Healthy Forest Rich Mountains Happy People

제5차 산림기본계획

2008~2017

산 림 청
KOREA FOREST SERVICE

Contents

목차

제1부 산림기본계획 개요

제1장 산림기본계획의 근거와 내용 6
제2장 제4차 산림기본계획의 성과와 반성 8

제2부 여건변화와 전망

제1장 여건변화 16
제2장 국제 산림정책 동향 24
제3장 산림자원 및 임산물 수급 장기전망 27

제3부 비전과 전략

제1장 비전과 목표 34
제2장 전략과 핵심과제 36

제4부 전략별 세부계획

제1장 다기능 산림자원의 육성과 통합관리
제1절 현황 및 문제점 41
제2절 여건 및 전망 43
제3절 핵심추진과제
1. 국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대 45
2. 기후변화 대응 탄소흡수원 확충 50
3. 산림의 공익기능 증진 지원체계 강화 55
4. 지속가능한 산림자원 육성 59
5. 자원조성 · 관리 인프라 강화 64

제2장 자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고
제1절 현황 및 문제점 69
제2절 여건 및 전망 71

제3절 핵심추진과제

1. 친환경 목재산업 육성 72
2. 단기소득임산물 경쟁력 강화 및 지역산업클러스터 육성 76
3. BT, ET 등 新성장동력 확충 81
4. 사유림 경쟁력 제고 및 임업 소득안전망 구축 84
5. 임산물 수출 확대 및 임업통상 적극 대응 88

제3장 국토환경자원으로서 산림의 보전 · 관리

제1절 현황 및 문제점 93
제2절 여건 및 전망 95
제3절 핵심추진과제

1. 국토 균형적 산지관리체계 확립 96
2. 산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진 100
3. 백두대간 등 한반도 국토생태축 보전 107
4. 과학적 산림재해 예방 및 대응 112
5. 산림경관의 보전 및 증진 121

제4장 삶의 질 제고를 위한 녹색공간 및 서비스 확충

제1절 현황 및 문제점 127
제2절 여건 및 전망 129
제3절 핵심추진과제

1. 도시 녹색공간 확충 130
2. 국민수요에 맞춘 휴양 · 문화서비스 확대 135
3. 쾌적한 등산 · 산악레포츠 환경 조성 140
4. 산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대 145
5. 국유림의 공공서비스 기능 강화 150
6. 다기능적 생활공간으로서 산촌진흥 155

제5장 자원확보와 지구산림보전을 위한 국제협력 확대
제1절 현황 및 문제점 161
제2절 여건 및 전망 162
제3절 핵심추진과제
1. 자원협력 및 해외조림 확대 163
2. 사막화 방지와 지구산림보전 협력 확대 166
3. 다자간 국제협력 강화 168
4. 북한산림 복구지원 등 남북 산림협력 강화 170

제5부 지원 및 실행체계 강화
제1장 R&D 추진체계 강화 및 투자 확대 174
제2장 유비쿼터스 구현 및 조사통계체계 개선 177
제3장 법령/조직/제도 정비 181

제6부 투융자 방향 및 소요 판단 185
부록 187
[첨부1] 산림 · 임업 세부지표 및 연도별 사업계획량 188
[첨부2] 10대 신규사업 및 제도 194
[첨부3] 우리나라 산림관리 발전 목표 195
[첨부4] 2017 산림모습 196

제1부

산림기본계획 개요

:: 제1장 산림기본계획의 근거와 내용 6

:: 제2장 제4차 산림기본계획의 성과와 반성 8

제1장
산림기본계획의 근거와 내용

1. 근 거 : 산림기본법 제11조 및 동법시행령 제4조~제6조

○ 산림청장은 산림자원 및 임산물의 수요와 공급에 관한 장기 전망을 기초로 하여 지속가능한 산림경영이 이루어지도록 전국의 산림을 대상으로 10년마다 산림기본계획 수립 · 시행

2. 성 격

○ 산림정책의 목표와 추진방향을 정하는 10년 단위의 장기계획

○ 지역산림계획과 국유림종합계획, 산림경영계획을 수립하는 기준이 되며 분야별 계획 수립의 토대가 되는 최상위 계획

○ 산림자원, 산림산업, 산림생태계, 산지 및 산촌 등에 관한 종합계획

3. 내 용

○ 산림시책의 기본목표 및 추진방향

○ 산림자원의 조성 및 육성에 관한 사항

○ 산림의 보전 및 보호에 관한 사항

○ 산림의 공익기능 증진에 관한 사항

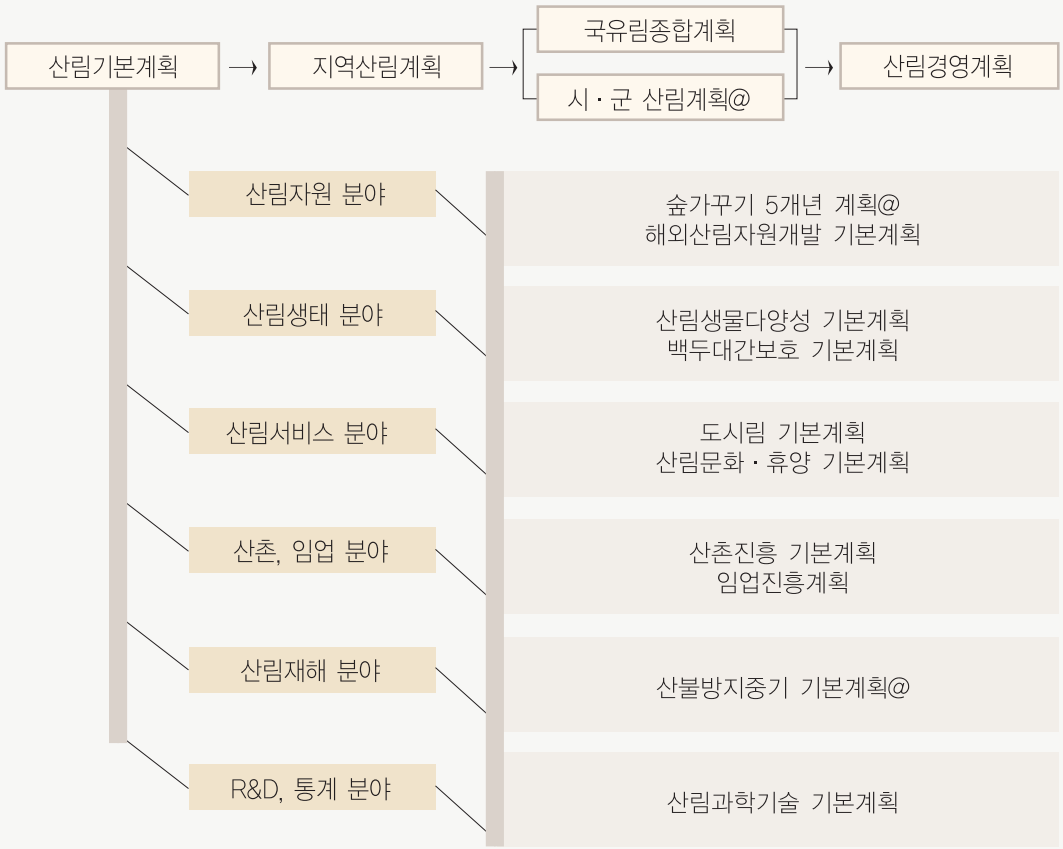
○ 산림문화 · 휴양 증진에 관한 사항

○ 산림재해의 예방 및 복구에 관한 사항

○ 임산물의 생산 · 가공 · 유통 및 수출에 관한 사항

○ 산림의 이용구분 및 이용계획에 관한 사항 등

4. 계획체계



※ @은 비법정계획

○ 개별 법령에 의한 기본계획은 산림기본계획을 토대로 세부 정책방향 및 실행계획을 수립하여 정책의 실효성과 이행수단을 강화

산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률	산림생물다양성 기본계획, 도시림 기본계획, 산림과학기술 기본계획
산림문화 · 휴양에 관한 법률	산림문화 · 휴양 기본계획
국유림의 경영 및 관리에 관한 법률	국유림종합계획
백두대간보호에 관한 법률	백두대간보호 기본계획
임업 및 산촌진흥 촉진에 관한 법률	산촌진흥 기본계획, 임업진흥계획
해외자원개발사업법	해외산림자원개발 기본계획

제2장
제4차 산림기본계획의 성과와 반성

1. 그간의 기본계획 추진경과

■ 제1차 치산녹화 10년계획('73~'78)

○ 계획목표 : 국토의 속성녹화 기반구축

○ 주요성과

- 100만ha의 조림계획을 4년 앞당겨 달성
- 화전정리사업의 완료와 농촌임산연료 공급원 확보
- 육림의 날 제정과 산주대회 개최로 애림사상 고취

■ 제2차 치산녹화 10년계획('79~'87)

○ 계획목표 : 장기수 위주의 경제림 조성과 국토녹화 완성

○ 주요성과

- 106만ha의 조림과 황폐산지 복구 완료
- 대단위 경제림단지 지정, 집중조림 실시
- 산지이용 실태조사, 보전 · 준보전임지 구분체계 도입

■ 제3차 산림기본계획(산지자원화 계획, '88~'97)

○ 계획목표 : 녹화의 바탕위에 산지자원화 기반조성

○ 주요성과

- 32만ha의 경제림 조성과 303만ha의 육림사업 실행
- 산촌종합개발의 추진과 산림휴양 · 문화시설의 확충
- 산지이용체계 재편, 기능과 목적에 의한 이용질서 확립

2. 제4차 산림기본계획('98~'07)의 성과와 반성

목 표

o 제4차 산림기본계획(1998~2007) 상위목표로 "지속가능한 산림경영기반 구축" 설정
- 하위목표는 (1) 보다 가치있는 산림자원 조성, (2) 경쟁력있는 산림산업 육성, (3) 건강하고 쾌적한 산림환경 증진

o 21세기 산림행정을 둘러싼 대내외적 여건변화를 수용한 변경계획(2003~2007)을 수립
- 상위목표로 "사람과 숲이 어우러진 풍요로운 녹색국가 구현" 설정
- 하위목표는 (1) 생태적으로 건강하고 지속적으로 이용가능한 산림자원 관리, (2) 임업인에게 희망을 주고 국가경제에 기여하는 산림산업 육성, (3) 산림재해 및 산지훼손 방지로 국민생활 안정 및 산림환경 보전, (4) 국민에게 쾌적한 생활환경을 제공하는 녹색공간 확충

가. 주요 성과

■ 지속가능한 산림경영(SFM[1])이행을 위한 법 · 제도 구축

○ 21C 산림비전 수립 및 산림기본법 제정('01)을 통해 SFM을 산림관리의 기본 방향으로 설정하고 분법화 등 체계적인 이행수단을 마련
- SFM C&I 설정(7 기준, 28 지표) 및 국제 산림경영인증 취득
- 산림법을 폐지('06)하고 「산림기본법」 중심의 12개 기능별 법체계로 개편

○ 산림의 다양한 기능의 최적발휘를 위한 기능별 관리 실시
- 산림을 특성에 따라 6대 기능으로 구분하고 관리지침을 마련하여 관리

※ 6대기능 : 생활환경보전, 자연환경보전, 수원함양, 산지재해방지, 산림휴양, 목재생산

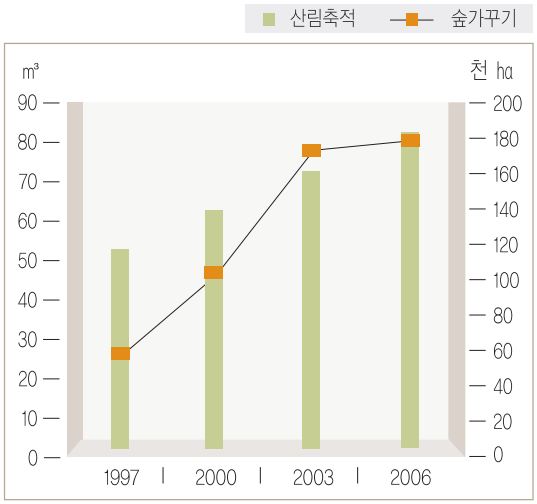
■ 숲가꾸기 본격 추진으로 산림자원의 가치증진 및 산림분야 고용확대

○ 「심는 정책」에서 「가꾸는 정책」으로 전환하여 산림의 가치 증진
- 경제림육성단지 지정(292만ha) 및 「숲가꾸기 5개년 계획」 수립 · 추진

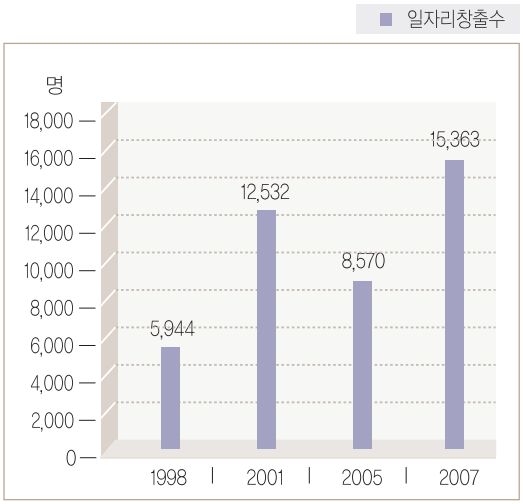
○ '98년 숲가꾸기를 시작으로 도시녹지관리 · 숲해설 · 산림보호 등 일자리 창출

---

1) SFM(Sustainable Forest Management) : 산림을 현재 세대는 물론 미래세대의 경제 · 환경 · 사회적 수요를 충족시킬 수 있도록 보호하고 경영하는 것('92 리우환경회의 산림원칙 성명)



【숲가꾸기】



【일자리】

■ 산림의 공익기능 증진과 산촌진흥 등을 통한 산림서비스 제공

○ 맑은 물, 깨끗한 공기, 휴양 · 문화 등 산림서비스 기반확충

– 5대강 유역 및 주요 댐주변에 숲가꾸기 및 수원함양림 조성

– 자연휴양림 확충, 등산로 정비 및 도시림 조성사업 추진

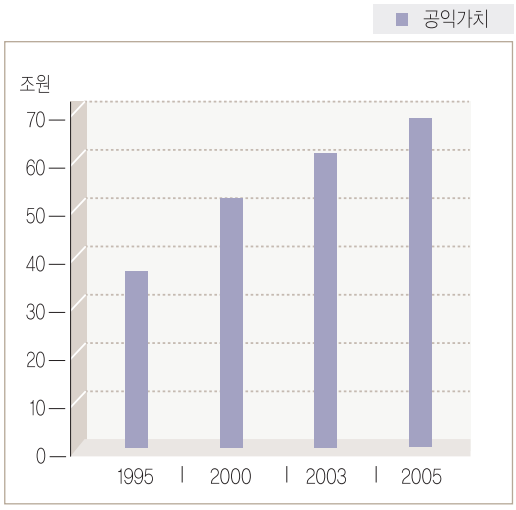
※ 산림의 공익적 가치는 2005년 기준 66조원으로 1인당 136만원의 혜택을 제공

○ 국유림의 확대 · 집단화로 산림서비스 확충 및 사유림 경영의 선도

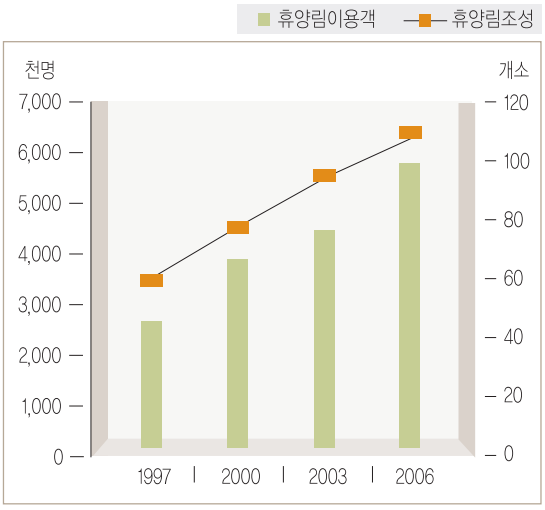
– 사유림 매수, 은닉재산 취득 등으로 10만ha의 국유림을 추가 확보

○ 「임업 및 산촌진흥 촉진에 관한 법률」에 따라 산촌개발사업 본격 추진

– 산촌진흥지역을 지정하고 '06년까지 138개 산촌생태마을 조성



【산림의 공익기능】



【자연휴양림 현황】

■ 한반도 산림생태계 보전 및 재해대응 역량 강화

○ 백두대간 보호 관리체계 마련 및 산림생물종의 체계적인 보전 관리

– 백두대간보호에 관한 법률('03) 제정 및 보호지역 지정(263천ha)

– 산림유전자원보호림, 생태숲, 수목원 등을 확충하고 국가생물자원정보망 구축

○ 자연친화적 산지이용을 위해 산지관리법('02) 제정 및 중앙산지관리위원회 운영

– 중앙산지관리위원회를 구성하여 일정면적 이상의 산지전용 시 타당성 검토를 거치도록 법제화하여 객관성과 공정성 확보

○ 산림재해 발생예측의 과학화와 신속한 현장대응 능력 제고

– 산불진화헬기의 확충과 무인감시카메라, 영상관제시스템 및 현장 통합지휘체계 구축 등을 통해 재해대응 역량 강화

– 소나무재선충병의 확산 방지를 위해 「소나무재선충병 방제특별법」제정('05)

■ 해외자원 확보 및 기후변화협약 대응 강화

○ 인도네시아, 러시아 등과 임업협력을 강화하고 해외조림의 안정적 추진기반 조성

– '06년까지 128천ha 해외조림 및 인도네시아 50만ha 신규조림지 확보

○ 기후변화협약(교토의정서 발효, '05. 2) 대응을 위해 산림분야 탄소흡수원 대책을 마련하여 국가종합대책과 맞추어 추진

– 온실가스 감축, 통계, 적응기반 등 탄소흡수원 확충 기본계획('05~'17) 수립

■ 조직확대 개편 및 지원체계 강화

○ 국립수목원 · 국립자연휴양림관리소 신설 및 「임업연수부」를 「산림인력개발원」으로, 본청 과체제를 팀체제로 조직개편

○ 산림관리의 과학화를 위한 산림지리정보시스템(FGIS) 구축, 국민 문화 · 휴양서비스 제공을 위한 산림휴양포털사이트 구축 등 산림행정 정보화

나. 미흡한 점

■ 지속가능한 자원육성 기반 미약

○ 숲가꾸기, 수종갱신 등을 통해 자원의 가치를 높여가고 있으나 산림의 영급 불균형, 조림 · 숲가꾸기 · 생산의 연계 미흡 등 장기적 자원육성 기반 미약

– 3, 4영급(21~40년생) 산림이 전체 산림의 66%를 차지

○ 자원을 생태적 · 기술적으로 육성하기 위한 기술 · 인력 · 시설 등 인프라 부족

– 기능별 산림관리 기술, 안정적 인력 육성체계 및 임도시설 등이 낮은 수준

■ 사유림 경영주체 육성 및 산림산업 활성화 미흡

○ 사유림 소유규모의 영세성, 투자 장기성 등 구조적인 문제 극복을 통한 경영 활성화 정책을 추진하였으나 성과가 미흡

– 대리 · 협업경영 등 사유림 유형별 프로그램 정책 추진이 저조하였고 보험 · 세제 등 소득 안전망 구축 미약

○ 수입임산물 증가 등 국내 임산물의 시장경쟁력과 산업으로서 위상이 약화

– 경쟁력 제고를 위한 국내 임산물 가공 · 이용 기술개발과 유통 · 품질관리 및 클러스터 사업 추진 등 미흡

■ 산림생태계에 대한 종합적 관리체계 미흡

○ 산림생태계 보전 및 산림생물다양성 증진을 위한 장기 마스터 플랜 부재

– 산림생물 관리주체가 분산되어 있고 적극적인 산림생물다양성 증진보다는 산림보호 중심으로 정책 수행

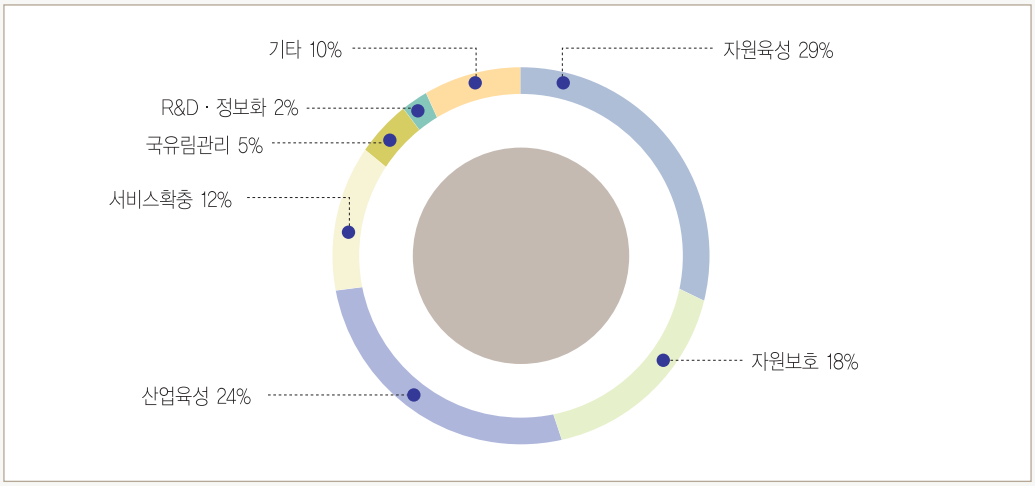
○ 산림생태계에 대한 장기적 조사 · 모니터링 · 평가시스템 미약

– 입목 중심의 산림자원 관리로 인하여 산림생태계 조사 · 모니터링 시스템이 종합적이지 못하였고 산림사업과의 연계 부족

[4차 계획 투자실적 및 변화]

■ 계획 : 11조 8,193억원 → 실적 : 9조 9,119억원

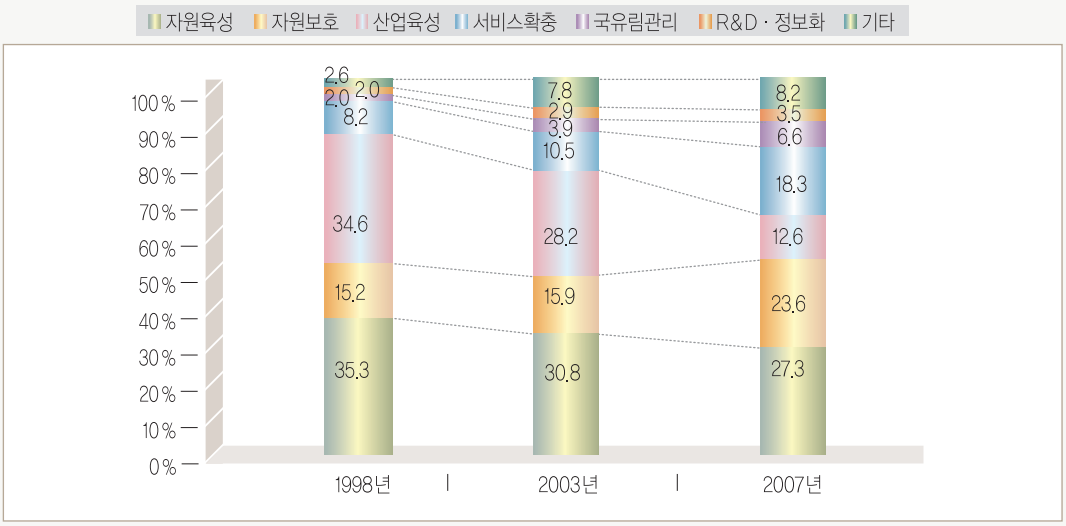
○ 국고 6조6,427억원, 지방비 2조1,142억원, 융자 1조1,550억원



■ 투 · 융자 변화형태

○ 산림분야 투 · 융자 규모 중 숲가꾸기, 조림, 종묘 등 자원육성 분야가 지속적으로 가장 큰 비중을 차지

○ 최근 산불, 병해충 등 재해 확산으로 자원보호 분야 및 삶의 질과 관련한 자연휴양림, 도시림 조성 등의 서비스 분야가 증가



제2부

여건변화와 전망

:: 제1장 여건변화 16

:: 제2장 국제 산림정책 동향 24

:: 제3장 산림자원 및 임산물 수급 장기전망 27

제1장
여건변화

1. 산림 · 임업 외부여건

■ 기후변화 대응 등 국제적으로 지구환경문제에 대한 관심 증대

○ 기후변화는 재해, 생태계, 국민경제 전반에 영향을 미치고 있으며, 교토의정서 발효('05.2)로 온실가스 감축이행 압력이 심화될 것으로 전망

– 우리나라는 CO_2배출 세계10위로 2차 공약기간('13~'17) 의무이행 불가피할 전망

○ 사막화 방지 및 지구환경보전을 위해 사막화방지협약(UNCCD)에 따른 협력강화

– 사막화 및 황사 방지를 위하여 동북아 등 지역단위 환경협력 수요증가

○ 생물다양성협약(CBD)에 의한 생물자원 주권의 인정으로 국제적인 생물자원 및 유전자원 확보 경쟁이 가속화 될 전망

– 생물자원을 활용한 지식재산권 확보시 원산지 표시 등 법적, 제도적 장치 대두

■ 세계화 · 개방화 급진전

○ 세계무역기구(WTO) 출범 후 도하개발아젠다(DDA)의 협상진행 등 무역 자유화와 보조금 규제는 더욱 가속화될 전망

– 수출보조금은 '13년부터 폐지되고 일반 보조금 축소 예상

○ 자유무역협정(FTA) 체결 확산으로 무역자유화 및 경쟁 가속화

– 한 · 칠레 FTA 체결이후 '20년까지 70개국 체결 전망[2)]

2) 외교통상부 자료

■ 남북협력 확대 및 국제협력 사업 강화

○ 남북협력 확대에 따라 통일에 대비한 국토관리 정책 필요

– 남북정상회담 합의('07. 10)에 따라 남북협력 확대 예상

※ 제1차 남북총리회담('07. 11)에서 산림녹화 및 병해충방제, 환경오염 방지를 위한 협력사업을 추진하기로 합의

○ 동북아 중심국가 역할을 감안한 정부개발원조(ODA) 규모 확대 협력 프로그램 개발

– 국민총소득(GNI) 대비 ODA 비율 : ('06) 0.1% → ('20) 0.25%[3)]

■ 건강, 문화, 복지 등 국민 삶의 질에 대한 관심 증대

○ 세계 12위 경제규모, 고속철도의 확충, 주40시간 근무제, 정보화 등으로 시간 및 공간 이용 패턴이 근본적으로 변화

○ 여가활동 패턴이 단순관광 형태보다는 가족중심형 체험관광, 레저 스포츠 및 휴양 관광으로 변화

■ 도시화로 인한 농산촌 인구 감소 및 고령화 사회로의 급속한 이전

○ 도시화율은 2005년 90% 수준에서 2020년 95%까지 확대될 것으로 예상되어 농산촌 인구의 감소는 지속될 전망

– 농산촌인구 : ('05) 870만명 → ('20) 650만명[4)]

○ 출산율 저하와 평균수명 연장으로 고령화가 급속히 진행되어 2026년에는 초고령 사회에 도달할 전망

■ 지방 중심의 분권화 · 자율화 및 지역발전

○ 지방자치제 본격화로 지역특색과 욕구에 맞는 주민밀착형 지방행정이 강화

– 핵심행정과 재정권한의 지방이양 등으로 국토균형발전 토대 형성

○ 지역발전 차원에서 클러스터(cluster) 구축 등 혁신전략 보편화

– 지역농업클러스터, 지역기술혁신센터(TIC) 등 산 · 학 · 연 네트워크 활발

3) VISION 2030 전망 자료
4) 한국농촌경제연구원 농업전망 자료

■ 과학기술 발달로 인한 산업구조의 변화 및 실업률 상승

○ 과학기술의 발달로 제조업 중심의 사회에서 IT, BT 등 고부가가치 지식산업 사회로 급속히 전환

– 산업부문에서 농림어업 1차 산업분야의 비중은 감소될 것으로 전망
※ 농림어업 비중 : ('05) 2.3% → ('20) 1.3%

○ 경제구조 변화에 따른 일자리 감소와 청년실업률 상승

– ('07년) 전체 실업률은 3.5%, 청년실업률은 7.5% 내외 수준[5)]

【미래 경제 · 사회지표】

구 분	단위	'05년	'10년	'20년	'30년	비고('05기준)
• GDP 규모	십억불	788	1,122	1,824	2,406	미국 12,486 일본 4,571 영국 2,201 이태리 1,766
• 1인당 GDP	천불	16	23	37	49	스위스 50 미국 42 일본 36 프랑스 34
• 잠재성장률	%	(실적치) 4%	('06~'10) 4.9%	('11~'20) 4.3%	('21~'30) 2.8%	–
• 국가경쟁력	순위	29	20	15	10	미국 1위 싱가폴 3위 스위스 8위 일본 21위(IMD[6)])
• 삶의 질	순위	41	30	20	10	호주 1위 스위스 4위 미국 14위 일본 35위(IMD)
• 인구 – 연평균 성장률 – 65세 이상 인구비율	천명 % %	48,294 0.44 9.1	49,219 0.34 10.9	49,956 0.01 15.7	49,329 –0.28 24.1	65세 이상 비율 7%이상은 고령화, 20% 이상은 초고령화
• 도시인구 – 도시화율	%	90.2	93	95	–	농산촌인구 지속적 감소
• 물수요량 (기준수요)	백만㎥	('06) 34,378	('11) 35,498	('16) 35,800	('20) 35,568	2016년을 정점으로 감소 (수자원종합계획 자료)
• 1차에너지 (상한) (하한)	백만TOE	232.3 229.8	280.3 273.4	353.7 337.1	– –	국가에너지 기본계획
• 산업전망 – 제조업 – 서비스업 – 건설업 – 농림어업 – 전력,가스,수도	%	51.4 36.2 7.5 2.3 2.4	51.3 37.4 7.0 1.7 2.4	51.2 38.2 6.6 1.3 2.6	– – – –	한국은행

※ 참고자료 : 통계청자료 및 비전 2030 등 참조

5) 통계청 자료
6) 스위스 로잔에 있는 세계경제포럼이 운영하는 특수경영대학원으로 매년 세계경쟁력 보고서를 발표

2. 산림 · 임업의 내부여건

■ 세계 산림면적의 감소와 목재수요의 증가

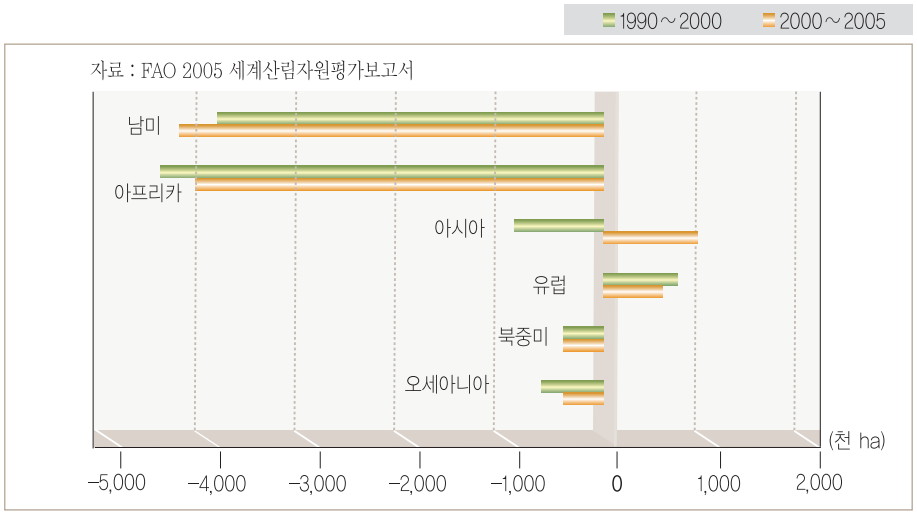
○ 세계 산림면적은 농경지 등으로의 전용으로 인해 지속적으로 감소 추세

- 전세계 산림면적 감소량은 연간 7.3백만ha이며 이중 남아메리카 4.3백만, 아프리카 4백만ha가 줄어든 반면 아시아와 유럽은 인공조림 확대로 증가

○ 국제적인 목재수요는 BRICs(Brazil, Russia, India, China) 지역의 경제성장으로 지속적인 수요증가 예상

- 우리나라는 원목으로 환산한 목재류 순수입량 세계 6위로 인도네시아, 러시아 등 자원보유국의 원목수출 규제 강화 등에 따라 영향을 받을 전망
- 중국의 시베리아 100만ha 산림개발권 획득 등 중국의 목재수요 및 목재산업 시장이 국내 목재산업에 미치는 영향 증가 예상

【세계산림면적 변화】



■ 국제적으로 SFM 이행 및 산림경영인증 확대

○ 국제적 산림관리 패러다임으로 지속가능한 산림경영이 정착되고 유엔산림포럼(UNFF)을 중심으로 SFM 이행 규범화 논의

- 지역과 국가차원의 기준과 지표 개발 및 모니터링 확대
- 산림원칙 성명의 산림협약화 등 SFM 이행규범 제정 논의

○ SFM에 의한 산림경영인증 면적 확대와 인증목재 거래량 증가

– 국가 환경지수(ESI)의 평가지표로 산림경영인증(FSC, PEFC)[7] 면적이 사용되고 국가별로 인증 취득 확대

– 선진국의 경우 산림경영인증 생산물의 프리미엄으로 시장규모 점차 확대

※ 세계 산림경영인증 면적('06) : FSC 8,430만ha, PEFC 19,382만ha

■ 국내 산림산업의 대외 경쟁력 약화

○ FTA, DDA 등 시장개방 확대로 인해 전통임업의 경쟁력은 약화 예상

– 저조한 임업 투자수익률로 인해 임업인 투자 기피

• 내부투자수익률 : 소나무(0.8%), 참나무(0.9%), 낙엽송(0.7%), 잣나무(0.2%)

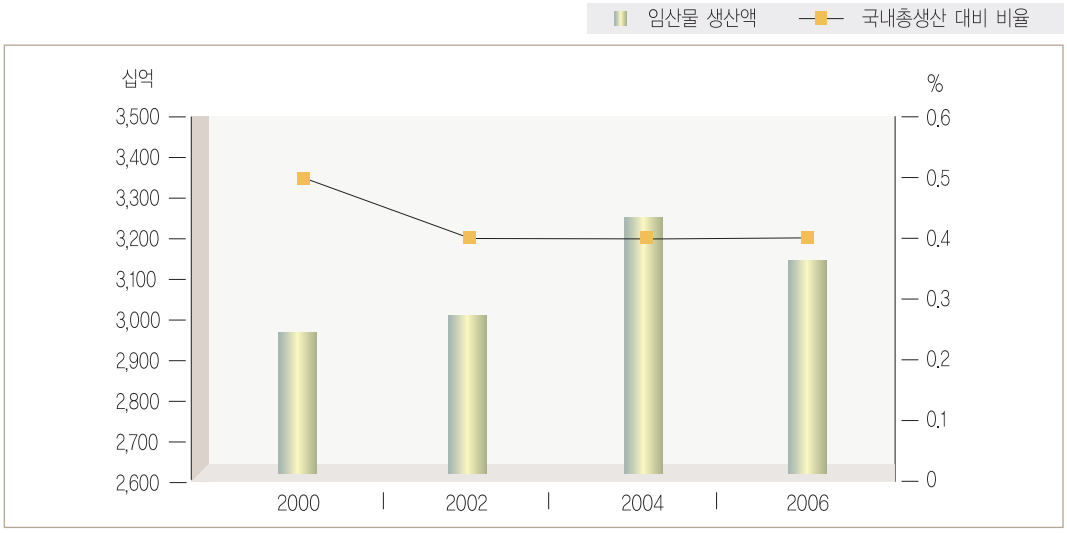
– 임산물 수출은 감소하는 반면 수입은 증가

• 수출 '00년 282백만$ → '06년 135백만$

• 수입 '00년 1,744백만$ → '06년 2,882백만$

○ 임산물 생산이 국내 총생산에서 차지하는 비중은 미미(0.4% 수준)하며 임업인 소득 역시 농업인에 비해 저조

– 소득 현황('06년) : 농가 32,303천원, 임가 27,846천원



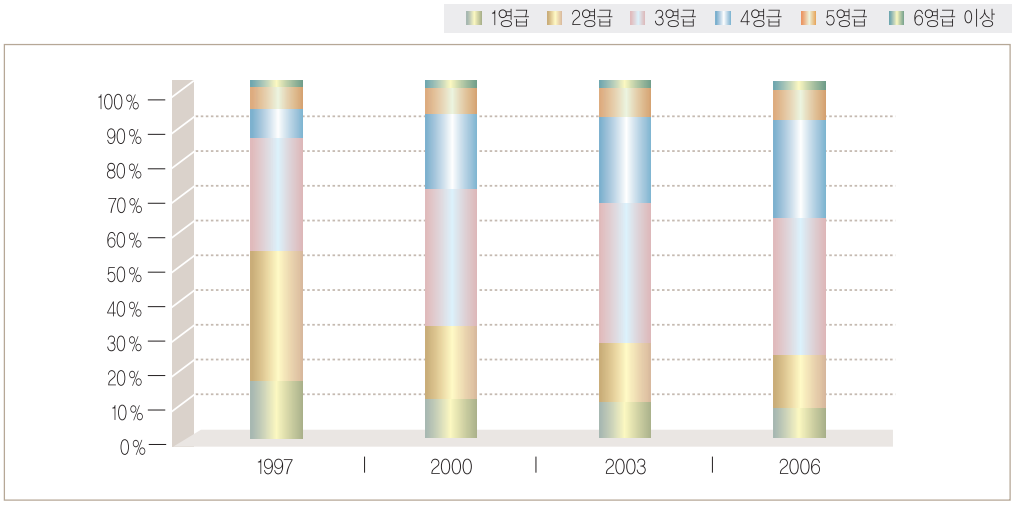
7) 국제적 민간기구인 FSC(Forest Stewardship Council), PEFC(Program for the Endorsement of Forest Certification) 등에서 지속가능한 산림경영 활동을 실현하기 위한 수단으로 심사 인증하여 목재가 시장에서 차별화되어 거래되게 함으로써 지속가능한 산림경영을 유도하는 제도

■ 산림자원의 영급구조 편중 및 숲가꾸기 수요 증대

○ 3, 4영급(21~40년생) 산림이 66%를 차지하여 지속가능한 산림경영을 위해서는 영급구조 개선 필요
– 산림의 영급구조('06년 기준) : 3영급 38%, 4영급 28%

○ 탄소흡수원 확충 및 공익가치 제고 등을 위한 숲가꾸기 수요 증가
– 시급히 가꾸어야할 215만ha 숲 중에서 '07년까지 75만ha 실시

※ 경제림 실태조사 결과('02)에 따라 숲가꾸기 우선 대상 파악



【영급구조】

■ 국민 삶의 질과 관련한 산림수요 증대

○ 도시화의 확대로 쾌적한 도시환경을 위한 도시숲의 양적, 질적 수요는 더욱 증가될 전망
– 도시지역내 산림이 52%를 차지하나 특 · 광역시 생활권 도시숲은 ('05) 6.56㎡/인으로 WHO 권고수준인 9㎡/인의 2/3 수준에 불과

○ 주5일근무제, 국민소득 증가로 휴양활동 인구와 청정임산물에 대한 수요 증대
– 전국민의 82%, 연인원 462백만명이 등산활동에 참여[8)]

○ 전국토의 45.9%를 차지하고 있는 산촌지역이 귀농, 휴양, 관광 및 청정 농 · 임산물 생산 중심지로 재조명
– 농산촌관광 비율 : ('05) 5% → ('10) 20% → ('20) 40%[9)]

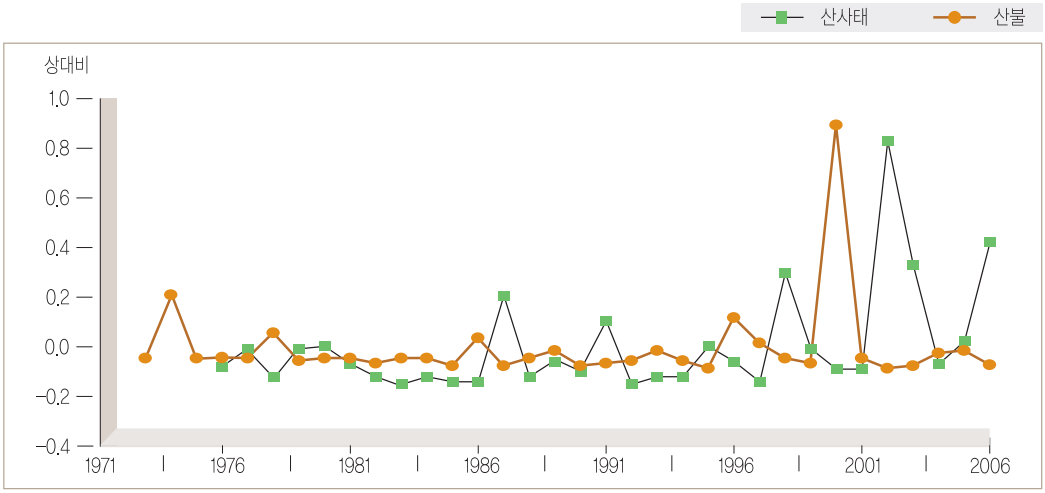
8) 2006년 한국갤럽연구소 국민의식조사 결과
9) 한국농촌경제연구원 농업전망 자료 인용

■ 지구온난화로 산림생태계 영향 증가

○ 지구온난화 확대에 따라 산림생태계 영향 및 피해 증가 예상
- 지난 100년간 지구 평균온도는 0.74℃ 상승하였으며 향후 1.5~2.5℃ 높아진다면 식물과 동물종의 약 20~30% 멸종 전망 [10)]

○ 산불, 산사태 등 재해의 대형화, 빈발화 및 소나무가지마름병, 참나무시들음병 등 신규병해충 확산

【산불 · 산사태 발생면적 변화】



※ 산불 발생에 따른 산사태 피해 연계성을 보여주고 있음

■ 산림보호지역 확대 및 산지개발과 보전 갈등 심화

○ 국토 생태계와 생물종 보전을 위해 산림보호지역은 확대될 전망
- 산림보호지역(ha) : ('00)336천ha → ('06)678천ha

구 분('06년 기준)	지정면적(천ha)	근 거 법 령
o 백두대간 보호지역	263	백두대간보호에관한법률 제6조
o 산림유전자원보호림	78	산림자원의조성및관리에관한법률
o 보안림	337	〃

○ 산지개발 수요는 증가하고 있는 반면 국민들의 보전의식은 강화되고 있는 추세
- 타용도 전용 산림면적 : ('00) 7,170ha → ('06) 8,901ha
- 산지보전의식 ('97) 76.3% → ('06) 84.4% [11)]

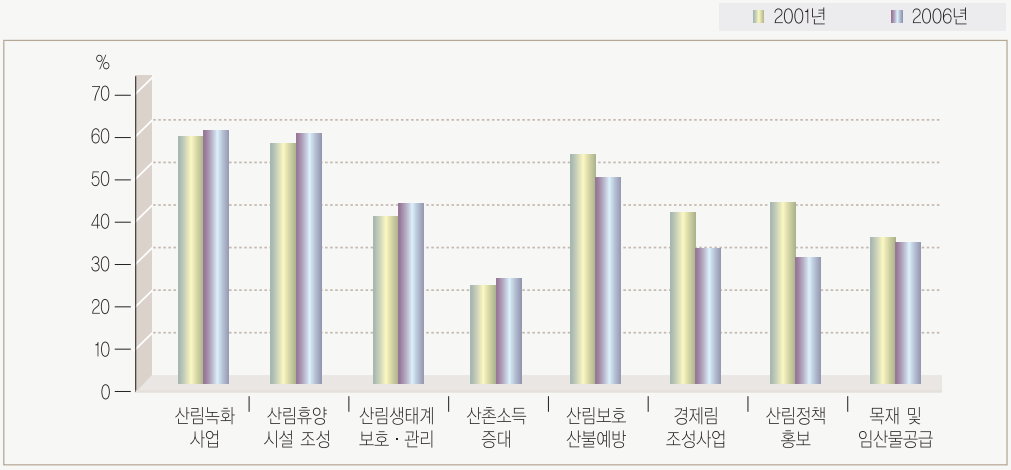
10) IPCC 제4차 보고서 자료
11) 2006년 한국갤럽연구소 국민의식조사 결과

〈 국민의식조사 결과 〉

■ 산림정책에 대한 평가

○ 산림녹화, 산림휴양시설 조성 · 운영, 산림보호 등에 관해서는 높은 평가를 주었으나 산림보호 분야는 2001년보다 낮게 평가

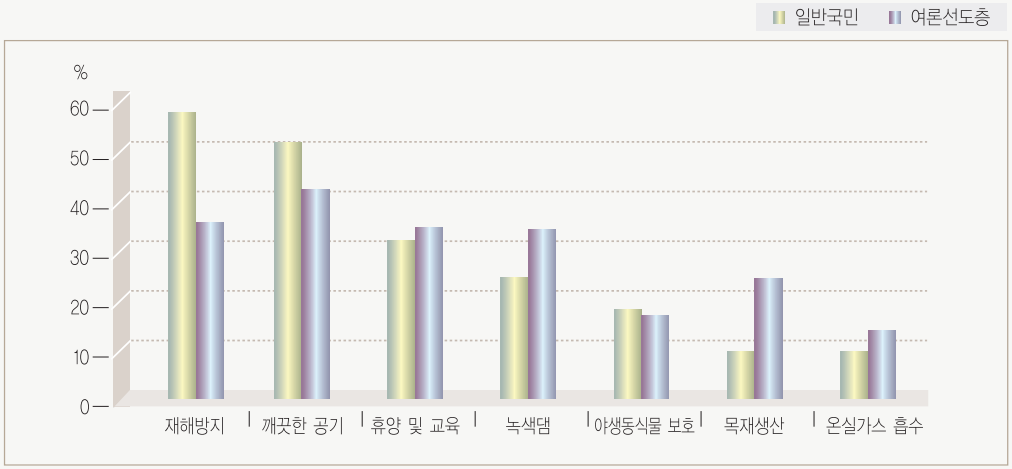
○ 산촌소득 증대, 경제림 조성, 목재 및 임산물 공급 등은 낮은 평가를 주었으며 또한 경제림 조성, 목재 및 임산물공급은 2001년 조사보다 낮게 평가



■ 산림기능에 대한 중요도 인식

○ 산림의 주요 기능에 대해 재해방지, 깨끗한 공기, 휴양 및 교육, 녹색댐 기능 등을 일반국민이나 여론 선도층에서 고루 중요하게 선택

○ 반면, 여론 선도층에서는 녹색댐 기능, 목재생산, 온실가스 흡수 등이 일반국민보다 중요도가 상대적으로 높게 나타나 차이를 보이고 있음



자료 : 2006년 한국갤럽연구소 조사결과

제2장
국제 산림정책 동향

■ EU

○ 산림분야 실천계획('07~'11)

– SFM을 근간으로 경쟁력 강화, 생태계 보호, 삶의 질 향상 등을 목표

– 주요내용

• 서비스 평가 및 보상, 기후변화협약과 관련된 의무이행 촉진
• 에너지원으로 산림바이오매스 활용 및 지역소득 증진
• 생물다양성 증진, 한계농지 직불, 경관보호 등에 관한 지원 등

■ 미 국

○ 미국 산림청 전략계획('04~'08)

– 산불감소, 침입종 관리, 휴양, 에너지, 유역관리 등을 주요 목표

○ 건강한 산림정책(Healthy Forests Initiatives)

– 환경우선적 산림보존 사고에서 전환하여 산림건강성 회복, 산불 · 병해충 피해 감소 및 지역공동체 발전을 위해 국가적 숲가꾸기 추진

– 「건강한 산림복구를 위한 법률」(Healthy Forest Restoration Act) 제정

■ 캐나다

○ 캐나다 전략계획('03~'08)

– 산림의 경쟁력 증진 및 지속가능한 개발을 미션으로 설정

○ SFM 모델림 프로그램 운영

– 다양한 지역, 토지소유제도, 사회 경제적 요인 등을 반영해 10개 모델림 조성

■ 일본

○ 삼림 · 임업 기본계획(2006~2010)

– 정책목표로 산림의 다면적 기능 제고, 목재 공급 및 이용 확대 설정

– 주요내용

• 단순 인공림을 활엽수 복층림으로 유도, 벌기령 확대 등 다양한 산림조성 추진
• 임업 및 임산업을 재생하기위해 시업의 집약화, 가공시설 대규모화, 목재수출 확대
• 치산대책을 강화하여 유역보전 및 산림재해 피해 경감

○ 범국민적으로 “아름다운 산림만들기” 계획('07~'12) 수립 · 추진

■ UNFF와 산림관련 국제협약

○ UNFF

– 2015년까지 Global 산림관리 목표

• 보호, 복구 및 복원에 의한 산림면적 감소 방지
• 산림의 경제 · 환경 · 사회적 편익 증진
• 산림보호 면적, 지속가능한 산림관리 면적의 증대 및 임산물 비율 증대
• SFM 이행을 위한 ODA 감소 방지 및 신규 또는 추가적 재정 확보

