2012 연구보고서 03-232

녹색 ODA 현황분석 및 활성화 방안 연구

KOICA 한국국제협력단 Korea International Cooperation Agency

WORLD FRIENDS KOREA

녹색 ODA 현황 분석 및 활성화 방안 연구

2012. 8

KOICA
한국국제협력단

본 연구보고서는 (주)에코파이에 연구용역으로 위탁, 작성되었으며, (주)에코파이 정회성 이사가 책임연구원으로, 가천대학교 소진광 교수, (주)에코파이 김태용 대표, 국가안보전략연구소 이기덕 연구조정실장, 한신대학교 이상헌 조교수, 연세대학교 이태화 연구교수 등이 공동 연구원으로 참여하여 작성하였음을 밝힙니다.

본 연구보고서의 내용은 한국국제협력단의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수 있습니다.

제 출 문

한국국제협력단 이사장 귀하

본 보고서를

[녹색 ODA 현황 분석 및 활성화 방안 연구]

의 최종 보고서로 제출합니다.

2012년 8월

(주)에코파이 대표이사

김 태 용

연 구 진

연구책임자	
정회성	(주)에코파이 이사
공동연구원	
소진광	가천대학교 교수
김태용	(주)에코파이 대표이사
이기덕	국가안보전략연구소 연구조정실장
이상헌	한신대학교 조교수
이태화	연세대학교 연구교수
보조연구원	
김명한	(주)에코파이 연구원
이윤미	(사)환경과문명 연구원
신창호	(사)환경과문명 연구원
조화섭	(사)환경과문명 연구원

자문위원	
김귀곤 서울대학교 명예교수	박준우 상명대학교 교수
정완길 고려대학교 연구교수	추장민 한국환경정책평가연구원 연구위원
강성주 한·중남미협회 상임이사	남상민 UNESCAP 환경담당관
유정길 에코붓다 대표	최동진 국토환경연구소 연구소장

국문 요약

본 연구는 한국의 ODA 확대, 지구환경문제와 국제협력의 중요성, 저탄소 녹색성장 정책에 따른 녹색 ODA의 확대와 이를 위한 녹색 ODA 개념정립 및 현황 파악에 대한 필요성의 증가라는 배경에 의하여 수행되었다. 본 연구의 궁극적인 목적은 녹색 ODA의 개념을 명확히 하고 녹색 ODA 정책의 발전 방안을 모색하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 녹색 ODA를 개념적, 조작적으로 정의하고 이를 토대로 우리나라의 녹색 ODA의 현 규모를 산정하고 향후 녹색 ODA 정책의 발전방안을 제시하였다.

녹색 ODA의 개념을 파악하기 위하여 본 연구에서는 다음과 같은 순서로 연구를 진행하였다. 우선 우리나라의 전반적인 ODA 구조와 규모에 대하여 파악하고 한국국제협력단, 한국수출입은행과 같은 주요 원조기관의 환경부문 ODA 사업에 대하여 알아보았다. 조사 결과 우리나라는 환경부문에 대한 원조를 공여 기관별로 다양하게 제공하고 있었으며 다소 녹색성장 정책에 편향된 경향을 확인하였다. 다음으로 환경부문 ODA의 등장 배경 및 발전에 대하여 소개하고 세계은행, 아시아개발은행 등 주요 원조기관과 독일, 일본 등 주요 공여국의 환경부문 ODA 사업에 대하여 고찰하였다. 해외의 원조기관 및 국가도 각각 다양한 기준의 환경부문 ODA를 제공하고 있음을 확인할 수 있었다. 마지막으로 녹색 ODA 개념 정의를 위하여 관련 개념들을 이론적으로 검증하고 이를 토대로 녹색 ODA의 개념을 정립하였다. 특히, 지속가능한 발전과 빈곤근절을 이루기 위해 Rio+20에서 논의된 녹색경제를 개도국에 전파할 수 있다는 점에서 맥락을 같이하는 녹색 ODA의 개념 정립은 그 의의가 있다.

연구결과 녹색 ODA의 녹색이란 근본적으로 지구환경의 생명지원체계를 온전하게 보전하는 것을 의미하는 것으로 파악하였다. 이에 따라 녹색 ODA의 개념은 공공재적인 성격을 지니면서도 생태-효율성이 높은 환경친화적인 국제개발협력으로 정의하였다. 여기서 환경친화적인 또는 녹색적인 활동은 지구적/지방적 공공재를 확대하는 활동과 생태적 효율성을 제고하는 활동을 지칭한다. 이렇게 볼 때 녹색 ODA는 다음 3가지 범주를 포함한다. 첫째, 지역환경 개선이나 환경적 기초수요 공급을 위한 국제개발협력 활동이다. 둘째, 인류의 생존기반이 되는 지구적인 공공재의 보전을 위한 국제개발협력 활동이다. 셋째, 개발의 부정적 환경영향을 최소화하기 위한 국제개발협력이다.

이러한 인식을 토대로 생태-효율성의 개념 그리고 ODA로 창출되는 재화와 서비스의 성격을 고려하여 녹색 ODA를 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA, 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA, 개발 ODA의 녹색화, 제도개선 및 능력배양을 위한 ODA 등 5가지 유형으로 나누어서 파악하였다.

우선, 전통적 환경문제의 개선 혹은 해결을 위한 ODA는 전통적인 지방공공재적인 성격을 지니는 환경문제와 인간으로서의 존엄을 유지할 수 있는 기초수요재(basic needs)적 성격을 지니는 환경재의 공급을 위한 ODA이다.

두 번째, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA는 지구적 공공재적인 성격의 환경문제 해결을 위한 ODA이다. 첫째와 둘째 유형은 생태-효율성이 높으며 지구의 생명지원 기능과 직접 관련되는 문제이자 기초수요로서의 성격을 지니는 문제이다.

세 번째 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA는 녹색 ODA의 개념 중 기후변화를 완화시키고 기후변화에 적응할 수 있도록 하는 ODA이다. 개념적인 범주에서 보면 기후변화 문제에 대응하는 ODA는 앞에서 논의한 환경 ODA 보다는 넓은 범위를 포괄한다고 할 수 있다. 기후변화의 피해는 기후변화에 대한 역사적인 책임이 없다고 볼 수 있는 개도국의 빈곤층에 집중되고 있다. 그래서 신재생에너지를 제공하거나 기후변화에 따른 자연재해 등에 대비하는 개발협력사업도 녹색 ODA로 간주하여야 한다고 보았다.

네 번째 개발 ODA의 녹색화는 지속가능한 발전 ODA 중에서 친환경적인 활동을 하는 ODA 사업이나 ODA의 녹색화(greening)를 실현하고자 하는 ODA이다. 그런데 개발 ODA와 관련된 것은 그것이 비록 환경친화적 또는 기후친화적인 내용을 포함하더라도 ODA 사업비 전액을 녹색 ODA로 인정하는 것은 합리적이 아니라고 보았다. 엄격하게 평가하여 실제로 환경 또는 기후변화 문제에 대응하기 위한 지출만큼 만을 녹색 ODA에 포함되어야 한다고 보았다. 개발사업과 관련된 지원은 그 내용에 대한 엄정한 평가와 판정이후에 녹색 여부를 인정해야 하며 그 인정범위도 생태-효율성이라는 관점에서 그 정도를 파악해 보려는 노력이 필요하다.

다섯 번째 제도개선 및 능력배양은 개도국의 정책결정자와 주민들의 제도와 능력을 배양하여 환경을 개선하도록 유도한다. 제도개선 및 능력 배양을 통해 생산되는 재화는 분야와 상관없이 공공재적인 성격을 가지며 사업추진과 자원이용의 효율성을 높일 수 있다는 점에서 녹색 ODA에 포함시킬 수 있다. 앞에서 논의한 4가지 유형의 사업과 관련된 제도 개선 및 능력 배양을 위한 ODA도 그 성격에 따라서 녹색 ODA로 인정하는 것이 타당하다고 보았다.

녹색 ODA를 어느 범주까지 인정할 것인가에 대한 것은 다음과 같이 5가지 대안을 통해 그 기준을 설정할 수 있다. 대안 1은 모든 범주를 녹색 ODA로 인정하자는 것이다. 대안 2는 전통적 환경문제 및 지구환경문제 ODA와 기후변화 대응 ODA는 모두 녹색 ODA로 인정하고 개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업은 사업비의 일부만 녹색 ODA로 인정한다. 대안 3은 개발 ODA의 녹색화와 관련된 부분은 인정하지 않는다. 대안 4는 전통적 환경문제와 지구환경문제 극복을 위한 ODA에 기후변화 적응 부문은 전부 인정하되 기후변화 감축 부문은 일부만 인정한다. 대안 5는 전통적 환경문제 및 지구환경문제와 관련한 ODA만을 녹색 ODA로 파악한다. 본 연구에서는 녹색 ODA를 위한 5가지 대안들 중 대안 2를 선택하였으며, 이를 토대로 한국의 녹색 ODA를 파악하였다.

[표 1] 녹색 ODA의 유형에 해당하는 CRS 코드(대안 2 적용)

녹색 ODA의 유형		해당 CRS 코드	녹색 ODA의 적용 (해당 사업비 기준)
1. 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA		14015, 14020, 14021, 14022, 14030, 14031, 14032, 14050,	100 %
2. 지구적 공공재 보전을 위한 ODA		31220, 41020, 41030, 41040,	100 %
3. 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA		23030, 23065, 23066, 23067, 23068, 23069, 23070, 41050, 74010, 12250, 12262,	100 %
4. 개발 ODA의 녹색화		31120, 31130, 31140, 31192, 31320, 32120, 32220, 32261, 32262, 32263, 32264, 32265, 32266, 32267, 32268, 21020, 21030, 21040, 21050, 43030, 43040,	10%~50% (정책마커로 2차 분류)
5. 제도개선 및 능력배양	1+2+3 관련 ODA	14010, 14081, 31210, 31281, 31282, 41010, 41081, 41082, 23010, 23081, 23082,	100 %
	4 관련 ODA	31166, 31181, 31182, 31310, 31381, 31382, 32110, 32210, 32310, 21010,	정책마커로 평가된 경우 100%

대안 2를 기준으로 한국의 녹색 ODA를 파악하는 방법으로는 [표 1]과 같이 CRS 코드와 정책마커를 이용하였다. 우선 앞에서 소개한 5가지 유형의 녹색 ODA에 해당하는 CRS 코드로 해당 사업을 분류하였다. 그 후 생태적 효율성이 상대적으로 낮아 사업비의 일부만 인정할 수 있는 개발 ODA의 녹색화와 관련된 ODA의 경우 5가지 정책마커(환경마커, 생물종다양성, 기후변화 완화, 기후변화 적응, 사막화 방지)를 2차 분류 기준으로 제시하였다.

우리나라의 녹색 ODA 규모 파악을 위한 기초 자료는 OECD DAC에서 제공하는 한국의 2006~2010년까지의 양자간 ODA 통계자료를 활용하였다. 본 연구에서 설정한 녹색 ODA의 분류를 위한 CRS 코드는 기존의 ODA 통계자료를 이용하여 녹색 ODA를 쉽게 분류하고 그 규모를 산정할 수 있다는 장점이 있다. 5가지 정책마커는 사업비의 일부분만 인정할 수 있는 개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업을 2차적으로 분류할 수 있도록 하는데 용이한 기준이 될 수 있다.

이같이 본 연구가 개발한 방법을 토대로 우리나라의 녹색 ODA 규모를 산정해 보니 [표 2]와 같이 2010년 기준으로 13.8%로 나타났다. 이는 2006년 6.5%의 두 배 이상 증가한 수치로, 우리나라도 환경부문에 대한 원조가 꾸준히 증가하였음을 확인할 수 있다. 또한 2010년 녹색 ODA 규모는 유형별, 지역별, 원조기관별 수원국의 소득수준 별로 구체적으로 분석하였다. 분석 결과 지역별로는 아시아 지역에 2010년 전체 녹색 ODA의 79.19%의 금액을 지원하였다. 기관별로는 무상원조가 57.08%, 유상원조가 38.86%의 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 무상원조 중 93.36%를 KOICA에서 지원하고 있음을 확인하였다. 소득수준별로는 중저소득국(LMICs)에 47.08%, 최빈국(LDCs)에 36.28%를 지원하였다.

우리 정부는 녹색 ODA를 2020년까지 30%로 늘리기로 하였다. 녹색 ODA 확대를 위해서는 우선 지역 및 지구 환경보전과 기후변화 대응 ODA의 규모를 확대해야 할 것이다. 그리고 ODA의 녹색 주류화를 선언하고 개발 ODA의 녹색화에 보다 많은 노력을 경주해야 할 것이다.

[표 2] 2006~2010년 녹색 ODA 실적(대안2 적용)

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
전체 ODA(양자간)(A)	401.37	525.48	578.67	615.28	933.24
전통적 환경 ODA	16.92	24.43	44.50	43.93	54.45
지구적 공공재 보전 ODA	2.21	1.25	5.30	3.74	10.19
기후변화문제 대응 ODA	2.35	17.03	8.29	22.24	46.29
개발 ODA의 녹색화	0.06	0.49	0.10	0.16	2.84
제도개선 및 능력배양 1 : 지역·지구환경 보전 및 기후변화 관련	4.66	7.25	8.16	10.84	14.31
제도개선 및 능력배양 2 : 개발 ODA의 녹색화 관련)	-	0.08	0.56	1.04	0.11
녹색 ODA(B)	26.21	50.54	66.91	81.95	128.75
녹색 ODA 비중(B/A)	6.5%	9.6%	11.5%	13.3%	13.8%

출처: OECD DAC CRS data_Korea(2006~2010)으로 재구성

본 연구에서는 녹색 ODA 정책 발전의 기본 방향으로는 ODA 정책의 녹색 주류화, 수원국의 특성이 반영된 사업의 개발과 추진 등을 제시하였다. 녹색 ODA 정책의 성공을 위한 고려요소로는 1년 소득 3,000달러 이하의 빈곤층 시장, 수원국 지역사회에 대한 배려, 적정기술의 활용, 녹색 ODA 거버넌스 체계의 발전지원 등을 제시하였다.

녹색 ODA 추진과정상의 과제와 방향은 수원국의 지역공동체가 보다 강화될 수 있도록 하는 대안들을 제시하였다. 마지막으로 녹색 ODA의 효과적인 추진을 위한 제도 개혁을 위한 대안으로 ODA의 녹색주류화, ODA 환경성 평가체계 구축, 녹색 ODA에의 민관협력(PPP) 모형의 활용기반 조성, 무상원조와 유상원조의 연계 등을 제시하였다.

Abstract

This study has a background of the expansion of Korea' s ODA(Official Development Assistance), the importance of global environmental issues and international cooperation, the expansion of green ODA supported by low carbon green growth policy and therefore the increasing necessity of defining green ODA and the current status of green ODA. This study ultimately aims to clarify the concept of green ODA and suggests the ways to develop green ODA policy.

Therefore, this study conceptually and operationally defines green ODA. While defining the concept of Green ODA, it estimates the current volume of green ODA and proposes the way of improving green ODA policy in Korea.

This study has the following structure in order to understand the concept of green ODA. First, it investigates the structure and the volume of Korea' s ODA and environment focused ODA of major donor organizations such as KOICA and Korea Eximbank. The research confirms that donor organizations provide diverse environment focused ODA and finds that most of those environment focused ODA are to a certain extent green growth policy oriented ODA. Second, the study introduces the background and development of environment focused ODA and investigates environment focused ODA projects of major donor countries such as Germany and Japan, and major donor institutions such as World Bank and ADB. As a result, the study confirms that international donor institutions and other states provide environment focused ODA based on diverse standards. Finally, the study theoretically verifies relevant concepts in order to define the concept of green ODA. The concept of green ODA is defined through this process. Especially defining green ODA has a significance since green economy discussed in Rio+20 in order

to achieve sustainable development and poverty eradication can be delivered into developing countries in the name of green ODA.

'Green' of green ODA in this study fundamentally stands for a way of soundly preserving the life supporting system of the earth. The concept of green ODA is defined as an environmentally friendly international cooperation which supports or enhances the characteristics of the commons and high eco-efficiency. In this studdy, environmental friendly or green activities refer to activities that protect or increase local and global commons and improve an eco-efficiency. In this regard, green ODA includes following categories. First, it involves international cooperation activities that improve local environmental qualities or provide environmental basic needs. Second, it includes international cooperation activities that preserve global commons which guarantee human survival. Third, it also refers to international cooperation activities that minimize the negative impact on the environment from promoting development.

While considering the concept of eco-efficiency and the characteristics of goods and services produced from ODA, the study categorizes green ODA into five different types; Traditional environment focused ODA, ODA for protecting global commons, climate change focused ODA, greening development ODA, and ODA for institutional improvement and capacity building.

Traditional environment focused ODA is ODA that provides environmental goods as basic needs that help maintaining human dignity and as goods to resolve environmental problems related with traditional local commons. ODA for protecting global commons is ODA that resolves environmental problems related with global common goods. Categories 1 and 2 types focus on problems related with high eco-efficiency, the life supporting system of the earth and basic human needs.

Climate change focused ODA is ODA that helps mitigating and adapting climate change. From the perspective of conceptual categories, climate change focused ODA embraces bigger scale than environment focused ODA.

The poor in developing countries with less historical responsibility than people in developed countries are the greatest victims of climate change. This study considers ODA that helps reducing negative impacts of climate change or provide renewable energy as green ODA.

Greening development ODA includes environmentally friendly ODA in sustainable development ODA and greening ODA. However, the study argues that it is not reasonable to acknowledge the total sustainable development ODA project expenditure as green ODA although the development ODA projects partially include environmentally friendly or climate friendly components. It contends that only environment or climate change related expenditures should be included in green ODA with a strict evaluation. It suggests that ODA related with development projects should receive a strict evaluation in order to be green ODA. The study further argues that evaluating ODA needs to adopt eco-efficiency as its criterion.

ODA for institutional improvement and capacity building induces improving environmental quality through cultivating a capacity building of policy makers and citizens in developing countries. Goods generated from institutional improvement and capacity building have commons characteristics regardless of categories can be included in green ODA since these goods can accelerate projects and improve resource use efficiency. The study further contends that ODA for institutional improvement and capacity building related with projects from forementioned four types of ODA should be categorized as green ODA as well.

The following five alternatives can provide criteria about to what extent ODA can be recognized as green ODA. Alternative 1 recognizes all criteria as green ODA. Alternative 2 acknowledges all expenditures from traditional and global environment focused ODAs and climate change ODA as green ODA. It also acknowledges partial expenditure from greening development ODA. Alternative 3 does not recognize entire expenditures of greening development ODA as green ODA. Alternative 4 fully recognizes expenditures of traditional and global environment focused ODA, especially expenditure of climate

change reduction. However it partially recognizes expenditure of climate change mitigation. Alternative 5 only acknowledges expenditure of traditional and global environmental problems related ODA as green ODA. Among 5 alternatives for green ODA, this study selected alternative 2 and estimated the amount of green ODA of Korea.

[Table 1] CRS Code related with Green ODA Types (Alternative 2 Scenario)

Category		CRS Code	Application of Green ODA (based on relevant project expenditure)
1. Traditional environment focused ODA		14015, 14020, 14021, 14022, 14030, 14031, 14032, 14050,	100 %
2. ODA for protecting global commons		31220, 41020, 41030, 41040,	100 %
3. Climate change focused ODA		23030, 23065, 23066, 23067, 23068, 23069, 23070, 41050, 74010, 12250, 12262,	100 %
4. Greening development ODA		31120, 31130, 31140, 31192, 31320, 32120, 32220, 32261, 32262, 32263, 32264, 32265, 32266, 32267, 32268, 21020, 21030, 21040, 21050, 43030, 43040,	10%~50% (Secondary classification with policy markers)
5. ODA for institutional improvement and capacity building	1+2+3 related ODA	14010, 14081, 31210, 31281, 31282, 41010, 41081, 41082, 23010, 23081, 23082,	100 %
	4 related ODA	31166, 31181, 31182, 31310, 31381, 31382, 32110, 32210, 32310, 21010,	In case of evaluating with a policy marker 100%

While selecting alternative 2 as a standard, CRS code and policy marker are used for figuring out Korea' s green ODA as shown in table 1. Above all, projects are classified according to relevant CRS codes from a forementioned five types of ODA. After this procedure, in case of greening development ODA whose project expenditure is only partially acknowledged since an ecological efficiency is relatively low, the study suggests five policy

markers(environment marker, biodiversity, climate change mitigation, climate change adaptation, desertification) as secondary classification standards.

The basic data for estimating the volume of Korea's green ODA is obtained from Korea's bilateral ODA statistical data from 2006 to 2010 provided by OECD DAC. The CRS code for categorizing green ODA in this study has its advantage since it estimates the volume with easy classification by utilizing existing ODA statistical data. Five policy markers can be useful standards that can secondarily classify projects related with greening development ODA that can only acknowledge partial project expenditure.

The new methodology in this study shows that the estimation of the volume of green ODA in 2010 equals to 13.8% of Korea's total ODA as indicated in table 2. This number is more than twice as much as 6.5% of 2006. And it confirms that Korea has been steadily increasing environment focused aid. Furthermore, the detail analysis of green ODA by type, by region, by donor institutions and by income levels of recipient countries in 2010 is conducted in this study. As a result of the analysis, Asia received 79.19% of the total green ODA. It further shows that credit assistance equals to 38.86% and grant aid equals to 57.08% and 93.36% of grant aid is supported by KOICA. LMICs receive 47.08% and LDCs receive 36.28%.

Korean government declared to expand the percentage of her green ODA by 30 percent by 2020. In order to achieve 30 percent target, the government needs to expand the volumes of local and global environmental protection focused ODA and climate change focused ODA. The government also needs to declare green mainstreaming in ODA and make an efforts for greening development ODA.

[Table 2] Green ODA Performance from 2006 to 2010 (Alternative 2 Scenario)

(Unit: Million dollars)

	2006	2007	2008	2009	2010
Total ODA (Bilateral)(A)	401.37	525.48	578.67	615.28	933.24
Traditional environment focused ODA	16.92	24.43	44.50	43.93	54.45
ODA for protecting global commons	2.21	1.25	5.30	3.74	10.19
Climate change focused ODA	2.35	17.03	8.29	22.24	46.29
Greening ODA	0.06	0.49	0.10	0.16	2.84
ODA for institutional improvement and capacity building 1 : Related with local and global environmental protection and climate change mitigation and adaptation	4.66	7.25	8.16	10.84	14.31
ODA for institutional improvement and capacity building 2 : Related with greening ODA	-	0.08	0.56	1.04	0.11
Green ODA(B)	26.21	50.54	66.91	81.95	128.75
Green ODA ratio (B/A)	6.5%	9.6%	11.5%	13.3%	13.8%

Source: Modified from *OECD DAC CRS data_Korea (2006~2010)*

This study suggests that the basic direction for developing green ODA policy should include greening ODA policy and development and promotion of projects which reflect characteristics of recipient countries. Suggested elements for making green ODA policy successful in this study include considering the poor class whose income is less than 3,000 US dollars per year, characteristics of local communities in recipient countries, application of appropriate technology, development and support of green ODA governance structure. Alternatives which strongly endorses strengthening local communities of recipient countries are suggested as the task and direction in the process of promoting green ODA. Finally, the study suggests greening ODA, establishing EIA in ODA, promoting PPP Model in green ODA, building a connection between credit and grant aids as alternatives for an institutional reform for effectively promoting green ODA.

목차

Ⅰ. 서장: 연구의 배경과 목적 1

1. 연구의 배경 1
   1) 한국의 공적개발원조(ODA) 확대 1
   2) 지구환경문제와 국제협력의 중요성 2
   3) 녹색성장 5개년 계획과 녹색 ODA 확대 3
   4) 녹색 ODA 개념정립 및 현황 파악의 필요성 3
2. 연구의 목적 4
3. 연구의 구성 5

Ⅱ. 우리나라의 환경부문 ODA와 사업내용 7

1. 우리나라의 ODA 7
   1) 구조 7
   2) 규모 8
   3) 분야별 ODA 내역 10
2. 무상원조 11
   1) 일반사업 11
   2) 동아시아기후파트너쉽 15
3. 유상원조 17
   1) 유상원조의 추이와 총규모 17
   2) 환경부문 유상원조 추이 18
4. 기타 사업 20
   1) 부처별 사업 20
   2) 글로벌녹색성장연구소(GGGI) 27
   3) 국제기구 Trust Fund 28

Ⅲ. 주요 원조기관 및 국가의 환경부문 ODA와 사업내용 30

1. 환경부문 ODA의 등장 배경과 발전 30
1) 환경부문 ODA의 등장과 특징 30
2) 환경부문 ODA의 발전 34
2. 주요 국가의 환경 ODA 실천사례 36
1) 독일 36
2) 일본 39
3) 미국 42
4) 오스트리아 44
5) 스웨덴 46
6) 스위스 48
3. 국제기구의 환경 ODA 실천사례 50
1) 세계은행 50
2) 아시아개발은행 56
3) 지구환경기금 60
4) EU 61
4. 새로운 녹색 ODA 개념 정립의 필요성 64

Ⅳ. 녹색 ODA 개념과 사업의 구체화 68

1. 녹색 ODA 개념 정의를 위한 기존의 노력과 한계 68
1) OECD의 국제원조 정책과 CRS Code 68
2) 지속가능발전 ODA와 특성 70
3) 녹색기술과 녹색산업의 이전 72
4) 한국의 녹색성장 ODA 개념화 노력 74
2. 녹색 ODA 개념 정립과 구체화 86
1) 새로운 녹색 ODA 개념 정립의 필요성 86
2) 녹색 ODA 개념 정립의 준거기준 재고찰 87
3) 녹색 ODA 개념 정립을 위한 접근 94
4) 녹색 ODA의 평가와 성격 규명 98
3. 녹색 ODA 개념과 범주 그리고 활용방안 103
1) 녹색 ODA 개념의 정의 103

2) 녹색 ODA의 범주와 내용 104
3) 녹색 ODA 분류체계의 개발과 활용 122
4) "개발 ODA의 녹색화 " 평가 방법 125

Ⅴ. 우리나라 녹색 ODA 사업실적 기초자료 구축 130

1. ODA 사업시행 절차 130
1) 무상원조(KOICA) 사업시행 절차 130
2) 유상원조(EDCF) 사업시행 절차 132
3) 시사점 134
2. ODA 통계 자료수집 절차 134
1) 개요 134
2) KOICA 통계 보고 135
3) 한국수출입은행 통계 보고 136
3. OECD DAC의 통계보고서 137
1) OECD DAC 통계 개요 137
2) CRS++ 통계의 구성 138
4. 자료구축의 모형과 방법론 145
5. 녹색 ODA 현황 분석 146
1) 녹색 ODA 현황 총괄 146
2) 2010년 녹색 ODA 실적 148

Ⅵ. 녹색 ODA 정책의 발전방안 155

1. 녹색 ODA 정책 발전의 기본 방향 155
1) 녹색 ODA의 목적과 기본방향 155
2) ODA 정책의 녹색 주류화 156
3) 수원국의 특성이 반영된 사업의 개발과 추진 157
4) 통합적 녹색발전 모델의 개발과 활용 158
5) 원조의 효과성 제고를 위한 배려 158
2. 녹색 ODA 정책의 성공을 위한 고려요소 159
1) 녹색 ODA와 BOP 시장 159

2) 수원국 지역사회의 녹색발전에 대한 배려 162
3) 녹색 ODA와 적정기술의 활용 166
4) 녹색 ODA 거버넌스 체계의 발전지원 167
3. 녹색 ODA 추진과정상의 과제와 방향 172
1) 사업의 설계와 범위 172
2) 사업의 운영방식 173
3) 사업의 평가 174
4. 녹색 ODA의 효과적인 추진을 위한 제도 개혁 176
1) ODA의 녹색주류화 선언 176
2) ODA 환경성 평가체계 구축 177
3) 녹색 ODA에의 민관협력(PPP)모형의 활용기반 조성 178
4) 무상원조와 유상원조의 연계 179

Ⅶ. 요약 및 향후 과제 181

1. 연구결과의 요약 181
2. 향후 과제: 지속가능발전목표(SDGs)로의 전환 준비 183

참고문헌 185

부 록

1. 동아시아기후파트너쉽 프로젝트형 사업 개요 189
2. OECD/DAC의 CRS CODE 192
3. 27대 중점 녹색기술 203
4. OECD/DAC의 환경관련 정책마커 204
5. 2010 유형별 녹색 ODA 총괄 211
6. 2010 국가별 녹색 ODA 총괄 250
7. 적정기술 사례 253

표 목차

[표 2- 1] 한국의 ODA 실적 9
[표 2- 2] 양자간 원조의 분야별 현황(약정 기준) 10
[표 2- 3] KOICA 무상원조 실적 12
[표 2- 4] KOICA 7대 중점 사업 분야 13
[표 2- 5] KOICA 환경 및 기타 분야 지원실적 14
[표 2- 6] 2010 원조목적별 KOICA 지원실적 14
[표 2- 7] 프로젝트 사업명 및 중점분야 16
[표 2- 8] 개도국에 대한 EDCF 차관실적 17
[표 2- 9] 2011년 EDCF 분야별 유상원조 집행실적 19
[표 2-10] 지식경제부 ODA 통계 20
[표 2-11] 2012 산업자원협력 지원 사업 21
[표 2-12] 지역별 세부 사업 내용 22
[표 2-13] 환경부 ODA 통계 23
[표 2-14] 2012 환경부 개도국 환경개선 마스터플랜 수립 지원 사업 24
[표 2-15] 농림수산식품부 ODA 통계 24
[표 2-16] 2012 농림수산식품부 ODA 사업 총괄표 25
[표 2-17] 기상청 ODA 신규 사업 내역 26
[표 3- 1] 주요 국가별 환경관련 ODA 규모 31
[표 3- 2] 독일의 ODA 지원 현황 36
[표 3- 3] 독일의 환경관련 원조 38
[표 3- 4] 일본의 ODA 지원 현황 39
[표 3- 5] 일본의 환경관련 원조 40
[표 3- 6] 미국의 ODA 지원 현황 42
[표 3- 7] 미국의 환경관련 원조 43
[표 3- 8] 오스트리아의 환경관련 원조 45
[표 3- 9] 스웨덴의 환경관련 원조 47
[표 3-10] 스위스의 환경관련 원조 49
[표 3-11] 2011 세계은행 지역별 차관 비율 50
[표 3-12] 세계은행의 환경관련 차관 실적 51
[표 3-13] 1995-2007 핵심환경, 물, 위생과 관련한 IDA 원조상황 53
[표 3-14] 아시아개발은행 총 차관 실적 56
[표 3-15] EU의 환경관련 원조 62

[표 3-16] 국별 환경 ODA의 정의 비교 65
[표 3-17] OECD/DAC의 환경 ODA와 환경마커의 정의 65
[표 4- 1] 목표와 범위에 따른 환경과 관련된 이전의 분류 71
[표 4- 2] CRS 통계분야 중 ODA 사업으로 분류되는 원조목적코드들 77
[표 4- 3] 2012 분야별 녹색 ODA 예정 프로젝트 78
[표 4- 4] 2012 지역별 녹색 ODA 예정 프로젝트 78
[표 4- 5] 한국수출입은행의 주요 지원 대상 녹색성장 산업 79
[표 4- 6] EDCF 국가별 녹색분야 사업 리스트(1987~2010) 80
[표 4- 7] 기관별 녹색산업 분류 83
[표 4- 8] 녹색성장위원회의 5대 분야별 녹색산업 84
[표 4- 9] 녹색성장 ODA의 분류 내역 85
[표 4-10] OECD/DAC 분류에 의한 종별 사업 86
[표 4-11] 새천년개발목표 90
[표 4-12] 새천년개발목표와 환경과의 연결성 91
[표 4-13] 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA 105
[표 4-14] 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA와 관련된 CRS 코드 105
[표 4-15] 지구적 공공재 보전을 위한 ODA 108
[표 4-16] 지구적 공공재 보전을 위한 ODA와 관련된 CRS 코드 109
[표 4-17] 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA 112
[표 4-18] 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA와 관련된 CRS 코드 113
[표 4-19] 개발 ODA의 녹색화 114
[표 4-20] 개발 ODA의 녹색화와 관련된 CRS 코드 116
[표 4-21] 제도개선 및 능력배양과 관련된 CRS 코드 1
: 지역·지구환경 보전 및 기후변화 관련 119
[표 4-22] 제도개선 및 능력배양과 관련된 CRS 코드 2
: 개발 ODA의 녹색화 관련 121
[표 4-23] 녹색 ODA의 규모 산출을 위한 대안 검토 124
[표 4-24] 생태적 효율성에 대한 임의적 가중치 부여(대안 2 적용) 126
[표 4-25] 녹색 ODA와 OECD DAC의 환경관련 ODA의 분류기준 비교 129
[표 5- 1] ODA 통계 제출 체계 134
[표 5- 2] KOICA 통계 입력 항목(일부) 136
[표 5- 3] CRS++ 통계표의 구성 139
[표 5- 4] CRS++ 통계 주요 항목별 내용 141
[표 5- 5] 한국수출입은행 통계 양자간 원조 입력 항목 144

[표 5- 6] 녹색 ODA의 유형에 해당하는 CRS 코드(대안 2 적용) 146
[표 5- 7] 2006~2010년 녹색 ODA 실적(대안2 적용) 147
[표 5- 8] 2010 유형별 녹색 ODA 현황 149
[표 5- 9] 2010 지역별 녹색 ODA 지원 총괄표 150
[표 5-10] 2010 기관별 녹색 ODA 지원 총괄표 152
[표 5-11] 2010 기관별 무상원조 총괄표 153
[표 5-12] 2010 수원국 소득수준별 녹색 ODA 현황 154
[표 6- 1] 사회적 자본의 개념요소와 표현인자(예시) 170
[표 6- 2] OECD/DAC의 ODA 사업 평가기준 176

그림 목차

<그림 1- 1> 연구의 구성 6
<그림 2- 1> 한국의 ODA 체계 8
<그림 3- 1> 1998-2000년과 2005-2007년 공여국(기구포함)의 핵심환경원조 현황 32
<그림 3- 2> 독일 환경관련 원조 현황 38
<그림 3- 3> 일본 환경관련 원조 현황 41
<그림 3- 4> 미국 환경관련 원조 현황 43
<그림 3- 5> 오스트리아 환경관련 원조 현황 45
<그림 3- 6> 스웨덴 환경관련 원조 현황 47
<그림 3- 7> 스위스 환경관련 원조 현황 49
<그림 3- 8> 1998-2007년 IDA의 핵심 환경 및 물 공급과 위생에 관한 원조경향 52
<그림 3- 9> 2004-2008 세계은행 환경과 자연자원관리 원조 54
<그림 3-10> EU 환경관련 원조 현황 62
<그림 4- 1> 녹색 ODA의 범위 99
<그림 4- 2> 생태적 효율성에 따른 녹색 ODA의 범위 100
<그림 4- 3> 생태적 효율성에 따른 녹색 ODA의 유형 116
<그림 4- 4> 녹색 ODA 현황 파악 절차(대안2 적용) 127
<그림 5- 1> 무상원조 사업시행 절차 130
<그림 5- 2> 유상원조 사업시행 절차 132
<그림 5- 3> ODA 통계 보고 절차 135
<그림 5- 4> 한국수출입은행 통계 작성 절차 137
<그림 5- 5> 2010 유형별 녹색 ODA 비중 149
<그림 5- 6> 2010 지역별 녹색 ODA 비중 151
<그림 5- 7> 2010 기관별 녹색 ODA 비중 152
<그림 5- 8> 2010 기관별 무상원조 비중 153
<그림 5- 9> 2010 수원국 소득수준별 녹색 ODA 비중 154
<그림 6- 1> 소득으로 구분한 인구 피라미드 160
<그림 6- 2> BOP 시장의 분야별 비중 161
<그림 6- 3> BOP층의 물지출 현황 161
<그림 6- 4> 녹색 ODA 추진을 위한 다면 격자형 거버넌스 체계 168
<그림 6- 5> 새마을운동 접근방식에 의한 녹색 ODA 추진 171
<그림 6- 6> 녹색 ODA 실천에 의한 선순환적 지역발전모델 174

I. 서장: 연구의 배경과 목적

1. 연구의 배경

1) 한국의 공적개발원조(ODA) 확대

공적개발원조(Official Development Assistance; ODA)란 한 국가의 중앙 혹은 지방정부 등 공공기관이나 원조집행기관이 개발도상국의 경제개발과 복지향상을 위해 개발도상국이나 국제기구에 제공하는 자금의 흐름을 말한다.

한국은 1945년 해방 이후 원조 수원국으로서 선진국으로부터 원조를 받기 시작하여 1999년까지 약 127억 달러의 원조를 받았다(www.odakorea.go.kr). 그러나 1995년에 세계은행의 차관 졸업국이 된 이후 2000년에는 경제개발협력기구(OECD) 개발원조위원회(Development Assistance Committee; DAC)의 수원국 리스트에서 제외되었다.

이후 한국의 ODA에 대한 노력은 꾸준히 지속되어오고 있으며 원조 공여국으로서 한국은 국제 사회에서 활발한 원조 활동을 통하여 국가의 위상을 높이고 있다. 이러한 노력은 ODA에 대한 재정지출을 통해 확인할 수 있다. 우리나라의 ODA에 대한 총 재정지출은 2003년도에 약 3억 6,000만 달러에서 2010년 약 11억 6,000만 달러로 꾸준히 늘어나고 있는 추세이다.

이는 개도국의 원조에 대한 수요에 부응하고 우리의 개발경험을 수원국에 전수하여 개도국의 자립능력 강화에 집중적으로 지원하기 위한 노력과 의지를 간접적으로 보여주고 있다. 또한 우리나라는 ODA 확대를 통하여 새천년개발목표(MDGs), 파리선언 등 국제사회의 공동목표에 대한 지원을 강화하고, 국제적 재난 복구 및 재건지원 강화 등 우리나라의 위상제고 및 개도국과의 우호협력 증진에 노력하고 있다.

특히 한국은 2010년 1월 1일부터 경제개발협력기구(OECD) 개발원조위원회(DAC)에 24번째로 회원국에 가입하면서 정식 회원으로 활동하고 있다. 개발원조위원회(DAC) 가입과 함께 정부는 ODA 규모를 2015년까지 국민총소득(GNI) 대비 0.25%(2010년 기준 0.12%)로 확대하기로 계획하고 있다. 또한 양자원조 중 무상원조 비중을 90%(2010년 무상원조 비중은 63.6%)로 높이는 목표를 설정하는 등 원조방식과 수준도 개발원조위원회(DAC)의 기준에 맞추기 위해 노력하고 있다.

이를 위하여 한국은 2010년 7월 26일 「국제개발협력기본법」을 제정하여 종합적이고 체계적인 원조를 위한 법적 제도적 장치도 강화하려는 노력을 하고 있다.

2) 지구환경문제와 국제협력의 중요성

최근 천연자원에 대한 인식의 중요성과 기후변화를 포함한 지구환경의 악화에 대한 선진국의 관심이 높아지면서 지구환경문제에 대한 국제적 논의가 활성화 되고 있다. 대기, 수질, 폐기물 등 지역 환경오염 문제와 오존층 고갈, 사막화, 생물다양성 감소, 기후변화 등 지역 및 지구환경문제는 인류문명의 존망까지 위협할 수 있게 되었다.

지구환경문제에 대한 국제적 논의의 활성화는 환경부문에 대한 ODA에 대한 관심의 증가로 이어지고 있다. 왜냐하면 지구의 대기, 대양, 생물학적 다양성과 같은 자원들은 지구 공공재(global public goods)이기 때문이다. 이렇게 지구 공공재적인 성격을 지닌 지구환경문제는 특정 국가의 노력으로 해결하기 어렵고 지구적 차원에서 전 세계 국가들이 공동의 목표를 가지고 상호협력 하여야 해결이 가능하다.

그렇기 때문에 지구환경문제를 극복하기 위해서는 세계를 이끌어 가는 선진국들 간의 협력도 중요하지만, 개도국에 대한 선진국의 경제적, 기술적, 제도적 협력이 필요하다. 개도국은 선진국에 비해 환경문제를 중요하게 인식하지 않으며, 환경문제를 해결할 수 있는 역량이 부족하기 때문이다. 뿐만 아니라 적지 않는 개도국들은 지구적으로 소중한 환경자원을 보유하고 있어서 이들의 훼손을 막기 위한 국제사회의 노력을 요구하고 있다.

그리하여 개도국의 환경문제를 해결하기 위한 대안으로 환경부문에 대한 선진국의 ODA가 주목받게 되었으며, 지구환경문제에 대한 위기의 고조와 함께 환경과 관련한 ODA가 확대되었다. 환경과 개발은 서로 긴밀하게 연관되어 있어 환경의 악화는 개발의 장래를 불투명하게 하는 주요 요인이 될 수 있기 때문이다.

이러한 시각에서 ODA에서의 환경부문에 대한 관심은 실제 높게 반영되고 있다. 대표적인 원조국가인 일본은 2010년 전체 ODA의 63%를 환경부문에 사용하였으며, 노르웨이는 2010년 전체 공적개발원조의 38%를 환경관련 활동에 사용하였다. 개발협력에서의 환경에 대한 관심은 환경을 위한 금융이전에서도 나타나고 있는데 세계은행은 2011년 전체 차관의 14%를 환경 및 자원관리와 관련해서 지급하였다.

3) 녹색성장 5개년 계획과 녹색 ODA 확대

우리나라는 ODA를 시작한 이래 악화되고 있는 개도국의 빈곤문제와 환경문제를 해결하기 위한 원조의 규모와 내용을 꾸준히 확대해 왔다. 그 동안의 원조는 개발과 관련된 원조에 치중하여 왔다. 그러나 지구온난화와 같은 지구환경문제가 나타나면서 범지구적인 환경문제에 보다 관심을 갖게 되었고 개도국의 환경문제에도 관심을 가지기 시작하였다.

지구온난화와 온도의 급격한 변화 등으로 나타나는 기후변화는 온실가스 배출 수준을 높이는 범지구적 경제활동에 의해 일어나고 있다. 온실가스는 최근 개발도상국에서 일어난 여러 자연재해를 유발시킨 원인 중 하나이다. 이러한 온실가스 배출의 책임은 선진국들에 있으며 선진국들은 개도국들이 기후변화 문제에 대응할 수 있도록 재정적, 기술적 지원을 해 주어야 한다. 이에 국제사회는 지구환경기금(Global Environment Facility; GEF)을 설립하여 개도국의 기후변화에 따른 환경문제 개선과 생물다양성 보전, 오존층 파괴, 국제 해양자원 등과 같은 환경문제를 해결하기 위해 노력하고 있다. 그리고 개발도상국의 채무이행 대신 특정 환경활동을 요구하는 자연 대 채무 스와프(swap)방식도 이용되고 있다.

우리 정부도 기후변화 등 지구환경 문제와 에너지 등 자원고갈 위기의 심각성을 인식하고 2008년에 저탄소 녹색성장 정책을 국정과제로 제시한 바 있다. 그리고 녹색성장 국가전략(2009~2050년)의 중기 계획으로 녹색성장 5개년 계획(2009~2013)을 수립하였다. 정부는 녹색성장 5개년 계획을 통해 기후변화 적응 및 에너지 자립, 신성장동력 창출, 삶의 질 개선과 국가위상 강화 등 녹색성장을 위해 총 107.4조원의 재정투자를 계획하고 있다.

녹색성장 전략은 개도국을 대상으로 하는 ODA에서도 반영되고 있다. 그동안의 단순한 원조를 뛰어넘어 친환경적인 경제발전을 도모하고 개발도상국의 기후변화 감소뿐만 아니라 지속가능한 경제발전까지 지원해 줄 수 있도록 녹색 ODA의 비중을 확대할 계획을 발표하였다. 2010년 정부는 녹색 ODA 비중(양자간)을 2020년까지 30%로 확대할 계획을 발표하였다. 또한 2012년 6월 브라질 리우에서 열린 Rio+20에서 우리나라는 향후 녹색 ODA에 50억불 출연 계획을 발표한 바 있다.

4) 녹색 ODA 개념정립 및 현황 파악의 필요성

정부의 녹색 ODA 확대 발표에도 불구하고 녹색 ODA에 대한 개념은 아직까지 정립되어 있지 않은 상황이다. 녹색 ODA는 환경부문 ODA와는 차별화되는 개념이지만

아직까지는 구체적인 개념이 정립되지 않았다. 국제적으로도 합의된 녹색 ODA의 개념은 없는 실정이다.

녹색 ODA는 그 개념이 명확하지 않아 그 기준에 따라 사업의 범위와 숫자가 크게 달라지기 때문에 녹색 ODA 사업을 판별하는 작업에는 어려움이 따른다. 왜냐하면 녹색 ODA 사업은 다부문이 연계되는(Cross-sectoral) 성격을 띄는 경우도 있어 개념 정립이 어려우며 분류하는 양식에 따라 그 규모와 내용이 달라질 수 있기 때문이다. 뿐만 아니라 Rio+20의 주요 의제인 녹색경제(Green Economy)를 위한 국제협력 사업의 내용을 어떻게 담느냐 하는 것도 애매하다.

그간 KOICA는 녹색 ODA를 개도국의 지속가능한 개발, 저탄소 녹색성장, 기후변화대응을 지원하는 ODA를 모두 포괄하는 개념으로 파악해 본 바도 있다. 그러나 그러한 접근이 녹색 ODA에 대한 구체적인 논리와 분석평가의 기준이 되지는 못했다.

따라서 녹색 ODA의 확대를 위해서는 녹색 ODA에 대한 명확한 개념 정립이 선행되어야 한다. 이에 따라 녹색 ODA 사업의 현황을 분석하고 녹색 ODA 정책의 합리화를 위한 노력이 필요하다. 이를 통해서 향후 녹색 ODA 사업에 대한 정책적, 재정적 지원이 이뤄질 수 있으며, 녹색 ODA 사업의 활성화 방안에 대한 정책적 제언이 가능해지기 때문이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 궁극적인 목적은 녹색 ODA 개념을 명확히 하고 녹색 ODA 정책의 발전방안을 모색 하는데 있다. 이를 위해서 본 연구는 우선 크게 다음 세 가지의 목표를 가지고 있다.

첫째, 주요 국제 원조기관 및 국가의 환경관련 ODA 개념에 대한 현황 분석을 한 후 녹색 ODA의 개념을 정립하고 분류 양식을 규정한다. 그리하여 향후 정부의 투자 비중이 확대될 녹색 ODA 사업에 필요한 기초 자료를 객관적이고 신뢰성 높게 제공할 수 있도록 한다.

둘째, 녹색 ODA에 대한 개념 정립을 통해, 우리나라의 녹색 ODA 실적에 대한 정보를 객관적이며 체계적으로 데이터베이스화 할 수 있도록 한다. 향후 지원 폭이 확대될 녹색 ODA 사업의 추진을 위한 참고·지원 자료를 구축하여 제공하는 것이다. 그리하여 작성된 녹색 ODA 정보가 관련 정부부처, 관계기관, 학계 등에 제공되어 녹

색 ODA 사업의 효율적이고 효과적인 분석과 시행을 위한 기초 자료로 활용할 수 있도록 한다.

셋째, 국제사회의 요구와 정부의 녹색 ODA 확대 계획에 부합하는 우리나라의 실정에 맞는 녹색 ODA 추진방안을 제안하도록 한다. 개발도상국의 환경친화적인 사회로의 이행을 지원하는 녹색 ODA의 추진전략과 방향을 제시하여 우리나라 ODA 정책의 발전에 기여하고자 한다.

3. 연구의 구성

본 연구는 녹색 ODA의 개념을 정립하고 이를 기준으로 녹색 ODA 현황을 파악한 후 녹색 ODA의 활성화 방안에 대하여 연구하고자 한다. 본 연구보고서는 연구의 목적을 달성하기 위하여 총 7장으로 구성되어 있다.

연구의 전체적인 흐름은 다음과 같다. 우선 우리나라 환경부문 ODA와 사업추진 상황과 해외의 주요 원조기관의 환경부문 ODA와 사업구조를 살펴보고 이를 토대로 녹색 ODA 개념을 도출한다. 이 개념을 토대로 우리나라 녹색 ODA 사업을 통계화하고 분석해 보며 향후 녹색 ODA의 활성화를 위한 정책 방안을 제시한다. 각 장의 세부적인 내용은 다음과 같다(〈그림 1-1〉 참조).

제1장에서는 본 연구의 추진 배경과 목적에 대하여 기술하고 연구보고서의 전반적인 구성에 대해 소개한다.

제2장에서는 우리나라의 전반적인 ODA 구조에 대한 소개와 주요 원조기관 및 부처의 환경부문 ODA 사업에 대한 소개를 한다.

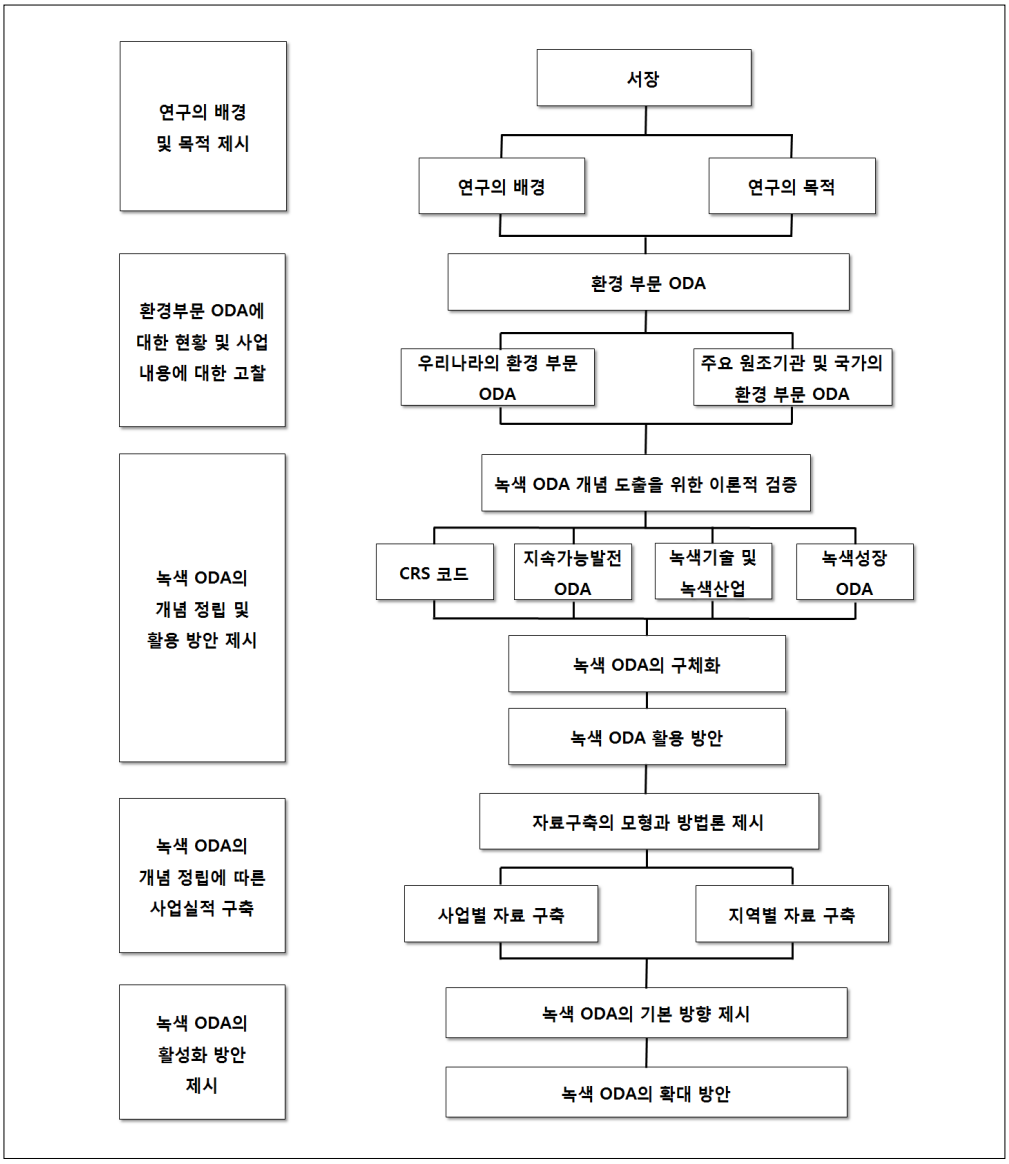
제3장에서는 환경부문 ODA의 등장 배경과 발전에 대하여 소개하고, 세계은행, 아시아개발은행 등 주요 원조기관과 독일, 일본 등 주요 국가의 환경부문 ODA에 대하여 알아 본다.

제4장에서는 녹색 ODA 개념 정의를 위한 관련 개념을 이론적으로 검증한 후 이를 토대로 녹색 ODA의 개념을 정립한다. 또한 이 개념을 토대로 녹색 ODA의 분류 방안을 제시한다.

제5장에서는 앞에서 제시한 녹색 ODA의 개념과 활용방안을 기준으로 실제 ODA 사업 중 녹색 ODA 사업에 대한 데이터베이스를 구축하는 방안을 시범적으로 제시한다.

제6장에서는 녹색 ODA 정책의 성공적인 수행을 위한 정책추진의 기본방향과 과제를 제시한다.

제7장에서는 본 연구의 결과를 요약하고 녹색 ODA의 향후 과제를 제시한다.



<그림 1- 1> 연구의 구성

II. 우리나라의 환경부문 ODA와 사업내용

1. 우리나라의 ODA

1) 구조

36년간의 일제치하, 3년간의 한국전쟁 등으로 극빈국에 속했던 한국은 1992년 수원국에서 공여국이 된 이후 개발도상국의 빈곤을 감소시키고 스스로 경제적 발전을 이룩할 수 있도록 지속적으로 ODA를 확대해 나가고 있다.

우리나라의 ODA 총규모는 2003년 3억 6천만 달러에서 최근 들어 크게 늘고 있는 추세이다. ODA에 대한 향후 계획에서도 정부는 2015년까지 ODA 규모를 국민총소득 대비 0.25%로 확대할 것으로 설정하였다. 이는 ODA의 지원을 절대적인 확대 뿐 아니라 상대적으로도 확대해 나가겠다는 의지의 표현이라고 볼 수 있다.

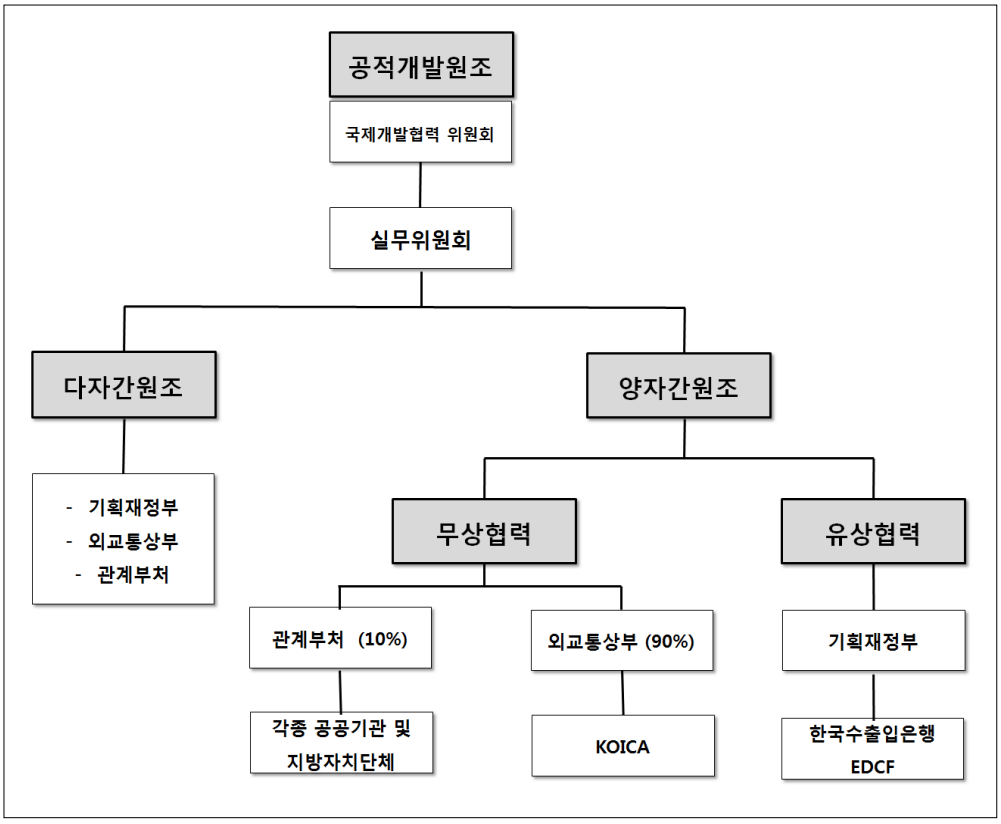
ODA에 대한 지원은 〈그림 2-1〉과 같은 체계로 이루어지고 있다. 우리나라의 ODA 정책은 국무총리실의 '국제개발협력위원회'를 중심으로 기획재정부와 외교통상부 등 정부중앙부처와 지방자치단체 및 ODA 집행기관 간의 협력과 참여를 바탕으로 수립된다(한국수출입은행, 2012c). 국제개발협력위원회는 국제개발협력에 관한 정책을 종합적, 체계적으로 추진할 수 있도록 주요 사항을 심의, 조정하는 것을 목적으로 하고 있다. 국제개발협력위원회는 산하에 실무위원회를 두어 위원회의 활동을 지원하고 실무적인 업무를 수행하도록 하고 있다(www.odakorea.go.kr).

우리나라의 ODA는 양자간 원조와 다자간 원조로 나뉘어 이루어지고 있다. 양자간 원조와 다자간 원조의 비율은 약 7:3 정도로 유지되고 있다. 다자간 원조는 국제기구에 대한 출연·출자 및 양허성 차관을 제공하는 형태로 이루어진다. 양자간 원조는 무상원조와 유상원조로 나뉘어 진다. 무상원조는 외교통상부 산하기관인 한국국제협력단(KOICA)에서 주로 이루어진다. 유상원조는 기획재정부 산하기관인 한국수출입은행 내 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund; EDCF)에서 이루어지고 있다.

외교통상부는 무상원조 주관기관으로서 한국 무상원조의 80% 정도를 기획 및 시행하고 있다. KOICA는 정부 차원의 대외 무상협력사업을 담당하는 기관이다. 우리나라와 개발도상국가와의 우호협력 및 상호교류를 증진하고 이들 국가의 경제·사회발

전을 지원하여 국제협력에 기여하고자 1991년에 설립되었다(외교통상부, 2012).

기획재정부는 유상원조 주관기관으로서 대외경제협력기금(EDCF)을 총괄하고 유상원조 분야의 기본 계획 및 연도별 시행 계획을 수립·점검하고 있다. 1987년에 창설된 대외경제협력기금(EDCF)은 개발도상국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 한국과 이들 국가 간 경제 교류를 증진하기 위해 설치한 한국수출입은행 내 정책기금을 말한다(www.odakorea.go.kr). 기획재정부는 대외경제협력기금을 위탁받아 집행하는 한국수출입은행과 협력하여 유상원조 사업을 발굴·집행·평가하는 업무를 하고 있다.



<그림 2-1> 한국의 ODA 체계

2) 규모

1992년 최초로 대외원조를 시작한 이래 한국의 ODA는 그 규모와 내용면에서 크게 신장하고 있다. 우리나라는 개발도상국들의 발전과 국제사회에서의 위상 확립을 위해

지속적으로 ODA 규모를 증대시키고 있다.

우리나라의 총 ODA 규모는 2003년 3억 6,591만 달러에서 꾸준히 증가하여 2010년 11억 6,274만 달러를 기록하였다. 2010년 개발원조위원회(Development Assistance Committee; DAC)의 가입과 함께 급격히 증대한 것이다. 그 중 양자간 원조 8억 9,057만 달러, 다자간 원조는 2억 7,217만 달러를 기록하였다. 2010년 양자간 원조의 비율은 전체 원조 중 약 76.6%의 비중을 차지하고 있으며, 양자간 원조 중 무상원조의 약 63.6%의 비중을 차지하고 있다([표 2-1] 참조).

한국정부는 ODA의 절대적인 지원 금액의 확대와 함께 국민총소득(GNI)대비 비율도 높이려고 노력하고 있다. 국민총소득 대비 총 ODA금액 비율이 2003년 0.06%에서 2010년 0.12%로 높아졌다. 하지만 2015년까지 0.25%로 올리는 것을 목표로 하고 있다. 왜냐하면 개발원조위원회(DAC) 회원국의 2009년 평균 ODA/GNI 비율인 0.31%와 UN의 2015년 목표치 0.7%에는 못 미치고 있기 때문이다.

[표 2-1] 한국의 ODA 실적

(단위: 백만달러)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
공적개발원조 (ODA) 총계	365.91	423.32	752.32	455.25	699.06	803.00	815.54	1162.74
양자간 원조	245.17	330.76	463.30	376.06	528.43	539.88	580.60	890.57
-무상원조	145.46	212.09	318.00	258.95	361.28	369.33	366.47	566.83
-유상원조	99.71	118.68	145.30	117.11	167.15	170.55	214.13	323.74
다자간 원조	120.74	92.56	289.01	79.06	205.59	236.12	234.94	272.17
공적개발원조 (ODA)/GNI[1](%)	0.06	0.06	0.10	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12
양자간 원조 중 무상원조비율(%)	59.3	64.1	68.6	68.8	68.3	68.4	63.1	63.6

출처: 한국국제협력단, 2011, (2010년은 잠정통계임)

개발원조위원회(DAC) 회원국별 ODA 순 지출액 규모로 볼 때 한국의 원조규모는

1) GNI(Gross National Income: 국민총소득) : GNI는 가계, 기업, 정부 등 한나라의 모든 경제주체가 일정기간에 생산한 총 부가가치를 시장가격으로 평가하여 합산한 소득지표를 말한다.

2010년 기준으로 23개 양자 공여국 중 18위에 위치해 있다. 참고로 미국은 2010년 300억 달러 가량을 원조한 최대 공여국이며, 다음으로 100억 달러 가량의 원조 규모를 기록한 국가는 일본, 독일, 프랑스, 영국 순이다.

3) 분야별 ODA 내역

우리나라의 ODA는 분야별로 사회 인프라 및 서비스 부문, 경제 인프라 및 서비스 부문, 생산 부문, 환경보호 및 기타 다부문 등으로 나누어 구분할 수 있다([표 2-2] 참조).

[표 2-2] 양자간 원조의 분야별 현황(약정 기준)

(단위: 백만달러)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
사회인프라 및 서비스	136.91	314.32	398.25	403.09	410.50	702.73	406.91	905.81
경제인프라 및 서비스	108.85	113.12	138.12	170.95	402.86	544.77	876.63	610.36
생산(산업)부문	38.27	18.80	50.25	33.50	128.99	78.69	58.81	100.43
다부문(환경보호 및 기타)	7.14	2.58	3.63	9.16	31.79	25.13	59.21	117.57
물자지원/일반프로그램원조	1.02	0.04	-	0.22	0.34	1.55	0.08	-
부채 관련 지원	-	-	4.21	-	-	10.33	-	2.36
인도적 지원	2.99	12.90	36.87	24.62	35.51	56.08	14.39	20.72
원조국의 행정비용	13.03	17.51	19.38	25.31	31.51	31.51	27.76	38.39
기타 (미 배분 포함)	8.39	4.18	7.08	8.65	11.73	13.30	13.01	13.94
합 계	316.60	483.45	657.79	675.50	1,053.26	1,454.98	1,449.41	1,809.58

출처: 한국수출입은행, 2012b

사회인프라 및 서비스 분야는 약정 금액 기준으로 2003년 1억 3,691만 달러에서 2010년 약 9억 581만 달러로 증가하여 전체 약정 ODA 금액의 50%를 차지하고 있다. 경제인프라 서비스 분야는 2003년 약 1억 885만 달러에서 2010년 약 6억 1,036

만 달러로 증가하여 전체 약정 금액의 34%를 차지하고 있다. 환경보호 및 기타 분야 등이 속해 있는 다부문에 대한 원조는 2003년 약 714만 달러에서 2010년 약 1억 1,757만 달러로 증가하여 전체 분야별 ODA 중 세 번째로 큰 비중을 차지하고 있다.

우리나라의 경우 개도국의 환경을 개선하거나 환경오염을 방지하는 환경 부문 ODA의 경우 그 지원 분야가 따로 설정되어 있지 않아 구체적인 통계 수치는 없다. 다만 다부문에 환경보호 부문이 기타 부문 등과 함께 포함되어 있다는 특징이 있다. 2009년까지 지난 10년간 분야별 평균 ODA는 사회부문에 평균 45.5%, 경제 부문에 평균 38.7%로 집중되어 왔다. 그러나 환경보호 부문이 포함된 다부문은 평균 2.5%로 매우 낮은 비율로 지원되어 왔다(www.odakorea.go.kr).

2. 무상원조

1) 일반사업

한국국제협력단(KOICA)은 1991년 정부출연기관으로 설립되어 정부차원의 대외무상협력사업을 전담 실시하는 기관이다. KOICA는 우리나라와 개발도상국가와의 우호협력관계 및 상호교류를 증진하고 이들 국가들의 경제사회 발전을 지원함으로써 국제개발협력을 증진하는 것을 그 목적으로 하고 있다(www.koica.go.kr).

우리나라의 ODA 양자간 원조 실적 중 무상원조 실적은 2005년 3억 1,800만 달러에서 꾸준하게 증가하여 2010년에는 5억 6,683만 달러를 기록하였다. 그 중 KOICA의 무상원조 실적은 2005년 2억 186만 달러에서 2010년 4억 4,893만 달러를 기록하면서 무상원조의 규모가 두 배 이상 늘어났음을 확인할 수 있다([표 2-3]참조).

또한 KOICA의 ODA 사업은 우리나라의 무상원조 ODA 사업 중 많은 비중을 차지하고 있다. 2005년 KOICA의 무상원조 실적은 전체 무상원조 실적 중 63%를 차지하였다. KOICA의 무상원조 지원 규모가 점차 확대됨에 따라 전체 무상원조 중 2007년에는 74%, 2010년에는 79%에 해당하는 금액을 개도국에 지원하였다.

[표 2-3] KOICA 무상원조 실적

(단위: 백만달러)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010
무상원조	318.00	258.95	361.28	369.33	366.47	566.83
KOICA 실적	201.86 (63%)	193.11 (74%)	270.09 (74%)	273.06 (73%)	272.9 (74%)	448.93 (79%)

출처: 한국국제협력단, 2011

KOICA는 원조를 받는 개발도상국의 개발수요를 종합적으로 고려하고 우리나라가 비교우위를 가지고 있어 가장 효과적으로 이들 국가에게 도움을 줄 수 있을 것으로 판단되는 7개 분야를 선정하여 대외무상원조 역량을 집중하고 있다(KOICA 홈페이지). 선정된 7개 분야로는 교육, 보건의료, 공공행정, 농림수산, 산업에너지, 기후변화대응분야, 범분야 등이다([표 2-4]참조).

첫째, 교육 분야는 더 나은 삶을 영유하는데 필요한 지식과 기술을 습득할 수 있게 하여 궁극적으로 빈곤감소 및 지속가능한 발전의 기초 토대가 될 수 있게 한다.

둘째, 보건의료 분야는 아동과 모성사망률을 감소시키고 HIV/AIDS 등 전염병을 퇴치하여 개발도상국 주민이 건강한 삶을 살아가도록 지원한다.

셋째, 공공행정 분야는 개도국의 빈곤감소와 경제발전을 이룩할 수 있도록 공공제도 구축 및 효율적인 행정능력 등 역량을 강화할 수 있도록 도와준다.

넷째, 농림수산 분야는 개도국의 농민들의 생산성 및 소득 향상을 도모하고 생활환경을 개선해 준다.

다섯째, 산업에너지 분야는 개도국의 사회기반시설 중 전력공급시설, 도로 및 철도건설 부문 등을 지원하여 개도국의 산업발전에 중요한 밑거름을 제공한다.

여섯째, 범분야는 성평등 달성, 환경문제 해결과 같이 특정 분야에 국한되지 않고 다양한 분야에 상호 연계되는 분야이다.

일곱째, 기후변화 대응 분야는 기후변화에 특히 취약한 자연환경과 산업구조를 보이는 개도국의 기후변화 적응능력을 강화시켜주는 분야이다.

[표 2-4] KOICA 7대 중점 사업 분야

분 야						
교육	보건의료	공공행정	농림수산	산업 에너지	범분야 (환경 및 기타)	기후변화 대응분야

KOICA의 경우 환경 부문 ODA에 대한 통계를 따로 구축해 놓지 않았다. 다만 환경 부문 ODA 통계를 여성, ICT, 인권 등의 부문과 함께 범분야(환경 및 기타)에 포함시키고 있다. 환경원조는 자연환경 등의 특정분야에 포함될 수도 있지만 사회, 경제 등 여러 분야에서 다뤄질 수 있기 때문이다.

환경 및 기타 분야의 지원실적은 [표 2-5]와 같다. 환경 및 기타 분야의 지원실적은 2005년 290억 원에서 2009년 321억 원으로 조금씩 증가해 오다가 2010년 1,567억 원으로 급격한 증가를 보이고 있다. 전체 지원 실적에 대한 환경 및 기타 분야에 대한 지원 비율은 2005년 13.0%에서 2007년까지 15.5%로 소폭 증가하다가 2009년 9.0%로 감소하였다.

하지만 2010년에는 29.9%로 급격하게 증가하는 추세를 보이고 있다. 이는 2010년 KOICA 전체 지원 실적 5,247억 원 중 29.9%인 1,567억 원으로 가장 비중이 크다. 또한 2009년 비율인 9.0% 보다 약 20% 가량 사업 비중이 높아진 것이다. 이로 보아 환경 및 기타 분야에 대한 관심과 지원이 매우 높아졌음을 알 수 있다.

하지만 환경 및 기타 분야는 환경뿐만 아니라 여성, 인권 등과 함께 포함되어 있음을 간주하여 봤을 때 환경부문에 대한 KOICA의 무상원조 금액은 이보다는 적다고 보아야 할 것이다.

[표 2-5] KOICA 환경 및 기타 분야 지원실적

(단위: 백만원)

년도	환경 및 기타		전체 지원실적
	지원실적	비율	
2005	29,062	13.0%	215,120
2006	29,783	16.1%	184,881
2007	28,807	15.5%	251,086
2008	22,256	7.3%	305,541
2009	32,136	9.0%	355,747
2010	156,795	29.9%	524,731

출처 : 한국국제협력단, 2011

KOICA의 환경부분 ODA 지원 실적을 간접적으로 확인할 수 있는 방법은 원조목적별 지원 실적을 이용하는 것이다. KOICA에서는 2010년부터 대외무상원조 실적 통계집에서 원조목적별 지원 실적 자료를 제공하고 있다. [표 2-6]은 2010년 원조목적별 KOICA 지원 실적에서 환경부문과 직접적인 관련이 높은 식수공급 및 위생 부문과 환경부문의 지원 실적을 정리한 자료이다.

2010년 KOICA 전체 지원 실적 중 원조목적이 식수공급 및 위생으로 분류된 지원실적은 250억 원이며, 원조목적이 환경으로 분류된 지원실적은 161억 원이다. 이들 두 부문은 원조목적이 환경부문과 깊은 관련이 있기 때문에 지원 실적이 환경부문 ODA에 포함될 수 있다. 2010년 전체 ODA 중 환경부문과 직접적인 관련이 높은 ODA의 비율은 7.7%로 볼 수 있다.

[표 2-6] 2010 원조목적별 KOICA 지원실적

(단위: 백만원)

원 조 목 적		지 원 실 적	전체 KOICA 지원에 대한 비율	
환경부문	식수공급 및 위생	25,002	4.7%	7.7%
	환 경	16,122	3.0%	
전 체		524,731	100.0%	

출처 : 한국국제협력단, 2011

2) 동아시아기후파트너쉽

동아시아기후파트너쉽(East Asia Climate Change Partnership; EACP)은 한국 정부의 녹색성장 및 글로벌 녹색성장 파트너쉽에 대한 대표적인 프로그램이다. 우리나라는 2008년 7월 일본 토야코에서 열린 G8 확대정상회담에서 기후변화 대응을 위한 전략 개발에 있어서, 파트너 국가와의 협력을 강화하고 아시아의 녹색성장을 지원하기 위해 동아시아기후파트너쉽(EACP)을 제안하였다.

EACP는 대표적인 녹색 ODA 프로그램으로 KOICA에서 주도적으로 수행하고 있으며, 개발도상국과의 파트너쉽을 통해 기후변화에 대응하고 지속 가능한 개발을 목적으로 녹색성장 패러다임을 아시아 전역에 전파하는 데 목적을 두고 있다. EACP는 기후변화에 대응하여 지속 가능하고 새로운 경제 패러다임으로 전환할 수 있도록 "동아시아 저탄소 발전 경로"를 창출함으로써 기후변화 대응 및 지속가능한 경제발전을 동시에 추구하는 "윈윈(win-win)" 전략이다.

EACP는 대통령직속기구인 녹색성장위원회가 사업을 선정과 운영과정을 조정하고 있다. EACP 사업은 기존 KOICA의 섹터 차원의 환경 ODA 사업을 넘어 녹색 ODA 차원에서 도입되었다. EACP 사업은 협력 국가의 지역별 기후변화 및 국가 특성을 반영하고 수원국가에 대한 수요조사 후 사업선정 과정을 거쳐 사업을 진행하였다. 파트너 국가의 기후변화 대응 역량을 향상하고 아시아의 지속 가능한 발전을 EACP를 통해 실현하고자 2008년부터 2012년까지 총 5년간 2억 달러(한화 약2,000억 원)의 자금을 지원하고 있다.

우리나라는 EACP의 대표적인 사업으로 아시아 10개국에서 20개 프로젝트형 사업을 진행하여 기후변화 대응을 위한 장기적 인프라 구축과 기술 지원 등 역량 강화에 기여하였다. 이와 함께 국제기구 사업, 연구개발사업, 국내 초청 연수, 연례 포럼 개최 등 독자적인 홍보활동을 수행한 다양하고 집중적인 패키지형 개발도상국지원 사업이다[2].

EACP사업은 중점분야로 물관리 분야, 폐기물 분야, 저탄소 에너지 분야, 저탄소 도시 분야, 산림과 바이오매스 분야 등을 선정하여 동아시아지역의 개도국에 지원되고 있다([표 2-7]참조).

---

2) 부록 1. “동아시아 기후파트너쉽 프로젝트형 사업 개요“ 참조(P. 189).

[표 2-7] 프로젝트 사업명 및 중점분야

국가	사업명	중점분야
인도네시아	연료전지활용 발전소 건립 시범 사업	저탄소에너지
	팜오일 폐기물(폐수 및 팜부산물)친환경 처리 사업	산림과 바이오매스
	한국-인도네시아 산림 바이오매스 개발 모델 협력 사업	산림과 바이오매스
베트남	부온호지역 식수공급시스템 확장 및 개선사업	물관리
	유해폐기물 통합관리 전자인계시스템 구축사업	폐기물처리
	호치민시 간선급행버스시스템(BRT)타당성조사사업	저탄소 도시 계획
몽골	바룬우트르시 난방 및 온수 공급시스템 구축사업	저탄소 에너지
	울란바트로시 도시폐기물 재활용시설 건립사업	폐기물 처리
	바얀누르지역 호수 및 수자원 복원사업	산림/물관리
	광해실태조사 및 광해정보화 구축 사업	물관리
	울란바타르 뉴타운 용수공급 및 수자원 이용 효율화 사업	물랜드
필리핀	보홀지역 해조류 바이오에탄올 연구센터 건립사업	저탄소 에너지
	목재펠렛가공 및 지속적인 상업조림지 조성사업	물랜드
	농업용수 확보 및 홍수피해 경감을 위한 소규모 저수시설 건설사업	물랜드
캄보디아	태양열 열병합발전소 건립사업	저탄소 에너지
타지키스탄	흐름식 수력발전소 타당성 조사 및 구축사업	저탄소 에너지
스리랑카	500kw급 계통연계형 태양광 발전사업	저탄소 에너지
	통신해양기상위성 데이터 수신분석 시스템 개발사업	저탄소도시
방글라데시	태양광 관개펌프 및 홈시스템 지원사업	저탄소 에너지
피지	재생에너지 개발프로젝트 사업	저탄소 에너지
아제르바이잔	압쉐론 반도 재생 수자원 개발 중심의 물관련 복합사업	물랜드

2. 유상원조

1) 유상원조의 추이와 총규모

우리나라의 유상원조는 1987년 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund; EDCF)이 출범하면서 시작되었다. 대외경제협력기금(EDCF)은 개발도상국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 우리나라와 개도국간의 경제교류를 증진하기 위해 1987년 설치된 정책기금이다. EDCF는 주로 개도국의 경제·사회 인프라 건설을 지원하며, ODA 중 원리금을 상환 받는 양허성 차관(Concessional Loan)에 해당된다.

EDCF의 운용주체는 기획재정부로 차관사업에 대한 지원방침 결정을 포함한 모든 업무를 총괄하고 있다. 한국수출입은행은 정부의 위탁을 받아 EDCF의 운용, 관리에 관한 실무를 대행하고 있다(한국수출입은행, 2012c). EDCF는 개발도상국들에게 개발차관을 지원하여 경제협력과 우리나라의 성공적인 경제발전을 이룩한 경험을 전수해 주고 있다.

