

기후변화협약에 대응한 해외조림사업 추진체계 개선방안

A Study for Improving Overseas Forestation System to Cope with the UN Framework
Convention on Climate Change

문희철(Hee-Cheol Moon)

충남대학교 경제·무역학부 교수

임영세(Young-Se Lim)

전주대학교 경영학부 교수

목 차

- | | |
|-----------------------|------------|
| I. 서 론 | V. 요약 및 결론 |
| II. 기후변화협약과 산림부문 대응방안 | 참고문헌 |
| III. 해외조림사업의 현황과 문제점 | Abstract |
| IV. 해외조림사업 추진체계 개선방안 | |

Abstract

With the effectuation of United Nations Framework Convention on Climate Change(UNFCCC) and Kyoto Protocol in 2005, ever growing concern on the importance of overseas forestation is diffusing worldwide. However, fierce international competition to secure overseas forestation sites, inherent uncertainty in UNFCCC or overseas forestation projects, and imbalances among policies on overseas natural resources development make it difficult to realize Korean long-term overseas forestation objective to secure 1 million ha by 2050. In view of necessity of overseas forestation projects for sustainable forest management and securing sinks of carbon to mitigate climate change, various efforts to reform current Korean overseas forestation systems are required.

This study suggests several alternatives to improve current Korean overseas forestation systems including expanding financial support for overseas forestation projects, cultivating overseas forestation experts, establishing official organization for overseas forestation, constructing effective support system for overseas forestation projects, fostering international cooperation in the field of forest resources, and so on. Many theoretical, empirical or policy-oriented studies on the influences of UNFCCC and countermeasures on it in various Korean industries should follow this study.

Key Words : UN Framework Convention on Climate Change, Kyoto Protocol, Overseas Resource
Development, Overseas Forestation

I. 서 론

기후변화는 개별 국가의 문제가 아니라 모든 국가가 함께 영향을 받는 문제로서 전지구적인 공동대응이 필요한 과제이다. 이에 따라 1992년 리우에서 개최된 유엔환경개발회의에서는 기후변화에 관한 UN기본협약(UNFCCC)이 채택되었다. 동 협약은 온실가스로 인한 기후시스템의 변화를 방지할 수 있는 수준으로 온실가스의 농도를 안정화하는데 목적을 두고 있다.

기후변화협약은 최고의사결정기구로서 당사국총회(COP)를 두고, 협약의 이행과 구체적 논의는 당사국의 합의로 결정된다. 1997년 일본에서 개최된 제3차 당사국총회에서는 교토의정서를 채택함으로써 선진국들에 대한 법적 구속력있는 온실가스 감축의무를 부여하여 부속서 I 국가(38개국)는 1차 공약기간(2008-2012) 만료시까지 1990년 대비 평균 5.2%의 감축의무를 부담하도록 결정되었다. 이어 2001년 제7차 당사국총회에서는 교토의정서 이행방안이 최종 타결되었고, 미국 등이 자국의 경제상황 및 자율적 감축노력의 타당성을 내세워 반대하는 가운데에도 러시아 정부가 비준함으로써 교토의정서는 2005년 2월부터 비준국들에 대해 실질적 효력을 발생하게 되었다.

이와 같이 전세계적으로 환경문제에 대한 관심이 증대되는 가운데, 지속가능한 산림경영정책의 일환으로 국내에 부족한 목재자원의 장기안정적 확보와 함께 탄소배출권도 확보할 수 있는 해외조림사업이 기후변화협약에 대한 바람직한 대응책으로 주목받고 있다. 범정부차원의 기후변화협약 대책위원회가 작성한 '제3차 종합대책'에서도 온실가스 감축 방법으로 숲가꾸기 등 국내 탄소흡수원 확충사업과 함께 해외조림을 적극 추진할 계획으로 있다.

해외조림은 그동안 목재수요기업을 중심으로 추진되어 왔으나, 최근에는 철강, 석유, 자동차, 전력회사 등 온실가스 감축 부담이 큰 대기업들도 탄소배출권의 확보를 위한 해외조림사업에 관심을 보이고 있다. 이와 관련하여 산림청은 2050년까지 해외조림 100만ha를 달성하기 위해 이러한 민간기업의 노력을 적극적으로 지원할 계획이며, 필요할 경우 해외조림을 전담할 공적기관의 설립을 통해 해외조림사업 추진체계를 정비해 나갈 계획으로 있다.

그러나 현재 민간기업을 중심으로 한 해외조림사업은 2004년까지 107천ha 정도에 불과하여 해외조림 목표 달성을 위해서는 새로운 돌파구가 필요하다. 또한 기후변화협약에 따른 탄소배출권 확보를 위한 해외조림의 필요성이 가시화되고 있으나, 탄소배출권 수익의 가변성으로 민간기업의 참여를 권장하는데 한계에 직면해 있다. 이에 따라 해외조림사업 추진체계의 개편을 통해 탄소배출권 확보를 위한 해외조림사업의 적극적 추진과 상업적 해외조림의 확대를 위한 정책적 지원이 요구되고 있다. 그럼에도 불구하고 통상정보학 분야에서 기후변화협약이 해외조림에 미치는 영향이나 대응방안에 대한 연구는 전혀 찾아볼 수 없다.

이러한 맥락에서 본 연구는 우선 기후변화협약의 최근 동향에 비추어 현재까지의 해외조림 현황과 문제점에 대해 살펴보고, 이를 토대로 해외조림사업 추진체계의 개선방안에 대해 제시하고자 한다. 이

를 위한 연구방법으로는 국내외의 문헌연구와 함께 해외조림지에 대한 현장조사 및 전문가 인터뷰 등을 통하여 연구목적을 달성하고자 한다.

II. 기후변화협약과 산림부문 대응방안

1. 기후변화협약의 산림부문 주요 결정사항

기후변화협약의 핵심을 이루는 교토의정서(Kyoto Protocol)의 산림부문 관련내용을 보면 인위적인 활동인 신규조림, 재조림, 산림전용(3.3조) 및 농업용 토양, 토지이용변경 및 임업 활동(3.4조)으로 발생한 온실가스 흡수량 또는 배출량을 부속서 I 당사국의 의무 이행에 사용할 수 있도록 하였다. 이러한 제도적 장치로 인해 제1차 공약기간에 의무적으로 온실가스를 감축해야 하는 부속서 I 당사국은 에너지, 수송, 건물 등 배출원(sources)에서 발행하는 온실가스의 감축 활동뿐만 아니라 대기 중으로부터 온실가스를 흡수하여 장기간 고정시키는 신규조림, 재조림 및 임업 활동까지도 온실가스 감축노력으로 인정 받을 수 있게 되었다.¹⁾

또한 부속서 I 당사국이 자국내 온실가스 감축 활동 이외의 보조 장치로 6조에 공동이행제도(Joint Implementation; JI), 12조에 청정개발체제(Clean Development Mechanism; CDM) 및 17조에 배출권거래제(Emission Trade; ET)와 같은 시장원리에 입각한 교토메커니즘을 도입하여 의무이행의 유연성을 부여 하였다. JI는 부속서I 당사국이 다른 부속서I 당사국에 투자하여 발생한 온실가스 감축 실적을 자국의 감축 실적으로 인정하는 제도이다. CDM은 부속서I 당사국이 비부속서I 당사국에 투자하여 발생한 온실가스 감축 실적을 자국의 감축 실적으로 인정하는 제도이다. 그리고 ET는 부속서 I 당사국 간에 남거나 모자란 온실가스 배출권을 시장 메커니즘에 따라 사고팔 수 있도록 한 제도이다. 이러한 정의에 따르면 우리나라와 같이 제1차 공약기간 동안 온실가스 감축의무가 없는 비부속서 I 당사국이 교토의정서 체제에서 유일하게 참여할 수 있는 제도적 장치는 CDM이라 할 수 있다.

한편, 교토의정서의 발효에 따라 2005년부터 감축 목표 이행의 실질적 최고 의사결정기구인 교토의정서 당사국 총회가 2005년 11월말 캐나다 몬트리올에서 개최되었다. 이에 따라 2008년으로 예상되는 국제배출권거래시장의 공식개장에 대비, 선진국들의 조기 크레딧 확보를 위한 청정개발체제(CDM)와 공동이행제도(JI) 등의 사업이 활성화될 것으로 예상된다.