– SFM 이행을 위한 국가 산림정책

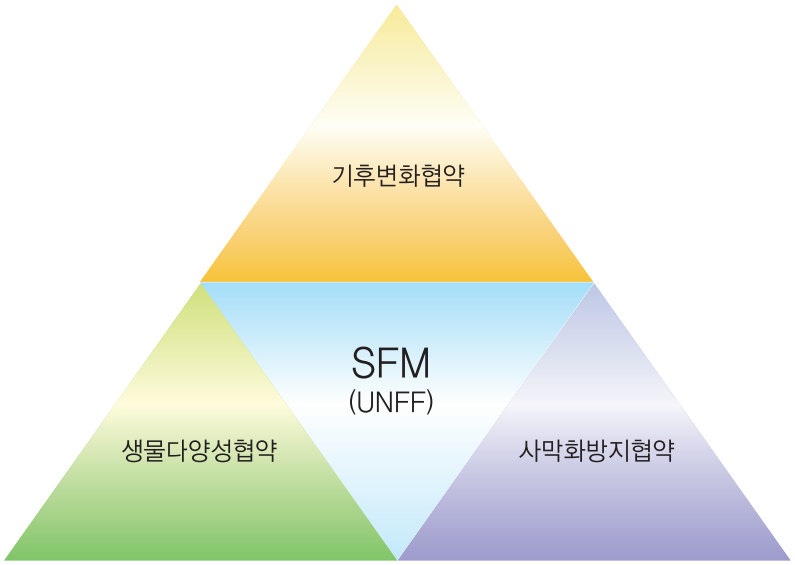
• 목재/비목재 등 산림재화와 서비스의 지속가능한 생산과 형평성 있는 편익 배분
• SFM 기준과 지표의 개발과 이행, SFM 이행을 위한 환경조성 및 증진
• 민간부문의 역할 증진 및 불법벌채 방지를 위한 산림법과 거버넌스 강화 등

– 2011년을 “세계 산림의 해(International Year of Forests)”로 지정

• 지구환경문제에서 산림의 역할과 기후변화가 국제적으로 주요 이슈화됨에 따라 이산화탄소를 흡수하는 기능을 수행하는 산림의 중요성을 감안하여 지정

○ 산림관련 국제협약

- 기후변화협약, 생물다양성협약, 사막화방지협약은 지구환경 보전 관련 핵심 이슈인 기후변화에 대하여 공통적으로 주요 의제화하면서 SFM 이행을 통한 산림분야 대응을 강조



대부분 국가들이 SFM을 기본목표로 하여 산림의 건강성, 다양한 기능 발휘를 위한 숲가꾸기, 산림보호, 바이오매스 이용, 산림서비스 증진 등을 중점적으로 추진

제3장
산림자원 및 임산물 수급 장기전망

〈산림자원〉

■ 산림면적

○ 산림면적은 2020년까지는 인구증가에 따른 산림전용 증가로 감소하다가 2020년 이후에는 인구감소에 따른 산림전용 둔화와 유휴토지의 산림 전환으로 점차 증가

- 산림면적(천ha) : ('06) 6,389 → ('10) 6,367 → ('20) 6,341 → ('50) 6,518

■ 영급구조

○ Ⅲ, Ⅳ영급이 대부분을 차지(66%)하는 현재의 불균형적인 영급구조는 향후 노령림으로 편중되는 구조를 보일 것으로 전망

- ('06) Ⅲ,Ⅳ영급 66% → ('25) Ⅴ,Ⅵ영급 58% → ('50) Ⅶ영급 이상 65%차지

■ 산림축적

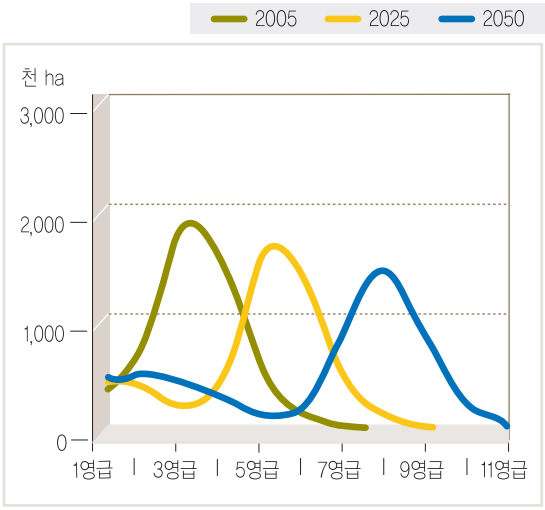
○ 생산량 증가로 인해 지속가능 생산수준이 점차 증가하고, 그간 자원 비축에 따라 산림축적량 역시 증가 할 것으로 예상

- 지속가능 생산수준(시업지 벌채량/생장량, %) : ('06) 26 → ('20) 38 → ('50) 89
- 산림 총축적량(백만㎥) : ('06) 525 → ('20) 727 → ('50) 910

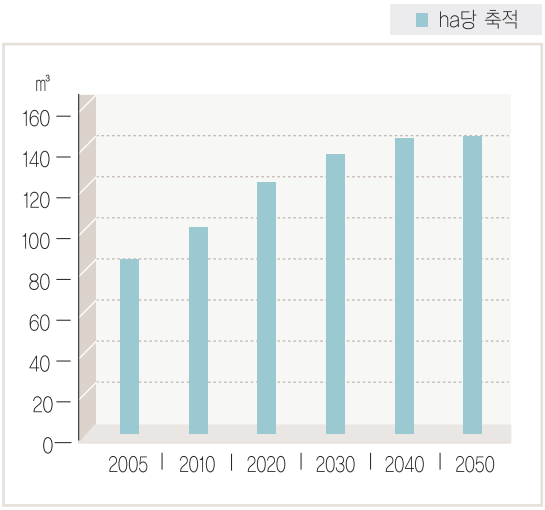
○ 2050년 ha당 축적은 현재의 약 1.7배 수준으로 증가

- ha당 임목축적 : ('06) 82㎥ → ('20) 114㎥ → ('50) 138㎥

※ OECD 국가 ha당 평균축적 : 독일 320㎥, 일본 171㎥, 뉴질랜드 125㎥



【영급 구조】



【산림축적】

〈산림환경〉

■ 탄소흡수량

○ 온실가스 총흡수량은 생장에 의해 일정 수준을 유지하나, 순흡수량은 벌채에 의한 배출량 증대로 감소할 것으로 전망

(단위 : 백만tCO₂)

구 분	2005	2010	2015	2020
온실가스 총배출량	591	679	728	814
총흡수량(총생장)	42	41	41	39
배출량(벌 채)	5	6	7	8
순흡수량	37 (6.3%)*	35 (5.2%)	34 (4.8%)	31 (3.8%)

* ( )은 총배출량에 대한 비율

■ 물저장량 및 산림휴양 [12)]

○ 산림의 녹색댐 기능은 완만히 증가할 것으로 예상

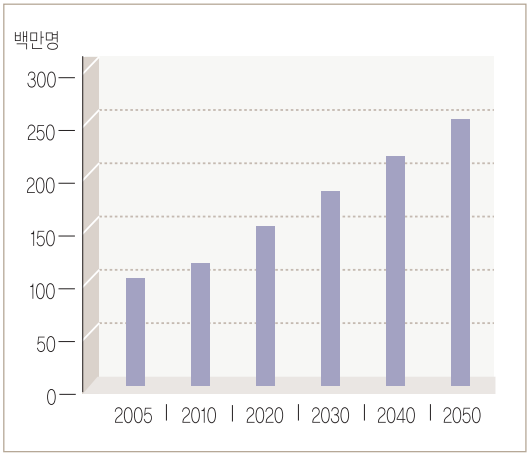
– 물저장량(백만톤) : ('05) 18,766 → ('10) 19,055 → ('20) 19,564 → ('50) 20,829

○ 산림휴양은 경제수준 향상 등에 따라 지속적으로 증가할 것으로 예상

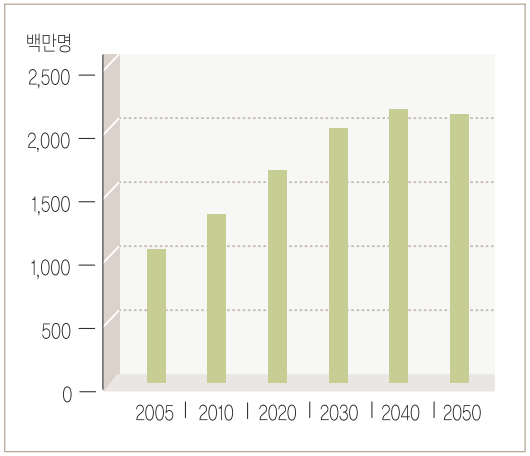
– 방문휴양(백만명) : ('05) 91 → ('10) 106 → ('20) 138 → ('50) 240

– 일상적 휴양(백만명) : ('05) 982 → ('10) 1,286 → ('20) 1,603 → ('50) 2,034

12) 일상적 휴양은 8시간 미만 휴양활동을 기준으로 하고 방문휴양은 8시간 이상 산림휴양 활동을 기준으로 산정



【방문휴양 수요】



【일상적 휴양수요】

〈임산물〉

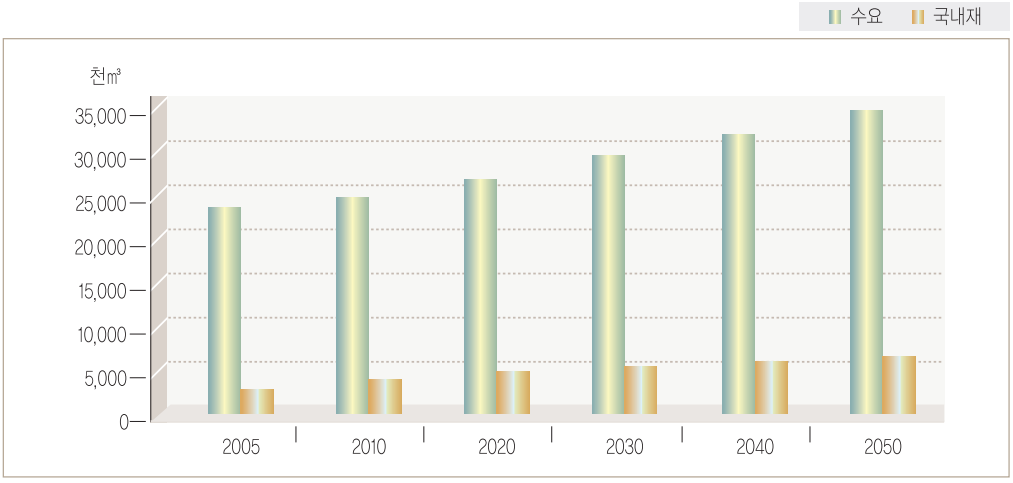
■ 목재수급 [13]

○ 목재수요는 연 0.8% 증가할 것으로 예상되며 국내공급량은 가격 경쟁력 약화 등으로 소량 증가

- 총수요(천㎥) : ('05) 22,856 → ('10) 24,045 → ('20) 26,456 → ('50) 34,647
- 국내재(천㎥) : ('05) 2,350 → ('10) 3,214 → ('20) 4,234 → ('50) 6,244
- 국내재 비율(%) : ('05) 10 → ('10) 13 → ('20) 16 → ('50) 18

○ 수입제품 의존형 목재공급 구조는 더욱 심화될 전망

- 전체 수입량 대비 제품수입량(%) : ('05) 69 → ('20) 74 → ('50) 83



【목재수급 전망】

13) 목재류 2차 가공품을 제외하여 산출

■ 단기임산물

○ 단기임산물 수요는 증가하나 가격 경쟁력 약화 등으로 국내 생산량은 대체로 감소하고 수입량은 점차 증가할 것으로 전망

품목	구분(톤)	2005	2010	2015	2020
밤(생밤)	수요	63,717	62,729	62,997	63,472
	국내생산	76,447	75,634	75,912	76,286
잣	수요	3,000	3,218	3,440	3,689
	국내생산	2,680	2,722	2,741	2,758
표 고	수요	7,793	9,769	12,433	15,653
	국내생산	5,463	5,144	5,096	5,102
호 두	수요	7,914	9,908	12,073	14,663
	국내생산	868	845	827	811

산림정책의 패러다임 전환

외부 여건	내부 여건
• 기후변화 등 지구환경문제 관심 증대 • WTO/FTA 협상 등 세계화, 개방화 • 남북협력 확대 및 국제협력 사업 강화 • 도시화 진전과 농산어촌 인구 감소 • 국민 삶의 질에 대한 관심 증대 • 지방중심의 분권화 · 자율화 및 지역발전 • 산업구조의 변화 및 실업률 상승	• 세계 산림면적 감소와 목재수요 증가 • SFM 이행 및 산림경영인증 확대 • 산림산업의 대외 경쟁력 약화 • 영급구조 편중 및 숲가꾸기 수요 증대 • 삶의 질 관련 산림수요 증대 • 지구온난화로 인한 산림생태계 영향 증가 • 산지개발과 보전 갈등 심화

• 쾌적한 국토환경, 국민 삶, 지속가능한 사회를 위한 산림의 역할 확대
• 지구환경 이슈, 세계화 등에 효율적으로 대응

산림관리	• 기능, 사업, 소유 개별적 관리 • 규제를 통한 산림보호	• SFM에 기반한 통합적 관리 확대 • 규제와 지원 병행
산업전략	• 생산자 공급능력 확충 • 전통 임업 활성화	• 소비자 수요에 맞춘 질적 생산관리 • BT/ET 등 신산업 발전
정책영역	• [국내] 산림자원 조성 중심 • [국제] 지역별 자원 협력	• 도시 등의 녹지 · 휴양공간 확충 • 지구차원의 자원 · 환경 협력 확대
지원방식	• 분산, 균등 지원 • 시설 등 H/W 위주	• 선택과 집중, 지원 차별화 • 정보 등 S/W 강화
추진체계	• 정부 주도	• 국민참여, 협의/ 거버넌스 확대

제3부

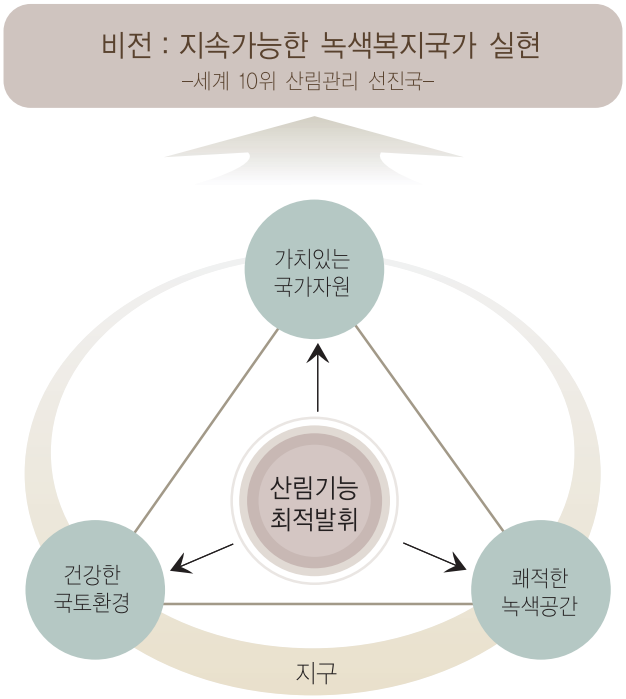
비전과 전략

:: 제1장 비전과 목표 34

:: 제2장 전략과 핵심과제 36

제1장
비전과 목표

■ 개념도



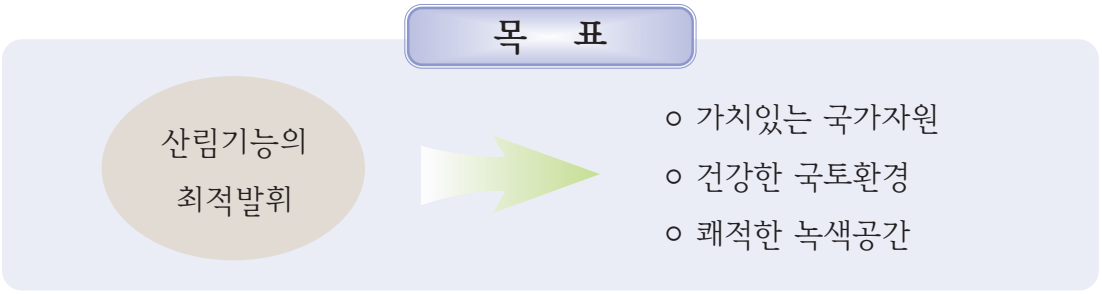
■ 비전 설정배경

○ 제5차 산림기본계획의 비전은 국제적 산림관리 패러다임인 지속가능한 산림경영과 선진국가의 과제인 복지국가 실현을 중심으로 설정

- 제4차 산림기본계획을 통한 지속가능한 산림경영 기반구축을 토대로 다양한 산림기능의 최적발휘를 위한 지속가능한 산림경영 이행 확산
- 전국토의 64%인 산림을 국가경제 발전, 국토보전과 국민 삶의 질 향상을 위한 핵심자원 및 공간으로 잘 관리해 나감으로써 녹색복지국가 실현

※ 키워드 : 지속가능성(Sustainability), 국토 녹색기반(Green SOC), 복지(Welfare)

■ 계획의 목표



○ 가치있는 국가자원

– 산림을 경제 · 환경 · 사회적으로 중요한 국가 자원으로 육성하여 지속가능한 복지국가의 기반 마련

– 가치있는 산림자원의 산업화를 통해 국가경제에 기여하고 전략적 미래 블루오션으로 개척

☞ 산림가치 : ('06) 70조원 → ('17) 200조원

☞ 산림축적 : ('06) 82㎥/ha → ('17) 110㎥/ha

○ 건강한 국토환경

– 산림의 체계적 보전 · 관리를 통해 국토의 균형적 발전과 한반도 생태계의 영속성과 건강성을 증진

– 각종 재해방지로 국토 환경보전 및 국민생활 안정에 기여

☞ 산림보호지역 비율 : ('06) 11% → ('17) 15%

○ 쾌적한 녹색공간

– 삭막한 도시에는 쾌적함을 경제 · 사회적으로 낙후된 산촌에는 살기좋은 생활기반을 조성하여 균형적 복지 실시

– 산림의 휴양, 문화적 기능 확대를 통해 국민의 여가수요에 적극 대응하고 국민 삶의 질 향상에 기여

☞ 생활권 도시숲 : ('06) 6.6㎡/인 → ('17) 10.0㎡/인

☞ 산림휴양 수요 : ('06) 10억명/년 → ('17) 17억명/년

제2장
전략과 핵심과제

5대 전 략	25대 핵 심 과 제
1 다기능 산림자원의 육성과 통합관리	① 국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대 ② 기후변화 대응 탄소흡수원 확충 ③ 산림의 공익기능 증진 지원체계 강화 ④ 지속가능한 산림자원 육성 ⑤ 자원조성 · 관리 인프라 강화
2 자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고	⑥ 친환경 목재산업 육성 ⑦ 단기임산물 경쟁력 강화 및 지역산업클러스터 육성 ⑧ BT, ET 등 신성장동력 확충 ⑨ 사유림 경쟁력 제고 및 임업소득 안전망 구축 ⑩ 임산물 수출확대 및 임업통상 적극 대응
3 국토환경자원으로서 산림의 보전 · 관리	⑪ 국토 균형적 산지관리체계 확립 ⑫ 산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진 ⑬ 백두대간 등 한반도 국토생태축 보전 ⑭ 과학적 산림재해 예방 및 대응 ⑮ 산림경관의 보전 및 증진
4 삶의 질 제고를 위한 녹색공간 및 서비스 확충	⑯ 도시 녹색공간 확충 ⑰ 국민수요에 맞춘 휴양 · 문화서비스 확대 ⑱ 쾌적한 등산 · 산악레포츠 환경 조성 ⑲ 산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대 ⑳ 국유림의 공공서비스 기능 강화 ㉑ 다기능 생활공간으로서 산촌 진흥
5 자원 확보와 지구산림 보전을 위한 국제협력 확대	㉒ 자원협력 및 해외조림 확대 ㉓ 사막화방지와 지구산림보전 협력 확대 ㉔ 다자간 국제협력 강화 ㉕ 북한산림 복구지원 등 남북 산림협력 강화

지원 및 실행체계 강화

- R&D 추진체계 강화 및 투자확대
- 유비쿼터스 구현 및 조사통계체계 정비
- 법령/조직/제도 정비

제4부

전략별 세부계획

:: 제1장 다기능 산림자원의 육성과 통합관리 39

:: 제2장 자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고 67

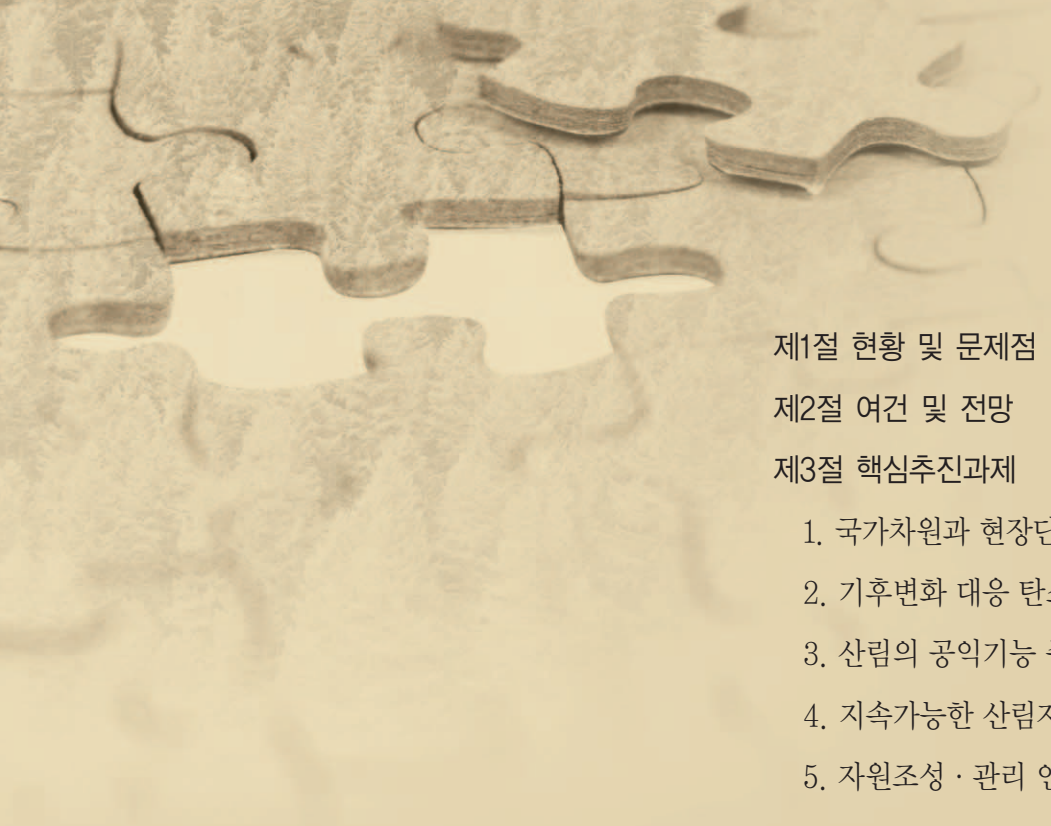
:: 제3장 국토환경자원으로서 산림의 보전 · 관리 91

:: 제4장 삶의 질 제고를 위한 녹색공간 및 서비스 확충 125

:: 제5장 자원확보와 지구산림보전을 위한 국제협력 확대 159

제1장

다기능 산림자원의 육성과 통합관리



제1절 현황 및 문제점 41

제2절 여건 및 전망 43

제3절 핵심추진과제 45

1. 국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대 45

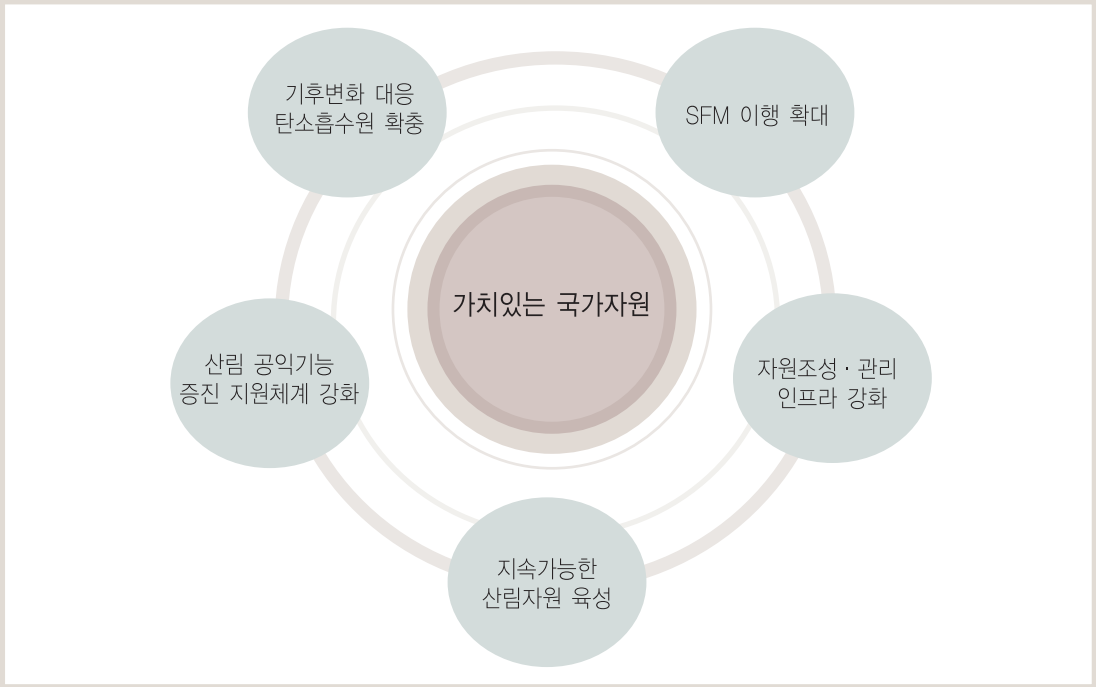
2. 기후변화 대응 탄소흡수원 확충 50

3. 산림의 공익기능 증진 지원체계 강화 55

4. 지속가능한 산림자원 육성 59

5. 자원조성 · 관리 인프라 강화 64

전략 체계도



국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대	• 국제 SFM 기준의 적용확대 및 산림지속성지수 개발 · 운영 • 산림경영인증 확대 및 국내인증체계 구축 • 기능별 관리 및 생태 · 경제적 특성에 따른 권역별 관리 강화
기후변화 대응 탄소흡수원 확충	• Post 2012 대비 탄소흡수원 확충 및 온실가스 감축사업 강화 • 기후변화에 따른 산림생태계 영향평가 및 적응 • 온실가스통계시스템 구축 및 범국가적 대응 강화
산림의 공익기능 증진 지원체계 강화	• 산림의 공익가치 평가체계 구축 • 산림환경서비스지불제도 도입 등 다양한 정책수단 개발
지속가능한 산림자원 육성	• 「종자-조림-숲가꾸기-이용」 통합시스템 구축 • 식물신품종보호제도 조기정착 및 우량종자 공급체계 확립 • 경제림 육성단지를 중심으로 조림 · 숲가꾸기 확대
자원조성 · 관리 인프라 강화	• 산림분야 인력수급 · 양성계획 수립 및 현장중심 기능인력 양성 • 친환경적 임도 설치 및 구조개량 강화 • 한국형 임업기계 · 장비 개발 · 보급 확대

제1절 현황 및 문제점

■ 국가차원의 SFM 이행체계 구축 및 현지이행 노력 요구

○ '05년 SFM 7개 기준 및 28개 지표를 설정하였으나 국가 및 지역단위의 이행체계가 확립되지 않은 상태

- 국가단위의 SFM MAR(Monitoring, Assessment, Reporting) 체계 및 SFM 이행평가에 따른 피드백 시스템 확립 시급
- 현장단위에서 SFM에 대한 이해가 부족하고 C&I(기준과 지표)에 의한 자원조사, 통계 등 기반 미비

○ 국제적으로 산림인증면적이 확대되고 있으나 국내의 경우, 국유림위주로 산림경영인증을 취득

- 국내 FSC 인증림('07) : 제주도 시험림 2,741ha, 강원 홍천 33,696ha 등 102천ha 취득

■ 교토의정서 제2차 온실가스 의무감축('13～'17) 협상에 따른 대책 강화

○ 교토의정서 제2차 공약기간('13~'17) 의무부담에 대비한 전략적 협상 추진

- 2005년부터 선진국의 추가 감축 및 선발개도국에 대한 의무가입 협상 시작
- 탄소배출권 인정활동 및 수준, 목제품의 탄소계정 방법 등에 대한 논의

○ 산림은 유일한 탄소흡수원으로서 국제적으로 산림전용 억제, 신규/재조림 CDM 활성화 등이 주요 이슈로 부각

- 우리나라 산림부문의 탄소 순흡수량은 2005년 37백만tCO_2로서 국가온실가스 배출량(591백만tCO_2)의 6% 차지

○ 탄소흡수원확충기본계획('05~'17) 및 범정부적인 제4차 종합대책('08~'12)을 효율적으로 추진하기 위해서는 종합적이고 체계적인 대응 필요

- 협상전략, 온실가스 흡수 · 감축, 통계기반 구축, 영향평가 · 적응, 연구개발 등에 대한 산림부문 중장기 전략 수립 · 추진 및 이를 위한 전문가, 추진조직 등 대응 기반 미약

■ 임분의 영급구조 불균형 및 우량종묘 생산기반 미약

○ 신규조림 축소로 Ⅰ, Ⅱ영급 점유면적이 감소하여 장기적으로 숲가꾸기, 목재생산 등 전반적인 산림사업의 확대가 어려울 것으로 전망

– ('80년대) 11만ha/년 → ('90년대) 3만ha/년 → ('00년대) 2만ha/년
– 향후 목재수확기에 예상되는 목재수급 불균형 및 종자채취, 양묘, 조림, 숲가꾸기 등 일련의 사업 추진에 영향

○ 채종원산 종자 공급율은 수요량 대비 약 36%수준에 불과하고 종자채취와 관련한 공정표준화 미비

– 채종원산 종자 공급율의 경우 침엽수는 수요량 대비 64%, 활엽수는 1%미만에 불과하여 종자생산, 채취, 저장, 공급체계의 개선 시급
– 노동집약적인 노지양묘 체계를 선진화된 시설양묘로 전환 확대 필요
– 품질보증을 위해 종자실명제, 산지증명제를 실시하고 있으나 효과 미흡

■ 과학적 산림경영을 위한 산림경영 인프라 확충 필요

○ 산림경영기반 시설인 임도는 '07년 기준으로 2.54m/ha로서 산림 선진국에 비해 매우 낮은 수준

– 재해에 강한 임도망의 구축과 임도밀도의 지속적인 확대 필요성 상존

※ 각국별 ha당 임도밀도 : 일본 5.4m, 미국 11.8m, 독일 44.9m

○ 과거 낮은 단비로 설치된 임도는 안정구조물 및 배수시설이 부족하여 태풍·집중호우 등 자연재해 취약성 노출

○ 한국형 임업기계·장비와 작업시스템의 지속적인 개발·보급 및 현장기술인력의 안정적 확보 중요

– 지방청별로 「임업기계화 시범단지」를 지정·운영하고 있으나 활용도는 미흡
– 산림사업의 확대에 따른 전문인력의 체계적 육성 필요

제2절 여건 및 전망

■ 기후변화에 따른 경제 · 환경적 영향 확대 및 대응 시급

○ 대기중 CO_2 농도 증가로 인한 기후변화로 자연생태계 영향 확대 전망

– 온실가스 농도 증가로 생태계의 구조와 기능, 생물종의 생태적 상호작용 및 지리적 분포범위에 변화를 주고 산불, 병해충 증가 등으로 인해 생태계 복원력 감소

– 우리나라는 21세기말 기온이 30년(1971~2000)평균대비 4℃ 증가하고, 강수량은 17% 증가할 것으로 전망[14)]

○ 지구온난화로 임산업과 산악스포츠 등 다양한 부문의 영향 확대

– 온난화로 인해 목재수입원 및 송이 등의 임산물 생산량이 변화하고 스키 등 산악스포츠 산업에도 영향을 줄 것으로 예상

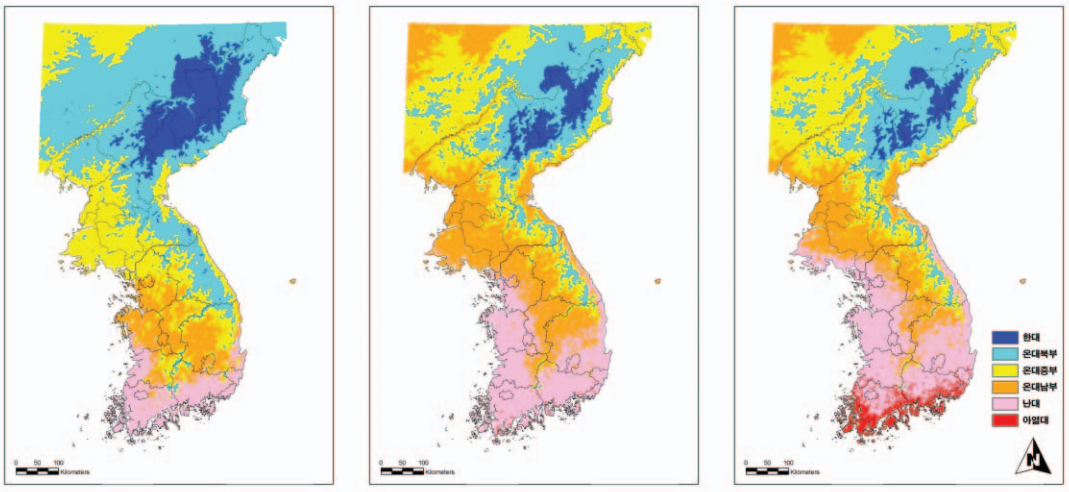
○ 한반도의 산림식생대는 2℃ 상승시 동백나무 등 난대수종이 중부지방까지 확대되고 4℃ 상승시 남해안 지역이 아열대 산림으로 전환될 전망

– 산림식생대가 남쪽에서 북쪽으로, 저지대에서 고지대로 이동하며 자연적 변화보다 100배 이상 빠른 속도의 온난화로 생물멸종 위험 증가

– 수종별 생태반응 및 적응력 차이로 인해 숲의 구조와 생산성이 변화

– 식물의 개화 및 개엽시기, 나비 등 곤충류의 생활패턴 등 산림생태계가 변화하고 이상기후로 인해 산불, 산사태, 산림병해충의 발생빈도 증가

【기후변화에 따른 한반도 식생변화】



〈 현 재 〉 〈 2℃상승시 〉 〈 4℃상승시 〉

자료 : 2007년 국립산림과학원 발표

14) 기상청 국립기상연구소. 2007, 이산화탄소 2배 증가 경우

■ 산림의 공익기능 수요 증가에 따른 공익가치 환원 요구 확대

○ 입목벌채, 산지이용 등을 규제받는 산림을 중심으로 산림의 공익가치를 산주 지원과 연계시키는 경제적 유인 정책 필요

○ 국제적으로 산림의 생물다양성 보전, 수원함양, 탄소흡수, 경관 등 산림환경 서비스에 대한 지불(Payments for Environmental Services : PES)[1] 확대

– 일본 자연보호장려금 제도, 미국의 산림유산프로그램 등 국가별로 다양한 제도 운영

■ 산림자원 조성 환경변화 및 산림유전자원의 중요성 증대

○ 기후변화와 지구온난화에 따른 조림정책 전환의 필요성 대두

– 장기적으로 조림수종 적지가 달라지고 탄소흡수원 확충을 위한 유휴토지 등 신규조림지 확보 중요

○ 품종보호제도 도입 및 산림유전자원을 활용한 신약 · 신소재 개발 등은 산림의 신개척(블루오션) 분야로 부상할 전망

– 품종보호제도 시행으로 산림분야 육종가의 발굴 및 육성
– 산림유전자원의 가치를 연구개발하고 응용하는 분야의 중요성 지속 증가

UPOV(국제식물신품종보호연맹)

o 품종보호제도 운영을 위한 국가간 협력기구로 1968년 발족

o 우리나라는 2002년 1월 50번째 회원국으로 정식 가입

– 가입을 위해 종자산업법 제정('95) 및 개정('99)
– UPOV 회원국은 가입후 10년 이내에 전 품목으로 신품종보호제도를 시행해야 함

o 우리나라는 2008년에는 밤 · 대추 · 단풍 · 느티 · 벚나무 · 표고 등 6종을 우선 적용하고 2009년부터는 모든 산림식물에 대하여 품종보호 제도를 조기 시행

1) 수원함양, 탄소흡수, 생물다양성 보전 등 공공재로서의 특성이 강하여 시장에서 거래되지 않는 산림환경 서비스에 대해 수혜자가 공급자에게 지불하는 형태를 총칭하며 소득안정을 위한 직접지불제와는 다름

제3절 핵심추진과제

Ⅰ 국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대

가. 목 표

목 표

국제 수준의 SFM 이행체계 구축 및 현지이행 확산

나. 추진방향

○ 현장의 산림경영 능력 제고를 위해 국제수준의 SFM C&I의 적용 확대
○ 산림의 품질 및 국가 위상 제고를 위해 자체 산림인증제 도입 · 운용
○ 산림의 지속가능성 평가 및 증진을 위해 산림지속성지수 개발 · 운용
○ 산림의 다양한 가치 제고를 위한 기능별 관리체계 강화

다. 세부 추진계획

■ 국제 SFM 기준의 적용 확대 및 현장 산림경영 능력 배양

○ 몬트리올 프로세스, 범유럽 프로세스 등 국제수준에 부합하도록 국내 SFM 기준과 지표의 확대 및 보완

- 몬트리올 프로세스, 범유럽 프로세스의 SFM 이행 기술 및 정보 획득
- SFM 기준 적용 시범 모델림 운영 및 자체 기준의 확대 · 보완

○ SFM 이행 및 평가, 기술 개발 등을 위한 추진 체계 구성 및 운영

- SFM 포럼, 라운드 테이블 등 SFM 이행 및 평가 토론의 장을 마련
- 국가보고서 및 산림지속성지수 평가 등을 위한 의사결정체 구성

○ 국내 SFM 기준과 지표의 현지 적용을 위한 제도개선 등 저변 확대

- 임업인 및 산주 등에 대한 SFM 교육과정 개발 및 교육 확대
- SFM 기준에 적합한 산림경영계획 수립 및 작업 매뉴얼 개발 · 보급

■ 국제 산림경영인증 확대 및 국내 인증체계 구축 · 운영

○ 국제기준의 SFM 현지 이행 확대를 위해 산림경영인증 조성 확대

– 산림인증제 활성화를 위해 국유림을 공 · 사유림의 모델로 조성
  • 국유림의 산림경영인증(FSC) 확대 : ('07) 102천ha → ('17) 300천ha

○ 국제적 인증제(PEFC, FSC)와 연계가 가능한 자체 인증시스템 개발 · 운영

– 인증제의 인증표준, 방법, 절차 등에 부합한 자체 인증 시스템을 구축하여 국제화를 통한 임업의 경쟁력 제고와 임산물의 품질향상 도모
  • 국가별 자체 인증시스템 : CSA(캐나다), SFI(미국), SGEC(일본) 등

– 자체 인증시스템 구축은 산주 · 임업인 및 이해관계자 등 제3자로 구성하고 인증시스템의 운영은 시장논리를 적용

○ 산림경영인증의 저변 확대를 위한 시장 정책 및 홍보 강화

– 산림경영인증 라벨링 부여 등을 통해 친자연적 상품에 대한 신뢰 확보

– 국가 등 공공기관 우선구매 등을 통해 시장 접근성 및 가격 프리미엄 확대

■ 산림지속성지수(FSI) 개발 및 운영

○ '산림지속성 지수' 개발 · 운용을 통해 지속가능한 산림경영의 체계적 이행

– 국가나 지자체 현실에 맞는 지수를 개발하고 국제적 SFM 기준 및 지표를 점차 확대 적용하여 점진적으로 보완

> **☞ 산림지속성지수?**
>
> ○ 개념 : 산림의 생태 · 사회 · 경제적 요소를 고려하여 SFM 수준을 측정하기 위한 척도로, 이를 정량적으로 표현한 수치
>
> ○ 지수구성 : 국가차원의 SFM 기준과 지표를 토대로 지속성 측정 지표를 선정하여 산림의 건강성 · 경제성 · 공익성 3대 부문지수와 종합지수로 구분

○ 산림지속성지수의 효율적 운영으로 SFM 증진을 도모

– 산림의 지속가능한 수준을 주기적으로 평가 및 발표함으로써 산주 등 이해관계자들의 관심을 높이고 국민 공감대 형성

– 지역별로는 산림관리에 대한 성과평가 기준으로 활용하고 미흡한 부문에 대해서는 제고대책을 수립하여 추진

■ 산림기능구분 완료 및 기능별 관리를 위한 기반 구축

○ 산림의 기능구분을 완료하고 기능별 관리를 위한 기반 마련

– 연차별 계획을 수립하여 산림기능구분 완료하고 기능구분이 완료된 국유림 · 공유림은 지속적인 보완 추진

• 1단계('05. 2 ~ '06. 12) : 국유림 1,314천ha
• 2단계('07. 2 ~ '07. 12) : 공유림 622천ha
• 3단계('08. 1 ~ '10. 12) : 사유림 4,420천ha

○ 산림의 6가지 기능에 따라 맞춤형 산림경영 · 관리

– 지속가능한 산림자원 관리지침과 연계하여 기능별 산림시업체계 확립
– 법정제한림 등 생태적 · 환경적 가치가 큰 산림에 대한 기능별 관리 강화

■ 전국의 산림을 생태 · 경제적 특성에 따라 구분하여 중점관리

○ 우리나라 산림을 생태적 · 경제적 특성에 따라 구분한 17개 「생태 · 경제권역」의 각 권역별 특성에 따른 산림관리 유도

– 지역산림계획 및 각종 사업계획 수립시 권역별 관리목표를 반영

◈ 제4차산림기본계획과 산림기본법상의 「산림통합관리권역」 개념이 권역의 범위와 특성 등이 서로 다르므로 명확히 구분하여 사용

– 제4차산림기본계획상의 산림통합관리권역은 「생태 · 경제권역」으로 명칭을 변경
– 산림기본법상의 산림통합관리권역은 특정계획구 단위의 성격으로 사용

◈ 활용범위 및 특성

– 「생태 · 경제권역」 : 전국 산림을 기후, 지형, 식생 등의 특성에 따라 5개 권역으로 구분한 후 이를 경제적. 생태적 특성에 따라 17개 권역으로 구분한 것으로, 권역별 특성을 고려하여 제시하고 있는 산림관리목표를 각종 산림사업계획 수립시 기본방향 정립에 반영
– 「산림통합관리권역」 : 일정한 지역에 대하여 산림의 다양한 기능을 통합 · 관리가 필요한 지역 대상으로 산림청장이 지정한 것으로 산림기본계획구 또는 지역산림계획구의 성격을 가지고 있으므로, 「생태 · 경제권역」의 관리목표를 토대로 별도의 계획을 수립하여 산림사업 실행

○ 산림기본법시행령에 따라 산림의 다양한 기능을 통합하여 관리할 필요가 있는 경우 「산림통합관리권역」으로 지정하여 관리

– 산림통합관리권역을 산림기본계획구 또는 지역산림계획구로 정하고, 명칭은 산림계획구 앞에 해당 산림통합관리권역의 명칭을 붙여서 지정 · 관리

※ 지리산권과 같이 관련기관이 다원화되어 현행 행정체계로 효율적 관리가 어려운 경우 산림통합관리권역으로 지정 · 관리 필요

– 「산림통합관리권역」내 사업계획 및 실행은 경제적 효율성, 실행가능성, 기술적인 사항 등을 고려하여 점진적 · 단계별로 추진

• 단기적으로 기관별, 지역별로 실행이 가능한 산림사업 및 기능 통합을 위해 유역별, 특화사업단지 등 지역완결형 사업으로 추진

• 중기적으로 산림소유 주체간 연계강화를 위한 종합관리시스템을 도입하고, 행정 주체간 조정협의체 또는 지역협의체 구성

• 장기적으로 지역특성을 감안한 생산, 가공, 유통, 판매의 상호연계시스템 구축

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ SFM 이행							
○ SFM 지표 보완	■	■	■	■	■	■	국가 및 지자체 지수(FSI) 개발
○ 산림지속성 지수 개발	■						
○ 산림지속성지수 운용 및 보완		■	■	■	■	■	
○ SFM 통계기반 보완	■	■	■	■	■	■	
□ 산림경영인증림 확대							
○ 국유림 산림경영인증 확대	■	■	■	■	■	■	('17) 300천ha
○ 국내 산림인증 표준개발		■	■	■			
○ 국내 자체 인증시스템 구축			■	■	■		

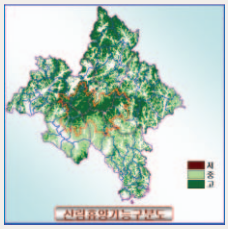
【생태 · 경제권역별 산림관리목표】

1. 강원내륙산간권역 : 육성임업 · 청정녹색관광
2. 중부소백산간권역 : 산림문화 · 휴양촉진
3. 덕유산산간권역 : 육성임업
4. 지리산육성권역 : 특수임산육성
5. 경기북부권역 : 수도권 배후 녹색관광개발
6. 수도권역 : 환경임업 촉진
7. 경북내륙권역 : 복합경영개발
8. 경남내륙권역 : 생태산촌육성
9. 중부내륙권역 : 재배임업 육성
10. 전라내륙권역 : 녹색관광
11. 백두대간권역 : 금강송 · 송이자원육성
12. 강원해안권역 : 해양 및 산림휴양자원화
13. 충남해안권역 : 서해안 생태관광육성
14. 전라서부해안권역 : 임해복합경영
15. 온난대림육성권역 : 난대생물자원육성
16. 남동해권역 : 환경임업 육성
17. 제주 · 울릉권역 : 국제해양 및 산림휴양 진흥

【산림통합관리권역 기본계획수립 사례(지리산권역)】

□ 권역의 특성

해당 시 · 군	행정구역/산림면적	국 · 사유림 침 · 활 · 혼효림
-전북(1):남원, 전남(1):구례 -경남(3):산청,하동,함양	339/249천ha (73%)	31 : 69 48:40:12



□ 계획수립 방법

○ 특성 등 여건분석 → 비전과 목표설정 → 운용계획 및 추진전략 개발 → 계획실행 → 성과평가 및 모니터링 → 환류

○ 특성 및 여건분석은 지형, 임상, 산림입지 등의 인자를 통해 산림생산기능, 산림휴양기능, 산지재해방지기능, 수자원함양기능, 산지재해방지기능, 생활환경보전기능 등 6가지의 기능으로 구분

□ 시범사업 계획

○ 산림생산 : 지리산권 공동브랜드 개발,약용식물 통합전시,품종원 설치,가공공장 설치,제품개발, 산지유통센터 설립,친환경 생산단지,임산물 종합 유통센터 설립

○ 산림휴양 : 고로쇠축제 통합개최,산림휴양관광 정보네트워크구축, 테마산책로 개발, 등산로망 구축, 순환형 삼림욕장 설치, 경관림조성, 트레킹코스 개발, 한방종합 휴양타운 공동개발

○ 자연환경조성 : 생태숲조성,수목원조성,자생식물 특구지정,국립공원갈등관리협의체 구성 운영

□ 권역 추진체계

○ 운영 협의체와 실무추진단 구성 : 산주, 주민대표, 임산업체, 산림관리기관 등 이해관계자들로 구성하고, 권역운용계획 조정 및 승인, 평가 등을 수행

○ 지역산림관리위원회 구성 : 권역내 시군별로 관내 지역주민, 산주, 산림조합, 산림전문가 등으로 구성하며, 운용협의체 구성을 위한 지역위원 선발, 지역산림경영계획 수립 등을 수행

2 기후변화 대응 탄소흡수원 확충

가. 목 표

목 표

탄소흡수원 확충 및 배출 저감으로 기후변화 완화에 기여

– 산림경영에 따른 탄소흡수량 : ('06) 8백만 → ('17) 22백만tCO2 –

나. 추진방향

○ 탄소배출권 확보를 위한 산림의 탄소흡수원 확충

○ 기후변화에 따른 산림생태계의 영향평가 및 적응기반 구축

○ 재해예방과 산지전용 감소 등 온실가스 배출 저감활동 강화

○ 기후변화협약 대응 및 이행 역량 강화

다. 세부 추진계획

■ 2013년 제2차 온실가스 의무감축 대비 탄소흡수원 확충

○ 신규조림/재조림/산림경영활동을 통한 탄소흡수원 확대

– 2017년까지 365만ha 숲가꾸기를 실시하여 22백만tCO_2의 흡수잠재량 확보[2)]

– 「유휴토지조림 5개년 계획('07~'11)」수립 실행으로 한계농지나 유휴토지에 신규조림/재조림을 통한 탄소흡수원 확충

– 도시, 학교, 하천 등의 녹화 및 식생복구 활동으로 탄소흡수원 확보

○ 탄소배출권 확보를 위해 해외조림과 연계한 교토의정서 메카니즘 이행

– 해외조림 A/R CDM(조림/재조림 청정개발체계) 기반구축 및 목재업계, 온실가스 다배출업체 등과의 단계적 사업 확대('17년까지 A/R CDM 5만ha)