1987년부터 개도국에 차관을 시작하였다. EDCF 총 차관 실적으로는 1987년부터 2011년까지 49개 국가의 277개 사업에 대해 8조 1,252억 원의 차관을 승인하였으며 3조 2,435억 원의 차관을 집행하였다. 연도별 차관 비율을 살펴보면 EDCF 차관 금액의 대부분은 2007년 이후 승인된 금액으로 전체 차관 금액의 약 66%에 해당한다. 2007년 이후 집행 금액은 총 집행 금액의 약 50%를 차지하고 있다([표 2-8]참조).

[표 2-8] 개도국에 대한 EDCF 차관실적

(단위: 백만원)

구분	1987~2006	2007	2008	2009	2010	2011	총계
승인실적	2,723,824	643,350	1,066,384	1,202,425	1,261,451	1,227,860	8,125,294
집행실적	1,617,844	155,335	237,136	312,814	410,698	509,716	3,243,544

출처: 한국수출입은행, 2012c

EDCF는 가장 최근인 2011년에는 1조 2,278억 원을 승인하고 5,097억 원을 집행하였다. 이는 2007년도 차관 실적에 비해 약 2배 이상으로 확대된 규모로 2007년 이후 유상원조에 대한 지원과 그 규모가 매우 커지고 있음을 알 수 있다.

2) 환경부문 유상원조 추이

우리나라의 2011년까지의 분야별 유상원조 집행 총액은 3조 2,435억 원이다. 가장 많은 비중을 차지하고 있는 분야는 경제인프라 및 서비스 분야로 총 108개 사업이 집행되었으며 누적 집행금액은 1조 8,199억 원으로 누적 집행금액의 비율은 56.1%이다. 다음으로는 사회인프라 및 서비스 분야로서 85개의 사업이 집행되었으며 누적 집행금액은 1조 1,623억 원으로 누적 집행금액의 비율은 35.8%를 기록하고 있다. 이 두 분야의 누적 집행금액은 91.9%로 대부분의 유상원조 사업이 경제·사회인프라 및 서비스 분야에 지원되고 있음을 확인할 수 있다([표 2-9] 참조).

EDCF의 유상원조 누적 집행사업 중 환경보호가 포함된 다부문의 경우에는 전체 누적 집행금액의 0.5% 밖에 집행되지 않음을 확인할 수 있다. 하지만 환경부문과 관련이 깊은 사회인프라 및 서비스 분야의 수자원·위생 부문(11.3%)과 경제인프라 및 서비스 분야의 에너지 부분(9.8%) 등을 합치면 대략 20% 정도 된다.

EDCF의 2011년 기준 분야별 유상원조 집행실적은 5,097억 원이다. 이중 교육, 보건, 수자원·위생, 공공행정 부문이 속해 있는 사회인프라 및 서비스 분야 39건 사업에 약 1,744억원이 집행되었다. 교통, 통신, 에너지 부문이 속해 있는 경제인프라 및 서비스 분야는 가장 많은 지원이 이루어진 분야로서 40건의 사업에 이루어졌으며 약 3,164억 원이 집행되었다. 그 밖에 생산(산업)부문에서는 2개의 사업에 약 133억 원, 미배분 분야에는 3개의 사업에 약 55억 원이 집행되었다. 2011년에는 환경보호분야가 포함된 다부문에는 유상원조사업이 이루어지지 않았다.

2011년 유상원조 사업의 부문별 사업 집행액의 비율은 경제인프라 및 서비스 분야가 62.1%로 가장 많다. 다음으로는 사회인프라 및 서비스 분야에 34.2%가 지원되었다. 이 두 분야에 대한 지원이 전체 집행금액의 96.3%를 차지하고 있다.

[표 2-9] 2011년 EDCF 분야별 유상원조 집행실적

(단위: 백만원)

구분	2011			누계		
	건수	집행액	비율	건수	집행액	비율
사회인프라 및 서비스	**39**	**174,407**	**34.2%**	**85**	**1,162,377**	**35.8%**
교 육	12	62,798	12.3%	19	260,071	8.0
보 건	12	49,426	9.7%	24	339,991	10.5
수자원·위생	13	51,868	10.2%	31	368,086	11.3
공 공 행 정	2	10,315	2.0%	11	194,229	6.0
경제인프라 및 서비스	**40**	**316,437**	**62.1%**	**108**	**1,819,988**	**56.1%**
교 통	26	260399	51.1	59	1,065,906	32.9%
통 신	7	22544	4.4	27	437,299	13.5%
에 너 지	7	33494	6.6	22	316,783	9.8%
생산(산업)부문 (해외투융자사업)	**2**	**13,331**	**2.6%**	**9**	**151820**	**4.7%**
농 수 임	2	13,331	2.6%	9	151820	4.7%
다부문 (환경보호분야 포함)	**-**	**-**	**-**	**2**	**14,790**	**0.5%**
미배분	**3**	**5,540**	**1.1**	**9**	**94,569**	**2.9%**
합계	**84**	**509,716**	**100.0%**	**213**	**3,243,544**	**100.0%**

출처: 한국수출입은행, 2012c

4. 기타 사업

1) 부처별 사업

우리나라의 ODA 사업은 주로 한국수출입은행에서 유상원조 사업을 진행하고 KOICA에서 무상원조사업을 진행하고 있다. 하지만 최근 ODA의 중요성이 부각되면서 정부부처 등에서도 자체적으로 ODA 사업을 진행하려는 시도를 하고 있다.

따라서 본 연구에서는 지식경제부, 환경부, 농림수산식품부, 기상청 등의 부처 및 기관에서 진행하고 있는 환경과 관련된 것으로 간주되는 ODA 사업에 대하여 조사하였다. 한국수출입은행의 유상원조, KOICA의 무상원조를 제외한 부처별 사업은 그 규모면에서는 매우 작다. 하지만 각 부처별로 환경관련 ODA 사업을 어떻게 진행하고 있는지 확인하여 우리나라의 환경관련 ODA를 보다 명확하게 진단해 볼 수 있다.

지식경제부는 녹색성장 정책과 관련이 깊고, 환경부와 농림수산식품부는 환경부문 개선과 관련이 있으며, 기상청은 기후변화와 관련이 깊은 사업을 진행하고 있다는 측면에서 조사 대상 부처로 선정되었다.

(1) 지식경제부

한국수출입은행의 통계자료에 의하면 지식경제부는 2009년 약 38만 달러를 ODA 사업에 지원하였으며, 2010년 약 39만 달러를 ODA 사업을 위해 집행하였다([표 2-10]참조). 지식경제부의 ODA 사업에 지원된 비용의 대부분은 개발도상국의 연수사업으로 지원되었으며, 일부는 국제기관이나 단체에 지원하는데 사용되었다.

[표 2-10] 지식경제부 ODA 통계

(단위: 백만달러)

	2009	2010
양자	0.345	0.255
다자	0.041	0.138
총 합계	0.386	0.393

출처: 한국수출입은행 홈페이지 ODA 통계, 2012

지식경제부는 2012년 처음으로 ODA 관련 예산을 편성하여 올해 첫 자체적인 ODA 사업을 진행하고 있다. 지식경제부의 ODA 사업은 「대외무역법」 제4조 및 제

8조에 의거하여 “산업자원 협력개발 지원 사업”으로 진행되고 있다. “산업자원 협력개발 지원 사업”의 목표는 주요 개발도상국과의 산업자원 협력과정에서 개도국 경제발전에 기여할 수 있는 기술지원, 인력양성, 정책 수립지원 등 개발수요에 적극 대응함으로써 프로젝트 수주, 시장 확대 등에 있다(지식경제부, 2012).

지원 대상으로는 중남미, 동북아시아, 중앙아시아, 동남아시아, 아프리카 등의 주요 개발도상국과 사업목적에 맞는 사업자원 협력개발 지원활동을 수행하는 기관이다. 2012년도 사업 총 지원예산은 50억 4,800만 원이 예산으로 배정되었다. 그 중 동남아시아가 개발협력 지원 사업에 총 사업비의 약 70%에 해당하는 35억이 배정되었다[3]. 다음으로 약 20%에 해당하는 10억 3,200만 원이 중남미 지역에 배정되었다([표 2-11]참조).

[표 2-11] 2012 산업자원협력 지원 사업

구 분	예 산 (백만원)
ㅇ 중남미 개발협력 지원 사업	1,032
ㅇ 동북아 개발협력 지원 사업	150
ㅇ 중앙아 개발협력 지원 사업	116
ㅇ 동남아 개발협력 지원 사업	3,500
ㅇ 아프리카 개발협력 지원 사업	250
계	5,048

출처: 지식경제부. 2012

지식경제부의 ODA 사업의 경우에는 환경과 직접적인 관련이 있는 사업은 따로 분류되어 있지 않고, 찾아보기도 어렵다. 하지만 녹색성장과 관련된 에너지 분야, 전력분야, 첨단산업 분야 등에 일부 사업이 배정되어 있다. 자세한 세부 사업내용 및 예산 배정은 아래 [표 2-12]와 같다.

3) 베트남 기술협력(TP조성) : 3,200 백만 원 포함금액임.

[표 2-12] 지역별 세부 사업 내용

사업 구분	주요 내용	예 산 (백만원)
중남미	·중남미 중소형 플랜트 및 기자재 업체 수출 F/S * 중소형 플랜트 및 기자재 업체의 현지 홍보강화 및 수출 컨설팅 제공	93
	·콜롬비아의 석유제품 품질관리 관련분야 기술지원, 석유 및 바이오연료 분야 공동조사 및 에너지전문가 양성을 위한 전문가 초청 교육	117
	· 'Look Asia Project (콜롬비아 유전의 아시아 수출기지화 사업)' 추진을 위한 F/S * Llanos 등지의 유전 개발, 정유공장 건설, 송유관 건설, 항만 인프라확충 등을 연계한 대규모 프로젝트 기획	600
	·콜롬비아와 전력분야 포괄적 기술협력 추진을 위한 F/S	142
	·콜롬비아와 녹색성장 전략부문 협력을 위한 F/S	80
동북아	·국가발전 프로젝트 협력사업 발굴 공동연구 * 에너지수급(통계), 전력수급 개선계획 수립(발전소 건설 등), 광물 가공단지 건설 등 한국과의 협력가능성이 높은 프로젝트의 추진계획 수립 지원 및 F/S 등	90
	·프로젝트 관련 한-몽 전문가 포럼 구성·운영 * 한국 기술·경험 전수-몽골 프로젝트 정보교환을 위한 한-몽 전문가 포럼 구성 및 몽골 전문가 교육 * '12년, 한-몽 자원협력위원회와 연계 개최	30
	·몽골 섬유산업 기술연수 프로그램 운영 * 몽골의 풍부한 원료를 활용한 한-몽 섬유산업 협력을 활성화할 수 있는 산업기술인력 연수 프로그램 운영	30
중앙아	·중앙아 연구산업단지 조성 및 운영 담당자 초청 연수사업	40
	·중소기업관련기관 담당자 초청연수사업	36
	·중앙아 전력에너지 효율증진 협력사업	40
동남아	·인니 경제개발 지원 및 산업별 발전방안 수립	225
	·캄보디아 현지기업 선진 기술경영 지원	75
아프리카	·알제리 산업 환경 및 첨단기술 분야 산학협력 프로젝트 수행 F/S * IT, 석유·신재생 에너지, 섬유산업 등 양국협력 사업 관련 연구지원 및 컨설팅 제공	50
	·산학협력 등 한국 산업발전 경험전수 알제리 교수요원 초청 연수 * 전문인력 활용, 산학 협력사업 수행 경험 등	200

출처: 지식경제부, 2012

(2) 환경부

한국수출입은행의 통계에 의하면 환경부는 2009년 약 323만 달러, 2010년 약 290만 달러를 ODA 사업을 위해 사용하였다([표 2-13]참조). 환경부의 원조사업의 경우에는 대부분 출연금의 형태로 지원되었다. 대부분의 금액은 개발도상국의 환경과 직접적으로 관련된 ODA 사업에 집행되었다.

[표 2-13] 환경부 ODA 통계

(단위: 백만달러)

	2009	2010
양자	0.361	0.533
다자	2.874	2.474
총 합계	3.235	2.907

출처: 한국수출입은행 홈페이지 ODA 통계, 2012

환경부에서 자체적으로 지원하는 ODA 사업으로는 “개도국 환경개선 마스터플랜수립 지원 사업” 이 있다. 환경부는 2007년부터 개도국 환경개선을 지원하고 국내 환경산업 해외진출을 촉진하고자 환경개선 마스터플랜을 추진해 왔다. 이 사업의 목적은 해외시장 진출 대상국의 환경개선 마스터플랜수립을 지원함으로써 국내 기업들의 현지 진출을 위한 우호적 여건을 조성하고, 국가 간 협력사업 발굴을 통해 환경시장 개척 및 환경산업의 협력을 강화하고자 하는 것이다.

환경부는 이 사업을 통해 국가 간 환경협력뿐 아니라, 인적 네트워크 구축 및 정보공유를 바탕으로 민간 기업들이 실질적으로 환경시장에 진출할 수 있는 다양한 기회를 만들어 내고 있다. 2012년 환경부는 개도국 환경개선 마스터플랜수립 사업에 총 14억 9천 만 원의 예산을 배정하였다. ODA 사업 대상 국가로는 방글라데시, 페루, 칠레 등으로 선정하였다([표 2-14]참조).

방글라데시에서는 4억 7,000만 원의 예산을 배정하여 방글라데시의 상하수도 개선을 위한 마스터플랜 수립 사업을 진행해 나가고 있다. 페루에서는 5억 1,000만 원의 예산을 배정하여 페루 하수도 개선을 위한 마스터플랜 수립 사업을 진행해 나가고 있다. 칠레에서는 5억 1,000만 원의 예산을 배정하여 칠레 대기환경 관리 및 개선을 위한 마스터플랜 수립 사업을 진행해 나가고 있다.

[표 2-14] 2012 환경부 개도국 환경개선 마스터플랜 수립 지원 사업

구분	사업명	사업비
1	방글라데시 상하수도 개선 마스터플랜 수립	사업비: 4.7억 원 - 한국측 사업수행기관: 4.2억 원 - 방글라데시측 사업수행기관: 0.5억 원
2	페루 하수도 개선 마스터플랜 수립	사업비; 5.1억 원 - 한국측 사업수행기관: 4.6억 원 - 페루측 사업수행기관: 0.5억 원
3	칠레 대기환경 관리·개선 마스터플랜 수립	사업비: 5.1억 원

출처: 환경부, 2012

(3) 농림수산식품부

한국수출입은행의 통계에 의하면 농림수산식품부는 2009년 약 781만 달러, 2010년 약 1,270만 달러를 ODA 사업을 위해 사용하였다([표 2-15]참조). 농림수산식품부의 원조사업의 경우에는 대부분 출연금의 형태로 지원되었다. 지원금은 주로 농업, 수산업 등과 관련된 세미나, 워크샵에 사용되었으며 전문가 및 봉사단 파견, 개도국 유학생 및 연수생 지원 사업에도 사용되었다.

[표 2-15] 농림수산식품부 ODA 통계

(단위: 백만달러)

	2009	2010
양자	2.138	4.104
다자	5.680	8.599
총 합계	7.818	12.703

출처: 한국수출입은행 홈페이지 ODA 통계, 2012

농림수산식품부는 2012년 ODA 사업 총 예산을 약 100억 원 배정하였다. 농림수산식품부는 타 부처에 비해 ODA 사업 예산 규모가 큰 편이다. 그 이유는 대부분의 개도국이 농업이나 수산업 등 1차 산업이 주를 이루고 있기 때문이다. 또한 농업의 경우 개도국의 식량안보와도 깊은 관련이 있다.

2012년 농림수산식품부의 ODA 사업의 대부분은 농업과 관련된 사업이며, 대부분

의 사업은 사업기간이 3년~5년까지인 장기 프로젝트 사업이라는 특성이 있다. 농림수산식품부의 ODA 사업에는 일부 환경과 관련된 산림복구 및 산림연구시설 구축 사업이 있긴 하지만 대부분 농업과 관련된 ODA 사업이 주를 이루고 있다([표 2-16] 참조).

[표 2-16] 2012 농림수산식품부 ODA 사업 총괄표

사업명	사업기간	총액 (백만원)	12년예산 (백만원)
필리핀 농촌개발사업	10-13	977	147
캄보디아 캄폿주 농촌종합개발사업	11-14	3,500	1,060
캄보디아 산림복구 및 산림연구시설 구축	11-15	4,000	700
베트남 채소 계약재배 시범단지 조성사업	11-15	3,000	450
카메룬 벼농사 기계화단지 조성	11-13	2,300	700
가나 농업관개시설 설치 지원	11-13	2,500	730
에티오피아 관개시설 개보수사업	11-13	2,300	700
미얀마 우수농산물 재배기술 전수사업	11-13	1,500	500
르완다 농업 및 동물자원 개발사업	11-13	1,700	600
라오스 시엥쿠앙주 관개시설 개보수사업	12-16	4,000	300
인도네시아 벼농사 기계화단지 조성사업	12-15	1,700	170
몽골축산물 가공 및 위생관리시스템 구축 지원사업	12-15	2,500	200
에티오피아 농업용수개발사업(게이츠재단)	11-14	2,300	700
DR콩고 츄엔게 농촌종합개발사업	10-12	1,936	621
모잠비크 영농기술교육 시스템 구축	10-12	1,200	212
캄보디아 쌀 산업 일관체계 구축	10-12	2,369	642
타당성조사('12:8건, '13:8건)		480	378
사업관리비		917	700
개도국 초국경 동물질병 대응능력 제고(FAO)	11-14	3,000	500
개도국 농업생산성 향상을 위한 현장교육(IFAD)	12-15	2,000	500
예산총액			10,510

출처: 농림수산식품부, 2012

(4) 기상청

기상청의 경우 한국수출입은행에서 제공하는 부처별 ODA 통계 자료에 정보가 제공되지 않아 정확한 ODA 사업 현황에 대한 파악에 어려움이 따른다. 기상청의 경우 ODA 사업으로 개도국 기상·기후업무 수행기반 구축·운영 지원 사업을 시행하여 개도국의 기상·기후 시스템 지원과 관련한 ODA 사업을 주로 펼치고 있다.

기상청은 2012년 7개 사업에 총 사업비 총 6억 6,100 만원의 예산을 편성하여 ODA 사업을 시행하고 있다. 주요 사업으로는 아태지역 천리안위성(COMS) 기상자료 수신활용 지원 사업으로 3억 6,800 만원의 예산이 배정되어 있다. 기상청의 ODA 사업의 경우 기상재해 감시시스템 구축, 기후자료 관리시스템 등 주로 개도국의 기상시스템이나 기후시스템의 구축과 관련된 사전 타당성조사가 대부분을 차지하고 있다.

기상청의 ODA사업은 개도국의 기상재해, 기후변화에 대한 감시 및 관리 시스템의 구축이라는 점에서는 환경에 직접적인 영향을 줄 수 있는 기후변화와 관련된 사업을 대상으로 한다는 특징이 있다.

[표 2-17] 기상청 ODA 신규 사업 내역

세부 사업명	예산 (백만원)	사업내용
합 계	661	
베트남 기상재해상시감시시스템 구축	39	① 사전타당성조사
개도국 기후자료 복원 및 관리시스템 구축	39	② 사전타당성조사
개도국 항공기상업무 현대화 지원	39	③ 사전타당성조사
세계기상정보시스템체계 구축 지원	39	④ 사전타당성조사
개도국 온라인 교육 지원 e-Learning 시스템 및 콘텐츠 개발	39	⑦ 사전타당성조사
레이더 데이터 응용기술과정(아시아, 아프리카) 운영	98	기술과정 운영
아태지역 천리안위성(COMS) 기상자료 수신·활용 지원	368	⑤⑥ 사전타당성조사(2건, 78) 기상자료 수신지원(290)

출처: 기상청, 2012

2) 글로벌녹색성장연구소(GGGI)

한국 정부는 녹색성장 모델의 발전과 전파를 통해 기후변화 대응 및 지속적인 경제 발전을 동시에 실현하는 것을 목표로 국제적 비영리 민간법인인 '글로벌녹색성장연구소(Global Green Growth Institute; GGGI)'를 2010년 5월 18일에 설립하였다. GGGI의 출범은 2010년 6월 서울에서 개최된 동아시아기후파트너쉽 회의에서 공식 발표되었다.

이는 녹색성장이 한국만의 전유물이 아니라 국제사회가 지속가능한 발전을 위한 새로운 패러다임으로 공유하고 발전시켜 나가야 할 개념임을 분명히 하고자 한 것이다. GGGI는 개도국의 녹색성장계획(Green Growth Plan; GGP) 수립 및 이행 지원, 녹색성장 이론의 체계화, 녹색성장의 글로벌 전파 등의 사업을 추진한다.

GGGI의 주요 기구로는 최고 의사결정 기구인 이사회와 상근 실무조직인 본부, 그리고 자문위원회가 있다. 이사회는 선진국과 개도국, 공공 부문과 민간 부문의 인사를 균형있게 구성하여 정당성 및 투명성을 확보하고자 하고 있다. 소장 임명 및 조직 구성, 업무 방식 등은 국제적 스탠다드를 충족하도록 하고 있다.

GGGI는 한국에 설립 본부를 두고 발전단계에 따라 지역 사무소를 설립해 나가고자 하고 있다. GGGI의 주요 연구 분야는 녹색성장 관련 정보 분석 및 수집, 국가 녹색성장 계획 수립, 녹색성장의 거시경제적 영향 분석, 재원조달방안, 녹색성장 모범사례 발굴 및 전파 등이 있다. 보다 구체적으로 GGGI는 녹색성장의 패러다임을 세계화시키고자 녹색성장의 이론 정립 및 GGGI식 녹색성장 개념 제시, 개발도상국의 저탄소 녹색성장 관련 데이터 베이스 구축, GGGI 분석 모형 개발, 온실가스 감축과 녹색산업 육성을 위한 경제적 파급 효과 분석용 거시 경제 모형 개발, 개발도상국 온실가스 배출 전망 및 감축 잠재량 분석 모형 개발의 노하우 개도국 적용 등을 주요업무로 하고 있다.

특히, 개발도상국가 및 주요 지역을 대상으로 녹색성장 마스터 플랜을 수립해 주면서 녹색성장의 입법화 및 제도화, 이행 프레임워크, 국가적, 지역적 레벨에서의 정책 프로그램, 포괄적이고 분야별 접근방법 등을 지원하고 있다. GGGI는 2010년 이후 인도네시아, 에티오피아, 브라질 등의 GGP 수립을 지원하고 있다. 그리고 인도네시아(세계 제3대 온실가스 배출국)에 'REDD+사업 활성화를 통한 온실가스 감축 및 투자 활성화', 에티오피아에 '농업용수 등 정비를 통한 농업생산성 확대 및 녹색성장 로드맵', 브라질(세계 제5대 온실가스 배출국)은 '국가 전반에 걸쳐 녹색성장 로드맵' 등을 수립하여 주었다.

또한 GGGI는 녹색성장이론 및 모델을 개발하고 세계적으로 전파하고자 글로벌 녹색성장 컨퍼런스 개최, 글로벌 녹색성장 보고서 발간 등의 사업도 수행하고 있다. GGGI는 국제적 참여를 원활히 하기 위해 비영리 독립 민간 재단으로 출발하였는데

2012년 6월 리우에서 국제기구로 출범하는 협약식을 가졌다. 금년 말(2012년)에는 공식적인 국제기구로 전환하는 것을 목표로 하고 있다.

3) 국제기구 Trust Fund

(1) 아시아산림협력기구(AFoCO)

아시아산림협력기구(Asian Forest Cooperation Organization; AFoCO)는 우리나라의 주도로 2009년 6월 제주도에서 개최된 한·아세안 특별정상회의에서 설립을 위한 작업그룹의 구성에 합의되었다. 이에 대한 후속조치로 AFoCO 설립을 위한 제1차 작업그룹회의가 개최(2009년 8월 24~26일·인도네시아)되었다. 여기에서 한국측이 마련한 AFoCO 협약 초안을 바탕으로 AFoCO 협약이 최종 타결되었으며, 제12차 한·아세안 정상회의(2009년 10월 24일·태국) 의장성명으로 AFoCO 설립 의지를 재확인한 바 있다.

AFoCO에서는 1단계로 동남아시아국가연합(ASEAN, 아세안) 10개국과 아시아산림협력기구 설립을 위한 협력관계를 구축하고 있다. ASEAN 10개국은 브루나이, 캄보디아, 인도네시아, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 필리핀, 싱가포르, 태국, 베트남 등으로 구성되어 있다.

AFoCO의 설립을 위한 전단계로 〈한-아세안산림협력협정 (Agreement between the Association of Southeast Asian Nations and the Republic of Korea on Forest Cooperation)〉을 2011년 11월에 열린 한-아세안 정상회의에서 외교장관간 서명에 의해 체결하였다. 2011년 제14차 한·아세안 정상회의에서 『한·아세안 산림협력 약정』 체결을 목표로 추진하였다. AFoCO 설립을 위한 실무적인 논의를 위해 한국과 아세안은 작업그룹을 구성하고 총 5회에 걸친 회의(’09.8 ~ ’11.5)를 개최하여 다양한 논의를 진행하였다.

AFoCO 설립을 위한 외교적 기반이 마련되고 〈한-아세안산림협력협정〉이 각국 국회 비준 동의를 얻어 발효되면 한국에 사무국이 개설될 예정이다. AFoCO는 단순히 아세안(ASEAN) 뿐만 아니라 아시아 전역을 대상으로 산림에 관한 가장 권위 있는 협력기구가 될 것으로 기대되고 있다. AFoCO는 명실상부한 산림분야 국제기구로서 열대림 파괴, 사막화 등 기후변화 문제에 대한 아시아 국가들의 대응역량을 강화시키기 위한 다양한 협력사업을 수행하고 있다.

□ 주요 역할

1. 기후변화 대응을 위한 산림부문 역할 강화
 - 탄소배출권 조림(A/R CDM) 사업개발 촉진
 - 개도국 산림전용방지(REDD) 활동을 통한 재원확보
 - 화석에너지 대체를 위한 바이오에너지 조림 장려
 - 아시아지역 내 국가간 목재공급을 위한 산업조림 활성화

2. 사막화 및 훼손된 산림생태계 복구 및 산림재해 방지
 - 북한의 황폐된 산림생태계 복구 및 재해 방지
 - 중국, 몽골 등 동북아시아 황사저감 및 사막화방지
 - 인도네시아, 미얀마 등 동남아시아 황폐열대림 복원
 - 산불, 병해충 등 산림재해 예방 및 피해지 복원

3. 산림의 지속가능한 이용, 경영 및 보전
 - 아시아지역의 지속가능한 산림경영 이행 증진
 - 불법벌채 방지 등 건전하고 지속가능한 임산물무역 촉진
 - 산림에 의존하는 지역주민 및 원주민의 생계보전
 - 지속가능한 산림경영을 통한 산림탄소 흡수원 확충

4. 산림부문 능력배양, 기술이전 및 연구개발 등
 - 개도국의 산림전문가 육성을 위한 인력양성 센터 운영
 - 산림생태복원, SFM, REDD 등 현안에 대한 공동연구
 - 산림부문의 종합적인 정보 DB 구축 및 운영 등

(2) 세계은행 : 한국 녹색성장 협력 신탁기금

정부는 세계은행과 우리나라의 지식과 자금을 활용해서 개도국의 지속 가능한 성장을 지원하는 녹색성장 협력 양해각서(MOU)를 체결하였다. 이는「KSP[4] 협력 MOU」로 우리나라의 경제발전 경험을 개도국에 공유하는 시도이다. MOU에서는 글로벌녹색성장연구소, 한국전력, 교통연구원, 수자원공사, LH공사 등 이 협력기관으로 명시되었다.

정부는 이를 위해서 2012년부터 세계은행에 "한국 녹색성장 협력 신탁기금(Trust Fund) "을 설치하고 4년간 4,000만 달러를 출연할 계획이다. 신탁기금은 통합대중교통시스템 구축, 재생에너지 개발, 친환경 규제시스템 구축 등 개도국의 교통, 에너지, 도시개발, 수자원 분야에 중점 지원할 예정이다. 이를 통하여 개도국의 녹색 성장을 지원하고 국내 환경관련 산업의 해외 진출을 유도할 수 있다.

4) 경제발전경험공유사업(Knowledge Sharing Program): 우리의 경제발전 경험을 개도국 등과 공유하는 정책컨설팅 사업으로 2004년 이후 22개국에서 실시하고 있다.

III. 주요 원조기관 및 국가의 환경부문 ODA와 사업내용

1. 환경부문 ODA의 등장 배경과 발전

1) 환경부문 ODA의 등장과 특징

(1) 환경부문 ODA의 등장 배경

국제적인 빈곤해소를 목적으로 추진되었던 ODA 활동은 최근 두 가지 측면에서 변화를 보이고 있다.

첫째는 ODA의 대상사업에 있어서의 각성과 변화이다. 산업화에 따른 환경오염이 심화되면서 지역 환경오염, 기후변화, 생물다양성 감소 등 환경문제 해결이 범지구적으로 심각한 과제로 등장한 것과 관련된다. 특히 1980년대 이후 오존층 고갈, 빈번한 기상이변의 발생 등의 문제를 다루기 위한 국제회의가 많아지면서 환경의 지속가능성에 대한 관심이 높아지고 있다. 환경에 대한 관심이 높아진 이유는 개발에 필요한 천연자원의 중요성에 대한 인식이 커졌으며, 기후변화를 포함한 지구환경 악화에 선진국들의 관심이 높아졌기 때문이다.

환경원조는 이러한 지구 및 지역 환경문제의 해결을 위한 선진국과 개도국간의 협력 모델이다. 환경오염 현상에 대한 선진국과 개도국간의 '차별화된 그러나 공통된 책임(Differentiated But Common Responsibility; DBCR)'을 나누는 체계로써 환경원조가 주요한 수단으로 등장한 측면도 있다. 환경원조는 환경개선 그 자체를 위한 원조로써 주요 범위를 지구적 환경(생물학적 다양성, 대기, 기후와 대양)으로 하는 이전과 천연자원 및 인간의 건강을 포함한 수원국의 환경을 대상으로 하는 이후로 구분할 수 있다. 하지만 이 분류법이 항상 명쾌한 것은 아니며 환경과 관련된 이전과 이후의 모든 특징을 포함하는 것은 아니다.

지구적 환경과 비교하여 지역 환경을 개선함으로써 얻는 수익은 덜 분산적이고 더 직접적이다. 수원국과 공여국의 우선순위는 지역 환경문제의 경우 더욱 자주 일치하기 때문에 윈-윈전략이 가능하다. 공여국들이 지역 환경을 개선하고 윈-윈 전략을 활용하기 위해 개발도상국들을 지원하는 방법에는 여러 가지가 있다. 첫째, 천연자원을 보존하고 오염을 억제하거나 환경적으로 건강에 유해한 것을 줄이도록

돕는 프로젝트와 프로그램을 지원한다. 둘째, 환경보존능력 축적을 지원함으로써 지역 환경기관을 강화한다. 셋째, 정부정책을 바꾸기 위해 환경이행조건을 제시한다. 이상과 같은 것이 방법이다.

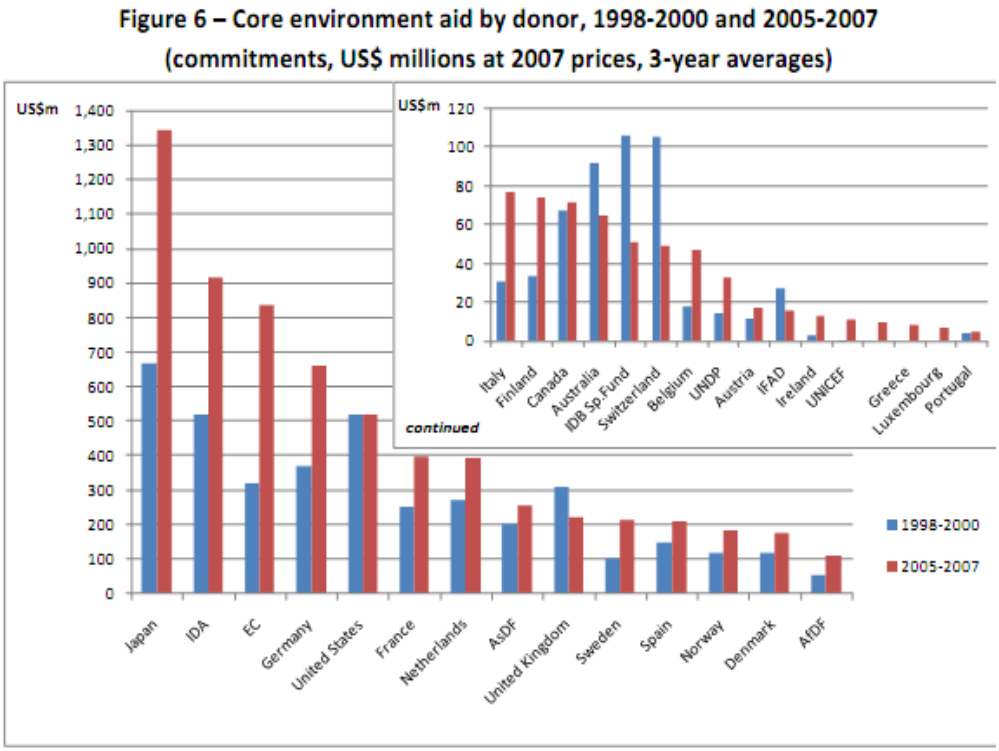
이 같은 환경분야의 국제원조는 1980년대 전반부터 이루어졌으며 1992년 리우회의이후 건수와 공여액이 급격하게 증가하고 있다. 특히 최근에는 범지구적인 기후변화 위협과 함께 이에 대한 관심도 크게 늘어나고 있다. 개도국들은 기후변화 문제에 대응하는 별도의 ODA 프로그램을 요구하고 있는 실정이다. 우선 주요 국가별 환경관련 ODA 규모를 살펴보면 [표3-1]과 같다.

[표 3-1] 주요 국가별 환경관련 ODA 규모

Aid in support of Environment, 2009-2010 average, *constant 2009 USD million*

	Environment as a sector	Other activities scored as "principal objective"	Activities scored as "significant objective"	Sub-Total: environment focused	Not targeted	Total: aid screened	Not screened	*Memo: Sector allocable, total*
Australia	36	20	178	**234**	2,707	**2,940**	167	*3,107*
Austria	7	18	33	**58**	332	**389**	2	*391*
Belgium	21	156	198	**375**	913	**1,289**	0	*1,289*
Canada	49	143	402	**594**	1,773	**2,367**	145	*2,512*
Denmark	139	18	277	**434**	875	**1,309**	52	*1,361*
EU Institutions	535	492	1,803	**2,831**	8,195	**11,026**	197	*11,222*
Finland	59	123	200	**383**	475	**858**	0	*858*
France	1,027	462	718	**2,206**	3,571	**5,777**	1,053	*6,830*
Germany	360	1,187	2,441	**3,988**	3,932	**7,919**	1,421	*9,340*
Greece	5	3	2	**10**	175	**185**	0	*185*
Ireland	2	0	74	**76**	386	**462**	0	*462*
Italy	18	16	187	**222**	354	**575**	107	*683*
Japan	595	2,954	3,553	**7,102**	3,897	**11,000**	1,616	*12,616*
Korea	12	54	145	**211**	1,252	**1,463**	0	*1,463*
Luxembourg	3	4	45	**52**	87	**139**	58	*197*
Netherlands	81	87	118	**286**	4,253	**4,539**	0	*4,539*
New Zealand	2	2	30	**34**	143	**177**	0	*177*
Norway	275	155	462	**891**	1,763	**2,655**	0	*2,655*
Portugal	1	27	5	**33**	213	**246**	14	*260*
Spain	255	77	985	**1,317**	2,022	**3,339**	68	*3,407*
Sweden	126	170	606	**901**	827	**1,728**	3	*1,731*
Switzerland	61	0	97	**157**	718	**876**	0	*876*
United Kingdom	805	21	541	**1,367**	4,102	**5,469**	537	*6,006*
United States	586	4	1,012	**1,602**	20,923	**22,525**	0	*22,525*
Total DAC Members	**5,060**	**6,193**	**14,111**	**25,365**	**63,887**	**89,252**	**5,441**	***94,693***

출처: OECD, 2012a



Source: OECD-DAC Creditor Reporting System

<그림 3-1> 1998-2000년과 2005-2007년 공여국(기구포함)의 핵심환경원조현황
출처: Castro, R. and Hammond, B. ,2009: 7

둘째는 ODA 추진원칙에 있어서의 변화이다. 파리선언 이후, ODA의 기본 원칙은 기부의 조화, 수원국의 정책과의 일치 등으로 옮겨지고 있다. 즉 기존의 공여국의 정책 방향을 강조하던 원칙에서 수원국의 발전 목표, 공여국의 정책순위, 예상했던 효과 등을 강조하는 원칙으로 ODA원칙이 바뀌고 있다.

(2) 환경원조의 특징

환경에 목적을 둔 원조와 다른 유형의 원조는 두 가지 중요한 성격상의 차이가 있다(Rasmus Heltberg and Uffe Niesen, 2009: 399). 첫째, 대부분의 환경문제는 국제적이거나 심지어 지구적이라는 점이다. 둘째, 공여국과 수원국 간의 우선순위가 전혀 다르다는 점이다. 환경원조에 있어서는 여타 부문의 원조보다 공여국과 수원국 간의 목표차이가 더 크게 생길 가능성이 있다. 환경문제에 관한 한 공여국과 수원국의 우선순위가 다른 데는 다음과 같은 이유가 있을 것이다(Rasmus Heltberg and Uffe Niesen, 2009: 404-406).

첫째, 환경에서의 우선순위는 종종 기초적인 경제적 동기에 의해 설명할 수 있다.

둘째, 공여국과 수원국의 근본적인 선호도 구조는 유사할 수 있지만, 개발도상국들은 공여국과 비교하여 우선순위는 여전히 다를 수 있다.

셋째, 환경상품과 쾌적한 시설에 대한 선호도는 예컨대 문화적인 이유로 국가마다 근본적으로 다를 수 있다.

넷째, 개발 우선순위는 비용과 인식부족, 기술부족, 행정능력 부족, 과학적 불확실성 등에 의해 달라질 수 있다.

다섯째, 대규모 환경파괴는 어떤 관점에서도 최선이 아니며 비이성적인 정책과 환경영향평가 등과 같은 제도적 장치의 미흡 등 제도적 실패로 인해 야기되는 것으로 보인다.

그러나 최근 개도국의 빈곤실태를 근본적으로 살펴보면 환경의 파괴가 매우 중요한 요인의 하나로 간주될 수 있다. 전통적인 삶을 영위하던 개도국의 주민들이 현대화를 위한 개발 사업에 의해 삶의 기반을 상실하고 도시로 이주하면서 도시 빈민 심각화 문제를 야기하고 있기 때문이다. 뿐만 아니라 환경파괴의 물리적 피해는 주로 빈민층 등 사회적 약자, 즉 개발원조의 궁극적인 수혜자가 되어야할 집단에 집중된다는 점을 고려하면 환경원조가 개발원조와 상충된다고 보기는 힘들다.

(3) 원조사업의 환경적 부작용

각종 경제개발을 위한 원조사업도 수원국의 소득증대에 도움이 되더라도 지구 및 지역환경 파괴와 환경오염을 촉진하는 경우가 있다. 수자원개발을 위한 댐의 건설은 인근 하천의 생태계를 파괴할 수 있다. 도시 및 산업개발을 위한 원조도 환경오염을 촉진시키는 경우가 있다. 세계은행 등 국제기구와 선진국들이 행했던

초기 개발원조는 수원국의 환경파괴를 촉진하는 결과를 가져왔다는 비난도 적지 않았다.

뿐만 아니라 환경에 대한 프로젝트와 프로그램이 다양하고 복잡한 방식으로 환경에 영향을 주는 경우가 발생할 수 있다(Rasmus Heltberg and Uffe Niesen, 2009: 419-421). 첫째, 경제자유화 프로그램은 종종 정책이 유발하는 환경문제를 수정하는 데에 도움을 주기도 한다. 둘째, 통화의 평가절하와 가격규제 완화는 농작물 구성과 농촌 생산자들의 수입에서 중요한 의미를 가진다. 셋째, 재정개혁은 환경에 역효과를 줄 수 있다. 넷째, 국제수지 균형 목표는 수출을 위한 목재, 어류, 광산자원의 수출 증가를 유도한다. 다섯째, 빈곤은 빈곤과 관련된 환경침해를 유발할 수 있는 구조조정 프로그램이 진행되는 동안 더욱 악화될 수 있다.

2) 환경부문 ODA의 발전

원조가 가지는 여러 가지의 특성과 함께 기후변화, 오존층 고갈, 사막화 등 지구환경문제에 대한 새로운 인식과 경각심은 환경관련 ODA에 대한 생각에도 큰 변화를 가져오고 있다. 기후변화 등 지구적 차원의 환경 문제는 개도국 주민들의 삶을 심각하게 위협하고 있다. 산림파괴에 따른 사막화는 지역의 생활환경 황폐화는 물론 월경성 환경문제를 초래한다. 무분별한 개발은 다양한 생물종의 서식지를 위협하여 생명계 진화의 보험장치인 생물종다양성을 훼손하고 있다.

이렇듯 환경과 개발은 서로 연관되어 있으며, 환경악화는 개발의 장래를 위태롭게 한다는 점에 대한 인식이다(World Bank, 1992). 천연자원의 기반 붕괴는 농업, 어업 및 공업 생산성을 감소시키고 빈곤을 증가시키도록 한다. 대기오염, 식수오염, 식량오염은 인류의 건강과 복지에 부정적인 영향을 미치고, 지구환경의 오염은 기후를 변화시키고 생산력에 해를 끼치기 때문이다.

그리하여 1980년대 중반이후 자연과 조화를 이루고 생태적으로 지속가능한 발전(ESSD; Environmentally Sound and Sustainable Development)을 지향하는 것이 하나의 원조의 이념으로 등장하였다. 지속가능개발이라는 개념은 1987년 브룬트란트보고서인 「우리공동의 미래(Our Common Future)」에서 처음 제기된 이래 국제사회의 공동이념이 되고 있다.

뿐만 아니라 산업혁명이래 화석연료 사용 급증에 따른 지구온난화와 이에 따른 기후변화 문제는 환경원조의 범위와 내용에 대해 큰 변화를 가져오고 있다. 기후변

화에 대응하기 위한 신재생에너지 이용에 대한 국제원조노력이 증가하고 있다. 최근에는 경제문제와 기후변화문제의 조화로운 극복을 목표로 하면서 녹색전략, 녹색경제, 녹색성장 등의 개념을 제시하면서 ODA에 대한 새로운 인식을 촉구하고 있다. 주요 국가들은 다양한 형태의 녹색전략(Green Strategy)을 제시하며 에너지 등 자원고갈과 기후변화에 대응하는 국가적인 경제산업전략을 모색하고 있다.

기후변화협약 체결 및 이에 따른 교토의정서 채택 등 국제사회의 지구온난화 방지 및 온실가스 감축 노력이 증대하고 있다. 2009년 12월 개최된 코펜하겐 기후변화 협약 당사국 총회에서 산업화이전 수준과 비교해 지구 평균온도 상승을 2℃ 이내로 억제, 지구의 허파인 숲 보전 방안 합의, 개도국에 대한 선진국의 지원 등을 합의한 바도 있다.

이같이 최근의 국제동향은 환경원조의 확대를 강력하게 요구하고 있다. 그리고 그 환경원조에는 개발을 환경적인 수용능력의 범위 내에서 하려는 지속가능한 개발이라는 이념과 접목하려고 하고 있다.

2. 주요 국가의 환경 ODA 실천사례

1) 독일

독일의 ODA 사업을 주로 담당하고 있는 원조기관은 독일국제협력공사(GIZ)이다. GIZ는 세계협력을 지속가능한 발전이라는 개념아래 진행하고 있다. 이러한 개념을 달성하기 위하여 모든 이해당사자들의 참여를 유도하는 통합적 접근, 가치와 과정 중심의 방향을 추구하고 있다.

독일의 경우에는 전 세계 130여 개 국에서 ODA 사업을 실시하고 있다. 전체 ODA 사업에 지원된 금액은 2010년 기준으로 약 135억 달러로 규모면에서 전년대비 약 12.1% 가량 증대되었다. 또한 2010년 GNI대비 ODA 비율은 0.39%로 전년에 비해 소폭으로 증가하였다([표 3-2]참조).

[표 3-2] 독일의 ODA 지원 현황

(단위: 백만달러)

	2009	2010	전년대비 증가폭(%)
지원금액(Net ODA)	12,079	13,545	12.1 %
ODA/GNI	0.35%	0.39%	

출처: OECD/DAC: www.oecd.org/dac/stats

독일은 환경보호와 지구적 지속 가능한 발전을 개발정책의 주요 목표로 정의해 왔으며 지난 20여 년간 환경과 기후변화에 관한 원조를 강조하여 왔다. 독일은 중점 협력분야 중 하나로 환경 및 기후변화 분야를 설정하여 환경 ODA 사업을 실시하고 있다. 환경 및 기후변화분야의 세부 분야로는 기후변화, 자연자원 관리, 도시 및 산업환경 관리, 환경정책 등이 있다.

특히 환경과 관련한 원조 금액이 2007년에 비해 2008년은 두 배가 될 정도로 환경관련 원조에 중점을 두고 있다. 최근 기후보호는 독일의 개발협력에 있어 더 큰 중요성을 가지게 되었는데, 2008년부터 2009년까지 연방경제협력개발부(BMZ)의 기후와 관련한 지출은 40%가 증가하였다. 또한 생물다양성보호와 산림보호에 대한 원조도 꾸준히 증가하여 왔다.

기후변화를 독일의 개발협력에 통합하는 것과 관련한 주요 문건으로는 2007년에 발행된 BMZ의 『기후와 개발에 관한 행동프로그램』이 있다. 이 문건은 재생에너지, 적응, 산림보호에 초점을 맞추며 독일이 집중해야 할 10가지 우선 분야에 대해 서술하고 있다(OECD, 2010a).

ENVIRONET과 환경정책위원회(EPOC)의 회원국으로서 독일은 공여국가들이 기후

변화를 개발협력에 통합하는 정책을 마련하는데 중요한 역할을 하였다. 독일은 또한 ① 전략환경평가(SEA), ② 기후변화적응(CCA), ③ 리우마커를 이용하여 환경원조 재정지원을 추적하는 업무팀, ④ 환경과 자연자원 관리에 대한 거버넌스와 역량개발에 관한 국제적인 공동노력 등에 동참하고 있다. 독일은 또한 최근에 개발도상국의 "녹색성장"과 관련한 기회와 도전을 검토하는데 적극적이었다. OECD 녹색성장정책을 지지할 뿐만 아니라, 독일은 아프리카에 녹색성장관련 사업을 하는 아프리카개발은행에 재정지원을 하였다(OECD, 2010a).

독일이 현재 사용하고 있는 환경평가 절차는 OECD/DAC기준과 매우 유사하다. 1988년부터 독일의 모든 새로운 양자 간 개발협력 프로젝트와 프로그램에 환경영향평가(EIA)는 의무적으로 시행하였다. 2009년도 중반부터, 독일 개발협력에 기후변화가 주류화되어 모든 새로운 프로젝트와 프로그램에 "기후 체크(Climate Check)"를 적용하는 한편 전략환경평가(SEA)도 소개가 되었다. 기후와 관련한 평가는 두 종류로 나뉘는데, 첫째, 계획된 프로젝트가 기후변화로 추가적인 위험을 부담하게 되는지와 이러한 위험을 어떻게 줄일 수 있는지를 평가하는 것, 둘째, 프로젝트로 인해 온실가스 배출을 감소할 수 있는지가 그것이다(OECD, 2010a).

기후변화 분야에서는 주로 온실가스 감축, 기후변화 적응, 오존층 보호 등과 관련된 ODA 사업을 실시한다. 자연자원 관리 분야에서는 산림 정책 및 관리, 사막화 방지, 생물종 다양화 등과 관련된 사업을 실시한다. 도시 및 산업환경 관리 분야에서는 주로 폐기물 관리, 지속가능한 발전을 위한 자원 효율성 등과 관련된 사업을 실시한다. 환경정책 분야에서는 환경 정책의 지원, 환경 금융, 지역 환경 협력 등의 사업을 진행한다.

이렇게 독일이 다른 국가에 비해 환경관련 ODA 사업에 대한 절대적인 사업비와 상대적인 비중 모두 높은 것을 [표 3-3]의 통계자료를 통해 확인할 수 있다. 2002년 이후 독일의 환경 관련 원조 현황은 아래 그림 〈그림 3-2〉와 같다. 독일은 2002년부터 환경과 관련된 원조의 집행 금액을 꾸준하게 늘려나가 현재 DAC 회원국 중 대표적인 환경원조 공여국으로 자리 잡고 있다.

2010년 독일이 '환경과 관련된 사업에 지원한 사업비 총계는 약 50억 달러이다. 이는 2006년에 비해 약 30억 달러가 늘어난 수치이다. 세부적으로 살펴보면 2010년 독일은 환경 부문에 속하는 사업에 3억 8,900만 달러를 지원하였다. 이는 2006년에 비해 약 세 배 늘어난 금액이다. 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에는 2009년에 비해 두 배 가량 규모를 늘려 15억 8,600만 달러를 지원하였다. 또한 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업에는 30억 2,400만 달러를 지원하였다.

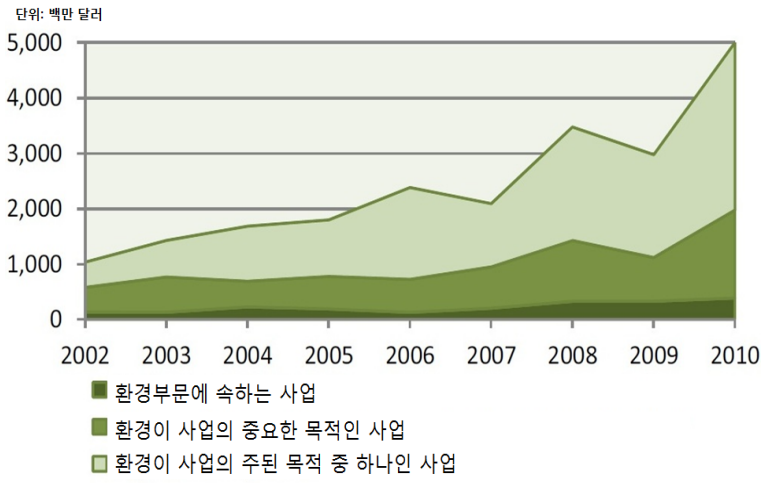
그러나 환경부문에 속하는 사업이 비록 세 배나 늘었지만 2010년 3.8억 달러에 불과하며 2006년에 비해 2.7억 달러 증가에 그친다. 이는 늘어난 전체적인 환경 관련 원조 금액에 비해서 환경부문에 속하는 사업에 대한 원조 금액은 크게 증가하지는 않았다는 것을 의미한다. 이러한 특징을 고려해 본다면 독일의 경우 환경 자체를 개선하는 사업보다는 기존의 원조 사업에 환경을 고려한 사업에 대한 지원을 늘려왔음을 확인할 수 있다.

[표 3-3] 독일의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	112	197	338	331	389
환경이 사업의 중요한 목적인 사업	513	713	1,117	787	1,586
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업	1,434	1,097	2,094	1,857	3,024
환경과 관련된 사업비 총계	2,059	2,007	3,549	2,975	5,000
부문별 사업비 총계	5,677	5,977	8,346	8,277	10,403

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC) 통계자료 재구성, 2009~2012
※ 2008년까지는 Current USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.



<그림 3-2> 독일 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

2) 일본

일본은 개발도상국에 대한 ODA 사업을 활발하게 진행하고 있는 국가 중 하나이다. 일본의 ODA를 주로 담당하는 기관은 일본국제협력기구(JICA)이다. JICA는 개발도상국이 당면한 개발이슈에 대한 인식과 참여를 유도해서 개도국의 지속 가능한 발전과 빈곤 해결을 위해 노력하고 있다. 일본의 경우 전체 ODA 사업에 지원된 금액은 2010년 기준으로 약 105억 달러이며 지원 금액이 규모면에서 전년대비 약 11.9% 증가하였다. 2010년 GNI대비 ODA 비율은 0.20%로 2009년에 비해 0.02% 증가하였다([표 3-4]참조).

[표 3-4] 일본의 ODA 지원 현황

(단위: 백만달러)

	2009	2010	전년대비 증가폭(%)
지원금액(Net ODA)	9,457	10,583	11.9 %
ODA/GNI	0.18%	0.20%	

출처: OECD/DAC: www.oecd.org/dac/stats

일본 정부는 국제환경 이슈들을 해결하는 것을 최우선 과제 중 하나로 여기고 있다. 예를 들어, 2006년 일본 내각이 승인한 『제3차 기본환경계획』에 따르면 일본의 국제적인 전략을 강화하는 것을 6개의 주요한 목표들 중 하나로 여기고 있다.

2007년에 일본정부는 국가의 국제환경전략을 발표했는데 이 전략에 따르면, 일본은 기후변화, 생물다양성, 지속 가능한 자원이용, 산업오염, 청정기술을 이용한 경제개발을 주요 우선순위로 여기고 있다. 그것의 주요한 목표는 아시아와 세계의 번영과 발전을 지향하는데 공헌하면서 지속 가능한 사회를 위한 “일본식 모델” 을 설정하는 것이다.

일본의 환경협력을 강화하겠다는 강력한 의지는 지속 가능한 발전과 환경보호의 중요성을 지구적인 임무로서 강조하고 있는 ODA Charter에서도 나타난다(OECD, 2010b). 일본은 환경을 ODA 사업에서 중요한 이슈로 보고 있으며 환경 ODA 사업에 대한 관심이 매우 높다. 일본은 지구온난화, 오존층 파괴, 대기 및 수질오염, 사막화 등을 해결하여 미래세대에 풍부하고 다양한 지구환경을 제공할 수 있도록 환경과 관련한 ODA 정책에 대한 기본 방향을 설정하고 있다.

일본은 이러한 목표를 위해서 국제적 협력활동을 통한 환경 보호 및 개선 수단의

촉진, 환경에 대한 인식 제고, 친환경적인 활동 장려, 환경관련 규제 및 법의 실천 등 기본적인 가이드라인을 설치해 놓고 있다. 일본은 환경관리 분야를 설정하였는데 세부 항목으로는 물 환경, 대기 환경, 폐기물 관리, 그 밖의 환경 관리와 관련한 ODA 사업을 진행하고 있다.

2010년 일본의 환경과 관련된 사업비 총계는 약 78억 1,700만 달러이다. 이는 2006년에 비해 약 49억 달러가 늘어난 수치이다. 세부적으로 살펴보면 일본은 2010년 환경 부문에 속하는 사업에 7억 4,000만 달러를 지원하였다. 이는 2006년에 비해 약 세 배가량 늘어난 금액이다. 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에는 2009년에 비해 약 3억 달러가 줄어든 28억 1,600만 달러를 지원하였다. 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업의 경우에는 2009년에 비해 약 14억 달러가 늘어난 42억 6,000만 달러를 지원하였다([표 3-5]참조).

[표 3-5] 일본의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	248	459	509	450	740
환경이 사업의 중요한 목적인 사업	1,477	2,432	2,347	3,092	2,816
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업	1,190	1,007	1,821	2,845	4,260
환경과 관련된 사업비 총계	2,915	3,989	4,677	6,888	7,817
부문별 사업비 총계	8,097	8,823	12,655	10,958	14,274

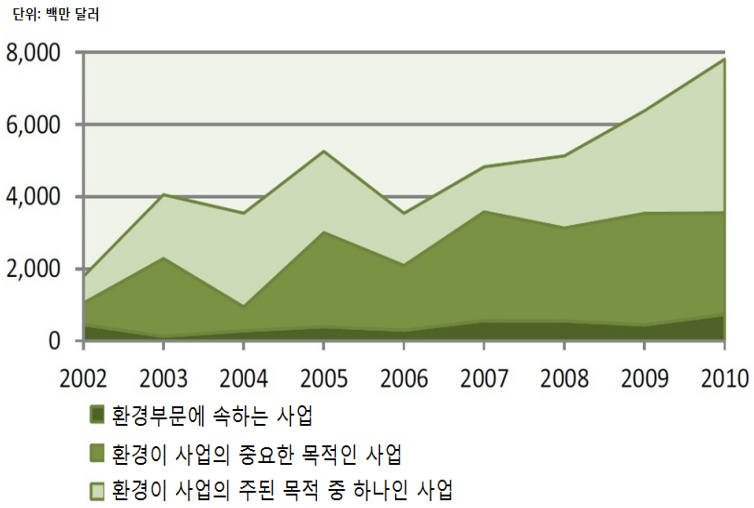
출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC) 통계자료 재구성, 2009~2012
※ 2008년까지는 Current USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.

일본의 환경과 관련한 ODA는 Cool Earth Partnership과 Hatoyama Initiative를 고려해 보았을 때 향후에도 꾸준히 증가할 것으로 전망된다. Cool Earth Partnership 프로그램은 2008년부터 향후 5년간 100억 달러를 지원하는 프로그램이다. 이 프로그램은 개발도상국들이 온실가스 배출을 감축하거나 완화하고, 기후변화에 대한 적응을 할 수 있도록 지원하는 것을 목적으로 하고 있다. 전체 100억 달러의 재원 중 20억 달러가 기후변화적응과 청정에너지개발에 투입될 것이다. 2008년부터 2009년 간 일본은

Cool Earth Partnership을 93개 국가 및 지역과 맺었다. 새 정부가 들어서면서 이 프로그램은 Hatoyama Initiative로 명칭을 변경해 3년간 150억 달러를 지원하는 것을 목표로 하고 있다(OECD, 2010b).

모든 JICA 프로젝트는 승인을 받기 전에 경제·사회·환경 실행가능성 평가를 받도록 하고 있다. JICA 웹사이트에 계획단계와 승인 전 단계의 프로젝트의 평가결과는 공지가 되고, 프로젝트의 잠재적인 환경영향에 따라 프로젝트를 카테고리 A, B, C, FI로 나눈다. JICA는 ODA 절차에서 환경가이드라인을 따르도록 하고 있는데, 외부전문가들로 구성된 환경 및 사회 고려 자문위원회(Advisory Committee for Environmental and Social Considerations)는 위험이 높은 프로젝트들에 대해 검토하고 대안을 권고한다(OECD, 2010b).

일본은 독일과 마찬가지로 다른 분야의 사업에 환경을 많이 고려하였음을 알 수 있다. 아래 그림 〈그림 3-3〉을 통해 일본은 2002년부터 꾸준하게 환경과 직접적인 관련이 있는 분야를 포함해서 여러 분야에 걸쳐 환경을 중요한 목적으로 설정하거나 2차적인 목적이 환경인 ODA 지원 사업에 많은 투자를 하였음을 확인할 수 있다. 일본은 기존의 원조 사업에 환경을 고려한 사업들에 대한 지원이 늘어났다고 볼 수 있다.



<그림 3-3> 일본 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

3) 미국

미국의 ODA 정책에 있어서 환경과 관련된 사안들은 기후변화보다는 훨씬 더 주류화되어 있다. 전략환경평가가 연방정부의 요구사항은 아니지만, 환경영향평가는 법으로 하도록 정해져 있다. 물관련 정책이 외교부의 중요한 우선순위가 되었다(OECD, 2011b).

최근 기후변화는 미국 개발정책에 있어서 주요한 이슈가 되어 왔다. 대통령의 "지구적 기후변화 이니셔티브(Global Climate Change Initative)"로 인해 기후변화는 미국의 외국 원조의 중요한 부분이 되었다. 양자 간 협력에서, 미국은 개발도상국들이 저탄소 개발전략을 형성하도록 지원한다. 이제는 기후적응과 청정에너지에 관해 정부 전분야적 전략을 개발하고 있다. 다자적 협력에서는, 미국은 기후투자기금(Climate Investment Funds)에 주요한 공여국이다. 그렇지만, 기후변화는 아직까지 미국 개발협력 내에서 주류화되지 않았다(OECD, 2011b).

「연방지원법(Federal Assistance Act」은 지원기구들이 생물다양성과 열대우림에 대한 프로그램들의 영향을 평가하도록 요구하고 있다. 그러나 지원기구들은 아직까지는 일괄적인 방식으로 기후변화에 관한 평가를 진행하고 있지는 않다. 2007년 이후에, 미국은 리우마커를 사용해 DAC에 보고하게 되었다. 이것으로 인해, 향후 기후변화와 관련한 원조현황에 대해 더 잘 추적할 수 있을 것으로 보인다.

미국은 OECD/DAC 회원국 중 가장 많은 금액을 지원하고 있는 최대 공여국이다. 2010년 미국의 ODA 지원 규모는 약 300억 달러로 전년도에 비해 4.2%가 증가하였다. 2010년 GNI대비 ODA 비율은 0.21%로 2009과 같은 수준을 유지하고 있다([표 3-6]참조).

[표 3-6] 미국의 ODA 지원 현황

(단위: 백만달러)

	2009	2010	전년대비 증가폭(%)
지원금액(Net ODA)	28,831	30,049	4.2 %
ODA/GNI	0.21%	0.21%	

출처: OECD/DAC: www.oecd.org/dac/stats

미국의 환경 관련 원조는 [표 3-7]을 통해 확인할 수 있다. 2004년 이후 미국의 환경 관련 원조 현황은 아래 〈그림 3-4〉를 통해 확인할 수 있다. 미국의 환경 관련 원

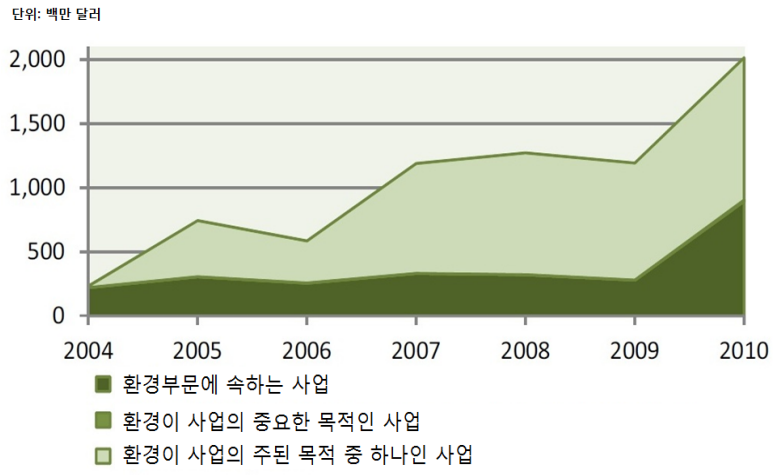
조의 규모가 꾸준히 늘어나고 있는데 2009년 이후로 환경부문에 속하는 사업과 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업 모두 급격히 증가한 모습을 보이고 있다. 2010년 미국은 환경 관련 원조에 총 20억 1,300만 달러를 지원하였다. OECD/DAC의 미국 환경 관련 원조에 대한 통계 자료는 2008년부터 제공되고 있다는 특징이 있다. 세부적인 항목을 살펴보면 미국은 환경부문에 속하는 사업에 8억 9,400만 달러를, 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업에 11억 1,100만 달러를 각각 지원하였다. 환경이 사업의 중요 목적인 사업에는 900만 달러의 금액만을 지원하였다는 특징이 있다.

[표 3-7] 미국의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	-	-	318	278	894
환경이 사업의 중요한 목적인 사업	-	-	0	0	9
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업	-	-	941	914	1111
환경과 관련된 사업비 총계	-	-	1259	1192	2013
부문별 사업비 총계	-	-	23264	21225	23825

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC) 통계자료 재구성, 2009~2012
※ 2008년까지는 2008 Constant USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.



<그림 3-4> 미국 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

4) 오스트리아

오스트리아는 2003년 『개발협력법(Development Cooperation Act)』을 제정하여 '지속가능한 발전의 근간이 되는 천연자원 보호 및 환경보전' 을 자국 개발협력의 3대 핵심목표로 정하고 있다. 최근에는 관계부처간 공동으로 '환경과 개발에 대한 전략적 가이드라인' 을 개발하기 위해 노력하고 있다.

오스트리아는 환경을 개발에 대한 통합적인 범분야 이슈로 간주하고 있으며, 환경을 위한 개별적인(stand-alone) 프로그램은 추구하지 않고 있다. 오스트리아의 ODA 중에서 환경과 관련된 분야는 지속 가능한 천연자원 관리, 사막화 방지 및 생물다양성 보전, 기후변화대응 강화, 식수와 위행, 환경 친화적인 화학물질 및 폐기물 관리 등이다(김대환, 2009: 17). 한편, 오스트리아는 "2008-2010 오스트리아 개발정책을 위한 3년 프로그램" 을 정하여 개발지원에 우선순위를 설정하였다. 그 우선순위에 가장 첫 부분에 해당하는 것들이 물과 위생 그리고 에너지분야이다.[5)]

오스트리아는 환경분야에 대한 포괄적인 전략은 없지만, 각 프로그램과 분야별 보고서 및 가이드라인에서는 환경적 연관성을 고려하고 있다. 환경주류화를 위한 수단으로 '프로젝트 스크리닝' 을 하며 환경영향평가를 실시하고 있다. 오스트리아 개발 ODA와 관련한 모든 사업요청서에는 환경통합 및 지속가능성을 반드시 포함시켜야 한다. 상위 10대 수원국에 대해 환경을 주 목적으로 하는 사업의 비중이 50%이상인 국가가 5개국이었으며, 30%이상인 국가가 3개국으로 나타나 환경이슈가 중점적으로 고려되고 있다(김대환, 2009: 18).

오스트리아의 환경 관련 원조는 [표 3-8]을 통해 확인할 수 있다. 2002년 이후 오스트리아의 환경 관련 원조 현황은 〈그림 3-5〉를 통하여 확인할 수 있다. 2007년 원조 집행 금액의 일시적인 증가 이외에는 환경 관련 원조의 전반적인 변화는 없다고 볼 수 있다. 오스트리아는 2010년 환경 관련 원조에 총 4,900만 달러의 금액을 지원하였다. 오스트리아의 환경관련 원조는 2007년 9,900만 달러로 크게 증가하다가 점차 줄어들고 있는 추세를 보이고 있다. 세부적인 항목을 살펴보면 2010년 오스트리아는 환경부문에 속하는 사업에 500만 달러를 지원하였고, 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에는 1,400만 달러, 환경이 주된 목적 중 하나인 사업에는 3,000만 달러의 금액을 지원하였다. 오스트리아의 각 사업별 집행 금액은 2006년에 비해 크게 변하지는 않았으며, 다른 국가들에 비해서는 사업비의 규모가 절대적으로 작은 편이라고 할 수 있다.

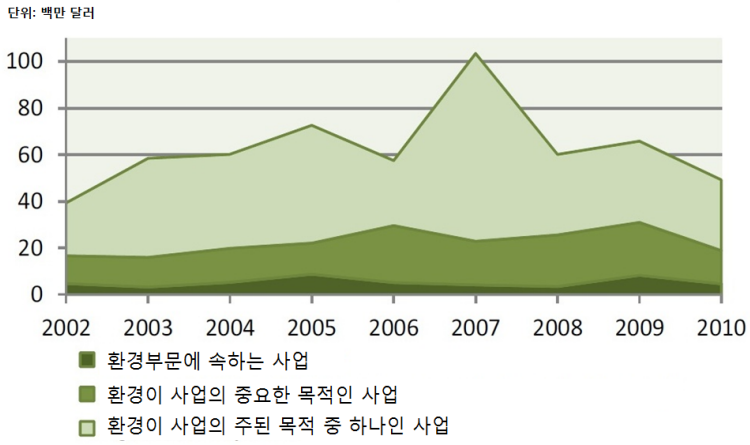
5) http://www.euroresources.org/guide/donor_profiles/at_austria.html, 2012년 7월 8일 검색.

[표 3-8] 오스트리아의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	5	4	4	8	5
환경이 사업의 중요한 목적인 사업	21	18	23	23	14
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업	24	77	35	35	30
환경과 관련된 사업비 총계	50	99	62	66	49
부문별 사업비 총계	266	360	431	363	419

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC) 통계자료 재구성, 2009~2012
※ 2008년까지는 Current USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.



<그림 3-5> 오스트리아 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

5) 스웨덴

스웨덴은 개발원조에 다른 어느 국가보다 많은 지원을 하고 있다. 2009년 스웨덴은 GNI의 1.12%를 개발원조에 지원하였다. 2003년에 「공유하는 책임: 스웨덴의 국제개발에 대한 정책」이라는 법을 제정하면서, 모든 스웨덴 정책은 지구적인 빈곤 감소와 새천년개발목표를 달성하는 방향으로 수립되었다. 이로써 스웨덴은 지속가능한 국제 개발을 달성하기 위해 정부의 모든 정책영역을 일관성 있게 관리하는 첫 번째 국가가 되었다.[6)]

스웨덴은 2007년에 '기후변화와 개발에 관한 국제위원회(ICC)'를 설립하여 EU 차원의 기후변화적응 지원을 위한 바탕을 제공하였으며, 이를 기반으로 2009년 EU 의장국 당시에도 '기후변화와 개발'을 우선순위 과제로 제시한 바 있다(김대환, 2009: 19). 스웨덴이 환경과 관련한 개발협력에 중점을 두는 4가지 영역은 다음과 같다.

① 기후변화 적응 및 자연계 서비스와 천연자원 보호 등 회복력,
② 재생에너지 및 에너지 효율성,
③ 환경, 평화 및 안보, 재난위험감소,
④ 수자원관리, 식수 및 위생, 해양환경.

스웨덴은 환경과 기후변화를 범분야 이슈인 동시에 별개의(discrete) 섹터로 접근하고 있다. 또한 경제개발, 무역, 인권, 민주화, 성, 보건, 교육 등의 주요 개발이슈와 환경 간의 상호연계성을 인식하고 환경을 지속가능한 개발을 위한 근저로 받아들이고 있다 (김대환, 2009: 19). 한편, 스웨덴은 환경주류화 과정의 간소화를 위해 기후변화의 영향을 평가하는 별도의 틀을 이용하는 대신 기존의 분석틀 내에 기후변화 분석을 통합하는 작업을 진행 중이다(김대환, 2009: 20).

스웨덴의 환경 관련 원조는 [표 3-9]를 통해 확인할 수 있다. 2002년 이후 스웨덴의 환경 관련 원조 현황은 〈그림 3-6〉을 통해 확인할 수 있다. 스웨덴은 2006년 환경 관련 원조 집행 금액이 최대치를 보이다가 2007년 원조 금액이 급격히 감소한 후, 꾸준하게 증가하고 있는 모습을 보이고 있다. 2010년 스웨덴은 환경 관련 원조에 총 10억 1,000만 달러의 금액을 지원하였다. 이는 2006년에 비해 지원 금액의 변화는 없는 금액이다. 세부적인 항목을 살펴보면 2010년 스웨덴은 환경 부문에 속하는 사업에 1억 300만 달러, 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에 1억 7,000만 달러, 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업에 7억 3,800만 달러의 금액을 지원하였다.

6) http://www.euroresources.org/guide/donor_profiles/se_sweden.html, 2012년 7월 8일 검색.

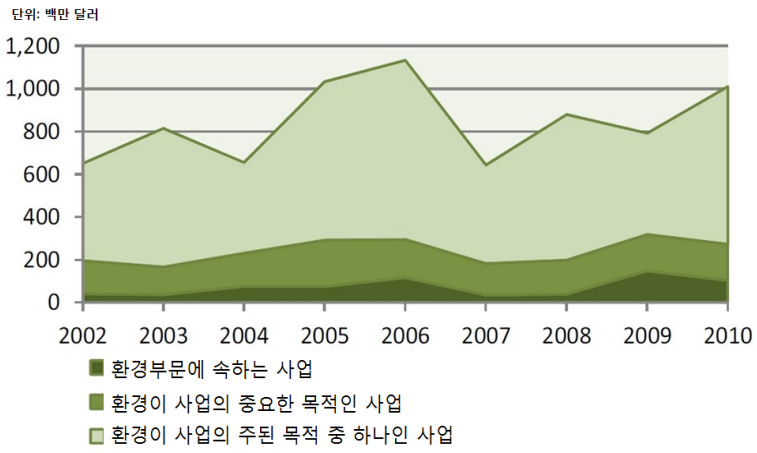
세부 항목별 집행 금액도 2006년도에 비해 큰 변화 없이 비슷한 수준으로 이뤄지고 있음을 알 수 있다.

[표 3-9] 스웨덴의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	112	38	44	148	103
환경이 사업의 중요한 목적인 사업	170	157	178	170	170
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업	803	513	765	474	738
환경과 관련된 사업비 총계	1085	708	987	792	1010
부문별 사업비 총계	1920	1307	1611	1639	1824

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC)통계자료 재구성. 2009~2012
※ 2008년까지는 Current USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.



<그림 3-6> 스웨덴 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

6) 스위스

스위스의 개발협력은 연방헌법에 명시된 지속가능성원칙에 따라 진행되고 있다. 스위스는 다자협력과 관련해서도 1998년부터 개도국의 환경 및 기후변화 관련 다자 활동을 지원하는 법안을 제정하였다. 최근에는『2007-2010 년간의 글로벌환경기본협정』이라는 법안을 채택하고 환경부가 이행을 담당하였다(김대환, 2009: 20).

스위스는 개발협력기관인 Swiss Agency for Development and Cooperation(SDC)가 2008년부터 기후변화를 중점이슈로 선정하였고 생물다양성, 사막화 방지, 화학물질관리 등 기존의 다른 환경이슈들에 대한 관심은 상대적으로 줄어들었다. 한편 환경주류화 실행과 관련하여, State Secretariat for Economic Affairs(SECO)는 인프라 프로젝트에 환경영향평가(EIA)를 활용하지만 SECO의 무역프로그램과 SDC사업에서는 공식적인 환경스크리닝 절차가 시행되지 않고 있었다.

스위스 원조기관들은 EIA외에 다른 환경스크링 매커니즘을 활용하는데, SECO는 중소기업 지원사업에서 전과정평가(LCA)를 통해 청정상품을 육성토록 하고 있으며, 환경인증 및 상표부착 등을 엄격히 적용하고 있다(김대환, 2009: 21).

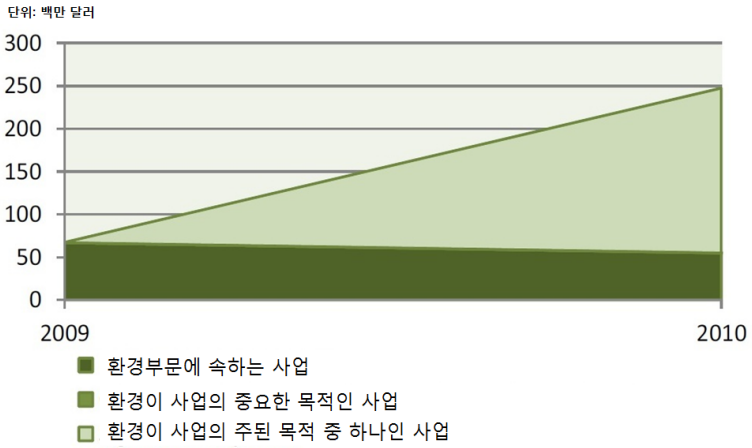
스위스의 환경 관련 원조는 [표 3-10]을 통해 확인할 수 있다. 스위스의 경우 2008년까지 기록된 환경 관련 원조 통계가 없다. 스위스의 환경 관련 원조 현황에 대한 자료는 〈그림 3-7〉과 같이 2009년부터 존재하고 있다. 스위스는 환경부문에 속하는 사업의 경우 2009년과 큰 차이 없이 소폭 감소되었지만 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업에 집행된 금액이 크게 증가한 보습을 보이고 있다. 2010년 스위스는 환경 관련 원조에 총 2억 4,800만 달러의 금액을 집행하였다. 이는 2009년 6,700만 달러에 비해 약 4배 늘어난 금액이다. 세부적인 항목을 살펴보면 스위스는 2010년 환경부문에 속하는 사업에 5,500만 달러를 사용하였으며, 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업에는 1억 9,300 달러를 사용하였다. 특이한 사항으로는 스위스의 경우 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에는 2009년 이후로 원조 사업이 집행되지 않았다는 점이 있다.

[표 3-10] 스위스의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	-	-	-	67	55
환경이 사업의 중요한 목적인 사업	-	-	-	0	0
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업	-	-	-	0	193
환경과 관련된 사업비 총계	-	-	-	67	248
부문별 사업비 총계	-	-	-	886	866

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC) 통계자료 재구성, 2009~2012
※ 2008년까지는 Current USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.



<그림 3-7> 스위스 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

3. 국제기구의 환경 ODA 실천사례

1) 세계은행

(1) 개관

세계은행은 새천년개발목표의 주요 목표중 하나인 빈곤 퇴치를 목적으로 국제부흥개발은행(International Bank for Reconstruction and Development Association; IBRD)과 국제개발협회(International Development Association; IDA) 두 가지 기구를 운영하고 있다. IBRD는 중진국이나 개도국의 개발을 통한 빈곤 감소에 초점을 맞추어 활동하고 있으며 IDA는 극빈국의 개발을 통한 빈곤 감소에 초점을 맞추어 활동하고 있다. 이외에도 세계은행의 수원국 이행신탁기금(Recipient Executed Trust Funds; RETFs)이 환경관련 원조를 하고 있다.

