

발간등록번호

11-1400435-000096-01

제5차 지역산림계획(변경) (2013~2017)

2013. 12.

북부지방산림청

“온 국민에게 행복을 주는 숲”

변경 주문

2013년은 치산녹화사업을 시작한지 40년이 되는 해이자, 「제5차 산림기본계획」의 후반기가 시작되고 새로운 정부가 출범하는 시점임

- 제5차 산림기본계획 전반기('08~'12)에는 기후변화에 대응한 탄소흡수원 확대 및 제도기반 정비, 임업 생산의 증가와 경쟁력 제고 기반 마련, 다양한 국민수요에 부응하는 녹색복지 서비스의 확충, 산림생태계의 보전과 재해의 감소, 글로벌 역량의 강화라는 성과를 거두었음
 - 동 기간 중 저탄소 녹색성장 정책 추진, 경제위기 극복을 위한 예산확대 등으로 산림부문 투자가 늘어나게 되었음
- 이를 통해 ha당 입목축적, 목재자급률, 산림복지인프라 구축 등의 지표가 당초 전망과 목표를 초과하여, 계획의 변경이 불가피해짐
- 금후 우리사회는 저출산, 고령화로 인한 인구구조 변화와 경제성장 패러다임 변화를 겪을 것으로 전망되며, 세계적으로 온실가스 감축 등 지구환경 보전을 위한 노력이 심화됨에 따라 신장된 국가위상에 어울리는 기여확대가 요구되는 실정임
 - 산림은 녹색경제 이행의 핵심 이슈로 경제, 복지, 환경에 관련된 여러 가지 역할 확대가 기대되고 있으며, 새 정부는 이를 인식하여 공약사항으로 반영함
- 이러한 배경과 함께 새로운 정부의 출범으로 경제 활성화와 일자리 창출, 복지구현, 지역개발 등의 정책 추진에 따라 산림행정의 패러다임 변화가 필요한 실정임

이에 산림기본법 제11조에 따라 제5차 산림지역계획을 변경코자 함

목 차

I. 지역산림계획 개요

제1장. 지역산림계획의 근거와 내용	11
제2장. 제5차 지역산림계획(전반부)의 성과와 반성	15

II. 최근 산림·임업 여건의 변화와 전망

제1장. 산림·임업의 여건	27
제2장. 임산물 수급 장기전망	36

III. 제5차 산림지역계획 변경의 배경

제1장. 계획의 변경 사유	41
제2장. 산림정책의 패러다임 변화	45

IV. 비전과 전략

제1장. 변경계획의 추진체계	49
제2장. 전략별 핵심과제	51
제3장. 변경 전·후 대비표	52

V. 전략적 세부과제

제1장. 지속가능한 기능별 산림자원 관리체계 확립

제1절. 현황과 문제점	57
제2절. 여건 및 전망	58
제3절. 핵심추진과제	59
1. 국가차원과 현장단위의 SFM 이행확대	59
2. 기능별 산림자원 육성·관리체계 확립	62
3. 국유림 경영의 선도적 역할 수행 강화	67
4. 안정적인 산림경영 인프라 기반구축	71
5. 기후변화 대응 탄소흡수원 확충	76

제2장. 임업시장기능 활성화를 위한 기반 구축

제1절. 현황 및 문제점	83
제2절. 여건 및 전망	84
제3절. 핵심추진과제	85
1. 국산재의 안정적인 생산 공급 확대	85
2. 기후변화대응 산림바이오매스 확대 공급	89
3. 목재산업 경쟁력 강화 및 목제품 이용 활성화	93
4. 지역사회에 기여하는 고품질 임산물 생산확대	98
5. 장기 안정적인 녹색일자리 확대	101

제3장. 산림생태계 및 생물자원의 통합적 보전 이용 체계 구축

제1절. 현황 및 문제점	106
제2절. 여건 및 전망	107
제3절. 핵심추진과제	108
1. 산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진	108
2. 산림보호구역 관리체계의 정비	111
3. 민북지역(DMZ) 산림의 복원과 보전	114
4. 백두대간 산림의 복원과 보전	118

제4장. 국토 안전성 제고를 위한 산지 및 산림재해관리

제1절. 현황과 문제점	123
제2절. 여건 및 전망	124
제3절. 핵심추진과제	125
1. 생태적 산지관리체계 도입	125
2. 선제적 산불예방과 산불진화 대응 역량강화	132
3. 산사태 재해 안전망 구축	135
4. 산림병해충 예찰강화 및 자연친화적 방제	140

제5장. 산림복지서비스 확대·재생산 체계 구축

제1절. 현황과 문제점	146
제2절. 여건 및 전망	147
제3절. 핵심추진과제	148
1. 도시 녹색 생활환경 확충	148
2. 생애주기 맞춤형 복지서비스 확충	152
3. 산림과 어우러진 쾌적한 숲길환경 조성	159

VI. 산림행정지원체계의 확립

제1장. 산림자원 지식정보체계의 고도화	167
제2장. 지방청 조직 확대·개편 및 효율적 인력운영	171
제3장. 참여행정을 위한 파트너쉽 구축	174
제4장. 예산·제도의 산림행정 지원	175

VII. 투자 소요 판단

[첨부] 사업별 세부계획	183
---------------------	-----

1. 지역산림계획의 개요



제1장 지역산림계획의 근거와 내용

1. 근거 : 산림기본법 제11조 및 동법시행령 제4조~제6조

- 지방산림청장은 산림자원 및 임산물의 수요와 공급에 관한 장기전망을 기초로 하여 지속가능한 산림경영이 이루어지도록 관내 산림청소관 국유림을 대상으로 10년마다 지역산림계획 수립·시행

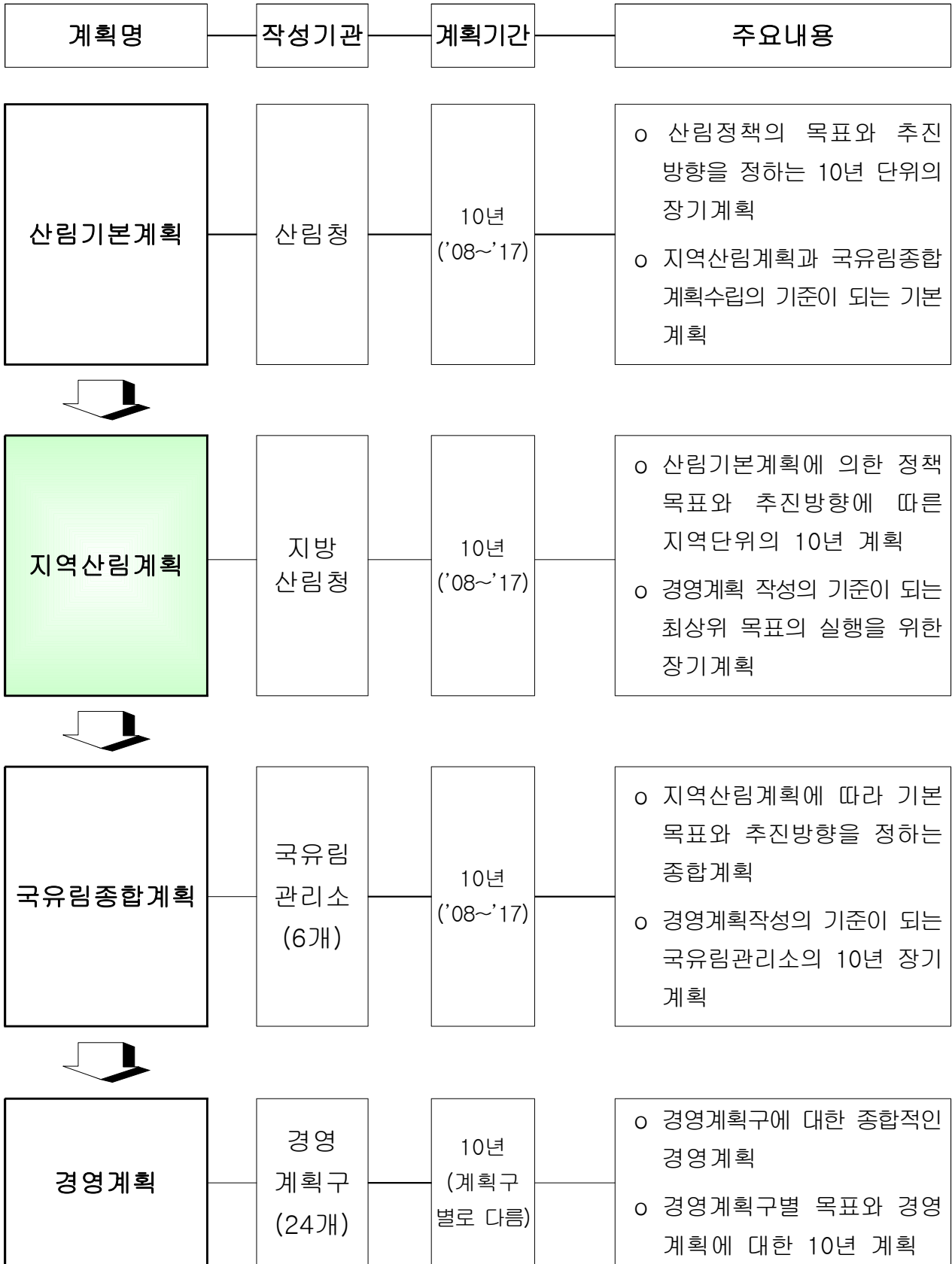
2. 성격

- 지방산림청의 국유림경영 목표와 추진전략을 정하는 10년 단위의 장기계획
- 국유림종합계획, 경영계획, 분야별 기본계획 등의 수립과 이행의 기준이 되는 지방산림청 단위의 국유림 최상위 산림계획
- 국유림의 경제적, 환경적, 사회문화적 기능의 유지증진을 위한 종합계획

3. 내용

- 산림시책의 기본목표 및 추진방향
- 국제적 기준의 지속가능한 산림경영(SFM) 현장이행에 관한 사항
- 국유림 확대 및 보전·관리에 관한 사항
- 산림의 자원의 조성에 관한 사항
- 산림사업의 지원 및 실행에 관한 사항
- 생물다양성 보전과 생태계 건강성 증진에 관한 사항
- 산림재해의 예방·복구·산지이용 등에 관한 사항
- 삶의 질 향상을 위한 산림서비스 제공에 관한 사항
- 국민 수요에 부응하는 사회적 역할 확대에 관한 사항

4. 계획체계



5. 그동안의 지역산림계획 추진경과

■ 제1차 치산녹화 10년 계획('73~'78)

- 계획목표 : 국토의 속성녹화 기반구축
- 주요성과
 - 70천ha의 조림계획을 4년 앞당겨 달성
 - 화전정리사업의 완료와 농촌임산연료 공급원 확보
 - 육림의 날 제정과 산주대회 개최로 애림사상 고취

■ 제2차 치산녹화 10년 계획('79~'87)

- 계획목표 : 장기수 위주의 경제림조성과 국토녹화 완성
- 주요성과
 - 106천ha의 조림과 황폐산지 복구 완료
 - 대단위 경제림단지 지정, 집중조림 실시
 - 산지이용 실태조사, 보전·준보전임지 구분체계 도입

■ 제3차 산지자원화 10년 계획('88~'97)

- 계획목표 : 녹화의 바탕위에 산지자원화 기반조성
- 주요성과
 - 9천ha의 경제림 조성과 142천ha의 육림사업 실행
 - 산림경영기반 구축 및 산림휴양문화시설의 확충
 - 산지이용체계 재편, 기능과 목적에 의한 이용질서 확립

■ 제4차 산림기본계획수립('98~'07)

- 계획목표 : 지속가능한 산림경영기반 구축 → 사람과 숲이 어우러진 풍요로운 녹색국가 실현 ('03년도에 계획 변경)
- 주요성과
 - SFM 이행을 위한 기준과 지표설정, 「산림법」에서 「산림기본법」 중심의 12개 기능별 법체제로 개편

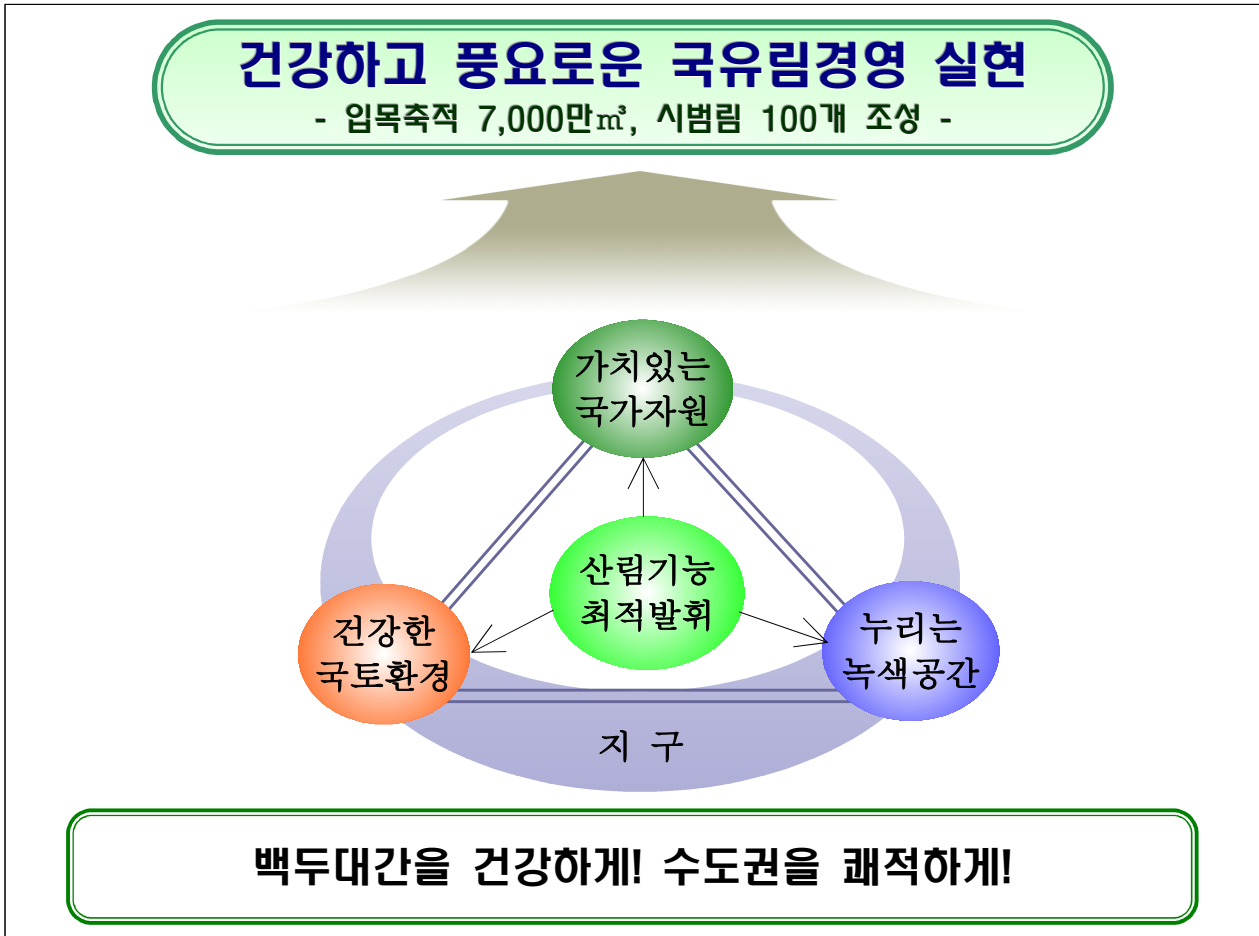
- 「심는 정책」에서 「가꾸는 정책」으로 전환하여 산림의 가치증진
- 산림의 공익기능 증진과 산촌개발사업 본격 추진
- 백두대간 등 한반도 산림생태계의 보전 관리체계를 마련하고, 「산지관리법」 제정으로 자연친화적 산지관리기반 마련
- 산불진화 역량 확충과 소나무재선충병 확산 방지
- 해외조림사업 확대 및 「탄소흡수원확충 기본계획」 수립
- 국립수목원, 국립자연휴양림관리소 신설 및 FGIS 시스템 구축

■ 제5차 산림기본계획 전반부('08~'12)

- 계획목표 : 건강하고 풍요로운 국유림경영 실현
- 주요성과
 - 산림 탄소흡수원 관리 확대와 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」 제정
 - 지속가능한 산림경영 현장이행의 확대와 국립산림품종관리센터 개원('08.8)
 - 「산림자원육성 5개년 계획」 수립으로 산림관리 패러다임 전환
 - 목재자급률 상승 및 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」 제정('12.5), 「목재산업 진흥 5개년 계획」 수립 등을 통해 제도 기반 정비
 - 특별임산물 품질관리제 도입 등을 통해 단기소득 임산물의 생산 및 수출 증대
 - 「한국임업진흥원」 설립('12)을 통해 산주와 임업인에게 전문적인 기술서비스를 제공하는 기반 마련
 - 국민요구에 부응하는 다양한 녹색서비스의 확충
 - 「산림문화·휴양에 관한 법률」 개정을 통해 숲길 개념 및 체계를 정립하고 지리산 둘레길 개통 성공 등으로 인프라 수요 증가 부응
 - 「국립백두대간 산림치유단지」 조성하고 관련 학제간 융·복합 연구 개발을 강화
 - 「산림교육의 활성화에 관한 법률」 제정을 통해 산림에 관한 새로운 수요에 선제적으로 대응
 - 「산지전용타당성조사 제도」 실시 및 「민북지역 산지관리 특별법」 제정과 더불어 백두대간, DMZ 등 주요 산림 훼손지에 대한 복원·보전 추진
 - 「산림경관 관리 기본계획」 수립으로 경관 관리의 제도적 기반 마련
 - 대외역량 강화를 통한 글로벌 그린 리더십 구축

제2장. 제5차 지역산림계획(전반부)의 성과와 반성

1. 비전과 목표 : 건강하고 풍요로운 국유림경영 실현



2. 추진목표

목 표

- 국유림을 가치 있는 국가자산으로 육성한다.
- 건강한 국토환경에 이바지 한다.
- 국유림을 누리는 녹색공간으로 조성한다.

3. 전략과 핵심과제

4 대 전략	16 대 핵심과제
<p>① 지속가능한 국유림 관리 기반구축</p>	<p>① 산림유역 통합관리 권역별로 맞춤형 사업추진 ② 지속가능한 산림경영의 현장 이행체계 구축 ③ 산림의 6대 기능별 차별화 관리체계 확립 ④ 국유림 확대와 효율적인 역할 및 기능강화 ⑤ 지역주민이 안심할 수 있는 체계적인 산지관리</p>
<p>② 산림의 경제적 가치증진</p>	<p>⑥ 지속가능한 산림자원 육성 ⑦ 안전한 산림경영 기반구축 ⑧ 국유 임산물의 산업용재 공급</p>
<p>③ 산림환경자원의 체계적 보전·관리</p>	<p>⑨ 생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진 ⑩ 백두대간 등 한반도 국토생태축 보전 ⑪ 과학적인 산림재해 예방 및 대응 ⑫ 북한강 유역의 수자원 보호 증진</p>
<p>④ 녹색공간 및 서비스 확충</p>	<p>⑬ 도시 녹색 생활환경 확충 ⑭ 국민수요에 맞춘 휴양·문화·등산서비스 확대 ⑮ 산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대 ⑯ 지역주민의 소득증대 및 소득원 제공</p>



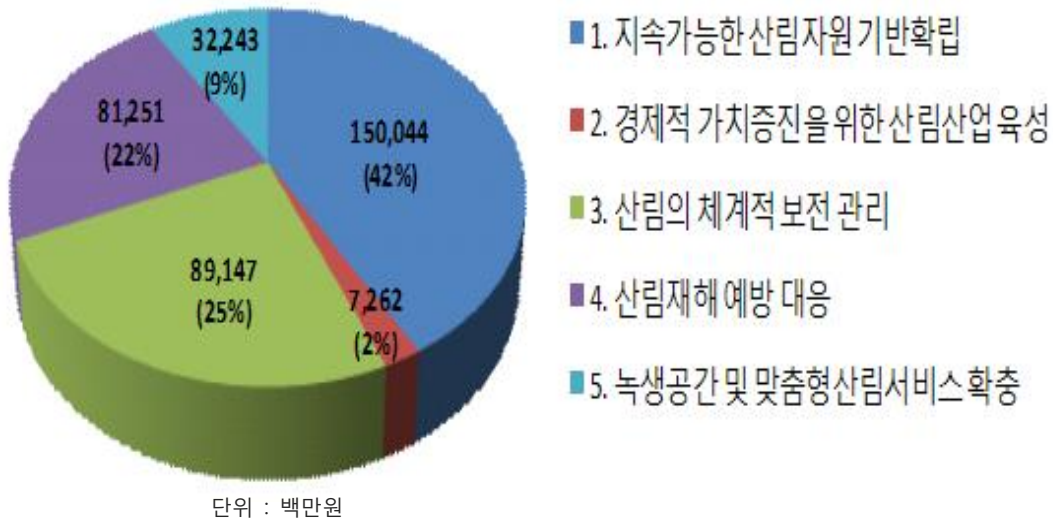
지원 및 실행체계 강화

- 행정조직의 역량강화
- 참여행정을 위한 파트너십 구축
- 산림지리정보의 활용
- 예산·제도의 개선

4. 투자 및 사업추진 실적

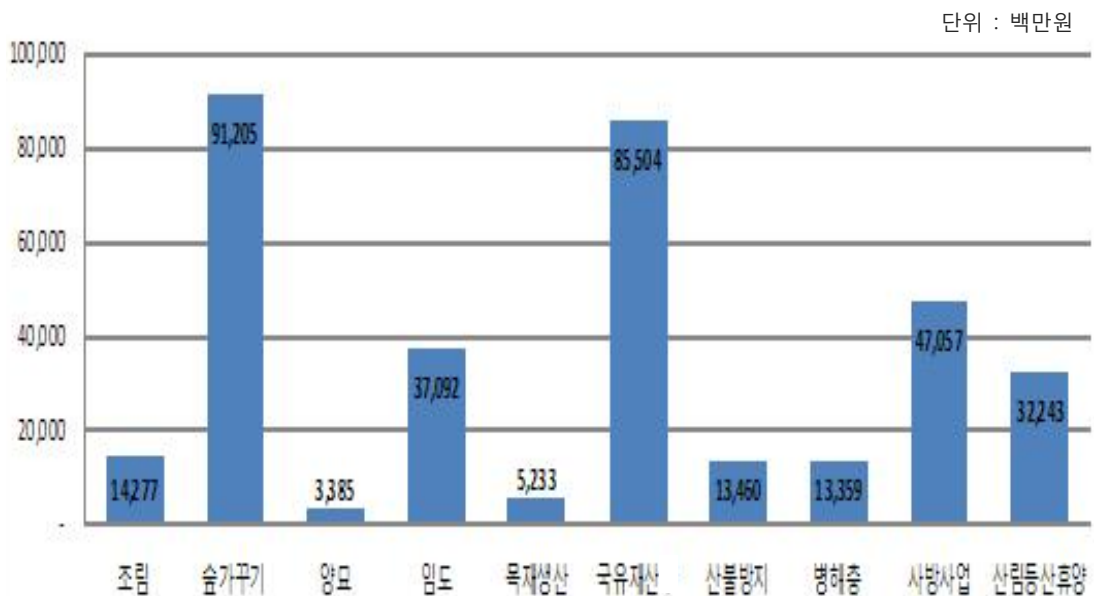
< 투자계획 대비 실적 >

○ 계획 : 489,945백만원 → 실적 359,947백만원(계획대비 74%)



< 분야별 투자실적 >

○ 주요사업별 투자실적('08 ~ '12)



< 주 요 사 업 별 >

< 참 고 >

제5차 지역산림계획 전반부('08~'12) 주요사업 실적

사업명	단위	전반부 계 획	전반부 실 적	달성률 (%)	비고
1. 지속가능한 산림자원 기반 확립					
조 립	ha	4,906	2,265	46	
숲가꾸기	ha	84,927	64,091	75	
양 묘	천본	11,040	6,426	58	
임업기계보급	대	25	87	348	
임도신설	km	10	306	306	
산림조사	ha	208,314	194,462	93	
산림경영계획작성	ha	203,832	160,063	79	
산림경영인증림조성	ha	136,487	460,452	337	
2. 경제적 가치증진을 위한 산림산업 육성					
임목생산	m ³	236,100	617,940	262	
3. 산림의 체계적 보전·관리					
국유재산 취득	ha	5,136	6,310	123	
사유입목매수	m ³	78,130	92,030	118	
국유재산 처분	ha	-	995	995	
산지습원생태계조사	개소	150	15	0	
산림계곡천 관리	개소	20	1	0	
산림유전자원보호구역관리	ha	213,775	271,615	1	
백두대간 훼손지 복구	개소	5	-	-	
백두대간 표지석 설치	개소	2	2	1	
백두대간 등산로정비	km	1,615		0	

4. 산림재해 예방.대응					
산불취약지 관리	백만원	275	630	229	
산불진화 및 진취차	대	6	6	100	
기계화산불진화시스템	세트	50	69	138	
기계화산불예방시스템	세트	25	6	24	
개인진화장비 등	백만원	270	270	100	
산불예방전문진화대	명	1,398	1,288	92	
감시원	명	150	150	100	
무인감시카메라	개소	30	30	100	
소나무재선충방제	ha	1,500	-	-	
솔잎혹파리방제	ha	15,000	12,062	80	
참나무시들음병 방제	ha	6	2,784	46,400	
기타 병해충 방제	ha	750	1,971	263	
야계사방	km	8	13	163	
산지사방	ha	18	51	283	
사방댐	개소	83	146	176	
유역관리사업	개소	1	1	100	
5. 녹색공간 및 맞춤형 산림서비스 확충					
도시숲 조성	개소	65	8	0	
산림공원 조성	개소	15	8	100	
등산로 정비	km		197	197	
등산안내인 운영	개소	25	38	200	
산림서비스 증진	명	2,284	397	0	