– 인도네시아 등 개도국 해외조림 및 북한황폐지 복구를 통한 탄소배출권 확보 강화

○ 국내 산림부문의 온실가스 감축 보상 체계 구축

– 탄소배출권거래제, 탄소세 등 국내 의무감축 이행 제도와 연계된 산림 탄소배출권(RMU) 운영체제 구성

– 신규조림/재조림, 산림경영 등 온실가스 감축활동에 대한 보상체계 구축

---

2) 교토의정서에 따른 협의의 '산림경영' 대상지 확대

■ 목재 이용 확대, 산지전용 감소 등 온실가스 배출 감축사업 강화

○ 재생가능 자원이자 에너지 저소비 소재인 목재 이용과 재활용 확대

– 건축 및 주택 등에 목재이용을 촉진하여 온실가스 장기저장 및 배출 저감

– 건설폐기물, 폐가구 등 폐목재 재활용 확대로 환경 문제 최소화

○ 산림재해 예방 및 산지전용 감소로 온실가스 배출 방지

– 산불, 산림병해충 등 산림재해 예방 활동 강화를 통한 탄소흡수원 보호 · 유지로 온실가스의 일시적인 대량 배출 방지

– 산지전용 타당성 검토제 도입, 산지관리정보 시스템 구축 등을 통한 자연친화적인 산지관리로 온실가스 배출을 최대한 억제

■ 신재생에너지로서 산림바이오매스 활용 촉진으로 온실가스 배출 저감

○ 신재생에너지원으로서 활용 확대 및 관계기관 협력 강화

– 숲가꾸기 산물수집 비용 지원 및 수집량 확대

– 국산 소경재 등을 이용한 바이오에너지 산업 육성

– 정부에서 추진중인 신재생에너지 보급계획과 연계하여 지원 강화

– 바이오매스 활용촉진을 위해 금융 · 세제 등 지원 확대

○ 목질바이오매스 수집체계 개선 및 안정적 공급망 구축

– 지역단위 순환형 에너지 자원인 바이오매스 활용체계 구축을 위해 지역 난방 시스템, 산촌지역 활용 지원 등 공급 · 수요처 확대

– 목질바이오매스 정보(바이오매스 지도체계 구축 등) 통합관리체계 구축

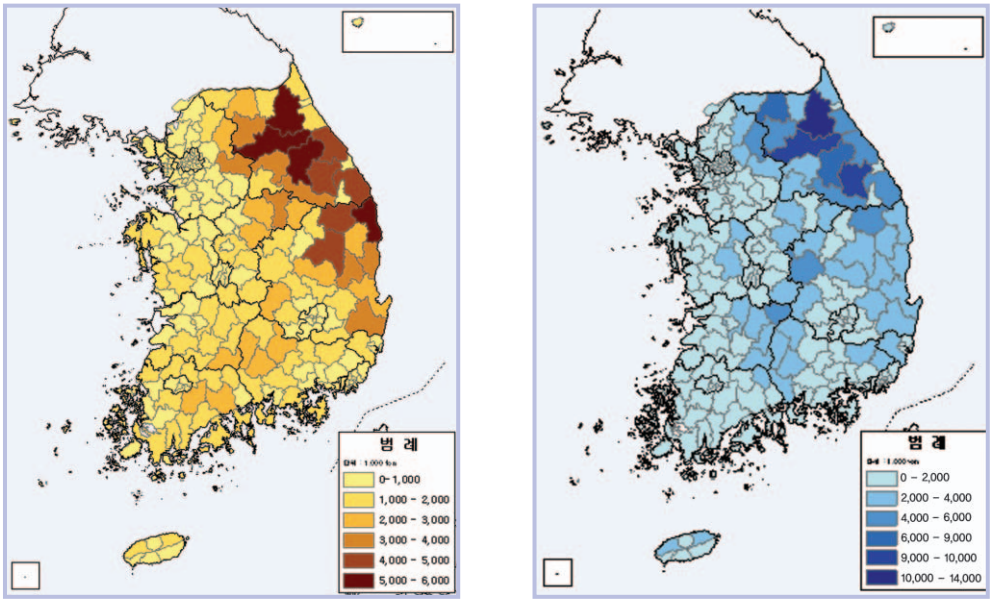
– 국내소요 바이오매스 안정적 공급을 위해 바이오 순환림 시범조성 후 사유림, 간척지, 매립지, 유휴농지 등으로 확대

※ 바이오순환림 조성 : ('08) 50ha(국유림) → ('17까지) 10,000ha

○ 산림바이오매스 에너지화 연구개발 및 산업화 지원

– 폐목재, 임산부산물 등의 고효율 펠릿제조 등 임산자원을 이용한 바이오에너지화 연구개발 지속 추진

– 목질 당화, 오일 및 에탄올 기술개발 등을 통한 산업화 기반 마련



【침엽수(좌), 활엽수(우) 바이오매스 분포도】

■ 기후변화에 따른 산림생태계의 영향평가 및 적응방안 강구

○ 기후변화가 산림생태계 및 임산업에 미치는 영향 · 취약성 평가

- 기후변화에 따른 산림식생대 이동과 산림내 식생, 동물, 곤충 등의 종 다양성에 미치는 영향을 분석 · 평가
- 산림의 수원함양 기능, 수목의 생장 및 생산성, 산림산업에 미치는 영향 평가

○ 기후변화에 따른 산림생태계의 변화예측모델 개발 및 대응방안 강구

- 산림생태계 변화의 장기적인 모니터링 및 분석시스템 구축을 통해 변화예측 모델을 개발
- 변화예측모델을 토대로 멸종 또는 감소 위험 생물종 보호, 산림보호지역 확대, 서식지 관리 및 재해대응 등 산림생태계의 적응방안 강구
- 기후변화 적응 산림수종 개발 및 식재, 생물다양성 및 생산성 향상을 위한 산림관리기술 개발 및 적용

■ 온실가스통계시스템 구축 및 기후변화협약 관련 대응체계 강화

○ 온실가스 통계기반 구축 및 범정부 대책과 연계한 탄소흡수원 정책 추진

- 기후변화협약 대응을 위해 온실가스 흡수/배출계수, 산림활동 DB, 온실가스 통계 추정 · 검증, 목제품 탄소계정 등 국가 온실가스 통계기반 구축
- Post-2012 의무부담 협상 대응 및 이행을 위한 탄소배출권 잠재력 평가
- 정부의 '기후변화대응 제4차 종합대책' 과 연계하여 '탄소흡수원 확충 기본계획' 을 체계적으로 추진

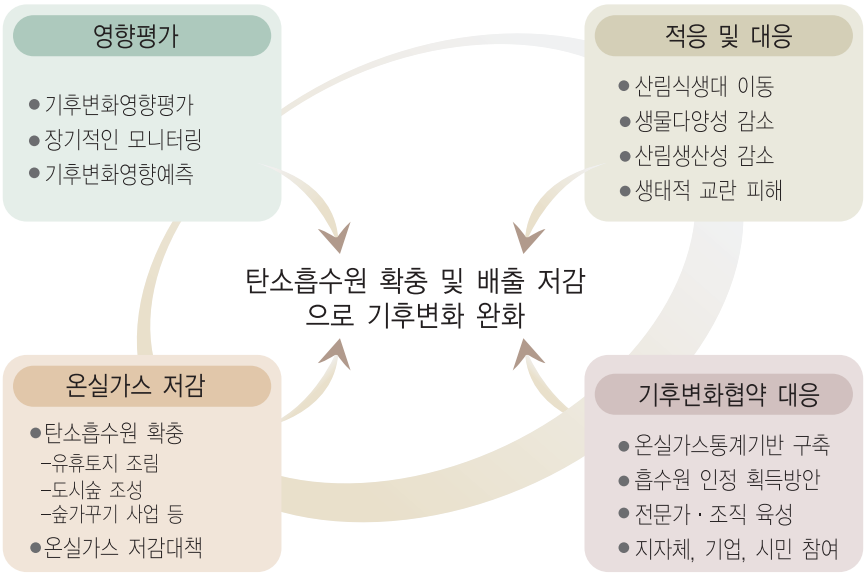
○ 기후변화협약관련 국내외 동향 파악 및 범국가적 대응 강화

- 기후변화 전문가 양성 및 기후변화협약 당사국 총회 등 국제회의 적극 참여
- 온실가스 탄소흡수원 확충 및 감축을 위한 지자체, 기업, 시민 역할 강화
- 기후변화 연구 및 대응전략 개발 등을 위해 "기후변화산림센타(가칭)" 운영

○ Post 2012 의무당사국 가입 대비 산림의 탄소흡수원 인정수준 확대 추진

- 과거 녹화성공사례 및 현재 산림경영활동에 대한 객관적인 자료구축
- 기후변화 당사국총회 및 전문가 그룹 회의시 우리의 녹화사례 적극 홍보

【기후변화 대응체계】



외국의 기후변화 대응 사례

◈ 미 국
- ㅇ '96 산림청 지구변화연구계획을 수립하여 장기적인 생태계 모니터링, 산림관리기술 개발, 산림탄소 동태 예측 모델 개발, 온실가스 산정방법 및 가이드라인 개선 등을 추진

◈ 영 국
- ㅇ 2050년까지 전 국토 대비 산림비율을 현재 11.5%에서 25%까지 조성, 신규조림 산주에게 보조금을 지급하고 벌채는 재조림을 조건으로 승인, 목질연료 이용 확대 추진

◈ 일 본
- ㅇ 2002년 "지구온난화방지산림흡수원10년계획"을 수립하여 온실가스 의무감축 6% 중 3.9%를 산림에서 충당(47백만tCO_2)
- ㅇ 전체산림 2,510만ha 중 1,160만ha에 대한 숲가꾸기 및 복층림 등을 추진하고, 천연림 1,350만ha는 병충해방제 등 보호관리 강화, 도시공원 및 가로수 조성 등을 통해 2010년까지 28만tCO_2 확보

◈ 호 주
- ㅇ 1998년 수립한 "국가온실가스 전략"내에 산림흡수원 정책을 반영하여 2020년까지 매년 8만ha의 인공조림을 추진(약 30억달러 투자), 온실가스 흡수 관목림 조성, 개간 농토지역의 조림 추진

◈ 핀란드
- ㅇ 2006년부터 2080년까지 단계별 적응전략을 수립, 산림유전자 풀(pool)보호, 기후변화 적응 경영기법 개발, 기후변화 영향감시 및 예측시스템 개발, 산림수확방법 개발, 수종개량 등을 추진

◈ 뉴질랜드
- ㅇ 2008년부터 국내적으로 탄소배출권 거래제를 도입할 계획이며, 산림전용 억제, 탄소흡수 유지 및 증진을 위해 우선적으로 산림부문의 거래제를 도입

■ 연차별 추진계획

구 분	연도별 '08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	목 표(물량)
□ 기후변화 영향 평가/적응							
ㅇ 산림생태계 영향평가	■	■	■	■	■	■	
ㅇ 산림생태계 변화예측 모델 개발 및 활용		■	■	■	■	■	
ㅇ 산림생태계 적응 대책 강구 및 추진			■	■	■	■	
□ 온실가스 흡수 및 기반구축							
ㅇ 온실가스 통계시스템 구축	■	■	■	■	■		
- 탄소계정 방법 기반구축	■	■	■	■	■		
- 흡수량 산정 및 보고						■	
ㅇ 탄소흡수원 확충	■	■	■	■	■	■	A/R CDM 5만ha 숲가꾸기, 도시숲 등
□ 온실가스 배출 감축							
ㅇ 숲가꾸기 산물수집활용	■	■	■	■	■	■	('06)274천㎥ → ('17)1,270천㎥
ㅇ 화목보일러 보급	■	■	■	■	■	■	
ㅇ 폐목재 재활용	■	■	■	■	■	■	15% → 100%
ㅇ 산지전용타당성검토제 도입	■	■	■				

3 산림의 공익기능 증진 지원체계 강화

가. 목 표

목 표

산림환경서비스 지불제 도입을 통해 산림경영 활성화 및 공익가치 제고

나. 추진방향

○ 산림의 공익기능 성격에 따라 환원방안을 단계적으로 추진

○ 산림의 공익가치 평가체계 구축

○ 공익가치 환원에 대한 법적, 제도적 완비

다. 세부 추진계획

■ 산림의 공익가치 증진을 위한 다양한 정책수단 개발

○ 산림의 특성과 주변 여건을 고려하여 시장기구적 방법(탄소배출권 거래제도 등)과 비시장기구적 방법(조세, 보조금, 부담금, 직접규제 등) 등을 병행하여 추진

○ 기후변화대응을 위한 탄소세 도입시 산림부문의 기여부분 반영 노력

○ SFM 현지 이행차원의 산림인증제를 공익가치 증진과 연계하여 도입

○ 도시내 경관보전을 위한 개발권 임대, 유휴지 조림시 세제 지원, 사유림의 국가 매수 등 다양한 방안을 강구

구 분	방 법	사 례
규제수단	정부 직접관리	산림보호구역의 정부 매입
	산림경영 규제	간벌, 벌채 금지 등 규제조치
경제유인	공공투자	기술 및 재정지원 프로그램
	이용권리의 판매	수렵, 캠핑, 산림욕 입장권 등
	세금 또는 보조금	세제감면, 보조금지원
자율협정	이해당사자간 상호협약	생수 · 전력 · 제약회사 등의 지원
인증제도	에코라벨링	산림인증제도

■ 공정하고 신뢰성 있는 산림공익가치 평가체계 구축

○ 산림의 공익가치 평가[3] 를 7대 기능에서 국민수요가 높은 기능으로 확대

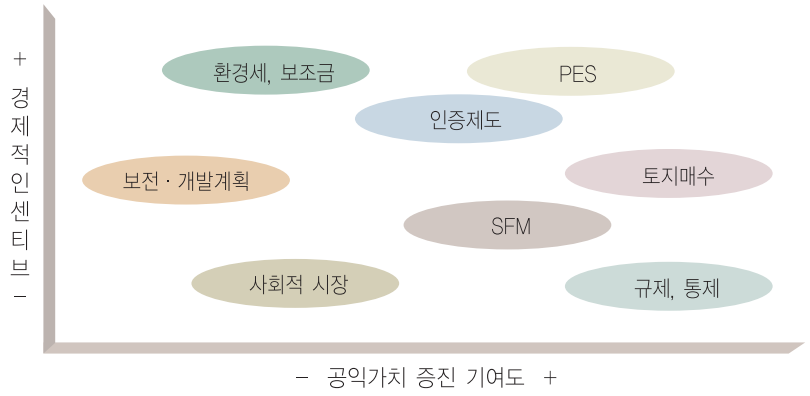
– 산림생물다양성 보전기능, 기후완화 기능, 경관보전기능 등
– 평가방법상 현실과 불부합한 내용 및 세부 평가항목 보완

○ 산림공익가치 평가체계 정립 및 연구결과의 신뢰도 · 객관성 제고

– “산림공익가치평가지침(가칭)” 등의 규칙 제정 · 운용 및 매뉴얼 작성
– 계량화 방법론에 대한 산 · 학 · 연 협동연구 및 연구방법의 객관화

■ 사유림의 공익기능 촉진을 위한 산림환경서비스지불제(PES) 도입

○ 산림의 공익가치 증진을 위한 다양한 방법 중 경제적 인센티브와 공익가치 증진에 직접적인 효과가 큰 “산림환경서비스지불제” 도입



자료 : 2005년 CIFOR 보고서

○ 공익가치의 특성(비배제성, 비경합성)에 따라 단계적으로 도입 시행

– 지불제 도입은 사유림을 대상으로 하되, 공익기능 제공을 위하여 법적 규제를 받고 있는 수원함양보안림, 산림유전자원보호림 등 공익임지를 우선적으로 시행
– 지불제 도입의 국민적 합의, 정책의 효율성 · 합리성을 높이기 위하여 사전 타당성 검토, 실행연구, 시범사업 등을 통해 단계적으로 추진

3) ’89년에 최초로 6대 기능을 분류하여 평가를 실시하였으나 ’97년부터는 수원함양기능, 산림정수기능, 토사유출방지기능, 토사붕괴방지기능, 대기정화기능, 산림휴양기능, 야생동물보호기능 등 7대 기능에 대하여 평가액 산출

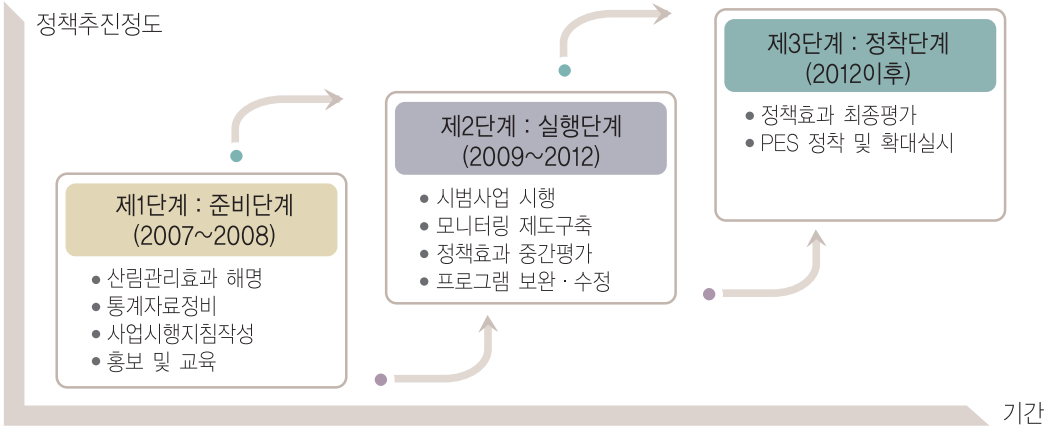
○ 산림환경서비스지불제의 운용은 수혜자와 공급자간 계약에 의한 시장원리를 원칙적으로 적용하되, 국민 공감대 형성 등을 고려하여 추진

– 대기정화, 생물다양성 보전 기능 등 수혜범위가 광범위한 경우에는 제공자 수혜원칙을 적용 산림휴양보건, 수원함양기능 등은 수익자 부담원칙을 적용
– 산림공익가치의 거래는 아직 시장형성이 되지 않고 있으므로 우선적으로 국가 또는 공공단체가 비용을 부담하여 지원하되 점차적으로 시장거래로 전환

※ 지원 수준은 산림관리에 소요되는 비용, 벌채시 예상되는 기회비용, 산주의 산림경영에 따른 공익가치 증진분 등을 고려하여 지원

○ 산림환경서비스의 가치 평가체계 구축 및 법 · 제도 정비

– 산림환경서비스에 대한 개념 정립 및 서비스별 평가방법론 개발
– 산림환경서비스와 지불제 도입을 위한 법적근거, 절차, 집행체계 등 제도정비



【산림환경서비스 지불제 도입】

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 공익가치평가 체계구축							
○ 계량화 방법 및 평가지침 등 제도 정립							
□ 산림환경서비스 제도적 기반 구축							
○ 법적 기반 마련							
○ 대상별 평가시스템 구축							
□ 산림환경서비스 지불제							
○ 시범대상 선정							보호림, 보안림
○ 단계적 확대							탄소흡수원, 경관 등

산림환경서비스지불제

□ 산림환경서비스지불제란?

산림환경서비스지불제(Payments for Environmental Services from Forests, PES)란 수원함양, 탄소흡수, 생물다양성 보전 등 공공재로서의 특성이 강하여 시장에서 거래되지 않는 산림환경서비스에 대해 수혜자가 공급자에게 대가를 지불하는 형태를 총칭하는 것으로 세제나 보조금과 유사한 점을 가지고 있으나 자발성이 높고 시장을 기반으로 하는 점이 다름

□ 농업부문의 직접지불제와의 차이점

구 분	환경서비스 지불제	임업부문 직접지불제
도입 목적	산림공익기능의 최적 발휘를 위한 산림경영 활성화	국제무역에 따른 소득감소 보상 및 소득안정
재화특성	비시장재화(공공재의 특성) 생산과 연계(지불을 통한 서비스 생산 증가)	시장재화(사적재 특성) 생산과 비연계 원칙
지원대상	수원함양, 생물다양성 보전, 탄소흡수, 경관보전 등 산림의 공익기능	WTO 농업협정 및 상계조치협정상에 명시된 단기 소득임산물 및 제조업
지원조건	장기 상호준수 프로그램 이행	단기 상호준수 프로그램 이행
지원내용	산림관리 비용, 기회비용, 증가된 공익가치 등을 고려하여 지원수준 결정	소득감소분을 산정하여 지원
법적근거	규제 산림의 경우 개별법에 따라 제한적으로 지원 가능하나 일반산림의 경우 지원근거 부재	세계무역기구협정의이행에관한 특별법, 자유무역협정체결에따른 농어업인등의 지원에관한특별법, 농림어업인 삶의질 향상 및 농산어촌지역개발촉진에 관한특별법

□ 산림의 공익기능관련 외국의 지원사례

○ 일본 가나가와현의 자연보호장려금제도('74년부터)

현내에 있는 자연환경보전지역, 자연공원지역, 보안림 등의 토지소유자와 보존계약을 하고 과세표준액을 기준으로 임차료를 산정하여 지불

○ 미국의 산림유산프로그램('90년부터)

상업 · 주거지 등에 환경적으로 가치있는 산림을 산주에게서 개발권을 구매하여 타용도로 전환을 방지

○ 코스타리카의 물서비스 보상제도('96년부터)

수력발전소와 물사용자들로부터 수수료를 징수하여 상류지역의 산림개발을 방지하고 산림을 조성하거나 가꾸는데 지원

4 지속가능한 산림자원 육성

가. 목 표

목 표

산림자원의 경제적 · 환경적 가치 증진

– 산림축적 : ('06) 82㎥/ha → ('17) 110㎥/ha –

나. 추진방향

○ 「종자–조림–숲가꾸기–갱신–이용」 시스템 정비

○ 품종보호제도 조기정착 및 우량종자 공급체계 확립

○ 경제림 육성단지를 중심으로 산림자원 육성의 지속적 추진

○ 산림기능별 가치증진 및 숲가꾸기 품질 제고

다. 세부 추진계획

■ 「종자–조림–숲가꾸기–갱신–이용」 통합시스템 구축

○ 종자채취 단계에서부터 목재수확 · 이용을 종합적으로 고려, 정책입안부터 상호 연계될 수 있도록 네트워크 구축

– 종묘, 조림, 숲가꾸기, 수확, 이용관련 정책이 일원화되도록 시스템 구축

– 목재 · 양묘산업 전문가, 지자체 · 국가의 관련 전문가, R&D 전문가 등으로 협의체를 구성 · 운영

○ 종자채취에서 목재생산까지 산림자원통합시스템을 구축하여 자원관리를 체계화

– 기존의 종자유통관리시스템, 조림–숲가꾸기 이력관리시스템 등을 통합하고 목재생산 관련 시스템 구축 및 연계

■ 보호제도 조기정착 및 관련 산업의 활성화 기반 마련

○ 품종보호제도 조기정착 및 육종가 육성을 위한 기반조성

- 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」, 「종자산업법」, 「농업유전자원 보존·관리 및 이용에 관한 법률」 등 산림식물신품종보호 관련 미비사항 정비
- 산림식물신품종 출원심사를 전담하는 산림종자관리원 발족·운영
- 품종별 전문가 지정과 학계·업계 인적네트워크 구축으로 기능 강화

○ '09년부터 산림식물 전 품종으로 확대에 따른 품종별 기술개발 등 추진

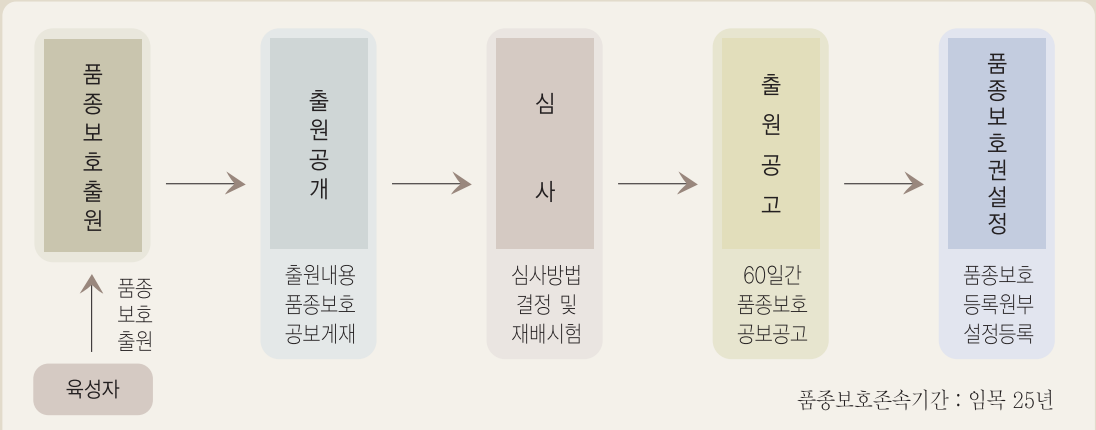
- 품종출원 예상, 수출·입 관계 등 경제성과 기술개발환경 등을 고려하여 우선대상 종을 선정하고, 심사지침서(test guideline)를 작성(연간 6품종 이상)
- 신품종 개발 및 출원을 위한 기술지도 및 신품종 생산·수입 판매신고 제도 정비로 육종가와 국내 관련 산업을 보호·육성
- 품종보호관련 역량강화를 위한 국제동향 파악 및 대외협력 확대

산림종자관리원(안)

○ 역할 및 기능

- OECD와 UPOV(국제식물신품종보호동맹) 가입에 따른 산림분야품종보호제도의 시행 및 산림유전자원과 국가산림종자관리체계의 확립을 위한 전문기관
- 출원심사, 국가산림종자관리 및 OECD/CFRM(산림용번식자원인증규범)의 전담기관 역할 수행

【품종보호출원 절차】



■ 우량종자 공급체계 확립 및 양묘산업의 경쟁력 강화

○ 기 조성된 채종원 정비 및 종자관련 DB 구축 등 종자관리체계를 개선하고 OECD CFRM의 산림번식자원 인증규정을 단계적으로 수용

- 침 · 활엽수 채종원 면적을 조정하고 관리기술 개발을 통해 우량종자 생산 · 공급
- 지방산림청 및 지방자치단체와 연계하여 전문 종자채취단을 운영
- 출처 불명 종자의 사용은 법으로 엄격히 제한하는 등 불량종자 유통을 차단

○ 조림수종의 특성과 용도에 따라 지정양묘제와 자유양묘제를 병행하되, 양묘분야 R&D 강화 및 지정양묘의 국가관리 강화

- 시설양묘를 점차 확대하고 우량종자 사용실적 등을 평가하여 묘목지정 생산자의 자격기준을 강화
- 조림지 사후관리의 어려움과 경제성을 감안, 식재묘목 묘령에 관한 연구 분석을 통해 적합한 수종별 묘령을 개선하여 적용

■ 경제림 육성단지를 중심으로 산림자원 육성의 지속적 추진

○ 450개 경제림육성단지(292만ha)별 특성에 맞추어 산림사업을 체계적으로 시행하고, 임업진흥권역과 연계하여 시너지 효과 제고

- 조림 · 숲가꾸기 등 산림사업을 집중하여 목재생산 · 공급의 핵심지역으로 육성
- 임업진흥권역에 집중되어 있는 임산물 유통 · 가공시설의 활용

○ 지속가능한 영급구조가 될 수 있도록 벌기령 조정 등 제도개선 및 사업추진

- 리기다소나무, 잣나무, 낙엽송 등 벌기령에 도달한 임분의 갱신, 임분 전환 시업 및 수하식재를 통한 복층림으로의 유도 등
- 천연하종갱신 등 자연복원력을 이용한 저비용 · 고효율 생태보완 조림을 확대하고 조림 설계 · 감리제도의 지속적 보완을 통한 조림의 품질을 제고
- 영급구조 조정을 위해 조림면적을 연간 30천ha 수준으로 확대하고 기후변화, 경제성, 목재산업 등과의 관계 등을 감안하여 수종별 조림방향 정비

  ┌ 소나무, 낙엽송, 참나무류(상수리 제외), 백합나무 및 자생수종 : 확대
  ├ 잣나무, 상수리, 자작나무 : 축소
  └ 삼나무, 편백 등 : 현수준 유지 또는 확대(기후변화 대비)

■ 산림의 가치 증진을 위한 지속적인 숲가꾸기 사업 추진

○ 계획기간중 234만ha 산림에 대해 숲가꾸기를 실시하여 산림의 가치 제고

- 6대 산림 기능별 숲가꾸기 추진을 통한 산림의 기능별 가치 제고
- 친환경적인 숲가꾸기 작업 체계와 인프라 확대를 통해 지속적인 숲가꾸기와 산물수집을 극대화
- 지방청 · 지자체 숲가꾸기 협의회(민 · 관 · 산 · 학) 구성과 사업 모니터링, 홍보, 기술지도 등을 통한 사업품질 제고

○ 기후변화에 대응한 숲가꾸기와 산림바이오매스 이용 촉진을 위한 산물 수집 확대

- 기후변화협약에 대응한 탄소흡수원 확충과 국제사회로부터 적극적인 산림관리인 숲가꾸기에 대한 추가성 인정 노력
- 탄소배출원 저감을 위한 숲가꾸기 산물의 신재생에너지원 활용

구 분	구체적 효과	근 거
경제적 효과	목재의 가치 상승, 바이오매스 활용	온실가스 감축, 대경재 생산
환경적 효과	생물다양성 및 건강성 증진, 기후변화 적응 수원함양기능 증대, 산불 · 산사태 등 재해억제	다층림 및 하층식생 발달, 온실가스 배출 억제
사회적 효과	사회적 일자리 창출, 낙후지역 균형발전	사업지가 농산촌 지역

○ 1단계 숲가꾸기 5개년 계획('04~'08)에 이어서 5년 단위의 단계별 숲가꾸기 계획 수립

- 2단계 계획('09~'12)은 탄소흡수원 확충 기본계획에 의한, 192만ha 숲가꾸기 완료
- 3단계 계획('13~'17)은 6차 산림기본계획과의 연계성 있는 숲가꾸기 추진

1단계 숲가꾸기 계획 ('04~'08)

- 100만ha 숲가꾸기 실시
- 경제적 · 공익적 가치 제고를 위한 숲가꾸기 실시
- 숲가꾸기 설계 · 감리제도 정착

2단계 숲가꾸기 계획 ('09~'12)

- 92만ha 숲가꾸기 실시
- 6대 산림기능별 가치 제고 및 숲가꾸기 품질개선
- 숲가꾸기와 산물수집 확대 · 이용을 통해 기후변화에 대응

3단계 숲가꾸기 계획 ('13~'17)

- 127만ha 숲가꾸기 실시
- 교토의정서 의무당사국 가입에 따른 숲가꾸기 민간 확대
- 5차 계획 기간 숲가꾸기 평가 및 환류

■ 유휴토지 조림 및 산림특화시범사업 등 추진

○ 「유휴토지 조림 5개년 계획('07~'11)」 추진 및 기후변화 대응 탄소흡수원 확충

– 식용 · 약용 특용수 중 목재생산도 겸할 수 있는 수종의 식재 및 가공 · 유통 체계와 연계하고 탄소흡수원으로 활용

– 교토의정서 제2차 공약기간 휴 · 폐경된 한계농지에 2단계 유휴토지 조림계획 수립 · 추진

○ 숲의 고유기능을 살린 산림특화시범사업 및 산림경영모델숲 조성사업을 통하여 지역주민 소득증대와 지역발전에 기여

– 산림특화시범사업('07~'11)은 2012년 사업평가 실시 후 지역산업클러스터사업과 통합하여 추진

– 숲의 경제적 가치 제고 및 지역주민 소득증대를 위한 산림경영모델숲사업 실시

• ('08) 4개소 → ('10) 10개소 → ('14) 22개소 → ('17) 30개소

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 경제림 육성단지							
○ 단지별 계획수립							
○ 목재생산 기지화							
□ UPOV 대응체계							
○ 법령 및 조직정비							
○ 기술개발 및 TG작성							
□ 우량종자 공급							
○ 채종원 종자공급 확대							
○ 양묘체계 개편	자유양묘 시범 실시			지정, 자유양묘 병행			시장경쟁체제 도입
□ 조림 사업(천ha)							245
○ 경제수 조림							190
○ 생태보완 조림							25
○ 유휴토지 등 기타							30
□ 숲가꾸기 사업							물량 : 2,344천 ha

5 자원조성 · 관리 인프라 강화

가. 목 표

목 표

산림관리 인프라 확충으로 비용절감 및 생산성 증대

– 임도 : ('07) 2.54m/ha → ('17) 3.18m/ha –

– 전문 기술 · 기능인력 : ('07) 1만명 → ('17) 2만명 –

나. 추진방향

○ 저비용 · 고효율의 산림경영기반 구축

○ 산림관리 전문기술 · 기능 인력의 체계적 육성

○ 임도, 기계장비 등의 인프라 활용성 제고

다. 세부 추진계획

■ 산림관리 전문인력 육성 및 기능인력의 안정적 확충

○ 민간분야 지원확대 및 산림분야 인력수급, 양성계획 수립 · 운영

– 산림관리 인력의 전문화와 체계적 수급 체제 구축을 위해 산림관리 분야, 산림기능 분야로 분류하여 인력수급 및 양성계획 수립 · 운영

– 산림연구 및 고급인력 양성을 위해 산림관련 민간 연구분야 예산을 '06년 20%에서 '17년 40%로 확대 지원

– 기술 · 기능 수준에 맞는 교육 프로그램 정비 · 개발 및 보급 확대

○ 전문자격증 육성 · 관리 및 현장중심의 산림기능인력 양성

– 산림분야 자격증 소지자의 산림사업에서의 역할 확대하고 자격증 수요를 고려하여 산림생태, 경영, 이용 등 분야별 자격 신설 및 수요처 개발

– 산촌주민, 겸업 임업인을 대상으로 조림, 숲가꾸기, 벌채 등 산림기능별로 전문성을 가진 신규 임업기능인 육성

– 매년 1,000명 규모로 산림작업 기술, 기계장비 활용 및 정비 등 현장 위주의 체험식 맞춤형 교육훈련 실시하여 기능인력의 전문성 및 역량 확대

• 임업기계훈련원(강릉), 임업기술훈련원(양산), 임업기능인훈련원(진안)

○ 산림분야 기능인력의 안정적 일자리 창출

– 양성된 산림기능 인력의 DB구축을 통한 일자리 알선과 취업 유도 활성화
– 사회서비스 일자리 확대에 따른 안정적 일자리 창출을 위한 국유림 영림단의 사회적 기업화 유도

■ 경제림 육성단지를 중심으로 친환경적 · 안정적 임도 설치 및 관리

○ 경제림 육성단지 등 경영대상림 중심으로 '간선임도 설치계획'에 따라 임도 시설을 연차적으로 확충

– 임도의 필요성 · 적합성 · 환경성 등의 타당성 평가를 통해 적지적공법에 의한 환경친화적 임도 구축
– 실시설계 전 기본조사의 실시와 설계점검제를 통해 설계의 품질을 향상
– 강우량 빈도 상향(70→100년) 등 임도의 설계 · 시설기준을 대폭 강화

• 임도 : ('07) 16,267km(2.54m/ha) → ('17) 20,342km(3.18m/ha)

○ 과거 낮은 단비로 시설한 임도의 구조개량 및 철저한 유지 · 관리체계 구축

– 재해의 대형화, 불예측성에 대비해 재해에 취약한 임도는 구조개량을 통해 튼튼한 임도로 탈바꿈
– 기존의 절토면, 노면포장 중심의 구조개량에서 성토면과 물관리 중심의 구조개량으로 임도의 안정성 강화 및 피해 최소화
– 중점적인 구조개량사업을 위해, 국유임도의 경우 '11년까지 구조개량을 마무리하고 신설 임도는 소형임도 위주로 설치

※ 간선임도 · 지선임도는 구조개량 마무리 이후 재개

– 임도관리원을 우기전 · 해빙후에 집중배치하여 상시관리체계 구축하고 국유임도 유지 · 관리 업무의 민간위탁을 지속적으로 추진

○ 임도를 국민 휴양공간으로 적극 활용

– 국민의 휴양수요가 많은 임도에 대한 개방 및 활용 추진(등산서비스 분야 참조)
– 임도의 위치와 특징 등 다양한 정보를 국민에게 제공

■ 우리나라 현실에 맞는 임업기계화 개발 및 시스템 보급

○ 한국의 지형 및 산림현실에 맞는 다양한 임업기계 · 장비 개발 및 시범모델로서 임업기계화시범단지 활성화

– 현행 임목집재장비 · 개발 위주에서 벌채 등 다양한 분야의 장비 개발 확대
– 임업노동력이 노령화됨에 따라 기능인이 사용가능한 경량의 기계장비 개발
– 기계화 성공모델로서 임업기계화시범단지 개발 확대

○ 임업기계장비 보급 확대 및 기계화영림단의 기술교육 강화

– 기계장비 지원으로 산림사업의 기계화 확대 및 작업효율성 제고
– 기계수 양성교육을 통해 기능인력을 확보하고 입지별, 기능별 작업시스템 개발 · 보급 확대로 기계장비 활용도 제고

○ 전국 단위의 권역별 임업기계지원센터 설치계획을 수립하여 단계적으로 확충하고, 센터의 서비스 기능을 확충

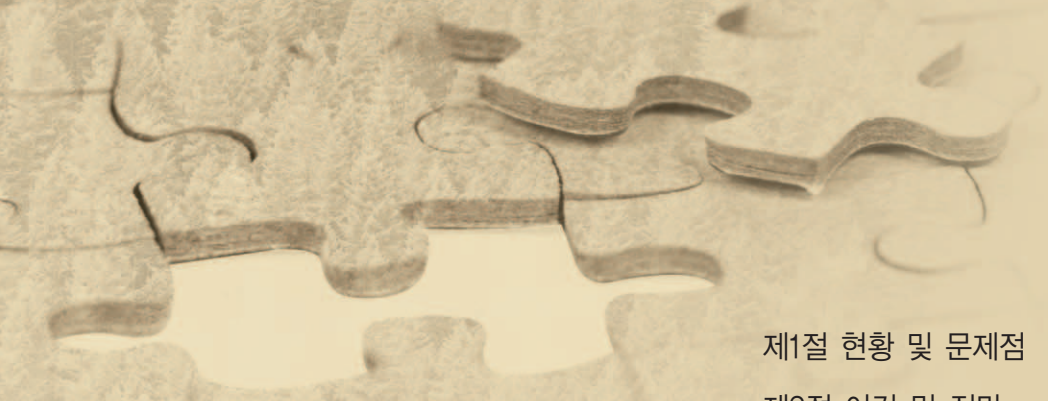
– 장비대여, 작업대행 뿐만 아니라 산주 소유 장비 수리서비스 기능 수행

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 임도(km)							
○ 신설							4,075
○ 구조개량							11,912
□ 산림관리인력 육성							
○ 임업기능인 육성							
○ 임업기능인 교육							매년 1000명 교육
□ 임업기계화							
○ 임업기계·장비 보급							
○ 임업기계화 영림단 조직							

제2장

자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고



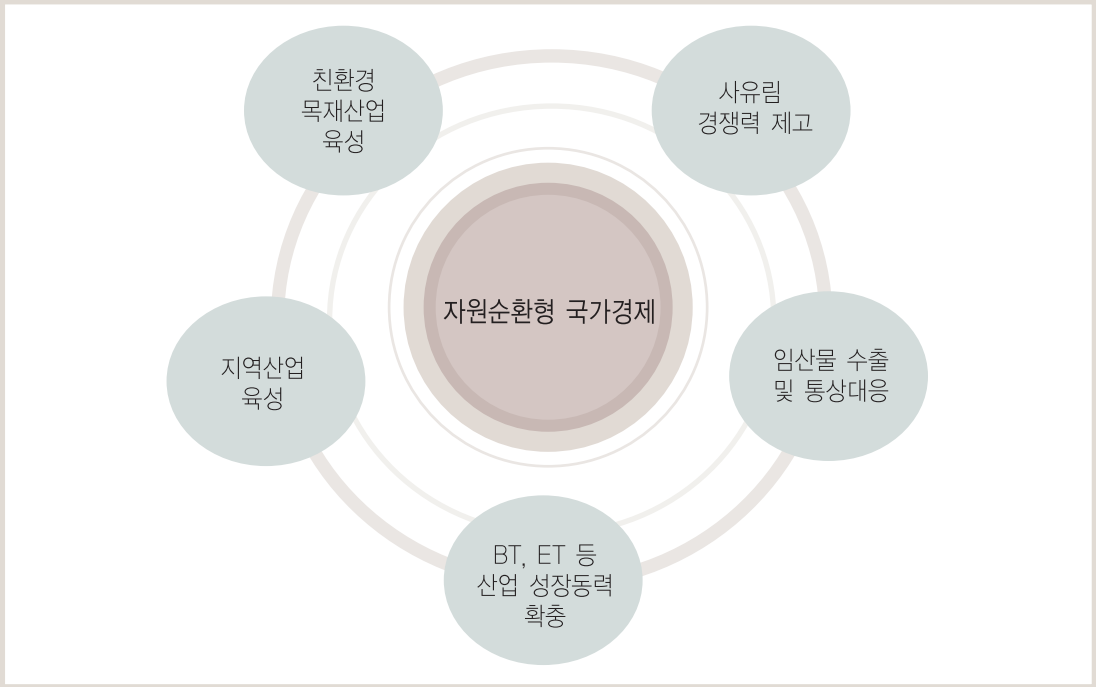
제1절 현황 및 문제점 69

제2절 여건 및 전망 71

제3절 핵심추진과제 72

1. 친환경 목재산업 육성 72
2. 단기소득임산물 경쟁력 강화 및 지역산업클러스터 육성 76
3. BT, ET 등 新성장동력 확충 81
4. 사유림 경쟁력 제고 및 임업 소득안전망 구축 84
5. 임산물 수출 확대 및 임업통상 적극 대응 88

전략 체계도



친환경 목재산업 육성	• 목재 안정적 수급기반 마련 및 생산 · 유통시스템 개선 • 자원순환형 목재산업 지원 강화 및 국산재 이용 확대 • 친환경 품질 인증 및 관리 강화
단기소득임산물 경쟁력 강화 및 지역산업클러스터 육성	• 기능성, 고품질 단기 고소득 임산물 전략적 육성 • 생산 · 유통구조 개선 및 안전성 강화 • 지역대표 품목 중심의 산림산업클러스터 육성
BT, ET 등 신성장동력 확충	• 산림자원 부존현황 DB화 및 생물자원 관리시스템 구축 • BT, ET 접목 통한 산림자원 가치 제고 • 지적재산권 확보 강화 및 벤처육성 등 산업화 지원
사유림 경쟁력 제고 및 임업 소득안전망 구축	• 사유림 경영지원체계 차별화 및 핵심경영주체 육성 • 임업인 소득과 경영 안전망 강화 • 임업인과 산주를 위한 산림조합으로 육성
임산물 수출확대 및 임업통상 적극 대응	• 수출 유력 품목 및 수출업체 육성 • 해외시장 개척 및 수입 임산물 관리 강화 • DDA, FTA협상 등 임산물 통상협상 적극 대응

제1절 현황 및 문제점

■ 임산물 생산 및 임가 현황

○ 전체 임가수는 증가하였으나 임업의 장기성과 저수익성에 따라 전업임가는 감소하고 부업형태 임가는 증가

- 임가수(가구) : ('98년) 66,300 → ('05) 97,108
- 전업임가(가구) : ('98년) 11,750 → ('05) 7,925

○ 청정임산물에 대한 수요증가로 영림업에서 단기소득임산물 품목으로 전환

- 영림업(가구) : ('98년) 15,652(23.6%) → ('05) 2,582(2.7%)
- 단기임산물(가구) : ('98년) 49,709(75.0%) → ('05) 94,526(97.3%)

○ 전체임산물 생산액 중 단기소득임산물 생산이 차지하는 비율 증가

- 임산물 총생산액(억원) : ('97) 11,106 → ('04) 32,590 → ('06) 31,568
- 단기임산물 생산액(억원) : ('97) 5,837 → ('04) 17,863 → ('06) 19,849

■ 산림산업의 경쟁력 제고 기반 취약

○ 시장개방 확대로 임산물 수입은 증가하는 반면, 수출은 감소 추세

- 밤, 표고 등 일부 단기소득 품목위주로 수출시장 편중

○ 국내 산림 중 벌기령에 도달한 5영급(41~50년생) 이상 입목이 10%에 불과하여 국산재 이용촉진 및 목재산업 육성에 애로

- 국내재는 주로 간벌 소경재로 산주 소득 및 고부가가치재로서 활용 미미
  - 국산재 생산량 : ('00) 1,592 → ('03) 1,740 → ('05) 2,350천m^3

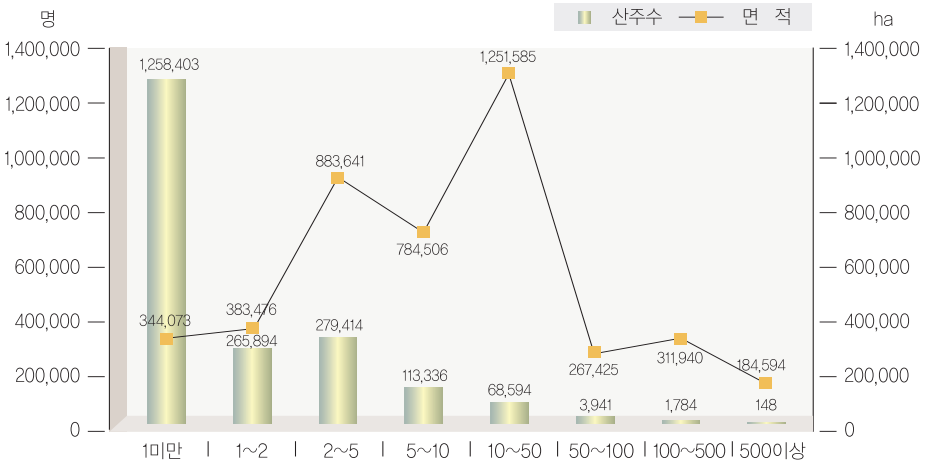
○ 임산물 생산기반 조성 위주의 정책에서 소비자 수요에 부응한 고부가가치 정책으로 전환 필요

- 가공기술, 유통 · 품질관리, 브랜드화 강화 및 산 · 학 · 연 클러스터 구축 시급
- 기능성 물질 개발을 통한 BT산업 육성 지원체계 부재

■ 임업경영 주체육성과 맞춤형 지원체계 강화 요구

○ 10ha 이상의 산림을 소유하고 있는 산주는 전체 산주의 3.7%에 불과하며 또한 부재산주가 46.9%를 차지

【사유림 소유규모별 현황】



※ 2007년 산림기본통계

○ 경영규모별 차별화된 지원프로그램 시행 부진

- 임업경영주체 육성을 위해 10ha 이상 산주에 대한 관리를 강화하고 있으나 경영참여 저조
- 산주의 무관심 등으로 협업경영 및 대리경영 활성화 미흡
- 장기수 위주의 기술지도로 소득품목에 대한 경영지도 미흡

■ 임업인의 안정적 경영을 위한 소득안전망 구축 요구

○ 임업투자의 장기성, 불확실성 등을 보완하고 산림의 공익기능 창출에 부합하는 소득안전망 구축 미흡

- 떫은감, 밤 등 단기소득품목은 농작물재해보험의 시범사업으로 추진 중이나 추가 품목 개발에 한계
- 산림보험은 산주보험료 부담문제 등 여건 미성숙으로 활성화 미약

○ 임산물 시장 개방 및 저가 외국산 임산물의 수입은 증가하고 있으나 임업인의 안정적 소득기반은 미비

- 단기임산물 수입 확대로 인한 소득 감소를 보완할 수 있는 정책 필요

제2절 여건 및 전망

■ DDA/FTA 협상에 따른 임산물 개방 가속화

○ DDA/FTA 협상에 따라 선진국 수준으로 개방될 경우 목재류, 단기소득 임산물 모두 큰폭의 관세감축 및 생산감소 영향

※ 한 · 미 FTA 협상 타결로 인한 시장 개방시 임산물(42개 품목) 수입증가액 1억 2,760만$로 예상(한국농촌경제연구원)