세계은행은 2011년 총 430억 달러의 차관을 제공하였다. 차관의 지역별 현황을 살펴보면 총 차관 금액의 24%를 남아시아에, 22%를 중남미에, 19%를 동아시아에 제공하였다. 나머지 16%는 아프리카에, 14%는 유럽 및 중앙아시아에, 5%는 북아프리카에 공여하였다([표 3-11]참조).

[표 3-11] 2011 세계은행 지역별 차관 비율

지역	남아시아	중남미	동아시아	아프리카	유럽 중앙아시아	북아프리카	총합계
지역별 차관 금액 비율	24%	22%	19%	16%	14%	5%	100%

출처: World Bank, 2012

세계은행은 지역별로 중점 협력 분야를 선정하여 그 지역에서 가장 필요로 하고 있는 사업에 대하여 우선적으로 지원을 하고 있다. 지역별 중점 분야를 종합해 보면 세계은행은 자연재해 및 기후변화관련 사업에 중점적으로 지원을 하고 있음을 알 수 있다.

첫째, 아프리카 지역은 국제 곡물가격 상승에 따른 대응으로 식량과 직접적으로 연관된 농업관련 사업에 차관을 집중하고 있다. 또한 아프리카의 인적 자본 형성을 위하여 교육 사업에 대한 지원도 확대해 나가고 있다.

둘째, 동아시아는 자연재해와 기후변화로 인한 해수면 상승과 같은 재해가 매우

많이 발생하고 있는 지역으로 세계은행은 동아시아 지역의 자연재해에 대한 회복과 관련된 사업에 차관을 집중하고 있다.

셋째, 유럽 및 중앙아시아 지역에는 지역의 경쟁력 강화와 생산성 향상을 위한 공공 금융지원 사업에 중점을 두고 있다. 또한 기후변화 완화와 적응과 관련된 사업에도 차관을 하고 있다.

넷째, 중남미 지역에서는 경제회복과 관련된 생산성 향상, 새로운 일자리 등의 사업에 중점을 주고 있다. 자연재해에 대한 대응, 기후변화에 대한 감축 및 적응과 관련한 사업에 대한 차관을 주로 하고 있다.

다섯째, 북아프리카 지역은 주로 주변국 및 국제적 파트너 국가들과의 협력 증진을 위한 사업에 중점을 두고 있다. 이와 함께 석유 수출과 관련된 사업에도 지원을 하고 있다.

끝으로 남아시아 지역에는 사회기반시설에 대한 투자 사업에 중점을 두고 있다. 특히 파키스탄의 자연재해로부터의 회복을 위한 사업에 힘쓰고 있다. 또한 남아시아 지역의 분쟁 해결에도 중점을 두고 있다.

세계은행의 환경관련 ODA 사업은 신재생에너지 사업, 온실가스 감축, 에너지 효율 등 저감 분야와 관련이 높은 사업을 실시하다가 최근 재해관리, 농업 및 식량안보, 능력배양 등의 분야와 관련이 높은 사업을 진행하고 있다. 세계은행은 녹색 발전(Green Development)을 새로운 세계은행 그룹의 환경과 관련한 중요한 테마로 선정하여 녹색발전과 관련한 준비를 하고 있다. 이를 통해서 세계은행도 앞으로 우리나라의 녹색 ODA와 같은 사업을 확대할 것으로 전망된다.

2011년 세계은행의 환경관련 ODA 차관 실적은 61억 200만 달러이다. 이는 2006년 13억 8,700만 달러에 비해 그 규모가 약 4배 이상 늘어난 금액으로 2011년 전체 차관 금액 430억 600만 달러의 14.1%에 해당하는 금액이다. 환경 관련 ODA 비중은 2006년 5.8%에서부터 꾸준히 증가하여 2011년에는 14.1%의 비중을 차지하고 있다([표 3-12] 참조).

[표 3-12] 세계은행의 환경관련 차관 실적

(단위: 백만달러)

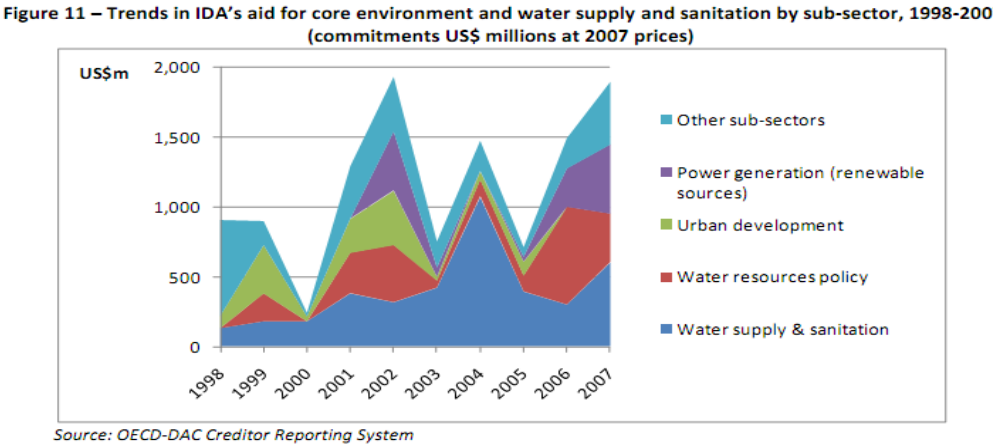
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
환경 및 자연자원 관리	1,387 (5.8%)	2,017 (8.1%)	2,662 (10.7%)	5,085 (10.8%)	4,337 (7.3%)	6,102 (14.1%)
전체 차관금액	23,641	24,696	24,702	46,906	58,747	43,006

출처: World Bank, 2011

(2) 국제개발협회

세계은행의 기구 중 하나인 국제개발협회(International Development Association: IDA)는 ODA에서 환경 원조와 관련하여 일본 다음으로 큰 액수를 지원하고 있다. 일본(16%), IDA(14%), 유럽연합(EU, 9%), 독일(9%), 미국 (9%), 프랑스(6%), 네덜란드(6%)가 핵심환경원조(Core Environmental Aid)를 가장 많이 하고 있는 국가 및 다자기구이다.

국제개발협회의 원조는 2002년에 190억 달러로 최고 정점에 달하였다. 가장 원조가 많이 할당된 부분은 물 공급 및 수자원 관리였다. 최근에 도시개발 대신에 재생에너지 사업으로 원조의 흐름이 변하고 있다(Castro, R. and Hammond, B., 2009: 20).



<그림 3-8> 1998-2007년 IDA의 핵심 환경 및 물 공급과 위생에 관한 원조경향
출처: Castro, R. and Hammond, B., 2009: 20

2005년부터 2007년까지 IDA는 67개국에 국가특정적(country-specific) 환경 프로그램을 지원했고 전체 지원액은 7억 3,700만 달러였다. 이 중 11개 국에 IDA의 전체 지원액의 반 이상이 원조되었다. 나이지리아는 87%, 감비아는 80%, 앙골라, 보스니아-헤르체코비나, 카메룬, 기니아, 리베리아, 말라위, 멕시코, 르완다, 우간다에 50~63%가 지원되었다(Castro, R. and Hammond., B. 2009:20). IDA는 2005년부터 2007년까지 인도, 파키스탄, 세네갈, 중국, 탄자니아 등의 환경관련 원조 지원액을 줄인 대신에 케냐, 우간다, 베트남의 원조 지원액을 증가시켰다(Castro, R. and Hammond, B., 2009:21).

IDA가 지원한 환경프로그램은 자연자원의 지속 가능한 개발, 산림, 도시 개발, 물 공급, 대기질 관리, 농촌지역 전력화, 재생에너지 개발 프로젝트 등 다양하다[표 3-13] 참조).

[표 3-13] 1995-2007 핵심환경, 물, 위생과 관련한 IDA 원조상황

Table 4 – IDA commitments to core environment and water and sanitation by sector, 1995 - 2007
(commitments, US$ millions at 2007 prices)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total	Share	No. of years
Water supply & sanit. - large syst.	183.7	170.9	283.0	131.6	180.7	180.6	381.7	317.4	421.7	1074.8	394.3	300.9	540.2	4561.6	29.3%	13
Environmental policy and admin. management	113.9	156.8	114.0	56.6	71.1	11.3	82.6	91.6	9.9	45.3	0	46.2	1.2	800.6	5.1%	12
Urban development and management	161.7	179.7	210.3	89.5	347.6	36.6	245.2	390.9	28.9	63.8	100.6			1854.6	11.9%	11
Water resources policy/admin. mgmt	212.4	69.9			200.0		290.1	410.8	50.6	120.7	113.9	698.9	346.0	2513.3	16.1%	10
Forestry policy & admin. management	98.2		71.0		12.0			65.7		17.0	1.1	61.1	24.6	350.8	2.3%	8
Waste management/disposal	5.6		134.2					25.3	8.6		13.2	8.1	26.0	221.0	1.4%	7
Forestry development		10.0	28.8	198.2				151.7	26.4	44.7	29.7			489.5	3.1%	7
Flood prevention/control	62.8	37.4					51.1			7.7	14.3	94.4	135.7	403.4	2.6%	7
Agricultural land resources			382.4	263.5					80.6		11.0	6.9	48.7	793.0	5.1%	6
Bio-diversity				84.9	42.4	7.8		44.3	45.8	29.4				254.5	1.6%	6
Power generation/renewable sources								421.5	67.0		35.2	276.7	497.4	1297.7	8.3%	5
Water resources protection		363.0		44.0			242.7							649.7	4.2%	3
River development	443.2	32.8							7.7					483.7	3.1%	3
Agricultural extension		38.8		20.5									148.6	207.9	1.3%	3
Site preservation					10.0	6.9		7.0						24.0	0.2%	3
Basic drinking water supply and basic sanitation			24.2										64.9	89.0	0.6%	2
Agrarian reform	426.0			19.7										445.7	2.9%	2
Fishery development					37.3			7.9						45.2	0.3%	2
Biomass												1.6		1.6	0.0%	1
Plant/post-harvest prot. & pest control										67.3				67.3	0.4%	1
Forestry research										5.7				5.7	0.0%	1
Biosphere protection									7.6					7.6	0.0%	1
Grand Total	1707.5	1059.2	1247.9	908.5	901.1	243.1	1293.5	1934.1	754.7	1476.3	713.4	1494.8	1833.1	15567.3	100.0%	
No. of sectors	9	9	8	9	8	5	6	11	11	10	9	9	10			

Source: OECD-DAC Creditor Reporting System

출처:Castro, R. and Hammond, B., 2009:10

IDA의 원조는 물 공급, 수자원 관리 그리고 도시개발 등 세 영역에 집중되어 있는데 이들에 대한 원조를 모두 합한 값은 전체의 58%에 달한다. 그러나 IDA가 2006년부터 2007년까지 도시개발에 대하여 원조가 없었고 환경에 관한 원조가 증가하였다. 수자원 보호와 하천개발에 대한 원조는 지난 몇 년간 거의 진행되지 않았다. 대조적으로, 기후변화를 우려하는 징조로, 2002년 이후부터 재생에너지 전력생산에 대한 원조가 강하게 나타나기 시작해서, 29개국에 진행하는 프로젝트들의 8.3%가 이와 관련한 원조이다(Castro, R. and Hammond, B., 2009: 10).

지난 10여 년간 IDA의 핵심 환경원조는 그 지원율이 크게 하락하였다. 국가특정지원은 1995년부터 1997년까지 11억 달러였던 것이 2005년에서 2007년은 7억 달러로

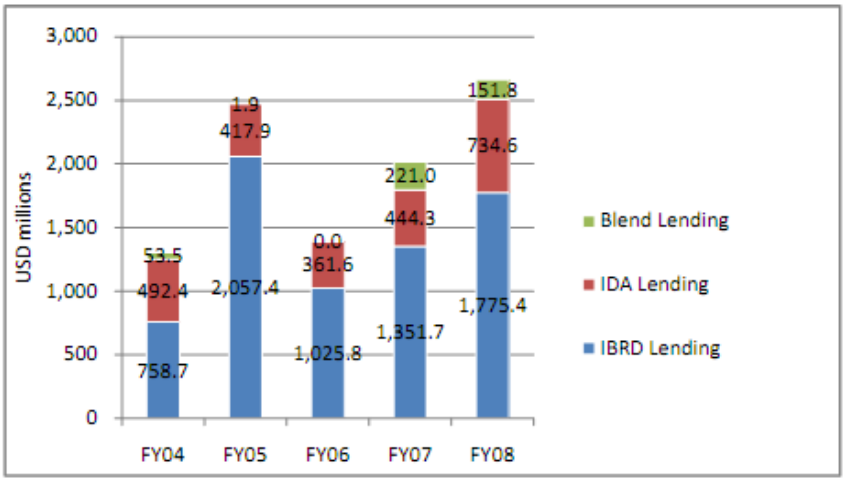
떨어졌다. 이것은 부분적으로 IDA 보충주기(Replenishment Cycle)로 인한 변동성을 반영하기 때문으로, 2000년에 6천 3백만 달러에서 2002년 16억 달러까지 다양하게 원조하였다(Castro, R. and Hammond, B., 2009: 16).

세계은행은 환경마커를 CRS에 보고하지 않기 때문에 세계은행의 환경주제를 벗어난 프로젝트들에 환경목적들이 어느 정도 포함되어 있는지 측정하는 것은 가능하지 않다. 지난 10년간 IDA의 원조경향을 살펴보면 IDA가 환경주류화의 방향을 선택했다는 증거는 별로 보이지 않는다.

(3) 국제부흥개발은행

국제부흥개발은행(International Bank for Reconstruction and Development Association; IBRD)이 매년 IDA와 여러 국가에 제공하는 양허성 차관(Concessional Lending)은 600~700백만 달러에 달한다. IBRD의 비 양허성 차관은 지난 5년 동안 매년 평균 약 14억 달러였다.

Figure 12 – World Bank ENRM Lending by Country's Borrowing Eligibility, 2004-2008 (commitments, US$ millions at current prices)



Source: World Bank Project Portfolio Database; includes all Environment Projects with at least one ENRM sub-theme; data does not include GEF and Montreal Protocol Projects

<그림 3-9> 2004-2008 세계은행 환경과 자연자원관리 원조

출처: Castro, R. and Hammond, B., 2009:21

세계은행 원조프로그램의 5개의 주제 중 “환경과 자연자원관리(Environment and Natural Resources Management; ENRM)" 주제가 환경과 관련하여 지원하는 주제이다. 〈그림 3-9〉는 지난 5년 동안 세계은행의 환경과 자연자원관리와 관련한 원조를 나타낸다. 2004년부터 2008년까지 세계은행 원조의 평균 9%만이 ENRM관련 원조였다. 세계은행은 매년 ENRM 요소가 포함된 평균 75개의 프로젝트에 매년 10억 9,700만 달러에 달하는 환경관련 원조를 하고 있다. 2008년에, 환경관련 원조금액은 20억 6,600만 달러로 최고에 달했다. IBRD가 지원하는 국가들은 비 양허 차관으로 평균 10억 3,900만 달러를 지원받고 있거나 혹은 세계은행의 환경과 관련된 원조의 70%를 받고 있다. 대부분은 동아시아 태평양, 남미와 카리브 지역으로 간다.

비록 기후변화와 관련된 원조가 지난 4년 동안 평균 8%에서 2008년도에 40%로 증가하였지만, IBRD 환경관련 원조의 가장 큰 부분은 수자원 관리, 오염 관리, 환경보건 등에 할당된다. 한편 IDA가 지원하는 국가들은 매년 평균 5억 1,600만 달러를 지원받거나 혹은 전체 환경관련 원조의 27%를 차지하고 이의 대부분은 사하라 이남의 아프리카 지역으로 간다. IDA 원조 국가들이 환경과 관련하여 받는 원조의 대부분은 수자원 관리인데 2004-2008년간 30%에서 2008년에 45%로 증가하였다 (Castro, R. and Hammond, B., 2009: 21).

(4) 수원국이행신탁기금

세계은행은 공여국들에게 위탁받아 신탁기금(Recipient Executed Trust Funds; RETFs)을 관리한다. 이러한 신탁기금은 점점 증가하고 있다. RETFs의 기금액은 2008년에 20억 6,000만 달러에 달했고 지난 5년 동안 평균 18%씩 증가했다. 그러나 RETFs의 환경에 대한 기금액은 5% 더 느리게 성장하였다. GEF신탁기금의 기금액이 모든 RETFs의 환경관련 기금액의 71%를 차지한다. DAC 공여국들은 2007년에 세계은행 신탁기금을 통해 1억 1만 달러를 환경에 관한 원조에 사용하였다 (Castro, R. and Hammond, B., 2009: 22-23).

(5) 세계은행과 기후변화대응원조

세계은행은 GEF의 기금을 관리하는 위탁기관(trustee)이면서 동시에 독자적인 국제금융기구로서 자체 재정 및 공여국과의 협조융자를 활용, GEF보다 큰 규모의 기후변화 관련 기금을 운영한다.

세계은행의 대표적인 기금으로는 ‘기후투자기금(CIF; Climate Investment Fund)’

이 있다. 2008년 7월 설립된 CIF는 온실가스 배출 감축을 위한 청정기술에 대한 투자 및 국가개발전략상의 저탄소 프로젝트에 대한 지원을 목적으로 한다. 총 공약액은 63억 달러에 이르며, 2009년 1월 말 기준 실질적인 기여액은 57억 달러로 미국과 일본, 영국, 독일 등이 주요 공여국이다. CIF는 기존의 ODA와는 별도로 추가적으로 제공되는 재원으로 자금 지원과 양허성 차관으로 구성된다(정지원 · 박수경, 2010: 31).

CIF는 '청정기술기금(Clean Technology Fund; CTF)' 과 '전략적 기후기금(Strategic Climate Fund; SCF)' 으로 구성되어 있다. CTF는 장기적으로 온실가스 배출 감축을 위한 기술보급 및 기술이전을 목적으로 하며 전력(재생에너지 및 저탄소 배출 전력 개발), 수송(효율성 및 수송수단 전환), 에너지 효율(빌딩, 산업 및 농업 분야) 프로그램을 주요 사업으로 한다. SCF는 기후변화와 관련된 사업 중 향후 전반적인 개발 측면에서 파급효과가 기대되는 시범 프로젝트를 지원한다(정지원 · 박수경, 2010: 32).

2) 아시아개발은행

(1) 개관

아시아개발은행(Asian Development Bank; ADB)은 1966년부터 기금을 조성하여 아시아 태평양지역 국가들의 경제성장과 발전을 위한 협력을 증진하고 개발도상국들의 빈곤 해소를 위해 노력하고 있다. 아시아개발은행은 2011년 총 217억 달러의 금액을 지원하였다. 이는 2008년 총 지원 금액 121 달러에 비해 약 2배 가까이 그 규모가 늘어난 금액이다([표 3-14]참조).

[표 3-14] 아시아개발은행 총 차관 실적

(단위: 백만달러)

	2008	2009	2010	2011
총 차관금액	12,174	20,333	18,967	21,718

출처: Asian Development Bank, 2012

ADB는 2008년에 채택한 장기전략 프레임워크(framework)인 『전략2020』에서 세 가지 상호보완적인 전략 아젠다 즉, 포괄적인 성장, 환경적으로 지속가능한 성장, 지역통합을 추구한다고 선언했다.

ADB는 프로젝트를 준비하는 기간 동안 ①환경, ②비자발적 재정착, ③원주민에 대하여 프로젝트의 심각한 부정적 영향을 완화할 수 있도록 안전보호(Safeguard) 정책들을 고려한다. 또한 ADB는 모든 ADB 프로젝트에 대하여 환경스크리닝(environmental screening)을 실시한다. ADB가 분류하는 프로젝트들은 다음과 같다.

① 완전한 환경영향평가가 요구되는 카테고리 A,

② 덜 자세한 환경영향평가를 요구하는 카테고리 B,

③ 더 이상의 특별한 환경스크리닝을 요구하지 않는 카테고리 C.

ADB의 비자발적 재정착 정책은 비자발적 재정착 핸드북(Handbook on Involuntary Resettlement)에 따라 재정착 계획이나 재정착 프레임워크를 준비하도록 요구한다.

프로젝트 준비 기간 동안 실행된 초기의 사회평가에서 프로젝트가 소수민족에게 부정적 영향을 줄 수 있다고 보이면, 수원국 정부는 프로젝트에 대한 ADB의 평가이전에 소수민족계획(Ethnic Minority Plan)을 설계할 필요가 있다. 이 계획은 소수민족들을 위해 부정적 영향을 어떻게 완화될 수 있는지와 사회 환경적 조건들이 이들을 위해 어떻게 개선될 수 있는지를 평가한다. 수원국 국가가 제시한 프로젝트의 타당성을 평가하기 위해 프로젝트 위험 및 민감성 분석을 자세하게 실시한다(ADB, 2009).

ADB의 안전보호(Safeguard) 정책선언은 2010년 1월부터 효력을 발휘하였다. ADB는 환경, 비자발적 재정착, 원주민과 관련한 잠재적인 영향에 대해 모든 프로젝트들을 검토했다. 그리고 수원국이 그러한 영향을 해결할 수 있는 완화조치들을 채택하도록 지원하였다. 2011년도에 승인한 108개의 프로젝트 중, 84개(78%)가 환경에 잠재적인 영향이 있는 것으로 판단되었다. 62개(58%)가 비자발적 재정착에 관한 잠재적인 영향이 있고, 19개(18%)가 원주민에게 영향이 있는 것으로 평가되었다(ADB, 2012: 42).

2011년에 ADB는 환경적인 지속가능성을 주제로 한 59개의 프로젝트를 지원하였고 지원액의 규모는 70억 달러였다. 이는 전체 재원(financing)의 51%를 차지하고 2011년 프로젝트 전체 개수의 50%를 차지한다. 2010년과 비교해 보았을 때, 프로젝트의 수는 11%가 증가하였으며, 재원은 50%가 증가하였다. 전체 금액이 1억 8천 2백만 달러에 달하는 135개 이상의 기술지원프로젝트와 거의 1억 6천 만 달러에 달하는 16개의 무상원조(grant)가 환경적 지속가능성이라는 주제하에 승인되었다(ADB, 2012: 41).

(2) ADB와 기후변화대응

ADB는 '전략 2020(Strategy 2020)' 이라는 장기 전략 프레임워크를 마련하고, 아시아·태평양 지역의 기후변화 대응 및 지속 가능한 성장을 달성하기 위하여 보다 광범위하고 포괄적인 수준의 사업을 추진하고 있다. 이 전략은 빈곤층을 고려한 '포용적 성장(inclusive growth)' 을 달성하는 데 있어 기후변화 문제 해결을 강조한다.

ADB는 기후변화 문제를 감축과 적응의 두 분야로 나누어 접근하고 있다. 감축의 경우는 운송, 도시위생과 온실가스 배출, 토양 및 산림자원 관리가 포함된다. 적응에는 국가개발전략과 기후변화의 연관성 제고, 취약 부문에 대한 기후변화 적응력 향상, 기후변화 위험을 최소화 하는 사업 실행, 기후변화의 사회적인 영향력에 대한 관리가 포함된다. 이를 위한 재원을 마련하기 위하여 ADB는 기금을 설치하는 동시에 민간 투자 유치, 탄소시장과 보험시장 등 시장 메커니즘을 활용한 재원조성 방안을 강구하고 있다(정지원 · 박수경, 2010: 32-33).

ADB의 주요 프로그램의 내용을 상세히 살펴보면 다음과 같다. '청정에너지 지원 파트너쉽(Clean Energy Financing Partnership Facility; CEFPF)' 은 2007년 개도국의 에너지 안보 및 기후변화 문제 해결을 위한 목적으로 설립되었다. CEFPF는 효율적이고 공해 발생이 적은 기술 보급을 지원한다. 또한 이 프로그램은 청정에너지 개발을 위한 정책, 규제 및 제도개선에 지원되는데, 구체적으로 개도국의 청정개발체제(Clean Dvelopment Mechanism; CDM) 사업을 지원하기 위해 시작되었다.

기존의 CDM 관련 기금이 배출권 획득 시점에서 재정지원이 이루어지는데 비하여, 탄소 시장 이니셔티브(Carbon market Initiative; CMI)는 사업 초기의 재정적인 어려움을 지원하는 선제금융(up-front financing) 형식이다. Fundo Portugu s de Carbono(포르투갈), Climate Cent Foundation(스위스) 등 주로 민간 부문이 CMI를 위한 기금 조성에 참여하고 있다. CMI는 Asia Pacific Carbon Fund(ASCF), Technical Support Facility(TSF), Credit Marketing Facility(CMF)의 세 가지로 구성된다. 에너지 효율, 재생 에너지, 온실가스 절감 프로젝트에 협조 융자(co-financing)를 지원한다. CMI는 CDM 프로젝트의 운영(ASCF), 이를 위한 기술지원(TSF), 획득한 탄소 배출권의 가격 및 마케팅 지원(CMF) 등 개도국의 CDM 사업을 통합적으로 지원한다(정지원 · 박수경, 2010: 35-36).

'미래탄소펀드(Future Carbon Fund)' 는 포스트 교토 체제 대비를 위한 CMI 사업으로 2012년 이후 탄소 배출권 생성이 예상되는 프로젝트에 대한 지원을 목적으로 한다. 미래탄소펀드는 ADB 역내의 개도국을 대상으로 재생에너지, 에너지 효율, 온실가

스 절감 사업에 대해 지원을 하고, 감축 의무를 진 출자국에게 이를 통해 절감되는 탄소배출권을 획득할 수 있도록 지원한다. ADB는 정부뿐 아니라 전력회사, 제조업, 항공사 등 탄소 배출이 많은 민간 기업을 대상으로 참여를 장려하여 민관협력(Public-Private Partnership; PPP) 형태로 사업을 진행하고자 한다(정지원 · 박수경, 2010: 36).

2011년에 ADB는 청정에너지 투자에 21억 달러를 사용해서, 2013년 목적이었던 20억 달러를 초과 달성하였다. 협조융자(cofinancing)에 사용한 12억 달러는 청정에너지, 지속가능한 교통, 토지이용 프로젝트에 기후투자기금(Climate Investment Funds; CIF)를 통해 지원된 금액이다(ADB, 2012: 41).

ADB는 주요 지원사업으로 "환경적인 지속가능성 및 기후변화" 테마를 선정하여 환경관련 ODA 사업을 진행해 나가고 있다. 세부 부문으로는 환경부문, 기후변화부문, 자연재해부문이 있다. 아시아개발은행의 환경 ODA 관련 사업에는 신재생에너지 사업, 에너지 효율 등 저감 분야와 기후변화 대응 능력 배양, 적응프로그램 개발, 재해관리 등이 있다.

2011년 "환경적인 지속가능성"과 관련한 사업으로 약 70억 달러의 금액이 승인되었다. 59개의 프로젝트가 수행되었으며 이는 2010년에 비해 프로젝트 수는 약 11%가 증가하였으며, 총 승인금액은 약 50%가 증가한 것이다.

"기후변화"와 관련된 주요 프로젝트는 여러 부문이 포함되는데 청정에너지와 지속가능한 운송에 대한 투자가 주를 이루었다. 청정에너지와 관련한 프로젝트에는 약 21억 달러의 금액이, 기후변화 적응과 관련한 금액은 약 2억 7,000만 달러가 사용되었다. 또한 자연재해와 관련된 부문은 약 21억 9,000만 달러의 금액이 차관 또는 지원 등으로 사용되었다.

3) 지구환경기금

지구환경기금(Global Environment Facility; GEF)은 지구환경을 위한 가장 큰 무상원조(grant) 지원기관이다. GEF는 주요 국제 환경문제를 집중적으로 다루는 프로젝트와 프로그램에 자금을 지원하는 임무를 가지고 1990년에 설립되었다. 주요 4가지 영역은 기후변화, 오존층 파괴, 생물학적 다양성 손실, 국제 해양자원 손실이다. GEF의 녹색 ODA 관련 사업은 신재생에너지 사업, 에너지 효율 등 저감 분야와 기후변화 대응 능력배양, 적응프로그램 개발, 재해관리 등의 사업이 있다.

GEF가 지급하는 보조금의 대부분은 공여국의 우선순위를 반영한다. 더욱이 지구적 환경활동의 증가비용에 대한 금융지원에만 맞춰 환경이전정책이 기획되기 때문에 수원국들은 순익이 전혀 없게 된다. GEF는 생물종다양성, 기후변화, 국제해양, 토지질 저하, 오존층, 잔류성 유기오염물질의 6개의 중점 영역과 관련한 프로젝트들을 지원한다.

DAC 회원국들은 1998년에서 2007년까지 GEF에 50억 달러를 출연 하였다. 1991년에 설립된 이래, 세계은행, UNDP, UNEP가 GEF의 초기 이행 기관들이었다. 1999년에 7개의 기관이 더 추가되었지만 세계은행, UNDP, UNEP가 여전히 GEF의 주 수여자들이다.[7] 2004년에서 2008년간 GEF는 10개의 기관에 6억 5,700만 달러를 2008년에는 9억 1.300만 달러를 제공하였다(Castro, R. and Hammond, B., 2009: 23).

※ 자연 대 채무 스와프(채무이행 대신 자연보호 요구)

자연 대 채무 스와프는 개발도상국이 채무 이행 대신 특정한 환경활동(예; 생물다양성을 위한 보호구역 설정 등)을 보증하는 공약을 요구하는 것이다. 자연 대 채무 스와프는 세계자연보호기금과 같은 환경 NGO에 의해 활용되고 있다. 공여국들은 그들 자신의 자연보호주의적 우선순위를 추구하는 반면 수원국은 부채탕감을 성취하는 것이다.

7) UNDP의 환경과 관련한 활동들은 전체 지출의 평균 11%이며, 이를 위해 2007년도에 298백만 달러를 사용하였다. GEF 무상원조는 272백만 달러에 해당하고 UNDP 수입의 6%를 차지한다. UNDP 활동은 세계은행 GEF 무상원조에 비하여 생물다양성보호를 더 강조한다. GEF가 UNEP에 지원하는 지원액이 2004년에 140백만 달러에서 2007년도에 36백만 달러로 감소하였다(Castro, R. and Hammond, B., 2009:24).

4) EU

EU는 세계은행과 더불어 ODA 원조에 있어 가장 큰 다자기구이다. EU는 2010년까지 GNI의 0.56%를 ODA에 투자하겠다는 중간목표를 설정하였다. 하지만, 2010년 EU는 ODA에 관하여 0.43%를 할당하였다. 이는 2005년도에 비하여 0.02% 증가한 수치이다. 그러나 EU가 2015년도 ODA 공여율 목표를 달성하기는 쉽지 않을 것으로 전망된다.

그 이유는 EU 국가내에서 ODA 지원이 서로 상이하기 때문이다. 예를 들어 라트비아는 GNI의 0.06%를 ODA에 사용하고, 룩셈부르크는 GNI의 1.09%를 ODA에 지원한다. 그 중 2010년 0.56% 목표를 달성한 국가는 벨기에, 덴마크, 룩셈부르크, 스웨덴, 영국 그리고 네덜란드 등이 있다(Eurostat, 2012).

환경에 관한 원조와 관련하여서는 일본, IDA에 이어 EU가 세 번째로 큰 공여주체이다(Castro, R. and Hammond, B., 2009: 7). 물공급과 위생을 지원하는 원조는 2000년 이후 두 배 이상 증가하였다. 2000년에서 2009년 간 EU의 양자간 ODA는 수자원 정책, 물관련 법제 및 관리, 물 공급, 이용, 보호 및 위생에 관한 원조가 매년 평균 11.3%씩 증가하였다.

이러한 EU의 원조는 EU Water Initiative(EUWI)를 이행하기 위한 것이고, 2015년까지 안전하게 마실 식수공급과 기본적인 위생을 누리지 못하는 인구의 비중을 반으로 줄인다는 새천년개발목표(Millennium Development Goals; MDGs)에 따라 진행된 것이다(Eurosat, 2012).

EU의 환경 관련 원조는 [표 3-15]를 통해 확인할 수 있다. 2010년 EU는 환경 관련 원조에 총 28억 7,800만 달러의 금액을 지원하였다. 이는 2006년도에 비해 조금 줄어든 금액이지만 2007년 이후에 꾸준히 증가하고 있다. 세부적으로 살펴보면 EU는 2010년 환경부문에 속하는 사업에 5억 6,900만 달러를 지원하였다. 또한 환경부문은 아니지만 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에는 6억 3,700만 달러를, 환경이 사업의 중요한 목적은 아니지만 주된 목적중 하나인 사업에는 16억 7,200만 달러를 지원하였다.

EU는 2006년에 비해 환경 부문에 속하는 사업에 집행된 사업비가 2배 이상 늘어났고, 환경이 사업의 중요한 목적인 사업의 경우 약 10배가량 늘어났다. 하지만 환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업에 대한 집행 금액이 줄어들면서 환경과 관련된 사업비 총계는 2006년에 비해 다소 줄어들었다.

2002년 이후 EU의 환경 관련 원조 현황은 아래 〈그림 3-10〉을 통해 확인할 수

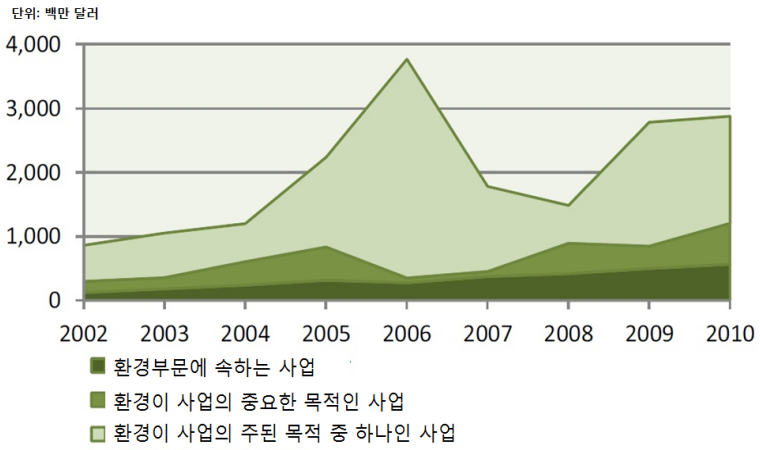
있다. 비록 2006년 이후 환경 관련 전체 사업비는 줄어들었지만 환경에 직접적인 영향을 주는 환경부문에 속하는 사업과 환경이 사업의 중요한 목적인 사업에 집행된 사업비가 꾸준히 늘어났다는 점에서 의미가 있다.

[표 3-15] EU의 환경관련 원조

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
환경 부문에 속하는 사업	239	360	442	501	569
환경이 사업의 중요한 목적인 사업 (1차 사업)	62	75	485	348	637
환경이 사업의 주된 목적 중 하나인 사업 (2차 사업)	2,919	1,266	606	1935	1,672
환경과 관련된 사업비 총계	3,221	1,701	1,534	2,784	2,878
부문별 사업비 총계	9,185	9,793	13,119	11,782	10,663

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC) 통계자료 재구성, 2009~2012
※ 2008년까지는 Current USD이며, 2009년부터는 2009 Constant USD임.



<그림 3-10> EU 환경관련 원조 현황

출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012

<참고> OECD/DAC의 환경원조액 추산방식

환경원조분야는 크게 핵심 환경 섹터, 수자원 관리, 수자원 공급 및 위생, 기타 환경 원조 등 4부문으로 구성되어 있다.

구체적으로는 1) 핵심 환경 섹터는 일반 환경 보호(환경정책, 생태계 보호, 생물다양성, 이들과 관련된 연구 및 교육), 폐기물 관리, 신재생 에너지, 농업용 토지자원 등이, 2) 수자원 공급 및 위생 부문에는 기초 식수 공급 및 위생, 대규모 수자원 공급 및 위생 등이, 3) 기타 환경관련 지원에는 도시 및 농촌 개발, 산림 및 어업 개발 등이 포함된다.

이들을 CRS 원조 목적 코드로 정리하면 수자원 공급과 위생(14010, 14015, 14020, 14030, 14040, 14050), 에너지 생산과 공급(23065, 23066, 23067, 23068, 23069, 23070), 농업(31130, 31140), 산림(31220), 수산(31320), 다부문 및 교차부문으로는 일반 환경 보호(41010, 41020, 41030, 41040, 41050), 여타 다부문(43030, 43040) 등이다.

이외에 OECD/DAC는 양성평등, 환경, 참여적 개발 및 거버넌스 등을 교차적 이슈로 간주하여 정책마커로 지정하고 개발원조의 정책목표에 대한 보충적인 평가지표로 활용하고 있다. 이중 환경마커 부여기준에 따라 환경이 해당 사업의 중요한 또는 일차적인(principle) 목적인 경우는 **"2"** 를, 주요한(significant) 부문을 차지하지만 2차적인 목적인 경우는 **"1"** 을, 환경을 목적으로 하는 사업이 아니거나 스크리닝되지 않는 경우(not targeted)는 **"0"** 번을 각각 부여하고 있다. 섹터코드 중 일반환경보호로 분류된 사업은 **"1"** 에 해당한다.

(자료: 박명지, KOICA사업의 녹색화 방안, KOICA, 2009. 11, 35-40면과 OECD/DAC, 2012, Aid in Support of Environment)

4. 새로운 녹색 ODA 개념 정립의 필요성

오늘날 환경원조 개념은 지역 환경 문제에서 지구 환경 문제로 확대되었으며, 지속가능개발에서 기후변화문제로 확대되고 있다. 또한 기후변화, 생물종 다양성 보전 등 새로운 환경문제의 등장과 국제협력의 필요성에 의하여 환경원조의 영역이 늘어나고 있다. 환경원조에 대한 새로운 필요와 중요성에 대한 인식이 확산되면서 국제기구는 물론 원조 제공 국가들은 나름대로 환경원조에 대한 정책과 인식을 가지고 시행하고 있다([표 3-16] 참조).

그러나 [표 3-16]에서 보여주는 바와 같이 각 국가가 정의하고 있는 환경 ODA는 공통된 부분도 많지만 의외로 다른 부분도 많다. 예를 들어 해양환경문제를 포함하는 나라도 있고 그렇지 않는 나라도 있다. 재생에너지와 에너지 효율성을 강조하는 스웨덴 외의 다른 나라들은 이 문제를 환경 ODA로 보지 않는 것 같다. 이러한 문제에 대해 OECD/DAC는 앞에서 보여 주는 바와 같이 몇몇 부분을 환경섹터로 규정하고 환경관련 마커들을 이용하여 주요 국가들의 환경 ODA 규모와 내용을 분석하여 제시하고 있다. 이를 보강하기 위해 이들이 제시하고 있는 환경원조의 개념에는 통일성 있는 기준이나 원칙이 부족하여 보편화하기에는 한계가 있다.

물론 해외의 관계 국가들의 환경 ODA의 개념에는 저탄소 경제개발, 기후변화 적응, 지속가능한 발전, 환경 관리 등과 관련된 것들을 포함하는 경향성은 보이고 있다. [표 3-17]은 OECD/DAC가 환경마커에 의해 환경 ODA를 파악하는 방법을 정리한 것이다. 그러나 여전히 새로운 ODA 정책을 수립하거나 운영하는데 참고가 되고 각국의 정책을 비교평가하며 분석할 수 있을 정도의 녹색 원조에 대한 정확하고 조작적인 정의는 찾기는 어렵다.

때문에 금년(2012년) 6월 리우회의(Rio+20)에서 논의된 녹색경제를 위한 국제간의 개발협력 그리고 우리정부가 제시하고 있는 녹색 ODA 출연 목표 달성 여부 등을 평가하고 방향을 제시할 수 있는 녹색 ODA 개념 정립이 시급하다.

[표 3-16] 국별 환경 ODA의 정의 비교

국 명	내 용
독 일	수자원 관리, 지속 가능한 천연자원 관리, 사막화 방지, 생물다양성 보존, 지속가능한 에너지 개발
일 본	오염, 상·하수도, 도시위생, 수자원 개발, 사막화 방지, 자연재해 관리
미 국	오염 관리, 수질 관리, 수자원 관리, 야생동식물 서식지 관리, 토양 관리, 토지이용 및 자원 관리, 산림, 환경 NGO 지원
스 웨 덴	기후변화적응, 자연계 서비스와 천연자원 보호 등 회복력, 재생에너지 및 에너지효율성, 수자원 관리, 식수 및 위생, 해양환경
오스트리아	지속 가능한 천연자원관리, 사막화 방지 및 생물다양성 보전, 기후변화대응 강화, 식수와 위생, 환경 친화적인 화학물질 및 폐기물 관리
덴 마 크	도시 환경 관리, 천연자원 관리, 해양자원 관리

출처: 1) KOICA, 프로그램형 접근방식(PBA)을 통한 환경분야 ODA 지원방안 연구, 2011
2) Akihisa Mori, 2012

[표 3-17] OECD/DAC의 환경 ODA와 환경마커의 정의

분 야	내 용
(1) 환경 ODA	- 사회 인프라 및 서비스: 수자원보호, 위생, 폐기물관리 - 경제 인프라 및 서비스: 에너지자원의 지속가능한 이용과 관련한 활동 (재생에너지로부터의 전력생산), 에너지 보전 - 생산 섹터: 토지와 수자원의 지속가능한 관리, 지속가능한 산림 관리, 토질저하와 산림황폐화를 막기 위한 관리, 해양자원의 지속가능한 관리, 생산과정에서 좀 더 청정하고 효율적인 기술의 채택 및 촉진, 토양 오염 감소, 수질 및 대기질 오염 감소, 산업계에서 에너지효율향상, 환경적으로 민감한 지역의 관광을 위한 지속가능한 이용, 지속가능한 천연자원관리
(2) 생물다양성 협약의 목적을 지향하는 ODA	- 수자원보호 및 복구: 상수원 통합관리, 하천 유역 보호 및 관리 - 지속가능한 농업 활동 (통합해충관리전략, 토양 보전, 유전자원의 보호, 대안적인 삶 등) - 산림황폐화 및 토질 저하 방지 - 지속가능한 해양, 연안, 내륙 어업의 촉진 - 환경적으로 민감한 지역의 관광을 위한 지속가능한 이용

	- 국가 생물다양성 계획, 전략 및 프로그램 준비: 생물다양성 인벤토리 및 평가, 멸종위기종을 보호하기 위한 법제와 규정의 개발, 유전자원의 이익에 대한 공평한 접근에 관한 인센티브제도, 영향평가, 정책 및 법제 개발 - 보호지역, 환경적인 구획화, 토지이용 및 지역개발계획 - 멸종위기종이나 서식지의 보호 - 분류학, 생물다양성 평가, 생물다양성 데이터 정보관리, 교육, 훈련 등에 관한 역량강화 - 생물다양성과 관련한 생태학적, 사회경제적 및 정책적 이슈에 관한 연구
(3) 사막화 방지 협약의 목적을 지향하는 ODA	- 토지, 산림, 수자원의 복구, 토지와 수자원의 보호 및 지속가능한 관리 - 작물과 가축 둘 다를 위한 지속가능한 관개시설 - 사막화를 방지하기 위한 환경적으로 건전한 전통적이며 지역적인 기술 및 지식의 개발 및 전파 - 사막화를 방지하기위한 행동프로그램 및 전략의 준비: 가뭄의 초기 경보시스템 설립, 가뭄 준비강화 및 관리, CCD 이행의 평가 및 관찰 - 지속가능한 자원관리를 계획하고 이행하는데 영향을 받는 인구의 참여를 촉진시키는 조치 - 토지에 미치는 인구압박을 감소시키는 인구/이주 정책을 지지하는 것 - 사막화 모니터링과 평가의 역량강화: 교육, 훈련, 대중인식제고프로그램 - 사막화와 토질 저하에 관한 연구
(4) 기후변화 협약의 목적을 지향하는 ODA(기후변화 완화)	- 에너지, 교통, 산업 및 농업 분야에 신재생에너지를 적용하는 것을 통한 온실가스 감축 혹은 안정화 - 에너지효율향상 및 수요관리 - 폐기물 관리 혹은 하수 처리를 통한 메탄 배출감축 - 온실가스감축과 관련한 기술개발, 촉진 및 이전 - 지속가능한 산림관리, 식림, 가뭄이나 사막화로 영향을 받은 지역의 복구를 통한 온실가스 흡수원 및 저장고의 보호 및 확대 - 해양, 연안, 습지, 야생지 및 기타 생태계 보호 및 지속가능한 관리를 통한 온실가스 흡수원 및 저장고의 보호 및 확대 - 온실가스 국가 인벤토리 준비, 기후변화관련 정책 및 경제분석 개발, 기후변화 관련 법제 개발 및 제도적 역량 수립 등 - 기후변화와 관련한 교육, 훈련 및 대중인식제고 프로그램 개발 - 기후변화완화 관련 연구 및 모니터링 - 해양 및 대기 연구 및 모니터링

(5) 기후변화 협약의 목적을 지향하는 ODA(기후변화 적응)	- 기후변화적응을 국내 및 국제 정책, 계획, 프로그램에 통합하는 것을 지지하는 것 - 적응하는 데 인센티브를 제공하는 규정과 법제를 향상시키는 것 - 기후변화의 영향과 원인 및 적응의 역할과 관련한 교육, 훈련, 인식제고프로그램 - 적응과 관련한 기후연구 - 기후변화로 인한 질병의 발생이 증가할 가능성이 있는 지역에서의 말라리아 통제 조치를 이행하는 것 - 기후변화로 인해 수자원에 문제가 있는 지역에서 수자원보호를 촉진하는 것 - 열과 가뭄에 저항할 수 있는 작물과 수자원을 절약하는 관개 방법을 촉진하는 것 - 기후변화의 불확실성에 대하여 완충장치의 역할을 하는 생물종과 산림관리방법의 다양한 혼합을 촉진하는 것 - 수산자원의 변화에 적응할 수 있도록 어업방법의 변화를 촉진하는 것 - 상수원 관리, 재식림, 습지복원과 같은 홍수방지와 관리를 위한 조치들을 이행하는 것 - 잠재적인 기후재앙에 대비할 수 있는 보험과 같은 비상 예방 및 준비를 개발하는 것

출처: OECD/DAC 홈페이지 Environment-related markers, 2012

Ⅳ. 녹색 ODA 개념과 사업의 구체화

1. 녹색 ODA 개념 정의를 위한 기존의 노력과 한계

1) OECD 국제원조 정책과 CRS Code

(1) 개관

선진국의 후진국에 대한 원조정책은 선진국의 협력기구인 OECD의 노력을 통해서 정립되어 가고 있다. OECD는 개도국에 대한 개발원조와 협력을 수행하기 위한 글로벌 기준 설정 및 모니터링 등을 담당하는 '개발원조위원회(DAC; Development Assistance Committee)'를 두고 있다. 개발원조위원회는 최근에는 국제 현안인 기후변화 등 환경 문제를 개발협력 과정에 반영하기 위한 각종 가이드라인, 지침서, 선언문 등을 채택하는 등 활발하게 활동하고 있다.

1991년 OECD는 개발·환경 공동 장관회의에서 '원조와 환경에 관한 가이드라인'을 채택하였다. 1991년 12월 OECD 개발장관과 환경장관들은 아래 4개 사항을 승인하였다. ① 개발 사업의 환경영향평가의 우수 사례, ② 국가 환경 조사 및 전략 우수사례, ③ 개발사업으로 인한 부득이한 이동 및 재정착에 관한 원조기관 가이드라인, ④ 지구환경 문제에 대한 원조기관 가이드라인 등이 그것이다.

이후 OECD는 다음과 같이 국제원조정책과 관련하여 다양한 정책 가이드라인을 차례로 발간하였다. ⑤ 화학물질 관리에 관한 원조기관 가이드라인(1993년), ⑥ 해충 및 농약 관리에 관한 원조기관 가이드라인(1994년), ⑦ 재해 저감에 관한 원조기관 가이드라인(1994년), ⑧ 해안·연안 환경 개발 및 보전에 관한 가이드라인(1995년), ⑨ 열대, 아열대 습지의 보존 및 지속가능이용을 위한 원조기관 가이드라인(1996년) 그리고 1992년 브라질 리우 정상회의 결과를 반영하여 2002년 '개발협력에서 리우협약 통합 선언문'을 채택하였고, 2006년에는 '개발협력에서 전략환경평가 적용', 2009년에는 '개발협력에 기후변화 적응의 통합' 정책 지침서, 정책 선언문을 채택하였다.

(2) 개발협력과 리우협약의 통합

1992년 브라질 리우에서 개최된 지구정상회담(UNCED)에서는 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(ESSD; Environmentally Sound and Sustainable Development)를 새로운 국제사회이념으로 채택하였다. 그리고 지구환경문제와 관련하여 기후변화협약, 생물다양성협약, 사막화방지협약 등 3대 협약을 채택하였다. OECD는 이들 3대 협약의 취지를 수용하여 빈곤 감소, 지속가능개발에 중요한 기여를 하기 위해서 개발협력에 이를 통합하기 위한 정책선언문을 채택하였다(2002.5.16). 그리고 이 정책선언문 이행을 위한 가이드라인을 제시하여 우선 실천사항을 제시하였다. 핵심적인 대응 시점은 지속가능개발전략(Sustainable Development Strategy; SDS)으로 이는 개발정책과 계획을 지속가능한 방향으로 나아가게 하는 과정이다.

빈곤저감 전략(Poverty Reduction Strategy; PRSs)은 지속가능발전의 주요 원칙을 반영하며, 빈곤 제거를 위한 빈곤과 환경의 연계성을 포함한다. ⓐ 사막화(농업/목축, 에너지, 산림 관리, 물), ⓑ 기후변화(에너지 생산, 산업, 교통, 산림 관리, 농업/목축, 폐기물 관리, 수질 및 연안 구역 관리), ⓒ 생물다양성(농업/목축, 산림 관리, 어업, 관광 에너지, 연안구역 관리, 물) 등이다.

통합적 접근 방법 및 수단으로서 생태계에 기반한 접근, 토지이용 계획 및 관리, 전략 평가/ 전략환경평가, 사업단위의 환경영향평가, 공동체 단위 자연자원관리, 통합된 능력개발 등을 들 수 있다.

(3) 개발 협력에서 전략환경평가(SEA)의 적용

2005년 파리선언에 따라 공여국과 수원국 모두 전략 환경평가(Strategic Environment Assessment; SEA)를 적용하기 위해서 OECD DAC 에서 「전략환경평가 적용에 관한 지침서」를 2006년에 발간하였다. 전략환경평가는 프로젝트 단계에서 동 사업의 환경성을 검토하는 환경영향평가와 달리 정책과 프로그램 단계에서 동 정책과 프로그램의 환경성을 검토평가하는 제도이다.

2008년 DAC 개발·환경네트웍은 전략 환경평가와 재해 위해 감소, 생태계 서비스, 기후변화 적응 분야를 보완하는 「전략환경평가와 재해 위해 감소」, 「전략환경평가와 기후변화의 적응」, 「전략환경평가와 생태계 서비스」 등 3개의 지침서를 발간하였다.

(4) 기후변화의 적응과 개발협력의 통합

인위적인 화석연료 사용과 자연개발에 따른 기후변화문제가 심각해짐에 따라 국제개발협력분야에서도 이 문제를 다루기 시작하였다. 즉 지구온난화의 가속화로 환경분야 ODA의 국제개발협력에서의 위상과 비중이 급격하게 확대되고 있는 것이다.

이에 OECD/DAC는 2006년 '기후변화 적응과 개발협력의 통합을 위한 선언'에서 기후변화 적응을 위한 방안을 적극적으로 포함할 것을 규정하였다. 2006년 4월 「기후변화 적응과 개발협력의 통합에 관한 선언문」을 채택하였다. 2008년 5월 DAC 고위급 회의에서 그간 2년간 진행사항에 대한 성과와 향후 과제를 제시하였다. 그리고 2008년 10월 보다 포괄적이고 심도있는 지침을 제공하기 위해서 전략환경평가와 기후변화의 적응 지침서를 발간하였다.

(5) OECD의 개발과 환경 관련 최근 논의

2006년 기후변화 적응, 관리체계 및 능력 개발, 지속가능한 물 관련 재원조달 등 3개의 Task Team이 구성하여 활동하였다. 개발협력에 기후변화 적응의 통합관련 진행사항은 정책 지침서 작성, 정책 선언문을 마련하였다. 환경과 자연 자원 관리를 위한 관리체계와 능력개발 분야는 환경자원 관리를 위한 정부의 제도적 능력 제고에 중점을 두고 사업을 진행하였다. 물 공급 및 위생 처리에 부담가능한 이용을 보장하기 위한 지속가능한 재원조달 분야는 개도국의 물 분야 전략적 재원조달 계획 수립 지원에 중점을 두고 사업을 시행하였다.

2) 지속가능발전 ODA와 특성

리우회의 이후 지속가능한 발전이 화두가 되면서 ODA에도 지속가능성의 개념이 도입되었다. 1987년 브룬트란트위원회는 「우리공동의 미래」라는 보고서를 발간하면서 지속가능발전이라는 개념을 처음 도입하였다. 이어 1992년 6월에는 지구환경문제에 대응하고 선진국과 개도국 간의 빈부격차를 해소하기 위해 브라질 리우데자네이루에서 세계정상회의(Earth Summit, 리우회의)가 개최되었다. 이에 따라 1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 100여 개국의 정상을 포함한 178개국 대표단 등이 참석하였다.

리우회의에서는 '환경적으로 건전하고 지속가능한 발전' (ESSD; Environmentally Sound and Sustainable Development)을 주제로 지구온난화, 해양오염, 산림보호, 동식물 보호, 기술이전, 인구조절, 환경을 고려한 자연개발 등 7가지 주요의제를 논의하

였다. 회의의 주요 내용은 크게 세 가지이다.

첫째, 21세기 지구환경 보전을 위한 기본원칙으로서 UNCED가 제시한 지속가능한 발전의 개념을 재확인하고 더욱 강화하는 의미에서 '환경적으로 건전하고 지속 가능한 발전' 이라는 이념을 채택하였다.

둘째, 지구온난화 방지를 위한 기후변화협약과 생물종의 감소를 막기 위한 생물다양성협약 등 지구환경 보전을 위한 각종 국제협약을 제안하였다.

셋째, 지속가능발전의 이념을 실천하기 위한 지침으로 21세기 지구환경보전 강령인 '의제 21' 을 작성하였다.

이중 가장 중요한 성과는 무엇보다도 지속가능발전 개념이다. 지속가능발전이라는 개념은 선진국과 후진국간의 타협의 산물로서 빈곤의 극복이 환경보전을 위해서도 필요하다는 새로운 시각을 제시하였다. 즉 후진국에서의 만연된 환경오염과 자연파괴는 결국 절대 빈곤 때문이라는 것이며 이의 타개가 지구환경보전을 위해서는 필수적이라는 것이다. 그러므로 빈곤극복을 위한 개발을 허용하되 그 개발은 환경적으로 수용될 수 있도록 환경용량의 범위내에서 환경친화적으로 수행되어야 한다는 것이다.

결국 지속가능한 발전은 자원은 유한하다는 것을 전제로 하며, 인간의 기본필요(BHN)를 충족시키는 발전 추구의 필요성에 대한 제기로도 볼 수 있다. 이러한 지속가능발전의 이념을 수용하는 지속가능발전원조의 주 목표는 개발이되 환경지속성을 제2의 또는 파생적인 목표로 삼는 원조를 의미한다. 그러므로 지속가능발전원조를 환경원조와는 다른 차원의 문제의식을 내포하고 있다고 할 수 있다([표 4-1] 참조).

[표 4-1] 목표와 범위에 따른 환경과 관련된 이전의 분류

목표	환경	경제개발
용어	환경원조	지속가능발전원조
범위: 지구적 환경	다음 사항들을 통한 지구적 공공재 (대기, 생물학적 다양성, 대양)의 개선에 대한 지원 - 증가비용에 대한 자금 지원 - 환경 대 채무 스와프 - 환경적 조건의 제한 - CO_2 감소를 위한 공동이행	깨끗하고 효율적인 에너지 기술의 이전
범위: 지역적 환경	다음 사항을 위한 지원 - 오염 통제 - 깨끗한 물과 공중위생 - 폐기물 운영 - 환경적 역량구축	다음 사항을 위한 지원: - 개선된 토양과 식수 경영 - 지속가능한 농촌개발 - 농업 조사 - 토지 개혁

출처: 라스무스 헬트베르·우페 닐센, 2009: 401.

3) 녹색기술과 녹색산업의 이전

(1) 개관

리우회의 이후 특히 기후변화문제가 등장하면서 환경친화적인 기술은 선진국으로부터 후진국으로 이전하는 문제가 매우 중요한 화두로 등장하고 있다. 기후변화 문제에 대응하기 위해서는 개발도상국의 적극적인 협력이 필요하지만 개발도상국들은 기후변화에 대응하는 적절한 기술과 관련산업을 가지고 있지 못하고 있다.

때문에 국제협력에서 지역 및 지구환경 개선을 위한 녹색기술의 이전이 중요한 역할을 하게 된 것이다. 지구환경보전을 위한 녹색기술을 개도국으로 이전하고 개도국의 녹색발전에 기여할 수 있는 녹색산업을 육성하는 것이 국제개발협력의 중요한 과제로 등장한 것이다.

뿐만 아니라 녹색산업을 육성하여 높은 실업율의 개도국을 위한 녹색일자리의 창출도 녹색 ODA의 중요한 목적이 될 수 있으며 또한 되어야 한다. 빈곤의 극복을 위한 최선의 방법은 빈곤층에게 적정한 일자리를 제공해 주는 것이다. 일자리를 필요로 하는 빈곤층에게 기왕이면 환경보전에도 도움이 되는 녹색일자리를 많이 만들어 제공할 수 있다면 일석이조이다. 유엔환경계획(UNEP)에서 정의하는 녹색 일자리는 녹색산업에 종사하는 사람들의 일자리를 의미한다. 녹색 일자리는 '환경을 보전하고 복원하는 데에 실질적으로 기여하는 서비스, 행정, R&D, 제조업, 농업 분야에서의 일자리를 의미하는 것이다.

그러므로 녹색 ODA 개념을 정립하기 위해서는 최근에 논의되는 녹색기술과 녹색산업에 대한 것도 살펴볼 필요가 있다.

(2) 녹색기술과 녹색산업의 개념

환경기술은 두 가지 관점에서 정의되고 있다. 첫 번째는 제1세대 기술로서 환경문제에 대한 사후처리에 관련된 기술이다. 환경오염물질을 처리하는 기술과 환경오염방지용 시설이나 기자재를 생산하는 기술을 말한다. 여기에는 ① 환경오염물질을 처리하는 기술은 대기오염물질을 처리하는 기술, 수질오염물질을 처리하는 기술, 소음 및 진동을 줄이거나 혹은 제거하는 기술, 폐기물을 소각, 매립 또는 재활용하는 기술 그리고 ② 환경오염방지용 시설이나 기자재를 생산하는 기술 등이 포함된다.

두 번째는 제2세대 기술로서 사전예방과 관련된 기술로 오염물질의 배출을 줄이는 기술, 환경을 덜 오염시키는 기술, 환경 개선을 적극적으로 도모하는 기술을 말한다.

보다 구체적으로는 ① 환경오염물질을 덜 배출하는 공정에 대한 기술, ② 환경을 덜 오염시키는 상품을 생산하는 기술, ③ 깨끗한 환경, 자연스러운 환경을 적극적으로 만드는 기술 등을 포괄한다.

이러한 환경기술을 이용하는 환경산업은 환경오염물질의 사전적, 사후적 처리와 관련된 산업을 일컫는다. 그래서 녹색 또는 환경기업(Green Company)으로 환경오염물질의 처리를 사업목적으로 삼는 기업, 즉 수질오염, 대기오염, 토양오염 등의 환경오염을 방지하기 위한 시설이나 서비스의 개발, 생산, 판매, 설치, 그리고 운영을 주된 영업으로 삼는 기업을 지칭하는 경우도 있다.

하지만 환경오염방지를 사업목적으로 삼는가 아닌가에 따른 녹색산업의 정의는 한계가 있을 수 있다. 환경오염물질의 처리를 사업목적으로 삼지는 않지만 환경보전에 크게 기여하는 기업도 환경산업으로 볼 수 있기 때문이다. 따라서 환경산업은 환경오염물질의 처리와 관련한 기술적 의미의 환경산업과 규범적 의미의 환경산업으로 나눌 수 있다.

우선 기술적 의미의 환경산업은 환경오염물질의 처리를 사업목적으로 삼아 오염방지를 위한 시설이나 기술 개발을 하는 기업으로 파악할 수 있다. 그리고 규범적 의미의 환경산업은 환경보전에의 실질적 기여를 근거로 하여 원자재 구입에서 생산 및 판매에 이르기 까지 환경보전 대책을 성실히 실시함으로써 두드러지게 다른 경쟁기업의 모범을 보이는 기업, 기존의 상품보다 환경을 현저하게 덜 오염시키는 대체품을 개발 생산하는 기업, 깨끗하고 아름다운 자연스러운 환경을 적극적으로 창조해 나가는 기업 등을 지칭한다고 할 수 있다.

녹색산업이라는 관점에서는 이 두 가지 유형의 기업으로 분류할 수 있지만 녹색 ODA 개념이라는 차원에서 보면 그 성격이 크게 다를 수 있다. 즉 전자는 녹색 ODA로 보는데 이의가 없겠지만 후자의 행위에 대해서는 녹색 ODA로 보는 데는 논란의 여지가 있을 것이다.

<참고> 녹색기업에 대한 외국의 한 금융기관의 자금 대여심사기준 예

- 환경오염방지를 사업목적으로 하는 기업일 것
- 환경보전을 위한 제반 법규정이나 사회적 관행을 어겼다는 증거가 없을 것
- 환경오염방지를 목적으로 하는 기업이 아닐 경우에는 환경보전대책을 성실히 수행함으로 다른 기업의 모범임이 명백하게 인정될 것
- 원자력 발전, 무기제조, 담배제조 그리고 자동차 생산에 종사하는 기업이 아닐 것

4) 한국의 녹색성장 ODA 개념화 노력

(1) 녹색성장전략과 공적개발원조

녹색성장(Green Growth)이라는 개념은 2005년 서울에서 개최된 UNESCAP 총회에서 처음 사용하였다. UNESCAP은 녹색성장을 "저탄소, 사회적으로 포괄적인(inclusive) 발전을 촉진하기 위해 환경적으로 지속가능한 경제진보를 강조하는 정책"으로 정의하고 있다. 자연의 성장과 재생을 통해 생산과 소비는 물론 환경서비스 증가를 위해 필요한 생태자본이 증가해 가는 것을 의미한다.

종합적으로 녹색성장은 생태근대화론을 논리적 배경으로 화석연료 의존형 경제-사회 구조에 기초한 양적인 성장에서 환경 친화적인 저탄소형 경제-사회구조로의 질적인 성장으로의 전환을 의미한다. 이의 달성을 위한 정책추진방향으로 제시되고 있는 것은 환경친화적인 세제 개혁, 지속가능한 사회기반 시설 개발, 수요관리, 시장과 기업의 환경친화성 강화, 생태-효율성 지표의 개발과 적용 등이 제시되고 있다(UNESCAP).

이 같은 녹색성장 개념은 2008년 8월 한국정부가 국가비전으로 선언하면서 각광을 받게 되었다. 한국의 녹색성장위원회는 녹색성장을 "에너지 · 자원 절약과 효율적 이용, 기후변화대응과 환경훼손 최소화, 새로운 일자리 창출 등을 요건으로 하는 환경과 경제의 조화로운 성장방식"으로 파악하고 있다. 이러한 정책의 핵심요소와 전략은 다음 5가지로 요약하여 제시하고 있다(김형국 편저, 2011, 30-31면).

첫째, 경제성장과 환경보호가 상충관계에서 상호보완관계로 발전하는 새로운 패러다임을 지향한다.

둘째, 기후변화와 에너지 위기에 적극 대응하는 것 자체로 새로운 성장과 일자리 창출의 핵심동력으로 삼는다. 이를 위해 녹색기술을 개발하고 인프라의 육성에 주력한다.

셋째, 산업부문은 물론 교통, 건물 등 전 부문을 포괄하며 의식주에서 소비와 문화활동에 이르기 까지 생활전반의 영역에 닿아 있다.

넷째, 정부와 기업, 국민의 능동적 참여와 협력을 통한 상호 파트너쉽 형성에 의해 기반이 구축되며 정부는 이를 제도적으로 뒷받침한다.

다섯째, 지구촌 공동의 도전에 대응한다는 자세로 적극적인 추진으로 국제사회에 기여하고 나라의 위상을 높인다.

이 같은 녹색성장전략은 한국의 ODA 정책에도 반영되었다. 우선 한국정부는 동아시아기후파트너쉽 프로그램을 개발하여 운영하고 있다. 녹색성장위원회에서는 OECD DAC의 CRS 코드와 환경마커, 리우마커 등의 정책마커를 기준으로 이용하여 한국의 녹색 ODA의 규모를 산정 및 발표하고 있다. 2010년에는 글로벌녹색성장연구소(GGGI)의 설립을 주도하여 2012년 6월 국제기구로 발족하는데 기여하였다. 뿐만 아니라 녹색 ODA를 2015년까지 15% 그리고 2020년까지 30%로 확대하는 정책을 발표하였다. 2012년 6월 Rio+20회의에서는 이명박 대통령이 기후변화기금으로 50억불을 출연할 것을 공언하기도 하였다.

이러한 분위기 때문에 녹색성장 ODA 또는 녹색 ODA를 개념화하려는 다양한 시도가 다음과 같이 있었다.

(2) KOICA 녹색 ODA 개념화

KOICA 내부에서도 녹색 ODA의 개념 정립을 위한 노력이 있었다. KOICA 전문가들은 녹색 ODA의 개념을 ① 개발도상국의 환경보호 및 환경개선에 기여하는 사업, ② 개도국의 온실가스 사용 및 배출을 감축하거나 탄소 흡수원을 확대하는 사업, ③ 개도국의 기후변화 영향을 최소화하고 잠재적인 기후변화에 대처할 수 있는 역량을 제고하는 사업, ④ 기타 개도국의 지속가능한 개발 또는 녹색성장에 기여하는 사업 등으로 정리하고 있다.

이러한 개념에 따라 분류되는 녹색 ODA 관련 주요 섹터로는 환경, 산림, 에너지, 농업, 물 등이다. 이러한 개념을 OECD/DAC의 CRS 코드(Creditor Reporting

System Code)를 활용하여 정리한 것이 [표 4-2]와 같다. 이러한 기준으로 분류된 2012년 예정된 한국의 녹색 ODA 프로젝트는 물 및 위생, 재생에너지, 폐기물 처리, 농업, 산림 등 5개 분야에서 총 39개의 프로젝트[8]이다. 그 중 농업 12개, 물 11개, 폐기물 관리 6개, 삼림 6개, 신재생에너지 4개의 프로젝트가 예정되어 있다([표 4-3]참조).

2012년 예정된 한국의 녹색 ODA 프로젝트는 지역별로 아시아, 아프리카, 중앙아시아, 남아메리카 등 총 39개의 프로젝트이다. 지역별 녹색 ODA 프로젝트는 아시아 41%(16개), 아프리카 28%(11개), 중앙아시아 15%(6개), 남아메리카 13%(5개) 등으로 예정되어 있다([표 4-4]참조).

8) 프로젝트는 녹색 ODA의 범위의 설정에 따라 달라질 수 있음.

[표 4-2] CRS 통계분야 중 녹색 ODA 사업으로 분류되는 원조목적코드들

DAC 통계 분야	CRS 코드	코드 명	비고
기초보건	12262	말라리아 통제	적응
물 공급 및 위생	14010	수자원 정책 및 관리	적응
	14015	수자원 보호	적응
	14020	물 공급 및 위생 - 대규모 시스템	적응
	14030	기초 식수 공급 및 기초 위생	환경/적응
	14040	하천 개발	적응
	14050	폐기물 관리/처리	환경/적응/완화
	14081	물 공급과 위생을 위한 교육 및 연수	환경/적응
에너지 생산 및 공급	23030	재생에너지원을 사용한 전력생산	완화
	23065	수력발전소	완화
	23066	지열 에너지	완화
	23067	태양 에너지	완화
	23068	풍력 에너지	완화
	23069	해양 에너지	완화
	23070	바이오매스	완화
농업	31130	농지 자원 개발 및 관리	적응
	31140	농업용수 자원 개발 및 관리	적응
산림	31210	산림 정책 및 관리	완화/적응
	31220	산림 개발	완화/적응
	31281	산림 교육 및 연수	완화/적응
	31282	산림 연구	완화/적응
일반 환경보호	41010	환경 정책 및 관리	환경/적응
	41020	생물권 보호	환경/적응
	41030	생물 다양성	환경/적응
	41050	홍수 방지 및 제어	적응
	41081	환경 교육 및 연수	환경/적응
	41082	환경 연구	환경/적응
응급구호 및 재건	74010	재해예방	적응

출처: 임소영, 2012

[표 4-3] 2012 분야별 녹색 ODA 예정 프로젝트

분야	Water and Sanitation	Renewable Energy	Waste Treatment	Agriculture	Forest
프로젝트 개수	10개국 11프로젝트	4개국 4프로젝트	5개국 6프로젝트	10개국 12프로젝트	5개국 6프로젝트
예산(달러)	37,000,000	26,000,000	15,600,000	39,310,000	13,950,000

자료: 윤성일, 2011

[표 4-4] 2012 지역별 녹색 ODA 예정 프로젝트

(단위: 개)

국가	아시아	아프리카	중앙아시아	남아메리카	그외	총합
프로젝트	16	11	6	5	1	39

자료: 윤성일, 2011

(3) EDCF의 녹색성장 ODA

EDCF는 환경부문 ODA 통계를 따로 분류해 놓지 않았다. 하지만 EDCF는 정부의 녹색 ODA 지원 규모 확대 계획에 부합하도록 유상원조에서의 환경부문 ODA 확대를 위해 노력하고 있다.

기획재정부 등 정부 부처는 “한국경제 재도약을 위한 대외 경제정책추진 전략”에서 녹색성장을 위한 대외경제 체제 강화와 한국형 ODA 모델 정립을 제시하였다. EDCF는 녹색분야 지원 규모를 2012년까지 1.2조원에서 1.7조원으로 확대하기로 결정하였으며 녹색성장 산업을 중점 지원 산업으로 선정하였다.

정부가 분류하고 있는 녹색성장산업은 신재생 에너지, 원자력 에너지, 에너지 효율 향상, 환경산업 부문으로 구분된다. 이 중 EDCF는 신재생 에너지 부문을 최우선 지원분야로 운용하고 있으며 앞으로 동 분야에 대한 지원을 확대해 나갈 계획이다(한국수출입은행, 2012c).

이처럼 EDCF는 녹색성장산업과 관련된 사업을 중심으로 녹색 ODA 사업[9]을 계획

9) EDCF도 자체적으로 녹색 ODA에 대한 구체적인 개념을 정립하고 있지 않다. 다만 정부의 녹색성정 정책과 부합하는 녹색성장과 관련있는 녹색산업 및 녹색기술을 포함하는 환경 ODA를 녹색 ODA로 간주하고 정책을 시행하고 있다.

하고 있다. EDCF는 녹색 ODA에 대한 개념을 직접적인 환경보호 및 환경개선과 관련된 사업뿐만 아니라 녹색성장산업과 관련된 사업으로 넓게 보고 있다. 녹색성장산업에 대한 개념은 아래 박스의 내용을 통해 확인할 수 있다.

> 「저탄소 녹색 성장 기본법」(2010.1.13)에 의하면 녹색성장산업은 정부의 "녹색인증제 운영 요령" 상의 녹색 기술 및 녹색 사업, 「신에너지 및 재생 에너지 개발 이용, 보급 촉진법」에서 정한 신에너지 및 재생 에너지 관련 사업, OECD 수출신용협약의 "신재생 에너지 및 수자원 프로젝트 수출 신용에 대한 양해" 적용 대상 사업 등이 이에 해당한다.

그간 한국수출입은행이 녹색 ODA로 파악하여 분류한 사업으로는 신재생 에너지 이용(수력발전, 태양광, 송배전 등), LNG버스 보급, 폐기물 처리, 상·하수도 건설, 생태환경 개선, 수자원 개발, 하·폐수 처리(오수 재생처리 포함), 원자력발전 등이 있다.

이러한 배경하에서 보다 직접적으로 한국수출입은행에서는 개도국 지원대상 녹색산업으로 [표 4-5]와 같이 에너지관련산업, 환경관련산업, 지식기반산업으로 나누어서 제시하고 있다. 수출입은행의 정의에는 원자력산업이 포함된다는 점이 특이하다.

[표 4-5] 한국수출입은행의 주요 지원 대상 녹색성장 산업

구 분		대 상 산 업
에너지 관련산업	신·재생에너지	신에너지: 연료전지, 수소에너지, 석탄액화 및 가스화 재생에너지: 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 지열
	원자력/전력	원전설비 및 건설기술, 스마트그리드
	에너지 효율향상	고효율신광원(LED 등), 에너지저장
환경관련산업		해수담수화, 수처리, 탈황설비, 대기, 토양오염방지, 고체폐기물 처리, 그린차량, 선박, 청정연료
지식기반산업		신소재, 나노(바이오의약포함), 방송, 무선통신, 소프트웨어, 콘텐츠기술, 친환경농식품

출처: www.koreaexim,go,kr, 2012

이러한 기준으로 정완길 교수는 EDCF가 1987년부터 2010년까지 진행한 국가별 유상원조 사업 중 녹색분야 ODA 사업을 아래 [표 4-6]과 같이 23개국 61개 사업으로 분류하였다. EDCF의 유상원조 사업 중 녹색분야 ODA 사업에 승인된 금액은 약 1조 7천억 원으로 2010년까지의 전체 승인금액 6조 8천억 원의 약 25% 정도에 해당한다고 평가하고 있다.

[표 4-6] EDCF 국가별 녹색분야 사업 리스트(1987~2010)

국가명	사업명	승인금액	
		백만원( )	백만불($)
네팔	모디강 수력발전소 건설사업/KOICA 연계	12,441	15.00
	차멜리야 수력발전소 건설사업/KOICA 연계	68,466	45.00
라오스	메콩강변 종합관리사업/KOICA 연계	52,247	37.21
	GMS북부 송전사업/협조융자 ADB	43,420	37.88
미얀마	송배전망 확충사업	13,587	16.80
방글라데시	제2차 송배전사업	11,072	14.00
	대기환경 개선을 위한 CNG버스 구매사업	34,607	30.00
	비비야나-칼리아코송전망 개발사업	106,704	92.50
	지방배전망 확충사업(2단계)	20,908	20.00
베트남	닌빈 고체폐기물 처리사업	25,887	20.97
	목짜우 상하수도 건설사업	14,877	12.98
	비엣찌 하수도 건설사업	37,715	32.91
	빈푹 고체폐기물 처리사업	22,354	19.50
	티엔탄 상수도 사업 (2차)	29,800	26.00
	하이퐁 고체폐기물 처리사업	23,400	19,62
	호아깐떠이 상수도 건설사업	34,382	30.00
	호아빈 상수도 건설사업	16,446	14.35
	Thien-Tan 상수도 사업	19,885	26.00
	Thien-Tan 상수도 사업(보충)	8,009	6.85
스리랑카	고체폐기물 매립장 건립사업	38,437	33.54
	Galle광역시 상수도 개발사업/혼합신용	35,265	26.67
	Galle광역시 상수도 개발사업(2차)	15,499	14.80
	골광역시 상수도 개발사업(2차) 보충융자	6,744	6.44
	송배전망 개선사업	6,449	8.25
	Ruhunupura상수도 개발사업	87,524	76.34
인도네시아	카리안댐 건설사업/KOICA 연계	114,614	100.00

중국	감숙성무위시 상수도 건설사업	4,444	4.95
	길림성연길시 상수도 사업	6,922	9.00
	내몽고자치구 생태환경 개선사업	6,638	4.98
	산동성곡부시 오수재생처리사업	2,562	2.70
	안산시 고체 폐기물처리 시범사업	2,117	2.50
캄보디아	몽콜보레이댐 개발사업/KOICA 연계	21,433	18.70
	시엡립 하수처리 및 하천 정비사업	34,338	29.96
	크랑폰리강 수자원개발사업/KOICA 연계	28,996	26.70
파키스탄	송변전설비 확충사업	17,903	20.00
	GEPCO 지방배전망 확충사업	51,576	45.00
필리핀	루손 송전설비 확충사업	9,265	14.00
	민다나오 송전설비 확충사업/협조융자 ADB	8,645	10.70
요르단	나우르 폐수처리사업	23,840	20.80
	암만 남부 폐수처리시설 사업	24,100	24.00
	암만 남부 하수처리사업(2차)	85,485	74.59
	연구용 원자로 건설사업	80,230	70.00
	폐수처리시설 1차 사업	7,235	10.00
	Madaba시 폐수처리시설 확충사업/KOICA 연계	7,622	9.00
알바니아	송변전시설 개선사업	28,984	25.00
터키	Gaziantep시 상수도관 현대화 사업	11,600	15.00
나카라과	Juigalpa상수도 확충사업	16,666	17.20
	후이갈파 상수도 확충사업(2차)	21,746	15.94
	전력망 확충사업	7,042	5.70
에콰도르	산토도밍고시 상수도 확정사업	50,006	43.63
온두라스	송배전망 확충사업	7,002	6.00
가나	Wa상수도 건설사업	63,611	55.50
말리	관개개발 프로그램 1단계 사업/협조융자 AfDB	24,738	21.58
모잠바크	가자주 송배전망 확충사업	56.255	49.08
	태양광발전소 건립사업	40,115	35.00
적도가니	비타시 상수도 사업	18,820	20.00
탄자니아	도도마시 상수도 확충사업	56,875	49.62
	이링가-신양가송변전망 확충사업/협조융자 WB	41,738	36.42
	킬리만자로-아루샤손전망 확충사업/협조융자WB	28,654	25.00
파푸아뉴기니	Wewak 홍배수로 확충사업	9,080	12.50
	Wewak 홍배수로 2차 확충사업	7,249	6.33
합계	23개국, 61개 사업	1,758,072	1,601.07

출처: 정완길, (주)에코파이 녹색 ODA 연구 워크샵 발표자료

(4) 녹색산업의 분류와 ODA 대상 녹색산업

녹색성장전략의 성공여부는 녹색기술의 개발과 녹색산업의 육성의 성공여부에 의해 결정된다고 볼 수 있다. 기후변화에 영향이 적거나 없는 녹색기술을 선도적으로 개발하여 이를 산업화하고 산업경제의 체질을 개선하여 국가경쟁력을 높여서 지속적인 경제성장을 이룩하고자 하는 것이 녹색성장전략이기 때문이다. 그렇다면 무엇이 녹색기술이고 녹색산업이냐가 곧 바로 따라오는 의문이 될 수 있다.

