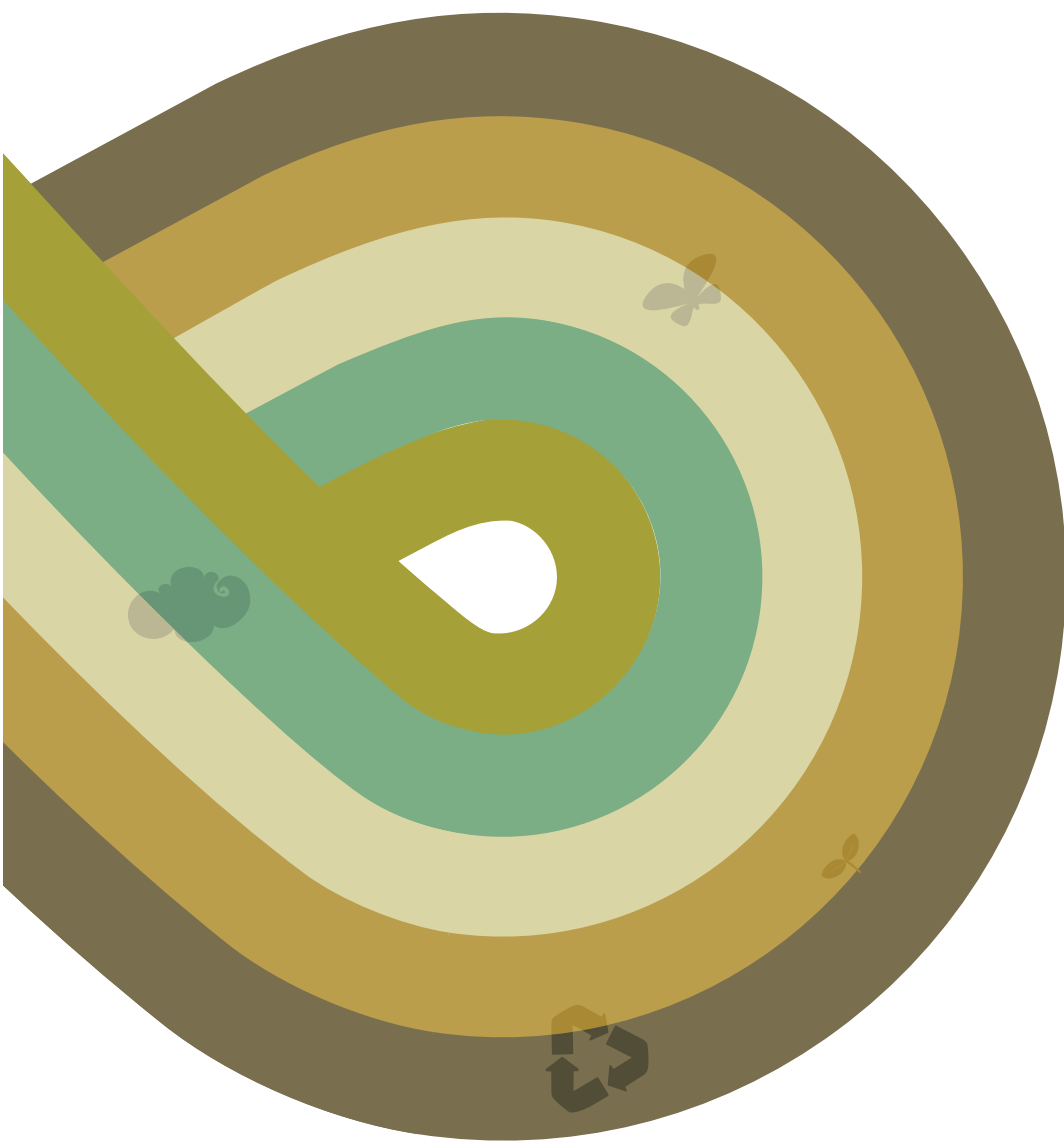


캄보디아-한국 환경연구센터 설립의 계획수립에 관한 연구

유현석 외



한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

연구진

연구책임자	유헌석(한국환경정책·평가연구원 선임연구위원)
	조을생(한국환경정책·평가연구원 연구위원)
참여연구원	김호석(한국환경정책·평가연구원 연구위원)
	박준현(한국환경정책·평가연구원 연구위원)
	김민아(한국환경정책·평가연구원 연구위원)

© 2015 한국환경정책·평가연구원

발행인 박광국

발행처 한국환경정책·평가연구원

세종특별자치시 시청대로 370 (우편번호) 30147

전화 044)415-7777 팩스 044)415-7799

<http://www.kei.re.kr>

인 쇄 2015년 12월 26일

발 행 2015년 12월 31일

등 록 제17-254호(1998년 1월 30일)

ISBN 978-89-8464-628-5 93530

이 보고서를 인용 및 활용 시 아래와 같이 출처 표시해 주십시오.

유헌석, 조을생 외. 2015. 「캄보디아-한국 환경연구센터 설립의 계획수립에 관한 연구」 한국환경정책·평가연구원.

값 5,000원

서 언

캄보디아는 메콩강과 톤레삽의 풍부한 수자원을 가지고 있다. 사방으로 뻗어있는 메콩강의 지류들은 캄보디아 농업 경제발전에 큰 영향을 주고 있다. 이 지류를 이용하여 어업, 수송, 용수공급, 전력 생산이 가능하다. 또한 주기적인 메콩강의 범람 때마다 비옥한 새 흙으로 바뀌는 농지 복토의 현상을 일으켜 별도의 흙갈이나 비료 없이도 자연적으로 비옥하게 만들어 준다. 하지만 풍부한 수자원에도 불구하고 국가 차원의 농업기반시설 미비로 관개 시스템이 설치되지 않아 그 활용도에서는 매우 부진하다.

캄보디아는 글로벌 금융위기 이후 연평균 7% 이상의 고도성장을 지속하며 신흥시장으로 크게 주목받고 있다. 캄보디아는 풍부한 관광자원과 섬유, 봉제제품의 생산과 활발한 수출을 배경으로 고성장을 유지하고 있다.

본 연구는 캄보디아 왕립학술원(RAC) 측의 요청에 따라 안정적인 환경연구센터의 설립을 위해 단계적이고 종합적인 설립 추진 방안을 모색하였다. 1차년도 연구에서는 캄보디아의 환경적 현황에 대하여 사전에 충분한 조사를 통해 환경연구센터의 설립목적과 역할설정 등 구체적인 계획안을 마련하고, 센터 설립을 위한 장기적인 로드맵을 구성하였다. 2차년도에는 캄보디아의 환경현안 분석을 통해서 지속가능발전정책 수립을 위한 문제점을 분석하여 환경연구센터의 구체적인 추진계획에 대하여 모색하였다. 캄보디아와 우리나라의 정치·경제·문화적 실정 분석을 통하여 연구센터의 안정적인 정착을 위한 각각의 역할 재정립하였다.

우리나라는 수원국에서 공여국으로 전환된 유일한 국가라는 점에서 국제사회에서 개발도상국들에 본보기가 되고 있다. 우리나라 또한 수혜의 경험을 밑거름 삼아 공여국의 역할을 성실히 이행하겠다는 약속을 했다. 과거 우리나라가 최빈국에서 현재의 모습으로 탈바

꿈하기까지 겪었던 수많은 시행착오를 타산지석으로 삼아 지금의 개발도상국에 최적의 방법으로 긍정적인 결과를 끌어내는 데 일조할 수 있기를 바란다.

1차년도에 이어 2차년도 연구결과가 나오기까지 본 연구를 맡아 수행한 한국환경정책·평가연구원의 유현석 박사, 조을생 박사, 김호석 박사 외 모든 참여 연구진에게 깊은 감사의 말씀을 전합니다.

2015년 12월

한국환경정책·평가연구원

원장 박 광 국

국문 요약

본 연구의 목적은 1차년도 연구과제 「캄보디아 환경현황 조사 및 환경연구센터 설립 지원방안 수립」(유현석 외, 2014)에 이어서 캄보디아 왕립학술원(RAC)과 한국환경정책·평가연구원(KEI)의 공조하에 학술원 산하 한국과 캄보디아의 협동 환경연구센터의 설립 방향 및 계획수립방향을 제시하는 데 있다.

제1장에서는 과거 우리나라가 반세기에 이룩한 고속의 압축성장 경험을 바탕으로 개발도상국 발전의 성공사례 모델로 농촌개발 전략의 프로그램을 캄보디아에 전수하는 배경에 관해 설명하였다. 농업 분야 GDP 1%의 성장은 적어도 빈곤층 소득의 30%를 개선하며 농업주도 성장은 비농업부문으로 인한 성장보다 빈곤층 20%의 성장 및 복지효과를 보인다(Delgado et al., 2010;허장, 정승은(2013), p.41에서 재인용). 이에 한국환경정책·평가연구원은 캄보디아 왕립학술원과의 상호협력체계를 통한 환경연구센터 설립에 대한 필요성을 언급하였다.

제2장에서는 1차년도 연구내용인 기존 설립계획을 요약하였다. 캄보디아 환경연구센터의 비전을 “녹색성장을 위한 캄보디아 최고의 환경정책 자문기관”으로 설정하고 이를 달성할 수 있도록 네 가지의 운영 기본 방향을 수립하였다. 이와 더불어 센터 설립을 위한 구조적 시나리오를 설정하였는데, 환경연구센터의 운영 및 양 기관의 협력체계를 극대화하려면 KEI의 전문가를 상주 파견하는 형태가 바람직하다고 판단된다. 그러나 여기에는 다양한 변수가 있어 다각적인 검토가 필요하다.

제3장에서는 캄보디아의 환경 현안에 대하여 전반적으로 검토해 보았다. 토지문제와 관련하여 ‘경제적 토지 양어’ 제도가 공정하지 못한 운영과 불투명성으로 인하여 가장 시급히 해결해야 할 문제로 대두하였다. 산림을 포함하는 면적의 경우 기타 용도로의 개간이나 주변 국가로 수출하는 목재의 양이 급증하여 산림 면적이 줄어드는 문제점이 있다. 풍부한 수자원을 보유하고 있지만, 우기에 수량이 집중되어 수량관리가 어렵고 일부 도시

를 제외하고는 안전하고 위생적인 식수 공급이 이루어지지 않고 있으며 상·하수도 관리 및 폐수 처리 등의 사회구축시설이 현저히 부족한 상황이다. 또한 메콩강에 건설되는 수력 발전용 댐으로 인해 강 주변 생태계에 상당한 변화가 예상되어 이에 따른 철저한 대비가 요구된다. 캄보디아 국민의 식량 자원으로 유용하게 쓰이는 수산 자원 역시 급속히 감소하고 있다.

생물 종 다양성이 풍부한 캄보디아는 아직 이에 관한 연구가 체계적으로 이루어지지 않았지만, 산림 훼손으로 인한 생물종 서식지가 감소하고, 빈곤의 악화로 생물자원을 과용하거나 야생동물의 불법 교역으로 인하여 개체 수가 감소하고 있다. 캄보디아의 남서쪽 해안지대는 관광객 유치를 위하여 개발이 이루어지고 있다. 이에 따라 새우, 어류, 소금 농장으로의 개간으로 인하여 수질 오염이 문제가 되고 있으며, 산호초와 맹그로브 숲이 파괴되고 있다. 수출 위주의 어류 역시 어획량이 꾸준히 증가하고 있으므로, 지속가능한 어업이 이루어질 수 있도록 주의가 요구된다. 이 밖에 도시화로 인한 CO₂ 배출량의 증가와 가정용 또는 산업용 폐기물 처리시설이 부족함에 따라 일어나는 문제와 나아가 캄보디아의 기후 변화에 대해서도 살펴보았다.

제4장에서는 캄보디아의 환경현안과 그 대응방안 분석을 통하여 한국환경정책·평가연구원과 캄보디아 왕립학술원의 공조하의 환경연구센터 설립을 위한 방향성을 모색하였다. 캄보디아와 한국 간 환경연구센터의 설립에서 가장 주의해야 할 점은 초기 구상단계에서 센터의 설립 비전과 목표 설정을 분명히 하는 것이다. 따라서 환경연구센터가 캄보디아 왕립학술원 산하의 환경정책수립과 정책자문 및 환경기술 교육 등을 담당하는 기관으로서 초석을 다지는 것을 목표로 하였다. 그 비전으로 ‘녹색성장을 위한 캄보디아 최고의 환경정책 자문기관’을 목표로 하며 운영의 구체적인 가이드라인도 설정하였다.

조직 구성에 대해서는 공간 환경 이슈 및 환경 매체를 중심으로 하는 체계 조직과 한국환경정책·평가연구원에 요구되는 역할로는 전문 인력 상주안 또는 사안에 따라 전문가가 일시적으로 파견하는 안의 두 가지 시나리오를 고려하였다. 단기적으로 보았을 때, 조직체계에서는 환경교육 훈련부서의 역량 강화 훈련에 중점을 두고 환경정책 연구부서에는

넓은 범위에서의 녹색성장 관련 전략을 담당하도록 하여 역량 강화 프로그램과 연계해야 한다. 중·장기적으로는 공간 환경 이슈별로 접근하여 환경현황과 관련한 정책 연구와 환경 평가와 연관된 업무를 담당할 수 있는 인력을 통하여 업무 영역을 확장해 나가도록 할 것이다. 한국환경정책·평가연구원의 역할에 관하여는 전문인력 상주안을 택하였다.

주요 업무는 환경연구와 교육훈련에 관한 것이며, 추진 전략으로는 특정한 장소나 대규모 예산 없이도 이루어질 수 있는 수준에서의 준비 작업기, 전문가 간의 소통을 도모하고 협력 가능한 분야를 선정하여 운영이 원활하게 이루어지도록 체계를 강화하는 발전기, 지속적인 관심을 통한 협력과 새로운 역할을 도모하는 도약기로 그 로드맵을 구상하였다. 소요 재원을 마련하는 문제는 2014년 10월 캄보디아 부총리 소크 안(Sok An)과의 면담을 통하여 정부 차원에서의 공적개발 원조기관에 협조 요청을 하였으며, 대한민국 외교부를 통하여 KOICA의 공적지원을 받을 수 있도록 각 기관의 노력이 요구된다.

