

산림·임업 부문 중장기 발전방향 및 과제

발 표 자 : 장 철 수
한국농촌경제연구원

1. 산림·임업을 둘러싼 여건 변화
 - 가. 대외적 측면
 - 나. 대내적 측면
 - 다. 산림에 대한 새로운 인식증대
2. 국내 산림·임업부문의 현실
 - 가. 산림자원 및 산촌
 - 나. 임업 및 임산업
3. 산림·임업부문정책의 전개과정
4. 산림·임업부문 중장기 발전방향 및 과제
 - 가. 중장기 발전을 위한 기본 방향
 - 나. 중장기 정책 과제
5. 충남 산림·임업발전을 위한 시사점 및 제언
 - 가. 충남 산림·임업의 특징
 - 나. 시사점 및 제언

1. 산림·임업을 둘러싼 여건 변화

가. 대외적 측면

○ DDA, FTA 등 임산물시장의 세계화 개방화 심화

- 다자간 또는 양자간 무역자유화를 기조로 하고 있는 국제교역질서의 개편으로 UR보다 TRQ를 포함해 관세감축 폭이 크게 확대되거나 관세 폐지가 이루어져 임산물 시장의 개방 폭과 속도가 빨라지며,
- 시장 및 무역 왜곡효과가 있는 국내 보조금 및 수출보조금 등의 감축을 위한 규제가 가속화될 것으로 보여 국제경쟁력이 낮은 임산물은 어려움에 봉착

○ 사막화, 온난화 등 지구 환경 문제에 대한 국제적 관심 증대

- 생물 다양성보전, 사막화, 지구 온난화 등에 대해 범지구적 관심사가 되면서 생물다양성 협약, 기후 변화협약, 사막화방지협약 등 산림 관련 국제협력 강화 추세
- 특히 1997년 채택된 「교토의정서」가 미국이 빠졌지만 2005.2.16. 정식 발효됨에 따라 제1차 이행기간(2012년)이후 온실가스 감축의무 부담 협상이 본격적으로 시작될 예정이며,
- 우리나라의 경우 「교토의정서」 채택 당시 개도국으로 분류되어 온실가스 감축의무를 면제받았으나, OECD 회원국이면서 현재 이산화탄소 배출량 세계 9위, 단위 GDP당 배출량이 세계 2위이므로 탄소배출 감축요구가 거세질 전망

○ 지속가능한 산림경영의 실천을 위한 국제적 압력 가중

- UNFF, 몬트리올 프로세스 등 지속가능한 산림경영의 실천을 위한 국가 차원에서의 이행요구 강화
- 향후 지속가능한 산림경영을 통해 관리된 산림에서 생산된 목재만 국제시장에서 거래되도록 함으로써 환경을 배려하고 사회에 기여하며 나아가 국제사회의 지속적인 발전을 유도

- 지속가능한 산림경영이 새로운 국제적 산림관리방안으로 제시되면서 우리나라에서도 1995년 몬트리올 프로세스 기준과 지표를 채택하고 있지만 이의 실행은 초보단계이며, 지속가능한 산림경영을 통해 생산된 목재임을 인증해주는 기구도 없는 상태임

나. 대내적 측면

○ 삶의 질 향상을 위한 산림·산촌조성 및 관리 요구 증대

- 정보화 및 고속철도의 확충, 주 5일제근무실시 등에 따라 국민의 여가 시간이 증대되고 활동범위가 전국 단위로 넓어지면서 산림휴양활동 인구도 증가하고 관람, 구경, 교제와 같은 단순한 행태에서 등산을 포함해 산악레포츠 등으로 다양화될 것으로 전망됨
- 지방화 도시화에 따라 지역적 특색에 맞는 환경의 조성 및 개선을 위해 짜투리 땅이나 학교 숲 등을 포함한 도시녹지 공간 확충 및 도로변 가로수 조성, 마을 숲 조성 등에 대한 수요 증가
- 웰빙 문화가 점차 확산되면서 인체에 건강하고 정서적인 안정감을 위해 가족 중심의 주말 휴식 및 체험공간으로서 환경친화적인 주거공간으로서 고령화 사회에서의 산림치료공간으로서의 산촌 역할 증대