■ 안전한 먹거리 및 기능성 임산식품 수요 증가

○ 단기소득임산물이 임업분야의 주 소득원으로서 매우 중요한 위치를 차지

– 소득수준 증가와 웰빙에 대한 국민 관심 증대로 친환경임산물 등에 대한 수요가 크게 증가

○ 신기술을 접목한 기능성 임산식품의 수요 증대로 고부가가치 산업으로의 성장

– 산양삼, 산채 등 산지재배 임산물의 품질 및 기능성 우수로 소비자 선호 증대

– 수입임산물과의 차별화를 도모하고 안전한 먹거리 생산을 위해 생산기반 조성 및 신물질, 기능성 식품개발 확대 시급

■ 친환경 목재수요 및 재생에너지로써 바이오매스 이용 증대

○ 친환경 소재로서 목재 용도의 다변화 및 수요층이 확대될 것으로 전망

– 국가 온실가스 저감대책으로서 재생자원인 목재의 수요 증대

– 조경시설물, 생활용재, 공예품 등 친환경 소재로서 목재의 용도 다변화

○ 전세계적으로 유가상승과 이산화탄소 저감 문제와 관련하여 바이오매스를 이용한 에너지 생산연구 및 활용 지원이 확대

– EU는 '20년까지 신재생에너지를 6%→20%까지 확대할 계획이며 바이오매스, 폐목재 등 에너지 활용 기술개발 강화

제3절 핵심추진과제

Ⅰ 친환경 목재산업 육성

가. 목 표

목 표

미래 친환경산업으로 목재산업 육성

– 목재자급율 : ('05) 10% → ('12) 14% → ('17) 17% –

나. 추진방향

○ 목재의 안정적 수급체계 개선

○ 목재산업을 친환경 웰빙 산업으로 육성

○ 국산재 이용 기술개발과 목제품 품질관리 강화

다. 세부 추진계획

■ 목재의 안정적인 수급체계와 생산 · 유통시스템 개선

○ 목재자원의 장기 안정적인 수급기반 마련을 위한 여건 개선

– 국가별 목재생산, 가격동향 등 해외목재 유통정보망을 구축하고 용도별 대량 수요처에 대한 목재수급 실태조사 실시

– 수종별, 용도별 대경재 생산 계획과 목재업체와 연계체계 마련

– 국내 산림 영급 구조개선을 통한 장기 안정적 수급체계 마련

○ 국산재의 생산지원 및 유통구조 개선을 통한 국산재 활용 확대

– 벌채 · 집재 · 운송시스템 개선 및 벌채 운재로 시설 지원

– 국내재 생산 확대 및 유통의 투명성을 위해 벌채업 종사자 등록제를 도입하고, 목재생산 장비 현대화와 교육 지원

– 수요자와 공급자를 연결하는 Cyber Market 개설 · 운영 및 산림조합 또는 제3섹타 방식의 목재시장 조성을 통해 유통구조 개선

– 국산재 목조건축의 경쟁력 강화를 위한 기계 프리커트 부재 생산 체계 구축

○ 목재유통센터 및 목재집하장을 연계하여 지역유통 중심체로 육성

– 직영벌채 및 수집 · 운송기능 확대로 산지별 목재유통 기능 강화

– 제재소 수준에 불과한 목재집하장을 2차 가공제품 생산 등 품목 다양화

– 생산지와 소비지를 연결하는 권역별 임산물종합유통망을 확충하고 접근성이 용이한 대도시 인근에 목재종합판매센터 설치

– 원자재 안정적 확보를 위해 목재 선매자금제도 도입 추진

■ 목재자원의 산업적 활용 및 목재산업 지원 확대

○ 목재산업의 업종별 지원 · 육성 대책 수립

– 합판 · 보드류 산업의 원자재 확보 및 기술개발 등을 지원

– 제재산업을 항구주변은 수입목재, 내륙지역은 국산재 위주로 육성하고 목재 관련 유통 · 가공시설 등을 묶은 목재산업 클러스터 구축

– 목공예, 목탄 · 목초액 등 국산재 활용 산업의 원자재 안정적 공급 체계 마련

○ 관련부처와의 협력 및 제도개선을 통한 산업육성 및 지원

– 목구조 공사업의 전문건설업종 반영 등 목조건축 활성화를 위한 제도개선

– 목재전용부두, 원목야적장, 목재 안전성 확보 등을 위해 관련부처와의 협력 확대

○ 국산재의 신규 수요를 발굴하고 국산재 우선구매 등 활용촉진

– 목재업계 시설 현대화 및 원자재 구입자금 지원 확대

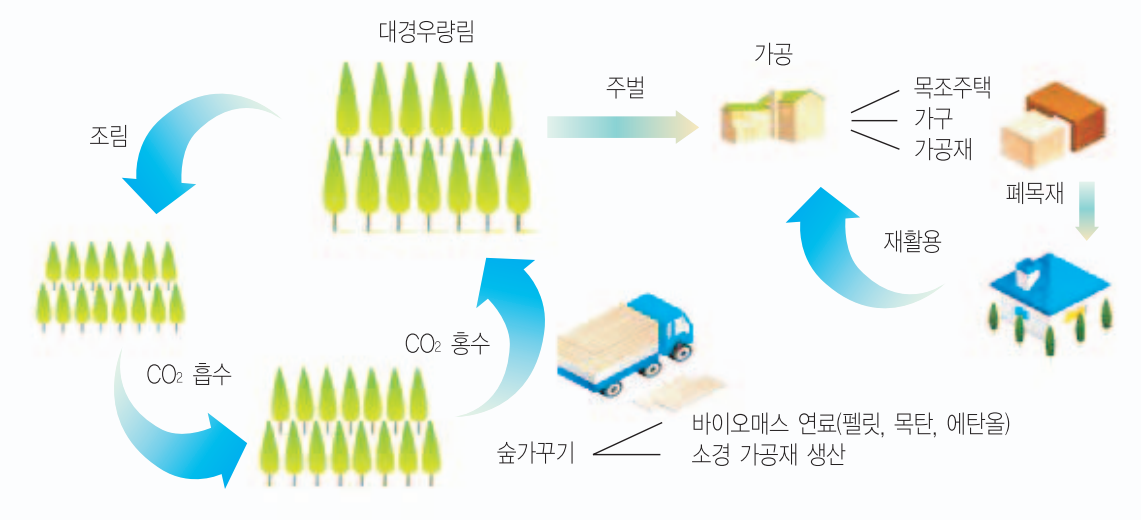
– 학교시설이나 목재방음벽 등 국가 조달 품목에 국산재 우선구매 추진

○ 목재문화 활성화를 통한 목재수요 창출

- 목재 제품전시 및 체험을 위한 목재문화체험장 조성 확대
- 유치원, 초등학교 등을 대상으로 목재체험교실 확대 운영
- DIY 산업육성으로 친환경 목재의 생활화 등 유도
- 한국목조건축대전, 목구조기술인경진대회 및 목재소재를 전시·체험하는 목재산업전시회 등 개최

○ 폐목재 재활용 촉진을 통한 자원순환형 산업육성

- 폐목재 재활용 촉진을 위해 폐목재 발생원 및 유해정도에 따라 등급을 세분화하는 등 환경부와 협의하여 제도개선 추진
- 양질의 폐목재는 보드용으로, 저급의 폐목재는 바이오에너지용으로 활용
- 폐목재 재활용 촉진을 위한 기술개발 및 폐목재 재활용율 향상
  - 폐목재 재활용율 : ('05) 15% → ('12) 75% → ('17) 100%



【자원순환형 목재산업 모식도】

■ 국산재 신용도 및 이용가공기술 개발

○ 친환경적인 다양한 목재제품 개발 추진

– 방음벽, 옹벽, 보도블럭, 승강장, 가드레일 등 신수요 개발 및 현장실연을 통한 국산재 활용 분야 확대 및 육성

– 국산재의 합판용재 이용확대를 위한 고부가가치 건축 내 · 외장재 개발

○ 야외조경 시설물에 대한 가공 · 시설기술 개발 및 보급 확대

– 야외조경 등 신수요 분야의 목재규격 및 표준모델의 지속적인 개발 · 보급

○ 주요 수종간 균형적 이용을 유도하고 기술개발 · 보급촉진

– 낙엽송이 주로 사용되는 구조용 집성재와 방부 · 방충처리 목재 생산에 잣나무 · 리기다소나무가 많이 사용되도록 유도

– 목재 생산업체 등을 포함한 산 · 학 · 연 신기술 연구 및 기술협력 강화

■ 친환경 품질인증 및 표준화 · 규격화로 품질관리 제고

○ 목재의 표준화 · 규격화와 임산물 품질인증 확대

– 품질인증 품목 확대 및 실내공기질 관련 친환경 목질건축자재 인증제 도입

– 방부 · 방충 처리기준을 OECD 기준에 따라 개선하고 목제품 규격을 정비

○ 친환경 기준, 목제품 권고 기준 등에 따른 품질검사 및 유통 강화

– 목제품의 환경기준과 품질기준에 따른 검사를 통해 우수제품 선택기회 확대

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 목재수급체계 및 유통개선							
○ 국산용재 공급	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 목재유통구조 개선	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
□ 목재산업 육성 지원							
○ 폐목재 재활용 확대	▬	▬	▬	▬	▬	▬	재활용율 15% → 100%
○ 국산재 신용도 기술개발	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 목재문화체험장 조성	▬	▬	▬	▬	▬	▬	총 20개소

2 단기소득임산물 경쟁력 강화 및 지역산업클러스터 육성

가. 목 표

목 표

지역 산림산업 육성으로 임업소득 및 지역경제 활성화

– 단기소득 임산물 생산액 : ('06) 2조원 → ('12) 3조원 → ('17) 5조원 –

나. 추진방향

○ 단기 고소득임산물의 전략적 육성 지원체계 강화

○ 청정임산물 생산 · 유통의 안전성 강화 및 브랜드화

○ 유망소득임산물 및 지역대표품목 중심의 연구개발과 지원 강화

○ 지역 특화 산림산업 클러스터 육성

다. 세부 추진계획

■ 단기 고소득 임산물의 전략적 육성 강화

○ 고품질 밤 생산 및 친환경 생산기반 강화

– 재배자가 선호하고 수출에 유리한 고감미 · 기능성 신품종 개발하고 노령목 갱신을 통한 경제적 수령 연장(18년→30년 이상)

– 밤의 적정 생산량 유지를 위해 재배면적 조정(59천ha → 49천ha)

– 토양개량, 작업로 시설확대 및 친환경 방제지원 등 경영기반 조성 강화

○ 표고산업의 우량종균 및 재배 기술개발

– 우리나라 기후에 맞는 우량종균 및 UPOV에 대비 신품종 종균연구 개발 지속 추진(종균개발 : '05년 19품종 → '13년 22품종)

– 표고출하 시기 조절을 위한 연중생산시스템 구축 및 표고산업의 경쟁력 제고 위한 톱밥재배 확대(3% → 20%)

※ 톱밥재배 비율 : 한국(3%), 중국 · 대만(90%이상), 일본(60%)

○ 친환경 산채류 재배 및 청정수액 산업 육성

– 청정 이미지 제고를 위해 친환경 산지재배 기술개발 보급 및 친환경 농산물 지원 확대

– 산채류 가공공장 설립을 통한 경제성, 품질 제고로 고부가가치화 유도

– 수액자원조성을 확대하고 연중유통 가능토록 가공시설 지원 수액산업 육성

○ 고품질의 산양삼(장뇌삼) · 약용류 생산으로 신뢰도 제고

– 산양삼 생산자 이력, 품질인증 등의 유통관리체계를 확립하고 산양삼의 정의, 생산, 유통, 품질관리 등에 관한 법적 근거 마련

– 산양삼 생산기반 구축 및 최적재배기법 개발 · 보급

– 오갈피, 헛개나무 등 국산 약용류의 우수성 홍보 및 소비촉진

○ 관상자원 육성으로 농산촌의 고소득 창출

– 조경수, 분재 등 관상자원 생산의 단지화 · 규모화를 통해 경쟁력 제고

– 분재소재의 속성재배기술 개발 및 대중화 가능한 전략품종을 육성 · 지원

– 직거래 유통체계 구축을 위해 유통단지 활성화

■ 단기소득임산물 유통구조 개선 및 지원체계 강화

○ 주요 품목별 생산지역 중심의 산림작물단지 조성과 종합유통센터 시설을 연계 조성하여 집단화 · 규모화 · 현대화로 경쟁력 강화

– 산지저장 및 가공시설 확충을 통한 출하조절로 수급안정 도모

– 산림조합 등에 농안기금 지원을 확대하여 유통조직화 도모

– 청정임산물의 직거래 유통체계 구축을 위해 종합유통센터 등 지원 강화

○ 가공 · 유통 · 정보 등 지원체계 강화

– 임산물 유통정보시스템 및 임업인 홈페이지 활성화를 통해 정보제공을 강화하고 전자상거래 기반 구축

– 임업관측사업의 확대 추진(4품목 → 10품목)

• 재배현황, 가격, 수출 · 입, 해외동향에 관한 종합적인 관측정보를 신속 · 정확하게 제공함으로써 임산물 수급안정 및 소득증대

■ 지역 청정임산물 생산 · 유통 · 안전성 강화 및 브랜드화

○ 친환경임산물에 대한 생산지원 및 기술개발 강화

– 친환경임산물 생산시설, 자재개발 지원 및 유통활성화 추진

– 품목별 전담 연구인력 확보 등 재배기술개발 강화

○ 우수농산물관리제도(GAP) 추진 등 임산물의 안전성 강화

– 고품질 · 안전임산물 생산 · 공급을 위해 이력추적관리제도 도입

– 임산물산지유통센터 등 우수임산물관리시설 등 지원확대

• 우수농산물관리제도(GAP) : ('07) 18품목 →('17) 30품목

○ 생산자 · 소비자에게 임산물의 생산에서 유통까지 이력을 관리하는 '생산이력제' 실시를 확대하여 유통질서 확립과 품질보증 강화

– 생산이력제 확대 : 산양삼, 수출용 밤 → 호도, 표고, 산채류 등

○ 임산물의 지리적표시 등록제 확대로 지역별 향토 브랜드화 추진

– 등록된 품목 : 장흥(표고), 공주정안(밤), 양양(송이), 경산(대추), 산청(곶감) 등

• 지리적표시 등록제 : ('07) 13품목 →('17) 50품목

GAP, 지리적표시등록제

○ GAP(우수농산물 관리제도)는 유럽, 미국, 칠레 등 주요국가에서 추진 중이며 농산물 생산부터 수확 후 포장단계까지 농약, 중금속, 미생물 등 농식물 위해요소를 관리하는 제도로 향후 세계적으로 안전성의 판단 기준이 될 전망

○ 지리적표시 등록제란 우수한 지리적 특성을 가진 농산물 및 가공품의 지리적 표시를 등록 · 보호하는 제도로써 지역 브랜드화와 품질 향상을 통하여 소비자의 신뢰확보 및 품목육성

■ 지역특화 산림산업 클러스터 육성

○ 지역특화 품목을 대상으로 임산물 생산자, 유통업체, 지역대학, 지자체, 연구소 등이 네트워크를 형성하여 지역임업의 혁신 및 산촌의 활력 증진

○ 클러스터 적용 유형 및 대상지 선정

– 지역별 · 품목별 자원조사 통해 클러스터 유형, 가능지역 파악하여 개발유형 제시

– 지리적표시제, 지역특화 발전특구, 산촌진흥지역, 신활력사업 등과 연계하여 지역선정(중복되는 사업은 배제)

지역특화 산림산업클러스터

▣ 시장 · 군수가 중심이 되어 지역특화품목을 위주로 클러스터 유형과 가능지역을 파악하여 지역단위(면이상) 산림산업 육성계획을 수립

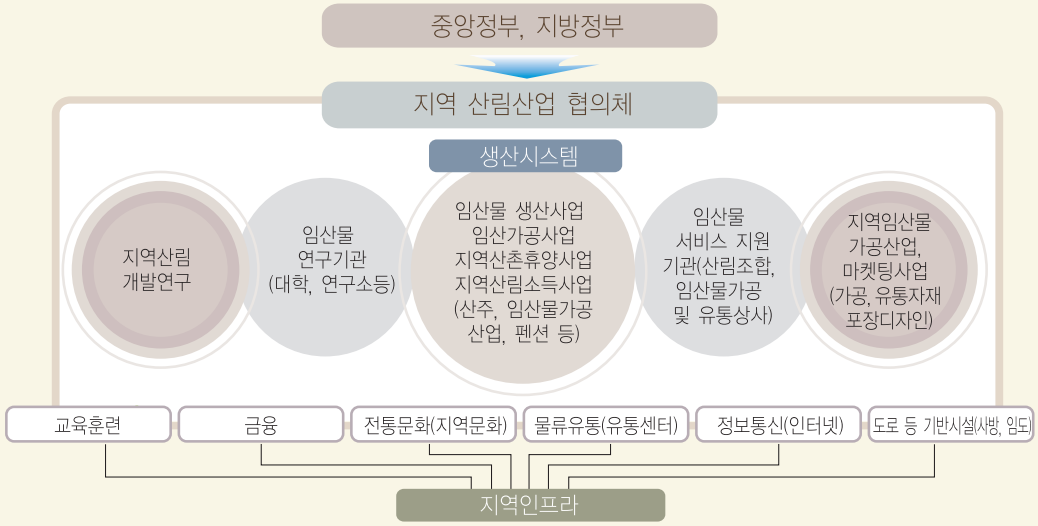
○ 품목별로 시 · 군 단위 통합이 가능하며, 산촌은 기초단위로서 역할

유형(예시)		적용가능 사례
임산물 생산 · 유통 주도형	임산물 수출	화성 표고, 밤 수출단지
	주산지 형성	공주 밤, 영동 곶감, 부여 표고, 경산 대추, 평창 산채, 청도 반시, 옥천 옻 등
임산물 가공주도형	임산물 가공	청양 구기자, 가평 잣, 천안 호도
	한방	경북 약초, 전북 약초
	특산품	담양 죽세공품, 남원 목공예
	생명산업	충북 바이오조림
목재생산 유형	목재생산	경북 금강송, 장성 편백, 바이오매스 에너지단지

▣ 지자체, 생산자, 기업, 대학, 연구소, 산림조합 등이 공동참여하는 산림산업 클러스트 구성 및 실행

○ 시장 · 군수는 (가칭)지역 산림산업 협의체를 구성 운영

※ 산림청은 지역특화 클러스트 사업에 대한 행정, 예산 등 지원체계 구축



■ 유망 소득임산물 및 지역대표 품목 중심의 연구개발과 지원 강화

○ 주요 임산물의 기능성 물질 탐색, 용도 및 가치 제고를 위한 연구개발 강화

– 특용임산물의 기능성 물질 탐색을 통한 기능성 건강보조식품 등 고부가가치 가공품 개발

○ 연구, 가공 · 유통 지원체계 확립을 위한 조직 및 인력 확보

– 단기소득임산물 품목별 연구, 지리적표시 등록제, GAP 등의 제도 운영 및 품질관리를 위한 조직과 인력 확대

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 단기소득임산물 육성							
○ 고품질 밤 생산							
– 신품종 개발							8종
– 밤 재배면적 조정							59천ha → 49천ha
○ 표고 산업 육성							
– 종균개발							19품종 → 22품종
– 표고 톱밥재배 확대							3% → 20%
○ 임산물생산단지조성							
□ 유통구조 개선							
○ 산지종합유통센터							
○ 임업관측 실시							4 → 10품목
□ 청정임산물 생산 및 브랜드화							
○ 우수농산물관리제도 확대							18 → 30품목
○ 생산이력제 확대							2 → 10품목
○ 지리적표시등록							13 → 50품목
□ 산림산업 클러스터 육성							
○ 육성방안 마련 및 실태조사							
○ 품목별 시범사업 실시							
○ 확대 및 정착							

3 BT, ET 등 新성장동력 확충

가. 목 표

목 표

미래 고부가가치 신성장산업 개발 · 육성

– 특허건수 : ('06까지) 87건 → ('12) 130건 → ('17까지) 220건 –

나. 추진방향

○ 산 · 학 · 연 공동협력으로 산림분야 신기술, 신영역 개척

○ 산림자원을 기반으로 첨단산업 육성

○ 고부가가치 산업육성으로 임업인 소득향상

다. 세부 추진계획

■ 산림자원의 부존현황 및 관리 · 연구체계 확립

○ 국가 연구기관에 국내 산림정보를 DB화

– 국내 산림의 유전적 다양성, 물질특성 등을 GIS 활용하여 자료를 DB화

○ 국내 BT관련 분야 지원을 위한 자원관리시스템 구축

– 산림생물자원 정보관리시스템 개발을 통한 연구자료 저장 및 활용 체계화

– 추출물 은행 설치 · 운용으로 연구지원 및 활용성 제고

– 동의보감, 향토의료 수종의 자료수집 및 기능성 탐색

○ 타부처 BT, ET 분야와의 공동연구 및 협력을 통한 시너지 효과 제고

– 산 · 학 · 연 공동사업단 설치 및 국책개발 사업 추진

– 다양한 분야의 학제간 전문가 참여에 의한 산림자원 수집 · 보존, 물질 탐색, 분석, 임상 실험, 활용 등에 관한 연구 효과 제고

■ BT, ET 등과 접목을 통한 산림자원 가치 제고

○ 첨단기술을 활용한 산림생산성 향상

– 유전공학 등을 활용한 수목의 생장 증가, 스트레스에 의한 피해 저감, 리그닌 저감 등 산림생산성의 획기적인 증가로 경제적 효과 창출
– 조경수, 산과실류 중 우수한 개체의 대량 무성증식 생산 보급체계 구축

○ 우리나라 식물자원을 활용한 신약 · 신물질 개발로 소득창출

– 택솔 등 천연물 신약원료 함유 수종과 미생물 자원의 탐색 및 대량 무성증식법의 개발로 약용자원의 재배 혹은 배양을 통해 소득 향상
– 고품질, 병해충 저항성 지닌 특용수 개발, 보급으로 국제적 경쟁력 및 임업인 소득제고에 기여

※ 미국은 BT를 21세기 3대 국가핵심전략기술로 선정하여 세계 BT시장 주도

○ 수목을 활용한 ET기술 개발 보급

– 폐광지, 매립지, 간척지 등의 오염지 복구에 적합한 수종개발 및 자연 소재를 활용한 오염정화기술(phytoremediation) 등의 ET기술 개발
– ET기술을 쓰레기 매립지 복원, 폐광지 및 폐수 오염지 등에 적용하여 생태복원 및 오염원 제거
– 산림자원으로부터 무공해 생물농약 개발 등의 환경기술 개발

【식물자원을 활용한 천연의약품 개발 사례】

■ 미래 성장산업으로 육성위한 기반 마련

○ BT, ET 전문기관 설치 및 지적재산권 확보 강화

– 「산림생물공학센터」를 설치하여 자원화 · 산업화의 체계적 추진

– 산림분야 원천 기술에 대한 지적재산권 확보를 확대하고 인센티브 제공

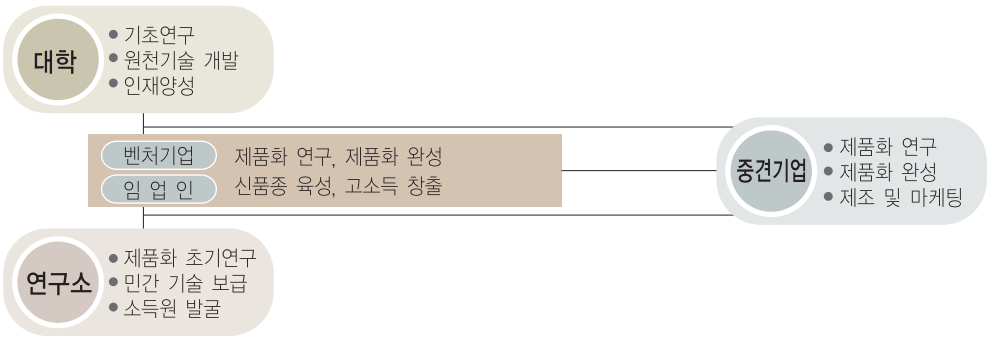
○ 신기술 접목을 통한 농산촌 소득사업과의 연계 및 산업기반 마련

– 산양삼, 산더덕, 야생화 등의 유망품종 및 단기소득임산물 신품종 육성 · 개량으로 임업인 소득증대와 연계

– 국가 연구소, 대학, 관련 산업 등과의 컨소시엄에 의한 전문인력 양성 및 기술교류 확대로 신성장산업 창출

– 신기술 개발자에 대한 인센티브나 벤처기업 육성 등 산업기반 마련

※ 우수과제에 대한 벤처기업 창업지원 프로그램 개발 운영



【산 · 학 · 연 연계 모식도】

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 산림생물자원 관리 및 지원							
○ 산림생물자원정보관리 시스템 개발							
○ 산림생물공학센터 설치							
□ BT, ET 신기술 개발							
○ 신물질, 신품종 개발							
○ 기술 개발 · 보급							

4 사유림 경쟁력 제고 및 임업 소득안전망 구축

가. 목 표

목 표

안정적 소득이 보장되는 경영여건 조성으로 사유림 경영 활성화

– 전문임업인 육성 : ('06) 2,200명 → ('12) 3,000명 → ('17) 3,500명 –

나. 추진방향

○ 사유림 경영 지원체계의 효율성 제고

○ 핵심경영주체 육성 및 임업인 소득안전망 구축

○ 산림조합의 정체성과 수요자 중심의 산림경영기술 지원체계 강화

다. 세부 추진계획

■ 사유림에 대한 국가지원 체계 개편

○ 경영주체별로 국가지원체계를 차별화하여 지원의 효율성 제고

– 평균 분산 지원되는 산림사업 예산을 경영의욕 있는 경영주체별로 차별화 지원

– 산림경영계획에 따라 경영하는 산주에게 세제혜택 및 지원 강화

– 영세규모, 부재산주 산림은 대리경영을 통해 활성화 방안 모색

• 방치된 소규모 분산 산림은 공익가치 증진을 위한 최소한의 사업지원

○ WTO, FTA 등의 시장개방과 보조금 규제에 대비한 보조방식의 전환

– 보조금규제 허용범위를 벗어나는 보조에 대하여는 개별보조 방식에서 기반시설 확충 및 구조개선 위주로 전환하여 보조

■ 독림가 · 임업후계자 등을 핵심 경영주체로 육성

○ 독림가 · 임업후계자에 대한 육성자금을 확대 지원하고 조세 감면혜택을 확대하여 자립 경영기반을 구축

– 규모화(취득세 · 등록세), 원활한 영림승계(상속세 · 증여세)위한 감면혜택 확대

○ 독림가, 임업후계자를 지속적으로 확대 선발

– 누적인원 : ('07) 2,200명 → ('17) 3,500명

○ 독림가 · 임업후계자의 경영역량과 복지증진을 위한 다양한 프로그램 운영

– 선진임업기술 경영정보제공, 임업인 홈페이지 구축, 임업인 복지증진 지원사업 추진

○ 기업의 산림투자 확대를 통한 경영규모화 및 선도 경영모델 창출

– 목재소비업체를 중심으로 선도경영모델 창출하여 법인 독림가로 확대

– 탄소배출권 확보와 연계한 일반기업의 산림투자 및 산림경영 확대

– 기업의 투자유도를 위한 세제 지원 및 제도 개선

■ 자연재해에 대비한 임업인 소득안전망 구축과 산림세제 개선

○ 임업인 안전공제 및 농작물재해보험에 산림분야 품목 확대

– 농업인 수준으로 임업인 안전공제 제도의 지속적인 개선

– 농작물 재해보험의 시범사업을 본 사업으로 전환(밤 · 감)하고 산림분야 품목을 확대(대추 등)

○ 장기 · 안정적인 산림경영을 뒷받침하기 위해 산림세제 개선을 지속 추진

– 보유세(재산세, 종합부동산세) 경감을 위한 분리과세대상의 확대

– 국산재 활용과 산주소득증대를 위한 부가가치세 의제 매입세율 인상

– 감면세제의 감면시한 연장, 수목원시설에 대한 지방세 감면 추진

– 면세유 공급대상기계, 부가가치세 영세율 적용기자재 확대

○ 산림사업 종합자금을 탄력적으로 운영하여 수요자 중심의 자금지원이 될 수 있도록 하고, 경영기반사업의 경우 장기 저리로 융자조건 개선 추진

■ 산림조합을 임업인과 산주를 위한 기관으로 육성

○ 산림조합의 정체성 확립을 위해 산주조합원 가입확대

– 「산림조합법」에 회원조합의 자격기준을 '09년까지 조합원 중 산주 비율 50%이상, 산림면적 비율 40%이상으로 강화

• ('06) 209천명(43%) → ('09) 280천명(50%) → ('14) 365천명(60%)

○ 산림조합의 자생력과 경쟁력 제고를 위한 구조조정 및 특화사업 추진

– 부실(우려)조합에 대한 지속적인 구조개선 추진

• 순자본 비율 2%미만 조합 수 : ('06) 20개 → ('12) 0개 조합

– 조합원의 소득창출과 고용증대 효과가 있는 특화사업 개발

• 특화사업지원 조합 수 : ('07) 2개 → ('12) 45개 → ('17) 120개 조합

○ 산림조합 발전 및 경영혁신 실행을 통해 건실한 산림조합으로 육성

– 투명경영과 마케팅 역량 강화, 업무프로세스 개선을 통한 경영 및 제도 혁신

– 임산물 유통시설의 규모화 · 현대화를 통한 경쟁력 강화와 대량수요처 발굴

– 금융업무 역량 강화 및 시스템 개선에 의한 지역밀착형 임업금융기관으로 정착

– 신규사업 개발을 통한 사업영역 확대 및 연구 · 용역사업 확대

• 목질 Bio-mass 및 톱밥배지 공급 사업, 수목장림 조성 관리, 휴양림 관리 위탁사업 등

■ 수요자 중심의 산림경영 기술지도체계로의 개편

○ 산림조합중앙회에 기술지도 전담기관으로 도별 가칭 「산림경영지원센터」 설치 및 Cyber 산림경영정보서비스 구현

– 사이버 산림경영지원시스템 구축하여 종합적인 임업지식 정보 서비스 실시

○ 지역별 특화품목 전문지도원을 집중 육성하여 생산자별 맞춤형 기술지도를 실시하여 임업인 소득증대에 기여

– 표고, 밤, 송이, 산양삼(장뇌) 등 특화품목 전문지도원을 지속적으로 확대

– 전문지도원 육성 : ('07) 40명 → ('12) 200명

■ 사유림 경영체계 구축 및 산림경영계획의 작성 확대

○ 협업경영의 내실화 및 대리경영의 활성화 추진

– 실적이 부진한 협업체는 통 · 폐합하고 경영실적 우수한 선도협업체는 지원

– 해산정비된 협업체는 대리경영사업으로 전환 육성하고 대리경영사업지에 대하여 우선 지원하여 활성화 도모

○ 일정규모(30ha)이상 산림경영계획에 따라 모범적으로 경영하는 경우 자금 및 세제 등 집중 지원으로 산림경영 규모화 유도

– 일정규모 이하는 협업 및 대리경영 사업을 통해 활성화 방안 모색

○ 산림경영림 확충을 위한 산림경영계획 작성면적 단계적 확대 유도

– 민유림 산림경영계획 작성율 : ('06) 41% → ('17) 45%

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 산림경영주체 육성							2200 → 3500명
□ 특화품목							
○ 전문지도원							40 → 200명
○ 특화품목수(개)							8 → 19
□ 조세감면혜택 추진							
○ 분리과세 범위 확대							준보전, 도시산림
○ 전문임업인 감면 확대							
○ 의제 매입세율 인상							
□ 농작물재해보험 확대							
○ 산림분야 품목 확대							
○ 임업인 안전공제 시행							
□ 산림조합							
○ 산주조합원 비율(%)							43 → 60%
– 산주조합원수(천명)							(209 → 365천명)
○ 순자본비율 2%미만 조합							27 → 0
○ 산림조합 특화사업지원 조합							120개
□ 협업경영							
– 협업체 정비							
– 선도 협업체 육성							

5 임산물 수출 확대 및 임업통상 적극 대응

가. 목 표

목 표

임업인 소득증대를 위한 수출확대 및 임산물 통상협상 추진

- 수출확대 : ('06) 124백만$ → ('13) 200백만$ → ('17) 300백만$ -

나. 추진방향

○ 수출유망 품목개발을 통한 수출확대로 임업인 소득 증대

○ WTO/DDA협상, FTA협상 등 다양한 채널을 활용한 임산물 통상협력 강화

○ 해외시장 개척 및 수출촉진 지원체계 강화

○ 수입 임산물의 식품안전성 관리

다. 세부 추진계획

■ 수출유망 상품 및 전문 수출업체 육성을 통해 수출 3억 달러 달성

○ 기존 품목의 안정적 수출을 바탕으로 추출물, 차(茶)류, 식음료 등 수출 유망 2 · 3차 가공식품 개발 육성

- 목재 가공기술, 신품종 개발 등 연구개발(R&D) 투자지원 및 현장기술 지도 강화로 고품질 · 고부가가치 상품 생산 및 수출

○ 생산농가와 전문 수출업자간 계약재배 또는 연계방안 개발

- 수출 임산물 생산이력 적용품목 확대 및 수출품 전문 생산농가 우대 방안 강구

○ 의욕있는 임산물 전문 수출업체를 지정 · 육성하고 임산식품 연구개발 · 수출 분야에 기업의 참여 유도

- '지역특화 산림산업 클러스터사업'을 수출과 연계하는 방안 강구

※ 수출주력 품목을 중심으로 수출연구사업단 구성 · 운영

■ 수출시장 안정적 확보를 위한 해외시장 개척 및 양자 · 다자 외교 강화

○ 수출상품의 현지화, 지속적인 마케팅 등 소비자 중심의 고정 수요층 확보

– 수출 국가별/대륙별, 시장특성별 단계적 시장개척 및 개척활동 지원규모 확대

○ 수출대상국 소비자, 소비수준, 구매력 등을 고려한 차별화된 홍보전략 마련

– 한류 붐, 스타 마케팅, 식문화 체험, 청정 이미지 등을 활용한 마케팅

– 임산물 통합브랜드 또는 품목별 브랜드화로 수출 인지도 제고

○ 한-일, 한-뉴질랜드, 한-호주, 한-러시아 등 임업협력 정례회의와 ASEAN+3 정상회의 등을 적극 활용하여 통상현안 과제해결 추진

○ 임산물 통상협상 전문조직체계 구축 및 통상현안 연구기능 강화

– FTA 추진 로드맵에 따른 사전영향 분석 · 연구 → 협상대응 → 타결 후 사후관리의 체계적 수행을 위해 통상협상 전문인력 확충과 협상대응 전담팀 신설

■ 수출촉진, 수입품 안전관리 지원체계 강화 및 관련법령 정비

○ 수출 지원 인력 및 조직의 전문화, 지원기능 강화

– 수출촉진 집행기관의 수출 전담부서 설치 및 해외시장개척 기능 강화

– 수출업계 대상의 품목별 전문기술 · 연수교육 및 수출애로 해소 상시 채널 구축

– 주요 수출품목의 수출협의체 구성 · 참여업체 확대

○ WTO/DDA, FTA 협상이행을 위한 수출보조금 감축 또는 폐지에 대비한 보조금 지원체계 개편 및 수출환경 개선

– 수출 촉진사업 성과관리 체계를 구축하여 사업성과와 연계한 촉진자금 지원

– FTA 협상시 대상국의 관세, 비관세 장벽(NTBs) 해소로 수출환경 개선

○ 국민건강과 안전한 먹거리 확보를 위해 통관단계에서 기준 이하 저가품 수입 방지를 위한 조기경보시스템 및 표준품목 규격 제정 · 시행으로 수입 감시체제 구축

– 국내유통단계에서 원산지표시 점검, 불법 수입임산물의 감시, 몰수, 사후처리, 제재방안 등 수입 임산물관리 체계 강구

■ WTO/DDA 협상, FTA 협상 등 임산물 통상협상 적극 대응

○ 현재 진행 중인 DDA협상(농업/비농산물)시 관세감축 폭, 분야별 무관세화, 민감품목 선정 등 핵심분야에 대한 영향을 최소화하기 위한 협상 추진

– 현재 추진 중인 캐나다, EU, 인도, 일본 등과의 FTA협상에서 임업에 미치는 영향을 최소화하고 임업계 입장을 반영하여 대응

– 임업분야 통상협상과 연계한 경제협력 방안 강구

○ 검역, 통관, 기술기준, 친환경 인증기준 등을 활용한 국내 임산업계 보호방안 강구

FTA 추진 현황 및 계획

구 분	2005까지	2006	2008~2013	2015	2020
FTA 타결 국가수	6 (3.9%)	15 (12.5%)	62 (70%)	65 (75%)	70 (80%)
추진전략	대륙별 거점확보	거대선진 경제권	거대선진 경제권, 주요교역 대상국, BRICs	동아시아 지역통합	아 · 태 지역통합
대상 국가	칠레, 싱가포르, EFTA(4개국)	ASEAN (9개국)	미국, EU, 인도, 캐나다, 멕시코, GCC, 중국, 일본, 호주, 러시아, 뉴질랜드, Mercosur, SACU	한중일+ASEAN, 여타 아시아국가. NAFTA 등	FTAAP

1) ( )안은 우리 총 수출에서 FTA의 적용을 받는 비율 (무관세 · 특혜관세 수출 비율)

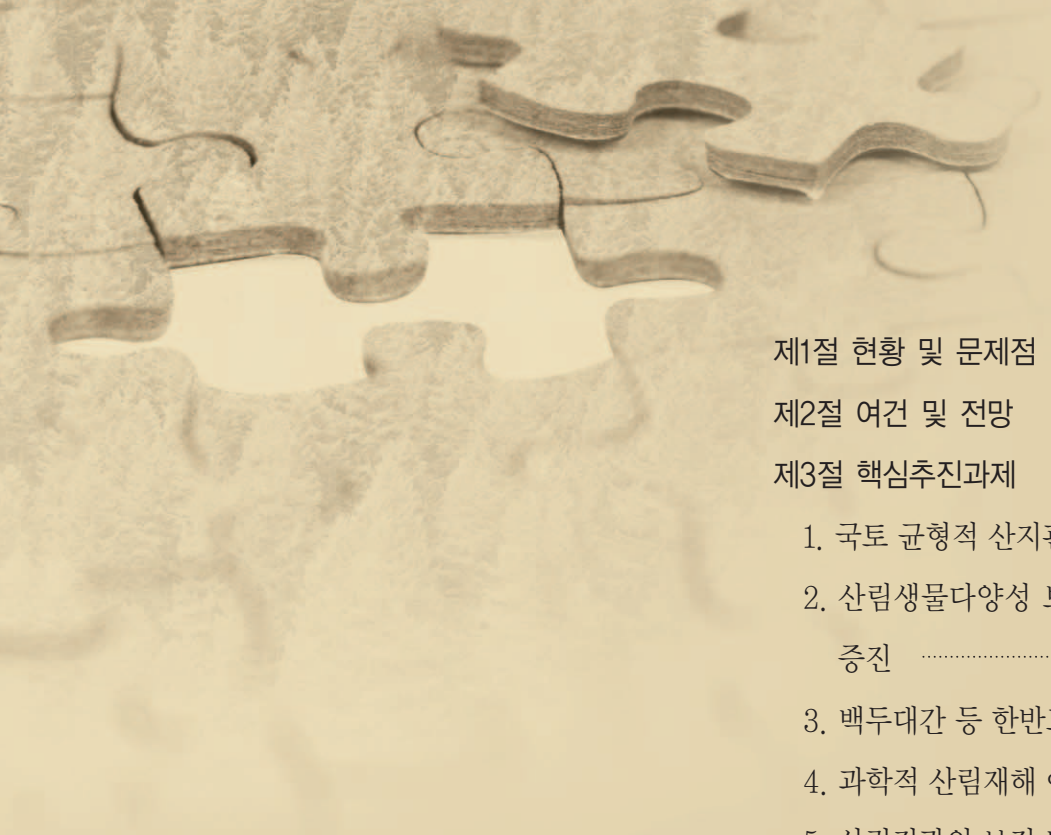
2) 출처 : 외교통상부

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 임산물 수출확대							('17)300백만$
□ 임산물 통상협상 대응							
○ WTO/DDA 협상대응							협상 타결 및 국내이행
○ FTA 임산물 협상대응							

제3장

국토환경자원으로서 산림의 보전 · 관리



제1절 현황 및 문제점 93

제2절 여건 및 전망 95

제3절 핵심추진과제 96

1. 국토 균형적 산지관리체계 확립 96

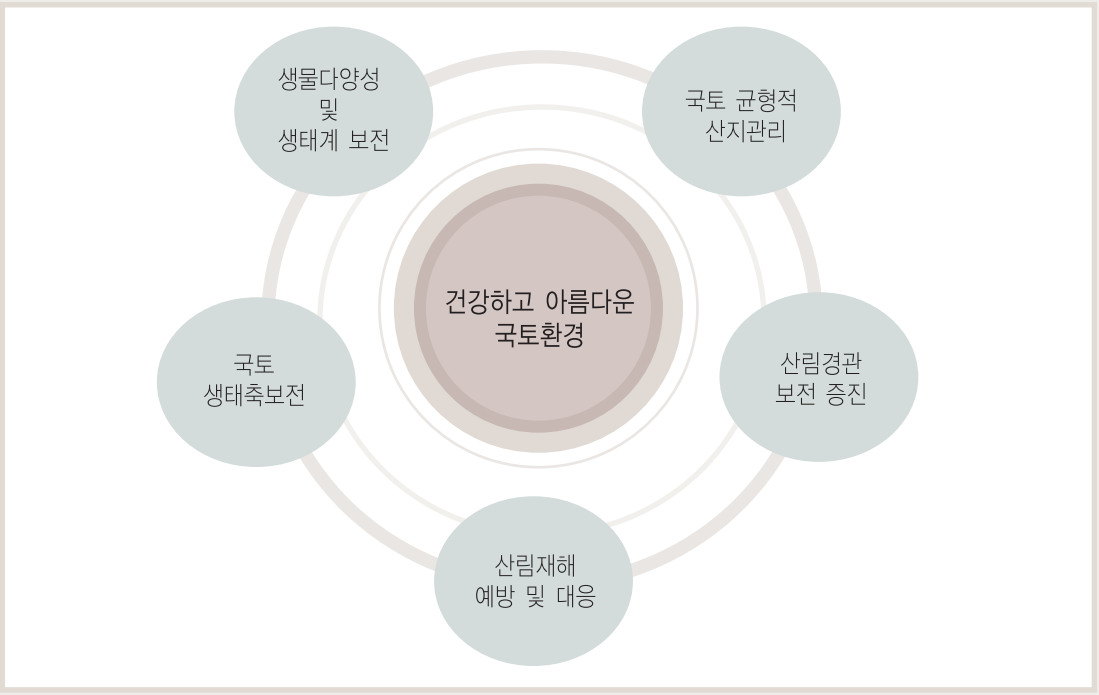
2. 산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진 100

3. 백두대간 등 한반도 국토생태축 보전 107

4. 과학적 산림재해 예방 및 대응 112

5. 산림경관의 보전 및 증진 121

전략 체계도



국토 균형적 산지관리체계 확립	• 산지전용 허가제도 개편 및 계획적 산지관리 체계 구축 • 산지구분도 DB구축 등 산지관리정보시스템 구축 • 채석단지 지정 및 산지복구 감리제도 도입 · 정착
산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진	• 산림생태계 체계적 보전 · 관리 및 조사체계 정립 • 산림보호구역 확대 및 국제 수준의 관리 • 수목원 등 현지외 보전시설 확충 • 5대강 유역 수계 및 습원 · 계곡천 보전 · 관리 강화
백두대간 등 한반도 국토생태축 보전	• 백두대간 자원조사 및 훼손지 복원 • 사유토지 매수 및 주민지원사업 확대로 보호기반 구축 • 백두대간, DMZ 남북 공동사업 확대 및 보전 · 관리 강화
과학적인 산림재해 예방 및 대응	• 과학적 산불예방 시스템 구축 및 신속한 산불 피해지 복구 • 주요병해충 예찰강화 및 효율적 방제체계 구축 • 예방중심 · 친환경적 사방사업 확대 및 해안숲 벨트 조성사업 추진
산림경관의 보전 및 증진	• 유형별 경관림 조성 · 관리 및 마을숲 복원 · 조성 • 친자연적 산지경관 관리체계 확립 • 경관자원 조사 · 정보화 및 관련 법령 정비

제1절 현황 및 문제점

■ 산림면적의 감소와 사후적 · 소극적 산지관리

○ 도시화, 산업화 등에 따른 산지전용으로 인해 산림면적이 감소

– 산림면적 : ('01) 6,415천ha → ('06) 6,393천ha(22천ha 감소)

○ 계획적 산지관리 기능이 미약하고, 각종 개발에 따른 사후적 · 소극적 산지관리로 인해 난개발 방지에는 미흡

– 산지구분을 통한 행위제한 중심의 산지관리로 계획적 관리기반이 취약
– 산지의 77%를 보전산지로 구분하여 행위제한을 엄격히 하고 준보전산지는 특별한 행위제한이 없어 산림관리 소홀 요인으로 작용

<table>
<tr><th colspan="3">산지면적(6,393천ha, 전국토의 64%)</th></tr>
<tr><th colspan="2">보전산지(4,941천ha, 77%)</th><th>준보전산지(1,452천ha, 23%)</th></tr>
<tr><th>임업용산지(3,402천ha, 53%)</th><th>공익용산지(1,539천ha, 24%)</th><td rowspan="2">• 보전산지 이외의 산지</td></tr>
<tr><td>• 국유림의 경영 및 관리에 관한 법률에 의한 요존국유림의 산지
• 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 의한 채종림 및 시험림의 산지
• 임업 및 산촌진흥 촉진에 관한 법률에 의한 임업진흥권역의 산지 등</td><td>• 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 의한 보안림 · 산림유전자원보호림의 산지
• 산지전용제한 지역
• 자연공원법에 의한 공원
• 문화재보호법에 의한 문화재 보호구역의 산지
• 개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법에 의한 개발제한구역의 산지 등</td></tr>
</table>

■ 국가 자연자산으로써 산림생태계의 체계적 보전 · 관리대책 필요

○ 산림생태계의 체계적 보전관리를 위한 종합계획의 부재로 기초조사 · 모니터링이 소규모 · 분절적으로 수행되었고 산림조사와 관리체계와의 연계성 부족

– 전국 규모의 조사 · 모니터링 사업 부재로 산림생물다양성 보전과 지속가능한 이용의 과학적 기준 제시 및 정책수립을 위한 기초정보 미흡
– 수목원 등 산림식물자원의 현지외 보전시설 기반은 조성되었으나 자원의 수집 · 증식 · 보존 · 자원화 등 자원관리의 전문성은 여전히 부족

※ 국내 수목원 · 생태숲 조성 : ('06) 62개소(수목원 41, 생태숲 21)

○ 산림생태 · 환경보전을 위해 보안림 및 산림유전자원보호림을 지정하고 있으나 사후관리는 미흡

– '06년까지 보안림 337천ha, 산림유전자원보호림 78천ha 지정하고 있으나 지정 · 해제기준 · 관리 등의 객관화와 체계적 이력관리시스템 미비
– 산림습원, 계곡천 등 생물종이 풍부하고 보전가치가 높은 생물다양성 핵심 분포지역(Biodiversity hotspot)에 대한 중점 관리노력이 부족

○ 백두대간 보호지역 지정 및 백두대간보호기본계획('06~'15) 수립 실행

– 「백두대간보호에 관한 법률」에 의해 핵심구역 170천ha, 완충구역 93천ha 설정

■ 산림재해 요인 증가 및 대형화 · 다발화

○ 기상여건, 산림상태, 사회 · 경제적 여건상 산불발생위험 요인은 증가

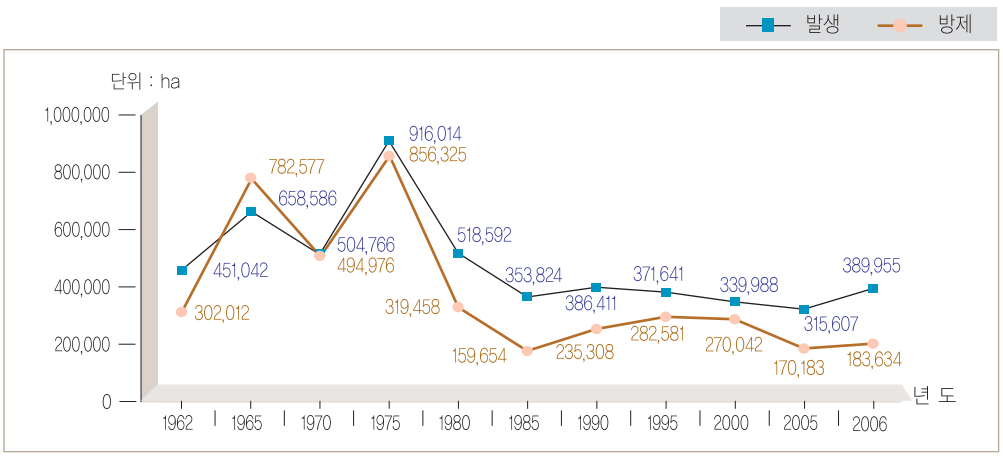
– 지구온난화, 산림축적, 산림휴양 수요 증대로 발생요인 및 대형화 요소 증가

○ 소나무재선충병, 참나무시들음병 등 신규발생 병해충 발생면적 증가 및 외래 병해충 확산 위험도 증가

– 병해충 발생면적 : ('97년) 378천ha → ('05년) 316천ha → ('06년) 390천ha
  • 소나무재선충병 발생면적 : ('01년) 2,575ha → ('06년) 7,871ha
  • 참나무시들음병 : '04년 신규 발생이후 67개 시군으로 확산

○ 기상이변 등으로 인한 산사태 등 산림재해가 대형화 · 빈발화 추세

– '02년 태풍 루사 피해 : 산사태 2,705ha, 임도피해 623km, 복구비 2,994억
– '03년 태풍 매미 피해 : 산사태 1,330ha, 임도피해 362km, 복구비 2,278억
– '06년 태풍 에위니아 피해 : 산사태 1,596ha, 임도피해 227km, 복구비 3,185억



【산림병해충 발생 및 방제현황】

제2절 여건 및 전망

■ 국토보전과 균형발전의 근간으로서 산지관리 역할 증대

○ 도시화, 산업화 등의 영향으로 산지에 대한 개발 수요는 증가

– 도시화 확대 등에 따른 토지개발 수요 상당 부분이 산지에서 충당될 것으로 예상

○ 산지에 대한 재산권 행사 요구는 증대하는 반면 자연생태, 생물종다양성 및 환경요소로서의 산지 중요성은 더욱 부각될 전망

■ 지구적 산림재해 요인 다양화 및 산림생태계 서식환경 악화

○ 국제적으로 '생물다양성협약' 등 생물다양성 확보경쟁 심화

– '생물다양성협약'에서 산림생태계와 생물다양성 보전을 위해 '산림생물다양성 확대 작업계획', '산악지 생물다양성 작업계획' 등이 채택되어 당사국 이행 촉구

○ 지구온난화 등으로 인한 산림생태계의 교란 및 서식환경 악화

– 우리나라는 다양한 식물자원 8,894종(고등식물 5,285, 하등식물 3,609)을 보유하고 있으나 자연생태계 퇴화 및 서식지 환경 악화로 생물종 감소