지금까지의 공적개발협력은 캄보디아의 환경부문에 한정하여 단기적이고 단편적이며 외부에서 개입하는 식이 대부분이었다. 그러나 캄보디아 왕립학술원(RAC) 산하 환경연구 센터의 설립은 캄보디아 자국민이 주체적으로 환경현안에 관한 연구를 추진할 수 있는 기초 체력을 다지는 것으로서 이를 지속해서 지원하는 것은 캄보디아의 환경 역량을 강화할 수 있는 매우 의미 있는 국제협력의 사례가 될 것으로 판단된다. 따라서 캄보디아는 더욱 적극적인 태도로 KEI와 협력하여 환경연구센터의 설립을 추진할 필요가 있다. 한 단계 더 나아가 캄보디아의 교육과정에 환경교육을 도입하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

주제어: 캄보디아, 환경문제, 환경연구센터 설립 전략, 농업부문 공적개발원조, 국제협력

| 차례 |

제1장 · 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 방법	3
제2장 · 기존 설립계획의 요약	5
1. 환경연구센터의 설립 방안	6
가. 환경연구센터의 비전설정	6
나. 센터 설립을 위한 구조적 시나리오 설정	6
다. 환경연구센터의 주요 업무 및 추진 전략	9
제3장 · 캄보디아 환경현안 분석	14
1. 캄보디아 환경문제의 주요 원인	14
가. 농업활동에 의한 환경파괴	14
나. 메콩강 유역의 수력에너지 개발	19
다. 환경기초시설의 취약	21
라. 시사점	22
마. 환경교육 환경 미비 및 환경 전문인력의 부족	25
2. 캄보디아의 환경 분야 국가 비전	27
3. 캄보디아의 환경정책 관련 기관	28
가. 환경부	28
나. 농업·임업·어업부	29
다. 수자원·기상부	30

라. 토지관리·도시계획건설부	30
마. 산업·광업·에너지부	30
바. 캄보디아 개발위원회	31
사. 캄보디아 기후변화연합	31
아. 메콩강 위원회	31
4. 지속가능발전정책 수립을 위한 문제점 분석	33
가. 지속가능한 토지 사용과 농업	33
나. 지속가능한 임업	34
다. 지속가능한 수자원 관리	35
라. 지속가능한 어업	36
마. 지속가능한 광업	36
바. 지속가능한 관광업	37
사. 지속가능한 교통	38
아. 지속가능한 에너지	38
자. 지속가능한 물 공급과 위생	39
차. 고형폐기물 관리	39
5. 환경친화적 농촌개발정책	40

제4장 · 환경연구센터의 추진계획 43

1. RAC의 한계	43
가. 학술기능의 편중	43
나. 환경 전문인력의 부재	43
2. 환경연구센터의 역할 재정립	44

제5장 · 결론 및 제언 46

참고 문헌49

Abstract53

| 표 차례 |

〈표 2-1〉 주요업무 내용(예시)	13
〈표 3-1〉 NSDP 2009~2013의 주요 내용	17
〈표 3-2〉 메콩 유역개발에 따른 캄보디아의 경제적 기회와 위험	21
〈표 3-3〉 새마을운동 전수사업 현황	22
〈표 3-4〉 캄보디아 녹색성장 국가전략계획 주요 내용	26
〈표 3-5〉 환경과 자연자원과 관련된 캄보디아의 기관 개괄	32

| 그림 차례 |

〈그림 1-1〉 국제사회의 농업 및 농촌개발 지원현황	2
〈그림 2-1〉 환경연구센터의 단계별 조직체계(안)	12
〈그림 3-1〉 산림 면적의 변화	15
〈그림 3-2〉 캄보디아의 사각 전략 II	16
〈그림 3-3〉 농촌개발 분야 전략 개념도	19

| 제1장 · 서 론 |

1. 연구의 배경 및 목적

캄보디아는 지난 수년간 관광업을 중심으로 경제발전을 도모하고 있으며 산업 분야에서도 점진적인 발전을 이루었으나 아직도 메콩강 유역의 인근 국가들과 비교할 때 경제적 취약성을 보인다. 특히 오랜 전쟁과 크메르 루즈군에 의한 인적 자원의 손실은 지속적인 성장에 큰 장애요인이 되고 있다. 이러한 사회·경제적 배경으로 한편으로는 자연자원의 무분별한 훼손과 더불어, 다른 한편으로는 환경기초시설의 취약함은 캄보디아의 장기적인 환경악화를 초래할 수 있는 시급한 문제라 할 수 있다.

우리나라가 과거 반세기에 이룩한 고속의 경제성장 경험은 개발도상국 발전의 매우 이례적인 사례로써 국제사회에서 상당한 관심을 두고 주목하고 있다.

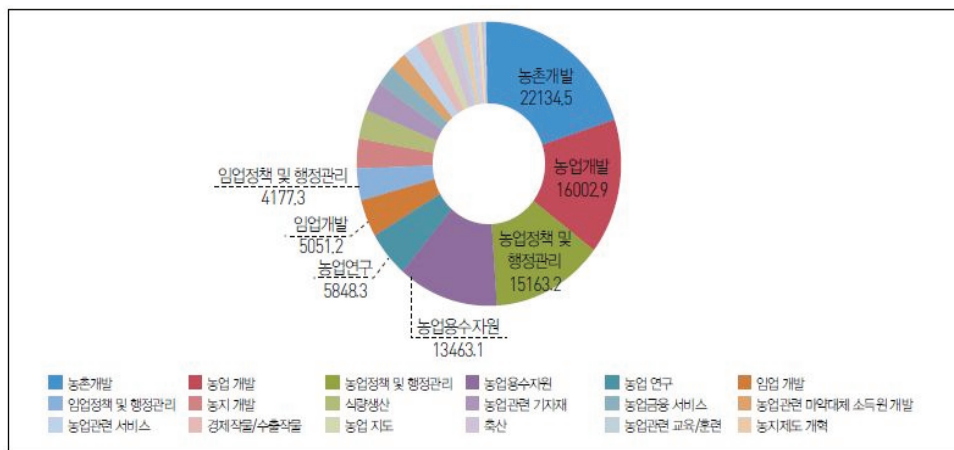
그러나 우리나라의 개발경험이 전에 없던 독창적이고 성공적인 사례이지만 이러한 경험 이 다른 환경에 놓인 개발도상국의 상황에 그대로 적용되어 전수되기는 힘들다. 개발은 단순히 경제성장이나 1인당 GDP 상승에 있는 것이 아니라 각국의 상황에 맞는 여러 환경 이 서로 유기적으로 조화되어 나타난 결과이기 때문이다.

한국의 대(對) 캄보디아 공적개발원조의 경우 그 규모는 캄보디아 전체에서의 공적개발 원조 공여국 중 네 번째로 상위 순위를 차지하고 있다. 캄보디아는 우리의 경제협력 중점 대상국이다. 우리 정부는 그동안 이룩한 수많은 시행착오의 경험을 살려 농촌개발과 수자원 종합개발계획의 전략 수립 등 국가 인프라 구축사업을 적극 지원하고 있다. 캄보디아 훈센 총리가 한국의 경제발전 경험에 대한 관심이 많고 벤치마킹을 원하는 점을 고려해 지난 2004년부터 2009년까지 대 캄보디아 새마을 운동을 공유한 바 있다(손혁상, 2010).

개도국에 농촌개발협력에 필요한 가장 큰 이유는 농업의 성장이 빈곤층 개선에 크게 이바지하기 때문이다. 특히 농업에 종사하는 빈곤층에게 이바지하는 바가 크다. 농업 분야 GDP 1%의 성장은 적어도 빈곤층 소득의 30%를 개선하며(Delgado et al., 2010), 농업

주도 성장은 비 농업부문으로 인한 성장보다 빈곤층 20%의 성장 및 복지효과를 보인다 (World Bank, 2007; Schneider and Gugerty, 2011). 또한 World Bank와 FAO의 보고서 (2001)에 따르면 농업개발은 빈곤을 감소시키고 경제성장을 가속하는 데 이바지한다고 한다. 이는 농촌서비스 및 지역생산품은 일반적으로 생산자와 농민의 소득을 증가시키고 다른 제품에 대한 수요도 만들어서 간접적으로 농촌빈곤 감소에 이바지하는 요인이 되며, 직접적으로는 농촌 지역과 시장의 고용창출로 이어진다(World Bank, 2001).¹⁾

(단위: 백만 USD)



주: 1995-2011년 평균, 약정액 기준.

자료: <http://www.oecd.org/dac/stats/agriculture>. [2013.6.21]; 허장, 정승은(2013), p.50.에서 재인용.

〈그림 1-1〉 국제사회의 농업 및 농촌개발 지원현황

이에 한국환경정책·평가연구원은 2013년 캄보디아 왕립 학술원(Royal Academy of Cambodia)과의 양해각서를 체결하고 환경 분야에서의 상호 협력체계를 구축하는 틀을 마련하였으며 2014년에 1차년도 연구를 통해 환경전문가의 양성, 역량 강화, 연구협력 분야 발굴 등을 주요 골자로 하는 환경연구센터의 설립에 대한 필요성을 언급하였다.

1) 허장, 정승은(2013), 개도국 농촌개발에 관한 논의와 농촌현황, p.41.

그러나 환경연구센터의 성공적인 설립 및 운영을 위해서는 캄보디아가 당면한 환경적 문제와 더불어 사회 경제적 현황을 바탕으로 한 타당성 검토가 필요하다.

이에 금년도 연구는 1차년도에 제안한 환경연구센터의 수립방안을 검증함으로써 보다 구체적이고 현실적인 단계별 추진계획을 수립하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구의 방법

본 연구는 2014년도에 1차 연구에 이어진 2차년도 연구로서 1차년도 연구 결과를 바탕으로 환경연구센터의 설립 방안의 검증을 위해 문헌조사, 사례조사, 설문조사를 병행하여 수행하였다. 일반적으로 정책 집행과정을 다루는 연구는 주제의 다양성, 현상의 유기적인 특성 때문에 연구자 대다수가 통계나 실험적인 방법을 다루기보다 사례를 통한 연구방법을 선호한다. 농촌개발 ODA 사업은 특히 비통계적 특성이 크게 반영되는 정책이다.

국제개발협력과 관련된 주요 선진국 및 공여국에 대한 문헌과 보고서, 우리나라 국제협력단(KOICA)에서 추진한 농촌개발 관련 사업의 보고서 등을 검토하고 보고서 작성에 활용하였다. 더불어 캄보디아의 당면과제를 전문가 자문 및 현지기관(RAC) 담당자와의 인터뷰²⁾ 등을 통하여 파악하고, 기존 계획의 한계를 수정·발전시킬 수 있도록 하였다.

그러나 현지기관 담당자의 빈번한 교체 및 업무의 연속성 결여 등 지속적인 협력체계를 유지하면서 연구 및 사업을 진행하기에 어려움이 있었으며, 이를 최대한 극복할 수 있도록 자료 조사, 유사 사례 조사 등을 도모하였다. 그 결과 1차년도의 연구에서 수립한 방향설정의 일부 수정이 불가피하였으며 2016년부터 2030년을 기한으로 하는 지속가능개발목표(Sustainable Development Goals, SDGs, <http://www.un.org>, 2015)의 부문별 목표와도 일관성을 유지한다는 차원에서 필요하다고 판단하였다.

특히 캄보디아에서 현재 가장 시급하다고 할 수 있는 환경적 현안은 도시 분야와 비도시 분야로 구분되어 그 성격을 달리하고 있는데, 도시 분야의 환경기초시설과 관련한 환경

2) 2015년 7월 28일 베트남 달랏에서 개최된 2015 KEI-VASS-RAC-LASS Joint Capacity Building Seminar.

문제는 전 인구의 80%가 거주 및 종사하고 있는 농촌 지역의 농업활동에 의한 환경훼손과 더불어 양대 당면과제라 할 수 있다.

이에 캄보디아의 농촌 분야에 대한 고찰과 더불어 환경연구센터의 운영 시 당면할 수 있는 문제점을 분석하여 환류시키는 시나리오 분석 평가를 하도록 한다.

| 제2장 · 기존 설립계획의 요약 |

코이카는 캄보디아와의 국가협력 전략(CPS)에 따라 2014년에 약 140억 원을 지원하여 국민 삶의 질 향상에 이바지하였다. 구체적으로는 농업 생산성 증대와 농촌종합개발을 지원하여 식량 안보 강화와 지역 빈곤 감소에 이바지하였고, 보건의료지원을 통해 모자보건 분야 중심의 보건의료 서비스를 향상시켰다. 또한 인적자원 개발을 통해 직업기술교육 인프라와 제도능력 강화에 이바지했을 뿐만 아니라 교통과 녹색산업에너지 지원으로 친환경 인프라 건설과 지속가능 성장기반 구축에도 이바지하였다. 캄보디아 왕립 프놈펜대학교에 설치된 HRD센터는 2013년 준공되어 한-캄 협력 센터(Cambodia-Korea Cooperation Center, CKCC)(KOICA, 2015)라는 이름으로 운영 중이다. IT, 행정, 한국어 과정 등 취업과 연계한 프로그램의 운영을 통해 캄보디아 고급인력 양성을 지원하고 있다. 또한 한국어 말하기 대회, 다양한 공연 등 문화교류 프로그램을 지원함으로써 한-캄 협력 거점센터의 역할도 수행하고 있다.

캄보디아 정부의 대표적인 보건 분야 프로그램인 건강형평성 기금(Health Equity Fund, HEF)을 지원하는 프로그램 기반형 접근법(Program-Based Approach, PBA) 사업으로, 세계은행 UNICEF, UNFPA, DFID, 호주 외교부 등 여러 국가 및 국제기구들과 협력하여 진행하고 있다. 캄보디아의 60개 병원, 588개 보건소에서 11개의 건강형평성 기금 운영자를 운영하며, 보건소, 보건지소의 약 50%, 후송병원의 약 60%에 건강형평성 기금을 지원하고 있다. 2014년 상반기 결산에 따르면 캄보디아 취약계층의 78%인 250만 명이 이 프로그램을 통해 혜택을 받는 것으로 나타났다.

1. 환경연구센터의 설립 방안³⁾

가. 환경연구센터의 비전설정

캄보디아의 환경정책수립과 환경질을 개선하기 위하여 환경연구센터는 구상단계에서 다음과 같은 비전과 목표를 설정하였다. 환경연구센터의 비전을 ‘녹색성장을 위한 캄보디아 최고의 환경정책자문기관’으로 설정하고 이를 달성할 수 있도록 네 가지의 운영 기본 방향을 수립하였다.

첫째, ‘성장’에 기초하되 캄보디아의 발전 수준이 고려된 지속가능한 발전이 되도록 균형을 유지하는 것이다. 둘째 우리나라가 이룩한 발전 경험을 통한 환경정책 수립과 더불어 국제 환경이슈에 독자적으로 대처하기 위한 역량을 키우는 것이다. 또한 환경과 경제, 사회 분야를 통합한 네트워크를 구축하여 시너지 효과를 이룰 수 있도록 하는 것이다. 마지막으로 국제기구와의 환경 분야 협조를 위한 국가 차원에서의 상대방(Counterpart) 역할을 할 수 있도록 한다.

나. 센터 설립을 위한 구조적 시나리오 설정

일반적으로 신규로 어떤 기관을 설립하는 것은 기존의 기관을 활용하는 경우보다 더욱 다양한 시나리오가 있을 수 있는데, 비전과 목표를 달성하기 위해 최적화된 설립 대안을 세우기 위해서는 몇 가지 중요한 요인을 고려하지 않을 수 없다.

가장 중요한 사항으로 정책을 수립하는 기관의 역할이 아닌 연구에 기반을 둔 연구기관 또는 정책자문 기관의 특성을 벗어날 수는 없다. 또한 KEI와 협력관계를 유지하면서 RAC 산하에 존치한다는 것이다. 이러한 요인은 앞으로 센터의 업무영역 및 역할의 조정에 따라 유동적이지만 설립 구상단계의 시점에서 고려해야 할 사항은 아니며 이에 맞추어 시나리오의 설정 범위를 KEI의 역할, 센터의 조직과 체계 등 큰 폭으로 줄일 수 있을 것이다.

3) 유현석 외(2014), pp.59-67.

1) 조직체계의 틀

가) 시나리오 1(공간환경이슈 중심의 조직 구성)

환경연구센터의 조직 및 체계를 구성함에 있어 공간의 특성에 따라, 도시, 농경지, 임야, 해양, 하천 및 호소 등으로 구분하고 공간별로 우선순위가 높은 환경현안에 접근할 수 있도록 하는 안이다. 캄보디아의 국토자원에 대한 지역적 환경현안을 협업을 통해 다룰 수 있다는 장점이 있지만, 조직 운영이 비교적 복잡하고 고도로 전문적인 연구관리가 필요하다.

나) 시나리오 2(환경 매체 중심의 조직 구성)

대기질 수질, 자연생태, 폐기물 등과 같은 환경 매체별로 전문 인력이 전담할 수 있는 안으로서 전문가의 연구영역이 꽤 분명하고 조직의 운영을 단순화할 수 있다는 장점이 있다. 하지만, 복합적인 환경문제에 대한 대응이 어렵고 초창기에 분야별 전문가를 균형적으로 확보해야 함으로써 많은 예산과 시간을 소요할 가능성이 크다.

