

유엔환경개발회의(UNCED)와 열대목재수급 전망

김 외 정 / 임업연구원
농 박

서 언

지구 정상회담이라 불리는 유엔환경개발회의(UNCED)가 6월에 개최되어 탈이데올로기의 현시점에서 환경문제가 신국제질서의 형성에 주요한 요소로 등장하고 있다. 동 회의에서 금후 서명될 가능성이 높은 산림의정서의 규범이 될 산림원칙이 선언되었고 의제의 구체항목인 기후, 생물다양성 등의 협약이 서명되어 지구환경요소에 대한 총괄관리 체계가 수립된다. 지구환경에 가장 중요한 기후변화 및 유전공학에 영향을 주는 요소인 산림에 대한 규제가 열대천연림 관리, 생물다양성등의 문제로 나타나고 있다.

이에 따라 산림 특히 천연림에 대한 보호와 벌채규제를 골자로 한 산림의정서가 금번에 서명되지는 않았으나 현재 우리나라의 목재수급 구조가 85%이상 수입재에 의존하고 있고 장기적인 목재수급도 해외산림자원에 크게 의존해야 할 실정이므로 UNCED의 산림의 정서가 채택되면 열대목재 벌채량의 감소, 그리고 엄격한 벌채규정등에 따른 목재가 상승으로 파급될 전망이므로 국가 경제와 국민생활에 영향을

줄 수 있다. 따라서 본고는 금후 계속 논의될 산림의정서의 내용을 살펴보고 우리나라의 열대 목재수급상 파급효과를 현재 열대재 수급상황을 조명하고 이에 대한 영향을 점검하고자 한다.

가. 산림의정서(안) 란?

산림의정서는 UNCED회의의 의제 21 제 3조 2항의 토지자원·벌채에 관한 사항으로써 다섯가지의 주요내용으로 구성되어 있으며 그내용을 요약하면

첫째로 수목, 임지, 산림의 다목적 역할을 추진하며 이를 위해 2000년까지 산림관련 국가기관을 강화시킴으로써 지속가능한 산림개발에 필요한 정책, 기획, 실행사업등을 효과적으로 수행한다는 것이다. 이를 위한 추진계획으로 기술보급, 연구강화, 공공교육 및 인력훈련을 확대하며 총 25억달러의 자금 투입을 계획하고 있다.

둘째, 산림보호에 관한 조항으로 조림 및 재조림을 촉진한다는 것이다. 즉 산림과 임목지를 유지 확대하고 기존의 산림과 새로운 산림자원을 보전하고 지속가능한 산림경영을 금세기 말까지 달성한다는 것이다. 이를 위해 천연림의 지속가능한 경영

체계 조성과 국립공원 등 보호지역의 조성 확대 심리, 산업용 인공림확대, 도시림 개발, 화전의 합리적 정리등이 주요 실행사업으로 정하고 있으며 본 사업에는 약 100억달러의 자금투입을 계획하고 있다.

셋째, 산림과 임지의 이용도 및 가치를 제고한다는 것이다. 즉 산림의 사회 경제 생태적가치에 대한 인식의 개선을 통해 지속가능한 산림경영에 대한 확신을 부여하겠다는 것이다. 이를 위해 산림 투자분석, 목재수요 공급예측, 산림벌채의 방법 및 작업개선, 식재관리개선, 비목재 임산물 생산투자, 임산공업의 확대 및 효율성 제고, 야생동물의 사육을 지원하며, 무역과 지속가능한 산림경영을 조화시킨다는 것이다. 본 사업에 필요한 자금은 180억달러로 예상하고 있다.

넷째, 산림관련 사업과제 및 실행에 대한 평가와 감시를 강화한다는 것이다.

즉 산림과 임지의 평가 및 감시를 위한 새로운 체계를 조성, 강화 하자는 것이다. 이를 위해 산림의 현황 및 변화에 대해 양적, 질적 평가와 감시를 실시하고 산림개발에 따른 영향평가를 실시하는 것이다. 이를 위해 7억5천만달러의 소요자금을 예상하고 있다.

마지막 **다섯째**로 국제적, 지역적 협력을 강화한다는 것이다. 즉 적시에 지역적, 국제적 원조 및 협력체계를 용이케하고 지속가능한 산림경영에서 생산된 임산물에 대해서는 무역상 혜택부여 한다는 것이다. 이를 위해 기존 지역적, 국제적으로 열대림 실행계획(Tropical Forest Action Plan)과 같은 메카니즘을 활성화하고 녹색기금을 조성하며 국제적 네트워크 설립, 국제법의 조정 및 확대를 추구한다는 것이며 본 사

업에 7억5천만달러의 자금을 투입할 것으로 계획하고 있다.