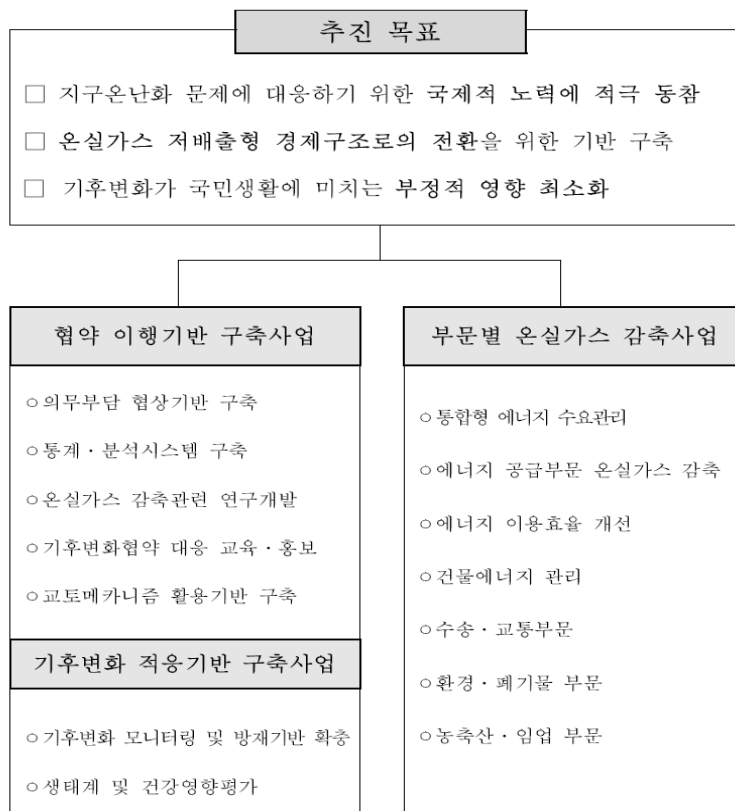
1) 배재수, “교토의정서 제1차 공약기간의 신규조림/재조림 CDM 사업의 이해”, 교토메커니즘과 해외조림을 위한 국제협력 국제심포지엄, 산림포럼의, 2005, pp.97-119.

2. 정부대책 추진현황

우리나라는 지구온난화 방지를 위한 국제적 노력에 동참하고자 1993년 12월 기후변화협약에 가입하였으며, 2002년 10월 교토의정서를 비준한 바 있다. 우리나라는 당초 교토이정서상에 개도국(non-Annex I) 지위 확보로 1차 공약기간중 온실가스 감축의무는 없으나, 에너지 절약 및 온실가스 감축이 장기적인 경제발전에 부합된다는 인식하에 정부종합대책을 수립하여 시행하여 왔다.

구체적인 내용을 보면 1999년 국무총리를 위원장으로 하는 기후변화협약 관계장관회의 등 범정부 대책기구를 구성하고 기후변화협약 제1차 종합대책(99-01)을 수립하여 추진하였다. 제1차 대책은 부문별 감축대책, 온실가스 감축기반 강화, 기술개발, 교토메카니즘 활용 등 36개 과제로 구성되었다.

[그림 1] 기후변화협약 제3차 종합대책 기본방향



자료 : 기후변화협약대책위원회, “기후변화협약 대응 제3차 종합대책”, 2005.2.

이러한 국무총리 훈령 제422호에 근거하여 기후변화협약대책위원회(위원장 : 국무총리)를 구성하고 제2차 종합대책(02-04)을 수립하여 추진하였다. 제2차 대책은 협상능력 강화, 온실가스감축 기술개발, 온실가스감축 대책 강화, 교토메카니즘 및 통계기반 구축, 국민참여와 협력 유도 등 5개 부문 84개 과제로 구성되었다. 국회에도 기후변화협약대책 특별위원회가 2001년 3월 구성되었고, 2004년에는 발전·정유·철강·석유화학·시멘트·제지·자동차·반도체 등 에너지다소비 업종에 대한 업종별 대책단도 구성되었다.

그리고 2004년 10월부터 4개월여에 걸쳐 모든 정부관련부처와 유관기관이 참여하여 협약이행기반 구축사업, 분야별 온실가스 감축사업, 기후변화 적응기반사업 등 3대 분야 90개 과제를 담은 제3차 종합대책(05-07)이 수립되어 시행중에 있다. 이 중에는 산림청 주관의 해외조립사업도 부문별 온실가스 감축사업의 일환으로 90개 과제중 하나로 포함되어 있다. 참고로 기후변화협약 제3차 종합대책 추진체계와 기본방향은 [그림 1]과 같다.

3. 기후변화협약의 향후 전망

그동안 기후변화협약과 이에 따른 교토의정서의 발효는 EU의 주도로 추진되었다. 사실상 교토의정서를 바라보는 세계 각국의 시선은 무엇보다 국익에 있다. 즉, 제조업이 붕괴되고 서비스업이 발달돼 있는 EU는 내심 온실가스를 둘러싼 세계 경제의 재편을 이용해 제2차 세계대전 이후 빼앗겼던 세계 경제의 주도권을 다시 찾아오겠다는 야심을 갖고 기후변화협약의 발효에 적극적으로 참여하여 왔다.

그러나 교토의정서에 부정적이던 미국이 경제성장을 멈출 수 없다는 논리를 내세워 최근 한국 중국 호주 인도 등과 함께 교토의정서를 대체하는 아시아 태평양지역의 새로운 기후협약 체결방안을 모색하는 것으로 알려지고 있다. 여기에 그 동안 강제적인 온실가스 감축을 골자로 한 교토의정서 체제를 EU와 함께 주도해온 일본까지 가세하면서 전세계는 바야흐로 CO₂ 전쟁에 휩싸이고 있다.

전세계 온실가스 배출량의 4%를 차지하며 세계 순위 5위에 올라 있는 일본이 합류하면서 아·태 신기후협약은 세계 CO₂ 배출량의 47.9%를 차지하는 막강한 세력을 갖추게 되었다. 새로운 기후협약에 미국, 일본, 중국, 한국, 호주, 인도 등 아시아·태평양 주요 국가가 대거 참여하고, 여기에 일부 EU 국가마저 신협약에 합류할 의사를 보이면서 교토의정서의 틀은 흔들릴 조짐을 보이고 있다.²⁾

아무튼 이제 지구온난화를 막기 위한 노력은 강제감축을 주장하는 EU와 자발적 노력을 추구하는 미국 진영으로 양분되어 전면전을 앞두고 있는 실정이다. 그러나 어느 진영이 승리하던 간에 JI, CDM에 따른 탄소배출권은 새로운 파생상품으로 각광을 받을 것이 확실시되고 있다. 이미 EU나 미국 등에서는 탄소배출권을 서로 연결해주는 중간매매상이나 탄소배출권 거래 컨설턴트 등 신종 직업이 탄생해 활발한 활동을 전개하고 있다. 탄소배출권이 CDM 관련사업에 투자하는 펀드도 여러 개가 만들어지고 있다. 탄소관련 정보를 얻기 위한 박람회 산업도 크게 일어나 이미 조단위의 시장을 형성하고 있다.

2) 매일경제, 2005년 8월 1일, p.1.

4. 선행연구 분석

해외조림 관련연구는 기후변화협약의 발효와 함께 최근에 와서야 정병헌 외(2006), 한승호(2006), 배재수(2005) 등 임학분야에서 주로 다루어지고 있을 뿐이다. 다만 1979년의 제2차 석유파동이후 전세계적으로 자원의 중요성에 비추어 자원빈국인 우리나라의 입장에서는 해외자원을 장기안정적으로 확보하기 위한 방안으로 해외자원개발을 위한 체계적인 연구가 중요하다는 점이 정책보고서(부경진, 유혜진, 1989; 이경한, 1995; 허은녕, 2000)나 학위논문(문희철, 1984; 조영풍, 1987; 김점수, 1989) 등에서 간헐적으로 다루어져왔다. 따라서 향후에는 산림자원도 중요한 해외자원의 하나로 보다 체계적인 연구관심이 필요하다고 판단된다.

Ⅲ. 해외조림사업의 현황과 문제점

1. 해외조림 현황

1) 목재수급계획과 해외조림 장기전망

우리나라에서는 제4차 산림기본계획에서 목재수요량은 2002년도에 29백 m^3 였던 것이 경제발전에 따라 2050년도에는 1.7배가 증가한 49백만 m^3 로 확대될 전망이다. 그 가운데 국내재 자급률은 추정 결과 2002년도에 6%에서 2050년도에는 30%로 증가할 것으로 예상되고, 수입재율은 제4차 기본계획에서 설정한 2050년 20%를 기준으로 하면 국산재 공급률 50%를 해외조림을 통해 충족하여야 한다. 이를 위해서는 100만ha의 해외조림지 확보가 필요할 것으로 예상된다.

현재 해외조림은 목재수요가 많은 민간기업을 중심으로 추진되고 있으며, 최근의 추진상황에 비추어 2050년도에는 659천ha까지 확대될 것으로 예상되고 있다. 그러나 목표치인 100만ha를 확보하기 위해서는 부족분인 341천ha는 공공부문에서 책임져야 할 것으로 판단된다. 특히 수익성이 불투명한 탄소흡수원 해외조림의 경우 민간부문의 적극적인 참여를 기대하기 어려우므로 해외조림을 전담할 공공기관의 신설을 포함한 해외조림사업체계의 전면적인 개선이 요구되고 있다.