캄보디아의 현 상황을 고려할 때, 대도시권을 제외하고는 환경전문가라 할 수 있는 인력의 보급이 매우 어려우며 도시-지방 사이의 경제적 수준 격차도 커서 지역 특성별 환경현안에 대한 당면과제가 다르다고 할 수 있다. 또한 캄보디아가 속한 메콩강위원회나 GMS에서 다루는 국가 간 이슈에 관한 연구를 위해 시나리오 1에서 제시한 공간 환경 이슈중심의 조직 구성이 더욱 바람직하다고 본 연구진은 판단하고 있다. 특히 기관의 운영 측면에서 전문가를 매체별로 균등하게 구성해야 하는 2안은 초기부담이 상대적으로 커질 염려가 있으므로 이후 환경연구센터의 발전 정도에 따라 고민해 볼 수 있다.

2) KEI의 역할

위의 조직체계와 관련한 시나리오의 단점은 지역별 환경현안에 대처하기 위해 높은 전문성이 필요할 것으로 판단되며, 이러한 전문적 역량을 강화하기 위해서 KEI가 적극적인 카운터파트(counterpart)로서의 역할이 요구된다.

이를 수행하기 위하여 전문가의 파견은 필수불가결한 조건이 될 것으로 판단된다. 이에

전문가의 담당 업무와 파견방식에 대한 대안을 다음과 같이 제시한다.

가) 시나리오 1(KEI 인력 상주안)

환경연구센터를 설립함에 있어 협동연구 및 기관의 지속적인 운영을 지원할 수 있는 KEI의 상주인력이 파견되어 업무 연계성을 향상하는 방안을 먼저 생각해볼 수 있다. 센터의 운영을 초기에 안정화하기 위해서는 KEI의 전문가가 상주하면서 연구 활성화 및 조정, 예산집행의 틀을 위한 자문 역할을 하는 방안이다. 더욱 적극적인 협력체계를 구성할 수 있다는 장점이 있지만, KEI의 측면에서 전담자의 장기파견에 의한 연구 인력 손실 문제를 우선 해결해야 할 것이다.

나) 시나리오 2(사안별 전문가 일시적 파견안)

이슈가 발생하거나 협동연구를 진행하는 등 필요에 따라 KEI의 적절한 전문 인력이 일시적인 출장형태로 환경연구센터 파트너와의 활발한 협력을 도모하는 방안이다. 연구업무의 지속성이 떨어질 수 있으나 이에 대한 보완책으로서 화상회의 등을 고려할 수 있다. 다만 센터의 운영에 대한 의사결정권이 약화될 수 있으며, 현지정보에 대한 접근, 신속한 연구대처나 현황의 파악 등이 상대적으로 어려워질 소지가 크다.

따라서 가장 효과적으로 환경연구센터의 운영과 양 기관의 협력체계를 유지하기 위해서는 KEI의 전문가가 상주 파견하는 형태가 가장 바람직하다고 볼 수 있다. 그러나 앞서 언급한 연구 인력의 손실 등은 정년퇴직자나 예정자의 활용, 안식년 대상자의 활용 등 KEI가 내부적으로 운영계획을 조정하여 다각적인 검토할 수 있다. 또한 상주하는 전문가에게는 RAC의 학술위원에 상응할 수 있는 준회원(Associate Member) 자격을 부여하여 상주파견에 대한 동기부여와 책임의식을 가지고 위상과 조직의 운영 전반에 걸친 의사결정권을 강화하는 방안도 요구할 필요가 있다.

다. 환경연구센터의 주요 업무 및 추진 전략

1) 환경연구센터의 주요 업무

RAC의 현재 역할은 환경연구기능과 교육훈련기능이 환경연구센터의 가장 중요한 역할이라 할 수 있다.

환경연구기능은 앞에서 언급한 것처럼 공간환경 이슈 중심으로 조직을 구성했을 때, 지역별 또는 권역별 환경종합계획과 같은 중장기 계획의 수립과 연관된 정책 연구의 수행부터 국토환경종합계획과 같은 장기적 정책계획의 수립과 더불어 환경영향평가와 전략환경평가를 포함하는 환경평가기능까지 포함할 수 있다.

교육훈련기능은 크게 능력배양 프로그램으로 구분되는데, 환경전문가 또는 공무원을 대상으로 하는 경우와 일반인 및 학생을 대상으로 하는 프로그램으로 구분하여 각각의 역할에 적합하도록 차별적인 운영을 통해 환경인식의 저변확대와 효과의 극대화를 도모하는 것이 중요하다.

캄보디아 환경부가 가장 먼저 고려하는 것은 환경 분야 전문인력 양성기관(교육기관)의 설립이며 우리나라의 전문가가 캄보디아로 파견되어 캄보디아 자국 내 공무원을 교육하는 것이 비용적·시간적인 측면에서 효율을 극대화하는 방안이라고 의견을 제시하기도 하였다.⁴⁾ 지금까지 국가 차원에서 환경교육 기관이 추진된 사례는 없으며 환경연구센터에서 교육훈련 기능을 담당할 때, 그 파급 효과는 상당할 것으로 판단된다. 이와 더불어 일반 국민의 환경인식 교육을 위한 정기간행물 발간 등도 업무영역 중 하나로 포함할 필요가 있다.

2) 환경연구센터의 추진 전략

신규기관의 설립 단계부터 업무의 많은 변화를 피하기에는 전문 인력 및 예산 확보 등에서 어려움이 따를 것으로 판단된다. 이에 환경연구센터의 업무를 단계별로 구분하여 점진적으로 업무영역을 확대하는 것이 필요하다.

4) 환경부(2009), 「라오스·캄보디아의 농업 녹색경제 구현」, p.6; 유현석 외(2014), p.63에서 재인용.

가) 준비 작업기

준비 작업기에는 우리나라와 캄보디아의 협력체계를 강화하고 환경연구센터 설립을 위해 장소 및 대규모 예산 없이 가능한 수준에서 공조하면서 세부적으로 설립 준비 작업을 할 필요가 있다. 이를 위해서는 현재 2차에 걸쳐 진행하고 있는 KEI -VASS-LASS-RAC 국제세미나와는 별도로 KEI-RAC의 공동연구 수행이나 이를 바탕으로 한 정기간행물의 교류, 워크숍의 개최 등을 방법으로 제시할 수 있다. 그와 동시에 역량 강화 프로그램을 개발하고 먼저 환경영향평가, 에너지정책, 녹색성장, 지속가능발전 등과 관련된 인식수준을 고취할 필요가 있다.

교육훈련 분야 또는 연구협력 분야에서 가장 먼저 다루어야 할 환경 관련 이슈는 캄보디아 전체인구의 약 23%가 거주하고 있는 도시 지역의 환경악화, 특히 하수 및 폐기물 처리에 관한 문제이며, 이에 대한 해결책으로는 주로 공적개발원조를 통한 환경기초시설의 건설이라 할 수 있다. 그러나 상대적으로 도시 지역과 톤레삽 지역과 같은 지방의 환경훼손은 다른 양상을 보인다. 농경지 개간 및 산림 벌채 등으로 발생하는 토지환경의 훼손으로 인한 생물종다양성 감소, 토양, 수질오염 등 다양한 2차적 환경훼손으로 연결되고 있다. 따라서 농촌의 환경문제는 환경 정책적 측면에서 가장 먼저 다루어야 할 분야라 할 수 있다.

RAC 역시 환경연구센터 설립에 매우 적극적인 자세를 취하고 있으며, 캄보디아 정부 차원에서 ODA기관으로부터 재원을 마련하기 위한 노력이 필요할 것이다.

나) 발전기

센터의 운영이 본격적으로 이루어지기 전까지 안정적인 지속적 운영을 위해 지속적인 상호교류를 통한 전문가 간 이질감을 줄이고 협력 분야의 선정과 운영에 따른 시행착오를 겪으며 수정·보완을 통해 체계를 강화해야 한다. 가장 효율적인 방법으로는 KEI의 전문가가 환경연구센터에 상주하면서 양 기관의 협동연구 분야를 발굴하고 환경 분야별 창구기능 등을 하는 것이다. 이와 더불어 RAC 측 연구자가 우리나라의 현장을 경험하도록 장기적인 프로젝트로서 역량 강화 훈련을 제안하는 것도 고려된다.

지속적으로 유지하고 있는 전문가 역량 강화 프로그램과 더불어 대학생을 대상으로 하는 현지 전문가 주관의 교육프로그램 개발을 통해 장기적으로 환경연구센터가 캄보디아의 국가 환경교육기관으로 발돋움하는 기반을 마련할 수 있다.

이와는 별개로 한국어 과정을 별도의 교육프로그램이나 환경연구센터 내 과정으로 마련하는 것이 중요할 것이다.

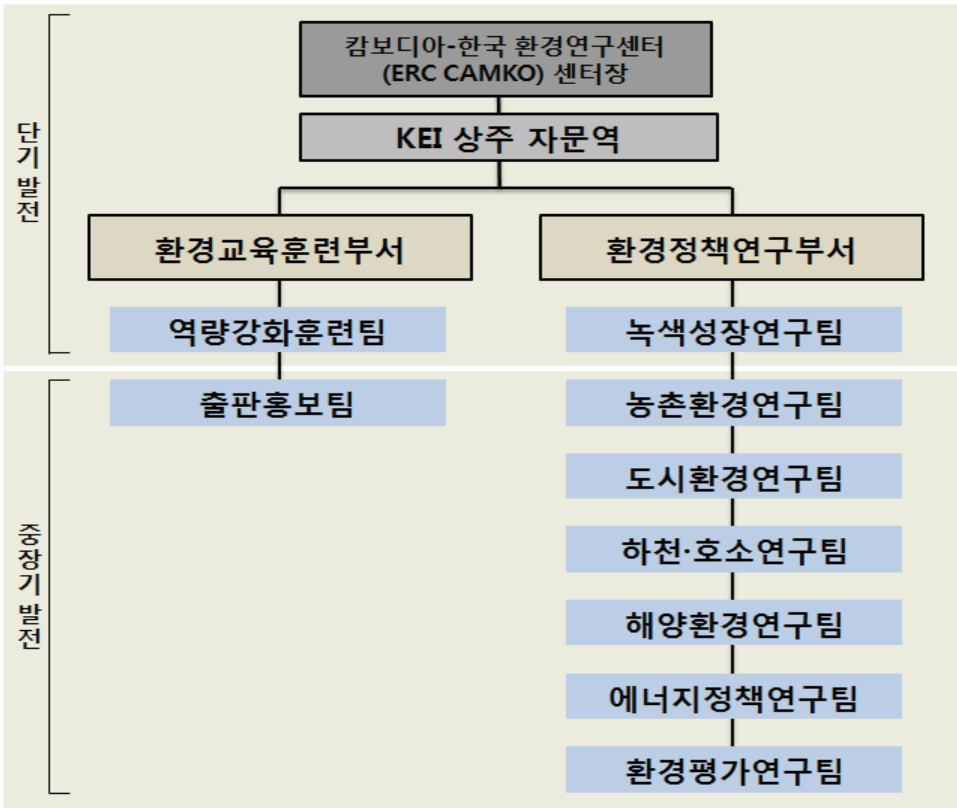
다) 도약기

환경연구센터가 성공적으로 운영되면서 안정기에 접어들 수 있도록 지속적으로 협력하고 신규 역할의 동기를 부여함으로써 발전의 전기를 마련하도록 성과평가를 통한 도약이 필요하다.

우리나라의 적극적인 협력을 통하여 환경 분야의 선제 위치를 점한다면, 캄보디아의 환경 관련 사업 진출이 용이하도록 하는 역할이 필요한 시점이다. 한편으로는 환경기술언수를 통한 전문 환경 인력의 확보, 또 한편으로는 KEI-RAC의 네트워킹을 통한 국제기구의 공적개발원조 사업을 찾아내고, 민간 측에서는 환경산업의 진출을 쉽게 할 수 있는 제도적 장치 구축을 장기적 목표로 삼는다면 각 쪽짓점 간의 시너지를 얻을 수 있을 것이다.

3) 환경연구센터의 조직체계

환경연구센터의 조직 체계를 그림으로 나타내면 <그림 2-1>과 같이 나타낼 수 있다. 단기적 수준에서의 방안으로는 환경교육을 담당하는 훈련부서에서 역량 강화 프로그램에 중점을 두고, 일반인과 대학생, 환경전문가, 환경공무원 등을 대상으로 하는 교육 훈련 프로그램을 기획하는 업무를 담당하도록 한다. 환경정책 연구부서에는 넓은 범위에서의 녹색성장(Green Growth)과 관련된 전략의 실천방안을 모색하고 이와 더불어 세부 행동지침의 수립 등을 담당하게 하여 역량 강화 프로그램과도 연계시키는 것이 바람직하다. 중·장기적으로는 공간 환경 이슈별 접근을 통한 환경평가 업무와 환경정책 연구를 담당할 인력을 지원하여 업무 영역을 체계적으로 수립해 나가야 하겠다.



자료: 유현석 외(2014), p.66.

〈그림 2-1〉 환경연구센터의 단계별 조직체계(안)

〈표 2-1〉 주요업무 내용(예시)

구성		주요 업무 내용	전문 분야 및 소요 인원
KEI 상주자문역		<ul style="list-style-type: none"> - 국제협동연구의 조정·발굴 - 환경교육훈련계획안 자문 - 행정운영 자문 	환경 분야 박사급 1명 (KEI 근무 15년 이상)
환경교육훈 련부서	역량 강화 훈련팀	<ul style="list-style-type: none"> - 역량 강화 프로그램 수립 - 강의계획 수립 및 전문가 섭외 - 교육대상 모집 및 관리 - 사후평가관리 	환경, 행정 분야 2명
	출판 홍보팀	<ul style="list-style-type: none"> - 일반인 대상 환경홍보 책자 작성 및 보급 - 집필자 섭외 및 관리 	행정 분야 1명
환경정책 연구부서	녹색성장 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 녹색성장 전략 관련 연구 및 자문 - 녹색성장 실행계획의 수립연구 	환경경제학 박사급 1명 석사급 2명
	농촌환경 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 국토환경 중장기 전략수립연구 - 산림자원보전 및 동·식물성 연구 	생태학, 산림자원학 박사급 2명 석사급 3명
	도시환경 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 도시생활환경 분야 정책 연구 - 하수처리 분야 연구 - 폐기물 분야 연구 - 대기질, 소음 분야 연구 	대기 분야 등 박사급 1명 석사급 2명
	하천호소 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 육수 생태 분야연구 - 토레삽 및 메콩 유역의 개발 및 보전 	수질 분야 박사급 1명 석사급 2명
	해양환경 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 해양수질, 해양생태 관련 연구 - 맹그로브 숲 보전정책 	해양생태 분야 박사급 1명 석사급 2명
	에너지정책 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지정책 관련 연구 - 메콩강 수력발전 관련 연구 	환경 분야 박사급 1명 석사급 2명
	환경평가 연구팀	<ul style="list-style-type: none"> - 개발사업의 환경영향평가 방법론 개발 - 정책계획에 대한 전략환경평가 보급 	환경평가 분야 박사급 2명 석사급 3명

자료: 유현석 외(2014), p.67.

| 제3장 · 캄보디아 환경현안 분석 |

1. 캄보디아 환경문제의 주요 원인

가. 농업활동에 의한 환경파괴

농촌개발은 농촌 지역의 경제·사회적 개발을 모두 포함하는 개념으로서 국제사회에서는 보통 지역개발(rural development)이라는 용어를 사용한다(이종선, 2014). 개발도상국에서 농촌개발의 의미는 식량 안보, 빈곤감소, 국민의 삶의 질 향상에 관한 전반적인 문제를 포함하기 때문에 그 중요성이 매우 크다고 할 수 있다.⁵⁾

캄보디아는 UN의 대대적인 지원으로 정부로서 출범하였지만, 1990년대부터 각종 환경 현안들이 문제되기 시작했다.

2014년도 연구에 의하면, 부족하고 열악한 환경기초시설에 의한 환경오염과 더불어 농업활동을 위한 산림의 개간이 가져오는 2차적 환경 영향이 매우 심각하다.

