 기후기술 이전에 참여시키는 것은 지역공동체, 정부기관, 민간기업, 시민단체 등 다양한 이해관계자들 간의 전문지식 및 정보교류 촉진으로 여겨진다.

기술프레임워크는 UNFCCC 하 수립된 기술 메커니즘(Technology Mechanism)의 업무에 전반적인 지침이 되는 문서이며, 파리협정을 기준으로 목적(purpose), 원칙(principles), 주요주제(key themes)에 대해서 변화가 있었다. 기술이전 프레임워크는 2001년 제7차 당사국총회(COP)에서 처음 소개되었다. 이 기술이전 프레임워크에서는 환경적으로 건전한 기술(ESTs, environmentally sound technologies)과 노하우의 이전, 접근 증대 및 개선에 목적을 두었다. 원칙은 별도로 명시하지 않았으며, 주요주제는 총5가지로 1)기술수요 와 수요 평가, 2)기술정보, 3)가능환경 마련, 4)역량 강화 및 5)기술이전 메커니즘으로 구성되어 있었다. 2015년 파리협정에서 이 기술프레임워크는 목적을 기술메커니즘에 전반적인 지침을 제공하는 것으로 갱신되었으며 원칙은 업무를 수행할 때 지켜야 할 방향성으로 총 5가지로 구성되었다. 이 5가지의 방향성은 1) 일관성(Coherence), 2) 포괄성(Inclusiveness), 3) 결과지향성(Result-oriented approach), 4) 전환적 변화(Transformational approach) 및 5) 투명성(Transparency)으로 정해졌다. 위에서 명시한 상위 5가지 원칙을 기반으로 기술메커니즘의 구체적인 기술협력 지원 활동 5가지를 1)기술개발의 혁신(Innovation), 2) 이행(Implementation), 3) 가능여건과 역량강화(Enabling environment and capacity building), 4) 협력과 이해관계자 참여(Collaboration and stakeholder engagement), 5) 지원(Support)로 업데이트 하였다. 매년 진행되는 기술 메커니즘 전문가 회의(TEC, Technology Executive Committee)를 통해서 기술협력 지원 활동들의 주요 핵심 업무 및 목표 지표의 적합성과 구체성 정도를 논의하고 수정·보완해나가고 있다.

14) GTC Focus Vol3. No.1. ‘기술프레임워크와 기후기술협력사업 개발 방법’에서 발췌하여 작성하였다.

〈그림 2-19〉 기술프레임워크의 주요주제의 변화

2015년 이전 기술프레임워크 주요주제	2015년 이후 기술프레임워크 주요주제	구체적인 지원 활동
기술 수요와 수요 평가 (Technology needs and needs assessments)	① 기술개발의 혁신 (Innovation)	a. 혁신 가능정책 b. 협력적 R&D c. 민간분야 참여 및 민관협력
	② 이행 (Implementation)	d. 기술수요평가 e. 이전가능기술 평가 f. 장애요소 제거
가능 환경 마련 (Enabling environments)	③ 가능여건과 역량강화 (Enabling environment and capacity building)	g. 가능여건 h. 역량배양
역량 강화 (Capacity-building)		
기술 정보 (Technology information)	④ 협력과 이해관계자 참여 (Collaboration and stakeholder engagement)	i. 주요 이해관계자와 참여 j. 여타 기관/이니셔티브와의 협력
기술 이전 메커니즘 (Mechanisms for technology transfer)	⑤ 지원(Support)	k. 지원의 제공 l. 정보의 모니터링 및 제공

출처 : 기술프레임워크와 기후기술협력사업 개발 방법 (GTC 포커스, 2022)

각각의 주요주제는 ‘행동 및 활동(Actions/Activities)’, ‘목표 결과(intended outcome)’, ‘달성 지표(indicative performance indicator)’ 와 같은 세부 내용을 위의 [표00]과 같이 정리했다. 정리한 내용에 따르면 5가지의 기술협력 지원 활동들은 이행 중요도 면에서 비슷한 수준의 목표결과와 달성지표들을 보이고 있는 것으로 나타났다. 각 주요 주제들의 행동 및 활동들을 기후기술의 이전 달성을 목표로 한 전주기 기후기술협력 프로세스와 비교하며 나열해보면 선행, 동행 혹은 후행 되어야 하는 구체적인 지원 활동의 구별이 가능하다. 예를 들면, 주제 ‘이행’ 의 ‘(e) 이전가능 기술평가’ 와 같은 활동은 기후기술협력 프로세스에서 가장 먼저 선행되어야 하기 때문에 ‘(d) 현재 기술 수요 확정’ 하고 이를 위한 ‘(a) 혁신 가능정책’ 을 도출하는데 활용될 수 있다.

국제개발협력에서 정책대화는 원조공여국과 수원국간 정부차원의 원조내용이나 수원국의 경제·사회 정책 등에 관해 폭넓게 의견을 교환하고 수렴하는 과정이라 정의하고 있다. 정책대화는 아시아 협력대화(Asia Cooperation Dialogue)와 같이 동서아시아를 포괄하는 협력국들의 협의체 설립에 협력사업(project component)의 독립된 운영과업으로 적용되어 있으며, 지역 및 국제 정세 등에 관해 회원국의 외교장관 간 의견을 교환하는 장으로 활용되어 지고 있다. 기후기술의 소통과 공감대 형성을 통한 기술프레임워크의 활성화 관점에서 정책대화는 숙고 토론, 워크숍 등 기후기술협력에 얽혀있는 이해관계자들 간의 상호작용을 도모하는 역량강화 서비스와 같은 성격을 가지고 있다. 즉, 기술프레임워크 하 주요 주제 3번과 4번 활성화에 적용 가능한 분야들의 접근방식을 고려했을 때 정책대화는 현존하는 참여적 방법(participatory design)들 중 하나로서 여러 이해관계자들 간의 공동 가치를 창출(co-value creation)하는 과정으로 활용되어 지고 있다.

## 2. 정책대화 지침 비교 분석

국제 및 해외기구 등에서 정책수립을 위해서 진행되고 있는 정책대화들에 대해서 알아보고 각 기구에서 진행되는 정책대화의 주요 지침 등에 대해서 알아보았다. 이를 위해서 정책대화를 수행하고 있는 5개 국제 및 해외기구를 중심으로 정책 대화에 대해서 알아보았으며, 조사 대상기구는 1)세계시민단체연합회(CIVICUS), 2)미주개발은행(IDB), 3)유엔식량농업기구(FAO), 4)세계보건기구(WHO), 5)유럽연합 집행위원회(European Commission)이다. 모든 정책대화 가이드라인들은 이를 주도하는 기구들 및 관련 소비자들의 편의를 위해 4~5개의 정책대화 적용 단계를 소개하고 적용 방법을 설명하고 있다. 대체적으로 1단계에서는 정책대화의 목적 구체화, 2단계에서는 예상 장애요인과 가치(value) 구분, 3단계는 정책대화의 이행, 그리고 4단계는 결과 분석 및 수립으로 구분되어 있는 것으로 나타났다. 실제 각 단계별 이행과정에서 초래했던 적용 장애요인, 예방 및 개선방안 등을 기재하여 가이드라인 사용 편의를 확보하자고 하는 노력이 보였지만, 적용된 정책대화 가이드라인의 평가 및 영향력을 찾아 볼 수 없어 정책대화 가이드라인 특정 요소의 적용 적합성, 효율성 등에 대한 판단은 어려웠다. 각 기구의 정책대화 가이드라인별 특징은 다음과 같다.

### 2.1. 세계시민단체연합회(CIVICUS)

세계시민단체연합회(CIVICUS)는 국제 비영리 단체로 ‘세계 시민 행동 및 시민 사회 강화를 위한 전 세계 동맹’이다. 1993년에 설립되었으며 현재 175개국 이상이 가입되어있다. CIVICUS의 주요 미션은 사람들이 자신을 표현하고 조직할 수 있도록 시민 공간 보호 및 성장이다. 특히, 참여 민주주의와 결사의 자유가 위협받고 있는 지역에 중점을 두고 있으며, 세계 인권 선언에서 정의하고 있듯이 모든 사람이 시민으로서 자신의 권리를 자유롭게 행사할 수 있도록 하는 정의와 평등은 주요 핵심 가치 중 하나이다.

세계시민단체연합회에서는 정책대화를 위한 가이드라인을 「Toolkit: Towards New Social Contract, Using Dialogue Processes to Promote Social Change」라고 명시하고 있다. 정책 소통 방안으로 마련한 이 정책대화 툴킷은 사회 정치적 변화 촉진을 목적으로 협력적 문제 해결을 위한 자원을 제공하고 있다. 이 가이드라인의 적용 범위는 시민사회이며, 타겟 지역에서 활동하고 있는 특정 비정부기구의 주도 하에 연간 약1건에서 3건의 사회적 합의 형성에 도움이 될 수 있도록 포럼 형태로 정책대화를 시행하고 있는 것으로 보여진다. 이 툴킷에서는 사회적 체계에 영향을 미치기 위해 사회적 합의 형성 과정에 이해관계자들을 참여시키기 위해서는 총 4가지의 방법이 있다고 규명했으며, 이는 감시(monitor), 관여(engage), 협력(partner), 자율권부여(empower)이다. 이 4가지 중에서도 해당 정책대화 가이드라인은 ‘자율권 부여(Empower)’를 상위 가치로 명명하고 있으며, 실행 단계를 제시하고 있다.

또한, 다수의 이해관계자 대화 과정을 시작하고 진행하기 위한 기본적이고 유연한 단계를 1)협력에 의해 추가되는 가치 정의, 2)새로운 시나리오와 우선순위 공동 창조, 3)개인 및 집단의 이니셔티브 수립, 4)이행 과정 모니터링으로 제시하였다.

## 2.2. 미주개발은행(IDB)

미주개발은행(IDB)은 중남미와 카리브해의 사회적, 경제적 개발을 촉진시킬 목적으로 1959년에 설립된 지역 은행이다. IDB는 개발자금의 확보와 주도적인 분배의 필요성 그리고 경제통합이라는 현안을 중심으로 중남미국가들의 주도로 창설되었다. 1950년대 중반에 들어서면서 세계은행이 이 지역에 광범위한 재정지원을 제공할 것이라는 기대감이 실망감으로 바뀌면서 IDB의 설립에 대한 주장은 영향력을 확대해 나가게 되었다. 창립 당시 회원국은 19개의 중남미와 카리브해 국가들과 미국으로 그 이후에는 캐나다를 포함한 서반구의 8개 국가들이 가입했다. 창설 초기부터 다른 대륙의 선진국가들과 관계를 수립할 것을 도모하였으며, 1974년의 마드리드 선언으로 이들 선진국가들도 공식적으로 IDB에 가입하게 되었다. 현재 48개국의 회원국을 가지고 있다.

미주개발은행에서는 국가 간의 경험 교환을 통해 지역 협력 프로세스 창출을 도모하기 위해 이사회 이니셔티브로 재난 위험 관리회로 「Natural Disaster Network: Disaster Risk Management by Communities and Local Governments」를 창설했다. 이 관리회에서는 재난 위험을 예방할 수 있는 7가지 전문 네트워크 분야를 구축하였다. 해당되는 7가지 전문 네트워크 분야들은 무역과 통합, 빈곤 감소 및 사회 보고 네트워크, 인재 교육 및 양성, 거시경제 및 금융정책, 공공정책의 관리 및 투명성, 자연재해 관리, 환경 등으로 정책대화를 통해서 역량강화 차원의 정책에 대한 정보 교환 수단으로 활용되어 지고 있다.

재난 위험 관리회에서 추진하는 정책대화의 적용 범위는 차관급 혹은 동등한 직급을 가진 고위 관리자를 중심으로 진행되고 있으며, 미주개발은행(IDB)의 지역관리자 주도 하에 연간 약 1건에서 3건의 공론장을 형성하여 진행하는 형태로 정책대화 행사를 진행하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 이를 통해서 다섹터 간 참여에 언제 어떻게 접근하는 것이 최선일지에 대한 안내를 제공하는 차원에서 정책대화를 활용 중이다.

## 2.3. 세계보건기구(WHO)

세계보건기구(WHO)는 1946년 61개국의 세계보건기구헌장 서명 후 1948년 26개 회원국의 비준을 거쳐 정식으로 발족했다. WHO는 세계 인류가 신체적·정신적으로 최고의 건강 수준에 도달하는 것을 목적으로 활동하고 있으며 이를 위해서 중앙검역소 업무와 연구자료 제공, 유행성 질병 및 전염병 대책 후원, 회원국의 공중보건 관련 행정 강화와 확장 지원 등의 역할을 추진하고 있다.

세계보건기구(WHO)에서 추진하고 있는 증거정보정책네트워크는 회원국들의 지식번역 능력을 구축하기 위해서 출범하게 되었으며 이를 위해서 수립된 ‘정책대화 준비와 운영 체크리스트 (Policy Dialogue Preparation and Facilitation Checklist)’가 있다. 이는 유럽 지역에서의 정책 결정을 위한 근거와 정책 결정에서 증거의 컨텍스트화와 활용을 개선하기 위해 사용되고 있는 도구 중 하나이며 정책대화를 증거 정보 정책 결정을 위한 핵심 수단으로서 제시하고 적용 중에 있다.

세계보건기구(WHO)에서는 정책대화의 적용을 통해서 단기적으로는 개인 수준에서 정책 문제를 해결하기 위한 인식과 지식 개선, 커뮤니케이션 기술 향상 또는 관계 강화 등을 통해 역량의 증가와 관련이 있을 수 있다고 밝혔다. 지역사회 및 조직 차원에 해당되는 중기적인 영향으로는 개인의 개인 역량 강화를 통한 이해관계자 공동체 간의 권한 부여를 의미할 수 있으며, 이는 다시 정부 그룹에 영향을 미치려는 노력 촉진이 가능하다고 보여진다. 그렇기 때문에 정책대화의 궁극적인 목표는 건강, 즉 시스템 수준 효과를 향상시키기 위한 지식의 사용과 더불어서 이를 통해 정치인의 의제에 영향을 미치고 이는 다시 긍정적인 정책 변화를 가져올 수 있음에 있다고 볼 수 있다.

체크리스트에서는 여러 이해관계자와의 대화 과정을 시작하고 진행하기 위한 단계를 ①준비(Perparation, 세부 7단계), ②당일(On the day, 세부 지침사항 2개), ③사후 액티비티(Follow-up activities)로 나누어 제시했다. 또한, 사용자로 하여금 미리 예방할 수 있는 정책대화 이행 문제 해결책을 해당 과정 이행 중 예상 가능한 13개의 trouble-shooting as a facilitator로 제시했다.

#### 2.4. 유엔식량농업기구(FAO)

유엔식량농업기구(FAO)는 농산물의 생산 및 분배능률 증진, 농민의 생활수준 향상 등을 목적으로 설립되었다. FAO의 주요 활동은 인류의 식량 문제 해결, 영양상태 개선, 농촌지역 빈곤해소 등을 위하여 WHO(세계보건기구), WFP(세계식량계획), 국제농업개발기금(IFAD), 아프리카·아시아 농촌개발기구(AARDO)와 연계한 다양한 프로그램을 운영하고 있다.

유엔식량농업기구(FAO)에서는 정책대화를 계획하는데 있어 실무적으로 활용할 수 있는 가이드를 수립하고 제공하고 있다. 이 가이드의 정확한 명칭은 ‘Organising a Policy Dialogue : A practical guide’이다. FAO는 기능적 농업 혁신을 위한 정책 소통 기술을 먼저 개발함으로써 지역협력의 성과와 체계 개선을 하고자 한다. 이 실무가이드에서는 포괄적인 multi-stakeholder 접근법을 내포한 정책대화를 통하여 농업혁신과 관련된 국가정책과 정책개발 프로세스 자체에 적용하고 이에 대한 명확성과 일관성을 높이고자 한다.

이때 정책대화는 농업 혁신 관계자들을 대상으로 총 5단계의 정책대화에 적용할 수 있는 프로세스를 제시한다. 총 5단계는 ①정책 환경 활성화에 대한 조사, ②혁신에 대한 정책 제약의 참여 분석, ③지역 정책 협의 및 국가 정책 대화 이벤트, ④실행계획, 보고서 및 정책 개요 작성, ⑤실행 계획 전달 및 적용 등으로 구성되어 있다. 국가차원의 농업혁신 관련 정책대화 아젠다 초안(draft agenda for national policy dialogue event)과 사용자 만족도를 조사할 수 있는 평가서(evaluation form)를 제시하여 정책대화 과정에 활용될 수 있는 자료를 제공할 수 있도록 명시하고 있다.

#### 2.5. 유럽연합 집행위원회(European Commission)

유럽연합 집행위원회(European Commission)은 유럽연합 관련 조약을 수호하고 EU의 행정부 역할을 담당하면서 각종 정책을 입안하고 EU의 이익을 대표하는 유럽연합의 중심기구이다. EC의 주요

책임 및 권한은 ①정책·법안의 제안 및 개발, ②행정기능, ③EU법의 수효 역할, ④대표기능 및 협상자 역할, 그리고 ⑤긴급 조치 조항 운영권이다.

유럽연합 집행위원회(EC)에서는 그린딜 등 새로운 위원회의 정책 우선순위를 교환하고 EU 협력의 환경적 기후적 측면을 강화하는 방법을 모색하기 위해서 주요 집단들을 대상으로 정책대화를 추진하고 있다. 정책대화를 위해서 「Training on Policy Dialogue focusing on Environment and Climate Change」라는 가이드라인을 수립하였다. 이 가이드라인은 정책대화 가이드라인 중 처음으로 정치적 대화와 정책대화를 구분하였을 뿐만 아니라, 정책대화의 목적이 정책 효과 불확실성 제거에 있으며, 실천과 평가의 교훈 및 경험과 관련하여 제안사항을 파악하는 것에 중점을 두고 있다. 유럽연합 집행위원회의 경우, 토론회 형식으로 정책대화를 진행하고 있으며, 연간 5건에서 15건 정도의 정책대화를 추진하고 있는 것으로 나타났다. 해당 정책대화 적용을 통해서 정책 우선순위 변화와 EU 협력 강화 정도는 파악이 불가능 하였다.

또한 이 가이드라인에서는 정책대화의 실패 요인을 사람, 문제, 과정으로 나누어서 설명하고 있으며 정책대화를 실행하기 위한 기회, 생산적인 장소 및 진입점 등을 묘사했다. 특히 진행 상황을 모니터링하기 위한 도구 사용, 준비 수행 시 인력, 문제 및 프로세스 차원에서 처리 정책을 설명했다.

### 3. 시사점

기후기술협력 사업 개발의 관점에서 정책대화가 갖는 시사점은 아래와 같다. 첫 째, 기후기술협력 사업 개발을 성공적으로 이끌어 가기 위해서는 공동 가치 창조형 정책대화 이행을 권고해야 한다. 국내·외 모두 정책대화를 대부분 소통 및 정보 교환의 수단으로 적용하고 있기 때문에 기후기술 소통 방법으로 정책대화를 선택하는 것이 적절하다고 판단된다. 그러나 정책대화를 이행하는데 있어 접근 목적과 방향성이 국내의 경우에는 이해관계자 참여 여부로 제한되어 있는 상황이다. 그렇기 때문에 이를 국외 이행 접근 방식인 공동 가치의 창조 수준으로 끌어 올릴 필요가 있다. 즉, 국내 기후기술협력 개발을 목적으로 한 정책대화는 주요 이해관계자들을 정책 형성 및 결정 과정, 평가 과정에 적극적으로 참여하는 것에 더불어 기후기술 정책 수립의 공동가치를 창출 할 것으로 권고하고 있다. 둘째, 기후기술협력사업 개발을 위한 한국-주도의 정책대화 가이드라인이 수립되지 않았기 때문에 이에 대한 효율적인 기후기술협력 사업을 개발하기 위해서는 한국-주도의 정책대화 가이드라인 수립이 필요하다. 국내의 경우, 국민의 신뢰와 지지를 얻기 위한 소통이 “쌍방향적과 균형성을 갖추어야 한다는 점”에 대한 동의는 존재하고 있는 것으로 나타났지만, 실무차원에서 이를 지원할 수 있는 가이드라인은 없는 것으로 파악되었다. 향후 보충 연구를 통해서 한국 주도 기후기술협력 사업 개발을 목적으로 한 정책대화 가이드라인의 보급을 권고한다. 셋 째, 정책대화의 실효성을 확인할 수 있는 영향평가체계의 마련이 필요하다. 기후기술정책 유형별로 결정과정에 참여할 수 있는 전문성과 역량을 소유한 정부부처, 기업, 시민 및 시민단체들을 선별할 수 있는 선정체계 마련이 필요하다. 정부-기업-시민을 잇는 한국 기후기술소통 맞춤형 정책대화 가이드라인의 보급과 정책대화의 결과의 실제 이행 여부 등 해당 방법 적용 실효성을 확인할 수 있는 평가체계가 필요하다.

## 제 3 장 정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크 개발

### 제 1 절 개발 목표 및 주요 중점사항

#### 1. 개발 목표

정책차관 연계형 정책수요 평가(PNA) 프레임워크는 개발도상국의 경제·사회발전을 촉진하는 정책과제를 발굴하고 정책차관사업을 체계적으로 설계하는 개념과 절차를 제공해야 한다. 특히, 녹색전환 정책차관 연계형 PNA 프레임워크는 개발도상국의 경제·사회발전 체계가 환경적 지속가능성을 갖추는데 기여하는 정책차관을 기획할 수 있어야 한다.

#### 2. 주요 중점사항

개발도상국의 녹색전환을 촉진하는 정책과제를 선별하고 정책차관사업을 기획하기 위해서 PNA 프레임워크는 <표 3-1>과 같은 요건을 갖추어야 한다.

<표 3-1> 녹색전환 정책수요 평가 프레임워크 중점사항

구분	중점사항
1	<b>행동지향적 정책과제를 도출해야 한다.</b> a. 위기와 관련된 사항이어야 한다. b. 이행 거버넌스가 분명해야 한다.
2	<b>재원의 특성을 고려해야 한다.</b> a. 재원기관의 협력전략을 고려한다. b. 재원기관의 전문성과 역량을 고려한다.
3	<b>정책과제의 효과성 뿐만 아니라, 부작용도 미리 예측해야 한다.</b> a. 정책과제 설계 중에 예측되는 부작용에 대해서 미리 수원국과 논의해야 한다. b. 부작용에 대한 모니터링과 개선하는 구조에 대해서도 고려해야 한다.
4	<b>경제와 환경 간의 지속가능한 관계성을 고려해야 한다.</b> a. 정책과제가 경제·사회 뿐만 아니라, 환경에 미치는 영향도 고려해야 한다. b. 경제와 환경 간의 지속가능한 상호관계가 증진하는 정책과제를 우선적으로 고려해야 한다.

※ 본 중점사항은 제2장의 주요 연구결과를 바탕으로 저자가 도출한 내용임

## 2.1. 행동지향적 정책과제 도출

정책차관은 수원국의 정책 이행을 통하여 국가적 경제·사회발전 시스템을 개선시키는 것을 주요 목표로 한다. 즉, 경제위기와 기후위기 대응시 단순물자 공급이나 설비구축보다 수원국의 국가발전 시스템을 전반적으로 개선하는 것이 더 효과적일 때, 개발사업차관보다 정책차관을 고려하게 된다. 정책차관은 정책과제들을 통해 사회 구성원들의 의사결정체계와 과정이 국가가 지향하는 발전방향과 더 잘 부합되고 효율적으로 동원되도록 유도한다. 사회구성원의 의사결정과 국가예산분배에 영향을 미치는 정책차관을 구성하기 위해서는 행동지향적인 정책과제를 선정해야 한다. 따라서 타당성 조사, 평가보고서 마련 및 제출, 정책개선방향 고시 등 단순히 의도선언적이고 의무성이 없는 정책과제는 정책차관에 적절하지 않다.

행동지향적인 정책과제가 선정되고 성공적으로 이행되기 위해서는 먼저 정책차관이 수원국의 개혁 의지가 분명한 분야와 높은 상관성을 갖추어야 한다. 특히, 수원국이 “위기” 상황이라고 인식하는 분야와 연관성이 높은 정책과제를 도출해야 한다. 이러한 국가적 위기상황을 빠른 시일 내 극복하기 위하여 수원국은 다양한 경제개혁정책과 사회적 구조개편 정책들을 적극적으로 도입하여 국가적 발전시스템을 보다 선진화하고자 한다. 정책차관은 새롭게 도입된 정책들의 중장기적인 이행과 국가적 위기상황 대응을 위한 단기적 재정 투입을 위하여 필요한 재원을 대규모로 공급함으로써, 수원국이 성공적으로 국가적 위기를 대처하고 보다 선진화된 국가 발전시스템을 구축하는데 기여할 수 있다. 대부분의 경우, 자유시장으로의 편입과 민간투자 활성화 등과 관련된 정책과제들이 많이 선정된다.

다음으로 정책과제 이행 거버넌스가 분명해야 행동지향적인 정책과제가 효율적으로 실행될 수 있다. 아시아개발은행의 정책차관 평가보고서('08~'17)<sup>15)</sup>에 따르면, 다수부처와 다수섹터와 연관된 정책과제는 이행하기 어려운 것으로 나타났다. 다수 부처와 연관된 정책들을 개혁하기 위해서는 연관 부처들의 의견들을 조율하는 과정이 필요하며, 참여 부처들의 이해관계에 따라 정책개혁 방향이 빈번하게 변화될 수 있다. 단일부처가 시행가능한 정책개혁으로 초점을 맞출 때, 정책변화에 요구되는 다양한 정부 의사결정과정을 간소화할 수 있으며 정책과제의 책임 이행관계를 분명하게 할 수 있다. 그러나 NDC와 같은 국가적 기후변화대응계획 수립이나 지역 개발정책과 에너지개선계획과 같이 다양한 섹터에 영향을 미칠 수 있는 정책들은 필연적으로 다수부처들의 협조와 의견조율이 필요하다. 다수부처 및 다수섹터와 연관된 정책과제를 선정할 때는 정책차관 실시 부처가 다수부처들의 이해관계를 조정할 수 있는 권한과 능력을 갖추고 있는지 확인하고, 관련 의사결정 체계가 마련되어 있는지도 점검해야 한다.

15) ADB, Policy-Based Lending 2008-2017: Performance, Results, and Issues of Design

## 2.2. 자원 제공기관의 특성 고려

PNA 프레임워크는 정책차관을 제공하는 기관의 특성을 고려하는 과정을 구비해야 한다. 정책차관은 정책개발과 이행을 목표로 삼고 있기 때문에, 전반적으로 개발사업차관보다 더 높은 수준의 수원국 주인의식을 요구한다. 하지만 차관을 제공하는 기관의 협력전략, 정책차관 관리 역량, 수원국과의 의사소통 수준, 재원규모 등 차관제공기관의 특성도 정책과제 구성에 큰 영향을 미친다. 세계은행그룹 독립평가그룹의 보고서<sup>16)</sup>와 본 보고서 제2장 제3절의 세계은행의 최근 3년간 정책과제 특성을 분석한 결과에서 제시되었듯이, 세계은행은 수원국의 금융시스템과 투자환경 개선과 관련된 정책과제들을 선호한다. 이는 세계은행이 기본적으로 IMF의 거시경제 정책 프레임워크를 준용하여, 개발사업차관과 정책차관을 제공하는데서 비롯된다<sup>17)</sup>. 또한, 정책차관 제공기관들은 대부분 국가협력전략(Country Partnership Strategy, CPS)과 특정기금 중기운영전략이나 섹터별 협력전략을 수립하고 준수하고 있다. 따라서 대상국과 정책차관 제공기관들의 국가협력전략과 섹터별 협력전략을 우선적으로 참고하여 정책차관의 주제와 성과목표를 고려해야 한다. 한 예로, 세계은행은 CPS와 더불어 국가진단보고서(Systematic Country Diagnostic)를 중요한 차관승인 근거로 활용하고 있다<그림 3-1><sup>18)</sup>. 아시아개발은행은 에너지와 같은 중요한 개발분야에서는 분야별 국가진단 및 협력로드맵(예시: Energy Sector Assessment, Strategy, and Road Map)을 제공하고 있다. 최근에는 기후변화대응이 매우 중요한 국제협력기조가 됨에 따라, 기후변화 부문에 특화된 협력전략을 고시하는 경우도 있다. 세계은행그룹은 2021년도에 녹색전환과 관련된 협력전략(Green, Resilient and Inclusive Development)을 제시하면서<sup>19)</sup>, 녹색전환 협력전략 중 기후변화대응 협력사업의 중기추진계획(2021-2025 기후변화행동계획, Climate Change Action Plan 2021-2025)을 발표한 바 있다<sup>20)</sup>.

자원제공기관의 협력전략뿐만 아니라, 정책차관 관리역량, 대상섹터의 전문성, 수원국과의 의사소통능력도 고려해야 한다. 정책차관은 유형자산을 개발하는 개발사업차관과 다르게 수원국의 무형자산을 증가시키는 효과를 낳는다<sup>21)</sup>. 또한, ‘정책’의 특징상 대상국의 이행여건 판단, 다른 정책들과의 상호연관성, 정책이행으로 인한 영향과 부작용 추정 등이 매우 난이하고 복잡하다. 더 나아가, 정책차관 사업은 1~2개 수준의 정책과제들이 아니라, 10개 이상의 정책과제들로 사업을 구성한다. 따라서, 정책차관 제공기관이 정책차관 사업에서 선정된 다수 정책들의 무형적이고 포괄적이며 복합적인 영향을 예측하고, 수원국의 정책이행 역량 고려하며 전문적으로 의사소통할 수 있는 능력이 있는지 검토하는 과정이 PNA 프레임워크에 반영되어야 한다. 정책차관 제공기관의 기술지원은 성공적인 정책차관 사업을 기획하고 이행하는데 중요한 역할을 한다는 점은 세계은행 평가보고서에서도 제시된 바 있다.<sup>22)</sup>

16) IEG WBG, 2018, Maximizing the Impact of Development Policy Financing in IDA Countries

17) IMF의 개발도상국의 거시경제 정책프레임워크에 대한 평가는 세계은행이 정책차관사업의 적절성과 정책과제 구성에 큰 영향을 미친다. 비록 최근에는 완화되는 경향이 보이지만, 세계은행의 정책차관사업 가이드라인에서도 정책차관사업이 IMF의 거시경제 정책프레임워크를 준용하도록 안내하고 있다(2015 Development Policy Financing Retrospective; 2017 Bank Policy for Development Policy Financing)

18) IEG WBG, 2021, Development Policy Financing Retrospective

19) <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36322>

20) <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799>

21) 이러한 특징 때문에 개발사업차관과 다르게 정책차관 사업기획과정에서는 기술적, 재무적, 경제적 타당성을 추정하는 절차가 생략 가능하다.

〈그림 3-1〉 국가진단보고서 및 국가협력전략에 입각한 정책차관 추진



### 2.3. 정책 부작용 사전 예측

정책은 국가의 다른 정책들과 경제·사회적 여건들과 상호작용을 통하여 다양한 사회구성원들의 의사결정방식에 영향을 미친다. 이 과정에서 정책은 의도하지 않았던 부작용을 야기할 때가 매우 많다. 정책을 개발하는 과정에서 편익뿐만 아니라 다른 정책들과의 충돌과 사회구성원들의 이해관계 상충, 환경적 문제발생 등도 면밀하게 검토하는 과정이 필요하다. PNA 프레임워크에서 오직 문제해결을 위한 사업목표만 염두하고 정책과제를 선별한다면, 정책과제들이 뜻하지 않는 부작용들을 초래하여 사회적 혼란과 경제적 손실을 야기할 수 있다. 따라서 PNA 프레임워크는 정책과제를 선정하는 과정에서 정책과제들이 의도하지 않게 발생시킬 수 있는 부작용을 경제적, 사회적, 환경적 측면에서 검토해야 한다. 정책영향은 국가의 역사·문화적 맥락(context)에 의해서도 좌우되므로, 수원국과 정책과제들의 사회적 수용성에 대해서도 논의하는 것이 필요하다.

녹색전환 정책차관을 설계하는 PNA 프레임워크는 기본적으로 두 가지 종류의 정책 리스크를 강도 깊게 검토해야 한다. 먼저, 정책과제들의 환경적 리스크를 예측해야 한다. 녹색전환 정책과제가 새로운 자연자원 사용(예: 에너지원 전환)이나 자연자원 사용방식의 변화(예: 수자원 개발, 생태계 복원)를 의도하는 경우<sup>23)</sup>에는 정책과제들이 환경에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 정책과제들에 대한 환경영향 사전예측 과정이 필요하다. 다음으로, 정책과제들의 전환적 리스크를 검토해야 한다. 녹색전환 정책들은 국가발전 목표가 녹색산업과 녹색투자 등 녹색경제활동에 의하여 달성되도록 사회를 점진적으로 전환시킨다. 이 과정에서 기존 경제활동에 의하여 생계를 유지하는 사회구성원들의 경제적 손실이 야기될 수 있으며, 많은 사회적 저항이 발생할 수 있다. 따라서 정책과제들의 전환적 영향을 예측하고, 이를 방지할 수 있는 정책과제들도 고안하는 것이 필요하다.

22) IEG WBG, 2018, Maximizing the Impact of Development Policy Financing in IDA Countries

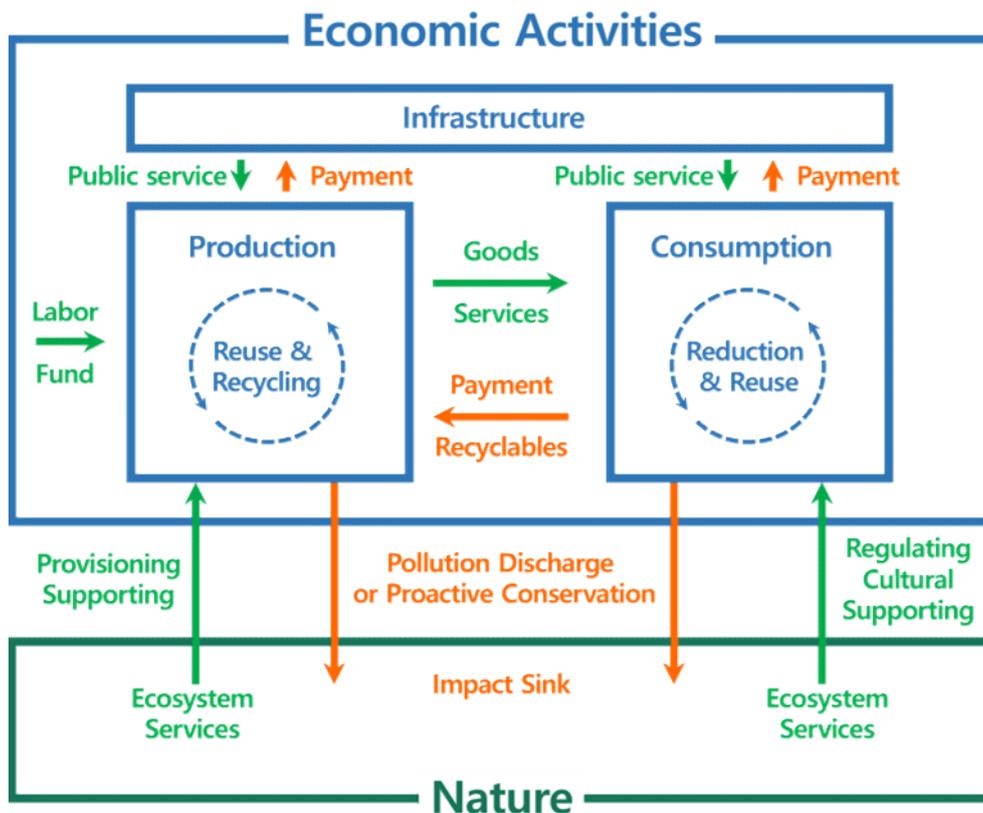
23) 이와 다르게 자연자원의 이용효율성 강화(예: 에너지 효율 개선, 폐기물 자원화)를 의도하는 녹색전환 정책들도 있다.

정책의 효과와 부작용은 중장기적으로 나타나는 경우들이 많다. 정책의 영향을 지속적으로 모니터링하여 의도하지 않았던 부작용을 줄이고, 변화되는 경제·사회 여건에 따라 정책을 개선하는 행위가 매우 중요하다. 따라서 PNA 프레임워크는 수원국이 정책과제들과 연관 정책들을 전문적으로 평가하고 개선조치를 강구할 수 있는 구조와 과정도 제안할 수 있어야 한다. 정책에 대한 피드백 분석 및 환류 시스템 마련은 수원국의 정책적 주인의식과 지속가능성을 제고하는데 매우 큰 기여를 할 수 있다.

#### 2.4. 경제와 환경 간 지속가능한 관계성 고려

녹색전환을 목표로 한 정책차관을 기획하기 위해서는 일반적인 정책차관과 다르게 녹색성장 정책들을 개선하는데 중점을 두고 정책과제를 구성해야 한다. 녹색성장은 경제와 환경 간에 지속가능한 관계를 정립하는 것을 핵심적으로 고려한다<sup>24)</sup>. 녹색성장은 그림 3-2와 같은 경제-환경 관계에서 보다 적은 자연자원을 사용하고 보다 낮은 환경오염을 유발하면서 경제성장을 촉진할 때 달성가능하다<sup>25)</sup>.