이러한 이유로 몇몇의 기관에서는 녹색산업과 기술을 분류하려는 시도를 한 바 있다. 첫째로 한국고용정보원(KEIS)에서는 한국표준산업분류(KSIC) 세세분류 산업 1,145개 중 185개 산업을 녹색산업으로 분류하였다. 185개 녹색산업 중 89개 산업이 한국표준산업분류(KSIC) 대분류 기준으로 보았을 때 제조업이다. 그리고 도매 및 소매업 17개, 하수·폐기물처리·원료재생 및 환경복원업이 14개 산업으로 분류되었다([표 4-7] 참조).

둘째로 한국환경산업기술원(KEITI)에서는 한국표준산업분류(KSIC) 세세분류 산업 1,145개 중 164개 산업을 녹색산업으로 분류하였다. 164개 녹색산업 중 86개 산업이 한국표준산업분류(KSIC) 대분류 기준으로 보았을 때 제조업이다. 도매 및 소매업 17개, 하수·폐기물처리·원료재생 및 환경복원업이 15개 산업으로 분류되었다.

[표 4-7] 기관별 녹색산업 분류

	KSIC 대분류 산업명	KEIS	KEITI	공통
A	농업, 임업 및 어업	10	6	6
B	광업	8	2	2
C	제조업	89	86	72
D	전기, 가스, 증기 및 수도사업	4	5	4
E	하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	14	15	14
F	건설업	8	8	7
G	도매 및 소매업	17	17	15
H	운수업			
I	숙박업 및 음식점업			
J	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	2		
K	금융 및 보험업	5		
L	부동산업 및 임대업	2	2	2
M	전문, 과학 및 기술 서비스업	12	10	8
N	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	5	3	3
O	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1	1	1
P	교육 서비스업	3	3	3
Q	보건업 및 사회복지 서비스업			
R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	4	5	4
S	협회 및 단체, 수리 및 기타개인 서비스업	1	1	1
T	가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산활동			
U	국제 및 외국기관			
	총 합계	185	164	142

출처: 장진규·황성진, 2010

이외에도 여러 기관에서 녹색산업을 추출한 바 있다. 한국과학기술정책연구원(STEPI)에서는 기술-산업 연계표를 작성하고 녹색 특허에 대한 인용도 분석을 통해 녹색산업을 분류하였다. 녹색성장위원회는 27대 녹색기술과 5대 분야별 녹색산업을 녹색성장 전략분야로 설정하고 이들 분야에서의 일자리 창출을 계획하고 있다.

5대 분야의 녹색산업에는 에너지원, 에너지 고효율화, 산업/공간의 녹색화, 환경보호/자원순환, 무공해 경제활동 지원 등이 포함된다. 이들 산업을 육성하여 경제성장을 하고 고용을 창출하자는 것이다. 그리고 이를 위해서 이들 산업의 해외진출을 적

극 지원해야 한다는 취지도 있다([표 4-8] 참조).

[표 4-8] 녹색성장위원회의 5대 분야별 녹색산업

분 야	산 업
에너지원 분야	재생에너지 분야(태양광/풍력/바이오 에너지/지열/태양력/수력)
	원자력/ 핵융합 분야
	수소· 연료전지 분야
에너지 고효율화 분야	화석연료 활용성 향상 및 고효율화 분야
	에너지 효율성 향상 분야(LED · IT기기, 전력 IT 등)
산업·공간의 녹색화 분야	수송부분 효율성 향상 분야(자동차, 철도, 선박해양, 우주항공, 교통물류)
	녹색국토 분야(그린 시티, 그린 홈/그린 빌딩/ 산림 조성)
	친환경 제조공정/소재 효율성 향상 분야 (친환경 공정 도입 및 제품 생산 관련, 제조공정/소재 효율성 향상)
환경보호· 자원순환 분야	기후변화예측 및 영향평가/ 대기오염 모니터링 및 제어 분야
	수질환경 분야
	친환경 농업 분야
	환경복원 분야(생태계·토양지하수 복원)
	폐기물 처리 분야(폐기물 자원화, 처리, 에너지화)
무공해경제 활동지원 분야	환경보건/ 녹색경영 컨설팅/ 법률 서비스 엔지니어링/ 기타 녹색 공공행정 등

출처: 녹색성장위원회, 2009a

(5) 기타 녹색 ODA 개념화

GGGI에서는 녹색성장 ODA에 대한 연구를 외부전문가를 통해서 진행한 바 있다. 이 연구의 책임자인 고려대의 강성진 교수는 녹색성장정책의 국제화와 함께 녹색 ODA의 새로운 정의로써 ① 기후변화 감소와 에너지 자립, ② 경제성장의 신 동력 창출, ③ 삶의 질 개선 및 한국의 입지 강화 등 녹색성장의 세 가지 전략을 반영하여 개념화하였다. 이와 같은 녹색성장 ODA는 녹색 ODA로 환경적인 이슈 뿐 아니라 빈곤 감소, 친환경적이고 지속가능한 발전, 기후변화 적응 등을 포함하고 있다.

즉 한국의 녹색성장전략의 핵심적인 전략과제를 모두 포함하여 녹색 ODA로 파악하고자 하고 있는 것이다. 녹색성장전략의 핵심이 기후변화와 에너지 고갈에 대비한 산업의 육성과 사회변화를 추구하고 있다는 점에서 이 개념은 친환경적인 산업발전의 촉진을 위한 해외 원조도 포함한 점이 특징이 있다.

[표 4-9] 녹색성장 ODA의 분류 내역

Main categories	DAC classification	Green ODA	Additional codes
사회적 기반시설 및 서비스	보 건	- 말라리아 퇴치	
	물과 위생	- 물 부문 정책 및 행정관리 - 수자원 보호 - 물 공급 및 위생 - 기초 식수 공급 및 위생 - 유역 개발 - 폐기물 관리 및 처리 - 물 공급 및 위생 교육과 훈련	- 대규모 상수 시스템 - 대규모 하수 시스템 - 소규모 상수 시스템 - 소규모 하수 시스템 - 주택정책 및 행정관리
경제적 기반시설 및 서비스	에너지 생산 및 공급	- 발전/ 재생가능 자원 - 수력 발전소 - 지열에너지 - 태양에너지 - 풍력 - 조력 - 바이오매스	- 운송정책 및 행정관리 - 철도 교통 - 운송과 보관 교육 및 훈련 - 에너지 정책 및 행정관리 - 전력 송전/배전 - 가스 공급 - 가스 발전소 - 원자력 발전소 - 에너지 교육/훈련 - 에너지 연구
생 산	농 업 산림업 어 업	- 농업용 토지자원 - 농업용 수자원 - 산림정책 및 행정관리 - 산림개발 - 산림 교육/훈련 - 산림 연구 - 임산물 유통 지원 서비스	- 농업정책 및 행정관리 - 농업용 기자재 - 어업정책 및 행정관리 - 산업정책 및 행정관리 - 기술적 연구 및 개발 - 광물/광업 정책 및 행정관리
다 부 문	다 부 문	- 환경정책 및 행정관리 - 생물권 보호 - 생물종 다양성 - 홍수 예방 - 환경 교육/훈련 - 환경연구	- 도시개발 및 관리
인도주의적 원조	인도주의적 원조	- 재난방지 및 대비	

출처: 강성진, 2011

2. 녹색 ODA 개념 정립과 구체화

1) 새로운 녹색 ODA 개념정립의 필요성

국제사회의 ODA 정책은 OECD의 DAC가 주도가 되어서 이끌어 왔다. OECD/DAC는 국제사회의 환경논의를 수용하면서 DAC의 회원국인 주요 공여국가의 의견을 수렴하면서 국제개발협력 정책을 조율해 왔다고 할 수 있다.

환경에 관한 ODA도 마찬가지이다. 처음에는 전통적인 환경오염 문제와 물 문제에 국한하였다. 즉 빈곤문제와 관련된 환경문제인 물 문제, 특히 식수문제가 중요시되었다. 그러다가 리우회의 등 국제사회의 변화에 따라 사막화, 생물종 다양성, 기후변화 등등의 지구환경적인 문제를 공적원조정책에 포함시키게 된 것이다.

그리고 이러한 취지는 CRS 코드로 표현되고 있다. CRS 코드는 각국의 국제개발원조의 규모와 내용을 파악하고 비교 평가하여 분석하는데 매우 유용한 도구가 되고 있다. 환경과 관련하여서도 OECD는 CRS Code 상의 자료를 토대로 ① 환경과 관련된 것, ② 환경이 중요한 목적이 되는 것, ③ 환경보전이 중요한 목적의 하나인 것 등으로 나누어서 각국의 ODA정책을 분석하여 제시하고 있다. 참고로, OECD/DAC의 분류에 의하면, 환경보전이 근본 목적인(principal objective) 사업(제2종)과 중요목적인(significant objective) 사업(제1종) 등 개발도상국으로의 환경지원 원조를 환경원조라고 정의하고 있다([표 4-10] 참조).

[표 4-10] OECD/DAC 분류에 의한 종별 사업

제1종	기존의 문제해결을 위한 수송기관의 신설, 완충녹지 조성, 환경오염이 적은 에너지시스템으로 전환, 기존의 환경피해 회복을 목적으로 하는 식림, 종합적인 도시환경 개선을 목적으로 하는 도시개발·관리 등
제2종	물공급·하수 처리, 홍수방지, 폐기물관리, 환경정책전반, 생물권(대기) 보전, 생물다양성 보호 등

출처: OECD/DAC

그런데 CRS 코드 그 자체는 이론적인 틀을 가지고 ODA 정책을 분석하기 위한 모형으로 개발되었다고 보기에는 미흡한 부분이 있다. 특히 현재 국제사회의 커다란 화두가 되고 있는 녹색 ODA 사업을 파악하기에는 일관된 기준을 제시하기 어렵다.

때문에 각각의 공여국들은 다른 기준과 방법으로 환경ODA를 정의하고 분석하고 있다.

이러한 여건 하에서 OECD/DAC의 CRS 코드는 녹색 ODA를 파악하는데 한계를 보이고 있다. 어떤 면에서 보면 환경 ODA로 녹색 ODA의 개념으로 보기에는 그 범위가 매우 좁으며 지속가능발전 ODA로 녹색 ODA를 설명하기에는 범위가 다소 넓은 측면이 있다. 따라서 녹색 ODA 개념 확립을 위해서는 녹색 ODA 사업의 범위의 재설정이 필요하다.

그리고 장차 OECD/DAC의 CRS 코드도 새롭게 재구성해 볼 필요가 있을 것이다. 여러 종류의 국제개발원조사업을 분류하고 분석하는데 있어서 CRS 코드는 일관된 기준을 제시하지 못하고 있기 때문이다. 특히 Multisector나 Cross-Cutting한 사업의 경우에는 어떤 코드로 분류할지 판단이 어려운 경우가 발생하기도 하기 때문이다.

이러한 문제의식 하에서 본 보고서에서는 녹색 ODA 개념을 정립하기 위한 새로운 시각을 제시해 보고자 한다.

2) 녹색 ODA 개념 정립의 준거기준 재고찰

우리가 녹색 ODA를 논의하는 가장 근본적인 이유는 지구 및 지역 환경의 지속가능성을 보전하여 인류문명의 계속성을 유지하자는 것이다. 때문에 앞에서 얼핏 살펴본 바와 같이 OECD/DAC는 지구환경보전을 위한 국제사회의 노력을 국제개발협력 정책에 통합하여 왔다. 그리고 이에 준거하여 ODA의 특성을 파악하여 왔다.

그러므로 여기에서는 다시 지구환경보전과 국제개발협력에 대한 국제 논의의 핵심을 다시 살펴봄으로 녹색 ODA의 개념 정의 전, 참고하고자 한다. 여기에 검토대상이 되는 것에는 환경마커, 리우마커, 새천년개발목표, 녹색경제(녹색성장) 등이 국제사회의 환경문제와 관련된 주요한 명제들이다. 여기에서 환경마커와 리우마커, 기후변화마커 등은 앞에서 언급한 바와 같이 OECD/DAC에서도 수용되고 있다.

(1) 환경마커(Aid to Environment)[10)]

환경마커는 전통적인 환경문제를 대상으로 지역 및 지구환경개선을 도모하자는 시도에서 시작되었다. 환경마커에 포함되는 것에는 ① 수혜국, 지역, 또는 대상 그룹의 물리적 또는 생물학적 환경의 개선을 야기하는 활동, ② 제도 구축, 역량개발 등 개

10) Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012 / 임소영, 2012.

발목적에 환경요소를 통합하기 위한 특정 활동 등이다.

주요 내용에는 ① 수자원 보호, 수자원 정책 및 관리 등 사회 인프라 및 서비스, ② 포괄적이고 통합적인 환경보호 및 관리 요소가 포함된 인프라 사업, ③ 에너지원의 지속가능한 사용을 촉진하는 활동, 에너지 보전 등 경제 인프라 및 서비스 등을 포함한다.

그리고 ④ 농지 및 수자원의 지속가능한 관리, ⑤ 토양 황폐화 및 사막화에 대응하는 지속가능한 산림관리 프로그램, ⑥ 수산자원의 지속가능한 관리, ⑦ 생산과정에서 더 효율적인 청정기술의 채택, ⑧ 토양/물/대기 오염물질의 감소, ⑨ 산업계에서 에너지효율의 증대, ⑩ 관광업을 위해 환경적으로 민감한 지역의 지속가능한 사용 등 생산 섹터 등도 추가된다.

(2) 리우마커[11)]

리우마커(Rio Marker)는 1992년 유엔환경개발회의(UNCED)에서 채택된 세 가지 리우협약인 ① 생물종다양성협약(CBD), ② 기후변화협약(UNFCCC), ③ 사막화방지협약(UNCCD)의 목적을 달성하기 위한 사업 및 활동을 식별하기 위한 마커이다. OECD/DAC의 통계작업반(WP/STAT)은 2004년부터 3년간 CRS에 리우마커를 시범적으로 도입하였다. 그리고 2008년부터는 리우마커를 CRS에 공식적으로 포함시키기로 결정하였다. 개도국 내 기후변화적응의 중요성이 부각되면서, 기존의 기후변화완화를 위한 마커를 보완할 기후변화 적응마커가 개발되어 2009년 12월에 확정되었다.

ⓐ 생물종다양성 마커: 생물종다양성의 보전을 위한 생물종다양성협정의 취지를 반영하여 협약의 다음 세 가지 목적들 중 적어도 하나의 목적 달성에 기여하는 활동이다. ① 생물종다양성 보존, ② 생물종다양성의 구성 요소(생태계, 종 또는 유전자원)의 지속가능한 사용, ③ 유전자 자원의 사용으로부터 얻을 수 있는 이익의 공정하고 정당한 공유 등을 포함한다.

ⓑ 기후변화완화 마커: 위험 수준의 인위적 기후 교란을 방지할 수 있는 수준으로 대기 중 온실가스 농도를 안정화 하려는 목적에 기여하는 활동이다. ① 온실가스 배출을 감축하거나 제한하는 활동, ② 온실가스의 포집을 향상시키는 활동 등을 포함한다.

ⓒ 기후변화적응 마커: 기후변화 적응 및 회복 능력의 유지 및 강화를 통해 기후

11) Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012 / 임소영, 2012.

변화 및 기후 관련 위험에 대한 인간 또는 자연 시스템의 취약성을 감소시키는 목적에 기여하는 활동이다. 정보 및 지식의 생산부터 역량 개발 그리고 기후변화 적응 활동의 기획 및 이행까지 포함한다.

ⓓ 사막화방지 마커: 사막화에 대응하거나 (반)건조 지역의 가뭄에 따른 악영향을 완화하려는 목적 달성을 위한 활동이다. ① 토지 황폐화의 방지 및 축소, ② 부분적으로 황폐화된 지역의 복구, ③ 사막화된 토지의 간척사업 등이 여기에 해당한다.

(3) 새천년개발목표와 Rio+10회의(WSSD)

ⓐ 새천년개발목표

국제연합(UN)은 2000년 9월 18일 제55차 총회에서 개발도상국과 체제전환국가를 대상으로 21세기 국제관계에 근본적인 가치를 실현하기 위한 새천년개발목표(Millenium Development Goals; MDGs)를 선언하였다([표 4-11] 참조).

UN의 새천년개발목표 선언은 이미 ① 1992년 브라질의 리우데자네이루에서 개최된 환경정상회의, ② 1993년 비엔나에서 개최된 세계인권회의, ③ 1995년 코펜하겐에서 개최된 사회개발정상회의, ④ 1996년 제34차 OECD/DCA의 고위급 회의[12] 등에서 논의된 사항에 근거하여 작성되었다. 전체 8개 조항으로 구성된 새천년개발목표는 구체적인 개발목표와 달성시기를 제시하고 있다. 그리고 이의 달성을 위한 국제개발협력의 활성화를 의도하고 있다.

12) 1996년 제34차 OECD/DCA 고위급 회의에서 "21세기 개발협력 전략"이 채택되었고, 이 내용이 새천년개발목표의 근간을 이루고 있다.

[표 4-11] 새천년개발목표

1. 절대 빈곤과 기아의 퇴치(Eradicate extreme poverty and hunger): 하루 평균 1달러 미만의 소득으로 생계를 이어가는 전 세계 11억 명의 인구 비율을 현재의 절반으로 줄이고 기아로 고통받는 인구 비율을 절반으로 줄인다.
2. 모든 어린이의 초등교육 달성(Achieve universal primary education): 전 세계 모든 어린이들이 초등교육 과정을 마치도록 한다. 현재 1억 1천 3백 만 명의 어린이들이 학교를 다니지 못하고 있다.
3. 성평등 증진 및 여성 권리 신장(Promote gender equality and empower women): 2005년까지 초중학교에서의 남녀 교육 불평등을 없애고 2015년까지 모든 교육수준에서의 성별 간 격차 해소한다.
4. 어린이 사망률의 감소(Reduce child mortality rate): 5세 미만 유아 사망률을 2/3로 줄인다. 매년 1천 1백만 명의 어린이들이 5세 이전에 사망한다.
5. 산모 건강의 증진(Improve maternal health): 모성 사망률을 4분의 3으로 줄인다. 여성인권이 제대로 존중받지 못하는 개발도상국에서는 임산부들이 낳는 아이들 48명 중 1명이 사망한다.
6. HIV/AIDS, 말라리아 및 기타 질병의 퇴치(Combat diseases) 에이즈와 말라리아 등 질병의 확산 저지 및 발병을 감소시킨다.
7. 환경적 지속가능성의 확보(Ensure environmental sustainability): 안전한 식수를 얻지 못하는 인구비율을 절반으로 줄인다. 전 세계 10억명 이상의 사람들이 마실 물과 화장실을 얻지 못하고 있다.
8. 개발을 위한 국제파트너십의 구축(Develop a global partnership for development): 개발도상국에 대한 외채 탕감과 선진국의 국제원조개발기금을 증액한다.

새천년개발목표에서 환경에 대한 것은 목표 7; '환경적 지속가능성의 확보' 에서 지정되어 있다. 그리고 세부목표로 ⑨ 지속가능한 개발원칙을 각 개별 국가의 정책과 프로그램에 통합시키고 환경자원 손실을 막는다, ⑩ 2015년까지 안전한 식수와 기본적인 위생환경에 지속적인 접근이 불가능한 인구비율을 반감시킨다, ⑪ 2020년까지 최소 1억 명의 빈민가 거주민 생활여건을 현저하게 개선시킨다 등을 제시하고 있다. 그런데 [표 4-12]에서 보여주는 바와 같이 환경문제는 여타 새천년개발목표와

밀접하게 연결되어 있다. 때문에 환경문제 해결이나 환경문제 예방이 다른 새천년 개발목표 달성이 필수적인 요건이 되고 있음을 알 수 있다.

[표 4-12] 새천년개발목표와 환경과의 연결성

새천년개발목표	환경과의 연결성 예시
목표 1. 극심한 빈곤과 기아의 근절	빈곤층의 생계와 식량안보는 건강한 생태계와 이로부터 제공되는 상품 및 서비스부터 직접적인 영향을 받음
목표 2. 초등교육의무화 달성	식수 및 연료용 목재 운반·채집 등은 어린이, 특히 여자 어린이의 등교율 저하의 원인임
목표 3. 성평등 촉진과 여성권익 향상	빈곤층 여성은 가내 공기오염에 심각하게 노출되어 있으며, 식수 및 연료용 목재의 채집·운반 부담, 천연자원 및 토지에 대한 소유권 불평등을 겪고 있음
목표 4. 아동사망률 감소	개도국의 경우 식수오염으로 인한 설사, 콜레라로 인한 연간 사망률이 300백만에 달하며, 대부분이 5세 이하 아동임
목표 5. 모자보건 향상	가내 공기오염, 식수 및 연료용 목재 운반·채집 부담으로 인한 체력저하는 임산부 건강 및 출산 시 건강에 복합적 영향을 미침
목표 6. HIV/AIDS, 말라리아 등 여타 질병퇴치	개도국 질병의 1/5 가량이 환경요인과 관련이 있으므로, 예방적인 환경·보건 조치가 중요하며 비용효율적임

출처: Dfid/EC/UNEP(2002); 박명지, KOICA 사업의 녹색화 방안, 2011, 20-21면 재인용

ⓑ WSSD(Rio+10 회의)

2002년 9월에는 지속가능개발에 관한 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development; WSSD; Rio+10)가 의제21의 이행성과를 분석하고 미래의 지속가능발전 이행전략을 마련하고자 남아프리카 공화국의 요하네스버그에서 개최되었다. 리우회의 10년 만에 개최되는 회의라고 'Rio+10 회의'로도 불리는데 106개국 정상과 189개 유엔 회원국 정부 및 비정부기구 대표단 6만여 명이 참석하였다.

요하네스버그회의에 앞서 국제사회는 리우선언과 의제21에 구체적 이행수단이 마련되어 있지 않았음을 한계로 지적하였다. 그리하여 이를 보완하기 위해 빈곤, 물, 보건위생, 대체 에너지원, 무역 불균형 등 다양한 의제에 대해 구체적 실행방안을 마련하고자 하였다.

특히 빈곤퇴치를 주요 의제로 삼고 개도국에 대한 재정 지원, 무역불균형 시정 등 개도국의 빈곤 심화를 해결하기 위한 논의의 진행을 의도하였다. 세계정상회의에서는 선진국과 개도국의 대립, 미국의 비협조 등으로 결과문서 합의가 어려웠다. 그러나 10일 간에 거친 회의 끝에 지속가능한 개발을 위한 요하네스버그선언과 WSSD 이행계획을 채택하였다.

WSSD 이행계획(JPOI)은 총 10개 장(chapter)에 걸쳐 지속가능발전의 3대 축인 경제, 환경, 사회분야에서 빈곤 퇴치, 소비·생산, 자연자원 보전 · 관리, 이행수단 등 향후 10～20년에 걸쳐 국가, 지역, 국제적 차원에서 달성해야 할 지속가능한 발전의 이행방안을 규정하였다.

특히, 화학물질 안전관리, 수자원 통합관리, 기후변화 대처, 대기오염 저감, 토양 황폐화 방지 지원, 생물다양성 보전, 유전자원으로 인한 이익 공유 체제 마련 등의 환경문제를 핵심의제로 하였다. 지속가능한 소비·생산을 위한 청정에너지 사용, 빈곤층에 안전한 식수 공급, ODA 제공 확대, WTO 도하협상 등도 포함하고 있다.

(4) Rio+20회의와 녹색경제

2008년 이후 식량 가격의 폭등, 전례 없는 에너지 가격의 상승, 선진국 내에서의 금융위기, 뒤 이은 전 세계적 불황 등 여러 차례의 위기가 전 세계 경제를 강타하였다. 여기에 새로운 기후 변화가 더욱 직접적인 위험으로 다가오고 있음은 물론, 다른 환경적 요소들도 예상보다 빠른 속도로 악화되어 인류의 미래를 어둡게 한다는 관찰이 제기되고 있다.

이러한 상황에서 제64차 유엔총회('09)에서는 「2012년 유엔 지속가능발전 정상회의(UN Conference on Sustainable Development, Rio+20)」 개최 추진을 위한 결의문을 채택(64/236)하였다. Rio+20의 목적은 다음과 같다.

① 지속가능한 발전(SD)에 대한 정치적 의지와 사명감을 새로이 한다. 국가와 이해당사자의 책임있는 역할 수행을 위한 외교적 정치적 과정을 통한 책임있는 연계를 유도한다.

② 현재까지의 성과는 무엇이며, 지속가능한 발전과 관련된 주요 정상회의의 결과가 구체적으로 실현되기 위한 과제는 무엇인지를 분석한다.

③ 새롭게 나타나는 도전은 무엇인지를 규명하고 공유한다. 재정위기, 식량위기, 기후안보를 포함한 정부와 이해당사자들이 말하는 시급한 도전과 위협은 무엇인지를 목록화한다.

이와 같은 목표에 도달하기 위해 지구적 지속가능성에 있어 다음의 두 가지 주제를 다루었다. 첫 번째 주제는 빈곤퇴치와 지속가능발전 맥락에서의 녹색경제(Green economy in the context of sustainable development and poverty eradication)이고, 두 번째 주제는 지속가능발전을 위한 제도적 틀(Institutional framework for sustainable development)이다.

2012년 6월 20-22일 브라질 리우데자네이로에서 개최된 리우+20회의는 "우리가 원하는 미래" (The Future We Want)라는 회의성과물(outcome of the conference)을 채택하면서 폐막하였다. 회의성과물은 지속가능발전에 대한 의지와 지구와 현세대 및 미래세대를 위해 경제적, 사회적, 환경적으로 지속가능한 미래를 촉진을 재천명하면서 미래를 향한 비전을 제시하였다. 이어서, 정치적 공약의 재확인, 지속가능개발과 빈곤근절 맥락에서의 녹색경제, 지속가능발전을 위한 제도적 틀, 행동계획 및 후속조치, 그리고 이행수단 등의 내용을 담고 있다.

여기에서 우리의 관심을 끄는 것은 녹색경제에 대한 논의와 행동계획과 관련된 분야와 이슈이다. 녹색경제는 리우회의 준비과정에서도 치열한 논쟁의 대상이었다. 녹색경제는 국가의 장기 발전전략, 새천년개발목표(MDGs) 등과 같이 지속가능한 발전에 관한 다양한 차원의 논의의 통합성을 강화하기 위해 최근 등장하는 상호 보완적 개념 중의 하나이다.

UNEP 측은 '녹색경제'를 '환경에 대한 부정적인 영향을 최소화하는 방향으로 추진하는 경제 전반에 걸친 활동' (economy-wide activities)으로 정의한 바 있다. 즉 시장실패 및 외부효과의 내재화에 대한 분석을 통한 접근, 경제구조에 대한 체계적 시각과 지속가능한 발전에 대한 영향, 경제정책과 사회적 목적의 조화, 지속가능한 발전의 달성을 위한 거시경제적 틀과 발전전략으로 본 것이다. 국제사회는 녹색경제의 중요성에 대해서는 공감하고 있다.

그러나 무엇이 녹색이며 녹색경제이냐, 어떻게 녹색경제에 도달하느냐 등 녹색경제에 대한 이해는 주창자에 따라 그 이해하는 방식에 큰 차이가 있었다. UNEP는 녹색경제를 사람과 자연의 가치를 높이 사고 녹색일자리를 늘려나가는 경제로 이해하고 있다. EU는 녹색경제를 지속가능발전과 빈곤퇴치의 맥락에서 경제를 녹색화 하는 것으로 파악한다. 반면 세계시민사회는 사회적 형평성, 인간의 복지, 그리고 환경 정의 등을 녹색경제의 중요 요소로 인식하고 있다.

이러한 녹색경제에 대한 다양한 관점들이 리우+20회의에서 정리되지는 못했고 녹색경제는 지속가능발전을 이루기 위한 중요한 수단의 하나로 정리되었다. 녹색경제는

엄격한 규칙이 아니라 정책결정을 위한 선택 제공 역할을 하며 녹색경제를 위한 정책은 리우 원칙, 의제 21, 요하네스버그 이행계획을 따르며 새천년개발목표를 포함한 개발목표 달성을 위해 기여하는 것으로 파악하였다. 행동계획 및 후속조치에서는 26개의 우선순위별 행동계획을 규정하고 있다.[13] 향후 ODA분류에 있어서의 주요한 시사점을 줄 것으로 보인다. 이어서 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals; SDG) 설정을 위한 범국가적인 논의체계를 구축할 것을 규정하고 있다.

3) 녹색 ODA 개념 정립을 위한 접근

녹색 ODA의 개념을 정립하기 위해서는 두 가지의 접근 방식이 가능하다. 첫째는 녹색 ODA의 실체를 규명하는 방식이고, 둘째는 개발 ODA를 녹색화 하는 방식이다. 각각에 대해서 살펴보기로 한다.

(1) 녹색 ODA의 실체를 규명하는 방식

녹색 ODA의 실체를 찾아보기 위해서는 우선, 무엇이 녹색이냐에 대한 정의가 선행되어야 한다. 일반적으로 환경과 관련된 색으로 정의되는 녹색은 실제로는 단일한 색이 아니다. 환경을 보존해야 한다는 당위적 명제에는 대부분 동의한다. 하지만, 환경과 사회의 관계에 대한 인식 차이, 환경문제의 심각성 정도에 대한 이해 수준, 해결 수단의 효과성에 대한 견해의 차이, 기존 정치 제도에 대한 기대 수준 차이, 문제해결 속도에 대한 입장 차이 등 여러 가지 변수들에 의해서 녹색이라는 개념의 외연은 대단히 확대될 수밖에 없다.

심지어 녹색이라는 개념을 특정한 목적을 위해 이용하기 시작하면 개념의 왜곡도 발생할 수 있다. 이것은 녹색이 정치적 이데올로기라는 점을 의미하며, 따라서 다양한 형태의 이데올로기나 담론으로 구분해서 생각해 볼 수 있다는 점을 시사한다. 녹색 이데올로기 혹은 담론의 구분은 다양한 저자들에 의해서 다양한 방식으로 수행되었다(드라이젝, 2005; 앤드류 돕슨, 1993; 페퍼, 1997; 문순홍, 1999, 2006; 이상헌, 2011).

---

13) 26개의 관련 분야와 이슈에는 빈곤근절, 식량안보 및 영양·지속가능한 농업, 물과 위생, 에너지, 지속가능한 관광업, 지속가능한 운송업, 지속가능한 도시 및 거주지, 보건과 인구, 생산적인 고용확대 및 사회적 보호추진, 해양, 최빈개발도상국(섬나라), 최빈개발도상국(내륙), 아프리카, 지역별 노력, 재난위험 감소, 기후변화, 산림, 생물다양성, 사막화·토지황폐화·가뭄, 산, 화학약품 및 폐기물, 지속가능한 생산 및 소비, 광업, 교육, 성평등 및 여성의 권리 강화 등이 있다.

여러 저자들에게서 공통적인 분류기준은 기술에 대한 관심 여부, 전문가나 관료에 대한 의존성 여부, 시민참여 정도, 정치적 급진성 여부, 시장 메카니즘에 대한 신뢰, 생태주의적 지향 혹은 환경주의적 지향 여부 등이다. 이러한 기준들에 의해 녹색이데올로기를 분류해 보면, 명칭을 다양하게 부를 수는 있지만, 대체로 매우 급진적이고 원칙주의적인 방식으로 녹색의 가치를 고수하려는 입장에서부터, 환경문제라고 하는 외부성 혹은 외부효과(externality)를 시장 내부로 내부화 시켜 문제를 해결하려는 입장에 이르기까지 편차가 대단히 큼을 알 수 있다.

이 보고서의 목적에 따라 다양한 녹색의 개념을 ODA와 연결시켜 보면, 일반적으로 우리가 생각하는 환경 ODA는 비교적 좁은 의미에서 환경보전에 기여하는 ODA로 이해될 수 있을 것이다.

(2) 개발 ODA의 녹색화

녹색 ODA의 개념 규정을 시도하는 또 다른 방식은 기존의 ODA 사업을 녹색화(greening)시키는 방식이다. 즉 기존의 ODA 사업이 환경친화적인 방법을 이용하여 수행될 경우 이것을 녹색 ODA로 보자는 것이다. 예를 들어 도시개발을 하는데 있어서 환경과 생태를 고려하지 않는 기존의 개발모델에서 환경과 생태를 고려하는 소위 '생태 또는 녹색 도시개발' 방식을 취했을 때 이것으로 녹색 ODA로 간주하자는 것이다.

주지하는 바와 같이 ODA의 주요 목적은 수원국의 빈곤문제, 즉 저개발의 극복이다. 그러므로 개발 ODA가 국제개발협력의 주류가 된 것은 어쩌면 당연하다. 그런데 이러한 개발원조가 환경파괴, 지역환경 그리고 더 나아가 지구환경에 부정적인 영향을 주는 경우가 많다는 비판은 오래전에 제기되었다. 그리고 국제기구나 선진국이 개발도상국에 제공하는 개발원조사업이 지역의 환경을 파괴하고 지역공동체를 붕괴시켰다는 사례들은 적지 않다. 대표적인 사례의 하나로 지적될 수 있는 것으로는 이집트의 아스완댐이다.

어떤 면에서 보면 환경 ODA의 등장은 이러한 비판과 무관하지 않다. 개발 ODA와 환경 ODA 관계를 더욱 애매하게 하고 녹색 ODA에 대한 새로운 개념화를 요구하는 현재의 상황은 우리에게 익숙한 지속가능한 발전(sustainable development)이라고 하는 개념이 등장하면서부터 시작되었다고 할 수 있다. 지속가능한 발전이란 경제발전 혹은 경제 성장, 사회적 통합 혹은 사회적 정의, 그리고 환경의 건강 혹은 지속가능성이 모두 상호 균형을 이루도록 하자는 것이다.

주지하듯이 지속가능한 발전이라는 용어는 1987년 《브룬트란트 보고서》에서 제

시되었고 1992년 리우회의에서 공식적으로 채택된, 대단히 유용한 개념이다. 여기서 유용하다는 것은 이 개념이 경제 성장을 주장하는 사람들과 이에 반대하는 환경 운동가들을 화해시키는 계기를 만들었기 때문이다.

약 40개가 넘는 지속가능한 발전에 대한 다양한 정의들 가운데 가장 대표적인 것이 "미래 세대가 필요를 충족시킬 수 있는 가능성을 훼손하지 않는 범위 내에서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전"이다. 이것은 우리가 생태 위기와 관련해서 단기적인 해결책보다는 장기적인 시각에서 해결책을 찾도록 하는 효과를 갖게 한다. 이렇게 보면 지속가능한 발전이란 녹색의 개념은 다루는 범위나 시간적 단위 측면에서 가장 광범위한 개념이라고 할 수 있을 것이다.

지속가능발전의 개념을 어떻게 정의하고 해석하느냐 하는 문제는 해석하는 사람 혹은 집단이 처해 있는 위치에 따라 크게 달라진다. 예컨대 환경 운동가들은 환경의 지속가능성으로, 기업들이나 정부는 경제 성장의 지속가능성으로 이해하는 것이다. 사회발전을 중시하는 사람은 사회적 형평성, 여성의 권리 신장 등이 지속가능성의 요체이다. 이처럼 지속가능발전은 모호하고 자기 입장에서 해석하기 쉬운 개념이기 때문에 여러모로 유용하게 쓰이는 반면에 구체적인 실체를 찾기 어렵다는 문제를 지닌다.

그런데 이 같은 개발 ODA를 녹색화 하자는 것은 사업의 일차적인 목적 자체가 환경 ODA는 아니라 하더라도 지속가능한 발전에 기여할 수 있는 혹은 기여하도록 유도할 수 있는 ODA 사업을 모두 녹색 ODA 사업으로 간주하는 것이다. 예컨대, 개발을 목적으로 하는 사업에 기후변화나 생물다양성에 관한 인식 제고, 능력 배양, 환경 NGO 지원 사업 등을 포함시키자는 것이다. 즉, 단기간의 경제적 팽창을 추구하는 개발이 아니라 장기적인 경제 발전, 생태적 건강성, 사회적 통합 등이 진전될 수 있도록 하자는 것이 ODA 사업의 녹색화인 것이다.

지속가능한 발전이란, 경제-사회-환경을 총 망라한 개념이기 때문에 거의 모든 ODA 사업이 다 녹색 ODA에 포함될 수 있다는 것이다. 따라서 지속가능한 발전 개념을 녹색 ODA라는 개념으로 반영시켜서 사업실적 통계에 활용되기에는 다소 부정확한 개념으로 보인다.

뿐만 아니라 개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업을 포괄적으로 인정할 경우 녹색을 위장한 개발원조나 사업이 만연해 질 수 있다는 점이다. 최근 녹색이 강조되면서 통상적인 개발 사업이 녹색이라는 포장만 가지고 통용되는 사례들이 빈번하게 일어나고 있다. 아니 오히려 보다 더 환경에 피해가 되는 사업이 녹색개발사업으로 수행되

는 경우가 적지 않다.

예를 들어 생태하천 개발이라는 미명하에 기존의 멀쩡한 하천을 개발하여 조경사업을 하는 예를 우리 주변에서도 많이 목격하고 있다. 이처럼 오염된 하천의 복원이 아니라 자연적으로 잘 기능하고 있는 하천을 생태하천 조성사업이라는 명목으로 하천정비를 하는 사업이 개발원조사업이 될 가능성이 매우 높다. 하천정비 사업뿐만 아니라 친환경주거단지, 생태도시 등이 녹색을 빙자하여 횡횡되는 경우가 빈번하다.

때문에 범위를 좁혀서 환경 ODA와 일부 지속가능한 발전과 관련된 ODA의 일부를 녹색 ODA 분야라고 인정하더라도, 그것이 어느 정도나 녹색이었는지는 알 수 없다는 것이다. 즉, 특정 원조사업이 사업의 성격상 개도국의 지속가능한 발전에 기여한 명확한 녹색 ODA 사업이었다고 하더라도, 그것이 어느 정도 녹색이었는지, 특히 원조 효과성과 관련해서는 알려주는 것이 별로 없다는 것이다.

그리고 환경이 일부 개선되거나 온실가스 감축에 기여하였더라도 지나치게 많은 비용이 사용된 경우, 아니면 반대로 비용은 적절하게 투자되었더라도 실제로 환경개선 효과가 없거나 실제 온실가스 감축 효과가 없다면 그것을 어느 정도까지 녹색 ODA로 인정해 줄 것인가에 대해 명확한 판단기준이 없다는 것이다.

(3) 종합평가

녹색 ODA의 실체를 규명하거나 ODA의 녹색화를 추구하는 방식은 각각의 문제점을 가지고 있다. 우선은 녹색 ODA의 실체를 규명하는 방법이 지니는 문제이다. 전술한 바와 같이 녹색을 정의하는 문제에서 우선 한계에 봉착한다. 환경보전과 개선에 관련된 ODA에 한정할 수도 있고 광범위하게 녹색적인 방법을 택한 개발 ODA를 모두 포함할 수도 있을 것이다.

우선 광의로 파악하는 지속가능한 발전 개념은 녹색 ODA에 반영하기에는 너무 범위가 넓다는 것이다. 그러므로 녹색 ODA를 조작적으로 정의(operational definition)하는 것이 필요하다. 생각해 볼 수 있는 대안으로는 기본적으로 OECD/DAC의 CRS코드를 사용하되, ODA 사업을 통해 생산된 재화의 성격을 기준으로 녹색 ODA의 범주에 포함시키는 것이다. 즉, ODA 사업을 통해 생산된 재화의 성격을 구분하고 각각의 특성에 맞추어 다소간의 고려사항을 참조하여 녹색 ODA 실적으로 포함시키는 것이다.

OECD/DAC 통계시스템(CRS) 내에서 일부 분야의 사업(기초보건, 물 공급 위생, 에너지 생산 및 공급, 농업, 삼림, 일반 환경 보호, 응급 구호 및 재건, 생태 도시개발)을 CRS 코드별로 구분하여 녹색 ODA에 포함시키자는 것이다. 이 방법은 명확하

게 특정한 분야의 사업을 구별하여 녹색 ODA 사업으로 분류하기는 하지만, 비 sector사업이나 여러 분야에 걸친 범 sector 사업의 경우는 포괄하기가 어렵다는 단점이 있다.

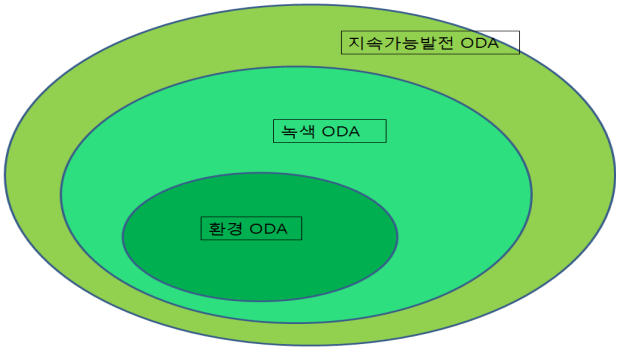
이를 보완하기 위해서 OECD/DAC의 CRS 시스템에 정책마커(환경마커, 리우마커)를 사용하는 방법도 제시되었다(임소영, 2012). 이는 OECD/DAC의 CRS코드가 특정한 목적사업 위주로 작성되거나 추후에 필요에 의해 추가되기도 하는 등, 일관된 기준에 의해 분류되지 않은 단점을 어느 정도 보완할 수 있다. 동시에 구체적인 사례에 맞춰서 녹색 ODA 사업 실적을 계산할 수 있는 장점도 있다.

예를 들어 '생태하천', '환경친화형 댐' 등과 같이 사업 명칭만으로는 환경적인 사업인 것처럼 보이지만 실제로 환경을 해치는 대규모 개발 사업을 수행하는 경우가 있기 때문이다. 또한 기후변화대응(저감, 적응)의 문제처럼 선진국과 개도국의 이해관계가 첨예하게 갈라지는 경우도 있다. 그런데 문제는 정책마커가 있다고 해서 해당사업을 모두 녹색 ODA로 간주할 것이냐 하는 문제가 있다.

4) 녹색 ODA의 평가와 성격 규명

이상의 논의에서 유추해 보면 녹색 ODA는 환경 ODA를 포함하지만 지속가능발전 ODA 보다는 좁은 범위로 한정하는 것이 합당할 것 같다. 특정한 기준이나 성격을 충족시킨 개발 ODA 부문만을 녹색 ODA로 인정해야 한다는 것이다. 즉, OECD/DAC에서 규정한 환경 ODA는 당연히 녹색 ODA에 포함된다. 그러나 정책마커를 사용하여 규정하는 ODA에서 일부는 녹색 ODA에 포함시키기 어려운 것도 있다는 것을 인정하자는 것이다.

이를 그림으로 도식화해 보면 〈그림 4-1〉과 같다. 〈그림 4-1〉에서 보면, 녹색 ODA는 환경 ODA를 포함하지만, 지속가능발전 ODA의 전부를 포함하지는 않는다. 그러면 지속가능발전 ODA에서 무엇을 기준으로 구분하여 특정 개발 ODA 사업을 녹색 ODA에 포함시킬 것인가? 여기에서는 두 가지 개념에 대해 검토해 보도록 한다.



<그림 4-1> 녹색 ODA의 범위

(1) ODA의 생태-효율성 평가

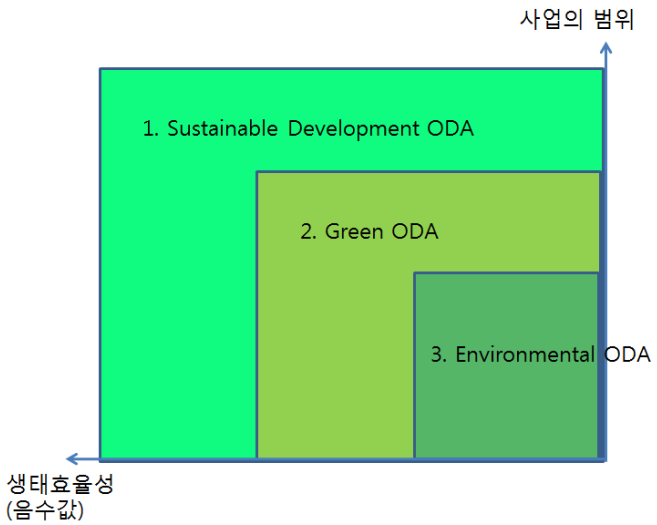
첫 번째로 생각해 볼 수 있는 것은 ODA 사업의 생태적 효율성(ecological efficiency)을 분석해 보는 것이다. 생태적 효율성은 UNESCAP 등에서 제안하는 '녹색성장' (green growth)에서 핵심적인 개념이기도 한다. 하지만 다양한 정의가 존재한다.

세계지속가능발전기업협의회(World Business Council for Sustainable Development; WBCSD)는 자원과 에너지를 적게 사용하면서 오염물질 배출을 저감하고 보다 높은 부가가치를 달성하는 것을, OECD는 인간의 요구를 충족하기 위해 생태계 자원을 효율적으로 사용하는 것을, 유럽환경청은 적은 자원으로 보다 많은 인간의 복지를 달성하는 것을 지칭한다. 그리고 캐나다 산업부는 적은 것으로 많은 것을 달성하는 기법 (Art of doing more with less)으로, 국제금융공사는 보다 효율적인 생산 방법을 통해 자원사용의 지속가능성을 증가시키는 것을 각각 생태적 효율성으로 이해하고 있다(국가청정생산지원센터, 2006).

이러한 개념 규정에서 공통적인 것은 결국 적은 환경이용으로 많은 경제적 가치를 창출하자는 개념이다. 이것을 조금 조작적으로 정의를 내려 보면, 생태적 효율성은 경제적 가치(economic value)와 환경적 영향(environmental impact)의 비율이라고 할 수 있다. 즉, 환경적 영향을 줄이면서도 경제적 가치를 높이는 것을 생태적으로 효율적이라고 할 수 있는 것이다.

여기서 경제적 가치를 측정하는 경우 판매량이나 순매출액 혹은 개선비용이나 회피비용 등이 이용되고, 환경적 영향에는 사용된 에너지, 사용된 자원, 사용된 용수, 온실가스 배출량, 오존층 파괴물질 배출량, 매립용 폐기물 발생량 등이 사용되기도 한다.

이것을 개념화 하면 〈그림4-2〉와 같다. 즉 환경 ODA는 사업의 범위는 한정적이지만, 생태적 효율성이 높고, 지속가능발전 ODA는 가장 사업범위는 넓지만, 생태적 효율성은 상대적으로 낮다. 반면 녹색 ODA는 그 중간 정도에 해당하는 것으로 이해할 수 있다. 물론 이것은 하나의 경향성만을 의미한다.



<그림 4-2> 생태적 효율성에 따른 녹색 ODA의 범위

녹색 ODA를 집계하기 위해서 생태적 효율성이라는 기준을 사용한다는 것은, 지속가능발전과 관련된 정책마커들을 사용하여 집계된 ODA 사업 중에서 생태적 효율성이라는 기준에 의해 이것이 일정하게 증가된 경우만큼만 녹색 ODA 사업으로 포함시키자는 것이다.

예컨대, 기후변화로 인한 물 부족 스트레스가 예상되는 지역의 수자원 관리(물 및 위생)와 관련된 ODA 사업이 있을 경우, 실제로 이 사업을 통해 증가된 생태적 효율성만큼만 녹색 ODA 사업 실적으로 인정하자는 것이다. 즉, 수자원 관리 시설을 건설하면서 기후변화로 인한 영향을 감소시키는데 지출된 추가 비용 만큼을 녹색 ODA 실적으로 인정해 주자는 것이다.

정리하면, OECD의 환경 ODA는 100% 녹색 ODA 실적으로 인정하고, 지속가능발전 ODA 중에서 생태적 효율성이 증가한 만큼만 녹색 ODA 실적으로 계산을 하는 것이다. 녹색 ODA의 범주를 이렇게 정하면, 막연히 사업범주로만 녹색 ODA를 판정하

는 것에 비해 원조의 효과성을 제고하는 데도 기여할 수 있다.

생태-효율성 개념에 의한 녹색 ODA의 평가는 학술적인 개념으로서는 타당한 측면이 있다. 그러나 실용적인 차원에서는 적지 않는 어려움이 존재한다. 예컨대 통계를 작성하기 위해 녹색 ODA 사업을 집계할 경우에, 아주 명확한 가이드라인이나 예산평가 기준이 마련되어 있지 않으면, 실무자들이 일일이 사업별로 녹색 ODA 사업 규모를 판단하기가 어렵고 복잡하다. 따라서 생태-효율성 개념에 의한 녹색 ODA 개념의 맥락을 존중하면서도 실용적으로 사용하기 용이한 접근 방식이 요청된다.

(2) ODA로 창출되는 재화와 서비스의 성격 규명

ODA는 결국 공여국이 수원국을 위해 특정한 제화나 서비스를 제공하려는 노력이다. 그러면 ODA를 통해서 창출되는 재화나 서비스의 성격을 가지고 녹색 ODA를 찾아 볼 수도 있을 것이다. 이 논의는 앞에서 논한 녹색 ODA의 실체 규명과 유사한 점이 있다. 그러나 전자의 경우는 무엇이 녹색이냐 라는 시각에서의 접근인 반면, 이 경우는 ODA로 창출되는 재화의 경제적 성격이 무엇이냐를 평가한다는 점에서 다르다.

경제학에서는 재화를 공공재와 사적재로 나눈다. 이 같은 분류는 재화의 분리가능성과 배제가능성을 기준으로 하되 외부효과라는 개념이 추가된다. 재화와 서비스의 이용에 있어서 재화를 분리할 수 있으며 타인의 이용을 완전히 배제할 수 있는 재화는 사과, 쌀 등은 순수 사적재라고 한다. 반면 재화를 이용자에 따라 분리할 수 없으며 재화이용에 따른 비용을 지불하지 않더라도 배제가 가능하지 않는 국방, 외교 등과 같은 것은 순수공공재라고 할 수 있다.

대부분의 재화나 서비스는 이들 양극단의 중간 어디쯤에 위치해 있지만 환경문제는 순수공공재에 보다 치우쳐 있다고 할 수 있다. 청정한 공기는 판매단위로 나누기도 어렵고 비용을 지불하지 않는다고 지역주민의 이용을 배제하기도 어렵다. 때문에 공공재로 간주된다. 대부분의 환경문제는 공공재적인 성격을 지니고 있다. 그러나 처한 위치에 따라 이러한 판단도 다르게 마련이다.

예를 들어 청정한 강원도의 공기는 강원도민은 누릴 수 있지만 서울사람들은 강원도에 가기 전에는 혜택을 받을 수 없다. 기후변화 방지를 위한 기후변화가스 감축은 지구 전체의 관점에서 보면 분명 부정적인 공공재적인 성격을 지닌다. 그러나 특정 국가의 관점에서 보면 그 성격이 달라진다. 지구온난화가 긍정적인 외부 효과를 가져오는 국가도 있기 때문이다. 즉 공공재적인 성격을 지니는 환경 또는 녹색 문제에

대한 인식은 지역적 또는 국가적 차원과 범지구적 차원에 따라 달리 나타날 수 있다는 것이다.

일반적으로 재화가 사적재의 성격을 지닐수록 시장에서는 잘 공급된다. 공공재적인 성격이 크면 클수록 개인이나 기업들은 해당 재화나 서비스를 제공하려는 유인이 적어지기 때문이다. 때문에 공공재의 경우에는 정부가 나서서 이 재화의 공급이 충분하게 원활히 공급될 수 있도록 각종 정책을 구사하게 마련이다. ODA도 대부분이 순수 사적재적인 성격의 것 보다는 공공부문에 제공되어 공공재적인 성격의 재화나 서비스를 개도국에 제공하는데 이용된다.

ODA의 1차적인 목적이었던 빈곤퇴치도 국제사회가 '인간다운 삶을 위한 기초수요(basic needs)의 충족' 을 지구적 공공재적인 성격으로 파악하였기 때문이라고도 할 수 있다. 물론 식량, 주택, 의류 등은 사적재이다. 그러나 절대빈곤 상태에서 이러한 기초적인 생존을 위한 자원을 스스로 해결할 수 없는 계층에 이것을 제공하는 것은 형평성 증진이라는 목적과 함께 공공재로서의 성격을 지닌다고 할 수 있다.

그러나 그 공공성의 정도에 있어서는 차이가 나게 마련이다. 앞에서 검토한 개발 ODA의 녹색화나 지속가능개발 ODA는 사적재적인 성격을 지니는 개발행위가 초래할 수 있는 환경적, 생태적 피해를 최소화하거나 보다 적극적으로 환경개선효과를 거두는 방식으로 하자는 취지이기도 하다. 즉 개발행위의 부정적 외부효과를 줄이거나 긍정적 외부효과를 높이자는 취지이다.

그런데 환경문제는 국지적인 공공재의 성격을 지닌 것이 있는 반면 국가적 그리고 범지구적인 성격의 것이 있다. 지구온난화에 따른 기후변화, 생물다양성 감소, 오존층 고갈 등은 인류 생존의 기반이 되는 지구적 공공재로서의 성격을 지닌다. 그런데 이에 대해서 원조 공여국과 수원국간의 이해가 다를 수가 있다. 수원국내에서도 정부와 주민의 이해가 다를 수 있다. 예를 들어 폐기물 매립장과 같은 환경기초시설의 경우 선진국에서와 마찬가지로 개발도상국에서도 님비(NIMBY) 현상이 심하다.

지금까지 발전해 온 환경 ODA의 개념을 살펴보면 초기에는 국가의 경계내의 지역 공공재적인 성격에 치중하였다. 그러다가 지구환경문제가 등장하면서 기후변화, 생물다양성, 사막화, 산림녹화 등 국가간의 이해를 넘어서는 지구적 공공재 문제를 중요한 의제로 삼고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 더 나아가서는 사적재로서의 성격을 지니는 개발 ODA의 녹색화를 추구하고 있는 것이다.

3. 녹색 ODA의 개념과 범주 그리고 활용방안

1) 녹색 ODA 개념의 정의

이상의 논의를 토대로 검토해 볼 때 녹색 ODA 개념은 공공재적인 성격을 지니면서도 생태-효율성이 높은 환경 친화적인 국제개발협력을 지칭한다고 할 수 있다. 여기서 환경 친화적인 또는 녹색적인 활동이라는 것은 크게 두 가지 활동을 지칭하는 것으로 파악할 수 있다. 하나는 지구적/지방적 공공재(global/local common goods)를 확대하는 활동, 또 하나는 생태적 효율성(eco-efficiency)을 제고하는 활동이다.

녹색 ODA는 궁극적으로 녹색경제의 달성을 목표로 한다는 점에서 녹색경제의 정의를 참조해 본다. 통상 녹색경제는 '부정적인 환경적 영향을 최소화 하기 위한 경제활동 전반에 걸친 활동' 으로 정의된다. 녹색경제란 지구의 생명지원기반인 자연환경이 잘 보전되면서 인간의 복지증진을 위한 생산 및 소비 활동이 이루어지는 경제를 목적으로 한다. 이렇게 볼 때 녹색 ODA는 다음 3가지 범주를 포함한다고 본다.

첫째는 지역환경 개선이나 환경적 기초수요 공급을 위한 국제개발협력 활동이다. 이러한 관점에서 보면 인간의 생존보장 더 나아가 인간다운 삶을 위한 기초재로서의 환경보전이 녹색 ODA 용어 정의에 있어서 중심적인 역할을 하여야 한다는 것을 알 수 있다. 그리고 이러한 성격의 재화는 생태-효율성도 높다고 볼 수 있다.

둘째는 인류의 생존기반이 되는 지구적인 공공재의 보전을 위한 국제개발협력 활동이다. 기후변화 예방, 생물 다양성 보전, 사막화의 방지 등은 지구환경의 생명지원기반을 보전하는데 필수적인 활동이다. 때문에 이러한 활동은 생태-효율성이 높을 수 밖에 없다.

그리고 마지막으로 개발의 부정적 환경영향을 최소화하기 위한 국제개발협력이다. 이 범위에서의 녹색 ODA는 환경 ODA보다는 크고 지속가능발전 ODA보다는 적게 된다. 그리고 원조효과성의 측면에서 녹색 ODA는 지속가능발전 ODA 사업 중에서 생태-효율성이 개선된 부분만큼만 인정된다고 볼 수 있다.

이러한 관점에서 녹색 ODA를 전제로 본 연구에서는 크게 "전통적인 지역환경개선 ODA", "지구환경보전을 위한 ODA", "제도개선과 능력배양"[14], "기후변화대응 ODA", "개발 ODA의 녹색화" 로 구분하여 분석해 보도록 한다.

---

14) 분야와 상관없이, "제도개선과 능력배양"을 통해 생산되는 재화는 공공재적 성격을 가지며, 사업추진과 자원이용의 효율성을 높일 수 있다는 점에서 녹색 ODA에 포함시키는 것이 타당하다고 판단하였다.

2) 녹색 ODA의 범주와 내용

(1) 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA

녹색 ODA의 가장 기초적인 부분은 전통적인 환경문제 해결을 위한 ODA라고 할 수 있을 것이다. 전통적인 지방공공재적인 성격을 지니는 환경문제와 인간으로서의 존엄을 유지할 수 있는 기초수요재(basic needs)적 성격을 지니는 환경재의 공급을 위한 ODA가 이러한 범주에 포함될 수 있을 것이다.

전통적인 지역환경문제인 대기오염, 수질오염, 폐기물관리, 소음 · 진동, 토양 · 지하수오염, 해양오염 등의 문제 해결과 관련된 국제개발협력이다. 즉 이러한 분야와 관련된 오염감시, 저감사업, 정책과 기술개발, 그리고 관련 산업의 육성 등이 포함된다고 할 것이다.

여기에다 인간으로서의 존엄유지에 위해 필수적인 안전한 식수 공급을 위한 사업들도 당연하게 여기에 포함되어야 할 것이다. 물의 경우는 사적재의 성격을 강하게 지니고 있으며 주요 선진국에서는 민간에서 제공되기도 한다. 그리고 신자유주의 경제학에서는 물 산업의 민영화를 강력하게 추천한다.

하지만 개도국의 빈곤층의 경우에는 물과 위생과 관련하여 개인적으로 해결할 능력도 없다. 때문에 사적재로 방치한다면 잘 공급될 수가 없다. 뿐만 아니라 안전한 식수는 전염병 예방 등 공공재적인 성격도 강하게 지닌다. 그러므로 저소득층에게 안전한 식수를 공급하는 일은 국제사회의 책임도 되며 단일 국가내에서는 공공부문에서 수익성과 관계없이 책임져야 한다.

이같은 환경 ODA를 통해 생산된 재화의 성격은 사업의 범위는 지역적이지만 생태적 효율성이 높으며 지방공공재적인 성격을 갖고 있다. 그리고 여기에 해당하는 세부 사업으로는 대기, 수질, 소음 · 진동, 해양오염 등 환경오염 통제 및 저감, 이들 오염물질 저감을 위한 환경기초시설 제공, 폐기물 관리와 재활용, 대기 및 수질, 토양 등 환경감시 및 오염행위 감시 시설, 연료 탈황과 같은 오염통제기술 등이 있다. 물과 하수처리 부문에 해당하는 세부 사업으로는 상수공급 및 하수 처리, 도시 위생시설 제공, 상수원 확보를 위한 수자원 개발 등이 포함될 수 있다([표 4-13] 참조).

[표 4-13] 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA

부문	해당 사업(예시)
전통적 환경문제 (지방공공재)	- 대기오염, 수질오염, 소음・진동, 토양・지하수 오염, 해양오염 등 환경문제 해결관련 - 수질, 폐기물 관리와 관련된 환경기초시설 제공 - 폐기물의 감량, 수거, 재활용 및 처리, 위해물질 관리 - 환경감시 및 오염행위 시설 제공
상수도 공급과 하수 처리 (기초수요재)	- 상수원 공급 시설 건설과 하수처리 - 도시 위생시설의 확보 - 상수도 개발을 위한 수자원개발

이같이 전통적인 환경문제 해결과 관련된 ODA 사업은 OECD/DAC의 CRS Code 140번에 수용하고 있다([표 4-14]참조). 그런데 대부분이 물 즉 상수도의 공급과 관련된 시설에 국한되며 예외적으로 폐기물관리 처분만 포함하고 있다. 그러나 최근 개도국의 대부분이 심각한 대기오염을 겪고 있으며 향후 지하수 오염, 해양 환경문제 등이 심각하게 등장하고 있다는 점에서 이에 대한 보완이 필요하다. 즉 물의 공급과 관리에 대한 코드는 너무 상세한 반면 전통적인 환경문제와 관련된 사업 즉 대기환경개선 사업 지원, 위해화학물질 관리와 환경보건 등에 대한 코드는 없다. 하지만 전통적인 환경문제 해결을 위한 ODA와 관련된 사업의 실용적이고 명확한 집계를 위해서는 ODA 사업의 실무자들이 실제 분류하기에 용이한 OECD/DAC의 CRS코드를 이용할 수 있다.

[표 4-14] 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA와 관련된 CRS 코드[15)16)]

범주	CRS CODE	분 류	녹색산업 및 기술	비 고
물 공급 및 위생	14015	Water resources conservation (including data collection) (수자원 보호)	- 해수담수화 - 수처리(수돗물 소독, 수처리 멤브레인, 물리-화학적 오폐수 처리, 생물학적 오폐수 처리 - 간이상수도 - 지하수 개발과 정화 - 빗물수집 및 이용 기술 - 음용수 태양광 이용 직접 소독 기술(SODIS)	
	14020	Water supply and sanitation - large systems (물 공급 및 위생)		
	14021	Water supply - large		

		systems (물 공급, 상수도)	- 전기분해 염소를 이용한 음용수 소독기술(가정용, 마을용) - 막분리 필터를 이용한 음용수 정화 시설(마을용) - 태양광 동력펌프 - 환경친화형 화장실 - 생분해 무동력 소규모 하수처리 시스템 - 분산형 하수처리 기술 - 하수도 관망 관리 기법 - 수자원 관리 기법 - 상수원 관리 기술(면오염원 및 점오염원 관리) - 물 공급망 원격제어 및 감시 시스템 - 관망관리기술(부식방지, 안전 관련 기기) - 물리화학적 물분석 장비 - 생물학적 물 분석 장비	수질오염관리를 위생시설에 포함할 수는 있으나 새로운 코드로 분리하는 것이 나을 듯함
	14022	Sanitation - large systems (위생시설)		
	14030	Basic drinking water supply and basic sanitation (기초 식수 공급 및 위생)		
	14031	Basic drinking water supply (소규모 상수 시스템)		
	14032	Basic sanitation (소규모 하수 시스템)		
전통적인지역환경문제	14050	Waste management / disposal (폐기물 관리 처분)	- 폐기물 저감, 재활용, 에너지화 기술 - 오폐수 슬러지 처리기술 - 위생매립지 차수막 재료 및 시공기술 - 침출수 처리 기술 - 폐기물 매립지 침출수를 이용한 바이오가스 생산 기술 - 바이오가스 포집 설비 - 쓰레기 수거운반 차량 - 일반폐기물 수거용기 - 지정폐기물 수거, 운반용기 - 쓰레기 저장 및 전처리 기술 - 쓰레기 분별 분류 기술 - 폐기물 소각로 - 소각로 가스 세정 설비 - 소각로 가스 다이옥신 제거를 위한 SCR(촉매환원장치) - 열병합 발전 폐기물 소각로 설계, 시공, 운영 기술 - 도시 고형폐기물 관리 계획기법 - 건설폐기물 재활용 기술 - 최종폐기물 안정화 기술 - 위해폐기물 매립 관리 기술 - 부문별 재활용기술(플라스틱/종이/유리/금속/섬유/폐전기전자기기/폐차/폐타이어)	대기오염, 수질오염관리, 토양·지하수오염, 해양오염, 소음·진동 미포함

(2) 지구적 공공재 보전을 위한 ODA

지구적 공공재적인 성격의 환경문제 해결을 위한 국제개발협력이 여기에 해당한다. 환경 ODA 개념이 확대되면서 여기에 해당하는 개발협력을 환경 ODA로 포함하는 경우가 많다. 주요 원조 공여국은 물론 원조관련 국제기구도 여기에 해당하는 부문을 각자의 특성에 맞게 수용하고 있다. 이에 포함되는 부문은 생물다양성 보전, 산림복원과 사막화방지 등이 있다([표4-15] 참조).

생물다양성 보전과 산림보전과 복원이 개발도상국의 빈곤극복과 밀접하게 관련있다는 점은 비교적 잘 인식되어 있지 못하고 있다. 그러나 이들은 매우 핵심적이고 근본적인 빈곤극복의 과제이기도 하다. 우선 후진국 빈곤문제 해결을 위해서는 수자원 확보와 식량자원 보호가 핵심과제인데 생물다양성과 산림보호가 그 기반이 된다. 우선 산림이 잘 보전되어야 생물다양성이 유지된다.

산림의 황폐화는 수자원을 고갈시키고 수질을 악화시키며 농업기반을 손상시킨다. 북한의 예에서 보는 바와 같이 산림 황폐화는 매년 반복되는 자연재해, 수자원 부족, 농업생산성 감소를 초래한다. 뿐만 아니라 미래의 빈곤예방을 위해서도 중요하다. 기후변화시대를 대비하여 농업, 임업, 수산업의 생산성을 위해서는 다양성이 필수적이다. 가뭄, 고온, CO_2농도 증가 등에 따른 농작물 피해를 줄이려 한다면 작물 다양성이 높아야 하기 때문이다.

생물다양성 보존 부문에 해당하는 세부 사업으로는 야생동식물 서식지 관리, 토양보전 등 생태보전과 토지이용과 자원관리, 생태복원관련 대책 등이 있다. 산림복원과 사막화방지 부문에는 사막화방지 조림사업, 산림녹화사업 등이 있다.

산림자원은 사적재적인 성격을 지니나 훼손된 산림복원 문제는 지방공공재적인 성격을 지닌다고 할 수 있다. 물론 아마존과 같은 열대우림의 보전은 범지구적인 공공재로 볼 수 있다. 산림훼손은 수질오염 및 수자원 고갈, 토양침식 및 지하수 고갈, 생물다양성의 훼손, 수해피해의 증대 등 부수적인 부작용이 크다. 산림훼손의 환경영향은 특정국가에 그치는 경우도 있지만 열대우림과 같은 경우에는 범지구적인 영향을 준다.

월경성 환경문제를 초래하고 지구온난화 등 기후변화에도 영향을 주는 사막화의 출발점은 산림훼손이라는 점에서 볼 때 산림복원 문제는 그 중요성을 소홀히 해서는 안될 것이다. 그리고 열대우림의 훼손은 지구기후 규율체계에 커다란 위협이 되고 있다.

---

15) 부록 2. “OECD/DAC의 CRS CODE” 참조(P. 192).

16) 부록 3. “27대 중점 녹색기술” 참조(P. 203).

[표 4-15] 지구적 공공재 보전을 위한 ODA

부문	해당 사업(예시)
생물다양성 보전	- 생태보전(야생동식물 서식지 관리, 토양보전) - 토지이용과 자원관리 - 생태복원대책
산림복원과 사막화방지	- 사막화방지 조림사업 - 산림녹화산업

지구적 공공재 보전을 위한 ODA와 관련된 사업을 CRS 코드를 이용하여 좀 더 구체적으로 분석해 보면 [표 4-16]과 같다. 지구적 공공재 보전 및 복원을 위한 환경 ODA에는 사막화 방지와 산림복원, 생물종 다양성 보전 부문이 해당된다. 사막화 방지와 산림복원 분야는 CRS Code에서 산림개발로 단순화했는데 사적재로서의 성격을 지니는 산림자원의 개발도 여기에 포함될 수 있는 위험이 있다. 산림의 보존과 복원, 그리고 경제림으로서의 산림 개발로 나누면 좋을 듯하다.

생물다양성 보전분야에는 생물권 보전, 생물종 다양성, 장소보존 등 3개의 코드를 할애하는 것이 적절한 듯하다.

[표 4-16] 지구적 공공재 보전을 위한 ODA와 관련된 CRS 코드

범주	CRS CODE	분 류	녹색기술과 산업	비고
사막화방지와 산림복원	31220	Forestry development (산림개발)	- 훼손된 산림복원기술 - 친환경 식물성장 촉진 기술 (산림)	산림의 보전과 복원 등으로 구체화할 필요
생물다양성 보전	41020	Biosphere protection (생물권 보호)	- 생태계, 토양지하수 복원기술(식생복원 및 절개지 복원) - 유전자원 정보관리 - 생물종 복원기술 - 토양침식 방지기술(식생활용, 토목 기술 활용, 경작지 관리 기법 등) - 토양 탄소 저장 평가기법 - 오염토양 복원기술(중금속, 화학물질, 유류 등)	동식물의 주요 서식지 보전과 복원 관련 사업 OECD와 유럽연합은 토양의 생태계 유기 기능과 함께 토양의 탄소 저장능력이 기후변화 대응에 필수적인 요소로 평가하고 이를 위한 개발도상국 등의 역할에 주목하고 평가기법 등 관련 기술개발에 노력하고 있음
	41030	Bio-diversity (생물종다양성)		
	41040	Site preservation (서식지 및 생태경관지역 보존)		

(3) 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA

현대 인류가 당면하고 있는 문제 중에서 불확실하지만 가장 위협적인 문제가 기후변화문제이다. 석탄, 석유 등 화석연료의 과잉사용과 무분별한 산림훼손이 초래한 인간 활동에 의한 기후변화문제의 해결은 지난한 문제이다. 하지만 인류문명의 이해를 위해 반드시 극복해야 하는 과제이기도 하다. 1992년 리우회의에서 기후변화협약이 채택된 이래 국제사회는 기후변화문제 해결을 위해 다각도에서 노력을 거듭하고 있다.

기후변화문제는 매우 광범위하게 우리 생활에 영향을 미친다. 사실 거의 모든 분야가 관련되어 있다고 할 수도 있다. 기후변화문제가 이처럼 중요하기 때문에 국제개발협력의 주요 의제가 되는 것은 당연하다고 할 것이다. 뿐만 아니라 기후변화문제는 개도국의 입장에서 볼 때에도 장래의 발전에 대한 근본적인 위협이 되고 있다. 이와 관련된 연구에 의하면 지구평균 온도가 2℃ 상승할 때 전지구적인 총생산 손실은 약 1% 정도라고 한다. 그런데 아프리카와 남아시아 국가 등 저개발국가들의 국민

1인당 소득이 4-5% 감소할 것이라고 한다. 반면 고소득국가의 소득손실은 미미하다. 기후변화로 국제사회가 부담하여야 할 피해 소득의 약 75-80%를 개발도상국가들이 부담할 것으로 예측되고 있다(World Bank, 2010: 5). 때문에 기후변화 대응 노력은 저개발국가의 빈곤극복과 발전을 위해 필수적인 과제가 되고 있다.

기후변화에 대응하는 인류의 노력은 크게 세 가지 범주로 나누어진다([표 4-17] 참조). 첫째는 기후변화를 야기하는 온실가스의 배출 그 자체를 줄이는 노력이다. 흔히 완화정책(mitigation policy)이라고 하는데 온실가스 배출이 적은 에너지를 사용하거나 화석연료의 사용량 그 자체를 줄이는 것이 포함된다. 온실가스 저감노력은 때로는 지역 환경문제의 해결에 도움이 되기도 한다. 즉 온실가스 저감을 위한 화석연료 사용량 감축은 지역의 대기오염 개선에 도움이 된다. 기후변화 완화 부문에는 신재생 에너지, 에너지 고효율화와 관련한 사업 등과 관련한 사업이 있다.

둘째는 기후변화에 따른 환경생태적인 영향을 수용하고 이에 우리의 경제 사회적 활동을 적극적 또는 소극적으로 맞추는 것이다. 적응노력(adaptation policy)이라고 표현되는 것으로 고기온에 적합한 작물의 개발, 해수면 상승에 대비한 해안방조제나 방조림 강화, 고온 스트레스나 새로운 질병의 발생에 대비한 의료기술 개발, 기후변화 관련 자연재해 대응체계 강화 등이 여기에 해당한다.

셋째는 어떤 특정행위가 기후변화 가스의 저감에 도움이 되면서도 적응에도 기여하는 경우가 있다. 혼합정책(mixed policy)이라고도 하는데 황폐된 산림을 복원하는 것이 여기에 속할 수 있다. 산림은 온실가스인 이산화탄소의 흡수원이면서도 훼손된 산림이 복원되면 산사태, 가뭄, 홍수피해 등 기후변화가 초래할 수 있는 피해를 저감할 수 있다.

기후변화의 경우 감축이냐 적응이냐 혼합이냐에 따라 재화의 성격이 다소 달라진다. 감축의 경우 개도국의 입장에서는 피하고 싶은 사업이겠지만 지구 전체로 보면 적극적인 노력이 필요한 지구적 공공재의 성격을 지닌다. 그런데 에너지, 특히 대기오염과 온실가스를 많이 배출하는 에너지 이용을 줄여주는 감축정책은 지역의 대기환경개선에도 도움을 준다. 이른바 이중이익(co-benefits)의 효과가 있는 것이다.

그런데 문제는 신재생 에너지의 확충을 통한 온실 가스의 감축은 현재의 기술로는 경제성이 부족하다는 점이다. 적지 않는 연구들이 현재의 기술수준에서 태양광, 풍력 등을 이용한 전력의 생산은 경제성이 높지 않다고 한다. 이들 시설의 공급을 위한 제품의 제조와 수송과정에 소요되는 에너지 이용과 이 에너지 이용과정에서 배출되는 온실가스가 재생에너지 시설이 감축해 주는 온실가스 배출량 보다 적지 않는 경

우가 있다는 것이다. 이점 때문에 온실가스의 감축은 개도국의 입장에서는 더욱 매력이 없는 사업일 것이다.

반면 적응의 경우에는 범지구적인 공공재의 성격은 비교적 약하다. 오히려 해당 지역의 주민에게 혜택을 주는 지역 공공재의 성격을 지닌다. 때로는 사적재로서의 성격을 가질 수도 있다. 예를 들어 기후변화에 적응하여 기존에 사과가 재배되지 않는 곳에 사과를 재배하여 성공한다면 그것은 사적재의 생산으로 볼 수 있다. 반면 자연재해 등과 관련된 적응은 지방공공재의 성격을 다소 지니고 있다. 홍수, 가뭄 등 자연재해의 감소는 빈곤층의 안녕을 위해 매우 중요한 가치이다. 기후변화에 따른 전염병 등 환경보건체계를 강화하는 사업도 지방공공재의 확충으로 간주될 수 있다.

반면 감축에도 효과가 있으며 적응에도 도움이 되는 혼합적인 성격을 지니는 황폐한 나지의 산림녹화, 지속가능한 소비행태 변화 등도 있을 수 있다. 전자는 지역 및 지구적 공공재의 확충으로 후자는 cross-cutting이슈로 볼 수 있다.

이외에도 다수의 개발 ODA가 기후변화 대응을 위한 감축 또는 적응에 도움이 되는 방향으로 진행될 수 있다. 예를 들어 철도 등 친환경적인 교통수단의 확충 등은 감축에 도움이 되며 기후친화적 생태 단지 설계는 감축과 적응을 동시에 고려할 수도 있다. 하천정비를 잘 하면 기후변화 적응에 도움이 될 것이다. 그러나 이러한 종류의 사업은 다음의 개발 ODA의 녹색화 범주에 포함시키는 것이 합당할 것이다. 그 ODA의 주요 목적은 개발이고 다만 개발의 방식을 환경친화적 또는 기후 대응형으로 한다는 것이기 때문이다.

개념적인 범주에서 보면 기후변화 문제에 대응하는 ODA는 앞에서 논의한 환경 ODA 보다는 넓은 범위를 포괄한다고 할 수 있다. 기후변화대응 ODA에 속하는 사업들은 기후변화에 대응하여 온실가스를 저감하거나 기후변화에 적응하는 ODA 사업으로서, 환경을 직접적으로 개선하거나 환경오염을 방지하는 ODA 사업과는 거리가 있다. 확장된 환경 ODA, 제도개선 및 능력배양 ODA와는 생태적 효율성의 측면에서 확연한 차이가 있다고 볼 수 있다.