캄보디아에서 농촌개발은 빈곤완화를 위해 가장 요구되는 핵심 분야라고 할 수 있다. 약 1,400만 명의 캄보디아 전체 인구 중 농촌 인구가 85%를 차지한다. 캄보디아 농업은 총 고용의 70%와 총 GDP의 30%를 차지하여 캄보디아 경제 발전에 중요한 역할을 한다. 농업생산의 변화에 따라 캄보디아 경제성장은 크게 영향을 받는 구조이다.⁶⁾ 따라서 빈곤을 퇴치하는 데 농촌개발이 가장 중요한 분야라고 할 수 있다(소진광, 2007).

전통적인 농업 국가를 탈피하지 못한 캄보디아는 1차 산업이 GDP에 이바지하는 정도가 매우 커서 2013년 기준으로 36%에 이른다. 그러나 이러한 1차 산업에 종사하는 인구의 빈곤율이 가장 높아 빈곤층의 89.5%가 농촌 지역에 거주하며, 이들은 에너지원(난방, 취사 등)을 조달하거나 경작지를 확보하려고 불법적 벌채나 화전 농업을 자행하고 있다.

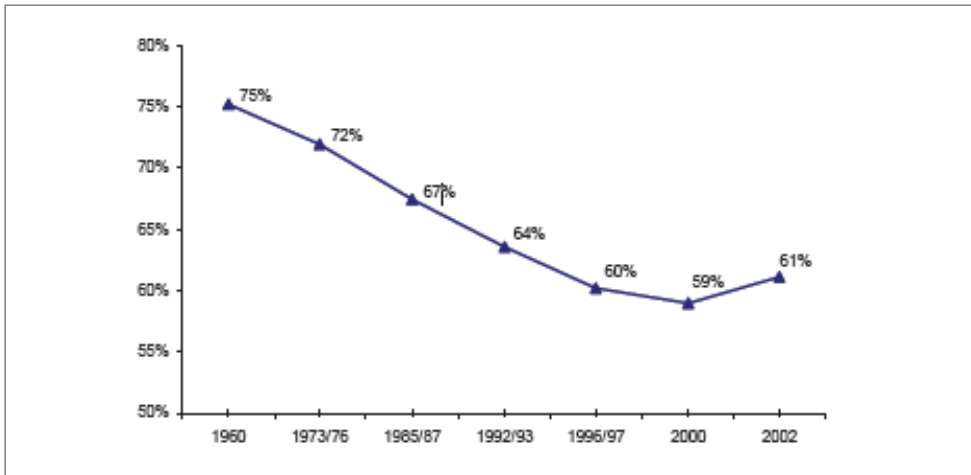
산림의 훼손은 우기에 토양의 유실과 더불어 육상 생태계의 종 다양성에 심각한 영향을

5) 이종선(2014), p.39.

6) 김경아(2010), p.30.

미치며 농약과 살충제 등에 의한 지력의 저하도 심각하다.

캄보디아 농업·임업·어업부에서 제공한 통계 자료인 <그림 3-1>에 따르면, 1960년도에 전 국토의 75%를 차지한 산림 면적이 2000년도에는 59%로 감소하였다. 근래에 들어서는 그 감소추세가 낮아지긴 하였으나 2013년도의 산림면적은 총 46%로 감소하였다.⁷⁾



자료: UNEP(2009); 유현석 외(2014), p.12에서 재인용.

<그림 3-1> 산림 면적의 변화

이러한 자연자원의 급속한 훼손과 고갈은 국토 관리가 효율적이고 지속적이지 못하다는 것을 방증하고 있다. 문제의 근본 원인은 빈곤탈피를 위한 경제 활동이 정책의 최우선으로 받아들여지기 때문이다.

2010년 캄보디아는 녹색성장 로드맵을 발표한 후, 2013년에는 국가녹색성장위원회와 녹색성장사무국을 출범하였다. 이와 동시에 녹색성장을 지향하는 국가정책 및 전략계획을 발표하기도 하였다. 그 의미는 향후 ‘친환경적인 경제개발’을 도모하겠다는 의지를 보여주

7) Open Development Cambodia 홈페이지

<http://www.opendevdevelopmentcambodia.net/briefings/forest-cover/>[2014.12.18]; 유현석 외(2014), p.12.에서 재인용

는 것으로 해석할 수 있다.

캄보디아 국가 전략적 개발계획(National Strategic Development Plan 2009~2013)은 개발전략 이행 및 자원관리를 위한 문서로 제4대 국회임기와 부처정책 실행기간 일치 및 2008 세계금융 위기의 영향에 대한 대처 방안을 위해 기존 NSDP 2006~2010을 개정 후 승인하였다. 캄보디아의 NSDP는 캄보디아 정부가 추진하는 ‘사각 전략 II’를 실행하기 위한 주요 수단이다.



자료: 캄보디아 CPS, www.odakorea.go.kr; KOICA(2013), KOICA 국별지원 현황, p.3.에서 재인용.

〈그림 3-2〉 캄보디아의 사각 전략 II

〈표 3-1〉 NSDP 2009~2013의 주요 내용

6개 분야	주요 내용 및 계획
1. 민주적 통치 및 관리	① 부패 척결: 반부패 교육 및 규정강화 ② 법적 개혁: 법정 조직, 기능 관련 입법, 사법인력 역량 강화 ③ 공공행정: 투명성 및 효율성 강화, 분권화, NPAR, GAP III ④ 군 개혁: 전문성 강화, 군간 협력강화, 경찰력 전략 수립
2. 사각 개혁 추진환경 조성	① 평화증진, 정치사회 안정: 원도 서비스 확대, 경찰력 강화, 약물통제 ② 지역 및 세계 통합: APEC 회원가입 추진, ASEAN, 메콩강 협력체 적극 참여 ③ 거시경제, 금융환경: 금융섹터 개발전략 06-15, 공공재정 운용개혁 플랫폼 2 ④ 개발파트너십: 캄보디아개발포럼 통합, 민간부문 참여 강화
3. 농업부문 발전	① 농업생산성/다양성 증진: 기존농지 집중, 고무, 캐슈, 사탕수수 개발 위한 전략 계획, 시장 확대 노력 ② 토지개혁/지뢰제거: 토지관련법 집행, 원주민공동체 토지등록, 농촌 지역 지뢰 등 폭발 잔여물 제거 ③ 수산업 개혁: 수산자원 보존, 수산제품 가공개선 및 투자 확대 ④ 임업개혁: 산림 황폐화 지역 민간유치, 보존 및 기후변화대응 위한 역량개발 등
4. 물적 인프라 재건/확충	① 교통인프라 재건 및 구축: 주요 국가도로 건설 계속적 추진 및 국경 간 협정 실행, 수로 마스터플랜 완성 및 집행, 철도 및 항만관리 관련 역량 강화 등 ② 수자원 및 관개시스템 관리: 홍수 및 가뭄 관리, 정보시스템 개발, 민간부문 참여 활성화 등 ③ 에너지 섹터 개발: 전력공급 증대 및 요금 인하, 경영 역량 강화, 수력·천연가스·석탄탐사 촉진, 석유 생산 관련 역량 강화 등 ④ ICT 개발: 관련 입법촉진, 역량 강화, e-government 추진
5. 민간부문 개발 및 고용창출	① 민간부문 강화와 투자유도, 관련 통계정보 강, 투자절차 간소화 및 정보 강화, 특별경제구역 촉진, 관광산업 전략 마련 및 문화재 보존 프로젝트 실행 ② 고용창출/근로환경 개선: 고용 및 해고노동 관련 전략 마련, 취약층 직업훈련 강화, 근로환경 규정 및 교육 확대 ③ 중소기업 부흥: 법적 보완, 자원 마련, 기술 촉진, 지위 서비스, 밀수 금지, 농촌 지역 1마을 1생산품 운동 등 ④ 사회안전망 구축: 캄보디아 농업 및 농촌개발 위원회 주도 각 취약계층에 대한 사회보장 대책 마련 및 이행
6. 역량 강화 및 인적자원 개발	① 교육의 질 강화: 접근성 및 교육의 질 관련 인력 역량 강화 ② 보건서비스 개선: 보건 전략 계획 II에 따른 서비스, 자원 및 인력, 정보, 거버넌스 강화 ③ 젠더정책 실행: 여성 경제역량 향상, 교육 진흥, 법적 보호, 보건 향상, 공공 및 정치영역 참여 확대 ④ 인구정책 실행: 관련 정보수집 및 인력 역량 강화

자료: 국가전략개발계획(NSDP), Cambodia; 김성규, 이양수(2014), p.30.에서 재인용.

NSDP는 ① 사각 전략의 핵심인 Good Governance와 ② 사각 전략 추진을 위한 환경조성, 경제발전의 핵심 분야인 ③ 농업 ④ 물적 인프라 ⑤ 민간부문 ⑥ 인적자원개발 등 총 6개 부문에 대한 계획을 설정하고 있다.⁸⁾

한국은 개도국에 전수하고자 농촌개발 과정에서 습득한 농·어업 관련 기술 및 제도, 정책 수립의 경험을 바탕으로 전략 수립과 프로그램 모델화를 추진하고 있다. 나아가 한국 국제협력단인 'KOICA'는 2013에 시작하여 2015년까지 농어촌개발 분야와 관련된 전략을 세워 농어촌개발 분야의 비전과 목표를 제시하고 있다. KOICA는 소득증대, 식량 안보를 통하여 개발도상국 중에도 특히 농촌 지역의 지속가능한 발전에 도움이 되는 것을 목적으로 새마을운동 프로그램의 개도국 정착 의지를 다지고 있다. 또한 발전 단계별 접근 가능한 전략으로 산업화 국가, 농어업기반 국가, 구조전환 국가에 따라 접근 전략을 나누어 제시한다. 이는 원조규모가 점차 대규모화되고 원조의 흐름과 추세가 변화되는 상황에서 국제사회의 흐름에 맞게 보다 효과적으로 농어촌을 개발할 수 있는 분야에 적용 가능한 새로운 전략 수립을 마련하기 위한 것이다. 이와 더불어 보건, 교육, 산업에너지, 환경 등 다른 분야와 협조하여 농어촌개발 지원사업을 다양화하여 원조 효과를 높이고 환경적 측면에서 지속가능한 자연자원 보전과 농업 개발을 동시에 수행하는 것으로 전략의 방향성을 두고 있다.⁹⁾

KOICA의 농촌개발 분야 총괄 전략은 다음과 같다.

8) 김성규, 이양수(2014), 「새마을운동 성공 요인과 개도국 적용 가능성 및 한계 보완방안」, KOICA, p.6.

9) 이종선(2014), p.46.



자료: KOICA(2013).;이종선(2014), 「농촌개발 ODA 추진주체에 관한 연구」, p.47.에서 재인용.

〈그림 3-3〉 농촌개발 분야 전략 개념도

나. 메콩강 유역의 수력에너지 개발

또 다른 문제는 메콩강 지류와 본류에 건설할 수력발전용 댐이다. 캄보디아의 국경과 인접하여 메콩강 상류에 있는 중국과 미얀마, 라오스 역시 댐 건설에 매우 적극적이며 중국과 라오스의 경우 이미 댐의 높이가 100~300m에 이르는 상당한 규모의 수력발전용 댐을 건설하였다. 회귀성 어류들의 이동이 활발히 이루어지고 톤레삽 호수로 인해 유량이 조절되는 메콩강이 댐 건설로 인해 어류들의 이동 경로가 차단되고 유량이 인위적으로 조절되며, 토사의 침식 및 퇴적 등이 발생함에 따라 메콩강의 생태계에 전반적인 변화가 이루어질 것으로 예상된다.¹⁰⁾

메콩강은 세계적으로 중요한 하천으로, 댐이 건설되지 않은 유역의 길이가 매우 긴 하천에 속한다. 이러한 메콩강 하류의 댐 건설은 되돌릴 수 없는 변화를 일으킬 것이나 경제성장을 위해서는 풍부한 수자원을 이용한 전력 생산이 매우 필요한 사업으로 판단될 것이다.¹¹⁾

가장 큰 영향은 댐 건설과 운영으로 인해 생태계 보전 문제, 침전물 및 영양분 이동 감소, 농·어업 생산량 감소를 초래하는 것이며, 이는 메콩 유역 국가 간의 국제적 긴장감을 불러일으킬 것이다.¹²⁾

실제로 최근 50년 만에 메콩강 일부 지역이 최저 수준의 수위를 기록했던 2010년에는, 중국에서 시행한 댐 건설 사업이 그 원인으로 지목되어 하류에 있는 국가들에게 강력한 비난을 받았던 바 있다. 특히 캄보디아와 베트남은 감소한 유량 때문에 발생한 토양 내 영양분 감소와 염류 축적 등의 문제를 호소하기도 했다. 또한 중국의 댐 건설로 인하여 하류 지역의 피해는 상당하다. 전반적인 생태계 교란, 토사 유출량 감소에 따른 최하류인 메콩 삼각주 지역의 유량 및 수문변화로 인하여 어획량 감소, 농산물 생산량 감소 등 여러 측면에서 피해가 발생할 것이 염려된다.¹³⁾¹⁴⁾

메콩 유역의 수력에너지를 개발함으로써 캄보디아가 얻을 기회 요소와 위험 요소는 <표 3-2>에서 제시한 바와 같다. 가장 우려되는 것은 농수산업의 경제적 손실에 따른 GDP의 손실이며, 이는 식량 안보와 빈곤완화에 심각한 부정적 결과를 초래하는 것이다.

10) 유현석 외(2014), 「녹색경제 확산을 위한 국제협력방안(I)」, pp.95-96.

11) ICEM(2010), p.135.

12) ICEM(2010), p.135.

13) 회유성 어류는 갈수기에는 깊고 유량이 풍부한 메콩강 본류로 이동하고, 홍수기에는 산란을 위해 영양분이 풍부한 유역으로 회귀한다. 이때 메콩강의 유량과 계절 수위 차이의 감소는 어류들의 산란을 위한 이동을 방해한다.

14) 유현석 외(2014), 「캄보디아 환경현황 조사 및 환경연구센터 설립 지원방안 수립」, KEI, p.96.

〈표 3-2〉 메콩 유역개발에 따른 캄보디아의 경제적 기회와 위험

기회 요인	위험 요인
<ul style="list-style-type: none"> · 저비용의 안정된 국가 전력공급의 이익 (고가의 디젤 수입 대체) · 제조 분야에서 경쟁력 향상 · 전력 수출 및 세금의 정부수익 증가 · 관개 시설 및 농업생산량 증가 · 양허 기간이 종료와 동시에 전력 공급에 대한 장기적 전략의 유연성 	<ul style="list-style-type: none"> · 수산자원 손실 및 식량 안보에 대한 악영향 · 160만 명 이상의 어부의 생계 파괴 · 농수산업의 경제적 손실에 따른 GDP 손실 · 강가 지역 마을의 강둑 소실 · 범람원의 비옥도 및 농업생산량 감소 · 관광자원과 수익 감소 · 생물다양성 감소

자료: ICEM(2010), p.63.

다. 환경기초시설의 취약

캄보디아의 산업화는 도시화로 이어지며, 수도 프놈펜을 포함한 인근 지역은 의류 및 봉제 산업을 중심으로 비도시 지역에서의 끊임없는 노동력이 필요하였다. 그 결과, 1994년에 도시 거주 인구수가 약 176만 8,000명이었고, 2004년에는 250만 6,000명, 2014년에는 316만 1,000명 정도로 꾸준히 증가하는 추세이다.¹⁵⁾

그러나 인구수의 증가에 비하여 기간시설의 정비가 열악하여 교통체증과 더불어 폐기물 및 하수 처리가 원활하지 않다. 프놈펜 시에 JICA가 지원한 위생적인 매립지(Landfill Stoeung Meanchey)를 제외하고는 현존 매립지 모두 외부에 드러난 지역에 규제와 안전장치 없이 운영하며, 그나마도 용량이 부족한 실정이다. 특히 가정용 폐수의 처리 장치가 현저히 부족하여 많은 양의 폐수가 톤레삽 강과 바삭 강, 하천, 바다, 지하수 등에 직접 흘러들어 간다.