○ 기상이변, 사막화, 태풍 등 지구적 재해 요인 증가로 산불, 병해충, 산사태 등 산림재해의 대형화 빈발화가 심화될 것으로 예상

– 재해요인 증가에 따라 산림생태계 취약성평가, 영향예측 및 재해대응에 있어 장기적이고 종합적인 접근 필요

■ 산림경관 등에 관한 관심 증가 및 제도적 기반마련 시급

○ 국토환경 보전 차원에서 산림경관의 중요성이 강조되고 있어 법적 개념 및 구체적 관리방안 마련 시급

○ 산림경관과 관련하여 주요 선진국들의 제도화 및 정책화 사례 증가

– 미국의 경관관리지침 시행, 일본 · 프랑스 경관법 제정, 영국의 경관 우수지역 지정 · 관리 등

– 일본 범국민적으로 "아름다운 산림만들기 운동" 추진

제3절 핵심추진과제

Ⅰ 국토 균형적 산지관리체계 확립

가. 목 표

목 표

자연친화적 산지이용체계 확립으로 국토보전 및 국가발전에 기여

나. 추진방향

○ 산림의 기능 및 국토개발 수요를 반영한 산지구분체계 확립

○ 산림기능의 최적 발휘를 위해 적정수준의 산림면적을 지속적으로 유지

○ 산림의 생태적 · 경관적 기능 및 재해방지 강화 등을 위한 복구제도 강화

○ 산지관리의 정보화로 업무 효율성 및 대국민 서비스 제고

다. 세부 추진계획

■ 산지구분 체계 및 산지전용 허가제도 개편

○ 산지의 합리적인 보전과 이용을 촉진하기 위한 새로운 산지구분 체계 확립

– 산림 기능과 입지 여건 및 국토계획 수요 등을 고려한 구분 체계 정립

– 산지관리정보시스템 및 산림지리정보시스템(FGIS) 구축 결과 활용

○ 경관 · 생태 · 재해방지 등을 종합적으로 고려한 산지전용 허가체계 확립

– 지역별, 사업종류별 여건 등을 반영하고, 산림의 기능유지에 지장이 없도록 산지전용 허가기준 보완

– 유형별 표준모델을 개발하여 자연친화적인 산지이용을 촉진하고 산지전용 허가의 객관적 검토와 심사를 위해 ‘산지전용 타당성 검토제도’ 도입

■ 계획적인 산지관리를 위한 체계 구축

○ 전국 차원의 계획적 산지관리를 위한 '중 · 장기 산지관리 종합계획 제도' 도입

– 보전대상 산지는 철저히 보전하되, 개발대상 산지는 친환경적으로 이용되도록 사전적, 계획적 산지관리 개념 정립

– 국토종합계획과 연계하여 산지의 보전 및 이용에 관한 기본방향과 분야별 이용계획 등을 반영한 중 · 장기 산지관리 종합계획 수립

※ 각종 개발계획 및 도시계획 수립시 협의 기준 등으로 활용

○ 적정 수준의 산지 면적 유지를 위한 방안 마련

– 개발사업에 대규모 산지가 편입될 경우에는 일정 비율의 원형보전 및 녹지 조성을 의무화

– 일시사용허가를 도입하는 등 개발사업의 성격에 따라 허가제도를 다양화 하여 산지전용지를 다시 산림으로 환원하는 제도적 장치 마련

■ 소규모 토석채취허가 지양 및 채석단지 지정 확대

○ 소규모 토석채취허가를 지양하여 산림의 난개발 방지

– 산림경관을 훼손하는 소규모 토석채취허가 개선 방안 마련

– 주요 산림훼손 원인인 영세사업자의 부실경영을 방지토록 토석채취허가 제도 보완

○ 산림경관 및 입지조건을 고려한 기존 토석채취허가지의 채석단지화

– 토석채취허가지의 체계적인 관리를 위하여 기존 허가지에 대한 실태조사를 통해 채석단지 지정 대상지 선정

• 채석단지 지정 : ('06) 1개소 → ('17) 23개소

– 채석단지 지정시 토석채취허가지에 끼어있거나 연접된 요존 국유림을 편입할 수 있는 방안 강구

■ 채석단지의 체계적 관리 및 사후 토지이용 효율성 제고

○ 지정된 채석단지의 체계적 관리를 위한 단지 관리자 지정제도 도입
  – 정기적인 관리자 교육을 통해 단지 관리자 지정제도가 조기에 정착되도록 추진

○ 개발이 완료되어 지정이 해제된 채석단지에 대한 합리적인 토지이용 방안 마련
  – 채석단지 지정 단계에서 토지이용계획 타당성 검토를 통해 토석채취 후 산지의 효율적인 이용 방안 검토
  – 채석단지 토지 이용 표준모델 개발을 통해 산림경관 및 입지조건을 고려한 채석단지별 합리적인 토지 활용 방안 강구

■ 생태적 복구기반 마련을 위한 산지복구감리제도 도입 · 정착

○ 산지전용 및 토석채취 등으로 인해 훼손된 산지를 보다 완벽하게 복구하기 위해서는 산지복구감리제도의 도입 필요
  – 산지복구는 비용이 많이 들고 전문성을 요하는 공사이므로 훼손산지의 생태적 복구를 위해 감리제도 적용
  – 산지관리법 개정안에 산지복구감리제도 반영하여 추진

○ 산지복구 감리제도의 지속적인 개선 · 보완을 통해 조기정착 유도
  – 산지복구 감리대상의 범위 · 규모 및 감리자의 책무 등 세부적인 사항에 대해 수시로 개선의견을 수렴하여 감리제도 운영
  – 감리제도의 조기정착을 위해 산지복구의무자 및 지자체공무원을 대상으로 지속적인 교육 실시

■ 산지구분도 DB구축, 토석채취허가지 전산화 등 산지관리업무 정보화

○ 산지전용 및 토석채취 영향분석을 위한 3차원 공간정보시스템 도입
  – 3차원 공간정보 분석을 통한 허가기준 및 복구설계기준 충족여부 심의
  – 산지전용 및 토석채취로 인한 산림재해, 산림생태계, 산지경관의 3차원 영향 시뮬레이션을 실시하여 자연친화적인 개발 유도

○ 산지구분도 정보를 국토통합정보시스템에 연계하여 대국민 서비스 강화
  – 산지구분도 전산화 완료후 한국토지정보시스템과 연계 추진하고 국토통합정보시스템과 연계 운용하여 대국민 온라인 서비스 강화

○ 산지전용 및 토석채취허가지 등에 관한 각종 협의 및 허가, 사후관리 등에 관한 산지관리 업무의 정보화 확대

– 산지관리정보시스템을 구축하여 시 · 군 · 구 산림행정정보시스템과 연계 · 운용

– 산지전용지 및 토석채취지 등에 관한 정보는 GIS 도면에 표시하여 관리

– 토석채취허가지의 사업계획 등 허가 이행여부를 점검한 후 행정처분 사항 및 관련 자료를 DB화하고 지속적 모니터링으로 체계적 관리

– 효율적인 산지관리업무 추진을 위해 각종 협의시 서류없는 전자심사제도 도입

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13～'17	
□ 산지구분 및 산지전용 허가 제도 개편							
○ 연구 및 현황조사							
○ 산지구분체계 개선							
○ 산지전용허가제도 개편							
□ 계획적 산지관리를 위한 체계 구축							
○ 산지관리종합계획제도 도입							
○ 산지관리종합계획 수립							
○ 산지관리 종합계획 집행 및 평가							
□ 산지관리업무 정보화							
○ 산지관리정보시스템 구축 (고도화)							
○ 3차원 공간정보활용 시스템 구축							
□ 토석채취 제도 개선 및 단지 지정							
○ 토석채취허가 제도 개선							
○ 채석단지 지정							
○ 표준모델 개발							
□ 산지복구감리제도 정착							
○ 감리제도 법제화 및 시행							

2 산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진

가. 목 표

목 표

산림생태계 건강성 증진을 위한 과학적 산림환경보호 체계 확립

– 산림보호지역 비율 : ('06) 11%→ ('12) 13%→ ('17) 15% –

나. 추진방향

○ 산림생물의 수집, 보전, 증식 등 선진적인 보호 · 관리체계 마련 및 보전
○ 산림생물다양성이 높은 산림습원 조사, 계곡천의 보전 · 관리 방안 강구
○ 국가식물유전자원의 자원화 · 산업화 촉진 및 관리 강화
○ 훼손지 · 유휴토지 등을 생태적으로 복원하여 산림의 생태적 연속성 유지

다. 세부 추진계획

■ 산림생태계 및 생물다양성의 체계적 보전 · 관리기반 강화

○ 산림자원과 산림환경의 체계적 보호를 뒷받침하는 「산림보호법」 제정 추진
  – 수목보호와 산림훼손 단속 위주의 소극적 보호체계를 산림생물의 다양성과 건강성 증진을 위한 적극적 산림보호체계로 전환하는 법적 기반 마련
  – 산림생태계 및 산림생물다양성의 보전, 산불방지, 산림병해충 방제 등을 위한 구체적인 실천과제 및 전략 제시

산림보호법 제정 방향

o 산림보호의 기본원칙을 제정하여 산림보호 정책방향 제시
o 산림생태계의 다양성과 건강성 유지를 위한 실용적 실천과제 및 전략 마련
  – 산림생물다양성 : 보호지역의 기능별 구분, 산림의 건강 · 활력도 조사 제도 도입 등
  – 산불방지 : 산불방지종합대책(10개년 계획)
  – 산림병해충 : 「산림병해충예찰치료사」 자격제도 도입 등

○ 「산림생물다양성 기본계획('08~'12)」 수립 · 시행으로 체계적 보전 및 관리

– 산림사업 수행시 산림생물다양성 보전을 위한 생태적 접근법[5] 도입

– 효과적인 산림생물다양성 보전을 위한 조사 · 평가 · 보고체계(MAR) 정립

– 산림생물유전자원 보전을 위한 조사 · 보호 · 증식 및 연구 · 개발 강화

○ 조사 · 관리체계의 유기적 연결 및 관리인력의 전문성 증진

– 유전자원, 생물종, 생태계 수준에서 분산 · 개별적으로 수행되어 왔던 조사 · 관리체계를 유기적으로 연결하여 보전 · 관리의 효율성 제고

– 현장중심의 지역분권적 관리체계로 전환 및 관리인력의 전문성 증진

■ 산림생물자원의 과학적 관리를 위한 조사 · 모니터링, 연구 및 정보화 강화

○ 전국적 규모의 산림생태계 및 산림생물다양성 조사 · 모니터링체계 정립

– 산림생태환경 변화의 원인 분석 등을 위한 영구조사점을 설치하고 조사점 중심으로 정기적으로 조사를 실시하는 등 장기적 모니터링 시스템 구축

– 희귀 · 특산식물 등에 대해서는 정밀조사 · 모니터링 및 복원연구 실시

• 산림청 지정 희귀식물 217종 및 한반도 특산식물 393종

– 조사정보의 FGIS 연계 구축 · 운영으로 산림시업과 생물다양성 · 건강성을 고려한 종합관리 실현

○ 산림생물자원의 기초 · 응용연구 강화 및 정보시스템의 고도화

– 산림식물자원의 표본수집, 계통분류 등 기초연구 강화 및 곤충, 미생물 등 취약분류군 분야에 대한 연구영역 확대

• 생물표본에 근거한 「전국 관속식물분포도」, 「산림생물도감」등 발간
• 산림 생물표본 확보 : ('07년) 32만점 → ('17년) 55만점

– 한반도 자생 · 재배 · 귀화식물의 분류 · 명명 · 등록 및 목록작성 등 「국가표준식물명』 사업 계속 추진

※ 식물분류, 동정 및 식물목록 표준화를 위한 「국가수목유전자원목록심의회」구성 · 운영에 관한 사항을 법제화 (「수목원조성 및 진흥에 관한 법률」개정, '07.1월)

---

5) 생태계접근법(ecosystem approach)은 생물다양성협약(CBD COP-7, 2004년)에서 자연자원의 전체적이고 통합적인 관리를 위해 채택된 신개념의 기법으로 범유럽국가를 중심으로 생태계의 보전과 지속가능한 이용을 위한 관리수단으로 활용

– 「국가생물종지식정보시스템」의 질적 · 양적 고도화를 통한 산림생물정보 서비스 제공 및 세계생물정보기구(GBIF)의 국가 Node로서의 기능 확대
※ 국가생물종지식정보시스템 DB : ('06) 98만점, 세계 24위(아시아 1위)

– 산림식물자원 총량조사를 통한 자원현황 및 이용방안에 관한 종합관리체계 구축

○ 국제적 산림생태계 공동연구협력 강화 및 생물자원 · 정보의 교류 확대

– 국제장기생태연구(ILTER), 지구육상 생태계 관측 시스템(GTOS) 등 글로벌 공동연구협력 네트워크 구축

– 국제 생물다양성관련 기관 · 기구간 교류 · 협력체계 구축으로 정보교류 및 생물다양성(종자, 생체 등) 확보를 위한 공동사업 추진

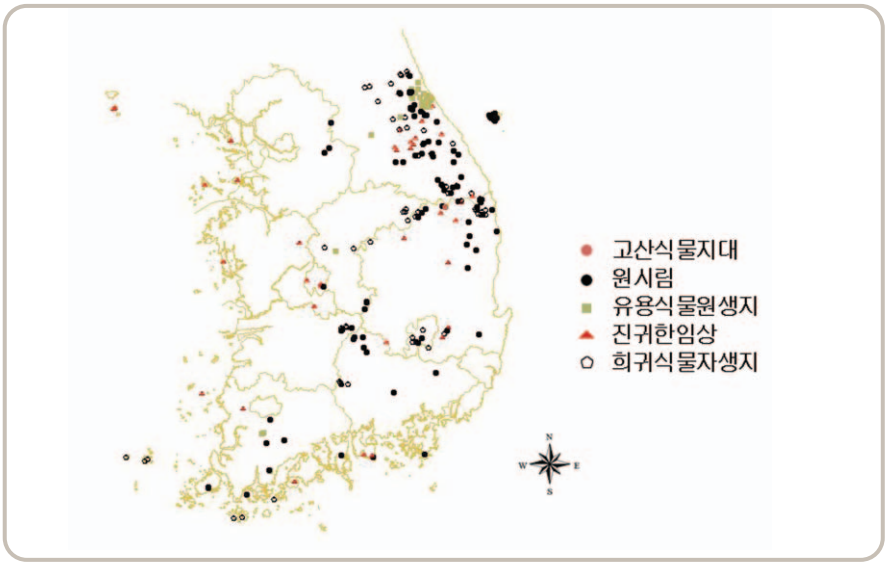
■ 산림유전자원보호림 등 산림보호구역을 국제수준으로 관리

○ 국토보전, 산림생태계 보호 등 보전가치가 높은 산림은 사전조사 등을 통해 보안림 · 산림유전자원보호림을 「산림보호구역」으로 통합하여 지정 확대 및 규모화

– 절대보전이 필요한 보호지역은 확대하되, 소규모 다발성 지정은 지양

– 지정 · 해제기준은 행위제한 위주에서 탈피하여 임상 · 지형 · 지리적 요소 등에 대한 기준을 도입함으로써 투명화 · 객관화

– 보호지역내 사유림의 우선 매수로 재산권 제한으로 인한 민원 해소



【산림유전자원보호림의 임상유형별 전국분포】

○ 산림보호구역의 법체계 정비 및 지정목적에 따른 차별화된 사후관리 강화

– 산림보호구역의 지정과 관리체계에 대한 법적근거를 「산림보호법」으로 정비

– 산림보호구역 이외에도 백두대간보호지역 · 시험림 · 채종림 등의 기능별 분류 및 최적관리 방안 마련

• 기능별 구분 : 생활환경, 수원함양, 산림경관, 재해방지, 산림유전자원

– 체크리스트 등 모니터링 · 평가 기법 개발 및 이력관리 실시

• FGIS, GPS를 활용하여 위치정보 수집 및 관리연혁을 DB화

■ 맑은 물 공급을 위한 5대강 유역 및 계곡천 보전 · 관리 강화

○ 소양강댐을 비롯한 전국 댐 주변 상류지역의 토사유출 저감을 위하여 한계농지 · 불법 훼손지 등에 대한 산림복원사업 추진

– 댐 주변 상류지역 산림복원을 통하여 탁수저감 등 산림의 수원함양기능과 산림생물다양성 유지 · 증진을 강화

– 산사태 유발예상지역 등 탁수발생 취약지구에 대한 토사유출 저감사업 추진 및 관리 강화

○ 5대강 유역의 주요 수계 모니터링 및 수원관리 강화

– 주요 수계의 영구조사점 설치를 통한 조사 · 모니터링 강화

– 숲가꾸기 강화 및 수원함양림내 조림 · 육림 · 사방사업 등을 통합 연계성 강화

– 한국수자원공사 등과 공동사업 확대로 산림의 녹색댐 기능에 대한 인식 제고

○ 수질정화 기능 향상을 위한 산림시업 강화 및 비점오염원 관리 강화

– 수원함양 · 정화 기능 및 비점오염원 관리 등의 시업기술 개발

– 수계주변 최적 산림관리기법 개발 · 정립으로 수질오염, 토양유실, 서식지보호

○ 생물종이 풍부한 산림습원, 계곡천의 생물다양성 조사 및 서식지 보전 · 증진

– 산림습원 · 비오톱 · 계곡천 주변 식생에 대한 실태조사와 모니터링 실시

• 계곡천 관리사업 : ('07) – 개소 → ('17) 175개소

• 산림습원 발굴 및 생태조사 : ('07) 170개소 → ('08) 460개소

– 보전계획에 따라 체계적 관리 지침을 마련하고 경영계획에 반영 관리 강화

■ 산림의 생태적 안정성 제고를 위하여 「산림 건강 · 활력도 진단 · 평가」 실시

○ 산림생태계의 건강성과 활력도에 대한 주기적 모니터링 실시

– 산림의 상태, 변화과정 · 추이 등을 정기적으로 진단 · 평가하고, 이를 지수화하여 체계적으로 관리

– 조사 · 모니터링 및 평가 · 보고체계 일원화를 통해 산림에 대한 종합적인 정보 분석체계 마련

○ 진단 · 평가 결과에 기초한 과학적인 산림정책추진으로 정책의 효과성 제고

– 산림건강에 부정적 영향을 미치는 자연적 · 인위적 요소를 효과적으로 제어함으로써 건강한 산림생태계 유지 · 증진

• 산림생태계에 미치는 피해 작용 및 산림피해 저감기술 개발로 정책 환류

○ D/B화한 진단 · 평가결과를 이용하여 ‘산림건강지도’ 개발 · 보급

– 전국을 대상으로 보전가치가 높거나 인구밀도가 높은 대도시 주변 도시림 등을 우선하여 산림건강지도 개발 · 보급

■ 훼손지 · 유휴농지 등의 산림복원으로 단절된 산림생태계의 연속성을 회복

○ 산림복원사업의 체계적 추진을 위한 장기계획 수립 및 전담 조직 신설

– 산림훼손지 실태조사를 바탕으로 「산림복원 10년 계획」 수립 · 추진

• 민통선 이북지역 훼손지에 대한 산림복원사업 실시

• 보호구역 등 시급성과 파급효과에 따라 연차별 산림복원 확대

– 산림복원 사업의 안정적 추진을 뒷받침하는 가칭 ‘산림복원팀’ 신설

• 훼손지 조사 및 산림복원사업 실시, 복원성과 모니터링, 복원 정보 네크워크 구축 등

○ 산림의 훼손원인과 정도에 따른 합리적 복원대책 강구

– 주변 경관 및 산림식생과 조화된 자연 상태로의 산림복원 원칙을 최우선으로 고려

– 산림의 훼손원인과 정도에 따른 합리적 복원기술 개발 및 현장적용을 위한 매뉴얼화로 사업실행의 효과성 제고

• 현장상황에 적합하도록 산림기반복원공법과 산림식생복원공법을 병행

○ 산림생태계 훼손지에 대한 모니터링을 실시하여 기후변화, 침입외래종, 인위적인 교란 등 유형을 구분하여 관리 및 복원대책 마련

– 산림생태계 위해가 우려되는 침입외래종의 사전예방적 관리 강화

– 산림생태계 위해요인의 조기파악을 위한 기준 · 지표 개발 및 활용

■ 수목원, 생태숲 등 현지외 보존시설 확충 및 기능의 선진화

○ 공 · 사립수목원을 지속적으로 지원하여 경쟁력이 있는 수목원으로 육성

– 산림유전자원의 선진적 보전 · 관리를 위한 수목원 운영 전문인력의 양성 및 지원 확대(수목원코디네이터 등)

– 공 · 사립수목원의 전문화 및 특성화 사업추진을 위하여 지속적 국고지원

※ 수목원 조성 : ('06) 41개소 → ('17) 60개소

○ 생태숲의 입지 · 임상 여건 등을 종합 고려하여 체계적으로 사업 추진

– 자연생태계 천이 학습모델을 조성하여 자연학습 및 산림문화 체험공간 제공

※ 생태숲 조성 : ('06) 21개소, 3,218ha → ('17) 35개소

○ 산림식물유전자원의 체계적인 통합관리를 실현하여 식물자원 분야의 국가 경쟁력을 강화하기 위한 「국 · 공 · 사립 수목원 · 생태숲 네트워크」 구축

– 희귀 · 특산식물의 보전 및 복원 등 지역역할 분담이 필요한 사업의 공동수행 및 협력방안 마련

– 국내 현지외 보존기관이 보유한 수목유전자원의 현황파악과 공동 활용을 위한 국가표준식물관리프로그램 운영

○ 국립수목원을 확대 · 조성하여 산림생물자원의 보전 강화 및 전담기지화

– 전국 4대 기후대별 특성에 따라 국립수목원 추가 확대 · 신설, 현 광릉수목원은 「국립중앙수목원」으로 확대 · 개편

구 분	지리 · 기후대	추 진 방 안
① 국립중앙수목원	중북부 온대	현 국립수목원을 확대 개편
② 국립난대수목원	난대	추가 신설
③ 국립온대수목원	중남부 온대	추가 신설
④ 국립고산수목원	고산	추가 신설

– 지구온난화의 가속화 등으로 생물종의 변화에 적극적으로 대처하기 위하여 기후 · 권역별 특성에 맞는 국립수목원을 확대 조성하여 산림생물자원의 연구 · 보전 전담기지화를 추진

– 국가산림생물자원의 보존 · 이용 등에 관한 연구 및 식물보존 중추기관으로서 생물다양성협약(CBD) 당사국의 의무 이행 전담기관으로 육성

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 산림생물자원 조사							
○ 영구조사점 설치							
○ 모니터링 실시							
○ 전국 식물자원조사			1차 완료	2차 실시			
□ 보호구역 체계정비							
○ 보호구역 체계정비							
○ 보호구역 DB화 및 확대							
□ 산림식물 표준화 및 확보							
○ 산림식물 분류,명명 표준화							
○ 생물유전자원 확보							
○ 수목원 · 생태숲 조성							
□ 맑은물 공급 및 계곡천 관리							
○ 5대강 수계 관리							
○ 산림습원, 계곡천 실태조사							
○ 산림습원, 계곡천 서식처 보전							

3 백두대간 등 한반도 국토생태축 보전

가. 목 표

목 표

한반도 산림생태축 영속성 및 보전가치의 극대화

– 백두대간 훼손지 복원(개소) : ('07) 8 → ('12) 108 → ('17) 215 –
– 백두대간보호지역 확대 지정(천ha) : ('07) 263 → ('12) 280 → ('17) 300 –

나. 추진방향

○ 백두대간, DMZ의 경제 · 환경 · 문화자원의 보전
○ 백두대간 자원의 생태적 관리 및 복원
○ 지역주민과의 협력 및 국민참여 활성화

다. 세부 추진계획

■ 백두대간 자원조사 및 생태적 관리

○ 백두대간 자연환경 및 산림자원 등을 조사하여 생태적 관리를 위한 기틀 마련
– 백두대간 마루금 684km를 5개 권역으로 나누어 자연환경, 산림, 인문, 역사, 문화자원을 5년 마다 주기적으로 조사하여 자원의 변화실태 분석
• 설악산권(고성군~양양군) : '06년, 100km
• 태백산권(강릉시~태백시) : '07년, 157km
• 속리산권(봉화군~문경시) : '08년, 166km
• 덕유산권(괴산군~무주군) : '09년, 160km
• 지리산권(거창군~산청군) : '10년, 101km
• 백두대간 684km : '11~'15년(반복조사)
– 자원관리시스템을 구축하여 관계부처, 지자체 및 학계 등과 정보공유
○ 백두대간 보호지역을 국제적 기준인 IUCN 보호지역 관리 카테고리 시스템을 적용하여 관리함으로서 선진화된 관리체계 구축

○ 산림경관 · 수자원 및 환경오염 관리체계 구축

- 경관복원은 주변과 부조화 되는 시설물의 철거, 지형 및 자연식생의 복원 등 원래의 자연 상태로 되돌리는 친환경적인 복원 추진
- 환경부, 지자체 등과의 협조체계 구축을 통한 환경오염원의 사전차단과 오염발생시 신속한 대응체계 확립
- 생태계 건강성, 종다양성 및 오염도 등을 종합한 '백두대간 건강성 지수' 개발

■ 백두대간 훼손지 실태조사 및 복원

○ 「백두대간보호 기본계획」 및 「산림복원 10년 계획」과 연계한 훼손지 및 복원 대상지 실태조사 결과를 토대로 연차별 복원 추진

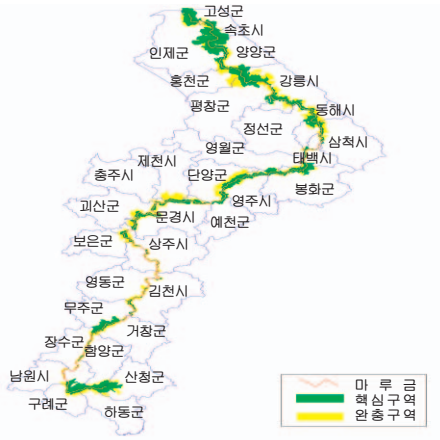
- 복원 우선순위 확립 및 훼손 유형별(지형, 식생 등) 최적 복원모델을 개발하여 복원
- 자연친화적이고 생태적인 시공으로 주변식생과의 조화 및 경관 보전
- 복원지에 대한 지속적인 모니터링을 통해 합리적인 훼손지 관리방안 마련
  - 백두대간 훼손지 복원 : ('07) 8개소 → ('17까지) 215개소

○ 백두대간 지역의 고랭지밭을 매수하여 산림으로 복원(총120ha의 50%)

- 고랭지밭 복원 : ('07) 3ha → ('17까지) 60ha

○ 백두대간 생태축이 단절된 지역(3개소)을 복원하여 백두대간 상징성 회복

- 생태축 단절지역 복원 : ('10) 1개소 → ('17) 3개소



구 분	보호지역 지정면적(ha)		
	핵 심	완 충	계
강 원 도	94,143	39,765	133,908
충청북도	12,011	23,615	35,616
전라북도	14,329	3,558	17,887
전라남도	3,420	1,803	5,223
경상북도	31,961	15,880	47,841
경상남도	14,096	8,856	22,952
계	169,950	93,477	263,427

【백두대간보호지역 현황】

■ 백두대간의 지속가능한 이용

○ 백두대간의 역사 · 문화자원을 발굴하여 문화유산의 터전으로 보전 · 복원

– 백두대간의 고유한 생활 풍습과 역사 · 문화 · 경관자원 등

○ 주민지원사업 추진체계를 확립하여 지원성과를 극대화

– 소득증대사업 중심으로 지원하되, 주민편의 및 복지증진 등을 위한 다양한 사업과 연계 지원

– 백두대간 보호지역 지정에 따른 벌채제한으로 인해 발생하는 소득감소분 지원

• 소득감소분 지원 : ('07) 440ha → ('12) 500ha → ('17) 600ha

○ 생태교육장을 조성하여 백두대간 홍보 및 생태체험장으로 활용

– 생태교육장 조성 : ('07) 1개소 → ('12) 4개소 → ('17) 6개소

■ 백두대간보호 기반 구축

○ 백두대간 지역 사유 토지를 적극 매수하여 보호지역을 확대 지정

– 보호지역 밖의 토지를 적극 매수하여 백두대간 보호지역을 확대 지정함으로서 백두대간 생태계의 건전성 및 다양성 제고

– 마을 이주 또는 경작 포기 등에 따라 생기는 유휴지는 국가에서 우선 매입하여 보호지역에 편입

• 백두대간 보호지역 확대 : ('07) 263천ha → ('12) 280천ha → ('17) 300천ha

○ 백두대간보호지역을 '공익용산지'로 구분하여 보전위주로 관리

– 보호지역의 산지는 '공익용 산지'로 구분하여 보전위주로 엄격하게 관리

– 국유림의 대부 · 사용허가 기준을 강화하여 백두대간 보호에 지장이 우려되는 경우에는 신규 또는 기간연장 허가 등을 억제

– 산림생물자원 및 경관 등 보전가치가 높은 산림은 '산림유전자원보호림' 또는 '보안림'으로 지정 · 관리

○ 합리적인 '개발행위 사전 협의기준'에 의하여 공정 · 투명하게 운영

– 개발행위의 종류, 유형 및 규모 등을 종합적으로 고려한 합리적 · 객관적 기준 적용

– 핵심구역과 완충구역별로 사전 협의기준을 차등화하여 운영

– 개발사업의 타당성 및 목적사업이 백두대간에 미치는 영향 등을 면밀히 검토하여 훼손 최소화하는 방안 강구

○ 개발 사업지에 대한 DB 구축 및 관리 강화

– 개발사업의 개요, 현황조사서 및 협의의견 등의 DB 구축하여 개발이 완료될 때까지 지속적으로 관리

– 개발규모의 확대 또는 사업기간 연장 등은 가급적 억제

■ 백두대간, DMZ 지역의 남북 공동사업 및 협력 확대

○ 북한지역 백두대간 실태파악을 위한 공동조사 추진 및 비무장지대(DMZ)의 보전 · 관리를 위한 범정부 차원의 종합대책 수립

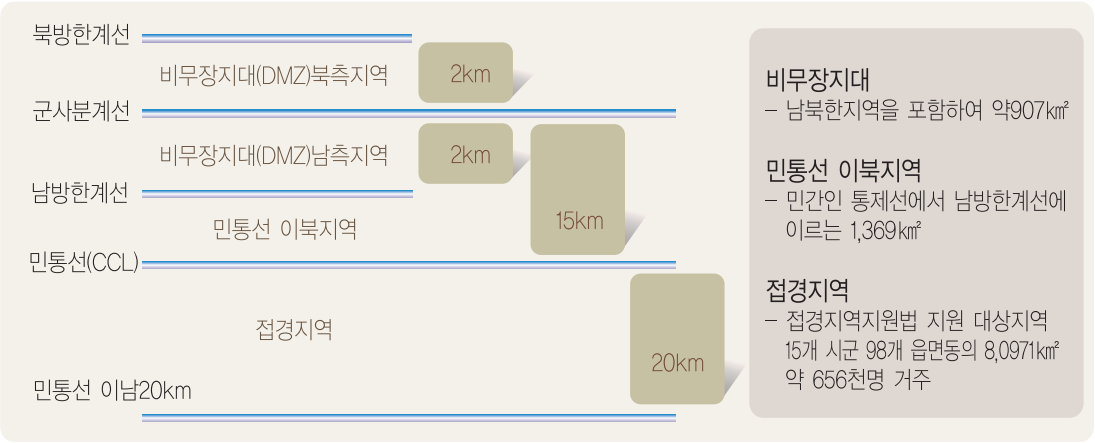
– 남북관계의 진전 상황을 보아 백두대간을 공동 관리하는 방안 추진

– 민통선 지역의 산림을 체계적으로 관리할 수 있도록 근거법령 마련 및 중 · 장기 보전 관리 계획 수립

– 75%가 산림인 비무장지대의 보전을 위하여 백두대간 보호와 연계한 산림생태계 연속성 유지 및 지속적인 조사 · 모니터링을 통해 DB화

※ 비무장지대 일원 산림비율 75%상당(DMZ내부 78%, DMZ외부 73%)

【비무장지대(DMZ) 일원의 범위】



○ 유엔환경계획(UNEP) 및 FAO 등 국제기구의 참여를 유도하고 생태적 보전이 필요한 민통선 이북 산림은 '산림유전자원보호림' 으로 지정 · 관리

– 국제사회의 관심 제고 및 산림생태계의 중심축으로서 보전 · 관리체계 정비

– DMZ 주변 및 민통선지역 훼손지의 재해예방 대책 마련

– 비무장지대 산불방지 및 생물이동과 생태계 변화예측에 따른 보전 방안 마련

– 산림생물다양성 및 산림유전자원 보급처로써 '산림유전자원보호림' 지정 확대

• 민통선 이북지역 산림유전자원보호림 지정현황('06) : 철원, 화천, 양구, 인제 고성 등 8개소 36,987ha

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 자원의 생태적 관리 및 훼손지 복원 · 복구							
○ 백두대간 자원실태조사 및 DB 구축							684km
○ 백두대간 보호지역 IUCN 카테고리 적용							
○ 백두대간 건강지수 개발							
○ 훼손지 DB구축 및 복원 · 복구							215개소
□ 백두대간 지속가능한 이용							
○ 보호지역 추가 지정							4만ha
○ 백두대간 생태교육장 조성							6개소
○ 주민지원 사업추진							
– 주민소득증대 사업							6개도 32개 시 · 군
– 백두대간 소득감소분 지원							600ha
□ 백두대간 보호기반 구축							
○ 백두대간 사전협의							
○ 개발 사업지 DB 구축							
○ 백두대간 사유토지 매수							6만ha
□ DMZ 보전 및 관리							
○ 민통선 이북지역 보호림 지정 및 DB구축							

4 과학적 산림재해 예방 및 대응

가. 목 표

목 표

재해예방의 강화와 체계적 대응으로 재해의 최소화

나. 추진방향

○ 예방관리 시스템 확립으로 산림재해의 최소화

○ 산불관리체계의 과학화 및 전문화

○ 병해충 예찰 강화 및 자연친화적 방제 실시

○ 산사태 등 자연재해 사전예측 및 예방 강화

다. 세부 추진계획

〈 산불분야 〉

■ 과학적 산불감시 및 뒷불감시 시스템 구축으로 사전예방 강화

○ 산불발견 및 뒷불감시 시스템 과학화

– 산불무인감시카메라 첨단화 및 지역 · 권역별 통합 운영 시스템 구축으로 산불조기 발견

– 열 감지 카메라 등 현대화된 뒷불감시 시스템 도입

– 산불 위험성 예측 · 판정기법 개발을 통한 예방 및 대응 강화

○ 산불피해 대형화 방지를 위한 산불취약지 관리사업 강화

– 숲가꾸기 사업 등을 통한 산불에 강한 숲 조성으로 산불 대형화 방지

– 산림과 인접한 농경지 · 도로변, 송전선로 주변, 산림내 지피물 제거 등 인화물질제거사업과 기계화산불예방시스템(포터블 목재파쇄기) 확대 추진

○ 유관기관 및 민간단체에 대한 산불예방 사회교육 프로그램 개발

– 사회단체 및 민간단체 대상 교육훈련반 편성 · 운영

– 산불방지를 위한 사회교육 프로그램 개발 및 보급

– 산불방지를 위한 시민참여 프로그램 개발 운영

■ 산불 관리체계 및 조직의 전문화

○ 산불현장통합지휘의 정착화로 현장지휘체계 및 진화역량 강화

– 현장지휘 책임자를 지자체장으로 일원화함에 따라 지자체장의 현장지휘 체계 역량 강화

– 산불분야 전문가로 구성된 상황분석자문단 및 소방 · 군 · 경찰 등 유관기관의 파견관으로 구성된 협의체 정착화 추진

○ 산불관리센터 운영 및 전문진화인력 확충을 통한 산불대응 역량 강화

– 산불발생 억제와 조기대응을 위해 산불관리센터 운영 효율화

– 산불 · 산사태 · 병해충 등 산림재해를 통합관리하는 산림재해방재단 설치

– 산불감시 및 초기진화를 위한 산불전문진화대원(10천명) 및 유급감시원(15천명) 등 전문진화 · 예방인력 확충

○ 산림축적 및 임상변화에 맞추어 산불진화 장비 및 시설의 확충

– 헬기 확충 : ('07까지) 48대 → ('17까지) 60대

– 진화차 : ('07까지) 1,024대 → ('17까지) 1600대

– 진화지휘차 : ('07까지) 15대 → ('17까지) 278대

– 격납고 : ('07까지) 8개소 → ('17까지) 11개소

– 기계화산불진화시스템 : ('07까지)35대 → ('17까지) 읍면 · 경영팀마다 1개 이상

○ 지속적인 산불진화자원 개발 및 운영체계 적정화

– 산불 피해지 조기복구를 감안한 저독성 진화약제 개발

– 산불유형과 산불발생지 특성을 감안한 진화자원 운영체계 수립 및 적정화

■ 산불예방 및 진화대응 고도화 기술 개발

○ 산불방지 및 피해저감을 위한 통합산불관리시스템 구축

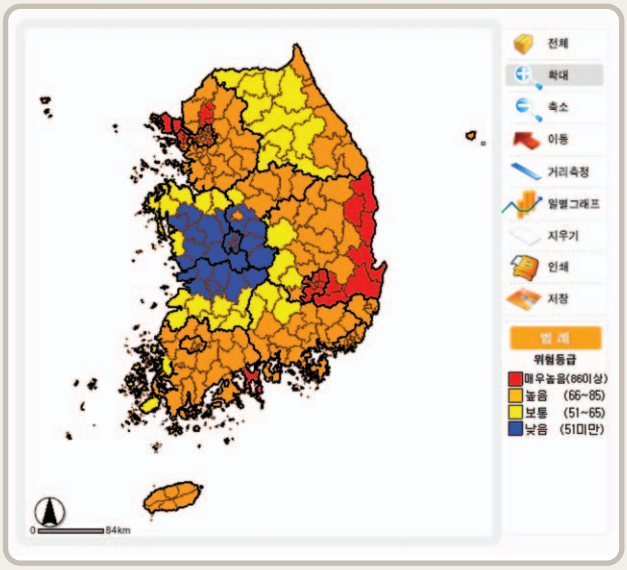
- 산불위험예보시스템, 산불확산예측프로그램, 지상진화대 Mobile GIS 시스템, 헬기동영상전송시스템 등의 효율적 관리를 위한 시스템 통합
- RS/GIS/GPS 및 유비쿼터스 기반의 첨단 산불대비 · 대응 · 복구 등 산불 상황정보관리시스템 구축
- 산불조심기간 중 등산로 관리운영을 위한 의사결정 지표개발
- 신속한 진화전략 수립을 위한 의사결정시스템 개발

○ 산불피해 저감을 위한 진화기술 개발

- RS/GIS/ICT 기술을 활용한 실시간 산불확산 모니터링 및 수관화 · 비화 등을 고려한 대형산불 예측시스템 개발
- 산불진화 자원별 진화능력 평가 및 자원배분 등 진화자원관리 의사결정 지원시스템 개발, 관리매뉴얼 작성 보급
- 산불현장상황 정보수집 및 디지털 커뮤니케이션 네트워크 구축을 통한 현장 대응 능력 강화

Mobile GIS 시스템 개념도

4단계 산불위험예보 시스템



■ 신속한 산불 피해지 복구 · 복원

○ 과학적 산불피해지 조사 및 조기복구 시스템 확립

– GIS · RS를 이용한 신속한 산불피해지 면적, 강도 분석 및 응급복구지역 선정 등

– 현장조사와 위성사진을 접목한 입지별, 피해강도별 항구 복구 시스템 구축

○ 산불 피해지에 대한 합리적 복원 방안을 수립

– 지역의 경사, 기후, 경영목적, 생태적조건 및 주민의견 등을 종합적으로 검토하여 가장 합리적인 산림복원 방법 및 수종 등을 선택

– 신속한 산림생태계 안정과 복원을 위해 민 · 관 협의체 구성 · 운영

– 산불 피해지 복구 매뉴얼을 활용하여 신속하고 체계적인 복구

○ 장기적 생태계 변화 모니터링 및 복원 기술 개발 · 보급

– 피해지의 지속적인 모니터링을 통해 유형별 변화 분석하고 자연복원, 인공복원 등 최적복원 및 관리기술 개발

– 산림에 대한 2차 피해 저감을 위한 최선의 복원기술 개발

■ 산불방지 교육훈련의 내실화 및 국내외 협력 확대

○ 홍보 매뉴얼을 작성하여 체계적인 홍보전개

– 언론별, 대상별, 시기별 홍보 세부전략 마련 및 홍보전문가 발굴 육성

– 홍보매체 발굴 및 기법개발, 공익광고를 통한 홍보효과의 극대화

○ 계층별, 지역별 차별화된 산불교육 프로그램 개발 및 시민참여 확대

– 지상 및 공중진화자원별 진화체계에 따른 가상훈련 시뮬레이션 개발 · 보급

– 단계별, 분야별 산불예방 · 진화전문가 양성 교육 프로그램 개발, 보급

– 군부대 등 지역별 특성을 고려한 산불예방교육 강화

○ 국가간 산불관리 공동네트워크 구성

– 동북아 산불네트워크를 아시아 산불네트워크로 발전, 정보공유 등 협력 강화

– 국제 산불훈련프로그램 공동개발 및 협력 · 연대교육 강화

〈 산림병해충 분야 〉

■ 주요 산림병해충 방제 전략

○ 소나무재선충병은 전 행정력을 동원하여 피해가 근절되도록 특단의 노력 경주

– 선단지[6] 예찰 강화로 조기 발견 및 확산방지대 중심의 방제체계 운영

– 소나무류 이동제한(단속) 강화로 인위적 확산을 차단하고 「소나무재선충 연구사업단」을 중심으로 재선충병의 신방제 기술개발

– 항공 · 지상 정밀예찰을 병행, 예방나무 주사는 선단지와 집단발생지 위주로 실시

– 피해목 처리시 훈증은 억제하고, 파쇄 · 소각 위주로 실시

– 신규 · 소규모 발생지는 2년 이내에 완전방제를 목표로 집중방제 추진

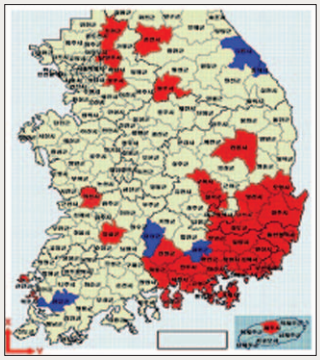
• 발생 시 · 군 · 구를 권역별 맞춤형 방제계획에 따라 집중방제 추진하여 완전방제를 유도하고, 점차적으로 청정지역으로 전환

○ 참나무시들음병은 「참나무시들음병 방제특별대책」에 의거 총력방제

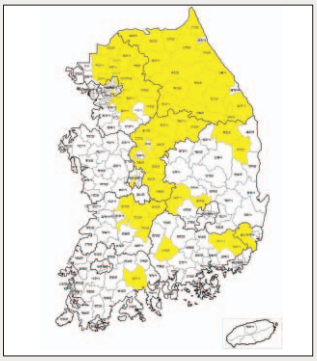
– 고사목, 피해도 “심 · 중”인 감염목은 훈증 약제주사 또는 벌채 · 훈증

– 피해도 “경” 지역은 매개충 우화형성기(6월중순)에 전면적 지상 약제 살포 방제

【소나무재선충병 발생 분포도(57개시군구)】



【참나무시들음병 발생 분포도(61개시군구)】



● 2007 청정지역화한 시 · 군(강릉 · 동해, 영암, 함양 · 의령)

○ 솔잎혹파리는 주요지역을 중점방제하고 피해재발을 억제

– 송이생산지 · 관광사적지 등에 우선 방제, 방제효과가 뚜렷한 나무주사 확대

– 위생간벌 등 임업적 방제 확대 및 천적방사 등 생태적 방제 지속 추진

6) 산림병해충이 발생한 일정구역의 바깥쪽으로 주변 산림으로 확산될 가능성이 많은 지역

○ 솔껍질깍지벌레는 피해도 “중” 이상의 피해지역을 중점 방제

– 피해도 “중” 이상 지역 및 선단지 전면적 방제

– 위생간벌, 피해목 조기벌채 등 임업적 방제 확대 실시

– 소나무재선충병 피해와 혼재된 지역은 현지 실정에 따라 병행 실시

■ 과학적 · 생태적 산림병해충 방제 시스템 구축

○ 산림병해충 방제사업의 설계 · 감리제도 도입 및 생태적 건전성과 경제성을 고려한 방제기준 설정

– 선단지, 대규모 방제지 등 주요지역을 우선 감리대상으로 선정하고 산림 병해충 피해 허용범위를 설정하여 방제 효율성 제고

○ 산림의 건강성 확보 · 유지를 위한 임업적 방제 확대

– 숲가꾸기 등을 통한 산림생육환경 개선으로 병해충 저항력 증진

– 혼효림 등 임분구조 개선으로 병해충 서식환경 억제

■ 첨단 예찰시스템 구축 및 네트워크화로 조기발견, 적기 방제

○ 첨단 예찰 · 진단 시스템 구축 및 정보관리 시스템 보완

– GIS, 원격탐사, 항공예찰 등의 첨단 예찰시스템 구축

– 산림병해충 정보관리 전산시스템 보완 및 전국 네트워크 구축으로 실시간 자동예보 시스템 확립

○ 돌발 병해충 이상의 대발생 피해 조기탐색을 위한 예찰 · 예측시스템 강화

– 행정구역, 임황 · 지황 등을 고려한 고정조사지 재배치 및 예찰 강화

– 돌발 병해충의 발생현황과 특성을 분석하여 효과적인 방제방법 적용

○ 외래 병해충 유입 차단을 위한 해외정보 수집 및 예찰 · 검역 강화

– 국립식물검역소 등 검역기관과 유기적인 협조로 검역 강화

■ 효율적 방제체계 구축 및 방제기술 연구개발

○ 산림병해충의 효율적 관리를 위한 법령개편

– 현행 「소나무재선충병 방제특별법」을 「산림병해충 방제특별법」으로 확대 개편하여 새로운 병해충 발생에 전략적으로 대응

○ 산림병해충 방제분야 조직강화

– “산림병해충방제사업단” 법인을 설립하여 “산림병해충 방제특별구역”에 대한 전담 방제 실행

– 산림병해충 연구 · 방제 일선 조직 확대, “상시예찰 방제단” 운영 등

○ 주요 병해충 발생 주기와 발생량 · 확산 예측시스템 개발

– 사전적 병해충 예방 및 적기 방제시스템 구축

– 병해충 발생량과 확산을 예측하여 피해를 최소화

○ 생태적으로 피해가 적은 환경친화적 방제기술 개발 · 보급

– 생물공학을 이용한 내병충성 품종 선발 · 육성, 무공해 · 저독성 생물농약 등 친자연적 방제약제 개발 · 보급

〈 산사태 등 수해분야 〉

■ 재해의 대형화 · 빈발화에 대응한 계획적인 사방사업 추진

○ 국가방재계획인 「신국가방재시스템('07년)」에 따라 계획적인 사방사업 추진

【신국가방재시스템의 산림분야 중점과제】

과제명	주요실천사항	관련기관
자연재해예방을 위한 사방사업의 확대	• 사방댐등 예방사방사업의 확대 • 산사태 · 토석류에 의한 「유목대책시설」 연구개발	기획예산처 건교부 등
산사태 · 토석류 위험지 관리시스템의 구축	• 산사태 · 토석류 위험지 관리시스템 고도화 연구 · 시행 추진 • 산사태위험주의보 · 경보 발령 시점 변경	기획예산처 건교부
산림재해상황팀 확대개편	• '산림재해상황팀'을 '산림재해방지팀'으로 확대 • 국립산림과학원 산사태예방 · 복구연구실 보강	기획예산처 행정자치부
조림지 임분구조개선	• 재해취약지역에 대한 임분구조개선 • 생태적으로 건강하고 재해에 강한 혼효림 조성	기획예산처
숲가꾸기를 통한 산사태예방	• 재해취약지역에 대한 적극적인 숲가꾸기 실시 • 국립공원구역의 숲가꾸기 확대	기획예산처 환경부

■ 사전예방 중심의 사방사업 확대

○ 재해예방에 탁월한 효과가 입증된 사방댐 시설 확충

– 사방댐 등 노후화된 사방시설물에 대한 안전진단과 안전조치를 실시하여 기존사방 시설물의 기능과 효과를 지속 유지

○ 예방차원의 사방사업을 확대하고 근본적 해결을 위해 재해에 강한 산림으로 조성

– 심근성 수종의 식재 확대, 혼효림 갱신 및 숲가꾸기 등을 통한 재해 저감
– 숲가꾸기, 조림예정지 산물 등 산림계류 내 잔존물 제거로 수해 위험요소 제거

■ 산사태 등 자연재해의 사전예측 · 대응을 위한 시스템 개발과 적용

○ 구축된 「산사태위험지관리시스템」 고도화를 통한 산사태 예측 정밀도 제고

– 산사태 발생지역에 대한 정밀조사 · 분석을 통해 "산사태위험지판정표"와 "산사태위험등급도"를 지속적으로 보정

○ 산사태위험주의보 · 경보 발령의 실효성을 확보

– 산사태 발생예측을 통한 발령의 시점을 변경하고 기상예보시 산사태 위험예보 병행

■ 효과적인 사방사업 추진을 위한 제도적 · 기술적 향상 방안 마련

○ 「타당성 평가」제도 정착을 통한 사업의 필요성 · 적합성 · 환경성 강화

– 사업 대상지 선정시 타당성 평가를 통해 사업실행 여부 결정
– 전문가, 이해 관계자 등 다양한 의견의 수렴과 반영

○ 환경친화적인 사방 구조물 시설 및 기존 구조물의 보수 · 보강

– 상 · 하류 수서생태계 단절 해소를 위한 사방공법 적용
– 동물이동통로, 친수시설(하천접근로, 징검다리식 바닥막이) 도입
– 공한지 및 수변지역은 화목류 · 녹음수 등 식재로 경관조성