다시 말해서 기후변화문제에 대응하는 ODA와 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA는 모두 녹색 ODA의 개념에는 포함되는 개념이다. 하지만 생태적 효율성의 관점에서 봤을 때 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA에 비해 기후변화문제에 대응하는 ODA는 생태적 효율성이 상대적으로 떨어진다고 볼 수 있다. 따라서 기후변화 대응 ODA는 녹색 ODA의 개념에 포함되는 개념으로서 확장된 환경 ODA 보다는 생태적 효율성은 낮지만 그

범위는 넓다고 볼 수 있다.

다만 본 연구에서는 기후변화대응 ODA에 해당하는 사업을 광의로 해석하지 않고 감축사업에는 신재생에너지와 에너지효율 증진을 중심으로 적응분야에서는 재해 경감부문으로 다소 소극적으로 적용하는 것을 제안하고자 한다.

[표 4-17] 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA

부 문	해당 사업 (예시)
기후변화 완화 노력	- 신재생에너지 공급과 보급 - 에너지 이용 효율의 제고 - 온실가스의 포집, 저장, 처리 - 비에너지원에서 온실가스 배출 저감
기후변화 적응노력	- 기후변화예측 및 영향평가 - 기상재해 대응: 홍수통제, 재난방지 및 대비, 가뭄대비, 해안방호림, 수변완충림 등 - 환경보건관련(질병 예방) - 농업생산부문에서의 적응
완화와 적응과 혼합노력	- 산림보전과 녹화(황폐한 산림의 복원)-지구공공재 공급을 위한 ODA에도 해당 - 녹색소비생활로 인한 온실가스 배출저감 및 온난화 적응 - 녹색도시개발

이상의 논의 결과를 다시 평가해 보면 다음의 [표 4-18]과 같다. 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA에 해당하는 CRS 코드는 신재생에너지 등 감축 부문, 재난 방지, 전염병 관리 등 적응 부문이 포함된다. 여기서는 기후변화 적응 노력이 가지는 포괄성을 감안하여 다소 소극적으로 파악하였다. 즉, 기후변화 적응 분야에서 자연재해 대비, 전염병 등 환경보건 관련 등에 관한 부문만 선택하였다. 여타 연구에서 포함하기도 하는 교통부문, 농업부문 등은 다음의 개발 ODA의 녹색화 부문에 포함하는 것이 적절하다고 보았다.

하지만 여기에도 OECD/DAC의 CRS Code는 많은 부분에서 사업의 특성을 반영하는데 충분하지 않다. 특히 부족한 것은 에너지 절약산업 육성 등 에너지 효율성 증진노력을 배려하기 위한 ODA에 관한 CRS 코드가 전혀 없다는 것이다. 적응 부문에서도 적응에 있어서 가장 중요한 요건이라고 할 수 있는 기후변화 예측 및 영향평가

에 대한 코드가 없다. 최근 개도국에서는 기상분야에서의 능력배양으로 기후변화에 효과적으로 적응하기 위해 이에 대한 국제개발협력을 많이 찾고 있어 이 분야를 별도의 코드로 관리할 필요도 있을 것이다. 녹색 소비생활 촉진을 위한 체계 구축 등 녹색소비관련 부문도 배려가 필요하다고 할 수 있다.

[표 4-18] 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA와 관련된 CRS 코드

범주	CRS CODE	분 류	녹색기술과 산업	비고
감축 (신재생에너지)	23030	Power generation/renewable sources (발전/ 재생가능 자원)	- 전력 IT 및 전기기기 효율성 향상 기술(smart grid) - 고효율 2차 전지 기술 - 실리콘계/비실리콘계 태양전지 양산 및 핵심원천기술 - 바이오에너지 생산요소기술 및 시스템기술 - 태양광발전소 관리기술 - 실내공기오염을 줄이고 연료효율이 높은 바이오연료 가정 취사 기구 제조 - 태양열 조리기 제조 기술 - 간이 태양열 이용 난방 기술 - 태양광 이용 증류수 제조 기술 - 간이 바이오가스 제조설비 기술	- 신재생에너지 보급으로 기후변화가스를 저감하기 위한 노력에 국한되어 에너지 효율개선내용 미흡 - 실내 취사로 인한 공기오염으로 개발도상국의 호흡기질환이 심각한 실정으로 WHO 등의 관심과제임
	23065	Hydro-electric power plants (수력 발전소)		
	23066	Geothermal energy (지열 에너지)		
	23067	Solar energy (태양 에너지)		
	23068	Wind power (풍력)		
	23069	Ocean power (조력)		
	23070	Biomass (바이오매스)		
적응	41050	Flood prevention/control (홍수 예방)	- 기후변화 예측 및 모델링 개발 기술 - 기후변화 영향평가 및 적용기술 - 전염병 예측과 관리기법	기후변화 예측 및 전망분야 추가 필요 - 홍수예상지역에서 주민을 소개시키는 것이 근본적인 해결방안임
	74010	Disaster prevention and preparedness (재난방지 및 대비)		
	12250	Infectious disease control (전염병 관리)		
	12262	Malaria control (말라리아 퇴치)		

(4) 개발 ODA의 녹색화

개발 ODA의 녹색화는 지속가능발전 ODA 중에서 친환경적인 활동을 하는 ODA 사업이나 ODA의 녹색화(greening)를 실현하고자 하는 ODA를 의미한다. 기존의 개발을 주요 목적으로 하는 ODA는 환경에 악영향을 주거나 사업명만으로만 보면 친환경적으로 보이지만 실제로 환경에 악영향을 미치는 사업이 많았다.

하지만 최근 개발 ODA 사업들도 친환경적인 사업으로 이끌어가려는 노력과 시도가 이루어지고 있으며 이 부분에 대한 노력은 녹색 ODA로 볼 수 있을 것이다. 이 부문과 관련된 ODA 사업은 그 내용은 지역 및 지구 환경문제를 다룬다거나 빈곤과 관련된 기초수요적인 문제를 다루는 사업은 아니다. 전형적인 개발 사업이지만 그 수단에 있어서 환경적인 요소를 반영하여 환경친화적으로 수행한다는 특징이 있다.

흔히들 이야기 하는 지속가능발전 ODA도 관련되는데 개발이 주 목적이고 그 개발의 방식을 환경친화적으로 하겠다는 것이다. 개발 ODA의 녹색화를 통해 생산되는 결과들은 사적재로서의 성격이 강한 개발행위이다. 하지만, 환경친화적으로 수행하여 환경파괴를 최소화하고 더 나아가 환경보호에도 기여하려는 특성을 갖고 있다.

여기에 해당하는 범주에는 각종 개발행위로서 국토 및 도시개발, 교통 및 수송부문 개발, 산업 개발, 에너지 및 자원 개발, 농림수산부문이 있다. 국토 및 도시개발 부문에는 도시개발, 농촌개발, 건설정책 사업 등이 해당하며, 석탄, 석유, 금속, 광물자원과 관련한 사업은 에너지 및 자원 개발 사업이 이에 해당한다. 농림수산부문에는 농업개발, 임업개발, 어업개발 등의 사업이 해당한다([표 4-19]참조).

[표 4-19] 개발 ODA의 녹색화

부문	해당 사업 (예시)
국토 및 도시개발	- 도시개발, 단지개발, 농촌개발 - 건설정책
교통 및 수송부문	- 도로수송 - 철도수송 - 수로수송 - 항공운송
산업 개발	- 산업 개발
에너지 및 자원 개발	- 석탄, 석유 등 에너지 자원 - 금속, 광물 자원 등 지하자원
농림수산부문	- 농업개발 - 어업개발 - 임업개발

통상 이러한 개발 사업을 환경친화적으로 하려면 기존의 개발방식에 비해서 보다 많은 재원의 투입을 필요로 하는 경우가 많다. 어떻게 보면 개발(quality of development)의 질을 개선하기 위한 것으로도 볼 수 있다. 개발의 질은 거저 주어지는 것이 아니고 그 만큼 많은 투자를 요구한다. 예를 들어 일정한 공급 규모가 주어졌을 때 생태적인 문제 또는 기후변화문제를 고려한 단지설계와 건설에는 이것을 고려하지 않는 경우보다 많은 비용을 필요로 한다. 즉 같은 비용으로는 적은 가구수밖에 공급할 수 없을 것이다.

만일 개발 ODA의 녹색화 사업의 총비용을 녹색 ODA로 파악한다면 녹색 ODA가 부풀려지는 결과를 초래할 것이다. 개발 ODA의 녹색화 사업은 통상 개발 ODA 사업비에 지구, 지역 또는 기후변화 문제를 고려하여 추가적인 비용을 포함하게 마련이기 때문이다. 뿐만 아니라 앞에서 이미 언급한 바 있는 것처럼 사업의 명칭만 환경친화적 또는 기후친화적이고 그 실체는 환경보전이나 기후변화문제 해결에 도움이 되지 않는 경우가 적지 않다. 더욱이 기후변화문제나 환경문제에 대응하는 효과가 분명하지 않는 사업들도 많다.

이러한 사업들은 모두 녹색 ODA로 인정할 경우에는 진실을 크게 왜곡할 우려가 있다. 그러므로 이들 사업들은 ODA을 수행하는 총비용 중에서 생태적 효율성을 높이려는 노력만큼만 녹색 ODA로 인정하는 방식 등을 취해야 할 것이다. 달리 말하면 개발 ODA의 녹색화는 개발 ODA 중에서 생태적 효율성을 높이려는 노력만큼만 녹색 ODA로 인정할 수 있다.

개발 ODA의 녹색화는 기후변화문제에 대응하는 ODA와 마찬가지로 녹색 ODA의 개념에는 포함되지만 생산되는 재화의 생태적 효율성이 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA, 기후변화문제 대응 ODA에 비해 생태적 효율성이 낮다고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 녹색 ODA 개념 안에서의 개발 ODA의 녹색화는 〈그림 4-3〉과 같이 그림으로 도식화할 수 있다.



<그림 4-3> 생태적 효율성에 따른 녹색 ODA의 유형

개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업들을 CRS 코드를 이용하여 조금 더 살펴보면 [표 4-20]과 같다. 이들 개발 사업들은 개발도상국의 빈곤 극복을 위한 경제발전을 위해 중요한 사업들이다. 이들 사업들이 장기적인 관점에서 지역의 빈곤 개선에 기여하면서도 지구환경을 보전하는데 기여하도록 하는 것은 녹색 ODA의 주요한 과제가 될 것이다.

[표 4-20] 개발 ODA의 녹색화와 관련된 CRS 코드

범주	CRS CODE	분 류	녹색기술 및 산업	비 고
농업 부문	31120	Agricultural development (농업개발)	- 농지정리 기술 - 유기농법 - 농업용수의 효율적 배분과 이용, - 표토 보전관리 기술 및 계획기법 - 토양 유기탄소 측정 및 평가기법 - 토양피복 측정 평가기법(위성원격탐사) - 품종개량 기술 - 바이오농약 기술 - 바이오매스 에너지 생산 - 바이오가스 에너지 생산 - 바이오 액체연료	기후변화대응 병해충방제, 농업용 수자원 관리
	31130	Agricultural land resources (농업용 토지자원)		
	31140	Agricultural water resources (농업용 수자원)		
	31192	Plant and post-harvest protection and pest control (식물, 농작물 수확이후 보호와 병충해 방제)		

어업 부문	31320	Fishery development (어업개발)	- 지속 가능한 어업 - 환경 친화적 양식 기술	어장의 정화, 양식기술의 보급 등
산업 부문	32120	Industrial development (산업개발)	- 공급망 관리 - 청정생산기술(무방류체계) - 생태산업단지 - 산업폐자원 순환이용기술 - 폐열 이용기술 - 폐수재이용 기술 - 폐기물 원천 감량화 기법 - 오염물질 누출 방지 장비(화학약품 등 액체 오염물질 누출 방지 장비) - 화학적 가스 처리 및 세정 장비가스 여과, 흡수, 흡착 기술 - 생물학적 가스 처리 기술 수처리용 흡수, 흡착 설비 기술 - 탄화수소류 분리 설비 - 응집, 침전, 부상 설비 기술 - 소음제거 필터, 소음기 - 소음 차단 컨테이너, 차단막 등 차음, 흡음 설비 - 방진 설비 - 소음 및 음향 측정기술 - 전자기 환경 측정 시스템 - 능동형 소음 제거 시스템 - 복합연료 보일러 - 열회수 산업 보일러 - 고효율 열교환기 - 히트펌프 - 친환경 제품설계기법(에코디자인)	환경 및 기후변화 대응 산업의 육성
자원 개발	32220	Mineral prospection and exploration (광물 탐광 및 탐사)	- 친환경적인 개발과 관리: 환경관리 지침 - 환경영향평가기법 - 폐광산 환경복원기법 - 광산폐수 정화기술 - 오염토양 정화기술 - 오일 펜스 - 해안오염 제거 기술	개발에 따른 환경 및 기후변화 영향 고려
	32261	Coal (석탄)		
	32262	Oil and gas (석유 및 가스)		
	32263	Ferrous metals (금속)		
	32264	Nonferrous metals (비금속)		
	32265	Precious metals/materials (귀금속)		
	32266	Industrial minerals		

		(산업/공업용 광물)		
	32267	Fertilizer minerals (비료용 광물)		
	32268	Offshore minerals (해저광물)		
운송과 수송	21020	Road transport (도로수송)	- 환경 친화적인 도로, 및 철도 설계와 시공 - 지능형 수송 시스템 - 천연가스 자동차(NGV) 및 LPG 자동차	개발에 따른 환경생태 및 기후변화 영향 고려
	21030	Rail transport (철도수송)		
	21040	Water transport (수로수송)		
	21050	Air transport (항공수송)		
도시 및 농촌 개발	43030	Urban development and management (도시 개발 및 관리)	- 그린 시티, 그림 홈/ 그린 빌딩/ 산림 조성 - 생태공간 조성 및 도시재생기술 - 도시계획 계획 기법 - 도시기반시설 계획 및 운영관리 기법 - 지리정보시스템(GIS) - 도시 대기오염 감시 네트웍 - 대기오염 확산 모델링 및 오염관리 소프트웨어	개발에 따른 환경생태 및 기후변화 영향 고려
	43040	Rural development (농촌 개발)		

(5) 제도개선 및 능력배양

① 지역·지구환경 보전 및 기후변화 관련

개도국의 환경오염과 생태계 파괴는 개도국 자체의 낮은 환경의식과 환경관리 능력의 부족에 기인하는 경우가 많다. 물론 개도국의 전통적인 기술들이 환경친화적이고 지속가능한 경우가 적지 않다. 그러나 폭발적으로 증가하는 인구에 따른 경제적 재화에 대한 수요를 모두 충족시키는 데에는 전통기술의 생산성이 너무 부족해서 적합하지 못한 경우도 있을 것이다.

그러므로 개도국의 정책결정자와 주민들을 위한 제도개선 및 능력배양 부문에서 생산되는 재화는 분야와 상관없이 공공재적 성격을 가지며 사업추진과 자원이용의 효율성을 높일 수 있다는 점에서 녹색 ODA에 포함시킬 수 있다. 제도개선 및 능력배양도 확장된 ODA와 마찬가지로 직접적으로 환경오염을 방지하거나 환경을 개선하는 정책, 행정관리, 교육 및 훈련 등의 사업이 해당된다.

여기에는 특히 에너지 절약과 관련된 교육/훈련과 연구개발이 포함되어야 할 것이다. 에너지 및 자원절약 문제는 기후변화 대응은 물론 환경문제의 극복을 위해서도 핵심적인 과제이다. 특히 화석연료 에너지 절약은 기후변화 완화는 물론 지역의 대

기오염문제 완화라는 이중배당(co-benefits)을 가져오기도 한다.

이 같은 내용을 OECD/DAC CRS 코드와 함께 살펴보면 [표 4-21]과 같다. 여기에서는 정책과 행정 그리고 관련 기술개발연구 등을 함께 보았다. 그런데 개도국의 관점에서 중간기술에 대한 연구개발이 강조되어야 할 것이다. 흔히들 연구 개발하면 첨단기술만을 상정하기 쉬운데 첨단기술일수록 자본집약적, 에너지집약적인 경우가 많다. 수많은 실업자와 부족한 에너지 자원을 지닌 개도국에 있어서는 노동집약적이며 에너지 집약도가 낮은 중간기술을 이용한 녹색화 전략에 소홀히 해서는 안 될 것이다.

[표 4-21] 제도개선 및 능력배양과 관련된 CRS 코드 1
: 지역·지구환경 보전 및 기후변화 관련

범주	CRS CODE	분 류	녹색기술 및 산업	비 고
물관리정책	14010	Water sector policy and administrative management (물 부문 정책 및 행정관리)	- 물관리제도, 물값의 결정 - 하수관망 설치 설계 - 분산형 하수처리 시스템 - 상수도 관리 시스템 - 빗물 수집 및 이용 - 유역관리 시스템 - 지역 물관리 위원회 구성 및 이해관계자 갈등관리 기법	- 지역간 수자원 갈등 해소
	14081	Education and training in water supply and sanitation (물 공급 및 위생 교육과 훈련)		
산림관리정책	31210	Forestry policy and administrative management (산림정책 및 행정관리)	- 산림복원 경험의 전수 - 조림 및 육림기술 훈련 - 산림공학 - 생태공학 - 종다양성 측정 기술	-기후변화대응 적정식수 선정
	31281	Forestry education/training (산림 교육/훈련)		
	31282	Forestry research (산림 연구)		
환경행정일반	41010	Environmental policy and administrative management (환경정책 및 행정관리)	- 환경관련 법제의 현대화 지원 - 환경감시체계의 강화 - 환경영향평가기법 또는 전략영향평가기법 전수 - 환경경영시스템 - 환경지리정보시스템(GIS) - 대기오염 모니터링 네트웍 및 통합관리 시스템 - 기상재해 측정망 및 조기경보 시스템	- 대기관리와 기후변화 관리의 공동이익 - 유해화학물질, 유해폐기물처리 체계의 제공 등 누락 - 지속가능한 소비와 생산 (SCP: Sustainable
	41081	Environmental education/ training		

		(환경 교육/훈련)	- 국가 및 지역별 화학물질관리 시스템 - 친환경제품 라벨링(에코라벨링) 시스템 - 공공녹색구매 시스템(제도 및 운영관리 시스템) - 국가 지속가능발전전략(NSDS) - 국가 및 지역단위 지속가능성 평가지표(SDI) 등 평가기법 - 국가 지속가능소비생산 계획기법	Consumption & Production): Rio+20 회의에서 SCP 10년 기본계획을 채택하여 각국의 참여를 촉구함
	41082	Environmental research (환경연구)		
에너지정책	23010	Energy policy and administrative management (에너지정책 및 행정관리)	- 에너지 이용 합리화 및 관리를 위한 계획기법 - 국가 및 지역 에너지 Mix 계획기법(지역내 바이오에너지 활용 및 중간기술 이용 등) - 바이오연료(땔감)를 활용한 저공해 고효율 취사 및 난방 장치 - 가정용 태양열 이용 기술 - 차세대 고효율 연료전지시스템기술 - 환경부하 및 에너지 소비 예측을 고려한 Green Process 기술	적정기술 및 중간기술을 이용한 에너지 공급 등이 강조
	23081	Energy education/training (에너지 교육/훈련)		
	23082	Energy research (에너지 연구)		

② 개발 ODA의 녹색화 관련

제도 개선 및 능력배양 문제와 관련하여서 검토되어야 할 또 다른 분야는 개발 ODA의 녹색화와 관련된 부문이다. 환경친화적이고 기후변화에 대응할 수 있는 개발사업 방식의 선택을 위해서는 개도국의 정책 담당자나 사업 담당자가 대안적인 개발방식이나 기업에 대한 깊은 이해가 있어야 한다. 그런데 대부분의 개도국의 관료들은 여기에 대한 이해가 부족하며 제도 또한 부실하다. 그러므로 개도국에 대해 각종 개발행위에 대해 정책개발을 위한 교육과 훈련, 새로운 개발기법의 전수, 전통적인 개발방식의 현대적 응용 등을 위한 활동은 크게 장려되어야 할 것이다.

이 분야와 관련된 ODA 사업은 개발 ODA의 녹색화와 같은 논리를 적용해 볼 수 있을 것이다. 물론 개발도상국의 개발사업의 현대화를 위한 정책능력을 향상시킨다는 관점에서 전액을 녹색 ODA로 간주하자는 의견이 있을 수도 있다. 그러나 이 경우

현재의 선진국의 개발 정책이나 제도의 이전만을 단순히 장려할 수 있다. 그러므로 여기에서 제공되는 프로그램의 성격과 내용을 평가하여 녹색 ODA 여부를 결정하되, 단 이 경우에는 개발 ODA의 녹색화와 달리 프로그램의 내용에 따라서 사업비 전액을 녹색 ODA로 인정해야 할 것이다.

예를 들어 생태도시 계획연수 사업과 같은 경우, 사업비 전액을 녹색 ODA로 인정되어야 한다. 이점은 생태도시 조성사업의 경우에는 사업비의 일부만 평가를 통해서 녹색 ODA로 인정된다는 점과 차이가 난다. 통상 제도개선이나 능력배양 프로그램과 관련된 사업비는 크지 않지만 잘 준비된 프로그램은 생태-효율성 개선에 매우 큰 영향을 줄 수 있다는 점을 고려한 것이다.

[표 4-22] 제도개선 및 능력배양과 관련된 CRS 코드 2
: 개발 ODA의 녹색화 관련

범주	CRS CODE	분 류	녹색기술과 산업	비고
농업 부문	31166	Agricultural extension (농촌지도)	- 지속가능한 농업 정책과 계획기법 - 토양탄소저장 등 유기농업 기술 교육 - 친환경 농법 - 친환경 농산물 가공 및 유통 시스템	
	31181	Agricultural education/training (농업교육/훈련)		
	31182	Agricultural research (농업연구)		
어업 부문	31310	Fishing policy and administrative management (어업정책 및 행정관리)	- 지속가능한 어업 정책과 계획기법 - 지속가능한 양식 기술 교육	
	31381	Fishery education/training (어업교육/훈련)		
	31382	Fishery research (어업 연구)		
산업 부문	32110	Industrial policy and administrative management (산업정책 및 행정관리)	- 자원순환형 산업 정책과 기법 - 생태산업단지 설계기법 교육	
자연 자원 개발	32210	Mineral/mining policy and administrative management (광물/광업 정책 및 행정관리)	- 환경친화적 광업정책과 관리기법 - 광산 환경관리기술교육	

건설 정책	32310	Construction policy and administrative management (건설정책 및 행정관리)	- 생태도시 육성정책과 계획 기법: 에너지절약형 국토 정책과 설계 - 도시계획 기법 - 조경계획, 설계 기법 - 산업 및 주거, 상업 단지계획 기법 - 건설감리 기술 및 시스템	
교통 과운 송	21010	Transport policy and administrative management (운송정책과 행정관리)	- 친환경 교통정책과 계획기법 - 대도시 대기 개선을 위한 교통계획 - 도로계획 및 운영관리 시스템 - 천연가스자동차(NGV) 및 액화석유가스(LPG) 자동차를 이용한 도시 대중교통 시스템 - 버스전용차로 시스템(중앙간선차로 및 정류장 시설, 운영관리 시스템 등) - 도시 대중교통 관제 시스템 - 도시 대중교통 운영지원 제도 및 계획기법	

3) 녹색 ODA 분류체계의 개발과 활용

본 연구에서는 녹색 ODA의 개념을 정립하기 위하여 우리나라와 해외 원조기관 및 국가의 환경부문 ODA와 사업내용에 대하여 알아보았다. 그 후 녹색 ODA와 관련 깊은 환경 ODA, 지속가능발전 ODA, 녹색성장 ODA 등 기존의 노력과 한계에 대하여 고찰해 봄으로써 녹색 ODA의 개념을 정립하였다. 이러한 연구 과정을 통해 도출된 녹색 ODA의 개념은 기존의 환경 ODA를 포함하지만 지속가능발전 ODA 보다는 좁은 범위로 파악하였다.

하지만 이러한 개념 정립은 다소 추상적인 측면이 있기 때문에 녹색 ODA의 개념을 지구적/지방적 공공재를 확대하는 활동과 생태적 효율성을 제고하는 활동을 기준으로 “전통적 환경문제 해결을 위한 ODA", “지구적 공공재 보전을 위한 ODA”, "기후변화문제에 대응하기 위한 ODA", "개발 ODA의 녹색화”, “제도개선 능력배양” 등 5가지로 유형화하여 그 구체적인 내용을 살펴보았다.

또한, 본 연구의 주요 목적 중 하나인 녹색 ODA 현황분석을 위하여 5가지 유형의

녹색 ODA와 관련된 CRS 코드를 유형에 맞게 분류하였다. 이는 ODA 실무 담당자 및 통계 담당자가 녹색 ODA 현황 분석이 용이하도록 하기 위함이다. 녹색 ODA의 개념 정립도 중요하지만 그 기준에 맞는 녹색 ODA 현황을 파악하는 것도 매우 중요하기 때문이다.

이상에서 논의한 것을 종합하여 정리하면 아래 [표 4-23]과 같은 모습을 지닌다. 이 중에서 1과 2가 녹색 ODA에 포함되어야 한다는 점에서는 의문의 여지가 적을 것이다. 그리고 1과 2의 지원을 위한 제도개혁과 능력배양 프로그램도 여기에 포함되는 것은 문제가 없다. 문제가 되는 것은 기후변화와 개발 ODA의 녹색화와 관련된 부분인데 이 부분을 어떻게 파악하느냐에 따라 다양한 대안이 개발될 수 있다.

우선 첫 번째 대안으로 생각해 볼 수 있는 것은 모든 범주를 포함하여 녹색 ODA로 파악하자는 것이다(대안 1의 경우). 종전의 지속가능발전 ODA가 폭넓게 정의되어 포함되는 경우이다. 녹색 ODA를 매우 광의적으로 정의하는 것으로 이 경우에는 녹색 ODA가 크게 과잉 평가된다. 그리고 앞에서 이미 언급한 것처럼 녹색을 빙자한 개발이 만연될 우려도 있다.

두 번째 대안으로 생각해 볼 수 있는 것은 전통적 환경문제 및 지구환경문제 관련 ODA와 기후변화 대응 ODA는 모두 녹색 ODA로 인정하되, 개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업들을 생태-효율성 등의 개념에 입각하여 평가한 후 해당 사업비의 일부만을 녹색 ODA로 간주하는 것이다(대안 2의 경우). 논리적으로 상당한 타당성이 있다고 하겠다. 그러나 얼마만한 금액을 녹색으로 인정하느냐의 어려움 때문에 현실적인 활용에 있어서 어려움이 예상된다.

세 번째 대안으로 제시할 수 있는 것은 개발 ODA의 녹색화와 관련된 부분을 포함하지 않는 경우이다(대안 3의 경우). 이 경우에는 계산이 간편하다는 장점이 있을 수 있다. 이 대안에서 제도 개선과 능력배양 중 개발 ODA의 녹색화와 관련된 부문을 녹색 ODA로 불인정하는 방법도 취할 수 있고 일부만을 인정하는 방법을 취할 수도 있을 것이다. 일관성의 관점에서는 불인정하는 것이 합당할 것이다.

네 번째 대안은 전통적 환경문제와 지구환경문제 극복을 위한 ODA에 기후변화 적응 부문은 전부 인정하되 기후변화 감축 부문은 일부만 인정하는 경우이다. 이 경우는 범지구적으로 가장 심각한 환경문제이자 개발문제로 등장하고 있는 기후변화 문제가 가지는 심각성에 대한 배려가 부족하다고 볼 수도 있다. 때문에 녹색 ODA가 다소 과소 평가되고 있다는 비판이 있을 수 있다.

마지막 대안은 확장된 개념의 환경 ODA만을 녹색 ODA로 파악하자는 견해이다

(대안 5의 경우). 이 경우에는 녹색 ODA가 너무 협소하게 정의되고 있어 현실을 전혀 반영하지 못하고 있다는 문제점을 지닌다.

이렇게 볼 때 우리가 고려해 볼만한 대안은 대안 2와 대안 3이다. 둘 중에 어떤 것을 택하느냐 하는 것은 그야말로 ODA 정책분석이나 평가의 목적 그리고 취지에 따라 달라질 것이다. 대안 3의 경우는 비교적 간명하다. 그러나 대안 2을 택할 경우에는 "개발 ODA의 녹색화" 에 해당하는 ODA 사업의 어떤 부문, 어느 정도, 얼마만큼을 어떤 조건이 충족되었을 때 인정하느냐에 대한 추가적인 고민이 필요하다.

본 연구에서는 운영상 다소의 문제가 있음에도 불구하고 대안 2를 녹색 ODA 분류기준으로 사용하는 것을 제안하고자 한다. 대안 2가 여타 대안(특히 대안 1이나 대안 3)보다 가지는 장점은 역설적으로 개발 ODA의 녹색화를 전적으로 녹색ODA로 인정하지도 부정하지도 않는다는 점이다.

우선 전적으로 인정해서 발생할 수 있는 녹색 사기가 발생하는 것을 예방할 수 있다. 또한 전적으로 부정하지 않아 개발의 녹색화를 유도하는 즉 친환경적인 개발 노력을 유도하는 효과를 기대할 수 있기 때문이다. 비록 관리에 따르는 부담이 조금은 있겠지만 그 효과는 부담에 견주어 볼 때 사소한 것일 수가 있다고 본다.

[표 4-23] 녹색 ODA의 규모 산출을 위한 대안 검토

범 주	사업분야	대안 1	대안2	대안3	대안4	대안5
1. 전통적 환경 문제 극복 ODA	물과 하수처리 부문	○	○	○	○	○
	환경관리 일반	○	○	○	○	○
2. 지구적 공공재 보전 ODA	생물종 다양성 보전	○	○	○	○	○
	산림복원과 사막화 방지	○	○	○	○	○
3. 기후변화문제 대응 ODA	기후변화 가스 감축	○	○	○	△	×
	기후변화 영향 적응	○	○	○	○	×
	감축과 적응 혼합	○	○	○	△	×
4. 개발ODA의 녹색화		○	△	×	×	×
5. 제도개선과 능력배양	전통적 환경문제 극복	○	○	○	○	○
	개발 ODA 녹색화 관련	○	○	×	×	×
비고	○ : 사업비 100% 인정 / △: 사업비 일부 일정 / ×: 사업비 불인정					

4) “개발 ODA의 녹색화 “ 평가 방법

(1) 녹색 ODA 규모 평가방법

본 연구에서는 생태적효율성이라는 개념을 이용하여 녹색 ODA를 개념화 하였기 때문에 녹색 ODA의 규모 산정에도 이 개념이 적용될 수 있을 것이다. 생태적 효율성을 이용하여 녹색 ODA 사업으로 인정하는 방법에는 크게 두 가지의 방법이 있다.

첫 번째 방법은 "기후변화대응 ODA", "개발 ODA의 녹색화” 에 해당하는 사업의 구체적 사업비를 검토하여 생태적 효율성을 제고하고자 한 사업비만큼만 녹색 ODA 사업으로 인정하는 것이다. 이 방법은 객관적이고 구체적으로 녹색 ODA의 사업 규모를 산출할 수 있다. 하지만 ODA 사업 담당자가 사업 규모를 산출하는데 적지 않은 노력이 요구된다.

두 번째 방법은 ODA 전체 사업비 중 미리 정해놓은 특정 비중만큼만 녹색 ODA로 인정하는 방법이다. 이 방법은 녹색 ODA 사업을 산정하는데 용이하지만 정확한 녹색 ODA 사업 규모를 산출할 수 있느냐 하는 문제가 있다. 즉 해당 CRS 코드에 속해 있는 사업의 어떤 특정 비율을 녹색 ODA로 보느냐 하는 추가적인 의문이 따른다.

(2) CRS 코드와 정책마커[17]를 이용한 녹색 ODA 규모 파악

기본적으로 생태적 효율성에 대한 가중치를 부여하기 위해서는 해당 ODA에 포함되는 사업들을 면밀히 분석하고 검토하여 생태적 효율성에 따라 가중치를 부여하여야 한다. 생태적 효율성에 따른 가중치를 구하기 위해서는 “개발 ODA의 녹색화” 에 해당하는 CRS 코드로 사업을 분류하여 각 사업별 세부 사업비를 검토하여 친환경적으로 사용된 사업비의 평균 비율을 검토하는 것이 바람직하다.

하지만 본 연구에서 생태적 효율성에 따른 가중치를 도출하는 것은 본 연구의 범위를 벗어나므로 가중치를 임의로 적용하여 연구를 진행하였다. 생태적 효율성에 따른 가중치의 도출과 관련한 연구는 향후 관련 연구를 통하여 도출하는 것이 바람직할 것이다.

앞에서 언급된 여러 가지 대안 중 대안2를 기준으로 녹색 ODA의 규모를 파악하면, 녹색 ODA의 유형 중 “전통적 환경문제 해결을 위한 ODA”, “지구적 공공재 보전을 위한 ODA”, “기후변화문제에 대응하기 위한 ODA”의 경우에는 생태적 효율성이 높으므로 해당되는 ODA 사업비 100%를 인정한다는 점에서 가중치를 ‘1’로 볼 수 있다.

17) 부록 4. “OECD/DAC의 환경관련 정책마커“ 참조(P. 204).

이에 비해 “개발 ODA의 녹색화” 의 경우에는 상대적으로 기후변화대응 ODA에 비해서 생태적 효율성이 낮고 사업 분야가 넓다. 또한 개발 ODA의 녹색화에 해당하는 대부분의 사업은 환경오염 방지나 환경개선을 위해 노력하더라도 그 영향이 크다고 볼 수 없기 때문에 가중치를 ‘0.1’ 에서 0.5 ‘사이로 부여하여 해당 ODA 사업의 10% ~ 50%만 녹색 ODA 사업으로 간주하고자 한다.

“개발 ODA의 녹색화” 의 생태적 효율성을 판단하기 위한 2차적인 기준을 5가지 정책마커(환경마커, 생물종 다양성 보존, 기후변화 완화, 기후변화 적응, 사막화 방지)로 활용하였다. 그리고 ODA 사업이 각각의 마커에 해당할 때 마다 가중치 0.1을 부여하여 이를 합산하였다.

예를 들어, ODA 사업이 5가지 정책마커 중 3개의 정책마커에 해당하면 가중치 0.3을 부여하고, 1가지 정책마커에 해당하면 가중치 0.1을 부여하였다. 가중치를 최대 0.5로 부여한 이유는 생태적 효율성의 관점에서 봤을 때 “개발 ODA의 녹색화”에 해당하는 사업은 “전통적 환경문제 해결을 위한 ODA”에 해당하는 사업보다는 생태적 효율성이 상대적으로 낮기 때문이다. 또한 사적재의 성격이 강하다는 점도 고려하였다. 그렇기 때문에 “개발 ODA의 녹색화”에 해당하는 사업비의 최대 50%만 녹색 ODA로 인정하였다.

“제도 개선 및 역량 강화” 의 경우는 지역·지구환경 보전 및 기후변화 관련 ODA와 개발 ODA의 녹색화와 관한한 ODA 두 가지로 구분하여 가중치를 부여할 수 있다. 전자의 경우는 가중치를 1을 부여하고 사업비 100%를 녹색 ODA로 인정하고, 후자의 경우 녹색 ODA를 판단하는 두 번째 기준이 되는 정책마커의 해당 여부를 판별하여 사업비의 100% 인정하거나 전액 인정하지 않는다.

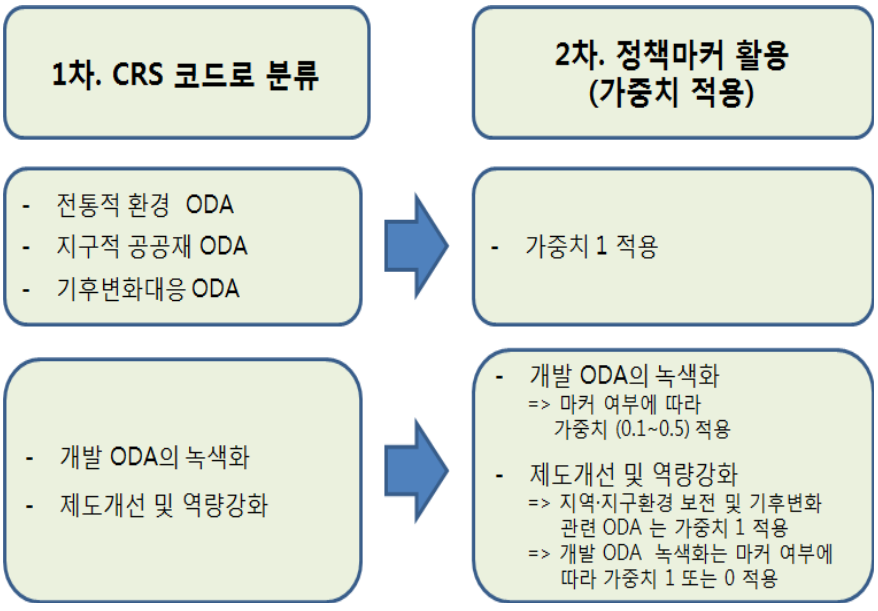
[표 4-24] 생태적 효율성에 대한 임의적 가중치 부여(대안 2 적용)

녹색 ODA의 유형		가중치	녹색 ODA의 적용 (해당 사업비 기준)
① 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA		1	100 %
② 지구적 공공재 보전을 위한 ODA		1	100 %
③ 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA		1	100 %
④ 개발 ODA의 녹색화		0.1~0.5	10%~50%
⑤ 제도개선 및 역량강화	①+②+③ 관련 ODA	1	100 %
	④ 관련 ODA	마커해당여부 판별	- 마커 없음 0% - 마커 있음 100%

(3) 녹색 ODA 현황파악 절차

이러한 기준에 따라 본 연구에서 정립한 녹색 ODA 개념에 따른 녹색 ODA 현황 파악은 〈그림 4-4〉와 같이 이루어질 수 있다. 해당 ODA 사업이 녹색 ODA에 해당하는지를 파악하기 위한 작업으로 1차적으로 녹색 ODA에 해당하는 5가지 유형별 ODA를 CRS 코드를 기준으로 분류한다.

다음으로는 OECD DAC에서 분류 기준으로 사용하고 있는 환경부문 ODA와 관계가 깊은 정책마커를 활용하여 가중치를 부여하여 녹색 ODA 사업비로 인정될 수 있는 금액을 계산한다. 2차 분류기준으로 활용되는 정책마커는 환경마커, 생물종다양성 보존마커, 기후변화 완화마커, 기후변화 적응마커, 사막화 방지마커 등 5가지이다(현재는 없지만 Rio+20 정신을 받아 녹색경제마커가 만들어 진다면 이것도 포함되어야 할 것이다). 이 5가지 정책마커는 현재 OECD DAC에서 사용하고 있는 환경부문 ODA의 주요 목적과 관련이 높기 때문에 2차 분류기준으로서 사용하기에 적절하다고 볼 수 있다.



<그림 4-4> 녹색 ODA 현황 파악 절차(대안2 적용)

(4) OECD DAC의 환경부문 ODA와의 비교

본 연구의 녹색 ODA 개념 및 분류기준은 OECD DAC의 환경관련 ODA의 분류기준과 유사한 점을 가지고 있다. OECD DAC의 환경관련 ODA 분류기준은 현재 녹색성장위원회에서 녹색 ODA의 분류기준으로 사용하고 있다. 때문에 본 연구의 녹색 ODA 기준과 OECD DAC의 환경관련 ODA 기준을 비교해 보는 것은 의의가 있다. 아래 [표 4-25]는 본 연구의 녹색 ODA 분류기준과 OECD DAC의 분류기준을 비교한 표이다.

OECD DAC는 분류기준으로 CRS 코드와 정책마커(환경마커, 리우마커)를 함께 사용한 반면, 본 연구에서는 CRS 코드를 주 분류기준으로 삼고 정책마커를 2차 기준으로 사용하였다. 사업비를 인정하는 측면에서는 OECD DAC는 CRS 코드와 정책마커에 해당하면 사업비 전액을 인정한 반면, 본 연구에서는 사업비 전액을 인정하되 '개발 ODA의 녹색화' 와 관련해서는 정책마커의 해당 여부에 따라 사업비를 일부 인정하는 방식을 사용하고 있다.

[표 4-25] 녹색 ODA와 OECD DAC의 환경관련 ODA의 분류기준 비교

분류	OECD DAC 환경관련 ODA	본 연구의 녹색 ODA	비고
분류 기준	OECD DAC에서 발표하는 환경관련 ODA의 분류 기준은 아래와 같음 ① CRS 체계상 '일반적인 환경 보호' 분야에 속하는 사업 (CRS Code: 41010, 41020, 41030, 41040, 41050, 41081, 41082) ② 환경마커 ③ 리우마커 (환경마커와 리우마커의 경우 해당 사업이 주요 목적에 해당할 경우 '2', 여러 목적들 중 하나인 경우 '1', 환경마커와 리우마커에 해당하지 않는 경우 '0'으로 표기함)	본 연구의 녹색 ODA 분류 기준은 다음과 같음 ① 녹색 ODA를 5가지 유형별로 분류한 후 이에 해당하는 CRS 코드에 속하는 사업 ② 5가지의 녹색 ODA 유형 중 '개발 ODA의 녹색화'에 해당하는 사업은 2차적으로 환경마커와 리우마커로 분류 (해당 사업이 환경마커와 리우마커에 해당하는 정도에 따라 나누어 분류함. 단, '2'와 '1'로 표기된 것은 차이를 두지 않으며 '0'으로 표기된 경우 녹색 ODA로 인정하지 않음)	- OECD DAC의 환경관련 ODA는 CRS 코드와 정책마커를 함께 사용 - 본 연구의 녹색 ODA는 CRS 코드를 주로 사용하고 정책마커를 2차적인 기준으로 사용
사업비 인정	OECD DAC의 환경관련 ODA로 인정되는 사업비는 아래와 같음 ① '일반적인 환경 보호' 분야에 속하는 CRS 코드는 사업비 전액 인정 ② 환경마커에 해당하는 사업 중 '2'와 '1'로 표기된 사업은 전액 인정 ③ 리우마커에 해당하는 사업 중 '2'와 '1'로 표기된 사업은 전액 인정 위의 3가지에 해당하는 사업 모두를 환경부문 ODA 사업으로 인정	본 연구의 녹색 ODA로 인정되는 사업비는 아래와 같음 ① 녹색 ODA의 5가지 유형 중 '전통적 환경문제 해결을 위한 ODA', '지구적 공공재 보전을 위한 ODA', '기후변화 문제에 대응하기 위한 ODA'의 경우 사업비 전액 인정 ② '개발 ODA의 녹색화'는 2차 기준인 환경마커 및 리우마커에 해당하는 정도에 따라 사업비 일부 인정(마커 1개당 10%, 최대 50%까지 인정) ③ '제도개선 및 능력배양'의 경우 위의 ①과 관련된 ODA 사업은 사업비 전액 인정, ②와 관련된 경우 마커 해당 여부에 따라 전액 인정, 혹은 전액 인정하지 않음	- OECD DAC의 환경관련 ODA는 CRS코드와 정책마커에 해당하면 사업비 전액 인정 - 본 연구의 녹색 ODA는 CRS 코드에 해당하면 사업비 전액 인정. 단, '개발 ODA의 녹색화'의 경우 정책마커에 따라 사업비 일부 인정

※ 녹색성장위원회에서 발표하는 녹색 ODA 기준은 OECD DAC의 환경관련 ODA와 동일함
출처: Aid in Support of Environment(OECD DAC), 2012/ "녹색 ODA 분류 기준" (녹색성장위원회)

Ⅴ. 우리나라 녹색 ODA 사업실적 기초자료 구축

1. ODA 사업시행 절차

우리나라 녹색 ODA 사업실적의 기초자료 구축을 위해서는 우리나라 ODA의 사업 절차에 대한 고찰이 선행되어야 한다. ODA의 사업이 어떠한 절차로 진행되고 있는지 파악하면 해당 ODA 사업이 어떠한 형식으로 보고되는지 확인이 가능하기 때문이다. 우리나라의 ODA 사업은 주로 양자간 원조사업으로 이루어지며 양자간 원조사업은 유상원조사업과 무상원조사업으로 나누어진다. 때문에 본 연구에서는 EDCF에서 이루어지는 유상원조 지원절차와 KOICA에서 주로 이루어지는 무상원조 지원절차에 대해서 알아보고자 한다.

1) 무상원조(KOICA) 사업시행 절차[18)]

우리나라의 무상원조 사업은 KOICA에서 주로 이루어지고 있다. 무상원조의 사업시행절차는 아래 〈그림 5-1〉과 같이 수원국 정부와 사업 발굴 협의, 수원국 수원총괄기관의 공식사업 요청서 접수, 수원국 공식요청사업에 대한 타당성 검토, 사업예비선정, 사업내용 확정, 정부간 합의, 사업시행자 선정 및 사업집행, 사업평가 등의 단계로 이루어지고 있다.



<그림 5-1> 무상원조 사업시행 절차

① 수원국 정부와 사업 발굴 협의

KOICA에서 시행하는 무상원조 사업은 중기전략 및 국별 원조전략 등을 토대로 한 무상원조사업의 발굴 협의를 통하여 시작된다. 발굴 사업은 수원국 빈곤 감소 전략, 국가개발계획상의 개발과제에 효과적으로 부응할 수 있는 적정사업을 선정한다. 사업발굴은 수원국과의 협의를 통해 연중 실시하며, 재외공관, 사업 발굴 협의단, 주요

18) www.koica.go.kr의 사업시행절차 참고.

외교행사 계기 등을 통해 이루어진다.

② 수원국 수원총괄기관의 공식사업 요청서 접수

'사업발굴협의' 단계를 통해 형성된 사업에 대하여 수원국 수원총괄기관의 공식사업 요청서(Project Request Form)를 외교경로를 통하여 접수한다.

③ 수원국 공식요청사업에 대한 타당성 검토(조사단 파견 등)

수원국 공식사업 요청서를 일차 검토하여 '타당성조사 대상사업'을 분류한다. 타당성조사 대상으로 선정된 요청사업에 대해 조사단 파견 등 지원적정성에 대한 타당성조사를 실시한다. 조사과정에서 사업내용을 수정 및 보완한다.

④ 사업예비선정(사업심사위원회 등)

타당성 검토가 완료된 사업을 대상으로 사업의 경제적, 기술적, 재정적, 환경적, 사회적 측면 등에 대한 심사를 실시한다. '사업심사위원회' 심사를 거쳐 사업의 예비선정을 한다.

⑤ 사업내용확정(Record of Discussions 체결)

선정된 사업에 대하여 수원국과 사업세부내용을 협의한다. 이 단계에서는 사업세부내용 및 부담사항 등을 명기한 협의 의사록을 체결하고, 협의 의사록 내용상, 합의된 내용은 반드시 양국 정부의 승인이 있을 경우에 한하여 유효하다는 조건이 포함되도록 작성한다.

⑥ 정부간 협의

양국 시행기관간에 합의된 협의 의사록을 정부차원에서 공식적으로 확정하기 위한 양국 정부간 합의를 실시한다. 사업의 규모나 성격상 또는 해당국 사정 및 외교적 이유 등으로 정부간 합의에 의하는 것이 적절하지 않은 경우, 양 기관간 합의에 의해 시행한다.

⑦ 사업시행자 선정 및 사업집행

정부간 합의 완료후, 사업집행계획 확정 및 사업시행자 선정 등 사업을 착수한다. 사업진행 단계는 사업집행계획 수립, 사업시행자 선정 및 계약 체결, 사업집행 및 모

니터링, 사업종료 순으로 진행한다.

⑧ 사업평가

프로젝트 평가는 프로젝트의 계획 수립, 집행 및 성과를 평가하며, 평가시기에 따라 중간평가, 종료평가, 사후평가로 구분하여 실시한다.

2) 유상원조(EDCF) 사업시행 절차[19)]

우리나라의 유상원조 사업은 EDCF를 통해서 이루어지고 있다. 유상원조 지원은 〈그림 5-2〉와 같이 사업의 발굴과 지원준비, 사업의 심사 및 지원방침 결정, 정부간 협정 및 차관계약 체결, 구매 및 컨설턴트 고용, 자금지출, 평가 및 사후관리 등의 단계로 이루어지고 있다.



<그림 5-2> 유상원조 사업시행 절차

① 사업의 발굴과 지원 준비

EDCF 지원사업은 개도국의 개발우선 순위가 높고 기금의 지원대상 사업으로 타당성이 높은 사업의 발굴과 수원국 정부의 지원요청으로 시작된다. 개도국 정부는 소정의 지원요청서와 사업타당성검토 보고서 및 사업실시 계획서 등 관련 서류를 첨부하여 우리나라 정부에 지원 요청한다. 여기서 개도국 정부부처, 지방정부, 국제개발기관, 원조 공여국 정부, 원조 공여국 민간기업 등 다양한 주체들이 사업발굴의 주체로 활동하게 된다.

② 사업의 심사 및 지원방침 결정

개도국 정부에서 사업실시계획서 등 관련 서류를 첨부하여 유상원조 지원을 요청하면 사업의 심사를 통하여 지원방침을 결정하게 된다. 차관사업에 대한 심사는 기획재정부 장관이 수원국의 지원요청서를 접수하여 한국수출입은행에 심사를 의뢰하

19) EDCF 홈페이지의 유상원조 지원절차 참고.

게 되면 다음의 절차에 따라 진행하게 된다.

> 1. 예비검토 => 2. 차주 및 사업실시기관 앞 사업법률질의서 송부 및 답변서 접수 => 3. 현지 조사를 통한 사업심사 => 4. 심사보고서 제출 => 5. 사업승인(정부지원방침결정)

③ 정부간 협정 및 차관계약 체결

정부지원방침이 결정되면 외교통상부 장관은 지원결정내용을 요약한 지원방침을 당해 원조수혜국 정부에 통보하고, 원조수혜국 정부가 이러한 내용에 수락하면, 정부간 협정을 체결한다.

④ 구매 및 컨설턴트 고용

기금지원사업에 필요한 재화와 용역의 구매에 있어서 차주 또는 사업실시기관은 경제성, 효율성 및 공평성에 따라 구매가 이루어진다. 구매에 따른 책임은 차주가 전적으로 부담하게 되며, 한국수출입은행은 대주로서 차관계약서에 정하는 절차에 따라 구매의 전 과정을 점검한다.

⑤ 자금지출

한국수출입은행과 수원국 정부간에 체결된 차관계약(Loan Agreement; L/A)이 발효되고 차관사업의 고용계약 및 구매계약이 체결되면, 차관계약에 규정된 지출방식에 따라 차관자금의 지출이 시작된다. 차관자금의 지출방식은 대상사업의 특성에 따라 신용장 방식, 사후지급 방식, 직접지급 방식 등 3가지 방식으로 구분된다.

⑥ 평가 및 사후관리

당해 사업이 완공 또는 재화와 용역의 공급이 완료되면 차주 및 실시기관은 사업완공 보고서를 한국수출입은행에 제출하고 한국수출입은행은 이를 평가 및 사후관리를 하게 된다.

3) 시사점

우리나라의 ODA 사업은 유상원조와 무상원조가 비슷한 절차로 진행되고 있다. 개도국이 우리나라에 ODA 사업에 대한 요청과 함께 제안서를 제출하면 정부 차원에서 해당 개도국에서의 ODA 요청에 따른 사업이 적절한지 여부를 판단한다. 그 다음 사업의 적정성이 확인되면 양국 정부간 합의를 통해 ODA 사업을 실시 및 진행하고 사업의 종료와 함께 ODA 사업을 평가하는 것으로 ODA 사업이 마무리 된다.

여기에서 ODA 사업에 대한 구체적인 정보가 담긴 통계 정보는 해당 사업의 담당자가 사업의 마무리와 함께 관련 정보를 기입하여 정리하는 것을 확인할 수 있다. 그러므로 우리나라의 ODA 통계 정보 수집 절차에 대한 전반적인 흐름을 파악함으로써 녹색 ODA 사업의 현황 파악 및 기초자료 구축의 방안을 모색해 볼 수 있다.

2. ODA 통계 자료수집 절차

1) 개요

우리나라의 공적개발원조 사업은 크게 양자간 원조와 다자간 원조로 나누어지고, 양자간 원조는 다시 유상원조와 무상원조로 구분된다. ODA 통계작성 책임은 기획재정부가 진다. ODA 통계 제출 체계는 [표 5-1]과 같다.

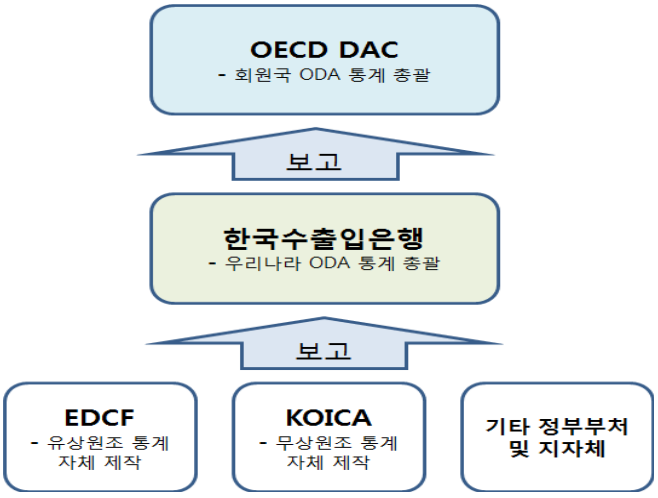
[표 5-1] ODA 통계 제출 체계

ODA 형태	원조 형태	실시 기관	소관 부처
양자간 ODA	무상원조(Grants)	한국국제협력단, 기타 정부부처 및 공공기관	외교통상부 및 기타 정부부처, 지자체
	유상원조 (차관: EDCF)	한국수출입은행	기획재정부
다자간 ODA	국제개발금융기구 출연 및 출자	한국은행	기획재정부
	UN 기구 출연	-	외교통상부 및 기타 정부부처, 지자체

출처: 한국국제협력단, 2008

우리나라의 ODA 통계는 〈그림 5-3〉과 같은 절차를 거쳐 수집 및 보고된다. EDCF는 해당 년도의 유상원조 사업을 정해진 분류양식에 따라 분류하여 유상원조 통계를 작성한다. 작성된 통계는 우리나라의 ODA 통계를 전담하는 한국수출입은행에 보고하고 한국수출입은행은 이를 취합한다. KOICA는 해당 년도의 무상원조 사업을 정해진 분류양식에 따라 분류하여 무상원조 통계를 작성한 후 한국수출입은행에 보고한다. 한국수출입은행은 이를 취합하여 한국의 ODA 통계를 작성한다[20].

취합된 ODA 통계는 1994년부터 한국수출입은행이 기획재정부를 통해 OECD DAC에 보고하고 있다. 보고는 전년도 1월 1일부터 12월 31일까지의 원조실적을 대상으로 해서 사전통계를 작성하고 가을에 본 통계를 작성하여 OECD 한국대표부를 통하여 제출한다(KOICA, 2008).



<그림 5-3> ODA 통계 보고 절차

2) KOICA 통계 보고

앞에서 설명한 바와 같이 EDCF, KOICA, 기타 정부부처 및 지자체는 한국수출입은행에 ODA 통계를 작성하여 보고하고 있다. 그 중 대표적인 ODA 사업 시행 기관인 KOICA의 ODA 통계 보고 절차에 대하여 살펴보는 것은 의미가 있다.

KOICA 대외무상원조 실적은 회계년도의 결산이 완료된 후 보고년도에 KOICA가

20) 그 밖에 기타 정부부처 및 지방자치단체들도 자체적으로 실시한 ODA 사업의 해당 년도 자료를 한국수출입은행에 보고하고 있다.

집행한 양다자간 대외무상원조 실적을 분야별, 지역별, 사업유형별 등으로 분류하여 실적을 잡는다(KOICA, 2008). 해당 사업의 담당자는 사업이 종료된 후에 KOICA 자체 통계 시스템에 접속하여 해당 사업에 대한 정보를 입력한다. 입력된 정보는 KOICA의 통계담당관이 수합하여 검토한 후 수정 및 보완작업을 거쳐 해당년도 통계자료로 확정되면 이를 한국수출입은행에 보고한다. KOICA는 OECD DAC 통계 보고를 위하여 DAC 기준 사업형태로 분류하여 통계를 작성하고 있다.

통계 작성 시 입력 항목은 [표 5-2]와 같으며 일반적인 통계 입력항목은 양다자간 구분, CRS 원조목적코드 분류, 지원분야 및 마커, 화폐단위 및 환율 등이 있다.

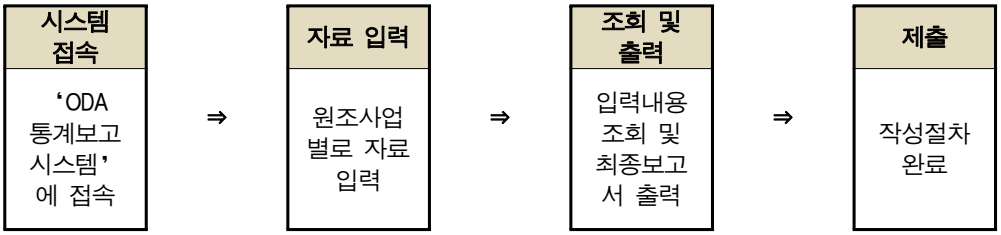
[표 5-2] KOICA 통계 입력 항목(일부)

구 분	설 명
사 업 명	해당사업의 사업명 표기
양다자간 구분	양자간, 다자간 원조를 구분하여 기입
CRS 원조목적코드 분류	해당 사업의 원조목적에 따라 원조목적코드 분류
지 원 분 야	교육, 보건의료, 행정제도, 농촌개발, 정보통신, 산업에너지, 환경 및 기타 등으로 분류
정 책 마 커	환경, 사막화 방지, 생물다양성 등 Cross-Cutting 이슈가 특정 사업의 목표에 연관이 있는지 체크

출처: 한국국제협력단, 2008

3) 한국수출입은행 통계 보고

한국수출입은행은 우리나라의 ODA 통계를 총괄하는 기관이다. 따라서 KOICA, EDCF 등의 기관과 정부부처 및 지방자치단체의 ODA 통계 담당관은 한국수출입은행의 '공적개발원조 통계보고 시스템'에 ODA사업을 입력한다. 한국수출입은행의 통계 작성 절차는 〈그림 5-4〉와 같이 시스템 접속, 자료 입력, 조회 및 출력, 제출 등의 순서로 이루어진다.



<그림 5-4> 한국수출입은행 통계 작성 절차

출처: 한국수출입은행, 2012a

한국수출입은행에서 관장하는 공적개발원조 통계보고 시스템은 우리나라 ODA 통계 보고의 효율성 및 정확성을 제고하기 위하여 개발한 시스템으로서, 우리나라 ODA 지원 실적을 온라인으로 집계하여 원조 분야별, 형태별, 시행기관별로 ODA 통계 조회 및 분석이 가능하게 하였다. 동 시스템은 우리나라 원조시행기관인 정부부처, 지방자치단체, 한국은행, 한국수출입은행, 한국국제협력단 등 총 60개 이상의 공공기관이 2006년 2월 '2005년 OECD DAC 잠정통계' 작성 시부터 사용하기 시작하였다.

한편, OECD/DAC는 2006년 6월 보다 다양한 통계분석과 대내·외의 각종 자료수요 대응을 위해 새로운 보고양식(건별통계, CRS++)을 개발하여 차후 회원국들이 이를 사용하여 줄 것을 요구하였다. 이에 따라, 우리나라도 2007년 상반기 중 새로운 보고양식을 활용한 보고를 위하여 'ODA 통계보고 시스템'을 대폭 개선하고 2010년 OECD DAC 확정통계 작성 시부터 사용하고 있다.

3. OECD DAC의 통계보고서

1) OECD DAC 통계 개요

OECD DAC 통계는 OECD DAC[21] 회원국[22] 및 기타 원조 공여국들이 개발도상국

21) DAC(Development Assistance Committee; 개발원조위원회)는 1960년 설립된 OECD 원조 공여국간 협의체로 개도국에 대한 개발협력의 조화롭고 효율적인 추진을 위해 활동하고 있으며 우리나라는 2010년부터 정식 회원국으로 활동을 시작함.

22) 미국, 영국, 일본, 프랑스, 독일, 네덜란드, 스웨덴, 스페인, 캐나다, 이탈리아, 노르웨이, 덴마크, 호주, 벨기

에 지원하는 ODA 실적을 집계하는 통계이다. 회원국 및 기타 공여국들이 해마다 전년도 원조 실적 통계를 작성하여 OECD DAC에 제출하면, DAC 산하 통계작업반회의(Working Party on Statistics)가 해당 자료를 데이터베이스로 관리하게 된다(KOICA, 2008).

23개 회원국과 비회원국은 전년도 실적을 매년 2차례(잠정통계 및 확정통계)에 걸쳐 집계·보고하고 있다. DAC 통계의 목적은 개발협력분야 정책결정자들의 정보수요를 충족하고, 원조 실적의 비교·평가 수단을 제공하는 것이다. DAC는 DAC 통계를 기초로 Development Cooperation Report, Geographical Distribution of the Financial Flow to Developing Countries 등 다양한 ODA 통계 보고서를 작성·배포하고 있다(한국수출입은행, 2012).

DAC 통계는 원조공여국들의 개도국에 대한 원조 공여 현황에 대한 정보와 공여국간 원조정책 및 성과를 비교 분석할 수 있는 근거 자료를 제공한다. DAC 통계는 크게 DAC 본통계(DAC Questionnaire, 이하 DAC 통계)와 CRS/CRS++ 통계(Creating Reporting System, 이하 각 CRS 통계, CRS++통계)로 구성되어 있다. DAC 통계는 개발원조 분야별, 지역별, 실적의 총액을 집계한 통계이고 CRS/CRS++ 통계는 사업 건별 실적의 금액과 사업내용을 기입하여 작성하는 통계이다.

CRS++ 양식은 총액만 기입하게 되어 있는 DAC 통계와 두 개의 양식으로 분리되어 있는 CRS 통계의 한계점을 보완하기 위해 통계작업반회의에서 하나의 통합보고 양식으로 개발한 것이다. OECD DAC는 새로운 양식으로 통계 작성이 가능한 공여국들에게 자발적으로 보고토록 권고하고 있다(KOICA, 2008).

2) CRS++ 통계의 구성

우리나라의 통계를 담당하는 한국수출입은행에서는 OECD DAC에 CRS++ 형식으로 ODA 통계를 보고하고 있다. 따라서 한국수출입은행은 ODA 통계 보고 양식을 CRS++로 이용하고 있으며, 한국수출입은행에 ODA 통계를 보고하는 KOICA, EDCF와 같은 원조기관과 각 부처 및 지방자치단체들도 CRS++ 형식에 맞추어 보고하고 있다. 그렇기 때문에 CRS++ 양식에 어떠한 항목들이 기입되는지를 파악하여 기존의 통계 양식에서 녹색 ODA 사업을 분류할 수 있는 방안을 모색해볼 수 있을 것이다.

CRS/CRS++ 통계의 특성은 DAC 통계와 같이 지역별 섹터별 자원의 흐름을 보여주면서, DAC 통계 분야 분류보다 더 세분화된 하위분야의 데이터를 입력하게 되어

에, 스위스, 오스트리아, 아일랜드, 핀란드, 포르투갈, 그리스, 룩셈부르크, 뉴질랜드, 한국 등 23개국임.

있어 좀 더 분석적인 활용이 가능하다. 또한, 각 ODA 사업 건별 사업내용을 기재하게 되어 있어 특정 공여국의 원조 행태도 비교분석할 수 있다. 특히, 국제적으로 주요 논의사항으로 등장하는 이슈들과의 연관성을 마크하는 항목(이들 항목은 마커라고 불림)은 국제 원조동향과의 일치성과 조화성도 검토해 볼 수 있다(KOICA, 2008).

CRS++ 통계표는 한 개의 파일에 한 건의 사업에 대한 간략한 개요와 함께 통계 데이터를 기입하여 넣게 되어 있다. 사업에 대한 개요를 넣는 파트인 사업설명 데이터(Identification data), 수원국 및 사업의 형태를 설명하는 파트인 기초 데이터(Basic data), 사업의 목적과 원조유형, 각종 마커들을 체크하는 파트인 보완 데이터(Supplementary data), 약정액과 구속성 정도 등을 기입하는 파트인 규모 데이터(Volume data), 그리고 차관에 대한 정보를 넣는 파트 등 총 5개의 파트로 구성되어 있다([표 5-3]참조).

[표 5-3] CRS++ 통계표의 구성

CRS++	사업설명 데이터 (Identification data)
	기초 데이터 (Basic data)
	보완 데이터 (Supplementary data)
	규모 데이터 (Volume data)
	차관에 대한 정보

출처: 한국국제협력단, 2008

CRS++ 통계표에서 이러한 5개의 주요 파트는 다시 세부적으로 나뉘어 해당 ODA 사업의 내용에 대한 정보를 기입하게 되어 있다. 항목별 세부적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 사업설명 데이터 자료에는 보고 연도, 보고 국가 및 기구, CRS 확인 번호, 프로젝트 번호, 제출 성격 등의 내용을 입력할 수 있다.

둘째, 기초 데이터 항목에서는 수원국, 전달 채널 및 명칭, 채널 코드, 양자/다자간 구분, 자금 흐름의 유형, 자금 유형, 사업 설명, 분야/목적 코드 등의 내용을 입력할 수 있다.

셋째, 보완 데이터에서는 대상지역 코드, 시작일자, 예상 종료일자, 사업요약, 각종 정책마커 등의 내용을 입력할 수 있다.

넷째, 규모 데이터에는 통화, 약정액, 집행금액, 수원액, 언타이드 금액, 부분 언타이드 금액, 타이드 금액, IRTC 금액, 연합금융 패키지 수출신용금액 등의 내용을 입력할 수 있다.

다섯째, 차관에 대한 정보 항목에서는 약정일자, 상환 유형, 연 상환횟수, 이자율 등의 내용을 입력할 수 있다([표 5-4] 참조).

그 중 본 연구의 녹색 ODA 분류 기준이 될 수 있는 CRS 코드와 정책마커에 해당하는 내용을 입력하는 항목을 확인할 수 있다. 해당 항목은 15번 분야/목적 코드와 21번 환경마커, 28번 생물다양성, 29번 기후변화 완화, 30번 기후변화 적응, 31번 사막화와 관련된 내용을 입력하는 항목이다. OECD DAC의 CRS++ 통계표에서 이에 해당하는 항목을 이용하면 본 연구의 녹색 ODA 현황 파악이 가능해진다.

이러한 방법으로 기존의 ODA 통계에 녹색 ODA 현황 파악을 위한 새로운 항목의 설정이 없이 기존의 항목을 이용하여 녹색 ODA를 분류할 수 있다. 또한 실제 위의 항목들은 국내 기관 및 정부부처에서도 내용을 기입하여 한국수출입은행에 보고한다는 점에서 의의가 있다.

즉, 우리나라의 ODA 사업을 시행하는 모든 담당자는 해당 사업에 CRS 코드를 부여하고 정책마커(환경, 기후변화, 사막화, 생물종 다양성)에 해당하는지를 표시하여 이의 내용을 한국수출입은행에 보고하고, 한국수출입은행은 OECD DAC에 보고한다는 것이다. 이러한 특성을 이용하면 본 연구의 녹색 ODA의 기준이 될 수 있는 CRS 코드와 정책마커를 통하여 사업 계획에서 뿐만 아니라 사업 종료 후 ODA 통계를 통해서도 녹색 ODA를 구분할 수 있다는 것이다([표 5-5] 참조).

[표 5-4] CRS++ 통계 주요 항목별 내용

	열 번호 및 이름	값	
설명자료 (Identification data)	1. 보고연도	보고연도 기입	
	1.b 약정일자	DD-MM-YYYY 형태로 기입	
	2. 보고 국가/기구	공여국 번호 기입	
	3. 실행기관	기관 번호 기입	
	4. CRS 확인 번호	10자리수로 기입 (YYYYxxxxxx) - 보고연도 4자리수와 프로젝트 고유번호	
	5. 프로젝트 번호	실행기관에서 사용하는 사업번호 기입	
	6. 제출 성격	1: 신규사업 보고 2: 수정사업 3: 계속사업 보고	5: 일시적 자료 8: 약정=지출
기초 자료 (Basic data)	7. 수원국	수원국 코드 기입	
	8. 전달 채널 명칭	양자간 또는 다자간 기구명 기입 (예: UN 기구, NGO 등)	
	9. 채널 코드	채널의 상위 카테고리 코드 기입 10000 = 공공부문 20000 = NGO 및 시민사회 30000 = PPP 40000 = 다자기구 50000 = 기타	
	10. 양자/다자	1 = 양자 2 = 다자 3 = 양자, NGO에 대한 core 공여 4 = 다자 outflows 6 = 민간부문	
	11. 흐름 유형 (DAC 테이블 1 카테고리)	10 = ODA 20 = OOF 30 = NGO 및 기타 민간자원 35 = 민간 시장 40 = Non flow (예: GNI) 50 = 기타 흐름 (예: 평화구축활동의 non-ODA 요소들)	
	12. 자금 유형	자금유형 코드 기입	
	13. 원조 유형	원조유형 코드 기입	
	14. 프로젝트 명	최대 150자 이내로 영어 또는 불어로 작성	
	15. 부문/목적 코드	부문 및 원조목적 코드 입력 (Annenx 15 참조)	

	열 번호 및 이름	값	
보완 자료 (Supplemen -tary data)	16. 지리학적 대상 지역	수원국의 대상지역 표기 (최대 150자 이내로 영어 또는 불어로 작성)	
	17. 예상 시작일자	DD-MM-YYYY 형태로 기입	
	18. 예상 종료일자		
	19. 사업요약	사업내용 요약, 길이 제한 없음.	
	20. 양성 평등	2 = 1차 목표 1 = 주요 목표	0 = 관계 없음 빈칸 = 확인되지 않음
	21. 환경		
	22. PD/GG		
	23. 무역 개발		
	24. FTC	1 = Yes	
	25. 프로그램형 접근	1 = Yes	
	26. 투자 프로젝트	1 = Yes	
	27. 연합 금융	1 = Yes	
	28. 생물종다양성	2 = 1차 목표 1 = 주요 목표 0 = 관계 없음 3 = 1차 목표이자 실행 프로그램 지원 (사막화 관련 원조 프로그램만 해당)	
	29. 기후변화 완화		
	30. 기후변화 적응		
	31. 사막화		
규모 데이터 (Volume data)	32. 통화	Annex 16 참조	
	33. 약정액	보고연도의 신규 약정액 기입, 천단위로 사업의 액면가 기입	
	34. 집행금액	보고연도 지출액, 천단위로 기입	
	35. 수원액 (차관의 경우 원 리금만 해당)	보고연도에 수원국이 수취한 금액(차관 의 경우 원리금만 기입, 천 단위 로 기입. 마이너스 금액은 기입안함	
	36. 언타이드 금액	약정액 기준으로 신규 약정액만 해당, 천 단위로 기입, 모든 OECD 국가 및 실질적으로 수원국에서 조달한 경우	
	37. 부분 언타이드 금액		
	38. 타이드 금액	약정액 기준으로 신규 약정액만 해당. 천 단위로 기입. 언타이드 및 부분 언타이드에 해당되지 않는 조달의 경우	
	39. IRTC 금액	투자 프로젝트인 경우(항목 26=1), 신규 약정액만 기입, 천 단위로 기입	

	열 번호 및 이름	값
	40. If project-type, amount of experts_commitments	선택적 기입, 천 단위로 기입
	41. If project-type, amount of experts_extended	
	42. 연합금융 패키지 수출신용금액	연합금융인 경우(항목 27=1), 신규 약정액만 기입, 천 단위로 기입, 항목 8에서 기입한 통화 사용
차관 정보용 (For loans only)	44. 상환 유형	
	45. 연 상환횟수	
	46. 이자율	
	47. Second 이자율	
	48. 첫 상환일자	
	49. 마지막 상환일자	
	50. 수취 이자액	
	51. 지불 원리금 및 잔액	
	47. 원리금 arrears (항목46 포함)	
	48. 이자 arrears	

출처: 1) OECD DAC, 2012b
2) 한국국제협력단, 2008

[표 5-5] 한국수출입은행 통계 양자간 원조 입력 항목

항 목	설 명 (예)
보고 연도	연도 기입 : 2010
보고 국가/ 기관	대한민국
자료제출기관	제출기관명 입력 : KOICA
CRS 번호	번호 입력
프로젝트 번호	번호 입력
사업구분	기존약정/신규약정
수원국	수원국가 입력 : 베트남
대륙	대륙 입력 : 극동 아시아
소득그룹	소득그룹 입력 : 저소득국
사업실시기관명	실시기관명 입력 : KOICA
사업실시기관	우리나라 정부부처 또는 공공기관
사업실시기관 Code	Code 입력 : 11000
양자/다자간 원조 구분	양자간(NGO 지원 제외/지원)
자금 구분	공적개발원조
자금형태	무상
원조유형코드	유형코드 입력: D02
원조유형	유형 입력: D02: 기타 기술협력
사업명	사업명 입력: 베트남 하이퐁시 신도시개발 세부 마스터플랜 수립
상위사업분야	기타 다부문
사업 분야	도시개발 및 관리
사업분야코드	43030 <= CRS 코드임
성 평등	해당사항 있음/없음
환경지원	해당사항 있음(0,1,2로 표기)/없음
지배구조 개선	해당사항 있음/없음
무역개발	해당사항 있음/없음
기술협력	해당사항 있음/없음
프로그램 원조	해당사항 있음/없음
프로젝트 원조	해당사항 있음/없음
혼합신용	해당사항 있음/없음
생물종 다양성	해당사항 있음(0,1,2로 표기)/없음
기후 변화 완화	해당사항 있음(0,1,2로 표기)/없음
기후 변화 적응	해당사항 있음(0,1,2로 표기)/없음
사막화	해당사항 있음(0,1,2로 표기)/없음
통화	USD/ 원
약정액	
지출액	

출처: 한국수출입은행, 2012e

4. 자료 구축의 모형과 방법론

앞에서 알아보았듯이 우리나라는 ODA 통계를 OECD DAC의 CRS++ 통계표를 기준으로 작성하여 OECD/DAC에 보고하고 있다. 때문에 우리나라 녹색 ODA의 정확한 현황 파악을 위한 기초 데이터로 OECD DAC의 2006~2010년까지의 양자간 ODA CRS++ 통계자료를 활용하였다.

본 연구에서 설정한 녹색 ODA의 기준은 [표 5-6]과 같이 CRS 코드 사업을 분류하여 앞에서 언급하였던 5가지 대안 중 가장 설득력이 높다고 판단되는 대안 2를 기준으로 녹색 ODA 현황을 파악해 보았다. 우선 2006~2010년 양자간 전체 ODA 통계 자료 중 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA, 기후변화 문제에 대응하기 위한 ODA, 제도개선 및 역량 강화, 개발 ODA의 녹색화 등 앞에서 소개한 5가지의 녹색 ODA 유형에 해당하는 CRS 코드로 분류하였다.

그리고 개발 ODA의 녹색화와 관련된 ODA 사업의 경우, 5가지의 정책마커(환경, 기후변화 완화, 기후변화 적응, 생물종다양성 보전, 사막화 방지)를 기준으로 평가하였다. 녹색 ODA로 어느 정도 인정할 것인가는 5가지 정책마커에 해당하는 정도에 따라 인정하였다. 단 제도개선 및 능력배양에 해당하는 사업 중 개발 ODA의 녹색화 관련 사업이 정책마커로 평가된 경우 사업비 전액을 녹색 ODA로 인정하였다.

[표 5-6] 녹색 ODA의 유형에 해당하는 CRS 코드(대안 2 적용)

녹색 ODA의 유형		해당 CRS 코드[23]	녹색 ODA의 적용 (해당 사업비 기준)
1. 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA		14015, 14020, 14021, 14022, 14030, 14031, 14032, 14050,	100 %
2. 지구적 공공재 보전을 위한 ODA		31220, 41020, 41030, 41040,	100 %
3. 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA		23030, 23065, 23066, 23067, 23068, 23069, 23070, 41050, 74010, 12250, 12262,	100 %
4. 개발 ODA의 녹색화		31120, 31130, 31140, 31192, 31320, 32120, 32220, 32261, 32262, 32263, 32264, 32265, 32266, 32267, 32268, 21020, 21030, 21040, 21050, 43030, 43040,	10%~50% (정책마커로 2차 분류)
5. 제도개선 및 능력배양	1+2+3 관련 ODA	14010, 14081, 31210, 31281, 31282, 41010, 41081, 41082, 23010, 23081, 23082,	100 %
	4 관련 ODA	31166, 31181, 31182, 31310, 31381, 31382, 32110, 32210, 32310, 21010,	정책마커로 평가된 경우 100%

5. 녹색 ODA 현황 분석

1) 녹색 ODA 현황 총괄

우리나라의 양자간 ODA 사업 중 녹색 ODA 사업과 관련된 지원 금액은 2006년 2,621만 달러에서 꾸준히 증가하여 2010년에는 1억 2,875만 달러로 꾸준히 증가하였다. 이는 2006년의 지원규모에 비해 약 5배가량 증가한 수치이다. 양자간 ODA 사업에 대한 녹색 ODA 사업의 비중은 2006년에는 6.5%에서 2008년에 11.5%를 기록

23) 부록 2. "OECD/DAC의 CRS CODE" 참조(P. 192).

하고 2010년에는 2006년의 2배 이상인 13.8%를 기록하였다.