〈표 1〉 장기목재수급계획과 해외조림전망

구분	단위	2002	2010	2020	2030	2040	2050
목재수요량	천m ³	29,047	29,756	35,886	41,850	46,135	49,526
국내재	천m ³	1,605	2,833	6,030	9,352	11,178	14,857
자급률	%	6	9	17	22	24	30
수입재	천m ³	27,397	24,923	22,857	19,248	14,207	10,169
수입재율	%	94	84	64	46	31	20
해외조림목	천m ³	45	2,000	7,000	13,250	20,750	24,500
해외조림목비율	%	0.2	7	19	32	45	50
해외조림면적	천ha	84	190	418	695	911	1,000
민간조림 ¹⁾	천ha	85	179	299	419	539	659
공기관해외조림	천ha	-	11	119	276	372	341

주1) 민간조림면적은 최근 5년치 평균치 적용=12,000ha

자료 : 산림청

2) 해외조림 참여업체 개황

우리나라의 해외조림은 목재의 안정적인 도입기반을 조성하기 위하여 1993년 한솔홈데코가 호주에서 유칼리를 조림한 것이 효시라고 할 수 있다. 2004년말 현재 8개 회사가 호주, 뉴질랜드, 솔로몬, 베트남, 인도네시아, 중국, 파라과이, 필리핀 등 8개국에서 해외조림사업에 참여하고 있다. 투자방법으로는 100% 투자하는 사업체가 베트남의 세양코스모 등 6개 회사이고, 남방개밭이 90%, 성원이 55%를 투자하고 있다.

사업기간을 보면 이견산업이 75년으로 가장 길고 한화자원은 18년으로 가장 짧은 것으로 나타났으며, 대부분 기업이 20년 이상 40년 미만의 범위에서 사업을 운영하고 있다. 조림수종은 대부분 유칼리 등 속성 활엽수가 대부분이고, 침엽수로는 한솔홈데코가 뉴질랜드에서 라디에타파인을 주로 조림하고 있다.

〈표 2〉 해외조림참여사업체 및 내역

구분	한솔홈데코		이건 산업	세양 코스모	남방 개발	동해 펄프	한화 자원	성원	동명 임업
	호주	뉴질 랜드							
진출국	호주	뉴질 랜드	솔로몬	베트남	인도 네시아	중국	중국	파라 과이	필리핀
허가연도	1993.3	1996.3	1994.12	1993.11	1996.4	1997.1	1992.6	2001.9	2003.10
투자방법	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	55%	100%
사업기간(연)	28	35	75	23	35	36	18	30	25
조림계획면적(①) (ha)	20,000	10,000	40,000	15,000	14,000	12,153	3,000	50,000	7,100
조림수종	유칼리	라디에타 과인	유칼리	아카시아	승까이	목마황	유칼리	유칼리	유칼리
2004년말 조림실적 (②) (ha)	16,267	8,871	9,746	12,226	13,785	4,650	150	2,600	-
실적대비 계획 비율 (②/①)*100	81%	89%	24%	82%	98%	38%	5%	5%	-

자료 : 산림청, 국제협력담당관실, 2005년.

3) 해외조림사업체 운영현황

1993년도부터 2004년도까지 해외조림사업체의 용자지원실적을 보면, 전체 501억원이 용자지원되었다. 한솔홈데코가 호주와 뉴질랜드를 합하여 300억원이 용자지원되어 전체의 60%를 점하고 있으며, 그 다음으로 세양코스모가 77억원으로 15%, 이견산업이 55억원으로 11%를 차지하고 있다.

〈표 3〉 해외조림사업체의 용자지원실적(1993-2004년)

(단위 : 백만원, %)

전체	한솔홈데코		이건 산업	세양 코스모	남방 개발	국제 산지	동해 펄프	성원	동명 임업
	호주	뉴질 랜드							
50,109	20,423	9,656	5,536	7,691	1,806	410	3,744	113	730
100.0	40.8	19.3	11.0	15.3	3.6	0.8	7.5	0.2	1.5

자료 : 산림청, 국제협력담당관실, 2005년.

해외조림사업체의 임지사용조건을 살펴보면, 임지소유자는 국유지와 사유지로 구분하여 사유지와 부족소유 임지는 호주, 뉴질랜드, 인도네시아이고, 국유지는 솔로몬, 중국, 베트남에서 이용하고 있다. 이 건산업은 솔로몬 국유림 25천ha를 매입하여 직영조림사업 기반을 조성하였다.

〈표 4〉 해외조림사업체의 조림 현황

사업체명	진출국	소유자	사용조건	수종 및 생산량
한솔홈데코	호주	사유	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분수계약 - 토지소유자 32% - 한솔 68% ☆사업비전액 한솔부담 ○ 임대계약 -임대료(년) \$175/ha 	유칼립투스 - 분수림 10년 214m ³ /ha - 임차림 10년 261m ³ /ha
	뉴질랜드	부족소유 (마오리족)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 투자방식 NZ : 토지제공 한솔 : 조림투자 ○ 수익분배율 NZ : 28% 한솔 : 72% 	라디에타 소나무 - 25년 700m ³ /ha
이건산업	솔로몬	부족소유 (초이슬지역)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원목생산시 임목대의 10% 지불 	유칼립투스 등 4개 수종 -10년 250m ³ /ha -15년 410m ³ /ha
		국유림 (비루지역)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토지매입 25,000ha(기존조림목포함) US\$ 6,800,000 	
세양코스모	베트남	국유지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원목수확시 생산된 임목대의 30%를 국가에 지불 	아카시아 - 7년 210m ³ /ha
한국남방개발	인도네시아	국유지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종허가시 US\$4.3/ha ○ 허가후 토지세(년) US\$2.0/ha 	고무나무 - 25년 130m ³ /ha
동해펄프	중국	국유지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원목수확시 칩으로 가공 15BDT/ha 현물 무상인수 ○ 나머지 물량도 전량 동해펄프가 인수가능 	목마향 - 6년 108m ³
한화자원	중국	국유지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원목수확시 칩으로 가공 16.5BDT/ha 현물 무상인수 ○ 나머지 물량도 전량 한화자원 인수 가능 	목마향 - 6년 120m ³

자료 : 산림청, 국제협력담당관실, 2005년.

수익의 분배와 경영조건을 보면, 한솔홈데코는 호주에서 사업비는 전액부담하고, 수확의 70%는 한솔, 30%는 토지소유자에게 분배한다. 뉴질랜드에서도 한솔은 수확의 70%를 갖고 30%는 토지소유자인 마오리족에게 양도하도록 되어 있다. 이견산업의 경우는 원목생산시 임목대의 10%를 토지사용료로 지불한다. 세양코스모, 한국남방개발, 동해펄프, 한화자원은 국유지로 원목수확시 생산된 임목대의 30%를 지불하고, 칩으로 가공할 경우 현물 무상인수 등의 조건으로 운영하고 있다.

조림수종은 속성수로 유칼립투스, 아카시아 등이 주종을 이루고 있고, 장기수는 라디에타파인을 식재하였다. 유칼립투스의 생산량은 대체로 벌기령 10년에 250m³/ha정도가 생산되고, 라디에타파인은 벌기령 25년에 700m³/ha를 생산하는 것으로 나타났다.

2. 해외조림사업의 문제점

1) 해외임지확보의 어려움

국가의 장기 목재 공급 목표에 따르면 우리나라는 2050년까지 100만ha 해외조림을 달성해야 하나, 현재까지 10만ha를 조림한 수준에 불과한 실정이다. 또한 자원보유국의 열대림 보호 규제 강화와 기후환경변화협약의 발효에 따라 일본을 비롯한 경쟁국들의 해외임지확보 경쟁 등으로 해외조림 임지의 확보 여건은 갈수록 어려워질 것으로 전망되고 있다.

실제로 FAO의 세계 산림면적의 변화에 관한 통계자료³⁾에 따르면 1990년에서 2000년까지 10년간 전 세계적 산림면적은 약 940만 ha 정도가 감소된 것으로 나타났다(<표 5> 참조). 산림 면적 감소의 주요 요인은 아프리카 및 아시아에서의 기본식량조달을 위한 농업의 증대와 중남미 및 아시아에서 새로운 정착지 건설, 농지조성, 사회기반시설 건설 등을 포함한 대규모 경제개발프로그램 때문이다.

이와 같이 세계 산림면적은 꾸준히 감소되고 있는 반면, 목재수요는 지속적으로 증가되어 왔다. 그동안 우리나라는 국내산림자원의 부족으로 해외의 원목이나 칩을 수입해 목재수요를 충족시켜 왔으나, 해외의 원목수출규제에 막혀 안정적인 목재확보에 어려움을 겪어 왔다. 이에 따라 정부는 장기안정적인 목재공급원 확보로 국내목재산업을 보호 육성한다는 목적에서 해외산림투자에 대한 지원을 하고 있다.

그러나 우리나라가 해외조림 유망지역으로 생각하고 있는 국가에서의 조림 및 벌채사업 소요비용을 조사한 산림청 자료에 따르면 해외조림 여건은 갈수록 악화되고 있다. 실제로 <표 6>의 해외조림국의 조림 및 벌채사업에 따른 비용을 살펴보면 호주, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니, 말레이시아 등의 순으로 나타나고 있다. 이는 선진국에서의 추가적인 해외임지 확보는 환경보호나 산림을 이용한 탄소배출권 확보 등을 위한 관심의 증대와 인건비 상승 등으로 인하여 현실적으로 불가능하므로 개도국을 중심으로 한 해외임지 확보노력이 필요함을 의미한다.

3) FAO, *State of World's Forests*, 2003.