< 전반부 주요 성과 >

■ 기후변화 대응 탄소흡수원 확충을 위한 지속가능한 국유림 경영

- 조림, 숲가꾸기 등을 통해 산림탄소흡수원을 지속 확충
 - 66천ha 숲가꾸기를 통해 약 69천톤의 이산화탄소 흡수역량 확보
- 세계최초로 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」 시행 ('13.2.23)에 따라 산림탄소상쇄 기반구축
 - 중·북부지역 주요수종 모니터링으로 적합한 식재수종 및 시업체계개발, 운두령 특수활엽수 기후변화 대응 연구, 기후적응성 시험조림 등
- 숲가꾸기 산물수집을 늘려 펠릿 원자재 공급을 위한 산림바이오매스 증산 추진
 - 숲가꾸기 산물수집단운영, 산림 부산물(잔가지, 잎, 자투리) 자원화사업 추진

■ 국제기준의 FSC 산림경영인증림 전국 최초 취득으로 지역산림정책의 우수성 확산에 기여(2006년 취득)

- 취득면적 : 147,639ha(홍천 33,696ha, 인제 113,943ha)로 북부청 관할면적의 34%, 경영계획 면적의 41% 차지
- 지역주민, 경영구의 임상 및 지질특성을 고려하여 3개 품목(고로쇠, 장뇌삼, 송이) CoC인증 취득으로 산촌주민 소득증대 기여
- 산림경영인증림의 사업성과 분석 및 발전방향 제시('11.12)

■ 지속가능한 국유림 경영으로 가치 있는 산림자원의 육성

- 지속가능한 산림경영 현장이행의 확대와 더불어 우량종자의 안정적인 공급 기반 정비를 추진
 - 산림분야 양묘사업의 선진화 및 양묘기술 선도적 역할 담당에 따라 용문양묘장 청사 신축('13.8)
- 「산림자원육성 5개년 종합계획」 수립으로 산림관리 패러다임 전환 추진
 - 기존 목재생산중심에서 다양한 기능의 최적 발휘로 전환하고 기능에 맞춰 관리 전문화
- 「숲가꾸기 5개년 계획」 하에 지난 4년간 104만 ha의 숲을 가꾸어 산림의 가치를 높였으며, 이 과정에서 연평균 33천개의 일자리를 창출

■ 임업 생산증가와 경쟁력 제고 기반마련

- 자원무기화 등 목재수입 여건악화에 대응하고 국산재 수요 증가에 부응하기 위해 벌채량을 지속적으로 늘린 결과 목재자급률이 상승
 - 목재자급률 : ('10) 13.5% → ('11) 15.2% → ('12) 16.1% → ('13전망) 17.1%
- 「목재의지속가능한 이용에 관한 법률」 제정('12.5), 「목재산업 진흥 5개년 계획」 등을 통해 지방청 국유임목생산10개년 계획 수립(2011 - 2020)운영

■ 새로운 산림정책에 부응하는 조직정비 및 인력확보

- 민북 산림의 체계적 관리를 위한 「민북국유림관리단」 설치 운영
 - 지방청 기후변화대응팀, 민북정책관팀신설('11), 화천 민북산림생태관리센터 신축('12)
- 공익법무관(1명) 배치로 법률자문 및 국가소송 수행 효율성 도모, 승소율 제고

■ 산림경영 기반의 확충 및 지역주민의 소득원 제공

- 목재생산을 위한 3대 기반시설인 임도시설(3.5m/ha당), 임업기계(SET화), 임업기계화영립단(18개단 80명)
- 민북지역 군전술도로의 임도화 하여 국유림 경영 기반시설 구축
- 단기소득 임산물의 산더덕, 수액, 잣, 송이 등 분수약정 체결로 소득 극대화

■ 국민요구에 부응하여 다양한 녹색서비스의 확충

- 「양구 DMZ편치볼 둘레길」 「인제 둔·가리약수길」 등 등산로, 트레킹길 등 숲체험 기반의 지속적 조성으로 늘어나는 수요에 적극 부응
- 「산림문화·휴양에 관한 법률」 개정을 통해 숲길 개념 및 체계를 정립하고, 백두대간 트레일(양구~홍천,113km) 조성으로 인프라 수요 증가 부응
- 새롭게 각광받는 산림치유에 대한 수요 대응을 위해 「청태산 치유의 숲」 「양평국유림 치유단지」 조성하고 보건휴양 및 건강증진 관심 증대
- 「산림교육의 활성화에 관한 법률」 제정을 통해 「천보산유아숲」 · 「청량산 유아숲유치원」 조성 산림에 관한 새로운 수요에 선제적으로 대응
- 친자연적인 장례문화 정착을 위한 국내 최초 국유수목장림 “하늘숲추모원” 운영(수목장림 10ha, 7구역, 2,900그루)

■ 산림생태계의 보전과 산림재해 감소

- 「산지전용타당성조사 제도」 실시 등 합리적인 산지관리를 위한 기반구축
- 종전 보안림과 산림유전자원보호림을 5개유형의 산림보호구역으로 지정·관리토록 개선하고 규모 확대
 - 보안림 61,344ha, 유전자원보호림 58,749ha 관리
- 「민북지역 산지관리 특별법」 제정과 더불어 DMZ 일원 산림생태계 및 산림유전자원보호 등 체계적인 관리를 위해 「민북국유림관리단」 조직 신설
 - 민북 14개시·군 6만ha 관리, 「민북산림생태센터」 건립(2012)
- 산불, 병해충의 발생면적은 크게 감소하였으며, 기후변화 등에 따라 강우 패턴이 변하면서 산사태관련 예산사업이 증가
- 「산림경관 관리 기본계획」 수립을 통해 경관 관리의 제도적 기반 마련
 - 산림경관관리 대상지(100개소)에 대한 관리방향과 실행계획 수립 대외역량 강화를 통한 글로벌 그린 리더쉽 구축

<미흡한 점과 개선과제>

■ 체계적인 자원조성과 경영기반 시설 미흡

- 목재생산에 치우쳐 산림기능의 최적화 실현이 미진하고, 수원함양 기능을 최적 발휘 할 수 있는 활엽수 조림 미흡
- 임목축적 증가와 함께 영급불균형 해소 필요성으로 인해 목재생산 적기에 이르고 있으나, 임도, 임업기계, 현장 전문인력 등 인프라 구축이 부진

■ 산림보호구역 관리기능의 파편화 및 난개발 문제

- 산지관리는 전용 허가위주의 사후 관리체계에서 국토공간계획의 한축으로의 전환이 필요하며, 난개발 방지 장치의 고도화 시급
- 산림유전자원보호구역의 확대와 관리체계 강화가 필요한 실정이며, 규제 위주 관리에서 지역주민과 함께할 수 있는 방향으로 전환이 요구됨
- 특히, 각 개별법에 의해 분산 지정·관리되고 있는 국립공원 등 각종 산림내 보호구역에서의 실질적인 산림관리가 취약하여 업무조정 필요
- 경관보전에 대한 사회적 수요 증가에 대비하여 제도의 정비와 관련 연구 추진이 필요

■ 사람중심 방재시스템 구축으로 전환 및 기후변화 적응대책 강화 필요

- 산림위주의 방재시스템으로 생활권 산림재해 대응 인프라가 절대 부족
- 기후변화에 따른 병해충 발생 패턴 변화를 반영한 방제전략과 함께 생활권 산림해충에 대한 접근 강화 필요
- 산불진화는 공중진화 역량은 신장하였으나, 지상진화 역량과의 조화가 요구되며, 진화장비의 효율적 운영을 위한 매뉴얼 등 운영기반 정착 필요

■ 산림복지 서비스의 수요증가에 부응 및 임업인과의 연계 미흡

- 휴양, 등산의 시설인프라의 양적 증가와 더불어 다양한 체험프로그램의 개발과 연계가 요구되며, 산림치유, 교육 등은 증가하는 수요에 대응하여 정책과 연구 역량 강화 필요
- 녹색일자리는 많은 고용을 창출하여 경제위기 극복에 기여했으나, 사회수요에 맞게 장기 안정적인 전문일자리 창출로의 정책전환 필요
- 늘어나는 귀농, 은퇴자 수요에 부응하기 위해 소득원, 어매니티 등 다양한 정책수단이 망라된 산촌 대책 마련 시급
- 산림휴양, 산림치유, 산림교육, 산림탄소 등 산림을 기반으로 하는 새로운 시장이 형성되고 있으나, 이를 임업인의 소득으로 연계하는 시스템 구축 부진

II. 최근 산림·임업여건의 변화와 전망



제1장 산림·임업의 여건 변화

< 외부 여건 변화 >

■ 온실가스 감축과 사막화 방지 노력 확산

- 향후 모든 국가의 온실가스 의무감축을 규정하는 국제 협상 진행 전망
 - 스테인보고서(Stern Review)는 온실가스 배출에 따른 기후변화 비용이 지구 온도 5~6°C 상승시 세계 GDP의 5~10%로 전망
 - 기후변화협약 체제하에서 모든 국가에게 법적 구속력이 있는 감축의무를 부여하자는 논의가 장기화됨에 따라 국가의 자발적인 감축 노력 중요
- * 더반 플랫폼('11)에 따라 '15년까지 모든 국가가 온실가스 의무 감축에 참여하는 협상 완료 목표
- 교토의정서 제2차 공약기간동안 교토시장에서 거래되는 산림탄소 배출권의 전망은 불투명한 반면 자발적 탄소시장에서의 거래량은 증가될 전망
 - 우리나라는 2015년 도입 예정인 총량제한 배출권거래제에서 국·내외 산림탄소배출권의 활용 여부와 그 규모에 따라 미래 산림탄소사업 좌우
- 고유가 지속 등 에너지 수급의 불확실성이 커짐에 따라 신재생에너지 기술의 발전과 관련 산업구조 변화 전망
 - * 신재생에너지 시장규모 전망(억 달러) : ('09) 1,620 → ('20) 8,000~10,000¹⁾
- 지구 사막화 방지 국제사회 노력 실현을 위한 사막화방지협약(UNCCD) 글로벌 네트워크 구축 진행
 - 창원이니셔티브 후속조치 이행에 대한 활성화 기대
 - 한국 주도 AFoCO 설립으로 아시아권 내 산림협력사업 가속화 전망
 - GCF(녹색기후기금) 유치시 개도국 산림녹화 지원을 약속한 만큼, 향후 관련 협력사업 확대 전망

■ 생물다양성 자원 활용 경쟁 본격화

- 생물다양성 전략계획(2011-2020)과 나고야의정서 채택('11)으로 유용 유전자원 선점을 위한 경쟁 심화 예상

1) 대한민국 중장기 정책과제 (기획재정부, 2012)

- 나고야의정서의 발효는 생물유전자원을 이용하는 국가와 제공하는 국가 모두에게 보다 법적확신과 투명성을 제공하며, 유전자원과 관련 전통지식의 사용을 촉진시킬 수 있는 계기로 작용
- * 현재까지 ‘유전자원의 접근 및 이익 배분(ABS)에 관한 나고야 의정서’에 서명한 나라는 총 92개국 (EU포함)
- 국내 유전자원에 대한 주권적 권리를 지키고, 해외 유용생물자원의 확보에 대한 시급성 증대

■ 세계경제 위기극복을 위한 양자 간 자유무역협정 체결 지속 증가

- WTO DDA 협상의 교착상태 지속 및 글로벌 금융위기 등 세계경제 위축 속에 지역주의 확산 등으로 세계무역 환경의 큰 변화 전망
 - 미국의 주택경기 침체, 유럽의 재정위기, 중국·인도 등 신흥국 부상
- 자유무역협정(FTA) 체결 확산으로 양자 간 무역자유화 및 경쟁 가속화
 - 우리나라는 한·칠레 FTA('04) 이후 현재('12년말) 44개국과의 협정이 발효 중이며, 2020년까지 70개국 체결 전망²⁾
 - 특히, 한·중 FTA는 국내 임업·임산업에 상당한 영향을 끼칠 전망

■ 남북관계 개선에 대한 기대감

- 새정부 출범에 따라 남북관계 개선과 협력사업 재개 전망
 - 북한내 정치상황의 불확실성 가중과 함께 대남 도발 가능성이 상존하고 있으나, 긴장완화 필요성 확산
 - 남북관계 개선에 적극적인 새정부 출범에 따라 남북 협력 재개 기대
- 북한의 산림황폐화가 점차 심각해짐에 따라 정치상황에 관계없이 한반도 생태계의 보전이라는 과업 수행 필요

■ 국가위상에 어울리는 국제개발 협력사업 확대 및 기여도 확대 요청

- 2005년 「UN 특별정상회의」 등을 계기로 공여국 원조 규모 대폭 확대를 국제 사회에 약속
 - 국민총소득(GNI) 대비 ODA 비율 : ('06) 0.05% → ('11) 0.12% → ('15) 0.25%³⁾

2) 2012년 외교백서 (외교통상부, 2013)

3) VISION 2030 전망 자료

- 2010년 OECD DAC(개발원조위원회) 가입 등 국격 제고에 ODA 적극 활용
- UNEP, WFP, UNICEF 등 주요 국제기구에 대한 협력강화와 함께, 자연재해, 분쟁지역에 대한 인도적 원조 확대 추진 경제 성장으로 삶의 질에 대한 국민 가치관 및 참여 패턴 변화
- 세계 12위 경제규모, 고속철도의 확충, 주40시간 근무제, 주5일 수업제, 스마트 워크 등으로 시간 및 공간 이용 패턴이 근본적으로 변화
- 국민의 삶의 질에 대한 관심 사항이 단순한 편리성·편안함 추구가 아닌 적극적 참여에 의한 행복함·건강 증진으로 인식 변화
 - * 가족 중심형 장기체류 체험관광, 레저 스포츠 및 숲 치유 활동 등
- 농촌에서 자연 지향적 라이프스타일을 원하는 도시민의 수요가 증가하는 추세⁴⁾

■ 지역발전을 위한 지방분권 강화 및 국토의 균형발전 요구 확대

- 총선 및 대선 이슈로 지방분권 강화 및 국토의 균형발전 촉진 제시
 - 지방자치제 본격화로 지역특색과 욕구에 맞는 주민밀착형 지방행정 강화
 - 핵심 행정과 재정권한의 지방이양 등으로 국토균형발전 토대 형성
 - 중앙 권한의 지방이양, 국세의 지방세 이전, 자치입법권 및 자치권 강화, 특별 지방행정기관의 기능이관과 공공기관 지방이전 등 요구 지속 전망
- 지역발전 차원에서 클러스터(cluster) 구축 등 혁신 전략 실현 추진
 - 지역농업클러스터, 지역기술혁신센터(TIC) 등 산·학·연 네트워크 활발

■ 과학기술의 융합, 도시화 확대, 저출산·고령화 사회 진입 등 산업 및 고용구조의 전환 가속화

- 과학기술의 발달로 제조업 중심의 사회에서 IT, BT, ET, NT 등이 융합된 고부가가치 지식산업 사회로 급속히 전환
 - 산업부문에서 농림어업 1차 산업분야의 비중은 감소될 것으로 전망
 - * GDP 중 농림어업 비중 : ('09) 2.6% → ('20) 1.3%
 - 도시화율은 2009년 90.8% 수준에서 2020년 95%까지 확대 전망
 - * 농가인구 : ('12) 289만명 → ('22) 219만명⁵⁾
- 경제구조 변화 및 과학기술 발달로 인한 일자리 감소와 고령화에 따른 노동력 부족 및 성장률 둔화 우려

4) 한국농촌경제연구원 농업전망 2012 자료

5) 한국농촌경제연구원 농업전망 2012 자료

- ('11년) 전체 실업률은 3.4%, 체감실업률은 11.3%. 청년실업률은 22%⁶⁾
- 출산율 저하와 평균수명 연장으로 고령화가 급속히 진행되어 생산가능 인구 격감 전망 (고령화속도가 OECD 국가중 1위)
- * 인구전망 (만명) : 5,144 (2020년) → 5,109 (2040년) → 4,397 (2060년)⁷⁾
- 베이비부머 은퇴 본격화 및 귀농·귀촌에 대한 관심 증가
 - 베이비부머 : 55~63년생 712만명 (전체인구의 14.6%)
- * 귀농·귀촌 인구 : 10,503가구 23,415명('11) → 20,000가구('12)
- 소득격차 해소 등 질적 성장에 대한 요구가 증가하면서 복지확충, 공생발전 등 사회통합 논의가 활발해질 전망
 - 사회갈등에 의한 사회적 비용은 전체 GDP의 27% 수준 ('11, 삼성경제연구원)

<도시민의 귀농에 대한 의향>

조사기관	조사시기	조사대상	농어촌이주 의향비율(%)	비고
국토연구원	2011	서울 등 5대 대도시 거주 베이비부머(1955-63년생) 1,000명	66.3%	-
농민신문	2011	서울 및 수도권 거주 1,282명	74.1%	
KREI	2011	만 19세 이상 전국 도시민 1,500명	63.7%	이주의향자의8.7%가 10년 내 이주 계획

<내부 여건 변화>

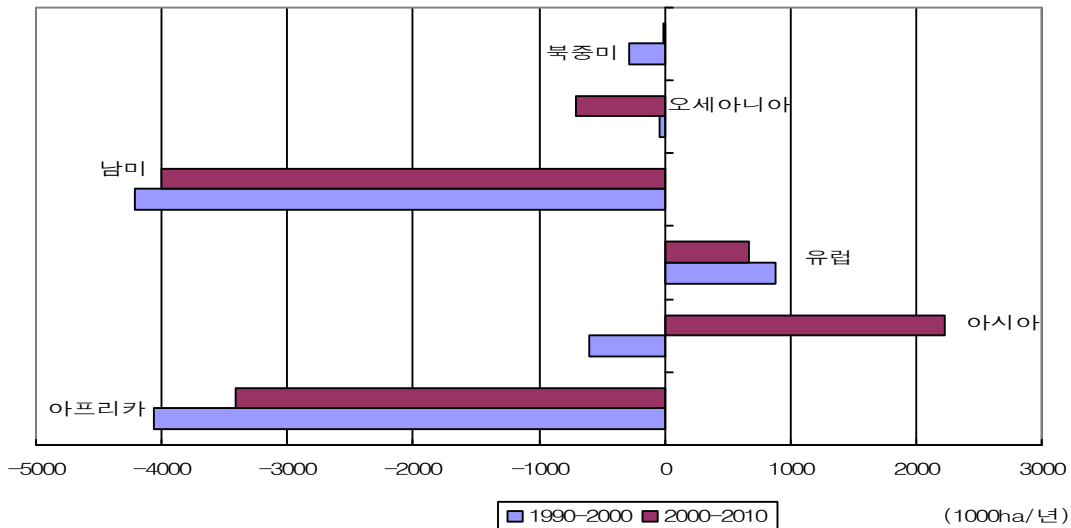
■ 세계 산림면적 감소 완화 및 목재수요 증가율 둔화 전망

- 세계 산림면적('10)은 육지면적의 31%를 차지하고, 농업생산 및 기타 자연 재해 등의 요인으로 연간 13백만ha가 소실되는 등 전반적으로 감소 추세
 - 2000년대 들어서는 1990년대(연간 16백만ha 감소)보다 산림면적 감소율이 13백만ha로 완화 추이
 - 조림면적 확대로 산림면적이 증가한 국가는 중국(2,986천ha), 미국(384천ha)인 반면 농업용지전용 및 산불 등의 요인으로 산림면적이 감소한 국가는 브라질(-2,642천ha), 호주(-562천ha) 등임

6) 현대경제연구원 보고서

7) 국회예산정책처 2012 「2012~2060 장기 재정전망 및 분석」

- 세계 총임목축적('10)은 정체현상을 보이지만, 헥타르당 축적은 지속적으로 증가 추세
 - 세계 총임목축적은 527,203백만m³이며, 헥타르당 평균 임목축적은 약 131m³이며, 최고 임목축적은 중앙유럽 (155.8m³/ha)과 열대우림지역 (205m³/ha)임



자료 : FAO, 2010 세계산림자원평가보고서.

〈 1990년대 및 2000년대의 연간 세계산림면적 변화 〉

- 향후 세계 목재수요는 유럽, 미국 등 세계경기의 불확실성으로 인해 목재수요 증가율 둔화 예상
 - 유럽, 북미 등 세계경기 침체 및 불확실성 등으로 중국 등 신흥개발도상국의 목재수요 증가가 다소 둔화 될 것으로 전망
 - 세계 원목생산량 감소와 제재목·완제품 생산체제 변화로 국내 목재산업에 미치는 영향 증가 예상

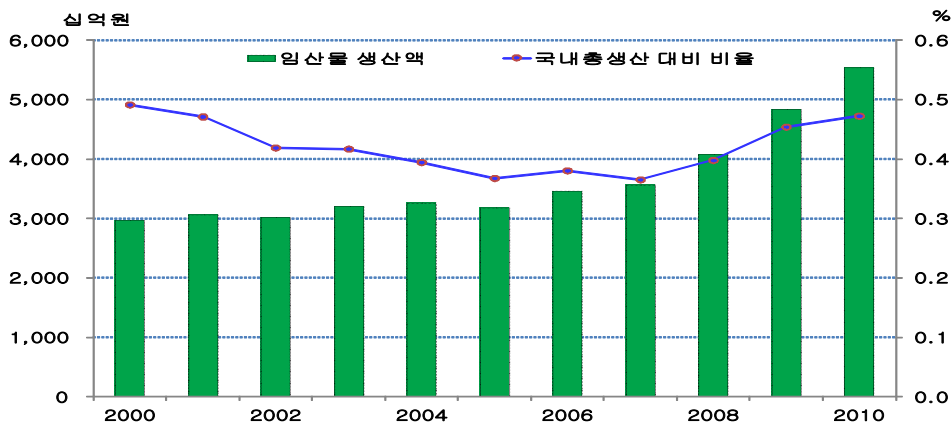
■ 지속가능한 산림경영 실현을 위한 수단 강화

- Rio+{20에서 지속가능한 발전과 빈곤해소를 위한 Green Economy가 주요 주제로서 재생가능한 자연자본인 산림의 지속경영 논의 본격화 예상
 - UNEP는“Forests in a Green Economy : A Synthesis”에서 산림관련부문에 추가적으로 400억달러 투자 시 2030년까지 산림감소율 반감, 2050년 까지 조림은 140% 증가, 이산화탄소 추가 28% 흡수 가능성 제시

- 산림의 지속가능한 이용과 관리 및 보전과 회복을 촉진하는 정책체계와 시장 수단에 대해 중점 논의
- SFM 실현 수단인 산림인증 면적 확대와 인증목재 시장점유율 증가
 - 산림경영인증(FSC, PEFC)⁸⁾ 면적 증가 추세 : 전세계 면적의 9.6% 차지
 - * 세계 산림경영인증 면적 : ('06) : FSC 8,430만ha, PEFC 19,382만ha
('11) : FSC 14,098만ha, PEFC 23,547만ha
 - 선진국의 경우 산림인증 생산물이 차지하는 시장규모 점차 확대
- 세계적으로 목재생산국 뿐만 아니라 목재소비국의 SFM 실현을 저해하는 불법벌채 목재대책 채택 확대 추세
 - '05년 G8 정상회의(스코틀랜드 퍼스셔) 논의 결과에 따라 불법벌채 목재 수입금지 및 소비제한 조치 시행

■ 시장개방 확대에 따른 국내 산림산업의 대외 경쟁력 약화 우려

- FTA, DDA 등 시장개방 확대에 의해 임업·임산업 경쟁력 지속적 약화 전망
 - 저조한 임업 투자수익률로 인해 임업인의 자발적 산림투자 기피
 - * 내부투자수익률 : 소나무(0.8%), 참나무(0.9%), 낙엽송(0.7%), 잣나무(0.2%)
 - 임산물 수출은 증가추세이나, 수입에 비해 과소한 실정
 - * 수출 '07년 141백만\$ → '11년 245백만\$ * 수입 '07년 3,405백만\$ → '11년 3,772백만\$
- 임산물 생산이 국내 총생산에서 차지하는 비중은 미미(0.5% 수준)하며, 임가 소득역시 정체 현상
 - * 소득 현황 : 27,148천원('05) → 28,471천원('11)



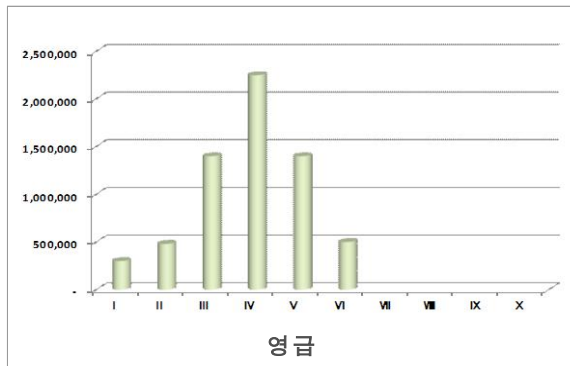
< 국내총생산 대비 임산물생산 기여도 추이 >

8) 국제 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

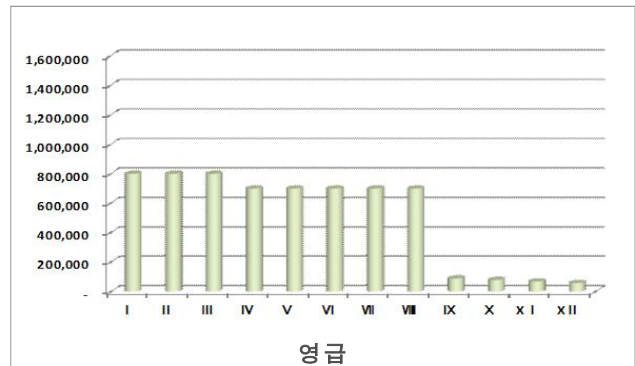
- 시장수요에 부응하는 친환경 청정 임산물 생산 확대 추세
 - 지리적표시제, 임산물품질인증 실적은 꾸준히 증가
 - 이상고온, 집중호우 등에 따른 품목별 생산 불균형 심화 전망
 - 송이, 수액 등은 기후변화 등에 따라 연도별 생산량 증감이 심화되어 임가 소득 안정화에 부정적 영향을 주고 있음
- * 송이생산량 (ton) : 479('07) → 181('08) → 336('09) → 728('10) → 209('11)