○ 적지적공을 위한 새로운 사방기술의 개발과 도입

– 기존의 기능 · 디자인을 과감히 개선한 신기술 · 신공법 개발

○ 기 시설된 사방시설의 관리를 위한 점검과 안전진단 체계 확립

– 정기 · 수시로 사방시설의 안전성을 점검하고 안전에 문제가 있을 것으로 우려되는 사방댐은 정밀 안전진단 실시

■ 해안방재림 등 해안숲의 조성 · 보전 · 관리 강화

○ 지진해일(쓰나미), 방풍, 모래날림, 염해 등의 피해를 감소시키기 위해 해안방재림 조성사업을 지속 확대하고 체계적으로 관리 방안 마련

– 해안방재림 조성면적 : ('07) 20ha → ('17까지) 289ha

○ 해안방재림 조성사업을 "해안숲 벨트 조성사업"으로 확대 개편

– 전국의 해안숲을 권역별 · 지역별 특성에 따라 유형화

– 해안과 가까운 곳은 지진 · 해일 등에 대비한 방재개념에 따라 조성하고, 그 외 지역은 해안경관 유지 개선을 위한 해안경관숲 조성

※ 이를 위해 현재 "방재"위주의 사방사업에 "경관"개념을 도입한 「경관사방」신설

– 해안에서 가깝고 경관이 수려하며, 휴양시설 설치가 가능한 숲에 "해안휴양림"을 조성 · 운영

■ 연차별 추진계획

구 분	연도별 '08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	목표(물량)
□ 산불예방 및 진화							
○ 산불감시시스템 첨단화							
○ 전문 진화인력 확충							전문예방진화대 1만명 운영
○ 신속한 산불피해지 복원							
○ 예방 및 진화대응 고도화							모바일 GIS시스템 및 헬기 영상전송 시스템 구축 통합
○ 국가간 산불관리 네트워크							아시아 산불네트워크구성·운영
□ 산림병해충 종합관리 시스템 구축(FPM)							
○ 예찰 · 진단정보 네트워							
○ 시스템 구축 · 운영							
□ 예찰사업단 설치 · 운영							
○ 사업단 설치							
○ 사업단 운영							
□ 해안방재림(ha)							269ha
□ 사방댐(개소)							5,000
□ 사방사업(ha)							
○ 야계사방(계류보전·복원사업)							3,000
○ 산지사방(산림보전·복원사업)							2,000
○ 산사태예방사업							1,000
□ 산사태위험지 지정 운영							매년 300개소 내외 지정

5 산림경관의 보전 및 증진

가. 목 표

목 표

생태적 건강성을 바탕으로 아름다운 산림경관[7] 제공

나. 추진방향

○ 식생위주의 '경관림' 분야와 지형 보전 · 관리를 위한 '산지경관' 분야로 구분 추진
○ 전통 마을숲 복원 및 생활권 마을숲 조성을 통한 경관가치 증진
○ 산림경관자원 실태조사와 합리적 조성 · 관리기법 개발 연구를 병행
○ 실효성 확보를 위해 명확한 법적 근거 마련 및 제도 개선

다. 세부 추진계획

■ 건강하고 아름다운 경관림 조성 · 관리

○ 경관림을 조망점과 대상에 따라 유형별로 구분하여 관리방향 및 추진전략 차별화

유형	추진방향
도로변	시각적 연속성을 위해 노선단위로 조성 · 관리하고, 정적 조망이 가능한 휴게소, 역주변 등에는 조림과 병행하여 근경과 원경의 조화를 유도
시설지 · 관광지	식생관리와 함께 단기 방문자 중심으로 계절성, 경관 특이요소 등을 고려하여 특색 있는 경관림으로 조성 · 관리
수변	5대강 유역 수원함양 숲가꾸기, 녹색댐 조성 사업대상지 중 주요 조망점을 중심으로 하여 가시권역을 집중적으로 조성 · 관리
거주지	도시지역은 생활환경 보전성, 시민들의 이용 편의성을 고려하여 도시숲과 연계하여 조성 · 관리
	비도시지역은 생활환경 보전 기능과 목재 등 임산물 생산, 관광 기능을 고려하여 생활권 마을숲 사업으로 조성 · 관리

7) 관찰자에게 보여지는 산림의 형상, 색채, 분위기 등으로 인해 심리적 즐거움과 미적 가치를 제공하는 산림의 지형 등 무생물적 요소와 식생 등 생물적 요소를 의미하며 넓은 의미로는 시각적 요소외에 보건휴양적 기능, 생태계 다양성 · 건강성, 독특한 산림구조, 역사 · 문화적 의미도 내포

○ 경관림의 유형별 식생 관리기술의 개발 · 보급 및 현장 적용 강화

– 국민, 수요자가 선호하는 경관림 유형 연구 및 관리방안 마련

– 「지속가능한 산림자원 관리지침」 보완 · 개정 또는 산림경관 조성관리 기술 지침 제정 및 해설서 보급

■ 마을숲 복원 · 조성으로 역사와 문화가 숨쉬는 쾌적한 생활환경 창출

○ 역사 · 문화경관 관리를 위한 '전통 마을숲'과 아름답고 쾌적한 생활환경 조성을 위한 '생활권 마을숲' 조성으로 유형을 구분

– 전통 마을숲은 지역의 역사 · 문화를 바탕으로 복원하고 생활권 마을숲은 지역 주민의 생활환경 개선 및 지역경관 향상을 위한 조성에 중점

– 시범사업을 통해 마을숲의 복원과 조성 모델 개발하고 전국으로 확대

○ 마을숲 복원 · 조성과 단계별 정보 환류체계 구축

– 전통 마을숲의 현황 및 유형분석을 통한 위치정보, 인문자료 DB 구축 실시

– 산림 · 역사 · 문화 전문가와 지역주민, 시민단체 등의 의견을 수렴하여 조성 계획을 수립 · 시행하고 모니터링과 세미나 등을 통해 정보 환류체계 구축

– 생활권 마을숲은 전통 마을숲의 유형 및 사례를 바탕으로 아름답고 쾌적한 생활환경 및 다양한 산림의 기능증진을 목표로 조성

■ 친자연적인 산지경관 관리 체계 수립

○ 산지경관 훼손사례의 유형화

– 산지훼손 면적 · 형태별 경관훼손에 대한 물리적 · 심미적 저감방안 개발

– 입지선정, 대상사업별 경관훼손 특성 분류 및 저감방안 개발

○ 산지경관의 유지 · 보전을 위한 전용허가 기준 중 경관기준 강화

– 현행 산지전용 제한기준에 기존의 경관 관련 사항을 보완

– 제한기준에 녹시율, 보호대상 산림 여부, 스카이라인(능선부) 보존율, 색채 이질성 평가 등 새로운 경관 관련 기준 추가

– 산지전용 등에 따른 경관영향 평가기법 개발 및 토석채석장 관리 강화

※ 제3장 국토 균형적 산지관리체계 확립 내용 참조

■ 산림경관 자원조사 및 정보화시스템 구축을 통한 효율적 관리

○ 산림경관 자원에 대한 실태조사 및 우수 산림경관 선정관리

– 전국 산림경관 자원을 현재의 경관가치와 잠재적 경관가치로 구분하여 조사('07~'09)

– 경관요소를 고려한 우수 산림경관 평가기준 개발 및 조사

○ 관련 연구 강화 및 정보화시스템 구축

– 산림경관의 조성 · 관리를 위한 시업방법 개발 등 관련 연구 지원확대

– 실태조사를 토대로 체계적 관리를 위한 종합정보관리시스템 구축

■ 법령 정비 등 제도개선

○ 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」개정

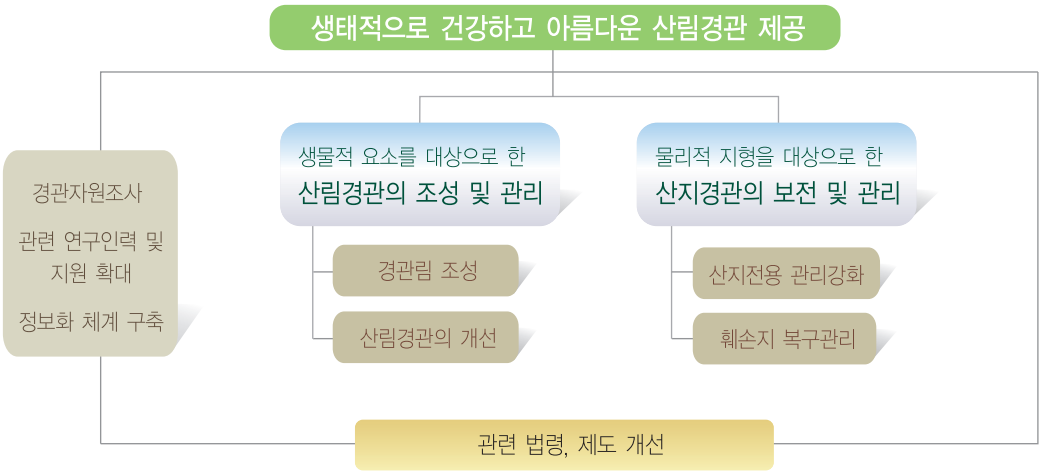
– 체계적인 경관림 조성 · 관리를 위한 관련 법령 정비

○ 산지경관과 관련하여 「산지관리법」과 하위법령 개정

– 산지전용 제한기준 및 내용에 산림경관에 대한 관련 사항 보완

○ 관련 연구조직 및 예산체계의 정비

– 학 · 연 · 관의 전문가들이 함께 참여하는 산림경관 연구단체의 설립을 지원하여 기술개발 및 정책 수립에 활용하고 경관림 관련 예산 개편 및 확대



■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 경관림 조성							
○ 조사 및 관리방안 개발	▬	▬					
○ 경관림 조성 · 관리	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
□ 마을숲 조사 및 조성							
○ 실태조사(시도)	▬	▬	▬	▬	▬	▬	32
○ DB구축 · 운영(식)	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 마을숲 조성(ha)		▬	▬	▬	▬	▬	296ha
□ 법 · 제도 개선							
○ 관련법률 개정	▬	▬					

제4장

삶의 질 제고를 위한 녹색공간 및 서비스 확충

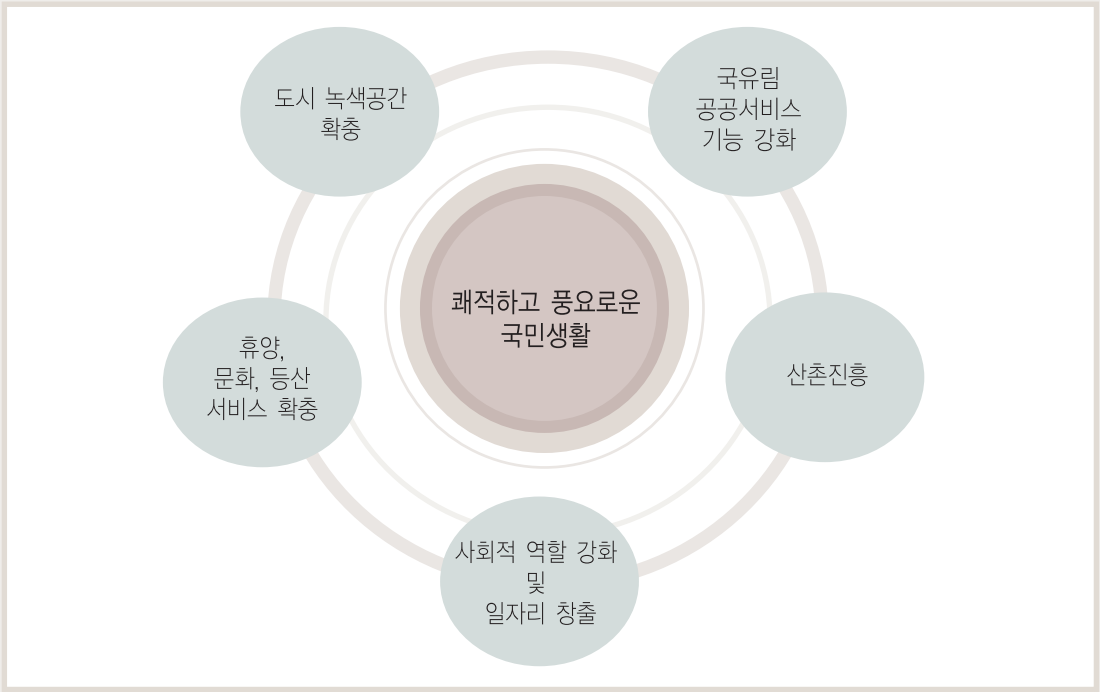
제1절 현황 및 문제점 127

제2절 여건 및 전망 129

제3절 핵심추진과제 130

1. 도시 녹색공간 확충 130
2. 국민수요에 맞춘 휴양 · 문화서비스 확대 135
3. 쾌적한 등산 · 산악레포츠 환경 조성 140
4. 산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대 145
5. 국유림의 공공서비스 기능 강화 150
6. 다기능적 생활공간으로서 산촌진흥 155

전략 체계도



도시 녹색공간 확충	• 도시림 조사 · 계획 체계 정비 및 지표 개발 • 도시림 확충 및 녹색네트워크 구축 • 도시림 조성 시민참여 활성화
국민수요에 맞춘 휴양 · 문화서비스 확대	• 차별화되고 개방적인 자연휴양림 조성 및 운영 • 휴양프로그램 개발 · 보급 및 안전관리 등 휴양림 운영개선 • 산림문화 · 휴양정보망 운영 및 산림문화자산 지정 · 관리
쾌적한 등산 · 산악레포츠 환경 조성	• 등산로 유형/등급구분, 등산로 기본도 제작 등 지원체계 구축 • 등산로 정비, 산악레포츠 코스 개발 및 시설확충 • 산림항공구조대, 등산안내센터 설치 등 서비스 강화
산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대	• 치유의 숲 조성 및 운영 • 수목장림 제도 조기정착 • 녹색 일자리 창출 및 사회적기업 육성(10만 일자리 창출)
국유림의 공공서비스 기능 강화	• 국유림 경영 및 관리방향에 관한 종합계획 수립 · 운영 • 국유림 확대 및 국민의 숲, 공동산림사업 등 서비스 강화 • 국민참여 거버넌스 구축 및 국유림 관리 정보화 · 과학화
다기능적 생활공간으로서 산촌진흥	• 산림자원을 기반으로 특화된 산촌생태마을 조성 • 산촌 주거환경 정비, 소득증대 사업 확대 • 도농교류, 녹색관광 활성화 및 산촌지원체계 정비

제1절 현황 및 문제점

■ 도시숲 감소 및 체계적 관리 미흡

○ 도시내 산림과 녹지의 급격한 감소로 이용 가능한 '생활권 도시숲'은 크게 부족하여 도시의 녹색환경이 악화

- 도시지역의 산림 감소율은 3.5%로 전국 산림 감소율(0.1%)의 35배 수준

○ 도시내 도시숲과 외곽 산림의 유기적 연결 부족 및 체계적 관리 미흡

- 도시숲 단편화로 생태계 건강성, 미기후 조절, 대기오염 감소 등의 기능 미약
- 서울시의 경우 각종 법률에 의해 2개 이상의 지역이나 구역으로 지정된 도시숲이 85.3% 차지(국립산림과학원)

■ 산림휴양 · 문화 · 등산서비스의 질적 수요 증대

○ 자연휴양림에 대한 인식은 높아졌으나 시설부족, 지역적 불균형, 고정화된 시설유형, 프로그램 부족 등으로 최상의 서비스 제공에 한계

- 자연휴양림 운영('07) : 총113개소(국가 36, 지자체 60, 개인 17)

○ 등산인구의 급속한 증가로 등산로 훼손 확대 및 안전시설, 편의시설 부족 등 건전한 등산문화 정착 장애물로 작용

- 월1회 이상 등산인구 : ('01) 31.2% → ('06) 39.7%[8)]
- 전체 등산로 17,598km 중 28%인 4,894km 등산로 정비 시급하나 백두대간 등산로를 중심으로 '06년까지 245km 정비에 불과

【전국 등산로 현황】

(단위 : 개, km)

관리주체	산	노선	연장거리	정비대상
합 계	1,735	4,290	17,598	4,894
지방자치단체	1,580	3,796	14,921	4,716
지방산림청	140	225	1,521	178
국립공원	15	269	1,156	-

8) 한국갤럽연구소 조사결과

■ 국민의 숲으로써 국유림 공공서비스 강화 요구

○ 국민의 숲으로서 국민이 원하는 다양한 산림재화와 서비스를 생산 · 공급하는 국유림의 비율 저조 및 지역적 분포 편중

– 국유림 비율 : 한국 23%, 일본 31%, 미국 34%, 독일 40%

– 지역별 분포 : 강원 51%, 경북 16%, 기타 시 · 도 33%

○ 지역주민, 이해관계자 등의 참여를 통한 국유림정책에 대한 공정성 · 투명성 요구 증대

– 보호 위주의 정책으로 국유림과 산촌의 연계, 국민 서비스 제공 미흡

■ 산촌지역의 생활기반 개선 및 특화된 산촌진흥사업 추진 필요

○ 산촌지역 생활기반 미비로 인한 인구감소 및 지역발전 불균형 심화

– 도시화, 산업화에 따른 이촌현상 가속화되어 산림관리 노동력 부족

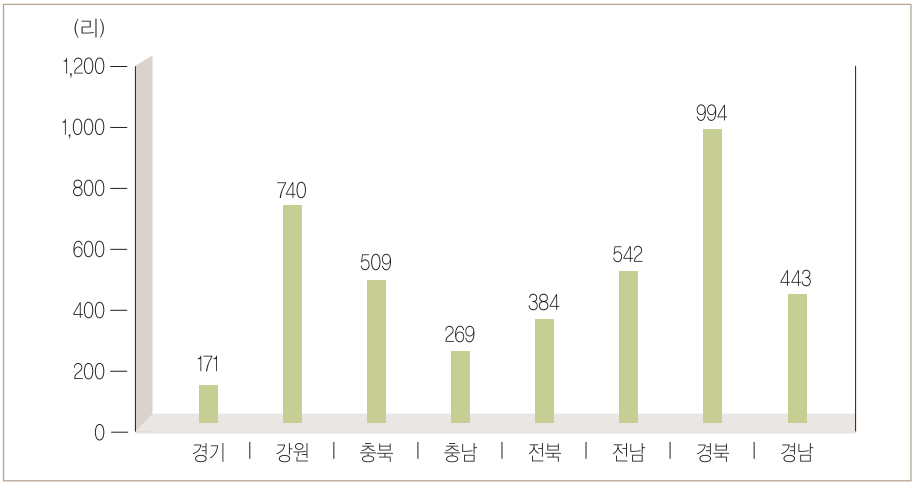
– 산촌주민의 정주환경, 복지, 소득수준 등 생활환경 열악

○ 전국 산촌기초조사를 토대로 산촌진흥 지역에 산촌생태마을사업을 추진하고 있으나 유형별 특화사업 발굴 및 지역 역량강화 미흡

– 산촌진흥지역 지정 : 8개도 105개 시군 419개면 4,052개 지역

– 산촌개발사업 실적 : ('06년까지) 138개 마을 조성

【지역별 산촌진흥지역 지정 현황】



제2절 여건 및 전망

■ 도시림에 대한 수요 증대 및 제도적 정비

○ 도시민의 숲과 녹색환경에 대한 수요 및 지방자치단체 관심 증가

- 도시화율이 2020년 95%로 예상되어 도시 녹지공간에 대한 수요 증대
- 대부분의 지방자치단체장은 도시숲에 대한 비전 및 투자 확대 추세
  ※ 서울시 "생활권 녹지 100만평 늘리기", 경기도 "1억그루 나무심기"

○ 도시림에 대한 법적근거 마련으로 정책수립 및 사업추진 탄력

- 도시림 관련 법체계 정비와 지방자치단체 조례 제정 등으로 실효성 있는 도시림 조성 · 관리 가능

■ 국민 삶의 질 제고 및 휴양 · 문화 패턴의 다각화

○ 여가시간 및 소득의 증대로 산림휴양수요는 지속적으로 증가

- 산림휴양 수요 : ('06) 10억명/년 → ('17) 17억명/연

○ 경제성장과 인구의 고령화에 따라 건강과 삶의 질에 관한 수요 증대

- 숲의 보건 의학적 기능을 활용하여 숲에서 건강을 회복하려는 요구 증대
- 장묘문화의 변화로 2005년 기준 화장율이 52.3%에 달하였으며 2010년에는 70%를 상회할 것으로 전망되어 이에 대한 대책 절실

■ 국유림의 SFM 이행 선도역할 및 생활터전으로서 산촌 역할 증대

○ 국유림의 산림경영인증, SFM 이행을 통한 산림경영선도 및 민간 확산 기대

- 생태계 보전, 사유림 경영선도, 지역경제 기여 등 국유림에 대한 다양한 역할 요구

○ 도시화로 산촌의 쾌적한 자연, 건강, 청정 농 · 임산물 공급역할이 새로운 가치로 재조명 될 전망

- 일본, 독일 등 선진국에서는 산촌이 국민건강을 위한 산림치유 공간으로 각광

제3절 핵심추진과제

Ⅰ 도시 녹색공간 확충

가. 목 표

목 표

국민들에게 아름답고 쾌적한 도시 녹색 생활환경을 제공

– 생활권 도시림 면적 : ('05) 6.6㎡/인 → ('17) 10.0㎡/인 –

나. 추진방향

○ 녹색의 양과 질 향상을 통한 전국녹색네트워크 구축

○ 법/제도 정비를 통한 도시숲의 체계적 조성 및 관리

○ 지자체, 시민 등과의 협력 및 참여확대로 행정의 실효성과 추진력 제고

다. 세부 추진계획

■ 도시림 관련 추진체계의 정비

○ 도시림 기본계획 수립 및 지자체의 관련 계획 수립을 위한 기술적 · 재정적 지원

– 제5차 산림기본계획의 부분계획으로 「도시림 기본계획」을 수립 · 시행

– 지방자치단체는 「도시림조성 · 관리 계획」 수립

○ 전국 도시림 실태조사로 계획적인 도시림 정책 추진

– 실태조사는 전국을 대상으로 하고 마을숲 및 산림경관 자원도 함께 조사

– 통계조사와 실태조사를 구분하여 실시하고 그 결과를 관련 정책에 활용

○ 도시림 조성 · 관리 이력과 실태조사 결과의 정보화 시스템 구축

– 전국 도시림 실태조사 및 관련 조사결과를 DB로 구축

– 도시림 관리계획과 녹색총량제 및 지속성지수 개발에 활용

■ 도시림 조성 · 관리기반의 구축

○ 도시림 지속성지수를 개발하여 지방자치단체의 관심도 제고

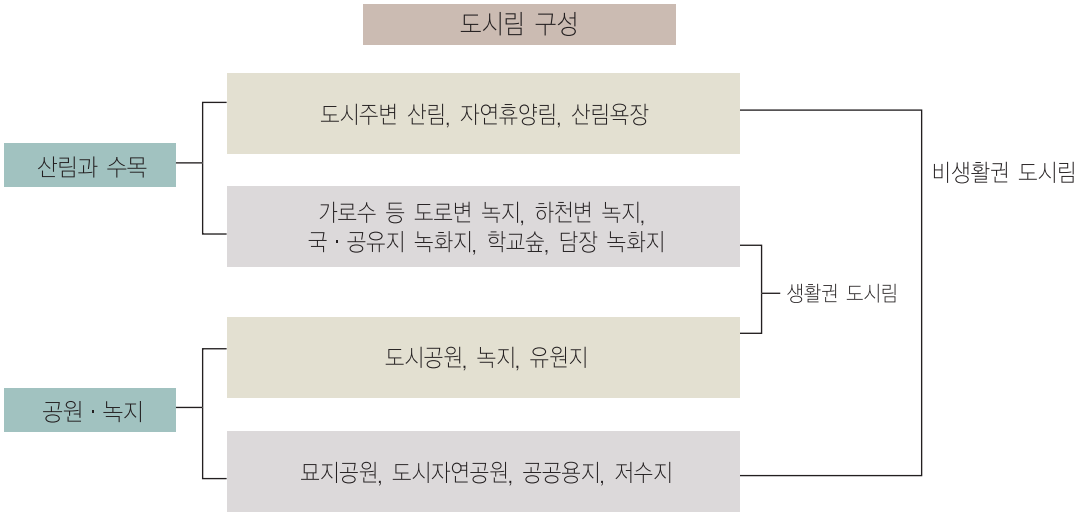
- 일정기간 동안의 도시별 녹색총량과 녹색의 질 등을 평가
- 자신이 살고 있는 도시에 대해 주민들의 관심을 유도하고, 지방자치단체의 녹지 보존과 질적 관리를 도모

○ 녹색총량제를 통한 자율적인 녹색의 양과 질을 관리하는 체계 구축

- 도시의 녹색량을 유지하고 총량을 상향시키도록 하는 "녹색총량제" 도입
- 총량의 향상이 어려울 경우 기존 도시림의 질을 높임으로써 총량의 부족을 보완할 수 있는 체계를 도입

○ 도시계획과 도시림 관리의 연계 강화

- 신도시 개발 등 관련 도시계획에서 도시 녹색 공간 확충은 단순 공원 · 녹지 구역으로 설정하는 것에 그치고 있어 관련 도시계획 수립시 도시림 관리 지표를 개발하여 반영될 수 있도록 개선
- 도시림 관리지표를 개발하여 도시지역 산림 · 수목과 공원 · 녹지 관리의 행정체계 일원화 등을 도모하여 도시림 관리의 효율성 제고



※ 도시림은 공원녹지 전체, 산림, 가로수, 학교숲, 담장녹화지 등을 포함하며 생활권 도시림은 묘지공원, 도시자연공원, 자연휴양림 등을 제외한 지역

■ 도시림의 양과 질 향상

○ 도시 내 고립 · 단절된 도시림과 외곽 산림의 녹색네트워크 추진

- 도시 내의 분산된 소규모 숲 간의 생태적 연결성을 강화하고 도시 내의 숲과 도시외곽 산림의 유기적인 연결성을 확보
- 가로수 조성 · 관리는 장기적인 관점에서 지역특성, 녹색네트워크를 고려하여 체계적으로 추진
- 가로수 외에도 녹색네트워크에서 연결 역할을 할 수 있는 하천변 유휴공간, 철도변 공한지 또는 미사용 부지 등을 적극적으로 발굴하여 수림대화

○ 도시 내 녹화가 가능한 새로운 공간을 적극적으로 발굴하여 도시림의 기능과 효과가 최대한 발휘 될 수 있도록 조성

- 미활용 등의 국 · 공유지를 적극 발굴하여 녹색네트워크에서 소거점 역할을 함과 동시에 도시생태계를 건강하고 아름답게 유지할 수 있도록 조성
- 학교는 도심지에서 비교적 대면적의 숲을 조성할 수 있는 적지이므로 지역주민을 위한 공원화뿐만 아니라 다양한 생태 교육의 장으로 조성

○ 방치된 도시림의 건강성 증진 및 산림공원 조성

- 토양개량, 투수층 확대 등의 생육환경개선을 통하여 도시림의 건강성을 증진하고 소생물종의 다양화 도모
- 도시내 · 외곽에 방치되어 있는 산림을 산림공원으로 조성하여 녹색네트워크에서의 거점 역할 강화

○ 도시림의 시범사업 추진 및 조성 · 관리 기술을 개발 · 보급

- 녹지율 향상, 생활환경개선, 경관개선 등을 위한 다양한 유형의 도시림 시범사업을 추진하여 지방자치단체에 모범 사례를 제시
- 도시림의 유형별 시업 체계 개발로 도시림 생산성 향상, 탄소흡수원 확보 및 도시 열섬현상 완화

【녹색네트워크 개념도】

■ 도시림 조성 · 관리의 시민참여 활성화

○ 시민과 함께 하는 도시림 거버넌스 구현을 위한 제도 마련

- 도시림 조성시 지역주민의 의견수렴 절차를 제도화하는 등 적극적인 참여 기반을 조성
- 도시림 관련 단체의 설립 · 활동 지원 및 기존 시민단체, 재단법인 등 관련단체 간의 네트워크 강화
- 도시내 “내 나무갖기 캠페인” 등 시민참여형 녹화운동 전개

○ 시민 교육프로그램을 확대

- 도시림 조성과 보전 · 관리를 위한 전문적인 지식 및 기술을 소유한 “도시숲 리더” 양성과정 프로그램 마련
- 개인정원 관리기술, 도시림 관리 시민프로그램 등 능동적 참여를 위한 다양한 프로그램 도입

■ 도시림 관련 법 · 제도 개선

○ 계획의 실효성 제고를 위한 관련 법령의 제 · 개정

– 도시림 분야 정책강화를 위해 타부처 관계 법령 협의 개정 추진

– 장기적으로 새로운 법(가칭 “도시림 조성 및 관리에 관한 법률”)을 제정하여 녹색총량제, 도시림 지속성지수 개발 등의 새로운 제도 근거 규정을 마련

○ 도시림 예산체계 개편

– 도시림 확대에 대한 수요를 충족하기 위한 새로운 투자 재원의 발굴과 확충

– 신규 조성에 소요되는 예산뿐만 아니라 그에 비례하여 관리예산을 확충함으로써 도시림의 질을 지속적으로 유지 · 증진

■ 연차별 추진계획

구 분	연도별						목표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 도시림 조사 및 정보화							
○ 전국 도시숲 실태조사		1차 조사				2차 조사	
○ 도시림 종합정보 시스템							
□ 도시림 확충							
○ 가로수 조성							10,000km
○ 국공유지 도시숲 조성							3,800ha
○ 학교숲 · 마을숲 · 산림공원							
□ 도시림 관리							
○ 녹색총량제							연구 및 제도정비
○ 지속성지수 개발							〃
○ 관련 법정비							

2 국민수요에 맞춘 휴양 · 문화서비스 확대

가. 목 표

목 표

국민 삶의 질 제고를 위한 다양한 휴양 · 문화서비스 제공

- 자연휴양림 이용객 : ('06년) 578만명 → ('12) 1,200만명 → ('17) 1,500만명 -

나. 추진방향

○ 산림휴양 · 문화 네트워크 및 종합서비스 체계 구축

○ 산림의 수용력 범위 내에서 휴양 · 문화 기능 최대 발휘

○ 수요와 여가패턴에 맞는 맞춤형 서비스 개발 · 운영

다. 세부 추진계획

■ 차별화되고 개방적인 자연휴양림 조성 및 운영

○ 기존의 폐쇄적인 자연휴양림 운영 방식을 '개방형' 으로 전환하여 농 · 산촌마을 등과의 연계 강화

- 마을숲, 전통문화 등의 휴양자원과 산촌사업 등을 자연휴양림과 연계하여 개발
- 자연휴양림이 산촌주민의 소득증대와 정주여건 등 지역개발의 선도적 역할을 수행할 수 있도록 지역 주민과의 연대 강화
- 자연휴양림을 중심으로 산촌과 주변 관광지를 연계하는 프로그램 개발 · 운영

※ 자연휴양림의 방문자 안내(visitor center) 기능 시범적 운영 및 확대

○ 사회적 여건변화와 산림휴양수요를 감안하여 자연휴양림 신규조성을 추진

- 조성계획 : ('07까지) 113개소 → ('12까지) 175개소

※ '12년이후 지역 · 계절별 수요예측 분석을 실시하여 조성규모 등을 재조정

○ 지역여건, 휴양패턴 등을 감안하여 숙박형, 체험형 등 특성화 추진

– 숙박형 자연휴양림은 시설규모를 대단위 · 고급화하고 체험형 자연휴양림은 산악레포츠, 산림문화 등 체험프로그램 중심으로 조성

– 기 조성된 자연휴양림은 보유자원, 접근 편의성 및 관련 시설보유 등을 감안하여 분야별로 특색있는 자연휴양림으로 지정 · 운영

– 지자체자연휴양림의 특성화를 적극 유도하고, 사유자연휴양림의 운영 활성화를 위한 종합적인 지원방안을 강구

○ 환경친화적인 자연휴양림 조성을 위해 타당성평가제도 및 휴식년제 실시

– 자연휴양림 시설 타당성평가제도를 지자체 및 사유자연휴양림으로 확대

– 휴식년제 내실있는 운영으로 휴양시설 보호, 이용자 안전, 산림훼손 사전방지

■ 숲체험 프로그램 확대, 안전관리 강화 등 자연휴양림 운영개선

○ 자연휴양림별로 숲해설가 및 등산안내인을 확충하고 특색있는 프로그램 개발 · 보급으로 휴양 소프트웨어 강화

– 지역주민을 우선하여 숲해설가 등을 배치하고 향후 정책사업으로 확대

– 보수지급 방식도 시간에 따른 인센티브 제공이 가능하도록 개선하고 운영방식도 수동적인 방식에서 능동적인 방식으로 전환

○ 안전관리 활동 강화로 이용객을 각종 재해나 위험으로부터 보호

– 재난종류에 따른 단계별 대처방안을 각 자연휴양림 특성을 감안하여 매뉴얼화 하고, 성수기에는 주요 위험지역에 안전요원 상주

– 자연휴양림내 주요 비상좌표 확정, 비상연락망 체계 구축 및 산악구조대와의 협조체계 강화

○ 운영중인 할인 · 할증제도를 현실에 맞게 조정하고 노약자, 장애인 및 소외계층 등의 비수기 이용시 인센티브 확대 및 예약제도 개선

– 비수기 할인율을 시설비 유지수준으로 인하 검토하고 성수기 추첨예약제의 선착순 예약제 전환 등 개선 검토

– 노약자, 장애인의 이용에 지장없는 유니버설 디자인 설계 및 운영

■ 산림욕장 등 다양한 산림휴양시설 조성 및 조직, 인력의 강화

○ 산림욕장 사업을 전면적으로 리모델링하여 추진

– 도시생활권 주변 산림욕장을 숲 유치원 및 청소년 숲교육 등 사회적 기능 담당하도록 리모델링 추진

– 기존 산림욕장의 규모, 기능 및 사업추진체계 등을 전면적으로 개선

○ 지방산림청의 산림문화 · 휴양 기능을 강화하고 국유림 활용한 숲체험 교육 확대

– 지방산림청(국유림관리소)에 산림문화 · 휴양관련 조직의 신설 또는 보강

– 국유림을 활용한 「산림학교」등 청소년 숲체험 교육을 강화

○ 국유자연휴양림의 조직과 인력 강화

– 장기적으로 경영의 효율성과 휴양문화의 확대를 위해 「산림문화 · 휴양에 관한 법률」을 개정하여 가칭 '산림휴양시설관리공단' 설립 추진

■ 산림의 문화기능 활성화 및 청소년 산림교육 강화

○ 산림휴양시설을 청소년의 정서순화 및 자연학습의 장으로 적극 활용

– 자연휴양림과 학교(1休1校) 결연운동 확대

– 청소년 숲 교육을 위한 문화 · 교육프로그램 개발 및 인증 추진

※ 산림내 야외학습활동 등을 통해 연간 청소년 40만명 이상 교육을 목표로 추진

○ 「청소년 녹색교육센터」를 청소년 산림교육의 중심지로 육성하고 수목원을 중심으로 녹색수업 프로그램 확대

– 국립수목원, 지방수목원 및 박물관을 중심으로 녹색수업을 강화하고 「푸른숲 선도원」을 정예화된 청소년 산림조직으로 육성

– 청소년 · 산림관련 단체 및 학교 등과의 연계를 강화하고 자원봉사 활동 등을 통해 효율성 제고

■ 숲해설가 육성 및 산림문화 · 휴양정보망 운영

○ 산림문화 · 휴양 정보시스템 확충 및 원스톱 e-서비스 강화

- 자연휴양림예약정보시스템과 공 · 사유 예약시스템의 연계 및 지역별, 테마별, 계절별, 체험 프로그램별 다양한 정보 제공
- 산림 및 산촌과 관련된 휴양정보 확충으로 산림휴양 종합 안내사이트 구축하여 휴양자원, 예약서비스 등에 대한 원스톱 e-서비스 제공
- 산림휴양 브랜드인 「숲에 On」의 맞춤형 · 참여형 · 정책형 포털사이트 기능 강화를 통해 산림청 대표 브랜드로 육성

○ 산림문화 · 휴양 및 교육활동을 확대하고 산림문화 · 휴양 교육프로그램 확충

- 숲해설가 DB 구축 및 민간부문의 문화 · 휴양 교육프로그램 개발 지원 · 보급 확대

○ 공정하고 투명한 숲해설 관련 인증제도 운영 및 인증기관 종합관리체계 구축

- 공정한 인증심사위원회 및 인증 받은 교육기관에 대한 종합관리체계 구축
- 제도의 자율성과 다양성을 보장위해 제도정착 이후 민간위탁 방안 추진

■ 산림내 문화자산 지정 및 관리

○ 국가 · 지역 산림문화자산으로 구분하여 지정 · 관리

- 지방산림청장 또는 지방자치단체장이 지정한 「지역산림문화자산」중 가치가 있는 경우에는 산림청장이 「국가 산림문화자산」으로 직접 관리
- 지방산림청장 또는 지방자치단체장은 관할 지역 산림내 문화자산을 조사 · 발굴하여 「지역 산림문화자산」으로 관리

○ 산림문화자산의 실태조사 체계 및 방법

- 산림청, 지방산림청 및 지방자치단체에서 지정하는 것을 구분 조사
  ※ 우선 산림청에서 전국의 국유림을 대상으로 산림문화자산에 대한 조사를 추진
- 지자체의 경우 산림청의 실태조사 추진과정 및 결과 등을 피드백 한 후 자체적으로 계획을 수립하여 추진
  ※ 지자체 지정 산림문화자산의 지정 · 관리에 필요한 비용 국고 지원 추진

○ 산림문화자산을 유형별로 구분하여 효율적으로 관리

– 산림문화자산을 형태에 따라 유형 및 무형자산으로 구분
※ 유형(숲, 수목, 기록물 등), 무형(구전, 정신자산)

– 산림문화자산의 손괴, 절취, 은닉등에 대한 벌칙규정

○ 산림문화자산 실태조사 결과 및 관련 자료 DB 구축

– 「숲에On」에 산림문화자산 관련 컨텐츠를 보강하여 추진하고 지정된 산림문화자산별로 관리번호 부여
※ 지방자치단체 지정 산림문화자산의 경우 자료를 제출받아 통합 관리

– 구축된 DB는 산림문화자산의 보존 및 정비 등의 기초자료로 활용

– 산림문화자산의 기록, 도면, 사진 등을 체계적으로 관리할 수 있는 '산림문화자산 자료실' 설치 · 운영

○ 산림문화 유산을 교육 · 홍보 · 관광 및 지역주민 소득원 장소로 활용

– 산림문화 답사로(산림문화 길)개발 · 조성, 지역별 코스개발 및 전국적 네트워크 형성
※ 「산림보호법(안)」에 지정 · 관리의 법적 근거규정 추진

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
○ 프로그램 개발(개)							
○ 자연휴양림 조성(개소)							
○ 방문자 안내센터(개소)							
○ 산림문화유산 실태조사 및 DB구축							
○ 산림문화자산 지정 · 보전 · 관리							

3 쾌적한 등산 · 산악레포츠 환경 조성

가. 목 표

목 표

국민들이 편리하게 이용하고 즐거움을 경험하는 등산 · 산악레포츠

– 등산로 훼손구간 정비 : ('08~'17) 2,595km –

나. 추진방향

○ 전국의 주요 산줄기의 등산로를 연결하는 체계화된 등산로 네트워크 구축

○ 쾌적하고 안전하게 즐길 수 있는 등산로 및 산악레포츠 환경 정비

○ 다양한 안내 및 체험 프로그램 운영을 통한 고품질의 등산서비스 제공

○ 다매체 시대에 부응하는 효율적인 등산 · 산악레포츠 정보 전달체계 구축

다. 세부 추진계획

■ 등산로 유형 및 등급 분류 등 등산지원체계 확립

○ 등산로 유형, 등급 분류를 통한 체계적 관리 및 이용

– 등산로의 특성, 지원주체 등에 따라 「국가등산로」,「지방등산로」,「지역등산로」 등으로 등산로 지원체계를 구분

– 등산로의 주요 기능에 따라 일반등산로, 관찰등산로, 종주등산로, 산책 등산로 등으로 분류하여 관리

– 경사도, 보행편의성, 편의시설 유무 등의 보행여건에 따라 이용등급 구분

○ 마루금등산로 및 역사 · 문화적 의미있는 등산로를 「국가등산로」로 지정 · 관리

– 국가등산로에 대한 지원강화 및 등산로 매수제도를 활용하여 국유화 추진

– 국가등산로중 사유림 구간에 대한 관리는 국가가 비용을 부담하고 지방자치단체에 위탁 관리

○ 지방자치단체별로 관할 지역내 등산로를 지방등산로로 지정 유도

– 시 · 도, 시 · 군별로 주변 산줄기의 순환 등산로를 우선 지정토록 추진하고 등산로 정비시 사업비 우선 배정 및 보조율 상향 등 지원 확대

○ 전국 등산로 연계성 확보 및 백두대간, 지리산길 등 다양한 등산 기반시설의 발굴

– 국가등산로와 지방등산로를 중심으로 전국 등산로의 연결성 확보하고 시 · 도 및 시 · 군 단위 일주 등산로 노선 개발과 연계

– 기존 백두대간 마루금 등산로를 기초로 권역별로 노선 지정하고, 권역별로 다양한 주제를 갖는 2~3개의 체험형 세부노선 설치

– 지리산권역의 생태 · 문화 · 역사자원을 활용한 지리산길 개발 및 산촌을 중심으로 다양한 체험프로그램 운영

국가등산로(안)

구간	거리(㎞)
합계	2,764
백두대간 등산로(남한)	684
한북정맥 등산로(남한)	165
한남정맥 등산로	210
한남금북정맥 등산로	178
금북정맥 등산로	285
금남정맥 등산로	129
호남정맥 등산로	395
금남호남정맥 등산로	66
낙동정맥 등산로	412
낙남정맥 등산로	240

■ 등산자원 조사 및 정보화, 표준화

○ 대간, 정맥 등 주요 산줄기 및 도시생활권 등산로 현황조사 실시

– 등산로 분포현황, 이용빈도, 훼손실태 등을 조사하고 적정 이용수준을 고려한 노선별 수용력 조사 · 산출

– GPS를 이용하여 등산로 주변 훼손지, 주요 동 · 식물 서식지 등의 위치를 파악하여 과학적 관리기반 마련

○ 등산로 주변 경관관리 강화

– 산림의 생태적 특성을 반영한 경관관리 원칙 제정

– 등산로변 조망점(viewpoint)에 대한 관리번호를 부여하여 체계적으로 관리

○ 전국 표준등산로 기본도 제작 및 등산 · 산악정보 데이터베이스 구축

– 전국 단위, 지역별, 주요 산별 표준 등산로 기본도 제작

– 등산로 및 산악레포츠 자원현황, 이용형태 등의 데이터베이스 구축

○ 등산로 및 산악레포츠 시설 및 관리기준 제정

– 등산로 유형 및 등급별 이용가이드 및 관리매뉴얼 개발

– 산악레포츠 종목별 시설기준 마련 및 관련 법규 개정

■ 쾌적한 등산환경 조성 및 관리 강화

○ 훼손된 등산로의 단계적 정비 및 이용불편구간의 구조개량 추진

– 백두대간 등 주요 산줄기의 등산로를 우선하여 복원

※ 등산로 정비 : 5차 계획기간 ('08 ~ '17) 2,595km

– 급경사지, 식생파괴가 심한 구간은 보행을 위한 구조개량 추진하고 정비가 불가능한 지역은 대체 노선 개발 후 폐쇄

○ 등산로 안내 및 편의시설 설치

– 등산로 표준 안내시설 기준 개발 및 유형별 안내시스템 도입

– 코스 주변에 일정거리 마다 위치표지판, 이용자 안전 및 편의시설 설치

– 노령인구 · 어린이 및 장애우 등산 접근성 증진을 위한 유니버설디자인 도입

○ 등산로 휴식년제 시행

– 지자체, 지방청 등 등산로관리청별로 실태조사결과를 토대로 지정 · 고시

■ 산악레포츠 코스 개발 및 시설 확충

○ 임도를 활용한 산악레포츠 코스 개발 및 관리 강화

- 기존 임도에 대해서 산림휴양 이용가능성을 평가하여 등급 구분하고 이용가능성이 높은 임도는 안전시설 설치후 단계적으로 개방
- 산악레포츠 시설지역은 이용객을 위한 안전 및 편의시설 설치하고 국유림내 시설은「국민의 숲」제도를 활용하여 위탁운영 활성화
- 임도 시설기준에 산림휴양분야 기준 반영 및 구조개량 추진

○ 지역별로 특색 있는 산악레포츠 단지 지정 · 육성하고 개발 잠재력이 높은 지역을 선정하여 각종 산악레포츠 시설 설치

■ 산림항공구조대, 등산안내센터 설치 등 등산서비스 확대

○ 산림항공구조대 설치 등 등산객의 안전관리 강화

- 산악사고 예방 및 산악구조 전담위해 산림항공관리소에 구조대 편성 · 운영
  - 산림항공구조대 설치 · 운영 : ('07) 8개대 → ('17) 11개대
- 산악구조대별로 응급구조사 등 전문자격 취득 확대 및 장비 · 시설 확충
- 구조관련 유관기관 · 민간산악단체 등과 연계한 신속한 산악구조체계 구축

○ 100대 명산 등 주요 산별로 등산안내센터 설치 · 운영

- 산별로 등산지도, 산악기상정보 등 다양한 등산관련 정보 제공
- 자연휴양림, 한국관광공사, 시 · 도 종합관광안내소 등과 연계하여 등산로 홍보
- 등산안내인, 숲해설가 등을 배치하여 안내 및 해설서비스 제공

○ 등산학교 프로그램 및 교육기회 확대

- 보행중심의 산행과 자연체험 학습을 위한 등산교육 프로그램 신설
- 수도권을 중심으로 운영중인 등산학교를 지자체별로 확대

○ 산악기상예보 및 영상정보 서비스 제공

- 100대 명산 등 주요 산을 대상으로 산악기상 예보서비스 실시
- 산불 무인감시카메라를 활용하여 주요 산별로 실시간 산악영상 제공
- 산불방지용 자동기상관측장비(AWS) 활용하여 산악기상측정시스템 구축

■ 등산지원 기반구축

○ 산악정보시스템 및 등산로관리시스템 구축 · 운영

– 등산 · 산악정보 포털사이트로 산악정보시스템 확대 개편

– ‘등산로관리시스템’ 구축 · 운영으로 등산로 체계적 정비 · 관리

○ 산악 · 등산관련 컨텐츠 개발 및 정보전달체계 구축

– 주요 산별 개황, 등산지도, 등산로 소개 등 산별 표준등산정보 선정

– 케이블TV, 전문지 등과 연계하여 문자, 사진, 동영상 등 다양한 컨텐츠 개발

○ 등산정책협의회 구성 · 운영 등 국민참여 확대

– 산악단체, 시민단체 대표로 등산정책협의회 구성 및 정책 네트워크 구축

– 1社 1山 가꾸기, 100대 명산 가꾸기 캠페인 등 국민참여 기회 확대

○ 등산지원 전담기관으로 한국등산지원센터 설립

–「산림문화 · 휴양에 관한 법률」 개정으로 법적 근거 마련

– 등산교육, 전문산악인 양성, 산악구조 기술개발 등 업무수행

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	’08	’09	’10	’11	’12	’13~’17	
□ 등산지원체계 구축							
○ 등산로 정비							
○ 국가 · 지방등산로 지정							
□ 등산자원조사 및 관리							
○ 등산로 실태조사 및 자원 DB구축							
○ 등산지도 제작							
□ 등산 · 산악레포츠 환경조성							
○ 등산로표준안내시설 기준개발							
○ 등산로 휴식년제 시행							
○ 산악레포츠 가능 임도정비							
□ 등산 지원기반 구축							
○ 산악항공구조대 설치 · 운영							
○ 등산안내센터 설치 및 등산 교육 확대							
○ 산악정보시스템 및 등산관리시스템 구축 · 운영							

4 산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대

가. 목 표

목 표

산림에 대한 사회적 수요에 부응하는 역할과 기능 확대

– 수목장림, 치유의 숲 : ('06) – 개소 → ('17) 15, 18개소 –

– 일자리 창출 : ('06) 15천명 → ('17) 100천명 –

나. 추진방향

○ 건강, 웰빙 등 산림의 사회적 신수요를 정책에 적극 반영

○ 산림치유 기반 확대로 국민건강 증진 및 삶의 질 향상

○ 수목장림 제도적 기반 마련 및 체계적 관리 기반 구축

○ 산림분야 일자리 창출로 지역경제 및 국민생활 안정에 기여

다. 세부 추진계획

■ 산림의 치유 기능을 활용한 「치유의 숲」 조성 · 운영

○ 산림이 지닌 보건 의학적 치유기능을 통해 국민의 건강유지와 질병을 예방할 수 있도록 기존 산림휴양시설과 연계하여 「치유의 숲」 조성

– 자연휴양림 등에 치유프로그램을 적용한 「치유의 숲」조성하고 외국 사례 및 연구성과를 바탕으로 치유프로그램을 적용한 숲관리 및 조성

– 다양한 치유 프로그램을 운영하고 병원과의 결연(1休1院) 추진

※ 사업성과 및 모델개발을 통해 「치유의 숲」 도입하고 국유림을 대상으로 표준 설계 기준 개발 후 확대 보급

○ 마을에 장기 체류하면서 치유할 수 있도록 농 · 산촌 마을과 연계하여 조성

– 마을에 장기체류하면서 산림치유할 수 있는 산림요양마을 조성하거나 대표적인 치유의 숲에 산림치유센터(Forest Therapy Center) 조성