<그림 3-2> 녹색경제 기본개념 도식도



출처: OECD(2011) 바탕으로 저자 재작성

24) OECD, UNEP, 세계은행 문헌

25) OECD, 2011, Towards Green Growth

따라서 녹색전환을 사업목표(또는 지침) 중 하나로서 고려하는 정책차관 사업에서 선별되는 대부분의 정책과제들이 경제·사회 뿐만 아니라, 환경에 대하여 미치는 영향을 고려해야 한다. 유엔환경계획에서 발간한 녹색성장정책지표 가이드북<sup>26)</sup>은 정책적으로 해소하기 위한 문제를 인지하고 원인을 규명할 때, 환경적 요인을 분석하는 과정을 강조하고 있다. 해당 문제에 환경적 요소가 미치는 영향과 더불어 해당 문제를 해소하는 정책적 수단들이 환경에 미치는 영향도 분석하는 단계를 통하여 녹색성장 정책을 수립할 것을 제안하고 있다. 예를 들어, 특정지역의 농업의 생산성이 감소하는 문제를 인지하여 해소하는 정책을 개발한 경우, 해당 원인이 농업에 적용되는 재배·가공·보관 공정에서 기술적 결함에 발견될 수 있다. 더불어 가뭄으로 인한 부족한 수자원이나 산성비로 인한 토양의 산성화, 잘못된 비료 사용으로 인한 토양질 변화, 기후변화로 인한 온도변화 등 환경적 요인에서 기인할 수 있다. 원인을 규명한 후 원인을 해결하기 위하여 수자원 관리방안 변화, 새로운 농지 개간, 새로운 비료 보급지원 등의 정책수단들을 강구할 때, 해당 정책수단들이 환경에 미칠 수 있는 부정적 영향들도 고려해야 한다.

녹색전환을 우선적 목표로 지향하는 정책차관 사업에서는 사업개발자가 경제와 환경 간에 긍정적이고 지속적인 상호관계성을 증진할 수 있는 정책과제들을 우선적으로 선별해야 한다. 이와 같은 경우에는 경제성장이 환경에 미치는 부정적 영향이 주요 문제로 인식하고, 해당 문제를 야기하는 경제·사회적 원인들을 규명한다. 그리하여 온실가스 배출, 환경오염물질 배출, 생태환경 교란 등 경제·사회활동에서 비롯되는 부산물들이 환경질을 악화시키는 문제와 환경자원고갈 등 환경자원을 무분별하게 경제·사회활동의 투입물로 활용하는 문제를 우선적으로 해소하고자 한다.

녹색전환을 우선적으로 고려하는 정책차관에서 가장 적극적인 정책과제로 고려할 수 있는 정책들은 인센티브 지급과 세금 부과와 같은 재무적 조치사항들이다. 재무적 조치사항들은 사회구성원들의 다양한 의사결정 과정에서 환경적 요인이 중요한 재무적 판단근거로 작용하게 하여, 경제·사회적 활동에 직접적이고 즉각적인 영향을 발휘한다. 탄소세, 신재생에너지의무할당제, 탄소배출권거래, 무공해차 구매보조금, 플라스틱제품 폐기물부담금 등이 녹색전환을 위한 대표적인 재무적 정책들이다. 일반적으로 국가는 규제적 세금을 통하여 비환경적 경제·사회 활동으로부터 세수를 확보하고, 인센티브를 통하여 친환경적 경제·사회 활동에 세수를 지출한다<sup>27)</sup>. 이러한 재무적 정책들은 비환경적 경제·사회 활동을 억제하고 친환경적 경제·사회 활동을 촉진하는 효과가 있지만, 일명 그린플레이션이라고 지칭하는 친환경정책에 따른 인플레이션을 유발하고 국가의 국제 수출경쟁력을 저해시킬 수 있다. 이를 해소하기 위해서는 보다 생산적이고 혁신적 기술들이 경제·사회 체계에 도입되고 가격경쟁력 있는 기술확산 생태계를 조성되는 정책적 노력이 필요하다. 특히, 개발도상국에서는 대부분 기술혁신역량과 기술확산여건이 열악하기 때문에, 무리한 재무적 녹색전환 정책들은 개발도상국의 경제성장동력에 의도치 않은 부작용을 야기할 수 있다.

26) UNEP, 2014, Using Indicators for Green Economy Policymaking

27) 환경경제학

## 제 2 절 녹색전환 PNA 프레임워크 구성 및 운영

<그림 3-3>은 녹색전환 정책차관 PNA 프레임워크 구성 개요를 도식하고 있다. PNA 프레임워크는 총 4단계로 구성되며, 정책차관 추진 여건과 역량에 따라 단계 구성을 유연하게 변경할 수 있다. 정책차관의 가장 중요한 구성요소는 정책과제 리스트(Policy Action Matrix 또는 Prior Action Matrix)이다. 정책과제별 실행가능성과 효과성, 부작용 등을 PNA 프레임워크를 통해서 점검하고, 이행 거버넌스와 성과지표를 분명하게 해야 한다. 이외에도 차관규모 및 지급방식, 정책과제 이행 모니터링 및 지원 방안, 리스크 관리방안 등을 프레임워크를 통해 마련해야 한다.

<그림 3-3> 정책차관 연계형 정책수요 평가 프레임워크 개요

	1단계	2단계	3단계	4단계
	정책협력 의지식별	정책협력과제 후보리스트 선정	우선 정책협력과제 리스트 선정	정책차관 승인 및 이행
주요 목표	정책차관 추진방안 기획	우선협력분야 선정	주요정책별 효과성 및 리스크 분석	정책 차관 최종설계
	대상국 협력의지 조사	정책과제 수요조사	국내 협력니즈 조사	차관 승인 및 이행 지원
세부 단계	대상국 국가발전전략 조사	워킹그룹 및 위원회 구성	유무상 연계 워킹그룹 구성	워킹그룹 및 위원회 구성 조성
	대상국 정책 거버넌스 조사	우선협력섹터 선정	국내 기관 협력니즈 조사	정책차관 최종설계
	주제 및 주요 목표 선정	대상국 세부분석	우선정책별 효과성 및 영향도 분석	정책 차관 승인
	정책차관 추진방안 기초 설계	정책관계자 대상 정책수요조사	이행 장애요인 및 리스크 분석	정책개발 기술지원
	대상국 재무부 및 유관부처 수요조사	정책과제 후보 선정	우선정책 선정	정책개발 이행 모니터링
	정책차관 본설계 추진여부 결정		우선정책별 목표지표 종류 선정	

프레임워크 1단계는 수원국의 정책협력 의지를 식별하는 과정이다. 1단계는 수원국과 정책개선 주제와 정책차관 활용에 대하여 공감대가 형성을 하는 과정으로서, 이미 기술지원 사업 등을 통해 수원국과 공감대가 형성되어 있다면 생략가능한 단계이다. 정책차관은 일반적인 정책컨설팅 사업과 다르게, 수원국이 재원기관과 도출한 정책과제를 의무적으로 이행하는 것을 요구하는 사업이다. 정책차관의 수원국 정책이행 의무성이라는 특징은 수원국이 정책개선에 대한 분명한 협력의지가 있어야 한다. 특히, 하위정책에 많은 영향을 미치는 상위정책들이나 국가의 예산투입이 요구되는 재무적 조치사항들을 정책차관을 통하여 개선하고자 한다면, 사전에 수원국의 주인의식과 정책개선의지가 높은 영역과 주제로 정책차관을 기획해야 한다. 1단계에서는 수원국의 정책개선 의지가 높은 주제들을 식별하고, 유관 부처들과 해당 주제 관련정책들을 개선하는데 정책차관을 활용할 의도가 있는지 확인해야 한다.

프레임워크 2단계는 우선협력센터를 선정하고 정책과제 후보군을 도출하는 과정이다. 2단계에서는 1단계에서 협의한 정책영역에서 세부적인 협력섹터를 선정하고, 관련된 정책개선 수요들을 포괄적으로 조사한다. 2단계에서는 정책의 실행가능성, 효과성과 부작용 등을 검토하지 않고, 개선되어야 할 정책들을 전반적으로 조사한다. 2단계는 3단계에서 정책의 편익과 리스크 등을 분석해야 할 과정을 효율적으로 수행할 수 있는 예비과정이며, 동시에 정책차관을 단일단계(Single Tranche)와 다단계(Multi-tranche)로 구성할 것인지 판단할 수 있게 하는 과정이다.

프레임워크 3단계는 2단계에서 선별한 정책협력과제 후보리스트 중에서 우선적으로 협력해야 할 정책과제들을 선정하는 과정이다. 정책과제를 선정하는 기준은 2장 1절에서 기술한 세계은행의 정책과제 구성원칙들을 우선적으로 준용한다. 세계은행의 지침을 준용하더라도, 정책과제들의 효과성과 리스크를 반드시 점검하는 과정이 필요하다. 이 과정을 통해서 정책과제들이 정책차관의 전체 목적과 부합하는지 살펴보고, 정책과제 이행가능성과 정책수립 후 발생가능한 부작용들을 확인한다. 특히, 상위정책들과 재무적 조치사항들은 국가적으로 미치는 영향이 매우 크므로 다양한 이해관계자들을 참여시켜 면밀하게 검토해야 하고, 더 나아가 수원국에서 존재하고 있는 다른 정책들과의 충돌문제도 살펴봐야 한다.

프레임워크 4단계는 선정된 정책과제들을 바탕으로 정책차관을 최종적으로 설계하고 정책차관을 승인<sup>28)</sup>하는 과정이다. 차관사업 기간, 차관규모와 지급방식, 이행 및 조정기관 확정, 정책과제 이행여부 판별기준과 모니터링 방안 등을 마련해야 한다. 4단계에서 가장 첨예한 사항은 수원국과 최종적으로 차관 금리를 확정하는 과정이다. 수원국의 신용도와 정책과제의 이행효과 및 난이도, 재원기관의 내부방침 등을 종합적으로 고려해서 금리를 산정하게 된다.

## 1. 프레임워크 1단계

프레임워크 1단계는 수원국의 정책협력 의지를 식별하는 과정으로서 1단계의 주요업무 요지는 표 3-2와 같다. 1단계를 가장 효과적으로 추진하는 방식은 수원국의 국가발전정책 수립과 이행에 큰 영향력을 갖고 있는 유관부처들과 긴밀하게 소통하는 것이다. 수원국의 국가발전기획 담당부처, 국가예산편성 담당부처, 영향력 있는 부처들을 조정하는 부처 등에서 국가발전을 위하여 어떤 노력과 투자를 하고 있는지 확인하고, 해당 부처들의 담당자들과 긴밀하게 의사소통을 하는 것이 1단계의 가장 핵심 사항이다.

28) 여기서 정책차관 승인이란, 자금지급 승인이 아니라 정책차관 실시협약을 뜻한다.

〈표 3-2〉 정책수요 평가 프레임워크 1단계 주요업무 요지

<b>목표</b>	1. 수원국 정책개선 의지가 높은 영역 식별 2. 정책개선을 위해 정책차관 활용의사 확인
<b>주요 활동</b>	1. 대상국 정책 거버넌스 조사 2. 대상국 상위 국가발전계획 및 최근 국정과제 조사 3. 유관부처 예비 정책대화 시행
<b>주요 질의</b>	1. 수원국이 경제·사회발전과 녹색전환을 위하여 정권과 상관없이 지속적으로 중요하게 생각하는 발전전략은 무엇인가? 2. 수원국이 국가발전위기라고 인식하는 문제는 무엇인가? 3. 최근 국제기구들과 전문기관들이 수원국에 대하여 국가발전 주요 장애요인은 무엇이라고 평가하고 있는가? 4. 수원국의 국가발전계획 유관부처는 해당 문제와 장애요인을 극복하기 위하여 적극적인 정책개선과 재정투입을 고려하고 있는가? 5. 수원국이 정책차관의 활용 역량과 의사를 갖고 있는가?

### 1.1. 대상국 국가발전전략 조사

정책차관은 기본적으로 국제개발재원으로서 수원국의 지속가능발전을 도모한다. 특히, 본 연구의 정책차관 사례조사에 따르면 정책차관들은 전통적으로 지속가능발전 요소 중 경제발전에 많은 초점을 맞추고 경제발전을 저해하는 장애요인들을 극복하고 보다 투자친환경적인 환경을 조성할 수 있는 정책들을 선정하는 경향이 있다<sup>29)</sup>. 따라서 정책차관 협력수요를 조사하기 위해서, 먼저 대상국의 경제발전과 관련된 국가발전전략들을 조사하는 것이 필요하다. 국가발전전략은 대상국의 중기 국가발전계획, 국정과제, 국가원수 및 주요부처 장관 연설 및 발표내용 등을 통해서 주요 요지들을 확인할 수 있다. 더불어 국제기구들이 대상국의 국가발전계획과 현황을 진단한 보고서들을 통해서도 국가발전 장애요인들을 조사할 수 있다. 이 과정에서 정치적으로 민감한 의제에 대해서는 신중하게 검토해야 한다. 정책차관 설계와 이행 중 정권교체로 인하여 변경가능한 정책주제에 대해서는 정치적 리스크의 내재성을 사전에 잘 인식해야 한다.

### 1.2. 대상국 정책 거버넌스 조사

정책차관은 이행기관의 명확한 지정을 요구한다. 따라서 수원국에서 정책 거버넌스를 조사하여, 주요 부처들의 정책소관을 확인해야 한다<sup>30)</sup>. 정책차관 설계를 위해서 이행기관과 정책과제를 도출하는 과정에서 이행기관의 정책소관을 벗어나는 정책과제는 회피되게 된다<sup>31)</sup>. 따라서

29) 이러한 경향은 정책차관 제공기관들의 차관제공지침과 기관적 특성에 기인할 수 있고, 수원국이 차관을 활용할 만큼 긴급하고 중요하게 생각하는 정책개선사항들이 주로 경제발전과 관련되었기 때문일 수 있다.

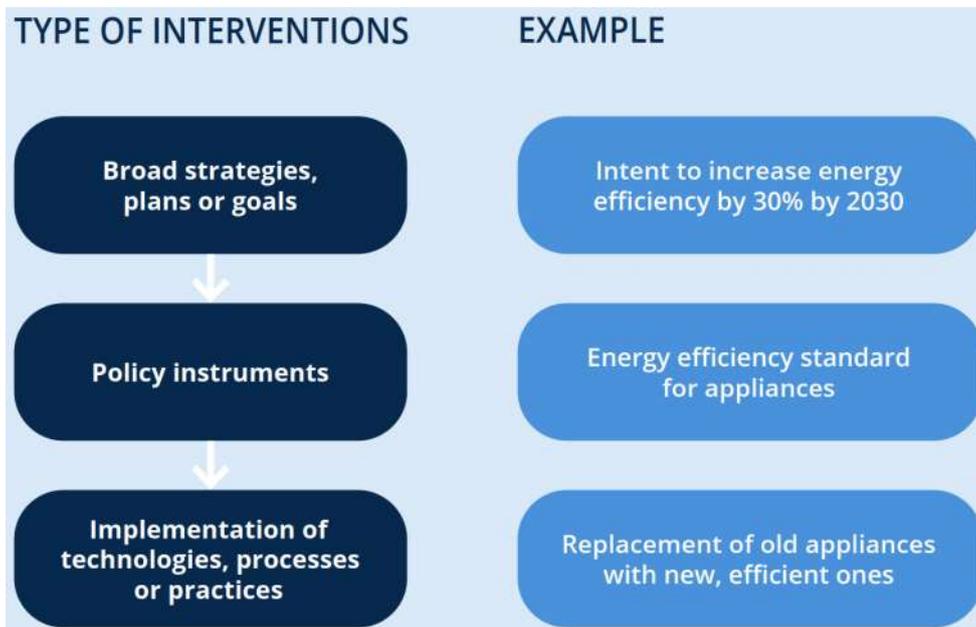
30) 우리나라의 경우, 부처별 직제관련 대통령령을 통해서 부처들의 정책의무사항들을 확인할 수 있다.

수원국의 부처별 소관정책을 파악하고, 제안주체의 연관정책을 담당하는 부처와 우선적으로 의사소통하는 노력이 필요하다.

### 1.3. 주제 및 주요 목표 선정

정책차관을 통해 해소하고자 하는 핵심문제를 도출하여 정책차관의 핵심주제와 목표를 선정한다. 정책차관은 문제를 해결하기 위하여 정책적 수단을 강구하는데, 일반적으로 정책은 정책위계성과 정책간 정합성이라는 속성을 갖기 때문에 정책차관의 목표가 정책위계상 정책과제들의 상위적인 정책과 관련될 수 있다. 개발사업차관은 문제를 해소하기 위하여 인프라 구축, 역량강화, 관련 제도 정비 등의 사업활동간 정합성과 위계를 고려하며, 해결하고자 하는 문제가 사업주제와 목표가 된다. 마찬가지로 정책차관은 정책과제간 정합성과 위계를 고려해야 하는데, 사업주제와 목표는 수원국의 상위정책 자체가 되거나 상위정책의 핵심목표가 되어야 한다(그림 3-4 참조, ICAT 보고서 인용<sup>32)</sup>). 이 때문에 정책차관은 정책과제들을 총괄할 수 있는 상위정책(사업추진 근거정책)들을 명확하게 정의하고, 상위정책들에 유기적인 근거를 두어 정책차관 주제와 주요 목표를 선정해야 한다.

<그림 3-4> 정책적 층위 도식도



(‘국가전략과 목표 수립’, ‘이행계획 및 구조 마련’, ‘이행계획 시범시행’ 등에 따라 정책과제의 정책층위가 다르다. 정책차관 기획할 때, 정책과제의 연관정책 간 위계성과 정합성을 고려해야 한다)

31) 이러한 현상은 정책이행의 완결성을 저해할 수 있다. 일반적으로 정책들은 다른 정책들과의 유기적인 연관을 통해서 목표로 선정된 성과를 달성할 수 있다. 연관정책들이 이행기관이 아닌 타부처 소관이고 연관정책들의 개선도 동반되어야 하는 경우, 타부처의 정책개선노력도 정책과제로 포함시키는 것이 정책차관의 효과성 제고를 위해서는 바람직하다. 그러나 부처간 칸막이 문제와 정책과제 모니터링 난이함 등으로 인하여 다수 부처들을 이행기관으로 지정하여 정책차관을 설계하는 것은 정책차관의 효율성 측면에서 바람직하지 않다. 만약 다수 부처들이 반드시 참여해야 하는 경우에는 이 부처들을 효율적으로 조정할 수 있는 조정기관을 총괄이행기관으로 지정하는 것이 필요하다.

32) ICAT, 2020, Transformational change methodology

#### 1.4. 정책차관 추진방안 기초 설계

이 세부단계는 정책차관의 주제와 주요 목표, 수원국의 정책이행 거버넌스 등을 고려하여 정책차관의 기본적인 추진개념을 기획하는 과정이다. 이 과정을 통해서 수원국의 주요 부처들에게 제안할 정책차관사업 개념서(Project Idea Note) 초안을 마련할 수 있다. 이 개념서 초안은 정책차관이 해결하고자 하는 문제와 근거정책을 제시하고, 정책과제의 개략적인 범위와 종류들을 제안할 수 있다. 개념서 초안 준비와 더불어 해당 정책차관의 잠재적 이행기관을 선별하는 것도 이 과정에서 필요하다.

#### 1.5. 대상국 재무부 및 유관부처 수요조사

이 세부단계는 대상국의 재무부(또는 수원국의 국가재정 담당부처)가 정책차관 기획에 대한 관심여부를 확인하고 정책차관의 이행기관을 탐색하는 과정이다. 정책차관은 일반예산으로 자금지급되기 때문에 일반적으로 수원국에서는 재무부가 정책차관 협력여부를 최종 판단한다. 정책차관 협력여부가 정책차관의 주제와 목표 뿐만 아니라, 수원국의 국가재정운영계획에 따라 판단되는 경우가 많다. 국가재정운영계획 상 재정지출이 증가하고 새로운 수입재정이 필요한 경우, 재무부는 정책차관과 협력하는 방안을 긍정적으로 검토한다. 이와 반대로 세수가 충분하거나 인플레이션을 우려하는 경우에는 일반예산으로 지급되는 정책차관의 특성 상 재무부가 정책차관과의 협력을 회피할 수 있다.

정책차관 이행기관을 탐색하는 과정에서는 정책차관 관련 정책들의 소관부처들과 의사소통을 해야 한다. 정책차관이 일반예산으로 편입되면, 편입된 예산을 수원국의 재무부가 정책과제와 관련된 사업이행에 배분하지 않을 수 있다(非지정성 예산, non-earmarked budget). 정책차관에서 개선한 정책들과 관련된 사업들에 정책차관에서 제공한 예산이 활용되기 위해서는 정책차관 이행기관과 재무부 간 사전적인 협의과정이 필요하고, 일반적으로 차관제공기관은 수원국의 정책예산 주도성을 고려하여 이 협의과정에 개입하지 않는다<sup>33)</sup>. 이러한 정책차관의 특성들은 정책차관 이행기관에게 정책과제 이행에 대한 의무만 부여하고, 정책과제 이행에 따른 정책예산 지급혜택은 제공하지 않는 한계를 야기할 수 있다. 이 요소를 잘 유념하고, 재무부와 정책차관 이행기관 간의 협의를 원활하게 추진하며 정책차관 이행기관을 모색하는 것이 중요하다.

#### 1.6. 정책차관 본설계 추진여부 결정

1단계의 최종 세부단계로서 수원국으로부터 정책차관 추진 의향을 공식적으로 확인하는 과정이다. 정책차관 개념서 초안을 수원국과 논의하여 보완하여, 재원기관 내부적으로 추진여부를 결정하는 과정을 이행한다. 이후 개념서 수정본을 수원국에 공식적으로 제출하며 정책차관 기획 추진을 제안한 후, 수원국으로부터 협력의향을 수신한다.

33) 정책차관 예산이 정책과제와 무관하게 사용될 수 있는 소지는 다자개발은행 내외부적으로도 논란이 많이 되고 있는 의제이다. 그러나 정책차관이 수원국의 거시경제 정책과 추진체계를 최대한 존중하고 활용한다는 원칙을 갖고 있으며, 정책차관이 대체적으로 단기적인 재정문제 해소보다는 장기적인 개발성과 달성을 추구하고 있다는 점을 유념할 필요가 있다.

**녹색전환 정책차관 기획서**  
**PNA 프레임워크 1단계 추진 유의사항**

녹색전환과 관련된 정책차관을 기획하기 위해서는 정책차관의 주제 및 주요 목표가 녹색성장과 관련 있거나, 정책과제 일부의 성과목표가 녹색성장과 정합성을 갖추어야 한다. **일반적으로 개발도상국은 환경보존보다 경제성장을 우선하기 때문에, 녹색전환만을 주요 목표로 설정한 정책차관을 기획하는 시도는 추진하기가 용이하지 않다.** 단, 기후변화로 인하여 심각한 경제·사회발전 위기를 경험하고 있거나, 무분별한 자연자원 개발로 인하여 천연자원이 고갈되고 환경오염에 대한 사회적 저항이 높은 경우에는 녹색전환 정책개선 수요가 높으므로 관련 정책차관을 추진할 수 있는 기회가 높을 수 있다. 일반적으로는 **녹색성장 추진을 통하여 보다 경쟁력 있는 경제·사회발전을 도모할 수 있는 접근법들을 고려하는 것이 녹색전환 관련 정책차관을 추진하는데 효과적이라고 예상할 수 있다.**

**2. 프레임워크 2단계**

프레임워크 2단계는 우선협력센터를 선정하고 정책과제 후보군을 도출하는 과정으로서 2단계의 주요업무 요지는 <표 3-3>와 같다. 2단계를 성공적으로 이해하기 위해서는 지속가능발전을 저해하는 문제 해결을 위하여 수원국이 어떤 경제·사회체계를 갖추어야 하는지 이해해야 한다. 정책차관에서 정책과제는 단순히 인프라 개발을 위해서 필요한 제도만을 다루지 않는다. 본질적으로 정책차관은 수원국이 보다 선진화된 국가 시스템과 의사결정체계를 마련하여서, 수원국이 자가적으로 문제를 인지하고 경쟁력 있는 대응방안을 강구하고 효율적으로 해결수단을 이행하며 지속적으로 이행성과를 환류시키는 국가적 역량을 갖추는 것을 목적으로 한다. 이러한 국가적 시스템과 의사결정체계를 선진화하기 위한 수단으로서 정책과제를 도출하기 때문에, 수원국의 경제·사회체계를 이해하고 선진화 되어야 할 방향성(미래상)을 사전적으로 개념화하는 것이 2단계에서 정책과제 후보군을 도출하는 과정에 일관성을 부여할 수 있다.

녹색전환이 주요목표인 정책차관에서는 일반적으로 개발도상국의 경제·사회체계의 개선소요가 매우 광범위하게 발견될 수 있다. 급격한 녹색전환 정책은 수원국의 경제·사회체계에 무리한 변화를 유발하고 다른 정책들과의 상충과 기존 체계와의 마찰을 야기할 수 있다. 따라서 이 경우에는 우선 수원국이 중장기적인 목표를 수립하는 것을 지원하는 정책과제를 염두하는 것이 바람직하다. 더불어 수원국이 보다 구체적인 이행계획들을 자가적으로 개발할 수 있는 여건과 기본시스템을 정책과제들을 통해 단계적으로 조성할 수 있다. 수원국이 주인의식을 갖고 주도적으로 녹색전환 목표와 이행계획을 스스로 마련하고 이와 관련된 의사결정체계를 선진화하는 방안에 초점을 맞추는 노력이 무리한 녹색전환 정책과제들을 도출하는 문제를 방지할 수 있다.

〈표 3-3〉 정책수요 평가 프레임워크 2단계 주요업무 요지

<b>목표</b>	1. 우선협력 세부분야 선정 2. 정책과제 후보리스트 선별
<b>주요 활동</b>	1. 워킹그룹 및 위원회 구성 2. 정책과제 수요조사 3. 대상국 정책구조 세부조사
<b>주요 질의</b>	1. 수원국의 국가발전정책 수립 및 이행 체계는 어떻게 구성되어 있고 개선요소가 있는가? 2. 정책차관 주요 목표 달성을 위해 집중해야 할 정책 영역은 무엇인가? 3. 문제해결(또는 목표달성)을 위해 정책차관 이행기관이 추진하고 있는 정책 개선 노력은 무엇인가? 4. 문제해결(또는 목표달성)을 위해 추가적으로 필요한 정책들은 무엇인가? 5. 정책차관 주요목표와 정책영역에서 국제기구는 어떤 지원노력을 강구하고 있는가?

## 2.1. 워킹그룹 및 위원회 구성

정책차관 기획을 본격적으로 추진하기 위하여 전문가들과 의사결정자들을 중심으로 워킹그룹과 위원회를 구성하고 운영한다. 전문가들은 대상국의 경제·사회체계를 잘 이해하거나 정책차관의 주제와 관련된 정책에 대한 전문성을 갖춘 사람들로 섭외한다. 전문가들과 이행부처의 실무책임자들을 중심으로 워킹그룹을 구성하여, 대상국의 여건과 정책개선수요를 조사하고 분석한다. 위원회는 정책차관 사업의 추진영향을 판단하고 추진방안을 결정할 수 있는 유관부처 관계자들로 구성한다. 위원회는 워킹그룹이 정책과제 후보군을 조사하는 방식을 지도하고 조사결과를 검토하며 정책과제의 전반적인 범위를 결정한다. 이행부처의 차관급 이상의 고위공무원을 위원회의 위원장으로 선임할 수 있으며, 효율적인 위원회 운영을 위하여 워킹그룹의 일부 인원이 위원회 위원이나 간사로 참여하게 할 수 있다. 가급적이면 정책차관 승인부처와 대상국 국가발전 기획 담당부처 관계자들도 위원회에 참여할 수 있도록 한다.

## 2.2. 우선협력섹터 선정

정책차관의 대상섹터와 목표가 포괄적인 경우, 위원회를 통하여 보다 세부적인 협력섹터와 사업목표를 사전에 논의한다. 섹터와 목표가 포괄적일수록 조사하고 검토해야 할 정책수요가 광범위해지고, 사업의 추진 효율성도 떨어질 수 있다. 위원회의 공식적인 모집 이전에, 이행부처와의 협의를 통하여 섹터와 목표를 세부적으로 산정할 수도 있다. 때로는 수원국이 정책차관의 규모를 증가시키기 위하여, 대상섹터와 사업목표의 규모도 키우려고 할 수 있다. 이 때에는 수원국이나 이행부처의 과거 정책차관 이행실적을 점검하는 것이 필요하다. 정책차관 이행경험이 적거나 이행실적이 저조하다면, 대규모 단위의 정책차관을 기획하는 것은 회피하고 협력섹터와 사업목표를 단순화하는 것이 바람직하다.

### 2.3. 대상국 세부분석

우선협력섹터에서 발생하고 있는 경제·사회·환경적 문제를 보다 명확하게 정의하고, 문제를 야기하는 원인과 정책적 이슈들을 분석한다. UNEP의 녹색경제정책 성과지표 가이드라인에서는 이슈식별 및 의제설정 단계에서 <표 3-4>와 같은 이슈 분석을 통하여 정책의제를 도출할 것을 제안하고 있다<sup>34)</sup>. 정책차관은 복수의 정책과제들을 통하여 수원국의 국가적 경제·사회발전 시스템 개선에 기여하고자 하므로, <표 3-4>에서 제시한 이슈분석뿐만 아니라 우선협력섹터와 관련하여 수원국의 경제·사회 구조와 의사결정체계, 정책현황과 수준, 주요 이해관계자 분석 등도 수행해야 한다<sup>35)</sup>.

<표 3-4> 이슈식별 및 의제설정 단계의 주요활동(UNEP, 2014)

활동	세부활동	지표기반 이슈 분석활동
1. 우려되는 동향 조사	데이터를 분석하고 우려되는 추세를 탐지 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 최근 몇 년 동안 그 추세가 악화 되었나요?</li> <li>▪ 추세가 국가, 지역 또는 글로벌 목표와 일치하며 국가의 성과와 일치합니까?</li> </ul>	a. 문제와 관련된 부문별 성과 지표를 확인 b. 고려 중인 문제와 관련된 데이터를 수집 c. 국가 동향을 파악하고 이를 기존의 국가, 지역 및 글로벌 목표와 비교 d. 동향을 비교 가능한 국가 또는 지역의 성과와 비교
2. 현안과 자연환경과의 관계 평가	고려된 문제의 원인이 될 수 있는 환경 동향 파악 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 예를 들어, 자연 자원 고갈 또는 저하, 생태계 서비스의 침식 또는 생태계 서비스 제공 감소와 같은 문제가 환경에 영향을 받는가?</li> </ul>	a. 문제와 관련된 환경 성과 지표를 확인 b. 고려 중인 문제와 관련된 데이터 수집 c. 국가 동향을 파악하고 이를 기존의 국가, 지역 및/또는 글로벌 목표와 비교 d. 비교 가능한 국가 및 지역과 동향을 비교
3. 문제 근본원인 분석	실적 부진 추세에 대한 원인을 보다 완전하게 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 관찰된 경향과 경제적, 사회적 또는 환경적 변수 사이에 인과관계가 있는가? 주요 동인과 압력은 무엇입니까?</li> <li>▪ 여러 가지 원인이 동시에 존재하는가?</li> </ul>	a. 인과관계를 파악하여 체계적으로 지도화 b. 여러 원인이 동시에 작용하며 인과적으로도 연관되어 있는지 여부를 평가 c. 각각의 강도를 평가
4. 문제의 사회적, 경제적, 환경적 영향 평가	확인된 우려되는 추세가 시스템에 미치는 영향 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 문제가 시스템과 사회경제적, 환경적 성과에 어떤 영향을 미칩니까?</li> <li>▪ 문제의 영향은 즉시 발생합니까 아니면 천천히 발생합니까? 그리고 그것들은 오랫동안 지속됩니까?</li> </ul>	a. 이슈가 사회, 경제, 환경에 미치는 영향을 확인 b. 사회적, 경제적, 환경적 영향을 고려하여 분석한 이슈와 관련된 지표를 확인 c. 3단계에서 파악한 인과관계를 이용하여 부문간 영향과 원인을 연관 분석

34) UNEP. (2014). Using Indicators for Green Economy Policymaking

35) 이러한 포괄적 분석활동은 보다 통합적인 정책도출에 기여할 뿐만 아니라 정책과제들의 정책적 정합성, 실현가능성, 사회적 수용성 등을 종합적으로 검토하는데 중요하다.

## 2.4. 정책관계자 대상 정책수요 조사

정책차관 이행부처를 중심으로 정책차관 주제와 연관된 부처 관계자들을 대상으로 정책개선 수요를 조사한다. 단일섹터의 경우 이행부처 내 다수의 부서들을 대상으로 조사하고, 다수섹터의 경우 조정역할을 하는 이행부처 외 유관부처들 대상으로 조사한다. 국가의 정책 수립 및 이행체계에 따라, 다양한 이해관계자들을 대상으로 조사가 요구될 수 있다. 한 예로 지방분권화가 잘 되어 있는 국가에서 지방정부들의 정책개혁을 동반하는 정책과제들이 고려될 때는, 주요 지방정부들을 대상으로도 정책수요 조사하여 중앙정부의 정책개선 수요와 영향력을 미리 파악해야 할 수 있다.

개발도상국들이 정책차관을 국가의 단기적 재정건전성 개선 수단으로 인식하는 경우들이 많다. 때문에 정책차관 사업을 시행되면 단기 내 자금지급을 받기 위해서, 달성하기 용이한 정책과제들을 우선적으로 도출하려는 경향이 있다. 그리하여 이미 개선작업이 많이 진척된 정책과제나 정책개발 소요비용(Political cost)이 낮은 정책과제(예: 국회 법률발의, 초안 수준의 계획 발표 등) 중심으로 정책개선 수요가 조사될 수 있다. 이러한 결과는 앞서 제3장 제1절에서 언급한 바와 같이, 행동지향적 정책과제 선정을 저해할 수 있다<sup>36)</sup>.

## 2.5. 정책과제 후보 선정

조사된 정책수요들을 바탕으로 위원회를 통하여 정책과제 후보군을 선발한다. 위원회에서 검토하기 용이하도록, 워킹그룹은 정책수요조사 결과를 세부섹터나 세부목표별로 그룹화할 수 있다. 또한, 검토자료에 정책수요들의 특성들이나 참고사례들을 추가할 수 있다. 정책수요별로 소관부서, 상관정책, 후속정책 필요여부, 승인권자, 개발소요, 예상 부작용 등의 정책수요별 특성들과 해외 참고정책이나 사례들을 검토자료에 추가하면, 위원회의 검토 과정이 보다 수월하게 진행될 수 있다. 위원회의 회람과 질의응답, 정기회의 등을 통해서 정책수요 조사결과를 충분히 검토하고, 필요하면 해당 분야 전문가들을 섭외하여 추가적인 검토 자문들을 받을 수 있다. 검토 과정 후 정책대화 등 공식적인 협력회의를 통하여 정책과제 후보군을 선별한다. 이 때 위원회에서는 선별된 정책과제 후보군의 타당성을 검증하기 위해서 PNA 프레임워크 3단계에서 추가적으로 워킹그룹이 조사하고 확인해야 할 사항들을 제안할 수 있다.

36) 세계은행의 정책과제 가이드라인에서 제시한 5가지 정책과제 평가기준인 추가성(Additionality)과 효과성(Efficacy) 관점에서 낮은 수준의 정책과제들이 선정되어, 전반적으로 정책차관의 도입 필요성과 효과성을 저해할 수 있다.

**녹색전환 정책차관 기획서**  
**PNA 프레임워크 2단계 추진 유의사항**

개도국마다 녹색전환 역량은 매우 다르며, **중장기적인 비전조차 마련하지 못한 개도국들도 있다.** 녹색성장 관련 근거법과 상위전략을 구비하였거나 중기 국가발전계획 상에 녹색성장 연관지표를 많이 반영한 개도국에서는 녹색성장 중장기 정책들과 이행계획들이 이미 마련되어 있을 가능성이 높다. 그러나 이러한 개도국에서도 **녹색전환 목표와 전략들을 실질적으로 이행하기 위해서 필요한 경제·사회 체계가 구비되지 못하여, 녹색성장정책들의 실효성이 낮은 경우들이 빈번하다.** 한 예로, IDB가 컬럼비아 대상으로 분석한 녹색성장 정책 이행의 장애요인들은 다음과 같다<sup>37)</sup>.