■ 산림자원의 특정영급 편중으로 산림기능 최적 발휘와 안정적 목재 공급 지장우려

- 지속가능한 산림경영 실현을 위해 전체면적의 58%를 차지하는 3, 4영급(21~40년생)의 조기수확 등을 통한 영급구조 개선 시급
- * 산림의 영급구조('10년 기준) : 3영급 22%, 4영급 36%, 5영급 22%



< 현재 >



< 미래(80년 후) >

< 영급구조 개선 추이 >

- 산림의 건강성 확보, 탄소흡수원 확충 등을 위해 3, 4영급에 대한 지속적인 숲가꾸기 추진과 다양한 숲 조성 필요
 - 시급한 숲 가꾸기 대상 215만ha 중 1단계('04~'08)로 90만ha, 2단계 숲 가꾸기 5개년 계획('09~'13)에서 125만ha 실시했으나, 향후 확대 필요
 - 기능별로 다양한 형태의 숲 조성으로 개별 기능의 최적발휘 유도

■ 국민 삶의 질에 대한 인식 변화로 새로운 산림복지 수요 증대

- 주5일근무제, 웰빙 중시 풍조로 휴양활동과 청정임산물에 대한 수요 증대
 - 산에 월 1회 이상 방문은 전 국민의 40.6%, 산림이용 방법 중 휴양 및 휴식 장소제공이 48.8%로 1순위 제시
 - 청정임산물 수요 증대 의견은 '06년 80.9%에서 '10년 85.1%로 증가⁹⁾

- 전국토의 45.9%를 차지하고 있는 산촌지역이 귀농, 휴양, 관광 및 청정 농·임산물생산 중심지로 부각
 - 농산촌관광 참여비율 : ('05) 5% → ('10) 20% → ('20) 40%¹⁰⁾
- 산림문화·복지 서비스에 대한 국민 관심과 수요 증가
 - 산림체험교육 참여자 : ('08) 582천명 → ('12) 1,516천명
 - 모험·체험형 산악레포츠 참여 증가 : ('07) 210만명 → ('12) 300만명
 - 치유의 숲 조성과 같은 산림치유 관련 제도 도입 및 사업의 확대에 대해 일반국민의 78.2%가 찬성(대폭 확대 26.4%, 약간 확대 51.8%)¹¹⁾
- 생애 각 단계별로 휴양·보건·교육 등 산림 서비스 제공 기대¹²⁾
 - 숲 태교 국유 자연휴양림 시범 운영 : ('00) 2개소 → ('12) 15개소
 - 도시근교 국유림에 숲유지원 확대·운영 : ('10) 21개소 → ('12) 60개소
 - 숲 속 캠프장 조성('12년까지 200개소) 및 체계적인 자연체험·목공학습 프로그램 개발·운영 예정
 - '국민의 숲'('10년 151개소)을 레포츠 동호회에 오픈하여 산악레포츠 체험기회 확대 제공 : ('10) 5 → ('12) 10개소
 - 수요증가 대비 자연휴양림 신규조성 확대 : ('10) 145 → ('12) 10개소
 - '산림요양마을' 시범조성: '12년까지 '산촌진흥지역'에 2개소 조성

■ 지구온난화에 따른 산림생태계 적응과 돌발 산림재해 대응 필요성 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 전망¹³⁾
- 기후패턴 변화로 산불, 산사태 등 재해의 대형화, 빈발화 위험성 증가
 - 집중 호우에 의한 도시생활권 산사태 위험 증가
- 온난화 등 기후변화에 따라 산림병해충은 신종 외래해충의 출현 등으로 병해충발생 및 피해유형이 다양화되고 있음

9) 2010년 한국갤럽연구소 국민의식조사 결과

10) 한국농촌경제연구원 농업전망 자료 인용

11) 2010년 한국갤럽연구소 국민의식조사 결과

12) 산림청 제 25차 국가경쟁력강화위원회 보고자료

13) IPCC 제4차 보고서 자료

- (60~90년) 소나무류 해충 피해 → (2000년 이후) 병·균류 등 병원체 공생에 의한 피해 및 신종·외래병해충 피해 확산

■ 산림보호지역 확대 및 산지개발과 보전 관련 이해당사자 갈등 심화

- 국토 생태계와 생물종 보전을 위해 산림보호지역은 확대될 전망
 - 산림보호지역(ha) : ('00)336천ha → ('10)676천ha

구 분('10년 기준)	지정면적(천ha)	근 거 법 령
○ 백두대간 보호지역	263	백두대간보호에관한법률 제6조
○ 산림보호구역 (유전자원보호구역 포함)	413	산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률

- 산지개발 수요는 정체하고 있는 반면 국민들의 보전의식은 강화되고 있는 추세
 - 타용도 전용 산림면적 : (최근 5년 평균) 12,007ha → ('11) 8,026ha
 - 산지보전의식 : ('97) 76.3% → ('06) 84.4% → ('10) 87.0%¹⁴⁾
- 산지전용허가기준을 완화 기조에도 경기침체 등에 따라 전용수요는 감소
 - 골프장 전용 면적 : ('00) 374ha → ('09) 2,181ha → ('11) 639ha
 - 택지 전용 면적 : ('00) 1,184ha → ('09) 1,207ha → ('11) 1,162ha
- 통합적 국토관리를 위한 자연친화적 산지관리의 중요성 대두
 - 산지경관을 고려한 지형과 식생의 훼손이 없는 생태적 산지개발 필요
 - 국토의 생태축과 연계한 자연과 어우러지는 자연친화적 산지개발 필요
- 보전과 이용이 혼재하여 산림생태계 연결성 단절로 인한 산지의 통합관리 필요
 - 국토 전체를 아우르는 강·산·해를 통합하는 산지관리체계 구축 필요
 - 백두대간·비무장지대 등 한반도 국토 생태축 보전을 위한 산지관리체계 확대

■ 산림행정 수요 확대로 관련 법률제정 및 다양한 기관·단체 설립 증가 추세

- 새로운 산림 수요와 영역확대로 법률 제정과 다양한 기관·단체 설립
 - 산림법 분법화 이후 관련 법률 증가로 산림행정의 다변화와 외연 확대
 - 임업진흥과 산주권의 신장을 위한 산림조합, 산림사업법인, 한국임업진흥원, 녹색사업단 등의 역할 재정립 필요

14) 2010년 한국개발연구원조사 국민의식조사 결과

제2장 임산물수급 장기전망¹⁵⁾

< 산림자원 >

■ 산림면적

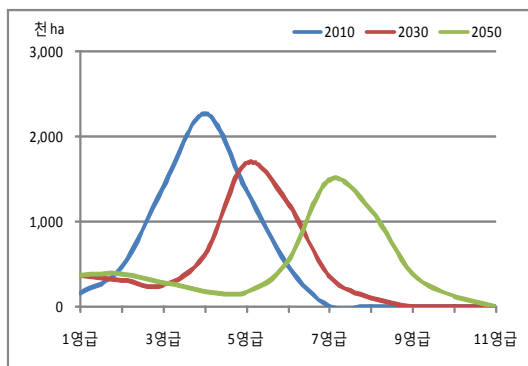
- 산림면적이 2030년까지는 인구증가에 따른 산림전용 증가로 감소하다가 2030년 이후에는 인구감소에 따른 산림전용 둔화와 유휴토지의 산림 전환으로 점차 증가
- * 산림면적(천ha) : ('10)431 → ('20)439 → ('30)450 → ('50)465

■ 영급구조

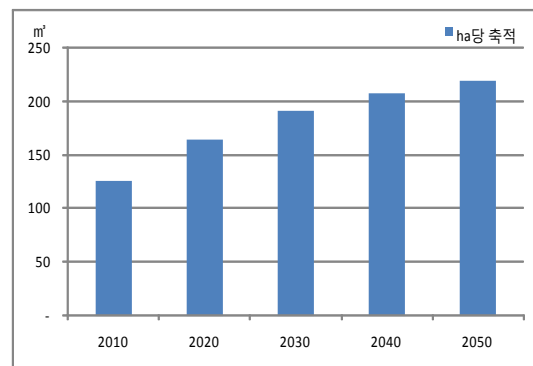
- III,IV영급이 대부분을 차지(50%)하는 현재의 영급구조는 향후 2050년에는 VII영급이상이 75% 이상을 차지할 것으로 전망됨
- ('10)III,IV영급 50% → ('30) V,VI영급 55% → ('50) VII영급 이상 65%차지

■ 산림축적

- 산림축적의 증가로 인해 지속가능한 목재생산수준이 점차 증가할 것으로 전망
 - 지속가능 생산수준(사업지 벌채량/생장량, %) : ('10)2 → ('30)1.2 → ('50)1
 - 산림 총 축적량(백만m³) : ('10)62 → ('30)78 → ('50)82
- 2050년 ha당 축적은 현재의 약 1.8배 수준으로 증가
 - ha당 임목축적 : ('10)137m³ → ('30)194m³ → ('50)247m³
- * OECD 국가 ha당 평균축적(2005) : 독일 320m³, 일본 171m³, 뉴질랜드 125m³



[영급구조]



[산림축적]

15) 2010년 한국개발연구원 국민연식조사 결과

< 산림환경 >

■ 탄소흡수량

- 온실가스 순흡수량은 성숙림 단계 진입에 따른 성장둔화에 의한 총흡수량의 감소와 벌채에 의한 배출량 증대로 감소할 것으로 전망

(단위 : 백만tCO₂)

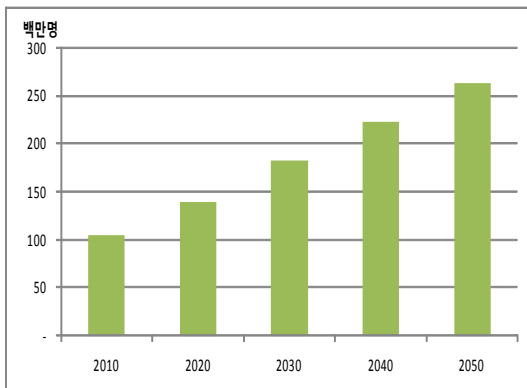
구 분	2010	2015	2020
온실가스총배출량		709.0	776.1
총흡수량(총생장)	54.9	50.6	45.1
배출량(벌채)	6.7	8.4	8.7
순흡수량	48.2	42.1	36.4

※ 2010년 온실가스 총배출량 : 2013년 상반기 공표 예정
현재 온실가스 총배출량은 2020년까지 전망

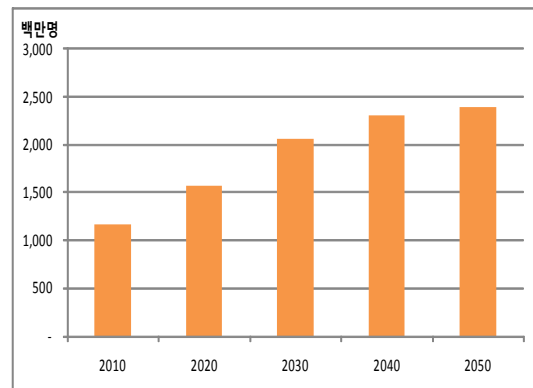
자료 : 기후변화협약에 관한 제3차 국가보고서 (대한민국정부, 2011)

■ 물 저장량 및 산림휴양¹⁶⁾

- 산림의 녹색댐 기능은 완만히 증가할 것으로 예상
 - 물 저장량(백만톤) : ('10)18,978 → ('20)19,544 → ('30)19,999 → ('50)20,838
- 산림휴양은 경제수준 향상 등에 따라 지속적으로 증가할 것으로 예상
 - 방문휴양(백만명) : ('10)106 → ('20)140 → ('30)182 → ('50)263
 - 일상적 휴양(백만명) : ('10)1,168 → ('20)1,578 → ('30)2,070 → ('50)2,391



[방문휴양 수요]



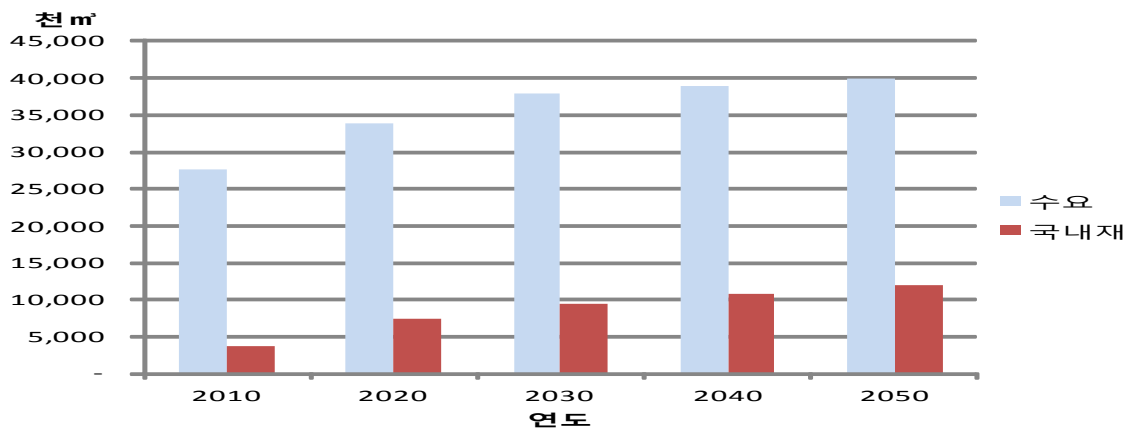
[일상적 휴양수요]

16) 일상적 휴양은 8시간 미만 휴양활동을 기준으로 하고 방문 휴양은 8시간 이상 산림휴양 활동을 기준으로 산정

< 임산물 >

■ 목재수급¹⁷⁾

- 목재수요는 산림바이오에너지용 등 수요 증가로 연 2.5% 증가할 것으로 예상되며 '20년 이후부터는 수요 증가가 점진적으로 소량 증가
- 국내재 공급 비율은 가격 경쟁력 약화 등으로 국내 수요에 따라 소량 증가
 - 총수요(천m³) : ('10) 27,612 → ('20) 33,800 → ('30) 38,000 → ('50) 40,000
 - 국내재(천m³) : ('10) 3,715 → ('20) 7,400 → ('30) 9,500 → ('50) 12,000
 - 국내재 비율(%) : ('10) 13.5 → ('20) 22 → ('30) 25 → ('50) 30



- 수입제품 의존형 목재공급 구조는 더욱 심화될 전망
 - 전체 수입량 대비 제품수입량(%) : ('10)77 → ('30)83 → ('50)88

■ 단기소득 임산물

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

품목	구분(톤)	2010	2011	2012
밤	수요	64,903	64,221	64,376
	국내생산	68,630	67,481	67,263
잣	수요	4,036	4,265	5,370
	국내생산	4,031	3,982	3,970
표고	수요	10,226	12,949	16,797
	국내생산	5,655	5,862	6,664
호두	수요	7,920	10,391	13,327
	국내생산	1,060	1,019	1,004

17) 목재류 2차 가공품을 제외하여 산출하였으며, 산림청 목재생산과의 전망치 인용

Ⅲ. 제5차 산림지역계획 변경의 배경

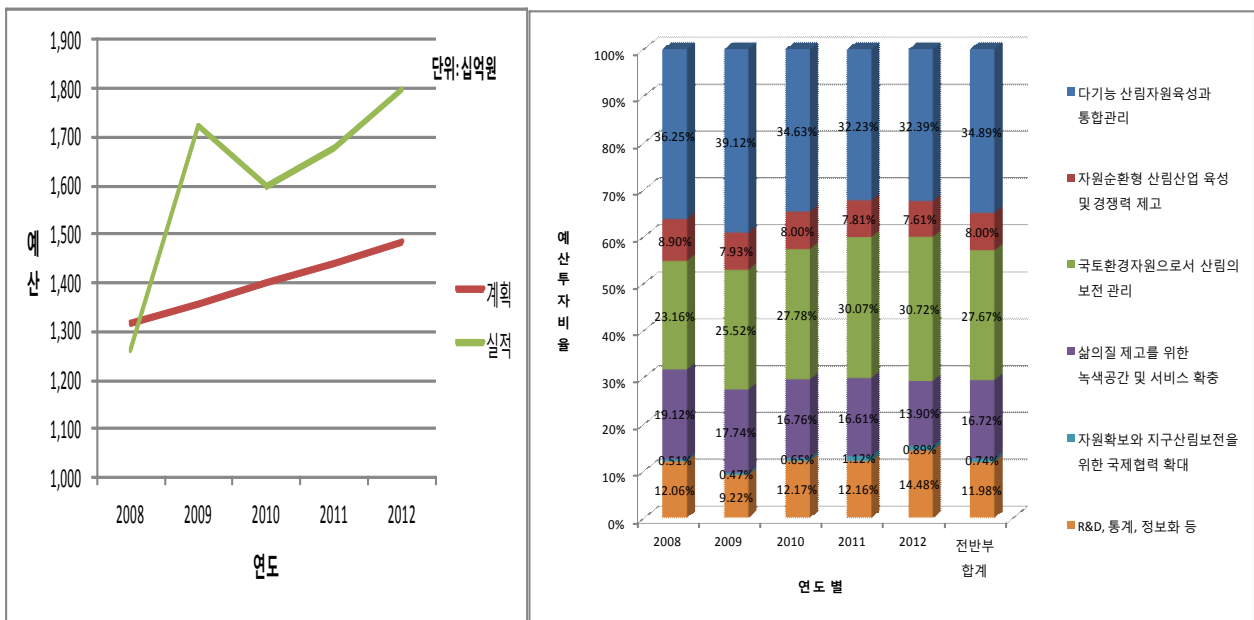


제1장 계획의 변경사유

<내부적 사유>

■ 계획 목표의 조기달성 및 투융자 규모 변화

- 산림산업 경쟁력 제고를 위한 입목 벌채, 녹색공간 및 서비스 확충, 임도시설, 산림재해, 등산로 정비 등은 상당수 계획 목표를 초과하는 실적 달성으로 계획수정 필요
- 대내외 여건 변동에 따른 산림부문 예산구조 변화 반영 필요
 - '08~'12년 까지 국고기준 8조 551억원 투자로 계획대비 115% 성과 ('08~'11은 결산기준, '12년은 예산기준)
 - * '09년 경제위기극복을 위한 추경예산 편성, '10년 이후 녹색성장 관련 예산 확대 반영
 - * 녹색일자리 창출과 예산 조기집행을 통해 서민경제 안정화에 기여했으며, 산림복지 인프라 및 산림재해 방지에 대한 투자 확대



< 전반부 계획대비 투자 실적 >

< 부문별 예산투자 실적(비율) >

■ 신규 법정계획 및 산림법령의 분화

- 산림행정 수요증대와 다양화에 따라 개별법의 제·개정이 급속하게 증가하였으며, 이에 따라 각 개별법에 근거한 법정계획의 수립이 늘어났음
 - 민간인 통제선 이북지역의 산지관리에 관한 법률('11.4), 산림교육의 활성화에 관한 법률('11.7), 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률('12.2), 목재의 지속가능한 이용에 관한 법률('12.5) 등 신규 제정
 - 국가생물다양성기본계획('08), 해외산림자원개발기본계획('08), 목재산업진흥기본계획('12), 산지관리기본계획('13 예정) 등의 수립·시행에 따라 산림정책 내용이 세분화되고 수단의 다변화되고 있으며, 이를 아우를 수 있는 정책총괄 기능의 강화 필요

■ 산림조직 확대 등 산림서비스 역량강화

- 늘어나는 관련 업무수요에 부응하여 국립산림품종관리센터('08), 해외자원협력관실('12)과 한국임업진흥원('12)이 신설
 - 기존기관과의 역할정립, 새로운 업무영역 발굴 등을 통한 지속적인 발전으로 산림정책 발전과 국민의 복리 증진에 기여 전망

■ 산림자원의 성숙에 따라 적정 산림관리와 임업시장 정책의 변경 요구

- 임목축적이 증가하여 당초 장기전망을 초과하여 생산적기를 맞이하고 있으나, 별채갱신 부진으로 영급구조의 불균형이 심화되고 있어, 임도, 임업기계 등 생산경영 인프라의 확충 등 요구
- 목재, 단기임산물, 산림 휴양 등 서비스 분야에서 시장의 형성과 성장이 진행되고 있어, 기존의 보조금 지급 위주에서 탈피하여 시장기능의 발현 촉진으로 정부정책 패러다임의 변경 필요

산림의 역할 확대에 부응하며, 임업 진흥을 동시에 추구하는 새로운 산림정책 패러다임 필요

<외부적 사유>

■ 탄소배출권 거래 확대에 따른 산림탄소관리 대책 보완 필요

- 교토의정서 등 기후변화 관련 국제 합의의 진전은 다소 유동적이나, 자발적 탄소배출권 거래 시장은 계속 늘어날 전망이다 국내에서도 총량제한 배출권거래제 도입 예정('15)
 - 기업이 온실가스배출 허용량 초과분에 대해 규제를 받게 됨에 따라, 산업·경제전반에 걸쳐 상당한 변화 초래 전망
- 이에 따라 국내외의 REDD+ 사업, 목제품 이용 확대, 탄소흡수원 확충 등 관련정책의 다양화와 고도화 필요
- 신재생에너지의무할당제(RPS) 시행에 따라 산림바이오매스 활용 확대 전망
 - 「국가 에너지 기본계획」('08)에 따르면 '30년까지 신재생에너지 비율을 11%까지 확대하며 이중 31.4%를 바이오에너지로 충당 추진

■ 나고야 의정서 발효에 따른 산림생물자원 관리 강화 요구

- 생물다양성 협약 전략계획('11~'20) 및 유전자원 접근과 이익배분(ABS)에 관한 나고야 의정서 채택
 - 유용 유전자원 선점을 위한 경쟁이 심화될 전망으로, 국내 유전자원에 대한 주권적 권리를 지키고, 해외 유용생물자원의 확보 노력도 시급

■ UN 사막화방지협약 당사국 총회 후속조치 및 AFoCO 설립에 따른 국제협력이행 주도 필요

- 창원이니셔티브 후속조치로 황폐지에 대한 다양한 협력활동의 이행이 필요하며, 아시아산림협력기구(AFoCO)의 출범에 따라 지역 산림문제 해결을 선도할 수 있는 역량 발현과 실천적인 협력수단 마련 필요

■ FTA 확대에 따른 임산업 경쟁력 강화대책 보완 필요

- 시장개방 확대로 임업·임산업의 경쟁력은 지속적으로 약화될 것으로 전망되어, 산업경쟁력 제고와 임업인의 소득 안전망 마련 시급

■ 평창동계올림픽 등 지역개발의 새로운 수요 반영 필요

- 평창동계올림픽 유치 등으로 증가하는 지역 산림개발 수요에 합리적으로 대처하여 개발과 보전이 상생할 수 있는 산지관리체계 구축 필요
- 또한, 보호구역 지정확대와 함께 적절한 관리를 통해 산림생태계 및 산림생물종다양성 보전 실현 요구

■ 청년 실업문제 심화에 따라 산림분야 녹색일자리 정책 변화 요구

- 저성장의 지속과 산업 경제구조 변화에 따라 고용 없는 성장이 계속되고 있어, 청년 실업문제는 국가적인 화두로 떠오르고 있는 실정
- 산림분야는 숲가꾸기 등 녹색일자리 창출을 통해 실업문제 해결에 기여해 오고 있으나, 보다 안정적이고 전문적인 일자리 창출이 필요
 - 산림서비스분야, BT 등 신성장동력 분야, 해외 산림사업 등 신규 일자리 적극 발굴 요구
- 한편, 탈북자, 다문화 가정, 빈곤층, 노년층 등 소외계층의 자립을 위한 일자리 창출을 통해 숲을 통한 사회통합 구현 필요

■ 새정부 국정이념에 부합하는 새로운 산림정책개발 요구

- 새정부 출범 등 정치일정 속에서 국민의 다양한 정책수요가 표출될 것으로 전망되며, 국가의 미래를 위한 바람직한 전략설정이 요구되는 시점임
 - 금후 우리사회에서는 성장잠재력의 확충, 기후변화 대응과 에너지 수급, 계층간 격차해소, 남북관계 개선 등이 주요 과제로 대두될 전망('12,기획재정부 '한민국 중장기 정책과제')
- 산림관련 아젠다 선점과 이행선도를 통해 녹색복지국가 건설의 마스터플랜을 제시함으로써 국민적 요구에 부응 필요

기후변화 등 지구 환경문제에 대한 산림의 역할을 강화하며, 사회구조의 변화, 시장개방, 지역개발 요구에 능동적으로 대응하는 새로운 전략 마련 필요

제2장 산림정책의 패러다임 변화

외부 여건	내부 여건
<ul style="list-style-type: none"> • 성장위주 경제 패러다임 변화 • 경제의 불확실성과 일자리 문제 부각 • 사회 경제 전반에 기후변화 영향 확산 • 인구구조 변화와 삶의 질 중시 • 산업구조 변화와 기술 융복합 가속 • 지방분권과 국토균형 발전 요구 확대 • 국제 사회에서의 역할 증대 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 입목축적 증가와 영급불균형 심화 • 지속가능한 산림경영과 기반구축 부진 • 산림복지 등 사회임업 수요 증가 • 산림의 공익가치 증대와 시장실패 • FTA 확대에 따른 임산업 경쟁력 위기 • 개발과 보전의 합리적 조화 시급 • 조직, 법령 등 산림행정의 외연 확대