이상 다섯가지 사항을 다시 요약하면;

산림보호 지역의 확대, 지속가능한 산림경영 체계에 의한 벌채물량제한 및 엄격한 벌채방법과 사후 감시, 열대림의 지속가능한 개발의 한계 내에서 열대재 생산지역 내의 임산가공업 개발 및 촉진, 비계획적 벌채 열대원목의 교역제한 등으로 요약 할 수 있다. 본고는 산림의정서가 채택되면 CFC에 의한 산업 피해액과 같은 구체적 숫자는 산림분야에서 유감스럽게도 도출하기가 불가능하다. 다만, 열대원목의 생산량 감소와 열대재생산국의 생산비용 증가에 따른 가격상승으로 열대재 생산국 및 소비국 모두 열대재 수급상 상당한 영향을 받게된다는 것은 명약관화한 사실로 이에 대한 우리나라의 대응책 마련이 불가피하게 되었다.

나. 지구환경과 열대림 및 열대목재의 문제점

(1) 열대림의 감소실태 및 원인

열대림 면적은 19억 4천만ha로 전세계 산림면적 36억 4백만ha의 54%를 차지하고 있다. 열대림은 대부분 개발도상국에 분포되어 있어 이 지역의 연료, 수자원, 홍수방지 기능을 제공하고 있으나, 무계획적인 남벌로 FAO의 1980년 산림자원 평가에서는 연간 전체 열대림 면적의 약 0.6%인 1,130만 ha의 열대림이 소멸되고 있다고 보고하였다. 1990년 유엔아시아 태평양 경제 위원회에서는 1970년대에는 아태지역의 산림 감소면적은 연간 2백만 ha였으나 '80년대는 2.5배인 5백만 ha로 확대 되었다고 보고하였다. 세계자연보호기금(WWF)는 열대림의 파괴가 세계 CO₂ 방출의 20~30%

기여하며 이로 인한 온실효과로 10년에 해수면이 6cm씩 증가할 것이라고 경고하고 있다. 이러한 열대림의 감소원인은 과도한 화전 경작이 60%, 방목, 농지전용 등이 30%, 무계획적 상업벌채가 10%로 조사되었다. 따라서 열대림 감소의 주요 원인은 화전, 농지전환 등 식량생산을 위한 산림훼손이 90%로 가장 심각한 원인으로 나타났으며 목재생산을 위한 벌채는 그 비중이 상대적으로 낮은 것에 주목하여야 할 것이다.

열대림 감소원인의 직접적 배경은 인구의 급증, 빈곤층 확대, 기초적 정보기술자금,

인적자원 부족이고 간접적인 배경으로는 산림행정 조직 및 산림관리 제도, 산림정비 목표의 불명확 등을 들 수 있다.

(2) 세계 열대목재 생산 및 교역

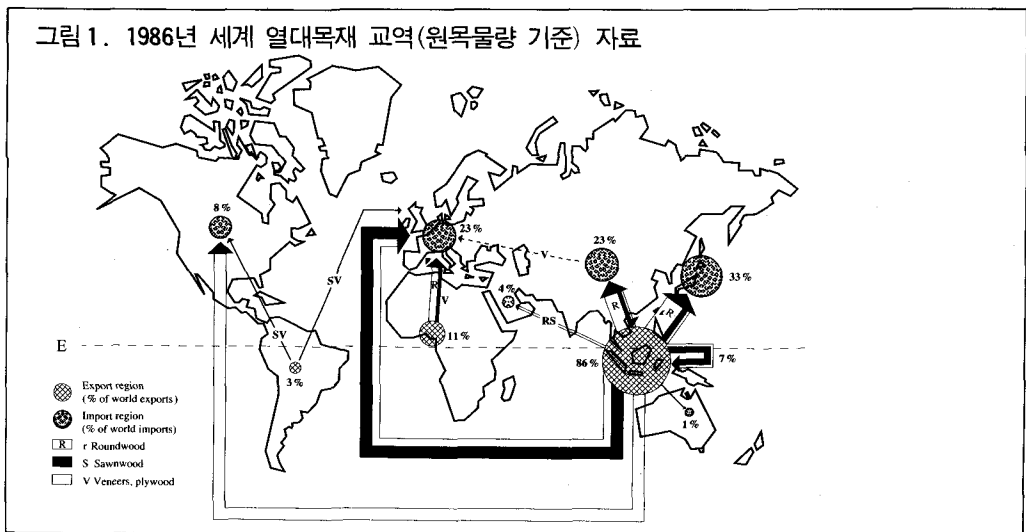
'89년 세계열대목재 공급량은 연간 15억 m³ 정도이며 이중 82%가 연료로 사용되었고 나머지 18%만 용재로 산업에 이용되었는데 이중 13%는 열대재 생산국내에서 소비되고 나머지 2%만 원목형태로 교역되었다. 이 사실로 유추할 수 있는 것은 열대림 감소의 주요 책임이 소비국 수출용의 상업적 벌목이 아니라는 것이다. 교역되고 있는 원목의 수입지역을 보면 일본이 42%, EC 21%, 아시아 대륙(일본제외)이 23%, 기타 25%로 나타나 아시아지역이 55%로 절반을 넘는 비중을 차지하고 있다.