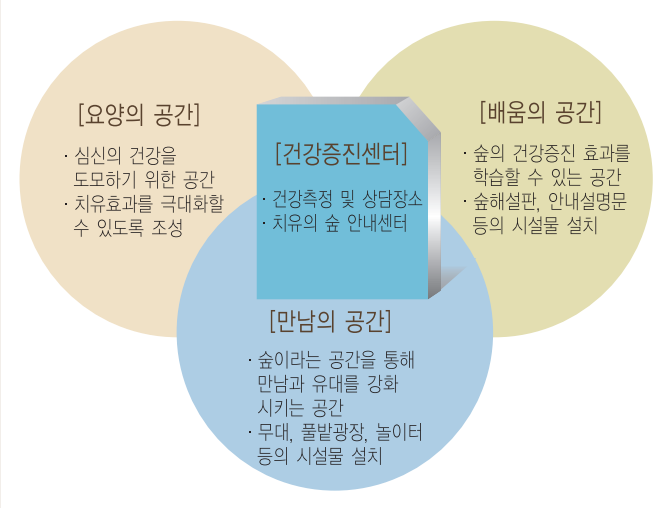
○ 산림치유 기능 증진 및 프로그램 개발 · 운용 확대를 위해 산림치유사(Forest Therapist) 제도 도입 및 연구개발 강화

– 산림과 건강증진간의 과학적 메카니즘 및 특정대상 · 목적별 산림치유 연구강화
– 장기적으로 산림치유사, 치유의 숲 운영프로그램 인증제도 도입 추진

'산림치유' 정의 및 외국사례

▣ 산림치유(숲치유) 정의

○ 자연환경 중에서도 숲이 가지는 다양한 물리적 환경요소(경관, 테르펜, 음이온 등)를 이용하여 인간의 심신을 건강하게 만들어주는 자연요법의 한부분



【치유의 숲 모델】

▣ 일본 사례

○ 그린 투어리즘에 이어 산림 테라피(Therapy)를 국가적 프로젝트로 설정하기 위해 삼림총합연구소에 '생리 · 활성팀' 신설

○ 전국에서 신청한 치유의 숲을 대상으로 실험을 하고 결과에 따라 산림인증제도(산림치료길, 산림치료지구)를 실시하고 있으며 나가노현, 기후현은 산림 건강증진센터를 조성 운영중

▣ 독일 사례

○ 100여년 전부터 지형요법과 기후요법, 그리고 온천요법이 가미된 산림보양촌이 전국에 산재하고 의사의 처방에 의해 숲을 의료 목적으로 이용하며 예방의학의 치료행위로 간주하여 건강보험에서 보험처리

■ 수목장림 제도의 조기정착 및 운영 내실화

○ 관계부처와 협조하여 자연친화적인 수목장림 제도의 조기 정착을 도모

– 「장사 등에 관한 법률」제정에 따른 하위법령 제정 및 산림관계 법령을 정비

– 우리나라 지형에 맞는 한국형 수목장림 모형을 제시하고 시범사업을 추진

– 시범사업을 토대로 조성기준, 산림관리, 시설물 설치 기준 등의 수목장림 조성 · 관리를 위한 기술지원 및 사후 지도점검 강화

○ 이용수요 등을 감안한 수목장림 조성 및 관리

– 국가, 지자체 수요조사를 통하여 지역안배 등을 고려한 중장기 계획 수립

– 국가 또는 지자체에서 조성한 수목장림은 직영 또는 산림을 전문적으로 경영 · 관리하는 법인 등을 통하여 위탁 운영

– 향후 수목장에 대한 수요 증대와 국민적 의식변화를 감안 관계부처와 협의하여 민간인에 의한 조성 · 운영방안 추진하되 난립에 의한 훼손 및 이용자의 피해가 발생되지 않도록 기준 등을 강화

○ 올바른 수목장림 문화 정착을 위한 대국민 홍보활동을 전개

– ‘수목장을 실천하는 사람들의 모임’ 등 시민단체와 협력 강화

■ 사회적 일자리 창출

○ 녹화에 성공한 산림을 선진국 수준의 가치있는 자원으로 육성하기 위해 기존 사업의 인력고용 및 사회적 일자리 확대

– 조림, 숲가꾸기, 도시숲 등 기존사업의 확대에 따른 인력고용

– 도시숲 코디네이터, 숲해설가, 숲길 조사단, 목질바이오매스 수집단 등의 사회적 일자리 지속적 창출과 사회적 편익 기여

○ 산림분야 신규일자리 창출 및 민간분야 확대

– 국가 주도의 정책과 병행하여 산림치유사, 녹색체험 도우미 등의 신규 일자리 창출

– 민간분야에 바이오매스 가공산업, 웰빙 먹거리 산업, 산림치유, 녹색관광 등의 개발 지원을 통해 신규 일자리 확대

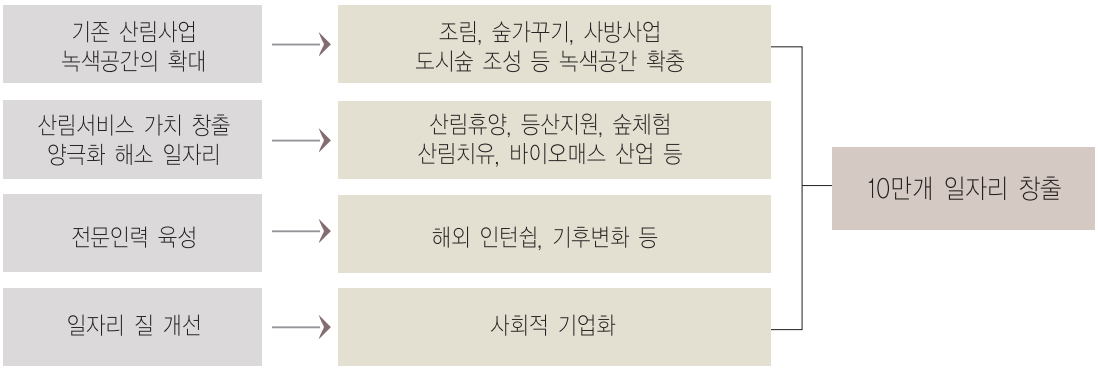
○ 해외 산림자원 확보와 기후변화협약 등에 대비해 해외에 일자리 창출

– 해외조림 사업, 사막화방지 조림사업 확대 등을 통해 국내 산림분야 전문가 양성 및 인력 참여 확대

○ 일용직 중심의 일자리를 사회적 기업 육성 등을 통해 질적 개선

– 정부의 일자리 창출 정책방향과 연계 산림분야의 사회적 기업을 적극 육성하여 취약계층에게 일자리 제공 및 사회서비스 확대

– 아울러, 단순 일용직 중심의 일자리를 사회적 기업을 통하여 정규직화



【산림분야 일자리 창출 모식도】

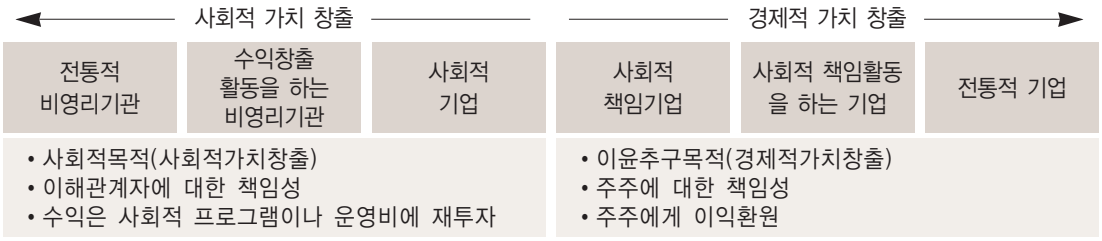
■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 치유의 숲 조성							
○ 치유숲 모델림 조성	■						
○ 치유의 숲 조성			■	■	■	■	18개소
○ 산림치유 기능 연구 및 프로그램 개발	■	■	■	■			
□ 수목장							
○ 모델림 조성	■	■					
○ 수목장림 조성			■	■	■	■	15개소
□ 사회적 일자리 창출							
– 일자리 창출	■	■	■	■	■	■	10만명
– 사회적 기업 육성	■	■	■	■	■	■	

‘사회적 기업’ 개념 및 추진방향

▣ 사회적 기업 정의와 범위

사회적 기업은 사회 및 경제적 가치를 함께 창출하는 구조로서 특히 사회적 가치 부분에 기반을 두고 있는 조직임.



주) 정선희. 2004. 이익을 만들고 행복을 나누는 사회적 기업. 다우출판사

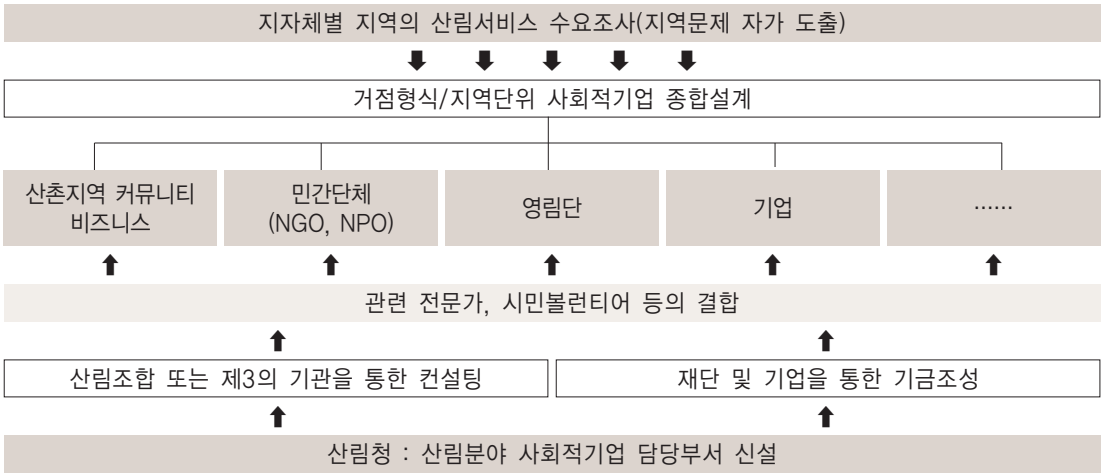
【사회적기업의 스펙트럼】

▣ 사회적 기업 육성법('07.4.11.제정)에 나타난 사회적 기업

“사회적기업”이라 함은 취약계층[9] 에게 사회서비스 또는 일자리를 제공하여 지역주민의 삶의 질을 높이는 등의 사회적 목적을 추구하면서 재화 및 서비스의 생산·판매 등 영업활동을 수행하는 기업으로서, 노동부장관의 인증받은 자를 말한다.
사회적 기업으로 인증 받은 자는 경영지원, 시설비 지원, 공공기관의 우선구매 촉진, 세제지원, 재정지원 등의 혜택을 받을 수 있음.

▣ 산림분야의 사회적 기업화 방향

사회적 기업화 가능 분야 : ① 공적 산림서비스를 제공하는 산림사업분야, ② 산림문화·휴양서비스 관련 사업, ③ 신재생 에너지 활용 분야 등



【산림분야 사회적 기업의 육성시스템 전략】

9) 동법 시행령 제 2조에 규정된 1. 가구 월 평균소득이 전국 가구 월 평균소득의 100분의 60 이하인 자
2.「고령자고용촉진법」제2조제1호에 따른 고령자 등을 의미

5 국유림의 공공서비스 기능 강화

가. 목 표

목 표

국유림의 다양한 기능 발휘와 국민의 숲으로 경영 · 관리

– 국유림 비율 : ('06) 23% → ('12) 25% → ('17) 28% –

나. 추진방향

○ 국유림의 경제적 · 환경적 · 사회적 기능 제고를 위한 기반 마련

○ 국민참여 등 국유림 경영관리의 거버넌스 구축

○ 지역사회 발전과 사유림 경영 선도

다. 세부 추진계획

■ 국유림 경영 및 관리방향에 관한 종합계획 수립 · 운영

○ 국유림을 종합적 · 효율적으로 경영관리하기 위하여 산림기본계획 및 지역산림계획과 국유림경영계획을 이어주는 국유림종합계획 수립 · 시행

– 국유림관리소별(27개소) 10년 단위의 장기계획 수립 · 시행

– 국유림경영계획은 경영계획구 단위로 산림조사를 실시하고 국유림종합계획과 연계하여 수립

○ 국유림 경영관리의 최일선 기관인 국유림관리소 관할 구역 전체에 대한 산림경영 · 관리에 관한 방향 제시

– 국유림관리소별로 국유림을 경영관리하는 체계를 확립하여 정책의 일관성을 유지하고 합리적이고 효율적으로 경영관리함으로써 경영성과 제고

– 계획기간중 1회의 중간평가, 계획 마지막 연도에 종합분석 · 평가 등 계획의 피드백 체계 마련

■ 산림의 공익기능 확보와 경영관리 효율성 증대를 위한 국유림 확대

○ 2020년까지 국유림율이 30%가 되도록 지속적으로 사유림 매수 추진

- 전국적으로 국유림이 골고루 분포되도록 국유림율이 낮은 지역을 우선 매수
- 보안림, 백두대간보호지역 등 법정제한림 매수로 국토보전관리 강화
- 도시녹지공간 확보를 통한 생활환경 개선을 위해 산림서비스림 확대
- 소양강댐 탁수저감을 위하여 토사유출 우려지역 한계농지 적극 매수
- 연7천ha 수준의 사유림 매수 예산을 확대하여 15~23천㏊으로 확대

○ 무주재산취득 · 은닉재산환수 및 국 · 공(사)유지 교환 확대

- 일본인 명의 재산, 은닉 · 망실재산 환수 등으로 국유림 확대
- 대부목적이 달성된 대부지중 산림복구가 어렵거나 산림시책상 필요한 경우 경영가능 임지와 교환 등 제한적으로 처분
- 개별법에 의한 사업구역내 10ha 이상 국유림이 편입될 경우 교환 추진

○ 국유림 확대를 위한 사유림 매수사업을 민간에 위탁하여 사업추진 활성화

- 사유림매수는 전문성과 많은 행정력이 요구되므로 원활한 추진 등 경영합리화 측면에서 산림조합중앙회 또는 한국토지공사에 위탁
- 산주들의 사유림 매도 촉진을 위해 산주방문, 서신발송, 홈페이지 및 신문광고 등 적극적이고 다양한 홍보방법 강구

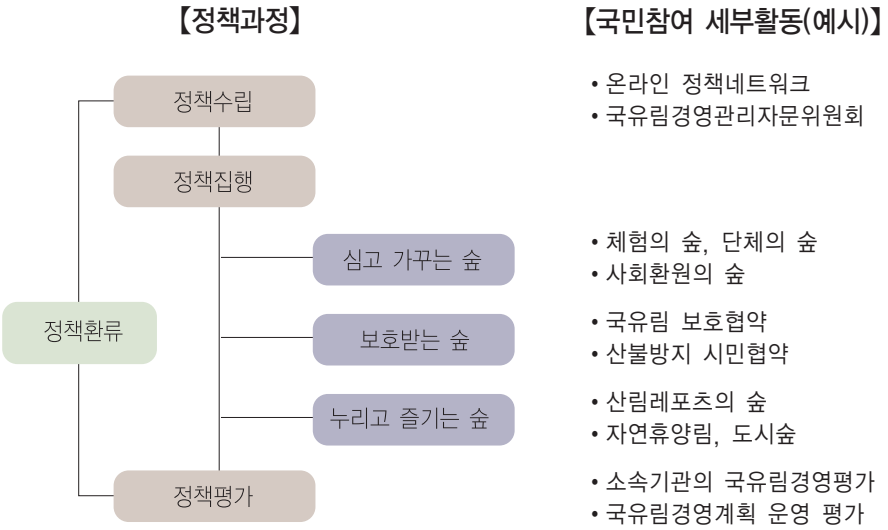
○ 국유재산 실태를 정확히 파악하여 용도별로 유지 · 보존 · 이용을 극대화

- 실태조사 결과 보존 부적합한 재산은 이용도가 높은 재산으로 재구분하여 재산가치 증대
- 국유 잡종재산에 대하여는 대부 등을 통하여 산업용지로 적극 활용
- 무단점유지는 실태조사결과에 따라 원상복구, 대부, 매각 등으로 구분하여 합리적으로 정리

■ 국유림 경영에 대한 국민참여 확대로 거버넌스 구축

○ 국유림의 다양한 기능을 최적으로 발휘하고 국민들이 원하는 산림서비스를 공급하기 위한 국민참여 국유림관리시스템 구축

– 정책수립 단계에서부터 집행, 평가, 환류 단계까지 국민이 참여하는 거버넌스 시스템 구축



○ 산림분야에 학식과 경험이 풍부한 자, 관계공무원, NGO, 지역주민 등이 참여하는 국유림경영관리자문위원회 구성 · 운영하여 투명성 제고

– 5개 지방산림청 별로 10인 이내로 위원회 구성

– 중요 국유림사업 결정이나 국유림종합계획 수립 및 시행성과 평가시 참여

– 지역사회에 영향을 미치는 국유림의 개발이나 일정규모 이상의 국유림의 대부, 처분 등에 참여토록 하여 재산관리의 공정성 및 투명성 확보

■ 국유림을 활용한 「국민의 숲」확대 및 운영 활성화

○ 「국민의 숲」을 가족 · 단체 등의 대표적인 산림체험 장소로 정착시킨 후 단계적으로 확대

– 지정개소 : ('06) 120개소 → ('17) 200개소

○ 수요규모, 접근성 등을 감안하여 지정하고 홍보, 체험프로그램 등을 확충

– 숲해설 제도, 청소년 산림교육 등과 연계하여 운영을 활성화

– 인터넷, 신문, 리플렛 등 온 · 오프라인 홍보 확대로 참여 확대

■ 공동산림사업의 원활한 추진으로 지역사회 발전에 기여

○ 산림사업의 활성화와 지역사회 발전 및 지역주민 소득증대에 기여토록 추진

– 공익성이 높은 사업을 대상으로 지자체 등과 공동으로 사업 수행

  • 공동산림사업 수행자 : 중앙행정기관, 지자체, 산림조합 또는 산림조합중앙회, 재단법인, 대학 등

  • 공동산림사업의 종류 : 농 · 산촌지역의 산림소득 개발사업, 수목원, 자연휴양림, 산림욕장, 탐방로, 산림생태계 보전 · 복원 사업 등

○ 공동산림사업 희망자의 신청을 받아 사업계획을 검토한 후 협약 체결

– 산림청장(지방산림청장)은 공동산림사업에 필요한 산림을 무상으로 사용하도록 하고 공동산림사업 수행자는 사업비용을 부담하고 운영

– 공동산림사업의 확대를 위하여 지속적으로 대상사업 발굴 · 확대 추진

■ 사유림 등의 경영대행제도 활성화

○ 지방산림청별로 경영대행 대상지를 적극 발굴하고 모범적 모델림을 선정 · 관리

– 국유림과 연접된 사유림을 경영대행 대상지로 시범 확보하여 우수 경영대행 산림으로 조성함으로써 산주들이 능동적으로 참여하도록 적극 홍보

– 지자체와 유기적인 협조체계를 구축하여 경영대행 산림에 대한 지원 강화

○ 대행사업내용, 대행비용 산정 · 징수, 추진절차, 사후관리 등에 대한 지속적인 모니터링을 통하여 경영대행제도의 합리적인 운영방안 마련

– 전문가, 산주, 지자체 · 지방청 담당공무원 등이 참여하는 협의회를 주기적으로 개최하여 다양한 의견 수렴 · 반영

– 독일, 일본 등에서 추진한 사례를 분석 벤치마킹하여 리모델링 추진

■ 국유림내 시범림 조성 · 운영으로 산림경영 선도

○ 다양한 산림관리기법을 이용하여 우수하게 관리되고 있는 국유림을 교육 및 홍보 장소로 활용할 수 있도록 시범림으로 조성

• 시범림 종류 : 조림성공시범림, 경제림육성시범림, 숲가꾸기시범림, 임업기계화시범림, 복합경영시범림, 산림인증시범림

○ 시범림의 운영을 통하여 산림경영 방향을 제시하고 공 · 사유림 경영 선도

– 산림관리기술 및 경영기법의 개발이 어려운 공 · 사유림의 소유자에게 보급

■ 국유림 관리의 정보화 · 과학화로 효율성 제고

○ IT 등을 국유림 관리에 접목하여 산림경영 · 관리의 과학화 확산

– 산림조사, 국유림경영계획 작성 · 운영, 국유재산관리 등 구축된 시스템을 적극 활용하여 효율성 제고

○ 국유림경영정보시스템, 국유재산관리시스템 등을 지속적으로 업그레이드

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 국유림종합계획							
○ 국유림종합계획 운영	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 국유림종합계획 평가					▬	▬	
□ 국유림 확대							
○ 사유림 등 매수	▬	▬	▬	▬	▬	▬	212천ha
○ 사유림 매수 민간위탁 실시	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
□ 국민참여 활성화							
○ 국유림 관리 거버넌스 구축	▬	▬	▬				
○ 국유림경영관리자문위원회 운영	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 국민의 숲 운영	▬	▬	▬	▬	▬	▬	200개소
□ 지역발전 및 사유림경영 선도							
○ 공동산림사업 추진	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 산림경영대행 추진	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
○ 시범림 조성 및 운영	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
□ 조직 운영 활성화							(국유림경영정보시스템, 국유재산관리시스템)
○ 정보화시스템 고도화	▬	▬	▬	▬	▬	▬	

6 다기능적 생활공간으로서 산촌진흥

가. 목 표

목 표

경제 · 환경 · 문화적으로 살기좋은 산촌조성

– 산촌생태마을 : ('06까지) 138개 → ('12까지) 303개→ ('17까지) 603개 –

나. 추진방향

○ 마을단위 개발과 권역단위 개발을 병행 추진

○ 전원주거 · 휴양 · 전통문화 등의 기능을 갖춘 미래형 복합생활공간으로 조성

○ 지역자원과 주민소득 증대를 연계한 다양한 산촌마을 모델 조성

○ 지역주민, 지자체, 전문가 등이 참여하는 상향식 정책 추진

다. 세부 추진계획

■ 산촌진흥지역 마을을 중심축으로 특화된 산촌마을 조성

○ 산촌생태마을 조성 대상지는 산촌진흥지역으로 고시된 산촌마을을 중심으로 선정

– 사전에 마을 입지여건과 부존자원 실태를 조사하여 사업성 검토

– 마을리더를 비롯한 주민들의 사업추진 의욕 및 가능성을 검토하고 투자의 효율성과 사업효과가 큰 지역을 대상지로 선정

○ 지역특성에 맞는 차별화된 전략사업을 발굴하여 육성 · 발전시키고 산림자원을 기반으로 한 자원순환형 자족형 산촌마을 조성

– 지역의 특성과 고유의 자연자원 · 전통문화 등 부존자원을 상호 연계하는 향토자원의 개발 · 육성 가능성 검토

– 산림바이오매스, 산림사업 및 산업을 기반으로 한 자원순환형 산촌마을 조성

※ 산촌생태마을 : ('06) 138개소 → ('17) 603개소

■ 지역현실에 맞는 다양한 유형의 산촌생태마을 조성

○ 정착 컨설팅, 교육 등을 통해 도시민의 산촌 유입을 위한 귀농 여건 조성

– 마을리더 · 주민 · 공무원을 대상으로 맞춤형 교육 실시로 지역 역량 강화 및 네트워크 활성화

– 귀농희망자 대상으로 산촌정착을 위한 컨설팅 및 사전교육, 사례발굴 등 추진

○ 도시민의 기호에 맞는 다양한 전원주거 환경 제공 등 맞춤형 귀농마을 조성

– 대상마을은 도시 인근 지역의 경관이 좋은 곳을 우선 선정

– 쾌적한 생활환경 속에서 도시 수준의 교육 · 복지 · 문화서비스를 공급받을 수 있도록 '마을–중심면–소도읍–거점도시'로 연결되는 정주체계 구축

– 도시민 귀농여건에 적합한 마을 선정 및 휴식 · 휴양공간 확충

– 지역특색을 고려하여 생태산촌형, 산림소득형, 산림휴양형, 산촌생태마을 등 다양한 조성모델 정립

■ 산촌의 주거환경 조성 · 정비 및 소득증대

○ 산촌경관과 조화된 주거 공간 확충 및 생활 인프라 구축

– 산촌만이 갖는 자연미를 살려 다원적 기능이 유지되도록 생활공간 배치

– 관계부처, 지자체와의 협력을 통해 도로정비 및 상 · 하수도 등 생활시설 개선

○ 산촌 특산물의 청정성 유지 및 고부가가치 특산물 발굴 · 육성

– 지역의 대표 특산물 발굴 및 산 · 학 · 연의 체계적인 연구 지원

– 클러스터 사업과 연계한 산림복합영농과 지역특산물의 브랜드화로 소득증대

○ 청정임산물 생산과 생산자 직거래를 통한 소득증대 유도

– 특산물 홍보 · 판매를 위한 홈페이지 구축 및 전자상거래 활성화

– 고부가가치의 명품 특산물을 지역축제와 연계하여 소비자 직거래 확대

■ 도시와의 교류 프로그램 개발 및 체험관광 활성화

○ 산촌과 도시와의 교류를 위한 센터 건립 및 녹색관광과의 연계

– 도시민의 산촌체험관광 등 교류의 장으로 활용하는 도농교류센터건립

– 산악레포츠, 마을숲, 치유의 숲, 생태관찰 탐방로 등 시설기반 확충

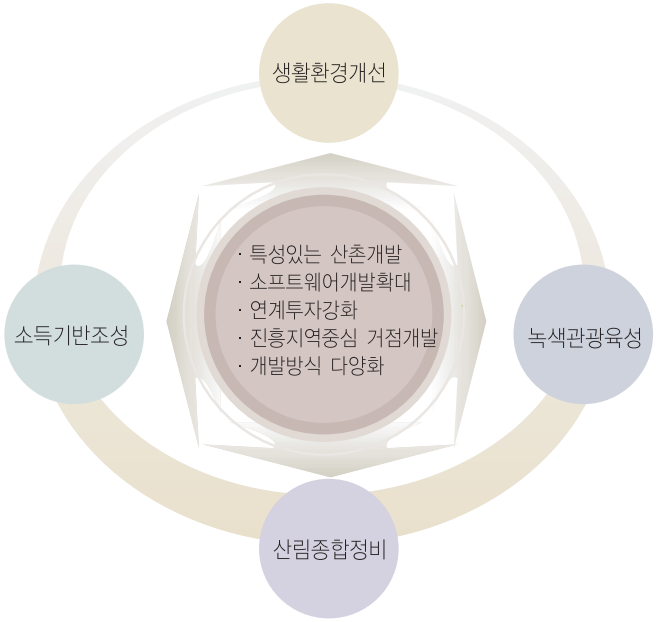
– 산촌지역 특유의 전통생활 양식, 생활도구 등 문화자원 발굴 및 복원

○ 다양한 도시 산촌간 상호교류 프로그램 개발 및 교류 지원

– 1사1촌, 산촌개발 마을과의 자매결연 등 다양한 교류사업 추진

– 주말산림체험, 지역축제, 산림문화 행사 등 교류 프로그램 개발 및 교류 프로그램을 기획 · 운영할 인재의 육성

※ 진달래 축제, 고로쇠 축제 등 마을별 특화이벤트 확대



【산촌생태마을사업 추진 체계도】

■ 산촌지원 체계정비 및 인력육성

○ 소득증대, 녹색관광 활성화 등 산촌진흥을 주도할 수 있는 인력 양성

– 독림가, 임업후계자, 신지식 임업인, 여성 임업인을 산촌지도자로 육성

– 산촌주민의 문화해설 능력 배양하고 교육 및 컨설팅 통한 주체역량 강화

○ 산촌사업완료 후 일정기간(3년내지 5년) 마을운영 컨설팅 지원

– 개발마을별 사무장 채용, 운영비 등을 지원하고 평가를 통해 추가적인 지원 분야 적극 발굴하여 개선

○ 전국의 산촌을 대상으로 산촌마을 실태조사 및 지표개발 추진

– 전국의 산촌을 대상으로 10년 단위의 실태조사 실시

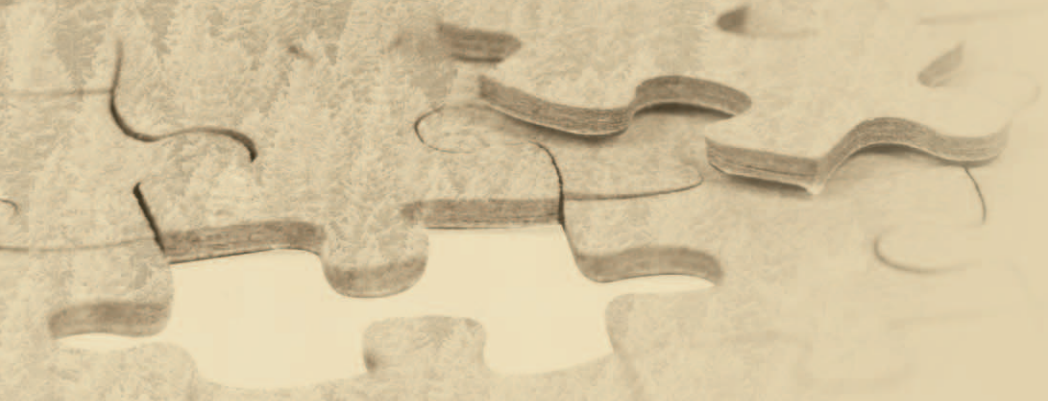
– 산촌의 현황과 사업추진의 성과를 측정할 수 있는 지표개발 및 활용

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 산촌마을 조성							
○ 산촌마을 모델개발							
○ 산촌마을 조성							
○ 산촌지원 체계정비							
□ 산촌프로그램 개발							
○ 녹색관광, 웰빙관광 프로그램 개발							
○ 도농교류							
□ 산촌지원체계 정비							
○ 산촌인재 육성							
○ 산촌 지표개발 및 활용							
○ 산촌 실태조사							

제5장

자원확보와 지구산림보전을 위한 국제협력 확대



제1절 현황 및 문제점 161

제2절 여건 및 전망 162

제3절 핵심추진과제 163

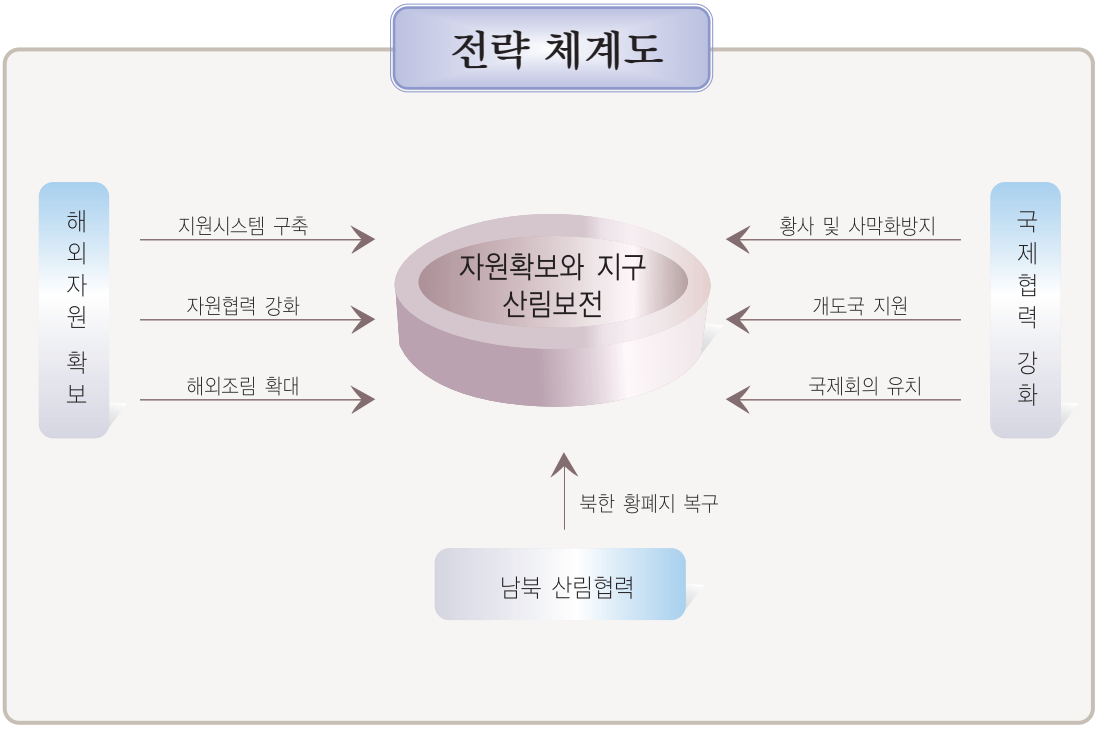
1. 자원협력 및 해외조림 확대 163

2. 사막화 방지와 지구산림보전 협력 확대 166

3. 다자간 국제협력 강화 168

4. 북한산림 복구지원 등 남북 산림협력 강화 170

전략 체계도



자원협력 및 해외조림 확대	• 해외산림개발사업 정부지원체계 구축 • 산업조림, 탄소배출권 조림 및 바이오에너지 조림 등 25만ha 해외조림 • 자원협력 및 개도국 지원협력사업(ODA) 강화
사막화 방지와 지구산림보전 협력 확대	• 동북아 산림네트워크 구축 및 국제산림협력사업 확대 • 몽골그린벨트사업 등 사막화방지 사업 선도 • 산림관련 국제회의 개최 및 유치
다자간 국제협력 강화	• UNCCD, FAO, ITTO등 산림분야 국제논의 대응 강화 • 기후변화협약 대응 강화 • IUFRO 회의 개최 및 UNCCD 총회 유치 추진
북한산림 복구지원 등 남북 산림협력 강화	• 북한 황폐산림 복구사업 단계별 진행 및 시범사업 추진 • 민간단체, 지자체 협조체제 유지 및 민간기업 참여유도 • 북한 산림자원 공동조사 및 추진체계 정비

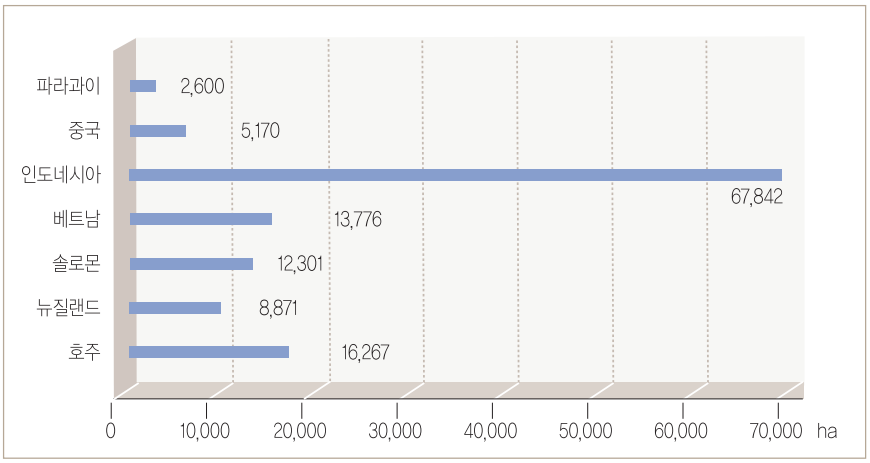
제1절 현황 및 문제점

■ 목재자원 및 탄소배출권 확보를 위한 해외조림 활성화 필요

○ 국내기업의 적극적인 투자의지 미흡 및 정부의 지원시스템 부재로 해외조림 추진실적이 저조

– '93년부터 해외조림 융자금을 지원하고 있으나, '06년까지 128천ha 조림

– 솔로몬, 베트남 등 7개국에 이건산업, 세양코스모 등 9개 업체 진출



【해외조림 현황('06년말)】

○ 해외조림 활성화를 위한 정부의 종합적인 지원역량 확충이 시급

– 목재자원 확보 경쟁이 심화되는 추세이고, 탄소배출권조림 및 바이오에너지 조림에 대한 수요 급증으로 정부의 지원시스템 구축이 시급

– 해외조림 투자타당성, A/R CDM 사업계획서, 방법론 컨설팅 전문가 양성, 연구개발 확대 및 산림자원 보유 국가와의 자원외교 강화 필요

■ 동북아 사막화방지 협력 및 개도국 산림협력사업 지원 확대

○ 우리나라 조림 및 사방기술을 활용한 국제협력 · 지원사업 확대

– 황사 및 사막화 방지를 위한 국제협력사업인 몽골 그린벨트 조림사업을 2007년부터 2016년까지 10년 계획으로 추진

– 인도네시아 망그로브숲 복원사업, 임목개량 및 양묘장 조성 등 아세안 지역의 산림분야 국제협력 · 지원사업 확대

○ 중국, 인도네시아, 베트남, 미얀마 등 45개 개도국 공무원 기술연수 실시

– 개도국지역의 사막화방지를 위한 기술연수 확대

■ 북한 산림복구사업의 성과 미흡

○ 북한 황폐산림 복구 지원은 주로 민간단체에서 묘목, 병해충방제 약제, 기자재 제공 및 양묘장 조성 등 인도적인 차원에서 물자 위주로 지원

– 민간단체의 대북지원은 산발적이고 행사 위주로 추진

○ 민간중심으로 추진된 남북한 산림협력을 정부중심으로 전환 추진하였으나 북한의 개방지연 등으로 성과 달성에는 미흡

– 임진강 수해방지 산림복구(경추위), 양묘장 조성, 산림병해충 방제(농업위) 등 3개 분야의 사업 추진에 합의하였으나 실적은 미흡

제2절 여건 및 전망

■ 해외조림 패러다임의 변화로 국내기업의 해외조림 투자 증가 전망

○ 해외조림이 산업조림에서 탄소배출권조림 및 바이오에너지조림으로까지 확대

– '05.2월 교토의정서 발효 이후 CDM 조림이 온실가스 감축방안으로 부각

– 고유가 대응 및 환경문제 해결 등을 위해 바이오에너지조림 수요 급증 예상

○ 목재자원 확보경쟁 심화, 환경문제 등에 대응하여 국내기업의 해외조림 투자 확대

– 목재 및 바이오에너지 자원의 중요성에 대한 국내 기업의 인식 확산

– 「인도네시아 50만ha 조림투자협력 MOU 체결」 이후 조림투자기업 증가

■ 지구환경보전을 위한 사막화 방지, 북한 산림복구 등 산림협력 확대

○ 기후변화에 따라 사막화가 확산되고 있어 지역별로 사막화 방지 및 온실가스 감축을 위한 국제협력사업 및 CDM 조림사업 증가 예상

– 제15회 APEC회의('07)에서 '20년까지 최소 2천만ha 산림확대 추진

– ASEAN 정상회의('07)에서 동아시아 지역에 최소 1,500만ha 산림확대 및 전 지구적/지역적 산지전용 억제, 재조림 펀드 조성 등 신규조림/재조림 지원 선언

○ 2007년 남북정상회담 합의를 계기로 북한 산림복구사업이 활성화될 전망

– 북한 산림복구 지원은 북한의 자연재해 방지 및 농업생산성 향상 등과 밀접하게 연계되어 있어 남북관계 진전 시 우선 순위로 추진될 전망

제3절 핵심추진과제

Ⅰ 자원협력 및 해외조림 확대

가. 목 표

목 표

해외 산림자원 확보를 위한 양자협력 강화 등을 통한 해외조림 확대

– 해외조림 : ('06까지) 128천ha → ('12까지) 250천ha → ('17까지) 378천ha –

나. 추진방향

○ 해외산림자원개발 지원체계 구축

○ 자원협력 및 개도국 협력사업(ODA) 강화

○ 탄소배출권 확보를 위한 CDM 조림 추진기반 마련

○ 목재 · 탄소배출권 · 바이오에너지 조림 확대

다. 세부 추진계획

■ 해외산림자원개발 지원체계 구축

○ 해외산림자원개발 추진체계 정비

– 해외산림자원개발 지원 · 수행할 전문조직 신설

• '08년 녹색사업단에 해외사업팀을 신설하여 장 · 단기 대응체제 마련

– 해외자원개발을 위한 부처간 협력 및 연계 강화

– 해외산림자원개발 지원을 위한 관련 법률 마련 추진

○ 해외산림자원개발을 위한 정책지원 강화

– 정책자금 지원대상을 탄소배출권조림 및 바이오에너지조림까지 확대하고 연차적으로 자금수요에 맞춰 지원예산 확대

– 해외조림 활성화의 장애요인인 해외조림목 반입조건 완화 등 제도개선

○ 국내 투자기업의 해외산림자원개발을 지원할 인프라 구축

– 정부연구기관의 열대림에 대한 연구개발 강화

– 산 · 학 · 연 연계를 통한 전문인력 양성

– 해외산림자원개발 유망국가의 투자환경 조사 및 DB 구축

■ 자원협력 및 개도국 협력사업(ODA) 강화

○ 산림분야 양자협력국가를 확대하여 향후 자원 확보기반 마련

– 기존 인도네시아, 뉴질랜드 등 8개국에서 15개국으로 확대

– 동남아시아, 남미, 아프리카 등의 산림자원 보유국가와 양자협력체계 구축 (자원외교)

○ 국내 투자기업의 해외조림 진출국 다변화 지원

– 산림자원을 보유한 해외조림 미진출 국가에 대한 투자환경 정보 제공

– 양자협력 관계를 구축하여 안정적인 투자기반 조성

– 해외조림 진출국을 기존 7개국에서 12개국으로 확대

○ 산림분야 개도국 협력사업(ODA) 확대

– 정부의 아세안 지원사업 확대방침과 연계하여 추진

– 우리의 녹화기술 전수할 수 있는 지원사업을 통해 국가 위상 제고

○ 산림분야 ODA 지원과 해외산림자원개발 전략과의 연계 강화

– 개도국의 산림자원개발을 위한 조사 · 연구사업 확대

– 산림분야 ODA 지원대상국가 선정시 산림자원개발 가능성 고려

– KOICA, EDCF (대외경제협력기금) 활용을 위한 부처간 협력채널 마련

– 산림자원보유국의 주요 기관 및 인사와의 네트워크 구축

■ 탄소배출권 확보를 위한 CDM 조림 추진기반 마련

○ 국내 투자기업의 CDM 조림사업 추진여건 조성

– CDM 조림대상지가 많은 국가와의 연구협력을 통한 기초정보 확보

– CDM 조림사업에 대한 국제 논의동향 및 관련 정보 확보 및 제공

○ 정부기관의 CDM 조림 연구역량 강화를 통한 투자기업 지원

– 국립산림과학원의 연구 조직 신설, 전문가 양성 및 관련 연구 강화

■ 목재 · 탄소배출권 · 바이오에너지 조림 확대

○ 탄소배출권 및 관련 자원 확보를 위한 해외조림 본격 추진

– 산업조림 · 바이오에너지조림(20만ha)을 통한 재생가능한 자원 확보

– CDM 조림(5만ha)을 통한 탄소배출권 확보 및 지구온난화 방지에 기여

– 산업조림 및 바이오에너지조림 등의 투자 급증에 따른 예산지원 확대

○ 해외조림 확대를 위해 한 · 인도네시아 50만ha 조림투자협력 후속조치 적극 이행

– 인도네시아 50만ha 조림 완성을 위해 국내 기업의 투자 적극 유도

– 인도네시아 조림 후보지에 대한 타당성 조사 등 사전조사비 우선 지원

– 한 · 인도네시아 산림포럼을 정례 개최하여 국내기업의 투자애로사항 해소

– 인도네시아와 A/R CDM 대상지 조사, 타당성 조사 및 시범사업 등 공동 추진

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 해외조림 확대							
○ 녹색사업단 내 해외사업팀 신설							
○ 양자협력국가 확대							8 → 15개국
○ 산업조림							20만ha
○ 한 · 인도네시아 산림포럼 개최							
○ CDM조림							5만ha

2 사막화 방지와 지구산림보전 협력 확대

가. 목 표

목 표

몽골 그린벨트 조림사업을 통한 성공모델 제시 및 국제사회 참여 유도

– 그린벨트 조림(3천ha) : ('07) 시범사업 → ('08) 200ha → ('09～'16/년) 350ha –

나. 추진방향

○ 동북아 지역 황사 및 사막화방지 추진에 주도적 역할

○ 지구환경보전을 위한 국제산림협력사업 확대로 국가 위상 제고

다. 세부추진계획

■ 동북아 지역의 황사 및 사막화방지 추진에 주도적 역할

○ 「몽골 그린벨트 조림사업」을 성공적으로 추진하여 국제사회의 참여 유도

– 2단계('08～'11) 세부실행계획을 수립하여 본격적인 조림사업 실시

– '11년까지의 사업실적을 평가하여 3단계('12～'16) 사업 추진시 반영

– 지피고정시험, 점적관수, 토양개량시험 등에 대한 공동연구 지속 추진

– 양국 정부와 공동위원회의 유기적인 협조로 사막화방지조림 성공모델 제시

○ 한 · 중 · 일 · 몽 4개국이 참여하는 동북아 산림네트워크(NEAFN) 활성화

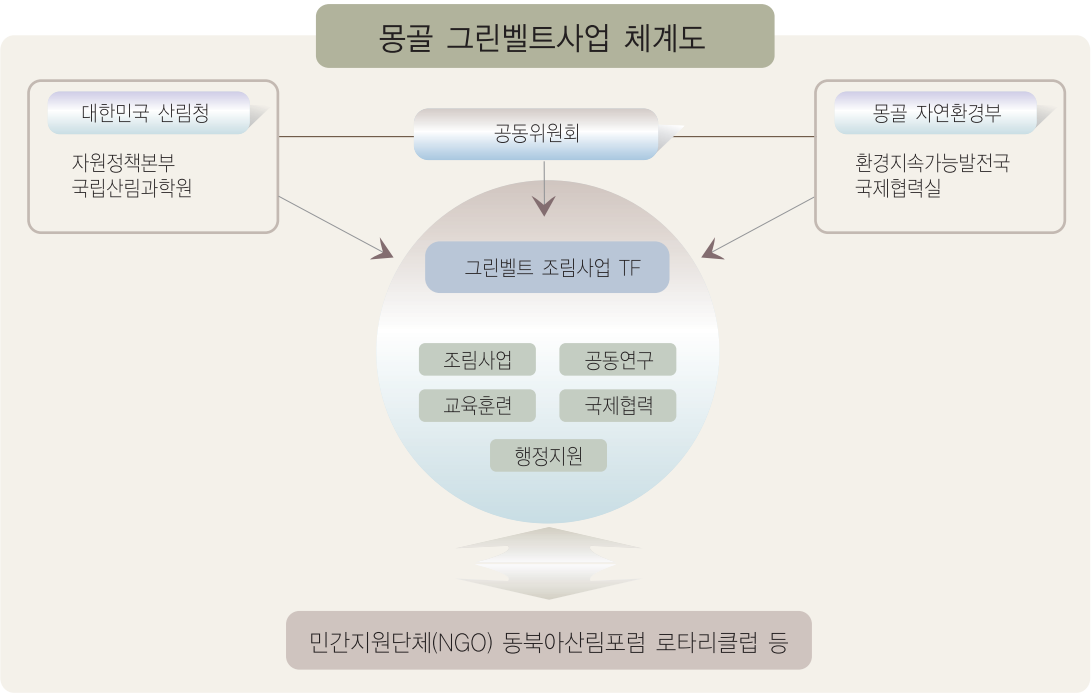
– 사막화 방지, 황사, 산림병해충 등 동북아지역 산림환경문제 공동협력 및 대응

– 러시아, 북한 등 참여 유도 및 협력사업 프로그램의 개발 · 시행

○ 중국 내몽고지역 사막화방지 조림 지원 및 사업규모 확대 추진

– 중국 내몽고 지역의 사막화방지 조림사업(한중 미래숲, 1,400ha) 지원

– 내몽고 지역 사막화방지 조림 확대를 위해 민간 참여 유도 및 정부 지원 확대



■ 지구환경 보전을 위한 국제산림협력사업 확대

○ 개도국의 환경보전을 지원할 수 있는 산림협력사업을 확대

– 정부의 아세안 지원사업 확대 방향과 연계하여 추진

– 인도네시아 망그로브 숲 복원, 미얀마 중부 건조지역 산림녹화사업 등 지원

– 인도네시아 임목개량 및 양묘장 조성사업은 2차 사업을 추가로 실시

– 녹색자금 등 자체예산을 활용한 사업 발굴 추진

○ 환경보전 협력 확대와 연구지원 강화를 위해 지역별 거점센터 개설

– 몽골 등 건조지역, 인도네시아 등 열대 지역, 러시아 등 한대지역에 설치

– 지역별 환경보전 동향에 관한 정보수집 및 연구개발 지원센터로 육성

○ 남미, 아프리카 국가들과 포괄적 산림환경 보전 협력관계 구축 추진

– 기존 아세안 국가 위주에서 남미, 아프리카 등으로 산림협력사업 확대

3 다자간 국제협력 강화

가. 목 표

목 표

기후변화협약 등 산림분야 국제논의에 국익 반영 및 국내정책과 연계

나. 추진방향

○ 기후변화협약, 사막화방지협약, FAO 등 국제논의 참여

○ 국제회의 유치로 국제 위상 제고 및 정책발전 계기 마련

다. 세부추진계획

■ 국제 산림논의 대응역량 강화

○ UNCCD, FAO, ITTO 등 산림분야 국제논의 대응역량 강화

– 한국의 황사 · 사막화방지를 위한 정책 · 사업을 유엔사막화방지협약(UNCCD) 총회 등에서 홍보 및 국제사회 역할 강화

– 열대목재 보전 및 합법적인 거래를 위한 국제열대목재기구(ITTO) 논의에 효과적으로 대응

– FAO, UNCCD, ITTO 등 국제기구에 한국의 산림전문가 참여 확대하여 우리나라의 국제적 역할 및 파트너쉽 강화

※ FAO 지속가능한 산림자원 경영(Sustainable Forest Resources Management) 협력사업('07~'12)을 확대 · 발전시키고 신규 프로그램 개발