그러나 캄보디아 정부는 이러한 환경개선 마스터플랜을 수립할 여지가 크지 않으며 관련 법령의 정비와 제도 마련이 시급하다.

15) World Bank 통계자료 홈페이지, [http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL/countries/KH? display=default](http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL/countries/KH?display=default) [2014.12.21].

이에 세계 각국의 공적 원조 국가나 기관들은 교육 및 빈곤퇴치와 더불어 도시기반시설 및 환경기초시설을 설치하는 데 많은 노력을 기울이고 있으며, 한국 정부의 공적 원조도 상하수도시설에 14.8%로 매우 높은 집중도를 보인다.¹⁶⁾

라. 시사점

과거 우리나라의 성공적인 개발경험을 개도국에 전수하는 데 있어 새마을운동과 농촌개발경험의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 우리나라 농촌개발의 시작은 1958년에 시작된 지역사회개발사업(Community Development Program)이라고 할 수 있다.

우리나라에서 시작된 새마을운동 경험을 개발도상국에 전수하는 데는 한국 정부가 ODA 공여자로서 추진 주체라 할 수 있다. 따라서 공적개발원조를 통한 새마을운동 경험을 개발도상국에 이전해 주기 위한 활동에 관여하는 추진 주체는 한국 정부를 포함하여 수원국 정부와 지역주민까지 3자로 볼 수 있다. 여기서 말하는 한국 정부는 새마을운동 ODA를 하는 KOICA를 비롯하여 한국의 공적개발원조 수행기관을 포함한다.¹⁷⁾

〈표 3-3〉 새마을운동 전수사업 현황

기관명	사업유형	대상국가(사업내용)	예산(백만 원)
외교부	프로젝트	· 라오스, 캄보디아, 세네갈, 탄자니아 등 22개 국가	65,604
	초청연수	· ‘새마을운동’ 및 ‘농촌개발’ 과정 초청 연수 (131개국, 4,171명 연수)	24,067
	전문가 파견	· 농어촌 분야 전문가 54개국 242명 파견	4,973
	봉사단 파견	· 농어촌 분야 봉사단 34개국 961명 파견	24,828
소계			119,472
재정부	컨설팅(KSP)	· 모잠비크: 농업생산성 혁신 기반 구축 - 전문가 파견, 초청연수, 고위급 정책자문 등	300
		· 캄보디아: 농촌 중소기업 육성 - 농촌개발 및 마이크로 파이낸스 전문가 파견, 초청연수, 고위급 정책자문 등	50
	프로젝트(EDCF)	· 중국(2)- 농업현대화 사업	42,409
소계			42,759

16) 대외경제정책연구원(2011), 「한·중·일 3국의 대 캄보디아 개발협력 비교연구」, pp.70-71.

17) 이종선(2014), p.5.

〈표 3-3〉 새마을운동 전수사업 현황(계속)

기관명	사업유형	대상국가(사업내용)	예산(백만 원)
행안부 (새마을운동 중앙회)	프로젝트	· 새마을운동의 세계화(라오스 등 12개국) - 사업비 지원, 초청연수, 교육비 지원 등	1,890
	봉사단 파견	· 14년간 7개국 35개 지역 1,445명	-
	초청연수	· 2010년까지 84개국 2,740명	-
소계			1,890
농식품부	컨설팅	· 베트남, 캄보디아, 라오스, 파푸아뉴기니, 네팔, 부탄, 모잠비크, 등 7개국+SEARCA 협력사업 - 농촌개발 시범사업 컨설팅	1,110
소계			1,110
농촌진흥청	초청연수	· 아시아, 아프리카, CIS 등 116개국 - 매년 10~15개 연수과정/115~200명	-
	기술협력	· 해외농업기술 개발(베트남, 미얀마, 우즈베크, 케냐, 파라과이, 브라질, DRC, 캄보디아 등) - 맞춤형 기술지원 및 자원 공동개발	6,306
	프로젝트	· 아시아 농식품 기술협력 주도(방글라데시, 캄보디 아 등 아시아 11개국) - 사업비 지원, 전문가 파견, 초청연수 등	1,500
소계			7,806
경상북도	프로젝트	· 새마을 시범사업 - 베트남, 중국, 인도네시아, 탄자니아, 에티오피아, 르완다 등 7개국	-
	초청연수	· 저개발국가 새마을운동 보급 - 41개국, 2,018명	-
	봉사단 파견	· 대학생 해외 새마을봉사 활동 · 새마을 리더 국제봉사단 파견	-
소계			4,095
총계			177,132

자료: 국제개발협력평가위원회(2010), 「새마을운동 ODA 평가결과」.

대다수의 개발도상국이나 빈곤국가가 갖는 딜레마가 개발이나 환경보전이나의 문제일 것이다. 캄보디아도 마찬가지로 경제 성장을 위한 행위가 환경을 훼손하는 사례이나 2차 산업에 의한 환경훼손보다 1차 산업, 특히 농업과 임업에 의한 자연환경의 파괴가 우려된다.

그러나 농업에 의한 환경훼손은 주민의 최소한의 삶을 영위하기 위한 수단으로서 이를 규제하는 것은 그리 간단하지 않다. 국가 차원의 경제 활성화 정책과 더불어 산업 구조의 개편 등도 수반하여야 할 거시적 차원의 사안이라고 할 수 있다.

따라서 농촌 지역의 농업생산력을 높일 수 있는 신기술의 보급이나 고부가가치 농산물의 출하 등 농업 정책의 전환이 캄보디아가 당면한 국가 차원의 환경문제를 가장 효과적 내지는 현실적으로 해결할 수 있는 정책이라 할 것이다.

캄보디아 정부는 다양한 부문의 개발과 경제성장을 통하여 빈곤감소와 같은 문제를 해결하고자 ‘2006년에 국가전략개발계획 2006~2010(National Strategic Development Plan 2006-2010, NSDP 2006~2010)’을 수립하였다. 이어서 발표된 ‘국가전략개발계획 수정안(NSDP 2009~2013)’에서는 기후변화 대응에 관한 내용이 반영되었다. 지구온난화 및 기후변화가 지구에 미치는 영향을 최소화하기 위한 산림 개혁(forestry reform), 수자원기상부(Ministry of Water Resources and Meteorology, MWRAM) 중심의 수자원 관리정책 방향, 환경부(Ministry of Environment, MOE)를 중심으로 한 환경 관련 정책이 포함되었다. 이러한 정책 방향의 설정은 자연자원에 크게 의존하는 농촌 가구, 특히 빈곤 가구가 기후변화에 의하여 큰 영향을 받을 수 있다는 것을 인식하였기 때문에 나타난 결과이다. 그러나 국가전략개발계획은 기존의 전통적인 전략 틀에서 크게 벗어나지 않아, 경제·사회 개발에 따른 경제 성장, 기후변화 대응 등이 가져오는 환경적 폐해를 극복하기 위해서는 국가전략개발 내에서 새로운 정책 구조가 필요하였다(유현석 외, 2014).¹⁸⁾ 이를 위하여 2010년에 수립한 ‘국가 녹색성장 로드맵(National Green Growth Roadmap)’, 2013년에 발표된 ‘녹색성장 국가정책(National Policy on Green Growth)’, ‘녹색성장

18) UNESCAP(2009), p.14; 유현석 외(2014), p.22에서 재인용.

국가전략계획 2013~2030(National Strategic Plan on Green Growth 2013~2030)’이 마련되었다.

마. 환경교육 환경 미비 및 환경 전문인력의 부족¹⁹⁾

캄보디아 정부가 출범하면서 지속적으로 겪고 있는 것이 지식인 양성과 국민 교육수준을 높이는 것이다. 특히 환경 분야의 경우 수질, 대기질, 폐기물 등 매우 다양한 분야의 전문가가 양성되어야 하며 이와는 별도로 녹색성장과 지속가능발전 등 정책 분야 전문가의 확보도 이루어져야 한다.

캄보디아는 2013년 3월 훈센(Hun Sen) 총리가 주재한 각료회의에서 ‘녹색성장 국가정책(National Policy on Green Growth)’과 ‘녹색성장 국가전략계획 2013~2030(National Strategic Plan on Green Growth 2013~2030)’을 승인하였다. 녹색성장 국가정책은 환경보호, 사회 안전 시스템, 녹색경제(green economy), 청색경제(blue economy), 국가 문화정체성 유지에 기반을 둔 녹색성장을 통해 생태적으로 보호받는 모든 국민의 웰빙(well-being)과 생계향상을 목표로 한다. 녹색성장의 목표를 이루려고 전략 부문 여섯 가지를 설정하였다. 그중 중요한 것은 첫째, 국가 및 국제협력, 둘째, 통계분석과 연구, 셋째, 사회·경제·문화와 녹색성장의 조화, 넷째, 인적 자원 발굴, 다섯째, 지속가능한 기술 개발 등이다.²⁰⁾

또한 녹색성장 국가전략계획은 녹색성장 정책을 추진하는 데 필요한 아홉 가지 전략을 제시하였다(표 3-4 참조).²¹⁾

19) 유현석 외(2014), 「캄보디아 환경현황 조사 및 환경연구센터 설립 지원방안 수립」, KEI, p.26.

20) Danh(2013), pp.9-10; 유현석 외(2014), p.27에서 재인용.

21) Danh(2013), p.11; 유현석 외(2014), p.26에서 재인용.

〈표 3-4〉 캄보디아 녹색성장 국가전략계획 주요 내용

전략부문	내용
녹색 투자 및 녹색 일자리 창출	<ul style="list-style-type: none"> · 녹색성장 및 녹색기술 분야의 일자리 창출에 대한 투자 장려 · 자연자원의 효율적 사용을 위한 투자 · 공공 및 민간 부문 금융의 효율적 관리
환경과 조화를 이룬 녹색경제 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 녹색 재정(green fiscal) 관리 · 녹색 화폐정책 관리 · 환경 서비스(environmental service)에의 지급 관리 · 효과적인 수입-지출 관리
지속가능한 청색경제 (Blue Economy) 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 청색경제 관리와 개발 · 해양 오염 모니터링 · 해양 식품 안보(marine food security) 담보 · 온실가스 배출량 감축 및 기회변화 적응
녹색 환경 및 자연자원 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 녹색 농업, 식량 안보, 식품 안전 및 위생 · 지속가능한 수자원 관리 · 에너지 및 재생에너지의 효율적 관리 · 지속가능한 토지 이용과 관리 · 지속가능한 어업 관리와 보존 · 기반시설 개발 및 녹색 운송 · 녹색 관광 개발 · 환경 질 개선
인적 자원 개발 및 녹색교육	<ul style="list-style-type: none"> · 공공의 체계적(systematic) 교육과정에서의 녹색성장 교육 · 비체계적(non-systematic) 교육과정에서의 녹색성장 교육 · 녹색경영·녹색기술·녹색지식 교류 · 미디어를 활용한 녹색교육 및 파급
효과적인 녹색기술 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 녹색기술 공급 · 녹색기술 교육 · 녹색기술 투자
녹색 사회 안전 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 녹색 사회 안전 · 사회적 보호(social protection)
녹색 문화유산 및 국가정체성 유지 및 보호	<ul style="list-style-type: none"> · 녹색 문화 유지 및 보호 · 녹색 문화유산 보존 · 무형 문화유산의 증진
녹색성장을 위한 Good Governance	<ul style="list-style-type: none"> · 국내외 녹색 관련 기관과의 협력 증진 · 제도적 구조 및 정책 마련 · 인적 역량 구축 · 금융 및 개발펀드 조성 · 투명성, 책무성, 책임성 강화

자료: Danh(2013), pp.12-14.; 유헌석 외(2014), p.27.에서 재인용.

2. 캄보디아의 환경 분야 국가 비전²²⁾

앞에서 살펴본 캄보디아가 당면한 환경 문제는 직접적으로 자연자원에 의존해 가며 생계를 유지하는 빈곤의 지속과 급속도로 진행되는 도시화에 대응 가능한 정책의 미비, 체계적이고 단계적인 개발 및 보존 정책의 부재 아래 만행된 자연자원의 수출 및 불법 반출 등 거버넌스의 문제로 야기된다. 캄보디아 정부는 2000년대 중반부터 환경 문제에 관한 정책을 본격적으로 수립하기 시작한다. 그러나 캄보디아 정부에 대한 비판적 입장을 취하면, 규제와 정책만 존재할 뿐 그 이행은 바르게 이루어지고 있지 않으며 때때로 규제를 거스르는 집행이 이루어지고 있다는 점이다.²³⁾

그 원인으로서는 공공과 민간 분야의 환경보호에 대한 의지와 환경 문제에 대한 이해가 부족하며, 정부 기관과 제도들의 역할과 책임이 명확하지 않고, 기술 지원이 현저하게 부족한 것을 꼽을 수 있다. 또한 동남아 국가들이 환경 관련 정보와 경험을 공유하고 협력하는 네트워크가 아직 초기 단계라서 메콩강과 같이 월경성 환경 문제를 일으키는 것에 대하여 공동 대응이 어렵다. 무엇보다도 중요한 한계 요인은 캄보디아가 환경의 지속 가능성을 고려한 경제 발전에 대한 지침을 제공할 수 있는 전체를 아우르는 환경 목표가 부재한다는 것이다. 캄보디아의 환경 보전을 위해 환경질 목표(environmental quality objectives) 등과 같은 국가 차원의 비전을 우선 수립할 필요가 있다.

따라서 캄보디아의 자연자원과 환경을 효과적으로 관리·보전·보호하기 위한 주요 전략은 다음과 같이 제안할 수 있다.

- 환경 교육과정 개발 및 인식 제고
- 환경질 목표와 지표 개발
- ‘오염자 지불 원칙(polluters pay principle)’과 ‘예방 원칙(Precautionary principle)’ 등 환경 보호를 위한 원칙 확립
- 사회의 모든 분야에서 통합적인 환경 지속가능성의 보장

22) 유현석 외(2014), pp.47-48.

23) Euronet Consortium(2012), p.38; Sida(2013), p.18; UNEP(2009), p.70; 유현석 외(2014), p.47에서 재인용.

- 주요한 부문 개발과 프로젝트들에 EIA, SEA 도입
- 액체와 고형 폐기물의 관리 개선 및 도시의 대기, 수질, 소음 오염 저감
- 보호구역과 생물다양성의 관리를 위한 매니저급의 능력 배양
- 통합적인 해안지대 관리 및 지속가능한 토지 사용 증진
- 환경 관련 기술과 투자의 증진
- 기준에 맞는 기름 연료 사용 및 대체 연료 개발
- 톤레삽 생태계의 관리와 유지
- 양자·다자·지역적 국제협력
- 캄보디아 정부가 비준한 모든 환경 관련 협정 및 의정서의 이행
- CDM의 실행과 녹색성장 발전 등

3. 캄보디아의 환경정책 관련 기관²⁴⁾

앞서 언급한 캄보디아의 환경현안을 토대로 이를 관장하는 행정관서와 기관을 파악함으로써 앞으로 환경연구센터를 설립할 경우 협력이 가능하다고 판단되는 주체를 살펴보고자 한다.

전반적으로 환경관리 기능의 분산이 심하여 업무상 중복이 심하다. 이는 정부부처 간의 책임소재가 불명확해지며 업무의 효율성을 떨어뜨린다. 특히 전통적인 환경 매체별 정책수립 및 관리에 대한 업무권한이 정부부처 및 지방정부 등에 분산되어 일관적이고 균등한 정책 집행이 불가능하다.

가. 환경부

환경부(Ministry of Environment, MoE)는 환경보호에 관한 중점적인 권한이 있으며, 환경영향평가, 자연자원의 적정한 사용, 환경의 질, 보전·보호 구역 등을 주로 관리한다.