○ 환경친화적이고 안정적이며 고급화된 청정 임산물에 대한 수요 증가

- 국민소득 증대로 값싸고 질이 낮은 수입산 보다는 질 좋고 건강에 좋은 청정 산물을 선호하는 추세
- 농약, 비료 등을 이용한 대량 생산 노지재배방식에서 산지를 활용한 환경친화적인 재배에 의한 임산물의 지속적이고 안정적인 공급 필요

○ 지속가능한 산림 생태계의 보전·관리에 대한 수요 증대

- 깨끗하고 맑은 물의 지속적 공급을 위한 녹색 댐으로서의 기능증진을 위한 수원함양림 조성 및 자연친화적인 관리에 대한 필요성 증대
- 지구 온난화, 대형 산림재해, 각종 개발로 인한 산림피해 등으로부터 멸종위기의 동·식물의 종 다양성을 증진시키고 우리나라 고유의 자생

식물단지 조성 및 국가 생물 종의 유용한 정보 제공을 통한 산림생물
자원의 자원화 산업화 촉진을 위한 산림생물자원의 수집·증식·보전에
대한 수요 증대

- 산불 및 각종 병해충의 발생으로 녹화된 산림의 피해가 대형화됨에 따
라 이를 예방하고 신속히 복구하기 위한 체계적인 방제 및 복구체계
수요 증대
- 산업화 등에 따른 토지 수요의 증대에 대한 산지이용 수요가 증대함에
따라 자연친화적인 산지관리체계 구축의 필요성 증대

○ 녹화이후 가치 있는 산림육성에 대한 수요 증대

- 국민적 공감대에 힘입어 치산녹화의 추진결과 산림은 녹화되었으나 쓸
모 있는 자원으로서의 가치는 낮아 숲 가꾸기 등 자원 육성 및 관리의
필요성 증대
- 향후 국산재 시대를 대비하여 안정적인 공급기반 확보를 위한 경제림
조성 및 육성에 대한 수요 증대
- 산림사업의 효율성 증대, 산림 내 버려진 자원의 효율적 이용을 위한
임업기계화, 임도망 확충 등에 대한 수요 증대

다. 산림에 대한 새로운 가치 인식 증대

○ 이러한 대내외 움직임은 산림 문제의 해결 없이는 환경보전과 경제개발
을 조화롭게 할 수 없다는 인식이 확산되고 있고 또한 산림이 가지는
다양한 기능에 대한 새로운 가치를 부여하는 인식이 증대되고 있음을
반증해 주고 있으므로 이에 대한 사전적인 대응이 필요한 시점임

- 산림에 대한 인식이 목재공급원위주에서 탄소흡수원으로서 뿐만 아니
라 휴양·휴식, 치유, 소득창출, 산림생태계보전, 녹색댐 등 다양한 역할
과 가치를 창출하는 자원으로 새롭게 인식

2. 산림 · 임업의 현실

가. 산림자원 및 산촌

○ 소경재위주의 산림생산구조와 빈약한 산림자원

- 산림면적은 2009년 현재 국토면적의 약 64%(6,370천ha)를 차지하고 있으나, 수령이 Ⅲ~Ⅳ영급(20~40년생)이 산림면적의 67%를 차지하는 등 소경재위주의 산림생산구조를 가지고 있으며,
- ha당 산림축적은 109.4m³로 임업선진국(일본 145m³, 독일 268m³, 스위스 337m³)보다 낮은 수준

○ 산림의 공익적 가치 증가에 따른 산림관리방식의 변화 부족

- 산림이 가지는 공익적 가치는 ('03) 58조 8천억 원 →('08) 73조원으로 증가하였고 GDP의 6.9%를 차지
- 산림에 대한 사회적 요구가 다변화되고 높아질수록 이에 맞는 양질의 산림서비스가 생산될 수 있도록 투자와 산림관리가 이루어져야 함