〈표 5〉 세계 연간 산림면적 변화

지역	연간산림면적변화						
	나라면적 (1000ha) (A)	산림지역(2000)				산림변화정도 1990-2000	
		총산림면적 (1000ha) (B)	산림면적율 (%) (B/A)	인당면적 (ha)	산림조림면적 (1000ha)	연간변화 (1000ha)	연간 변화율(%)
아프리카	2,978,394	649,866	21.8	0.8	8,036	-5,262	-0.8
아시아	3,084,746	547,793	17.8	0.2	115,847	-364	-0.1
일본	37,652	24,081	64.0	0.2	10,682	3	n.s.
한국	9,873	6,248	63.3	0.1	-	-5	-0.1
중국	932,743	163,480	17.5	0.1	45,083	1,806	1.2
유럽	2,259,957	1,039,251	46.0	1.4	32,015	881	0.1
러시아	1,688,851	851,392	50.4	5.8	17,340	135	n.s.
영국	24,160	2,794	11.6	n.s.	1,928	17	0.6
프랑스	55,010	15,341	27.9	0.3	961	62	0.4
독일	34,927	10,740	30.7	0.1	0	n.s.	n.s.
북중미	2,136,966	549,304	25.7	1.1	17,533	-570	-0.1
캐나다	922,097	244,571	26.5	7.9	0	n.s.	n.s.
멕시코	190,869	55,205	28.9	0.6	267	-631	-1.1
미국	915,895	225,993	24.7	0.8	16,238	388	0.2
오세아니아	849,096	197,623	23.3	6.6	2,848	-365	-0.2
호주	768,230	154,539	20.1	8.3	1,043	-282	-0.2
뉴질랜드	26,799	7,946	29.7	2.1	1,542	39	0.5
솔로몬섬	2,856	2,536	88.8	5.9	50	-4	-0.2
남미	1,754,741	885,618	50.5	2.6	10,455	-3,711	-0.4
브라질	845,651	543,905	64.3	3.2	4,982	-2,309	-0.4
칠레	74,881	15,536	20.7	1.0	2,017	-20	-0.1
콜롬비아	103,871	49,601	47.8	1.2	141	-190	-0.4
세계합계	13,063,900	3,869,455	29.6	0.6	186,733	-9,391	-0.2

자료 : FAO, "Forest Area and Area Change", *State of World's Forests*, 2003, pp.132-135.

〈표 6〉 해외조림 대상국의 조림 및 벌채사업 소요 비용

국가	연도	주요 대상수종	조림비 (US\$/ha)	무육 및 관리비 (US\$/ha)	벌채비 (US\$/m ³)	운송비 (상,하차비 포함) (US\$/m ³)
브라질	1996 (1997)	Pinus spp. E. grandis	(385-760) (451-875)	(179-397) (212-419)	3.5-4.8 3.5-4.5	4.2-6.2(50km 운송) 2.2-4.5(50km 운송)
호주	2000	E. globulus, E. grandis	1960-2910	20/yr.	13	9.5(100km 운송)
인도네시아	2000	Hibiscus similis	310-620	147-286	7.34	8.73
베트남	95-99	Eucalyptus spp. Acacia mangium	250-462 250-380	25/yr. 25/yr.	4.75-8.25	2-8
중국	1999	Casuarina equisetifolia	750	60/yr.		
뉴질랜드	1997	Pinus radiata	140-750	700-1,500	7-14	6-9(100km 운송)
솔로몬	96-00	Camposperma brevipetiolata	140-340	60-280	0.6	7-14(30km 운송)
파푸아뉴기니	1995	Acacia mangium	412-557	65-95	8-14	12-25
미얀마	1995	Tectona grandis, Pinus caribaea	201 250	17(1회 간벌) 40-60	6-12	9-18
말레이시아	1992	고무나무	546	482~1,346	12.0	2.0 (30km 운송)

자료 : 산림청 홈페이지(www.fao.go.kr) 연구자료 참조.

2) 상업적 해외조림의 한계

우리나라는 그동안 지속적 정책자금 지원으로 7개국(호주, 뉴질랜드, 인니, 솔로몬, 중국, 베트남, 파라과이 등)에 107천ha를 조림하여 장기해외조림목표의 10%까지 달성되었다. 융자지원조건을 보면 이자율 연3%, 융자기간 7년~28년으로 100% 융자지원을 하였다. 이에 따라 2003년부터는 해외조림목(찰)의 국내반입으로 안정적인 목재지원 공급이 시작되었고, 조림목(찰) 반입량(118천m³)은 목재수요량(27백만 m³)의 0.4% 충족하여 해외조림 진출국과 양자협력 증진에 기여하고 있다.

그러나 앞에서 살펴본 바와 같이 국내 목재업체 중심의 현 해외조림사업은 해외진출 목재업체 수가 한정되어 있으며, 개별업체 차원의 임지확보, 투자정보 확보에 지역적 한계가 있고, 국제목재 시장 및 기업자금 여건에 따라 투자가 가변적으로 진행되고 있어 국가장기목표인 100만ha 해외조림지 확보 목표 달성에 근본적인 어려움이 예상된다. 뿐만 아니라 진출기업의 경우 최근 시장금리 하락, 원화강세 등으로 융자능력 • 담보가중 등으로 투자여력이 한계에 도달(2004년도 융자실적 24% 수준)하여, 기후변

화협약에 대응한 탄소흡수원 해외조림을 추진해야 하나 이를 현재의 민간 위주의 해외조림 추진체계에서 달성하기에는 한계에 봉착하고 있다.

탄소흡수원 해외조림(CDM·JI)문제는 우리나라가 감축의무를 명백히 지지 않는 한 기업체의 개별적 대응 유인책은 미비할 것으로 예상되고, 우리나라가 감축의무를 질 경우에도 개별업체의 접근을 통한 탄소흡수원 조림을 인정받는 절차가 복잡하고, 투자 효율성이 현재 작아 비효율적 대응이 예상된다. 더구나 해외진출 목재업체의 경우 조림기술과 축적된 경험을 가지고 있지만, 탄소흡수원 조림에 대한 투자유인이 적은 실정이다. 이와는 달리 탄소배출업체는 투자 유인은 높으나 조림기술, 정보가 부족한 상태이다. 따라서 현재로서는 탄소흡수원 해외조림을 효과적으로 추진할 적당한 민간업체가 없는 실정이다. 이는 목재기업과 탄소배출기업 등 민간기업 외에도 많은 산림관련 비영리조직들까지 해외조림에 대한 기부 및 자금조성, 해외조림프로젝트에 대한 기술지도, 해외조림 인재육성, 정보제공 등 다양한 해외조림지원시책을 펼치고 있는 일본의 경우와는 많은 비교가 된다.

연구수행과정에서의 전문가 자문, 업계 관계자 인터뷰, 실태조사, 공청회 등에 따르면 국내 민간업체들이 해외조림사업 추진상 겪고 있는 어려움으로는 해외조림사업의 리스크와 불확실성, 장기적인 투자 회임기간 등 해외조림사업의 근본적인 특성에 기인한 것도 있지만 해외조림지 및 자원에 대한 담보불인정, 사실상 제로금리에 가까운 일본기업들에 비해 상대적으로 높은 용자이자율과 시장가격에 비해 불리한 목재국내반입조건, 해외조림사업의 손실준비금 불인정 등 다양하게 나타났다.

3) 해외자원개발정책의 불균형

현행 해외자원개발사업법 제2조에 따르면 “해외자원개발”이라 함은 국외에서 대통령령이 정하는 광물, 농·축산물, 수산물 및 임산물을 투자, 기술용역제공, 용자 등의 방법에 따라 개발(개발을 위한 조사 및 개발에 부대되는 사업을 포함)하는 것으로 정의하고 정부는 해외자원의 합리적인 개발을 위하여 해외자원개발에 관한 장기적이고 종합적인 기본계획을 수립·시행하도록 규정하고 있다. 해외자원개발 기본계획에는 해외자원개발의 추진목표, 해외자원개발을 위한 기술수준의 향상, 해외자원개발 전문인력의 양성, 해외자원개발을 위한 정보유통의 원활화, 해외자원개발에 관한 국제협력, 해외자원개발의 합리적인 조정 및 관리 및 기타 해외자원의 효율적인 개발을 위하여 필요한 사항을 포함하도록 규정되어 있다.

해외자원개발 기본계획은 최근 “자원전쟁”이라 할 정도로 세계적인 에너지자원 확보경쟁이 치열하게 전개되고 있는 상황에서 주요 에너지 자원을 대부분 수입에 의존하고 있는 우리의 경우 다양한 자원의 안정적인 확보가 국가적 과제로 대두됨에 따라 체계적이고 장기적인 해외자원개발 종합계획을 마련·집행함으로써 국가경제 발전과 국민생활 안정을 위한 기반을 구축하기 위한 것이다. 이에 2001년 제1차 해외자원개발 기본계획이 수립되어 시행되었고, 2004년 12월말 제2차 기본계획이 마련되어 추진 중에 있다.