<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 경제, 환경, 사회 실현을 위한 산림의 역할 확대 • 산림을 둘러싼 이해당사자가 상생 발전할 수 있는 시스템 마련 요구



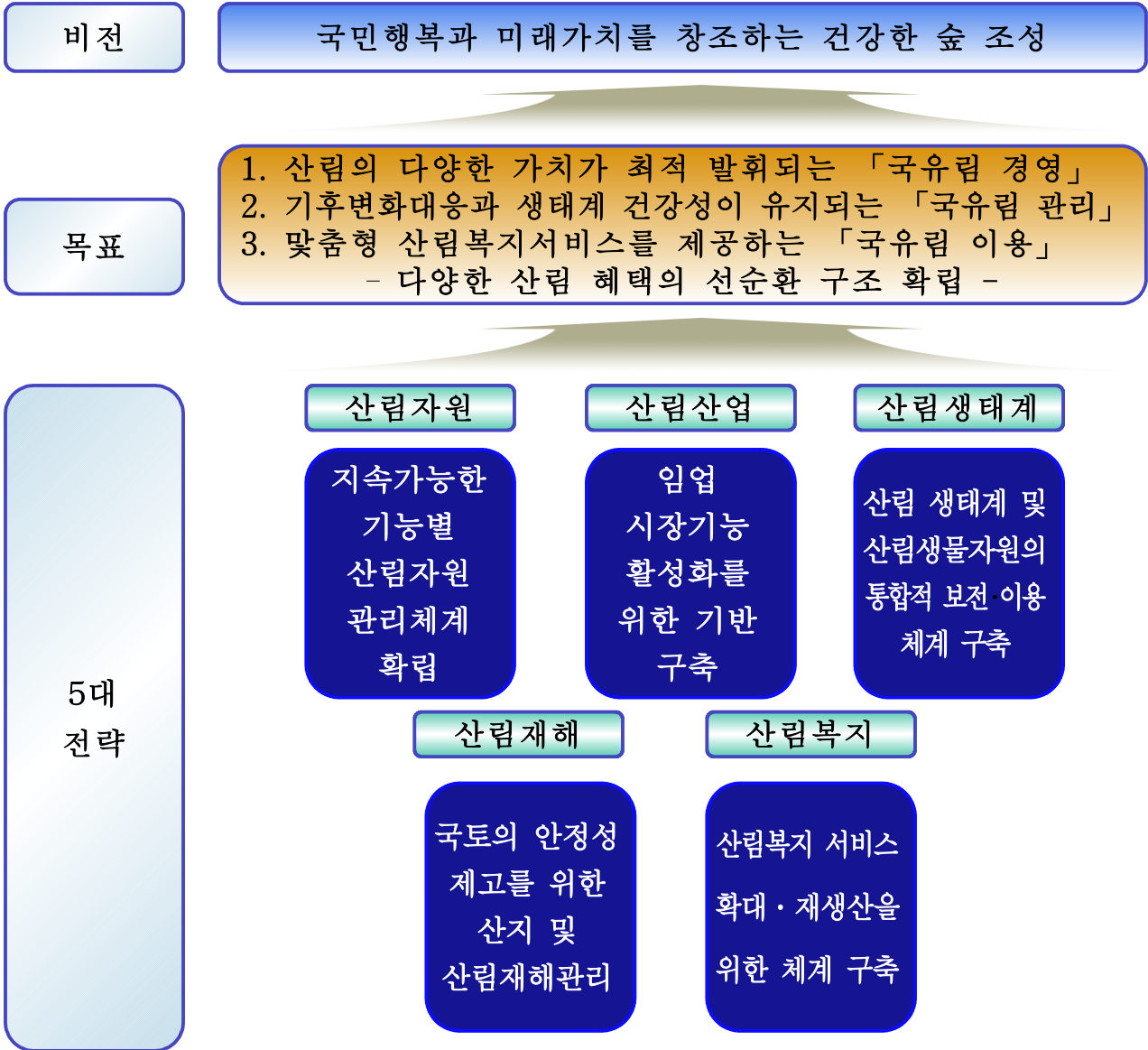
<table border="1"> <tr> <td>산림관리</td> <td>◦ 목재생산 확대를 목표로 한 획일적 산림관리</td> </tr> <tr> <td>산업전략</td> <td>◦ 시장기능 작동이 미흡한 공급자 중심의 임업정책</td> </tr> <tr> <td>정책중심</td> <td>◦ 산림을 비롯한 대물 행정</td> </tr> <tr> <td>산림 서비스</td> <td>◦ 산림 서비스의 혜택은 늘고 있으나 보상은 취약</td> </tr> <tr> <td>추진체계</td> <td>◦ 정부 주도 하향식 추진</td> </tr> </table>	산림관리	◦ 목재생산 확대를 목표로 한 획일적 산림관리	산업전략	◦ 시장기능 작동이 미흡한 공급자 중심의 임업정책	정책중심	◦ 산림을 비롯한 대물 행정	산림 서비스	◦ 산림 서비스의 혜택은 늘고 있으나 보상은 취약	추진체계	◦ 정부 주도 하향식 추진	<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 산림의 특성을 고려한 기능별로 차별화된 관리 ◦ 시장기능의 육성을 통한 공급자, 수요자가 만족하는 임업정책 ◦ 임업인, 산주, 국민, 미래세대 등 사람을 위한 대인 행정 ◦ 산림 서비스 공급자에게 보상하는 합리적 장치 마련 ◦ 지역주민, 일반국민이 함께하는 거버넌스 확대 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 산림의 특성을 고려한 기능별로 차별화된 관리 ◦ 시장기능의 육성을 통한 공급자, 수요자가 만족하는 임업정책 ◦ 임업인, 산주, 국민, 미래세대 등 사람을 위한 대인 행정 ◦ 산림 서비스 공급자에게 보상하는 합리적 장치 마련 ◦ 지역주민, 일반국민이 함께하는 거버넌스 확대
산림관리	◦ 목재생산 확대를 목표로 한 획일적 산림관리											
산업전략	◦ 시장기능 작동이 미흡한 공급자 중심의 임업정책											
정책중심	◦ 산림을 비롯한 대물 행정											
산림 서비스	◦ 산림 서비스의 혜택은 늘고 있으나 보상은 취약											
추진체계	◦ 정부 주도 하향식 추진											
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 산림의 특성을 고려한 기능별로 차별화된 관리 ◦ 시장기능의 육성을 통한 공급자, 수요자가 만족하는 임업정책 ◦ 임업인, 산주, 국민, 미래세대 등 사람을 위한 대인 행정 ◦ 산림 서비스 공급자에게 보상하는 합리적 장치 마련 ◦ 지역주민, 일반국민이 함께하는 거버넌스 확대 												

VI. 비전과 전략



제1장 변경 계획의 추진체계

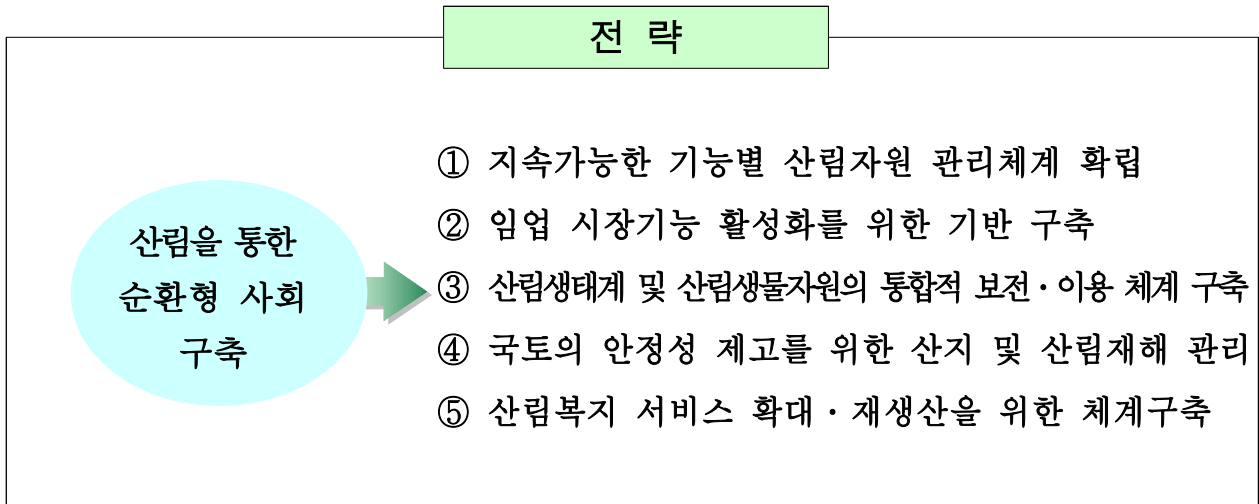
■ 체계도



■ 설정배경

- 제5차 지역산림계획(변경)의 비전은 기후변화에 따른 산림환경 변화에 대응하고 지속가능한 산림경영으로 국유림의 기능을 증진하고 녹색성장을 선도하여 국유림의 역할과 위상을 제고하고 산림의 가치를 추구하는데 이상을 담음
 - 비전 실현을 위해 국유림의 조림, 숲가꾸기, 벌채 등 순환하는 산림의 특성을 감안하여, 지속가능한 산림경영, 관리, 이용을 통해 다양한 가치와 혜택을 제공하고 미래세대가 모두 혜택을 누리는 경제, 환경, 사회적 선순환 구조를 산림에서 구축한다는 목표를 설정함

■ 계획의 실행전략



○ 전략 설정의 사유

- 숲은 묘목이 성장하여 목재로 벌채되기까지의 나무의 일생을 중심으로 순환하며, 이 과정에서 다양한 산림경영과 이용활동이 이루어지면서 인간과 숲이 상호작용을 하게 됨 (산림경영과 이용활동도 순환)
- 또한, 산림경영의 기본이념인 ‘지속가능한 산림경영’은 현세대뿐만 아니라 미래세대의 산림자원이용 수요와 기회까지 고려한 개념으로 저변에 ‘순환’이라는 개념을 내포하고 있음
- 모든 개별단계와 구성요소가 제대로 기능을 발휘해야 원활하게 작동하는 ‘순환’의 특성을 감안하여, 자원관리, 산업과 시장, 생태계관리, 산림서비스 분야에서의 순환을 원활하게 하여 경제, 사회, 환경적인 지속가능성을 추구하는 전략을 설정함

※ 용어의 개념

- ‘순환(cycle)’이라는 용어는 에너지순환, 물질순환, 물순환, 자원순환 등 우리 생활에서 널리 쓰이는 개념으로 일련의 과정이 같은 순서로 반복되는 것을 가리키며, 특히 환경부담을 낮추는 자원의 순환활용이 광범위하게 사용됨
- 산림순환(forest cycle)이란 종자, 묘목으로 시작하여 성장을 거쳐 목재로 벌채되는 과정에서 여러 가지 산림관리를 통해 임산물 생산, 온실가스 흡수, 생물다양성 보전 등 다양한 기능을 발휘하며 인간, 다른 생물과 상호작용하는 일련의 연쇄 과정을 가리킴

제2장 전략별 핵심과제

5대 전략	21대 핵심과제
1. 지속가능한 기능별 산림자원 관리체계 확립	① 국가차원과 현장단위의 SFM이행 확대 ② 기능별 산림자원 육성 관리 ③ 국유림의 선도적 역할 수행 강화 ④ 안정적인 산림경영인프라 기반구축 강화 ⑤ 기후변화대응 탄소흡수원 확충
2. 임업시장 기능 활성화를 위한 기반구축	⑥ 국산재 목재생산 공급 ⑦ 산림바이오매스 확대공급 ⑧ 목재산업 경쟁력강화와 목재품이용활성화 ⑨ 지역사회에 기여하는 고품질 임산물 생산 확대 ⑩ 장기 안정적인 녹색 녹색일자리 확대
3. 산림생태계 및 생물 자원의 통합적 보전 이용체계구축	⑪ 생물다양성보전 및 생태계 건강성증진 ⑫ 산림보호구역 관리체계정비 ⑬ 민북지역산림의 복원과 보전 ⑭ 백두대간지역의 산림의 복원과 보전
4. 국토안전성 제고를 위한 산지 및 산림 재해관리	⑮ 생태적 산지관리체계 도입 ⑯ 선제적 산불예방과 산불진화대응 역량 강화 ⑰ 산사태 재해 안정망 구축 ⑱ 산림병해충 예찰강화 및 자연친화적 방제
5. 산림복지 서비스 확대 재생산을 위한 체계구축	⑲ 도시 녹색환경 확충 ⑳ 생애주기 맞춤형 산림복지서비스 확대 ㉑ 산림과 어우러진 쾌적한 숲길환경조성



지원 및 실행체계 강화

- 산림의 특성을 고려한 장기 전략형 R&D 추진
- 산림자원 지식정보체계의 고도화
- 법령/조직/제도 기반 정비

제3장 변경 전·후 대비표

■ 비전, 목표, 전략의 변화

	변경 전	변경 후
비전	지속가능한 녹색복지국가 실현 -세계 10위 산림관리 선진국-	국민행복과 미래가치를 창조하는 건강한 숲 조성
목표	1. 가치있는 국가자원 2. 건강한 국토환경 3. 쾌적한 녹색공간	1.산림의 다양한 가치가 최적발휘되는 국유림 경영 2.기후변화대응과 생태계 건강성이 유지되는 국유림관리 3.맞춤형 산림복지서비스를 제공하는 국유림이용 - 다양한 산림 혜택의 선순환 구조 확립 -
전략	1. 다기능 산림자원의 육성과 통합관리 2. 자원순환형 산림산업 육성 및 경쟁력 제고 3. 국토환경자원으로서 산림의 보전·관리 4. 삶의 질 제고를 위한 녹색공간 및 서비스 확충 5. 자원확보와 지구산림보전을 위한 국제협력 강화	1. 지속가능한 기능별 산림자원 관리체계 확립 2. 임업 시장기능 활성화를 위한 기반구축 3. 산림생태계 및 산림생물자원의 통합적 보전·이용체계 구축 4. 국토의 안정성 제고를 위한 산지 및 산림재해 관리 5. 산림복지 서비스 확대·재생산을 위한 체계 구축

■ 핵심과제 체계의 변화

기 존 16대 핵심과제	변화 21대 핵심과제
① 산림유역 통합관리 권역별로 맞춤형 사업추진 ② 지속가능한 산림경영의 현장 이행체계 구축 ③ 산림의 6대 기능별 차별화 관리체계 확립 ④ 국유림 확대와 효율적인 역할 및 기능강화 ⑤ 지역주민이 안심할 수 있는 체계적인 산지관리	① 국가차원과 현장단위의 SFM이행확대 ② 기능별 산림자원육성관리 ③ 국유림의 선도적 역할 수행강화 ④ 안정적인 산림경영인프라 기반구축 강화 ⑤ 기후변화대응 탄소흡수원 확충
⑥ 지속가능한 산림자원 육성 ⑦ 안전한 산림경영 기반구축 ⑧ 국유 임산물의 산업용재 공급	⑥ 국산재 목재생산 공급 ⑦ 산림바이오매스 확대공급 ⑧ 목재산업 경쟁력강화와 목제품이용활성화 ⑨ 지역사회에 기여하는 고품질 임산물 생산 확대 ⑩ 장기 안정적인 녹색 녹색일자리 확대
⑨ 생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진 ⑩ 백두대간 등 한반도 국토생태축 보전	⑪ 생물다양성보전 및 생태계 건강성증진 ⑫ 산림보호구역 관리체계정비 ⑬ 민북지역산림의 복원과 보전 ⑭ 백두대간지역의 산림의 복원과 보전
⑪ 과학적인 산림재해 예방 및 대응 ⑫ 북한강 유역의 수자원 보호 증진	⑮ 생태적 산지관리체계 도입 ⑯ 선제적 산불예방과 산불진화대응 역량 강화 ⑰ 산사태 재해 안전망 구축 ⑱ 산림병해충 예찰강화및자연친화적 방제
⑬ 도시 녹색 생활환경 확충 ⑭ 국민수요에 맞춘 휴양·문화·등산서비스 확대 ⑮ 산림의 사회적 역할 강화 및 일자리 확대 ⑯ 지역주민의 소득증대 및 소득원 제공	⑲ 도시 녹색환경 확충 ⑳ 생애주기 맞춤형 산림복지서비스 확대 ㉑ 산림과 어우러진 쾌적한 숲길환경조성

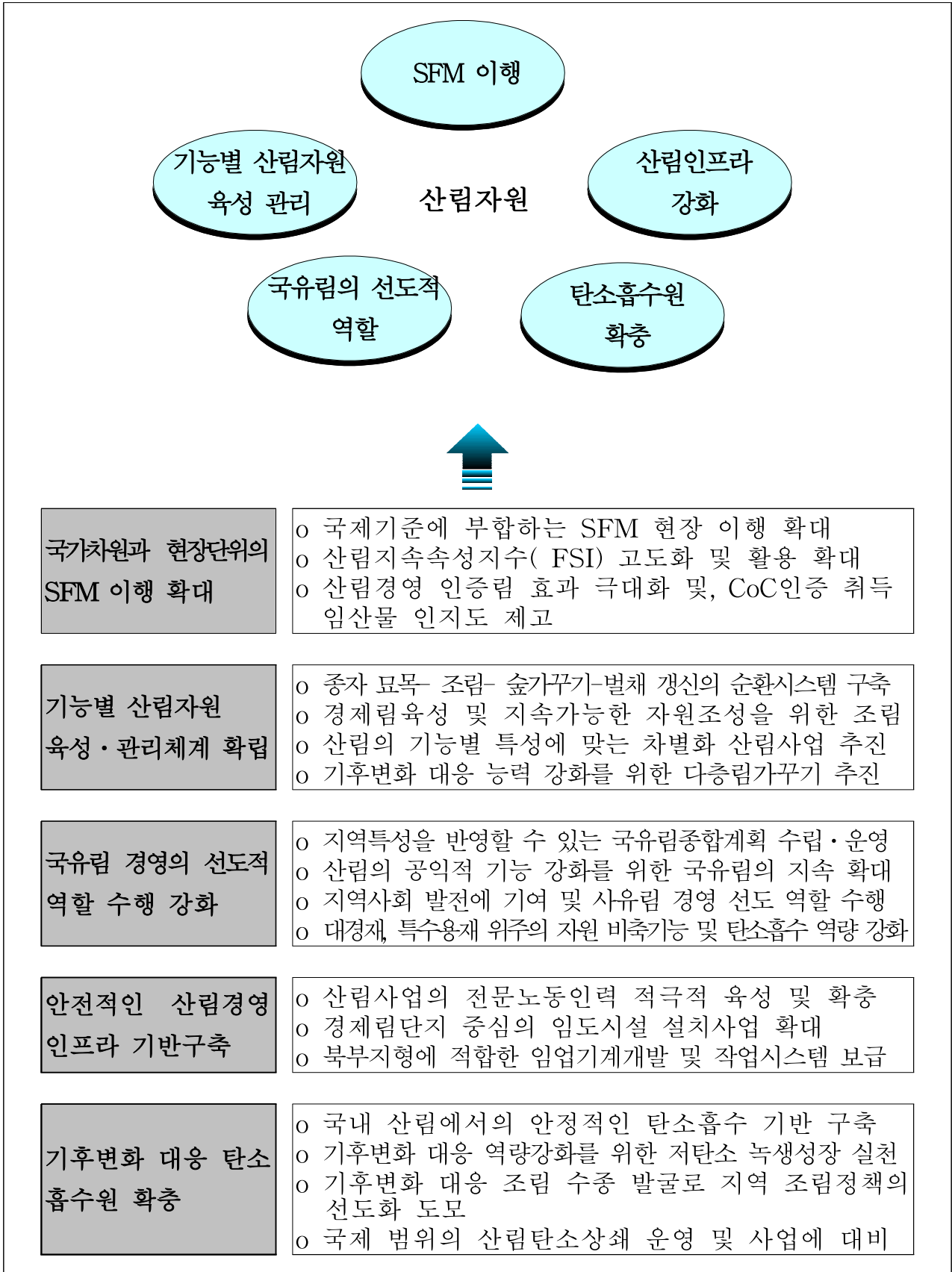
V. 전략별 세부계획



제1장 지속가능한 기능별 산림자원 관리체계 확립

- 1 국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대
- 2 기능별 산림자원 육성·관리체계 확립
- 3 국유림 경영의 선도적 역할 수행 강화
- 4 안전한 산림경영 인프라 기반 구축
- 5 기후변화 대응 탄소흡수원 확충

[전략 체계도]



제1절 현황 및 문제점

■ 다양해진 산림 수요 충족을 위한 선진적 산림관리 체계 정립 필요

- 국민들은 산림으로부터 목재생산과 함께 재해방지, 휴양, 경관, 건강과 치유, 야생동식물 보호 등의 다양한 역할을 기대
- 지금까지 목재생산 위주로 관리되던 산림을 국민의 요구와 지역 여건에 맞게 기능별로 관리할 필요성 증가
- 또한, 국가 및 지역차원의 SFM 이행을 추진하였으나, 이를 민간차원으로 확산하기 위한 정책적 노력은 부진

■ 우리나라는 탄소흡수원 확충을 지속적으로 실시하고 제도적 기반을 마련

- 우리나라 산림의 순 탄소흡수량은 온실가스 총배출량(607백만tCO₂)의 7%인 43백만tCO₂ 규모('09년 기준)
- 기후변화대응 산림 역할 증진을 위한 「탄소흡수원 유지 및 증진에관한법률」 제정('12)
- (국내) 지속적인 조림, 숲가꾸기를 통해 탄소흡수원을 확충하고, 목재펠릿 등 바이오매스 활용을 늘려 화석연료 사용을 대체

■ 사유림의 경영구조 취약으로 경영의지 저하 및 국가자원관리에 부담

- 부채산주는 여전히 증가하고 소유규모는 계속 감소 추세로 효율적인 산림관리의 어려움 발생
 - * 부채산주 비율 : ('05) 999천명(45%) → ('10) 1,203천명(54%)
 - * 소유규모 감소 추세(1인당 평균) : ('71)2.5ha → ('05)2.3ha → ('10)2.1ha
- 임도의 부족, 기계화 부진, 숙련된 기능 인력의 수급 불균형은 산림현장의 생산성 저하에 영향
 - * 임도의 경제적 효과(임도밀도 10m/ha 경우) : 접근거리 27~30%, 집재비 30~37%, 경영비 24~29% 감소 ('10, 국립산림과학원)
 - * 임도밀도 비교 ('11) : 국유림 3.78 m/ha 사유림 2.58 m/ha (1.46배)
 - * 단위면적당 주벌량 ('11) : 국유림 144.2m³/ha 사유림 91.9m³/ha (1.56배)

제2절 여건 및 전망

■ 녹색경제(Green Economy)의 대두에 따라 산림에 대한 관심 고조

- UNEP('11)은 산림이 녹색경제 이행에서 가장 중요한 역할을 수행하며, 지속적인 투자의 필요성을 강조
 - 산림에 대한 투자는 SFM 이행, REDD+, 환경서비스지불제(PES), 인증제, 보호구역 관리, 신재생에너지 등에서 이루어져야 한다고 역설
 - 이를 위해, 정부의 역할과 시장 등 민간부문의 역할이 조화를 이루는 것이 중요하다고 전망
- 국내적으로 지속되고 있는 저성장 기조를 보완하기 위해 산업부문과 산림 등 녹색자원을 활용한 균형성장이 강화될 전망

■ 치산녹화로 우리 숲은 울창해졌으나, 지속적 목재생산과 산림의 다양한 기능이 발휘되도록 산림구조 개선이 필요한 단계

- 전국 산림은 치산 녹화기에 심은 20~40년생 나무가 대부분을 차지(67%)함으로써 산림의 영급구조가 불균형하여 지속가능한 목재 공급에 한계
- 수종이 편중된 산림구조를 산림의 다양한 기능에 맞게 재편할 필요
 - * 수종 분포(산림청) : 참나무류 26%, 소나무 23%, 낙엽송 10%

■ 산림은 기후변화협약에서 인정하는 유일한 탄소흡수원으로 주목

- IPCC 4차 보고서는 기후변화 대안을 제시하면서 산림부분이 비용대비 효과가 높다고 평가
- 이산화탄소 의무 감축이행국들은 목표량 중 산림흡수를 통해 감축량 충당
 - * 감축목표/산림흡수(%) : 일본 6/3.9, 캐나다 6/7.3, 스웨덴 8/3

■ 국내·외 탄소흡수원을 지속적으로 확충할 수 있는 정책추진 필요

- 국내 산림의 탄소흡수력 유지 증진을 위해 조림 및 숲가꾸기 사업 확대 필요
 - * 현재의 영급구조가 유지될 경우, 노령림의 비율이 급격히 높아져 미래에는 산림에서의 탄소 흡수량이 감소하게 될 것으로 전망
- HWP, 목질계 바이오에너지 등 새로운 탄소흡수원에 대한 수요 증가
- 탄소흡수원법 시행에 따른 제도 기반의 산림탄소 사업 수요 발생

제3절 핵심추진과제

1 국가차원과 현장단위의 SFM 이행 확대

가. 목 표

목 표
국제 수준의 SFM 이행체계 구축 및 현장이행 확산 -인증림 147,942ha(창춘 33,879, 인제관리소 114,063)-

나. 추진방향

- 국제기준에 부합하는 SFM 현장 이행 및 유지 관리
- 산림지속속성지수(FSI) 고도화 및 활용 확대
- 산림경영 인증림 효과 극대화 및, CoC인증 취득 임산물 인지도 제고