- 섹터별, 지역별 세부 이행계획 및 추진체계 마련 미비
- 관계 부처 합동의 협력 조정체계 미비
- 민간투자자본 동원 촉진제도 미비
- 공공지출의 효율성 제고를 위한 적절한 관리·평가 체계 미비
- 비환경적 경제활동에 대한 구체적인 규제 마련 미비
- 녹색기술의 낮은 생산성
- 새로운 녹색기술들에 대한 국가적 기술 가이드라인과 기술표준, 기술지침 마련 미흡
- 정책 소관부처 및 소관기관의 역할과 권한 규정 미비

규제단속, 인증 및 평가 감독, 컨설팅 및 교육 등의 정책들이 실효성 있게 이행되기 위해서는 **전담기관이 지정되거나 신설되어야 한다.** 전담기관이 실질적인 업무를 이행하기 위해서는 전문인력과 물자, 자금 등이 제공되어야 하는데, 대부분의 개도국은 이와 **관련된 비용과 전문성을 단기간 내 마련하기 어렵다.** 또한, 녹색전환 분야에서는 대체적으로 전담기관이 수익성 있는 운영모델을 마련하기 어려워서 **지속적인 공공지출이 요구되는 경우도 많다.** 따라서 2단계에서 녹색전환 정책수요를 조사할 때는 개도국의 정책실행 실태와 여건도 같이 조사하는 것도 필요하다.

37) IDB, 2021, Loan Proposal for SUSTAINABLE AND RESILIENT GROWTH PROGRAM in Columbia

### 3. 프레임워크 3단계

프레임워크 3단계는 2단계에서 선별한 정책협력과제 후보리스트 중에서 정책차관에 우선적으로 반영할 정책과제들을 선정하는 과정으로서 3단계의 주요업무 요지는 <표 3-5>와 같다. 3단계에서는 정책차관을 통하여 달성하고자 하는 주요 목표에 기여도가 높고 실행가능성이 있는 정책과제를 선별해야 한다. 선별과정에서 본 보고서 2장 1절에서 요약한 정책과제의 요건들을 충족하는지 검증해야 한다. 특히, 재무적 조치<sup>38)</sup>나 국가 거버넌스 변화 등 수원국의 강도 높은 국가적 변화나 투자가 요구되는 정책과제들의 효과성과 부작용 등을 검토하는 과정이 중요하다. 더불어 정책과제들을 통해서 달성할 수 있는 중장기적 성과지표들을 선별할 때, 정책과 성과지표 간 인과관계를 검증하는 것이 필요하다.

프레임워크 3단계는 정책과제를 최종 검토하고 선별하는 과정으로서, PNA 프레임워크 모든 단계 중 정책차관 설계에 가장 결정적인 역할을 차지한다. 따라서 많은 정책 전문가들과 수원국의 다양한 이해관계자들의 의견들을 적극적이고 충분하게 수렴하는 것이 중요하다.

<표 3-5> 정책수요 평가 프레임워크 3단계 주요업무 요지

<b>목표</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 후보 정책과제별 적정성 평가</li> <li>2. 우선 정책협력과제 최종 선정</li> </ol>
<b>주요 활동</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 주요 정책과제별 효과성 및 장애요인 분석</li> <li>2. 우선 정책과제 선정</li> <li>3. 정책과제별 성과지표 선정</li> </ol>
<b>주요 질의</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2단계에서 선별된 정책과제 후보군 중 정책차관 주요목표에 가장 크게 기여하는 정책과제들은 무엇인가?</li> <li>2. 정책과제들이 '적절성', '중요성', '추가성', '측정가능성', '완결성'을 충족하는가?</li> <li>3. 정책과제들이 수원국 개혁에 실제적으로 기여하기 위해서 추가적으로 또는 후속적으로 필요한 정책과제들은 없는가?</li> <li>4. 정책과제들의 정책차관 주요목표에 미치는 영향은 무엇인가?</li> <li>5. 정책과제들이 시행되면 수원국에 미칠 수 있는 정책적 부작용은 무엇인가?</li> <li>6. 정책과제들의 시행이 정치적 환경에 따라 영향을 받을 수 있는가?(수원국 정권이나 실시부처의 인사 변동 등)</li> <li>7. 정책과제들의 실현가능성과 지속가능성은 충분히 있는가?</li> <li>8. (양자 기반 정책차관사업의 경우) 정책차관사업과 연계할 수 있는 원조사업과 민간협력사업이 있는가?</li> <li>9. 정책과제들이 기여하는 성과지표는 무엇이고 어떻게 측정할 것인가?</li> </ol>

38) 신재생에너지 보조금과 같은 인센티브형 재무적 조치들은 상당한 규모의 국가 예산투입이 요구되므로, 해당 정책에 대한 비용추계와 담당기관의 재정상태 등을 검토해야 한다.

#### 4. 프레임워크 4단계

프레임워크 4단계는 정책차관을 최종적으로 설계하고 정책차관을 승인<sup>39)</sup>하는 과정으로서 4단계의 주요업무 요지는 <표 3-6>와 같다. 4단계에서는 3단계를 통해서 선별된 정책과제들의 적정성과 잠재 리스크를 최종 검토하고, 자금지출 조건과 지출방식, 정책과제 모니터링 방안 등을 수원국과 최종 협의해야 한다. 더불어 수원국의 성공적인 정책과제 이행을 지원하는 기술 지원 사업도 수원국과 협의하여 기획한다.

<표 3-6> 정책수요 평가 프레임워크 4단계 주요업무 요지

<b>목표</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정책차관 최종 설계</li> <li>2. 차관승인 및 기술지원</li> </ol>
<b>주요 활동</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정책과제 및 성과지표 적정성 최종 검토</li> <li>2. 자금지출 조건 및 방식 결정</li> <li>3. 정책과제 모니터링 방안 결정</li> <li>4. 기술지원사업 기획 및 시행</li> </ol>
<b>주요 질의</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정책차관 실시기관과 정책과제 이행기관의 역할 구성은 명확하고 실현가능성 있는가?</li> <li>2. 정책과제 이행 시 정책입안기관 간 이견사항 조정체계는 강구되어 있는가?</li> <li>3. 정책차관 실시 기간 동안 정책과제를 달성할 수 있는가?</li> <li>4. 정책과제 이행 평가기준은 명확하고 모니터링 체계는 마련되어 있는가?</li> <li>5. 정책과제 변경이나 이행미비에 대한 대비책은 마련되어 있는가?</li> <li>6. 정책과제 이행을 위하여 어떤 기술지원사업이 필요한가?</li> </ol>

### 제 3 절 녹색전환 PNA 프레임워크 성과지표 모형

표 3-7은 녹색전환 PNA 프레임워크에서 정책차관의 핵심목표와 정책과제들의 세부목표들을 결정할 때 참고할 수 있는 환경부문의 성과지표모형을 제시하고 있다. UNEP, OECD, World Bank, GGGI, ICAT에서 제시하는 지표들을 참고하였으며<sup>40)</sup>, OECD의 분류체계에 따라 크게 6가지 분야(기후변화, 대기질, 수자원, 폐기물, 생물다양성, 해양자원)으로 구분하였다.

39) 여기서 정책차관 승인이란, 자금지급 승인이 아니라 정책차관 실시협약이다.

40) 참고문헌

〈표 3-7〉 환경부문 지표모형(UNEP, OECD, World Bank, GGGI, ICAT 참고)

	지표	단위
기후 변화	온실가스 배출량(CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)	천톤_CO <sub>2</sub> eq
	원인(Source)별 온실가스 배출량 <sup>41)</sup>	%
	GDP 당 온실가스 배출량	kg_CO <sub>2</sub> eq/USD
	1인당 온실가스 배출량	톤_CO <sub>2</sub> eq/인당
	부문(Sector)별 온실가스 배출량 <sup>42)</sup>	%
	화학비료 및 살충제 사용량	톤/ha
	질산 플랜트에서 CO <sub>2</sub> 배출량	톤_CO <sub>2</sub> eq
	국가적으로 N <sub>2</sub> O 방지 기술을 갖춘 플랜트 수	개
	가격이 책정된 이산화탄소 배출량 점유율	%
	석탄원으로부터의 전력 생산량	총량의 %
	에너지 순 수입량	에너지 사용량의 %
	1차 에너지의 에너지 강도 수준	MJ/기준연도 PPP GDP
	에너지 사용량	1인당 kg/석유 상당량
	화석연료 에너지 소비량	총량의 %
	재생 가능 전력 생산량	총 전력생산량의 %
	재생 에너지 소비량	총 최종에너지 소비량의 %
	재생 에너지 생산량 증가	KWh
	제로 탄소 배출의 용량 점유율	%
	신규 석탄 발전소에 대한 투자 개수	개
	화석연료 플랜트 및 화석연료 탐사·추출에 대한 신규투자 횟수	개
	국가별 발전 혼합 재생에너지(태양광, 풍력) 점유율	%
	재설치 용량(MW) 및 관련 비용	USD/MW 설치
	재생에너지 순 발전량	kWh
	평상시 대비 에너지 부문(tCO <sub>2</sub> eq)에서 감소된 배출량	tCO <sub>2</sub> e/kWh
	에너지 부문 CO <sub>2</sub> 배출량	gCO <sub>2</sub> e/kWh
	경제의 에너지 강도	kJ/GDP
	1인당 에너지 사용으로 인한 CO <sub>2</sub> 배출량	CO <sub>2</sub> 톤/인당
	에너지 사용으로 인한 CO <sub>2</sub> 배출량	백만톤
	CO <sub>2</sub> 생산성	USD/kg_CO <sub>2</sub>
	총 CO <sub>2</sub> 배출량 중 운송으로 배출되는 CO <sub>2</sub> 배출량 비율	%
	원인(source)에 따른 운송으로 배출되는 CO <sub>2</sub> 배출량	%
	에너지 사용으로 인한 총 CO <sub>2</sub> 배출량 중 국제 운송(항공, 해상)으로 인해 발생하는 CO <sub>2</sub> 배출량 비율	%
	탄소발자국(Carbon footprint)	톤_CO <sub>2</sub> /인당
	탄소발자국 생산성	USD/kg_CO <sub>2</sub>
부문별 탄소발자국	%	
국내 최종 수요에서 구현된 총 CO <sub>2</sub> 배출량에서 해외로 배출되는 CO <sub>2</sub> 배출량의 점유율	%	

	지표	단위
	GDP 당 에너지 공급	톤_Oil eq/천USD
	1인당 에너지 공급	톤_Oil eq/인
	에너지 혼합 공급비율	%
	전기 생산에서 재생가능한 원인 비율	%
	연간 표면 온도 변화	℃
	Cooling Degree Day(CDD) <sup>43)</sup>	하루에 18℃를 넘는 일수
	가뭄, 홍수, 극한 기온으로 영향을 받는 인구의 연평균 비율	평균 인구 비율
	일평균 열 지수가 35℃ 이상으로 상승한 연간 총 일수	일
	5일간의 최대 강우량	mm
	평균 가뭄 지수(SPEI) <sup>44)</sup>	-
	인구 밀도	인구 수/km <sup>2</sup> , 육지면적 기준
	강우량	mm/년
	평균 온도	℃
	인구	명
	산사태 및 홍수 사망	인구 수/년
	농경지	ha
	어류 비축	톤
	농업 종사정도	인구 수/년 또는 USD/년
	기후변화와 관련된 세금비율	%
	GDP 중 환경과 관련된 세금비율	% of GDP
	지원유형에 의한 화석연료 지원 비율	%
	대기질	GDP당 PM2.5 배출량
1인당 PM2.5 배출량		kg/인
GDP당 NOx 배출량		kg/천USD
1인당 NOx 배출량		kg/인
GDP당 SOx 배출량		kg/천USD
1인당 SOx 배출량		kg/인
PM2.5에 대한 평균 노출		μg/m <sup>3</sup>
WHO 가이드라인을 초과하는 PM2.5 농도에 노출된 인구		인구의 %
PM2.5 노출로 인한 사망률		%
공기오염과 관련된 세금비율		%
생물학적 자원 및 생물다양 성	조정된 절감액(Adjusted savings) : 천연자원 고갈	GNI <sup>45)</sup> 의 %
	조정된 절감액(Adjusted savings) : 순 산림 고갈	GNI의 %
	산림 면적	토지 면적의 %
	목재 제품의 가치	USD/년
	산림 벌채 면적	ha/년
	산림 내 지상의 바이오매스 재고량	Tons/hectare
	농작물 생산량	톤/ha
	열화된 산림면적	임야의 ha 또는 %

	지표	단위
	산림 공동체의 소득	USD/년/인
	담수 공급량	L/년
	연간 총 담수 유출량	내부 자원의 %
	이용 가능한 담수 자원에 대한 담수 회수 비율	%
	용수효율	USD/m <sup>2</sup>
	농업 GDP	USD/년
	인증 목재 생산량	USD/년/ha
	농산물 생산량 증가	연간 CO <sub>2</sub> 배출 감소량
	관개지 표면적	Hectar
	총 토지 범위 중 건설된 토지비율	%
	1인당 건설된 토지면적	m <sup>2</sup> /인당
	토지 유형	-
	토양 영양소 예산(Soil nutrient budget)	kg nitrogen/hectare
	전체 농경지 면적 대비 유기농업 비중	%
	식생지로 변환된 비율	%
	tree cover 전환비율	%
	산림비율	%
	산림자원의 활용비율	%
	멸종위기에 처한 포유류	알려진 종의 %
	멸종위기에 처한 혈관식물	알려진 종의 %
	멸종위기에 처한 민물생선	알려진 종의 %
	멸종위기에 처한 조류	알려진 종의 %
	멸종위기에 처한 양서류	알려진 종의 %
	지정유형별 토지보호구역	%
	지정유형별 해상보호구역	%
	생물다양성과 관련된 세금비율	%
	보호구역이 적용되는 주요 생물다양성 구역의 평균 비율	%
멸종위기에 처한 어류종	개수	
해양 자원	해안지역의 도시화	%
	해안으로부터 10km이내의 토지 공유로서 해안으로부터 10km 이내에 건설된 지역	%
	국제적으로 해양의 CO <sub>2</sub> 배출량	천톤
	해양 지속가능성과 관련된 수입비율	총 ERTR의 %
	수산물 무역(수입, 수출)	백만USD
	해안지역 10km이내의 거주하는 인구비율	%
물자원	재생가능한 자원의 백분율로 나타낸 담수 추출 비율	%
	내부 자원의 백분율로 나타낸 담수 추출 비율	%
	1인당 담수추출 강도	m <sup>3</sup> /인당
	1인당 공공에 대한 담수추출량	m <sup>3</sup> /인당

	지표	단위
	관개에 대한 담수추출량	백만m <sup>3</sup>
	처리 유형에 따른 폐수처리연결	인구의 %
폐기물 및 물질	1인당 총 폐기물 발생량	kg/인
	GDP당 총 폐기물 발생량	kg/천USD
	1인당 도시고형폐기물 발생량	kg/인
	도시고형폐기물 처리유형 비율	%
	국산품 소비 혼합비율	%
	1인당 국산품 소비량	톤/인
	생산성	USD/kg
	1인당 물질 footprint	톤/인
	GDP 당 국산품 총 소비량	kg/GDP

- 41) IPCC 가이드라인에서 제시한 source별로 구분되어 있음(1A1 : Energy Industries, 1A2 : Manufacturing industries and construction, 1A3 : Transport, 1A4 : Residential and other sectors, 1A5 : Energy-Other, 1B : Fugitive Emissions from Fuels, 1C : CO<sub>2</sub> from transport and storage, 2 : Industrial processes and product use, 3 : Agriculture, 5 : Waste, 6 : Other)
- 42) Sector는 7개 부문으로 구분되어 있음(Transport, Agriculture, Mining, Manufacturing, Water and Electricity, Services, Households)
- 43) CDD : 건물의 냉각에 필요한 에너지 수요를 정량화하기 위해 고안된 측정값
- 44) 평균 가뭄 지수는 12개월 동안 계산된 표준 강수량 증발량 지수(SPEI, Standardized Precipitation Evapotranspiration Index)로 생태계, 작물, 수자원에 대한 가뭄영향과 밀접한 관련이 있음
- 45) GNI : Gross National Income(국민총소득)

## 제 4 절 녹색전환 PNA 프레임워크 활용방안 및 주요 고려사항

### 1. 활용방안

녹색전환 PNA 프레임워크를 통하여 녹색전환 정책차관사업을 탄력적으로 기획하기 위해서는 PNA 프레임워크의 구성요소들을 사업추진 여건에 따라 유연하게 재구성하여 적용해야 한다. 기본적으로 정책차관사업은 수원국의 정책체계 상에서 <그림 3-5>와 같이 국가발전을 위하여 정책목표와 이행수단을 개선하는 위상을 갖는다. 경제발전, 사회발전, 환경개선이라는 국가 발전에 대하여 보다 명확한 목표를 설정하는 역할이나, 해당 목표를 효율적으로 달성하는 있는 수단을 마련하는 역할을 정책차관이 수행하는 것이다. 이행수단으로서의 정책과제들은 주로 재무적 조치, 사회적 변화, 기술적 혁신, 거버넌스 개편으로 구분할 수 있다. 정책차관이 수원국이 정책적 구조(structure)와 맥락(context)에서 어느 층위에 위치하는지 정의하는 것이 PNA 프레임워크의 시작(추진근거정책)과 결과(정책과제와 성과지표)를 규정하는데 필요하다.

<그림 3-5> 정책체계에서 녹색전환 정책차관의 기여범위



이러한 맥락에서 수원국의 정책적 준비도에 따라 녹색전환 PNA 프레임워크를 탄력적으로 활용하는 것도 바람직하다. 해소하고자 하는 문제의 심각성을 수원국이 이미 인지하여 다양한 정책수단들을 강구하고 정책적 목표들을 설정해둔 경우에는 정책지향적 방법(Policy-driven approach)으로 PNA 프레임워크를 활용할 수 있다. 이 경우에는 정책차관이 수원국의 상위정책 이행의 실현가능성과 지속가능성에 초점을 맞추고, 추진 근거를 해당 상위정책으로부터 마련한다. 이러한 정책차관의 정책과제 추진 범위와 성과는 상위정책에서 정의한 목표에 의해서 결정된다.

수원국이 문제의 심각성을 인지하였으나 관련 정책들의 마련이 미비한 경우에는 목표지향적 접근법(Target-driven approach)으로 PNA 프레임워크를 활용할 수 있다. 이 경우에는 보다 면밀하게 이슈들을 분석하고 해결방법들을 찾는 과정이 강조된다. 가장 대표적인 경우가 온실가

스 배출량 감축을 위하여 다양한 감축 시나리오를 분석하고 시나리오별 영향과 투자 정도를 파악하여 정책적 목표와 수단들을 강구하는 것이다. 목표지향적 접근법을 적용한 정책차관 기획에서는 명확한 정책적 추진근거가 부족하고 포괄적인 정책수단 검토가 필요할 수 있지만, 분명한 세부목표들을 설정하여 성과기반 재정지원 원칙과 잘 부합한 정책차관을 설계할 수 있다.

정책지향적 방법과 목표지향적 방법은 PNA 프레임워크의 기본적인 활용방향을 구분하는 것으로서, 정책차관이 다루는 세부 의제에 따라 수원국의 정책적 준비도가 상이하기 때문에 섹터별로 탄력적으로 접근법들을 적용할 수도 있다.

## 2. 주요 고려사항

정책차관을 설계를 위하여 본 장에서 제시한 PNA 프레임워크의 세부단계들과 원칙들을 다 준수하는 것은 현실적으로 어렵다. 정책과제를 발굴하고 선정하는데 있어서 가장 중요한 것은 정책적 맥락(context)을 이해하고, 정책과제를 통하여 수원국의 경제사회발전 체계를 개선하는데 기여하는 것이다. 정책은 필수적으로 사회구성원의 의사결정체계에 영향을 미치므로, 정책차관 역시 결과적으로 수원국의 주요 의사결정체계를 변화시켜 경제·사회발전체계를 개선하는 효과를 만든다. 또한 정책차관을 제공하는 재원기관의 협력전략 특성상<그림 3-646>, 정책차관에 반영된 정책과제들은 수원국의 소득증가에 기여하는 재화를 증대하고(경제구조 개선) 사회구성원의 재화 활용 형평성을 개선하는데 많은 초점을 맞춘다(사회구조 개선).

개발도상국에서는 **한정된 자본과 낮은 재화 생산성이 고질적인 문제**이므로, **개발도상국이 양질의 재화를 생산하고 분배하며 활용하는 역량(효율성과 형평성)을 제고**하기 위하여 정책차관은 아래와 같은 정책과제들을 고려한다.

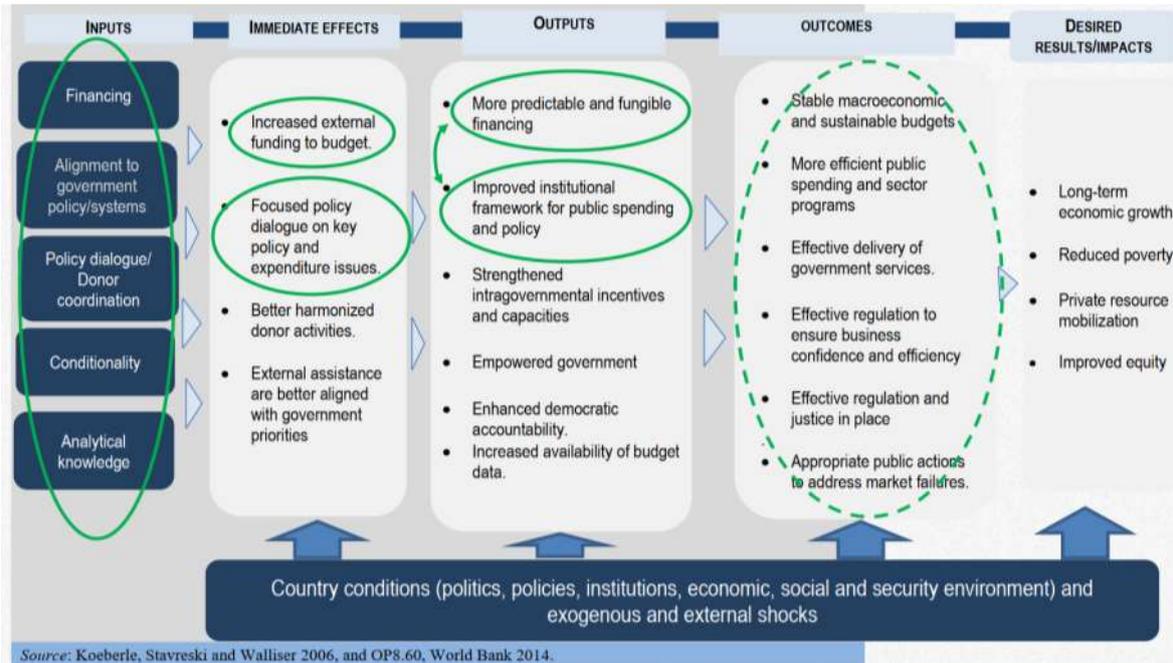
- 정부의 기획·관리·감독 능력과 체계 개선
- 불필요한 정부 지출 방지
- 공공부문의 생산성 높은 공공재 구축역량 조성
- 민간부문의 고부가가치 재화 생산·투자 능력과 여건 개선
- 민간투자 및 해외직접투자 등 부족한 자본 조달환경 제고
- 산업과 시장의 개방성 및 혁신환경 조성
- 취약계층의 재화 접근 및 활용 여건 개선

녹색전환 정책차관은 상기 사항들뿐만 아니라 아래와 같은 정책사항들도 추가적으로 개선하여, 경제사회-환경 간 동반적 발전체계 확립에 기여할 수 있다. 이를 통하여 결과적으로 효율적인 천연자원 사용과 환경오염방지를 위한 산업의 공정혁신, 국민의 행동변화, 지방정부의 공공서비스 혁신 등이 촉진될 수 있다.

46) IEG WBG, 2018, Maximizing the Impact of Development Policy Financing in IDA Countries

- 정부의 녹색전환 기획·관리·감독 체계 제고
- 녹색재화와 녹색경제활동<sup>47)</sup>에 대한 국가적 기준 및 평가 체계 정립
- 기업의 녹색자본재<sup>48)</sup>와 지방정부의 녹색공공재 투자를 촉진하는 정부 지원책 마련
- 기업의 친환경적 재화생산과 기술·공정 혁신을 촉진하는 금융시장 조성
- 민간부문과 공공부문의 녹색재화 구매시장 증대
- 민간부문과 공공부문의 녹색활동 참여 및 투자에 대한 사회적 인식 제고

<그림 3-6> 세계은행그룹 독립평가그룹의 정책차관사업 성과평가 프레임워크  
(세계은행이 정책차관사업을 통하여 달성하고자 하는 주요 목표들이 제시되어 있다)



47) 경제활동이란 재화의 생산·분배·소비 활동으로서, 녹색경제활동은 녹색재화를 경제활동의 대상으로 한다. 더불어, 재화의 효율적인 생산·분배·소비를 통하여 자연에 대한 영향을 최소화하는 것도 녹색경제활동으로 해석할 수 있다.

48) 녹색자본재란 기존 자본재 대비 생산과정에 필요한 원재료 소모량과 생산과정에서 발생하는 오염물질 배출량을 줄이는 자본재이다. 또한, 녹색재화를 생산하는 자본재도 녹색자본재로 해석할 수 있다.

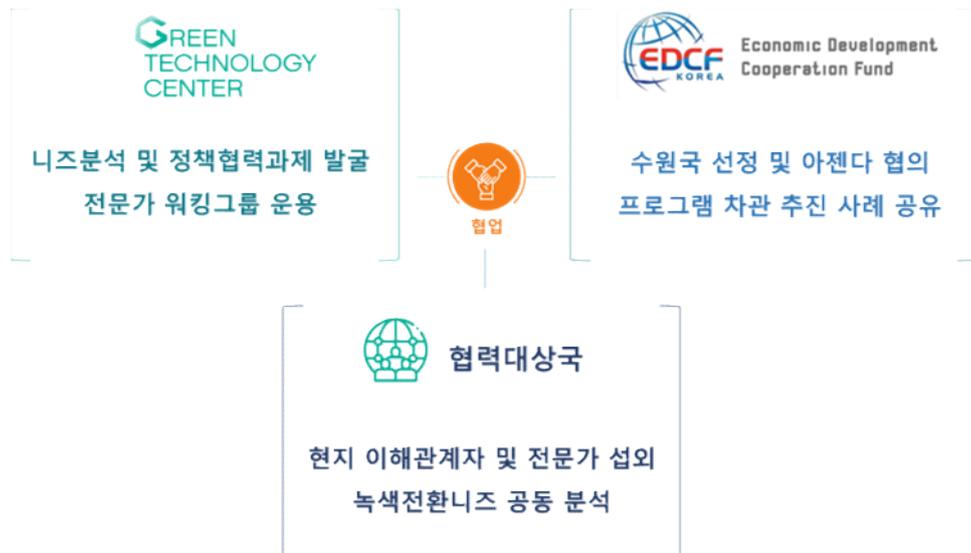
## 제 4 장 PNA 시범적용(인니 정책차관 사업 기획)

### 제 1 절 추진배경 및 사전점검

#### 1. 재원기관 협력

수출입은행과의 논의를 통하여 기획재정부의 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund, EDCF)과 연계하여 정책차관사업을 기획하기로 결정하고, 양 기관은 사업기획 중점사항과 기관 간 역할분담 등을 논의하였다.

<그림 4-1> 정책차관 사업기획을 위한 기관 간 업무



수출입은행이 참여하거나 주관하였던 정책차관사업들에 대한 정보를 바탕으로, 사업 담당자들 대상으로 인터뷰 조사를 실시하여 정책차관사업 추진 시 주요 고려사항들을 도출하였다. 총 5개 사업에 참여한 관계자들 대상으로 인터뷰 조사하였고, 주요 논의사항은 다음과 같다.

- 수원국이 정책차관사업을 이용한 동기는 무엇이었는가?
- 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가?
- 정책과제는 어떻게 선정되어 구성되었는가?
- 정책차관사업 개발의 결정요인(성공 및 실패요인)은 무엇이었는가?
- EDCF 정책차관의 차별성과 우수성은 어떻게 마련할 것인가?

수출입은행과의 인터뷰 조사를 통하여 정책차관 사업 추진 시 중요하게 고려해야 할 사항들을 표 4-1와 같이 도출하였다.

〈표 4-1〉 EDCF 정책차관사업 추진시 주요 고려사항

주요 문답 내용
<p><b>사례#1(산업 및 무역 부문, 아시아)</b></p> <p>○ 수원국이 정책차관사업을 이용한 동기는 무엇이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책차관은 개발사업차관과 다르게 타당성 조사가 요구되지 않아 사업추진절차가 간소화되어 있음. 수원국이 긴급하게 자금조달이 필요한 경우, 정책차관사업의 간소화된 추진절차를 활용하고 신속한 사업승인을 득할 수 있음</li> </ul> <p>○ 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다자개발은행에서 기술지원사업을 통하여 협력수요를 발굴하고 정책과제를 설계함. 성과지표까지 점검을 완료한 후에 정책과제를 최종 확정함</li> </ul> <p>○ 정책과제는 어떻게 선정되어 구성되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 국가발전계획과의 연계성이 강조됨. 대상국 정부에서 추진 중인 국가개발계획과 정책들을 기반으로 정책과제를 연계 선정하였음</li> <li>- 코로나 팬데믹으로 인한 경제성장률 하락, 중진국 함정 탈출을 위한 해외직접투자 증진 등 경제적 위기요인을 대응할 수 있는 정책과제들이 중요함</li> </ul> <p>○ 정책차관사업 개발의 결정요인(성공 및 실패요인)은 무엇이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책과제와 성과지표의 이행이 용이한 경우 차관사업 협의가 수월할 수 있음</li> <li>- 차관조건에서는 상환기간과 금리 수준에 대한 협의가 결정적임</li> <li>- 정책차관 사업 수행 간 정책과제 달성을 위한 기술지원 제공이 필요함</li> </ul>
<p><b>사례#2(녹색성장, 중남미)</b></p> <p>○ 수원국이 정책차관사업을 이용한 동기는 무엇이었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코로나로 인하여 대상국의 국가재정상태가 악화되었음. 대상국은 포스트 코로나 경제성장 모델로서 지속가능한 성장과 기후변화대응을 주목함. 새로운 경제성장 모멘텀을 얻기 위하여, 많은 정책적 개편이 필요한 상황이었음</li> <li>- 파리 기후변화 협약 이행을 위하여 주요 섹터별 세부 시행방안 마련 필요한 상황이었음</li> </ul> <p>○ 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다자개발은행에서 정책차관을 기획하고 있었으며, 우리나라 기획재정부의 요구에 따라 EDCF가 참여방안 검토 후 협조용자 형태로 참여함</li> <li>- 재원조건 협의는 재무부에서 담당하고 사업이행 협의는 국가기획처에서 담당함. 다부처가 참여하는 사업이었으며, 국가기획처가 다부처를 조정하며 사업실시를 주도함</li> </ul>

○ 정책과제는 어떻게 선정되어 구성되었는가?

- 대상국의 탄소감축목표(NDC) 달성을 위하여 가장 시급한 조치가 필요한 분야들(농업, 임업, 교통부문)을 중심으로, NDC가 제시한 목표를 중심으로 정책과제 구성함

○ 정책차관사업 개발의 결정요인(성공 및 실패요인)은 무엇이었는가?>

- 대상국의 중앙정부 관계자들이 대부분 영어에 능숙하지 않은 관계로 사업협의 및 자료 제공시 현지 언어사용을 통하여 언어장벽을 해소하였음
- 차관조건에서는 대상국의 국채보다 경쟁력있는 금리 조건이 필요함

**사례#3(에너지 부문, 아시아)**

○ 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가?

- 국가개발계획부터 시작하여 대상국의 세부목표를 정하고, 그 하위에 프로그램 차관이 정책수단으로 활용되는 구조로 기획됨. 정책입안자를 위하여 기술지원사업을 추가하여 진행

○ 정책과제는 어떻게 선정되어 구성되었는가?

- 대상국의 국가개발계획을 기반으로 정책과제를 선정함
- 또한, 해당 정책차관을 주도한 다자개발은행이 수립한 로드맵의 주요목표 달성을 위하여 추진되어야 하는 정책과제를 구성함

○ 정책차관사업 개발의 결정요인(성공 및 실패요인)은 무엇이었는가?

- 이행가능성이 높은 정책과제들 중심으로 구성하여 성공률을 제고하는 것이 필요함. 대부분 정책차관 사업은 모든 정책과제들의 이행이 자금지급 조건이기 때문에, 사업기간 내 정책과제 이행가능성을 점검하는 것이 필요함
- 본 사례의 대상국의 경우, 많은 국제개발자원들이 투입되고 있기 때문에 다른 다자개발은행이나 다른 국가의 원조기관들과 비교하여 우리입장에서 강하게 정책과제 이행을 요구할 수 없는 상황이 발생할 수 있음

**사례#4(대기질, 아시아)**

○ 수원국이 정책차관사업을 이용한 동기는 무엇이었는가?

- 현지 대기질 개선을 위해서 노천소각 등 대기오염 유발행위에 대한 강력한 규제 제도와 감독 거버넌스가 필요하였음. 또한, 수원국은 저탄소 에너지 생산기업에게 보다 우호적인 금융지원을 제공하는 정책도 고려한 상황이었음
- 해당 문제 해결과 관련하여 인프라 개발보다 제도적 조치 사항이 현지 대기질 개선에 보다 효과적이라는 판단에 따라, 수원국과 자원기관은 정책차관사업을 추진하였음

○ 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가?

- 해당국 지역사무소의 분야 전문성과 협력국 정부부처(재정부 등)와의 네트워킹을 활용하여, 기술, 조달, 재정, 회계 등을 포괄하는 기술지원을 제공함
- 정책과제 개발 시 이행 및 성과평가(result matrix) 부문에 대한 협의까지 포함하여 정책 매트릭스 결정함

- 정책차관은 일반예산으로 활용되는 부분으로 현재 협력국의 국가예산사업에 대한 파악이 필요

○ 정책과제는 어떻게 선정되어 구성되었는가?

- 해결하고자 하는 문제를 규명하고, 문제해결을 위해서 필요한 정책과 제도들을 도출함
- 다자개발은행은 현지사무소가 보유한 수원국과 긴밀한 네트워킹과 섹터 전문가를 통하여, 수원국의 해결의지가 높은 문제를 해소할 수 있는 정책모형을 선제적으로 제안하며 정책과제를 구성함

○ 정책차관사업 개발의 결정요인(성공 및 실패요인)은 무엇이었는가?

- 해당 정책차관사업은 국가 예산투입이 요구되는 정책들이 정책과제로 선별됨에 따라, 수원국의 재정부와의 사전협의와 일부 제도들의 의회 승인 가능성 등이 정책차관 기획에서 중요한 고려요소로 작용함

**사례#5(보건, 아시아)**

○ 수원국이 정책차관사업을 이용한 동기는 무엇이었는가?

- 수원국이 코로나 대응을 위하여 보건 분야에서 많은 예산소요가 발생됨에 따라 국제개발재원기구들로부터 많은 예산지원이 필요하였음. 해당 예산 확보를 위하여 EDCF 정책차관사업도 수원국이 긴급하게 추진하였음

○ 정책차관사업은 어떻게 기획되고 개발되었는가?

- 보건분야 우선정책과제 중 6개를 선정하여 EDCF에서 양자차관 형태로 추진함
- 수원국의 보건당국보다 재무부가 해당사업 추진을 강력하게 주도함. 재무부는 국가적으로 부족한 코로나 대응 예산 확보를 위하여 많은 큰 규모의 사업비를 희망하였으며, 보건 담당부처의 신속한 정책과제 이행도 요구함

○ 정책과제는 어떻게 선정되어 구성되었는가?

- 수원국이 국제기구들과 이전부터 논의하였던 코로나 대응을 위한 정책과제들을 중심으로 국내 전문가 그룹의 적정성 검토과정을 통하여 정책과제를 구성함
- 액션플랜, 가이드라인 등 하위수준의 정책과제를 선정하여 이행용이성을 높이는 반면 협력국의 이행부담감을 낮추는 방식을 채택함

○ 정책차관사업 개발의 결정요인(성공 및 실패요인)은 무엇이었는가?

- 협력국에서 우선순위를 가지고 계획중이건 추진하고 있는 정책을 추가적으로 지원하는 방식을 활용하여 해당 정책의 이행 가능성을 높임
- 일반예산으로 지원되는 정책차관의 특성 상 큰 규모의 차관을 선호함
- 재정부의 정책차관 추진의사가 결정적으로 작용
- 정책차관이 추진되는 데에 있어 협력국(재정부)의 예산 필요성, 정책개혁 의지가 중요하며, 우리나라 입장에서는 기업진출의 발판을 마련하는 방향으로 추진되어야 함 (이러한 측면에서 정책과제 개발에서 우리나라 기업진출의 방해요인(규정)을 제거하는 작업도 필요)
- 정책과제 개발 및 이행과정에서 다양한 형태의 재원을 활용한 기술지원에 대한 협력국 수요가 높음

**공통**

○ EDCF 정책차관의 차별성과 우위성은 어떻게 마련할 것인가?