그러나 1차 기본계획에서도 우리나라의 해외자원개발 투자 규모는 경쟁국에 비해 절대적으로 미흡한 것으로 나타났으며, 민간을 선도해야 할 공기업의 자원개발 능력 취약, 민간기업의 관심 및 투자 부족, 해외에서 개발된 에너지 자원의 국내수요처 확보의 어려움, 정부내 에너지 자원 정책추진에 대한 행정기능 미흡 등 여러 가지 문제점이 노정되었다. 이에 따라 제2차 기본계획에서는 해외자원개발을 국가 과제로 설정하고 주요 에너지자원의 자립능력을 획기적으로 제고하고 국가간 자원확보 경쟁에 대응하기 위한 해외자원개발 역량 확충을 목표로 ① 다양한 투자재원의 확충, ② 민간의 해외자원개발 지원확대, ③ 경쟁력있는 자원개발 전문기업의 육성, ④ 에너지 및 광물자원분야 공기업 역량 강화방안, ⑤ 종합적인 해외자원개발 지원 체계 구축, ⑥ 차세대 에너지자원의 개발노력 강화 등을 중점 과제로 설정하고 추진하고 있다.⁴⁾

그러나 현행 기본계획에는 에너지자원 주관부처인 산업자원부 소관내용만 반영되어 있을 뿐 농림부 문은 전혀 반영되고 있지 않다. 우리나라의 장기목재수급계획에 따르면 2050년까지 100만 ha에 달하는 해외조림면적을 확보하여 국내 목재수요량의 50% 정도를 해외조림을 통하여 도입한다는 목표를 세우고 있으나, 이러한 내용이 해외자원개발 기본계획에는 전혀 반영되지 않음으로써 투자재원의 확보를 통한 정부지원체계의 효율화, 해외조림사업 추진체계의 구축, 해외조림 대상국과의 자원외교 차원의 국제협력 등 목표를 달성하기 위한 핵심 과제의 추진에 어려움을 겪을 수밖에 없을 것으로 판단된다.

이러한 논의의 근거는 우리나라의 현행 해외자원개발사업 추진체계를 살펴보면 확연히 알 수 있다. <표 7>의 해외조림사업 추진체계를 해외석유개발 및 해외광물개발 추진체계와 비교한 것을 보면 석유나 광물의 경우 산업자원부 산하의 공기업인 한국석유공사와 대한광업진흥공사에 의하여 이미 오래전부터 상당한 자본금과 인력이 투입되어 추진되고 있는데 비하여 해외조림사업의 경우 일부 용자업무만이 산림조합중앙회에서 취급하고 있을 뿐 산림청 국제협력과의 담당공무원 3명이 해외조림업무를 전담하고 있어 조직·인력·예산 등의 측면에서 해외조림사업이 효과적으로 추진되지 못하고 있다.

갈수록 자원민족주의가 고조되고 있는 최근의 국제경제환경과 목재자원의 장기안정적 확보 및 탄소흡수원으로서의 해외산림자원의 중요성을 감안할 때 종합적인 해외자원개발 지원체계의 구축을 위해서는 에너지와 광물자원 분야에만 집중되어 있는 현재의 정책기조에서 탈피하여 보다 균형적인 해외자원개발정책이 수립되어야 한다고 판단된다.

이를 위하여는 상업성이 충분하여 민간부문이 수행할 수 있는 경우에는 추가적인 재원의 확보를 통해 해외조림에 대한 적극적인 용자·보증 등으로 경쟁력 있는 해외조림전문 민간기업을 육성하는 한편, 불확실성이 높은 탄소흡수원 조림 등의 경우에는 에너지 및 광물자원의 경우와 같이 공기업의 신규 설립과 해외조림 전문인력의 양성 등을 포함한 종합적인 해외자원개발 지원체계의 구축이 필요하다.

4) 산업자원부, 제2차 해외자원개발 기본계획, 2004.12.

<표 7> 해외자원개발사업 비교

구분	해외조림	해외석유개발	해외광물개발
주관부처	산림청(국제협력과)	산업자원부(자원개발과)	산업자원부(자원개발과)
집행기관	산림청(국제협력과)	한국석유공사	대한광업진흥공사
공사	관련법	-	한국석유공사법
	설립일	-	1978.2.5.
	기구	-	4본부, 1단, 19처실, 15개 국내지사, 10개 해외지사
	인력	산림청 인력 3명	1,017명(본사 508, 지사 509)
	자본금	-	5조원(정부출자)
	자산	-	65,499억원
목적	- 장기안정적 목재공급원 확보 - 속성수, 장기수	- 장기안정적 에너지원 확보 - 석유	- 장기안정적 광물자원 확보 - 유연탄, 우라늄, 철, 동, 아연, 희토류 (전략광종 우대)
목표	-2050년까지 100만ha -국내수요 50% 충당 -실적('93~'04) : 107천ha	- 2010년까지 100만배럴 - 실적('01) : 13만배럴(1.5%)	- 2010년까지 24백만톤 (유연탄, 동, 아연 등) - 실적('01) : 499천톤(12%)
진출국	7개국 7개업체 (조림, 육림)	15개국 23개업체 (조사탐사, 개발, 생산)	29개국 60개업체(18광종) (조사탐사, 개발, 생산)
추진실적('04)	95억 - 용자 95억(7,515ha) - 보조(조사) 농특회계 - 재원	1,763억 1,760억(성공불용자 260억) 251억 에특회계	663억 630억(성공불용자 70억) 33억 에특회계
지원구분	용자	용자/보조	용자/보조
대출기관	산림조합중앙회	한국석유공사	대한광업진흥공사
기타 참고사항	입목생장기간에 따른 대출기간 조정	조사사업활성화를 위한 성공불 용자 실시 탐사(조사)대상사업 분야에 한정	성공불용자는 탐사(조사) 대상사업 분야에만 실시

자료 : 산림청, “ 해외조림 간담회 자료 ”, 국립산림과학원, 2005.6.1, p.32.

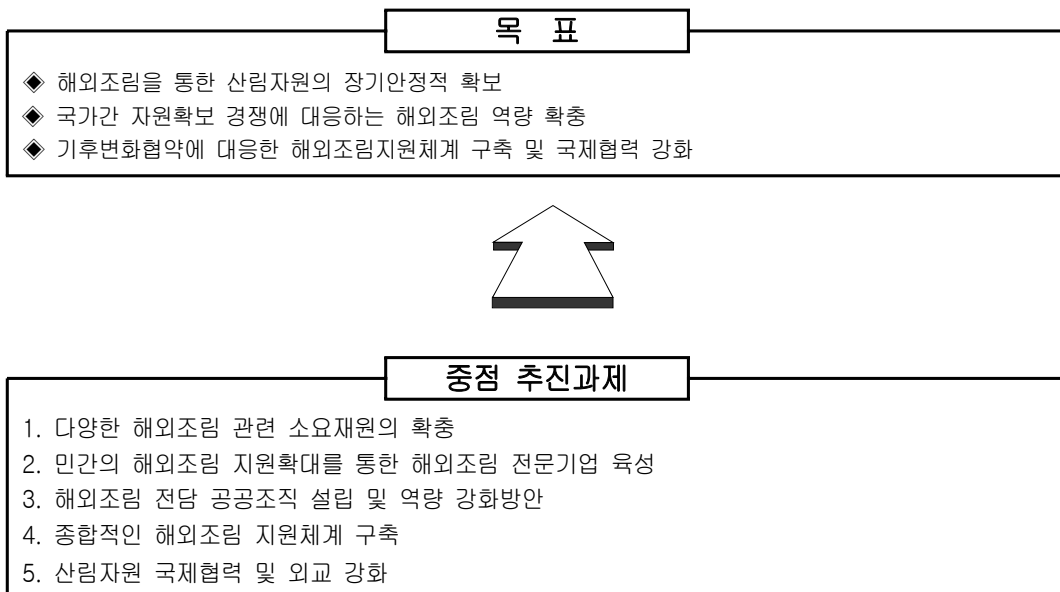
IV. 해외조림사업 추진체계의 개선방안

1. 해외조림 추진체계의 기본방향

앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 장기 목재 공급 목표에 따르면 2050년까지 100만ha 해외조림을 달성해야 한다. 그러나 현재 우리나라의 해외조림 실적을 보면 소수의 민간기업에 의하여 목표의 1/10 수준인 10만ha를 조림한 정도에 불과하며, 자원보유국의 열대림 보호 규제 강화 등으로 해외조림 임지의 확보의 어려움, 민간기업의 해외조림 역량 부족, 정부의 균형되고 종합적인 해외자원개발 정책 부재 등 여러 가지 문제점으로 해외조림사업이 한계에 봉착함으로써 이를 극복할 국가 차원의 정책대안의 마련이 요구되고 있다.

특히 기후변화협약의 교토의정서 발효에 따라 우리나라는 2013년에는 탄소배출량 감축 의무당사국으로 될 가능성도 전혀 배제할 수 없고, 설사 그렇지 않은 경우에도 OECD 가입국으로서 우리나라에 대한 온실가스 저감 압력이 갈수록 거세어질 것이 확실시되고 있어 산림부문에 있어서도 이에 대비한 전략으로 탄소흡수원 확보를 위한 해외조림(CDM, JI) 사업의 필요성까지 대두되고 있다. 따라서 탄소흡수원 조림대상 가능 국가 및 가능지역의 개발, 직접 수행 및 대행 수행할 업체에 대한 정보 교류 등 변화된 세계무역환경에 적응할 수 있는 해외조림 추진체계의 마련이 필요해지고 있다.