다. 세부 추진계획

■ 국제기준에 부합하는 SFM 현장 이행 및 유지 관리

- 국제 산림인증기구(FSC, PEFC), 몬트리올 프로세스 등 국제수준에 부합하도록 국내 SFM 기준과 지표 이행 → 총 147,942ha(창춘 33,879, 인제관리소 114,063)
 - SFM 7개 지표 28개 기준에 부합하는 현장 경영이행
 - 산림인증 및 지속가능한 산림경영 이행에 따른 선진기술, 노하우 획득, 현장 적용 추진
- SFM 기준과 지표의 현지 적용을 위한 경영 모델 구축
 - 현장단위의 산림경영계획 수립 및 현장 작업 SFM 매뉴얼 개발·보급
 - SFM 모델링 조성 및 산림인증림에서 산림과학 R&D 사업을 지속 추진
 - 지역주민, NGO, 기능인 영림단 등에 대한 SFM 교육 확대

- 인증심사 기관의 다변화 와 심사기준에 부합된 인증림의 체계적 관리
 - 인증기관의 독과점적 권한남용 방지를 위한 인증·유지·갱신심사에 따른 인증비용비교 등 인증사기관의 다변화를 추구
 - 산림경영인증림에 대하여는 심사기준인 10개 원칙과 56개 기준에 부합하도록 사회·환경·경제적으로 고려한 체계적인 관리를 이행

■ 산림지속속성지수(FSI) 고도화 및 활용 확대

- 지역단위의 지속가능한 산림경영 이행을 위한 모니터링(Monitoring), 평가(Assessment), 보고(Report)체계 확립으로 산림지속성지수 개발
 - 지역 및 현장 단위별 SFM 이행평가를 위한 MAR 체계 구축
 - MAR 실행을 위한 시스템 개발 및 SFM 통계기반 구축
- 산림사업 및 사업결과 정보공유 및 투명한 경영관리로 심사평가 혼란 방지
 - 산림경영인증림내 산림사업시는 선 - 경영팀 협조, 후 - 산림사업 실시 체계 유지
- FSC산림경영인증림내 산림사업에 대한 지속적인 모니터링 실시
 - 산림사업후 산림생태 환경의 변화 과정을 지속적으로 모니터링 하여 그 결과를 산림사업 실행에 반영하여 산림생태에 도움이 되도록 조치
 - 산림사업의 시기, 제거목 선정량, 제거물처리 등에 대한 요령 정착

■ 산림경영 인증림의 효과 극대화 및 목재의 부가가치 창출

- 국내 산림인증제 운영에 따른 활성화에 기여 및 지원
 - 국내 인증기관의 국제 기준에 부합되는 인증표준개발, 인증원칙 기준 마련
 - 임목생산 - 가공·유통 - 소비를 연계한 산림인증제 운영으로 임업의 활성화와 산림경영 수준향상 도모
- 산림경영인증림내에서 친환경적으로 생산되는 임산물에 대해 CoC 인증 확대 하여 브랜드화 및 친자연적 상품에 대한 신뢰 확보
 - 현재 인증품목(3) : 고로쇠, 장뇌삼, 송이 ⇒ 산더덕, 산나물,
 - 국가가 우선구매 등을 통해 시장 접근성 및 가격 프리미엄 확대
 - SFM 생산물의 차별화된 홍보전략으로 소비자 인식전환 및 생산자 보호

- 산림인증림내 생산 목재의 가격차별화로 인지도 제고 및 인증림 가치 취득의 당위성 확산 도모
 - 생산목재 산정 방식, 목재시장 요구, 매각방법 등 인증림의 목재 유통체계 선진화에 기여
 - FSC 인증림 생산목재 CoC 인증 취득 업체의 직거래 등 유통체계 개선
- * 목재산업진흥 종합계획(2012~2016) 중 제한경쟁입찰제도의 활성화 및 도입

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ SFM 이행 확대						
○ 지속성지수의 고도화		[Progress bar from '14 to '15]				
○ SFM C&I의 고도화		[Progress bar from '14 to '15]				
○현장의 SFM C&I 적용				[Progress bar from '16 to '17]		

가. 목 표

목 표

기능별 산림관리를 통해 산림의 경제·환경·사회적 가치 극대화
 - 산림의 경제적·공익적 가치: ('08) 78조→('17) 200조원

나. 추진방향

- 종자 묘목- 조림- 숲가꾸기-벌채 갱신의 순환시스템 구축
- 경제림육성 및 지속가능한 자원조성을 위한 조림
- 산림의 기능별 특성에 맞는 차별화 산림사업 추진
- 기후변화 대응 능력 강화를 위한 다층림가꾸기 추진

다. 세부 추진계획

■ 종자 묘목- 조림- 숲가꾸기-벌채 갱신의 순환시스템 구축

- 종자에서 수확까지의 산림사업 체계 구축으로 지속가능한 산림경영 실현
 - 산림자원통합관리시스템 고도화 및 국유림경영정보시스템 연계 자원관리 체계화
- 벌채·조림을 통합한 설계·감리제도 실행으로 선진벌채 및 조림
 - 조림사업 2~3년전 『갱신·조림사전설계』로 계획적인 양묘 및 미래 지향적인 벌채 조림기술개발 보급으로 적지적수 조림체계 확립
 - 벌채작업종, 산물수집, 후계목, 조림선정, 조림방법 등을 일괄설계·감리
- 벌기령에 도달한 목재생산 경제림에 수확 벌채 우선확대
 - 목재생산 경제림에서 매년 600ha 벌채하고 재조림을 통한 영급개선

■ 양묘생산체계의 개선

- 우량 건전 묘목 생산을 위한 시설양묘 및 유통체계 확립
 - 중·대묘 및 시설양묘비율 확대(%) : ('15) 38 → ('17) 50
 - 개선수종 : 소나무1-1묘 → 1-1-2묘, 잣나무 2-2묘 → 2-3묘
- 활엽수 종자공급원 확대 및 종자 산지관리체계 강화
 - 운두령특수활엽수시범림 조림·갱신 새로운 기술 개발연구 활성화
 - 기후변화 대비 활엽수 조림확대를 위한 활엽수 종자공급원 및 우수종자 확보
 - 고로쇠, 졸참, 느티, 다릅, 사스레, 피나무 등 유용활엽수 종자공급원 확보
- 묘목 품질 인증제도 및 묘목 생산 실명제 도입으로 우량한 묘목 공급



- 양묘장별 사업 특성화를 통한 경영개선
 - 용문양묘장
 - 기후변화, 지역여건을 고려 다기능 복합(소나무, 잣나무, 낙엽송) 양묘 생산
 - 산간묘포장
 - 운두령 : 고산지대 특수활엽수 및 백두대간 복원용 양묘
 - 간 척 : 통일대비 북한 조림 적응성 양묘
 - 양 구 : 한대수종과 민북지역 경제수 적응성 양묘

■ 경제림육성 및 지속가능한 자원조성을 위한 조림추진

- 영급불균형 해소 및 벌기령 도달 수종 생태적 수종갱신 사업을 통해 우량 경제림 조성을 지속적 추진
 - 리기다소나무 기준 벌기령(35년)이 경과한 임지의 수종갱신을 위해 산업용재, 집성재 등 이용 용도를 다양화
 - 대경재 생산 및 수종갱신 대상 2,731ha에 대해서는 연차별로 수종갱신

- 지역·기후를 고려하여 경제적 가치가 뛰어난 대표 수종으로 조림
 - (경제림조성) 경제림육성단지를 중심으로 목재자원, 바이오매스, 특용자원 등 경영목적에 맞는 전략수종을 차별화하여 육성
 - 주요 전략수종 : 소나무, 낙엽송, 잣나무, 참나무류 등
 - (공익조림) 경제림 이외의 산림은 경관조성, 재해복구 및 예방 등 산림의 공익적 기능을 최적으로 발휘하도록 조림
 - 산불에 강한 내화수종을 식재하고, 방풍림 및 다층혼효림으로 숲을 조성
- 천연갱신 등 효율적인 조림시스템 개발 및 현장 적용
 - (천연갱신) 맹아갱신, 천연하중갱신 등 저비용·고효율 조림확대
 - 개별·인공조림 위주의 갱신 ⇒ 인공조림 + 맹아갱신 + 복층림조성
 - (전목재 집재) 벌채 시 전목·전간재 집재를 활성화하여 임목 부산물의 활용도를 높이고 조림 예정지정리에 소요되는 비용을 절감
 - 임내정리 추가비용을 절감하고, 부산물 공급 및 식재공간 최대한 확보
 - (벌채·조림 통합실행) 벌채와 동시에 조림예정지정리 작업을 병행하여 조림 사업비 절감 및 작업의 효율성 제고

■ 산림기능별 목적에 부합하는 전문화된 산림관리 추진

- 산림의 기능 구분은 현장여건에 부합하는 기능으로 구분하고 그 기능이 최적 발휘되도록 6대 기능 구분
 - 산림기능에 부합하는 산림사업으로 기능별로 차별화된 산림관리 실시
 - FGIS와 연계한 시스템을 구축하여 기능별로 차별화된 산림관리
 - 기후변화협약에 의한 「산림 경영림」 인정으로 탄소배출권 획득 준비
- 산림의 다양한 고유기능의 최적발휘 위한 6대 기능별 관리 실시

구분	계	생활환경 보전림	자연환경 보전림	수원 함양림	산지재해 방지림	산림 휴양림	목재 생산림
면적	429,083	28,956	100,510	71,199	13,500	26,666	188,252
비율(%)	100	7	23	17	3	6	44

- 산림의 기능별 특성에 맞는 차별화 산림사업 추진
 - (목재생산기능) 경제림육성단지를 중심으로 집약적 산림경영을 통해 우량 목재공급 확대 등 산림의 경제적 가치 제고
 - (5대 공익기능) 환경적 가치를 구현하는 수원함양 등 5대 기능에 대해서는 개별 기능 향상에 필요한 특성화된 숲가꾸기 기술 개발 및 적용

〈 산림 기능구분 〉

기능별	주요 대상 산림	관리 방향
목재생산림	목재를 공급하는 산림	수확벌채 등 목재생산 확대 및 지속가능한 산림경영구조로 개선
수원함양림	댐 유역, 상수원 보호구역	수계변 산림관리로 수자원 확보, 수질정화 등 수원함양 기능 증진
생활환경보전림	도시림, 경관보호구역	아름다운 산림경관 창출 및 생활권 녹색공간 확대
산림휴양림	휴양림, 치유 숲, 사찰림	국민 휴식처로서 산림휴양기능 증진
자연환경보전림	백두대간, 국립공원	산림환경 개선을 통해 종 다양성 증진 등 건강한 생태계 구현
산지재해방지림	산사태 위험지구	재해 위험지 산림관리로 재해에 강한 산림 구현

■ 생태·지역·특화권역 등 유역별 산림의 고유기능의 지속유지

- 민통선이북지역을 DMZ 자연생태권으로, 백두대간지역을 산림휴양권으로, 내륙지역을 경제림육성권으로, 주요강 주변을 산림수원관리권역, 수도권지역을 도시림권으로 구분경영

소권역별	관리방향	관리소별	내용	비고
DMZ 생태권	생태계 보전	화천, 양구, 인제	군사보호구역, 생물종 다양성 보전	
산림휴양권	국립공원, DMZ생태권과 연계한 생태보전	인제, 홍천	생태보전, 휴식 공간	
경제림육성권	목재생산림 집중 육성	춘천, 양구, 인제, 홍천	경제림육성단지를 중심으로 산림경영기반 구축	
산림수원관리권	보안림 집중 육성	춘천, 양구, 홍천, 수원	탁수저감대책, 수원함양 기능증진, 수질개선	
도시림권	도시림 조성, 녹색공간 조성	수원, 서울	수도권 녹색휴식 공간 조성	

■ 기후변화 대응 능력 강화를 위한 다층림가꾸기 추진

- 형질 불량림 등에 대해 다층림가꾸기를 추진하여 다음 세대에 대비
 - 숲아베기와 함께 건강하고 안정된 후계림을 사전에 조성하여 숲 환경 변화에 따른 급격한 충격을 완화하고, 숲의 다층 구조 유도
 - 산림자원의 순환구조를 앞당기고 산림 내 수직적 공간 활용을 극대화하여 생산량 증대 및 탄소흡수량 최적화
 - 지력 유지, 수자원 확보, 재해 저항성 증진 등 숲의 생태적 건강성 증진
 - 경관·야생동물 서식환경 훼손 등 별채로 인한 부정적 영향 최소화

■ 평창동계올림픽 대비 경관숲 조성 추진

- 2018년 동계올림픽 개최 대비 주요 이동경로의 가시권지역에 대한 경관림 조성
 - 영동고속도로변, 주요 국도변, 철도변 숲가꾸기 및 체계적인 경관 조성
- 연차별 추진계획 수립('14 ~ '17)하여 효율적으로 실행

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 종묘생산 ○ 중·대표 생산 및 시설양묘 확대						120천본
□ 경제림 육성 ○ 조림 (수종갱신 등)						물량 : 4,968ha
□ 기능별 산림관리 ○ 6대 기능 구분						물량 : 650천ha
○ 기능별 숲가꾸기						
□ 다층림 가꾸기 ○ 다층림가꾸기						

가. 목 표

목 표

국유림의 기능 강화 및 경영임지 확대

- 국유비율 : ('11) 24.4% → ('17) 25.6% -

나. 추진방향

- 지역특성을 반영할 수 있는 국유림종합계획 수립·운영
- 산림의 공익적 기능 강화를 위한 국유림의 지속 확대
- 지역사회 발전에 기여 및 사유림 경영 선도 역할 수행
- 대경제, 특수용재 위주의 자원 비축기능 및 탄소흡수 역량 강화

다. 세부 추진계획

■ 지역특성을 반영할 수 있는 국유림종합계획 수립·운영

- 국유림경영의 전문성을 제고하는 방향으로 국유림경영계획 운영
 - 경영 전문관에 의한 지역산림경영 체계를 운영함으로써 국유림경영의 선진화 도모 및 산림경영의 모델 제시
 - 국유림 현장토론 정례화 및 연구모임활성화로 Feedback 기능강화
 - 관리소별 선도경영계획구 1개소 지정 운영

춘천	홍천	서울	수원	인제	양구
품걸 지구 8,090ha	가리산 지구 6,533ha	고대산 지구 3,163ha	일단산 지구 4,854ha	대암산 지구 2,125ha	두무동 지구 1,009ha

- 체계적이고 실효성 있는 국유림 종합계획 변경 수립
 - 관리소별 특성화된 경영·관리체계를 확립하여 경영성과 창출
 - 계획기간중 중간평가, 계획마지막 연도에 종합분석·평가 등 계획의 Feedback 체계 마련

■ 대경재, 특수용재 위주의 자원 비축기능 및 탄소흡수 역량 강화

- 특수용도 목재생산구역의 지정·사후관리 강화 → 11개소 293ha
 - 합판용 특수용도목재 생산구역 지정·고시 : 4개소 147ha
 - 문화재 복원용 특수용도 목재생산구역 지정·관리 : 5개소 94ha
 - 표고자목용 특수용도목재 생산구역 지정·고시 : 2개소 52ha
 - 특수용도 목재생산구역에 대한 이력관리 및 병해충 예찰 등 관리 강화
 - 펄프재, 소경재 등 저급용도 목재생산은 축소하여 사유림 목재와의 시장 경합 회피
- 다층림 숲가꾸기 등 탄소 흡수력이 최적화 되는 시업체계 우선 적용
 - 기후변화에 적응하는 임분구조 개량과 안정적인 후계림 조성
 - 숲가꾸기 산물 수집을 확대하여 바이오매스 공급 기능 강화
 - 자원의 순환이용 촉진을 위해 국유림내에서 선도적으로 벌채 확대

■ 지역사회 발전에 기여할 수 있는 공동산림사업 추진

- 지역산림의 공익성을 높이고 소득 창출이 가능한 공동 사업 활성화
 - 산림청은 산림을 제공하고 사업 수행자는 사업비용을 부담하여 운영
 - 지역사회 발전에 도움이 될 수 있는 다양한 공동사업 모델 개발
 - 총 12개소 210ha 산림 산약초타운, 숲유치원, 휴양림조성, 모험스포츠 등 제공
- 전문가, 공무원, NGO, 지역주민이 참여하는 국유림경영자문위원회 구성·운영
 - 지역사회에 미치는 파급효과가 크거나 일정규모 이상인 공동산림사업에 대하여 위원회의 자문을 거치도록 조치

■ 타부처 소관 국유림 경영대행 활성화 및 사유림 경영 선도

- 국방부 등 MOU를 체결하여 기술지원 확대 등 협력체계 구축
 - 경기·서울 수도권 중심 국방부소관 국유재산 경영진단 컨설팅 서비스 제공
 - 산림경영대행 460ha, 경영진단컨설팅 453필지 1,343ha 실시
 - 산림청 소관 국유림의 연접지, 보전가치가 높은 지역 등 최우선 실행
 - 국유림경영정보시스템에 의한 이력관리 대상으로 포함

- 경영부진 국유림은 경영대행 대상지로 적극 발굴·직영 관리
 - 경영대행 요청의 활성화를 위해 홍보, 정보제공 확대
 - 경영대행 내용, 추진절차, 사후관리 등을 지속적으로 모니터링
 - 경영부진 타부처 소관 국유림에 대해 경영권고 추진
- 산림경영에 대한 이해를 높이고 사유림 산주들의 적극적인 산림경영 참여 유도를 위해 사유림 컨설팅 지원반 구성 운영(분기별 개최, 전문가 25명 구성)
 - 사유림 산주를 대상으로 산림경영 기초 정보 제공 등 컨설팅을 실행하여 산촌소득 증진 및 사유림 경영자 수익 모델 제시
 - 복합경영과 관련 작물·입지선정 등 작물 재배기술 현장 컨설팅
 - 유실수·특용수, 단기소득임산물, 복합경영 등에 대한 재배기술, 자료제공
 - 언론 홍보, 전화, 인터넷을 통한 정보제공으로 산림경영 관심 증대

■ 산림의 공익적 기능 강화를 위한 국유림의 지속 확대

- 국유림 비율이 낮은 수도권 지역의 사유림 우선 매수(2,099ha)
 - 도시근교의 산림경영이 부진하거나 방치되어 있는 산림을 적극 매수
 - 도심의 토지 중 도시림 조성 목적에 부합하는 자투리 토지 매수
- 조림대부·분수림의 사유입목을 적극적으로 매수하여 산림경영 면적 확보
 - 조림대부지(분수림) →('07) 4,070ha → ('17)4,070ha(전량 사권해지)
- 예산을 수반되지 않는 국유림 확대 집단화 추진
 - 타부처 소관 국유림 중 국유림 경영이 가능한 국유림을 조사하여 사용승인 추진
 - 각종 개발사업에 편입되어 처분이 불가피한 국유림이나 연고매각 대부지, 무단 점유지 등 처분이 가능한 국유림은 산림 경영이 용이한 사유림과 교환
 - 개인이 소중히 가꾸은 산림을 기부 받아 보존·관리(경기 용인 662ha)
 - DMZ 일원 지적복구토지 714필지 18,385ha, 기재부 재산취득 241필지 1,296ha 경영임지로 편성 관리

■ 국유림의 효율적 관리를 통한 국유재산 가치 제고

- 국유림의 생산적 활용으로 지역경제 활성화
 - 국유림경영에 지장이 없는 범위 내에서 임업인의 소득증대사업으로 활용지원
 - 국가기반 산업시설 등 국토의 효율적 이용으로 국가 경쟁력 제고
- 국유림에 대한 사후관리 강화
 - 대부·사용허가지의 철저한 관리·감독을 통한 건전한 국유림 관리 체계 확립
 - 항공사진 등을 활용한 무단점유 감시체계강화로 국유재산의 보호
- 보존대상과 처분대상을 구분하여 목적에 맞게 관리
 - 요존국유림은 엄격한 기준을 적용하여 개발사업 편입 최소화
 - 보존부적합 재산(비임야)은 처분을 통해 국민 불편 해소

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
<input type="checkbox"/> 국유림경영계획 및 종합계획						
○ 경영계획 및 종합계획 운영						
○ 경영계획 및 종합계획 평가						
<input type="checkbox"/> 국유림 확대						2,099ha
○ 사유림 등 매수						
○ 사유림경영 컨설팅 실시						
<input type="checkbox"/> 대경재, 특수용재 비축 강화						
○ 특수용도 목재 생산구역 지정·사후관리 강화						
<input type="checkbox"/> 지역발전 및 사유림경영 선도						
○ 공동산림사업 추진						
○ 국유림경영자문위원회 운영						
○ 산림경영대행 추진						

4

안전적인 산림경영 인프라 기반구축

가. 목 표

목 표

산림경영의 기본 인프라 확대로 생산성 증대

- 임도 : ('07) 3.1m/ha → ('17) 5.4m/ha -

나. 추진방향

- 산림사업의 전문노동인력 적극적 육성 및 확충
- 경제림단지 중심의 임도시설 설치사업 확대
- 북부지형에 적합한 임업기계개발 및 작업시스템 보급

다. 세부 추진계획

■ 산림사업의 전문노동인력 적극적 육성 및 확충

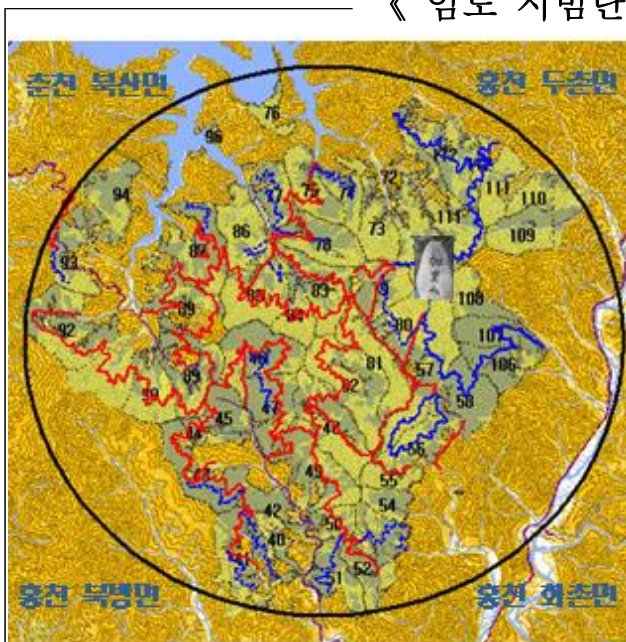
- 농·산촌인구 감소와 노령화로 산림기능 및 분야별 전문기술인력 육성
 - 산림관리 인력의 전문화와 체계적인 수급 체제를 구축하고 산림관리·기능 분야로 분류하여 인력수급 및 양성계획 수립·운영
 - 산촌주민, 겸업 임업인을 대상으로 조림, 숲가꾸기, 벌채 등 산림기능별로 전문성을 가진 신규 임업기능인을 육성하여 고령의 노동자를 교체
- 현장중심의 맞춤형 임업기능인 교육 실행으로 전문성 및 역량 확충
 - 매년 100명 규모로 산림작업 기술, 기계장비 활용 및 정비 등 현장 위주의 체험식 맞춤형 교육훈련 실시
 - 임업기계훈련원(강릉), 임업기술훈련원(양산), 임업기능인훈련원(진안)
- 산림사업 경쟁체제 확대에 따라 기능인영리단을 사회적 기업 또는 산림사업 법인화로 전환 유도

■ 경제림단지 중심의 임도시설 설치사업 확대

- 경제림 육성단지 등 경영대상림 중심으로 임도시설을 연차적으로 확충
 - 임도의 필요성·적합성·환경성 등의 타당성 평가를 통해 적지적공법에 의한 임도의 건전성 확보
 - 관련법에 의한 「환경영향평가」, 「사전재해 영향성 검토」 협의 등 절차를 반드시 이행
 - 실시설계 전 기본조사의 실시와 설계점검제를 통해 설계품질의 내실화 도모
 - 강우량 빈도 상향(70→100년) 등 임도의 설계·시설기준을 대폭 강화
 - 임도 : ('12) 1,705km(3.8m/ha) → ('17) 2,319km(5.4m/ha)
- 제5차 지역산림계획과 연계한 임도망 확충사업 추진
 - 임도신설은 연평균 6km, 임도보수는 연간 이원관리체계로 직영 및 위탁관리의 단점 극대화 도모
 - 상위계획인 지역산림계획 및 국유림 종합계획에 의거 임도시설사업은 목재 생산림 중심으로 배치하되,
 - 임도신설사업은 산림경영의 최적 임도밀도인 8m/ha 달성을 위하여 추가 배치하여 연평균 10km를 시설하며, Post-2017를 대비하여 가능한 계획의 배치
- 재해에 취약한 임도의 구조개량 및 철저한 유지·관리체계 구축
 - 최근 기후변화로 태풍·집중호우가 대형화·빈발함에 재해에 취약한 임도는 구조개량을 통해 튼튼한 임도로 전환
 - 기존의 절토면, 노면포장 중심의 구조개량에서 성토면과 물관리 중심의 구조개량으로 임도의 안정성 강화 및 피해 최소화
 - 임도를 횡단하는 계류 상부에 토석과 유목을 동시에 차단하는 기능을 가진 사방사업을 연계하여 안전한 시공(사방댐, 계류보전 등)
 - 임도의 기능을 상시 유지할 수 있도록 관리체계 및 운영의 효율성 제고
 - 해빙후·우기전에 임도노선별 점검반 운영으로 상시관리체계 구축
 - 국유임도 유지·관리를 민간위탁사업으로 추진하고 일반 보수는 자체 장비를 활용하여 직영 보수