녹색 ODA 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 유형은 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA이다. 전통적 환경 환경문제 해결을 위한 ODA는 2006년 1,692만 달러에서 2010년 5,445만 달러로 약 3배 이상 증가하였다. 기후변화문제 대응 ODA의 경우에는 2006년 235만 달러에서 2010년 4,629만 달러로 지원 금액이 약 20배 가량 증가하였다. 이는 최근 개발도상국에서의 기후변화 관련 환경문제의 증가와 이에 대한 관심과 지원이 확대되었기 때문이라고 볼 수 있다.

[표 5-7] 2006~2010년 녹색 ODA 실적 (대안2 적용)

(단위: 백만달러)

	2006	2007	2008	2009	2010
전체 ODA(양자간)(A)	401.37	525.48	578.67	615.28	933.24
전통적 환경 ODA	16.92	24.43	44.50	43.93	54.45
지구적 공공재 보전 ODA	2.21	1.25	5.30	3.74	10.19
기후변화문제 대응 ODA	2.35	17.03	8.29	22.24	46.29
개발 ODA의 녹색화	0.06	0.49	0.10	0.16	2.84
제도개선 및 능력배양 1 : 지역·지구환경 보전 및 기후변화 관련	4.66	7.25	8.16	10.84	14.31
제도개선 및 능력배양 2 : 개발 ODA의 녹색화 관련)	-	0.08	0.56	1.04	0.11
녹색 ODA(B)	26.21	50.54	66.91	81.95	128.75
녹색 ODA 비중(B/A)	6.5%	9.6%	11.5%	13.3%	13.8%

출처: OECD DAC CRS data_Korea(2006~2010)으로 재구성

2) 2010년 녹색 ODA 실적

(1) 유형별 녹색 ODA 실적

① OECD 통계에서 ODA 통계자료 획득
② 녹색 ODA의 유형에 해당하는 CRS 코드(대안 2 기준)로 필터링하여 자료 정리
③ CRS 코드를 기준으로 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA, 기후변화 문제에 대응하기 위한 ODA, 개발 ODA의 녹색화, 제도개선 및 역량강화 부문의 CRS 코드를 이용해 필터링하여 데이터를 각 부문별로 분류해 정리
④ 개발 ODA의 녹색화, 제도개선 및 역량강화 부문은 정책마커를 통해 해당 사업비를 기준으로 가중치를 부여 하므로 두 부문은 별도로 정리
- 환경(Environment), 생물종다양성(Biodiversity), 기후변화 완화(Climate Mitigation), 기후변화 적응(Climate Adaptation), 사막화 방지(Desertification) 등의 사업 분야에 해당여부에 따라 0.1~0.5의 가중치 부여
- 부여방식은 각 사업비에 위 항목에 몇 가지가 해당되느냐에 따라 부여, 예를 들면 환경 1가지에만 해당된다면 0.1, 환경과 생물종 다양성에 해당한다면 0.2 등으로 부여하는 방식임
- 단 제도개선 및 능력배양에 해당하는 사업중 개발 ODA의 녹색화 관련 사업은 정책마커에 해당하면 사업비 100% 녹색 ODA로 인정함
⑤ 위의 기준으로 [표 5-8]과 같은 분야별 녹색 ODA 지원 금액과 <그림 2>와 같은 그래프 작성 가능

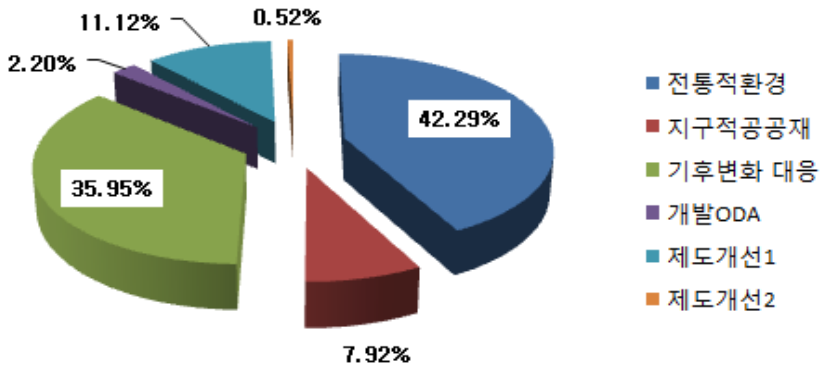
2010년 녹색 ODA에 집행된 금액은 총 1억 2,875만 달러이다. 녹색 ODA의 세부 유형별 집행을 살펴보면 전통적 환경 ODA에 집행된 금액이 5,445만 달러로 가장 많은 금액이다. 다음으로는 기후변화 대응 ODA에 4,629만 달러, 제도개선 및 능력배양에 1,498만 달러, 지구적 공공재 보전 ODA와 관련된 사업에 1,019만 달러가 각각 집행되었다. 개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업에는 284만 달러가 집행되었다([표 5-8][24] 참조).

2010년 전체 녹색 ODA 사업 중 유형별 집행 비중은 전통적 환경 ODA가 42.29%로 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 다음으로는 기후변화 대응 ODA가 35.95%, 제도개선 및 능력배양과 관련된 사업이 11.63%, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA에는 7.92%가 집행되었다. 가장 적은 비중을 차지하고 있는 유형은 개발 ODA의 녹색화와 관련된 사업으로 전체 녹색 ODA의 2.20%의 비중을 차지하고 있다.

[표 5-8] 2010 유형별 녹색 ODA 현황

단위: 백만달러

	전통적 환경	지구적 공공재	기후변화 대응	개발 ODA	제도개선		총액
					제도개선1	제도개선2	
총액	54.45	10.19	46.29	2.84	14.31	0.67	128.75
비율	42.29%	7.92%	35.95%	2.20%	11.12%	0.52%	100.00%



<그림 5-5> 2010 유형별 녹색 ODA 비중

24) 부록5. “2010 유형별 녹색 ODA 총괄” 참조 (P.211).

(2) 지역별 녹색 ODA 실적

앞에서 작성한 녹색 ODA 지원 금액을 바탕으로 하여 국가별로 정리하면 국가별 녹색 ODA 총괄표 작성이 가능하다(부록5 참조). 국가별 정리기준은 일반적인 대륙별 국가 구분과는 다소 다르게 분류되어 있으므로 KOICA 대외 무상원조 실적을 참고로 하여 작성하였다. 또한 국가별 총괄표를 이용하면 지역별(대륙별) 전체 지원 금액과 지원 비율을 파악할 수 있다. 지역별 총괄표는 국가별 총괄표와 같이 KOICA 대외무상원조실적 통계를 참고로 하여 작성하였다.

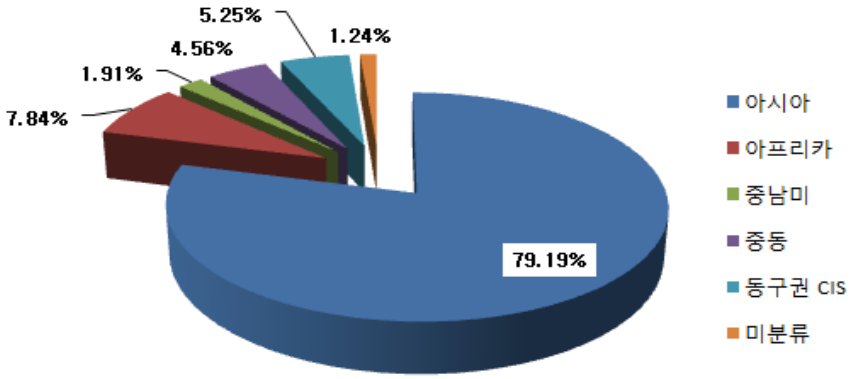
위의 국가별 녹색 ODA 집행 실적을 지역별로 분류하여 보면 [표 5-9]와 같다. 가장 많은 금액이 집행된 지역은 아시아 지역으로 총 21개 국가에 1억 196만 달러가 집행되었다. 이는 전체 녹색 ODA 집행 금액 중 약 79.19%에 해당하는 금액이다. 다음으로는 아프리카 지역으로 총 29개 국가에 1,010만 달러가 집행되었다. 이는 전체 녹색 ODA 집행 금액 중 7.84%에 해당하는 금액이다. 아프리카의 경우 수원국가의 수는 많지만 금액이 크지 않은 것으로 보아 작은 규모의 사업이 주로 이루어졌음을 알 수 있다.

[표 5-9] 2010 지역별 녹색 ODA 지원 총괄표[25)]

단위: 백만달러

지 역	국 가 수	금 액	비 율
아 시 아	21	101.96	79.19%
아프리카	29	10.10	7.84%
중 남 미	14	2.46	1.91%
중 동	7	5.87	4.56%
동구권 및 CIS	10	6.76	5.25%
미 분 류	6	1.60	1.24%
계	87	128.75	100%

25) 부록 6. “국가별 녹색 ODA 총괄” 참조(P. 250)



<그림 5-6> 2010 지역별 녹색 ODA 비중

(3) 기관별(유·무상) 녹색 ODA 실적

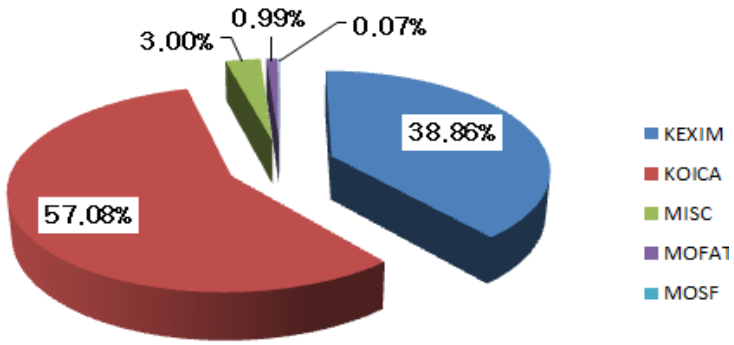
녹색 ODA를 구분하는 CRS++ 통계에는 ODA를 수행하는 기관별 코드를 작성하도록 되어있다. 이것을 이용하면 정리된 녹색 ODA 총괄표를 바탕으로 하여 국내 ODA 수행 기관별 통계도 작성이 가능하다. 또한 CRS++ 통계에는 해당 ODA 사업의 유·무상 원조에 대한 표기를 하도록 되어 있기 때문에 유·무상 원조에 대한 통계 분류도 가능하다. 즉 전체 녹색 ODA 사업금액 중에서 유상 ODA와 무상 ODA의 사업비를 ODA 총괄표를 토대로 도출한 후, 이를 이용하여 각 기관별로 분류하면 통계 작성이 가능하다([표 5-10] 참조).

2010년도 녹색 ODA 사업 중 유상원조에 해당하는 사업은 5,003만 달러이고 무상원조에 해당하는 사업은 7,873만 달러이다. 전체 녹색 ODA 집행 금액 중 유상원조에 집행된 금액의 비중은 38.86%이며 무상원조에 집행된 금액의 비중은 61.14%이다. 기관별 녹색 ODA 현황은 유상원조를 집행하고 있는 한국수출입은행(KEXIM)이 5,003만 달러를 집행하였고, 무상원조를 집행하고 있는 KOICA가 7,350만 달러를 집행하였다.

[표 5-10] 2010 기관별 녹색 ODA 지원 총괄표

단위: 백만달러

구 분		2010 년	비 율
녹색 ODA 총계		128.75	100.00%
유 상	KEXIM(한국수출입은행)	50.03	38.86%
무 상	KOICA(한국국제협력단)	73.50	57.08%
	MISC(기타 부처)	3.86	3.00%
	MOFAT(외교통상부)	1.28	0.99%
	MOSF(기획재정부)	0.09	0.07%



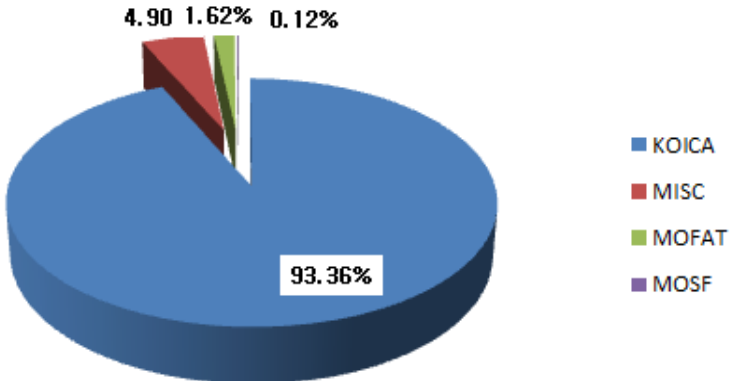
<그림 5-7> 2010 기관별 녹색 ODA 비중

또한 앞의 기관별 통계표를 활용하면 KOICA에서 집행한 녹색 ODA 통계를 작성할 수 있다([표 5-11] 참조). 녹색 ODA 중 무상 ODA는 7,873만 달러가 집행되었다. 그 중 KOICA는 7,350만 달러를 집행하여 전체 무상 ODA 중 가장 많은 금액을 집행하였다. 전체 녹색 ODA 중 KOICA의 무상 ODA에 대한 KOICA의 집행금액의 비중은 93.36%를 차지하고 있다.

[표 5-11] 2010 기관별 무상원조 총괄표

(단위: 백만달러)

구 분	사 업 비	비 율	비 고
무상 총계	78.73	100.00%	
KOICA (한국국제협력단)	73.50	93.36%	
MISC (기타 부처)	3.86	4.90%	
MOFAT (외교통상부)	1.28	1.62%	
MOSF (기획재정부)	0.09	0.12%	



<그림 5-8> 2010 기관별 무상원조 비중

(4) 수원국 소득수준별 녹색 ODA 실적

또한 녹색 ODA를 구분하는 CRS++ 통계에는 각각의 ODA 사업에 대하여 수원국의 소득수준을 표기하도록 되어있다. 앞에서 정리된 녹색 ODA 총괄표를 바탕으로 하여 최빈국(LDCs), 저소득국(LICs), 중저소득국(LMICs), 고중소득국(UMICs) 등 수원국의 소득수준별 지원금액을 도출하여 [표 5-12]와 같은 자료를 얻을 수 있다. 이를 바탕으로 녹색 ODA 지원금이 소득수준별로 어떠한 국가에 얼마나 배분되고 있는지 알 수 있다.

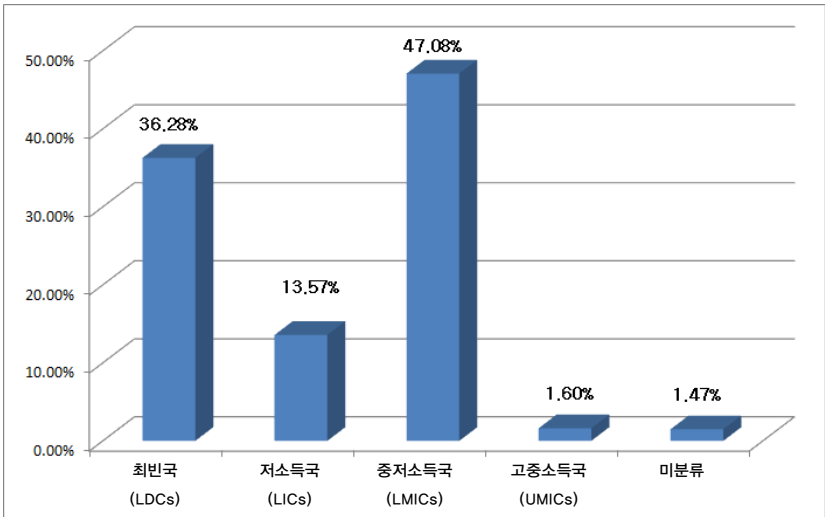
2010년 우리나라는 전체 80개 국가에 1억 2,875만 달러를 지원하였다. 2010년 수원국의 수득수준별 녹색 ODA 사업 중 가장 많은 지원이 이루어진 곳은 중저소득국(LMICs)이다. 중저소득국 32개 국가의 전체 지원액 중 47.08%를 차지하는 6,062만 달러의 금액이 지원되었다. 다음으로 최빈국 27개 국가를 대상으로 전체 지원액 중

36.28%를 차지하는 4,671만 달러가 지원되었다. 아래 〈그림 5-9〉를 통하여 확인할 수 있는 사항은 녹색 ODA 사업의 95% 이상이 중저소득국 이하의 국가들에 지원되었다는 것이다.

[표 5-12] 2010 수원국 소득수준별 녹색 ODA 현황

단위: 백만달러

사 업 분 류	총지원액($)	비 율	국 가 수	비 고
총 계	128.75	100.00%	80국	
최빈국(LDCs)	46.71	36.28%	27국	
저소득국(LICs)	17.47	13.53%	11국	
중저소득국(LMICs)	60.62	47.08%	32국	
고중소득국(UMICs)	2.06	1.60%	10국	
미 분 류	1.90	1.47%	0국	



<그림 5-9> 2010 수원국 소득수준별 녹색 ODA 비중

Ⅵ. 녹색 ODA 정책의 발전방안

1. 녹색 ODA 정책 발전의 기본 방향

1) 녹색 ODA의 목적과 기본방향

ODA의 근본 목적은 개발도상국의 빈곤문제를 해결하고 그들의 경제적 발전을 지원하고자 하는 것이다. 전통적인 삶의 기반을 붕괴하고 자력갱생을 방해하는 환경파괴는 빈곤문제를 더욱더 악화시킨다. 일반적으로 환경오염과 파괴의 피해는 역진적이어서 빈곤층과 정치적인 취약계층에 집중되고 있다. 최근 들어 나타나고 있는 기후변화문제는 이러한 고리를 더욱 더 심화시키고 있으며 향후 더욱 심화될 가능성이 높다. 기후변화문제는 미래세대에 대한 피해문제는 차치하더라도 저개발국에 집중되며 저개발국가에서도 빈곤층이 더욱 심각하게 어려움을 겪고 있다는 것이 보편적인 관찰이다.

이러한 현실은 개발도상국의 환경보호와 빈곤감소, 경제성장은 서로 밀접한 관련이 있다는 인식이 향후 ODA 정책의 기본방향이 되어야 한다는 점을 시사한다. 즉 선진국과 개발도상국간의 개발협력을 통해서 지역 환경은 물론 지구환경의 보전과 개선에도 도움이 되어야 궁극적인 빈곤문제 해결의 해법을 찾을 수 있다는 것이다. 이러한 인식하에서 녹색 ODA는 개발도상국의 환경보전적인 발전을 통해서 환경을 보전하면서도 빈곤도 극복하는 것을 궁극적인 목적으로 한다. 녹색 ODA는 지역 및 지구환경 보전을 위한 환경보전을 전제로 하는 발전전략을 추구한다고 할 수 있다.

그런데 개발도상국이 범지구적 환경개선에 동참하도록 설득하기 위해서는 녹색 ODA가 국가경제를 성장시키고 궁극적으로 지역사회와 개인의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 작동체계를 보여 줄 수 있어야 한다. 이러한 작동체계는 경제정의, 사회정의, 환경정의에 대한 개도국 행정기반이 구축되어야 가능하다. 즉, 절대빈곤상태 극복을 위해 경제발전을 적극적으로 추구하되 정치 환경적인 문제가 발생하지 않도록 배려하는 전략이 필요한 것이다.

개도국의 빈곤상태 극복이 시급한 과제임을 부정할 수는 없다. 그리고 빈곤상태를 단기간에 극복하기 위한 경제발전전략은 불가피하다. 그러나 그 경제발전을 친환경적이며, 사회적으로 정의로운 방식으로 추진하여 안정적인 빈곤상태 탈출을 도모하여야

한다는 것이다. 이를 위해서는 지역의 역사적, 사회적, 문화적 유산을 존중하며, 지역구성원들이 소속감을 느끼고, 지역주민들의 역량이 다방면으로 성숙될 수 있는 종합적인 발전방식을 지향해야 한다. 이러한 발전방식은 단순히 선진국의 사회경제체제를 개도국에 이식하는 수준이어서는 절대 안 된다. 개도국의 환경생태 및 사회경제적 특성과 결합된 발전모형이 되어야 한다.

이를 위해서는 개도국에서 활용될 수 있고 경쟁력을 지니는 녹색기술과 녹색산업의 활성화에 대한 관심이 필요하다. 특히 전통에 기반을 둔 순환적 자원이용체계의 현대화를 통한 활성화 대안 등에 관심이 필요하다. 그리고 선진국은 개도국의 빈곤타파와 환경복원을 동시에 유도할 수 있는 발전대안을 개발하고 경제적, 기술적 지원을 확대해야 한다.

그리고 장기적인 관점에서 개인의 책임과 권한을 일치시켜 민주주의 덕목이 실천될 수 있는 정치 환경이 조성되어야 할 것이다. 이러한 정치 환경은 모든 이해당사자가 사회 작동 체계에 참여할 수 있는 '거버넌스'와 연계되어 한다. 녹색 ODA는 이러한 정치 환경을 조성하는데 역할을 하는 방식으로 지원되어야 한다.

이를 통해서 궁극적으로 지속가능한 사회, 국가, 세계를 지향하며, 경제활동의 녹색화를 추구하는 것이 녹색 ODA의 목적이 되어야 한다. 따라서 녹색 ODA는 녹색경제체제를 구축하는 방향으로 지원되어야 한다.

2) ODA 정책의 녹색 주류화

기후-환경 위기 시대를 맞아 인간활동의 모든 분야에서 지속가능성(Sustainability)을 높이기 위한 인류공동의 노력이 필요한 만큼 녹색 패러다임의 범위 안에서 ODA가 실시되어야 한다. 즉 ODA정책의 녹색 주류화가 실행되어야 한다. 본 연구의 제IV장에서 우리는 녹색 ODA가 개별사업적인 성격의 것도 있지만 Cross-cutting 이슈로서의 성격도 지님을 살펴보았다. 지역 및 지구 환경보전과 직접적으로 관련되는 협력 사업은 전자의 성격을 지닌다. 그러나 기후변화 대응 또는 개발 ODA의 녹색화 사업들은 후자의 성격을 지니고 있다.

그러므로 ODA정책의 녹색 주류화는 분야별 ODA정책의 성격을 고려할 수 있어야 한다. 즉 녹색 ODA유형별 차별화된 주류화 정책이 필요하다는 것이다. 특히 중요하게 고려되어야 하는 것은 Cross-cutting 이슈로서의 성격을 지닌 ODA사업이다. 이 경우는 다른 목적의 사업이 환경에 미치는 영향을 최소화 하거나 환경개선에 도움이 되는 개발방향을 모색하는 것이다. 혹자는 녹색(green) ODA와 갈색(brown) ODA를

분류하기도 한다. 그러나 이것은 환경문제에 대한 이해의 부족에서 발생하는 일이다. 지역 환경보전이 없는 지구 환경보전 논의는 탁상공론에 불과하기 때문이다.

우리 정부는 여타의 ODA 강국에 비추어 볼 때 개도국의 녹색발전을 위해 충분한 재원을 확보하기가 쉽지 않는 입장이다. 그래서 백과사전식의 양적인 ODA 확대전략을 취하는 것은 바람직하지 않다. 조금은 특화된 – 우리나라의 특색이 반영되어 – ODA 전략이 필요하다고 본다. 그리고 이러한 전략의 출발점이 녹색 ODA의 주류화라고 본다.

3) 수원국의 특성이 반영된 사업의 개발과 추진

KOICA의 중점 협력국을 대상으로 위치, 기후, 지형, 기후변화 취약성 등 자연환경과 정치 사회적 환경을 고려한 사업개발이 필요하다. 즉 수원국의 특성과 현실에 대한 사전 조사와 분석이 선행되는 사업개발 방식을 수행한다.

수요조사와 관련하여 현지 주민들의 수요를 철저하게 조사하고 발굴하는 기법이 보완되어야 한다. 물론 주민들도 정확하게 자신들의 필요나 문제를 모를 수 있다. 때문에 정교하고 전문적인 조사 및 워크숍 같은 것이 필요하다. 따라서 이러한 수요 발굴 프로세스를 정형화하여 현지 여건에 맞게 실시할 수 있도록 제도화하는 것이 필요하다. 그리고 이러한 절차에 대해 충분한 정도의 예산을 배정하는 것이 성공적인 원조사업을 위해 중요하다.

이를 위해서는 수원국의 개발원조 수요와 우선순위에 대한 사전진단이 선행되는 사업개발 방식을 수행한다. 사전진단을 통해, 수원국이 필요로 하며 우선적으로 선행되어 진행되어야 하는 녹색 ODA 분야를 선별한다. 프로그램형 녹색 ODA 개발이 필요한 것이다. 즉 수원국의 요구와 수원국 국민들의 기본적인 욕구를 충족시킬 수 있는 프로그램형 접근방식의 녹색 ODA를 개발한다.

그리고 개도국에서 활용될 수 있고 경쟁력을 지니는 녹색기술과 녹색산업의 활성화에 대한 관심이 필요하다. 특히 전통에 기반한 자연 순환적 자원이용체계의 현대화를 통해 개도국 수준에서 실천 가능한 적정 녹색 ODA 실천방안이 우선 고려되어야 한다. 그리고 개도국의 빈곤타파와 환경복원을 동시에 유도할 수 있는 발전대안을 개발하고 경제적, 기술적 지원을 확대해야 한다.

이와 함께 녹색 ODA는 수원국 현실을 대상으로 하여야 하기 때문에 수원국 관련 분야 전문가와 함께 실천되어야 한다. 녹색기술과 녹색산업은 공여국 전문가에 의해서가 아니라 수원국 전문가에 의해 활용되어야 할 것이기 때문에 녹색 ODA는 수원

국 전문가 교육 및 훈련이 대전제가 되어야 한다. 이와 함께 수원국 주민들의 자발적 녹색생활 실천논리가 구축되어야 한다. 즉, 녹색ODA는 이 분야에서 성공한 우리의 경험을 공유하되, 이의 '현재화' 및 '현지화' 전략이 필요하다.

4) 통합적 녹색발전 모델의 개발과 활용

통합적인 녹색발전을 위한 녹색 ODA 모델을 개발하여 활용해야 한다. 지역의 하드웨어, 소프트웨어, 휴먼웨어 세 가지 측면이 서로 상호작용하면서 발전할 수 있도록 하는 발전 방안을 도모해야 한다. 특히 아래로부터의 의견을 수렴하고, 과정을 투명하게 유지함으로써 바람직한 지역발전 거버넌스가 이루어지도록 하는 것이 중요하다. 또한 녹색 ODA는 개발도상국의 성공적인 지역발전모델의 정착을 시도하고자 하는 지역의 자생적인 지역자립운동(예: 스리랑카 지역자립운동)을 지원하는 방식으로 진행되어야 한다.

이러한 관점에서는 우리나라가 그 동안 시도하여 보았던 다양한 지역개발방식을 비판적으로 분석해 보고 이를 토대로 한 녹색지역발전모델을 활용할 필요가 있다. 즉 새마을운동 등 지역종합발전모델과 결합된 한국형 지속가능발전모델의 개발 및 보급을 고려해 볼 수 있다는 것이다. 다만, 새마을운동은 한국적 특수성(국가의 자원동원능력, 정치시스템, 국민의 교육수준, 노동윤리, 포상시스템 등)이 대단히 깊이 반영되어 있다는 점을 유념하여 무리한 일반화는 경계해야 한다.

5) 원조의 효과성 제고를 위한 배려

녹색 ODA도 원조효과성 제고를 위한 파리선언(Paris Declaration on Aid Effectiveness)과 맥락을 같이 하여야 한다. 파리선언 이후, 국제개발협력은 기존의 공여국의 정책 방향을 강조하던 원칙에서 수원국의 발전 목표, 공여국의 정책순위, 예상했던 효과 등을 강조하는 원칙으로 ODA원칙이 바뀌고 있다.

이러한 맥락에서 우리나라도 2009년부터 KOICA 사업 및 정책의 파리선언 원칙 반영과 이행정도를 평가하고, 대안을 수립하고 있다. 결국 녹색 ODA도 원조효과성에 관한 로마선언, 파리선언 및 2011년 부산 파트너십에서 천명하고 있는 원조효과성 제고의 지표를 충족시켜야 한다. 원조의 효과성을 높이기 위해서는 수원국의 이해당사자의 참여가 중요하다. 따라서 녹색 ODA 추진방향은 모든 이해당사자를 끌어들일 수 있는 실천력 제고를 위해 설정되어야 한다.

원조의 효과성과 관련하여 해당사업 추진에 있어 수원국의 환경보전 이행 여부도

관건이다. 환경에 대한 관심이 고조된 것은 개발에 필요한 천연자원의 중요성에 대한 인식이 커졌을 뿐 아니라 기후변화를 포함한 지구환경의 악화에 대한 선진국들의 관심이 높아졌기 때문이다. 환경과 개발은 서로 연관되어 있으며, 환경악화는 개발의 장래를 위태롭게 만들 것이다(World Bank, 1992; Dasgupta and M ler, 1995).

천연자원의 기반 붕괴는 농업, 어업 및 공업 생산성을 감소시키고 빈곤을 증가시키는 부정적인 악순환과 연계될 수 있다. 공기오염, 식수오염, 식량오염은 인류의 건강과 복지에 부정적인 영향을 미치고 지구환경의 오염은 기후를 변화시키고 생산력에 해를 끼칠 것이다(Heltberg and Niesen, 2009: 398). 빈약한 자원의 고갈에 대한 관심사로 인해 많은 공여국들이 가난한 농촌공동체의 생산성을 높이고 천연자원 관리방법을 향상시키기 위해 기술지원을 하였다(Dasgupta and M ler, 1995). 또한 개발지원은 환경적 부작용을 상쇄할 수 있다고 인식되어 왔다(Reed and Sheing, 1998).

프로젝트와 부문 프로그램 원조를 위해 기술지원은 다른 단계의 프로젝트 주기에 대한 환경적 지침을 채택하도록 만들었다. 그러나 프로그램 원조의 경우 거시경제적 개혁과 환경 간의 연계가 복잡하고 잘 이해하기 어려우며, 환경적 관심사는 거시경제적 정책 결정에 잘 통합되지 못하고 있는 실정이다(Munasunghe et al., 1996).

이러한 점들을 잘 고려하여 원조가 목표로 하고 있는 대상에 잘 갈 수 있도록 효과적인 녹색 ODA 사업을 구상하고 추진해야 할 것이다.

2. 녹색 ODA 정책의 성공을 위한 고려요소

원조의 역사가 오래된 선진국들은 녹색 ODA 관련 원조사업도 우리나라보다 앞서 있다. 예를 들어 국가적 차원의 기후변화 대응 계획 및 프로그램의 경우 대다수 선진국들이 이미 참여하고 있다. 우리나라의 녹색 ODA의 경우, 선진국들과는 차별화하여서 실제로 개발도상국들이 필요로 하지만 선진국들의 녹색 관련 ODA가 포함시키지 않는 분야를 선택하여 집중하는 전략이 필요하다. 이를 위해 다음 두 가지 요소를 고려하는 것이 녹색 ODA 정책을 성공시킬 수 있는 지름길이라고 파악된다.

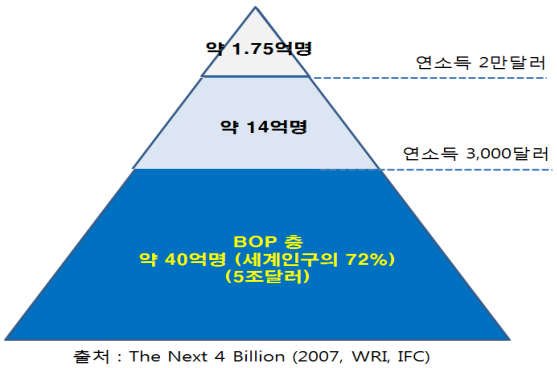
1) 녹색 ODA와 BOP 시장

우리나라의 녹색 ODA는 주로 개발도상국의 도시지역을 위한 대규모 인프라 건설

에 치우쳐 있으며, 국내 녹색산업의 해외진출과 연계하여 추진되는 경향이 있다. 개발도상국의 발전을 위해서는 우리나라에서의 경험과 함께 투자에 있어서 선택과 집중이 중요한 전략이 될 수 있다. 때문에 개발수요가 집중되어 있는 개발도상국의 도시지역의 인프라건설에 대한 투자가 필요하다. 녹색산업의 일차적인 시장도 그러한 지역이 될 것이다.

그러나 다른 한편으로 보면, ODA가 필요한 개발도상국의 대부분의 지역은 농어촌 등 도시화되지 않은 지역이며, 그 지역에 거주하는 빈곤층이라고 할 수 있다. 이들에게는 집중화된 기반시설이나 고급 기술을 통한 지원보다는 분산형 시설이나 기술, 적정기술이 필요하다. 그리고 개발도상국 전체로 보면 이 지역들의 인구가 압도적 다수이며, 세계 인구에서 차지하는 비중 역시 높다.

최근 국제적으로 BOP시장에 대한 관심이 높아지고 있는 이유도 이 때문이고, 녹색 ODA 역시 이러한 BOP층을 주요한 대상으로 고려하여야 한다. BOP는 Base of Pyramid의 약자로 1년 소득수준 3,000달러 이하의 빈곤층을 가리키는 용어이다. 세계자원연구소(WRI)와 국제금융공사(IFC)의 공동보고서인 "The Next 4 Billion"에 따르면 세계인구의 약 72%인 40억 명이 BOP층이고, 그 시장규모는 약 5조 달러에 달한다.

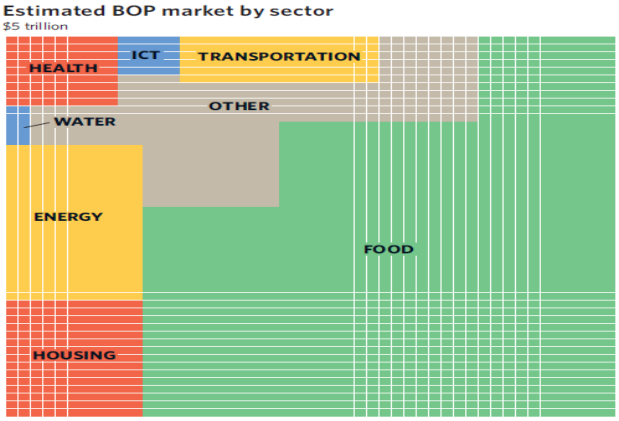


<그림 6-1> 소득으로 구분한 인구 피라미드

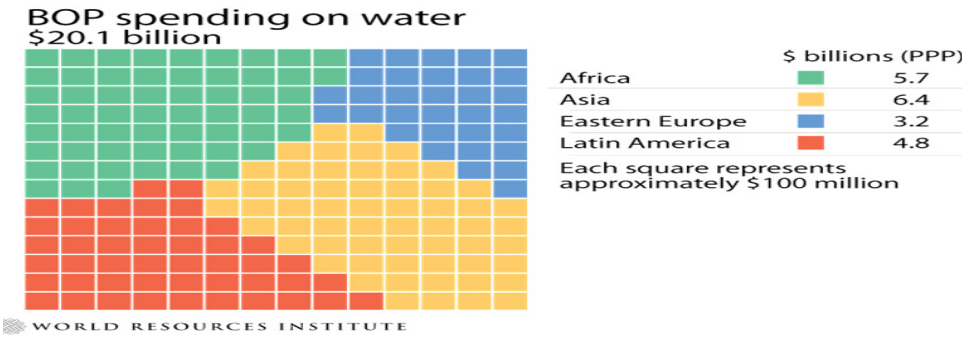
BOP층의 개인적 구매력은 하루 8 달러로 그다지 크지 않다. 따라서 현대의 과학기술은 대부분 상위 10%를 위한 제품과 기술개발에 집중되어 있다. 그러나 최근 BOP층을 대상으로 한 사업이 주목을 받고 있다. BOP층의 사람들의 개인적 구매력은 약하지만, 전체 시장은 엄청나게 크다는 것이다. 상위계층의 시장만을 주목했던

대기업들도 최근 BOP시장에 대한 관심이 높아지고 있다.

세계자원연구소의 추정에 따르면, 5조 달러의 BOP시장에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 분야는 식량분야로 2조 8,950 달러에 달하고, 다음으로 에너지(4,330억 달러), 주거(3,320억 달러), 교통(1,790억 달러), 건강(1,580억 달러)의 순이며, 상대적으로 비중이 작은 분야가 ICT(510억 달러), 물(200억 달러)이다. 물 시장을 보면, BOP층이 1년에 물에 201억 달러를 쓰고 있다[26]. 이 중 아시아 시장이 64억 달러로 가장 크고 다음이 아프리카(57억 달러), 라틴아메리카(48억 달러), 동유럽(32억 달러) 순이다.



<그림 6-2> BOP 시장의 분야별 비중



<그림 6-3> BOP층의 물지출 현황

26) IFC, WRI, 2007, THE NEXT 4 BILLION, Market size and business strategy at the base of the pyramid.

지금까지 우리나라의 녹색 ODA와 녹색산업은 개도국의 BOP층을 충분히 고려하지 못하였고 그들의 구매력과 시장규모를 과소평가해 왔다. 따라서 첨단기술을 이용한 대도시지역을 중심으로 ODA가 치우치는 경향이 있었다. 뿐만 아니라 BOP 층이나 그들에 적합한 기술의 개발과 보급에 소홀했었다. BOP층을 위한 녹색기술의 개발과 지원이 필요하며, 이들에 적합한 적정기술과 프로그램의 지원이 강화되어야 한다.

2) 수원국 지역사회의 녹색발전에 대한 배려

개발원조의 후발주자인 우리나라가 녹색 ODA의 실제적인 효과성을 갖기 위해서는 선진국의 관심이 상대적으로 적은 지역차원의 녹색 ODA 지원 사업에 중점을 두는 것이 중요할 것이다. 지역차원의 녹색 ODA 지원을 위해서는 다음과 같은 사항들을 고려하여야 한다.

① 마을과 지역의 자립적 커뮤니티 지원

모든 지원의 주체는 결국 수원국이 중심이 되어야 한다. 특히 수원국의 공동체구성원, 즉 마을사람, 지역사람이 중심이 되어야 하며 공여국은 이들의 자립적인 삶을 지원해야 한다. 근본적 성찰과 원칙 없는 지원은, 주민들을 구걸하게 하거나 비루하게 만들고 거지를 만드는 꼴이 된다. 그들이 요구하는 것을 명확하게 인식하되 그들이 준비되는 정도와 속도를 따라가는 것이 대단히 중요하다. 공여국, 공급자의 자기 목표에 집착하게 되면 그들에게 동기유발과 자발성이 충분히 오르기 전에 지원을 서두르게 되며, 주민들로 하여금 지원과 시혜에 익숙하게 만들게 된다.

② 커뮤니티내의 마을기업, 협동경제, 나눔경제 지원

‘돈’ 이 없는 사람이 살 수 있는 방법은, ‘사람’ 에 의존하는 것이다. 가난한 사람들이 살 수 있는 방법은 결국 자신들끼리 협력과 협동에 의존하는 방법 밖에 없다. 그래서 지역 내에서 서로 경제적인 교환, 협동, 나눔의 거래가 발생하도록 시스템을 지원하고 촉매하는 일은 대단히 의미있고 중요한 일이다. 그리고 마을 내에서 스스로 자립하기 위한 마을기업을 만들고 마을의 수익과 자립적 경제를 활성화하는 것이 아주 중요하다. 이러한 점에서 협동조합은 이러한 마을기업을 만드는데 대단히 중요한 생산방식이다. 특히 생산자협동조합방식은 아주 의미있는 시도이다.

③ 마을의 공동체문화, 전통문화 지원

마을의 문화는 가난한 나라의 지역에 직접적 경제지원은 아니지만, 주민들의 문화를 활성화시키는 것이 자신들의 정서적 일체성과 공동체성을 함양한다는 차원에서 대단히 의미가 있는 일이다. 주민들의 전통문화를 보존하면서 근대화에 휩쓸리지 않는 지역토착의 개발방식을 격려하고 지원하는 것이기 때문에 의미도 있는 바가 크다고 할 수 있다. 또한 마을의 축제를 지원하는 것은 비록 성과가 가시적이지 않고 지속되지 않는 소모성 지원처럼 보일지 모르지만, 상징적이고 대단히 의미있는 지원이라고 할 수 있다. 필요에 따라 마을의 커뮤니티 센터 건립을 지원하여 그곳을 마을의 문화회관으로 활용하도록 하는 것도 필요하다. 그리고 마을에서 전통적인 기술이나 전통적인 문화를 보전해 오고 있는 사람들에 대한 지원도 필요하다.

④ 지역자립을 위한 농업 지원

지역자립, 마을의 자치를 이루는 커뮤니티 지원에 있어서 농업은 기본이자 기초가 되어야 하며 따라서 농업지원의 중요성은 말할 필요도 없을 것이다. 이들 농업에 대한 지원은 이미 많은 단체들과 정부기구가 지원하고 있다. 농업지원에는 공여국의 농업기술에 대한 지원도 선별적으로 이루어져야 한다. 농업생산성을 위한 지원, 농업용수공급 및 우물파주기 지원 등도 대단히 중요하다.

농업지원의 경우 농약이나 제초제, 과도한 비료 등에 의존하는 관행농법이 되어서는 안된다. 가능한 유기농, 자연농을 중심으로 식량 자급적 사회를 만들 수 있도록 해야 할 것이다. 농약이나 제초제 등은 땅과 토양, 식량을 오염시키는 문제도 심각하지만, 농약이나 제초제, 비료에 의존하게 될 경우, 그것을 생산할 수 없는 국가로 볼 때는 결국 공여국에 수입에 의존하게 되기 때문이다.

뿐만 아니라 농업이 기계화, 화학화 되면서 부농이 유리해지면서 빈농층은 삶의 기반을 상실하고 도시로 이주하여 빈민층으로 전락한 것이 역사적인 현실이며 개도국에서는 여전히 진행되고 있는 상황이다.

⑤ 저에너지 소비형 생활양식과 환경개선 지원

마을주민들의 주택개량이나 건강한 환경개선을 지원하는 것도 아주 중요한 일이다. 이를테면 전염병을 일으키는 화장실의 개선과 주택구조 등에 대해서는 그 지역의 문화를 고려하여 개선하는 것이 필요하다. 실제 가난한 나라에 콜레라 등 수인성 전염병은 대단히 심각하다. 주민들의 건강개선을 위한 지원은 병원과 의료시스템을

지어주는 것만이 아니라 병이 발생하지 않는 환경조건을 만들어주는 것이 필요하다.

⑥ 기술이전, 특히 적정기술, 중간기술의 지원

1992년 리우환경회의에서 중요하게 거론된 것이 선진국의 환경기술 및 각종기술 이전 문제였다. 실제 기업이 보유하고 있는 기술은 다소 어렵더라도 국가가 보유하고 있는 기술도 많다. 때문에 가난한 나라에서는 그들의 기술이전을 강력하게 요구해 왔다. 국가차원에서 그러한 기술이전은 필요하고 대단히 중요하며 기술이전 과정에 대해 치밀한 계획이 필요하다. 국가의 기간산업을 지원할 경우 많은 고급기술, 고도화된 기술들이 이전되어야 할 것이다. 그러나 마을이나 지역단위의 자립적 생활을 위한 기술에 대한 지원도 무엇보다 중요하다.

이전되는 기술은 너무 낮은 생산성과 효율을 갖는 기술(Low Technology)이나 전문적 기술자와 전문가만이 다룰수 있는 기계나 기술(High Technology)이 주도가 되어서는 안된다. 슈마허가 말한 '중간기술(Intermediate technology)' 이나 적은 자원과 비용으로 유지할 수 있고 환경에 미치는 영향도 적은 '적정기술(Appropriate technology)'에 대한 지원이 필요하다. 이러한 기술은 환경에 직접적인 기여는 아니라하더라고 중요한 녹색적 기술지원이라고 할 수 있을 것이다.

특히 환경기술에 대한 지원은 그 나라의 관리기술과 필요수준에 맞지 않으면 무용지물이 되거나 잘 활용되지 않아 폐기물 취급을 받는 경우가 있기 때문에 섬세하게 조사를 통해 지원되어야 한다.

⑦ 기초인프라와 산업 지원에서의 현지 원료와 자재사용

대체로 정부차원의 지원은 해당국가의 기초 인프라를 지원하는 경우가 많다. 특히 ODA지원규모가 크다면, 도로나 기간산업시설을 지어주는 경우가 많을 것이다. 이 경우에도 가능한 수원국의 자원을 최대한 활용하여 기술지원과정이 되어야 하고, 그 과정이 인력훈련이 되도록 해야 한다. 또한 현지의 원료와 자재사용 등을 통해 해당국가의 경제 활성화에 기여할 수 있어야 한다. 그리고 산업지원의 경우에도 수원국의 자립을 위한 기초산업을 중심으로 지원되어야 할 것이다. 자칫 공여국의 원료공급이나 이익을 위한 지원이 되어서는 안 될 것이다.

⑧ 녹색 마을을 위한 교육과 훈련

과거 우리나라의 경우 기능공들이 대접을 받았던 시절이 있었다 산업화 과정, 기

술입국시대에 훌륭한 기술자를 양성하는 것은 무엇보다 중요한 일이다. 따라서 다양한 기술교육과 직업훈련을 지원하는 것, 특히 환경관련 기술이나 적정기술에 대한 공장운영, 기술훈련 등은 아무리 강조해도 지나침이 없을 것이라고 생각된다. 그리고 이들이 마을에서 지역공동체와 지역의 생산성 증대에 기여하도록 마을기업으로서 창업을 지원하도록 지원하는 것은 아주 중요한 사업이 될 것이다.

그리고 학교 건설 및 운영지원이나 병원건설 등의 기초적인 공공재에 해당하는 사업을 지원하는 것도 매우 의미있고 중요하다. 그것은 대단히 좋은 지원이지만, 종종 구속성원조의 방식으로 공여국의 자재와 기술이 들어와서 짓는 경우가 많다. 당연히 그러한 방식의 지원이나 학교건설은 바람직 하지 않다. 오히려 과도하게 고급스러운 학교보다, 같은 비용으로 기초적 교육을 할수 있는 많은 학교를 지어주는 것이 훨씬 더 바람직하다. 그리고 그것도 가능한 마을주민들의 단합된 노력으로 짓게 하는 것이 바람직하다.

그러나 그렇지 못했을 경우. 국가나 지역경제를 활성화시키기 위해서라도 국가의 건설회사를 통해 너무 고급스럽지 않는 수준에서 가능한 많은 학교를 짓도록 지원하는 것이 바람직 할 것이다.[27)]

⑨ 지역과 마을 녹색리더쉽에 대한 훈련

가장 중요한 것은 사람에 대한 지원이다. 이들 리더쉽에 대한 훈련과 지원은 농업지도자를 훈련하는 과정과 결합될 수도 있고, 마을기술이나 마을기업을 만드는 지도자 훈련과 결합될 수도 있다. 또는 학교 교사들을 훈련하는 과정에서 이들 교사를 마을개발의 리더로 훈련하는 것도 고려해 볼 수 있다. 고등학교나 대학에 정규 강좌나 교육으로 개발협력을 위한 리더쉽훈련 프로그램을 운영하는 것도 대단히 중요한 일이다.

대체로 기술 습득을 목적으로 공여국에 초청하여 교육하는 것도 좋은 방법이지만, 국가와 사회의 리더쉽을 양성하는 것은 굳이 그럴 필요가 없을 것이다. 오히려 리더쉽 교육, 훈련, 마을과 지역리더를 양성하는 다양한 프로그램을 통해 갈등조정, 통합, 설득과 대화방법 등 다양한 기법과 품성을 훈련시키는 것이 무엇보다 중요하다.

---

27) 예를 들어 과거 한 지역에 한국의 정부기구는 약 20만 달러를 들여 5개의 학교를 지어주었다. 그러나 일본의 정부기구는 8칸의 교실과 2개의 교무실을 짓는 것으로 하고 총 비용 8만 달러로 한정하여 지역의 건설업자를 공모하여 30여개의 학교를 짓게하는 경우가 있었다. 아주 고급은 아니지만, 그 나라로 볼 때는 괜찮은 건물이었고, 가능한 짧은 시간 내에 많은 교육시설을 짓게 하여 높은 평가를 받았다.

3) 녹색 ODA와 적정기술의 활용[28)]

ODA라는 용어 자체가 의미하듯이 아무리 녹색 ODA라고 하더라도, ODA는 개발도상국의 개발을 지원하는 것이 기본적인 목적이다. 그런 면에서 개발도상국들에게는 성장의 한계를 강조하는 '지속가능한 발전' 보다는 성장에 방점을 두고 있는 녹색성장에 더 매력적인 구호일 수 있다. 그렇지만 한국의 녹색 ODA 정책을 보면 지나치게 양적 확대와 산업의 해외진출에 치중한 측면이 있어서, 개발도상국의 필요보다는 한국의 정책적 의도가 과도하게 투영되어 있다.

따라서 녹색 ODA가 지향하는 친환경적인 개발에 대한 지원을 강화하고, 취약지역에 해당하는 농어촌 지역에 대한 관심을 높이며, 민간차원의 개발협력과 개도국 주민이 참여할 수 있는 형태의 지원 프로그램을 다양하게 개발할 필요가 있다. 최근 논의가 활발해지고 있는 "개발도상국 맞춤형 프로그램", "현지 적응형 적정기술" 등은 이러한 필요를 반영한 것이라고 할 수 있다. 특히 국내의 많은 전문가와 민간단체들이 많은 관심을 보이고 있는 "적정기술 보급운동"은 녹색 ODA의 본래의 취지를 살릴 수 있는 중요한 하나의 대안으로 볼 수 있다(최동진, 2010).

일반적으로 적정기술은 저개발국, 저소득층의 삶의 질 향상과 빈곤퇴치 등을 위해 유용하게 사용될 수 있도록 개발된 기술이다. 첨단기술은 아니나 저소득층, 소외계층에게 유용한 중간 수준의 기술이라는 점에서 중간기술로도 불리운다. 환경문제에 대한 대안을 강조하는 지속가능한 기술인 대안기술도 유사한 개념이라고 알려져 있다(정기철, 2010). 또 최근 들어서는 저개발국을 넘어 선진국을 포함하여 국가나 지역이 직면한 다양한 사회적 문제를 해결해 주는데 적절하게 사용될 수 있는 기술로 의미가 확장되고 있다.

적정기술 보급에 앞장서고 있는 국경 없는 기술자들(Engineers without Borders)은 적정기술은 일반적으로 작은 규모이며, 에너지 효율적이고, 환경적으로 건전하며, 노동집약적이고 지역 공동체가 통제할 수 있는 기술이라고 설명한다. 적정기술은 기술을 사용하는 사람들이 충분히 유지관리를 할 수 있을 정도로 단순해야 한다. 더욱이 적정기술은 복잡성과 규모의 측면에서 사용자의 필요에 부합해야 하며, 자립과 협력, 책임을 함양하도록 설계되어야 한다. 또 다른 사전적 정의[29)]에서는 적정기술은 지역의 재료를 이용하고, 보통사람들이 살 수 있을 정도의 가격에, 인간사회와 환경에 미치는 해로움을 최소화시키는 방식으로 만들 수 있는 기술이라고 하고 있다.

---

28) 부록 7. "적정기술 사례" 참조(P. 253).

29) Environmental Science: A Global Concern, 7/e의 용어 해설.

이처럼 적정기술이란 대상이 되는 공동체의 환경과 윤리, 문화, 사회, 정치 그리고 경제적 측면을 특별히 고려하여 설계된 기술이다. 적정기술의 주창자들은 주류기술(Mainstream technology)이 소모적이고 환경오염을 유발함에 비해서 적정기술은 더 적은 자원을 사용하고, 적용하기 쉬우며 환경적인 영향이 적다고 강조한다[30]. 적정기술은 공동체의 발전에 관한 기술적 측면만이 아니라 그 기반이 되는 철학과 지식을 포괄하는 개념이다. 적정기술은 개발도상국들의 요구를 고려한 가장 효과적인 기술이며, 산업화된 국가들에서는 사회적, 환경적으로 수용 가능한 기술을 의미한다.

적정기술의 보급은 그동안의 환경 ODA의 문제점이라고 지적되었던 부분들을 보완할 수 있는 대안이 될 수 있다. 하지만, 적정기술의 특징상 국가차원의 개발원조보다는 민간단체 차원들 중심으로 보급운동이 활발하게 이루어졌다. 적정기술의 보급사업은 일반적으로 단위사업의 규모가 작아서, 국가가 개별 사업을 직접 추진하기 보다는 민간단체들이 추진하는 사업을 지원하는 측면에서 이루어져 왔다. 그렇기 때문에 개도국 전체에 미치는 영향이 상대적으로 작고, 지원도 산발적으로 이루어지고 있다.

따라서 녹색 ODA를 추진하는데 있어 적정기술을 적절하게 활용하기 위해서는 녹색 ODA 사업에서 적정기술의 범위, 적용방법, 이행주체 등에 대하여 계속 고민해야 할 필요가 있다.

4) 녹색 ODA 거버넌스 체계의 발전지원

(1) 녹색경제화의 필수조건인 녹색거버넌스

자발적인 시민참여와 거버넌스 구조의 혁신을 통한 경제체질 개선이 녹색경제화에 필수조건이다. ODA 사업에서 가장 중요한 것이 민과 관의 협조이며, 이를 통해 사업의 지속가능성을 보장하는 것이다. 이를 위해서는 상호 신뢰 구축이 대단히 중요하다. 신뢰는 서로에 대한 이해를 전제로 하기 때문에, 상시적인 대화 채널의 확보, 의견의 자유로운 소통, 시민참여가 가능한 구조를 형성하는 것이 중요한 사업의 요소가 되어야 한다.

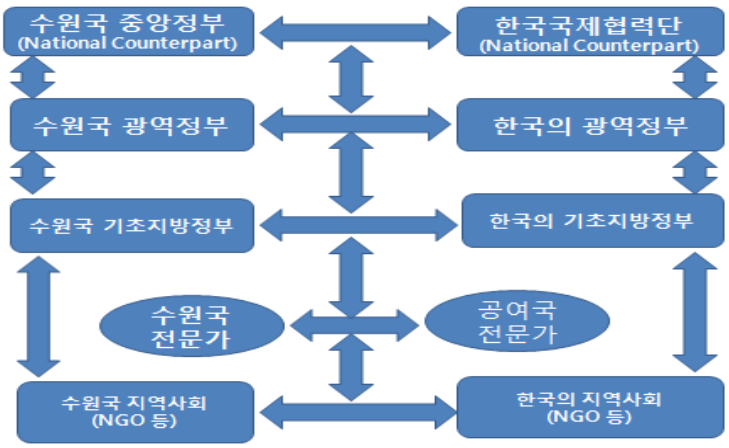
또한 시민사회의 역량을 강화할 수 있는 다양한 교육 프로그램이 제공되어야 하고, 특히 인문교육이 중요하다. 자신에 대한 이해, 자아정체성, 상호이해방법, 의사소통방식, 노동윤리, 합리적 사고 등 일반적으로 선진국에서 일반적으로 수용되는 기본적 사회적 가치들이 전제되어야 ODA사업도 실질적인 효과를 발휘할 수 있을 것이

30) "Appropriate Technology Sourcebook: Introduction" VillageEarth.org. Accessed on 5 July 2008.

다. 따라서 인문교육이나 실무교육 등이 반드시 사업의 한 요소로 포함되어 진행될 수 있도록 하는 것이 필요하다.

수원국의 좋은 거버넌스(good governance)가 사업의 성패를 가르기 때문에 믿을 수 있는 NGO를 확보하는 것이 필요하다. 국가별로 신뢰할 수 있는 민간단체(NGO) 리스트를 작성하여 이를 공유함으로써 사업의 중요한 파트너를 찾는데 불필요한 시간과 자원을 낭비하는 일을 막는 것도 중요하다. 또한 공무원의 부정부패도 해결해야 할 요소이다. 이는 쉽게 바뀌기 어려운 구조이지만, 국가간 협조 방식 혹은 국제 시민사회의 압력을 통해 제재를 가하는 방식으로 점진적으로 개선하는 것을 고려해 볼 수 있다.

녹색 ODA는 단순한 공여가 아니라 과정에서 '동반자' 관계를, 결과로서 주민들의 실천력과 연계된 '역량강화' 를 달성해야 할 것이다. 따라서 범지구적 환경문제에 대한 공통인식과 수준별, 모든 계층별 조직적 상호작용을 지속적으로 유지, 관리하여야 한다. 〈그림 6-4〉는 이러한 과정을 공유할 수 있는 '다면 격자형 거버넌스' 의 예를 보여주고 있다. 〈그림 6-4〉에서 처럼 녹색 ODA의 추진 책임은 전적으로 지역사회 주민, 기초지방정부 주민, 광역지방정부 주민에 의해 이루어져야지, 전문가의 사업이 되어서는 안 된다. 주민의 책임성을 담보할 수 있는 추진체계가 구축되어야 한다.



<그림 6-4> 녹색 ODA 추진을 위한 다면 격자형 거버넌스 체계

(2) 사회적 자본축적 노력의 중요성

궁극적으로 녹색 ODA가 실효성을 거두기 위해서는 녹색 ODA 모든 이해당사자 사이에 사회적 자본(social capital)이 축적되어야 한다. 그러나 이러한 사회적 자본은 정의하기가 쉽지 않다. 사회적 자본이 금융자본, 물리적 자본, 인간자본 및 환경자본과 같은 전통적인 자본과 다른 존재방식, 형태로 인지되고 있기 때문이기도 하지만 그 '사회적' 속성이 다차원, 다면적이기 때문이기도 하다.

또한 사회적 자본은 사회구조화 과정에서 형성되고 활용의 관점에서 확인되기 때문에 그 유용성의 영역에 따라 본질을 구성하는 개념요소가 달라지고 표현인자가 달라진다. 사회적 자본의 개념요소를 광범위하게 도출했다고 해서 사회적 자본을 보다 정확하게 측정할 수 있는 것도 아니다. 특히 사회적 자본의 구조적 표현인자와 인지적 표현인자만으로 사회적 자본을 조사하게 되면 정작 사회적 자본이 활용의 관점에서 발생하고 있다는 본질을 왜곡하기 쉽다. 따라서 사회적 자본이 활용되고 있음을 나타내 줄 수 있는 표현인자의 개발이 필요하다. 지역사회에서의 행사참여나 자원봉사활동 등은 사회적 자본의 활용과 관련한 표현인자로 간주된다.

한편 이제까지 논의되어 온 사회적 자본의 중요 개념요소인 관계라든가 공통 가치는 지방적 환경과 밀접하게 관련되어 있고, 주민들이 그 효과를 다른 방식으로 경험하게 되어 사회적 자본은 분석단위 또는 지역사회 특성에 따라 개념요소와 표현인자를 달리 하여야 할 것이다. 공공정책의 대상으로서 사회적 자본은 구체적인 재정투입이나 사업과 연계되어야 하고 지역사회 공동의 가치를 실현하는 수단으로 기능할 수 있어야 한다. 마찬가지로 녹색 ODA 사업과 관련한 사회적 자본은 원조 공여국과 수원국의 관계를 조율할 수 있는 역량과 관련되어 있다. 사회적 자본의 상당부분은 묵시적이고, 상대적인 것이라서 쉽게 측정하기도 어렵고, 분류하기도 어렵다. 제도적인 사회적 자본이 관계적인 표현인자로 접근될 수 있고, 관계적인 사회적 자본이 제도에 의해 통제될 수도 있다.

결론적으로 사회적 자본을 측정하기 위해서는 다음과 같은 절차와 원칙이 지켜져야 한다. 첫째는 사회적 자본을 측정하려는 목적을 검토하여야 하고, 둘째, 지역사회 특성을 검토하고 범위를 설정하여 사회적 자본의 측정지표에 반영하여야 하며, 셋째, 구조와 인지를 연계할 수 있는 사회적 자본의 표현인자를 개발하여야 하고, 넷째, 사회적 자본의 개념요소는 서로 배타적이어야 하고 전체로서 연계되어 본질을 포괄할 수 있어야 하며, 다섯째, 사회적 자본의 표현인자는 알기 쉽게 구성하여야 하고, 여섯째, 사회적 자본의 표현인자를 매개로 하여 개념요소와 기능을 연계시켜야 한다.

[표 6-1] 사회적 자본의 개념요소와 표현인자(예시)

개념요소	표현인자	기능
신 뢰	· 가족간 신뢰 · 상업적 거래관계에서의 신뢰 · 공공정책에 대한 신뢰 · 신용불량자 발생율	공통기반 확보
참 여	· 지역사회 행사참여 · 각종 지역사회단체 회원 수 · 지역사회내 공공기관 활용횟수 · 지역사회 대표로서의 활동	공동의 목표정립
연결망(네트워크)	· 지역사회내 공식 및 비공식 단체 · 이웃의 범위 · 도움이 필요시 지원체계 구비정도 · 비상연락망 확보	이웃과 지역사회 유지
제도 및 규범	· 사회적 규범 인지정도 · 범법행위에 대한 신고율 · 지역사회내 청소년 선도 · 범죄율 및 지역사회 안전 체감도	자원동원 및 안전망 확보
이타주의	· 자원봉사활동 지원체계 · 자원봉사활동 경험과 횟수 · 사후 재산처분방식 · 장기 기증의향	공동이익 창출

출처: 소진광(2004:110)

사회적 자본은 그 유용성을 어느 방향에서 접근하느냐에 따라 달리 정의될 수 있고, 이로 인해 사회적 자본의 개념요소도 달리 구성될 수 있다. 따라서 사회적 자본의 표현인자는 사회적 자본의 유용성 혹은 기능과 연계될 수 있을 때 그를 통한 조사결과의 타당성이 인정된다.

〈그림 6-5〉는 이러한 원칙에 의해 작성된 사회적 자본의 개념요소와 표현인자의 예시이다. 이러한 사회적 자본의 개념요소와 표현인자는 지역사회 특성에 따라 달리 정의되고 표현될 수 있다. 특히 지역사회 사회적 자본의 개념요소별 기능에 해당하는 공통기반 확보, 공동의 목표정립, 이웃과 지역사회 유지, 자원동원 및 안전망 확보, 그리고 공동이익창출은 21세기 지역사회 발전의 핵심용어이다. 따라서 녹색 ODA가 궁극적으로 지향하고 있는 목표는 사회적 자본을 매개로 한 거버넌스의 구축에 있다.

<참고> 주민역량 강화를 통한 녹색발전 전략: 새마을 운동 사례

녹색 ODA를 통한 지역사회의 발전은 수원국 주민들의 근면, 자조 및 협동정신이 수반될 때 성공가능성이 높다. 실천 없이 이상 없고, 이상 없이 공통기반을 확립하기는 어려울 것이다. 국가발전은 가정 더 나아가서는 작은 지역사회 공동체로부터 출발하여 상향적 발전이 될 수 있어야 한다. 범지구적 환경문제 역시 개인과 가정, 지역사회로부터 지역, 국가의 문제를 해결하려는 상향적 접근에 의해 실효성을 거둘 수 있을 것이다. '지구적으로 생각하고 지역에서 행하라'(Think Globally, Act Locally)라는 슬로건이 이것을 단적으로 보여준다.

지역 및 지구 환경문제는 지역사회의 변화없이는 극복하기 어렵다. 녹색경제로의 발전도 이와 마찬가지이다. 지역에서의 녹색발전을 위한 출발을 모색하는데 있어서 우리나라의 새마을운동 추진방식을 상기해 볼 필요가 있다. 새마을 운동은 주민역량 강화를 통한 사회동원체제에 초점을 두고 있었다. 즉, 정부의 건설자재(시멘트, 철근 등) 지원은 지역사회의 변화를 추동하는 조그만 씨앗에 불과하다. 이것은 주민들의 근면, 자조, 협동정신을 촉발하여 주민들 스스로 이러한 조그만 씨앗을 가꾸고 성과(마을발전)를 거두는데 기여하였다.

결론적으로 녹색 ODA도 개인과 가정, 지역사회의 실천력을 함양하기 위한 최소의 지원과 주민들의 태도와 행태를 변화시키기 위한 교육 및 훈련이 중요하다. 이 과정에서 소외되는 주민들을 위한 환경정의(environmental justice) 구현을 위한 정책은 전적으로 정부의 책무이다. 특히 여성참여를 통한 새마을운동의 성과를 고려하여 여성지도자를 양성하고 여성들을 참여시킬 수 있는 녹색 ODA 추진방식을 구축하여야 할 것이다. 환경오염의 상당수가 기초생활에서 유발되고 있는 점을 고려하여 가정에서부터 녹색생활을 실천하도록 여성의 선도적 역할을 이끌어내야 할 것이다.



<그림 6-5> 새마을운동 접근방식에 의한 녹색 ODA 추진

3. 녹색 ODA 추진과정상의 과제와 방향

1) 사업의 설계와 범위

우선 현지의 전통과 문화를 존중하는 방식의 녹색 ODA 설계가 필요하다. 녹색 ODA는 앞선 기술의 경연장이 아니라 수원국 주민들의 실천력과 결합하여 원조효과성을 높여야 한다. 때문에 수원국 실정에 알맞은 적정 기술수준(appropriate technology)을 활용하고 지역생태계와 지방문화를 최대한 보전하고 복원하는 방식으로 설계되어야 한다. 적정기술을 포함하여, 기술문제는 관리를 책임질 인력의 양성이 중요하기 때문에 교육 프로그램과 패키지 형태로 수행되는 것이 중요하다. 따라서 수원국의 녹색정책 관련 교육프로그램과 녹색 ODA를 연계하여 추진할 필요가 있다. 또한 수원국의 녹색정책 관련 전문가를 양성하고 이들을 통한 주민 전파교육이 이루어질 수 있도록 녹색생활 실천저변이 확대되어야 한다.

그리고 수원국의 특성과 현실에 대한 사전 조사와 분석이 선행되는 사업개발 방식으로 수행되어야 한다. 이를 위해 수원국의 국가보고서(country report) 작성이 활성화하여야 한다. 중점 협력국을 대상으로 위치, 기후, 지형, 기후변화 취약성 등 자연환경과 정치 사회적 환경을 고려한 사업을 개발한다. 수요 조사와 관련하여 현지 주민들의 수요를 철저하게 조사하고 발굴하는 기법이 보완되어야 한다. 주민들도 정확하게 자신들의 필요나 문제를 모를 수 있기 때문에 정교하고 전문적인 조사 및 워크숍 같은 것이 필요하다. 따라서 이러한 수요 발굴 프로세스를 정형화하여 현지 여건에 맞게 실시할 수 있도록 제도화하는 것이 필요하다. 그리고 이러한 절차에 대해 충분한 정도의 예산을 배정하는 것이 성공적인 원조사업을 위해 중요하다.

녹색 ODA는 이 분야 우리경험에 대한 냉정하고 공정한 평가와 분석이 선결과제이기도 하다. 즉, 우리가 더 잘했고, 더 잘할 수 있는 내용과 방식을 찾아내고 이를 사업화할 수 있는 구체적인 설계절차가 필요하다. 녹색 ODA 관련 현황을 파악하고, 이의 문제점을 도출하며, 이러한 문제점을 극복, 완화 및 해결할 수 있는 목표와 수단을 연계하는 노력이 필요하다. 이러한 녹색 ODA의 과정논리는 녹색 ODA 내용(콘텐츠)에 관한 실체적 지식과 경험, 그리고 절차적 지식과 경험을 접목함으로써 확보될 수 있다.

2) 사업의 운영방식

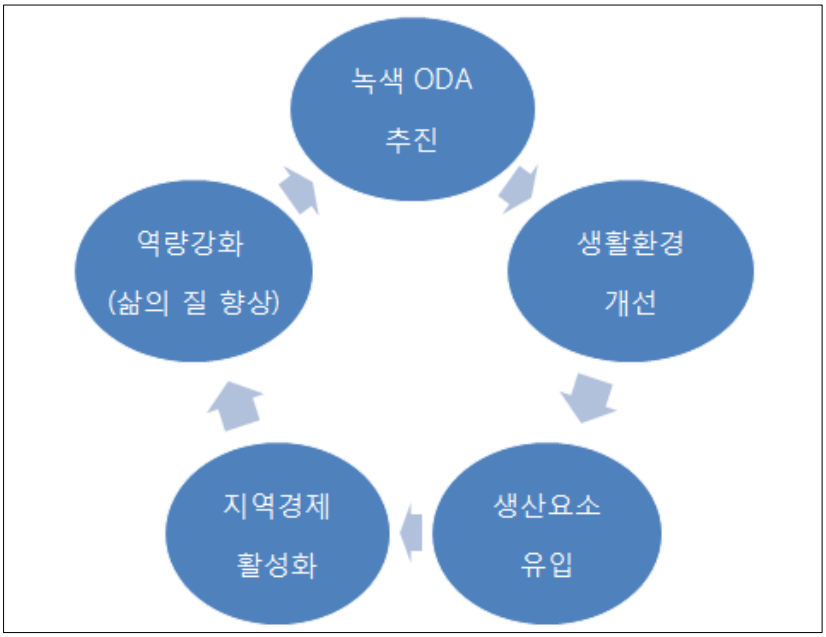
많은 개발도상국에서 자원파괴와 환경오염은 대세를 거스르는 정책, 급속한 인구성장, 그리고 대규모 해외자본 유입에 의해 쉽게 변하지 않는 사회적 및 제도적 조건에 의해 발생된다. 반면 자연환경을 잘 보전하고, 생활환경을 잘 가꾸는 개도국은 경제활동을 촉진하여 결국 지역경제를 활성화하고 주민들의 삶의 질을 향상시키고, 주민들의 역량을 강화할 수 있는 선순환적 지역발전모델을 제시할 수 있어야 한다.

녹색 ODA는 공여국과 수원국의 범지구적 환경에 대한 공통인식이 선결과제이다. 녹색 ODA는 경제와 환경을 분리하여 추진될 수 없다는 전제를 깔고 있다. 따라서 개도국 주민들의 경제여건을 개선하지 못하는 녹색 ODA는 실천력이 떨어진다. 따라서 기본수요(basic needs)를 충족시키기 위한 녹색 ODA 실천방안이 모색되어야 한다. 아무리 저개발국가라 하더라도 환경산업에 대한 인식이 높아져야 하는 이유가 여기에 있다. 자본, 노동, 기술 등 유동적 생산요소는 좋은 환경에서 결합되어 지역경제를 성장시키며, 주민들의 삶의 질을 향상시킨다는 선순환적 지역발전모델을 제시할 수 있어야 한다.

지역경제발전은 주민들의 삶의 질을 향상시킬 뿐만 아니라 역량을 강화하여, 이를 통해 녹색 ODA 사업성과는 높아질 것이다. 주민들의 역량이 강화되면 녹색 ODA 사업추진이 보다 용이해지고, 주민들의 생활환경이 개선되며, 쾌적한 생활환경은 외부로부터 자본과 노동력, 기술, 정보 등 유동적 생산요소를 끌어들일 것이다(〈그림 6-6 참조〉).

원조 공여국, 수원국 정부, NGO 및 민간부문은 지속가능한 발전을 이룩하기 위해 다각적인 협력이 필요하다(제4차 원조효과성 제고를 위한 부산선언 참조). 모든 이해당사자가 참여한 만큼 책임지는 사회작동 체계 구축이 필요하다. 이러한 사회작동 체계는 직접 접촉(face to face contact)에 의한 일상생활의 공통기반인 지역사회(the community) 재건을 통해 가능하다.

연구와 교육·훈련이 결합된 녹색 ODA 사업의 개발과 집행이 연계하여 추진되어야 한다. 대학, 연구소, 산업체가 협력하는 녹색 ODA 사업 개발 및 운영사례를 발굴 및 전파한다. 개발된 사업에 대학원 학위과정을 이수하도록 하여 수원국 엘리트를 참여시키고, 전문가를 양성하여야 한다. 그리고 현지 정착형 ODA 모델을 만들기 위해 정부, 공공단체, 민간단체(NGOs), 주민 등 모든 이해당사자가 참여하도록 유도하여야 한다. 녹색관련 공동목표가 자칫 무임승차자(free riders)를 양산하는 방식으로 추구되어서는 안 될 것이며, 녹색 거버넌스가 필요한 이유가 여기에 있다.



<그림 6-6> 녹색 ODA 실천에 의한 선순환적 지역발전모델

3) 사업의 평가

녹색 ODA는 이미 다양한 경험을 종합한 정형화된 일반 ODA와는 다소 차이가 있어서 사업계획, 집행 및 평가 또한 차이가 있을 수 있다. 특히 성공적인 녹색 ODA 모델은 종합적, 체계적, 창의적 노력을 요하기 때문에 기존의 사업제안서 '평가틀' 의 범위 밖에 있을 수 있다. 또한 녹색 ODA는 콘텐츠뿐만 아니라 실천논리도 중요하기 때문에 사업제안서에 대한 사전 규제가 어려운 점이 있다. 그러므로 너무 엄격한 사전규제는 피해야 할 것이다.

그리고 수원국의 지역사회 역량을 강화시킬 수 있는 사업평가를 유도해야 할 것이다. 목적이 명확하고 실현 가능토록 설정되어 있다면, 절차적인 합리성 보다 합목적성에 의한 평가가 더 중요할 수 있다. 계획 자체에 대한 충실성보다 성과 평가의 충실성이 강화되어야 할 것이다. 특히 녹색 ODA사업은 공여국 입장에서가 아니라 수원국 입장에서 평가되어야 하기 때문에 현지 사정을 반영할 수 있도록 유연하게 평가되어야 한다.

녹색 ODA 성공모델이 범세계적으로 인정받기 위해서는 OECD/DAC의 평가기준을

존중하여야 할 필요가 있다. OECD/DAC가 제언한 1991년 개발원조평가원칙(Principles for Evaluation of Development Assistance)은 ① 원조기관은 명확한 가이드라인과 평가 정책을 가지고 있어야 함, ② 평가는 원조사업의 정책 결정, 집행 및 관리 등의 과정에서 독립적이어야 함, ③ 평가의 과정은 공개되어야 하고, 그 결과가 쉽게 이용 가능해야 함, ④ 원조사업 평가에 있어서 수혜국과 공여국간의 파트너십은 매우 중요함, ⑤ 기관들이 타 기관의 평가절차 및 방식에 대해 이해할 수 있고, 수혜국은 행정적 부담을 경감할 수 있도록 공동평가가 증진되어야 함 등을 포함한다. OECD/DAC가 제시한 평가기준은 [표 6-2]와 같다.

① 적실성(Relevance)은 우선 해당사업과 정부원조정책과 비교하여 적절히 추진되었는지 여부, 둘째, 해당 사업과 수원국 수요 및 정책과의 연관성 여부, 셋째, 해당사업과 새천년개발목표(MDGs) 달성과의 연관성 정도, 넷째, 사업계획 수립 적실성 여부 등으로 평가될 수 있다.

② 효과성(Effectiveness)은 우선 해당사업이 투입된 사업내용에 맞게 목표 달성 이행 여부, 둘째, 해당사업 추진에 있어 수원국의 환경보전 이행 여부 등으로 평가된다.

③ 효율성(Efficiency)은 우선 해당사업 비용 효율성 여부, 둘째, 해당사업 관리체계의 효율성으로 평가된다.

④ 지속가능성(Sustainability)은 우선 해당사업의 자립적 관리 및 유지가능성, 둘째, 긍정적 파급효과의 지속성 여부 등으로 평가된다.

⑤ 파급효과(Impact)는 우선 해당사업이 수원국 해당 사업 분야에 미친 긍정적인 영향 여부, 둘째, 해당사업이 수원국 해당사업 분야에 미친 부정적인 영향 여부, 셋째, 해당사업으로 인한 수원국의 관련 분야 제도적 변화 여부 등으로 평가된다.

결론적으로 녹색 ODA가 성공하기 위해서는 다음과 같은 요건을 충족시켜야 할 것이다. 녹색 ODA는 우선 우리의 경험을 적절히 접목하여야 하고, 수원국 정책과 연계되어 추진되어야 하며, 국제연합(UN)이 천명한 새천년개발목표와 맥락을 같이 하여야 하고, 사업계획이 적실하게 수립되어야 한다. 녹색 ODA는 해당사업이 투입된 사업내용에 맞게 목표를 달성하여야 하고, 해당사업 추진에 있어 수원국의 환경을 보전하여야 한다. 녹색 ODA는 해당사업 비용이 효율적으로 활용되어야 하고, 해당사업 관리체계가 효율적으로 이루어져야 한다. 녹색 ODA는 해당사업이 자립적으로 유지, 관리되어야 하고, 긍정적 파급효과가 지속되어야 한다. 녹색 ODA는 해당사업이 수원국 해당사업분야에 긍정적인 영향을 미치고, 해당사업이 수원국 해당사업 분야에 미친 부정적인 영향이 없어야 한다. 해당사업으로 인한 수원국의 관련 분야 제도적 변화를 수반하여야 한다.

[표 6-2] OECD/DAC의 ODA 사업 평가기준

기 준	내 용
적실성	- 해당사업과 정부원조정책과 비교하여 적절히 추진되었는지 여부 - 해당사업과 수원국 수요 및 정책과의 연관성 여부 - 해당사업이 MDG 달성에 기여를 위해 실시한 사업 추진여부 - 사업계획 수립 적실성 여부
효과성	- 해당사업이 투입된 사업내용에 맞게 목표 달성 이행 여부 - 해당사업 추진에 있어 수원국의 환경보전 이행 여부
효율성	- 해당사업 비용 효율성 여부 - 해당사업 관리체계의 효율성
지속가능성	- 해당사업의 자립적 관리 및 유지가능성 - 긍정적 파급효과의 지속성 여부
파급효과	- 해당사업이 수원국 해당사업분야에 미친 긍정적인 영향 여부 - 해당사업이 수원국 해당사업분야에 미친 부정적인 영향 여부 - 해당사업으로 인한 수원국의 관련 분야 제도적 변화 여부

4. 녹색 ODA의 효과적인 추진을 위한 제도 개혁

1) ODA의 녹색 주류화 선언

녹색 ODA를 우리나라 ODA 정책의 핵심전략으로 삼는 녹색주류화 선언과 이를 위한 제도적 기반의 강화가 필요하다.