[그림 2] 해외조림의 기본방향과 중점 추진과제



그러나 앞서 지적한 바와 같이 2004년 12월 발표된 제2차 해외자원개발 기본계획에는 해외조립 부분이 빠져 있다. 이에 대응하여 산림청에서는 해외조립 기본계획안을 마련하여 적극적으로 해외조립사업을 추진하려 노력하고 있으나, 아직까지 검토 수준에 머무르고 있을 뿐 관련 예산, 조직 및 인력의 부족으로 어려움을 겪고 있다. 따라서 본 연구에서는 균형적이고 종합적인 해외자원개발 추진체계의 구축이라는 관점에서 제2차 해외자원개발 기본계획의 기본방향과 중점 추진과제에 대비시켜 해외조립의 기본방향과 해외조립 추진체계의 개선방안을 제시하고자 한다. [그림 2]는 해외조립의 기본목표와 해외조립 추진체계의 개선을 위한 중점 추진과제를 요약하여 정리한 것이다. 이에 근거하여 해외조립 개선방안을 좀더 구체적으로 살펴보기로 한다.

2. 다양한 해외조립 관련 소요재원의 확충

해외조립의 확대를 위해서는 무엇보다 조립적지 확보를 위한 개발조사비, 해외조립 및 관리비용, 별채비용 등 해외조립에 소요되는 다양한 재원의 확충방안이 최우선적으로 강구되어야 한다. 제2차 해외자원개발사업 기본계획에 따르면 에너지 부문의 경우 현재 에너지특별회계 세입이 2조 5천억원 내에서 정채되고 있음을 감안하여 교통세활용, 용자방식 개선 등의 자원활용 방안을 검토함으로써 에너지특별회계중 자원개발 지원 비중을 현재 15% 내외에서 20% 수준까지 확대하여 자원개발 분야 지원금액을 2004년 3,366억원에서 2006년에는 4,600억원까지 늘릴 계획으로 있다. 이와 함께 수출입은행의 자원개발분야의 용자규모를 2003년 570억원에서 2005년 2,000억원으로 획기적으로 확대 지원하는 한편 한국석유공사, 광업진흥공사 등에 신규 출자지원이 어려운 점을 감안하여 기존 에너지특별회계 용자금의 출자전환을 검토하기 위해 관련부처와 협의 및 관련법 개정을 추진하고 있으며, 성공불 용자의 성공특별부담금 등 기타 자원개발 관련 수익금을 해외자원개발 사업에 재투자하는 하는 방안 및 민간의 해외자원개발 활성화를 위한 채무보증제도 도입 등을 검토하고 있다.

이중에서 채무보증제도는 정부투자금융기관이나 시중은행의 자금이 해외자원개발업체에 대출될 수 있도록 정부가 채무를 일정부분 보증해주는 제도로써 현재 검토중인 보증기금 및 보증액 규모는 <표 8>과 같다.

<표 8> 해외자원개발 보증기금 및 보증액 규모

(단위 : 억원)

구분	2008	2009	2010	2012	2013
기금	200	400	600	800	1,000
보증규모(5배시)	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
보증규모(10배시)	2,000	4,000	6,000	8,000	10,000

자료 : 산업자원부, 제2차 해외자원개발 기본계획, 2004.12.31.

이러한 관점에서 해외조림의 확대를 위해서는 산림부문에 해외조림보증기금제도를 적극 도입할 필요가 있다고 판단된다. 2004년 현재 해외조림을 위한 용자규모는 95억원 정도로 100억원에도 못미치고 있다. 따라서 이를 2배 정도로 확대하여 연간 200억원 규모의 용자금을 보증할 경우 보증규모를 10배로 한다고 하더라도 보증기금의 필요액은 최소 20억원 이상은 되어야 할 것으로 판단된다.

그러나 현재의 산림청 예산만으로는 이 정도의 기금을 추가적으로 확보하기가 쉽지 않을 것으로 전망된다. 이는 기존의 산림청 예산은 산림자원의 육성, 산림자원의 보호, 산림경영 기반확충, 휴양공간 및 생태관리, 국유재산관리, R&D 등 다양한 사업에 이미 기능, 부문별로 용도가 지정되어 있기 때문이다.

따라서 해외조림도 해외자원개발사업에 포함시켜 해외자원개발 보증기금을 활용할 수 있도록 하거나, 해외조림보증기금을 별도로 운영할 경우에는 정부출연금 50%, 기업출연금 50%로 하여 보증기금을 조성하는 방안을 강구할 필요가 있다. 이를 위해서는 산림조합법에 해외조림 보증기금제도의 법적 근거를 마련하여 기금의 목적, 조성방법, 운영위원회, 보증의 한도, 회계관리 등을 규정할 필요가 있다.

3. 민간의 해외조림 지원확대를 통한 해외조림 전문기업 육성

산림청에서는 신규조림의 확대를 통한 국가 100만ha 해외조림 목표를 달성하기 위해서는 민간부문에 서도 2005년 현재 확보된 10만ha의 해외조림지 외에 2017년까지 약 20만ha의 임지를 추가적으로 확보하여, 항구적으로 약 30만ha의 해외조림지를 유지하는 것이 필요한 것으로 파악하고 있다. 이를 위해서는 민간의 해외조림에 대한 정부지원 확대를 통해 해외조림 전문기업을 육성하여야 한다.

보다 구체적인 해외조림 지원방안으로는 무엇보다 일본 등 경쟁국 기업에 비해 불리한 용자조건을 완화하여야 한다. 이와 관련하여 현재의 연3% 정도의 해외조림 정부지원 용자금 이자율을 1.5%로 인하를 단행하는 한편, 담보물 취득제한 완화 및 해외조림지와 산림자원도 담보대상으로 인정하는 등 정책용자금 지원조건을 완화하여야 한다. 이와 함께 신규투자시 개발조사비에 대한 보조지원 추진, 보증보험 발급시 지불하는 지급보증 수수료의 보조 지원 등 해외조림사업에 대한 국고보조를 확대하여야 한다.

또한 현재 해외조림사업에 참여하고 있는 민간기업들에 따르면 정부용자금을 받는 경우 생산된 목재를 전량 국내로 반입하도록 되어 있으나, 국내시장의 목재가격이 해외시장에 비해 불리하여 용자금의 활용을 저해하는 요인이 되고 있다. 따라서 국내의 목재수요를 확대하기 위한 민관의 공동노력과 함께 해외조림기업의 채산성 확보를 위해서 생산된 목재의 일정 부분은 해외 판매가 가능하도록 하는 방안도 검토할 필요가 있다.

다음으로 민간부문의 해외조림 투자의욕을 고취하기 위해서는 세제 지원방안도 필요하다. 현재 민간의 자원개발 투자 촉진을 위해 해외자원개발 배당소득 세액면제, 간접외국납부세액 과세특례제도가 있으나, 이는 사후적으로 투자 성공시 배당금을 받게 되는 경우 조세를 감면하는 제도로 해외조림지에 대한 신규 탐사, 개발 사업에 대한 사전 투자유인책은 되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 투자위험이

큰 해외조림사업에 대한 민간의 투자활성화를 위해서는 해외조림지 조사사업, 개발사업, 생산사업 등에 대한 투자의 3% 정도를 법인세(소득세)에서 공제해 주는 세액공제제도 도입이 필요하다.

이와 함께 해외조림에 대한 투자재원의 확대를 위해서는 해외조림의 경우도 해외자원개발사업으로 인정하여 수출입은행의 금융지원을 활용할 수 있도록 해야 한다. 해외자원개발에 대한 지원은 수출입은행의 주요한 목적 중의 하나이다. 그럼에도 불구하고 현재는 건전성 감독의 목적으로 수출입은행도 시중은행과 유사한 신용공여한도 적용을 받아 증장기·거액의 해외자원개발 프로젝트의 지원에 제약요인으로 작용하고 있다. 해외조림은 석유나 여타 광물 등의 해외자원개발에 비하여 상대적으로 위험이 적다고 할 수 있다. 따라서 해외조림지의 조사, 조림, 생산의 경우에도 수출입은행의 금융지원대상에 포함시키고 신용공여를 확대하도록 유도하여야 한다.

마지막으로 현재 부정기적으로 이루어지고 있는 해외조림 확대를 위한 간담회를 해외조림 민·관 전략협의회 등의 형태로 정례화하여야 한다. 이를 위해 산림청장, 해외조림업계 최고경영자(CEO), 국립산림과학원 및 관련 민간단체장 등으로 협의회를 구성하고 최소한 반기별로 회의를 개최하여 해외조림 확대방안을 논의하고, 업계의 애로사항을 수렴하여 이에 대한 해결방안을 마련하여 해외조림 전문기업으로 육성하여야 한다.

4. 해외조림 전담 공공조직 설립 및 역량 강화방안

최근 지구환경에 대한 세계적 관심이 증대되면서 산림보전·이용에 대한 중요성이 날로 부각되어 지속가능한 산림경영이 세계적인 패러다임으로 대두되고 있다. 이에 따라 목재자원의 장기안정적 확보와 기후변화협약의 발효에 따른 탄소배출권 확보 등을 위한 해외조림의 중요성 역시 갈수록 증대되고 있다.