- 다른 국가나 다자개발은행보다 양호한 차관조건(상환기관 및 금리수준)을 제시하는 것
- 국내 다양한 기술지원사업들과 무상원조사업과 연계하여 패키지형으로 지원해주는 것

**2. 협력국가 선정**

수출입은행과의 협의와 검토를 통하여 인도네시아 대상으로 녹색전환 정책차관사업을 시범적으로 기획하기로 하였다. 인도네시아를 녹색전환 정책차관사업 대상국으로 선정한 이유는 다음과 같다.

- 코로나 가운데서 양호한 국가 신용도 유지
- 다자개발은행과 활발한 정책차관 사업 추진경험 보유
- 명확하고 체계적인 국가발전계획을 갖추고 있으며 국가발전계획 관련 조정부처와 이행부처가 잘 구분
- 탄소세 법안 마련 등 개발도상국 중 녹색전환에 대한 많은 국가적 관심 보유
- 우리나라 무상원조기관들과 기업들의 활발한 협력사업 추진(연계사업 추진 가능)
- 한-인니 간 경제협력수요의 지속적인 증가
- 다양한 G2G 협력 체계(협약 및 거버넌스)들이 마련되어 있음

인도네시아 대상으로 정책차관 사업을 기획할 때, 예상되는 제약사항들은 다음과 같았다.

- 많은 국제개발재원들과의 비교 우위 확보를 위한 노력 필요
- 양호한 경제상황으로 인하여 정책차관사업에 대한 재무적 동기가 약할 수 있음
- 많은 중앙부처들이 존재한 관계로, 일부 정책과제는 다양한 부처들의 의견이 조율되어야 하는 경우 발생 가능(주요 정책과제 이행시간 소요)
- 대통령 선거가 임박함에 따라 부처들과 새로운 정책과제 도출과 협의를 난이할 수 있음
- 정권이 바뀌면, 정책차관의 정책과제들에 대한 이행 의지가 변화될 수 있음

**3. 전문가 사전자문**

인도네시아 대상으로 정책차관 사업 기획을 위하여 고려해야 할 사항들에 대하여 정책 및 개발협력 전문가들과 논의하였고, 주요 자문내용은 결과는 <표 4-2>와 같다.

<표 4-2> 인도네시아 대상 정책차관사업 추진 고려사항 자문결과

구분	자문내용
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인니측과 협의 전 단계에서 정책차관 내용범위를 줄이고 구체화 할 필요</li> <li>- 정책차관의 정책과제 달성목표를 완만하게 제공하는 방식을 선택할 필요</li> <li>- 또한 정책과제가 인프라사업과 이어질 수 있도록 사전에 국내 기술기업의 수요를 분석하는 것도 중요</li> <li>- 정책수요 도출 시 기술확산을 목표로 하는 정책으로 특성화 필요</li> </ul>

구분	자문내용
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책차관이 기존 국내에서 진행 중인 차관프로그램(EIPP, KSP 등)과 가지는 차별성을 정의하고 이에 따른 정책과제 도출 필요</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 차관 지원 시 우리나라 정부의 장기적인 협력계획을 수립하여, 수원국 정부의 협력 및 우리나라 기업의 투자 동기와 확실성을 제공할 필요</li> <li>- 정책차관 접근은 수원국 정부의 신용도를 확보한다는 차원에서 유용하며, 이를 PPP사업 확대를 위한 정책리스크 감소 등의 기반마련 기회로 적극 활용</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 나라별 계획과 행정규칙 제정 순서의 차이가 있어 인니의 경우도 순서로 따라 적용 필요</li> <li>- 인니의 기존 상위정책들을 조사하여, 제안아젠다가 하위개념으로서 접목되는 방안으로 추진 추천</li> <li>- 제안아젠다에 대하여 가이드북이나 컨셉노트 형태로 제작 후 수원국과 사전논의하는 것이 필요 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 국내 기관 대상으로 세부적인 수요조사 시행하기 전에, 협력대상국 주요관계자에게 제안아젠다 소개 후 향후 추진방안에 대해서 논의</li> </ul> </li> <li>- 제안아젠다를 수원국에 소개하며, 우리나라가 지원가능한 범위 및 옵션을 제시</li> <li>- 제안아젠다의 성공사례 제시</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책아젠다를 구체화하거나 정책매트릭스를 구성할 때, 중앙정부가 주도할 수 있는 과제로 선정해야 함</li> <li>- 인도네시아는 타국가 대비 부처간 칸막이와 견제가 심하며, 이를 조정하는 컨트롤타워도 찾기 어려움. 따라서 영향력있는 부처를 섭외하고, 단일부처 내 수행가능한 아젠다 선정이 중요</li> <li>- 입안현황 분석이 최근 인니 정부의 관심사항을 파악하는데 유용하나, 국내 경우와 달리 외부에 공개되는 온라인 플랫폼은 부재함. 따라서 개인적인 네트워크를 통해서 입안정보를 확보해야 함</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수은의 EDCF와 우리나라의 전문성, 경제성, 효과성 등이 수원국에 매력적일 수 있도록 설계하는 것이 중요. 금리수준과 무상원조 연계지원 등을 공여기관에서 타국이나 MDB와 비교하여 매력적인 금융상품적 요소를 고안할 필요가 있음. 더불어 정책과제 구성시, 고급인재양성과 공동연구 등 인니가 관심이 높으나 타국가에서 지원이 많지 않는 요소를 반영하는 것도 필요함. 또한, 국내 기업들과 긴밀하게 논의하여 FDI 가능성을 높이는 것도 매력포인트를 제고하는 것도 필요</li> <li>- ADB와 WB에 진출하여 있는 한국계 전문가들에게 조언을 구하는 것도 필요. 특히, MDB들의 대상 섹터 추진전략과 투자 로드맵을 분석하는 것이 필요</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MDB 정책차관 추진사례를 살펴보았을 때, 정책차관 예산이 정책개발보다 정책집행에 소요되는 것으로 추정됨. 인센티브, 기금조성 등은 정책집행비용이 상당하므로, 향후 정책매트릭스 구성시 사전 비용추산이 필요. 더불어 현재 인니가 정책을 수립하였으나, 예산이 부족하여 실행하지 못하는 정책이 무엇인지 파악하는 것도 유용함</li> <li>- 정책차관 특징이 일반예산회계지원이나, 목적에 맞게 예산이 집행되었는지 투명성 추적 방안이 사전에 마련되어 있어야 함. 참고로, 국내의 경우, 인센티브 제공을 위한 기금 조성 등은 일반예산이 아님(예산 및 기금 운용계획 집행지침 준수)</li> </ul>

구분	자문내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADB 에너지 정책차관의 정책매트릭스 확인결과, 공여기관이 강제할 수 있는 정책들이 아니며 수원국에서 자발적으로 이행하려고 하는 정책들이므로 추정됨. 수원국의 주인의식이 강조되는 것은 매우 바람직함. 단, 실행가능성과 투명성을 담보하는 것이 중요하므로, 이에 대한 공여국의 전문성이 요구됨</li> <li>- ADB 에너지 정책차관의 정책매트릭스 확인결과, <b>국내 기업에서도 관심을 갖고 참여 가능한 아젠다들이 파악됨. 이와 같은 아젠다들을 사전에 잘 발굴하고, 향후에도 집중적으로 관리되어야 할 필요가 있음.</b> 특히, 정책차관은 수원국에 직접예산지원하므로, 차관예산을 활용하여 타 국가와 정책개발이나 시범사업을 시행할 경우 국내 기업들의 참여기회가 오히려 제약될 수 있음. <b>핵심적으로 관리되어야 할 아젠다들은 우리나라와 직접 협력할 수 있도록, 네트워킹과 무상원조지원을 동원할 수 있는 전략을 사전적으로 마련되어야 함</b></li> <li>- 인니는 기술개발에도 많은 관심을 갖고 있으며, 일본과 많은 협력을 활발하게 하고 있음. 우리나라 기술표준이 인니에 적용되는 것은 매우 큰 경제적 가치를 가지므로, <b>국제공동연구나 기술인증제도 도입</b> 등과 같은 활동도 정책과제로 검토 필요</li> </ul>

## 제 2 절 대상국 국가발전 주요정책 현황

### 1. 인도네시아 정책 및 법제도 현황

인도네시아의 정책차관 사업 기획을 위해 해당 국가의 주요 녹색정책과 이슈에 대한 분석은 매우 중요하다. 본 보고서에서는 인도네시아의 녹색정책과 관련하여 도시와 에너지, 녹색전환을 중점적으로 관련 정책과 법 제도 현황에 대해 살펴보고자 한다.

#### 1.1 인도네시아 도시 관련 현황

인도네시아는 2014년 내무부령으로 스마트 경제, 스마트 시민, 스마트 거버넌스, 스마트 모빌리티, 스마트 환경, 스마트 리빙의 6가지 기본 원칙이 포함된 스마트시티 정책을 공표했다. 이후 2015년, ICT를 중심으로 한 미래도시 3단계를 위한 스마트시티 비전인 「인도네시아 스마트 시티 비전 2015-2045(Smart City vision Indonesia 2015-2045)」를 발표했다. 해당 비전이 제시한 미래도시 3단계는 첫째, 편안하고 안전하며 살기 좋은 도시, 둘째, 기후변화와 재난에 대한 회복력을 지닌 녹색 친환경 도시, 셋째, 경쟁력과 기술 기반의 스마트 도시로 구성되어 있다.

〈표 4-3〉 인도네시아 스마트시티 비전 2015-2045의 3단계

구분	주요 내용
편안하고 안전하며 살기 좋은 도시	좋은 근린시설
	건기 좋은 도시
	저렴한 주택
	편안한 도시
	문화가 있는 도시
	연결성이 높은 도시
기후변화와 재난에 대한 회복력을 지닌 녹색 친환경 도시	녹색 오픈스페이스
	녹색 폐기물
	녹색 교통
	깨끗한 물
	녹색 에너지
	녹색 빌딩
	회복력
경쟁력과 기술 기반의 스마트 도시	스마트 경제
	스마트 시민
	스마트 거버넌스
	스마트 모빌리티
	스마트 환경
	스마트 리빙

자료: Smart City vision Indonesia 2015-2045를 토대로 저자 작성

인도네시아 국가개발기획부(Bappenas)가 제시한 「국가 도시 개발 전략과 정책 2015-2045 (National Urban Development Strategy and Policy 2015-2045)」는 스마트 경제, 스마트 거버넌스, 스마트 인프라, 스마트 사회, 스마트 생활, 스마트 환경의 6가지의 분야를 다루고 있다. 스마트 인프라는 적절한 서비스를 신속하게 제공함으로써 도시의 경쟁력과 효율성을 향상시킬 수 있는 인프라를 개발하는 것을 의미하며, ICT 중심의 교통관리체계 인프라 및 시설을 개발하기 위한 전략을 가지고 있다. 스마트 환경 분야는 스마트하고 경쟁력을 갖춘 도시 환경 개발을 위해 기술을 기반으로 한 도시 환경자원 관리를 이루어내고자 하며, 지속 가능한 환경 보호관리 네트워크 개발을 위한 전략을 가지고 있다. 이후 2017년 기존의 스마트시티 계획을 구체화하기 위하여 정보통신부 주도하에 “Movement Towards 100 Smart City” 이니셔티브를 제시했다. 해당 이니셔티브는 인도네시아의 도시화로 인한 다양한 문제를 해결하고 지속가능 성장을 위해 2019년까지 100개의 스마트시티 건설, 2025년까지 514개의 스마트시티를 건설한다는 내용을 담고 있다. 2021년 기준으로 살펴보았을 때, 2017년까지 25개의 지역, 2018년 50개 지역, 2019년에 25개 지역을 선정해 스마트시티 추진을 지원 중이며(KOTRA, 2021) 인도네시아는 아세안 국가 중 스마트시티 현황 수준이 가장 높은 것으로 보고된다. 특히, 스마트시티 개발과 관련하여 안전서비스, 데이터생산체계 및 시스템통합분야는 향후 우리나라와의 기술 협력 등이 기대되는 분야이다(장환영 외, 2021). 최근 인도네시아 정부는 인도네시아 전역에 걸친 균형 있

는 발전을 위해 국가 전략 사업(National Strategic Projects)을 추진하고 있으며, 국가 전략 사업과 프로그램 진행에 대한 구체적인 목표가 제시됐다. Emerics가 발표한 뉴스브리핑에 따르면, 2022년 2월 인도네시아 경제조정부 장관인 아이를랑가 하르타르토(Airlangga Hartarto) 장관은 208건의 국가 전략 사업과 10건의 프로그램 완수를 목표로 2024년 3분기까지 5,698조 5,000억 인도네시아 루피아에 해당하는 지원 계획을 밝혔다.

인도네시아 스마트시티 개발을 위한 도시계획 및 도시개발 관련 법제 중 공간계획법('07)<sup>49)</sup>과 국가개발계획법('14)<sup>50)</sup>이 가장 중요한 법이라 할 수 있으며, 부지 확보와 관련해서는 토지수용법('12)이 제정되어 있다(법제처, 2015). 공간계획법('07)의 도시 지구단위계획 제29조에 따르면, 녹지 공간(green area)은 공공녹지와 사설 녹지로 구성되며, 도시 내 녹지 비율은 전체 도시 면적의 30% 이상을 차지해야 한다. 또한, 도시 전체 면적의 20% 이상은 도시 내 공공녹지 면적으로 지정되어야 한다. 국가개발계획시스템법('14)은 인도네시아의 개발계획 주체와 유형, 기간에 대한 내용들이 규정되어 있으며, 국토 개발계획은 인도네시아 국가개발기획부(Bappenas)가 담당하고 있다. 도시계획의 경우 인도네시아 공공사업부(Ministry of Public Works)가 담당하며, 토지청(BADAN PERTANAHAN NASIONAL, National Land Agency)은 토지 관리를 수행한다. 인도네시아의 도시개발사업의 경우 정부는 인프라 개발 지원 정도의 수준에서의 머물러있으며, 정부 허가를 받은 대형 부동산개발 회사들이 실제 도시개발사업을 주도하는 형태이다.

## 1.2 인도네시아 에너지 관련 현황

인도네시아 정부는 2003년 이래로 국민들에게 부담을 주지 않기 위해 전기요금을 인상하지 않는 정책을 지켜왔다. 하지만 최근 에너지 비용 상승으로 인한 재정 적자 압박을 받고 있는 상황이다.<sup>51)</sup> 또한 전기, 경유 등 에너지에 제공되는 보조금 총액은 최근 7년 사이 최고치를 기록할 가능성이 높은 것으로 보고된다. 한편, 인도네시아 에너지광물 자원부(MEMR, Ministry of Energy and Mineral Resources)는 금년 1월('22.1), 자격 대상에 해당하는 수혜자들이 전기보조금을 받을 수 있도록 직접전기보조금(direct electricity subsidy) 제도 마련을 위한 과정에 있다고 밝혔다. 직접전기보조금 제도는 보조금이 전기요금 납부 이외의 다른 목적에 사용되는 것을 방지하기 위한 조치이며, 인도네시아 정부는 전기보조금 제도를 통해 수급자들이 전기를 최대한 효율적으로 사용하도록 유도함으로써 전기보조금을 더 이상 늘어나지 않도록 할 것임을 강조했다. 더불어, 재정 건전성과 증가하는 에너지 비용 사이에서 균형을 찾기 위한 모색 활동을 지속적으로 해나가고 있다. 2021년 인도네시아 정부 보고에 따르면, 신재생 에너지 및 에너지 절약 부문의 실현 가치는 15억 1,000만 달러 규모를 기록했다. 또한, 신재생에너지 및 에너지 절약 국장인 다단 쿠스디아나(Dadan Kusdiana)는 2022년 친환경 에너지에 39억 1,000만 달러 규

49) SPATIAL SPACE(Law No. 26 of 2007)

50) NATIONAL DEVELOPMENT PLANNING SYSTEM(Law No. 25 of 2014)

51) Government devising direct electricity subsidy scheme, 2022. 1. 18.자 기사, Antara Indonesia News Agency, <https://en.antaranews.com/news/210373/government-devising-direct-electricity-subsidy-scheme>(최근검색일: 2022.04.28.)

모의 투자 실현 목표에 대해 밝혔다. 인도네시아 대통령 조코 위도도(Joko Widodo)는 수력과 지열, 조류, 풍력 등을 통한 에너지 생산이 녹색 경제 발전에 필수적임을 강조했으며, 특히 인도네시아 정부는 신재생 에너지에 대한 가격 규제를 종료하고 옥상 태양력 발전에 대한 규제를 시행하는 등 2022년 친환경 에너지 발전 가속화를 위한 다양한 정책을 시행할 것임을 발표했다. 바이오연료 사용 의무화와 유인책 제공, 신재생 에너지 관련 사업허가 완화 등에 대한 정책 추진도 예정되어 있다<sup>52)</sup>.

인도네시아의 「에너지에 관한 인도네시아 공화국 법률 2007년 제3호」(약칭: 에너지법)<sup>53)</sup>는 에너지 자원 관리 체계 마련을 위해 제정되었으며, 국가에너지위원회 구성과 국가의 에너지 정책, 정부와 지방정부의 에너지기본계획 수립을 위한 근거를 마련하였다. 에너지법('07) 제1장 제1조에 6항에 따르면 재생에너지원은 지열과 풍력, 바이오에너지, 태양열, 소수력, 해수의 움직임과 온도차 등 잘 관리 시 지속 가능한 에너지 자원에서 나오는 에너지를 뜻한다. 해당 법률에는 정부·지방정부 에너지 공급원으로 재생에너지 이용을 우선시해야 하며, 정부와 지방 정부는 신재생에너지 사용 증진의 역할을 해야함이 명시되어 있다. 또한 국가 에너지 산업 개발 지원을 위해 에너지 이용과 관련된 연구개발의 경우 재생에너지 개발을 최우선으로 해야 한다. 인도네시아는 에너지 분야에서 혼합 에너지 사용 정책을 수립했으며 청정에너지 개발을 국가 정책 지침으로 설정했다. 인도네시아 국가의 통합된 국가에너지 정책 수립을 위해 「국가에너지정책에 관한 인도네시아 공화국 정부령 2014년 제79호」(약칭: 국가에너지정책)가 수립되었으며, 국가에너지정책은 중점 정책과 지원 정책으로 나누어 관리된다. 해당 법률의 정책 설정 기간은 2014년부터 2050년까지이며, 2050년까지의 에너지 공급 및 이용 목표를 제시하고 있다. 앞서 제정된 에너지법('07)과 국가에너지정책에 따라 「국가에너지기본계획에 관한 인도네시아 공화국 대통령령 2017년 제22호」(약칭: 국가에너지기본계획)<sup>54)</sup>이 수립되었으며, 에너지 정책 목표 달성을 위한 정책 및 전략을 포함하고 있다. 한편, 인도네시아의 신재생에너지 발전 용량이 지속적으로 증가해옴에 따라 국민대표회의의 국가 입법 프로그램에서 신재생에너지 법안이 우선순위로 상정되었으며, 현재 입법 절차를 받고 있는 중이다.<sup>55)</sup> 참고로, 지속 가능한 에너지 전환을 위한 노력을 일환으로 「도로 교통을 위한 배터리식 전기자동차 프로그램 촉진법 대통령령 2019년 제55호」를 발표하기도 했다. 인도네시아의 이러한 에너지 정책과 법률 제정은 국가의 탄소 배출 감축 의지를 보여주며 나아가 탄소중립과 탈탄소화 목표를 달성에 기여할 것으로 기대된다.

52) 인도네시아, 2022년까지 친환경 에너지에 39억 1,000만 달러 투자 실현 목표, 2022. 1. 19.자  
[https://www.emerics.org:446/newsBriefDetail.es?brdctsNo=324955&mid=a10100000000&&search\\_option=ALL&search\\_keyword=%EB%85%B9%EC%83%89&search\\_year=&search\\_month=&search\\_tagkeyword=&systemcode=03&search\\_region=03010700&currentPage=1&pageCnt=10](https://www.emerics.org:446/newsBriefDetail.es?brdctsNo=324955&mid=a10100000000&&search_option=ALL&search_keyword=%EB%85%B9%EC%83%89&search_year=&search_month=&search_tagkeyword=&systemcode=03&search_region=03010700&currentPage=1&pageCnt=10) (최근 검색일: 2022.04.28.)

53) 2007년 제정

54) 2017년 제정

55) 인도네시아 국민대표회의. (<http://www.dpr.go.id/uu/detail/id/406>. 방문일: 2022.04.28.)

### 1.3 인도네시아 녹색전환 관련 현황

기후변화와 자연재해 등으로 인해 인도네시아의 환경 손실이 증가함에 따라 환경 사업과 정책을 위한 자금조달이 매우 필요한 상황이다. 환경 및 지속 가능 개발을 위한 대규모 사업에 필요한 재원을 인도네시아 세금으로만 충당할 경우 정해진 기간 내 목표 달성은 매우 힘들 것으로 판단되며, 코로나19 팬데믹으로 인한 경제 침체와 세수 수입 감소 등으로 인해 자원 확보 어려움은 더욱 증가할 것으로 예측된다. 또한, UN개발계획(UNDP, United Nations Development Programme)은 인도네시아가 2050년까지 농업과 헬스케어 부문에서 기후변화 영향을 극복과 해수면 상승 대처에 132조 인도네시아 루피아가 사용될 것으로 전망했다. 이는 연간 GDP의 약 1.4%에 해당하는 규모로 기후변화 및 환경 오염으로 인한 정부 지출이 매우 높을 것임을 뜻한다. 인도네시아 재무부는 친환경 에너지 개발과 기후 온난화 방지를 위한 프로젝트, 자연재해로 인한 복구 사업 등 환경 관련 사업의 자금 조달을 위해 2020년 환경 채권 그린 수쿠크(Green Sukuk) 발행을 시작했으며, 이슬람 채권인 수쿠크를 오직 환경 정책 자금 조달을 위한 수단으로 발행한 것은 인도네시아가 최초이다. 재무부는 그린 수쿠크 발행을 통해 2조 인도네시아 루피아 규모의 자금 조달 계획을 발표했다.<sup>56)</sup> 인도네시아 정부는 재생에너지 개발과 에너지 효율 제고, 수송 분야의 친환경 인프라 확충, 폐기물 처리 및 재활용 역량 강화, 온실가스 배출 감축 등 환경 보호와 지속 가능한 개발을 국가의 주요 과제로 삼았다. 인도네시아 환경산림부(Ministry of Environment and Forestry)에 따르면, 증가하는 홍수와 산불 등의 자연재해 발생 규모 및 빈도의 증가 원인이 온실가스 배출 증가에 따른 기후 온난화 때문인 것으로 알려졌다. 이러한 관점에서 온실가스 배출에 대한 관심과 중요성이 더욱 커지고 있다. 무엇보다 2030년까지 연간 온실가스 배출량을 최소 29% 감축해야 한다는 파리기후협약의 의무사항 이행을 위해 적극적이고 지속 가능한 녹색 및 환경 보호 사업 시행이 요구되고 있다. 국제 협약 준수를 위해 인도네시아 정부는 오염 물질 배출이 상대적으로 적은 철도망 증설과 친환경 발전 시설 및 폐기물 재활용 인프라 확대 및 증설에 대한 계획을 발표했다. 인도네시아 해양수산부(Ministry of Maritime Affairs and Fisheries)는 인도네시아 수산업 발전을 위한 중장기 계획 수립에 대해 발표했으며, 해당 계획은 어업 기업 육성을 통한 규모의 경제 효과를 극대화하고 수자원 보호를 통한 지속 가능 발전 환경 조성을 목표로 수립되었다.

인도네시아는 2015년 체결한 파리기후변화협약에 따라 2030년까지 자체 능력을 통해 온실가스 배출 29% 감축과 국제 지원을 활용한 탄소 배출 41% 감축 달성을 목표로 하고 있다. 또한 2060년까지 넷제로 배출(Net Zero Emission)의 장기 목표를 가지고 있다. 인도네시아는 온실가스 감축 목표 달성을 위한 경쟁력 있고 지속 가능한 사업 추진을 위해 2016년 「기후변화 파리협정 비준에 관한 법률 2016년 제16호」(약칭: 기후변화 파리협정 비준에 관한 법률)를 제정했다. 인도네시아의 경우 중앙정부와 지방정부 이해관계자들을 포괄시킬 수 있는 체계 마련에 어려움을 겪고 있다는 특성이 있어 온실가스 감축 목표 달성을 위해 중앙정부와 지방정부 사이에 수직적 통합과 동기화가 절실한 상황이며, 이를 위해 중앙 및 지방 정부의 자체 저탄소개

56) 신홍지역정보 종합지식포털, 2020.11.19. 인도네시아 환경자원보존 노력 확대  
; <https://www.emerics.org:446/issueDetail.es?systemcode=03&brdctsNo=309355&mid=a10200000000>(최근 검색일: 2022.04.28.)

발계획 수립을 권고하였다. 자카르타시는 자카르타의 기후변화 완화 및 적응 활동을 통합할 수 있는 지역 차원의 종합적 규제 정책인 「기후변화에 대응하는 지역저탄소개발계획에 관한 주지사 행정령 2021년 제90호」를 수립하였다. 해당 정책은 인도네시아 2020-2024 국가중기개발계획에 대응하는 첫 번째 저탄소개발계획이며, 이를 바탕으로 기후변화 대응 활동이 법적으로 규제되기 시작했다. 인도네시아는 탄소 배출 감축 목표 달성과 더불어 탄소가 가지는 경제적 가치 구현을 위한 국가 개발 관리 지침인 「국가기여목표 달성을 위한 탄소의 경제적 가치 이행 및 국가 개발 차원의 온실가스 배출 통제에 관한 대통령령 2021년 제98호」를 제정했다. 코로나19이후 인도네시아의 기업 활동이 점차 회복되었고 상품의 높은 가격 등으로 인한 경제활동이 반등함에 따라 2021년 세수 목표를 초과 달성하였지만, 세금 납부율의 경우 개인 사업자 기준으로 살펴보았을 때 2020년 52.4%로 전년도의 세금 납부율인 75.%에 비해 큰 폭으로 줄어들었다. 이에 따라 인도네시아 전체의 조세 환경 개선과 개선된 과세 기반을 통한 정부 세수 증가를 위해 2021년 인도네시아 조세법이 개정되었다. 조세조화법(HPP, The Harmonized Tax Law)을 통해 탄소세에 대한 제도가 함께 제정되었으며, 2022년 4월 1일부터 탄소세가 발효가 발표되었다. 하지만 탄소세는 에너지 부문에서 겪고 있는 여러 가지 어려움으로 인해 탄소세 도입 시기는 2022년 7월로 연기되었으며, 이후 탄소세 도입이 무기한 연장되고 있는 상황이다.<sup>57)</sup>

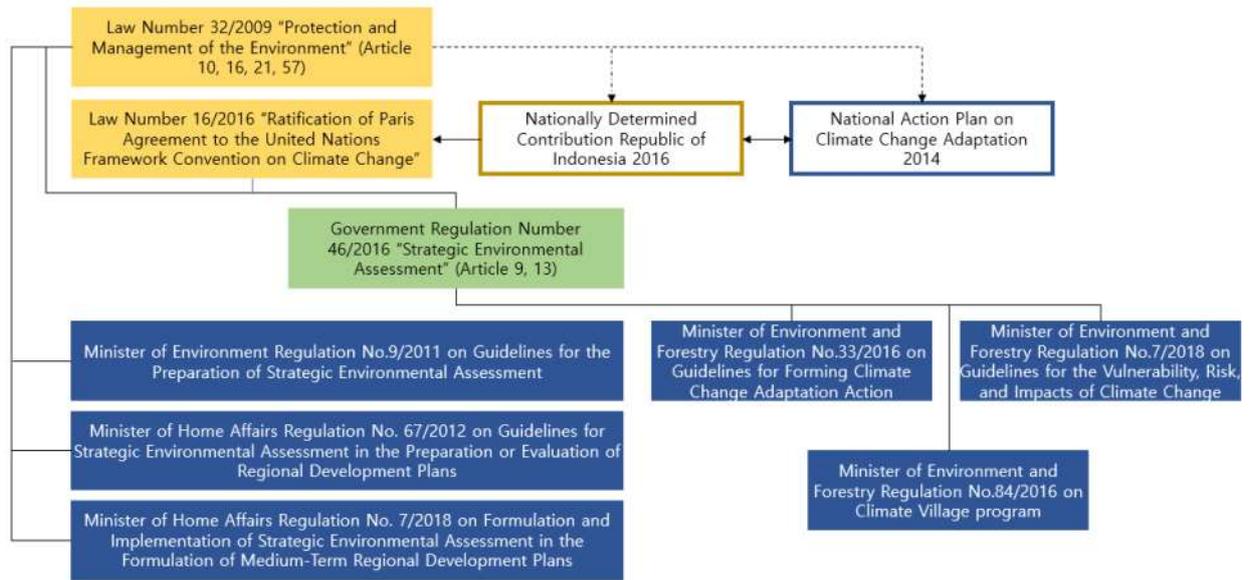
## 2. 인도네시아 탄소중립 추진전략

인도네시아는 온실가스 배출 제한을 통해 지구온난화를 방지하고자 세계의 각국들이 동의한 국제 협약인 유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change) 가입국으로, UNFCCC에 국가온실가스감축목표(NDC, Nationally Determined Contribution)를 제출했다. 인도네시아의 환경과 관련한 주요 정책은 환경 보호 및 관리에 관한 법률 제32/2009호이며, 해당 법률은 기후 변화가 환경에 미치는 영향에 대한 부분을 강조하고 있다. 또한 기후 변화 대응과 관련해 법률 제16/2016호를 통해 파리 협정 비준에도 반영하였다. 인도네시아의 전략환경평가에 관한 정부 규정 제46/2016호는 법률 제32/2009호의 변형된 형태로, 제16/2016호 시행을 위한 근거 중 하나로 환경 및 산림부 장관에 의해 규정되었다. 더불어 기후변화와 관련한 장관 규정의 실질적인 규정은 제33/2016호, 제19/2016호, 제7/2018호 등의 법률을 포함하고 있다.

57) 대외경제정책연구원, 2022, 뉴스브리핑,

<https://www.kiep.go.kr/aif/newsBriefDetail.es?systemcode=03&brdctsNo=331663&mid=a30100000000>

<그림 4-2> 인도네시아의 기후변화 완화 및 적응을 국가 정책 및 프레임워크



자료: 저자 작성

제출된 NDC는 인도네시아의 2050년 탄소중립 목표 달성을 위해 2030년 온실가스 감축 목표를 적응 측면(Adaptation aspect)과 완화 측면(Mitigation aspect)으로 구분하였다. 특히 인도네시아의 경우 NDC를 통해 기후 변화가 식량 부문에 미치는 영향에 대해 심각하게 다루고 있으며, 식량 안보에 미치는 영향을 줄이는 것이 매우 중요함을 밝혔다. 인도네시아의 해양 수산 부문의 경우 NDC가 다루는 우선 분야 중 하나로 다루지고 있으며, NDC 목표 달성을 위해 탄소 감축 및 적응 기술 개발과 기술 이전 등이 필요함을 지적했다. 또한 국가 및 기관의 역량 강화가 필요하며, 재원 조달을 위한 국제적 지원이 요구되고 있음을 언급했다. 참고로, 인도네시아의 경우 '07년부터 '14년까지 약 1,748천만 달러 규모의 재원을 기후변화와 관련된 활동에 투자했으며, '15년부터 '20년까지 기후변화 적응 및 완화에 약 8,100천만 달러 규모의 자금이 필요할 것이라 예측했다. 한편, 인도네시아가 제시하는 NDC는 몇 가지의 전략을 기본 원칙으로 두고 있다. 첫째, 제출된 NDC는 기후변화 완화 및 적응 활동과 함께 지역 내 토지 사용에 대한 정책과 실행을 통합하는 프레임워크가 적용되어 있다. 즉, 기후변화 적응 및 완화를 위한 노력과 활동이 육상과 해안, 해양 생태계 등 다양한 자연 부문과 연계되어 있음을 인지하고, 이들을 통합적으로 적용하고 포괄할 수 있는 전략이 필요하다. 둘째, 인도네시아의 기후변화 대응은 다양한 이해관계자들의 노력에 의해 진행되어져 왔다. 그러므로 정부와 민간 부문에서의 기후변화 적응 및 완화 기여와 더불어 기존의 사례들을 기반으로 한 기후변화 대응 활동 계획이 필요하다. 셋째, 인도네시아의 기후 변화 대응을 위한 개발 계획을 세우기 위해 공간계획과 개발, 예산 등을 통합적으로 바라보는 것이 중요하다. 따라서 기후변화와 관련한 주요 지표들을 활용해 개발 목표를 수립하는 전략이 추진된다. 마지막으로 인도네시아의 기후 회복력에 초점을 맞춘 전략이 제시된다. 물, 식량 및 에너지에 대한 수요 증가가 예상됨에 따라 천연자원 관리를 위한 육상, 해안 및 해양 생태계 보호·복원을 통한 기후 회복력 증진이 이루어져야 한다.

인도네시아 NDC에 따른 2030년 온실가스 감축 목표는 무조건부와 조건부 시나리오로 나누어져 제시되고 있으며, 무조건부 감축은 29%, 조건부 감축은 41%로 설정되어 있다. 무조건부의 경우 BAU 대비 2030년까지 29%를 감축이 목표이며 2,034백만톤의 배출 목표가 제시되었다. 조건부 감축 목표는 '30년까지 BAU 대비 41%를 감축한 1,927백만톤 배출이 제시되었다. 인도네시아 NDC가 다루는 부문은 에너지 부문, 폐기물 부문, 산업공정 및 제품사용(IPPU), 농업 그리고 산림 및 토지분야(FOLU)가 있으며, 각각 부문에 대해 감축 목표가 제시되고 있다. 2010년 기준으로 살펴보면, 인도네시아의 온실가스 배출 부문 중 가장 많은 비율은 산림 및 토지 분야(FOLU) 부문이 약 48.5%로 가장 큰 수치를 보이고 있으며, 다음으로 에너지 부문의 배출이 34%로 높은 비율을 차지했다. 농업과 폐기물, 산업공정 및 제품사용(IPPU)으로부터의 온실가스 배출 비중은 각각 8.3%, 6.6%, 2.7%에 해당한다. 인도네시아의 NDC는 2010년 배출량을 기준으로 2030년 BAU 목표를 제시하고 있으며, 2030년 감축 목표를 무조건부(CM1)와 조건부(CM2)로 나누어 제시하고 있다. 참고로, 인도네시아는 가장 최근 2022년 9월 업데이트된 NDC를 제출하였으며 2030년 감축목표가 2021년 제출된 NDC와 비교해 배출량 수치가 약간 변동되었다.

최신 버전인 2022년 제출된 NDC를 기준으로 인도네시아의 부문별 온실가스 감축 목표 및 배출량을 살펴보면, 첫째, 에너지 부문의 경우 2010년 453.2 백만톤(CO<sub>2</sub>eq)이 배출되었으며, 2030년 BAU는 1,669백만톤(CO<sub>2</sub>eq)으로 설정되었다. 2030년까지의 에너지 부문에서의 무조건부(CM1) 배출 목표는 1,311(CO<sub>2</sub>eq)이며 조건부(CM2)는 1,223(CO<sub>2</sub>eq) 목표가 제시되었다. '21년 버전의 CM1 1,355백만톤(CO<sub>2</sub>eq)와 CM2 1,407백만톤(CO<sub>2</sub>eq)과 비교해 배출량이 감소한 것을 확인할 수 있다. 에너지 부문에서의 감축 목표 달성을 위해서는 교통분야에서의 바이오연료 사용과 압축 천연가스 소비량 증가 등의 정책이 필요하다. 또한 최종 에너지 소비 효율 증가를 위한 기술이 요구되고 있으며, 발전소의 청정 석탄 기술을 구현할 수 있도록 기술 개발 및 협력이 필요하다. 추가적으로 재생에너지를 활용한 전력 생산 비율을 높이는 정책 추진이 필요하다.

폐기물 부문에서의 온실가스 배출량을 살펴보면, 2010년 약 88백만톤(CO<sub>2</sub>eq)의 온실가스가 폐기물 부문에서 배출되었다. 2030년까지의 BAU는 296(CO<sub>2</sub>eq) 배출이 목표이며, 2030년 감축 목표는 무조건부 기준으로 256백만톤(CO<sub>2</sub>eq), 조건부 기준 253백만톤(CO<sub>2</sub>eq)이 설정되었다. 해당 목표치 역시 '21년 버전인 CM1 285백만톤(CO<sub>2</sub>eq)과 CM2 270백만톤(CO<sub>2</sub>eq)과 비교해 배출량이 감소했다. 폐기물 부문에서의 온실가스 배출량 감축과 배출 목표 달성을 위해서는 특히 산업 부분에서의 폐기물 관리가 중요한 요소이다. 펄프 및 제지 산업에서의 폐수 처리 슬러지 관리와 메탄 등의 활용은 온실가스 배출 감축에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 매립가스(LFG, Land Fill Gas) 회수 및 개선을 위한 기술이 필요하며, 퇴비화와 종이의 3R(Reduce, Reuse, Recycle)을 통한 폐기물 이용률 향상을 통한 감축 목표 달성이 요구된다. 정화조와 화장실 관리차원에서의 슬러지 회수와 호기성 정화조를 운영하는 것 역시 감축 목표 달성에 도움이 될 수 있다. 더불어 팜유 산업에서의 폐수 처리와 관련해 메탄 회수 기술 및 메탄을 활용한 폐기물 처리 등은 2030년까지의 폐기물 부문에서의 온실가스 감축에 기여할 수 있는 기술로 언급된다.