- 기존 임도의 적극적인 이용을 추진하여 국민의 행복한 휴양공간으로 활용
 - 국민의 휴양수요가 많은 임도에 대해서는 불가피한 사유가 아니라면 적극적 개방 및 활용 추진(등산서비스 등)
 - 임도의 위치와 특징 등 다양한 정보를 제공하여 국민의 휴양공간으로 활용
- 품질 우선의 질적인 설계·시공 등 관리감독 기능 강화
 - 충분한 현장조사와 여건에 맞는 공중 반영 여부 등 설계심사 강화
 - 튼튼하고 안전한 임도관리 감독을 강화하기 위해 전문가에 의한 「**시공 감리제**」 실시
 - 새롭고 창의적인 신기술·신공법과 소재를 지속적으로 개발하여 임도사업의 기술향상을 도모
- 임도 확충 및 산림토목 시범단지 모델 제시
 - 공도↔간선임도↔작업임도를 연계한 고밀도 임도시범단지 조성
 - 다양한 산림 토목공법 적용과 고효율·저비용 경영기반 마련을 위한 임업 기계화에 적합한 최적의 임도망 구축 모델 제시
 - 기본임도망은 간선임도, 산림사업은 작업임도, 서비스는 테마임도로 조성

《 임도 시범단지 조성 계획 》



○ 배경 및 목적

- 산림경영 기반시설의 이상적인 모델을 제시, 선진화된 산림경영 실현 및 교육장 활용

○ 조성 계획

- 소재지 : 춘천시·홍천군 가리산 일원
- 면적 : 12,584ha, 172억원
- 조성기간 : 2012년~2016년(5년간)
- 사업내용
 - 임도 : 337km(기설 269km, 신설 68km)
ha당 13.3m→26.8m의 고밀도 임도망 구축
 - 사방 : 유역관리(3개소), 계류복원(4ha), 사방댐 신설(5개소)

* 경제림육성단지, 숲가꾸기·임업기계화 시범림단지, 복합경영 시범단지 병행조성

■ 북부지형에 적합한 임업기계개발 및 작업시스템 보급

- 북부지형 및 전목집재 목재현장에 적합한 목재생산 장비·기계 개발
 - 전목+전간집재 방식의 목재생산 방식 현장개발로 품셈개정 추진
 - 고령기능인을 위한 간단 기계조작 체계 및 경량 기계장비 개발
- 임업기계지원센터와 연계한 고성능 임업기계 지원 및 AS망 구축
 - 홍천관리소 기계장에 의한 기계지원센터 지원체계 단일화 운영
 - 중요 부품 및 고장발생 빈도가 높은 부품을 사전 비축하는 Spare제 운영
- 「임업기계중장기계획」에 의한 기계구입 체계 유지 및 목재생산 작업시스템 확대 유도
 - 사용자중심의 임업기계 구입으로 고가 기계사장화 방지
 - 사용빈도가 취약한 임업기계 및 내용연수 초과 기계는 폐기 유도
- 소형집재기 + 가선집재기 + 우드그랩 등 임업기계 SET화 운영으로 목재생산의 생산성 향상 및 임지잔재 수집률 향상 도모
 - 기계화영림단의 자체 임업기계장비 보유 유도로 주인이식 고취
 - 임지잔재 전문 기계화영림단에 직접 임업기계를 지원하는 정책방안 지속 건의
- 목재 생산사업 활성화를 위한 산림바이오매스 생산반 운용
 - 수라 + 소형집재기 + 가선집재기 등 임업기계 SET화를 담당하는 임업기계반
 - 기계로 + 작업로 + 소형임도의 노선 배치를 담당하는 산림토목반
 - 임업기계 조작수 배치를 담당하는 기계화작업반
- 임업기계화시범단지 지정·운영 모니터링을 통해 효율성 제고 방안 마련
 - 현재 운영중인 임업기계화시범단지 실태파악 및 기계화 활용도 여부 등 검토하여 효율성 제고 방안 마련
 - 경영기반이 갖춰진 경제림육성단지 등에 임업기계장비를 집중 배치하고 기계화 영림단을 집중 활용하여 기계화작업의 선도적 역할

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 임도						614km
○ 신 설						
○ 구조개량						
□ 산림관리인력 육성						
○ 임업기능인 육성						
○ 임업기능인 교육						
□ 임업기계화						52대
○ 임업기계·장비 보급						
○ 임업기계화 영림단 조직						

가. 목 표

목 표

국내 산림에서 연간 30백만톤의 CO2 순흡수 역량 유지

나. 추진방향

- 국내 산림에서의 안정적인 탄소흡수 기반 구축
- 국유림 기후변화 대응 역량강화를 위한 저탄소 녹색성장 실천
- 기후변화 대응 조림 수종 발굴로 지역 조림정책의 선도화 도모
- 국제 범위의 산림탄소상쇄 운영 및 사업에 대비

다. 세부 추진계획

■ 국내 산림에서의 안정적인 탄소흡수 기반 구축

- 탄소흡수능력을 유지·증진하도록 기술적 산림관리를 통한 생산력 증진
 - 탄소흡수력이 떨어지지 않도록 숲가꾸기가 시급한 산림에 대해 지속적인 숲가꾸기 실시
 - 산림의 탄소흡수력이 최적화 되도록 산림사업 시업체계 개발 및 기술적 숲가꾸기 실행
- 숲가꾸기 산물의 순환이용 활성화
 - 숲가꾸기 과정에서 발생하는 산물은 산업용재, 목재펠릿 등 다양한 자원으로 활용하여 산림자원의 순환이용 활성화
 - 임도·기계화 보급 등 기반시설을 확대하여 수집 생산성 제고
 - 연간 100천m³ 이상의 숲가꾸기 산물을 수집 활용하여 화석연료 대체효과 창출
- 지역특성과 기후변화 영향을 고려한 나무심기
 - 벌기령에 도달한 산림을 적극적으로 벌채·갱신하여 탄소흡수력 향상

- 기후변화에 따른 재해에 강하고, 탄소흡수능력이 좋은 수종을 적극 식재
 - 수종 : 신갈나무, 상수리, 낙엽송, 잣나무, 리기다, 소나무

■ 국유림 기후변화 대응 역량강화를 위한 저탄소 녹색성장 실천

- 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」 시행(13. 2. 23) 에 따라 산림탄소 상쇄 기반구축
 - 탄소흡수원 유지 및 증진 활동을 통하여 추가로 확보한 탄소흡수량을 산림탄소상쇄로 활용할 수 있도록 추진
 - 감축실적형(크레딧형) 및 사회공헌형 신규 산림탄소상쇄 숲 확대 (미도과 등)

- ※ 감축실적[크레딧]형 산림탄소상쇄 : 온실가스 감축의무가 있는 지방자치단체의 장이나 사업자가 온실가스 감축목표를 상쇄하는 데 사용할 수 있도록 국제적으로 통용되는 기준을 적용
- ※ 사회공헌형 산림탄소상쇄 : 지방자치단체의 장이나 사업자가 사회에 공헌하기 위하여 자발적으로 산림탄소흡수원을 유지하고 증진시키고자 하는 경우 (완화된 기준을 적용)

- 기후변화 대응 산 · 학 공동 연구사업 지속 추진
 - 중·북부지역 주요수종 모니터링으로 적합한 식재수종 및 시업체계 개발
 - 연구효과 극대화를 위한 관(북부청)·학(강원대)·연(연구원) 협력 강화

■ 기후변화 대응 조림 수종 발굴로 지역 조림정책의 선도화 도모

- 기후변화 대응 조림수종 발굴로 미래지향적 지역 조림정책 추진
 - 지대·지형별 편백 시험조림, 성장량 조사 등을 통해 최적지 선정
 - 先 산림식생 변화 모니터링, 後 기후변화 대응 수종 식재로 성과 창출
- 밤나무 재배적지 기후대 이동에 따른 유실수 시험조림
 - 여주 공동산림 사업지(여주·하거 4.4ha)를 중심으로 수치표고모델(DEM)과 수치 지형모델(DTM)을 활용, 재배 적지 분석
 - 관·학 공동으로 생산성 향상과 노동절약형 시업방법 개발

■ 운두령 특수활엽수 기후변화 대응 시범림 운영

- 국내 유일의 대단위 운두령특수활엽수 조림지를 기후변화에 대응한 산림기술교육과 R&D 거점 기지로 육성

- 지역 산림생태축과 연계한 생물다양성 보전사업을 시행, 지역 산림정책 추진 성과 거양 및 우수성 홍보
- 기후변화 대응 기능별 시범단지 조성

기능별	조성·운영 내용
경영지역	자연친화적 산림자원 관리 및 보호기능 유지를 통한 가치증진
경제지역	지역특화 및 지속가능한 주민 소득 창출
생태지역	생물종 변화 모니터링 및 생태계 복원을 통한 종 다양성 증대
조림지역	기후변화, 지역적 특색을 고려한 조림 및 산림의 가치 향상
사방지역	기후변화에 의한 산림재해 방지 및 식생구조 유지
휴양지역	휴양객 이용성 증대 및 지속가능한 휴양공간 조성
치유지역	활엽수를 활용한 치유의 숲 조성, 신규 치유종 확보

- 특수활엽수 단지 맞춤형 숲가꾸기 및 후계림 조성
 - 활엽수 후계림 조성을 위한 수종별 기후변화 적응성 시험조림
 - 활엽수림의 기후변화 대응능력 강화를 위한 다층림 가꾸기 사업 추진
 - 연차별 숲가꾸기 사업 추진 및 사업 전후 임분변화 연구
- 운두령특수활엽수 연구단지 지원센터 및 숲 탐방코스 조성·운영
 - MOU체결 대학지원 및 연구센터의 연구·교육을 위한 전진기지로 활용
 - 임도를 활용하여 기후변화 대응 숲 탐방코스를 조성

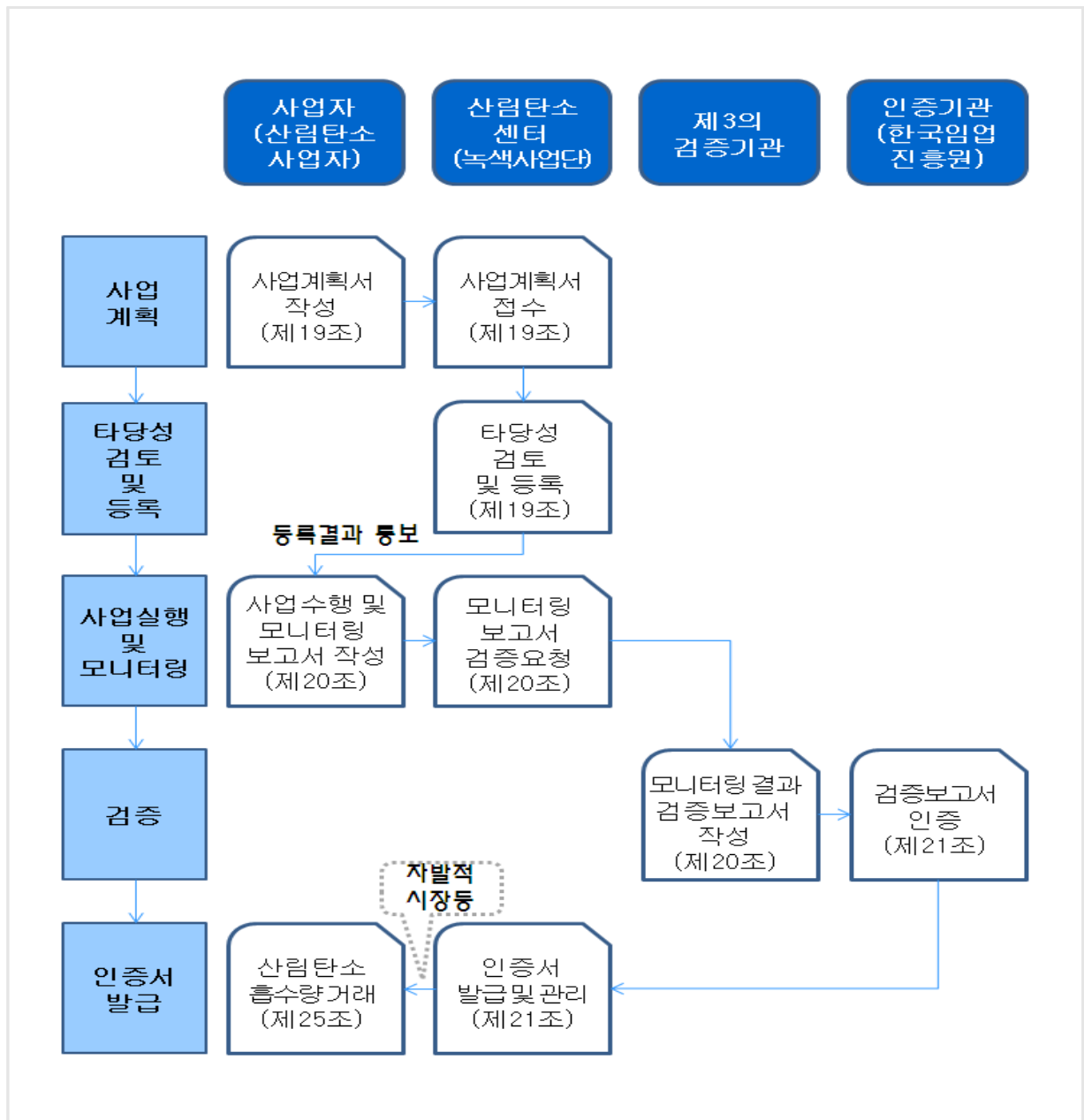
■ 국제적 범위의 산림탄소상쇄 운영 및 사업에 대비

- 탄소흡수원 증진 종합계획수립
 - 탄소흡수원 유지 증진의 목표와 기본방향을 정하여 5년단위 계획 수립
- 국제적으로 범위가 확대되고 있는 산림탄소상쇄사업에 대비
 - 산림탄소상쇄의 종류를 산림조성에서 목제품이용(HWP), 산림바이오매스 에너지 이용 등으로 확대
- 시민사회단체(CSO) 및 지자체와의 협력 강화
 - 민관협력모델 개발 및 CSO 활동 지원 등을 통한 협력 강화
 - 지역 특성에 맞는 산림탄소상쇄 모형 발굴 및 이행 지원
- 산림탄소상쇄 시범사업지에 대한 자발적 탄소시장 거래가능토록 지원

탄소상쇄표준 운영기구

- VCS(Verified Carbon Standard) 전 세계 산림탄소의 54%를 등록
- CCBA(Climate, Community & Biodiversity Alliance) 생태계를 감안한 영속성을 보장하는 방법론으로 전 세계 산림탄소 방법론의 59%와 결합하여 사용
- 그 밖에 ISO, Plan Vivo 등 다양한 기구가 운영 중

산림탄소상쇄 추진절차

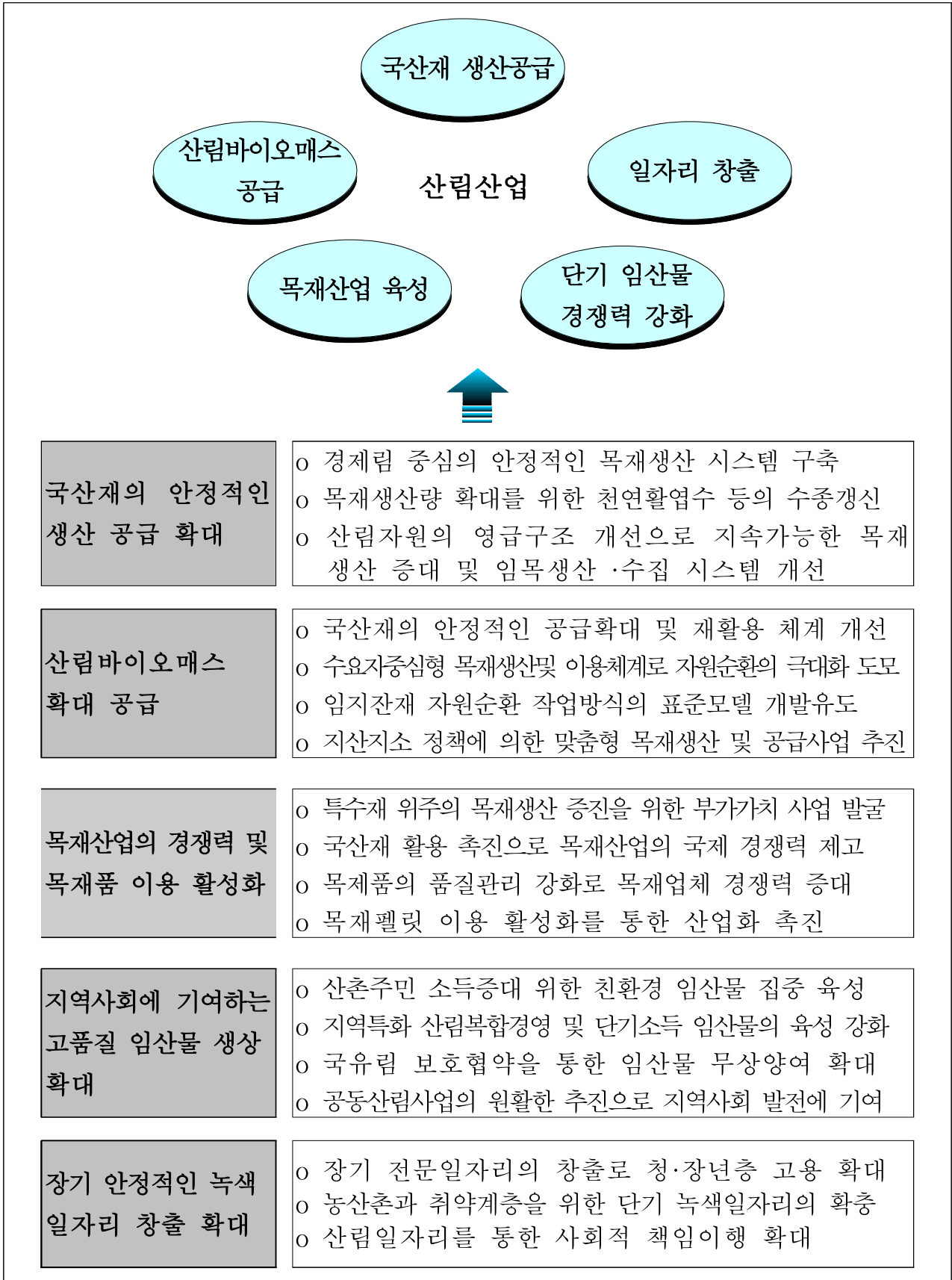


구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 산림의 탄소흡수 확충						70천ha
○ 조림 및 숲가꾸기						

제2장 임업시장 기능 활성화를 위한 기반구축

- 1 국산재의 안정적인 생산 공급확대
- 2 기후변화대응 산림바이오매스 확대 공급
- 3 목재산업 경쟁력 강화 및 목제품 이용 활성화
- 4 지역사회에 기여하는 고품질 임산물 생산확대
- 5 장기 안정적인 녹색일자리 창출 확대

[전략 체계도]



제1절 현황 및 문제점

■ 임산물의 시장규모 확대에도 불구하고 국산 임산물 시장경쟁력은 여전히 취약

- 국산목재의 공급기능이 취약하여 목재산업의 성장을 뒷받침하지 못하는 실정
 - 국내에서 사용되는 전체 목제품에 사용되는 국산 원목은 '10년 기준 13.5%에 불과하며, 수입재에 비해 시장경쟁력이 취약
 - 국산목재가 대부분 저급용으로 사용되어 목재의 장기 안정적인 공급을 저해
 - 국산재를 이용한 목제품은 기업 브랜드 제고 등 긍정적 효과가 있으나 안정적 원료 확보가 어렵고 가격이 높아 이용율이 낮음
- 유가상승 및 이산화탄소 배출 저감을 위해 신재생에너지인 바이오매스 활용에 대한 관심이 증가하고 있으나 구체적 지원 및 실행체계 취약
 - 숲가꾸기 부산물을 활용하여 산림바이오매스로 공급할 수 있는 시스템 및 여건조성이 미비

■ 산림은 불균형적 영급분포로 향후 탄소흡수 및 지속가능한 자원이용에 불리

- V령급 이상이 55%를 차지하는 반면, I·II영급은 6%에 불과, 팽이형의 심각한 불균형 구조를 보임
- 벌기령에 달했거나 경제적 가치가 낮은 임지의 적기 임목수확과 조기 수종갱신으로 장기적 관점에서 영급 구조 촉진이 필요

■ 그동안 산림부문 일자리 대책은 고용 잠재력에도 불구하고 단기 일자리 사업에만 치중하여 청장년 일자리 창출에 미흡

- 1998년부터 시작된 산림분야 일자리사업은 연간 약 4만명의 고용을 창출하여 경제위기 극복과 서민생활 안정에 기여
- 최근 '고용 없는 성장' 지속으로 청년실업 해소를 위해 산림분야에서도 이른바 '괜찮은 일자리(decent job)'를 늘려야 할 필요성 직면

제2절 여건 및 전망

■ 산림자원 성숙에 따른 산림산업 육성과 시장 확대 전망

- 우리나라의 산림자원량은 빠르게 증가하고 있으며, 영급 불균형 해소 필요성 등을 감안할 때 생산적기에 접어들어 목재공급 증가 전망
- 목제품 사용의 인식제고 및 목조건축에 대한 관심 증가 등으로 목재산업 시장은 지속적으로 확대될 전망
 - 목재는 화석연료 사용을 줄이고 장기간 탄소를 저장하여 경제성장과 환경보호를 동시에 추구하는 소재로 인식
- 소득수준 증가와 웰빙에 대한 국민 관심 증대로 친환경임산물 등 고급식품에 대한 수요가 증가

■ 친환경 재생에너지인 바이오매스 이용 확대

- 전세계적으로 유가상승과 이산화탄소 저감 문제와 관련하여 바이오매스를 이용한 에너지 생산연구 및 활용 지원을 확대
 - EU의 재생가능에너지 자원협회는 '10년까지 바이오매스 에너지를 6%→12%로 계획하고 있으며 바이오매스, 폐목재 등 에너지 활용 기술개발 강화
 - 중국 바이오연료 생산을 위해 영국 크기(1,330만ha) 숲 조성 및 연료 개발 추진
- 국내 신재생에너지 2011년 5% 보급 목표로 하고 있어 바이오매스 역할 증대

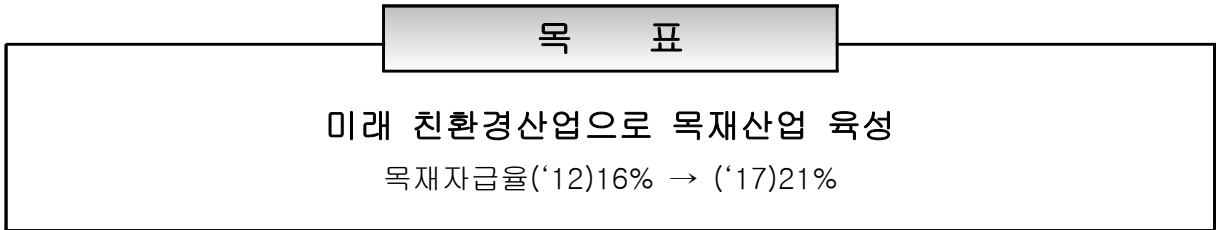
■ 산림자원 성숙과 산림산업 확장에 따라 일자리 창출 여건 조성

- 임업분야의 일자리 창출 여건은 타 분야에 비해 우수
 - * 임업의 '11~'20 고용 성장률 전망은 연간 4.8%로 전산업 평균 0.9%를 크게 상회(고용노동부 '11)
- 기후변화 대응 산림관리, 산림바이오산업 성장, 산림복지서비스 확충 등에 따라 전문분야에서 새로운 일자리 창출 전망
- 연간 약 12백명 가량 배출되는 전문인력을 신규분야 일자리와 연계시키는 것이 주요 과제

제3절 핵심추진과제

1 국산재의 안정적인 생산 공급 확대

가. 목 표



나. 추진방향

- 경제림 중심의 안정적인 목재생산 시스템 구축
- 목재생산량 확대를 위한 천연활엽수 등의 수종갱신 사업 확대 추진
- 목재증산 촉진을 위한 분야별 시범사업 적용
- 산림자원의 영급구조 개선으로 지속가능한 목재생산 증대
- 임목생산 · 수집 시스템 개선

다. 세부 추진계획

■ 경제림 중심의 안정적인 목재생산 시스템 구축

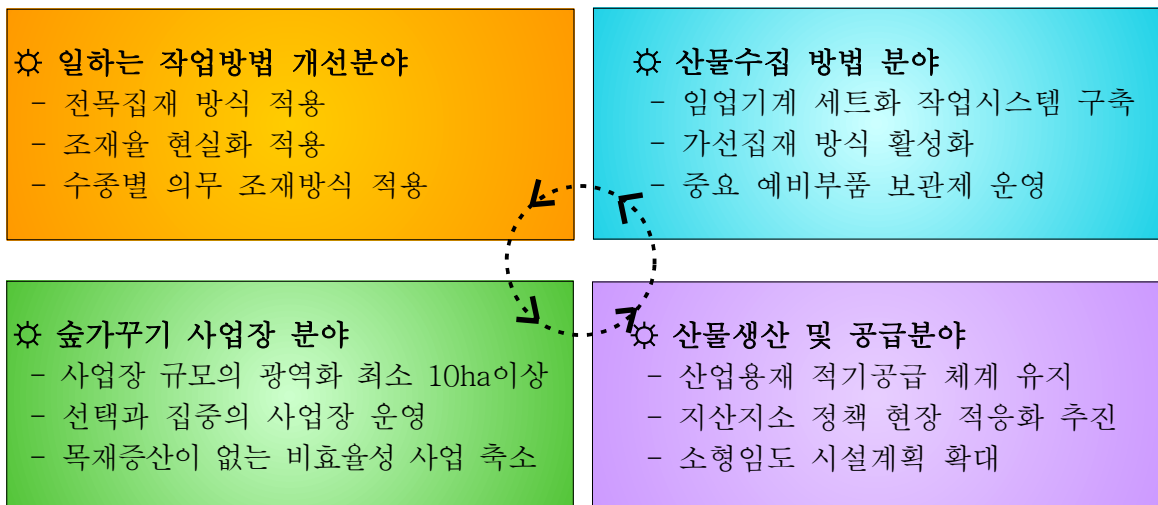
- 경제림단지의 지정목적 수정으로 일반목재 및 산림바이오매스생산기지로 육성
 - 경제림단지 지정목적 : (현재) 산림자원 육성 → (변경) 목재생산림 중심
 - 경제림 육성단지는 22단지/216천ha이며, 북부청 관할면적의 50% 차지하고 있으며 본 지역에서 목재생산은 전체 생산량의 50% 차지
- 경제림 육성단지의 단지별 특성에 맞는 숲가꾸기사업 확대실행
 - 조림 · 숲가꾸기 등 산림사업을 집중하여 목재생산 · 공급의 핵심지역으로 육성하여 시너지 효과 제고
 - 숲가꾸기사업 확대에 따른 산물수집사업 확대로 목재생산량 확대 추진
 - 경제림 육성단지내 목재생산량 : ('10) 50% → ('19) 70% 추진