아직까지 우리나라의 해외조림사업 추진체계는 수요업체인 민간 목재업체에 의하여 주도되고 있다. 그러나 현재의 해외조림사업은 한정된 해외진출 목재업체에 의한 개별업체 차원에서 임지 확보가 이루어지고 있어, 적절한 해외조림지 관련정보 확보에 지역적 한계가 있고, 국제목재 시장 및 기업자금 여건에 따라 투자가 소극적으로 이루어지고 있다. 또한 향후 기후변화협약 발효에 대응한 탄소흡수원 해외조림을 추진해야 하나 탄소흡수원 해외조림(CDM·JI)문제는 우리나라가 감축의무를 명백히 지지 않는 한 기업체의 개별적 대응이나 유인책은 미비할 것으로 예상되어 이를 민간부문에만 의존하기에는 많은 어려움이 따를 것으로 판단된다.

이는 만일 우리나라가 감축의무를 지게 될 경우에도 개별업체의 접근을 통한 탄소흡수원 조림을 인정받는 절차가 매우 복잡하고, 현재와 같은 수준의 탄소배출권 가격으로는 투자 효율성이 낮기 때문이다. 이와 관련하여 기존의 해외진출 목재업체의 경우 조림기술과 축적된 경험을 가지고 있지만, 탄소흡수원 조림에 대한 투자유인이 적은 실정이다. 이외는 달리 탄소배출업체의 경우 투자유인은 높으나 조림기술이나 해외조림 관련 정보가 부족한 상태이다. 따라서 현재로서는 탄소흡수원 해외조림을 효과

적으로 추진할 적당한 민간업체가 없어 해외조림사업을 적극적으로 추진하기 위해서는 해외조림 추진 체계의 정비라는 측면에서도 이를 전담할 공공조직의 신설이 필요하다.

일반적으로 정부는 정부가 직접 수행하기는 어려우나 공공부문과 민간부문의 서비스 공급주체로서의 역할수행능력, 즉 자본·기술에 대한 접근, 경영능력 등에서 차이가 있고 정부부문이 민간부문에 대해 비교우위를 확보할 수 있는 시기 또는 산업부문의 경우 민간부문의 역할만으로는 비효율적이라고 판단될 경우에는 공기업 또는 정부산하기관 등 공공조직을 설립하여 운영하게 된다. 특히 석유개발공사나 광업진흥공사 등과 같이 민간투자재원이 부족하거나 경험부족, 투자위험에 대한 불안 등으로 민간기업이 진출하기 어려운 분야가 있을 경우에는 정부가 공기업을 설립·운영하는 방식으로 대응하여 왔다.

작고 효율적인 정부를 지향하는 과정에서 자율책임경영을 뒷받침하기 위하여 공기업의 민영화 등 기존의 공공기관의 지배구조를 전면적으로 혁신하기 위한 노력이 진행되고 있는 현재 시점에서 해외조림을 위한 새로운 공공조직의 설립에는 많은 어려움이 예상된다.⁵⁾ 그러나 지속가능한 산림경영, 기후변화협약의 발효에 따른 탄소흡수원 확충 등을 위한 해외조림의 필요성에도 불구하고 이를 민간부문에 전적으로 의존하는 것이 사실상 불가능함에 비추어 해외조림 관련 공공조직의 필요성에 대해서는 아무리 강조하여도 지나침이 없다.

현재 산림청에서는 <표 9>와 같이 2017년까지 15만ha의 해외 탄소흡수원을 확보해 나가기 위하여 교토메카니즘에 따른 CDM 및 JI 해외조림사업을 단계별로 추진할 계획이다. 이를 위해 우선 1단계로 2007년까지 CDM/JI의 방식과 절차분석을 완료하고, 적지를 보유한 국가와의 양자협력을 확대해 나갈 것이다. 2단계로는 2012년까지 개도국을 대상으로 한 CDM 시범조림을 약 1만5천ha, 선진국을 대상으로 한 JI 시범조림사업을 약 5천ha 실시하고, 3단계로 2017년까지 사업을 확대하여 15만ha의 탄소흡수원 해외조림을 실시하려 계획하고 있다. 그러나 이에 소요되는 재원이나 사업의 불확실성에 비추어 민간부문의 참여만으로는 이러한 목표를 달성하기 어렵다. 따라서 탄소흡수원 해외조림을 전담할 공공조직의 설립이 시급하며, 이러한 공공조직을 통해 해외조림업체와 탄소배출기업의 투자진출을 지원하는 방법으로 국가 장기해외조림 목표를 달성하여야 한다.

물론 해외산림자원공사, 해외조림관리공단, 또는 해외조림보증기금 등 해외조림 관련조직의 구체적 형태, 역할, 기능, 소요재원, 조직규모 등에 대해서는 해외조림 관련환경 변화를 고려하여 상당한 연구검토가 필요할 것으로 판단된다. 이와 관련하여 산림청에서는 가칭 해외산림자원공사를 설립하여 해외조림지 조사 및 컨설팅 해외조림, 목재가공, 운송 및 유통사업추진 민간기업체에서 관리하기에 부담이 되는 해외조림지 인수관리, 탄소흡수원 조림 및 투자업체 관리 및 정부의 해외조림정책 대행 등을 담당하도록 하는 방안을 검토하고 있다.

5) 한국개발연구원, “자율책임경영을 뒷받침하기 위한 공공기관 지배구조 혁신방안”, 정부혁신지방분권위원회·기획예산처, 2005. 12.1.

〈표 9〉 탄소흡수원 해외조림(CDM·JI) 추진계획

단위 : 1000ha

연도	합계	해외조림		
		CDM	JI	KOICA
계	150	85	30	35
2005-2007		흡수원 CDM·JI 방식절차사례분석 CDM·JI프로젝트 디자인문서작성(PDD) 양자협력 확대		
2008-2012	30	15	5	10
2008	6	3	1	2
2009	6	3	1	2
2010	6	3	1	2
2011	6	3	1	2
2012	6	3	1	2
2013-2017	120	70	25	25
2013	24	14	5	5
2014	24	14	5	5
2015	24	14	5	5
2016	24	14	5	5
2017	24	14	5	5

자료 : 산림청, 2005년

또한 산림청은 해외산림자원공사를 CDM·JI 사업의 전문기관으로 육성하고, 국내 탄소배출업체로부터 투자비를 모집하여 해외산림자원공사가 현지 탄소흡수원 조림실시 후 배출권을 저렴하게 배출업체에 배분, 탄소배출업체가 직접 CDM·JI 사업을 추진할 경우, 또는 해외조림업체와 공동사업시 현지 정보 등 사업에 대한 컨설팅 및 업체 주선 서비스 등을 실시하는 방안도 검토하고 있다. 이를 위해 필요할 경우 해외조림을 담당할 법적 기관으로서 해외산림자원공사법 제정을 추진하는 한편, 해외자원개발사업법의 보조금의 교부 규정을 개정하여 탄소흡수원 확충을 위한 해외산림자원개발의 근거를 마련할 계획으로 있다.

5. 종합적인 해외조림 지원체계 구축

우리나라는 전국토의 64%가 산림이면서도 목재자급률은 7%에 불과하여 목재산업이 대부분 수입목재에 의존하고 있다. 즉, 2004년 목재수요량은 27백만^m인데 비해 이 중 국산재공급량은 2백만^m에 불

과하여 해외조립을 통한 목재자원의 장기안정적 확보가 국가적인 과제로 대두되고 있는 실정이다. 또한 향후 기후변화협약 발효에 따른 온실가스 배출감소 의무당사국이 될 경우에 대비한 탄소흡수원 확충을 위해서도 해외조립은 범국가적인 과제로 적극 추진되어야 한다. 이를 위해서는 현재의 민간 해외조립업체는 물론 공공부문의 해외조립 공공조직 등에 대한 종합적인 해외조립 지원체계가 구축되어야 한다.

이를 위해서는 무엇보다 해외조립을 전담하는 정부조직을 확충할 필요가 있다. 현재 산림청의 해외조립 담당인력은 국제협력담당관을 포함하여 3명에 불과하여 해외조립에 대한 효과적인 지원이 이루어지지 못하고 있다. 따라서 산림청내에 해외조립 전담부서를 신설하여 가칭 해외임업담당관실에서 해외조립 정보수집 및 기타 해외조립 지원업무를 전담하도록 하고 국제협력담당관은 갈수록 증대되는 해외조립 관련업무 부담에서 벗어나 본연의 업무인 산림자원분야의 국제협력 업무에 충실할 수 있도록 해야 한다.

다음으로 여타의 에너지자원에 비하여 상대적으로 관심이 미흡한 해외조립의 중요성을 부각시켜 보다 균형적이고 종합적인 지원체계를 구축하기 위해서는 향후 해외자원개발 기본계획에 해외조립 부문이 포함될 수 있도록 하여야 하며, 기후변화대체협의회 등에 산림부문의 전문가가 보다 적극적으로 참여하여 해외조립에 대한 체계적인 지원방안을 마련하여야 한다. 이를 위해서는 산림포럼내 해외산림특별위원회를 전문가 풀로 적극 활용하여 해외조립에 대한 전국민적인 관심을 불러일으키는 등 여론을 조성해 나가는 것도 한 가지 방법이다.