원목 중 펄프용재 등을 제외한 양질의 제재 및 단판용 원목수입 물량비율은 한국이 세계의 12%로 일본(42%)에 이어 2위를 차지하고 있다. 제재 및 단판용 열대 원목의 생산량중 교역량 비율은 '75년에는 1/3이었으나 '87년에는 1/4만 교역되어 점차

표1. 열대림의 지역별 면적 추이 및 자원현황

구 분	아시아	중남미	아프리카	총 계
열대림 면적 (천ha)	336,000	896,000	703,000	1,903,000
연평균 감소 면적(천ha)	2,020	5,610	3,670	11,300
'82년 열대림 이용가능축적	288억m ³	693억m ³	338억m ³	1,324억m ³

※ 자료: FAO 1980, LANLY 1982.



열대재 원목 생산자국내 가공정책(Down Stream Process)이 강화되고 있음을 시사하고 있다.

한편 열대재는 가공상에서 천연적으로 내구성이 강하고 변형이 잘되지 않고 단단하며 표면에 웅이등이 없고 특히 무늬등에서 비열대 대체 수종보다 유리하여 목재 교역상 대단히 매력적이다.

(3) 열대림 벌채의 규제

이와같은 매력적이고 경제적인 열대목재를 재생산하고 있는 열대림을 종래와 같이 방치하면 일어날 수 있는 기후변화와 목재 자원 고갈 등이 야기될 우려가 커짐에 따라 열대림의 보호와 관련하여 구체적이고 가시화된 규제조치의 예가 바로 1990년 세계은행이사회가 결정한 사항으로 모든 열대림의 상업적 벌목에 대해 일절 금융지원을 하지 않기로 한 것과 산림지역에서의 댐 공사, 도로건설, 광산개발에도 같은 조치를 내렸다. 또 ITTO에서는 '89년 말레이시아 사라와크지역에 조사단을 파견하여 본 조사단의 건의에 의해 이 지역의 연간 벌채물량을 '95년까지 15% 감축할 것을 결의한 바있고 '91년 ITTO이사회에서는 이 지역의 정부가 벌채 물량 1,200만^m에서 '93년 920만^m으로 감축할 것을 선언하였다. 특히 사라와크 지역의 벌채제한은 상업적 벌채에 직접 영향하기 때문에 여타지역자 연료채취, 화전, 농토전환 등을 방지하는 것과 다르고 우리나라 열대 원목수입의 80%를 이 지역에서 수입하므로 우리나라의 목재수급상 연간 약 70만^m 공급감소로 직접 영향을 주게 되었다.

(4) 온대림 자원 및 벌채규제

세계 온대림은 1,666백만ha로 전체 산림면적의 46%를 차지하고 있으며 북반구

의 소련 북미지역의 천연림과 유럽, 일본, 남반구의 호주 뉴질랜드등의 인공림으로 구성되어 있다. 인공림의 경우 보속적 경영에 의해 계획적인 벌채로 인해 환경보호운동에 의한 벌채제한이 거의 없다. 다만 온대 천연림의 경우 생물종 다양성 등의 이유로 자국 내의 자연보호단체 등에 의해 규제되고 있다. 가장 대표적인 벌채제한 조치가 미국 북서부주 국·주유럽에서의 벌채제한이며 이 제한조치로 금후 1993~2000년까지 '87~'90년 평균 수출량 대비 30% 감소한 982만^m으로 내다보고 있다. 따라서 이 지역 수출원목의 16.4%를 점하고 있는 한국으로서는 현재보다 약 50만^m 감소할 것으로 계산되고 있다.