우리나라의 ODA는 그 규모가 여타 국가나 기관에 비해 월등하게 많은 것이 아니다. 적은 규모의 ODA재원을 알차게 의미있게 활용하는 것이 매우 중요하다. 이러한 관점에서 우리나라가 중점을 주는 분야로 환경과 경제를 동시에 고려하는 녹색 ODA 정책을 강화하는 것이 필요하다. 이미 정부가 녹색 ODA를 2020년까지 30%로 늘리기로 발표한 바 있고 50억불의 기금출연계획도 선언한 바 있다.

그러므로 정부는 녹색 ODA의 주류화 선언을 하고 이의 활성화를 위한 구체적인

전략을 수립해서 발표할 필요가 있다. 그리고 이를 효과적으로 수행할 수 있는 평가 체계를 서둘러서 구축할 필요가 있다.

2) ODA 환경성 평가체계 구축

(1) 환경성 평가체계

녹색 ODA의 원조효과성을 극대화하기 위해 환경성을 평가할 수 있는 체계인 환경평가 가이드라인이 요구된다. 이때 환경평가 가이드라인은 국제사회의 공동 이념을 실천하고, 개발협력법의 이념을 실천하는 수단이며 원조의 질을 향상시킬 수 있는 방안으로 정해져야 한다. 환경평가 가이드라인은 유상원조와 무상원조 등 모든 녹색 ODA 원조관련 사업을 대상으로 해야 한다. 환경평가 가이드라인은 사업제안자와 협조하여 사업 제안 단계에서부터 준수되어야 하며 각 단계에서의 결과가 의사결정에 반영되어야 한다(조공장 · 한상운 · 김보미, 2011).

평가항목은 녹색 ODA의 범주에 따라 약간씩 달라질 수 있다. 녹색 ODA 범주 1과 2는 생태계와 생물종 다양성, 인간의 건강 및 안전과 관련된 생활 환경, 인간과 공동체에 미치는 영향(사회환경)을 포함하도록 설정한다. 한편 범주 3과 4는 범주 1과 2에 들어가는 평가항목에 기후변화 적응과 기후변화 완화의 항목을 추가한다. 모든 범주에서 개발도상국의 비자발적 주민이주에 대한 배려가 인권보호 차원에서 필요하다.

해당사업의 환경영향평가는 국제기준, 국제협약, 조약, 선언 등을 참조하여 그에 부합하도록 한다. 환경평가의 심사는 투명하고 공정하게 진행하며 환경평가를 지원하는 사업추진 부서와 독립된 사업심사 부서 또는 환경심사 부서를 두도록 한다. 원조기관과 사업제안자는 개발원조 사업의 합리적이고 투명한 의사 결정을 위하여 적극적인 정보 공개와 이해관계자의 참여를 보장하도록 한다. 사업제안자인 개발도상국은 환경고려에 대한 인식과 기술이 우리나라보다 미비하기에 원조기관은 사업제안자가 환경영향평가를 위한 가이드라인에 부합하는 환경대책을 수립하고 이를 시행하도록 지원한다.

환경평가는 스크리닝, 환경심사, 사후평가 등의 단계가 있다. 스크리닝은 사업의 입지, 특성 등에 의한 잠재적인 환경영향의 심각한 정도에 따라서 카테고리를 나누는 단계이다. 카테고리 A 사업은 환경영향평가절차를 준수한다. 환경심사는 사업에 의한 환경영향평가 보고서를 심사한다. 이때 원조기관은 이를 위한 전문가들을 배치

하고 심사의 과정 및 결과는 공개하여야 한다. 원조기관은 환경영향 저감대책과 모니터링 계획이 사업제안자와의 합의서에 반영되는지 여부를 확인하여야 한다. 사업 종료이후 원조기관은 사후평가를 실시한다.

한편, 프로젝트 및 사업단위에서 고려되고 있는 환경영향평가보다 좀 더 상위단계인 국가협력전략 수립 및 사업의 발굴단계에서 환경을 고려하여 전략환경평가를 실시할 수 있도록 한다.

(2) 평가업무추진 주체의 구축

환경성 평가체계 구축을 위해 전문인력 보강 및 조직 역량 강화가 필요하다. 이를 위해 원조기관 내에 녹색전략평가실의 설치를 적극 검토해야 한다. 공여기구 내에 환경평가절차와 관련하여 지침을 만들고 환경영향평가 보고서의 적절성과 질을 담보할 수 있는 여러 분야의 전문가들로 구성된 조직이 필요함을 OECD/DAC도 권고하고 있는 바이다.

녹색전략평가실에서는 환경영향평가 등의 초기 스크리닝 단계에서부터 환경심사, 모니터링 이후 단계에 관한 업무를 수행한다. 또한 지역사무소에 환경담당관을 배치하여 스크리닝, 환경영향평가서 등을 1차적으로 심사하도록 하고 이후에 녹색전략평가실이 검토할 수 있도록 하는 것도 한 방법이 될 수 있다. 이러한 녹색전략평가실을 구성하기가 어려울 경우에는 원조기관내에 대상사업에 대한 환경평가의 적절성을 심사하고 자문을 구하기 위하여 외부 전문가를 포함한 환경심사위원회를 설치하거나, 한국환경정책·평가연구원(KEI) 등 전문기관에 업무를 위탁하는 방법도 대안이 될 수 있다.

3) 녹색 ODA에의 민관협력(PPP)모형의 활용기반 조성

녹색 ODA가 직면하게 될 여러 가지 문제들을 해결하기 위해 개발 주체들 간에 조화가 필요하다. 조화를 이루는 방법으로는 프로그램 형성 초기 단계에서 핵심 개념들과 공통된 방식의 접근에 대해 합의하는 것이다.

사회적 책임과 지구적인 책무에 대한 인식을 가지는 기업과 지역 및 지구 환경보전에 헌신하는 민간단체가 결합되어 녹색 ODA 사업을 수행한다면 그 사업의 성공은 보장된다고도 볼 수 있다. 민간 분야와 공공 분야 간의 상호 대화가 잘 이루어진다면 효율적으로 정책을 수립할 수 있고 성공적인 제도 개혁을 이끌어 좋은 투자환

경을 만들 수 있다.

ODA를 비롯한 공적 원조만으로 빈곤극복을 위해 필요한 개도국의 개발재원을 충당할 수 없다. 그러므로 민간투자를 활용함으로써 개발수요에 부응하는 방법도 활용해야 한다(박예지, 2012). 민간투자는 경제활동의 기본 주체인 기업과 개인이 활발히 경제활동에 참여하도록 유도한다. 때문에 개발도상국이 해외 원조에 의존하지 않고 지속가능한 경제 발전을 이루도록 할 수 있다. 이러한 민간투자유치에 녹색 ODA를 활용하는 방안을 모색해야 한다. 투자하기 좋은 환경을 만드는데 녹색 ODA가 활용되어야 한다. 녹색 ODA를 개도국에서의 투자의 비용을 낮추는데 활용하며 사업상 직면하게 되는 위험요인을 줄이는데 활용한다. 녹색 ODA의 성공은 결국 개발도상국의 공공 분야와 민간 분야의 역량을 키울 수 있느냐 여부에 달려있다.

그러므로 국내 기업과 연계한 녹색 ODA 사업을 적극적으로 개발하여 시행할 수 있어야 한다. 녹색 ODA 사업은 이 분야 기술발달 및 수익창출과 연계해야 파급효과 및 지속가능성이 높아진다. 이러한 맥락에서 한국의 기업과 수원국 기업의 연계를 통한 녹색 ODA 추진 필요성이 있는 것이다. 이러한 기업간 연계고리는 주민들의 녹색생활 저변을 확대하여 수원국 주민들의 책임인식을 높여주고, ODA의 간접적 수혜보다는 직접 수혜의 비율을 제고할 것이다. ODA 간접수혜비율이 높을 경우 수원국 주민들의 역량강화에는 한계가 있다.

물론 민관협력(Public-Private Partnership; PPP)의 목적이 우리나라 민간기업의 해외진출과 개발재원의 확보 등의 외부적 요건에 있는 것이 아니다. 이를 통한 개도국의 경제성장과 지역주민들의 필요에 근거한 참여적 개발, 빈곤감소와 새천년 개발목표의 달성 등 지속적인 개발협력을 모색하기 위한 것이다. 그러므로 PPP사업의 개발과 운영에 있어서 수원국과 공여국의 NGO들이 적극적으로 참여할 수 있어야 한다.

4) 무상원조와 유상원조의 연계

우리나라의 원조정책에 있어서 무상원조와 유상원조가 유기적으로 연결되지 못해서 효과성이 미흡하다는 지적이 있다. 주관부서가 다르고 우리나라의 행정문화상 부처간의 대화가 부족한 탓이 있다. 비록 정책조정을 위해서 국무총리실에 개발협력위원회를 구성하고 있지만 여전히 한계가 있다.

그러나 개발협력이 성공적으로 마무리 될 수 있으려면 유상원조와 무상원

조가 유기적으로 연계되어 활용되어야 한다. 즉 개도국의 문제 진단과 시범적인 사업의 시행과 평가를 토대로 좀더 적극적인 투자인 유상원조가 추진되어야 한다. 즉 각종 원조사업들 간에 시너지 효과를 낼 수 있는 사업은 상호 조율하면서 추진할 수 있도록 하는 것도 중요하다. 이를 위해서 총리실의 조정역할이 더 강화되어야 할 필요가 있다.

제Ⅶ장 요약 및 향후 과제

1. 연구결과의 요약

본 연구에서는 녹색 ODA를 개념적으로 그리고 조작적으로 정의하고 이를 토대로 우리나라의 녹색 ODA의 현 규모를 산정하고 향후 녹색 ODA 정책의 발전방안을 모색하였다.

우선 본 연구에서는 녹색 ODA의 녹색이란 근본적으로 지구환경의 생명지원체계를 온전하게 보전하는 것을 의미하는 것으로 파악하였다. 이러한 인식을 토대로 생태-효율성의 개념 그리고 ODA로 창출되는 재화와 서비스의 성격을 고려하여 녹색 ODA를 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA, 지구적 공공재 보전을 위한 ODA, 기후변화 문제에 대응하기 위한 ODA, 개발 ODA의 녹색화, 제도개선 및 능력배양을 위한 ODA 등 5가지 유형으로 나누어서 파악하였다.

첫째와 둘째 유형은 생태-효율성이 높으며 지구의 생명지원기능과 직접 관련되는 문제이자 기초수요로서의 성격을 지니는 문제이다. 지구 인구의 1/4가 하루 1.25달러로 생활하고 있다. 그 중 특히 깨끗한 물, 쾌적한 공기 등 삶의 기초적인 조건조차도 제공받지 못하는 인구가 있다. 예를 들어 지구상에는 10억 명의 인구가 인간다운 삶을 위한 기초수요라고 할 수 있는 깨끗한 음용수 혜택을 누리지 못하고 있다. 그리고 이러한 비참한 삶은 지역 및 지구적 환경파괴와 밀접하게 관련되어 있다. 특히 산림파괴와 생물종 다양성의 상실은 지역의 기초수요의 충족에 큰 부담이 되고 있다.

기후변화 문제도 심각한 과제이다. 지구상에서는 16억 명의 인구가 전기혜택을 받지 못하고 있다. 전기 보급은 빈곤 해소를 위한 발전의 출발점이다. 그런데 전기 생산을 위해서는 에너지가 필요하고 화석연료를 이용한 전기 공급은 기후변화를 초래한다. 뿐만 아니라 기후변화의 피해는 기후변화에 대한 역사적인 책임이 없다고 볼 수 있는 개도국의 빈곤층에 집중되고 있다. 홍수, 가뭄 등 자연재해에 개도국의 빈곤층, 특히 농촌지역에 거주하는 빈곤층이 노출되어 있다. 그래서 신재생에너지를 제공하거나 기후변화에 따른 자연재해 등에 대비하는 개발협력사업도 녹색 ODA로 간주하여야 한다고 보았다.

그런데 개발 ODA와 관련된 것은 그것이 비록 환경친화적 또는 기후친화적인 내용

을 포함하더라도 ODA 사업비 전액을 녹색 ODA로 인정하는 것은 합리적이 아니라고 보았다. 엄격하게 평가하여 실제로 환경 또는 기후변화 문제에 대응하기 위한 지출만큼 만을 녹색 ODA에 포함되어야 한다고 보았다. 그렇지 않을 경우 녹색을 빙자한 개발 ODA가 만연될 수 있다고 보았다. 예를 들어 개도국 어린이의 1/4이 영양실조 상태이다. 개도국의 농업 생산성 향상을 위한 협력이 매우 중요함을 시사한다. 그러나 현대식 농업의 개도국 이전은 농촌사회의 붕괴는 물론 기후변화 문제의 악화를 초래한다. 농업이 화학화, 기계화되어 대규모화 되면서 다수의 농촌빈민층이 발생하여 이들이 도시로 이주하여 도시빈민층을 형성하는 것이 역사적인 현실이다. 때문에 농업지원이라고 해서 무조건 녹색 ODA로 인정해서는 안 될 것이다.

개발사업과 관련된 지원은 그 내용에 대한 엄정한 평가와 판정이후에 녹색 여부를 인정해야 하며 그 인정범위도 생태-효율성이라는 관점에서 그 정도를 파악해 보려는 노력이 필요하다. 그리고 이러할 경우 ODA규모를 산정하는 방식에 대해서 논의하였다. 그리고 앞에서 논의한 4가지 유형의 사업과 관련된 제도 개선 및 능력 배양을 위한 ODA도 그 성격에 따라서 녹색 ODA로 인정하는 것이 타당하다고 보았다.[31]

이같이 본 연구가 개발한 방법을 토대로 우리나라의 녹색 ODA 규모를 분석해 보니 약 12.0-13.0% 수준이다. 우리 정부는 이것을 향후 30%로 늘리기로 하였다. 30% 목표를 채우기 위해서는 우선 지역 및 지구 환경보전과 기후변화 대응 ODA의 규모를 확대해야 할 것이다. 그리고 ODA의 녹색 주류화를 선언하고 개발 ODA의 녹색화에 보다 많은 노력을 경주해야 할 것이다. 우리가 제공할 수 있는 ODA 자금의 규모가 비교적 크지 않기 때문에 한국적 특성을 가지는 ODA 전략이 필요하다고 보았으며 이것이 장기적으로 개발도상국의 발전기반을 강화해주는 녹색경제를 향한 발전토대를 강화해 주는 것이라고 보았다.

그리고 녹색 ODA를 실제 구현하는 과정에서는 개도국의 전통적인 지역공동체가 붕괴되는 일이 없도록 세심한 배려가 필요하다. 오히려 개도국의 지역공동체가 보다 강화될 수 있도록 해야 한다. 개도국의 지역사회가 스스로의 발전기반을 구축하고 시행할 수 있도록 지원하는 것이다. 즉 발전을 위한 내부 역량의 증대를 목표로 삼아야 하며 종합적인 발전모델을 토대로 ODA 프로그램과 사업이 개발되어야 한다고 보았다.

---

31) 이 같은 분류를 하면서 볼 때 현재 OECD/DAC의 CRS 코드는 이론적인 체계성이 약간 부족하다고 평가하였다. 아마도 그동안 CRS 코드가 기존사업을 인정하면서 확대하는 과정으로 발전하였기 때문일 것이다. 차후 기회가 있으면 좀더 이론적인 체계성을 지닐 수 있도록 개선되어야 할 것이다.

구현수단으로는 우리나라 혹은 선진국이 가지고 있는 첨단기술보다 개도국에서도 적은 비용으로 쉽게 구입하고 활용할 수 있는 중간기술의 보전과 보급의 중요성을 강조하였다. 그동안 선진국들이 막대한 투자를 후진국에 하였지만 중요한 장비나 시설들이 제공된 후에 사용되지 않고 폐기되는 경우도 적지 않았다. 제공된 장비나 시설이 설치된 이후 운영할 수 있는 전문 인력이나 운전자금을 확보하지 못해서 방치되고 있는 것도 쉽지 않게 목격되었다. 너무 고급의 선진형 최첨단 등이 강조되지 않아야 하는 이유이기도 하다.

이와 함께 기업과 NGO 그리고 정부가 밀접한 파트너쉽을 가지고 녹색 ODA를 추진할 것을 제안하였다. 끝으로 녹색 ODA를 보다 원활하게 추진할 수 있도록 우리내부의 제도적 보강도 필요함을 제안하였다.

2. 향후 과제: 지속가능발전목표(SDGs)로의 전환 준비

2015년까지 세계의 빈곤을 반으로 줄인다는 목표의 새천년개발목표(MDGs)는 이제 불과 2년밖에 남지 않았다. 현재 목표에 따른 실행 결과는 현재까지 성공적이지 못했다고 평가하고 있다. 더욱이 빈곤의 퇴치도 그렇지만 7번째 목표에서 '지속가능성'이라는 개념을 단지 '환경보전'을 위한 가치로만 한정해서 바라보고 있는 데서도 그 한계를 노정하는 측면이 있다.

지난 2012년 6월 20일부터 22일까지 브라질 리우에서 열린 'Rio+20', 유엔지속가능발전회의(UNCSD)에서 최종적으로 '우리가 원하는 미래 (The Future We Want)라는 문건을 제출했다. 여기서 이제 불과 2년밖에 남지 않은 MDGs이후의 목표는 "지속가능한 발전목표 (SDGs)'로 전환될 전망이다. 특히 이 회의의 화두로 경제는 새로운 차원의 사회경제로 혁신되어야 하며 '녹색경제(Green Economy)'로의 전환이 강조되었다.

특히 지속가능한 발전목표는 그야말로 '경제성장'과 '사회개발', '환경보호' 등이 균형을 갖으며 포괄적이고 총체적인 발전으로 규정했다. 아마도 2015년 MDGs가 종료된 뒤에 국제사회는, MDGs의 추진동력을 상실하지 않으며 SDGs를 실현하고 이의 달성을 통해 녹색경제가 이루어질 수 있다고 강조하고 있다.

MDGs가 가난한 나라를 대상으로 한 개발협력 목표였다면 SDGs의 내용은 가난한 나라 뿐만 아니라 잘사는 나라의 소비의 전환과, 발전방식의 전환도 목표로 두어야

한다고 본다. 물론 아직 SDGs의 내용은 현재 논의 중이지만, 가난한 나라의 발전목표와 부자나라의 발전목표는 달라야 하며 지속가능성이라는 차원에서 새롭게 발전의 목표가 정해져야 할 것이다.

SDGs는 '식량안보, 물 문제, 에너지, 지속가능한 도시, 사회통합 및 녹색일자리, 해양 및 군서도서국가 생존, 자연재해 , 기후변화, 산림 · 생물 다양성 · 사막화방지, 산, 화학물질 및 쓰레기, 지속가능한 소비와 생산, 교육, 양성평등' 등의 분야의 목표를 통해 지속가능한 세계를 만들어 간다는 것이다. 개발협력의 기조가 갈수록 생태적 가치와 지역커뮤니티 중심의 "지속가능성" 이 강조되고 있다. 녹색 ODA는 바로 이렇게 전 지구적 지속가능성에 구체적인 기여를 하는 것이어야 할 것이다.

〈참고문헌〉

국내자료

- 강성진, 2011, 「Green Growth ODA」,『Green Forum 200 volume 2: Green Growth Global Cooperation: 35-55』, 경제·인문사회연구회.
- 강성진, 2012, 「Rio+20 성과와 녹색의 미래」, 『한국환경한림원 제2차 환경리더스포럼』, 2012년 7월 19일, 한국환경한림원.
- 국가청정생산지원센터, 2006, 「중소기업용 생태경제효율 지표」, 『지속가능산업동향 제6-3-2호(3.24)』.
- 김광임, 2011, 『녹색성장 개도국 전파 사례 및 전략』, 한국환경정책학회.
- 김광임 외, 2011, 『프로그램형 접근방식(PBA)을 통한 환경분야 ODA 지원방안 연구』,한국국제협력단.
- 김귀곤·정회성·이승훈, 2009, 『기후변화대응을 위한 한국의 ODA전략연구』, 한국국제협력단.
- 김대환, 2010, 「OECD DAC 가입과 KOICA의 환경 및 기후변화 ODA 추진전략」, 『국제개발협력』 제2호, pp. 10-31.
- 김형국 편저, 2011, 『녹색성장 바로알기』, 나남신서.
- 녹색성장위원회, 2009a, 『녹색성장 국가전략』.
- 녹색성장위원회, 2009b, 『녹색성장 5개년계획』.
- 라스무스 헬트베르·우페 닐센, 2009, 「원조, 개발, 환경」, 『원조와 개발: 397-423』(핀 타르트 엮음, 임을출 옮김), 한울아카데미.
- 박명지, 2009, 『KOICA 사업의 녹색화 방안』, 한국국제협력단.
- 박예지, 2012, 「개발을 위한 민간 참여와 ODA의 역할」, 『한국의 개발협력』 2012년 제1호, pp. 105~119.
- 배진수,강성호,한희정, 2006, 『유엔 MDGs 달성을 위한 한국의 추진전략 및 기여방안』, 한국국제협력단.
- 소진광, 2004, 『지역사회와 사회적자본』, 서울: 푸른솔.
- 소진광, 2008, 『Saemaul Undong as best practice on rural development』, UNECA
- 소진광, 김선희, 2010, 『새마을운동을 통한 마을 공간구조 개편 연구』, 국토연

구원.
- 소진광, 김선희, 2011, 『공적개발원조(ODA) 사업으로서 새마을운동 활용방안』, 국토연구원.
- 소진광·정갑진·임형백, 2012, 『새마을운동 ODA 시범사업의 추진방안 연구』, 행정안전부.
- 외교통상부, 2012, 『한국국제협력단법』.
- 윤성일, 2011, 「한국의 녹색 ODA 전략과 비전」, 『KEI 국제 컨퍼런스 2011』, 한국환경정책·평가연구원.
- 이대창, 2010, 「녹색일자리 전망 및 산업인력 녹색화 현황분석」, 『녹색산업과 일자리 전망: 64-91』, 경제·인문사회연구회.
- 이진우,이정필,이강준, 2010, 『OECD/DAC 환경 가이드라인과 녹색 ODA』, 에너지기후정책연구소.
- 임소영, 2012, 『KOICA 환경주류화 가이드라인』, 한국국제협력단.
- 장진규·황성진, 2010, 「특허정보를 활용한 기술-산업 연계 및 녹색산업 분류체계 정립」, 『녹색산업과 일자리 전망: 34-63』, 경제·인문사회연구회.
- 정기철, 2010, 「적정기술의 동향과 시사점」, 『Issue &Policy 2010』, 과학기술정책연구원.
- 정지원, 박수경, 2010. 『개도국의 기후변화대응을 위한 국제사회의 지원: 논의동향 및 쟁점분석』. 대외경제정책연구원.
- 정완길, 2012, 「녹색 ODA 현황 -EDCF 유상 협력 사업 중심-」. 『(주)에코파이 녹색 ODA 워크샵 발표자료』,2012년 2월 10일.
- 정회성, 2009, 『전환기의 환경과 문명:기후·환경과 인류의 발자취』, 환경과 문명.
- 정회성, 변병설, 2011a, 『환경정책론, 박영사』.
- 정회성, 2011b, 『녹색성장 성과연계 등 Rio+20 대응방안 마련 연구』, 환경부
- 조공장·한상운·김보미, 2011, 『ODA사업의 환경평가 관리방안 연구』, 한국환경정책·평가연구원.
- 주동주 편저, 2011, 『국제개발과 국제원조』, 시나리오친구들.
- 최동진, 2010, 「적정기술과 물」, 『한국물포럼 물이 있는 세상』,2010년 9월.
- 한국국제협력단, 2007, KOICA-World Bank Joint Study on Solid Waste management in Punjab, Pakistan.
- 한국국제협력단, 2008, 『국제개발협력 통계활용 가이드라인』.

- 한국국제협력단, 2010, 『국제개발협력의이해, 한울아카데미』.
- 한국국제협력단, 2011, 『2010 KOICA 대외무상원조 실적통계』.
- 한국수출입은행, 2012a, 『2011년도 OECD통계 작성지침』.
- 한국수출입은행, 2012b, 『숫자로 보는 ODA』.
- 한국수출입은행, 2012c, 『2011 EDCF Annual Report』.
- 한국수출입은행, 2012d, 『대외경제협력기금 업무통계』.
- 한국수출입은행, 2012e, 양자간 ODA 통계자료.
- 환경부, 2010, 『OECD 환경정책 논의동향』.
- 황혜선, 김수연, 2011, 『녹색성장의 세계화를 위한 한국의 역할』, 한국환경정책학회.

해외자료

- Asian Development Bank(ADB), 2009, *Handbook on Processing and Implementation of ADB-Financed Projects in Vietnam*, (http://www.adb.org/sites/default/files/pub/2009/Handbook-Processing-Implementation.pdf), 2012년 7월 6일 검색.
- Asian Development Bank(ADB), 2012, *Annual Report 2011.*
- Arief Anshory Yusuf, Herminia Francisco, 2009, *Climate Change Vulnerability mapping for Southeast Asia*, EEPSEA.
- Akihisa Mori, 2012, "Japanese environmental ODA and the concept of green ODA"(KOICA 특강자료).
- ESCAP, ISDR, 2010, *Protecting Development Gains*, The Asia Pacific Disaster Report.
- Castro, R and Hammond, B., 2009, *The Architecture of Aid for the Environment: A Ten-year Statistical Perspective*, CFP Working Paper Series No. 3. The World Bank Group.
- Eurostat, "Sustainable development - Global partnership", (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Sustainable_development_-_Global_partnership), 2012년 7월 2일 검색.
- European Commission, "Environment and Devlopment", http://ec.europa.eu/environment/

integration/development_en.htm, 2012년 7월 2일 검색.
- OECD, 2009, *Aid in Support of Environment.*
- OECD, 2010a, *Germany: Development Assistance Committee(DAC) Peer Review 2010*, Paris: OECD Publishing.
- OECD, 2010b, *Japan: Development Assistance Committee(DAC) Peer Review 2010*, Paris: OECD Publishing.
- OECD, 2010c, *Aid in Support of Environment.*
- OECD, 2011, *Aid in Support of Environment.*
- OECD, 2011b. *The United States: Development Assistance Committee(DAC) Peer Review 2011*. Paris: OECD Publishing.
- OECD, 2012a, *Aid in Support of Environment.*
- OECD, 2012b, *DCD/DAC/STAT(2011)19/REV2/ADD1.*
- World Bank, 1992, *World Development Report 1992*, New York: Oxford University Press.
- World Bank, 2010, *Development and Climate Change*.
- World Bank, 2012, *World Bank Annual Report 2011.*
- UN, 2009, 『유엔새천년개발목표 보고서』.

〈인터넷 홈페이지〉

- 공적개발원조 http://www.odakorea.go.kr
- 한국국제협력단 http://www.koica.go.kr
- 녹색성장위원회 http://www.greengrowth.go.kr
- 한국수출입은행 http://www.koreaexim.go.kr
- 세계은행 http://www.worldbank.org
- 아시아개발은행 http://www.adb.org
- OECD/DAC http://www.oecd.org/dac/stats.
- 국가법령정보센터 http://www.law.go.kr
- 지식경제부 http://www.mke.go.kr
- 환경부 http://www.me.go.kr
- 농림수산식품부 http://www.mifaff.go.kr
- 기상청 http://www.kma.go.kr

부 록

1. 동아시아기후파트너쉽 프로젝트형 사업 개요

분야	파트너 국가	사업명	규모 및 기간	사업내용	기대효과
물랜드	몽골	울란바타르 뉴타운 용수공급 및 수자원이용 효율화사업	290억원/ '10~ '14년	-종합개발계획 수립 및 용수공급 사업 추진 -수자원개발 마스터플랜수립 -뉴타운(Yarmag) 용수공급(강변자연여과방식의 우물개발 -동파방지를 위한 배수지 Heating system 개량	-빈민지역 주민 약 33만명 물 수혜 -빈민계층의 생활환경 개선
	아제르바이잔	압쉐론 반도 재생수자원 개발 중심의 물관련 복합사업	800억원/ (500억원 유상원조) '10~ '15년	-상하수도 시설 및 대체 수자원 개발위한 하수재이용 시설 설치 -대상 8개 지역에 상수도 시설설치 -하수처리수 재이용시설: 이송관로 및 물 저장탱크 (60,000m3/일) -생태하천/인공연못 건설 및 수자원 통합관리시스템 구축	-기후변화로 인한 수자원 분쟁 우려지역에 신개념의 수자원 확보로 해결책 제시 -EDCF를 통한 하수처리장 건설
물관리	베트남	부온호지역 식수공급시스템 확장 및 개선사업	450만불 / '10~'12년	-지하수(관정 5개소)와 지표수(2개소)를 수원으로 하는 2개의 정수장 및 관로를 설치하여 지역주민들에게 안정적인 식수공급이 가능한 상수도시설 건설	-안전한 식수 사용으로 인한 사회적비용 감소 -건기에도 식수 및 생활용수 확보
	몽골	광해실태조사 및 광해정보화 구축 사업	300만불 / '10~'12년	-광해실태 조사자료의 위치정보 및 광해정보 DB시스템 구축 -현장 조사 및 실내 분석 장비 지원 및 분석실 구축 -사업관리자 및 광해실태 조사 등 관련분야의 전문가를 파견하고 국내초청 연수 수행	-공동 실험실 공간 제공 -광해방지 계획 수립 및 복원비용의 최소화와 수자원 관리를 통한 기후변화 적응

분야	파트너 국가	사업명	규모 및 기간	사업내용	기대효과
폐기물 처리	베트남	유해폐기물 통합관리 전자인계시스템 구축 사업	250만불 / '09~'11년	-유해폐기물을 과거 문서로 관리하던 체계를 벗어나 웹 기반의 통합관리시스템 구축 -폐기물 생성, 운반, 처리에 이르는 흐름을 모니터링 할 수 있도록 함	-폐기물 전자인계시스템 도입으로 베트남의 유해폐기물 배출기관 및 업체에 대한 관리체계 개선 및 환경오염 문제 향상
	몽골	울란바트로시 도시폐기물 재활용시설 건립사업	350만불 /'09~'11년	-선별 시설 및 RDF 제조 시설을 1년에 걸쳐 건축	-폐기물 재활용시설 건설로 인한 폐기물 재활용률 향상과 동시에 폐기물 에너지화 추진
저탄소 에너지	방글라데시	태양광 관개펌프 및 홈 시스템 지원사업	250만불 / '09~'11년	-경제적 또는 기술적 제한으로 국가 중앙전력망에 연계되어 있지 않은 지역에 태양광 발전을 이용한 20개 관개펌프 시설과 독립형 태양광 홈시스템 1,000 세대 제공	-심각한 전력난 해소 및 기술이전을 통한 저탄소에너지 실현화 및 경제성 분석 기초자료 생성
	피지	재생에너지 개발프로젝트 사업	240만불 (피지 40만불 부담 / '09~ '12년	-남태평양도서지역의 중심 인력양성기관인 남태평양종합대학(USP)의 대학원생들을 중심으로 기상, 풍력, 조력, 파력 등의 재생에너지 측정장치를 제공	신재생 에너지 개발을 통한 지속가능한 환경발전
저탄소 도시	베트남	호치민시 간선급행버스 시스템 타당성 조사 사업	200만불 / '09~ '11년	-베트남 호치민시의 저탄소 도시계획을 위해 기존 오토바이와 버스가 혼재한 도로로 인해 교통체증, 대기오염 문제 개선을 위해 버스가 급행으로 운행 할 수 있는 전용차선 시스템 설계를 위한 개발조사	-베트남의 대중교통 시스템 발전 및 관계 공무원들의 대중교통 관리능력 향상

분야	파트너 국가	사업명	규모 및 기간	사업내용	기대효과
저탄소 도시	스리랑카	통신해양기상위성 데이터 수신분석 시스템 개발 사업	200만불 / '10~'12년	-COMS 기상위성자료 수신분석시스템 설치 -시스템 구성 및 안정 운영을 위한 보조 장비 제공	-기상정보 분석을 위한 인적/물적 역량을 배양하고 보다 정확한 기상정보를 생산 -기상정보를 제공하여 전체 산업의 생산성 증대와 자연재해의 주요 피해자인 빈곤층의 빈곤완화
산림과 바이오메스	필리핀	목재펠렛가공 및 지속적인 상업조림지 조성사업	340만불 / '10~'11년	-전문가파견을 통한 현지 컨설팅, 펠릿 가공시설 운영기술, 산림사업 기술 이전 -목재팰릿 가공시설 건축 및 설비	-산림부산물의 처리 및 고부가가치화를 통해서 민다나오 Nasipit 시와 Prosperidad 시 지역 여건 개선.
	인도네시아	한국-인도네시아 산림 바이오메스 개발 모델 협력 사업	400만불 / 3년	-산림 내 바이오매스(부산물)를 펠렛으로 가공, 에너지원으로 활용하여 온실가스 저감으로 기후변화에 대응	-산림부산물의 처리 및 고부가가치화를 통해서 수원국의 환경적, 경제적, 생활여건 개선 등

2. OECD/DAC의 CRS CODE

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
110		EDUCATION (교육)	
111		Education, level unspecified (교육일반, 수준이 명시되지 않음)	
	11110	Education policy and administrative management (교육 정책 및 행정 관리)	
	11120	Education facilities and training (교육 시설과 교육 훈련)	
	11130	Teacher training (교사 훈련)	
	11182	Educational research (교육 연구)	
112		Basic education (기초교육)	
	11220	Primary education (초등교육)	
	11230	Basic life skills for youth and adults (기초 생활 교육)	
	11240	Early childhood education (유아 교육)	
113		Secondary education (중고등교육)	
	11320	Secondary education (중고등학교교육)	
	11330	Vocational training (직업훈련)	
114		Post-secondary education (고등교육)	
	11420	Higher education (고등, 대학 교육)	
	11430	Advanced technical and managerial training (고급 기술, 관리자 교육)	
120		HEALTH (보건)	
121		Health, general (보건, 일반)	
	12110	Health policy and administrative management (보건정책과 건강 행정관리)	
	12181	Medical education/training (의료교육 및 훈련)	
	12182	Medical research (의료 연구)	
	12191	Medical services (의료 서비스)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
122		Basic health (기초 보건)	
	12220	Basic health care (기초 보건 진료)	
	12230	Basic health infrastructure (기초 의료 설비)	
	11240	Basic nutrition (기초영양)	
	12250	Infectious disease control (전염병 관리)	
	12261	Health education (보건 교육)	
	12262	Malaria control (말라리아 퇴치)	2009년 추가
	12263	Tuberculosis control (결핵 퇴치)	2009년 추가
	12281	Health personnel development (보건 인력 개발)	
130		POPULATION POLICIES/PROGRAMMES AND REPRODUCTIVE HEALTH (인구정책과 생식 보건)	
	13010	Population policy and administrative management (인구정책 및 행정관리)	
	13020	Reproductive health care (생식 보건)	
	13030	Family planning (가족 계획)	
	13040	STD control including HIV/AIDS (HIV/에이즈를 포함한 성병 예방)	
	13081	Personnel development for population and reproductive health (인구와 성 건강을 위한 인력 개발)	
140		WATER AND SANITATION (물과 위생)	
	14010	Water sector policy and administrative management (물 부문 정책 및 행정관리)	
	14015	Water resources conservation (including data collection) (수자원 보호)	
	14020	Water supply and sanitation - large systems (물 공급 및 위생)	14021, 14022에 속하지 않는 Programmes

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
140	14021	Water supply - large systems (대규모 상수 시스템)	2010년 추가
	14022	Sanitation - large systems (대규모 하수 시스템)	2010년 추가
	14030	Basic drinking water supply and basic sanitation (기초 식수 공급 및 위생)	14031, 14032에 속하지 않는 Programmes
	14031	Basic drinking water supply (소규모 상수 시스템)	
	14032	Basic sanitation (소규모 하수 시스템)	
	14040	River basins' development (유역 개발)	
	14050	Waste management /disposal (폐기물 관리/처리)	
	14081	Education and training in water supply and sanitation (물 공급 및 위생 교육과 훈련)	
150		GOVERNMENT AND CIVIL SOCIETY (공공행정 및 시민사회)	
151		Government and civil society, general (공공행정 및 시민사회 일반)	
	15110	Public sector policy and administrative management (공공정책 및 행정관리)	
	15111	Public finance management (공공 재정 관리)	
	15112	Decentralisation and support to subnational government (분권화 및 지방정부 지원)	
	15113	Anti-corruption organisations and institutions (조직 및 기구의 부정부패 방지)	
	15130	Legal and judicial development (입법과 사법제도 개발)	
	15150	Democratic participation and civil society (민주적 참여와 시민사회)	
	15160	Elections (선거)	
	15152	Legislatures and political parties (입법기관 및 정당)	
	15153	Media and free flow of information (언론과 정보의 자유로운 흐름)	
	15160	Human rights (인권)	
	12262	Women's equality organisations and institutions (성평등 조직 및 기구)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
152		Conflict prevention and resolution, peace and security (분쟁 예방과 해결, 평화와 안보)	
	15210	Security system management and reform (안보체계 관리 및 개혁)	
	15220	Civilian peace-building, conflict prevention and resolution (민간 평화 구축, 분쟁 예방 및 해결)	
	15230	Participation in international peacekeeping operations (국제적 평화유지 활동의 참여)	
	15240	Reintegration and SALW control (복구 및 SALW 통제)	
	15250	Removal of land mines and explosive remnants of war (지뢰 및 전쟁잔류폭발물 제거)	
	15261	Child soldiers (Prevention and demobilisation (소년병)	
160		OTHER SOCIAL INFRASTRUCTURE AND SERVICES (사회기반시설 및 서비스)	
	16010	Social/ welfare services (사회/복지 서비스)	
	16020	Employment policy and administrative management (고용정책 및 행정관리)	
	16030	Housing policy and administrative management (주택정책 및 행정관리)	
	16040	Low-cost housing (서민주택-저비용 주택개발)	
	16050	Multisector aid for basic social services (기초 사회 서비스를 위한 다부문 원조)	
	16061	Culture and recreation (문화와 레크레이션)	
	16062	Statistical capacity building (통계능력 개발)	
	16063	Narcotics control (마약 단속)	
	15152	Social mitigation of HIV/AIDS (사회의 에이즈 감소)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
210		TRANSPORT AND STORAGE (운송과 보관)	
	21010	Transport policy and administrative management (운송정책 및 행정관리)	
	21020	Road transport (도로 수송)	
	21030	Rail transport (철도 교통)	
	21040	Water transport (수로 운송)	
	21050	Air transport (항공 운송)	
	21061	Storage (보관)	
	21081	Education and training in transport and storage (운송과 보관 교육 및 훈련)	
220		COMMUNICATIONS (정보통신)	
	22010	Communications policy and administrative management (정보통신 정책 및 행정관리)	
	22020	Telecommunications (통신/전화)	
	22030	Radio/television/print media (라디오, 텔레비젼,인쇄) 매체	
	22040	Information and communication technology (ICT) (정보통신기술)	
230		ENERGY GENERATION AND SUPPLY (에너지 생산 및 공급)	
	23010	Energy policy and administrative management(에너지정책 및 행정관리)	
	23020	Power generation/non-renewable sources (발전/ 재생불가능 자원)	
	23030	Power generation/renewable sources (발전/ 재생가능 자원)	
	23040	Electrical transmission/ distribution (전력 송전/배전)	
	23050	Gas distribution (가스 공급)	
	23061	Oil-fired power plants (석유 발전소)	
	23062	Gas-fired power plants (가스 발전소)	
	23063	Coal-fired power plants (석탄 발전소)	
	23064	Nuclear power plants(원자력 발전소)	
	23065	Hydro-electric power plants(수력 발전소)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
230	23066	Geothermal energy(지열 에너지)	
	23067	Solar energy (태양 에너지)	
	23068	Wind power (풍력)	
	23069	Ocean power (조력)	
	23070	Biomass (바이오매스/생물자원)	
	23081	Energy education/training (에너지 교육/훈련)	
	23082	Energy research (에너지 연구)	
240		BANKING AND FINANCIAL SERVICES (금융 및 재무서비스)	
	24010	Financial policy and administrative management (금융정책 및 행정관리)	
	24020	Monetary institutions (통화/중앙 금융기관)	
	24030	Formal sector financial intermediaries (공공 금융중개기관)	
	24040	Informal/semi-formal financial intermediaries (비정규/유사 금융중개기관)	
	24081	Education/training in banking and financial services (금융 및 재무 교육/훈련)	
250		BUSINESS AND OTHER SERVICES (사업 및 기타 서비스)	
	25010	Business support services and institutions (사업지원 서비스 제도)	
	25020	Privatisation (민영화)	
311		AGRICULTURE (농업)	
	31110	Agricultural policy and administrative management (농업정책 및 행정관리)	
	31120	Agricultural development (농업개발)	
	31130	Agricultural land resources (농업용 토지자원)	
	31140	Agricultural water resources (농업용 수자원)	
	31150	Agricultural inputs (농업용 기자재)	
	31161	Food crop production (식량 생산)	
	31162	Industrial crops/export crops (산업/수출용 작물)	
	31163	Livestock (축산)	
	31164	Agrarian reform (토지 개혁)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
311	31165	Agricultural alternative development (농업 대안 개발)	(농업관련 마약 대체 소득원 개발)
	31166	Agricultural extension (농촌 지도)	
	31181	Agricultural education/training (농업교육/훈련)	
	31182	Agricultural research (농업 연구)	
	31191	Agricultural services (농업관련 서비스)	
	31192	Plant and post-harvest protection and pest control (식물, 농작물 수확이후 보호와 병충해 방제)	
	31193	Agricultural financial services (농업 금융 서비스)	
	31194	Agricultural co-operatives (농업협동조합)	
	31195	Livestock/veterinary services (축산 진료 서비스)	
312		FORESTRY (임업)	
	31210	Forestry policy and administrative management (산림정책 및 행정관리)	
	31220	Forestry development (산림개발)	
	31261	Fuelwood/charcoal (연료용 목재/숯)	
	31281	Forestry education/training (산림 교육/훈련)	
	31282	Forestry research (산림 연구)	
	31291	Forestry services (임산물 유통 지원 서비스)	
313		FISHING (어업)	
	31310	Fishing policy and administrative management (어업정책 및 행정관리)	
	31320	Fishery development (어업개발)	
	31381	Fishery education/training (어업교육/훈련)	
	31382	Fishery research (어업 연구)	
	31391	Fishery services (수산물 유통 서비스)	
313		FISHING (어업)	
	31310	Fishing policy and administrative management (어업정책 및 행정관리)	
	31320	Fishery development (어업개발)	
	31381	Fishery education/training (어업교육/훈련)	
	31382	Fishery research (어업 연구)	
	31391	Fishery services (수산물 유통 서비스)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
321		INDUSTRY (산업)	
	32110	Industrial policy and administrative management (산업정책 및 행정관리)	
	32120	Industrial development (산업개발)	
	32130	Small and medium-sized enterprises (SME) development (중소기업개발)	
	32140	Cottage industries and handicraft (가내수공업)	
	32161	Agro-industries (농수산물 가공업)	
	32162	Forest industries (임산물 가공업)	
	32163	Textiles, leather and substitutes (섬유, 가죽, 대체품)	
	32164	Chemicals (화학약품)	
	32165	Fertilizer plants (비료공장)	
	32166	Cement/lime/plaster (시멘트/석회/석고)	
	32167	Energy manufacturing (에너지 가공)	
	32168	Pharmaceutical production (제약)	
	32169	Basic metal industries (철강 산업)	
	32170	Non-ferrous metal industries (비철 금속 산업)	
	32171	Engineering (엔지니어링)	
	32172	Transport equipment industry (운송장비 산업)	
	32182	Technological research and development (기술적 연구 및 개발)	
322		MINERAL RESOURCES AND MINING (광물자원 및 광업)	
	32210	Mineral/mining policy and administrative management (광물/광업 정책 및 행정관리)	
	32220	Mineral prospection and exploration (광물 탐광 및 탐사)	
	32261	Coal (석탄)	
	32262	Oil and gas (석유 및 가스)	
	32263	Ferrous metals (금속)	
	32264	Nonferrous metals (비금속)	
	32265	Precious metals/materials (귀금속)	
	32266	Industrial minerals (산업/공업용 광물)	
	32267	Fertilizer minerals (비료용 광물)	
	32268	Offshore minerals (해저광물)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
323		CONSTRUCTION (건설)	
	32310	Construction policy and administrative management (건설정책 및 행정관리)	
331		TRADE POLICY AND REGULATIONS AND TRADE-RELATED ADJUSTMENT (통상 정책 및 규정(규제), 무역 조정)	
	33110	Trade policy and administrative management (통상정책 및 행정관리)	
	33120	Trade facilitation (무역 촉진)	
	33130	Regional trade agreements (RTAs) (지역무역협정)	
	33140	Multilateral trade negotiations (다자간 무역협상)	
	33150	Trade-related adjustment (무역관련 조정)	
	33181	Trade education/training (무역 교육/훈련)	
332		TOURISM (관광)	
	33210	Tourism policy and administrative management (관광정책 및 행정관리)	
400		MULTISECTOR/CROSS-CUTTING (멀티섹터/분야를 넘나드는 부문)	
410		General environmental protection (일반적 환경 보호)	
	41010	Environmental policy and administrative management (환경정책 및 행정관리)	
	41020	Biosphere protection (생물권 보호)	지구표면,대기권
	41030	Bio-diversity (생물종 다양성)	
	41040	Site preservation (서식지 및 생태경관지역 보존)	
	41050	Flood prevention/control (홍수 예방)	
	41081	Environmental education/ training (환경 교육/훈련)	
	41082	Environmental research (환경연구)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
430		Other multisector (기타 다부문)	
	43010	Multisector aid (다부문 원조)	
	43030	Urban development and management (도시개발 및 관리)	
	43040	Rural development (농촌 개발)	
	43050	Non-agricultural alternative development (비농업적 대안 개발)	(마약 대체)
	43081	Multisector education/training (다부문 교육/훈련)	
	43082	Research/scientific institutions (연구/과학 기관)	
500		COMMODITY AID AND GENERAL PROGRAMME ASSISTANCE (소비재 및 일반 프로그램 지원)	
510		General budget support (일반예산 지원)	
	51010	General budget support (일반예산 지원)	
520		Developmental food aid/Foodsecurity assistance (개발 식량원조/ 식량안보)	
	52010	Food aid/Food security programmes (식량원조/ 식량 안전 프로그램)	
530		Other commodity assistance (그 밖에 소비재 지원)	
	53030	Import support (capital goods) (수입지원 :자본재)	
	53040	Import support (commodities) (수입지원: 소비재)	
600		ACTION RELATING TO DEBT (부채와 관련된 지원)	
	60010	Action relating to debt (부채와 관련된 지원)	
	60020	Debt forgiveness (채무 면제)	
	60030	Relief of multilateral debt (다자간 부채 구제)	
	60040	Rescheduling and refinancing (채무변재 조정)	
	60061	Debt for development swap (개발관련 부채 스왑)	
	60062	Other debt swap (타 부채 스왑)	
	60063	Debt buy-back (채무 환매)	

THE LIST OF PURPOSE CODE			
DAC 5 CODE	CRS CODE	분 류	설명
700		HUMANITARIAN AID (인도주의적 원조)	
720		Emergency Response (긴급구호)	
	72010	Material relief assistance and services (직물 구호품 지원 및 서비스)	
	72040	Emergency food aid (비상 식품 원조)	지구표면,대기권
	72050	Relief co-ordination; protection and support services (구호품 조화: 보호 및 지원 서비스)	
730		Reconstruction relief and rehabilitation (재건 용품 및 재건)	
	73010	Reconstruction relief and rehabilitation (재건 용품 및 재건)	
740		Disaster prevention and preparedness	
	74010	Disaster prevention and preparedness (재난방지 및 대비)	
910		ADMINISTRATIVE COSTS OF DONORS (원조국 행정 비용)	
	91010	Administrative costs (행정 비용)	
930		REFUGEES IN DONOR COUNTRIES (공여국 내 난민지원)	
	93010	Refugees in donor countries (공여국 내 난민지원)	
998		UNALLOCATED/ UNSPECIFIED (비배분/비특정)	
	99810	Sectors not specified (불분명한 부문)	
	99820	Promotion of development awareness (개발 인식 촉진)	

3. 27대 중점 녹색기술

27대 중점 녹색기술	
1	기후변화 예측 및 모델링 개발기술
2	기후변화 영향평가 및 적용기술
3	실리콘계 태양전지의 고효율, 저가화기술
4	비실리콘계 태양전지양산 및 핵심원천기술
5	바이오에너지 생산요소기술 및 시스템기술
6	개량형 경수로 설계 및 건설기술
7	CO_2 포집, 저장, 처리기술
8	핵융합로 설계 및 건설기술
9	고효율 수소제조 및 수소저장기술
10	차세대 고효율 연료전지시스템기술
11	친환경 식물성장 촉진기술
12	석탄가스화복합발전기술
13	고효율저공해차량기술
14	지능형교통, 물류기술
15	생태공간조성 및 도시재생기술
16	친환경 저에너지 건축기술
17	환경부하 및 에너지 소비 예측을 고려한 Green Process 기술
18	조명용LED·그린IT기술
19	전력IT 및 전기기기 효율성향상기술
20	고효율 2차전지기술
21	친환경 핵비확산성고속로 및 순환 책주기 시스템 개발기술
22	Non-CO_2 (이산화탄소 제외 온실가스)처리기술
23	수계 수질평가 및 관리기술
24	대체수자원 확보기술
25	폐기물저감, 재활용, 에너지화기술
26	유해성물질모니터링 및 환경 정화기술
27	가상현실기술

출처: 녹색성장위원회 홈페이지, 2012

4. OECD/DAC의 환경관련 정책마커

ANNEX: MARKER DEFINITION	
환 경 마 커	
정의 : 환경을 지향하는 활동으로 분류	a) 수원국, 지역, 특정 그룹의 물리적 생물학적 환경을 개선하거나 개선된 것으로 판단되는 활동 b) 제도 구축 및 역량강화를 통하여 개발목적의 범위에 환경에 대한 고려를 포함시키는 특정 활동
적격 기준	a) 활동 문서에 환경에 대한 목적이 명확하게 표현되어야 함 b) 활동은 물리적 또는 생물학적 환경을 보호하고 개선하거나 환경 오염을 처리하기 위한 구체적인 수단을 포함해야 함 c) 활동은 환경보호에 책임이 있는 환경정책, 법규, 행정이나 조직을 개발하거나 강화시키는 구체적인 수단을 포함해야 함
전형적인 활동의 예 (리스트는 철저하지 않음. 활동은 위의 적격 기준을 충족시켰을 때만 해당됨)	- 사회 인프라 및 서비스: 수자원 보호, 수자원 정책, 수자원 관리, 위생시설, 폐기물 처리 - 경제 인프라 서비스: 종합적이고 통합적인 환경보호 및 관리가 포함된 인프라 프로젝트, 해양 에너지의 지속가능한 사용을 촉진하는 활동, 에너지 관리 - 생산 부문: 농지 및 수자원의 지속가능한 관리, 토양황폐화 및 사막화 방지하는 지속가능한 산림 관리 프로그램, 생산 과정에서의 청정하고 효율적인 기술의 채택 및 촉진, 토양·수질·대기 오염 감소 및 방지를 위한 수단, 산업에서의 에너지 효율성 증대, 관광을 위한 민감 환경지역의 지속가능한 사용, (지속가능한 자연 자원 관리는 학제적 기초에 의하여 계획되고 선택된 관리 실천과 대안적인 관리 옵션의 생태적, 사회적, 경제적 영향과 일어날 수 있는 중요한 갈등 및 분쟁의 해결 및 제안된 대안의 영향에 대한 수용 등의 조화)
주의) 이러한 활동에 할당될 수 있는 섹터 코드는 일반 환경 보호이다. 즉, 주된 목적 정의에 의해서 환경정책 및 행정관리, 생물권 보호, 생물종 다양성, 장소 보존, 홍수 예방/조절, 환경 교육/훈련, 환경 연구가 해당	

RIO CONVENTION MARKERS	
생물종 다양성	
정의 : 생물종 다양성과 관련된 활동으로 분류	협약의 세 가지 목적들 중 최소한 하나의 목적 달성을 촉진하는 활동: 생물종 다양성 보존, 생물종 다양성의 구성요소(생태계, 종 또는 유전자 자원)의 지속가능한 사용, 유전자 자원의 사용으로 인한 이익의 공정한 공유
적격 기준	a) 현지 혹은 현지외 보존이나 환경적 피해 감소를 통한 생태계 종 및 유전자 자원의 보호 및 개선하는 활동 b) 시설 건립, 역량 강화, 제도 및 정책 구조의 강화를 통한 수원국의 개발 목적 및 경제정책 수립 등에 생물종 다양성과 생태계 문제의 통합하는 활동 c) 협약 하에서 의무사항을 준수하기 위한 개발도상국의 노력에 대한 지원하는 활동 만약 직접적이고 명쾌하게 위의 3가지 기준의 1가지 이상을 목표로 하는 행동은 “주요 목적”에 해당함
전형적인 활동의 예	
1. 부문에서 일어나는 전형적인 활동들	• 생물종다양성의 문제를 섹터 부문의 정책, 계획, 프로그램에 통합: 아래와 같음
물 및 위생	• 수자원 보호 및 재건, 유역 통합 및 저수지, 강 유역의 보호 및 관리
농업	• 지역 외 식목에 의한 피해를 주는 사용의 대체 및 추출, 대체경작 및 동등물질, 통합된 해충관리 전략, 토양 보전, 현지 내 유전자 자원 보존 등을 포함하는 지속가능한 농업 실천
산림	• 피해 지역의 생물종 다양성을 유지/강화시키면서 산림벌채 및 토지 황폐화에 대한 대처
어업	• 해양, 연안 및 내륙 지역의 지속가능한 어업 촉진
관광	• 환경적으로 민감한 지역의 관광을 위한 지속가능한 사용

2. 비 부문에서 일어나는 전형적인 활동등	
환경정책 및 행정관리	• 국가 생물종 다양성 계획, 전략, 프로그램 준비, 생물종 다양성 인벤토리 구축과 평가, 멸종위기종 보호를 위한 법안 및 규제, 유전자 자원의 이익에 대한 공정한 접근에 대한 정책 및 법안 및 영향 평가의 개발
생물권 및 생물종 다양성 보호	• 보호구역, 환경친화구역 설정, 토지이용 및 지역개발 계획의 수립 • 멸종위기종, 감소종 보호 및 서식지 보호
환경교육/연수	• 분류학, 생물종 다양성 평가 및 생물종 다양성 정보의 관리 분야의 역량강화, 교육, 연수, 인식 제고
환경 연구	• 생태학, 사회경제학, 정책 이슈 등 생물종 다양성 관련 연구 • 생태계 지속 및 가치의 평가를 위한 방법 및 도구, 접근방법의 사용 개발 지원

주의) 주된 목적의 정의에 의해서 생물종다양성(CRS 코드 41030) 해당

RIO CONVENTION MARKERS	
기후변화 완화	
정의 : 기후변화 감소와 관련된 활동으로 분류	• 온실가스를 감축 및 한정하거나 온실가스 포집을 향상시키는 노력을 촉진시킴으로써 기후 시스템에 위험스러운 인위적 간섭을 예방할 수 있도록 대기 중의 온실가스 집중의 안정화의 목적에 기여하는 활동
적격 기준	a) 몬트리올 의정서에 의해 규제된 가스들을 포함하여 온실가스 인위적인 배출을 제한함으로써 기후변화의 완화에 기여하는 활동 b) 온실가스 흡수원 및 저장소의 보호 및 증대에 기여하는 활동 c) 시설 건립, 역량 강화, 제도 및 정책 구조의 강화를 통한 수원국의 개발 목적 및 경제정책 수립 등에 기후변화 문제를 통합하는데 기여하는 활동

	d) 협약 하에서 의무사항을 준수하기 위한 개발도상국의 노력에 대한 지원하는 활동 직접적이고 명쾌하게 위의 3가지 기준의 1가지 이상을 목표로 하는 행동은 “주요 목적”에 해당함
전형적인 활동의 예 1. 부문에서 일어나는 전형적인 활동들	
물 및 위생	• 신재생에너지의 적용, 기존 발전기 및 설비의 에너지 효율 향상, 수요 관리를 통한 에너지, 교통, 산업, 농업 부문에서의 온실가스 감축 및 안정화
에너지	• 폐기물 관리 및 하수처리를 통한 메탄가스 배출 감축
농업	• 폐기물 관리, 교통, 에너지, 농업, 산업 부문의 온실가스의 인위적 배출의 통제, 감축, 방지를 하는 역량 강화와 같은 기술과 지식의 개발, 이전, 촉진
산림	• 가뭄과 사막화로 인하여 피해를 입은 지역의 지속가능한 산림관리, 조림, 복구 등을 통한 온실가스 흡수원 및 저장소의 보호 및 증대
2. 비 부문에서 일어나는 전형적인 활동들	
환경정책 및 행정관리	• 해양 및 연안 생태계, 습지, 자연보호구역의 지속가능한 관리 및 보존을 통한 온실가스 흡수원 및 저장소의 보호 및 증대
생물권 보호	• 온실가스의 국가인벤토리 구축, 국가 계획을 포함한 기후변화 완화를 위한 기후변화 관련 정책 및 경제성분석과 제도 개발, 기후변화 관련 법안 개발, 기후기술 수요조사 및 평가
생물종 다양성	
환경교육/연수	• 기후변화와 관련한 교육, 연수, 인식 제고
환경 연구	• 기후변화 완화 관련 연구 및 모니터링 실시 • 해양 및 대기관련 연구 및 모니터링 실시

RIO CONVENTION MARKERS	
기후변화 적응	
정의 : 기후변화 적응과 관련된 활동으로 분류	적응 및 회복능력을 향상시키거나 유지시킴으로써 기후 변화와 기후변화 관련 위험요소의 영향에 대한 인간 및 자연 시스템의 취약성을 감소시키기 위한 활동 정보와 지식 생산, 역량 강화, 기후변화 적응관련 계획 및 이행의 범주까지 포함
적격 기준	a) 기후변화 적응 목적은 활동 문서에 명확하게 목적이 명시 b) 상기 정의를 달성하기 위하여 구체적인 특정 조치가 활동에 포함
전형적인 활동의 예 1. 적응을 위한 전형적인 활동들	리스트는 철저하지 않음. 활동은 위의 적격 기준을 충족시켰을 때만 해당됨
환경정책 및 행정관리 (sector 41010)	• 국가 및 국제 정책, 계획, 프로그램에 대한 기후변화 적응의 통합 지원 • 적응에 대한 인센티브 제공을 위한 규제 및 법안 개선
환경교육/연수 (sector 41081)	• 기후변화와 적응의 역할 및 영향과 관련한 교육, 연수, 인식 제고
환경 연구 (sector 41082)	• 기상학 및 수리학적 예측, 영향 및 취약성 평가, 조기경보 시스템 등 적응 관련 기후 연구
2. 부문에서 일어나는 전형적인 활동들	
보건(sector 120)	• 말라리아와 같이 기후변화로 인해 발생이 증가하는 질병 통제 수단의 이행
물 및 위생 (sector 140)	• 기후변화에 의해 물 관련 스트레스의 증가가 예상되는 지역의 수자원 관리 촉진

농업 (sector 311)	• 고온 및 가뭄에 강한 작물 재배와 기후변화에 견딜 수 있는 물 절약형 농법
산림 (sector 312)	• 기후변화의 불확실성에 완충제 역할을 하는 다양한 종의 산림 조성 및 관리
어업(sector 313)	• 어획량과 어획 종의 변화에 적응하기 위한 어업 변화 촉진
홍수예방 (sector 41050)	• 유역 관리, 재조림, 습지 복원과 같은 홍수예방 및 관리를 위한 이행 수단
재난방지 및 대비 (sector 740)	• 잠재적 기후 재난을 예방하기 위한 보험을 포함한 위기 관리 및 예방능력 개발 • 조기경보 시스템 개발 및 개선, 빙하호 배출수로 개발과 같은 빙하호 폭발로 인한 홍수위험 관련 대응 조치 실행

RIO CONVENTION MARKERS	
사막화 방지	
정의 : 사막화 방지와 관련된 활동으로 분류	토지의 황폐화 방지 및 완화, 부분적으로 황폐화된 토지의 복구, 사막화된 토지의 개간을 통한 건조지역의 영향 완화 및 사막화 방지를 목표로 하는 활동
적격 기준	a) 건조지역 생태계 보호 및 증진 또는 기존 환경 사막화 지역의 해결을 하는 활동 b) 시설 건립, 역량 강화, 제도 및 정책 구조의 강화를 통한 수원국의 개발 목적과 사막화 문제를 통합하는데 기여하는 활동 c) 협약 하에서 의무사항을 준수하기 위한 개발도상국의 노력에 대해 지원하는 활동 직접적이고 명쾌하게 위의 3가지 기준의 1가지 이상을 목표로 하는 행동은 “주요 목적”에 해당함

전형적인 활동들 1. 부문에서 일어나는 전형적인 활동들	
물 및 위생	• 사막화 방지와 토지 황폐화를 부문별 정책, 계획, 프로그램으로 통합
농업	• 위기에 처한 토양에 대한 압박을 줄이기 위한 작물 및 가축을 위한 지속가능한 관개용수
산림	• 환경적으로 건전한 전통적 지역적인 기술, 지식, 노하우의 개발 및 전파와 사막화 방지를 위한 실습
2. 비 부문에서 일어나는 전형적인 활동들	
환경정책 및 행정관리	• 가뭄 조기경보 시스템, 가뭄에 대한 준비 및 관리의 강화 등 사막화 방지와 가뭄의 영향 완화를 위한 전략의 준비와 활동 프로그램
환경교육/연수	• 지속가능한 자원관리와 토지보장 안보의 개선을 위한 계획에 피해지역 주민들의 참여 촉진을 위한 조치
환경 연구	• 토지에 대한 인구 압박을 감소시키기 위한 인구/이주 정책을 위한 지원
	• 사막화 및 토지 황폐화와 관련된 교육, 연수 및 공공의 인식 제고 프로그램 등 사막화 모니터링 및 평가에 대한 역량 강화
	• 사막화 및 토지 황폐화에 대한 연구

5. 2010 유형별 녹색 ODA 총괄

1) 전통적 환경문제 해결을 위한 ODA 사업

purpose code	수원국명	long description	지출액 (백만달러)
14015	Fiji	Thistrainingcourseprovidesthreemodulessuchasoverview ofwaterresourcesinKorea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0057
14015	Indonesia	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0049
14015	Laos	Construction of embankment and bank protection between Tadthong and the Australian Embassy Residence	9.1263
14015	Myanmar	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0113
14015	Papua New Guinea	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0137
14015	Philippines	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0095
14015	Ecuador	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0085
14015	Jamaica	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0071

14015	Paraguay	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0158
14015	Jordan	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0056
14015	Azerbaijan	Financial support	0.2115
14015	Turkmenistan	This training course provides three modules such as overview of water resources in Korea, basic theories of water resources for climate change, and flood control system and drought measure	0.0067
14020	Cambodia	Repairing 4 dams, construction of new irrigation system and installing 5 small hydro power plants	6.8313
14020	Cambodia	to preserve tourism resources by preventing environmental pollution of the project area and to improve the standard of living for the people in the project area.	0.9355
14020	Cambodia	to stably supply the agricultural water in the Mongkol Borey River basin, reduce the frequent flood damage around the project area, and mitigate a critical power shortage	0.0000
14020	China	To construct water supply in order to satisfy the water demand of the Yanji City residents	0.0000
14020	China	Increase of water supply capacity by constructing water supply plant in Wewei City in Gansu Province	0.0000
14020	Indonesia	To construct a hospital waste water treatment plant to prevent diseases and water pollution	0.0000
14020	Indonesia	To construct a multipurpose dam to supply stable water resources in Jabotabek region	0.0000
14020	Indonesia	Construction of ground water well and water treatment plant expert dispatch- sustainable ground water use and advanced water treatment training-dringking water-related staffs	0.0064
14020	Sri Lanka	To increase the capacity of water supply in the Greater Galle city	0.0000

14020	Sri Lanka	To increase the capacity of water supply in the Greater Galle city	0.0000
14020	Sri Lanka	By developing piped water supply system and providing safe and reliable water to the project area, the project aims to support smooth and timely implementation of the Ruhunupura Development Plan and contribute to the industrial development and economic growth in the project area.	14.9765
14020	Vietnam	To supply treated water to industrial parks & inhabitant areasof Bien Hoa City	0.0000
14020	Vietnam	To supply treated water to industrial parks and inhabitant areas of Duc Hoa District and to meet the future demand of treated water for the developing areas in Long An Province	0.4860
14020	Vietnam	Construction of groundwater well and water treatment plant expert dispatch- sustainable groudnwater use and advanced water treatment training- dringking water-related staffs	4.1846
14020	Vietnam	Feasibility study, design, and construction of drinking water supply systems; Provision of equipment and materials for the Project; Dispatch of Korean experts to Vietnam; Invitation of trainees to Korea	0.0508
14020	Ghana	To develop water supply system in Upper Western Region, Wa, including design, construction and equipment provision	0.0000
14020	Kenya	Constuction water supply system; Provision of a technical training program; Dispatch of Korean experts	0.6037
14020	Senegal	Construction of water systems using wells and elevated water tanks; Training of Senegalese officials and engineers for the transfer of knowledge and experience in water supply technologies; Dispatch of Korean experts to the Republic of Senegal to prepare the initial work and perform construction work for the successful implementation of the Project; Provision of equipment and material necessary for the implementation of the Project; Support the establishment of local associations for the operation and management of the water systems	0.0460
14020	Sudan	1. Digging wells 2. Fixing broken pumps 3. Providing	0.1352

		hygiene education	
14020	Nicaragua	Expansion of potable water supplying system for inland city of Juigalpa by utilizing contained water in lake Nicaragua(increasing and supplementing facilities than the first project.)	0.7306
14020	Nicaragua	Expansion of potable water supplying system for inland city of Juigalpa by utilizing contained water in lake Nicaragua	0.0000
14020	Jordan	To improve the sanitary conditions of the inhabitants in the City of Madaba, to increase usable water resources, to prevent wastewater from contaminating underground water, and to develop the existing wastewater treatment system	0.0000
14020	Jordan	To improve the sanitary conditions of the inhabitants in Naur city and adjacent areas, to prevent underground water from contaminated by wastewater and to create water resource for irrigation by building a wastewater treatment plant in Naur	0.1307
14020	Iraq	Construction of the water supply system(Grit Chamber (24m(L) x 3m(W) x 4m(H) x 2ea)); Installation of intake water pumps and other related works	2.8204
14020	Jordan	Construction of water quality monitoring center, Provision of equipment, Invitation of training, dispatch experts	0.0005
14020	Turkey	To improve the living condition and to promote the industrial development in Gaziantep through replacement of the obsolete water supply network and expansion of the new water supply network	0.0000
14021	Bolivia	Constuction water supply system; Provision of a technical training program; Dispatch of Korean experts	0.6373
14030	Cambodia	improve well condition education the local villagers on the purpose of drinking fittable water and how that could be attached to their normal lives.	0.0270
14030	Laos	Construction of a water supply system; Provision of house connections and sanitation facilities to poor households; Expansion and pavement of the 3.5-km-long road from Road 13 to Ban Nong Bone; Provision of local training to Nam Papa Staff in the related areas; Provision of education to local residents	0.4212

		on sanitation and basic health; Provision of equipment necessary for the implementation of the Project; Dispatch of Korean experts for knowledge transfer	
14030	Sri Lanka	To increase the capacity of water supply in the Greater Galle city	0.0000
14030	Vietnam	To supply treated water to industrial parks and inhabitant areas of Bien Hoa City, Trang Bom and Vinh Cuu (Thanh Phu) Districts and to meet the future demand of treated water for the developing areas in Dong Nai Province	0.0000
14030	Vietnam	provide 750 water filter to Vietnamese households moving health centre for approx. 1,400 town residents	0.0494
14030	Kenya	Reconstruction of broken wells(100 places) Training program about maintenance of wells Primary medical education for local residents	0.1107
14030	Kenya	Provide clean water for local residents Operation of a pilot farm for income generation	0.0507
14030	Uzbekistan	To improve the water supply capacity of the Kaparask 1st intake pumping station by Installing additional pumps of 200,000 m3/day; Dispatch of Korean experts for revision of the detailed design and the operation of the pumps	1.5546
14031	Timor-Leste	Construct desalination facilities and their auxiliary facilities; Traing(Water Supply System Management and Planning; Disptach of Korean Experts; Provision of Equipment	0.0297
14032	Kenya	Building a public restroom Awareness programs about using a public restroom and management	0.0507
14050	Afghanistan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0092
14050	Bangladesh	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0101
14050	Bhutan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0118
14050	Cambodia	A. Complete a Feasibility Study for the Project B. Dispatch of Korean Experts C. Invitation of Cambodian Personnel for a Training Course in Korea	0.2252

14050	Cambodia	Introduction to biogas recovery system from organic wastes, Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and ground water etc.	0.0066
14050	China	To increase the capacity to process solid waste disposal and prevent the water pollution	0.0000
14050	China	To construct sewage recycle and reuse plant to resupply water to the Qufu City	0.0000
14050	China	Waste Management	0.0472
14050	China	Introduction to biogas recovery system from organic wastes,Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and groud water etcs.	0.0066
14050	India	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0045
14050	Laos	Introduction to biogas recovery system from organic wastes,Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and groud water etcs.	0.0066
14050	Maldives	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0113
14050	Mongolia	Introduction to biogas recovery system from organic wastes,Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and groud water etcs.	0.0066
14050	Mongolia	Provide recycled waste sorting facility and RDF producing plant	3.0580
14050	Myanmar	Introduction to biogas recovery system from organic wastes, Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and ground water etc.	0.0033
14050	Nepal	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0127
14050	Pakistan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0101
14050	Philippines	Introduction to biogas recovery system from organic wastes, Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and ground water etc.	0.0033
14050	Philippines	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment	0.0093

		impact assessment.	
14050	Sri Lanka	To construct sanitary landfill facilities in 4 locations (Panadura, East Nuwaragampalatha, Udunuwara, Hikkaduwa), minimize environmental pollution and contamination, maintain a comfortable urban environment, and improve the living conditions of residents.	0.0000
14050	Sri Lanka	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0125
14050	Sri Lanka	(1) Invitational training programs : Waste policy, Waste management, Waste facility management, Composting facility, Landfill site operation and management (2) Dispatch of Korean experts : Project management and coordination, Waste inventory and field survey consulting, Waste policy and management, Waste collection system management, Composting facility management, Construction management for landfill site (3) Construction of a landfill site : 2 hectare in Seethawaka PS area - including a feasibility study on the landfill site construction for basic and detailed designs. (4) Provision of equipment and materials : arm roll truch, bulldozer, etc	0.8924
14050	Sri Lanka	Waste Management	0.0254
14050	Vietnam	Establishing an integrated management system for collection and treatment of municipal solid waste	0.0000
14050	Vietnam	Establishing an integrated management system for collection and treatment of municipal solid waste	0.0000
14050	Vietnam	Establishing an integrated management system for collection and treatment of municipal solid waste	0.0000
14050	Vietnam	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0094
14050	Vietnam	Introduction to biogas recovery system from organic wastes,Mechanism of pollution treatment of contaminants in soil and groud water etcs.	0.0066
14050	Vietnam	Korean experts dispatch, Invitation of Vietnamese officials to Korea and Provision of equipments to the project site for the Establishment of Electronic	2.7200

		Manifest System in Vietnam	
14050	Algeria	Acquisition the detail design & operation techniques on sewage treatment process & sewer network.	0.1080
14050	Cote d'Ivoire	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0069
14050	Egypt	(1) Provide Egyptian experts and technical staff with professional training on waste management; (2) Provide assistance for the inventory survey on the types, sources, volume of generation, discharging places, and treatment (collection and disposal) of mercury waste (fluorescent lamp waste) in Egypt; (3) Provide feasibility study on the fluorescent lamp waste facility; (4) Provide professional consulting for establishing an integrated waste management system, including revision of related laws and acts, and introduction of new/improved supportive measures and programs; (5) Provide relevant equipment and technical assistance for establishing a collection system for fluorescent lamp waste in the Cairo region; (6) Construct a treatment/recycling facility for the abovementioned collected waste.	0.0230
14050	Ghana	Waste Management	0.0534
14050	Nigeria	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0148
14050	Tanzania	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0125
14050	Tunisia	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0060
14050	Tunisia	1. Construct the recycling center building and the treatment facility 2. Provide equipment and materials necessary for the implementation of the project 3. Dispatch experts to provide technical advice regarding	0.0498

		the implementation of the Project 4. Invite Tunisian trainees to Korea to transfer knowledge and to train related the implementation of the Project	
14050	Zimbabwe	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0130
14050	Dominican Republic	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0079
14050	Ecuador	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0192
14050	Guatemala	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0157
14050	Nicaragua	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0079
14050	Jordan	To improve the sanitary conditions of the inhabitants in WAdi Es Sir Area, to prevent wastewater form contaminating underground water and to help industrial activities in the area by constructing wastewater treatment system	0.0000
14050	Jordan	To improve the sanitary conditions of the inhabitants in southern part of Greater Amman, to prevent underground water from being contaminated by wastewater through building wastewater treatment plant, and to create new water resource for irrigation	2.2042
14050	Iraq	Lectures on Korea's waste management and recycling system and medical, construction and hazardous management system	0.0831
14050	Belarus	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0058
14050	Armenia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant	0.0059

		to the subject	
14050	Azerbaijan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0169
14050	Kazakhstan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0159
14050	Kyrgyz Republic	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0151
14050	Kyrgyz Republic	This training provides four sessions such as sustainable development, climate change, waste management & resource recirculation policies, and environment impact assessment.	0.0047
14050	Turkmenistan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0114
14050	Uzbekistan	A. Co-reasrch in the field of salt reduction B. Establishment of piolt project plan C. Training program and expert dispatch	0.3295
14050	Uzbekistan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0152

2) 지구적 공공재 보전을 위한 ODA 사업

purpose code	수원국명	long description	지출액 (백만달러)
31220	China	To cope with desertification and yellow dust in from China To promote an extensive reforestation program To cope with desertification and yellow dust in from China	0.0789
31220	China	A. Dispatch Korean experts to provide technical consulting on the Project B. Reforest desolated areas and control the erosion C. Joint seminar D. Training of Chinese officials and experts in Korea E. Provide equipment and materials for the project	0.6677
31220	Indonesia	Developnig and supplying quality seeds for restorating devated area	0.0221

31220	Mongolia	construction of irrigation system using solar energy afforestration expert dispatch-solar energy, environmental impact assessment, etc. training-solar energy and afforestration	1.3575
31220	Mongolia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0517
31220	Mongolia	To promote an extensive reforestation program	0.0789
31220	Philippines	Construction of a pilot wood pellet plant, Construction of a community center, Provision of equipment and supplies necessary for the operation of the wood pellet plant, tree plantation and community center	4.1622
31220	China	Supporting the Greenbelt Project to Prevent Yellow Sand and Desertification in China	0.4328
31220	Indonesia	Managing the Center for information sharing and supporting activities related to delvelopment of overseas forest resources, private sector business operation, Rumpin nursery center, and forestry technology	0.2481
31220	Mongolia	Mornitoring for combating dust and sand storm and desertification	0.0779
31220	Mongolia	Greenbelt Plantation Project to Combat Desertification and Mitigate Dust Sandstorms	1.0628
31220	Argentina	Mornitoring for combating dust and sand storm and desertification	0.1173
31220	Bilateral, unspecified	TheASEAN-ROKForestCooperationProgramisaimingtocontributetocapacitybuildinginclimatechangeresponse,technicalresearch,and development of forest greening and reforestation technology.	0.0502
41020	Cambodia	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0086
41020	China	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0041
41020	Indonesia	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0089
41020	Laos	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality	0.0123

		policies in Korea	
41020	Mongolia	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0092
41020	Myanmar	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0064
41020	Philippines	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0097
41020	Vietnam	Indoor air pollution, Climate Change Science, air quality policies in Korea	0.0093
41020	Vietnam	Korean experts dispatch, Invitation of Vietnamese officials to Korea and Provision of equipments to the project site for the Feasibility Study on BRT in HCMC	1.6338
41020	Tunisia	(1) Construction of ozone monitoring network to improve air quality in major cities and coastal areas of Tunisia (2) Establishment of the Korea-Tunisia cooperative air quality super site to promote a research of the ozone impact on human health (3) Dispatch of Korean experts to Tunisia for technical consulting and support on the establishment of the ozone monitoring network and research institute. (4) Invitation of trainees to Korea for the transfer of knowledge and experiences in ambient air and ozone monitoring technology	0.0282
41030	China	Field consolidation and water sources development work for construction of protective forest belt	0.0000
41030	Tunisia	A. Dispatch Korean experts to provide technical consulting on the Project B. Invite trainees from Tunisia to take part in training courses which are designed to provide them with the knowledge and skills necessary for the implementation of the Project C. Providing equipment necessary for the implementation of the Project	0.0133
41030	Bilateral, unspecified	UNESCO_MAB Cooperation	0.0407