[그림 3] 해외조립 기술정보센터의 역할



이러한 관점에서 해외조립 확대를 위한 종합적인 지원체계 구축에는 현재 절대적으로 부족한 해외조립 전문가의 양성방안이 포함되어야 한다. 이를 위해 단기적으로는 산림자원 관련 대학원 위탁교육을 실시하며 해외조립 컨설팅 등을 위한 전문가를 2007년까지 300명 이상 양성하고, 선발된 전문가들은 해외산림자원공사, 해외조립업체, 탄소배출업체 등에 우선 취업할 수 있도록 하는 한편, 임업연수부, 임업기계훈련원 등에 해외조립 관련 강좌를 개설하여 해외조립 관계자들에 대한 해외훈련 등 보수교

육을 실시하고, 2008년 이후 신규로 필요한 해외조림 전문가를 추가적으로 양성하여야 한다.

마지막으로 해외조림의 중요성과 불확실성에 비추어 해외조림 기술정보센터의 설립이 시급히 필요하다. 이러한 해외조림 기술정보센터는 [그림 3]과 같이 경쟁국의 해외조림 관련정보 수집, 기술개발, 인력양성 등의 사업을 수행하되, 향후 해외조림을 전담할 공공조직이 설립될 경우 하나의 부서로 운영하는 방안이 바람직할 것으로 판단된다.

6. 산림자원 국제협력 및 외교 강화

교토의정서에 따르면 산림은 흡수원인 동시에 배출원이자, 막대한 흡수 잠재력을 내포하고 있다. 그러나 세계 산림은 미국, 캐나다, 호주, 러시아 등 광대한 산림강국에 편중되어 있는 실정이다. 이에 비해 우리나라는 전체 산림이 거의 녹화가 완료되어 탄소흡수원으로 인정받을 만한 신규조림 또는 재조림 대상지가 적은 반면, 연평균 약 7천ha의 산림이 타용도로 전용되고 있어 탄소흡수원 감소요인으로 작용하고 있다.

현재 국제사회는 2007년까지 2012년 이후의 교토체제에 대하여 결정을 내리려 하고 있으며, 이에 따라 각국의 온실가스 감축의무를 어떻게 규정하는가는 우리에게 매우 중요한 사항이 될 것이다. 특히 산림부문에 있어서는 신규조림, 재조림 등 산림활동에 의한 배출권 인정활동을 어떻게 규정해 나가며, 상한선은 어떻게 조정해야 하고, 탄소계정은 어떤 방법으로 해나가야 할 것인지 등 하나하나가 매우 중요한 사항들이다.⁶⁾

그러므로 우리나라의 경우 다양한 루트를 통하여 해외조림 후보국을 대상으로 자원외교 차원에서 산림분야의 국제협력활동을 강화하는 한편 UN산림포럼, ITTO, 기후변화협약 등에 적극 참여하여야 한다. 따라서 현재 8개국에 불과한 양자간 국제산림협정 체결을 모든 해외조림적지를 대상으로 확대해 나가야 하며, 기후변화협약 등 다자간 국제협력노력에도 산림분야의 공무원과 관련 전문가가 반드시 참여하여 산림부문 탄소배출권 인정 등이 우리나라에 유리한 방향으로 타결될 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

V. 요약 및 결론

기후변화협약 및 교토의정서의 발효에 따라 경쟁국인 일본을 비롯한 선진국 정부와 공공단체, 민간 기업들은 물론 세계은행의 탄소기금 등이 온실가스 배출권 거래를 염두에 두고 해외조림에 적극적인

6) 최병암, “기후변화협약 및 교토의정서에 대응한 한국의 탄소흡수원 확충정책,” 교토메카니즘과 해외조림을 위한 국제협력 국제심포지엄, 산림포럼 외, 2005, pp.47-50.

관심을 가지게 되면서 전세계적으로 해외조림에 대한 열기가 뜨겁게 달아오르고 있다. 이에 따라 해외조림을 위한 각국의 입지 확보 경쟁이 갈수록 거세어질 것으로 전망되는 가운데, 기후변화협약 및 해외조림사업의 불확실성에 따른 상업적 해외조림의 한계와 해원자원개발정책의 불균형 등의 문제점에 비추어 향후 해외조림사업의 활성화를 위해서는 현행 해외조림사업 추진체계의 전면적인 개선이 요구되고 있다.

지속가능한 산림경영, 기후변화협약의 발효에 따른 탄소흡수원 확충 등을 위한 해외조림의 필요성에 비추어 우리나라가 2050년까지 100만ha의 해외조림 목표를 달성하기 위해서는 ① 해외조림을 통한 산림자원의 장기안정적 확보, ② 국가간 자원 확보 경쟁에 대응하는 해외조림 역량 확충, ③ 기후변화협약에 대응한 해외조림지원체계 구축 및 국제협력 강화 등 해외조림의 기본방향을 새롭게 설정할 필요가 있다. 이와 함께 다양한 해외조림 관련 소요재원의 확충, 민간의 해외조림 지원확대를 통한 해외조림 전문기업 육성, 해외조림 전담 공공조직의 설립을 통한 해외조림 역량 강화, 종합적인 해외조림 지원체계 구축, 산림자원 국제협력 및 외교 강화 등의 해외조림사업 추진체계를 개선해 나가야 할 것이다.

그럼에도 불구하고 그동안 통상정보학을 비롯한 관련 학문분야에서는 기후변화협약이 다양한 국내 산업에 미치는 영향이나 대응방안에 대한 연구가 매우 부족한 실정이다. 또한 업계에서도 자본 및 기술 부족과 기후변화협약의 진전상황에 대한 정보 부족 등으로 아직은 기후변화협약에 효과적으로 대응하지 못하고 있다. 본 연구를 계기로 앞으로 다양한 산업분야에서 기후변화협약의 영향과 이에 효과적으로 대응하기 위한 방향을 모색하는 이론적, 실증적, 정책적 연구가 활성화되어야 할 것이다. 이와 함께 본 연구에서 충분히 다루어지지 못한 석유자원개발, 광물개발 등에 관한 사례연구 등은 추후 별도의 연구에서 좀더 심도있게 다루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 기후변화협약대책위원회, “기후변화협약 대응 제3차 종합대책”, 2005.
- 김점수, “한국의 해외자원개발 활성화에 관한 연구”, 한양대학교 경영대학원 석사학위논문, 1989.
- 대한상공회의소, 『기후변화협약에 대한 산업계 대응방안』, 환경부, 2002.
- 문희철, “자원개발수입의 협상체계에 관한 연구”, 서강대학교 대학원 석사학위논문, 1984.
- 배재수, “교토의정서 제1차 공약기간의 신규조림/재조림 CDM 사업의 이해”, 교토메카니즘과 해외조림을 위한 국제협력 국제심포지엄, 산림포럼 외, pp.97-119, 2005.
- 부경진, 유혜진, 『해외자원개발 장기대책 수립연구』, 에너지경제연구원, 1989.
- 산림청, “제4차 산림기본계획(변경 : 2003-2007)”, 2003.

7) 대한상공회의소, 기후변화협약에 대한 산업계 대응방안, 환경부, 2002. 3.

- 산림청, 「산림과 임업 동향에 관한 연차보고서」, 2004.
- _____, “해외조림 추진방안”, 2005.
- 산림청 · 산림포럼, 기후변화협약 관련 산림정책토론회 자료, 2005.
- 산림청 · 산림포럼 · 한국임학회 · 서울대학교, “기후변화협약과 해외조림”, 2005.
- 산업자원부, “제2차 해외자원개발 기본계획”, 2004.
- 이경한, 「해외자원개발 증장기 대책 연구」, 한국자원연구소, 1995.
- 정병헌 외, 기후변화협약과 산림 : 국제적 논의 동향 및 대응 방향, 국립산림과학원, 2006.
- 조영풍, “해외자원개발수입의 실증분석에 관한 연구 : Energy원을 중심으로”, 조선대학교 대학원 박사학위논문, 1987.
- 최병암, “기후변화협약 및 교토의정서에 대응한 한국의 탄소흡수원 확충정책,” 교토메카니즘과 해외조림을 위한 국제협력 국제심포지엄, 산림포럼 외, pp.47-50, 2005.
- 한국개발연구원, “자율책임경영을 뒷받침하기 위한 공공기관 지배구조 혁신방안”, 정부혁신지방분권위원회 · 기획예산처, 2005.
- 한국환경정책 · 평가연구원, 「온실가스 집약도 목표설정 및 배출권 거래제도와 연계방안에 관한 연구」, 환경부, 2003.
- 한승호, 「기후변화협약의 새로운 도전 : 청정개발체제(CDM)의 이해와 활용」, 한울, 2006.
- 허은녕, 「해외자원개발시 시장리스크 회피방안에 관한 연구」, 대한광업진흥공사, 2000.
- 海外林業コンサルタント協會, CDM植林ベースライン調査事業, 2004.
- 地球環境センター, 温暖化クリーン開発メカニズム事業調査-実施マニュアル, 2003.
- 地球環境センター, CDM/JI事業調査-事業実施マニュアル, 2004.
- FAO, “Forest Area and Area Change”, *State of World's Forests*, pp.132-135, 2003.