○ 다양한 산림휴양수요에 능동적인 대처 미흡

- 주 5일제 등 여가시간이 증가함에 따라 산림휴양을 위해 방문하는 산림휴양객 수는 ('05)502만 명→('09)869만 명으로 증가하였지만 다양한 휴양수요에 맞는 숙박, 위락, 산악레포츠 등 휴양림 시설과 장비가 부족하여 능동적인 대처에 어려움
- 휴양림예약제 실시, 숲 해설 안내 및 교육, 산림식물원 조성 등 다양한 프로그램을 마련하여 서비스를 제공하고 있지만 휴양림을 중장기적으로 생태적 환경적으로 보전 및 관리하기 위한 계획이나 시스템을 구축하고 있지 못함

○ 새로운 산림병해충 발생 증가 및 산림재해의 대형화

- 산림녹화이후 소나무 재선충과 같은 새로운 산림병해충이 동시다발적으로 발생하면서 전국적으로 급속히 확산되고 있고,

- 지구 온난화와 같은 이상 기후로 인한 대형 산불, 태풍 ‘루사’와 ‘매미’와 같은 산림재해가 대형화되고 발생빈도가 높아질 가능성 높음
- 하드웨어 중심의 산촌개발사업 추진에 따른 산촌지역 활성화 미흡
 - '95년 산촌종합개발사업이 도입된 이래 '09년 현재 204개 산촌마을이 개발되어 왔는데 2007년 산촌개발사업이 산촌생태마을조성사업으로 변경하였고 산촌진흥기본계획(2008 ~ 2017)을 수립하여 추진하고 있으나, 중앙정부 위주로 추진되어 옴으로서 정주여건 개선을 중심으로 하드웨어 중심의 개발 추진¹⁾
 - 산촌의 정체성 문제, 마을별 평균적 지원정책추진에 따른 마을 역량 함양 미흡, 소득증진효과 미흡 등 여러 가지 부작용 초래

나. 임업 및 임산업

- 소유규모의 영세성, 부채산주의 증가 등으로 사유림경영의 어려움 가중
 - 우리나라 산림면적의 약 70%가 사유림이나 산주 1인당 2.1ha로 규모가 영세하고 산주의 약 54%가 부채산주로 되어 있는 데 비해 산림경영에 50년 이상 장기간이 소요되므로 사유림경영은 어려움에 봉착
 - 이를 극복하기 위해 소규모 영세산림 소유자들을 중심으로 하는 협업경영, 임업기술 부족을 보완하거나 부채산주 등을 대신하는 대리경영제도, 위탁경영제도 등이 도입되었지만 인식부족, 목재가격의 정체, 판로 확보의 어려움, 저수익성 등으로 활성화되지 못하고 있는 실정임
- 빈약한 생산기반시설과 자원관리 미흡
 - 도시화 산업화 등으로 농산촌인구가 급감함에 따라 과소화, 고령화 현상이 심화되어 효율적인 산림경영 및 관리를 위해 필요한 임업노동력의 확보가 어려우며,
 - 임도 밀도가 2.6m/ha로 낮고 임업기계화가 23%로 기계톱 등 기본적인

1) 산촌개발사업은 2009년 국가균형발전특별법의 개정으로 농림수산식품부가 주관하는 광특회계의 일반농산어촌개발사업으로 예산편성권 및 사업명칭이 통합되었음

장비만 갖추고 있어 고비용 저효율 구조임

- 사유림 영림계획의 수립이 의무제에서 권장제로 변경되면서 영림계획 수립율이 52%로 저조함에 따라 계획적이고 체계적인 산림사업 및 관리가 이루어지지 않고 있음