○ 국제적 논의에 국가 이익을 보호하고 입장을 효율적으로 전달하기 위해 국제협력 산림전문가 풀 운영 및 DB화

– 국제동향 정보시스템 구축 및 국내정책과의 연계 강화

○ 2011년 UNFF(유엔산림포럼)이 정한 '세계 산림의 해'를 계기로 일반국민의 산림과 산림정책의 중요성에 대한 인식 확산

– '세계 산림의 해' 기념 프로그램을 통해 지구환경문제에서 산림의 역할과 중요성을 국내외 확산

■ 국제적인 이슈인 기후변화협약 대응 강화

○ 2007년 발리에서 개최된 기후변화총회를 계기로 온실가스 감축분야에 산림의 역할이 강조됨에 따라 개도국과의 협력사업 및 국제적 대응 강화

※ 발리회의에서 산림분야 REDD(Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries)를 강화하기 위해 산림전용 뿐만 아니라 악화방지에 대한 인센티브 제공 및 관련 시범사업 추진 합의

○ 기후변화협상에서 의무당사국 가입에 대비하여 Post-2012 산림분야 탄소계정방법, 국가별 산림관리 활동 등 인정범위 등에 대한 협상력 제고

■ 국제 산림회의 국내 유치

○ 2011년 사막화방지협약(UNCCD) 당사국총회 유치 추진

– 사막화방지협약 당사국 총회 유치를 위한 국내 협의 추진

– 유엔사막화방지협약 사무국과 유치가능성 협의

○ 2010년 IUFRO 총회 성공적 개최를 통한 국제적 역량 강화

– IUFRO 기획단 구성 및 총회운영 기본계획 수립 · 추진

※ 총회 주제 : Forest for the future(Sustaining Society & Environment)

○ 지역별 국제회의, 국제기구 사무국 유치 노력

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 국제산림논의 대응역량 강화							
○ 국제회의 협상력 제고							
□ 국제회의 개최 및 유치							
○ IUFRO 총회 개최							2010년
○ '세계 산림의 해' 기념식							2011년
□ UNCCD 총회 유치							
○ 국내 관련기관 협의							
○ UNCCD 총회 유치							2011년

4 북한산림 복구지원 등 남북 산림협력 강화

가. 목 표

목 표

북한산림 복구와 협력을 통한 자연재해 방지 및 통일기반 조성

나. 추진방향

○ 북한 황폐산지 복구를 위한 단계별 사업 지원 추진

○ 지속적인 사업추진을 위한 추진체계 구축 및 연구 추진

다. 세부추진계획

■ 163만ha 북한 황폐산지 복구사업 단계별 진행 및 시범사업 추진

○ 북측의 황폐산지 복구사업을 북측의 사업역량을 감안하여 단계별로 추진

– 묘목지원 · 사방사업, 양묘장 조성과 훼손된 양묘장 복구 및 병해충 방제사업을 지원하고 장기적으로 북측 주도로 사업추진 유도

- 1 단계 조림 준비기 : 조사, 계획수립, 양묘장 정비 및 묘목지원 등
- 2 단계 조림 착수기 : 조림(북측생산 묘목) · 사방 및 병해충방제 사업지원 및 직영조림[10]을 통한 기술교육 등
- 3 단계 조림 확대기 : 조림(북측생산 묘목) · 사방 및 병해충 방제사업 확대

○ 사업대상지는 제한을 두지 않되 묘목 · 비료 등 자재와 기술인력 왕래가 용이한 장소를 시범사업 지역으로 선정하여 추진

– 철도 등 교통이 용이한 개성지역과 황해도, 강원도 등 접경지역의 농경지 · 마을 주변, 특구 · 지구 주변지역을 우선하여 선정

– 시범사업지역의 식량지원 및 연료공급체계 개선과 연계하여 사업 추진

10) 북측의 노동력을 활용 남측이 사업을 추진하여 기술력을 전파하고 남북협력의 통로로 활용

○ 남측에서 조림용 자재, 병해충 방제약제 · 도구 및 기술인력을 지원하고 노동력은 북측 인력을 활용하는 협력사업으로 추진

– 북측인력을 활용할 경우 현금과 현물을 병행하여 지불

○ 북한 황폐산지 복구지원은 통일부의 「남북관계발전기본계획」에 반영하여 추진하는 등 관계기관과 긴밀한 협조체계 구축

– '07~'11년 기본계획(안)에 양묘장 조성, 산림병해충방제, 개성공단 시범녹화, 묘목지원 4개 사업 반영

■ 민간단체 및 지방자치단체와의 협조체제 유지와 민간기업의 참여유도

○ 평화의 숲, 겨레의 숲 등 민간단체의 남 · 북 교류협력 경험을 활용하여 다양한 협력사업을 발굴

– 정부, 지방자치단체 및 민간단체와 상호 협력체계를 구축하여 복구사업추진 방향을 일원화

○ A/R CDM 사업 추진으로 민간기업 참여 유도

– 북측의 A/R CDM 사업 추진체계 구축 지원 및 탄소배출권 활용 방안 연구 추진

※ A/R CDM 사업은 정밀조사를 통해 규모와 위치를 확정하고 기업의 투자규모 등을 파악하여 단계적으로 추진

■ 추진체계 정비 및 투자비용 확보를 위한 대책 강구

○ 북한 황폐산지 복구를 위한 전담기구의 설립 및 남 · 북 산림부서간 실무협의체 마련

– 산림청, 국립산림과학원, 민간단체 관계자, 전문가로 Task Force팀 운영

– 체계적인 복구지원을 추진하기 위한 「북한산림복구지원단」 등 설립 · 운영

• 양묘, 조림, 사방, 병해충 방제분야 등 국내 전문가 풀을 구성하여 활용

– 현지조사, 정보공유 및 장기계획수립 등을 위해 남 · 북 산림부서간 「실무협의체」를 운영하여 복구관련 사항을 총괄하고 중요사항을 결정

○ 방대한 복구비용은 남북교류협력기금, 녹색자금 및 예산 등을 주된 투자원으로 하되, 기업 및 일반 시민들도 참여할 수 있는 방안을 모색

– A/R CDM 사업을 통한 민간기업 참여 및 재원확보 방안 모색 등

■ 남북 산림협력 증진을 위한 연구사업 및 공동조사 사업 추진

○ 북한 산림자원 공동조사 사업

– 북한 산림정보를 수집 · 분석하여 복구사업 추진을 위한 자료로 활용

– 인공위성 등 원격탐사에 의한 북한 산림자원 실태조사 실시

• 우리 청과 업무협약을 체결한 한국항공우주연구원 자원활용

○ 백두대간 산림 생태계 공동조사 및 유전자원 탐색 · 보호

– 북한지역 백두대간 생태계 현황 및 자생 산림식물 종 탐색 · 수집

– 탐색 · 수집된 산림 생물중의 기초특성 구명 및 DB화

○ 단기 임산물 소득원 개발 및 재배기술 보급

– 특용수, 임산버섯, 산채류 자원 정보, 우수품종 및 재배기술 교류

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12~'17	
□ 북한 황폐지 복구						
○ 직영조림사업						50만ha
○ 양묘장 지원						10개소
○ 병해충 방제						204천ha

제5부

지원 및 실행체계 강화

:: 제1장 R&D 추진체계 강화 및 투자 확대 174

:: 제2장 유비쿼터스 구현 및 조사통계체계 개선 177

:: 제3장 법령/조직/제도 정비 181

제1장
R&D 추진체계 강화 및 투자 확대

1. 목 표

목 표

R&D 시스템 혁신 및 투자확대를 통한 차세대 성장동력 확보

– 산림과학기술 수준 : ('06) 세계 13위 → ('17) 세계 7위 –

2. 추진방향

○ 국가 R&D 조정기능 및 네트워크 구축 강화

○ 현장중심, 수요자 중심의 연구개발

○ 주요 핵심연구 개발 분야 집중 육성

3. 세부추진계획

■ 산림분야 국가 R&D 투자확대 및 종합조정체계 구축

○ 산림분야 연구개발사업의 성격 구분 및 체계적 추진

– 국립산림과학원 : 산림의 다원적 기능발휘와 SFM을 위한 산림과학 기술력 확보를 목표로 연구

– 국립수목원 : 식물자원의 수집, 종 다양성 보존 및 지속적 이용을 위한 자원 확보를 목표로 하는 연구

○ 국가연구개발사업 전담부서 설치, 연구성과 활용 등 종합관리체계 구축

- 산림청의 연구개발 전담부서 설치 · 운영하고 연구개발 시스템을 통해 용역 연구를 포함한 모든 연구투자 사업의 중복성 검토 등 종합 조정
- 연구결과에 대한 외부심의위원의 다변화로 객관적 시각에서 연구결과를 평가하고 성과 활용 모니터링 시스템 구축 및 운영

○ 산림과학 연구개발 투자 확대

- 연차적으로 산림분야 예산에서 연구예산을 ('07) 4% → ('17) 6% 수준으로 확대하고 순수연구비는 예산 대비 5% 수준으로 향상
- 산림분야 연구비 중 대학, 지방산림환경연구소, 민간부문 투자예산을 확대

○ 국제교류를 확대를 통해 역량을 강화

- 국제협력 사업인 열대림 훼손, 사막화방지 사업 등의 기술기반을 제공하고 기후대별 자원에 대한 탐사를 확대
- IUFRO, FAO, ITTO, CIFOR, UNCCD 등 국제기구 참여 및 역할 확대

■ R&D 포트폴리오의 선진화

○ 연구개발 분야에 변화된 패러다임을 반영

- 자원조성 · 이용 중심 연구에서 삶의 질 관련 산림서비스, 체계적 산림자원 관리기반 구축 연구분야로 투자 확대
- BT, NT 접목 융합기술 확대하여 신기능 부여하는 고부가가치 산림자원 생산
- 포트폴리오 재편 : ①산림자원 조사 및 정보화 ②산림생태계 보전 · 관리 ③산림자원 조성 · 이용 ④산림서비스 제공 기술

  ※ 연차별 예산배분 방식 재편으로 ①, ④분야 투자 확대

○ 연구개발 선순환 체계의 확립

- 「기술혁신-성과확대 · 재생산-복리증진」의 실현을 위해 연구기획 · 평가, 재원배분, 사후활용의 개선 지속 추진
- 연구성과 활용도 평가에 따른 후속 지원체계 구축

■ R&D 네트워크 활성화

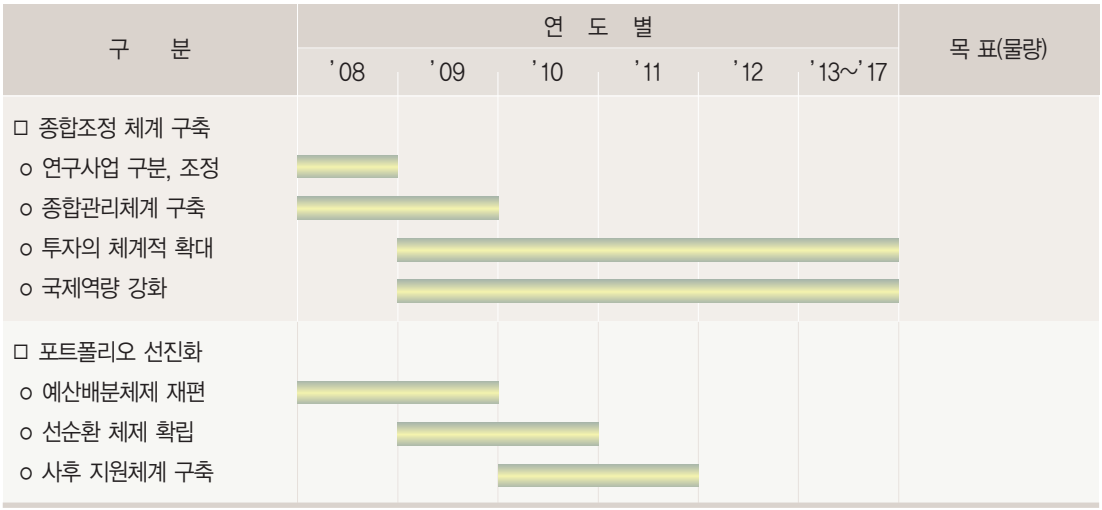
○ 산림과학 연구개발 분야 네트워크 구축으로 시너지 효과 제고
- 연구관리시스템을 이용한 인적 네트워크를 구성하고 과기부 등 타 부처와 타분야와의 연계체계를 마련
- 연구기관, 교육기관, 기술보급기관의 연계 강화로 성과관리 및 연구기술 활용도 제고

○ 산림과학기술 각 기관의 역할 분담을 통해 역량 확대 및 분야별 전문화

기 관	기 능
국가 연구기관	국가 산림자원의 조사 · 관리, 지속가능한 경영을 위한 산림과학 기술력 확보 연구개발 추진 (산림정책의 현안문제 해결을 위한 연구 포함)
대 학	미래 인재양성을 중심으로 하되, 지역 수요를 충족시킬 수 있는 분야에 특성화된 연구개발을 담당하여 지역 클러스터 형성에 기여
도 산림환경연구소(원) 및 민간연구소	대학과 협력을 통해 소득원 발굴, 복합경영, 지역 특산수종 보호 · 육성 등에 대한 연구개발 담당
지방 산림청	인력양성 및 기술개발의 실습장 제공 및 개발기술의 시범 적용
산림인력개발원 및 산림조합	연구기관에서 개발된 기술을 관련 기술자 및 민간에게 보급

○ 대학, 지방 산림환경연구소 연구개발 네트워크의 활성화
- 대학, 지방 산림환경연구소, 국가기관 등의 네트워크로 연구역량 및 범위 확대
- (가칭) '산림과학 연구개발 협의체' 를 구성하여 연구개발 협의기구 활성화

■ 연차별 추진계획



제2장
유비쿼터스 구현 및 조사통계체계 개선

1. 목 표

목 표

고객중심의 U-산림행정 구현 및 산림 GIS, 통계의 선진화 및 품질향상

2. 추진방향

○ 정보화를 통한 산림행정 효율화, 고객지원 극대화, 행정혁신 선도

○ 산림GIS Web 통합관리시스템 구축으로 대국민 서비스 강화

○ 신수요 통계 개발과 국제수준의 산림통계 생산 및 품질관리 강화

3. 세부추진계획

■ U-산림행정 구현을 위한 산림행정정보화업무 추진

○ 산림행정정보시스템 구축을 통한 산림행정의 효율성 극대화

- 산림청 웹사이트, 지식관리시스템 등 기타 시스템을 통합한 e-산림행정 포탈 구축
- 국유림경영계획, 국유재산, 산림보호, 백두대간, 산림병해충정보관리, 등산로 종합정보 등 기존 시스템은 IT기술 개발에 따라 고도화

○ 고객에게 찾아가는 산림행정 및 정보서비스 구현

- 휴양림 예약, 등산로 지도, 휴양 정보 등을 제공하는 산림휴양 포탈시스템의 고도화로 기능 개선

– 산림경영정보, 기술 · 소득정보 등 산주에게 다양한 정보를 제공하기 위한 통합산림경영지원시스템 구축

– 식물, 곤충 등을 포함한 통합생물자원 정보를 제공하기 위해 국가생물종 지식정보 지속적 DB 및 통합분석시스템 구축

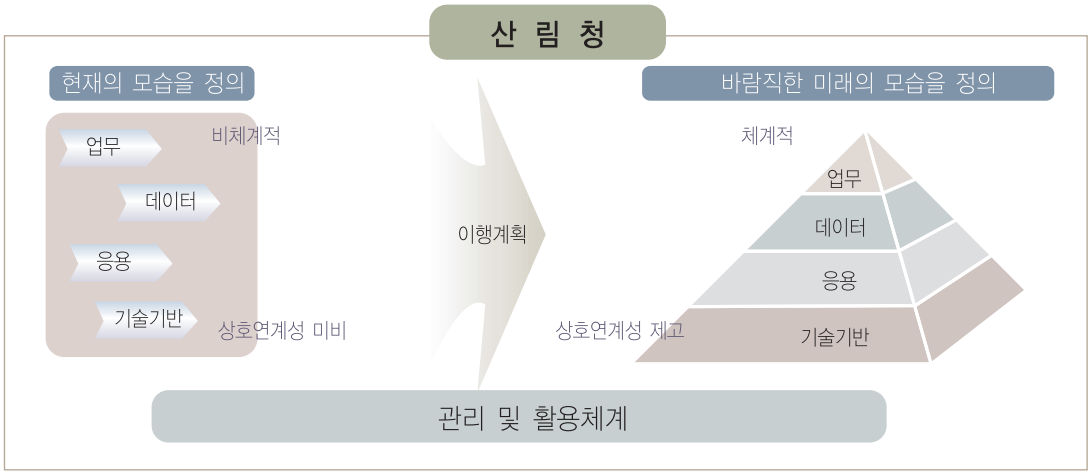
○ IT관리체계의 선진화를 통한 정보화 역량 강화

– 산림청 정보기술아키텍처(ITA/EA) 수립 및 고도화

※ 정보기술아키텍처(ITA/EA) : 기관의 업무, 데이터, 기술 및 정보시스템에 대한 정보를 종합적 · 체계적으로 분석 · 정리하여 바람직한 미래 정보시스템의 모습이 되도록 이행계획을 수립함으로써 정보자원 및 투자의 효율성 증진

– 정보화사업 추진시 기능통합, 중복성 제거 등을 통하여 정보화에 대한 의사결정을 지원하고 정보자산의 효율적 도입 · 운영 체계 마련

– 정보기술관리시스템(EAMS)를 통하여 정보화 기획에서 평가까지의 정보화 프로세스 전반에 대한 관리체계 지원



■ 산림GIS을 통해 선진 산림행정 구현 및 대국민 서비스 강화

○ 국토통합정보시스템사업과 연계한 정밀산림주제도(1/5,000) 구축

– 국토통합정보시스템 추진계획(건설교통부)에 의해 산림청 등 8개 부처에서 공동 추진(2007~2011)

– 정밀 축척의 산림주제도의 구축 및 필지기반의 산림기반도면의 확보

※ 구축 대상 주제도 : 임상도, 산림입지도, 산지구분도

– 한국토지정보시스템(KLIS) 등 유관부처 국토정보의 연계활용

○ 산림지리정보의 인터넷 서비스를 위해 산림GIS Web 통합시스템 구축

– 웹 기반의 산림지리정보 관리시스템(업무용), 대국민 서비스를 위한 FGIS 포털 시스템 구축, 국가지리정보유통망과 연계한 FGIS 유통관리시스템 구축

– 적지적수도, 지적도, 산림기능구분도 등 산주 산림경영지원 시스템과도 연계할 수 있도록 구축

– 각종 산림주제도이외 지형도, 지적도, 항공사진, 위성영상 등 타부처 주제도도 업무에 활용이 가능하도록 지속적으로 확보 및 갱신

○ 산림GIS 표준화 체계 확립 및 인프라 구축

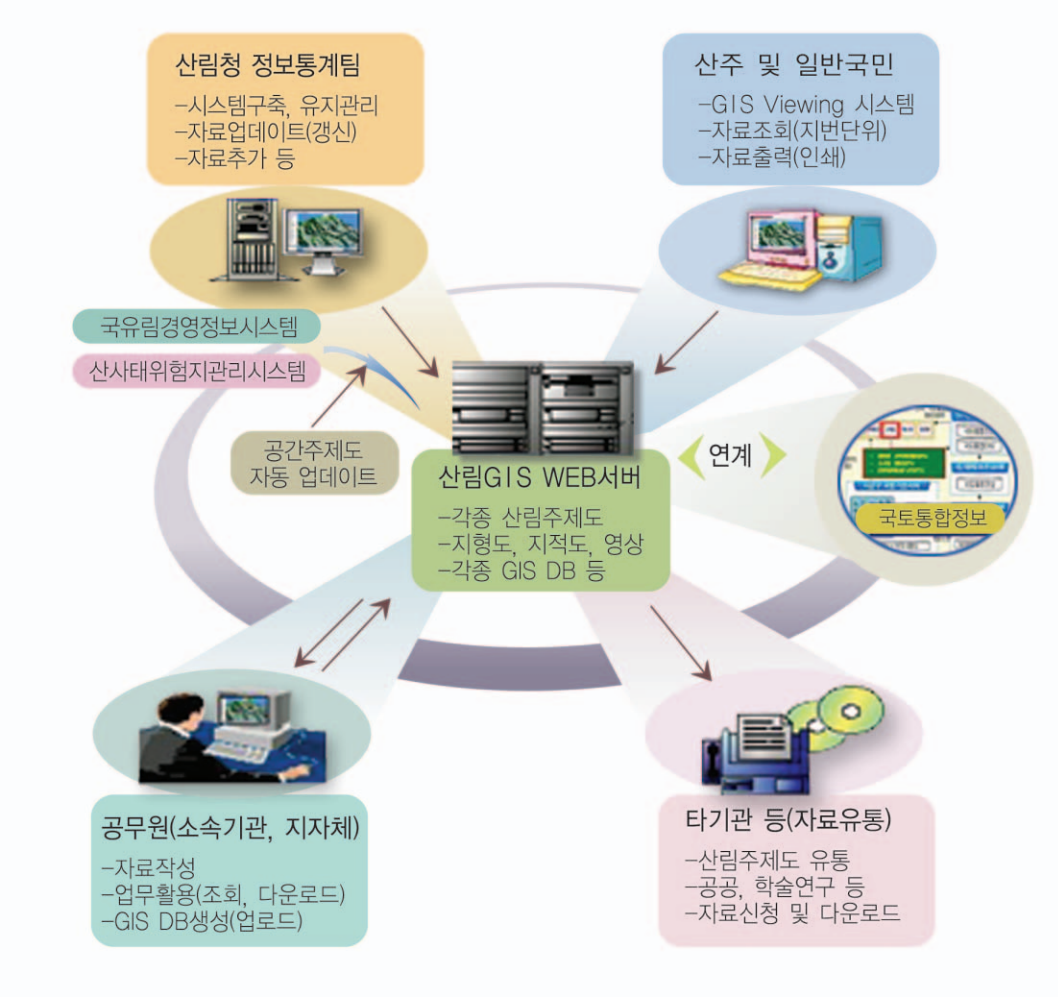
– 데이터의 상호 운용성 확보를 위해 국제 및 국가GIS 표준에 부합되는 산림GIS 표준화 체계 구축

※ 산림GIS의 자료(내용 · 교환 · 품질)의 표준화, 절차(교환 · 통합 · 분류방법 등) 표준화, 기술(위치결정 · 모바일 · 유통서비스)표준화

– 전담조직, 전문인력 확보 · 양성 및 산림GIS 관련 장비 보급 확대

– 산림GIS 관련 법령 및 업무 지침 정비

【산림GIS Web 통합시스템 구성도(안)】



■ 정책 변화에 맞는 새로운 통계개발 · 개선 및 통계 품질관리

○ 여건변화 및 각종 국제기구/협약에 따른 통계 생산 및 개발

- 임가, 임가 인구, 임업경영규모 등의 변화추이를 파악하여 정책수립 기초자료를 제공하기 위한 임업기본통계조사 실시
- 임산물의 적정가격 결정과 임업경영개선을 위한 정책 수립 등에 필요한 기초자료 제공을 위한 임산물 생산비조사 실시
- FTA 확대에 따른 수입임산물 증가에 대비한 청정임산물생산(유통)조사 실시
- FAO, OECD, UNFF, UNFCCC, CBD 등 각종 국제기구/협약에서 요구하는 통계 생산 및 SFM C&I와 연계한 조사통계 강화

○ 기후변화협약에 따른 온실가스 통계기반 구축, 한 · 중, 한 · 일 FTA 협상 등에 대비한 기초통계 지원 및 조사통계체계 개선

- 온실가스 통계 기반구축을 지원할 수 있는 흡수/배출 관련 통계조사분석 개선
- FTA 협상 등에 대비한 임산물 생산통계 조사체계 개선(표본조사 등)
- 산림통계 품질관리 제도 도입 및 인프라 구축

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 산림행정 정보화 ○ ITA/EA 수립 및 고도화 ○ 산림행정정보화 구축 ○ 국가생물종지식정보시스템 구축							
□ 산림지리정보 ○ 국토통합정보시스템 구축 ○ 산림GIS Web통합시스템 구축 ○ 산림GIS 표준화 및 인프라 구축							임상도, 산림입지도 (각 18,000도엽)
□ 산림통계 ○ 국가산림자원조사 ○ 임업통계조사 ○ 산림통계인프라 구축							5년 순환조사 조사통계(5종)

제3장
법령/조직/제도 정비

1. 목 표

목 표

고객과 성과중심의 법 · 조직 · 제도 정비를 통한 산림행정 서비스 제고

2. 추진방향

○ 다양한 산림수요에 맞춰 안정된 법체제 구축

○ 공정하고 객관적인 성과관리체계 확립

○ 미래 산림행정의 역량 강화

3. 세부추진계획

■ 새로운 영역에 대한 정책개발에 따른 법 · 제도화

○ 임업을 헌법상에 명문화하고 국제규범에 부합한 산림법령 정비

- 개헌 시 헌법 제123조 제1항에 임업을 규정하여 산업적 정체성, 산림관리의 중요성 확보 및 조직발전의 디딤돌 마련
- 산림관련 국제협약과 규범, WTO 규정 등을 반영한 선도적 제도화를 위한 산림법령 구축

○ 산림기본법을 기초로 상하위 법률 체계정립 및 신속한 법률 제 · 개정

- 산림기본법을 산림과 임업의 최상위법으로 역할을 정립하여 산림 · 임업기본법으로 개정하고 하위법률과의 연계강화
- 산림보호법, (가칭)도시림 조성 및 관리에 관한 법률 등 신규 정책개발에 따른 법적, 제도적 정비를 통한 행정 안정성 및 추진력 확보

○ 법 · 제도 정비시 쌍방향 PCRM(정책고객서비스) 활동 강화

– 고객의 요구사항을 정책에 반영하기 위한 쌍방향 커뮤니케이션 활성화

【산림분야 법률 제정 및 개정 계획】

법 률 명	주요 제 · 개정 내용
산림보호법 제정	• 산림생물다양성 보전 · 관리 • 산불의 예방 · 진화 등
도시림 조성 및 관리에 관한 법률 제정	• 도시림 조성 및 관리 기본사항 • 녹색총량제, 지속성지수 개발
임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률 개정	• 임업진흥법과 산촌진흥법으로 분리
산림기본법 개정	• 산림과 임업에 관한 종합 법률 • 하위법률과의 역할 정립 등
산지관리법 개정	• 산지전용 타당성 제도, 복구감리 제도 등 • 경관, 생태, 재해관련 규정 강화
산림문화 · 휴양에 관한 법률 개정	• 치유의 숲, 수목장림 • 산림치유사, 등산로 관리기준
산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 개정	• UPOV 관련 조직, 규정 • 경관림, 마을숲 조성
소나무재선충병 방제특별법	• 산림병해충 방제특별법으로 확대 개편

■ 성과관리제 정착을 통한 인사 · 예산 시스템 구축

○ 산림사업의 성과에 따른 예산지원 및 피드백 시스템 구축하여 산림행정과 산림사업의 효율성, 신뢰성 확보

– 성과지표 설정 및 관리를 통한 산림행정 미션, 비전, 목표의 효율적 달성

– 추진상황 점검 및 성과지표 관리 등의 환류체계 구축으로 체계적인 예산 배정과 업무 프로세스 개선 등 생산성 제고

○ BSC(성과관리제)에 기반한 통합성과관리시스템 운영으로 성과중심의 인사시스템 및 조직문화 확산

– 객관적인 성과평가에 근거한 인사 및 성과급 결정 보수체계 마련

– 업무관리, 성과관리, 고객관리, 혁신관리, 보상관리시스템을 순차적으로 구축하고 상호 연계하는 「통합행정혁신시스템」 구축 · 운영

■ 체계적인 조직 · 인력 운영 및 역량의 강화

○ 국가정책 방향 및 산림정책 수요에 맞추어 중 · 장기 인력관리계획 수립 · 추진

– 조직인력 충원계획, 교육훈련계획, 경력개발계획 등 체계적 조직과 인력에 대한 관리 및 지원시스템 구축

○ 분야별 specialist 양성을 위한 교육 및 학습지원 강화

– 상시학습체계 운영, 경력개발제 도입 등으로 개인별 전문분야를 개발 및 지속적 관리

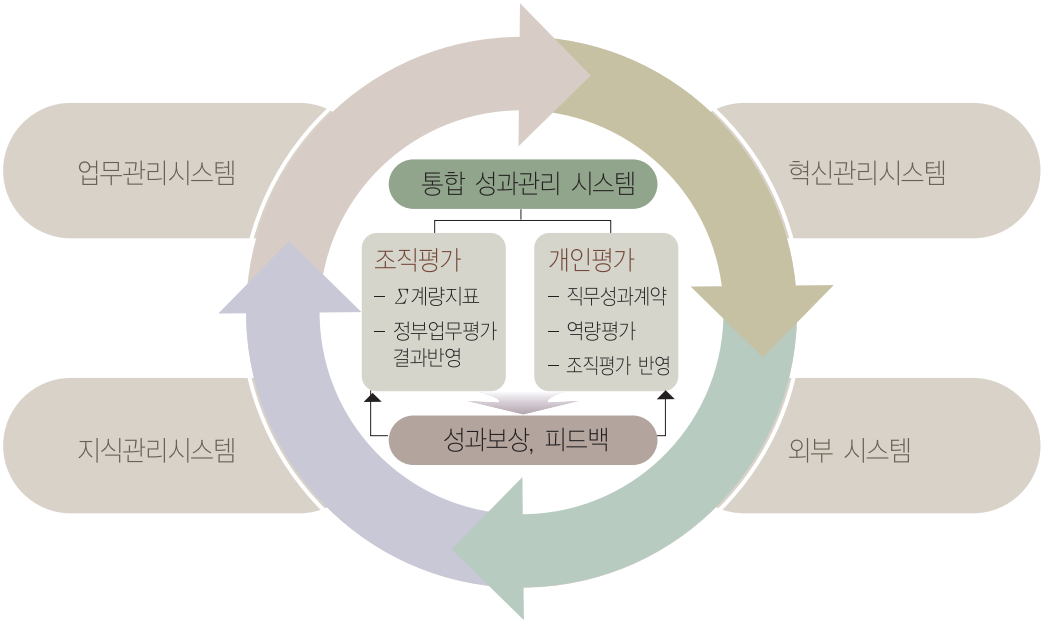
– 개인별 전문분야와 역량진단을 통하여 최적의 학습 · 교육프로그램 제공

○ 글로벌 시대에 맞는 국제전문가 양성 및 국가간 네트워크 확대

– 산림분야 선진국 및 임업협정국과의 SFM, 기후변화, 산불, 병해충, 사막화 방지 등 각국 현안 사안에 대한 공동대응, 인적교류 등 추진

– FAO, IUFRO, CIFOR 등에 전문가 파견 및 국제 전문가 양성

【성과관리 · 평가 체계】



■ 산림기본계획의 실효성 강화

○ 산림기본계획의 정책방향과 로드맵의 구체화를 위한 평가시스템 강화

– 산림기본계획의 정책방향 이행과 로드맵의 구체화를 위해 계획의 수립 · 이행 · 평가 시스템 강화

○ 지역현실과 특성을 고려한 지역산림계획 수립 · 시행

– 산림기본계획의 정책방향과 연계하여 지역발전과 지역산림의 조성 · 보전 · 이용에 관한 구체적 실천수단이 강구되도록 수립

– 시 · 군 산림계획 수립 제도화로 산림계획제도의 완성도 및 이행력 강화

○ 사전평가와 조사기능 강화로 계획 수립의 원활화 및 5년 단위 수정계획 수립

– 국립산림과학원의 산림 및 임산물 수급 장기전망, 자원조사 및 분석, 장기 기본구상 제시 등 기본계획 수립 지원 역할 확대

– 지역계획 수립을 위한 지방산림청, 시 · 도 자원조사 및 평가기능 강화

※ 산림기본계획 수립체계 전반에 대한 개선방안 마련

■ 산림정책의 파트너쉽 강화

○ 국가정책의 다양화, 통합화 추세에 따라 관련부처 정책과의 정합성 및 협력 확대

○ 국유림의 경영관리자문위원회 구성 · 운영, 도시림 조성 · 관리의 시민참여 확대 등 지역주민, 이해관계자와의 파트너쉽 강화

■ 연차별 추진계획

구 분	연 도 별						목 표(물량)
	'08	'09	'10	'11	'12	'13~'17	
□ 법률 제개정							
□ 성과관리제 정착							
□ 산림계획제도 개선							
ㅇ 개선안 마련							시군계획 제도화
ㅇ 수정계획 수립							5차 수정계획 수립

제6부

투융자 방향 및 소요 판단

1. 투융자 방향

■ 장기 정책방향과 성과에 기초한 투융자

○ 제5차 산림기본계획 정책방향에 맞춘 예산 배정 및 사업추진체계 확립

○ 산림기본계획에 대한 이행평가 및 사업 성과평가에 기초하여 투융자 조정

■ 산림투자 재원의 안정적 확보 및 예산지원 체계 개편

○ 산림환경서비스 지불제 도입 등 다양한 투자재원 확보

○ 투자 효율성 제고를 위한 예산지원체계 개편

– 선택 · 집중 지원, 유사사업 통폐합, WTO 등과 연계한 보조금 개선 강화

2. 투자소요 판단

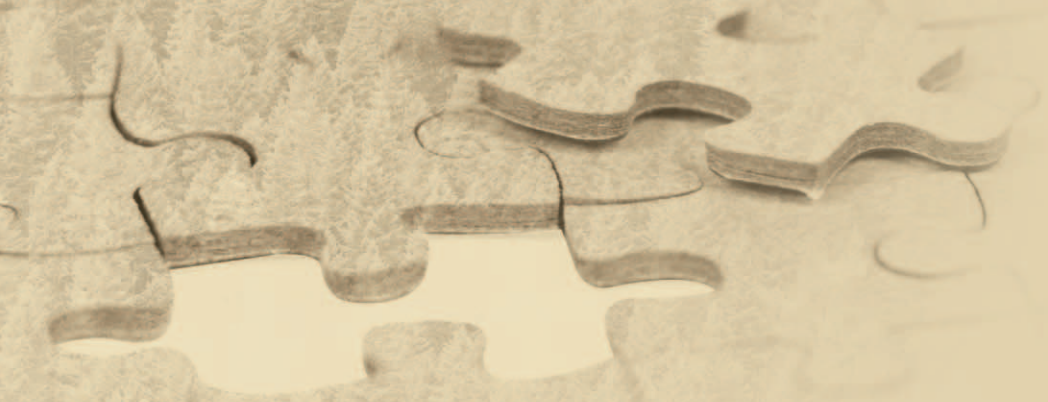
■ 총 투자규모('08~'17) : 21조 8,326억원

○ 국고 151,553억원(69%), 융자 4,367억원(2%), 지방비 62,406억원(29%)

분 야 별	사 업 비 (억원)			
	합 계	국 고	융 자	지방비
합 계	218,326	151,553	4,367	62,406
1. 다기능 산림자원의 육성과 통합관리	71,230	50,012	–	21,218
2. 자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고	25,126	16,671	2,839	5,616
3. 국토환경자원으로서 산림의 체계적 보전 · 관리	53,071	35,597	–	17,474
4. 녹색공간 및 서비스 확충으로 삶의질 제고	55,246	37,148	–	18,098
5. 자원 확보와 지구산림보전을 위한 국제협력 확대	3,044	1,516	1,528	–
6. 산림정책지원(총괄)	10,609	10,609	–	–

※ 중기재정사업계획 수립시 투자소요판단을 기초로 신규사업 등을 검토 · 반영

부 록



[첨부1] 산림 · 임업 세부지표 및 연도별 사업계획량 188

[첨부2] 10대 신규사업 및 제도 194

[첨부3] 우리나라 산림관리 발전 목표 195

[첨부4] 2017 산림모습 196

[첨부1] 산림 · 임업 세부지표 및 연차별 사업계획량

구 분	단 위	2005	장 기 전 망				
			2010	2020	2030	2040	2050
○ 산림 면적	천ha	6,394	6,367	6,341	6,352	6,427	6,518
○ 임목 축적(전체)	백만㎥	506	584	727	825	884	910
– 침엽수	〃	293	342	434	506	550	567
– 활엽수	〃	213	241	293	318	334	344
○ ha당 축적	㎥	79	92	114	128	136	138
○ 연간 생장량	전체(천㎥)	12,705	15,022	14,132	11,486	9,134	7,445
	시업지(천㎥)	9,163	12,177	11,299	9,760	8,107	7,011
○ 목재 수요	천㎥	22,856	24,045	26,456	29,600	32,461	34,674
– 제재용재		6,215	6,624	7,413	8,612	9,688	10,453
– 합판용재		3,247	3,637	4,364	5,291	6,119	6,744
– 펄프용재		10,614	10,792	11,150	11,514	11,882	12,256
– 보드용재		2,317	2,528	3,003	3,619	4,172	4,590
– 기타용재		463	464	526	565	600	631
○ 국내재 생산량	전망(천㎥)	2,350	3,214	4,234	5,065	5,726	6,244
	목표(천㎥)	2,350	3,388	4,740	5,586	6,235	7,011
○ 자급율(전망)	%	10	13	16	17	18	18
○ 자급율(목표)		10	14	18	19	19	20
○ 지속가능 생산수준 (시업지 생산량/) (시업지 생장량)	전망(%)	26	27	38	52	70	89
	목표(%)	26	28	42	57	77	100
○ 산림의 물저장량	백만톤	18,766	19,054	19,562	20,007	20,438	20,863
○ 산림휴양 수요	백만명	1,073	1,286	1,741	2,097	2,262	2,274
– 방문 휴양		91	106	138	173	208	240
– 일상적 휴양		982	1,180	1,603	1,924	2,054	2,034

※ 국내재 생산량, 지속가능 생산수준은 시업지를 대상으로 산정

구 분		단 위	2005	장 기 전 망		
				2010	2015	2020
밤	수요	톤	66,280	67,459	69,437	71,610
	수출		19,276	18,419	17,761	16,942
	수입		9,109	10,244	11,286	12,266
	공급		76,447	75,634	75,912	76,286
잣	수요	톤	3,000	3,218	3,440	3,689
	수출		0	0	0	0
	수입		320	496	699	931
	공급		2,680	2,722	2,741	2,758
대추	수요	톤	8,625	8,809	8,996	9,202
	수출		0	0	0	0
	수입		409	499	566	618
	공급		8,216	8,310	8,430	8,583
호두	수요	톤	7,914	9,908	12,073	14,663
	수출		57	0	0	0
	수입		7,103	9,063	11,246	13,852
	공급		868	845	827	811
표고	수요	톤	7,793	10,070	12,585	15,653
	수출		0	0	0	0
	수입		2,330	5,489	8,788	11,266
	공급		5,463	4,581	3,797	4,387

주 : 목재 수요 · 공급은 원목 환산량이며 종이와 판지, 2차 제품의 교역량은 포함하지 않음

제5차 산림기본계획 연도별 사업계획량

사 업 별	단위	계	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
1. 다기능 산림자원의 육성과 통합관리												
○ SFM 이행 확대												
– 산림경영인증	천ha	255	43	9	42	40	40	11	3	33	32	2
– 산림지속성지수운용	식	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
○ 탄소흡수원 확충												
– 바이오매스활용												
· 산물수집	천㎥	11,292	652	840	1,030	1,150	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
· 화목보일러보급	대	35,750	750	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
· 바이오순환림조성	ha	10,000	50	150	300	500	1,000	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
– 탄소계정구축	식	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)	–	–	–	–	–
○ 공익기능 증진												
– 산림환경서비스 지불제	유형	4	–	1	(2)	(3)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
– 공익가치평가연구	건	1	1	(1)	(1)	–	–	–	–	–	–	–
○ 산림자원 육성												
– 조 림	천ha	253	19	21	21	22	24	26	28	29	31	32
– 숲가꾸기(천연림보육 개량, 솎아베기)	천ha	2,344	208	214	228	228	232	234	250	250	250	250
– 양 묘	ha	76,205	6,300	6,601	6,601	7,200	7,500	7,801	8,101	8,400	8,700	9,001
– UPOV	품목	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
○ 자원조성·관리 인프라												
– 임도(신설)	㎞	4,075	175	400	400	400	450	450	450	450	450	450
– 임업기능인 육성	명	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
– 기계화영림단	단	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

사 업 별	단위	계	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
2. 자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고												
○ 친환경목재산업 육성												
– 임목생산	천㎥	35,850	2,801	2,961	3,150	3,287	3,481	3,651	3,851	4,054	4,232	4,382
– 벌채운재로시설지원	ha	66,670	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667
– 목재문화체험장조성	개소	20	5	4	3	1	1	1	1	1	1	2
– 목재유통센타시설보완	종	80	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
○ 임산물 및 클러스트 육성												
– 생산단지 조성	단지	188	16	19	19	19	19	19	19	19	19	20
– 명품화 · 브랜드화	개소	84	13	8	11	10	7	7	7	8	8	5
– 복합경영	개소	820	30	78	86	82	89	86	89	93	94	93
– 산업클러스트육성	개소	13	–	–	1	1	1	2	2	2	2	2
○ 신산업 성장동력 확충												
– 기술개발연구	과제	485	40	45	50	50	50	50	50	50	50	50
– 기술개발특허	건	152	6	8	11	13	15	17	19	20	21	22
○ 사유림 및 소득 안전망구축												
– 전문임업인 육성	명	1,300	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
– 산림조합 구조개선	조합	78	16	16	16	15	15	–	–	–	–	–
– 전문지도원육성	명	200	40	40	40	40	40	(200)	(200)	(200)	(200)	(200)
○ 수출확대 및 통상협상												
– 임산물수출액	백만$	–	135	140	150	170	190	200	220	250	280	300
– 임산물판매촉진	천톤	150	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

사 업 별	단위	계	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
3. 국토환경자원으로서 산림의 보전 · 관리												
○ 산지관리체계 확립												
– 산지관리종합계획수립	식	1	1	(1)	(1)	–	–	–	–	–	–	–
– 산지관리정보시스템구축	식	1	1	(1)	–	–	–	–	–	–	–	–
– 채석단지지정	단지	14	2	–	2	2	2	2	1	1	1	1
○ 생물다양성 보전												
– 지방수목원조성	개소	221	20	19	17	18	18	25	26	26	26	26
– 지역생태숲조성	개소	194	29	25	20	17	17	18	18	18	16	16
– 산림습원, 계곡천관리	개소	175	1	3	5	16	25	25	25	25	25	25
○ 백두대간 등 보전												
– 자원실태조사	㎞	1,368	166	160	101	100	157	166	160	101	100	157
– 훼손지복원 · 복구	개소	207	7	20	20	20	20	20	20	20	30	30
– 소득특화사업 지원	시 · 군	–	40	40	40	40	40	39	40	40	40	39
○ 산림재해 예방 · 대응												
– 산불방지												
· 산불전문예방진화대	천명	97	7	9	10	10	10	10	10	10	10	11
· 헬기운영	대	(62)	(50)	(50)	(54)	(57)	(60)	(62)	(62)	(62)	(62)	(62)
– 병해충 방제												
· 소나무재선충병	천㏊	740	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
· 참나무시들음병	천본	930	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
– 사방사업												
· 사방댐	개소	2,960	363	288	288	288	288	289	289	289	289	289
· 해안방재림	㏊	269	10	28	28	28	28	29	29	29	30	30
○ 산림경관 보전 · 증진												
– 마을숲 조성	개소	2,037	–	207	230	223	237	229	222	232	239	218
– 실태조사	개소	200	–	20	20	20	20	20	20	20	20	20

사 업 별	단위	계	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
4. 삶의질 제고를 위한 녹색 공간 및 서비스 확충												
○ 도시녹색공간 확충												
– 도시숲조성	ha	5,574	404	343	363	419	510	593	644	697	756	845
– 학교숲조성	개교	6,017	655	693	700	610	597	575	564	541	544	538
– 산림공원조성	ha	2,195	79	171	204	228	210	216	258	257	278	294
– 가로수조성	ha	10,513	701	815	896	928	1,030	1,097	1,188	1,215	1,283	1,360
○ 휴양 · 문화 서비스												
– 자연휴양림 조성	개소	70	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
– 산림문화자산실태조사	건	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
○ 등산서비스												
– 등산로정비	km	5,272	412	440	460	490	520	535	575	595	615	630
– 등산지원센터 설치	개소	92	8	8	10	8	10	8	9	9	11	11
○ 사회적 역할 및 일자리												
– 치유의 숲	개소	18	–	2	2	2	2	2	2	2	2	2
– 수목장	개소	15	–	1	1	1	2	2	2	2	2	2
– 사후적 일자리	명	61,778	5,561	5,561	6,332	6,332	6,332	6,332	6,332	6,332	6,332	6,332
○ 산촌 진흥												
– 산촌생태마을 조성	개소	450	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60
5. 자원 확보와 지구산림보전을 위한 국제협력 확대												
○ 자원협력 및 해외조림												
– 산업조림	천ha	150	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
– CDM조림	천ha	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
– 바이오에너지조림	천ha	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
○ 사막화 방지												
– 몽골	ha	3,000	200	350	350	350	350	350	350	350	350	–
– 중국	ha	2,800	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
○ 다자간 국제협력												
– 동북아산림네트워크	건	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
○ 남북 산림협력												
– 북한산림복구	천ha	500	5	5	5	5	55	55	55	105	105	105
– 양묘장조성	개소	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

[첨부2] 10대 신규사업 및 제도

10대 신규사업

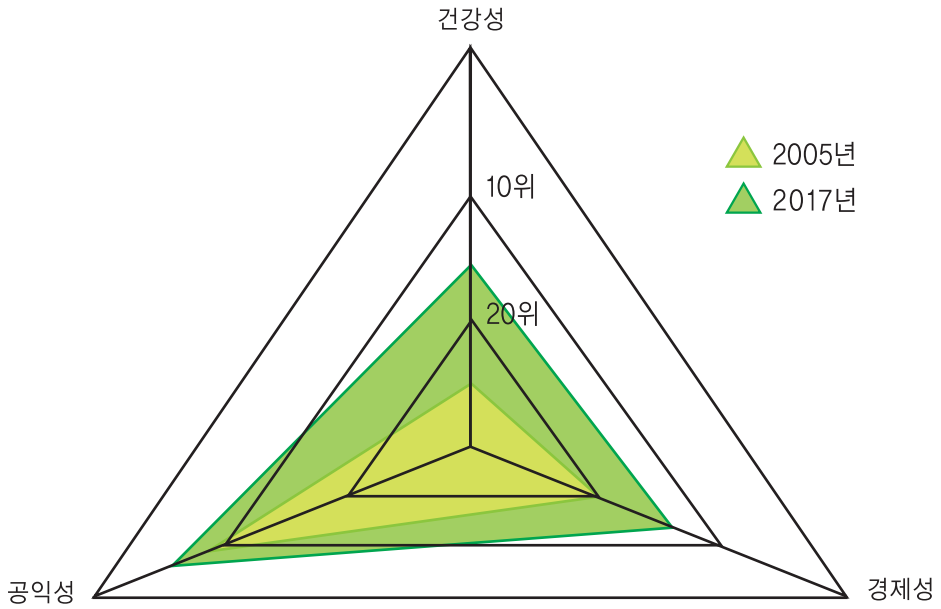
- ㅇ 녹색일자리 창출(10만개)
- ㅇ 바이오순환림(1만ha), CDM조림(5만ha) 등 신규 탄소흡수원 확충
- ㅇ 100대 명산 등산안내센터 설치
- ㅇ 치유의 숲 및 수목장림 조성
- ㅇ 도시 및 농산어촌 마을숲 조성 · 복원
- ㅇ 산림습원, 계곡천등 생물다양성 핵심지역 특별관리
- ㅇ 해안숲 벨트 조성사업
- ㅇ 지역특화 산림산업클러스터 육성
- ㅇ 산림 GIS Web 통합시스템 구축
- ㅇ 산림환경서비스 지불제(PES) 실시

10대 신규제도

- ㅇ Post-2012 기후변화 대응체계 구축(탄소계정 등)
- ㅇ 산림보호지역 정비 및 국제수준의 관리
- ㅇ 식물신품종보호제도(UPOV) 대응
- ㅇ 도시림 관리지표 개발(녹색총량제, 도시림지속성 지수 등)
- ㅇ 전국 등산로 유형 및 등급 구분
- ㅇ 산지전용타당성 검토제 및 산지환원 제도
- ㅇ 국내 산림경영인증 시스템 구축
- ㅇ 산림지속성지수 개발 및 운영
- ㅇ 산림문화자산 관리 제도
- ㅇ 도시림, 산촌 등 신규법 제정

[첨부3] 우리나라 산림관리 발전 목표

산림의 지속가능 국제수준 : ('05) 17위 → ('17) 10위



분야 \ 연도	2005	2017 (목표치)	주요고려지표
산림의 지속가능 종합 순위	17	10	
산림의 건강성	24	14	연간 산림면적 증가율, 건전 산림면적 비율, 산림경영인증 면적 비율
산림의 경제성	22	16	목재생산 가능면적 비율, ha당 입목축적, ha당 벌채량
산림의 공익성	7	3	보호림 면적 비율, 1,000ha당 산림고용인력, 탄소수지

※ OECD 회원국 대비

[첨부4] 2017 산림모습

- ○ 산림가치 : ('06) 70조원 → ('17) 200조원
- ○ ha당 산림축적 : ('06) 82㎥/ha → ('17) 110㎥/ha
- ○ 목재 자급율 : ('06) 10% → ('17) 17%
- ○ 산림보호지역 : ('06) 11% → ('17) 15%
- ○ 생활권 도시림 : ('06) 6.6㎡/인 → ('17) 10㎡/인
- ○ 산림휴양 인구 : ('06) 10억명 → ('17) 17억명
- ○ 녹색일자리 창출 : ('06) 15천명 → ('17) 100천명

제5차 산림기본계획 (2008~2017)

우)302-701 대전광역시 서구 선사로 139. 1동
http://www.forest.go.kr