2010년 산업공정 및 제품사용(IPPU) 부문에서의 온실가스 배출량은 36백만톤(CO<sub>2</sub>eq)이며, 2030년 BAU 69.6백만톤(CO<sub>2</sub>eq), 무조건부 시나리오(CM1)에 따른 2030년 63백만톤(CO<sub>2</sub>eq) 배출과 조건부 시나리오(CM2)에 따른 61백만톤(CO<sub>2</sub>eq) 배출 목표가 제시되어 있다. 해당 배출 목표 달성을 위해 산업공정 및 제품사용 부문에서의 혼합 시멘트 사용을 늘려 시멘트 비율을 감소

시키는 전략이 필요하다. 또한 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 회수 기능을 활용해 탄소 배출 효율성을 향상시키는 전략이 제시되며, 특히 제철·철강·화학제품 생산 부문에서의 CO<sub>2</sub> 회수 기술을 통한 온실가스 감축이 매우 효과적일 수 있다. 제련·고철 등을 활용할 수 있는 프로세스를 개선하는 것 역시 탄소 배출 감축에 기여할 수 있는 기술이라고 할 수 있다. 추가적으로, 알루미늄 제련소의 경우 청정개발체계(CDM, Clean Development Mechanism) 사업<sup>58)</sup>을 통한 낮은 과불화탄소(PFC, Per Fluoro Compound) 배출 기술을 적용할 수 있으며, 질산 산업에서의 N<sub>2</sub>O 배출 저감을 위한 2차 촉매 설치 등이 요구된다.

농업에서의 2010년 온실가스 배출은 110.5백만톤(CO<sub>2</sub>eq)으로 확인되었으며, 2030년 BAU는 119.66백만톤(CO<sub>2</sub>eq)으로 목표가 설정되었다. 무조건 시나리오는 2030년까지 농업 부문에서의 온실가스 배출을 110백만톤(CO<sub>2</sub>eq)으로 설정하였으며, 조건부 시나리오에서는 108백만톤(CO<sub>2</sub>eq)이 제시되었다. 농업부문에서의 온실가스 배출 감축을 위해 저배출 작물 사용 확대 등의 전략이 필요하며, 가축(소)에게 영양 보조 식품을 제공하는 방식을 통해 온실가스 배출을 줄일 수 있다. 물 관리와 관련하여, 효율적인 물 관리 기술 구현이 요구되며 분뇨로부터 바이오가스를 추출 및 활용하는 기술 역시 인도네시아의 온실가스 배출 감축에 기여할 수 있는 부분이다.

마지막으로, 농업 산림 및 토지분야(FOLU)에서의 탄소 배출 감축 목표를 살펴보면, 2010년 기준 647백만톤(CO<sub>2</sub>eq)의 온실가스가 배출되었다. FOLU 부문은 인도네시아에서 가장 많은 온실가스를 배출하는 부문으로 2010년 기준 전체의 약 48.5%를 차지하고 있다. 따라서 FOLU 부문에서의 온실가스 배출 감축에 집중하는 전략 및 기술 활용이 필요한 상황이다. 인도네시아는 2030년 BAU 714백만톤(CO<sub>2</sub>eq)의 탄소 배출을 목표로 설정했으며, 2030년 무조건부 214백만톤(CO<sub>2</sub>eq), 조건부 -15백만톤(CO<sub>2</sub>eq)의 목표치를 제시하였다. 산림 벌채 감소와 불법 벌목 단속 등의 전략이 필요하며, 이탄지 복원과 산림 재건, 숲 가꾸기 등을 위한 전략과 이행이 필요하다.

〈표 4-4〉 인도네시아 NDC의 부문별 예상 BAU 및 배출 감소량

부문	2010년 온실가스 배출 수준 (백만톤(CO <sub>2</sub> eq))	2030년 온실가스 배출 수준			온실가스 배출 감축				연평균 BAU 증가율 (2010- 2030)	연평균 증가율 (2000- 2012)
		백만톤(CO <sub>2</sub> eq)			백만톤(CO <sub>2</sub> eq)		총 BAU 중 비율(%)			
		BAU	(CM1)	(CM2)	(CM1)	(CM2)	(CM1)	(CM2)		
에너지	453.2	1,669	1,311	1,223	358	446	12.5%	15.5%	6.7%	4.50%
폐기물	88	296	256	253	40	43.5	1.4%	1.5%	6.3%	4.00%
IPPU	36	69.6	63	61	7	9	0.2%	0.3%	3.4%	0.10%
농업	110.5	119.66	110	108	10	12	0.3%	0.4%	0.4%	1.30%
FOLU	647	714	214	-15	500	729	17.4%	25.4%	0.5%	2.70%
<b>합계</b>	<b>1,334</b>	<b>2,869</b>	<b>1,953</b>	<b>1,632</b>	<b>915</b>	<b>1,240</b>	<b>31.89%</b>	<b>43.20%</b>	<b>3.9%</b>	<b>3.20%</b>

출처: UNFCCC(2022)<sup>59)</sup>

58) CDM 사업의 경우 교통의정서에 따라 온실감축 의무를 가진 선진국이 개도국에서 온실가스 감축 사업을 추진하는 것을 말하며, 파리협약 체결로 인해 지속 가능 발전 메카니즘(SDM, Sustainable Development Mechanism)으로 대체된 개념이다. CDM을 통한 온실가스 감축 실적의 인정 여부를 두고 현재 논란이 있었으며, `13년부터 `20년까지 발행된 CDM 사업의 감축 실적은 1차 NDC 달성에만 기여할 수 있는 것으로 합의되었다.

59) Enhanced Nationally Determined Contribution, Republic of Indonesia (2022)

### 3. 인도네시아 중기발전계획

인도네시아 정부가 수립한 국가개발계획(RPJPN 2005-2025) 실현을 위해 5년마다 국가 중기개발계획(RPJMN)을 발표한다. 중기개발계획은 인도네시아 개발을 위한 향후 5년간의 전략을 포함하고 있으며, 2019년 국가개발계획 2020-2024(RPJMN 2020-2024) 초안을 발표했다. RPJMN 2020-2024에는 인도네시아의 기후변화와 탄소 중립 목표 달성을 위한 정책이 반영되어 있다. 이러한 중기개발계획 이행을 위해 정부계획(RKP)을 연간 발간하고 있으며, 2019년에 발표한 2020년 정부계획(RKP 2020)은 정책과 자금조달, 규제, 투자에 따른 국가 전망과 정부 정책이 수록되어 있다.

#### 3.1. 질 높고 형평성 있는 성장을 위한 경제 회복력 강화

내수 시장 판매와 수출을 위한 고부가가치 상품 및 서비스 생산을 위해 경제 자원을 관리하고 사용할 수 있는 능력으로 입증된 바와 같이, 향후 5년간의 경제 발전은 경제 회복력을 높이는 방향으로 진행될 것이다. 경제 발전은 1) 경제 자원 관리와 2) 경제적 부가가치 증가를 통해 이루어질 수 있다. 몇 가지의 성과 지표들이 긍정적인 성과를 보여주고 있음에도 불구하고, 현재 다양한 경제 자원에 대한 관리 개선은 필요한 상황이다. 예를 들어, 식품 생산 센터와 높은 식품 수요가 있는 지역들 사이에 더 강한 연관성이 필요할 것이다. 물 저장 관리 또한 개선이 필요한 부분이다. 국가 차원의 물 저장량이 ‘안전한’ 범주에 속하지만, 자바(Java) 지역의 위험한 물 비축량(endangered water reserves)과 이미 수해로 고통받고 있는 발리(Bali)와 누사 텡가라(Nusa Tenggara) 지역에 각별한 주의가 필요하다. 더불어 2015년 이후 악화 조짐이 보임에 따라 수질 개선 또한 필요한 것으로 보인다. 한편, 에너지 측면에서 살펴보면 증가하는 국가 에너지 수요를 충족시키기 위한 개선이 필요한 상황이다. 또한, 식량과 농업, 임업, 해양, 수산, 물, 에너지와 같은 경제 자원을 관리하는 것은 고품질 원자재의 공급을 촉진시키고, 이러한 고품질 원자재는 고부가가치 제품으로 가공될 수 있다. 그럼에도 불구하고, 농업과 어업분야의 약한 전·후 연계성, 농업의 더딘 현대화, 고품질 투입물 및 자금 조달과 같은 생산 자원에 대한 농·어업인들의 낮은 접근성으로 인해 경제 자원의 관리가 매우 비효율적으로 나타나고 있다. 국내 산업 역시 기존 자원을 최대한 활용하지 못해 수입 의존도가 높아지고 있으며, 이를 해결하기 위한 해결책으로 산업 활동을 용이하게 하는 산업단지(KI)와 특히 자바(Java) 지역 외부에 건설된 경제특구(KEK)의 다운스트림(downstream) 활동에 대한 투자 촉진이 제시되고 있다. 이외의 산업단지(KI)와 경제특구(KEK)의 개발은 현재 토지 취득과 관리, 연결성, 경쟁력 있는 에너지 접근 및 낮은 투자 문제와 같은 어려움을 가지고 있다. 한편, 고부가가치 제품을 가공하고 수출하는 국가 산업 역량 역시 제한적인 상황이며, 2015-2019년까지 산업 부가가치 증가율은 전국 평균 성장률보다 낮은 수치를 보였다. 초소형·중소·중견 기업(UMKM, micro, small, and medium enterprises)의 역량과 부가가치를 높이는 것은 비즈니스 이니셔티브를 쉽게 수행하고, 시장 접근성 확대와 자금 조달 가속화, 인적 자원의 역량 증대 및 부문 간 조정 강화를 통해 달성될 수 있다. 더 나은 거버넌스는 다양한 개발 성과에도 도움을 줄 수 있으며, 이러한 성과 중 하나는 기업환경평가(EoDB, Easy of Doing Business) 순위를 향상시킨 것

이며, 기업환경평가(EoDB) 점수를 빠르게 향상시키는 것은 유리한 비즈니스 환경을 동반하는데 영향을 미칠 것으로 기대된다. 투자분배 역시 개선이 필요한 부분이다. 자바(Java) 지역에 약 56.2%의 투자가 이루어지고 있어 한 지역에 많은 투자도가 집중되어 있는 상황이다. 인프라 개발의 가속화와 숙련된 인력 확보, 토지 소유권 보장과 규제 조화 등이 자바(Java) 외부 지역으로의 투자를 분산시킬 수 있는 핵심이다. 이것은 자바(Java) 외부 지역의 새로운 성장 센터(growth center)로서 산업 단지 및 관광 지역 개발을 성공적으로 가속화시킬 수 있는 요인으로도 작용할 수 있다. 성장 센터에 대한 투자를 늘리는 방법은 허가를 완화하고 투자를 촉진하는 것이다. 인도네시아 정부는 다양한 산업단지의 318개 프로젝트에 대한 334.4조 루피아(Rp) 규모의 가속 건설 프로그램(KLIK)을 시작했다. 참고로, 이러한 거버넌스에 대한 개선은 에너지 관리와 투자 개선뿐 아니라 통계 데이터와 정보의 품질 개선과도 관련이 있다.

### 3.1.1 환경 및 전략 이슈

환경 및 전략 이슈 현황은 1) 천연자원의 지속 가능성, 2) 경제자원에 대한 거버넌스 효과성, 3) 느린 구조 변화, 4) 디지털 혁명 및 디지털 경제 측면으로 나누어 살펴볼 수 있다.

#### □ 천연자원의 지속 가능성

천연자원의 지속 가능성과 관련하여 개발의 한 축인 천연자원의 가용성은 점차 감소하고 있는 추세이다. 이것은 천연자원이 외환 수입과 국내 산업이 필요로 하는 원자재의 원천으로서 역할을 하고 있기 때문이다. 더불어 석유와 가스 매장량의 고갈 문제 역시 현재 에너지 분야가 직면하고 있는 과제 중 하나이다. 어업을 포함한 해양 및 해양자원의 지속가능성 또한 여러 가지 어려움에 직면해 있는데, 그중 하나는 최대 지속 가능 어획량(maximum sustainable yield)에 초점을 맞춰 포획 어업과 지속 가능한 양식 개발을 최적화해야 한다는 것이다. 지속 가능한 개발은 또한 숲, 물, 생물 다양성과 같은 자연 자원의 환경 악화 및 고갈과 관련해 수많은 도전 과제에 직면해있다. 인도네시아의 산림 면적은 2017년 인도네시아 육지 전체 면적(1억 8,800만 ha)의 50%에서 2045년 약 38%로 감소할 것으로 예상되며, 특히 자바(Java), 발리(Bali), 누사 텡가라(Nusa Tenggara)와 같은 낮은 숲 덮개(forest cover)를 가진 섬에서 물 부족 문제를 악화시킬 수 있다. 또한 기후 변화로 인해 다른 지역에서도 물 부족 위험이 증가하고 있는 상황이다. 한편, 인도네시아는 지속가능성의 개선을 통해 생물 다양성으로부터 파생된 제품을 개발할 수 있는 기회를 가지고 있는 국가이다. 이러한 개발은 의약품, 의류, 식품, 화장품, 향신료, 동물 사료, 수지, 염료 등을 제조하기 위한 원료 수요를 충족하기 위한 생물탐사 이니셔티브를 통해 수행된다. 나아가, 1차 약용식물 제품을 2차 고부가가치 제품으로 다양화하는 것 또한 중요하다.

#### □ 경제자원에 대한 거버넌스 효과성

경제자원에 대한 거버넌스 효과성 측면에서 살펴보면, 경제자원의 관리는 천연자원을 통해 생계를 유지해나가는 농어민과 시민의 환경용량(carrying capacity of the environment), 토지, 인프라, 공간계획 및 복지의 가용성과 관련된 문제에 직면해 있다. 식량과 농업에서의 관리는

사람들의 경제 활동 증가로 인한 토지와 물에 대한 수요 증가 문제를 가지고 있으며, 이것은 특히 농업과 제조업, 주택 분야에서 토지 및 물 사용에 대한 경쟁을 심화시켰다. 이에 못지않게 중요한 과제 중 하나는 총 인구의 1.2% 증가와 함께 증가하는 식량에 대한 수요 문제이다. 어업과 해양 분야에서의 자원 관리는 (1) 소규모 어업 강화와 단순한 기술의 사용, (2) 높은 생산 비용 투입, (3) 사업 개선을 위한 자본의 낮은 접근성, (4) 어항, 부화장, 모하 시스템, 콜드체인 시스템, 염전 등을 포함한 열악한 해양 및 어업 인프라 문제, (5) 비효과적이고 비효율적인 허가 프로그램, (6) 종단 간(end-to-end) 어업의 낮은 통합과 가치 사슬 관련 이슈, (7) 생태계 파괴 및 해양 환경에 대한 기후 변화의 영향과 같은 여러 가지의 과제에 직면해 있다. 어업 및 해양 분야에서 직면한 문제는 (1) 어업 관리 구역의 관리 및 제도 강화의 필요성, (2) 비생산적인 어업, (3) 공간 계획(RTRW)과 연안 및 작은 섬의 구역 계획(RZWP3K), 국가 전략 구역 계획(RZKSN/KSNT)의 연계를 통한 토지 및 해양 공간 계획의 조화 강화 필요성 등이 존재한다.

#### □ 느린 구조적 변화

인도네시아의 느린 구조적 변화로 인해 GDP 대비 제조업의 기여도가 2018년 19.9%로 감소하였다. 낮은 생산성 문제는 낮은 질의 인적 자본과 관련이 있다. 노동인구의 39.7%(5,020만 명)는 초등학교 이하의 졸업 학력을 가지고 있으며, 고등 교육을 받은 모든 근로자라 할지라도 필요한 능력과 준비성을 갖춘 것은 아니다. 기술의 불일치, 지역 간의 교육 격차, 능력을 갖춘 인재 풀의 제한성이 노동 생산성과 관련한 문제이다. 한편, 낮은 수출 역시 인도네시아의 느린 구조적 변화와 관련이 있다. 인도네시아의 GDP 대비 수출액 비율은 19.0%에 해당하며, 이는 태국(69.0%), 베트남(93.0%), 싱가포르(172.0%)에 크게 못 미치는 수치이다. 게다가 인도네시아의 천연자원은 주요 천연자원은 가공된 팜유, 비금속, 고무, 식품을 포함한 상품이 인도네시아 수출의 50% 이상의 차지하고 있으며, 이들은 고부가가치 제품으로 가공되지 않은 것들이다. GDP 대비 낮은 수출은 (1) 가치 있는 국가 산업 공급 혹은 가치사슬로 이어지는 상류 및 하류 부문 간의 조정 부족은 산업 경쟁력 저하를 야기시키며, (2) 다른 유사 국가에 비해 첨단 기술 제품의 수출 감소로 인한 낮은 혁신 능력과 (3) 외국인 직접투자를 포함한 수출지향적 생산에 대한 투자가 제한되어 투자의 질이 낮아진다. 수출 혁신과 다각화를 장려하는 외국인 직접투자자로부터의 기술 및 지식 이전이 완벽하게 이행되지 않았다. 또한 대부분의 투자는 대부분의 생산이 수출 지향적이지 않은 국내 시장을 목표로 하고 있다. 느린 구조적 변화는 국가 경영체제에서 영세 기업이 차지하는 비중(99.0%)에서도 나타나고 있다. 이것은 업스트림-다운스트림 연결을 발전시킬 수 있는 기업의 능력을 제한하는 “hollow middle” 을 보여준다. 한편, UMKM 간 사업연계 확대, UMKM과 대기업 간의 파트너십 확대, 기업가정신 함양 등은 항상 지원되고 장려되어왔음에도 불구하고 UMKM의 약 7.0%만이 다른 기업과 파트너십을 맺고 있는 상황이다.

#### □ 산업혁명 4.0과 디지털 경제

가치 사슬에 대한 산업 4.0의 이점에는 업스트림-다운스트림 연결의 효율성 향상과 제조업에 대한 부가가치의 총 경제적 기여 증가가 포함된다. 인도네시아는 2019년 기준 세계 디지털 경

쟁력 순위 56위를 기록했으며, 디지털 기술 발전을 통한 경제 성장과 삶의 질 향상을 위해서는 적응, 교육, 훈련, 기술 생태계 및 정보기술의 통합은 핵심요소로 여겨진다. 인도네시아가 직면한 도전과제 중 하나는 인적 자원 개발과 비즈니스 경쟁과 관련 있다. 디지털화 시대는 업무 패턴에 영향을 미치고 잠재적으로 저숙련 일자리를 없앤다. 반면, 변화하는 거래패턴과 온라인 기반 서비스 제공 및 무현금 결제 사용 등은 기존의 전통적 비즈니스 모델의 가치를 하락시켰다. 이러한 변화는 지속 가능하고 공평한 경제 성장을 보장하고 삶의 질과 환경 개선을 위한 포괄적인 적응 정책을 필요로 한다.

### 3.1.2 경제 회복력 강화

인도네시아의 향후 5년간 고품질 성장을 위한 경제 회복력 강화를 위해서는 첫째, 지속 가능한 경제발전을 위한 수단으로써 경제자원의 운반능력 및 질적 향상이 필요하며, 둘째, 경제적 부가가치와 고용, 투자, 수출 및 경제적 경쟁력 증가 달성이 필요하다. 아래의 <표 4-5>는 경제 회복력 강화를 위한 인도네시아의 정책 방향과 전략에 대해 정리한 표이다.

<표 4-5> 경제 회복력 강화를 위한 정책 방향 및 전략

목표	정책 방향	정책 전략
경제 자원 관리	에너지 수요 충족을 위한 신재생에너지 우선순위	(1) 신재생에너지 개발 가속화 및 재생에너지 플랜트 (2) 바이오 연료 공급 증가 (3) 에너지 절약 및 효율성 프로그램 실행 개선 (4) 산업에서의 에너지 수요 충족 (5) 신재생에너지 지원을 위한 산업 개발
	경제 성장을 위한 물 안보 강화	(1) 보호삼림 보호(safeguarding) (2) 지속 가능한 숲 관리 (3) 농업 및 내수면어업을 위한 물 공급 (4) 우선 지역에 대한 원수 공급 (5) 기존의 호수 및 녹색 인프라 활성화하는 것을 포함하여 수자원 및 해당 생태계의 유지, 복원 및 보존 (6) 다목적 댐 건설
	식품 소비의 가용성, 접근성 및 품질 향상	(1) 소비의 질, 안전, 식품 농축 및 증자 바이오 강화 (2) 공급 안정성과 기본 상품 가격 유지를 위한 생산성 및 지속 가능한 생산 기술을 향상시켜 농수산 및 해산물의 가용성을 높임 (3) 농업 및 어업 근로자의 생산성과 복지를 높이고 시장 확실성 보장 (4) 기후 변화에 적응하는 농업 자원의 지속 가능한 생산성 유지, 정밀 농업 시스템 개발, 토지 관리 개선 및 관개 강화 (5) 식품 시스템의 거버넌스 개선

목표	정책 방향	정책 전략
	해양 및 어업 관리 개선	<p>(1) 지속 가능한 어업을 위한 어업 관리 지역(WPP); WPP 제도적 및 기능적 틀 변화; WPP 거버넌스 개선; 해안 및 해양 공간 계획 구조화</p> <p>(2) 해양 생태계를 관리하고 해양 자원을 지속 가능한 방식으로 사용</p> <p>(3) 해양 및 수산 제품의 생산, 생산성, 품질 보증 및 안정성 향상</p> <p>(4) 비즈니스, 금융, 기술 및 시장 촉진; 통합적 방식을 통한 어업인의 복지 강화 및 향상; 소규모 해양 및 어업 사업 보호</p> <p>(5) 인적 자원의 질과 역량 향상; 기술 혁신 촉진과 해양·어업 분야의 공동 연구 및 해양·어업 데이터베이스 강화</p>
경제적 부가가치 증가	기업가정신 강화; UMKM; 협동조합	<p>(1) UMKM 간의 비즈니스 파트너십 개선</p> <p>(2) 협동조합 간의 역량, 거리, 혁신 증가</p> <p>(3) 비즈니스 기회와 스타트업 창출 증가</p>
	부가가치 고용 증가, 실물 부문에 대한 투자, 산업화 촉진	<p>(1) 농업, 임업, 어업 및 비농업 자원으로부터 파생된 업스트림 및 다운스트림 작업의 통합을 통해 다양한 상품 제조 기반의 산업화 촉진</p> <p>(2) 제련소 및 산업 지역, 특히 Java 외곽 개발을 통해 산업화 촉진</p> <p>* 산업화는 일반적으로 다음에 의해 지원받는다.  ① 생산성 향상 ② 투입-산출-유통 흐름 및 공급자의 효율성에 영향을 미치는 정책 조화에 의한 공급망 강화 ③ 원료, 중간 혹은 보조 제품, 완제품 공급을 위한 상·중·하류 산업 제품의 품질 다양화 및 품질 개선 ④ 농촌지역에서의 산업 기기 유지와 산업 활동 확장을 위한 기계 개발 ⑤ 산업에 대한 표준화 및 인증 프로세스 강화 ⑥ 산업서비스 강화 ⑦ 현대 산업 관리의 적용 강화 ⑧ 효율성 부가가치의 원천으로서의 순환 경제 강화 ⑨ 산업 금융을 통해 산업의 성장과 규모 확대에 대한 인센티브 제공</p> <p>* 농업 및 임산물 다운스트림 공정의 발전은 주요 파생상품의 제조에 초점이 맞춰져 있으며, 특히 어업 제조의 경우, 콜드체인 시스템을 위한 시설 및 인프라 제공과 어류 물류 시스템 효율성 강화에 의해 지원받음</p>

목표	정책 방향	정책 전략
	<p>고부가가치 수출 증대 및 국산제품 사용요건(TKDN) 강화</p>	<p>* 산업단지(KI) 개발 지원을 위해 부처/기관, 연수기관, 산업체, 지방정부 간의 협력을 통한 숙련된 인력을 양성하는 것이 중요함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KI Brebes와 KI Madura를 포함한 Java 북부 해안의 산업단지 통합 연결, 적절한 에너지 공급 및 인적 자원에 의해 지원</li> <li>- 이러한 지원 요인들은 비용 절감과 제조 생산성 및 경쟁력을 높일 것으로 기대됨</li> </ul> <p>(1) 수출 가능한 제품 및 서비스의 다양화, 부가가치 및 경쟁력 증대</p> <p>(2) 접근성 증대 및 수출 시장 고도화</p> <p>(3) 글로벌 생산 네트워크에 대한 참여 증가</p> <p>* 수출 증가와 확장을 위한 전략</p> <p>① 중형 및 첨단기술 제품을 포함한 복합 산업 제품의 수출 증대 ② 국내 서비스 업체의 역량을 기반으로 한 역량 강화와 서비스 규정 조정, 무역 서비스 데이터 제공 등을 통한 서비스 수출 증대 ③ 양자 및 다자협력과 관련하여 시장정보, 규제, 절차, 인센티브 등을 포함하는 수출입 정보 플랫폼 강화 ④ 국제 시장에 제품과 서비스를 공급할 수 있는 UMKM 및 기술 스타트업이 사용할 수 수출 지향적 시장 개발 ⑤ 인도네시아 상품 및 서비스 브랜드의 경쟁력 향상</p> <p>* 수출입 자금 조달, B2B 협력 체계 강화 등을 통해 접근성을 향상과 수출 시장 심화. 수출 시장의 확장은 아프리카, 라틴 아메리카, 동유럽 지역을 포함</p> <p>* 수출 증대 및 확대, 수입 관리 전략은 수출기업에 대한 수입 완화를 통해 원자재 접근성에 대한 재정적 인센티브를 제공함으로써 글로벌 생산 사슬에 대한 참여를 증가시키는 전략과 시너지 효과를 발휘함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시너지는 국내 투자 협력(인바운드)과 수출 대상국과의 경제 외교 및 국제 투자협력(아웃바운드)의 형태로 나타남</li> <li>- 비정부 행위자들과의 적극적인 역할과 협력을 필요로 함</li> <li>- 수출 목적의 원자재 수입을 촉진함으로써 수출 증대</li> </ul>

목표	정책 방향	정책 전략
	<p>성장과 경제 경쟁력 의 축 강화</p>	<p>(1) 산업 4.0 측면과 디지털 기술 사용 최적화 (2) 물류 시스템 및 가격 안정성 개선 (3) 제조업 및 관광업에서 지속 가능한 관행 적용 증가</p> <p>* 산업 4.0 맥락에서 향후 5년간의 기술 발전 적용은 식품 및 음료, 의류, 자동차, 전자 및 화학 및 의약품의 5개 하위 부문에서 단계적으로 수행될 예정임. 농업, 어업, 해사, 임업, 에너지, 관광, 창조경제, 교통, 무역, 금융 등의 분야에서 효율성, 생산성, 경쟁력 향상을 위해 적용 범위를 확대함</p> <p>* 물류시스템 관리는 지역 간 상품 및 서비스의 원활한 흐름을 위해 국가 유통의 효율성을 높이는데 초점이 맞춰져 있음. 보세물류센터(bonded logistics center), 국가물류생태계 조성, 거버넌스 개선, 인도네시아 국가 표준(SNI), 디지털 기술의 사용 등을 통한 현지 시장 품질 향상 등 유통 물류의 효율성 지원을 위한 시설 및 인프라 구축을 통해 보완</p> <p>* 산업 및 관광 부문에서 지속 가능한 관행을 구현하기 위한 정부의 전략은 지속 가능한 발전의 12번째 목표인 지속 가능한 소비와 생활패턴을 보장하기 위한 약속의 한 형태임</p>

자료: The national medium-term development plan for 2020-2024 (Appendix presidential regulation No. 18 of 2020)

### 3.2 불평등 감소와 형평성 보장을 위한 지역 개발

#### 3.2.1 향후 5년(2020-2024) 지역 개발 목표

향후 5년(2020-2024) 동안 달성될 지역개발 목표는 자바(Java), 발리(Bali), 수마트라(Sumatra) 지역의 성장 모멘텀을 유지함과 동시에 칼리만탄(Kallimantan), 누사 텡가라(Nusa Tenggara), 술라웨시(Sulawesi), 말루쿠(Maluku), 파푸아(Papua) 등의 인도네시아 동부지역의 발전과 변혁을 촉진해 지역 간 격차를 줄이는 것이다.

<표 4-6> 향후 5년(2020-2024) 지역 개발 지표 및 목표

No	개발 지표	베이스라인(2019)	목표(2024)
<b>1. 전략적 지역 개발</b>			
1	촉진 및 개발된 성장 센터 구역의 수		
	a. 특별 경제 구역(KEK)	14개 구역	18개 구역
	b. 산업 단지(KI)	8개의 산업단지(누적)	27개의 산업단지(누적)
	c. 우선 관광지(DPP)	3곳	10곳
<b>2. 도시 지역 개발</b>			
1	자바(Java) 지역의 업그레이드된 대도시 지역의 수	N/A	4 WM
2	수도의 개발 지역(ha)	0	5,600
3	PKN/PKW로 개발된 대,중,소도시의 수	N/A	52
<b>3. 지역 기관 및 금융 부문</b>			
1	지역 수익이 증가하는 지역의 수(Regency/City)	313	542
2	적격 지역 지출이 있는 지역의 수(Regency/City)	102	542
3	효과적이고 효율적인 금융 거버넌스를 구현하는 지역의 수(Regency/City)	102	542
4	혁신 지수 점수(II score)가 높은 지역의 비율(%)	12	36
5	디지털 기반 원스톱 통합 서비스(PTSP)가 있는 지역(Regency/City)	200	542
6	지역 협력 협정 이행 지역(Regency/City)	10	58
7	지역의 최소 서비스 표준(Minimum Service Standards) 구현 비율(%)	N/A	100
8	지방정부행정평가(EPPD) 점수	2.8	3.2
9	도지사 성과지수 점수가 좋은 지역(Province)	N/A	34
10	특별자치구 및 특별지역에 대한 정책(규제)의 수	1	2
11	1:5,000 축적 기준지도의 수(지도 수)	5,013	125,810
12	국가전략지역(KSN)의 공간계획	10	18
13	국경의 상세 공간 계획(RDTR)	10	10
14	재해 및 기후 변화 회복력을 위한 상세한 리젠시/도시 공간 계획이 있는 지역(Regency/City)	37	250

No	개발 지표	베이스라인(2019)	목표(2024)
15	디지털화되고 품질이 좋은 토지 구획 인증을 받은 면적(백만 ha)	13.78	52.12
16	현대 디지털 기반 토지 서비스를 구현하는 농업부(ATR/BPN)의 지역 사무소 및 토지 사무소	0	34
17	토지은행 형성 및 운영	0	1

### 3.2.2 향후 5년(2020-2024) 지역 개발 정책 및 전략

향후 5년간의 지역 개발 정책 및 전략을 살펴보면, 첫째, 개발전략을 통해 인도네시아 동부와 서부지역, 자바 섬과 다른 섬 간의 형평성 제고이다. 마을에서 무역센터, 지역 및 국제 시장 모두에 이르는 물류 네트워크를 포함한 접근성 및 연결성 향상과 여러 이해관계자와의 투자, 홍보, 마케팅 및 무역에 대한 협력 및 파트너십 개발을 통해 마을 영토, 국가 우선 농촌(KPPN), 이주 지역, 국경 전략 활동 센터(PKSN)를 기반으로 우수 센터를 지원하는 농촌-도시 연계 강화가 가능하다. 둘째, 개발전략을 통한 지역성장센터 경쟁력 제고에 관한 정책은 경제 특구(KEK), 산업단지(KI), 자유무역지역 및 항만(KPBPB)과 같은 지역 성장 중심으로서의 우선 전략 지역 개발의 최적화에 대한 내용을 포함하고 있다. 우선 관광지 및 기타 지역은 다운스트림을 장려하고, 부가가치가 높은 주요 상품 제조, 고용 기획 확대와 특히 농작물, 광업 및 수산물로 인한 외환 수익 증가 및 절약을 위해 지정되었다. ① 국가우선농어촌지역(KPPN), 이주 지역, 국가전략활동센터(PKSN), 통합해양수산센터(SKPT)/어업관리지역(WPP) 하류 농어업중심지에 분포하는 지역 선도 상품의 생산기반 및 가공 강화 ② 교통망(도로, 항만, 공항 등), 에너지 시스템(전기, 가스, 태양광, 석탄 등), 원수 및 청정수 시설, 하수처리 시스템을 포함하는 통합 인프라 네트워크 제공 ③ 정부 및 기업체 자금 조달에 대한 협력 및 파트너십 개발 ④ 글로벌 생산 체인 협력에서의 협력 및 파트너십 확대 등을 통해 지역 성장의 중심으로서 우선 전략 지역 개발을 최적화하고자 한다. 또한, 공간계획과 도시 기반시설 개발, 투자 계획, 개발금융을 포함해 자바(Java) 외곽 대도시와 광역도시의 최적화를 이루고, 자바(Java) 외곽의 보다 공간적이고 경제적으로 균형 잡힌 위치에 수도를 개발하는 전략 등이 지역 성장 센터의 경쟁력 제고 목표를 이루기 위해 필요한 것들이다. 셋째, 기본 서비스의 거버넌스 질 향상, 경쟁력 및 지역의 독립성 향상을 이루기 위해 지방분권 및 특별 자치 실시 전략이 제시된다. 해당 전략은 ① 효율적이고 효과적인 지방 정부의 기관 및 조직 배치 ② 빠르고 저렴하며 효율적인 서비스를 만들기 위해 전자기반 정부 시스템(SPBE)의 사용 최적화 ③ 공공 서비스의 질을 향상시키고 개발을 가속화하기 위한 지역 연구 및 혁신 증대 ④ 지역 개발 계획 및 예산을 포함하여 지역 요구에 따라 지역 행정을 관리하기 위해 기관의 역량 및 특수 전문성 증대 ⑤ 지역 개발을 위해 생산적·우대적 지역 펀드 최적화 ⑥ 데이터와 정보의 구조화와 개발을 통해 세금, 부과금 및 기타 수입원으로 인한 지역 수입 증대 ⑦ 효과적이고 효율적인 지역 재정 관리 ⑧ SPM 달성 가속화, 국민 복지 향상 및 지역 발전 등에 영향을 미치는 지역 지출의 질 향상 등의 효과적이고 효율적인 공공 서비스를 통해 실현된다. 지역경쟁력 제고 및 신경제 중심지 건설에 있어 자치구 간 협력 발전을 위해 ① 비즈니스 수행의 용이성 지원을 위한 지역 규제 구조화 ②

정부 및 기업체 협력 방안 개발 ③ 공공 서비스 분야에서의 지역 정부와 개발 파트너 간의 협력·파트너십·협업 확대, 천연자원 및 환경관리, 자금조달 및 투자개발, 공공현안 관련 문제 해결 및 지역 경쟁력과 혁신 개발 등의 행동이 수행된다. 중앙 및 지역 관계의 시너지적 배치 전략은 ① 중앙정부와 타 지역 간의 계획, 예산편성, 재화 및 서비스 조달, 통제 및 평가, 감사에 관한 규정 조정 및 동기화 ② 중앙재정과 지방재정 관계에 관한 법률 제33/2004호 개정 완료를 통한 중앙재정 및 지방재정 간의 관계 강화를 통해 실현될 수 있다. 마지막으로, 지역 공간 활용의 시너지 증대 등의 전략이 제시된다.