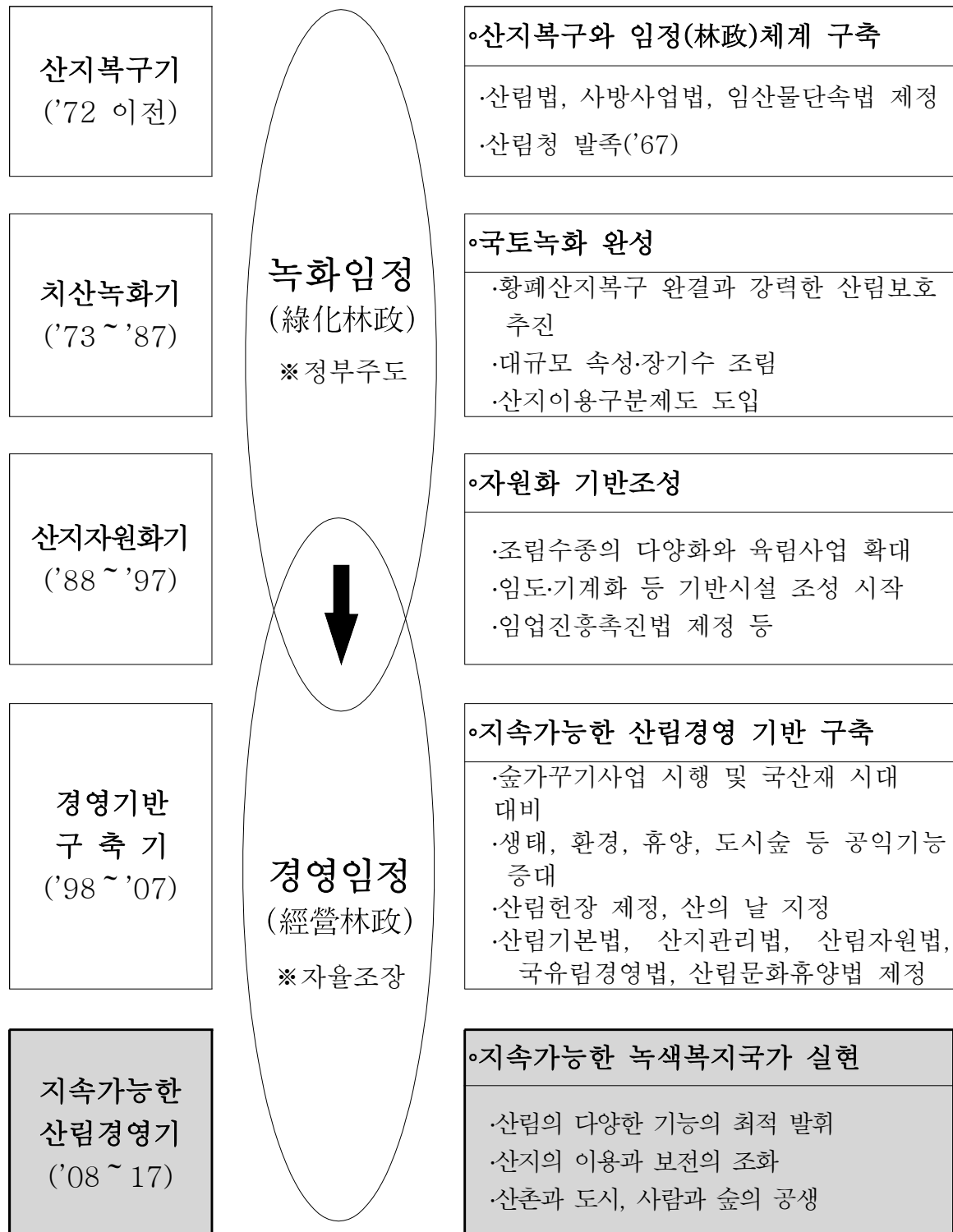
○ 목재 수요량은 증가하고 있으나 국내재 공급은 저조

- 목재를 이용한 건축물의 수요 즉, 목조 펜션과 같은 목조건축물 수량이 증가하고 있고, 총 목재수요량은 ('05)26.7백만 m^3 →('09)26.6백만 m^3 이며, 이 가운데 국내재 공급은 ('05)2,350천 m^3 →('09)3,176천 m^3 에 불과해 목재 자급률은 11.9%로 저조한 실정임
- 펄프·보드·합판 등 산업용재에 대해 일정부분 국산재를 안정적으로 공급할 수 있는 체계의 마련이 요구