- 리기다소나무 등 수종갱신 사업을 통해 우량경제림 조성을 지속적 추진
 - 기준 벌기령(35년)이 리기다소나무 경과한 임지(3,121ha중 III영급이상이 약 88% 차지)의 수종갱신을 위해 산업용재, 집성재 등 이용 용도를 다양화
 - 대경재 생산 및 수종갱신 대상 2,731ha에 대해서는 연차별로 수종갱신
 - 천연 활엽수 임지 중 형질 불량임지로 심재부 부후, 군 사계청소 지역 벌채사업 확대
 - 병해충 피해임지(참나무시들음병 피해임지 등) 또는 V영급지 이상 생장 둔화 및 탄소흡수량 저감 노령 활엽수 임지는 개별 또는 택별 작업 실시

■ 목재생산량 확대를 위한 천연활엽수 등의 수종갱신 사업 확대 추진

- 기준벌기령에 도달한 천연활엽수림이나 혼효림에 대하여 주벌사업을 확대하여 임분영급 구조개선을 시행하여 목재수요량과 이용율 증가에 다른 목재공급 체계 확대
 - 주벌 대상지 선정시 부후 진행목·천연활엽수 등은 지체없이 적극 사업계획 하여 진행 하여 시대적 흐름에 요구되는 목재량 확보
 - 복층림 시업방법의 현장 적용으로 벌채에 따른 부담감과 목재생산·영급 구조개선에 기여
 - 고품질 우량목의 ha당 200본 존치 후, 나무심기로 이단림 기반 유도
 - 5~20ha규모의 중·대규모 형태의 사업실시로 생산성과 경제성이 가능한 규모의 경제화 유도

■ 목재증산 촉진을 위한 분야별 시범사업 적용



■ 산림자원의 영급구조 개선으로 지속가능한 목재생산 증대

- 3, 4령급이 우리 산림의 대부분(50%)을 차지 숲의 영급구조에 대한 조정 필요
 - 영급구조('10년 기준) : 3령급 22%, 4령급 28%로 심각한 영급불균형 문제직면
 - 그간 숲의 우량대경재 육성을 위한 절벌정책 추진으로 유령림의 급속한 감소를 초래하는 원인이 제공
 - 시급히 가꾸어야할 218천ha 숲 중에서 '12년까지 117천ha 실시로 숲의 경제가치 증진도모
- 목재생산림 지역은 숲가꾸기사업과 임분개량사업, 영급구조개선 사업을 지속적으로 실시하여 장별기 대경재 생산을 유도
 - 탄소흡수능력이 저감되는 V영급이상 노령활엽수림 임분지역은 적극적 벌채사업 전개로 목재생산과 영급구조 개선, 탄소흡수원 확충 등 3대 효과거양
 - V영급이상 노령침엽수림 임분지역은 복층림 벌채사업 전개로 목재생산과 영급구조 개선 등 효과거양

■ 임목생산·수집 시스템 개선

- 기존 임도와 연계된 능선과 소능선 하강사면에 가선집재기 진입용 작업로 개설
- 기존 임도와 연속되는 수평 능선부에 운재로 시설확대
 - 미래 소형임도 전환가능 지역 → 소형임도 지정
 - 불가 지역 → 원상보구 추진
- 기존 조림지 하단부 및 임도 하단부 지역에 중토장 조성
- 임도변 공터 또는 환경사지에 30 × 50m(약 1,500m²이상)규모의 임시집하장 설치
 - 임시집하장내에서 목재 선별작업과 적재작업 실시
- 별도된 원목은 전목 또는 전간집재하며 임업기계 SET화 지원체계 유지
 - 전목집재는 침엽수에, 전간집재는 활엽수림에 선택 실행
 - 산물수집은 소형집재기+가선집재기+타워야더 등 임업기계 SET화의 지원체계가 유지
 - 벌채된 목재는 전량 수집·이용
 - 임업기계지원센터에 의한 임업기계 상시 가동체계를 유지

- 벌채지역 전목·전간·규격재 생산방식을 선택 추진하나, 가능하면 규격재 생산방식을 지양
 - 전목생산 지역 : 산지 경사가 완만하여 토장에 대규모 집적이 가능하고, 대형 파쇄기와 5ton 카고차량의 진·출입이 용이한 지역
 - 전간생산 지역 : 임지에 토장 개발이 불가능하거나, 토장에 대규모 집적이 불가능한 지역 적용
 - 규격재생산 지역 : 오지대이며 소형 운반차량만 운행이 가능한 지역 적용
- 조림지 사후관리 용이 및 관리 비용절감을 위하여 벌구규모 확대 및 집단화 추진
 - 현행5ha미만의 소규모 개별형태에서 10ha 이상 벌채로 원목 생산비 절감

- ◆ 벌구 면적 규모화 사업 : (현행) 평균 3ha 이하 → (변경) **10ha 이상** 규모화 유지
 - ◆ 벌구 집단화 사업 : (현행) 소규모 분산 형태 → (변경) 임도변 **집단화** 유지
 - 규모화된 벌채로 제기될 수 있는 임지훼손 문제 해결을 위해 임목 수확 설계·감리제도 정착
 - 수요자 요구 규격에 맞춰 임목을 생산하는 맞춤형 목재생산과 다양한 규격의 원목을 생산·공급할 수 있는 기반 마련

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 지속가능한 목재생산						
○ 임목처분						물량 : 80천m³
○ 직영벌채						물량 : 30천m³
○ 슈아베기(간벌)						물량 : 271천m³

가. 목 표

목 표

산업용재의 안정적 공급으로 자원순환의 극대화

나. 추진방향

- 국산재의 안정적인 공급확대 및 재활용 체계 개선
- 수요자중심형 목재생산 및 이용체계로 자원순환의 극대화 도모
- 임지잔재 자원순환 작업방식의 표준모델 개발유도
- 지산지소 정책에 의한 맞춤형 목재생산 및 공급사업 추진
- 재생에너지로서 산림바이오매스 이용확대

다. 세부 추진계획

■ 국산재의 안정적인 공급확대 및 재활용 체계 개선

- 목재자원의 장기 안정적인 수급기반 마련하고 국산재의 수요처 확보 및 유통구조 개선
 - 목재 용도별 대량 수요처에 대한 목재수급 실태 등 조사
 - 수종별, 용도별, 지역별 바이오매스 생산 및 활용계획을 목재업체와 연계체계 마련
- 벌기령에 도달한 임분의 적기벌채 등을 통해 지속가능한 영급구조로 개선
 - 목재 이용 가치가 낮고 벌기령에 도달한 리기다소나무(2,667ha) 수종갱신 사업으로 후계림 조성 기틀마련
 - 장령급 구조의 III, IV영급이 대부분을 차지하는 불균형적인 영급구조로 미래 보속경영 제한에 따른 지속적인 목재생산을 위해 영급구조개편 추진

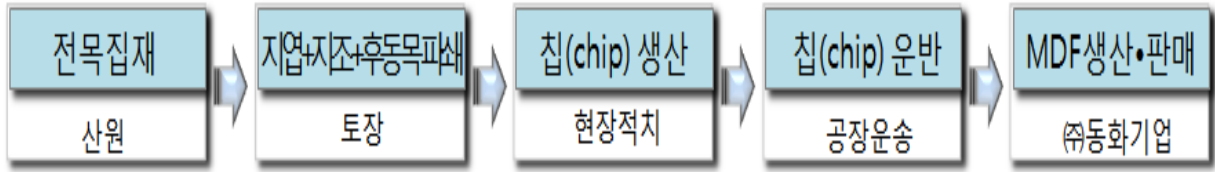
■ 수요자중심형 목재생산 및 이용체계로 자원순환의 극대화 도모

- 산림부산물물의 미래자원 활용성 검증을 위한 자원순환형 시범사업 추진
 - 숲가꾸기 목재생산 사업후 현장에 방치되는 지조+지엽+후동목 등 산림부산물을 산업용재로 수요자가 직접생산·이용토록 유도
 - 목재 이용을 극대화에 기여하는 선진 산림행정 도모 및 정책제안 자료 발굴
- 수요자중심형 목재생산 방식 전개에 의한 MDF용 등 산업목재 증산추진
 - 후동목과 말구직경 5cm 소경목 수집확대로 목재자원 낭비 저감도모
 - 후동목과 말구직경 5cm 소경목 수집확대시 15%의 목재증산이 가능
- 다양한 목재이용 방식 전개로 목재자원 낭비 저감 및 산업용 목재 증산유도
 - 원목 및 후동목은 MDF용으로, 지조 + 지엽은 파쇄후 파티클보드, 파렛트, 에너지용으로 수급

■ 임지잔재 자원순환 작업방식의 표준모델 개발유도

- 임도+임업기계+목재수확 시스템을 융합한 산림 인프라사업 확충으로 목재증산의 잠재력 구축
 - 임도망 구축 + 가선집재기 보유 + 전목·전간 산물수집 시스템 운영으로 목재증산과 생산원가 저감 도모
- 지형별·임상별 작업방식 및 원가절감 모델개발로 임지잔재 자원화 사업현장조기 정착 도모
 - 전목+전간집재의 작업방식에 의한 원가분석과 생산성 분석작업 전개
 - 원가절감을 위한 3자 상호 지원사업 전개
 - 지방청 : 임업기계장비 지원 및 기계조작수 기술지도 추진, 기업체 : 사업비 지원, 대학교 : 비용분석 실시
- 목재증산을 위한 별도작업시스템 변경 추진
 - 현재) 규격재 생산방식 → 변경) 전목 + 전간집재의 생산방식으로 작업시스템을 변경

- 전목집재목 목재이용 체계



- 목재 품등과 연계한 용도 및 생산비율 고정사업 전개로 부존자원 활용성 증진도모

※ 목재등급별 생산방법

등급	1등급목 ⇨	2등급목 ⇨	3등급목 ⇨	4등급목
용도	일반용	산업용	펠릿용	축분용
생산비율	40%	30%	20%	10%

■ 地産地消 정책에 의한 맞춤형 목재생산 및 공급사업 추진

- 목재용도별 연간공급량 및 수급처 지정으로 예측 가능한 바이오매스 생산 체계 확립
- 목재 수재종 및 품등별 연간 목재공급 사업

구분	수재종 및 품등	연간생산계획(m³)
펠릿용	잣나무 무육간벌목과 리기다소나무 · 소나무 · 낙엽송 등 침엽수 3등급과 활엽수 20cm이하 목재	5,000
산업용	잣나무 · 소나무 · 낙엽송 · 리기다소나무 등 침엽수 2등급과 활엽수 20cm이상 목재	50,000
축분용	잣나무 · 소나무 등 4등급 목재	1,000
한옥부재용	소나무 등 1~3 등급 목재	10,000

■ 재생에너지로서 산림바이오매스 이용확대

- 탄소중립 에너지원인 동시에 재생 가능한 자원이라는 점에서 화석연료 대체 에너지원으로서 활용 확대 및 관계기관 협력 강화

- 자원절약 및 재해예방 등을 위해 간벌 등으로 발생하는 산물수집 비용에 대한 지원 및 수집량 확대
- 숲가꾸기 제거산물 등을 이용한 대체에너지로서 바이오에너지 산업 개발
- 숲가꾸기, 간벌재 등 산림바이오매스 수집체계 개선 및 안정적 공급망 구축
 - 지역단위 순환형 에너지 자원인 바이오매스 활용체계 구축을 위해 지역주민 난방시스템, 산촌지역 활용 지원 등 공급·수요처 확대

■ 산업용재림 및 바이오순환림 조성

- 저급목재 및 소경재 공급을 위한 산업용재림 조성확대
 - 산업용재로 가치가 높은 수종인 아까시아, 참나무류, 포플러류 등을 선발해 경제수림 조성
 - 유휴토지 조림을 통한 단벌기 생산 공급과 생산목표별로 목재펠릿, 바이오매스 원료 등을 파쇄사용 하는 산업체에 원료공급
- 산림바이오매스 용도 벌기령 개선과 산업용재림 목재를 활용하는 용도개발 공급
 - 특수용도 벌기령에 산림바이오매스 활용 추가 및 벌기령을 단축하여 필요시 적기공급
 - 소경재 및 저급재를 활용한 국산 목재용도 개발에 따라 수요가 높은 지역집단화를 통해 생산비 절감

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 산림바이오매스						
○ 산업용재 생산						300,000m ³

가. 목 표

목 표

목재산업의 경쟁력 강화와 목제품 신뢰도 향상

나. 추진방향

- 특수재 위주의 목재생산 증진을 위한 부가가치 사업 발굴
- 국산재 활용 촉진으로 목재산업의 국제 경쟁력 제고
- 목제품의 품질관리 강화로 목재업체 경쟁력 증대
- 목재펠릿 이용 활성화를 통한 산업화 촉진

다. 세부 추진계획

■ 특수재 위주의 목재생산 증진을 위한 부가가치 사업 발굴

- 목재저장센터 운영관리 합리화와 선진 유통체계 확립
 - 목재저장센터 목재자원의 안정적 수급기반 마련으로 특수재의 지속공급 추진
 - 목장 목재보관 및 건조 → 이용, 사후관리 등 운영관리계획에 의한 단계별 관리사업 추진
 - 다양한 목재가 수급되도록 하기 위하여 관리소별 수급수재종 지정사항 운영
- 미래 합판용재 생산을 위한 미래 벌채사업 준비
 - 기준벌기령 초과임지 및 인프라 구축지역에 생산준비 추진
 - 낙엽송 V영급이상 DB구축 및 GPS 좌표체계로 목재생산 정보관리
 - 지속적인 산림실태 조사 등 임분관리로 우량대경재의 목재가치 제고도모
- 문화재용 목재생산림을 지방청 직영관리 사업장으로 육성
 - 기 지정한 문화재용 목재생산림에 대한 과학적 산림관리 기법적용

- 문화재용 목재생산림 지정목에 대한 GPS좌표 부여로 인지도 확산유지
- 문화재용 목재생산림 지정 : ('10) 74ha, 10,349본 → ('19) 100ha, 20,000본
- 문화재용 목재 및 한옥부재에 대한 실수요자 매각체계 적용

■ 국산재 활용 촉진으로 목재산업의 국제 경쟁력 제고

- 친환경적인 다양한 목재제품 개발 추진
 - 방음벽, 옹벽, 보도블럭, 승강장, 가드레일 등 시범설치를 통한 대국민 홍보 등 새로운 국산재 활용분야를 발굴·육성
- 주요 수종간 균형적 이용을 유도하고 기술개발·보급촉진
 - 낙엽송이 주로 사용되는 구조용 집성재와 방부·방충처리 목재 생산에 잣나무·리기다소나무가 많이 사용되도록 유도
- 목재산업의 업종별 지원·육성 대책 수립 및 관련부처와의 제도개선 및 협력
 - 합판·보드류, 목탄·목초액, 목조주택, 제재산업 등 업종별 육성지원 정책을 수립하여 목재산업의 경쟁력 제고
- 이용계획에 따라 경제림 육성단지 중심으로 경제적 가치 제고를 위한 집중 관리 실시
 - 펄프, 보드류 등 저급재 생산 및 공익목적의 산림은 최소한의 비용을 투자하고 합판재 생산을 위해 산림 25만ha를 지속적으로 투자·관리
 - 향토수종인 소나무림, 참나무림을 생육여건과 임지규모, 용도에 따라 고급용재, 단기소득 용재 등으로 구분하여 육성

■ 목제품의 품질관리 강화로 목재업체 경쟁력 증대

- 목제품 품질·규격제도와 품질 인증제도 확대 시행에 따라 목제품의 품질 단속강화로 목제품의 신뢰성 확보
 - * ('12) 4품목 → ('13) 8품목 → ('14) 15품목 → ('15) 17품목
- 품질단속 공무원을 사전 지정하여 사법경찰권을 발급받고 위반업체에 대해서는 강력히 적발 조치하여 목재업체 경쟁력 증대
- 일반인이 참여하는 목제품명예감시원 제도 활성화로 목제품 품질관리 강화

■ 목재펠릿 이용 활성화를 통한 산업화 촉진

- 목재펠릿 보급·확대를 위한 펠릿 난방기 확대 보급
 - 목재펠릿 보급의 선도적 역할 수행을 위해 국가·공공기관 목재펠릿 보일러 및 난로 보급 지원 확대
 - 공공기관 건축물의 신축, 증축 시 펠릿보일러 우선 공급 가능 하도록 홍보
 - 공공기관 펠릿보일러·난로에는 펠릿 이용의 한계가 있어 지역 산업체를 대상으로 산업용 목재펠릿 보일러를 설치 이용토록 홍보 및 안내
- 목재펠릿 품질관리 및 사후관리 강화로 소비자 신뢰 확보
 - 목재펠릿 난방기 지원기관을 대상으로 사후관리 모니터링을 실시하여 불편 사항을 조기 해소할 수 있도록 지원
 - * 소비자 분쟁을 조정할 수 있는 ‘민·관운영위원회’, 콜센터, a/s전담반 등 관련제도 안내
 - 펠릿 난방기 지원업체는 등록된 업체에서 생산·유통하는 제품 품질·규격에 부합된 제품만 사용토록 지도·감독
 - 수시로 유통되는 펠릿에 대한 품질 검사·공포

■ CoC인증 및 품질인증 목제품 활용 확대

- 산림관리 인증제도를 획득한 산림에서 생산된 목재를 CoC 인증업체에서 안정적으로 구매할 수 있도록 제도 개선
 - 별채업자·유통업자가 CoC 인증을 획득할 수 있도록 기술적 지원 병행
 - 산림관리 인증림에 대해서는 제한경쟁입찰제도 도입 검토
 - SFM 생산물의 차별화된 홍보 전략으로 소비자 인식전환 및 생산자 보호
- 목재문화 활성화를 통해 목재수요 창출기능분야로 발전시켜 인식제고 및 신수요 창출
 - 민간단체의 목재문화 행사지원을 통해 목재의 우수성 및 친환경성을 홍보 하여 실생활의 목재수요 증대 도모
- 국산재의 새로운 수요산업을 발굴하고 국산재 우선구매나 SFM 산림 생산품등 활용촉진
 - 학교시설이나 목재방음벽 등 국가 조달 품목에 대한 국산재 우선구매나 SFM 생산품 우선 구매 추진

■ 목재유통의 합리화로 신뢰성 확립

- 지산지소 원칙에 입각하여 지역에 생산되는 목재는 해당지역에서 소비할 수 있는 목재이용체계 및 유통시스템을 구축하여 지역 활성화에 기여
 - 여주목재유통센터, 양평조합의 펠릿원료공급, 화천목재과학단지 등
- 목재생산업자 등록제도를 통하여 목재생산 및 유통현황을 체계적으로 모니터링
 - 효율적인 목재생산을 위해 임업기계지원센터의 벌채장비 지원
 - 불법벌채 방지 및 목재생산·유통의 투명성 확보하고 목재산업 분야의 위상정립
 - 목재생산업체와의 주기적인 간담회 실시로 목재생산정책 설명, 애로사항, 의견수렴으로 목재생산·유통 정보공유 및 민원사전차단

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ HWP이용 활성화						
○ 목재이용캠페인						
○ 목제품 품질인증 단속						8개 품목 → 17개 품목

〈 녹색경제와 목재산업 〉

- 세계는 지금 기후변화로 상징되는 ‘환경위기’와 고유가로 대표되는 ‘자원위기’에 동시에 직면
 - 지금 같은 ‘에너지 다소비 체제’가 지속될 경우 기후변화에 따른 경제적 손실이 매년 세계 GDP의 5~20% 전망('06, 스텐 보고서)
 - 저탄소 녹색성장은 미국, 유럽, 일본 등에서도 국가차원에서 역점적으로 추진 중인 녹색기술을 통한 탄소배출 저감과 에너지 효율화가 핵심
- 목재는 생산 및 이용과정에 있어 온실가스 배출이 적고, 탄소를 장기간 고정함으로써 지구 온난화 방지에 기여
 - 목재가공 시 온실가스 배출량은 철강의 1/350, 알루미늄의 1/1,500 이며, 목조주택 제조 시 탄소배출량은 철근콘크리트 주택의 40% 수준
 - * 목재의 단열성능은 콘크리트보다 8배, 철재보다 400배 우수함
 - 목조주택 등 장기간 사용하는 목재는 100~200년 사용이 가능하고, 이 기간 중 재 조림지에서 2~4회 목재생산이 가능하므로 탄소저장량은 사용된 목재에 비례하여 증가
 - * 수확된 목제품(Harvested Wood Product)의 탄소저장 기여효과 산정을 위해 국제적으로 논의가 계속 진행 중에 있음
- 산림부문 목질계 에너지와 목제품의 활용증대는 화석연료 대체와 온실가스 감축을 위한 유력한 수단으로 부각
 - 에너지로 활용 시 목재 1m³은 원유 0.2톤(0.6 CO₂톤 배출) 대체
 - 2035년 발전량 중 신재생발전이 15%를 차지할 것으로 전망되며, 이중 풍력·바이오매스·태양광이 약 90% 차지(2011 세계에너지 전망, IEA)
 - * IPCC 4차 보고서('07)는 산림부문이 기후변화 대안중 유연성과 비용 효과가 높다고 평가하면서 구체적 방법으로 신규 및 재조림, 산림경영, 목제품 관리, 목질계 에너지의 화석연료 대체 등을 제시

가. 목 표

목 표

지역산림산업 육성으로 임업소득 및 지역경제 활성화

나. 추진방향

- 산촌주민 소득증대 위한 친환경 임산물 집중 육성
- 지역특화 산림복합경영 및 단기소득 임산물의 육성 강화
- 국유림 보호협약을 통한 임산물 무상양여 확대
- 공동산림사업의 원활한 추진으로 지역사회 발전에 기여

다. 세부 추진계획

■ 산촌주민 소득증대 위한 친환경 임산물 집중 육성

- 산촌주민 소득증대 유형별 모델 시범림 조성
 - 모델림을 통한 관상자원(조경수, 유실수 등) 및 지역특화 품목별 복합경영 기법 개발 및 기술 노하우 축적
 - 국유림 기반으로 구성된 지역클러스터 육성으로 다양한 단기임산물 생산기술 개발
- 지역별 돈이 되는 전략품목 집중 육성
 - 한방·약용식물 선정과 집단재배 방식으로 사업성과 극대화 유도
 - 재배작물별 전략적 생산체계로 소득창출의 안정화 유도
 - 단기 : 산채 및 고로쇠 수액채취사업(Y+1~2년)
 - 중기 : 산더덕, 도라지, 산약초, 표고, 산양삼, 두릅 재배사업(Y+3~5년)
 - 장기 : 헛개, 복분자, 음나무, 고로쇠, 산겨릅, 오미자 재배 등(Y+7~15년)

■ 지역특화된 산림복합경영 및 단기소득 임산물의 육성 강화

- 국유림 경영에 지장이 없는 범위에서 산채류 등을 재배하는 산림복합경영 사업으로 청정 이미지 제고 및 친환경 산지재배로 부가가치 창출
- 고로쇠나무의 생장에 지장이 없는 범위내에서 격년제로 수액을 채취하여 고정 소득원 확보
- 지역특화 품목을 대상으로 지역대학, 지자체, 지역연구소 등이 공동참여 하여 기술개발과 지식·정보의 전달역할 실행
- 지역임산물 생산과 수집·판매 등 클러스터를 구성하여 생산유통 비용을 절감하고 기술력과 품질을 제고시켜 경쟁력 있는 지역산업으로 육성

지역특화 산림복합경영

(1단계) 지역주민이나 작목반 중심의 산림산업 육성계획을 수립

- 지역주민 중심의 복합경영사업 추진 협의 및 예정지 물색 및 사전 협의

※ 특화품목 : 산더덕, 송이, 고로쇠 수액, 산나물, 장뇌

(2단계) 지자체, 대학 등이 공동참여하는 산림 복합체 구성 및 실행

- 지역 내 희망 주민이나 작목반을 참여토록 유도

※ 지방청은 토지를 제공하고 시·군에서는 기반시설지원, 대학에서는 기술지도를 실시하고 지역주민은 노동력을 제공하는 4섹타 방식으로 추진

(3단계) 지역특화 임산물이 생산단계에 들어서면 생산, 수집, 가공, 유통 등을 담당하는 기업(또는 산림조합)을 클러스트에 가입 추진

■ 국유림 보호협약을 통한 임산물 무상양여 확대

- 산림보호협약을 통한 국유임산물의 무상양여와 분수약정 체결 및 임산물 재배(산채류)사업 활성화
- 지역주민이 마을 국유림을 자율적으로 산불예방과 임산물 무단채취행위 등을 감시하도록 하고 생산되는 임산물을 무상양여
 - 계절별로 생산되는 임산물을 분수약정으로 무상양여 하여 소득증대 제고
- 국유림을 소득원으로 활용할 수 있도록 대부나 공동산림사업 확대 실시
 - 국유림경영에 지장이 없는 범위내에서 농한기 소득원으로 활용하도록 대부