3) 기후변화문제에 대응하기 위한 ODA 사업

purpose code	수원국명	longdescription	지출액 (백만달러)
12250	Mongolia	Protect Mongolian from fatal diseases by supplying disposable syringe and needle	0.0000
12250	Myanmar	Construction hepatitis B vaccine producing plant of which annual capacity is 5 million doses	0.0000
12250	Vietnam	Strengthening the capacity of control of infectious diseasespromoting vaccine-related researches	0.0000
12250	Senegal	Supply of malaria vaccines and malaria-related medical equipment, public health and awareness campaigns	0.3806
12250	Tanzania	NTD(Neglected Tropical Disease) Control Project in Mwanza, Tanzania	0.3276
12250	Tanzania	Trachoma Prevention and Treatement project in Lindi and Mtwara regions of Tanzania	0.1818
12250	Iraq	Provide a chance to identify the current status of CDC policy in participating countries and to discuss practical approaches in the application of Korean CDC policy through lectures, study visits and field trip	0.1270
12250	Nepal	Treatments related to medical service improvement Distribution of medicament	0.0564
12250	Niger	The Project for Adaptation and Mitigation of Climate Change in Forestry through A/R CDM and REDD in	0.9859
12250	South of Sahara, regional	introduction via mass immunization(planning,training,communication, etc.) study(assessment of vaccination coverage, etc.)	0.2959
12250	Sudan	Dispatch of a program manager & Management of Lab; field survey on Schistosomiasis infection rate; medication program for parasite infected persons; donation of medical equipment; education on health for elementary students & inhabitants; education on parasites for elementary teachers; construction of common wells; development of promotional materials on Schistosomiasis prevention; project management and evaluation	0.6445

12250	Uzbekistan	Development of manuals for effective IDC and infectious disease prevention for the targeted hospitals and people of Uzbekistan; Provision of medical equipment required for capacity building of the hospitals; Conduction of workshops designed to strengthen the institutional capacity of the IDC hospitals ? Dispatching Korean experts to Uzbekistan for technical support for the manual development, workshop facilitation, and sustainable management of the hospital ? Invitation of Uzbekistan personnel to Korea to share technical knowledge and experience in relation to the Project	1.8923
12250	Bilateral, unspecified	contributions for Research and Development of Regional Public Health Medical System	1.0871
12250	Laos	A project to control parasite infection as a health care programme for local people	0.1350
12262	Congo, Dem. Rep.	Prevention and treatment of malaria, supply of health-related education	0.2596
12262	Malawi	Supply of malaria treatments and medicines, health-related education	0.1261
12262	Congo, Dem. Rep.	Provision of ITNs to pregnant women and children under five years of age residing in the Project Site; instructing target beneficiaries on how to use ITNs; Provision of equipment and medicines for diagnosis and treatment of malaria; monitoring and evaluation of the Project	0.5509
12262	Cote d'Ivoire	1. Providing insecticidal nets 2. Education local people for malaria prevention	0.0487
23030	Mozambique	To provide a stable power in the three proposed sites, Muembe, Mavago, and Mecula in Niassa	0.0000
23030	Philippines	Construction of Cavite Public Health Collaborating Center, Provision of equipment, Dispatch of Korean expert and Invitation of Trainees to Korea	0.0265
23065	Nepal	Construction of hydroelectric power plant in Parbat district, Nepal	0.0000
23065	Nepal	Construction of hydroelectric power plant near Chameliya River, Nepal	13.4076

23065	Iraq	Provide a series of lecture and seminars on the rend of Power generation business and hydro electric power generation, and field trip and study visits	0.0936
23065	Tajikistan	The project aims to provide electricity and heat to residence by establishing renewable energy system combining the existing boiler system	2.1791
23067	Bangladesh	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.1541
23067	Bangladesh	20 solar powered irrigation pump and 2,000 solar home system	2.0918
23067	Cambodia	This project aims to provide electricity to the handicapped people by establishing hybird power energy system, especially by solar power system.	1.8437
23067	Djibouti	Establishing solar generation system and developing people's capacity to operate and maintain the facility	0.2615
23067	Ecuador	Construction of a photovoltaic power station (1.5MW) and policy counsel on sustainable production electrical energy	0.0339
23067	Ethiopia	Providing equipment and materials such as solar power with charging system to provide electricity to schools, pumping systems and streetlights	2.8274
23067	Fiji	Installation of PV panels, dispatch of experts, and organizing a workshop,	1.5659
23067	Kazakhstan	Supplying eco-friendly energy to local residents in the unsystematized village using a wind power plant and a photovoltaic system. Installing a pumping system using the photovoltiac system and developing ground-water to secure clean water	0.2254
23067	Mongolia	The project aims to provide electricity and heat to residence by establishing renewable energy system combining the existing boiler system	3.9147
23067	Sri Lanka	Provide equipment for power producing items such as solar panels, inverters and protective switchgears and other materials Dispatch Korean experts Provide technical training in Korea	2.5577

23067	Timor-Leste	implant/run solar power generator education programme for local manager to run generator	0.1431
23070	Indonesia	Install the facilities for the treatment of palm oil mill effluent(POME) and for the recovery of palm oil for bio-diesel production and organic fertilizer using the byproducts from palm oil mill and provide materials necessary for the operation and management of the system	1.4942
23070	Indonesia	construction of wood pellet processing facility and cooperation center, Forest plantation, Korean experts dispatch and Invitation of Indonesian officials to Korea for the the establishment of wood biomass development model	3.4864
41050	Papua New Guinea	To install main(7.9km), secondary(13.4km), and tertiary(3.8km) drains in Wewak city	0.0000
41050	Indonesia	A. National Mid and Long Term Coastal Protection and Management Plan 1. Preparation for basic information 2. Analysis and assessment of climate change 3. Development of indicator and priority 4. Coastal protect and management program for policy B. Development of Coastal Protection and Management Databank System 1. Preparation for data resource 2. Development of Databank System 3. Establishment of Data Warehouse 4. Development of Database focus on selected areas A. Master Plan for Selected High Priority of Coastal Protection Areas 1. Survey & Investigation 2. Preparation of base map 3. Conceptual Design of Defense System (structural and non-structural) 4. Financial/Economic, Environmental, and Social Impact Analysis a. Compensation and re-settlement b. Utilization of internal area	1.5765
41050	Philippines	Establish the weather and flood forecasting model for an early warning and monitoring system at the Pasig-Marikina River basin	0.7602
74010	Bangladesh	Project Implementation	0.1065
74010	Cambodia	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0130

74010	Cambodia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0097
74010	Cameroon	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0090
74010	China	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0047
74010	China	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0126
74010	China	(1) Financial support for the Project, for the development works, in particular. (2) Provision of the essential equipment and materials. (3) Dispatch of Korean experts to China. (4) Training of Chinese officials and experts in Korea. (5) Provision of the information and data required for the development of 3D geographic information system, in particular, for the development of software and the construction of database for the information system.	0.0191
74010	Colombia	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0197
74010	Colombia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0150
74010	Colombia	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0099
74010	Congo, Dem. Rep.	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0088
74010	Cote d'Ivoire	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0075
74010	Dominican Republic	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0191
74010	Ecuador	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0102

74010	Ethiopia	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0075
74010	Fiji	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0073
74010	Fiji	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0144
74010	Fiji	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0111
74010	Ghana	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0074
74010	Guatemala	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0101
74010	Honduras	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0162
74010	Jamaica	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0097
74010	Kenya	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0074
74010	Morocco	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0082
74010	Morocco	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0070
74010	Myanmar	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0152
74010	Myanmar	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0119
74010	Nepal	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0109

74010	Nigeria	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0087
74010	Papua New Guinea	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0139
74010	Papua New Guinea	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0089
74010	Paraguay	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0182
74010	Peru	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0097
74010	Philippines	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0101
74010	Sri Lanka	This training course provides lectures, practices, study visits in the area of hydrographic survey, nautical charting, and marine geographical information system.	0.0075
74010	Tanzania	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0077
74010	Tanzania	This training course provides three sessions such as disater management policy, natural disaster management, and disaster management system.	0.0166
74010	Tanzania	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0143
74010	Timor-Leste	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0055
74010	Zambia	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0071
74010	Zimbabwe	Training in techniques for more accurate forecasts and verification, etc.	0.0073

4) 개발 ODA의 녹색화 사업

purpose code	수원국명	long description	지출액 (백만 달러)	정책마커[32]				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
21020	Bangladesh	To mitigate air polution and meet demands for public transportation in Dhaka city by introducing CNG buses	5.9964	1	0	1	0	0
21020	Azerbaijan	Carrying out the feasibility study on the Bay Bridge Construction in Baku and implement the training program in Korea for the Azerbaijan officials	1.0791	1	0	0	0	0
31120	Afghanistan	Lectures - Integrated Pest Management (IPM), -Good Agricultural Practices (GAP) and food safety/On-Site Visits - National Agro-biodiversity center, Ganaan Farmers' School, Korea National College of Agriculture & Fishery, Farm Machines training Center, Ext	0.0396	0	0	0	1	0
31120	Bangladesh	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0059	0	0	0	1	0
31120	Burkina Faso	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0076	0	0	0	1	0
31120	Egypt	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0121	0	0	0	1	0
31120	India	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0107	0	0	0	1	0
31120	Jordan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0058	0	0	0	1	0
31120	Kenya	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0066	0	0	0	1	0
31120	Liberia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0071	0	0	0	1	0
31120	Mauritius	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0062	0	0	0	1	0
31120	Oman	Dealing with a series of lectures and	0.0058	0	0	0	1	0

		field trips relevant to the subject						
31120	Sudan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0061	0	0	0	1	0
31120	Syria	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0057	0	0	0	1	0
31120	Zambia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0139	0	0	0	1	0
31120	Morocco	Agricultural water way and rural development	0.0251	1	0	0	1	1
31120	Philippines	Field survey on 3 candidate areas & selection of the most suitable areas to the priority ;Detailed feasibility study, basic plan & conceptual design on 1 selected area ;International workshops in the Philippines and Korea to share the project interim results ;Training of the Filipino personnel in the field of MIC development in Korea ;Provision of office appliances(equipment)	0.9670	1	0	0	0	0
31120	Tanzania	Construction of the Irrigation Systems, Bank Roads and a Anti-flood Dam, Dispatch of Experts, Training of Officials and Experts	0.8417	1	0	0	1	1
31130	Congo, Dem. Rep.	Provide infrastructure for agricultural production , community and social service infrastructure, technical assistance and provision of equipment	0.9637	1	0	0	1	1
31130	Ethiopia	To offer the technology of management of soil fertility and agricultural water, To show how to analyze soil and water used for cultivation	0.1099	1	0	0	1	0
31140	Cambodia	Construction of irrigation system in order to provide water for 4000-ha farms including 1,600-ha's newly developed farm area ;Measurement and research on the topography and	0.6489	0	0	0	1	0

		geology of the site and detailed design for the irrigation system ;In-country training of the FWUC's farmers for the maintenance of the system						
31140	Ecuador	Construction of Irrigation canals and an agricultural extension service center for agricultural technical training	0.9112	0	0	0	1	0
31140	Senegal	Rehabilitate irrigated farmland(9 perimetres) and construct warehouses(4) in the Podor District	0.5269	0	0	0	1	0
31140	Senegal	Feasibility study, implementation of basic design, provision of equipment, dispatch of experts, invitation of trainees	0.5089	0	0	0	1	0
31140	El Salvador	Irrigation Resolution	0.0308	1	0	0	1	1
31140	Laos	construction of irrigation dam and canal	1.0194	1	0	0	1	1
31140	Senegal	Information on rural and agricultural development in Korea	0.1043	1	0	0	1	1
31140	Sri Lanka	Building irrigation facilities(agricultural pumps, tanks and waterways) Support seedings and livestock	0.0564	1	0	0	1	1
31140	Philippines	Construction of comprehensive water impounding facilities, Development of water management scheme to cope with climate change impact, Institutionala development through formation of irrigator's assosiation and training on SWIP's operation and maintenance, upload agriculture and inland fishery technologies	0.0275	2	0	0	2	1
31320	Dominican Republic	This training course provides lectures, practices and study visits in the area of HACCP, seafood processing, and fisheries resources management.	0.0155	2	1	1	1	2
43030	Bangladesh	Presentation, Site Visits and	0.0110	1	0	0	0	0

		Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc						
43030	Cambodia	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0091	1	0	0	0	0
43030	Colombia	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0088	1	0	0	0	0
43030	Indonesia	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0094	1	0	0	0	0
43030	Kenya	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0065	1	0	0	0	0
43030	Nepal	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0063	1	0	0	0	0
43030	Nigeria	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0199	1	0	0	0	0
43030	Philippines	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0093	1	0	0	0	0
43030	Tanzania	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0132	1	0	0	0	0
43030	Vietnam	site survey and analysis, housing market analysis, establishment of the master plan, training of technical specialists	0.0297	1	0	0	0	0
43030	Yemen	Presentation, Site Visits and Consulting, Lectures, Wrap-ups, etc	0.0059	1	0	0	0	0
43030	Indonesia	Green Growth policy in korea, Sustainable Environmental Protection Policy	0.0612	2	0	0	0	0
43040	Laos	construction of dam and canal, dispatch of experts, training program, provision of equipment	1.4995	0	0	0	1	0
43040	Cambodia	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0364	2	0	0	0	0
43040	Congo, Dem. Rep.	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0398	2	0	0	0	0

43040	Laos	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0355	2	0	0	0	0
43040	Madagascar	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0251	2	0	0	0	0
43040	Mongolia	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0389	2	0	0	0	0
43040	Nepal	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0389	2	0	0	0	0
43040	Philippines	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0251	2	0	0	0	0
43040	Senegal	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0251	2	0	0	0	0
43040	Tanzania	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0364	2	0	0	0	0
43040	Uganda	To reduce poverty by disseminating Saemaul Undong development experience to recipient countries	0.0364	2	0	0	0	0

5) 제도개선 및 역량강화 사업 (1) : 전통적 환경문제 해결 관련

purpose code	수원국명	long description	지출액 (백만달러)
14010	Azerbaijan	Rehabilitation of water supply and sanitation systems, Construction of waste water treatment plant. Reuse of treated waste water as alternative water reserve, Planting of forestry and parks, Improvement of ecological condition and opening of new employments.	0.0245

32) I : environment), II: biodiversity, III: climate mitigation, IV: climate adaptation, V: desertification

14010	Bangladesh	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0085
14010	Cambodia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0784
14010	Cambodia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0069
14010	Cameroon	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0164
14010	Ecuador	Water and Sewage Management	0.0566
14010	Indonesia	Carrying out the feasibility study on the Karian dam-Serpong Water Conveyance System and implement the training program in Korea for the Indonesian officials	1.0957
14010	Jordan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0085
14010	Kazakhstan	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0106
14010	Kenya	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0137
14010	Kyrgyz Republic	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0053
14010	Laos	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0086
14010	Mongolia	Installation of 60 vertical deep wells, pumping station and pipe lines	0.0285
14010	Morocco	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0115
14010	Myanmar	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0111
14010	Namibia	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0067
14010	Nepal	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0086
14010	Senegal	To understand and gain integral insight into water	0.0252

		resources development, management and policies	
14010	Sri Lanka	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0083
14010	Tanzania	To understand and gain integral insight into water resources development, management and policies	0.0137
14010	Vietnam	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0069
14010	West Bank & Gaza Strip	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0085
14010	Yemen	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0083
23010	Dominican Republic	The Ministry of Strategy and Finance and the Korea Development Institute launched a comprehensive consultation project called the Knowledge Sharing Program to assist Dominican Republic in key policy areas by sharing Korea's specific development knowledge and experience. The theme of the KSP is "Improving the Export Infrastructure and Electric Power System of the Dominican Republic."	0.0459
23010	Ukraine	The Ministry of Strategy and Finance and the Korea Development Institute launched a comprehensive consultation project called the Knowledge Sharing Program to assist Ukraine in key policy areas by sharing Korea's specific development knowledge and experience. The theme of the KSP is "Energy Efficiency Improvement and New and Renewable Energy Development Strategies."	0.0468
23010	Angola	establish the foundation of personnel interchange and cooperation between Korea & guest countries and - Energy resource development & processing technology of Korea	0.0070
23010	Bangladesh	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0085
23010	Bolivia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0250
23010	Cambodia	lectures on resources-based economic development	0.0068

		strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	
23010	Congo, Dem. Rep.	establish the foundation of personnel interchange and cooperation between Korea & guest countries and - Energy resource development & processing technology of Korea	0.0127
23010	Dominica	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0164
23010	Ecuador	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0174
23010	Ghana	establish the foundation of personnel interchange and cooperation between Korea & guest countries and - Energy resource development & processing technology of Korea	0.0128
23010	Iran	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0044
23010	Jordan	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0045
23010	Jordan	To develop human resources for energy policy, planning and development	0.0862
23010	Myanmar	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0084
23010	Nigeria	establish the foundation of personnel interchange and cooperation between Korea & guest countries and - Energy resource development & processing technology of Korea	0.0131
23010	Peru	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0159
23010	Peru	To enhance capacity in making energy policies	0.1115
23010	Philippines	lectures on resources-based economic development	0.0070

		strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	
23010	Tanzania	establish the foundation of personnel interchange and cooperation between Korea & guest countries and - Energy resource development & processing technology of Korea	0.0065
23010	Timor-Leste	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0036
23010	Uganda	establish the foundation of personnel interchange and cooperation between Korea & guest countries and - Energy resource development & processing technology of Korea	0.0129
23010	Vietnam	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0070
23010	Yemen	lectures on resources-based economic development strategy and energy resources development & processing technology of Korea, field trip, and study-visits ect.	0.0094
23081	Bangladesh	Electronic Engineering Education	0.0196
23081	Bangladesh	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0077
23081	Bolivia	Duties and responsibilities of a mine rescue team upon mine accidents and lectures and training upon mine accidents	0.0098
23081	Cameroon	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0063
23081	Dominican Republic	Energy Development and Research	0.0119
23081	Dominican Republic	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0105
23081	Ecuador	Electronic Engineering Education	0.0162
23081	Ecuador	Electronic Engineering Education	0.0041

23081	Egypt	Lectures on Common course for nuclear regulation and Regulatory framework, licensing process, duty and responsibility of regulatory	0.1281
23081	Egypt	Electronic Engineering Education	0.0241
23081	Egypt	Electronic Engineering Education	0.0080
23081	Egypt	Electronic Engineering Education	0.0241
23081	Egypt	Electronic Engineering Education	0.0241
23081	Ghana	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0048
23081	Guatemala	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0104
23081	Jamaica	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0050
23081	Kazakhstan	Duties and responsibilities of a mine rescue team upon mine accidents and lectures and training upon mine accidents	0.0107
23081	Kyrgyz Republic	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0036
23081	Laos	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0075
23081	Laos	Electronic Engineering Education	0.0306
23081	Mongolia	Electronic Engineering Education	0.0328
23081	Morocco	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0107
23081	Myanmar	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0038
23081	Nepal	Electronic Engineering Education	0.0214
23081	Nicaragua	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0080
23081	Nigeria	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0099
23081	Peru	Duties and responsibilities of a mine rescue team upon mine accidents and lectures and training upon mine	0.0236

		accidents	
23081	Peru	Electronic Engineering Education	0.0286
23081	Peru	Electronic Engineering Education	0.0257
23081	Philippines	To review the Energy and Climate Change Policies in Korea	0.0061
23081	Rwanda	Electronic Engineering Education	0.0270
23081	Senegal	Electronic Engineering Education	0.0257
23081	Senegal	Electronic Engineering Education	0.0228
23081	Senegal	Electronic Engineering Education	0.0257
23081	Senegal	Electronic Engineering Education	0.0228
23081	Sri Lanka	Electronic Engineering Education	0.0221
23081	Sri Lanka	Electronic Engineering Education	0.0471
23081	Sri Lanka	Electronic Engineering Education	0.0175
23081	Sri Lanka	Electronic Engineering Education	0.0710
23081	Tanzania	Electronic Engineering Education	0.0021
23081	Tanzania	Electronic Engineering Education	0.0192
23081	Uzbekistan	Duties and responsibilities of a mine rescue team upon mine accidents and lectures and training upon mine accidents	0.0100
23081	Zambia	Duties and responsibilities of a mine rescue team upon mine accidents and lectures and training upon mine accidents	0.0151
23081	Zimbabwe	Duties and responsibilities of a mine rescue team upon mine accidents and lectures and training upon mine accidents	0.0187
23082	Mongolia	Policy and tech. of energy & resource in Korea,Collaboration in energy & resource between Mongolia and Korea	0.0680
23082	Tanzania	Training program on the overview of power generation business, Policy and technology of new & renewable energy	0.1053

31210	Cambodia	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0111
31210	China	Financial support for the project, for afforesttion works, Provision of the essential equipment nd materials, disptch of Korean experts to China and training of Chinese officials and experts in Korea	0.0476
31210	China	To transfer the technology and concepts on afforestation of denuded forests to the participating country	0.0434
31210	Ecuador	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0078
31210	Haiti	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0139
31210	Indonesia	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0120
31210	Mongolia	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0040
31210	Myanmar	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0137
31210	Myanmar	Restration and building up capacity	0.2524
31210	Peru	This training course provides four sessions such as	0.0146

		overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	
31210	Philippines	This training course provides four sessions such as overview of Korean forest policy, reforestation techniques and climate change adaptation, forest disaster prevention and corresponding technique, and workshop for climate change adaptation	0.0112
31210	Cambodia	TheASEAN-ROKForestCooperationProgramisaimingtocontributetocapacitybuildinginclimatechangeresponse,technicalresearch,and development of forest greening and reforestation technology. Project fund is supported for a 1-year programme proposals from the ASEAN member states based on their respective national priorities and policies in forest sector. In 2010, total aid of 150,000 USD was provided for project proposals from Cambodia, Indonesia, Myanmar, and the Philippines.	0.0400
31210	Indonesia	TheASEAN-ROKForestCooperationProgramisaimingtocontributetocapacitybuildinginclimatechangeresponse,technicalresearch,and development of forest greening and reforestation technology. Project fund is supported for a 1-year programme proposals from the ASEAN member states based on their respective national priorities and policies in forest sector. In 2010, total aid of 150,000 USD was provided for project proposals from Cambodia, Indonesia, Myanmar, and the Philippines.	0.0500
31210	Myanmar	TheASEAN-ROKForestCooperationProgramisaimingtocontributetocapacitybuildinginclimatechangeresponse,technicalresearch,and development of forest greening and reforestation technology. Project fund is supported for a 1-year programme proposals from the ASEAN member states based on their respective national priorities and policies in forest sector. In 2010, total aid of 150,000 USD was provided for project proposals from Cambodia, Indonesia, Myanmar, and the Philippines.	0.0300
31210	Philippines	TheASEAN-ROKForestCooperationProgramisaimingtocontributetocapacitybuildinginclimatechangeresponse,technicalresearch,and development of forest greening and	0.0300

		reforestation technology. Project fund is supported for a 1-year programme proposals from the ASEAN member states based on their respective national priorities and policies in forest sector. In 2010, total aid of 150,000 USD was provided for project proposals from Cambodia, Indonesia, Myanmar, and the Philippines.	
31281	China	A. Support for forest public awareness and education center B. Support for establishment of eco-experience and education area C. Provision of equipment and materials for the project D. Dispatch of Korean expert to China E. Training of Chinese officials and experts in Korea F. Joint Workshop	0.1674
31281	Dominican Republic	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0299
31281	Dominican Republic	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0238
31281	Dominican Republic	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0180
31281	Indonesia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0310
31281	Mongolia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0170
31281	Mongolia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0233
31281	Mongolia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0195
31281	Mongolia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0227
31281	Mongolia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0195
31281	Mongolia	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0130
31281	Rwanda	Forestry (Forestration and forest products Management)	0.0301
41010	Afghanistan	Dealing with a series of lectures and field trips	0.0114

		relevant to the subject	
41010	Bangladesh	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0017
41010	Bangladesh	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0096
41010	Bhutan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0142
41010	Cambodia	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0025
41010	Cameroon	Green Growth & Sustainable Environmental Protection Policy	0.0233
41010	China	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.1197
41010	Cote d’Ivoire	Green Growth & Sustainable Environmental Protection Policy	0.0160
41010	Cote d’Ivoire	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0124
41010	Ecuador	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0273
41010	Egypt	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0131
41010	Egypt	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0113
41010	Fiji	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0125
41010	India	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0049
41010	Indonesia	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0115

41010	Iran	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0066
41010	Jordan	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0065
41010	Kenya	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0149
41010	Laos	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0042
41010	Maldives	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0108
41010	Mongolia	Investigation on location, geological characteristics, environmental hazard status, etc. of mines in Mongolia, and creation of the database on Geographic Information System(GIS) by using the collected information	3.9819
41010	Mongolia	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0055
41010	Morocco	Green Growth & Sustainable Environmental Protection Policy	0.0210
41010	Myanmar	To introduce the concept of 'low carbon green growth' and to develop and promote the ideas	0.0116
41010	Nepal	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0125
41010	Pakistan	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0113
41010	Papua New Guinea	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0075

41010	Papua New Guinea	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0062
41010	Philippines	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0025
41010	Philippines	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0042
41010	Senegal	Green Growth & Sustainable Environmental Protection Policy	0.0246
41010	Sri Lanka	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0017
41010	Sri Lanka	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0105
41010	Sri Lanka	Develop and install COMS data recieving/analysis system at project site and share the technical knowledge.	2.2299
41010	Timor-Leste	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0048
41010	Tunisia	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0123
41010	Tunisia	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0055
41010	Uganda	To introduce the concept of ‘low carbon green growth’ and to develop and promote the ideas	0.0123
41010	Uganda	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0147
41010	Vietnam	This training course provides four sessions such as low carbon green growth vision and strategies, climate change, creating new engines for economic growth, and improvement in the quality of life.	0.0113
41010	Vietnam	To introduce the Korean environmental management policies and technologies for Vienam	0.0621
41010	Vietnam	To introduce the concept of ‘low carbon green	0.0084

		growth' and to develop and promote the ideas	
41010	Vietnam	Dealing with a series of lectures and field trips relevant to the subject	0.0025
41010	Bilateral, unspecified	Subscription to IUCN	0.2813
41010	Bilateral, unspecified	Grants for UNESCAP	0.1160
41081	Indonesia	A. Small scale A/R pilot project activity under the CDM B. Development of methodology and feasibility analysis on REDD C. Training and study visit of Indonesian officials for transfer of knowledge and experience in development of methodologies regarding A/R CDM and REDD and relevant technologies such as remote sensing and GIS D. Dispatch of a Korean Project Manager and Experts to the Republic of Indonesia to provied technical advice on the implementation of the project	0.2766
41081	Jordan	Dispatch Experts, Development of Education Programs, Invitational Training, Workshop	0.1823
41081	Vietnam	(1) Construction of a building for Environmental Training Center by the Socialist Republic of Vietnam. The Training Center will provide training courses to public servants, private managers and engineers working in environmental field with professional skills in all environmental issues as well as scientific techniques; (2) Supply of equipment and materials to the Socialist Republic of Vietnam necessary for the implementation of the Project; (3) Delivery of training for Vietnamese government officials and experts who are going to work for the Training Center; (4) Dispatch of Korean experts to the Socialist Republic of Vietnam to support Vietnamese organizations for the Project	0.9829
41082	Indonesia	1. Design and establishment of a pilot plant for biofuel production 2. Characterization and analyzing biofuel materials 3. Inviting trainees for production of bio ethanol and research 4. Provision of research equipment	1.3709
41082	Indonesia	Environmental Protection Research and Development	0.0131
41082	Laos	Environmental Protection Research and Development	0.0213
41082	Mongolia	Environmental Protection Research and Development	0.0292

41082	Nepal	Environmental Protection Research and Development	0.0299
41082	Peru	Environmental Protection Research and Development	0.0243
41082	Peru	Environmental Protection Research and Development	0.0020
41082	Peru	Environmental Protection Research and Development	0.0061
41082	Rwanda	Environmental Protection Research and Development	0.0233
41082	Senegal	Environmental Protection Research and Development	0.0314
41082	Tanzania	Environmental Protection Research and Development	0.0256
41082	Tunisia	Environmental Protection Research and Development	0.0225
41082	Tunisia	Environmental Protection Research and Development	0.0329
41082	Bilateral, unspecified	This paper explores the development and climate change issues in terms of assistance to developing countries. In an attempt to identify policy implications the above issues will have on Korea's development cooperation strategy, the authors review the evolution of discussions concerning climate change mainstreaming and climate financing among the international development community.	0.0260

6) 제도개선 및 역량강화 사업(2): 개발 ODA의 녹색화 관련

purpose code	수원국명	long description	지출액 (백만 달러)	정책마커[33]				
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
31181	Jordan	The construction of a demonstration garden and the increasing income and household support	0.0792	1	1	1	1	1
31182	Cambodia	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0132	1	1	0	1	0
31182	Indonesia	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0088	1	1	0	1	0
31182	Laos	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0100	1	1	0	1	0

31182	Malaysia	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0086	1	1	0	1	0
31182	Myanmar	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0101	1	1	0	1	0
31182	Myanmar	Technology handing over that is needed in an irrigation experiment erecting an up-to-date irrigation technology laboratory	0.4425	0	0	0	1	0
31182	Philippines	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0081	1	1	0	1	0
31182	Thailand	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0081	1	1	0	1	0
31182	Vietnam	Delivering practical knowledges and skills in a relevant sector	0.0083	1	1	0	1	0
31382	China	A. Dispatch of Korean experts to provide technical consulting on the Project B. Joint Workshop C. Training of Chinese officials and experts in Korea D. Provision of equipment for the project	0.0198	2	0	0	0	0
32210	Kazakhstan	Mine hazard prevention and reclamation technology	0.0121	2	0	0	0	0
32210	Kyrgyz Republic	Mine hazard prevention and reclamation technology	0.0195	2	0	0	0	0
32210	Ukraine	Mine hazard prevention and reclamation technology	0.0065	2	0	0	0	0
32210	Uzbekistan	Mine hazard prevention and reclamation technology	0.0163	2	0	0	0	0

33) Ⅰ: environment, Ⅱ: biodiversity, Ⅲ: climate mitigation, Ⅳ: climate adaptation, Ⅴ: desertification.

6. 2010 국가별 녹색 ODA 총괄

단위: 백만달러

지역	국가	금액	비율
아시아(79.19%)	Afghanistan	0.02	0.02%
	Bangladesh	3.62	2.81%
	Bhutan	0.03	0.02%
	Cambodia	10.13	7.87%
	China	1.67	1.30%
	India	0.01	0.01%
	Indonesia	9.73	7.56%
	Laos	10.24	7.96%
	Malaysia	0.01	0.01%
	Maldives	0.02	0.02%
	Mongolia	13.89	10.79%
	Myanmar	0.83	0.65%
	Nepal	13.56	10.54%
	Pakistan	0.02	0.02%
	Philippines	5.17	4.01%
	Sri Lanka	20.90	16.23%
	Thailand	0.01	0.01%
	Timor-Leste	0.19	0.15%
	Vietnam	10.24	7.96%
	Fiji	1.62	1.26%
	Papua New Guinea	0.05	0.04%
	계	101.96	79.19%
아프리카(7.84%)	Algeria	0.11	0.08%
	Angola	0.01	0.01%
	Burkina Faso	0.00	0.00%
	Cameroon	0.06	0.05%
	Congo, Dem. Rep.	1.13	0.88%
	Cote d'Ivoire	0.09	0.07%
	Djibouti	0.26	0.20%
	Egypt	0.26	0.20%

	Ethiopia	2.86	2.22%
	Ghana	0.08	0.06%
	Kenya	0.85	0.66%
	Liberia	0.00	0.00%
	Madagascar	0.00	0.00%
	Malawi	0.13	0.10%
	Mauritius	0.00	0.00%
	Morocco	0.07	0.05%
	Mozambique	0.00	0.00%
	Namibia	0.01	0.01%
	Niger	0.99	0.77%
	Nigeria	0.05	0.04%
	Rwanda	0.08	0.06%
	Senegal	0.74	0.57%
	South of Sahara, regional	0.30	0.23%
	Sudan	0.78	0.61%
	Tanzania	0.99	0.77%
	Tunisia	0.17	0.13%
	Uganda	0.04	0.03%
	Zambia	0.00	0.00%
	Zimbabwe	0.04	0.03%
	계	10.10	7.84%
중남미(1.91%)	Argentina	0.12	0.09%
	Bolivia	0.67	0.52%
	Colombia	0.05	0.04%
	Dominica	0.02	0.02%
	Dominican Republic	0.17	0.13%
	Ecuador	0.29	0.23%
	El Salvador	0.01	0.01%
	Guatemala	0.04	0.03%
	Haiti	0.01	0.01%
	Honduras	0.02	0.02%
	Jamaica	0.02	0.02%

	Nicaragua	0.75	0.58%
	Paraguay	0.03	0.02%
	Peru	0.26	0.20%
	계	2.46	1.91%
중동(4.56%)	Iran	0.01	0.01%
	Iraq	3.12	2.43%
	Jordan	2.71	2.10%
	Oman	0.00	0.00%
	Syria	0.00	0.00%
	West Bank & Gaza Strip	0.01	0.01%
	Yemen	0.02	0.01%
	계	5.87	4.56%
동구권 및 CIS(5.25%)	Armenia	0.01	0.00%
	Azerbaijan	0.36	0.28%
	Belarus	0.01	0.00%
	Kazakhstan	0.27	0.21%
	Kyrgyz Republic	0.05	0.04%
	Tajikistan	2.18	1.69%
	Turkey	0.00	0.00%
	Turkmenistan	0.02	0.01%
	Ukraine	0.05	0.04%
	Uzbekistan	3.82	2.97%
	계	6.76	5.25%
미분류(1.24%)	Bilateral, unspecified	0.04	0.03%
	Bilateral, unspecified	0.05	0.04%
	Bilateral, unspecified	1.09	0.84%
	Bilateral, unspecified	0.03	0.02%
	Bilateral, unspecified	0.28	0.22%
	Bilateral, unspecified	0.12	0.09%
	계	1.60	1.24%
100%	총계	128.75	100.00%

7. 적정기술 사례

1) 적정기술의 유래와 물분야 적정기술의 사례

적정기술에 관한 논의의 역사를 보면, 적절기술의 실천적 의미와 현대적 시사점을 확인해 볼 수 있다. 적정기술이란 용어가 대두된 것인 1973년 에너지위기를 전후한 시기이며, 1970년대 환경운동과도 연관이 있다. 그러나 적정기술 이론에 관한 연구자들은 적정기술의 역사를 인도의 간디의 독립운동에서부터 찾고 있다[34].

(1) 간디와 카디운동

적정기술의 선구자로 비폭력저항을 옹호한 간디를 많이 꼽고 있다. 간디를 적정기술의 아버지 혹은 최초의 적정기술론자로 부르기도 하는 이유는 그가 영국과 부유한 인도인들에 대항하여 자유를 찾기 위한 투쟁에서 공동체가 자립하기 위한 방법으로 작고 지역적이며, 대부분 마을에 기반을 둔 기술을 주창했기 때문이다. 간디의 기술에 관한 철학은 기술의 발전이 곧 진보라고 믿는 많은 사람들과 매우 다르다. 간디는 기술의 힘은 장인들의 정교함으로(artfully) 만들어지고 사용되어야 하며, 개인에 친밀하고, 분산화된 형태로 널리 생산되고 보급되어야 한다고 믿었다.

간디는 좋아하는 기술로 재봉틀과 자전거를 들었는데, 재봉틀은 사랑이 발명의 원동력이었고, 자전거는 땅에 발을 가깝게 유지시켜주기 때문이다. 그는 기술의 패러다임이 사람들의 권리를 박탈하고 폭력을 추구하는 것이어서는 안되며, 사람들에게 널리 힘을 불어넣는 방식으로 사용되어야 한다고 생각했다.

1920년대에 카디(Khadi : 손으로 짠 옷감)운동을 추진하면서 간디는 지역경제에 기반을 둔 자립운동의 일환으로 물레(charka)를 적극 옹호했는데, 이 운동은 제국주의자의 시스템에 대한 시민 불복종 운동으로 옷감을 지역적으로 생산하여 영국의 독점적인 섬유산업을 붕괴시켰다. 간디는 '나는 꿈 속에서도 잠을 잘 때도 밥을 먹으면서도 물레를 생각한다. 물레는 나의 검이다. 나에게 있어 물레는 인도 독립의 상징이다'라는 말을 했다. 간디는 물레가 인도인들이 자급자족과 독립을 쟁취하는 수단이 되기를 희망했고 직접 물레를 사용하면서 그의 가르침을 전했다. 인도인들은 외국 직물을 사용하지 않고 자신들의 손으로 직접 차르카를 돌려서 만든 실로 짠 직물인 카디(Khadi)로 옷을 해입었다. 오늘날에도 대다수의 인도 정치인들은 카디로 만든

34) Akubue, A., 2000. Appropriate Technology for Socioeconomic Development in Third World Countries, Journal of Technology Studies , 26 (1).

옷만을 입고 인도의 국기도 카디로만 만들 수 있도록 허용하고 있다.

그러나 스와라지 운동 혹은 자기지배 운동 과정에서 생산의 완전한 혁명을 믿었다. "호랑이는 없애고 호랑이의 본성을 유지하자는 것이 아니다. 사람을 놀리는 것보다 기계를 놀리는 편이 낫다." 간디는 노동자를 생산으로 평가하는 산업화의 공장형 모델을 거부했다. 그는 더 많은 실을 생산하면서 같은 방식으로 사람들을 고용할 수 있는 물레를 발명하기 위한 모금을 하였다. 간디의 관점에서 볼 때, 상품에 중점을 두면 대량생산(mass production)이 필요하지만, 사람에 중점을 두면 대중에 의한 생산(production by the masses)이 필요하다.

(2) 중국의 두발로 걷기

중국의 마오저뚱 역시, 농부가 아시아의 경제 발전에 기초가 되어야만 한다는 것을 믿었지만, 간디와는 조금 다른 접근을 하였다. 문화혁명 당시 중국 공산주의자는 농촌 발전을 위해 적정기술에 관심을 돌렸다.

중국의 개발정책은 마오쩌뚱의 두 가지 유명한 슬로건인 '두발로 걷기(walking on two legs)' 와 '스스로의 힘에 의존하기(rely on its own forces)'로 대표된다고 할 수 있다. 소련과의 이념적 기술적 갈등 이후 중국은 전국적인 산업화를 촉진하기 위하여, 대규모와 소규모의 일을 동시에 발전시킬 수 있는 기술적 이원주의를 추구한 것이다. 즉, 도시 지역은 대규모 건설과 자본-집약적인 공장에 초점을 맞춘 반면, 농촌 지역은 적정기술에 기반한 소규모 산업의 발전에 초점을 맞추었다. 이러한 새로운 방향의 특이성은 생산의 탈중심화, 국가의 스스로의 주도, 자립성의 추구를 강조한 것이다.

사회주의 국가이면서도, 경제정책에서는 매우 현실적이고 실용주의적인 입장을 취하고 있는 중국의 이같은 입장은 많은 개도국들 뿐만 아니라 선진국들에게도 시사하는 바가 크다. 대도시 위주의 대규모 집중형 시스템만을 추구하지도, 또 이상주의적인 소규모 공동체적 기술만을 고집하지도 않는 "두발로 걷는 정책"을 통해서 균형있는 사회경제적 발전을 추구하는 방식은 적정기술의 주창자들에게는 이단으로 보일 수도 있으나 사회경제적 개발의 측면에서는 더 설득력이 있을 수 있다.

(3) 슈마허의 중간기술

영국의 경제학자인 슈마허는 UN의 후원아래 경제자문가로 일하던 중 1955년 미얀마로 여행을 하면서 미얀마인들이 서구적 관점에서는 빈곤이나 다름없는 매우 낮은

소득만으로도 그들의 일상을 행복하고 만족스럽게 영위하고 있는 것을 보고 놀랐다.

1965년에 슈마허는 ≪옵저버 the Observer≫에 글을 기고하였다. 그 글에서 그는 현대적인, 자본-집약적이고 거대규모의 기술을 재정적인 자원, 기술적 능력 혹은 그들을 수용할 대중 시장이 없는 개발 도상국에 이전하는 전통적인 원조 정책의 부적절함을 지적했다. 이를 통해, 그는 개발 도상국의 사람들이 지닌 필요와 능력에 기반한 '중간기술' 에 주목할 것을 주장하였다. 슈마허는 1973년 출간된 "작은 것이 아름답다: 인간중심의 경제를 위하여" 에서 제시한 중간기술의 개념은 토착기술보다는 훨씬 더 생산적이고, 근대사회의 복잡한 자본집약적 기술보다는 매우 싼 기술이다.

슈마허는 개발도상국의 비근대 부문에 종사하는 사람들을 돕기위한 실질적인 임무를 다음과 같은 네 가지로 정리하고 있다.

① 작업장은 사람들이 생활하는 곳에 만들어져야만 하고 절대로 사람들을 이주하게 만드는 경향이 있는 주요도시에 만들어져서는 안 된다고 믿었다.

② 이러한 작업장들은 많은 사람들이 달성할 수 없는 정도의 자본을 요구하지 않아야 한다. 즉, 건설할 수 있을 정도로 싸야 한다.

③ 사용된 생산 방식은 생산 과정 자체뿐만 아니라 조직, 재료의 공급, 재원조달, 마케팅 그리고 기타 등등에 있어서 높은 기술에 대한 요구가 극소화될 정도로 반드시 간단해야 한다.

④ 생산은 주로 그 지역의 자원으로 이루어지고, 지역의 사용을 위한 것이어야 한다(Schumacher, 1973, pp. 175~176).

슈마허는 중간기술을 다음과 같이 설명한다. "기술수준을 '평균 작업장 설비 비용' 의 관점에서 비교할 경우 전형적인 개발도상국의 토착기술을 1파운드짜리 기술, 선진국의 기술은 1,000파운드짜리 기술로 표현할 수있으며, 두 기술 사이의 간극은 상호 전환이 거의 불가능할 정도로 너무 넓다. 사실상 오늘날 개발도상국들은 1,000파운드짜리 기술을 자국 경제에 도입하려고 노력하지만, 이런 움직임은 근대적인 작업장을 건설하는 속도보다 빠르게 전통적인 작업장을 파괴함으로써 어디에서나 1파운드짜리 기술을 놀랄 만한 속도로 제거하며, 가난한 사람들을 전보다 더 절망적이고 무기력한 상태로 몰아가고 있다. 가장 절실하게 도움이 필요한 사람들을 효과적으로 도와주려면, 1파운드짜리 기술과 1,000 파운드짜리 기술의 중간에 위치한 기술이 필요하다. 이를 상징적인 의미에서 100파운드짜리 기술이라 불러보자.

이런 중간기술은 (대체로 사라질 운명인) 토착기술보다 엄청나게 생산성이 높지만,

근대 산업의 복잡하면서도 고도로 자본집약적인 기술에 비하면 엄청나게 저렴할 것이다. 이 정도 자본 규모의 작업장이면 상당히 짧은 기간에 아주 많이 생산할 수 있을 것이며, 지역 내 소수의 인재들에게는 이러한 작업장을 만드는 것이 금융 측면만이 아니라 교육, 능력, 조직화 기술 측면에서도 '가능한' 일일 것이다. 슈마허의 중간기술에 대한 결론은 다음과 같다.

1) 개발도상국에서 '이중 경제'는 앞으로도 상당 기간 지속될 것이다. 근대 부문이 이중경제까지 포함하는 경제 전체를 흡수할 수는 없을 것이다.
2) 비근대 부문이 개발 노력의 대상이 되지 않는다면, 그것은 계속해서 해체될 것이다. 이 해체는 언제나 대량 실업과 대규모 인구의 도시 이주라는 모습으로 나타날 것이며, 이것이 결국 근대 부문의 경제 생활에도 폐해를 안길 것이다.
3) 가난한 사람들이 자립할 수 있도록 도와줄 수 있지만, 이는 오직 이들에게 빈곤에서 비롯된 경제적 제약 조건에 부합되는 기술, 즉 중간 기술을 이용할 수 있도록 해줄 때에만 가능하다.
4) 개발도상국에서 완전 고용을 달성하는 데 적합한 중간 기술을 개발하려면, 국내적 차원의 행동계획과 국제적 차원의 행동 계획이 모두 필요하다.

이러한 생각들을 이행하기 위해서, 슈마허와 그의 동료들은 중간기술 개발 그룹(Intermediate Technology Development Group; ITDG)[35]을 1965년에 런던에 설립했다(Schumacher, 1974). ITDG의 활동의 핵심적 원리들은 다음과 같다.

① 사람을 먼저 생각하는 것 : 기술에 관한 활동은 사람이 중심이다. 즉, 함께 일하는 사람들에게 가장 문제가 되는 것을 지원하고, 그들의 권리를 존중하며 삶의 질은 개선하기 위한 그들 자신의 노력을 지지한다.
② 함께 일하는 것 : 가난한 사람들이 스스로의 발전에 있어 참여자이다. ITDG는 기술에 관한 정보, 지식 그리고 선택에 가난한 사람들이 접근할 수 있도록—우선시 되는 문제를 규정하고 그것들을 다루는 방법들을 선택하는 것—도울 수 있다.
③ 미래 세대에 대한 고민 : ITDG의 프로젝트는 경제적, 환경적, 사회적 그리고 제도적으로 지속가능한 것을 목표로 한다.
④ 다양성에 대한 존중 : ITDG 정책과 실천은 젠더, 민족성, 종교 혹은 육체적 능력의 차이와 상관없이 모든 사람의 기본적인 인권을 존중한다.

35) 2005년부터 ITDG는 그 명칭을 Practical Action으로 바꾸었다.

지금까지, ITDG는 많은 활동을 벌여 왔는데 1968년에 옥스퍼드 대학에서는 열린 회의에서 중간기술이라는 이름에 대한 문제가 제기되었다. 중간기술은 열등하거나 2등급인 기술을 암시하는 것처럼 보이고(Kaplinsky, 1990; Willoughby, 1990) 혁신의 경제적이고 공학적인 측면만을 전달한다는 것이었다. 그 용어는 더욱이 '개입된 사회적 그리고 정치적 요인들과 분리되어 발전 문제가 기술적으로 고정된 것을 암시한다고 비난받았다'(Hollick, 1982, p. 214).

이에 적정기술이라는 용어가 부분적으로 혁신의 사회적 그리고 문화적 차원을 포함하는 대안으로 제시되었고(Pellegrini, 1979), 중간기술과는 다르게 열등함을 야기하지 않는다고 이야기되었다. 논리적 근거는 적정기술은 의도한 대로의 수용의 가능성이 매우 커진다는 것이다. 비록 중간기술이 여전히 사용되지만, 적정기술이 대중적이고 좀더 광범위하게 호소력을 지니는 것이 되었다.

2) 적정기술의 사례 : 물분야를 중심으로[36]

적정기술을 보급하기 위한 노력이 세계 곳곳에서 이루어지고 있고, 적정기술의 분야는 주거, 물, 건강, 교육, 에너지, 교통 분야 등 다양한 분야를 포괄하고 있다. 그러나 적정기술의 보급이 가장 시급한 대표적인 분야가 무엇인가를 꼽는다면 아마 '물분야' 라는 대답이 가장 많을 것이다.

오랫동안 적정기술을 보급해 온 Practical Action(http://practicalaction.org)에서는 적정기술의 분야를 에너지, 물과 위생, 식량과 농업, 재해저감, 기후변화, 주거와 도시빈곤, 교통, 정보와 통신기술 분야로 나누어 적정기술을 소개하고 있다. IDE(International Development Enterprises)라는 국제적인 사회적 기업[37]은 다음에 소개하는 비용이 저렴하고 규모가 작은 점적관개시스템을 개발하여 네팔과 인도에 보급하고 있으며, 창업을 위한 적절한 기술(Appropriate Technologies for Enterprise)을 모토로 지구촌 빈민 퇴치에 나선 비영리 사회적 기업인 KickStart는 머니메이커라는 펌프를 만들어 개발도상국들의 농민들에게 보급하고 있다.

우리나라에서도 2006년에 시작한 민들레공동체의 대안기술센터[38]가 적정기술의

---

36) 여기 있는 내용과 사진은 특별히 출처를 명시하지 않은 경우 Cooper Hewitt, National Design Museum 홈페이지(http://other90.cooperhewitt.org/design/?c=water)와 해당 제품의 회사의 홈페이지의 내용을 근거로 하고 있다.

37) http://www.ideorg.org/

38) http://www.atcenter.org/

소개와 보급에 힘쓰고 있고, 최근 (사)나눔과기술[39], '국경없는 과학기술연구회' 등이 적정기술 보급운동을 시작하고 있다. 우리나라의 적정기술 운동은 지금까지는 물 분야보다는 에너지와 주거 등의 분야를 중심으로 이루어지고 있다.

뉴욕의 쿠퍼 휴잇 국립 디자인 박물관(Cooper Hewitt, National Design Museum)에서는 록펠러 재단의 후원을 받아 소외된 90%를 위한 디자인(Design for the Other 90%) 전시회를 열고 있는데 여기에 세계의 대표적인 적정기술이 소개되고 있다[40]. "Design for the Other 90%" 등에 소개되고 있는 물분야의 대표적인 적정기술에는 다음과 같은 것들이 있다.

(1) 굴러가는 물 : Q 드럼

대한민국에 사는 우리는 수도꼭지만 틀면 물이 나오지만 세계의 모든 사람들이 우리처럼 쉽게 물을 구할 수 있는 것은 아니다. 특히 생활에 필요한 물을 구하기 위해 수십리 떨어진 곳에서 물을 가져와야 하는 아프리카의 농촌의 주민들에게 물을 구하는 것은 보통 어려운 일이 아니다.

Q드럼은 실린더 모양의 통에 담긴 물을 들어서 나르지 않고 굴려서 이동시킴으로써 물을 필요한 곳까지 쉽게 옮길 수 있게 하는 혁신적인 제품이다. 세계의 수백만의 인구, 특히 아프리카 농촌의 인구들은 안심하고 마실 수 있는 깨끗한 물로부터 몇킬로미터 이상 떨어져 살고 있으며, 이로 인해 콜레라와 이질 그리고 다른 수인성 질병에 취약하다. 더욱이 아프리카에서 물을 긷고 나르는 일은 대부분 여성과 어린이들의 몫이다. 멀리 떨어져 있는 수원으로부터 필요한 만큼의 물은 길어 나르기에 물은 너무 무겁다. 아프리카에서는 많은 여성들이 무거운 물통을 머리에 이고 나르다 등과 목이 약해지거나 상하는 경우가 많다.

원통형 용기에 물을 담아 굴려서 옮기는 것이 이러한 지역들에서 삶의 질을 크게 높일 수 있는 적용가능한 유일한 해법, 즉 적정기술이라고 할 수 있다. Q드럼은 쉽게 굴릴 수 있도록 내구성 있는 재료로 설계되었으며, 75리터의 깨끗한 음용수를 이동시킬 수 있다.

---

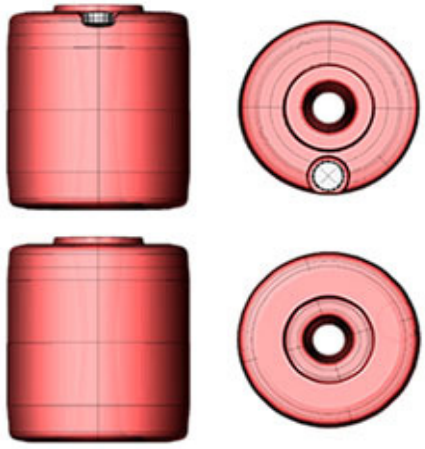
39) http://www.stiweb.org/

40) 2007년부터 진행되어 오던 이 전시회는 전세계의 90%의 디자이너들이 단지 10%도 안되는 잘사는 사람들을 위해 일하는 현실을 반성하고 가난하고, 많은 디자이너들이 소외된 세계의 90%의 사람들을 위한 디자인이 필요하다는 생각으로 이러한 디자인의 개발과 보급을 확산하기 위한 취지로 추진되었다. 록펠러 재단은 이 전시회를 지속적으로 발전시킬 수 있도록 60만달러를 기부할 것이라고 2010년 1월 발표하였다.

Q 드럼은 회전식 몰딩으로 만들어지기 때문에 이음새가 없이 마무리가 되어 있고, 선상저밀도폴리에틸렌(LLDPE; Linear Low Density Polyethylene)을 재료로 하고 있어서 대부분의 음식물들과 음용 액상물질을 담는데 적합하다. 디자인이 단순하여 사용하기 쉽고, 어린이들이라도 큰 제약이 없이 50리터 정도의 물을 끌 수가 있다.







출처 : http://www.qdrum.co.za/

Q 드럼의 또 다른 특징은 수평방향의 축이 수직방향의 구조를 지지하도록 되어 있어서 위쪽의 높은 압력에도 견딜 수 있을 만큼 튼튼하다. 대부분의 용기들은 무거운 액체등을 채웠을 경우 기껏해야 2~3개 정도만을 쌓아 올릴 수 있는데 비해 Q 드럼은 남아프리카공화국의 표준국에서 시험을 통해 최대 3.7톤까지의 무게를 견딜 수 있다는 것이 확인되었다. 이는 용기 40개를 25미터 높이로 쌓아올릴 수 있다는 것을 의미한다.

남아프리카 공화국에서 개인사업을 하고 있는 설계사인 한스 헨드릭세가 토목공학

자인 그의 동생 피터와 Q 드럼을 개발하기 위한 작업을 시작했을 때 그는 50세였다. 그들은 그들 주변에서 깨끗한 수돗물을 공급받지 못해서 고생하는 많은 사람들을 보아 왔다. "여기에서 물을 얻는 방법은 대부분 성인 여성들이 버려진 플라스틱 용기에 물을 담아 머리에 이고 오는 것입니다. 이 용기들에 물을 채우면 10킬로그램이 넘는 무게에 안정적이지도 못합니다. 이런 일들을 오래 하면 대부분 목뼈가 상하게 되지요." 그래서 힌드릭세는 이동시키기가 쉬운 용기를 경제적으로 제조할 수 있는 방법을 찾기 시작했다. 그들은 "가능한 단순하고, 고치기 쉽고 대체하기도 쉬워서 농촌지역에서 쉽게 사용될 수 있어야 하고, 한번에 들어올릴 필요가 없어야 한다"고 생각했다.

설계사와 공학자가 서로의 기술을 동원하여 도너츠 모양의 구멍이 있어서 줄을 거기 넣어 끌 수 있는 드럼을 생각해 내게 된 것이다. 가능한 한 사람이 정상적으로 걸어가면서 끌고 갈 수 있도록 설계(50~70리터)하였고, 성인이 안쪽으로 팔을 넣어 닿을 수 있는 크기로 하고, 머그컵으로 물을 떠 마실 수 있을 정도로 입구를 크게 하였다. 남아프리카 공화국의 일부 지역에서는 여자들이 가족들이 쓸 물을 구하기 위해서 하루에 30킬로미터를 걷는 경우도 있다.

이들이 설계안을 만들어 내는 것은 그리 어렵지 않았다. 그러나 이것을 생산할 수 있도록 하고, 제조하여 배포하는 것은 시간이 걸리고, 비용도 많이 들며 곳곳에 난관이 있는 까다로운 일이었다. "내 동생과 네가 이 사업의 대부분에 대한 비용을 대부분 조달해야 했고, 어느 시점에 이르러서 우리의 경제적 능력이 거의 바닥에 다다르게 되었습니다."고 그는 회고했다. 가장 큰 문제는 매일 사용할 수 있을 만큼 충분히 튼튼하면서도 비싸지 않은 재료를 찾는 것이었다. 그들은 17개의 거푸집업자와 접촉을 했고 마침내 Q-드럼의 시제품을 기꺼이 만들겠다는 사람을 찾게 되었다.

2년 동안 그들은 제조업자와 시행착오를 거쳐가면서 어떻게 그들의 설계를 현실에 맞게 적용시킬 것이지를 연구했다. 첫 번째 시도는 매우 실망스러운 실패작이었다. 몇 번의 수정을 거친 후에 그들은 현지 시험을 위해서 30개를 한꺼번에 제조하여 피터스버그와 콰줄루 지역의 사용자들에게 보급했고 그 결과는 매우 고무적이었다. "이 용기들은 전부 지금까지 매일 몇 년째 유용하게 사용되고 있습니다"하고 헨드릭세는 자랑한다. 그들은 용기의 디자인을 몇 번에 걸쳐서 더 개선한 뒤에 또 다른 테스트를 시작했다.

지금까지 Q-드럼의 보급은 대부분 직접적인 접촉을 통해서 이루어졌다. 한 개의 제조비용은 30달러 정도였고, 두 번째 테스트에서는 300개 정도가 인도주의 단체를

비롯한 여러 조직들을 통해서 보급되었다. 현재 제조비용을 더 낮추기 위한 노력이 진행되고 있다.

"우리들의 초창기 마켓팅의 동기는 구호기관들을 도우기 위한 것이었습니다. 그러나 우리는 우리의 제품이 전적으로 자선에 의존하여 보급되게 되면, 이 사업은 지속가능하지 않을 것이라는 것을 깨달았습니다. 우리의 Q-드럼은 소비자들이 직접 구입할 수 있을 정도의 가격이 되어야 합니다. 또 우리는 세상에는 항상 너무 비싼 제품만을 찾는 사람들이 있다는 것도 알게 되었고, 원조기관들은 이러한 일들로부터 벗어나야 합니다" 하고 센드릭세는 말하고 있다.

(2) 수인성 질병을 막아주는 생명의 빨대 (Life Straw)

세계의 가난한 사람들의 절반 가량은 수인성 질병으로 고통을 받고 있으며, 매일 6,000명 이상이 안전하지 못한 물 때문에 죽어가는데 대부분이 어린이들이다. 생명의 빨대는 개인용 휴대 정수기이며 모든 지표수를 마실 수 있게 하도록 설계되었다.

라이프 스트로(Life Straw)는 스위스의 Vestergaard Frandsen사가 개발한 개인용 정수기로, 10인치 길이의 플라스틱 튜브 속에 설치된 필터와 화학물질을 이용하여 물을 정화하는데, 세균의 99.9%를 잡아내는 능력을 보인다. 하루에 2리터의 물을 정화할 수 있고, 1년 정도 사용할 수 있다.

Life Straw는 장티푸스, 콜레라, 이질, 설사와 같은 수인성 질병으로부터 효과적으로 보호해주고 15미크론의 작은 입자도 제거한다.





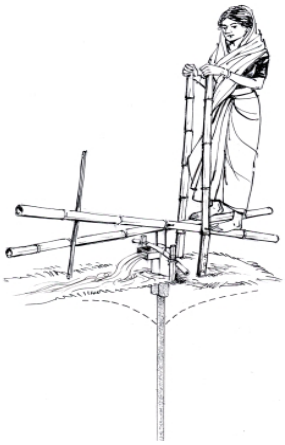
출처 : http://www.vestergaard-frandsen.com/lifestraw

Vestergaard Frandsen사는 유럽에 기반을 둔 종합 응급 구호와 질병 통제 제품들을 생산하는 국제 회사이다. 인도주의적 기업가 정신을 비즈니스 모델로 하여, 목적이 있는 이익(profit for a purpose)을 추구하며 인도주의적 책임을 핵심적 사업 내용으로 하고 있다. UN의 새천년개발목표 달성에 기여하기 위해 회사의 주요한 사업 목적을 생명을 구하는 일 특히, 질병 예방에 맞추고 있다. 잘사는 나라 사람들을 위한 제품보다 개발도상국을 위한 제품을 개발하기 위해 노력하고 있다.

LifeStraw2와 LifeStraw2 Family는 집이나 야외에서 사람들이 안전한 음용수를 마실 수 있게 하기 위해 고안된 보조 여과기(point-of-use water filters)이다. LifeStraw2는 1,000리터의 물을 공급할 수 있는 휴대여과장치로 설사 등을 방지해 주며, 가족용 라이프스트로는 즉석 미생물 정화장치로 미국 환경부 기준의 안전하고 깨끗한 물을 18,000리터까지 공급할 수 있다.

(3) 대나무 발판 펌프 (Bamboo Treadle Pump)

대나무 발판 펌프는 갈수기에 가난한 농민들이 지하수를 공급할 수 있도록 해준다. 발판과 지지대는 대나무나 다른 값이 비싸지 않고 지역에서 이용할 수 있는 재료로 만든다. 펌프는 두 금속 실린더와 피스톤으로 구성되어 있고 자연스럽게 걸어가는 힘을 이용하여 작동하며 지역의 철공소 등에서 제작할 수 있다. 방글라데시에서만 170만개 이상이 팔렸고, 그곳 농민들에게 14억달러의 순수익을 얻을 수 있도록 하였다.







출처 : http://www.ideorg.org/OurTechnologies/TreadlePump.aspx

대나무발판 펌프의 보급회사인 IDE(http://www.ideorg.org/)는 1982년 소말리아의 난민 캠프에서 공식적인 조직이 출범하였다. 창립자인 폴 폴락은 모든 제품을 손으로 일일이 날라야 하는 난민들이 운송수단이 없어서 돈을 벌 수 있는 기회가 줄어든다는 것을 알아차렸다. "기술에서, 단순함이 최고의 정교함이다" 라는 원칙에 따라 IDE는 지역의 당나귀 마차와 버려진 자동차의 일부를 이용하여 더욱 효율적인 마차를 만들었다. 이 마차는 500대 이상 팔렸고, 마차 소유자의 순수익은 백만달러 이상이 되었다.

1980년대초 IDE는 방글라데시의 농촌 마을이 물을 구하기 힘들다는 것을 알아차

리고 수동 관개 펌프를 이용하면 이 문제가 해결되고 농민들의 생산성도 증가될 것이라고 믿게 되었다. 사회적인 시장 캠페인을 성공시켜 IDE는 5년 동안 수동펌프의 판매량을 연간 14,000개에서 75,000개로 증가시켰다.

초기의 성공에 힘입어 IDE는 수동 펌프보다 더욱 효율적이고 작동하기 쉬운 발로 밟는 펌프를 개발하였다. 방글라데시에서 150만개 이상의 발로 밟는 펌프가 팔렸고, 일년 동안 추가로 생긴 수익이 14억 달러에 달하게 되었다. 1995년 IDE는 집안의 정원에 물을 댈 수 있는 비용이 저렴하고, 규모가 작은 점적시스템을 개발하였다. 네팔과 인도에서 이러한 시스템들이 5만개 판매되었고 발로 밟는 펌프와 더불어 막대한 수익을 가져다 주었다.

1994년까지 아시아에 5개의 성공적인 프로그램을 구축해 온 IDE는 1997년 초에 활동영역을 아프리카로 확장하여 2009년 현재 7개 국가에서 활동하고 있다. IDE는 농촌의 가난한 사람들의 수입을 증대시키기 위해서 시장지향적인 모델을 사용하고 있다. 시장에의 접근을 개선하고, 농업 생산을 늘리고, 지속가능한 지역 산업을 창출한다. IDE의 프로젝트는 국가마다 다르고, 농촌의 가난한 사람들의 수입을 증대시키기 위해서 해당 국가나 지역의 독특한 특성을 고려한 사업방식을 고민하고 있다.

(4) 가난한 농민이 이용할 수 있는 점적 관개 시스템 (Drip Irrigation System)

IDE의 점적관개시스템은 농민들이 작지만 그들의 경제적 능력을 개선하기 위해 개발되었으며, 상업적 농업을 위해 사용되었던 기존의 점적관개시스템에 비해 훨씬 저렴하다. 그동안의 연구결과에 따르면 점적관개는 물소비를 30~70%까지 줄일 수 있게 하고, 생산량은 50%이상 증가시키는 것으로 확인되었다.

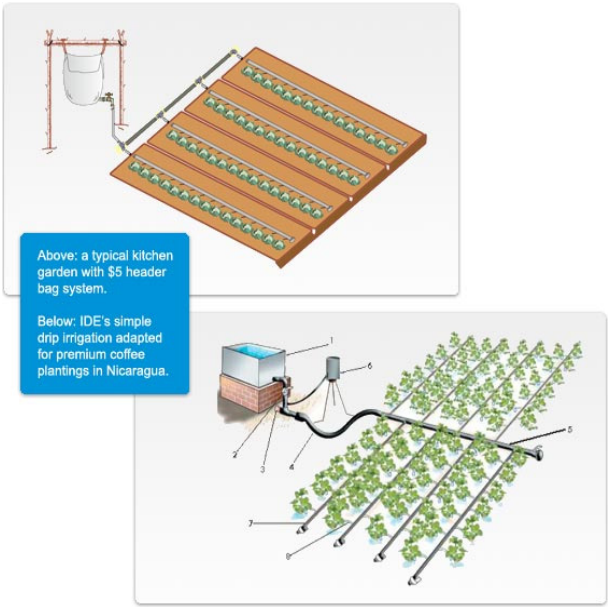




출처 : http://www.ideorg.org/OurTechnologies/DripIrrigation.aspx

점적관개시스템은 물부족 지역에서 농민들에게 작물을 효율적으로 재배할 수 있게 하지만, 영세 소농들이 이를 사용하기에는 가격이 너무 비쌌었다. IDE 처음에 상업적 점적관개 시스템을 검토한 뒤 소농을 위한 자체적인 디자인을 개발했는데, 기존 시스템의 분사기를 구멍과 미세튜브로 대체시켜 가격을 낮추고, 물 저장 주머니를 매달 수 있게 하였다.

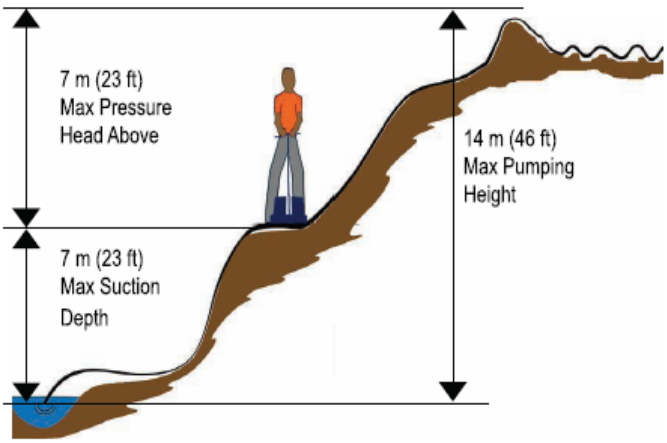
점적관개로 인해 시장에 내다팔 수 있는 질 좋은 곡물의 재배가 가능하게 되면서 60만대 이상이 판매되었는데, 2008년에만 IDE는 8,500개의 관개시스템을 아시아와 아프리카, 라틴아메리카의 소농들에게 팔았다. 이 시스템은 낮은 수압에서 작동하며, 주로 과일과 채소의 재배에 사용되고 옥수수, 밀, 면화 등을 생산하는데 이용되기도 한다.



출처 : http://www.ideorg.org/OurTechnologies/DripIrrigation.aspx

(5) 돈만드는 Hip 펌프

사람이 발로 밟아서 작동시키는 관개용 펌프 머니메이커(MoneyMaker)를 통해 가난한 아프리카 농민들에게 돈을 벌어 주겠다는 것이 '창업을 위한 적절한 기술(Appropriate Technologies for Enterprise)' 을 모토로 지구촌 빈민 퇴치에 나선 비영리 사회적 기업 킥스타트(KickStart)의 야심찬 계획이다.



출처 : http://www.kickstart.org/products/moneymaker-hip-pump/

킥스타트의 설립자인 공학도였던 마틴 피셔는 케냐의 농민들이 건기에 관개 시스템을 활용하지 않는다는 점에 의문을 가졌다. 농민들 대부분은 양동이로 웅덩이의 물을 길어다가 작물이 말라 죽지 않을 정도로만 물을 공급했다. 나중에 알고 보니 시중에 모터 펌프가 나와 있기는 했지만, 설치가 복잡하고 무엇보다 값이 비싸 농민들은 살 엄두도 내지 못하는 실정이었다. 그래서 생각해낸 머니메이커는 값싸고 설치가 간단하고 단순히 발로 밟아서 작동시키는 가난한 농민을 위한 기술로 태어난 관개용 펌프였던 것이다[41].

이제 머니메이커를 구입한 농민들의 소득은 평균 열 배 이상 급증했다. 머니메이커 하나로 건기의 관개 문제가 간단하게 해결된 까닭이다. 머니메이커가 돈을 벌어주는 기계가 된 것이다.

MoneyMaker Hip Pump는 2006년에 발매되었으며, 2008년부터 시장에 판매하기 위한 노력을 시작하였다. 새 펌프는 30달러 정도 하며, 4.5킬로그램에 불과할 정도로 가볍고 사용하기 쉬운 압력펌프이며 8시간동안 4분의 3 에이커에 물을 댈 수 있는데 6미터 깊이의 물을 끌어 올려 13미터 높이까지 들어올릴 수 있다. 처음 10개월 동안은 1,400개의 제품이 가족단위 농가에 팔렸다. 평균적으로 이 펌프를 사용하는 농가는 3~4개월만에 초기투자비 34달러의 세배에 이르는 125달러의 수입이 늘어났다. Kickstart에 따르면 Hip 펌프와 같은 미세 관개 제품들은 사람들을 가난에서 벗

41) 유병선, 2007, 보노보 혁명, 부키

어나도록 도와주는 가장 빠르고 비용대비 효과가 큰 것들에 속한다.

Kickstart는 1991년에 마틴 피셔와 닉문이 설립한 ApproTec(적정기술)이 모태가 되어, 2005년에 창립되었다. 그들은 모델은 가난한 기업가들이 그들 자신의 이윤이 남는 사업을 만들기 위해 사용할 수 있는 돈만드는 단순한 도구들을 개발하고 착수하고 촉진하기 위한 5단계 프로세스에 기초하고 있다.

Kickstart는 수백만의 가난한 사람들을 빈곤에서 벗어날 수 있도록 도와주는 것을 목적으로 하고 있다. 지속가능한 경제성장을 촉진하고 케냐와 다른 나라들에 일자리를 만들기 위해 노력한다. 이익을 낼 수 있는 작은 규모의 기업을 만들어 운영하려는 활동적인 기업가들이 사용할 수 있는 기술들을 개발하고 보급한다. 기업가들은 100달러에서 1,000달러에 이르는 작은 자본으로 새로운 사업을 시작할 수 있다. 그러면 Kickstart는 그들인 생존가능한 사업기회를 만들어내고, 새로운 사업을 시작하는데 필요한 기술들에 접근할 수 있도록 도와준다.



(6)수퍼 머니메이커 펌프(Super MoneyMaker Pump)

슈퍼 머니메이커 펌프는 물을 직접 필요한 곳까지 보내는 수동 발판 펌프이며, 7미터 깊이의 물을 수원 위의 14미터 높이까지 보낼 수 있다. 연료나 전기가 들지 않으며 8시간 동안 2에이커의 토지에 물을 댈 수 있다. 전세계로 5만개 이상의 펌프가 팔렸으며, 킥스타트(KickStart)의 영향 모니터링 연구에 따르면 35,000가구 이상이 이 펌프를 통해서 건기에 과일이나 채소를 재배하는 소규모 농가 사업을 시작하였다. 일년 내내 고부가가치의 작물들을 재배하여 소출을 크게 증가시킴으로서 연 소득

110달러에서 1,100달러로 증가하여 가난에서 벗어나게 되었다. 슈퍼 머니메이커 펌프의 고안자는 Robert Hyde 등이며, 제조사는 KickStart International이다.

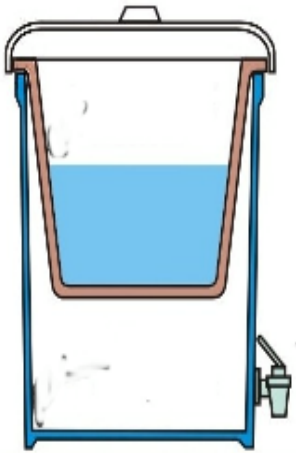


출처 : http://www.kickstart.org/products/super-moneymaker/

(6) 도자기 여과기(Ceramic Water Filter)

과테말라의 화학자인 페르난도 마자레이고스에 의해 설계된 도자기 여과기는 도자기 재료의 여과능력과 은용액(colloidal silver)의 항박테리아 특성을 결합한 것이다. 이 필터는 농촌지역의 가난한 사람들의 삶에 기본적이고 감동적인 충격을 주었다. 설사가 급격히 감소했고, 학교나 직장의 결근이 줄었으며, 의료비 지출도 감소하였다. 사회학자이자 도예가인 평화의 도자기(Potters of Peace)의 론 리베라는 14개의 서로 다른 나라에서 16개의 작은 생산시설들에서 표준화된 대량생산이 가능하도록 디자인을 수정하였고, 50만명 이상이 이 필터를 사용하고 있다.

평화의 도자기(Potters of Peace)는 미국의 비영리 조직으로 도예가와 교육자, 기술자, 후원자, 자원봉사자의 네트워크이다. 1986년에 니카라과에서 설립되었고, 중앙아메리카를 비롯한 세계의 도자기 수공예자들과 정수프로젝트를 진행하고 있다.




출처 : http://www.pottersforpeace.org/

(7) 도자기 냉장고 (pot in pot cooler)

아랍어로 냉장고를 의미하는 Zeer로도 알려져 있는 pot in pot cooler는 크고 작은 두 개의 항아리로 구성되어 있는 전기가 필요없는 냉장고이다. 작은 항아리는 큰 항아리 속에 일정한 공간을 두고 들어가 있는데 두 항아리 사이는 모래와 물이 채워져 있다. 물이 증발할 때 작은 항아리 내부의 열을 빼앗기 때문에 채소와 과일을 신선하게 유지시킬 수 있다. 하루에 두 번씩 항아리 사이에 있는 모래가 습기를 유지할 수 있도록 물을 부어주면 된다.

나이지리아의 농촌에서 많은 농민들은 운송수단과 물, 전기가 없는 것이 문제이지만, 가장 큰 문제 중의 하나는 그들의 곡물을 저장하는 것이다. 도자기 냉장고는 토마토를 3주 동안 유지시킬 수 있으며, 이러한 기술을 사용하지 않을 경우 2~3일밖에 유지되지 않는다. 신선한 생산품은 시장에 내다 팔 수 있고, 농부들은 더 많은 수익을 올릴 수 있다.









출처 : http://practicalaction.org/food-production/zeerpots

<표 117> 도자기 냉장고의 신선도 유지효과

제품	도자기 냉장고를 사용하지 않았을 때의 유통기한	도자기 냉장고에 보관했을 때의 유통기한
토마토	2 일	20 일
구아바 (Guavas)	2 일	20 일
오크라 (Okra)	4 일	17 일
당근	4 일	20 일

도예기술은 아프리카 문화에 깊이 뿌리를 내리고 있는 것으로, 북부 나이지리아에서 도자기 항아리는 고대시대부터 요리를 하고 물을 저장하는 용도로 쓰이기도 하고, 관이나 옷장, 돈을 넣어두는 용도로도 사용되었다. 오늘날 이러한 도자기 기술은 거의 사라지고 알루미늄 용기와 더 현대화된 매장기술과 저장 혹은 보관기술이 사용되고 있다.

1964년에 도자기를 만드는 집안에서 태어나 자란 모하메드 바하바는 어린 시절부터 다양한 전통적인 도기들의 다양한 실용적, 상징적 용도에 대해 익숙했고 도예의 기초를 어려서부터 배웠다. 이후에 생물학과 화학, 지학을 학교에서 배우면서 나중에 도자기 냉장고를 개발하게 되는 기술적 과제들을 풀게 되었다. 1995년에 이 기술에 대한 특허를 얻고, 2000년에 "pot-in-pot preservation/cooling system" 기술로 Rolex Laureate상을 수상하였다.

(8) IDE의 저수 시스템 (Water Storage System)

몬순 기후 지역에서는 강우량의 계절적 편차가 심하여 우기에는 너무 많은 비가 내리고 갈수기에는 극심한 물부족에 시달린다. 관개를 위한 물이 없을 뿐만 아니라 먹는 물을 제공하던 우물도 말라서 비상급수를 필요로 하는 경우가 많다. IDE가 개발한 저수시스템은 플라스틱 주머니에 10㎥이상의 물을 저장하여 이를 손으로 판 구덩이에 넣고 덮는다. 이 시스템은 기존의 페로시멘트 탱크의 1/5의 비용으로 제작할 수 있다.

일반적으로 물을 저장하기 위해 사용되는 200리터 용량의 드럼의 경우 20달러 정도 하지만 플라스틱 주머니를 사용할 경우 소매가로 5달러 정도면 구입할 수 있다.







사진출처 : http://www.ideorg.org/OurTechnologies/WaterStorageSystems.aspx

연구자료 기후변화 2012-03-232

녹색 ODA 현황 분석 및 활성화 방안 연구

발 행 2012년 8월

발 행 인 박 대 원

발 행 처 한국국제협력단

편 집 인 기후변화대응실

주 소 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825 (우 : 461-833)

전 화 031) 740-0114

팩 스 031-740-0655

홈페이지 htttp://www.koica.go.kr

인 쇄 제이에스프린팅

[본 보고서의 저작권은 한국국제협력단에 있으며,
한국국제협력단의 허락없이 무단 전제와 복제를 금합니다.]

ISBN : 978-89-6469-118-2 93320

연구자료
기후변화 2012-03-232

Making a better world together
감사하는 대한민국, KOICA가 함께합니다.

KOICA
한국국제협력단

461-833 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825
Tel. 031-7400-114 Fax. 031-7400-655
http://www.koica.go.kr

비매품
93320
9 788964 691182
ISBN 978-89-6469-118-2