○ 임산물 수출은 지속적 감소세, 수입은 증가추세

- 수출은 ('05)176백만 달러→('09)124백만 달러로 지속적으로 감소추세인 반면 수입은 ('05) 2,462백만 달러→('09)2,865백만 달러로 IMF 이후 크게 증가 추세임
- 수출은 밤, 표고, 송이 등 단기소득임산물에 의존하고 있는 반면 수입은 목재류에 의존하고 있어 DDA, FTA 등으로 단기소득임산물의 생산 기반이 약화되고 가공제품의 개발이 다양하게 이루어지지 않는다면 수출은 활력을 잃고 감소할 가능성이 매우 높음

3. 산림정책의 전개과정



4. 산림·임업 부문 중장기 발전 방향 및 과제

가. 향후 중장기 산림·임업발전 기본방향

- 녹화된 산림은 숲 가꾸기 등을 통해 가치 있는 자원으로 육성하기 위한 시점에 있으며, 최근 산림이 가지는 다원적 기능에 대한 국민적 수요는 증가하고 있고 온실가스 흡수원으로서 새로운 가치를 부여받고 있어
- 향후 산림·임업 부문의 발전은 지속가능한 산림경영을 바탕으로 산림의 역할 증진과 임업 경쟁력을 강화하여 산림경영을 활성화하는데 중점을 두어야 할 것임

나. 중장기 정책 과제

- 지속가능한 산림경영을 통한 산림자원 육성 및 활용
 - 국제적 표준과 기준에 맞는 산림관리를 통한 지속가능한 산림경영체계 구축 및 국제적 협력 네트워크체계 구축
 - 해외조림, 국내 한계농지, 도시 숲 등의 신규조림, 숲 가꾸기 사업 확대를 통한 탄소 흡수원 조성 및 탄소흡수기능 증진 체계 구축
 - 산림바이오매스를 펠릿, 바이오에탄올 등 다양한 에너지 형태로 활용할 수 있는 산업육성 및 탄소순환마을 조성, 목조주택 활성화
 - 산림생물자원의 과학적 체계적 보호를 통한 백두대간 및 생물 종 다양성 유지·증진 그리고 자원화
 - 산림서비스지불제 도입을 통한 산림의 공익기능 내부화 구축
- 삶의 질 향상을 위한 산림의 사회적 기능 증진
 - 주거, 생활환경개선을 위한 도시·학교 숲 조성 및 녹색 네트워크 구축
 - 경관림 등 마을 숲 조성 및 녹색관광, 체험·교육·소득 공간으로서의 산촌개발
 - 산림휴양·문화 공간 확충 및 산림 서비스, 교육체계 개선을 통한 산림

휴양·문화의 질 향상과 함께 치유공간으로서 산촌 육성

- 4대 강 유역에 수원함양림 조성 및 관리를 통한 맑은 물 공급 기능을 확대
- 산림의 공익기능 증대를 위한 국유림 확대 및 서비스 강화를 통한 국민·기업 등의 참여 기회 확대

○ 과학적인 산림재해방지 시스템의 구축

- 무질서한 산지의 난개발을 막고 친환경적 개발 유도를 위한 자연친화적인 산지관리체계 구축
- 무인감시카메라, FGIS 등 첨단 장비를 활용과 한국형 산불관리 협력프로그램(정부, 학계, 민간기구, 일반기업체 등을 포함) 개발을 통한 산불 예방 및 산사태 방지체계 구축
- 예찰 정보관리 체계 구축과 생물공학을 이용한 자연친화적인 산림병해충 방제체계 구축
- 지역적 여건을 고려한 특화된 관리기법의 도입과 함께 산림경찰제 도입 등 사법권 부여

○ 임업경쟁력 강화를 통한 사유림경영의 활성화

- 산주위주에서 전문임업인, 임가 등을 사유림경영주체로 체계적 육성
- 임도, 임업기계화 등 저조한 산림생산기반시설의 확충을 통한 경쟁력 제고
- 다양한 산림소득원 조성을 위한 산림농업 모델 개발 및 보급
- 고품질 친환경 임산물의 체계적 생산·유통체계 구축
- 단기소득임산물 재해보험제도 확대를 통한 임가 소득안전망 구축
- 산림이 보유하고 있는 한방 약재 및 신약개발을 위한 소재 발굴 및 육성(예: 헛개나무 간기능 개선제, 주목 향암제, 팔각(벗순나무 일종)나무 신종인프루엔자 치료제인 타미플루 등의 신약 원료로 사용)