24) Euronet Consortium(2012); Sida(2013) 참조; 유현석 외(2014), pp.23-28에서 재인용.

하지만 환경 분야의 특성상, 야생생물의 보전 및 보호구역 관리, 해안과 해양자원 관리, 토지 소유권 행정관리 등에 관해서는 다른 정부 부처와 책임과 권한이 중복되기도 한다. 환경부는 기후변화부서(Climate Change Department, CCD)를 통하여 유엔 생물다양성 협약과 기후변화협약의 연락 포인트의 역할을 한다. CCD의 담당 역할과 책임은 캄보디아 정부의 기후변화 및 온실가스 배출에 관한 적응을 위한 신 적정 기술 도입, 인적 능력 배양 및 연구 장려, 기후변화 협상 등에 대한 자문, 국가 기후변화 대응 계획, 정책, 법적 제도 설립, 기후변화협약과 기타 관련 업무 이행, 기후변화협정, 교토의정서와 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM)의 사무국과의 캄보디아 대표 연결 포인트 등이다.

나. 농업·임업·어업부

농업·임업·어업부(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF)는 모든 농작물, 가축, 어류, 삼림에 관한 관할권과 토지의 경제적 양여권(Economic Land Concession, ELCs)의 관리에 대한 책임을 진다. MAFF는 유엔 사막화방지협약(the United Nations Convention to Combat Desertification, UNCCD)의 연락 포인트이다. 임업행정청(Forestry Administration, FA)은 야생생물 보전, 삼림자원 등을 담당하며, 어업청(Fisheries Administration, FiA)은 해양과 내륙의 어업 분야와 수경재배에 대한 감독의 권한을 가진다. 그 권한의 범위는 지역사회 어업부(Department of Community Fisheries Development, CFDD)하의 지역 사회 어업(community fisheries)과 내륙어업연구개발연구원(the Inland Fishery Research Development Institute)의 행정업무를 포함한다. FiA는 또한 환경부 관할의 보호구역에 포섭되지 않은 범람 지역의 삼림과 맹그로브를 관리하기도 한다.

다. 수자원·기상부

수자원·기상부(Ministry of Water Resources and Meteorology, MOWRAM)는 수자원과 관련된 권한이 있으며 환경의 질 향상, 경제와 사회 개발, 생계를 위한 지속가능한 물의 사용이 목표이다. 주요 활동 내용은 수자원 정보 관리와 개발, 물 관련 입법과 규제, 홍수 및 가뭄 관리이다. 톤레삽 관리국(the Tonle Sap Authority, TSA)은 2009년 MOWRAM 하에 왕립칙령(Royal Decree)에 따라 조직되었으며 모든 이해당사자 간의 소통 역할을 담당하고 있다.

라. 토지관리·도시계획건설부

토지관리·도시계획건설부(Ministry of Land Management, Urban Planning and Construction, MLMUPC)는 캄보디아 정부의 토지분배, 토지관리, 토지행정에 대해 여러 부문별 부서와 협업하고 있다. 캄보디아 정부의 비전은 “공평하고 투명하며 지속가능하게 빈곤 완화, 식량 안보 확보, 자연자원과 환경의 보호, 국가안보 및 시장경제를 향한 사회경제적 개발 실현을 위하여 토지를 행정, 관리, 사용, 분배”하는 것이다.²⁵⁾

마. 산업·광업·에너지부

산업·광업·에너지부(Ministry of Industry, Mines and Energy, MIME)는 중소기업 공장을 포함한 산업, 광물추출, 에너지와 관련하여 정부 전략·정책·계획을 개발·이행·관리하는 곳이다. 전력 분야의 정책 계획과 개발에 대한 새로운 프로젝트들은 환경부 관할하의 EIA가 관리하지만, MIME 역시 전력 분야 관련 정책을 조정하는 역할을 한다.

25) MLMUPC(2011) 참조.

바. 캄보디아개발위원회

캄보디아개발위원회(The Council for the Development of Cambodia, CDC)는 캄보디아 정부와 지원국, 비정부기구, 국제기구 등과의 연락 포인트로서 개발과 관련하여 조정하는 역할을 맡고 있다. 이 위원회는 또한 캄보디아의 농업, 산업 등 모든 분야에 대한 투자 관련 프로젝트에 관여한다.

사. 캄보디아 기후변화연합

캄보디아 기후변화연합(Cambodia Climate Change Alliance, CCCA)은 2007년 유럽연합(EU)과 기후변화에 가장 취약할 것으로 예상되는 개발도상국 간의 합의 결과 창설된 연합체로서 그 첫 번째 국가로 캄보디아가 선정되었다. 캄보디아 환경부 내에는 2006년에 설립한 국가기후변화위원회(National Climate Change Committee, NCCC)가 있는데, 2009년 10월에 NCCC가 주최한 캄보디아의 첫 기후변화 포럼에서 EU와 UNDP에 의하여 CCCA의 설립이 공포되었다. 공식적으로는 2010년 2월에 출진하였다. CCCA의 주요 역할은 재원 및 기술의 확충, 역량 개발, 인식제고이다.

아. 메콩강위원회

메콩강위원회는 메콩강 하류 국가인 태국, 라오스, 캄보디아, 베트남이 회원국으로, 상류 국가인 중국과 미얀마가 참여국(Dialogue Partners)으로 구성을 이룬다. 메콩강위원회는 메콩강 자원의 지속가능한 관리와 개발 지원을 위한 전략과 프로그램을 개발해 왔다. 주로 메콩강 지역의 월경성 자연자원 문제를 다룬다. 현재 진행하고 있는 활동 분야는 기후변화 적응을 위한 농업, 홍수 관리 및 완화 등 통합적인 수자원 관리를 포함하여 총 11개이며, 지속가능한 메콩 유역의 개발을 위한 주된 조정 역할을 한다.

〈표 3-5〉 환경과 자연자원과 관련된 캄보디아의 기관 개괄

기관	종류	역할과 책임	참고
환경부	정부부처	보전/보호구역, 환경의 질, 환경영향 평가, 자연자원의 적정한 사용과 관리 등에 대한 환경 관련 권한	기후변화와 생물다양성협약과 GEF의 연락 포인트
농업·임업·어업부	정부부처	농업, 임업, 어업에 관한 권한	유엔 사막화방지협약의 연락 포인트
임업행정청	MAFF의 부서	삼림과 야생생물의 인벤토리, 임업 자원의 보호와 관리, 야생생물의 보전에 대한 책임	MAFF의 부서로서 (前) 임업과야생생물부
어업행정청	MAFF의 부서		
산업·광업·에너지부	정부부처	재생에너지를 포함한 에너지 정책, 전략, 계획의 개발과 관리	-
수자원과 기상부	정부부처	수자원 전략의 개발과 이행, 수자원 활용의 가능성 결정, 기상학 데이터의 수집과 관리	국제해양기구(IMO)의 연락 포인트
농촌개발부	정부부처	부처들 간의 코디네이션 지원	-
토지관리·도시계획건설부	정부부처	빈곤완화, 식량 안보 확보, 자연자원 및 환경보호, 국가안보 및 시장경제를 향한 사회경제적 개발 실현을 위한 토지행정, 관리, 사용, 분배 목표	-
공공업무와 교통부	정부부처	공공업무(도로, 다리, 항만, 철도, 수로, 건물 등)의 국가 정책의 관리 및 실행	-
보건부	정부부처	공중보건에 관한 권한. 진드기 매개 질병의 제거	-
캄보디아 개발 위원회	정부관리청	재생, 개발, 투자활동의 원스톱서비스. 지원국들과의 관계 조정	-
캄보디아 농업과 개발연구원	정부연구기관	지속가능한 농업과 경제개발을 위한 연구기관, 쌀 생산량의 증가를 위하여 식량 안보 목표.	-
메콩강위원회	국제기구	메콩강 수자원 및 기타자원의 지속가능한 관리와 개발지원을 위한 프로그램 및 전략 개발	회원국: 캄보디아, 태국, 베트남, 라오스 참여국: 중국, 미얀마

자료: Euronet Consortium(2012); 유현석 외(2014), pp.27-28에서 재인용.

4. 지속가능발전정책 수립을 위한 문제점 분석

캄보디아 정부의 지속가능발전정책은 크게 경제부문과 거버넌스 부문으로 구분할 수 있다. 특히 경제부문의 내용은 환경연구센터의 설립체계 및 운영이 국가정책과 부합하도록 방향을 제시한다는 점에서 의의가 크다.

기본적·환경적으로 지속가능한 경제성장을 통하여 캄보디아 사람들의 소득이 충분히 보장되어야 한다. 이러한 성장은 교육, 건강, 남녀평등, 공평한 분배뿐만 아니라 풍부한 생물다양성과 자연자원에 기반을 두어야 한다. 또한 지속가능한 환경이 식량과 에너지 등을 장기적으로 제공할 수 있어야 한다.

가. 지속가능한 토지 사용과 농업

토지 개혁에 대한 현황분석은 토지 소유권을 빈민층, 특히 농민들에게 제공함으로써 농작물 생산을 증가시킬 수 있는 주요한 수단이다. 수많은 빈곤계층이 증가하는 인구수와 군인 병사들의 해제, 가정의 붕괴 등으로 인하여 토지를 보유하지 않거나 아주 적게 보유하거나 토지의 질이 나쁜 땅을 보유하고 있다. 이러한 상황들이 토지소유권에 대한 높은 수요를 야기한다. 과거의 토지 정책들의 역사적인 유산들로 인하여 현재의 캄보디아 사회는 토지사용과 관련된 수많은 문제점을 안고 있다. 대부분의 민간 토지 소유자들은 복잡하고 비효율적인 토지 등록시스템에 의한 권리를 부여받지 못한 상태이다.

게다가 토지등록시스템은 투명하지가 않다. 관련 법률과 절차는 효과적인 토지사용 관리를 위해서 충분하지 못하다. 토지 분석 시스템은 인적자원, 예산, 관련 장비 등의 부족으로 존재하지 않는다. 국가의 토지와 행정적인 경계선의 구체적인 명시와 분리가 명확하지 않으며, 그로 인하여 토지 불법 점유와 삼림의 파괴가 급증하였다. 빈곤층 간, 빈곤층과 부유층 간, 지방정부와의 토지분쟁이 여러 지역에서 일어나며 대부분의 분쟁 사례는 중앙 정부나 지역정부의 결정에 따라 해결된다.

토지의 소유권 외의 또 다른 중요한 문제는 토지의 비 지속가능한 사용이다. 토지의

부적절한 용례로서는 삼림 조림과 같이 경작을 변경하면서 토지의 훼손을 가속하는 경우 등이다. 보통 토지의 질이 저하되었을 때에는 농부들은 다른 직업을 찾거나 불법적으로 다른 땅을 점령하는 식이다. 또 다른 중요한 문제는 베트남 전쟁과 이후 캄보디아 내전 때 뿌려진 지뢰와 UXOs 등으로 경작 가능한 많은 범위의 땅이 여전히 뒤덮여 있다는 점이다. 이러한 폭발물들은 지속적으로 인간과 동물에게 피해를 주고 있다.

토지이용계획이 부재하다는 것이 지속가능한 개발을 저해하는 주요한 장애물이다. 토지 관련 문제와 토지권, 토지 사용에 대한 정보와 교육이 여전히 제한적이고 공공시설, 인프라에 대한 투자, 도시화 등은 마스터플랜이 없이 착수되고 시행된다.

나. 지속가능한 임업

삼림자원에 대한 주요한 위협요소는 불법벌채, 부적절한 삼림 지역 생산물의 수집, 농업을 위한 토지개간 등이다.

1990년대 초에 삼림 벌채는 소득원으로 이용되면서 급증하였다. 하지만 사람들이 규제와 정책 방향을 준수하면서 불법적인 벌채는 눈에 띄게 감소하였다. 또한 몇몇 사례는 고소되어 법원에서 다루어지고 있기도 하다.

농민들은 삼림과 그 산물들, 야생생물자원이 그들의 생계를 위한 직접적인 수단이 된다. 강제적인 법적 규제가 이루어지지 않아 일부 지역사회들은 국립공원화 보호구역을 침입하기도 하였다. 여전히 일부 지역사회와 소수민족들은 삼림과 생물다양성 관리에 거의 참여하지 않고 있다. 따라서 정부부처와 기타 기관들이 협력하여 이러한 상황을 증진할 필요가 있다.

또한 민간단체와 정부기관들이 삼림 조림, 특히 토착종의 조림사업을 수행할 동기부여가 되지 않고 있다. 따라서 삼림자원의 분류가 잘 이루어지지 않으며 지속적으로 삼림자원 갈취에 대한 투명한 모니터링이 이루어지지 않고 있다. 효율적인 삼림 산물의 사용, 임업종묘, 지역 삼림 행정관리를 위한 인프라 서비스의 제공 등의 필요성에 관한 인식이 제한적이라는 점이 지속가능한 삼림관리를 저해하는 요인이다. 임업 부문이 다시 회복되고 더 발전

하기 위해서 캄보디아 정부는 이 분야의 ‘무정부 상태’를 극복하고 지속가능한 관리체계를 구축하기 위한 프로그램, 정책, 명령, 공포 등을 해왔다. 그 한 예로 2003년 정부가 공동체 삼림관리(community forest management)를 실시하였다. 이는 지역사회가 삼림청(forest Administration)의 지원을 받아 스스로 지속가능한 삼림 관리에 대한 책임을 지는 것으로 삼림자원으로부터의 산물의 공급과 수익이 이 지역 사람들의 빈곤을 퇴치하는데 도움이 될 수 있도록 하는 것이다.

다. 지속가능한 수자원 관리

하천, 호수, 대수층 등 충분한 담수를 가지고 있지만, 캄보디아의 일부 지역은 여전히 가뭄으로 시달리고 있다. 관개시설의 건설과 개선, 홍수방지제방시설-하천의 범람과 폭풍과 해수면 상승에 대비한 해양제방-은 우선적으로 설치되어야 하는 상황이다. 하지만 수자원관리에 관한 국가정책(the National Policy on Water Resources Management)을 실행하고 농민들로 하여금 관개시설의 작동과 유지에 참여하게 할 수 있는 제도적, 인적, 재정적 자원이 부족한 실정이다. 또 다른 장애요소는 무분별하게 제방에 정착하여 사용한다는 점이다. 이를 통제할 수 있는 정부의 역량이 부족하며 홍수관리에 대한 주민의 인식이 낮아 제방을 훼손하는 일들이 발생한다.

또 다른 문제점은 홍수 수문학, 하천 지형학, 제방의 침식 위치와 퇴적물, 강우예측, 가물과 홍수의 경보 등을 위한 기상예보에 대한 정보가 부족하다는 것이다. 모니터링과 관측 기지가 부족하고 신뢰성 있는 실시간 데이터 전송 시스템이 없다는 점이다.

수자원의 환경 관련 문제 중 가장 심각한 것은 도시 지역에서 처리되지 않은 채 방출되는 가정용, 산업용 오·폐수이다. 또한 농경 분야에서 살충제와 화학비료 사용의 증가는 수질과 수생 생물에 중요한 위협으로 제기되고 있다.

또 다른 문제는 메콩강 본류와 지류에 설치될 수력발전 댐이다. 수력발전 댐의 건설은 인간의 거주 문제와 토레삽 생태계와 수문시스템과 같은 자연자원에 대한 심각한 영향을 미칠 것이다.

라. 지속가능한 어업

어업 분야는 캄보디아 경제뿐만 아니라 식량 제공에 있어서도 중요하다. 캄보디아 GDP의 5~10%를 차지하고 농촌 지역 사람들의 단백질 섭취의 40%를 차지한다. 톤레삽 호수에서의 어획량은 캄보디아 전체 상업적 어획량의 60%를 차지한다.

하지만 어류자원 보호의 장애물들은 다음과 같다.