<표 4-7> 향후 5년(2020-2024) 지역 개발 정책 및 전략

지역 개발 정책 및 전략	개발 전략	행동
1. 개발전략을 통한 인도네시아 동부와 서부 지역, 자바(Java)와 다른 섬 간의 형평성 제고	마을 영토, 국가 우선 농촌(KPPN), 이주 지역, 국경 전략 활동 센터(PKSN)를 기반으로 우수 센터를 지원하는 농촌-도시 연계 강화	① 마을에서 무역센터, 지역 및 국제 시장 모두에 이르는 물류 네트워크를 포함한 접근성 및 연결성 향상 ② 여러 이해관계자와의 투자, 홍보, 마케팅 및 무역에 대한 협력 및 파트너십 개발
2. 개발전략을 통한 지역성장센터 경쟁력 제고	경제특구(KEK), 산업단지(KI), 자유무역지역 및 항만(KPBPB)과 같은 지역 성장 중심으로서의 우선 전략 지역 개발의 최적화	① 국가우선농어촌지역(KPPN), 이주지역, 국가전략활동센터(PKSN), 통합해양수산센터(SKPT)/어업관리지역(WPP) 하류 농어업중심지에 분포하는 지역 선도 상품의 생산기반 및 가공 강화 ② 교통망(도로, 항만, 공항 등), 에너지 시스템(전기, 가스, 태양광, 석탄 등), 원수 및 청정수 시설, 하수처리 시스템을 포함하는 통합 인프라 네트워크 제공 ③ 정부 및 기업체 자금 조달에 대한 협력 및 파트너십 개발 ④ 글로벌 생산 체인 협력에서의 협력 및 파트너십 확대
	공간계획과 도시 기반시설 개발, 투자 계획, 개발금융을 포함해 자바(Java) 외곽 대도시와 광역 도시의 최적화	
	자바(Java) 외곽의 보다 공간적이고 경제적으로 균형 잡힌 위치에 수도 개발	

지역 개발 정책 및 전략	개발 전략	행동
3. 기본 서비스의 거버넌스 질 향상, 경쟁력 및 지역의 독립성 향상	최소 서비스 기준 충족을 위해 자치구 및 특별지역의 역량을 높이고, 지역 재정관리와 보다 효과적이고 효율적인 공공 서비스 수행을 통한 지방분권 및 특별자치(아체(Ache), 파푸아(Papua), 서파푸아(West Papua) 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 효율적이고 효과적인 지방 정부의 기관 및 조직 배치</li> <li>② 빠르고 저렴하며 효율적인 서비스를 만들기 위해 전자기반 정부 시스템(SPBE)의 사용 최적화</li> <li>③ 공공 서비스의 질을 향상시키고 개발을 가속화하기 위한 지역 연구 및 혁신 증대</li> <li>④ 지역 개발 계획 및 예산을 포함하여 지역 요구에 따라 지역 행정을 관리하기 위해 기관의 역량 및 특수 전문성 증대</li> <li>⑤ 지역 개발을 위해 생산적·우대적 지역 펀드 최적화</li> <li>⑥ 데이터와 정보의 구조화와 개발을 통해 세금, 부과금 및 기타 수입원으로 인한 지역 수입 증대</li> <li>⑦ 효과적이고 효율적인 지역 재정 관리</li> <li>⑧ SPM 달성 가속화, 국민 복지 향상 및 지역 발전 등에 영향을 미치는 지역 지출의 질 향상 등의 효과적이고 효율적인 공공 서비스</li> </ul>
	지역경쟁력 제고 및 신경제중심지 건설을 위한 자치 지역 간 협력 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 비즈니스 수행의 용이성 지원을 위한 지역 규제 구조화</li> <li>② 정부 및 기업체 협력 방안 개발</li> <li>③ 공공 서비스 분야에서의 지역 정부와 개발 파트너 간의 협력·파트너십·협업 확대, 천연자원 및 환경관리, 자금조달 및 투자개발, 공공현안 관련 문제 해결 및 지역 경쟁력과 혁신 개발</li> </ul>
	중앙 및 지역 관계의 시너지적 배치	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 중앙정부와 타지역 간의 계획, 예산편성, 재화 및 서비스 조달, 통제 및 평가, 감사에 관한 규정 조정 및 동기화</li> <li>② 중앙재정과 지방재정 관계에 관한 법률 제33/2004호 개정 완료를 통한 중앙재정 및 지방재정 간의 관계 강화</li> </ul>
4. 지역 공간 활용의 시너지 증대		

### 3.2.3 지역 개발의 방향성

2020-2024년 파푸아 개발 정책은 인도네시아의 다른 지역을 따라잡기 위해 개발을 가속화하고 파푸아 문화 및 맥락적 접근 방식과 생태 및 토착 영토를 기반으로 파푸아와 서파푸아 특별 자치법을 시행하기 위한 정책이다. 2020-2024 파푸아 개발 전략은 형평성, 성장, 파푸아 및 서파푸아 특별자치법 시행, 연결성 강화, 재해 위험 완화 및 감소를 우선시하고 있다. 해당 전략에 대해 자세히 살펴보면, 우선, 인적 자원 질 향상과 기본 서비스 증축, 연결성 개선, 서비스 네트워크와 인터넷 액세스를 포함한 인프라 개발 등을 포함한 기본 서비스를 개선한다. 또한 지역 성장 센터와 도시 간 연결성을 강화하고, 재해 관리 및 기후변화 적응을 주류화시키는 내용이 포함된다. 추가적으로, 파푸아 개발 계획, 실행, 통제 및 평가에 있어 부처/기관의 조정을 강화시킨다. 한편, 2020-2024년 술라웨시 개발 정책은 국제 무역과 동인도네시아 지역에서 술라웨시의 역할을 강화시키는 것이다. 물류 기반 산업 개발과 코코아·쌀·옥수수 기반 산업의 발전과 함께 등나무·아스팔트·니켈·철광석·천연가스 기반 산업을 개발한다. 또한 어업과 해양 관광 발전을 통해 해양 기반의 경제 발전을 가속화한다. 해당 정책은 지하수 및 지속 가능한 원수 확보를 통한 물의 이용가능성 증대에 대한 내용을 포함하고 있다.

## 3.3 경제 및 기본 서비스 개발을 지원하는 인프라 강화

### 3.3.1 도시 인프라

#### □ 도시 교통

도시 교통에서의 전략적 이슈는 대도시에서 도시 대중교통 시스템의 불충분한 가용성이다. 예를 들어, 아시아의 일부 도시와 비교할 때 자카르타의 MRT 네트워크는 15km에 불과하며, 도쿄(304km), 싱가포르(200km), 홍콩(187km), 쿠알라룸푸르(52km)보다 훨씬 낮다. 이것은 인도네시아의 주요 도시에서 대중교통의 낮은 점유율에 영향을 미친다. 자카르타, 반둥, 수라바야의 대중교통 비중은 여전히 20%를 밑돌고 있는 반면, 홍콩(92%), 싱가포르(61%), 도쿄(51%) 등 아시아의 다른 주요 도시들의 대중교통 비중은 50%를 웃돌고 있다. 대중교통의 낮은 비중은 교통혼잡과 교통체증으로 인한 경제적 손실에 영향을 미친다. Tomtom 교통지수 자료(2019년)에 Ekmaus, 자카르타는 56개국 403개 도시 중 세계에서 7번째로 많은 교통량을 보이는 도시로 조사됐다. 자카르타의 교통 혼잡으로 인한 손실액은 연간 65조 루피에 달하지만 정부의 행정적 한계에 의해 도시/지역 밖에서 통합적이고 저렴한 대중교통 시스템 개발은 여전히 제한되고 있는 상황이다. 게다가, 지방 정부의 재정 여력은 현대적인 도시 대중 교통 시스템을 충분하기에 충분하지 않은 상태이다.

## □ 도시 에너지와 전기

인도네시아 대부분의 발전소가 현재 화석 에너지를 사용하고 있으므로 만약 전력 공급원의 다양성이 동반되지 않는다면 도시 전기에 대한 수요 증가는 환경 오염에 영향을 미칠 수 있다. 현재 도시지역 청정에너지 중 하나인 태양광 발전의 잠재력을 최적으로 활용하지 못하고 있는 상황이며, 국내 태양전지 생산의 한계, 태양광 발전 지원을 위한 미흡한 가격 정책, 태양광 에너지의 간헐적 특성, 재생에너지로부터 전력을 완전히 공급받지 못하는 전력망 등으로 태양광 옥상 패널 사용은 여전히 제약받고 있는 상태이다. 교통 부문의 청정에너지 활용 역시 여전히 낙후되어있다. 이것은 사용하지 않는 전기 자동차와 전기 대중교통에서 확인할 수 있으며, 다양한 도시의 전기차 충전소(SPCLU) 또한 제한적인 상황이다.

## □ 에너지와 전기

인도네시아 대부분의 발전소는 여전히 화석 에너지(석유, 석탄, 천연가스)를 사용하고 있으며, 2018년 기준 화석 에너지를 사용한 발전은 약 81.3%를 차지하고 있다. 이러한 화석 에너지의 높은 사용 비율은 CO2 배출은 환경 악화에 영향을 미친다. 온실가스 감축 공약에 따라 2025년 23%로 책정된 1차 에너지 공급에서 신재생에너지(EBT) 활용은 여전히 EBT 믹스 목표와는 거리가 멀다. 또 다른 중요한 이슈는 송배전에서의 에너지 손실이 크다는 것이다(2018년 기준 9.55%). 이는 에너지 활용이 비효율적으로 일어나고 있음을 보여주고 있으며 연료 품질 관리의 미숙을 보여준다. 따라서 제어 장치를 위한 엔진과 소프트웨어의 교체, 청정 석탄 기술을 사용하는 발전소의 저개발, 연료 소비량 감소 및 탄소 배출량 감축을 위한 천연가스 사용 증가가 필요하다.

## 3.3.2 도시 인프라 정책과 전략

## □ 도시 교통

인도네시아의 자카르타, 수라바야, 반둥, 메단, 세마랑, 마카사르 등 6개 주요 대도시에서 도시 대중교통 시스템 개발이 우선시되고 있다. 도시 교통 우선 사업에는 ① 6개 대도시권 대중교통체계 개발(주요 사업) ② 교통 노드를 통해 경제 활동 중심, 주택, 공공시설이 통합된 복합시설 개발 ③ 도시지역에 등급별 도로 및 철도 건널목 건설 ④ 도시순환도로 개발 ⑤ 도시 대중교통을 위한 PSO 및 보조금 제공

## □ 에너지와 전기

에너지 수요 충족을 위한 에너지와 전기의 다양화는 ① 지열, 물, 태양광, 바이오매스 등 신재생에너지원(EBT)의 사용 증가 ② 청정에너지에 기반한 미니/마이크로 그리드 개발 ③ 배터리를 포함한 에너지 저장 시스템 개발 및 활용 ④ 국내 태양 전지 산업 발전과 함께 옥상용 태

양광 패널과 수상 태양광 발전소 활용을 통해 가능하다. 또한 에너지와 에너지 사용의 효율성 증가를 위해 ① 에너지 서비스 회사(ESCO)를 개발하고, ② 송배전 시스템 용량의 확대, 복구 및 증가와 ③ 정보 관리 및 데이터 제어 시스템 개발 ④ 스마트 그리드 기술 개발 및 활용, ⑤ 고효율과 저배출 기술(HELE)의 기술을 활용이 필요하다.

### 3.4 자연재해 및 기후 변화에 대한 환경 강화 및 회복력 향상

저탄소 개발 프로그램은 온실가스 배출량 감소 외에도 인도네시아의 경제 성장에 직접적으로 기여할 수 있다. 예를 들어, 재생에너지, 에너지효율, 연료유 대체 등의 3가지 핵심 프로그램을 통해 수행되는 에너지 부문의 저탄소 개발은 온실가스 배출과 관련해 긍정적 성과를 도출하였다. 연료 대체품으로 B20 바이오연료 사용을 통해 2018년과 2019년 사이에 3억 8,592만 6,208달러의 주정부 비용 절감을 기록했으며, 이는 인도네시아 정부가 경상수지 적자를 수습하고 있는 상황에서 매우 긍정적인 역할을 한 것이다. 또한 인도네시아 정부는 에너지광물자원부와 산업부의 에너지 효율화 노력을 통해 에너지 집약도(GDP10억 당 에너지 소비)가 연평균 2% 감소하는 성과를 기록할 수 있었다. 이는 산업 부문의 에너지 소비량 변동이 비교적 안정적이며, 산업 부문의 경제활동 효율성이 높아지고 있음을 보여주는 것이다. 한편, 산림부문에서의 팜유 농장 생산성 최적화는 경제에 긍정적인 영향을 미칠 수 있고, 산림이 오일 팜으로 전환되는 삼림 벌채 비율을 줄일 수 있을 것으로 기대된다. 팜유의 생산성을 높이는 것은 물론 RSPO 인증을 통해 팜유의 지속 가능성을 인증하려는 노력은 지속 가능한 토지 관리 노력에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보인다. 녹색 산업 개발과 관련하여, 녹색산업표준 인증 및 충족하는 중대형 산업의 비율(%)을 2024년 10%로 증가시키는 목표를 제시하고 있으며, 산업체의 온실가스 배출량 감소를 위한 표준 설계 수를 2019년 3개에서 2024년 20개로 증가시키고자 한다. 추가적으로 산업 내 유해 폐기물 관리 및 지속 가능한 산업 개발에서의 순환 경제 적용을 위한 표준 설계 수 역시 2019년 3개에서 2024년 20개로 증가시키는 목표가 제시되었다. 저탄소 개발은 에너지, 토지, 폐기물, 산업, 해양 등 우선 분야에서의 배출량 및 배출 강도를 감소시키기 위한 노력을 통해 이루어지고 있으며, 특히 녹색 산업 개발은 산업 내 에너지 사용 보존 및 감사, 공정 및 기술 수정 적용, 산업 폐기물 관리 등을 통한 저탄소 개발이 제시되고 있다.

### 3.5 이행 수단

#### 3.5.1 2020-2024 RPJMN 개발 의제의 규제 필요성

<표 4-8> 2020-2024 RPJMN 개발 아젠다 규제 프레임워크(RF) 재점검

개발 아젠다	규제 프레임워크(RF)		
	법	정부 규제	대통령 규정
질적 성장과 발전을 위한 경제 회복력 강화	4	8	4
격차와 불평등을 줄이기 위한 개발 영역	8	9	18

개발 아젠다	규제 프레임워크(RF)		
	법	정부 규제	대통령 규정
인적 자원의 질과 경쟁력 향상	10	20	24
경제개발 및 기본 서비스 지원을 위한 인프라 강화	1	3	3
환경 개선, 재해 및 기후 변화에 대한 회복력 증대	1	8	1
Polhukhankam의 안정성 강화 및 공공서비스 전환	13	1	3
<b>규제 프레임워크 총 합계</b>	<b>37</b>	<b>49</b>	<b>53</b>

## 3.5.2 질적 성장과 발전을 위한 경제 회복력 강화 개발 아젠다

〈표 4-9〉 경제 회복력 강화 개발 아젠다

분류	세부내용
법	a. 인도네시아 개발 펀딩에 관한 법안 초안
	b. 법률도량형에 관한 법률 제2/1981호 개정
	c. 일자리 창출에 관한 법률 초안(옴니버스법 접근법을 이용한 UMKM 관련 법안 포함)
	d. 경제 강화를 위한 조항 및 조세 촉진에 관한 법안 초안
정부 규제(PP)	a. 기업체 합병 및 기업지분 인수에 관한 법률 제57/2010호 개정
	b. 불공정 사업 경쟁에 대한 처리 및 행정제재 절차에 관한 정부 규제 개정
	c. 인도네시아 경쟁위원회(국내에는 KPPU로 알려짐)에 관한 정부 규제 초안
	d. 중소기업(UMKM) 기준에 관한 정부 규제 초안
	e. 샤리아 협동조합에 관한 정부 규제 초안
	f. 공동 예금 보증에 관한 정부 규제 초안
	g. 협동조합의 기능, 역할 및 원칙에 관한 정부 규제 초안
	h. 협력 권한 부여 규칙에 관한 정부 규제 초안
대통령 규정 (Perpres)	a. 통합 관광 마스터플랜에 관한 대통령 규정 초안
	b. 농업 보험에 관한 대통령 규정 초안
	c. 기업 농업인의 복지 향상에 관한 대통령 규정 초안
	d. 농경지 보호를 위한 대통령 규정 초안

3.5.3 격차와 불평등 감소를 위한 지역 개발 관련 개발 아젠다

<표 4-10> 경제 회복력 강화 개발 아젠다

분류	세부내용
법	a. 파푸아(Papua) 특별자치법 제21/2001호 개정
	b. 지방세 및 지방세 관련 법률 제28/2009호 개정
	c. 사회보장기구(BPJS)에 관한 법률 제24/2011 개정
	d. 주 수도에 관한 법안 초안
	e. 인도네시아 통합국가 수도 자카르타 특별수도법 제29/2007호 개정
	f. 칼리만탄 2단계 지역 형성에 관한 법률 제27/1959호 개정
	g. 도시에 관한 법안 초안
	h. 중앙정부와 지방정부의 재정균형에 관한 법률 제33/2004호 개정
정부 규제(PP)	a. 폐지 관리 및 이용에 관한 정부 규제 제11/2010호 개정
	b. 지명 및 지명 변경에 관한 정부 규제 초안
	c. 국가공간계획(RTRWN)에 관한 정부 규제 제26/2008호 개정에 관한 정부 규제 제 13/2017호 개정
	d. 공간 사용에 관한 정부 규제 초안
	e. 경제특구 시설 및 편의성에 관한 정부 규제 제96/2015호 개정
	f. 마을에 관한 법률 제6/2014호 시행 규정에 관한 정부 규제 제43/2014호 개정
	g. 도시 서비스 표준과 관련된 도시 및 관련 규정에 대한 정부 규제 초안
	h. 민간 자본개발 인센티브에 관한 정부 규제 초안
	i. 국가 자본의 자금조달 계획에 관한 정부 규제 초안
대통령 규정 (Perpres)	a. 주 자본 당국 기관에 대한 대통령 규정 초안
	b. 주 수도를 위한 국가 전략 지역 공간 계획(RTR KSN IKN)에 관한 대통령 규정 초안
	c. 주 수도의 중앙정부를 위한 공간계획 대통령 규정 초안
	d. 주 수도의 경제 중심지를 위한 공간 계획 대통령 규정 초안
	e. 2020-2024 저개발 지역(STRANAS-PPDT) 개발 가속화를 위한 국가 전략에 대한 대통령 규정 초안
	f. 취약지역 개발 가속화를 위한 연간 국가 행동계획 대통령 규정 초안
	g. 2020-2024 기간의 낙후지역 판정에 관한 대통령 규정 초안
	h. Palembang-Betung-Indralaya-Kayuagung 도시 지역 공간계획에 관한 대통령 규정 초안
	i. Banjarmasin-Banjarbaru-Banjar-Barito-Kuala-Tanah Laut 메트로폴리탄 지역 공간 계획에 관한 대통령 규정 초안
	j. Bitung-Minahasa-Manado 도시 지역의 공간계획에 관한 대통령 규정 초안
	k. (Manado 대도시권)
	l. Thousand Islands를 포함한 Jabodetabek-Punjur 도시 지역의 공간계획에 관한 대통령 규정 초안
	m. Gresik-Bangkalan-Mojokerto-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan의 공간 계획에 관한 대통령 규정 초안
	n. Denpasar-Badung-Gianyar-Tabanan의 공간 계획에 관한 대통령 규정 초안
	o. (Sarbatia) 도시 지역(Denpasar 대도시권)
	p. 섬 공간 계획에 관한 대통령 규정 개정
	q. 국경 지역의 상세한 공간 계획에 관한 대통령 규정 초안
r. 국가 전략 분야의 공간 계획에 관한 대통령 규정 초안	
s. 국가 도시 정책에 관한 대통령 규정 초안	
t. 전국협의회 및 경제특구협의회 구성에 관한 대통령 규정 개정	

## 제 3 절 PNA 프레임워크 1단계 적용

### 1. 대상국 국가발전전략 조사

인도네시아의 경제발전과 관련된 국가발전전략들과 정책들을 <표4-10>과 같이 조사하였다. 조사결과에서 인도네시아의 경제발전전략과 아젠다에 대한 주요 요지는 다음과 같다.

- 인도네시아는 세계 최대 섬나라(17,000여개 섬)이며 수백 개의 민족들로 구성된 국가로서, 거점형 국가발전계획을 통해 국가 내 연결성 개선과 지역균형발전을 지속적으로 강조함. 그러나 광대하고 분절된 형태의 지리적 특성과 부족한 투자자본문제 등으로 인하여 교통과 에너지 등 인프라 수준이 동남아 역내 경쟁국 대비 크게 미비한 상황임
- 인도네시아는 중진국 함정에 빠지지 않기 위하여 산업구조의 선진화에 많은 국가적 노력을 기울이고 있음
  - 인도네시아는 2010년 중반 이후 5% 수준의 경제성장률을 보였으나, 세계은행은 6~7% 수준의 경제성장률을 유지해야 중진국 함정에 빠지지 않을 것이라고 전망함
  - 인도네시아는 원자재 수출에 의존적인 경제구조<sup>60)</sup>를 갖고 있으며, 부가가치가 높은 제품과 서비스 생산하는 산업을 적극적으로 육성하고 있음
  - 인도네시아는 산업구조 선진화를 위하여 고부가가치 산업과 기술에 대한 해외선진국의 투자를 공격적으로 유치하고 있음
  - ‘Making Indonesia 4.0’, 신광업법, 옴니버스법과 최근 ADB와 시행하고 있는 산업현대화 정책차관 사업<sup>61)</sup> 등에서도 해외투자를 장려하고 유도하기 위하여 투자환경을 개선하고 정부지원 시책을 제고하고 있음
  - 전기자동차 제조산업 육성은 인도네시아의 산업구조 선진화 노력의 가장 대표적 사례임. 현 정부의 초기부터 전기자동차 제조업 육성을 위하여 해외 자동차 제조사의 투자 유치를 적극적으로 시도함<sup>62)</sup>
- 인도네시아가 추진하고 있는 신수도 이전 정책은 무분별한 국토개발의 한계, 기후변화와 환경오염 문제 해소, 선진화된 인프라 개발, 해외투자 유치전략 등이 종합적으로 표출된 사례임
  - 인도네시아의 수도인 자카르타는 그동안 무분별한 도시개발로 인하여 지반침하와 교통체증 문제, 용수부족과 슬럼화 문제 등을 경험하고 있음
  - 기후변화로 인하여 상승하고 있는 해수면은 자카르타의 지반침하와 자연재해에 대한 취약성을 가중시키고 있음

60) 인도네시아는 천연자원이 풍부하여 석탄, 천연가스, 철강, 목재, 팜오일, 니켈 등 광물성 연료, 모금석, 동식물성 유지, 화학제품, 등을 수출하고 있음. 반면, 기계·전기·전자기기와 가공된 화학제품 등 부가가치가 높은 제품들을 대부분 수입하는 것으로 나타남

61) 정책차관 사업명은 Competitiveness, Industrial Modernization, and Trade Acceleration Program이며, 인도네시아 경제조정부가 사업실시기관임

62) 인도네시아가 보유하고 있는 풍부한 광물과 노동력, 아세안과 인도네시아 국내 시장의 높은 접근성 등을 투자 이점으로 전략적으로 활용함. 최근에는 신광업법을 통하여 배터리 산업에 필수적인 광물들의 직접적 수출을 제한시키고, 현지에 제련소와 중간재 및 완성품 제조공장을 설립하도록 유도하고 있음

- 지나치게 자카르타와 서부 자바 지역에 편중된 국가발전은 심각한 환경오염과 인구과잉, 국가 자본과 자원의 비효율적 사용, 사회적 불공평 문제 등을 야기함
- 보르네오 섬의 누산타라(Nusantara)로 이전되는 신수도는 스마트그린시티의 개념을 적극적으로 도입하여 지속가능적이고 현대적인 인프라 구축을 중시하고 있음
- 신수도 건설에 막대한 예산이 소요되므로, 인도네시아 정부는 신수도법 제정과 신수도청 설립 등을 기반으로 선진국과 해외 민간기업들의 투자와 지원을 유치하고 있음
- 한-인니 간 주요 협력현황에서도 산업구조의 선진화와 인적자본의 고도화, 민간투자 촉진, 디지털경제로의 전환 등 인도네시아 중진국 함정에서 벗어나기 위한 노력들이 돋보이었음
  - “한-인니 특별전략적 동반자관계 이행을 위한 행동계획(2021-2015)”에서 산업협력, 투자협력, 인프라 및 교통협력, 교육협력이 중요하게 강조되고 있음. 행동계획은 산업협력에서는 자동차, 철강, 석유화학, 섬유, 식음료, 전자제품 분야의 산업협력과 기술협력, 투자증진이 장려하고 있으며, 투자협력에서는 철강, 석유화학, 자동차, 에너지, 배터리, 정보기술 등 신성장 동력에 대한 투자촉진을 강조하고 있음
  - 동 행동계획은 인프라 및 교통 협력에서 인도네시아 수도 이전에 대한 포괄적 협력을 장려하는데, 정부간 협력 뿐만 아니라 민간부문간 교류도 강조하고 있음. 교육협력에서는 연구기관과 고등교육기관 간 교류를 증진할 것과 인적자원 개발협력, 직업교육협력, 디지털 교육개발 등을 강화할 것을 강조하고 있음
  - 현대자동차, LG 에너지솔루션, 롯데케미칼, LG 화학, 포스코, KCC, CJ 제일제당 등은 이미 인도네시아의 풍부한 천연자원과 아세안 시장의 양호한 접근성 등을 고려하여 첨단 과학기술과 미래지향적 녹색기술을 활용한 산업협력과 기술협력을 추진하고 있음. 인도네시아는 우리나라의 현지 투자에 다양한 지원시책을 제공하는 한편, 자국 천연자원의 원자재 형태로의 해외수출을 규제하며 우리나라 글로벌 기업들의 현지 투자와 기술협력을 유인하고 있음
  - 신수도 관련 협력에서는 인도네시아 공공사업주택부와 우리나라 국토교통부, 행복청 간의 G2G 협력을 기반으로 다양한 공공부문과 민간부문간 기술협력과 투자협력이 진행되고 있음. 특히, 우리나라의 세종시 건설경험을 인도네시아가 적극적으로 벤치마킹하며, 당시 우리나라가 도입한 정책과 추진거버넌스, 도시계획, 도시개발기술, 민간투자 촉진시책 등이 인도네시아 신수도 건설에 소개되고 적용되고 있음

## 2. 대상국 정책거버넌스 조사

인도네시아에서는 대통령 산하 4개의 조정부처들과 1개의 국가개발기획부처가 경제·사회 발전을 주도하고 있다. 특히, 경제조정부와 해양·투자조정부, 국가개발기획부는 중요한 경제·사회 발전정책들의 개발과 이행을 책임지고 있다. 국가개발기획부는 중장기적인 국가발전계획을 수립하고 모니터링하는 역할을 수행하고 있으며, 경제조정부는 경제발전정책들을 개선하고 이행하기 위하여 부처간 이해관계를 조정한다. 해양투자조정부는 인도네시아의 자원과 지역개발을 위하여 필요한 인프라를 확충하고 해외투자를 유치하기 위하여 부처들과 지방정부들, 기업들의 협력을 촉진한다.

최근 부각된 유니버스법은 경제조정부가 관장하고 있으며, 신수도 이전은 해양투자조정부가 주도하고 있다. 산업 부문은 경제조정부와 해양투자조정부가 같이 관할하고 있다. 산업부가 경제조정부 산하에 있기 때문에, 산업정책 개발과 실행은 경제조정부가 책임지고 있다. 반면, 산업인프라 확충과 산업계의 민간투자 촉진, 지방정부와 기업의 이해관계 조정은 해양투자조정부가 관장하고 있다<sup>63)</sup>.

<그림 4-3> 인도네시아 내각 구성도(외교부 자료 인용, '22.06.15. 3차 개각 반영)



63) 해양투자조정부는 대통령 우선관심정책의 이행을 촉진시키고, 다양한 참여자들의 상충된 이해관계를 신속하게 해소시키는데 많은 역점을 두고 있다.

### 3. 주제 및 주요 목표 선정

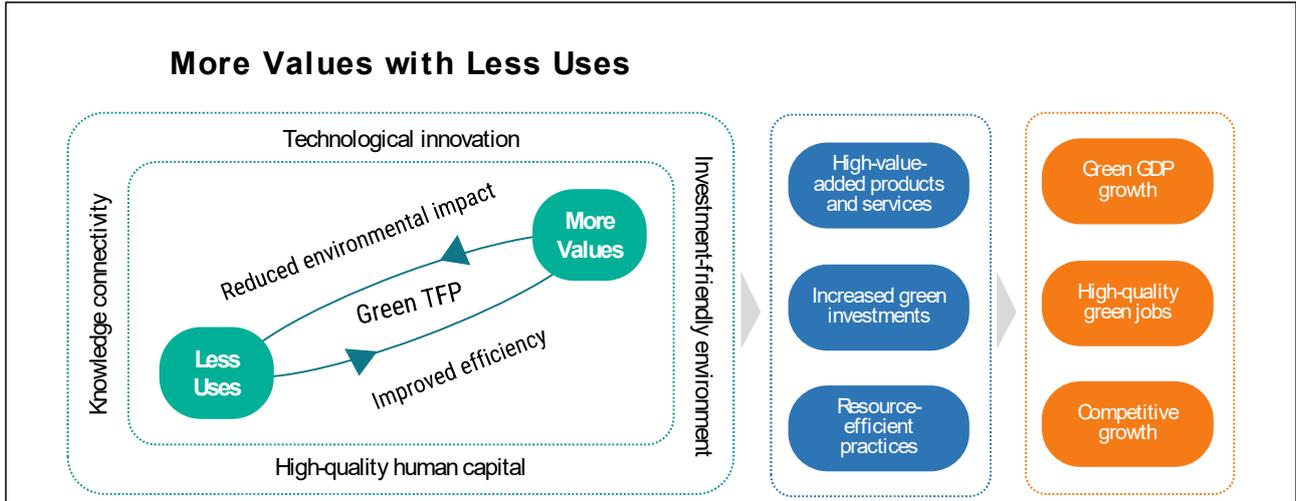
본 연구는 인도네시아의 국가 경쟁력과 자연자본 지속가능 관리능력 제고를 위하여, 지속가능성과 생산성 높은 도시를 육성하는 사업을 기획하기로 하였다. 해당 사업에서 추진하는 정책과제들의 주요목표는 다음과 같다.

- (경제발전) 인도네시아는 중진국 함정에서 탈피하기 위하여 인적자원 및 기술혁신 경쟁력 강화, 경제분야 생산성 제고, 녹색경제 활성화, 투자환경 개선 등을 통하여 경제성장율을 6% 수준으로 회복시키고자 함
- (산업개편) 인도네시아는 천연자원 의존적 경제성장구조를 개선하기 위하여 자원개발의 효율성 및 친환경성 제고와 고부가가치 산업육성을 핵심 정책과제로 추진하고 있음. 이를 통하여 글로벌 가치가슬 상에 산업적 우위성을 확보하고자 함
  - ※ 일부 비가공 광물 수출을 금지하고 외국의 현지투자 유치를 통해 고부가가치 산업구조로 개편 시도
- (지역개발) 인도네시아는 세계 최대 도서국가로서 지역균형발전 정책을 지속적으로 추진하고 있음. 거점형 지역경제 활성화 계획을 수립하고, 산업단지 및 거점도시 육성과 거점별 연결성 강화를 핵심적 정책수단으로 활용함

본 연구는 인도네시아에 해당 사업에서 제시하는 지속가능한 도시의 개념과 정책목표를 제시하기 위하여 녹색혁신성장도시(Green Productive City, GPC)라는 주제어를 고안하였다. 인도네시아에 제시할 GPC의 개념과 도입 필요성, 주요 목표는 <표 4-11>과 같이 도출되었다.

<표 4-11> 녹색혁신성장도시(Green Productive City, GPC)의 도입 필요성과 주요목표

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(도입배경)</b> 인도네시아는 기후위기로 인한 경제피해 및 생산력 저하 등 환경적 영향을 최소화하는 한편, 글로벌 기후위기에 대응하는 자원개발 효율성 제고 및 고부가가치 창출을 통한 기후회로의 전환을 꾀하고 있음                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히, 경제성장 핵심전략으로서 거점형 지역경제 활성화 및 거점별 연결성 강화를 추진</li> <li>- 신수도 건설사업 및 10개 거점도시 지원을 통한 경제 집중 현상과 지역 간 불균형 문제 해결</li> <li>- 도시와 산업 간의 경제통합성을 개선하여 지역자원 기반의 산업개발과 글로벌 기업과의 기술협력을 촉진</li> </ul> </li> <li>○ <b>(정의)</b> 기후위기, 자원고갈, 환경문제 등 회색경제성장위기를 탄력적이고 능동적으로 대응하고, 고효율 친환경적 지역개발과 고부가가치 녹색산업개발을 주도하는 도시</li> <li>○ <b>(목표)</b> 녹색성장 동력으로서의 지역개발 및 지자체 역량 강화                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- (세부목표) △친환경적 자원개발, △고부가가치 산업개발, △경쟁력 있는 지역개발</li> <li>- (협력수단) △기술협력, △산업협력, △인재협력, △투자협력</li> <li>- (중점분야) △기후변화, △교통, △산업, △순환경제, △교육</li> </ul> </li> </ul>
---



녹색혁신성장도시 육성을 위하여 도입 가능한 정책과제들의 사례도 <표 4-12>와 같이 사전적으로 도출되었다.

<표 4-12> 녹색혁신성장도시 육성을 위한 주요 정책과제 사례

섹터		정책과제
교통	-	- 광역도시 대중교통기본계획 수립 - 대중교통정보시스템 구축 및 운영계획 수립 - 전기차보급육성계획 수립
산업	산업단지 현대화	- 그린스마트산업단지 조성계획 수립 - 스마트공정부문 인력양성 프로그램 마련 - 스마트에너지플랫폼 구축 및 운영계획 수립
폐기물	-	- 폐기물자원순환계획 수립 - 재활용산업 육성계획 수립 - 지역별 폐기물 발생량 비례 사용의무제 시행
해양 수산 연안	수산자원	- 수산자원기본관리계획 수립 - 수산자원 평가 가이드라인 마련 - 수산자원정보시스템 구축 및 운영계획 수립 - 블루이코노미 조성사업계획 마련
	연안재해관리	- 연안재해관리계획 수립 - 지역별 연안재해 유발인자 관측 및 정보분석 가이드라인 마련 - 재해인자별 취약성 및 리스크 평가 이행계획 수립
농업	유전자원 및 유전개량	- 환경재해내성 품종개량 사업계획 마련
	작물재배 및 생산	- 농작물 기상재해 대응계획 마련 - 재해예방정보시스템 운영계획 및 가이드라인 마련 - 스마트팜 시범사업 운영계획 마련
	가공, 저장 및 유통	- 농산가공품 안전관리시스템 구축 및 운영계획 마련 - 스마트유통체계 시범사업 운영계획 마련

섹터		정책과제
수자원	수계 및 수생태계	- 수질오염총량관리제 도입 - 수생태건강성평가기준 마련 및 권역별 시행계획 마련
	수자원 확보 및 공급	- 물순환기본관리계획 수립 - 스마트관개시스템 시범사업 운영계획 마련
	수처리	- 지역별 공공폐수처리시설 구축 및 운영계획 마련 - 오염원별 폐수처리기준 마련
	수재해 관리	- 수재해 모니터링-평가-예측 통합관리시스템 구축 및 운영계획 마련 - 수재해 정보플랫폼 구축 및 운영계획 마련
건물	건물 효율화	- 녹색건축물기본계획 수립 - 공공건축물 대상 에너지소비저감 기준 마련 - 그린리모델링시장 조성계획 마련 (표준모델 개발, 규제완화, 감축량 거래모델 개발 등) - 건물에너지관리시스템(BEMS) 구축 및 운영계획 마련

GPC 개념을 기반으로 인도네시아 정책차관사업을 추진하기 위하여 국내 전문가들의 의견을 조사하였다. 전문가들에게 인도네시아의 국가 개황을 먼저 소개하고, GPC의 기본적 정의와 추진목표를 소개하였다. 자문요청사항과 주요 자문결과는 다음 <표 4-13>와 같다.