5. 충남 산림 · 임업발전을 위한 시사점 및 제언

가. 산림 · 임업의 특징

- 충남지역 산림의 총면적은 2009년 말 현재 439천ha로서 전국 산림면적의 약 6.9%를 차지하고 있으며, ha당 임목축적은 100.14m³로서 전국 평균 109.39m³의 91.5% 수준임
- 소유별 산림면적은 국유림 7.4%(32천ha), 공유림 4.7%(21천ha), 사유림 87.9%(386천ha)로 구성되어 있어 우리나라 평균 사유림률 68.3%를 상회하는 사유림 위주의 지역임
- 산주의 경우 사·군 기준 총 251천명으로 소재 45%, 부재 55%로 구성되어 있고 임목지의 산림생산구조를 보면 Ⅲ~Ⅳ영급(20~40년생)이 충남산림면적의 약 73%를 차지하고 있어 적극적인 숲 가꾸기가 필요

표1. 충남지역 임목지의 산림생산구조

단위: ha, %

소계	영급					
	I	II	III	IV	V	VI
420,943	36,810	47,537	178,125	130,009	27,015	1,447
100.0	8.7	11.3	42.3	30.9	6.4	0.4

주: 한 영급의 길이는 10년이며 임목지면적은 죽림의 면적을 제외한 것임.
 자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2010.

- 임산물 생산액(임목생장, 조림, 양묘 등을 제외한 순 생산액)은 2009년 3,563억원으로 전국 생산액의 약 13%로 전북, 경북, 강원 다음으로 높으며 주요 품목은 밤, 호두, 표고, 산양삼, 분재, 조경수, 창출 등이 있음
- 충남지역에서 전국적으로 가장 많이 생산하는 품목은 밤, 생표고, 은행, 두릅 등, 2번째로는 취나물, 은행잎, 토석, 3번째로는 건표고, 호두, 창출, 조경수 등이 있음

표2. 주요 시·군의 생산품목 내용

품목	전국순위	생산지역	생산량	생산액(백만원)
밤	1	부여	10,276톤	20,682
	2	공주	10,560톤	17,955
	4	청양	5,431톤	10,863
	충남합계		29,118톤	56,604
호두	3	공주	51톤	1,142
	4	천안	73톤	1,059
	충남합계		204톤	3,518
은행	1	예산	1,419톤	5,638
	3	청양	90톤	451
	4	공주	130톤	389
	5	홍성	44톤	274
	충남합계		1,781톤	7,153
산양삼	2	서천	1.3톤	1,737
	충남합계		2톤	2,289
건표고	5	부여	76톤	1,996
	충남합계		448톤	10,181
생표고	1	부여	3,405톤	24,394
	2	청양	1,363톤	11,995
	3	예산	792톤	11,089
	4	공주	1,229톤	9,395
	충남합계		9,258톤	71,789
조경수	5	연기	6,489천본	35,764
	충남합계		10,533천본	119,281
분재	4	서산	37천본	1,264
	충남합계		86천본	2,663
토석	5	아산	1,080천m³	23,255
	충남합계		7,286천m³	66,742
창출	3	금산	0.5톤	3.7
	충남합계		1.3톤	10,168

자료: 산림청. 「2009 임산물생산조사」. 2010.

- 현재 운영되고 있는 자연휴양림은 총 14개소로 공유 10개소, 사유 1개소, 국유 3개소로 구성되어 있고 현재 조성중인 휴양림도 3개소(공유 1, 사유 2)등이 있으며 주로 서해안을 중심으로 위치
- 백제문화권의 중심으로 다양한 유적과 문화를 포함하여 수목원, 생태숲, 생활권 도시 숲 등이 어우러져 있으며 총 11개 시·군 277개 마을이 임축법에서 지정된 임업진흥지역이고 2010년까지 총 32개 마을이 산촌생태마을로 조성(완료 29, 조성 중 3)