- ① 보호구역의 입어권 경계에 관한 불충분한 정보
- ② 어업 정책과 규제의 강제력 부족
- ③ 어업 관리에 관한 지역사회의 경험 부족
- ④ 불명확한 입어권의 규모, 금지된 어업 장비의 불법적인 사용과 어획 금지 기간인 산란주기 때의 어획. 어획량 제한이 생계를 위해서 지켜지지 않으며 어부들은 범람한 삼림 지역에서 어획하며 연료용 목재와 목탄, 물새와 야생생물을 사냥한다.

마. 지속가능한 광업

산업·광업·에너지부(MIME)는 캄보디아 전역에 걸쳐서, 금속, 보석, 석탄, 건축 재료, 산업 광물 등의 경제적 광물 매립지가 약 133개에 이른다고 밝혔다. 현재까지는 현존하는 광물의 관리와 이용에 관한 법(Law on Management and Exploitation of Mineral Resources)을 이행하기 위한 규제나 규범 등이 거의 없다. 그로 인하여 광물의 채취가 거의 제한 없이 이루어지고 있다.

그러나 일부 광산 활동은 광물 추출이 이루어지기 전에 EIA를 수행할 것이 요구돼 왔다. 불행히도 광산 활동에 대한 강력한 규제의 부재로 인하여 일부 광산 활동은 하천과 주변 지역에 수질오염과 수생물 다양성에 심각한 영향을 미쳤다. 그로 인하여 생계와 평화로운 사회 분위기에 큰 영향을 미쳤다. 문제의 핵심은 장기적인 환경에 대한 고려보다는 단기적인 이윤추구에 있다.

캄보디아의 광산 활동을 개선하는 데 어려움이 있다. 예컨대, 광업 활동을 감독하고

통제할 기구와 시설이 부족하여 책임 있는 제도적 역량이 몹시 부족한 실정이다. 광산 지역까지의 교통수단 역시 매우 제한적이다. 또한 광부와 기타 영향을 받는 사람들이 건강과 안전에 대한 인식이 매우 낮다. 이로 인하여 주변 지역 사람들은 심각한 건강의 위험에 노출되어 있다.

국가 경제 성장을 위하여 캄보디아 정부가 강력하게 지원하는 분야는 바로 석유매장지에 대한 탐색과 활용이다. 최근에 석유매립지를 발견하였기 때문에 캄보디아는 아직 석유 추출과 주변 환경에 대한 구체적인 규제가 제정되지 않았다. 이에 관련된 전문가 역시 매우 부족한 실정이다.

바. 지속가능한 관광업

캄보디아 정부는 관광산업을 주요우선순위 개발 분야로 보고 있다. 관광산업은 온실가스 배출이 없는 산업이며 환경친화적이면서 수익, 일자리 등을 창출한다.

지난 10년간, 관광산업은 캄보디아 경제를 재생시키는 데 큰 역할을 하였다. 1998년 이후, 캄보디아를 찾는 관광객들이 매년 25~30%씩 꾸준히 증가하였다.

캄보디아 정부의 관광산업에 대한 목표는 관광객 유치, 1인 관광객당 지출비용의 증가, 관광지의 다양화 등이다. 빈곤퇴치를 위하여 관광지 주변에 사는 주민들에게 관광의 이익이 돌아가도록 노력하고 있다.

공공과 민간 분야의 인프라와 관광의 코디네이션이 잘 이루어지지 않아 문제가 나타나고 있다. 안전의 문제로 이어지기도 한다. 예산과 인적자원의 부족으로 인하여 관광산업의 개발을 위한 액션플랜이 잘 이행되지 못하고 있다.

관광 서비스가 지속가능하게 제공되기 위해서는 관광객들의 만족도 등을 조사할 수 있는 종합적인 모니터링과 관리 프로그램이 필요하다. 관광산업이 자국에 대한 자긍심을 높이고 빈곤층에게 일자리를 창출하며 자연과 문화유산이 보호될 수 있도록 노력이 지속되어야 한다.

사. 지속가능한 교통

캄보디아의 교통서비스는 균등하게 배분되어 있지 않으며 도로 네트워크도 그 역할을 제대로 하지 못한다. 현재 많은 도로가 건설 중이며 또한 이웃 국가들과의 ASEAN 도로 네트워크(ASEAN road network)의 일환으로 서로 연결하고 있으며 고립된 지역사회와 농촌과 같은 곳으로의 접근성을 용이하게 하기 위한 도로 건설 정책도 수립되어 있다. 그러나 대부분의 도로 재건이 이루어진 프놈펜 시를 제외하고는 대부분의 지방이 한정된 예산으로 인하여 도로의 유지보수 및 건설을 하지 못하고 있는 실정이다.

항공과 수로 교통은 경제발전—특히 관광산업의 발전—의 주요한 수단으로 인식되고 있다. 하지만 정부는 육로, 수로, 항공을 모두 지원하고는 있지만, 매우 느리게 발전되고 있으며 철도는 거의 사용되지 않고 있다.

새로이 부각되는 문제점들은 프놈펜 시 및 다른 도시에서 점차 증가하는 자동차 사용에 따른 교통체증 심화로 인해 공기 오염과 이산화탄소 배출량이 증가하여 기후변화와 기타 환경문제에 영향을 미치고 있다. 지속가능한 교통을 위한 장기적인 전략을 세울 필요가 있다.

아. 지속가능한 에너지

캄보디아의 에너지 분야의 발전은 아직 제한적이다. 최근 조사에 따르면 대부분의 캄보디아인은 전력사용을 자연자원에 의존한다. 84% 이상이 연료용 목재와 목탄에 의존하고 있다. 이는 삼림벌채와 공기 오염의 원인이 되고 있다. 농촌 지역의 9% 미만이 전기 그리드(grid-electricity service)를 사용할 수 있다. 소규모의 디젤 발전기와 충전용 배터리를 사용하는 경우는 그 비용이 매우 비싸다. 프놈펜을 제외한 대부분의 도시 지역에서는 전기 그리드에 접근할 수 없어, 산업과 호텔 관광 지역에서는 대용량의 발전기가 사용되고 있다.

정부와 지원국과 민간 분야의 참여로 농촌 지역의 전기 공급에 노력하고 있다. 하지만 캄보디아의 전기공사(EDC) 단독으로는 증가하는 전기 수요량에 공급을 맞추지 못하고

있으며 특히 농촌 지역의 수요는 더욱 맞추지 못하고 있다. 수력에너지 공급의 잠재력이 충분하지만, 수력발전소가 거의 지어지지 않았다. 에너지 분야의 발전 장애요소는 재정, 정책, 규제 등의 문제이다. 최근에는 국내 및 국제 민간 기업이 정부가 에너지 분야를 발전시키기 위한 투자하여 에너지 생산, 전송, 배분의 노력을 지원하기도 하였다.

자. 지속가능한 물 공급과 위생

캄보디아에는 메콩강, 톤레삽, 바삭 강 등 충분한 수자원이 있다. 하지만 물 공급과 위생은 소비자의 요구에 대응하지 못하고 있으며, 이는 특히 농촌 지역에서 심각하다. 농촌 지역의 절반 이하가 안전하고 깨끗한 물을 사용할 수 없다. 설사와 기생충과 같은 물로 인한 질병의 원인이다. 농촌 지역과 일부 도시 지역 대부분의 사람들이 물을 걷기 위해 많은 시간과 노동력을 투자한다. 또한 대부분의 농촌과 도시의 빈곤층은 물 사용을 위한 비용을 내지 못한다. 이를 위한 비용이 충당될 수 있도록 되어야 한다.

도시개발사업과 건설 등이 지표수에 대한 공신력 있는 기관의 조사 없이 이루어짐으로써 지표수의 흐름이 변경되고 토양의 안정도가 파괴된다. 가정용 깨끗한 물의 공급은 도심도 농촌 지역도 모두 제한적이다. 이는 부분적으로는 안전한 물을 관리하는 법적인 체계가 불충분하기 때문이다. 안전한 물 공급 인프라의 수리와 건설 예산이 부족하고 관리할 인적 자원과 기술이 부족하다. 민간 분야에서의 투자 역시 불충분한 법체계와 물 공급과 위생이 규칙적으로 지속적으로 이루어지지 못함으로 인해 제한된다. 깨끗한 물을 사용할 수 있도록 하는 것은 캄보디아의 사회적 경제적 발전을 위하여 상당히 중요한 문제이다.

차. 고형폐기물 관리

예전의 폐기물들은 미생물에 의한 자연분해 가능한 폐기물들이었다면 오늘날 폐기물 대부분은 그렇지 못하다. 고형폐기물은 1. 가정용, 2. 산업용, 3. 병원용으로 나뉘는데 도시에서만 고형 폐기물이 공식적으로 수거되고 있다. 폐기물 관리는 지방 정부의 공공사

업과 교통부(Department of Public Works and Transportation)에서 담당한다. 고형 폐기물이 정기적으로 수거되는 프놈펜 지방정부, 시엠립(Siem Reap), 시아누크빌(Sihanoukville), 바탐방(Battambang)만을 제외하고는 고형폐기물의 수거 서비스는 신뢰할 수 없다.

아울러 캄보디아에는 현존하는 매립지들은 공개적인 지역에 아무런 규제와 안전보조 없이 운영된다. 프놈펜 지자체에 JICA에 의해 지원되던 위생적인 매립지(Landfill Stoeung Meanchey)를 제외하고는 기술적으로 발전된 폐기물 매립지는 존재하지 않는다. 이는 비효율적인 폐기물 관리와 한정적인 공공 인식 때문이다. 환경부는 지방 정부에게 쓰레기 매립지로써 적정 지역 선발을 요청하였다.

프놈펜 지자체와 몇몇 도심 지역에서는 비공식적으로 재활용쓰레기의 수거가 이루어지고 있다. 각 가정과 상업 지역에서 배출되는 재활용쓰레기를 수거 혹은 매매하는 식으로 이루어진다.

5. 환경친화적 농촌개발정책

캄보디아의 농촌개발과 농업은 여러 개의 부처에서 나누어 담당한다. 농촌개발의 경우에는 농촌개발부에서 빈곤퇴치와 주민 생활 개선을 목적으로 농촌의 기간시설물을 건설하여 농촌의 생활용수 공급과 보건소 건설, 지역 주민들의 참여를 통한 소규모 시설 개발, 그리고 농촌 경제의 활성화를 담당한다. 한편 농수산부는 농축산물의 생산성을 증진하고, 수산물의 생산을 관리하며, 수자원부는 관개시설의 개보수와 신설을 통하여 농업용수의 공급을 맡고 있다.²⁶⁾

정부는 2004년부터 성장, 고용, 남녀 동등성 및 효율성을 포함하는 4각 전략을 내용으로 하는 개발정책을 추진하고 있다. 이 정책은 현재 3차 계획의 실행 중이며 구조조정에 착수함으로써 산업 개발과 농업의 상업화, 인적자원 개발과 세계화를 추구하고자 한다.

26) Chou Chandary(2015), p.3.

이 정책에 따라 작물의 다양화, 부가 가치 창출, 생산성 증진을 통한 농업부문의 지원 및 기간시설물의 건설 등이 추진되고 있다.

또한 민간 기업을 개발하여 고용을 촉진하고 인적자원을 개발하려는 시도도 병행하고 있다. 정부는 이 정책을 실현하고자 전통적인 농업에서 기술집약적 농업으로 전환하고, 새로운 기술과 연구 사업을 지원하고 있으며, 기계화 및 관개시설의 보강 등을 통해 고부가 가치 농작물들을 재배하고, 축산과 수산양식의 개선을 적극적으로 유도하고 있다. 그 밖에도 토지자원, 천연자원과 환경의 지속가능성을 높이고, 상업화와 농산업을 개발하여 농산물의 부가 가치를 개선함으로써 농민들의 소득을 증대하고자 한다.

캄보디아의 국가사회개발계획은 2006년부터 2013년까지 4각 정책을 지원하는 데 그 취지를 두고 있다. 이 계획은 특히 농촌개발을 지원하고 농촌의 빈민들의 생활수준을 개선하는 데 중점을 둔다. 이를 통하여 농업생산성의 개선이 이루어지고 있으며 농업부문의 GDP가 증가하였고, 벼 생산 면적이 확대되었으며, 농촌에서의 기간시설물의 건설 측면에서 어느 정도 괄목할 만한 성과를 거두었다. 그 후 2014~2018년 기간에서 이 계획은 농업부문의 부가가치를 향상하고 생산성을 높이는데 비중을 두며, 이와 함께 캄보디아 비전 2030을 통하여 농산물의 부가가치를 높이고 농산물의 다양화를 추구하고자 한다.

농업 및 수자원 전략은 2010년부터 2013년까지 농업부문과 수자원부문에 대한 개발 정책을 제시하였다. 이 정책의 목적은 빈곤 감소, 식량 안보, 그리고 경제발전이며, 그 방법으로서 농업 생산성을 높이고, 농산물을 다양화하며, 수자원 개발과 관리의 효율성을 높인다는 접근을 택하고 있다. 또 이 계획의 일환으로 수자원과 토지의 효율적인 관리와 농업생산성의 개선, 농산업 지원, 제도의 강화, 그리고 농업기술의 지도사업 등의 전략이 추진되고 있다.

벼 증산과 수출정책은 2010년에 마련된 정책으로서 벼 증산과 함께 쌀 수출 정책을 통하여 캄보디아를 쌀 수출국으로 인정받도록 방향을 설정하고 있으며 이 정책은 현재 밀수출하는 벼를 공식화하는 조치를 포함한다. 이를 뒷받침하기 위하여 관개시설을 확대하고 농업 투입재 이용을 조장하며, 발달한 영농기술을 전파하는 데 더하여 농민을 위한

신용사업을 시행하고, 민간 기업이 벼 가공 산업에 참여하도록 유도하기 목적으로 한 자금을 지원하였다. 이를 통하여 앞에서도 지적했듯이 2013년에는 벼를 60만 톤까지 수출할 수 있었다.

한편, 캄보디아는 수산업 발전을 위하여 2010년에 2019년까지의 이 부문의 전략계획을 수립하였고, 2010년부터는 2019년까지의 국가 산림계획을 추진함으로써 생물다양성 강화, 준법 강화, 주민 참여형 녹화사업, 연구 개발, 지속가능한 산림 재정지원을 계획하고 있다. 이와 함께 농촌용수 공급과 위생 전략을 수립하여 2011~2025년간 농촌의 생활환경 개선을 위한 장기계획을 수립하였다.

| 제4장 · 환경연구센터의 추진계획 |

1. RAC의 한계

가. 학술기능의 편중

RAC는 행정적·재정적·법적 독립성을 가진 장관협의회 산하의 국립 학술원이다. 모든 연구 분야에 대해 국내 및 국제기관들과 협력을 도모하며 연구의 증진·확대·감독 등의 권한을 가진다. 그러나 학술원으로서 업무 영역은 주로 인문학 연구자를 양성하는 학술 연구기관으로 진행되는 연구가 정책으로 이어지기보다는 학문적 성격이 강하여 교육부 등 일부 부처를 제외하고는 정부정책에 연구가 반영되지 않고 있다. 또한 학술위원을 비롯한 세 가지 유형의 회원으로 구성되어 전담 연구업무를 수행하기에 적절치 않은 체계를 유지하고 있다. 이는 기 수립된 환경연구센터의 방향의 적절성에 중대한 시사점을 부여하는 것으로서 캄보디아의 환경 관련 정책 자문기관의 역할이 축소될 가능성도 있다.

나. 환경 전문인력의 부재

과거 우리나라의 공적개발원조 특징을 살펴보면 그중의 하나는 개별 프로젝트의 지속성을 고려하여 역량개발 중심의 장기간 지원이 있었다는 점이다.