다. 한국의 목재수급 대책

(1) 수입지역 다변화

우리나라 목재수급상 영향 할 수 있는 것은 교역용 목재벌채의 제한인데 전체 열대재 생산 중 교역량이 4%에 지나지 않으므로 전체 지구환경 보호에 따른 산림의 정서상의 규제가 열대재 무역상에서 절대물량 상에는 큰 변화는 없을 것으로 분석된다. 따라서 열대목재의 교역물량의 급격한 감소로 인한 원목 부족 또는 기근현상이 발생할 확률은 매우 적다고 전망된다. 그러나 열대재 원목 벌채규정이 엄격해져 원목 생산비용이 증가하고, 열대원목 생산국의 자국내 가공정책으로 대부분의 국가가 원목수출을 규제하는 추세이기 때문에 원목가격 상승으로 파급이 두드러질 전망이다. 또한 우리나라 목재의 수입지역이 벌채규제가 우려되는 지역에 매우 편중되어 있는데 전체 수입량 8,861천^m 중 열대재는 3,655천^m이며 이중 80%를 말연의 사라와크 지

역에서 침엽수재는 수입량 4,898천m³중 53%를 미국 북서부지역에서 수입하고 있다. 따라서 이 지역에서의 수입지역 다변화 등에 의해 극복하여야 할 것이다. 침엽수의 경우 뉴질랜드가 미국 북서부지역의 수입선 다변화 지역으로 유망하다. 현재 뉴질랜드의 원목 수출능력이 3.9백만m³이나 2000년에 13.6백만m³으로 증가할 것으로 보고되고 있기 때문이다. 그러나 열대재의 경우 수입지역 다변화는 한계가 있어 장기적으로는 상당물량 침엽수재로의 대체가 불가피할 것으로 분석된다.

(2) 열대활엽수의 침엽수 대체

우리나라 열대재 수입의 87%가 합판용재이므로 침엽수합판의 개발이 매우 중요하다. 일본의 경우 1990년에 활엽수 합판용 소요 원목량이 967만m³에서 1996년에는 30%나 감소한 672만m³으로 감축한다는 계획을 세우고 향후 6년간 전체 합판에서 활엽수합판 의존비율은 현재 91%에서 67%로 낮춘다는 것이다. 우리나라의 경우 현재의 100% 합판용재의 열대재 의존율을 70%로 낮출 경우 약 70만m³의 열대재 원목을 절감할 수 있다. 따라서 우리나라의 합판공업도 뉴질랜드산, 시베리아산 등의 침엽수재를 이용한 합판 가공시설 도입 및 경제성제고의 기술개발을 서둘러야 할 것이다.

(3) 해외 열대 목재가공업 투자

UNCED 산림의정서를 비롯한 ITTO 『열대림의 지속가능한 산림경영 계획 Target 2000』 등에서 열대재 생산국 현지 가공육성(Down Stream Processing)에 대한 인센티브를 부여하고 있는데 원목수입은 물론 일차가공 제재목 수입도 규제가 한층 더 강화 될 것으로 예상된다. 열대원목

가격 증가는 수입 가공목재의 가격 상승으로 이어질 것으로 보이는데 현재 우리나라의 열대재 제재목 수입이 '91년 한해 80만m³이며 '85년 이래 연평균 110%의 급격한 증가율을 기록하고 있다.

또 합판 수입량은 100만m³으로 수입합판의 우리나라 합판 시장점유율이 50%에 육박하고 있다. 따라서 가공목재 등 열대적 확보를 위해 현지 목재 가공업 투자를 과감히 시도하여 이를 통한 경제적 효과 외에도 산업의 국제 분업화, 개도국 지원 등의 외교적인 효과 등을 추구해야 할 것이다.

(4) 목재자원 절약형 산업지원 강화

우리나라 합판생산의 77%를 점하고 있는 콘크리트판넬을 사용기간 기준 내구력이 2배인 태고합판과 같은 표면처리 가공합판 생산으로 대체할 경우 연간 약 50만m³의 열대재 원목 절감 효과를 거둘 수 있다. 또한 미송폐재, 소경 펄프재 등으로 제조하는 파티클보드(PB), 중질섬유판(MDF) 등은 가구 건축내장재 등에서 열대 제재목 합판용도를 상당량 대체할 수 있어 이들 재생 보드류 산업의 설비투자, 원료공급 등의 자원이 요청된다.

(5) 해외자원 개발 및 육성

현재 해외 임지개발 도입 원목이 전체 수입량의 약 3.3%에 불과하므로 지속적인 해외 임지개발에 참여하고 열대지역에서 육성수조림으로 열대림을 계획적으로 육성하며 이렇게 함으로써 장기 지원확보와 동시에 열대림 환경보호에 기여해야 할 것이다. 특히 원목의 주요 수입지역인 사라와크, 금후 수입유망지역인 인도차이나 지역과의 양자간 임업위원회 등을 결성하고 산림 프로젝트 자금공여, 전문기술 인력파견 등의 적극적인 자원 외교가 요청된다. ★