나. 시사점 및 제언

- 사유림의 발전 없이는 충남지역 산림·임업의 발전을 기대하기 어려움. 장기적으로는 숲을 활용한 고유의 생산 및 보전의 형태로 나가되 중단기적으로는 자본회전이 빠른 단기소득임산물을 중심으로 한 복합경영의 활성화를 도모함으로써 산림에 대한 재투자기회를 확대하고 관심을 유도함과 동시에 지속가능한 경영이 이루어질 수 있도록 선순환체계를 마련하는 것이 필요함
 - 국가산림기본계획에 따른 지역산림사업시행계획이 아닌 지역주민을 중심으로 한 거버넌스를 구성하여 지역산림자원의 활용 및 지역임산업을 발전을 위한 중장기 지역산림육성종합기본계획을 수립·운영
- 제5차 산림기본계획에서 지속가능한 산림경영의 현장단위 실현을 위해 국제표준에 부합하는 국내 자체산림인증시스템 개발 및 운영을 할 예정이므로 사유림이 많은 충남지역을 시범지역으로 설정하여 산주·임업인 및 이해관계 당사자를 중심으로 한 자체인증시스템을 구축·운영
- 지속가능한 산림경영을 통해 생산되는 다양한 임산물을 인증하는 라벨링을 사용토록 하여 소비자의 신뢰구축 및 가격프리미엄 확대, 공공기관의 우선 구매 협조체계 구축을 통한 다양한 판매기회 확대로 사유림 소득 증대

- 산림경영계획에 따른 조림/재조림, 산림경영 등에 대해서는 탄소배출감축활동에 대한 보상체계 구축과 함께 탄소배출권거래제도²⁾ 도입 등을 검토할 필요
- 전 세계적인 탄소시장은 2004년에는 전무하였으나 2009년에는 1,400억 달러로 성장³⁾)

표3. 생물다양성과 생태계서비스에 대한 이머징마켓

단위: 억 달러

비즈니스 기회	시장규모		
	2008	2020(추정치)	2050(추정치)
농산물 인증제 (예: 유기인증)	40	2100	9000
산림제품인증제 (예: FSC, PEFC)	5	150	500
Bio-carbon / forest offsets (e.g., CDM, VCS, REDD+)	0.21	100 이상	100 이상
정부의 수자원 관련 생태계 서비스 지불제	52	60	200
민간의 수자원 관리 관련 지불제	0.05	20	100
기타 생태계 서비스 지불제 (정부 지원)	30	70	150
법적 생물다양성 규제 (예: 미국 습지은행)	34	100	200
자발적 생물다양성 규제	0.17	1000	4000
생물다양성 탐사	0.3	1000	5000

자료: Forest Trends and the Ecosystem Marketplace(2008)

- 고령화, 부재산주, 소유규모의 영세성 등을 고려하여 협업 및 대리경영을 유도하고 한편으로는 경영이양제도를 도입하여 토지의 유동화를 높이는

2) 탄소배출권제도는 탄소시장에서 거래를 통해 배출권을 사고파는 것으로 자율시장과 제도(규제)시장으로 구분된다. 자율시장은 공급자와 수요자가 시장가격에 의해 자유롭게 거래하는 것으로 시카고시장을 대표적인 예로 들 수 있으나 유동성이 풍부하지 않을 경우 가격의 진폭이 커 진정한 시장가격을 반영하지 못하는 단점이 있음. 제도시장의 경우 뉴질랜드와 같이 정부가 1990년을 기점으로 신규산림과 기존 산림에 대한 각종 인센티브프로그램을 제공하고 이에 따라 정상적인 산림경영이 이루어지도록 유도하고 이러한 산림에 대한 탄소배출권을 인정하여 거래하도록 하는 것임. 자세한 내용은 김의경외 2인, 2008. “뉴질랜드의 산림탄소배출권 거래제도 고찰”. 산림경제연구. pp. 1-20. 한국산림경제학회를 참조하기 바람.

3) Kossoy, A. and Ambrosi, P. (2010) State and Trends of the Carbon Market 2010. The World Bank.