1차년도 연구를 통해 환경연구센터의 조직 체계 마련을 제안하였으나 분야별로 전문가를 구성할 수 있는 인력구조가 아니다. 또한 상근인력의 전문적 역량이 매우 낮다는 문제가 있어 환경연구센터의 이상적인 비전과 목표를 달성하기까지 상당한 노력과 시간이 투자될 것으로 판단된다. 따라서 환경연구센터의 성격을 정책연구기관의 기능보다는 환경교육훈련기능에 더욱 초점을 맞추어 진행하는 것이 바람직할 것이며, 이를 바탕으로 기존 추진전략의 수정을 고려할 수 있다.

우리나라와 캄보디아의 협력체계를 강화하고 물리적인 장소나 대규모 예산 없이 가능한

수준에서 협조하면서 환경연구센터의 세부적인 설립을 위한 준비를 진행할 필요가 있다. 이를 위해서는 현재 3차에 걸쳐 진행하고 있는 KEI -VASS-LASS-RAC 국제세미나와는 별도로 KEI-RAC와의 공동연구의 진행이나 정기간행물의 교류, 워크숍의 개최 등을 먼저 들 수 있다. 이와 동시에 가장 역점을 두고 수립해야 할 분야는 역량 강화 부문으로 지속적이고 집중적인 교육과정의 운영으로 전문가의 양성을 도모하여야 할 것이다.

교육훈련 분야에서 가장 먼저 해결해야 할 시급한 환경이슈는 농경지 개간 및 산림 벌채 등으로 인한 토지환경의 훼손이다. 특히 생물종다양성 감소, 토양, 수질오염 등 다양한 2차적 환경훼손으로까지 연결되고 있다. 따라서 농촌의 환경문제는 환경 정책적 측면에서 가장 중요하게 다루어져야 할 분야로 고려할 수 있다.

또한 친환경적 농업정책의 추진에 관련한 지식의 전수도 매우 중요한 부분이라 할 수 있다.

2. 환경연구센터의 역할 재정립

“RAC의 한계” 부분에서 언급한 바와 같이 캄보디아의 환경적 현안에 대한 문제점과 RAC의 구조적 특성을 고려할 때 기존의 환경연구센터에서 요구되었던 주요업무와 향후 추진전략에 대한 수정이 불가피하다고 판단된다.

특히 업무영역과 조직체계는 크게 환경교육훈련부서와 환경정책 연구부서로 구분함과 동시에 친환경개발정책부서를 추가하여 캄보디아 정부의 국가정책과도 연계하는 것이 더 바람직할 것이다.

따라서 기존의 공간환경이슈 중심의 조직구성을 유지하되 공간유형별로 개발정책 분야도 병행 조직하는 것이 필요하다.

예를 들어, 도시환경연구 분야와 연계하여 녹색도시개발 또는 지속가능한 도시정책의 역량을 강화하거나 농촌환경연구 분야와는 친환경 농업의 기술개발 또는 정책 수립의 역량을 강화하는 것이다.

이를 위해서는 KEI 독자적인 접근보다는 국내외 유수의 연구기관 또는 단체와의 파트너십을 통해 추진할 수 있도록 하여야 한다. 구체적인 활동 방안으로 몇 가지를 제시해 볼 수 있는데 첫째, 공통의 관심 분야에 대한 ‘연구 인력 교환’, 둘째, 정기간행물, 출판물 등을 교환하는 ‘정보 기술의 교환’, 셋째, 지속가능한 개발, 녹색경제, 환경문제에 대한 상호 자문 및 연구 활동 등의 ‘협동 연구의 증진’, 마지막으로 지속가능한 개발, 녹색성장, 환경 문제에 대한 상호 협력의 필요성을 바탕으로 한 ‘협동 워크숍 및 세미나 등의 개최’ 등을 시행할 수 있다.

새마을운동의 성공에는 여러 가지 직간접적 요인이 있을 수 있다. 먼저 1970년대에 추진된 새마을운동이라는 점에서 그 직접적인 요인을 찾아볼 수 있다. 또 그 배경을 형성하는 역사적·구조적 요인도 있다. 하지만 무엇보다 새마을운동의 직접적인 성공 요인으로 국민의 참여, 정부의 지원, 효율적인 추진전략이라 할 수 있다. 새마을운동은 모든 사람이 자발적으로 참여하여 이루어졌으며 지도자들은 헌신적이고 열성적으로 선도적 역할을 하였다. 새마을운동의 주요 성공 요인으로 정부의 역할을 꼽을 수 있다. 정부는 새마을운동을 국가의 최우선 개발과제로 삼고 각 부처와의 협의와 조정을 통해 효율적인 지원체계를 구축하고자 노력하였다. 마지막으로 새마을운동은 효율적 추진전략에서 성공 요인을 찾을 수 있는데, 새마을운동은 주민들이 자발적으로 참여하도록 제도적으로 뒷받침하며 동기부여를 하였다. 그리고 성과에 따라 정부의 지원과 포상을 제공함으로써 경쟁 방식을 활용하였으며 새마을교육을 통해 기술의 습득과 의식변화를 동시에 이루고자 하였다.²⁷⁾

27) 이종선(2014), p.62.

Ⅰ 제5장 · 결론 및 제언 Ⅰ

지난 9월에 개최된 제70차 UN 총회에서는 2015년을 끝으로 종료되는 새천년개발목표(Millennium Development Goals, MDGs)에 이어 국제사회의 새로운 발전 패러다임이 될 Post-2015 개발의제로서 지속가능개발목표(Sustainable Development Goals, SDGs)를 채택하였다.²⁸⁾ SDGs는 지난 MDGs와 달리 경제·사회 부문과 더불어 환경적인 부문까지 고려하여 균형 있게 발전하는 것을 목표로 함으로써 개발도상국과 선진국의 구분 없이 모두에게 지속가능한 발전을 위해 노력이 필요하다. 또한 정부뿐만 아니라 시민과 민간기업 등 모든 이해관계자의 참여를 유도한다. 이로써 기후변화에 대응하여 환경·경제·사회의 세 가지 요소를 모두 고려하는 경제성장을 이끄는 ‘지속가능한 발전’이 대두되고 있다.

특히 개발도상국은 역량, 인프라, 자원 등이 여전히 부족하고 자연환경에 대한 의존도가 매우 높아서 기후변화 및 환경오염에 대해 상당히 취약하다. 그 어느 때보다도 세 요소를 포괄하는 지속가능한 발전을 위해 정부와 시민 등 모두의 노력이 절실히 필요하다.

캄보디아는 환경에 대한 정책 및 제도가 미비한 실정이며 중앙정부의 역량이 턱없이 부족하다. 시설건설 위주의 공적원조를 받아 겨우 최소한의 환경을 유지하는 수준이며, 이마저도 산업화 및 인구 증가로 위태로운 상황이다. 이를 해결하고자 또 다른 공적 원조가 이루어진다면 점점 더 캄보디아의 자생력과 발전 추진 능력을 떨어뜨리는 악순환을 일으킬 우려가 있다. 더불어 캄보디아는 농업국가로서 농촌 분야의 지속가능한 개발이 더욱 요구되며 이에 따라 한국의 새마을 운동 사례를 바탕으로 현지에 적합한 농촌개발 방안을 마련해야 한다. 그러므로 캄보디아의 환경 현안과 당면과제가 경제발전 수준에 맞는 해결책을 스스로 강구할 수 있도록 역량을 강화하는 것이 매우 시급하다.

이에 따라 1차년도에 이어 현 캄보디아 정부와 정부의 자문기관인 RAC와의 협력을

28) Sustainable Development Knowledge Platform 전반적으로 참고함
<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit> [2015.11.30].

지속적으로 추진하고자 하였다. 그러나 연구 수행 중 RAC 측의 내부 사정으로 본 연구를 함께 협의하던 연락 포인트가 상실되었고 이에 따라 환경연구센터 설립을 위한 계획 수립을 활발하게 추진하기가 곤란하였다.

그러나 캄보디아의 환경연구센터 설립은 더는 지연되어서는 안 되며, RAC 또는 캄보디아 정부와 KEI가 더욱 단단하게 파트너십을 구축하여 원활한 소통과 협의를 통해 구체적이고 현실적인 추진계획을 수립하여 적극 추진해야 할 것이다. 이에 더불어 향후 연구에서는 환경연구센터 설립에서 더 나아가 캄보디아의 교육과정에 환경교육을 도입하는 방안도 고려해 볼 수 있다.

| 참고 문헌 |

<국문 자료>

- 강지운. 2013. 「공적개발원조 정책으로서 새마을운동의 집행과정 국제비교분석－몽골과 캄보디아 사례를 중심으로」. 서울대학교 석사학위 논문.
- 국제개발협력평가위원회. 2010. 「새마을운동 ODA 평가결과」.
- 국회 한국외교와 동북아평화 연구회. 2009. 「공적개발원조사업 현장방문 보고서: 베트남, 캄보디아」. 국회 한국외교와동북아평화연구회.
- 김경아. 2010. 「새마을운동 해외전수 활성화를 위한 과제에 관한 연구」. 영남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김성규, 이양수. 2014. 「새마을운동 성공요인과 개도국 적용가능성 및 한계 보완방안」. KOICA. 대외경제정책연구원. 2011. 「한·중·일 3국의 대 캄보디아 개발협력 비교연구」. pp.70-71.
- 소진광. 2007. “아시아 개발도상국에서의 새마을운동 시범사업 성과 평가”. 「한국지역개발학회」 19(4).
- 손혁상 외. 2010. 「대 캄보디아 ODA 정책수립을 위한 기초조사 및 전략개발 연구」. 대외경제정책연구원.
- 유헌석 외. 2014. 「캄보디아 환경현황 조사 및 환경연구센터 설립 지원방안 수립」. 한국환경정책·평가연구원.
- _____. 2014. 「녹색경제 확산을 위한 국제협력방안(I)」. 한국환경정책·평가연구원.
- 이종선. 2014. 「농촌개발 ODA 추진주체에 관한 연구」. 한경대학교 박사학위 논문. p.45.
- KEI. 2013. 「KEI 20년사」. pp.24-32, p.46.
- KOICA. 2013. 「KOICA 국별지원 현황 -캄보디아-」
- 허장, 정승은. 2013. 「개도국 농촌개발을 위한 협력모델과 전략수립 방안」. 한국농촌경제연구원
- 환경부. 2009. 「라오스·캄보디아의 농업 녹색경제 구현」. p.6.

〈영문 자료〉

- Chou Chandary. 2015. "The Political Promotion of the Agricultural Sector in Cambodia".
2015 KEI-VASS-RAC-LASS Joint Capacity Building Seminar.
- Council for Social Development(CSD), Kingdom of Cambodia. 2002. *National Poverty Reduction Strategy 2003~2005.*
- Danh, Serey. 2013. "Green Growth for Sustainable Development in Cambodia". *2nd Green Mekong Forum.*
- Delgado, C., R.Townsend, I.Ceccacci, Y.T.Hoberg, S.Bora, W.Martin, D. Mitchell, D.Larson, K.Anderson, and H.Zaman. 2010. *Food Security : The Need for Multilateral Action,* (Draft Working Paper for the Korea-World Bank High Level Conference on Post-Crisis Growth and Development), World Bank, Washington D.C.
- EURONET Consortium. 2012. *EU Country Environmental Profile: Cambodia 2012.*
- International Centre for Environmental Management(ICEM). 2010. *MRC Strategic Environmental Assessment(SEA) of Hydropwer on the Mekong Mainstream.* Hanoi, Vietnam.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources(IUCN). 2011. *Cambodia Coastal Situational Analysis.*
- Ministry of Environment, Kingdom of Cambodia. 2010. *Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity.*
- Ministry of Land Management, Kingdom of Cambodia. 2011. *Urban Planning and Construction.*
- Ministry of Planning Kingdom of Cambodia. 2014. *National Strategic Development Plan 2014~2018.*
- Royal Government of Cambodia. 2004. *The Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency in Cambodia.*
- _____. 2008. *The Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency*

in Phase II.

_____. 2013. *The Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency in Phase III.*

Sida's Helpdesk for Environment and Climate Change. 2013. *Cambodia Environmental and Climate Change Policy Brief.*

UN Cambodia Office of the High Commissioner of Human Rights. 2007. *Economic Land Concessions in Cambodia: A Human Rights Perspective.*

UNEP and Ministry of Environment(MoE), Kingdom of Cambodia. 2009. *Cambodia Environment Outlook.*

UN Human Rights Council. 2012. *Report of the Special Rapporteur on the situation of human rights in Cambodia, Surya P. Subedi: A human rights analysis of economic and other land concessions in Cambodia.*

World Bank. 2011. *Area-Based Development. Local Institutions & Climate Adaptation: A Comparative Analysis from West Africa and Latin America.*

_____. 2007. *World Development Report 2008: Agriculture for Development.* Washington, D.C.

<온라인 자료>

세계은행 통계자료. [http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL/countries/KH? display=default](http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL/countries/KH?display=default) [2014.12.21].

Open Development Cambodia. <http://www.opendevdevelopmentcambodia.nett/briefings/forest-cover/> [2014.12.18].

OECD. <http://www.oecd.org/dac/stats/agriculture>. [2013.6.21].

알리오 공공기관 경영정보 공개시스템. [http://www.alio.go.kr/alio/public/p_ma_02_00_list.jsp? org_code=C0302](http://www.alio.go.kr/alio/public/p_ma_02_00_list.jsp?org_code=C0302) [2014.10.28].

Fishbase. <http://www.fishbase.org> [2014.12.19].

캄보디아개발위원회(CDC). 「The Cambodia ODA database」. <http://cdc.khmer.biz/www.cambodiatravelforum.net> [2014.12.22].

WEPA. <http://www.wepa-db.nett/policies.structure/chart/cambodia/moe/htm> [2014.10.8].

한국환경정책·평가연구원 <http://www.kei.re.kr/aKor/contentView.kei> [2014.10.31].

Sustainable Development Knowledge Platform. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit> [2015.11.30].

Abstract

A Study on Planning of Establishing an Environmental Research Center in Cambodia-South Korea

Following the first year of the study *Environmental Issue and Establishment of Environmental Research Center in Cambodia*, The research aims to make suggestions about establishing an environmental research center in Cambodia.

In the first chapter, we explained about the background of hand over the Strategies for Rural Planning toward Cambodia as Successful case of Developing Countries Supported by ODA. In Addition, we Suggested necessity of establishment of Environmental Research Center in Cambodia.

Following the first year of the study, we made an effort to build cooperation continually with government of Cambodia and RAC as advisory. Then during performance task we missed contact point as counterpart. For this reason, it is very difficult to establishment of aggressive and specific plan for establishing an environmental research center.

Nevertheless, It wouldn't be delayed no more for establishing an environmental research center, Government of Cambodia or RAC build a partnership by communication and discussion.

Additionally, For the next Study, we can Consider applying Environmental Education in Course of Cambodia's Elementary and Middle School and High School curriculum.

Keywords: Cambodia, Environmental Issues, Environmental Research Center Strategies, ODA, ODA in International Cooperation for Agricultural Development, International Cooperation

| 저자 약력 |

유현석

일본 국립 큐슈대학 공학 박사

한국환경정책·평가연구원 선임연구위원(현)

E-mail : hsyoo@kei.re.kr

주요 논문 및 보고서

「전략환경평가제도의 실효적 운용방안 연구(I)」 (2013, 한국환경정책·평가연구원)

「환경영향평가 대행체계 개선방안 마련 연구」 (2012, 환경부)

「개발사업의 종합환경영향평가지수 산정에 관한 연구」 (2010, 2011, 한국환경정책·평가연구원 외)

조을생

미국 Polytechnic University 토목환경공학 박사

한국환경정책·평가연구원 연구위원(현)

E-mail : escho@kei.re.kr

김호석

연세대학교 환경경제학 박사

한국환경정책·평가연구원 연구위원(현)

E-mail : hoskim@kei.re.kr

박준현

KDI 국제정책대학원 석사

한국환경정책·평가연구원 연구원(현)

E-mail : parkjh@kei.re.kr

김민아

충남대학교 산림자원학 석사

한국환경정책·평가연구원 연구원