<표 4-13> 인도네시아 대상 GPC 정책차관사업 추진시 고려사항 사전자문 요청사항 및 결과

구분	자문요청사항
전반	- (제안 아젠다) 도출된 아젠다의 적절성, 효과성, 시의성 등에 대한 자유의견 - (정책개선의지) 제안 아젠다에 대한 개도국(인니 포함) 및 국제사회의 관심도와 인니 외 타국가에 아젠다 적용가능성 - (정책차관 효과성) 정책차관의 정책과제 효과성 제고를 위하여 정책차관사업 개발시 고려사항 - (협력방안) 해당 섹터 관련 국내외 유관기관 및 기업 협력방안 - (협력방안) 인니 사업추진 기관 및 기업과 협력방안
도시 및 산업	- 그린스마트시티 및 그린스마트산업의 핵심 부문과 아젠다 - 그린스마트시티 및 그린스마트산업에 필요한 기술군 선행연구자료 - 산업과 도시 간 연결성 및 생산성 증대를 위한 핵심 아젠다 - 그린스마트시티 및 그린스마트산업 관련 협력가능 국제기구 및 연구기관 추천
에너지	- 에너지전환 정책 수립시 주요 고려사항과 아젠다 - 에너지전환시 사회적 수용성 제고방안 - 에너지정책 관련 국내외 DB 및 가이드라인 자료 추천 - 정책차관 추진시 다자기구와의 협력방안
민간 투자	- 도시인프라 개발사업추진 시 가장 빈번하게 발생하는 정책리스크 - PPP 사업추진시 가장 빈번하게 발생하는 정책리스크 - 인니 대상 정책컨설팅(TA) 시행시 대상국의 주요 관심사항 및 특징

구분	자문요청사항
전반	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개념검토 결과, 교통, 산업, 주택, 환경인프라 등의 세부아젠다가 선정되어 있음. 해당 아젠다별로 주무부처가 상이할 수 있으므로, 현지수요 조사 전에 <b>세부아젠다별 주무부처를 현지 네트워크를 통하여 파악할 필요가 있음</b></li> <li>- 현지 수요조사를 통하여 추진하기 원하는 기술을 더 세부적으로 파악하는 것이 필요.</li> <li>- 국내의 경우, 기금 조성 후 지자체에 지원시, 지자체나 공기업의 매칭펀딩을 요구함. 인니의 경우, 상이할 수 있음. <b>중앙정부가 지방정부를 지원하는 방식과 거버넌스를 파악하는 것이 유용</b></li> <li>- 신수도법은 합헌결정 예정이고 시행령 구성 마무리 단계이나, 이미 지원을 많이 받고 있음. 신수도법을 제안아젠다의 근거정책으로 삼는 것을 추천하지 않음</li> <li>- 베트남은 중앙정부의 권한이 강하여, Top-down 형태의 법개정 컨설팅이 매우 용이함. 반면, 인도네시아는 지방분권화가 철저하게 되어 있어, 베트남과 같은 방식이 유용하지 않음</li> <li>- <b>정책아젠다를 구체화하거나 정책매트릭스를 구성할 때, 중앙정부가 주도할 수 있는 과제로 선정해야 함</b></li> <li>- 더불어, 인도네시아는 타국가 대비 부처간 칸막이와 견제가 심하며, 이를 조정하는 컨트롤타워도 찾기 어려움. 따라서 <b>영향력있는 부처를 섭외하고, 단일부처 내 수행가능한 아젠다 선정이 중요</b></li> <li>- 경우에 따라서, 지방정부가 주도해야 할 정책인 경우, 영향력있는 지방정부들의 수요를 파악하는 것도 중요함</li> </ul>
도시 및 산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아세안지속가능도시화전략(ASUS)을 통해 아세안 26개 도시에서 시범사업을 추진 중 (그 중 인니는 3개 도시에서 총 6개 시범사업)</li> <li>- 정책과제 구상 시 ASUS, City Development Strategy (UN HABITAT) 등 기존 지속가능도시 부문 전략 적용 가능</li> <li>- 도시 규모 (소/중/대/메가도시) 및 도시 특성 (신도시, 자연발생도시) 에 따른 도시전략 (정책과제) 도출 필요</li> <li>- <b>재원연계 사업 (ODA 등) 으로 수행할 경우 타켓도시를 선정할 필요가 있으며, 이를 유형화하여 제시하고 시범사업으로 구체화 할 필요</b></li> <li>- 인도네시아의 중앙정부와 지방정부는 Special Economic Zone(SEZ)에 대한 관심이 매우 높으므로, 제안아젠다가 해당 안건과 지역균형발전 차원에서 연계되는 방안을 고려할 것을 추천함</li> <li>- 현재 인니에서는 순환경제 개념이 활발히 회자되고 있다는 점에서 자원순환(폐기물, 에너지, 수자원 등)을 도시컨셉 개발에 적용 가능</li> </ul>
에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책수요 평가 프레임워크 도출 시 대상을 아세안 지역으로 설정 가능</li> <li>- <b>에너지부문 정책과제에서 수요측면 (전력의 질), 대중의 수용성을 고려 필요</b></li> <li>- 인니의 경우 전력요금 조정, 전력공급 (그리드 노화, 디지털화) 부문에 대한 정책과제 도출 필요</li> <li>- 도시는 에너지의 소비부문에 집중하여 정책과제 도출 필요</li> </ul>
민간 투자	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 차관 지원 시 우리나라 정부의 장기적인 협력계획을 수립하여, 수원국 정부의 협력 및 우리나라 기업의 투자 동기와 확실성을 제공할 필요</li> <li>- 정책차관 접근은 수원국 정부의 신용도를 확보한다는 차원에서 유용하며, 이를 PPP 사업 확대를 위한 정책리스크 감소 등의 기반마련 기회로 적극 활용</li> </ul>

#### 4. 정책차관 추진방안 기초 설계

현지조사와 자문결과를 바탕으로 정책차관 추진방안에 대한 개념서 초안을 마련하였다. 개념서 초안은 사업명, 사업목표(정책목표), 대상섹터, 근거 정책, 참여부처 등을 기술하였으며<sup>64)</sup>, 정책과제 예시 목록과 GPC 개념 소개서, 인도네시아 정책차관사업 추진사례도 추가하여 인니 관계자들의 이해를 도모하였다. 작성된 개념서 초안은 수출입은행과의 협력회의를 통하여 검토되었다. 개념서가 기술한 정책차관사업의 주요 내용은 <표 4-14>와 같다.

<표 4-14> 개념서 초안의 정책차관사업 주요 내용

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(사업명)</b> (국문) 인도네시아 녹색혁신성장도시* 육성 사업 (영문) Development of Green Productive Regions in Indonesia * 기후위기, 자원고갈, 환경문제 등 회색경제성장위기를 탄력적이고 능동적으로 대응하고, 고효율 친환경적 지역개발과 고부가가치 녹색산업개발을 주도하는 도시</li> <li>○ <b>(사업목표)</b> 인도네시아 주요 거점도시의 녹색혁신성장 이행역량 강화</li> <li>○ <b>(연관정책)</b> ① 2020-2024 RPJMN (BAPPENAS) ② NDC (환경산림부) ③ 산업운영 관련 정부령 (PP 28/2021, 산업부) ④ 도로수송운영 관련 정부령 (PP 28/2021, 교통부) ⑤ 고용창출법 (UU 11/2020)</li> <li>○ <b>(사업내용)</b> ① 중앙정부의 녹색혁신도시 육성정책 개발 ② 주요 거점도시의 녹색혁신성장계획 수립 및 시범이행 지원 ③ 인적자원 및 혁신기후기술 개발 프로그램 마련</li> <li>○ <b>(주요섹터)</b> ① 자연자본, ② 산업, ③ 교통, ④ 순환경제, ⑤ 인적자원</li> </ul> <p>□ 사업세부내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>중앙정부의 녹색혁신도시 육성정책 개발 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (주요내용) 녹색혁신도시 육성 관련 정책 프레임워크 및 추진계획 개발</li> <li>- (주요정책과제) 섹터별 국가 가이드라인 및 근거법 마련, 시범사업 추진계획 수립</li> </ul> </li> <li>② <b>주요 거점도시의 녹색혁신성장계획 수립 및 시범이행 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (주요내용) 주요 거점도시(10개 수준)별 녹색혁신성장 추진계획 수립</li> <li>- (주요정책과제) 주요섹터별 액션플랜 수립, 이행체계 정비, 시범사업 시행계획 마련</li> </ul> </li> <li>③ <b>인적자원 및 혁신기후기술 개발 프로그램 마련</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (주요내용) 미래인재 육성계획과 기술연구개발 촉진계획 개발 및 프로그램 마련</li> <li>- (주요정책과제) 기후인재 수급 및 육성 계획 수립, 거점도시 소재 대학 육성계획 수립, 주요핵심기술 연구개발 중장기 로드맵 제작</li> </ul> </li> </ul>
--

64) 잠정적 사업비 규모는 재원기관과 협의하는 규모가 있었으나, 수원국에 제시하는 개념서에는 명시하지 않았다. 정책범위와 국가상황에 따라 사업비 수준 변동이 크므로, 본 연구진은 사업비 규모에 대해서 현지 출장 간 구두로만 언급하기로 하였다.

## 5. 대상국 재무부 및 유관부처 수요조사

인도네시아 정책 거버넌스 특징과 정책차관사업의 정책과제 특성 상, 인도네시아 해양투자조정부와 국가개발기획부가 사업실시기관으로 수행하는 것이 적합할 것으로 판단되었다. 따라서, 본 연구진은 해당 부처들을 현지 방문하여 해당 사업을 소개하고, 협력수요와 주요 고려사항을 조사하였다. 조사결과의 주요 요지는 <표 4-15>와 같으며, 현지 방문조사를 통하여 해당 부처들의 협력의지를 확인하였다. 이후, 수출입은행은 인도네시아 재무부에 현지 방문하여, 정책차관사업의 주요 내용을 소개하여 협력의지를 파악하였다.

<표 4-15> 현지 조사 주요 결과

### □ 해양투자조정부 방문 협력회의(2022년 6월)

- 주요참석자: 해양투자조정부 산업인프라지원국장, 지역인프라개발국장, 민관투자협력과장
- 주요 내용
  - (1) 인니 정책차관 제안사업 내용 공유 및 의견 교환
    - 국가 녹색혁신성장 촉진을 위한 인니 내 허브도시 육성사업 컨셉 소개
    - 에너지, 순환경제, 교통, 산업 등 섹터별 녹색혁신성장 가이드라인 제작 후 시범도시 선정 및 국고지원 추진 개념 소개
  - (2) 인도네시아 지역개발 부문 협력현황 공유
    - 산업인프라 개발 및 수도이전 관련 국제협력현황 공유
- 주요 의견
  - (1) 경제조정부의 경우처럼, 해양·투자조정부가 해당사업의 추진을 지원할 의향이 있음
    - 전문적 사업 추진을 위한 기술협력(TA)성 ODA 사업 동원 필요
    - 장기간 검토가 필요한 정책과제보다, 신속한 개정 및 공표가 필요한 정책과제를 우선적으로 선별하여 추진
    - 주요 산업단지에 글로벌 ESG 기준에 맞는 그린인프라 구축 중요
  - (2) 해당 정책차관의 사업비를 수도이전 및 서부자바 지역개발에 투자되면 적합할 수 있음
  - (3) 중앙정부의 가이드라인 제·개정과 시범사업 추진계획 수립 방향을 결정하기 위해서 지방정부의 수요와 의견을 조사하는 과정이 필요함
  - (4) 중앙정부 및 지방정부 대상으로 정책과제 수요조사 시행
    - 현지컨설턴트를 고용하여 3-4개월 간 인터뷰 및 설문조사 시행
    - 조사결과를 바탕으로 워킹그룹 및 위원회를 통해 정책과제 리뷰 및 선별 시행
    - 컨설턴트 섭외와 수요조사 대상자 섭외는 해투부가 지원

### □ 국가개발기획부 방문 협력회의(2022년 6월)

- 주요참석자: 국가개발기획부 인프라개발차관, 교통국장, 도시국장, 양자협력기금국장, 해양투자조정부 산업인프라지원국장
- 주요 내용
  - (1) 중앙정부-지방정부 협업형 국고지원 프로그램 시행 가능
    - 지방정부의 시범사업을 중앙정부가 국고 지원하는 구조를 인니 지역개발 예산분배체계에도 적용가능함

- 인니 정부도 한국과 같이 중앙정부가 가이드라인을 제시하고, 이 가이드라인에 의거하여 시범도시를 선정하는 프로그램을 시행할 수 있음
  - ※ 가이드라인 제작 → 시범사업 지원프로그램 공표 → 시범도시 공모 및 평가·선정 → 시범사업 시행
- (2) 중앙정부-지방정부 지역개발정책 이격문제 해소 필요
  - 중앙정부와 지방정부의 지역개발 정책이행간극 지역개발의 주요 저해요인으로서 지방정부의 이행역량과 예산 부족문제가 최근 심각하게 제기된 바 있음
  - 이러한 측면에서 제안한 정책차관 사업주제와 추진구조는 시의적절한 것으로 판단됨
- (3) 대상도시 유형은 지역균형발전을 고려하여 결정해야 함
  - 해투부가 추천한 서부 자바 지역 뿐만 아니라, 다른 지역들도 녹색혁신성장 수요를 고려하여 대상도시 범위를 결정해야 함
- (4) 정책과제 수요조사 시, 과제별 개발수준을 파악할 필요가 있음
  - 컨설턴트를 통하여 수요조사 시, 과제별로 준비상태와 향후 소요기간 등을 사전에 파악하는 것이 필요함

현지 수요 조사를 통하여 도출된 시사점은 다음과 같다.

- 코로나 사회적 거리 완화에 따라 국제개발협력사업이 재활성되고 있음. 특히, 경제성장회복과 더불어 에너지전환, ESG 대응 등 녹색전환 관련 아젠다가 급부상하고 있음
- 인도네시아는 많은 인구수와 빠른 인구 증가세를 보이고 있으며, 평균 연령은 28세 내외로서 젊은 세대 인구수가 매우 높음. 이는 향후 주요 도시들의 유입 인구수가 크게 증가할 수 있다는 것을 의미함. 그러나 유입된 인구들을 도시경제 성장동력으로 활용하지 못하고 있는 경우가 많음. 이에 따라 빈민층이 증가하고 빈부차가 심화되며, 다양한 환경문제와 교통체증과 같은 사회문제들이 발생되고 있음
- 이를 극복하기 위하여 중앙정부는 지역균형발전계획과 녹색성장계획을 다양하게 수립하고 추진하고 있으나, 지역정부는 역량부족과 인프라부족 문제로 인하여 지역개발과 도시개발을 효율적으로 추진하지 못하고 있음
- 지방정부의 녹색혁신성장 능력을 제고하기 위하여, 중앙정부 차원에서 명확한 가이드라인을 제시하고 지방정부의 이행을 인센티브 형태로 지원하는 접근이 필요함
- 해당 정책차관사업 기획 시 인도네시아의 지역개발관련 국고보조금 집행체계와 프로세스를 사전에 파악할 필요가 있음
- 인도네시아 재무부는 현재 세수가 충분하여 국가 재정적 측면에서 정책차관사업에 대한 긴급한 추진수요를 갖고 있지 않다는 의견을 표명함. 이를 통해서 정책차관사업에 대한 수원국의 협력의도는 정책개발 뿐만 아니라 일반예산 지원을 통한 국가재무 건전성 확보에도 있다는 것을 확인함
- 인도네시아 재무부와 국가개발기획부는 정책차관사업 기획 초기 단계부터 사업실시기관이 정책과제 내용을 당사자들과 협의하도록 요청함. 제안한 정책차관사업의 정책과제가 국가예산배분계획 및 지역개발계획과 연관이 있기 때문인 것으로 추정됨

## 6. 정책차관 본설계 추진여부 결정

현지 조사결과와 추가적인 협의 과정, 전문가 자문회의 등을 통하여 개념서 초안을 수정 보완하였다. 개념서 수정안은 섹터 범위와 정책과제 추진체계를 간소화하였으며, 수정안에서 제된 정책차관사업의 주요 내용은 <표 4-16>와 같다. 개념서 수정안에는 초안과 같이 추가적인 설명자료들이 붙임으로 포함되었다. 본 연구는 개념서 수정안을 재원기관과 사업실시기관과 최종 검토한 후, 공식적인 사업제안 공문으로 사업실시기관에 제출하였다.

<표 4-16> 개념서 수정안의 정책차관사업 주요 내용

○ (사업명)	(국문) 인도네시아 녹색혁신성장도시 육성 사업 (영문) Development of Green Productive Cities in Indonesia	
○ (사업목표)	인도네시아 주요 거점도시의 녹색혁신성장 이행역량 강화	
○ (연관정책)	① 2020-2024 RPJMN (BAPPENAS) ② 산업운영 관련 정부령 (PP 28/2021, 산업부) ③ 도로수송운영 관련 정부령 (PP 28/2021, 교통부) ④ 고용창출법 (UU 11/2020)	
○ (사업범위)	① 녹색혁신성장도시 육성지침 개발 ② 녹색혁신성장도시 육성 시범사업 이행계획 개발	
○ (주요섹터)	① 산업단지, ② 교통	
○ (실시기관)	인도네시아 해양·투자조정부	
□ 사업세부내용		
① 섹터별 녹색혁신성장도시 육성지침 개발		
- (주요내용) 녹색혁신성장도시 육성 관련 정책 프레임워크 개발		
- (주요정책과제) 섹터별 국가 가이드라인 공표 및 근거법 개정		
② 섹터별 녹색혁신성장도시 육성 시범사업 이행계획* 개발		
* 주요목표 : 시범이행을 통하여 확산계획 구체화 및 가이드라인 개선·보급		
- (주요내용) 섹터별 시범사업 추진계획 수립 및 시범도시 선정(10개 수준)		
- (주요정책과제) 시범사업 추진계획 수립 및 발표(시범사업 추진을 위한 국고보조금 지급 계획 포함), 시범도시 선정 및 예산배분 계획 발표		
□ 섹터별 주요목표(임팩트)		
구 분	주요목표	구 분
공 통	포용성 강화	사회적 취약층 보호
	지역경제연계형 고등교육 활성화	지역특화 산업과 연관된 고등교육체계 구축
	전환적 리스크 저감	녹색전환에 따른 사회적 저항 및 피해 예방

구 분	주요목표	구 분
산 업	지역특화 부가가치 생산능력 제고	고부가가치 제품·서비스 생산 산업 육성
	산업공정의 자동화	스마트산단 등 산업의 디지털 기술 도입
	에너지 및 자연자원 효율화	그린산단 등 자원효율화 공정 적용
	환경배출 저감 및 예방	자원 재사용 촉진, 수질 및 대기오염 문제 예방
	민간투자 육성	해외 투자유치 활성화
교 통	교통체증 문제 해소	교통체증에 따른 사회적 비용 해소
	지역간 연결성 강화	주요도시 간 연결성 강화
	대기오염 및 기후변화 문제 해소	미세먼지, 온실가스 발생 저감

## 제 4 절 PNA 프레임워크 2단계 적용

### 1. 워킹그룹 및 위원회 구성

인도네시아 정책차관 추진을 위해 대상국 및 부문별 전문가로 국내 워킹그룹을 구성하였다. 워킹그룹은 과제 진행 전반에서 정책차관 정책과제 설계(대상국 분석, 정책과제 도출 등), 인도네시아 현지 이해관계자 협력 지원 등의 역할을 수행한다. 향후에는 프레임워크 2단계 내 정책수요조사 결과에 대한 사전검토 및 보완계획을 수립하게 된다. 그 후 정책수요조사를 통해 정책과제 및 주요성과지표 후보군이 도출된 후, 정책차관 주요 의사결정자(해양투자조정부, 국가개발기획부) 대상 위원회를 구성하여 정책대화(policy dialogue)를 실시할 예정이다. 정책대화를 통해 정책과제 수요조사 결과에 대한 검토를 통해 정책과제를 예비선정하게 된다.

<표 4-17> 전문가 워킹그룹(WG) 구성 및 운영계획

○ (목적) 수요조사 공동 기획 및 검토를 통한 정책차관사업 기본설계 지원		
○ (구성) 현지여건, 기술성, 시장성 등 검토 가능한 전문가로 구성 ※ 수는 2인, GTC 2인, 외부전문가 2인 내외로 구성		
○ (운영계획)		
- 수요조사 결과를 기반으로 ①현지여건, ②기술성, ③시장성 공동 검토		
- 국내외 유사 추진사례 조사를 통한 추진리스크 및 효과성 검토		
- 국내외 주요 이해관계자 네트워킹 지원 및 정책과제 예비선정 참여		
○ (구성안)		
전문가	소속	주요 역할
팀장급 1인 차장급 1인	수출입은행	수요조사 결과 검토 및 정책차관사업 기획 주관
책임급 1인 센터장급 1인	GTC	조사결과 1차 검토, 현지 주요 이해관계자 협의
책임급 1인	공공 연구기관	산업 부문 검토 및 네트워킹 지원
팀장급 1인	투자금융회사	글로벌 민간투자 부문 검토 및 네트워킹 지원
※ 향후 선정된 세부섹터에 따라 별도의 자문그룹을 탄력적으로 편성 및 운영		

## 2. 우선협력섹터 선정

1단계에서 도출된 5개 섹터(자연자본, 산업, 교통, 순환경제, 인적자원)를 기본으로 하여 국내(수출입은행) 및 현지(인도네시아 실시기관인 해양투자조정부) 협의 및 검토를 통하여 △산업단지, △교통으로 우선협력섹터를 선정하였다. 그 과정에서의 논의는 다음과 같이 정리된다.

〈표 4-18〉 1단계 우선협력섹터

- 인도네시아의 중진국 함정 탈피를 위해 자원 의존적 경제에서 현대적이고 경쟁력 있는 제조 및 서비스 기반 경제로의 전환 필요
- 인도네시아가 지닌 풍부한 자원을 활용하여 고부가가치 제품 및 서비스 창출 필요
- 이를 위한 효율적이며 환경친화적인 산업단지 구축 필요
- 산업단지 내 연결성(connectivity) 증진을 위한 운송 인프라 확충 필요
- 산업단지 구축에서 이모빌리티 기반 물류시스템, 스마트(인공지능) 기술 연계 필요

위 2개 우선협력섹터 관련 기술 적용 시 우리나라 유망기술 및 사업 수요를 반영하기 위해 국내 유망솔루션 및 인도네시아 진출기업 수요조사를 실시하고자 한다. 해당 과업에서는 시범 사업으로 추천 가능한 국내 유망솔루션에 대한 조사와 더불어 국내 기업과 유관기관들이 인도네시아와의 기술협력 및 투자와 관련하여 가지고 있는 다양한 이슈들을 파악하고, 이를 인도네시아 정책차관 사업의 정책과제 선정에 전략적으로 반영하는 목적을 가진다. 이에 따라 인도네시아 산업단지와 산업클러스터에 입주하거나 입주를 희망하는 기업, 투자협력을 추진하는 유관기관 등을 대상으로 현지에서 그린스마트기술 시범적용 사업의 니즈를 조사할 예정이다.

〈표 4-19〉 국내 유망솔루션 및 인니 진출기업 수요 조사 계획

### □ 추진배경

- 한국과 인도네시아 간의 투자협력 규모가 증대되고 있으며 이에 따라 국내 기업들의 인도네시아 진출 및 기술협력 수요가 지속적으로 증가
- 특히 국내 대기업을 중심으로 인도네시아의 천연자원을 활용한 중간가공품 및 완제품 생산에 많은 투자와 협력이 진행되고 있는 상황
  - 제조기업들의 경우 대부분 인도네시아의 주요 도시의 인근 산업단지 혹은 도시 내 산업클러스터에 입주하여 사업을 진행
- 그러나 활발한 협력 수요에도 불구하고 기업의 인도네시아 산업단지 및 산업클러스터 입주 시 에너지와 디지털 인프라 부족, 폐기물 및 폐수처리 시설 부족, 열악한 정주여건 등으로 인해 사업적, 환경적, 복지적 애로사항을 겪고 있는 상황
- 특히 최근 유럽과 북미 등의 선진 국가를 대상으로 시장을 공략하고 있는 인도네시아 내 기업들의 경우 RE100, ESG, 탄소중립 등과 같은 글로벌 녹색전환 트렌드에 대응하기 위해 적극적인 노력을 추진

- 기업들이 녹색전환 트렌드에 적절하게 대응하기 위해서는 생산공정의 녹색스마트 선진화를 위한 투자 증대와 인도네시아 및 우리나라 정부의 정책 지원 필요

□ 추진목적

- 시범사업으로 추천 가능한 국내 유망솔루션 조사
- 국내 기업과 유관기관들이 인도네시아와의 기술협력 및 투자와 관련하여 가지고 있는 다양한 이슈 파악
- 현지 그린스마트기술 시범적용 사업 니즈 조사

□ 국내 유망솔루션 조사 및 자료 작성

- 조사내용: 시범사업으로 추천 가능한 국내 유망솔루션 영문자료 작성
- 작성방식: 외부 전문가 활용하여 시범사업(12개 수준) 관련 자료 작성
- 작성내용: 사업내용, 사업구조, 주요 편익, 관련 기술 및 정책, 이해관계자 등
- 유망솔루션: 국내 유관기관 협조자료와 현지 수요조사 결과를 기반으로 12개 수준으로 선별 예정
  - 대중교통 자동요금 징수 시스템 구축
  - 중앙버스전용차로제(BRT) 구축사업
  - 버스정보제공시스템(BIS) 및 버스운행관리시스템(BMS) 구축사업
  - 이모빌리티 충전 인프라 시범 구축사업
  - 생태산업단지 구축지원 사업
  - 산업기술혁신센터 구축지원 사업
  - 글로벌 공급망 협력사 ESG 컨설팅 시범사업
  - 산학연 협력 클러스터 구축사업
  - 산업단지 연계형 공정혁신 시뮬레이션 센터 설립 사업
  - 지능형 물류혁신센터 지원사업
  - 산업단지 스마트에너지플랫폼 구축사업 등

□ 인도네시아 산업단지 및 산업클러스터 부문 그린스마트 기술 시범사업 추진 수요조사 (국내기업 중심)

- 사업목적: 인도네시아 진출 기업 및 유관기관 대상으로 산업단지와 산업클러스터 부문 그린스마트기술 협력수요 파악
- 사업개요: 인도네시아 정책차관 사업기획을 위하여 산업단지 및 산업클러스터 부문의 현지 주요 현황과 이슈를 조사하고, 우리나라의 인도네시아 진출 기업과 유관기관 대상으로 그린스마트기술 협력니즈를 조사
  - 인도네시아 산업단지 및 산업클러스터 주요 운영현황 조사
  - 국내 유관기관 및 기업의 그린스마트기술 시범사업 니즈 조사
  - 협력 워크숍 운영지원
- 사업범위 및 조사방식
  - 인니 산업단지 관련 기관, 진출기업, 투자사(10개 수준)

- 인니 투자조정청(BKPM)
- 서면/대면조사 병행
- 사업 세부내용
  - 인도네시아 산업단지 및 산업클러스터 주요 운영현황 조사
    - 인니 주요 지역별 산업단지 및 산업클러스터 주요 조성현황 조사
      - ※ 코트라 등 유관기관들의 기존 분석자료 참조 및 업데이트
    - 산업단지 및 산업클러스터 관련 주요 정책, 법, 규제 조사
      - ※ 국내 유관기관 및 기업의 투자 분석자료 등 참조 및 업데이트
    - 산업단지 및 산업클러스터 입주 및 투자기업의 주요 애로사항 조사
      - ※ 상업적, 인프라적, 환경적, 지역수용성 상의 이슈 조사
  - 국내 유관기관 및 기업의 그린스마트기술 시범사업 니즈 조사
    - 대상 기관 및 기업의 기본정보 및 인니 내 주요 사업모델 정리
    - 인니 사업투자시 주요 애로사항 및 그린스마트 기술을 활용한 시범사업 추진 니즈 조사
    - 그린스마트 기술 부문 투자촉진을 위한 중앙정부와 지방정부의 지원 요청사항 조사
  - 협력 워크숍
- 주요 질의사항
  - 협력 기관 및 기업의 사업모델 기본정보
    - 업종, 건설 시설, 현지법인 형태, 사업장 진출 형태, 생산품의 주요 고객 및 판매처 등
  - 어떤 그린스마트 솔루션이 필요한가? 그 동기와 기대효과는?
  - 그린스마트 솔루션 투자의 장애요인은 무엇인가?
  - 인도네시아의 정책적, 투자적 여건과 개선사항은 무엇인가?
  - 상업적, 인프라적, 지역 수용성 상의 이슈는 없는가?
  - 그린스마트 솔루션 투자촉진을 위한 중앙정부와 지방정부의 지원 필요사항은 무엇인가?
  - 그린스마트시티 산업단지 개발 및 입주 검토 시 주요 고려사항은 무엇인가?
    - 인허가, 토지 수용형태, 건설비, 운영유지비, 사업 컨소시엄 구성방안, 인건비, 토지분양가, 시장 및 고객 접근성, 원자재 및 항만/공항 접근성 인력 확보 용이성, 세제감면 혜택, 금융지원 혜택 등

## ○ 추진일정(안)

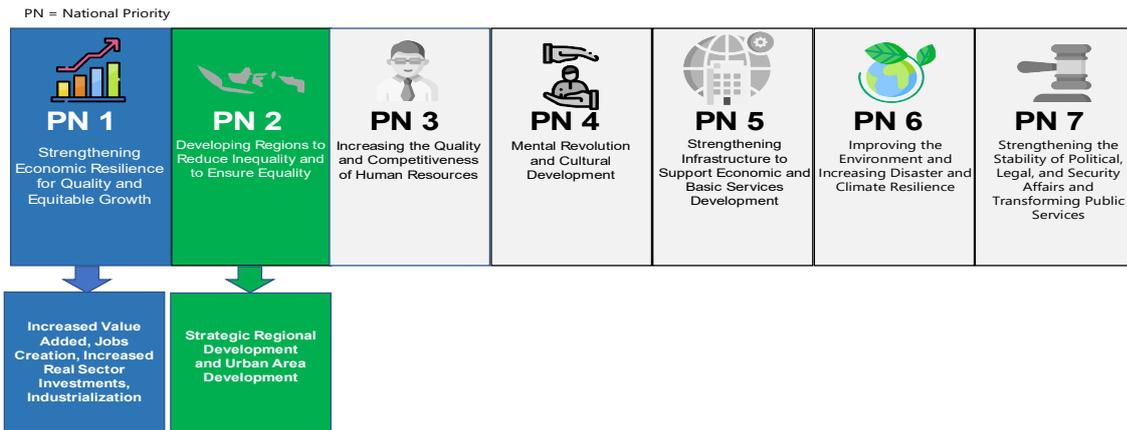
구 분	'22년 추진일정(월)		
	10	11	12
1. 수요조사 참여자 섭외			
2. 수요조사 실시(서면/대면)			
3. 현지 사업추진 여건 조사			
4. 수요조사 결과 보고			
5. 산출물 전달			

- 예상성과: 국내 유관기관과 기업의 한-인니 협력수요를 파악하여, 인니 정책차관 사업의 정책과제 도출에 활용
  - 산업단지와 산업클러스터의 입주 기업들의 주요 애로사항 파악
  - 국내 기업들과 유관기관들이 희망하는 그린스마트기술 시범사업 유형 및 니즈 파악
  - 주요 애로사항 조치와 협력 니즈 반영을 위한 정책적 조치 필요사항 파악

### 3. 대상국 세부분석

인도네시아 우선협력섹터에 대한 세부분석을 위해 ‘국가중기발전계획(RPJM) 2020-2024’ 내 GPC 개념과 관련된 정책과제를 조사하였다. 7개의 아젠다 중 △양질의 공평한 성장을 위한 경제회복력 증진, △공평한 지역개발 2개 분야를 중점협력 우선순위로 선정하고, 이를 촉진하기 위한 수단으로서 △인프라 확충을 통한 경제 및 기본서비스 발전, △자연재해 및 기후변화 대응 환경 및 복원력 강화를 추가적으로 선정하였다.

<그림 4-4> 인도네시아 국가중기발전계획(RPJM) 2020-2024 내 아젠다



자료: RPJM

<표 4-20> 인도네시아 국가중기발전계획(RPJM) 2020-2024 내 GPC 관련 정책과제

기대효과	목표	성과지표	정책과제
<b>아젠다 1. 양질의 공평한 성장을 위한 경제회복력 증진</b>			
지속 가능한 경제발전을 위한 수단으로서 경제 자원의 수용능력과 품질 향상	신재생에너지 우선정책을 통한 에너지 수요 해결	신재생에너지 발전용량 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지 절약 및 효율성 프로그램 이행 개선</li> <li>- 에너지 산업 수요 충족(산업 및 전기 발전을 위한 에너지 공급을 위해 다른 부문과의 통합을 통한 산업단지의 재생 에너지 잠재력 개발)</li> <li>- 신재생에너지 지원 산업개발</li> </ul>

기대효과	목표	성과지표	정책과제
경제적 부가가치, 고용, 투자, 수출 및 경제적 경쟁력 강화	부가가치 고용 및 부동산 투자 증가, 산업화확장	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDP 성장률 내 제조업 비중</li> <li>- GDP 성장률 내 농업 비중</li> <li>- GDP 성장률 내 수산업 비중</li> <li>- 산업단지수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업, 임업, 어업 및 비농업 자원 활용 다양한 상품제조 기반 산업화 촉진</li> <li>- 제련소와 산업 지역, 특히 자바 외곽 개발을 통해 산업화 촉진</li> </ul>
	고부가가치 수출증대 및 지역상품 수요 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조품 수출 증가율</li> <li>- 첨단제품 수출기여율</li> <li>- TKDN인증 제품수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수출 가능한 제품 및 서비스의 다양화, 부가가치 및 경쟁력 증대</li> <li>- 수출시장 접근성 강화</li> <li>- 글로벌 생산 네트워크 참여 강화</li> </ul>
	성장 및 경제적 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물류 성과 지수 점수</li> <li>- ICT 기반 인프라 활용 창의적 활동주체수</li> <li>- 친환경인증 기업수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털기술 사용 및 산업 4.0 최적화</li> <li>- 물류시스템 증진 및 가격안정화</li> <li>- 제조업 및 관광업의 지속가능한 활동 증가</li> </ul>
<b>아젠다 2. 공평한 지역개발</b>			
인도네시아 동부지역 불균형 해결 및 개발 촉진, 기존 성장지역 모멘텀 유지	개발전략을 통한 지역 성장중심지의 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 성장중심지 수</li> <li>- Java 지역의 승급된 광역시 수</li> <li>- 국가 수도 개발면적</li> <li>- PKN/PKW 중소 및 대도시 수</li> </ul>	지역 성장중심, 경제특구(KEK), 산업단지(KI), 자유무역지역 및 항만(KPBB)으로서 우선 전략지역 개발 최적화
<b>아젠다 5. 인프라 확충을 통한 경제 및 기본서비스 발전</b>			
도시교통 발전	6개 광역시 대중교통서비스 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시 대중교통 시스템을 갖춘 대도시 수</li> <li>- 대중교통시스템을 갖춘 도시 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6개 대도시권 대중교통체계 개발</li> <li>- 도시 대중 교통을 위한 PSO 및 보조금 제공</li> </ul>
도시에너지 및 전기 향상	-	-	에너지 및 전기사용 효율성 증진
<b>아젠다 6. 자연재해 및 기후변화 대응 환경 및 복원력 강화</b>			
저탄소개발	녹색산업개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색산업표준 인증 및 충족 중대형 산업 비율(%)</li> <li>- 산업체 GHG 배출량 감소를 위한 표준 설계 수</li> <li>- 산업 내 유해 폐기물 관리 및 지속 가능한 산업 개발에서의 순환 경제 적용을 위한 표준 설계 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업 내 에너지 사용 보존 및 감사</li> <li>- 프로세스 및 기술 수정 적용</li> <li>- 산업폐기물 개발</li> </ul>

자료: RPJMN

#### 4. 정책관계자 대상 정책수요조사

현지 주요부처 및 지자체 대상 정책 수요조사 및 검토를 수행하고 이를 정책차관사업 기본설계에 활용하기 위하여 현지 전문가 워킹그룹을 구성하여 운영하고 있다. 인도네시아 정책차관 실시기관인 해양투자조정정부와의 협의 하에 인도네시아 국가연구개발혁신청(BRIN) 전문가를 중심으로 5인의 워킹그룹을 구성하였다. 10월부터 약 2달간 현지조사를 통해 △인도네시아 주요부처 및 지자체 공무원 대상 정책간극 및 수요 관련 심층 설문조사 수행, △국내외 주요 이해관계자 대상 현지 수요조사 추진 결과 공유, △현지 수요조사 결과 반영 정책과제 도출 등을 수행 중이다.