등 규모의 경영체계를 활성화하여 경쟁력 제고

- 전문 임업인 또는 법인(산림조합포함)이 일정 규모의 산림을 대상으로 사전에 활용계획을 수립하여 산주의 동의를 얻어 경영하는 제안형 산림계획제도를 적극적으로 검토할 필요
- 단순한 산림사업계획이 아니라 산림사업이외에 다양한 임산물을 생산하여 소득을 창출하는 계획을 포함

○ 숲가꾸기 산물을 포함한 목재자원의 이용 및 재활용 확대를 위해 산촌을 탄소순환마을 및 한옥마을로 시범 조성하여 탄소저감 및 저장을 활성화하고 이에 따른 금융, 세제지원 확대

- 독일, 스웨덴, 영국 등 유럽 선진국의 경우 목재 칩·펠릿 등 목질 바이오에너지에 대한 부가가치세를 감면하고 전용 보일러, 스토브구입시 보조금 지원 등 혜택을 주어 소비기반을 넓히고 있음
- 숲가꾸기 인력을 전문기능인으로 육성하여 활용함으로써 숲의 질을 높이고 기계화하여 임목 벌채·수집·반출에 따른 비용을 줄여 목질 바이오에너지생산비용을 낮출 필요
- 시·군단위 목질 바이오에너지센터를 설립하여 생산·저장·공급 등 종합기능을 수행토록하고 마을단위 난방시스템을 구축하여 운용

○ 임업인 및 임가가 개별적인 생산을 하더라도 생산된 품목은 집단화 규모화 하여 교섭력을 높일 수 있도록 함과 동시에 밤, 표고, 은행, 호두 등 대표적인 산물에 대해서는 무공해 청정 임산물의 생산과 품목별 또는 복합품목을 중심으로 한 클러스터를 추진하여 경쟁력 제고

- 소비자들이 신뢰하는 임산물이 생산되어 소비될 수 있도록 각종 환경친화적인 제도(예, 탄소라벨링제도, 생산이력제)를 도입하여 명품 브랜드화하고 품목별 산·관·학 네트워크를 구성하여 생산·가공·유통·수출이 연계되도록 광역클러스터 추진
- 임산물생산을 중심으로 하는 클러스터이더라도 체험프로그램이나 지역의 관광자원, 문화자원과 연계하여 추진하는 등 지역자원을 충분히 활용하여 시너지를 높일 필요가 있음

- 충남지역이 서해안을 끼고 있는 지리적 특성을 감안해 해안과 휴양림을 연결하는 관광휴양벨트를 구성하여 생태관광을 활성화하고 이를 내륙지역의 역사와 단기소득임산물생산중심의 재배임업 및 산촌을 잇는 체험관광벨트로 연결함으로써 산림휴양 및 산촌체험 관광의 대표적인 명소로 육성

참고문헌

- 김병률. 2010. 생태계와 생물다양성의 경제적 영향. KREI 세계농업. pp. 1-10.
- 김의경외 2인. 2008. 뉴질랜드의 산림탄소배출권 거래제도 고찰. 한국산림경제학회 산림경제연구. pp. 1-20.
- 국민대학교 산림과학연구소. 2008. 산촌형 목질바이오에너지공급시스템의 구축 전략 심포지엄 자료집.
- 산림청. 2007. 제5차 산림기본계획: 2008-2017.
- 산림청. 2010. 2009 임산물생산조사.
- 석현덕외 4인. 2009. 산림산업 경쟁력강화 방안 연구(2차 연도): 품목별 산림산업 클러스터 육성 방안. 한국농촌경제연구원 C2009-38.
- 장철수외 3인. 2009. 산림산업 경쟁력강화 방안 연구(2차 연도): FTA체결관련 임업 부문 경쟁력 강화 방안. 한국농촌경제연구원 C2009-37.
- 한국산림경제학회. 2011. 사유림경영활성화를 위한 산림정책대토론회. 2011년도 한국임학회 공동학술대회 자료집.
- Forest Trends and the Ecosystem Marketplace. 2008. Payments for Ecosystem Services: Market Profiles.
- Kossoy, A. and Ambrosi, P. (2010) State and Trends of the Carbon Market 2010. The World Bank.
- TEEB. 2010. The Economics of Ecosystem and Biodiversity Report for Business.