<표 4-21> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 추진경과 및 향후일정

구분	활동	일정
1	정책수요조사계획안 수립 - 설문조사 대상자 선정 및 섭외 - 대상 중앙부처/지방정부별 관련 정책과제 매칭	'22.9월
2	실시기관(CMMAI)-BRIN-GTC 착수회의 개최 - 설문조사계획안 발표 및 조사방안 논의	'22.10.14
3	정책수요조사(인터뷰) 수행 - (중앙부처) 그룹인터뷰 및 개별인터뷰 - (지방정부) 개별인터뷰	'22.10~11월
4	정책수요조사결과 분석 및 보고서 작성 - 영어 및 인니어(인터뷰기록전문) 작성 - 수요조사 결과를 반영한 우선순위 정책과제 도출	'22.12월
5	인도네시아 정책차관 이해관계자 워크숍 개최 - 정책수요조사 결과 발표 및 논의	'22.12월 중

<표 4-22> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 대상

중앙/지방	부처/부서
중앙정부 (6)	Ministry of National Development and Planning (국가개발기획부)
	Ministry of Energy and Mineral Resources (에너지광물자원부)
	Ministry of Industry (산업부)
	Ministry of Agriculture (농림부)
	Ministry of Environment and Forestry (환경산림부)
	Coordinating Ministry of Marine Affairs and Investment (해양투자조정정부)
지방정부 (5)	Balikpapan City
	DI Yogyakarta Province
	Malang City
	MakasarCity
	Bandung City

〈표 4-23〉 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 워킹그룹 구성

전문가 소속 및 직위	주요 역할
인니 국가연구혁신청 Center for Sustainable Production & LCA / 센터장	<ul style="list-style-type: none"> <li>워킹그룹 구성 및 운영</li> <li>현지 수요조사 수행 총괄</li> </ul>
인니 국가연구혁신청 Center for Sustainable Production & LCA / 연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>현지 수요조사 대상 선정 및 섭외</li> <li>주요부처 소통 및 심층 설문조사 담당, 결과보고서 작성</li> </ul>
Indonesia Transportation Society 사무국장	<ul style="list-style-type: none"> <li>심층 설문조사 계획안 및 보고서 총괄</li> <li>지자체 소통 및 심층 설문조사 담당, 결과보고서 작성</li> </ul>
인니 국가연구혁신청 Center for Sustainable Production & LCA / 연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>GTC 소통 및 협의</li> <li>주요부처 설문조사 수행 및 결과보고서 작성 지원</li> </ul>
인니 국가연구혁신청 Center for Sustainable Production & LCA / 연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 설문조사 수행 및 결과보고서 작성 지원</li> </ul>

〈표 4-24〉 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 내용

대 상	질문
부 처	<ul style="list-style-type: none"> <li>생산성 증대와 지역거점개발의 주요 이슈 및 현안</li> <li>국가 생산성 증대를 위한 주요 정책</li> <li>지방정부의 녹색혁신성장 이행역량의 주요 이슈 및 개선사항</li> <li>기술가이드라인 개발 및 시범사업 추진 수요</li> <li>지방정부 보조금 지원 가이드라인</li> </ul>
지자체	<ul style="list-style-type: none"> <li>생산성 증대와 지역거점개발의 주요 이슈 및 현안</li> <li>지역 생산성 증대를 위한 주요 정책</li> <li>기술가이드라인 개발 및 시범사업 추진 수요</li> <li>중앙정부 지원 여건 및 개선사항</li> <li>중앙정부의 보조금 지원 수요</li> </ul>
기 타	<ul style="list-style-type: none"> <li>시범사업 추진 시 결정요인 및 성과관리 방안</li> <li>기술가이드라인 발간 사례 및 규격</li> </ul>

<표 4-25> 인도네시아 정책차관 현지 정책수요 조사 질문

질문	인터뷰 질문
1	Which <b>policy instruments</b> have been developed and/or implemented related to the policy option(s)? 어떠한 <b>정책수단</b> 을 수립 및 이행중인가?
2	Which <b>key actors</b> have been involved in the development and/or implementation of the policy instrument(s) in Q1, and what are their <b>roles</b> ? 1번 질문에서 대답한 정책수단을 수행하는 데에서 <b>주요 이해관계자 및 역할</b> 을 무엇인가?
3-1	Which <b>enablers</b> have been identified in the development and/or implementation of the policy instrument(s) in Q1? 1번 질문에서 대답한 정책수단의 수행을 <b>촉진하는 요소</b> 는 무엇인가?
3-2	Which <b>barriers</b> have been identified in the development and/or implementation of the policy instrument(s) in Q1? 1번 질문에서 대답한 정책수단의 수행을 <b>방해하는 요소</b> 는 무엇인가?
4	How would you see the needs of developing a <b>national guideline</b> in order to achieve the objectives of the policy option(s)? If so, please name potential guidelines that can be introduced, and elaborate the expected contributions they may produce. 정책 옵션의 목표를 달성하기 위해 <b>국가 가이드라인</b> 을 개발해야 할 필요성이 있다고 생각하십니까? 그렇다면 도입될 수 있는 잠재적 가이드라인과 예상 기여도는 무엇인가?
5	How would you see the needs of developing a <b>pilot project</b> in order to achieve the objectives of the policy option(s)? If so, please name potential pilot projects that can be introduced, and elaborate the expected contributions they may produce. 정책 옵션의 목표를 달성하기 위해 <b>시범사업</b> 을 개발해야 할 필요성이 있다고 생각하십니까? 그렇다면 도입될 수 있는 잠재적 시범사업과 예상 기여도는 무엇인가?
6	How would you see the needs of <b>technical assistance (TA)</b> in order to achieve the objectives of the policy option(s)? If so, please name potential TA projects that can be introduced, and elaborate the expected contributions they may produce. 정책 옵션의 목표를 달성하기 위해 <b>기술지원</b> 을 개발해야 할 필요성이 있다고 생각하십니까? 그렇다면 도입될 수 있는 잠재적 기술지원과 예상 기여도는 무엇인가?
7	Ongoing international cooperation projects related to the policy instrument(s) in Q1 Projects 1번 질문에서 대답한 정책수단과 관련된 추진 중인 국제협력사업

## 5. 정책과제 후보 선정

위 단계를 통해 도출된 정책수요들은 국내 워킹그룹 및 이해관계자 논의를 거쳐 정리되며 위원회는 결과를 바탕으로 정책과제 후보군을 선발하게 된다. 위원회는 정책차관 실시기관인 해양투자조정부를 중심으로 정책결정권자들로 구성될 예정이다. 워킹그룹은 본 보고서 3장에서 정리된 절차에 따라 정책수요결과를 정리하고 그 결과를 위원회에 공유, 회람과 질의응답, 정기회의 등을 통해서 검토 과정을 가지게 된다. 검토 과정 후 정책대화 등 공식적인 협력회의를 통하여 정책과제 후보군이 선별되는 과정이 예정되어 있다.

## 제 5 장 결 론

### 제 1 절 연구 의의 및 시사점

본 연구는 국제개발재원 중 정책차관의 활용방안을 제고하기 위하여 정책차관을 체계적으로 설계할 수 있는 프레임워크를 제안하였고, 이를 정책수요 평가(Policy Needs Assessment, PNA) 프레임워크라고 지칭하였다. UNEP, ICAT, GCOM, OECD 등 국제기구와 정책전문기관들의 정책수립 방법론들을 조사하여 근거 기반의 정책수립과정을 정리하였으며, 기존 정책차관 추진사례분석, 다자개발은행의 정책차관 추진지침과 성과분석결과, EDCF 관계자 인터뷰 등을 통하여 PNA 프레임워크의 기초 구성을 진행하고 세부단계별 주요활동사항과 고려사항들을 정의하였다. 더 나아가, 인도네시아 대상으로 PNA 프레임워크 1단계와 2단계를 시범적용하면서, 프레임워크를 보다 구체화하고 그 실용성을 점검하였다.

특히, 최근 녹색전환 정책이 전 세계적으로 부각됨에 따라 정책차관이 개발도상국의 녹색전환정책 정립에 활발하게 활용될 것으로 예상된다. 이에 따라 본 연구는 녹색전환 정책차관을 기획할 수 있는 PNA 프레임워크를 고안하였다. 녹색전환 PNA 프레임워크를 제안하기 위하여, 본 연구는 UNEP의 녹색경제 정책수립 가이드라인과 ICAT의 기후변화정책평가 가이드라인을 준용하고 GCOM의 기후변화 정책수립 프로토콜도 참고하였다. 또한, 세계은행, 미주개발은행 등 다자개발은행들의 녹색전환 정책차관사업 추진사례들을 조사하고 시사점들을 분석하였다.

정책차관 기획에 대한 다자개발은행의 지침들과 매뉴얼을 살펴보면, 정책이 갖고 있는 속성들에 대한 설명이 충분하지 않았다. 정책차관 특성 상, 정책 특성과 이행 기작에 대한 부족한 이해는 정책차관의 효과성을 저해할 수 있다. 본 연구는 정책이 갖고 있는 고유의 속성들을 충분히 정의하고, 이에 입각한 PNA 프레임워크 활용방안을 제시하고자 하였다.

정책은 정책간 층위적 특성과 상호연계적 특성을 갖고 있으며, 사회구성원들의 의사결정 기준과 과정, 구조 등에 영향을 미쳐서 국가의 발전의도대로 국가 사회시스템이 구성되고 운영되도록 한다. 따라서 정책차관 기획할 때, 수원국의 정책구조와 맥락을 잘 파악하는 것이 필수적이다. 수원국의 정책구조와 맥락 가운데 정책차관의 정책과제들이 위치하고 기여하는 영역을 잘 정의해야, 정책과제들과 수원국의 다른 정책들과의 상호영향을 파악하고 효과를 잘 예측할 수 있다. 또한, 정책들이 의도하지 않은 부작용을 야기하는 경우들이 많으므로, 정책과제들을 기획할 때 부작용을 사전예측하는 과정이 필요하며 수원국이 정책과제들의 영향을 지속적으로 모니터링하고 자체적으로 정책 개선할 수 있는 거버넌스를 고안하는 것도 중요하다.

녹색전환 정책은 경제발전 체계와 원동력이 녹색경제활동과 녹색자본에 기반하도록 국가적 의사결정 기준과 체계를 전환시키므로, 비녹색경제활동과 비녹색자본에 의존하는 사회구성원들의 자산손실을 유발할 수 있다. 특히, 무리하고 급격한 재무적 녹색전환정책들은 일명 그린플레이션이라고 지칭하는 인플레이션을 유발하고 수원국의 국제 수출경쟁력에 부정적 영향을 미칠 수도 있다. 이를 해소하기 위해서는 보다 생산적인 산업생태계가 조성되고 혁신적 기술들이 도입될 수 있는 녹색전환 정책들이 필요하다. 하지만, 개발도상국에서는 대부분 산업혁신여건

과 혁신기술 수용성이 양호하지 않기 때문에, 선진국보다 더 많은 투자가 녹색전환 여건 조성 과 수용성 제고에 요구된다. 따라서 녹색전환 정책차관은 수원국의 여건과 수용성을 고려하여 단계적으로 녹색전환 정책들을 시행하도록 접근해야 한다.

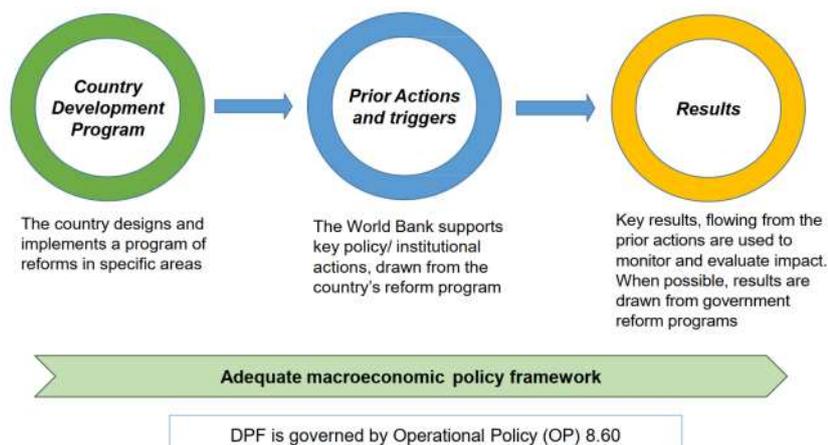
본 연구에서 제시한 녹색전환 PNA 프레임워크는 정책의 내재적 속성, 정책차관의 특징, 녹색전환의 도전적 요소 등을 고려하며 녹색전환 정책차관을 설계할 수 있도록 구성되었다. 다자 개발은행들의 정책차관들이 주로 거시경제정책의 건전성과 경쟁력을 제고하는데 많은 초점을 맞추고 있다는 점에서, 본 연구의 녹색전환 PNA 프레임워크는 경제·사회발전과 환경 간의 지속가능한 상호관계를 정립하는 정책차관을 체계적으로 기획할 수 있다는 의의를 갖고 있다.

## 제 2 절 향후 연구제언

본 연구는 1차년도 연구단계로서 녹색전환과 PNA 프레임워크를 기본 구성하고 1단계와 2단계 중심으로 PNA 프레임워크를 시범적용하였다. 정책과제 후보군의 정책적 정합성과 효과성, 부작용 등을 검토하는 3단계는 PNA 프레임워크에서 정책과제를 최종 선별하는데 가장 결정적인 과정이다. 따라서, 2차년도 연구에서는 프레임워크 1단계와 2단계를 통하여 도출된 정책과제 후보군을 주요 이해관계자들과 전문가들을 함께 정책과제의 요건과 영향을 검토하는 과정과 방법론을 보다 세부적으로 정의하여 프레임워크 3단계를 구체화하는 것이 필요하다. 이를 위해서 기존의 정책차관 사례뿐만 아니라 정책영향 예측분석 사례들과 지침들을 조사하는 것이 필요하다.

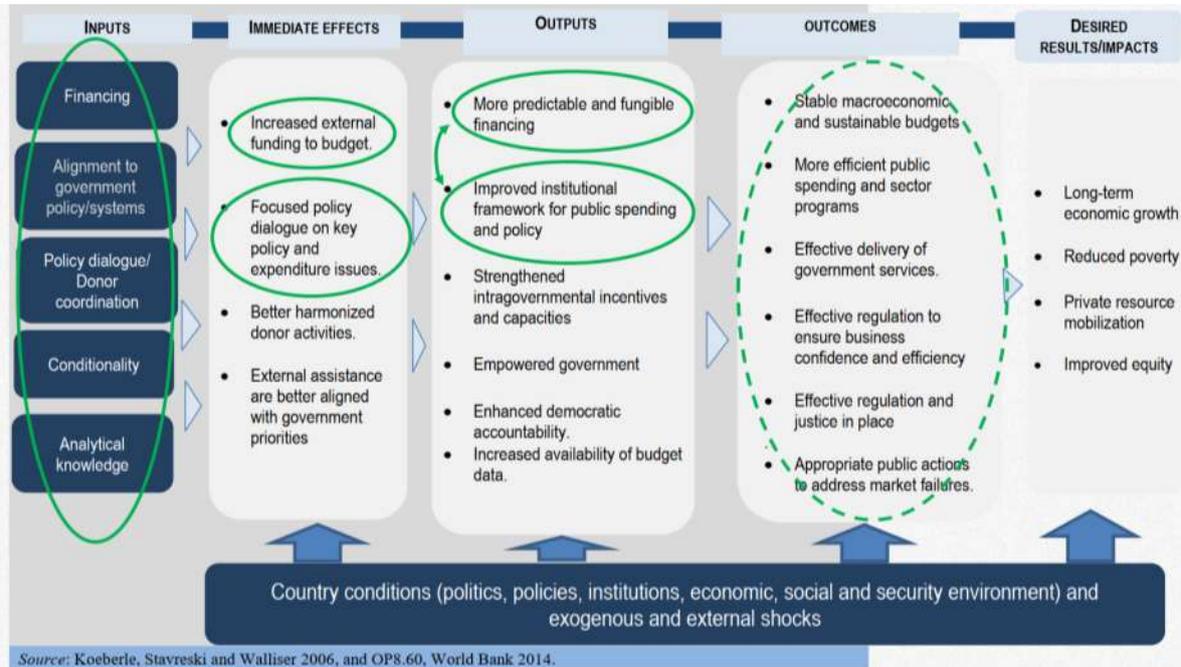
<그림 5-1> 정책차관사업의 주요역할에 대해 세계은행그룹의 정의

DPF contributes to countries' results by supporting policy and institutional reforms



또한, 녹색전환 PNA 프레임워크의 주요 성과관리프레임워크 개발도 필요하다. 본 연구보고서의 3장 1절과 4절에서 언급한 바와 같이, 개발도상국의 거시경제정책 프레임워크 개선은 세계은행의 모든 정책차관의 기저 목표이다<그림5-1><sup>65)</sup>. 때문에 세계은행 독립평가그룹이 제시한 정책차관 성과평가 프레임워크에서도 거시경제정책을 개선하기 위한 활동과 성과들이 중점적으로 제시되어 있다<그림5-2>. 이러한 성과 프레임워크는 기본적으로 수원국의 문제점을 진단하고 목표들을 설정하는데 중요한 방향성을 제시한다. 녹색전환 PNA 프레임워크도 녹색전환과 관련된 기저목표와 관련 세부목표들을 정의한 성과관리 프레임워크를 마련하는 것이 필요하다.

<그림 5-2> 세계은행그룹 독립평가그룹의 정책차관사업 성과평가 프레임워크

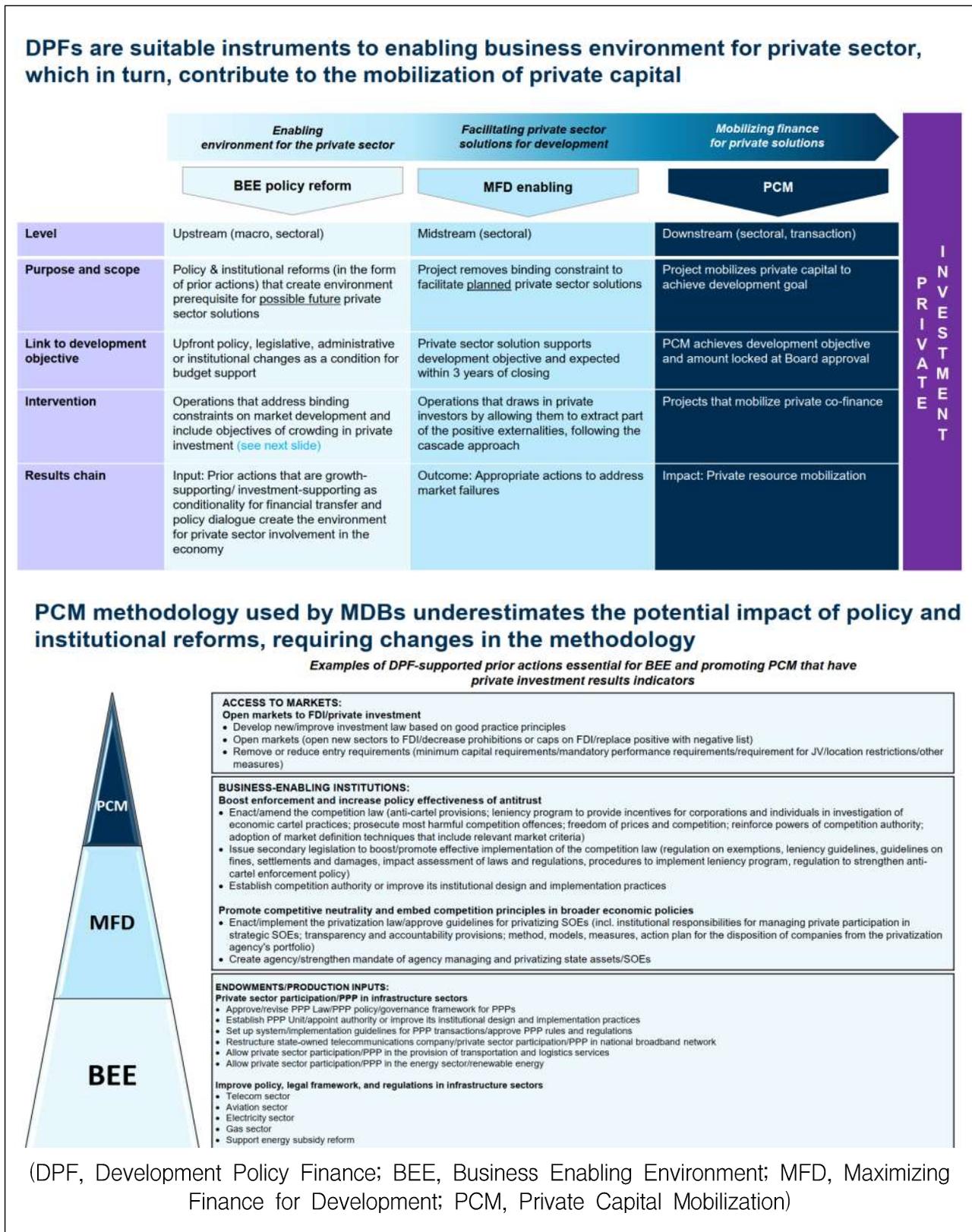


보고서 내 그림 <3-6> 재인용

더 나아가, 세부섹터와 세부목표에 특화된 녹색전환 성과관리 프레임워크 개발도 가능하다. 녹색전환은 단계적 추진이 필요하므로, 세부목표 달성에 필요한 기저정책들을 먼저 정립하고 단계적으로 연관정책들을 개선하는 접근법이 유용할 수 있다. <그림 5-3>은 민간투자 활성화를 위하여, 세계은행이 정책차관을 통하여 수원국의 투자친화적인 정책들을 육성하는 접근법을 제시하고 있다. 세계은행은 사업친화적 환경조성, 개발재원 증대, 민간투자개발재원 활성화 순서의 단계적 정책환경개선 접근법을 적용하고 있다. 녹색전환 부문에서도 세부섹터와 세부목표에 특화된 단계적 정책개선법을 고안하여, 정책차관 협력수요를 발굴하고 정책과제를 기획할 수 있다. 세부섹터와 세부목표에 특화된 정책개선 접근법은 보다 명확한 정책수립 및 영향평가 방법론들과 필요한 데이터들이 PNA 프레임워크에서 정의될 수 있다는 점에서도 녹색전환 PNA 프레임워크의 활용 효율성을 개선할 수 있을 것이다.

65) World Bank, 2017, Bank Policy for Development Policy Financing; 2021, Development Policy Financing Retrospective

<그림 5-3> 민간투자개발재원 활성화를 위한 세계은행의 정책차관 활용 접근법



## 세계은행 정책과제 인센티브 부분 상관관계 분석결과

		GDP per capita	CO2 emissions (per capita)	CO2 emissions (kt)	G. E total (% of GDP)	G.E total (% of G.E)	Access to electricity	Total project financing	Laws	Frame	Roadmap	Plans and policy	Committee
GDP per capita (current US\$)	Pearson 상관계수	1	.663**	-.032	.051	-.221**	.603**	.153	-.038	-.033	-.092	.166*	-.046
	유의 확률 (양쪽)		.000	.699	.530	.006	.000	.060	.645	.684	.261	.041	.570
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
CO2 emissions (metric tons per capita)	Pearson 상관계수	.663**	1	.169*	.075	-.184*	.711**	.234**	-.025	-.031	.063	.038	.062
	유의 확률 (양쪽)	.000		.038	.356	.023	.000	.004	.758	.706	.437	.640	.445
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
CO2 emissions (kt)	Pearson 상관계수	-.032	.169*	1	.029	.034	.297**	.029	-.064	-.029	-.112	-.042	.195*
	유의 확률 (양쪽)	.699	.038		.719	.682	.000	.719	.432	.723	.168	.610	.016
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Government expenditure on education, total (% of GDP)	Pearson 상관계수	.051	.075	.029	1	.461**	.160*	.003	-.144	.338**	.205*	-.101	.025
	유의 확률 (양쪽)	.530	.356	.719		.000	.049	.970	.077	.000	.011	.217	.758
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Government expenditure on education, total (% of government expenditure)	Pearson 상관계수	-.221**	-.184*	.034	.461**	1	-.256**	-.182*	-.087	-.011	.097	-.119	-.016
	유의 확률 (양쪽)	.006	.023	.682	.000		.001	.025	.286	.891	.233	.144	.841
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

		GDP per capita	CO2 emissions (per capita)	CO2 emissions (kt)	G. E total (% of GDP)	G.E total (% of G.E)	Access to electricity	Total project financing	Laws	Frame	Roadmap	Plans and policy	Committee
Access to electricity (% of population)	Pearson 상관계수	.603**	.711**	.297**	.160*	-.256**	1	.299**	-.042	.044	-.041	-.059	-.030
	유의 확률 (양쪽)	.000	.000	.000	.049	.001		.000	.610	.588	.619	.470	.710
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
total project financing (US\$millions)	Pearson 상관계수	.153	.234**	.029	.003	-.182*	.299**	1	-.021	-.047	-.012	.019	.040
	유의 확률 (양쪽)	.060	.004	.719	.970	.025	.000		.795	.562	.882	.818	.627
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
subsidies	Pearson 상관계수	-.038	-.025	-.064	-.144	-.087	-.042	-.021	1	-.016	-.079	-.037	-.074
	유의 확률 (양쪽)	.645	.758	.432	.077	.286	.610	.795		.840	.334	.647	.363
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
financing	Pearson 상관계수	-.033	-.031	-.029	.338**	-.011	.044	-.047	-.016	1	-.032	-.015	.222**
	유의 확률 (양쪽)	.684	.706	.723	.000	.891	.588	.562	.840		.698	.854	.006
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
adjustment of price	Pearson 상관계수	-.092	.063	-.112	.205*	.097	-.041	-.012	-.079	-.032	1	-.072	-.022
	유의 확률 (양쪽)	.261	.437	.168	.011	.233	.619	.882	.334	.698		.379	.786
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
standard and labelling	Pearson 상관계수	.166*	.038	-.042	-.101	-.119	-.059	.019	-.037	-.015	-.072	1	.047
	유의 확률 (양쪽)	.041	.640	.610	.217	.144	.470	.818	.647	.854	.379		.569
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

		GDP per capita	CO2 emissions (per capita)	CO2 emissions (kt)	G. E total (% of GDP)	G.E total (% of G.E)	Access to electricity	Total project financing	Laws	Frame	Roadmap	Plans and policy	Committee
financial management	Pearson 상관계수	-0.046	.062	.195*	.025	-.016	-.030	.040	-.074	.222**	-.022	.047	1
	유의 확률 (양쪽)	.570	.445	.016	.758	.841	.710	.627	.363	.006	.786	.569	
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

## 세계은행 정책과제 기타 부분 상관관계 분석결과

		GDP per capita	CO2 emissions (per capita)	CO2 emissions (kt)	G. E total (% of GDP)	G.E total (% of G.E)	Access to electricity	Total project financing	Laws	Frame	Roadmap	Plans and policy	Committee	Institution
GDP per capita (current US\$)	Pearson 상관계수	1	.663**	-.032	.051	-.221**	.603**	.153	-.062	-.016	.179*	-.156	.178*	-.043
	유의확률 (양쪽)		.000	.699	.530	.006	.000	.060	.451	.848	.027	.055	.028	.595
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
CO2 emissions (metric tons per capita)	Pearson 상관계수	.663**	1	.169*	.075	-.184*	.711**	.234**	-.073	-.048	.134	-.102	.159	.055
	유의확률 (양쪽)	.000		.038	.356	.023	.000	.004	.370	.556	.100	.209	.051	.499
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
CO2 emissions (kt)	Pearson 상관계수	-.032	.169*	1	.029	.034	.297**	.029	-.072	.021	-.008	.026	.045	-.031
	유의확률 (양쪽)	.699	.038		.719	.682	.000	.719	.377	.797	.927	.746	.579	.704
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Government expenditure on education, total (% of GDP)	Pearson 상관계수	.051	.075	.029	1	.461**	.160*	.003	.163*	-.058	-.054	-.104	.007	-.022
	유의확률 (양쪽)	.530	.356	.719		.000	.049	.970	.045	.479	.508	.202	.930	.789
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Government expenditure on education, total (% of government expenditure)	Pearson 상관계수	-.221**	-.184*	.034	.461**	1	-.256**	-.182*	.162*	.060	-.103	.002	.006	.006
	유의확률 (양쪽)	.006	.023	.682	.000		.001	.025	.047	.465	.208	.982	.940	.937
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

		GDP per capita	CO2 emissions (per capita)	CO2 emissions (kt)	G. E total (% of GDP)	G.E total (% of G.E)	Access to electricity	Total project financing	Laws	Frame	Roadmap	Plans and policy	Committee	Institution
Access to electricity (% of population)	Pearson 상관계수	.603**	.711**	.297**	.160*	-.256**	1	.299**	-.078	-.050	.171*	-.119	.036	.000
	유의확률 (양쪽)	.000	.000	.000	.049	.001		.000	.341	.540	.036	.143	.659	.997
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
totalprojectfinancing (US\$millions)	Pearson 상관계수	.153	.234**	.029	.003	-.182*	.299**	1	.155	-.096	.172*	-.094	-.021	.193*
	유의확률 (양쪽)	.060	.004	.719	.970	.025	.000		.056	.241	.034	.248	.802	.017
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
laws	Pearson 상관계수	-.062	-.073	-.072	.163*	.162*	-.078	.155	1	-.142	-.150	-.065	-.078	.100
	유의확률 (양쪽)	.451	.370	.377	.045	.047	.341	.056		.081	.065	.426	.340	.222
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
frame	Pearson 상관계수	-.016	-.048	.021	-.058	.060	-.050	-.096	-.142	1	.039	-.017	-.088	.080
	유의확률 (양쪽)	.848	.556	.797	.479	.465	.540	.241	.081		.636	.836	.281	.326
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
roadmap	Pearson 상관계수	.179*	.134	-.008	-.054	-.103	.171*	.172*	-.150	.039	1	-.182*	-.043	-.111
	유의확률 (양쪽)	.027	.100	.927	.508	.208	.036	.034	.065	.636		.025	.596	.172
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
plans and policy	Pearson 상관계수	-.156	-.102	.026	-.104	.002	-.119	-.094	-.065	-.017	-.182*	1	.015	.025
	유의확률 (양쪽)	.055	.209	.746	.202	.982	.143	.248	.426	.836	.025		.858	.760
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

		GDP per capita	CO2 emissions (per capita)	CO2 emissions (kt)	G. E total (% of GDP)	G.E total (% of G.E)	Access to electricity	Total project financing	Laws	Frame	Roadmap	Plans and policy	Committee	Institution
committee	Pearson 상관계수	.178*	.159	.045	.007	.006	.036	-.021	-.078	-.088	-.043	.015	1	.194*
	유의확률 (양쪽)	.028	.051	.579	.930	.940	.659	.802	.340	.281	.596	.858		.016
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
institution	Pearson 상관계수	-.043	.055	-.031	-.022	.006	.000	.193*	.100	.080	-.111	.025	.194*	1
	유의확률 (양쪽)	.595	.499	.704	.789	.937	.997	.017	.222	.326	.172	.760	.016	
	N	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

## 참 고 문 헌

### <국문 자료>

김제원, 우아미, 강한나, 엄단비, 전덕우(2022). 「기술프레임워크와 기후기술협력사업 개발 방법」, 『GTC Focus』, Vol.3(1)

대외경제정책연구원 뉴스브리핑(2022). "인도네시아 정부, 탄소세 도입 무기한 연장", 2022.06.29. 접속. <https://www.kiep.go.kr/aif/newsBriefDetail.es?systemcode=03&brdctsNo=331663&mid=a30100000000>

대한무역투자진흥공사(KOTRA) (2021). "스마트시티해외진출전략보고서: K-City Network 2020 스마트시티협력센터운영성과"

신흥지역정보 종합지식포탈(2020), 인도네시아 환경자원보존 노력 확대, 2022.04.28. 접속,  
<https://www.emerics.org:446/issueDetail.es?systemcode=03&brdctsNo=309355&mid=a10200000000>

신흥지역정보 종합지식포탈(2022), 인도네시아, 2022년까지 친환경 에너지에 39억 1,000만 달러 투자 실현 목표, 2022.04.28. 접속,  
[https://www.emerics.org:446/newsBriefDetail.es?brdctsNo=324955&mid=a10100000000&&search\\_option=ALL&search\\_keyword=%EB%85%B9%EC%83%89&search\\_year=&search\\_month=&search\\_tagkeyword=&systemcode=03&search\\_region=03010700&currentPage=1&pageCnt=10](https://www.emerics.org:446/newsBriefDetail.es?brdctsNo=324955&mid=a10100000000&&search_option=ALL&search_keyword=%EB%85%B9%EC%83%89&search_year=&search_month=&search_tagkeyword=&systemcode=03&search_region=03010700&currentPage=1&pageCnt=10)

장환영·정원주·김종진(2021). 「개발도상국의 스마트시티 수준진단과 시장분류」, 『한국도시지리학회지』, 24(2), p.113~128

한국생산성본부 (2018). 「알기쉬운 생산성 시리즈 1. 개념부터 짚고 가기」, 한국일보, 10.26, 2022. 10. 2. 접속, <https://www.hankookilbo.com/News/Read/201810261451033832>

## &lt;영문 자료&gt;

ADB(2008). "Policy-Based Lending 2008-2017: Performance, Results, and Issues of Design, Phillipines: Asian Development Bank", Mandaluyong: ADB

Ahrend, R. et al.(2014). "What makes cities more productive? Evidence on the role of urban governance from the OECD countries, OECD Regional Development Working Papers 2014/05, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5jz432cf2d8p-en>

Antara Indonesia News Agency(2022), Government devising direct electricity subsidy scheme, 2022.04.28. 접속,

<https://en.antaranews.com/news/210373/government-devising-direct-electricity-subsidy-scheme>

Barry, E., Park, D. & Shin, K. (2012). "When fast-growing economies slow down: International evidence and implications for China", Asian Economic Papers 11(1): 42-87.

GCoM(2022). "City Research and Innovation Agenda". 2022.10.07. 접속.

<https://www.globalcovenantofmayors.org/press/city-research-and-innovation-agenda/>

GCoM & Bloomberg Associate & World Resource Institute(2021). "Understanding data and tools to accelerate city climate action", A Decision-making and Tools Project White Paper. 2022.09.12. 접속.

file:///D:/GCOM/21-0715-White-Paper-GCoM-Decision-making-and-Tools-Project.pdf

Howlett. M.(2005), "What is a Policy Instruments? Tools, Mixes, and Implementation Styles". In Eliads, P. Hill, M, and Howlett, M (ed), Designing Government: From Instruments to Governance, Montreal: McGill-Queen's University Press.

ICAT(2020). "Sustainable Development Methodology. ICAT Series of Assessment Guides"

ICAT(2020). "Transformational Change Methodology. ICAT Series of Assessment Guides"

ICLEI(2022). 글로벌 기후에너지 시장협약(GCOM). 2022.10.31. 접속, [https://www.iclei.org/\\_03/0103](https://www.iclei.org/_03/0103)

IDB(2021). "Loan Proposal for SUSTAINABLE AND RESILIENT GROWTH PROGRAM in Columbia", New York: IDB

IEG WBG(2018). "Maximizing the Impact of Development Policy Financing in IDA Countries", Washington, D.C.: World Bank

IEG WBG(2021). "Development Policy Financing Retrospective", Washington, D.C.: World Bank

Kim H.(2021), "Type analysis of National research facilities and equipment policy instruments: Focusing on the 1st National Research Facility and Equipment Operation and Utilization Upgrade Plan", Journal of Korea Technology Innovation Society, 24(2), p.189-214.

Kim, J & Park J. (2017). 「The role of total factor productivity growth in middle income countries」, ADB Economics Working Paper Series No. 727, November, ADB.

KOREA ODA(2022), 「우리의 지원현황: 자원실적」. 2022.06.29. 접속. [https://www.odakorea.go.kr/ODAPage\\_2018/category02/L03\\_S02.jsp](https://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category02/L03_S02.jsp)

Northend, J. et al. (2022). Next-generation transport: Increasing urban productivity with mobility as a service, Technology Policy, January 26, Tony Blair Institute for Global Change, <https://institute.global/policy/next-generation-transport-increasing-urban-productivity-mobility-service>

OECD (2001). 「Measuring productivity. OECD Manual」, OECD Publishing.

OECD(2011), "Towards Green Growth" Paris: OECD

OECD (2014). 「Perspectives on global development 2014: Boosting productivity to meet the middle-income challenge, OECD Publishing. [https://doi.org/10.1787/pers\\_p\\_glob\\_dev-2014-en](https://doi.org/10.1787/pers_p_glob_dev-2014-en)

OECD (2017). Green growth indicators 2017, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing. [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2017\\_9789264268586-en](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2017_9789264268586-en)

OECD (2018). Environmentally adjusted multifactor productivity: Methodology and empirical results for OECD and G20 countries, OECD Green Growth Papers, Paris: OECD Publishing.

OECD data(2022), Net ODA, 2022.09.07. 접속, <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm>

Salamon, L M.(2002), "The Tool of Government: A Guide to the New Governance", New York: Oxford University Press.

SPATIAL SPACE(Law No. 26 of 2007)

THE NATIONAL MEDIUM-TERM DEVELOPMENT PLAN FOR 2020-2024(Appendix presidential regulation No. 18 of 2020)

UN (1993). 1993 Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting, UN SEEA.

UNEP(2014). A Guidance Manual for Green Economy Policy Assessment.

UNEP(2014). "Using Indicators for Green Economy Policymaking", Nairobi: UNEP

UNEP (2016). 「Definitions and concepts: Backgrounds note」, Inquiry Working Paper 16/13, September, UNEP.

UNFCCC(2022), "Enhanced Nationally Determined Contribution, Republic of Indonesia, 2022", 2022.10.05. 접속, <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/ENDC%20Indonesia.pdf>

van Tho, T. (2013). "The Middle-Income Trap: Issues for members of the Association of Southeast Asian Nation." ADBI Working Paper No. 421, May, ADBI.

Venables, T. (2015), Making cities work for development, Growth Brief, May 5, International Growth Center, <https://www.theigc.org/reader/making-cities-work-for-development/urban-land-use-urban-land-is-a-scarce-resource-and-must-be-used-effectively/>

World Bank(2021a), Green, Resilient, and Inclusive Development. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36322>

World Bank(2021b), World Bank Group Climate Change Action Plan 2021–2025 : Supporting Green, Resilient, and Inclusive Development, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799>

World Bank(2022), 정책차관 프로젝트 데이터베이스. <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/projects-home>

## 자문위원

곽상훈 팀장 (하나증권)  
방설아 부연구위원 (국토연구원)  
신윤성 연구위원 (산업연구원)  
이광복 실장 (한국해외인프라도시개발지원공사)  
이지언 부장 (한국수출입은행)  
이진의 팀장 (한국수출입은행)  
하윤희 교수 (고려대학교)

### 녹색전환 정책수요 평가 프레임워크 개발

인 쇄 | 2022년 11월

발 행 | 2022년 12월

발행인 | 이상협

발행처 | 녹색기술센터

인쇄처 | 주식회사 동진문화사

※ 동 보고서의 내용에 문의 사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

### 녹색기술센터(GTC) 기후기술협력부

· 주소 서울특별시 중구 퇴계로 173  
남산스퀘어 17층(우 04554)  
· 전화 02-3393-3000  
· 이메일 gtck@gtck.re.kr