■ 공동산림사업의 원활한 추진으로 지역사회 발전에 기여

- 산림사업의 활성화와 지역사회 발전과 지역주민 소득증대에 기여토록 추진
 - 공익성이 높은 사업을 대상으로 지자체 등과 공동으로 사업 수행
 - 공동산림사업 수행자 : 중앙행정기관, 지방자치단체, 산림조합, 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
 - 지방산림청장은 공동산림사업에 필요한 산림을 무상으로 사용하도록 하고 공동산림수행자는 사업비용을 부담하고 운영
 - 공동산림사업의 확대를 위하여 지속적으로 대상사업 발굴·확대 추진

가. 목 표

목 표

산림에서 시대적 수요 부응하는 신규일자리 창출

나. 추진방향

- 산림산업 육성과 산림부문 영역확장을 통한 장기 전문일자리 창출로 청·장년층 고용 확대
- 늘어나는 귀농수요 등을 감안하여 농산촌과 취약계층을 위한 단기 녹색 일자리의 확충과 근무여건 개선
- 전문기능인력 양성 확대를 통한 취업역량 제고와 현장과의 인력수급 미스매칭 해소
- 산림일자리를 통한 사회적 책임이행 확대

다. 세부추진계획

■ 청장년을 위한 장기 전문일자리 창출

- 산림분야 영역 확장을 통해 장기 전문일자리 창출 및 민간분야 확대
 - 새로운 산림정책 추진과 병행하여 목제품관리 단속원, 숲가꾸기 패트롤, 치유의 숲과 연계한 산림치유사 등 생애주기 산림복지 서비스분야 전문인력 확보
 - 산림재해분야의 산지관리, 산림복원, 산불전문진화·교육자원, 병해충 예찰·분석자원 등 전문분야 영역 확대
 - 민간분야에 바이오매스 가공산업, 웰빙 먹거리 산업, 산림치유, 녹색관광 등의 개발 지원을 통해 신규 일자리 확대
- 산림전공 대학생의 취업역량 강화를 위한 다양한 지원 강구
 - 국유림 연계 현장실습, FGIS 등 정보화교육, 직업 멘토링, 현장교수제, 산림 행정인턴쉽 등 대학의 취업교육 역량 강화 지원
 - 숲길체험지도사, 유아숲지도사 등 산림서비스분야에서 전문가 자격증 습득 실습장 제공

■ 단기 녹색일자리의 확대와 근무여건 개선

- 고령화와 귀농인구 증가에 따라 이들의 생활안정에 도움을 주고 지역 산림을 아름답게 가꿀 수 있는 녹색일자리 확대
 - 조림, 숲가꾸기, 묘목생산, 산불예방, 병해충 방제, 숲해설가, 등산안내인 등 서비스 분야
 - 대규모 은퇴를 앞둔 베이비부머 세대의 수요에 부응하여 일자리와 산림소득을 연계한 ‘귀산촌 프로그램’ 운영
 - 베이비부머 세대의 31.4%가 안정적 노후생활에 필요한 최소한의 수입을 얻지 못할 것으로 전망 ('11, 보험연구원)
- 작업품셈(공정) 개선을 통한 노임단가의 현실화와 안전사고 발생 저감 등 복리후생 개선으로 인력유입 확대
 - 산림작업 현실에 맞게 작업품셈을 합리적으로 개선하고, 작업여건 및 난이도 별로 단가의 차등화 검토
 - 안전사고 발생 유형을 분석하고 매뉴얼 보급, 교육 등 실시
 - 종사자에 대해 숲체험 기회 제공 등 다양한 복리후생 제공을 통해 자긍심 고취
- 사회적 일자리 중심을 통해 현장여건 전문성 고려 질적 개선
 - 정부의 일자리 창출 정책방향과 연계 산림분야의 사회적 기업을 적극 육성하여 취약계층에게 지역 일자리 제공 및 사회서비스 확대
 - 아울러, 단순 일용직 중심의 일자리를 사회적 기업을 통하여 정규직화

■ 산림일자리를 통한 사회적 책임이행 확대

- 「산림형 사회적 기업」 육성·지원 확대
 - 산림치유, 교육 등 산림복지서비스 분야를 중심으로 추진하여 취약계층에게 사회서비스와 일자리를 제공
 - 1기관 1사 지정·육성 원칙으로 ‘산림형 예비 사회적 기업’을 발굴·지원 추진
- 새터민, 다문화가정 등 소외계층이 산림현장에서 일할 수 있도록 배려 확대
 - 녹색일자리 사업에서 소외계층에 일정비율 고용을 할당하고, 기능교육 실시와 함께 향후 재취업 알선
 - 일자리 제공과 함께 우리 사회에 적응을 도울 수 있는 언어, 문화 교육 프로그램제공과 연계

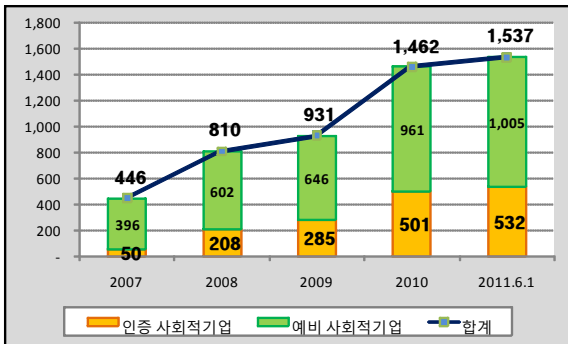
산림형 사회적 기업

□ 사회적 기업 육성법(07.4. 제정)상 정의

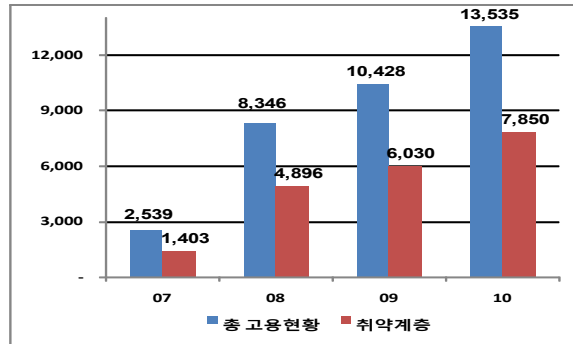
“사회적기업”이라 함은 취약계층에게 사회서비스 또는 일자리를 제공하여 지역주민의 삶의 질을 높이는 등의 사회적 목적을 추구하면서 재화 및 서비스의 생산·판매 등 영업활동을 수행하는 기업으로서, 고용노동부장관의 인증 받은 자를 말한다.

사회적 기업으로 인증 받은 자는 경영지원, 시설비 지원, 공공기관의 우선구매 촉진, 세제지원, 재정지원 등의 혜택을 받을 수 있음.

<사회적기업 수 증가>



<사회적기업 종사자 수 증가>

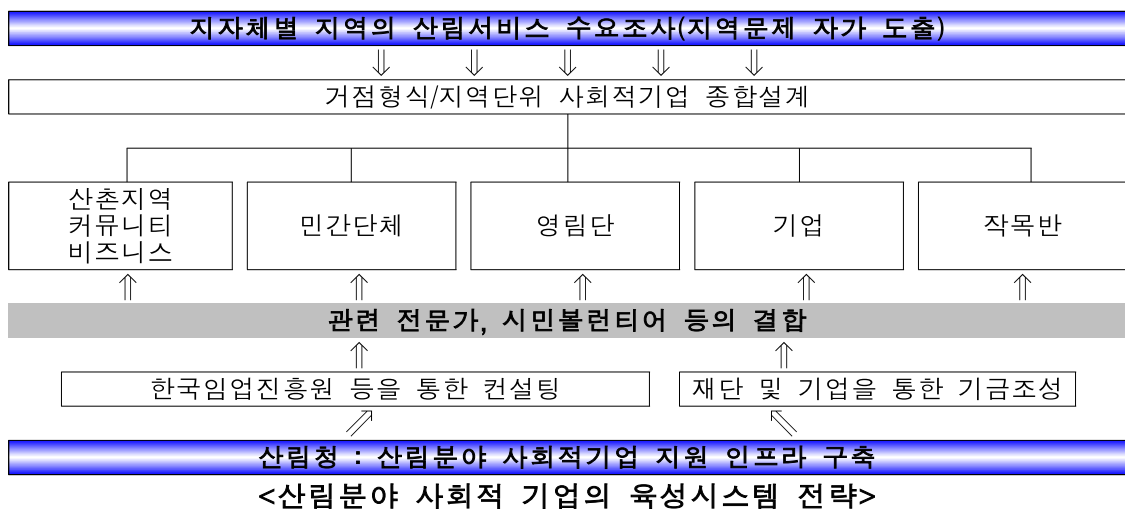


□ 정부정책 동향

2011년 6월에 발표된 「사회적기업활성화 방안」에 따라 ① 자금조달 경로 확충, ② 공공시장 진출확대, ③ 부처단위 사회적기업의 발굴·육성을 중점 추진중
⇒ 산림청은 ‘산림형 예비사회적기업’ 지원·육성부터 단계적 추진

□ 산림분야의 사회적 기업화 방향

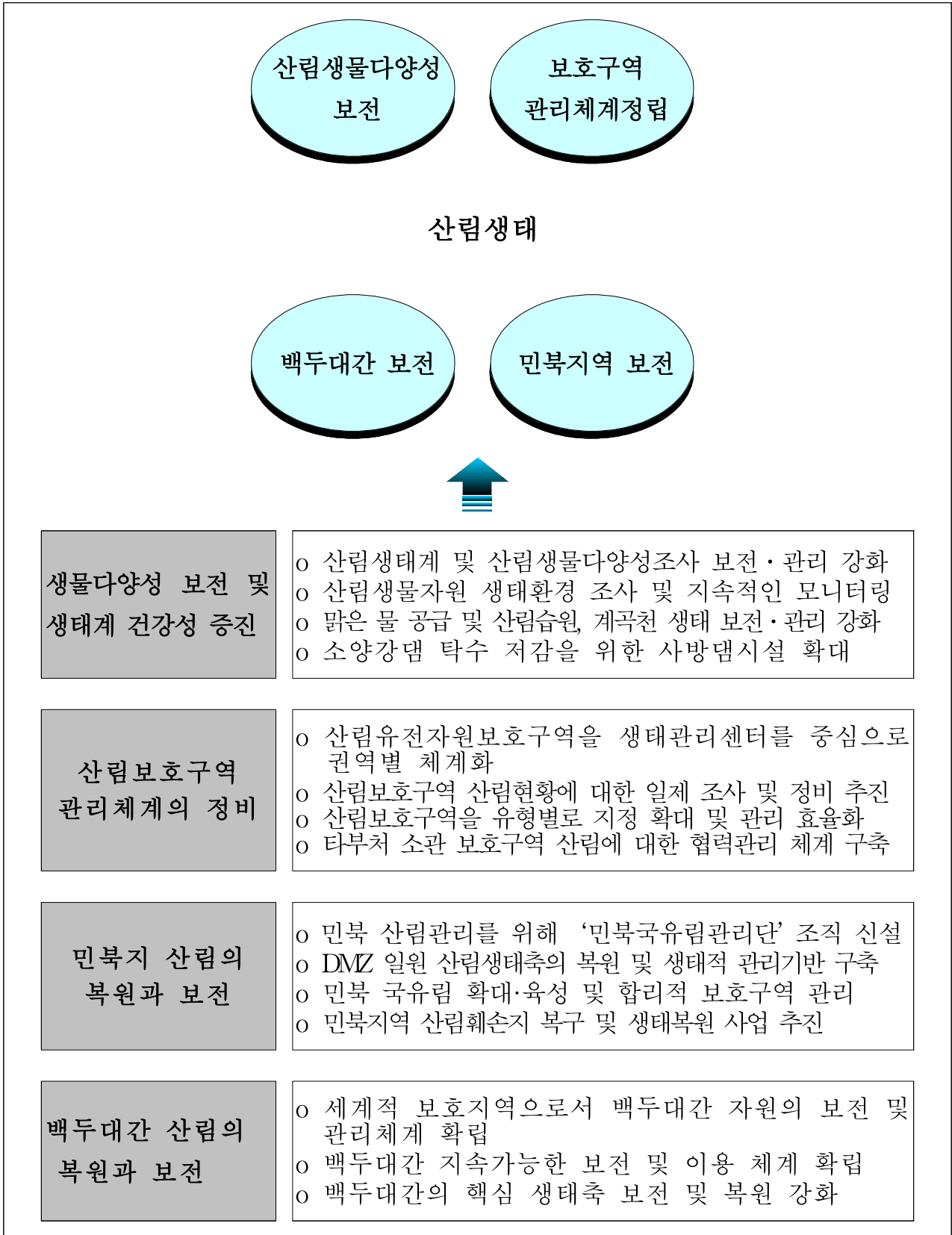
사회적 기업화 가능 분야 : ① 공적 산림서비스를 제공하는 산림사업분야, ② 산림 문화·휴양서비스 관련 사업, ③ 목제품 생산 및 신재생 에너지 활용 분야 등



제3장 산림생태계 및 생물자원의 통합적 보전 · 이용체계 구축

- 1 산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진
- 2 산림보호구역 관리체계의 정비
- 3 민북지역(DMZ) 산림의 복원과 보전
- 4 백두대간 산림의 복원과 보전

[전략 체계도]



제1절 현황 및 문제점

■ 산림내 보호구역의 산재(散在)로 인해 체계적 관리가 어려움

- 산림지역내 지정된 보호구역은 6개 부처 22개 유형²⁰⁾으로 분산되어 있고 개별법에 따라 산림사업 제한
 - 문화재보호구역, 군사시설보호구역, 국립공원 등 대부분의 보호구역 내에서 산림사업을 하기 위해서는 해당부처 협의를 거쳐야하나 협의에 소극적
 - 이에 따라 보호구역 내 산림은 산림쇠퇴, 병해충 등 산림재해에 취약한 상태로 방치되고 있는 실정
- 보호구역 지정 목적에 맞는 차별화된 관리방안 부재
 - 보호구역 산림 기능증진 사업, 사후관리 모니터링 등 적극적 관리와 지역 주민의 지원·활용이 부진한 실정

■ 체계적 산림생태계 보전·관리를 위한 정책 미흡

- 우리나라 산림 축적이 증가하고 있음에도 불구하고 산림생물자원을 고려한 생태적 산림사업 등 관리기법 개발이 미흡
- * 입목축적이 ('07) 98m³/ha → ('10) 126m³/ha로 증대된 기반에 산림생태계를 포괄하는 산림사업을 확대할 필요
- 생물자원관련 부처간 기능 중복으로 정책 발전에 저해 및 비효율 발생
 - 환경부, 농촌진흥청, 산림청 간 정보교류 등 협력에 소극적
- 생물다양성 협약(CBD) 등 국제 환경 변화에 대응한 정책적용이 미흡

■ 산림생물자원을 활용한 산업화 미흡

- 연구실적에 비해 실용화를 위한 확산 개발 노력이 필요
 - '09~'12년간 연구성과를 활용한 특허 출원 182건 가운데 기술이전 등 실용화 건수는 173건(273백만원)
- 산림생물자원 품목별 전문화된 연구기관이 전무한 실정

■ 백두대간, DMZ 등 한반도 생태축을 복원 중이나, 아직 초기단계

- 백두대간 보호에 관한 법률 제정으로 관리지역 지정, 행위제한 근거는 마련되었으나, 제정이전 대규모 훼손지에 대한 구체적 복구 계획 미흡
- 백두대간, DMZ에 대한 차별화된 관리기술 정립과 사유림 지원 대책 미흡

제2절 여건 및 전망

■ 지구온난화 등에 따른 생태계교란 및 서식환경 악화로 지속적인 생물종 감소 전망

- ‘제3차 세계 생물다양성 전망 보고서(2010)’에 따르면 1970년부터 2006년까지 지구상에 서식하는 생물종의 31%가 멸종
- 세계 전문가들은 인류의 삶에 영향을 미치는 9대 요소 중 ‘종다양성 감소’가 가장 심각한 것으로 평가(2009, 네이처)
 - * 종다양성, 질소순환, 기후변화 순으로 안전 범위를 초과하였다고 평가

■ 보호구역 정책이 생물다양성 보전의 필수 요소로 인식

- 생물다양성협약(CBD)에서는 2020년까지 적어도 육지·내수면적의 17% 다양성과 생태계서비스를 위한 보호지역으로 지정토록 규정
 - 지구식물보전전략(GSPC)에서는 2020년까지 위협종의 최소 75%를 현지내에 보전토록 권장
- 국내 산림생태계 보전을 위해 사유림에 대한 정책적 변화가 필요한 시점
 - 생태계 접근법(Ecological Approach) 등 보전과 이용이 조화된 산림관리의 새로운 패러다임 도입 필요

■ 산림생물자원의 가치와 활용에 대한 기대

- 산림생태계는 육상생태계의 중심이며 대부분의 생물이 서식하는 서식처로서 생물다양성 보호와 이용의 핵심
 - 우리나라 산림은 식물자원의 75%가 서식하는 생물다양성의 보고(寶庫)
- 나고야 의정서에서 이익공유제(ABS)를 도입하면서, 생물다양성이 직접 경제적인 영향력을 가지게 됨에 따라 이를 둘러싼 관심과 경쟁 급증
 - IT, BT 기술의 진보로 산림생물자원의 다양한 이용가치가 부각될 전망이며 잠재적 생물자원 확보는 국가경쟁력과 직결

■ 백두대간 및 DMZ의 생태적 가치에 대한 국내외 관심 고조

- 국제적으로 백두대간을 유네스코 세계문화유산에 등재하려는 움직임
 - DMZ 일원은 유네스코 생물권보전지역(BR)으로 등재 추진
- 생태축인 백두대간의 기능 회복에 대한 국민적 관심이 높고, 대북 협력사업의 일환으로 남한과 북한지역 백두대간의 연결 추진 전망
- DMZ 관련 각 부처의 활용 방안이 다양하게 대두되는 실정

제3절 핵심추진과제

1

산림생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진

가. 목 표

목 표

산림생태계 체계적 관리로 생물다양성 보전 및 생태계 건강성 증진

나. 추진방향

- 산림생태계 및 산림생물다양성조사 보전·관리 강화
- 산림생물자원 생태환경 조사 및 지속적인 모니터링
- 맑은 물 공급 및 산림습원, 계곡천 생태 보전·관리 강화
- 소양강댐 탁수 저감을 위한 사방댐시설 확대

다. 세부 추진계획

■ 산림생태계 및 산림생물다양성조사 보전·관리 강화

- 산림생물다양성 기본계획에 따라 산림생태계의 체계적 보전 및 관리
 - 산림사업 수행 시 산림생물다양성 보전을 위한 생태적 접근법 도입
 - 산림생물유전자원 확보를 위한 조사·보호·증식
- 산림유전자 및 종 보전을 위한 생물다양성 증진
 - 산림습지 육화방지보호사업 및 생물다양성증진 숲가꾸기 사업
 - 산림유전자원보호구역 내 동·식물 서식지 표준 모델사업 추진
 - 생육환경개선사업(덩굴류제거 등), 입간판 정비 및 보호울타리 설치 등

- 산림생태계 위해가 우려되는 침입외래종에 대한 관리 강화
 - 서양등골나물·돼지풀 등 식물류 및 곤충류의 침입외래종 위해성 평가·관리
 - 침입외래종 방지를 위한 국제협력 및 정보교류 강화

■ 산림생물자원 생태환경 조사 및 지속적인 모니터링

- 산림생물 분포 현황조사와 목록화 사업 확대 추진
 - 특별산림보호대상종(53종)·희귀(571종)·특산(360종)식물에 대한 장기 모니터링 실시 및 신종, 자생종, 귀화종 등에 대한 지속적인 조사
 - 산림조사, 식생조사와 연계하여 산림생물 표본수집 확대
- 산림유전자원보호구역 확대 지정 및 식생조사 지속 추진
 - 보호구역 지정(달산령1,058ha), 식생조사(대성산, 한목령1,319ha)
 - 산림유전자원보호구역 지정현황(67,326ha) 민북지역 (36,269ha)
 - 민북 산림유전자원보호구역 식생조사 지속 추진(3,000ha/년)
- 희귀·특산식물의 서식지에 대한 조사·모니터링 및 복원 실시
 - 서식지에 대한 현지내 보전강화 및 수목원 등 현지 외 보전실시
 - 경제적·환경적·문화적 국가자원인 희귀·특산식물의 멸종방지를 위해 증식·복원 추진(희귀식물 217종 및 특산식물 후보종 689종)
- 산림생태계 훼손지에 대한 모니터링을 실시하여 기후변화, 침입외래종, 인위적인 교란 등 유형을 구분하여 복원대책 마련
 - 불법 산지전용지 등 원인자가 있는 경우에는 가이드라인만 제시
 - 생태 지역별·유형별 유용한 식물조사·발굴 및 생태복원기술 개발
 - 모니터링 결과 산림생태계 훼손지 복원이 필요한 경우에는 「특별산림보호 지역」으로 지정하여 체계적인 복원 추진
 - 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제48조에 의한 「특별산림보호 구역」 관련 규정에 생태계 복원 관련사항을 보완하여 제도화

■ 맑은 물 공급 및 산림습원, 계곡천 생태 보전·관리 강화

- 주요강(남한강, 북한강)유역의 주요 수계 모니터링 및 수원관리 강화
 - 주요 수계의 영구 조사점 설치를 통한 조사모니터링 강화
 - 주요강 유역 및 주요 수원지역의 지속적 숲가꾸기 실시
- 산림의 녹색댐 기능 및 사업 효율성 제고
 - 녹색댐 기능 제고를 위한 숲가꾸기 사업을 기능별·목적별 세분화하여 수자원 보전 및 관리에 관한 전반적 산림사업으로 확대
 - 수원함양림내 조림, 육림, 사방사업 등 통합하여 연계성 강화
 - 수자원공사, 한국농촌공사 등 관련기관과 공동사업을 확대하여 산림의 녹색댐 기능에 대한 인식을 제고
- 생물종이 풍부한 산림습원, 계곡천 지역의 생물다양성 조사 및 서식지 보전·증진
 - 산림습원·비오톱, 계곡천 주변 식생에 대한 실태조사와 모니터링 실시
 - 보전계획에 따라 체계적 관리 지침을 마련하고 경영계획에 반영 관리 강화

■ 소양강댐 탁수 저감을 위한 사방댐시설 확대

- 산간계곡의 침식 방지로 하류지역의 피해예방 및 토사유출 차단 극대화
- 간벌목, 유목 등의 부유물질 유입 방지를 위한 투과형(버트리스, 다기능) 사방댐과 토사유출 차단을 위한 콘크리트(전석)댐을 계통적으로 시설
- 대규모 산사태에 대비 소양강댐으로 토사유입이 우려되는 춘천·양구·인제·홍천군 관내의 소양강댐 상류지역에 집중 시설
- 소양강댐유역 해당 시·군의 탁수저감을 위한 협조체계 구축
 - 사업대상지 합동조사, 토론회, 관련 대책 공유 등

가. 목 표

목 표

권역별 산림유전자원보호구역관리체계 구축

나. 추진방향

- 산림유전자원보호구역을 생태관리센터를 중심으로 권역별 체계화
- 산림보호구역 산림현황에 대한 일제 조사 및 정비 추진
- 산림보호구역을 유형별로 지정 확대 및 관리 효율화
- 타부처 소관 보호구역 산림에 대한 협력관리 체계 구축

다. 세부추진계획

■ 산림보호구역 산림현황에 대한 일제 조사 및 정비 추진

- 산림보호구역에 대한 개략조사(1년)와 유전자원보호구역(67,326ha)에 대한 정밀조사(4년) 및 정비
 - 조사 결과를 바탕으로 신규 지정, 구획경계 조정, 해제 등 조치
 - 보호구역별 핵심구역과 완충구역을 명확히 구분하여 관리
- 타부처 소관 보호구역의 산림현황 조사
 - 보호구역별 산림관리 실태 및 개별 법률의 지정목적 달성에 필요한 사항 등

■ 산림유전자원보호구역을 생태관리센터를 중심으로 권역별 체계화

- 산림생태계의 체계적인 보전·관리를 위해 생태관리센터의 설치하고 전문 관리체계를 구축
 - 민북지역 : 민북산림생태관리센터 중심(화천) 산림유전자원훼손방지 및 체계적·안정적인 보전 관리 시스템 구축
 - 일반지역 : 점봉산, 계방산 중심 등산안내 및 등산객에 의한 훼손방지, 유전자원보호등 체계적인 관리 방안 마련

- 조사 모니터링, 식생복원, 탐방프로그램 운영, 주민소득 지원 등 수행 권역별 산림유전자원보호구역 관리체계 구축
- 사후관리를 위해 청원산림보호직원을 배치하여 주기적으로 모니터링 실시 및 불법산림형질 변경 등 불법행위 예방·단속 철저
 - 체크리스트 등 모니터링 기법 개발 및 순산일지 작성 의무화

■ 산림보호구역의 지정 확대 및 관리 효율화

- 생물다양성협약(CBD)에서 권고하는 ‘산림보호구역 지정’을 위한 보호구역 현황을 종합 분석하여 계획적으로 지정 추진
 - 산림 중 공익산지(보호구역 포함)는 121천ha로 북부청 면적의 약28% 차지
- 산림보호구역의 양적증가 보다는 관리기반 확보 등 질적 향상을 추진
 - 행위제한 등 ‘규제위주’에 의한 보호지역 관리에서 벗어나 ‘보호와 이용이 조화’되는 새로운 관리 패러다임으로 전환
 - 산림보호구역의 특성화되고 전문화된 관리를 위한 전문 관리조직 확대
 - 산림유전자원 보호림(점봉산), FSC 산림경영인증림(인제, 운두령) 등 주요지역은 입산자 통제 등을 위한 전담 관리인력 배치
- 산림보호구역의 핫스팟(Hotspot) 선정과 보호지역 지정 프로세스 재정립
 - 그동안 분포조사 및 자원탐사를 통해 확보된 정보(생물종, 위치 등)를 GIS 분석하여 산림생물다양성이 높은 핫스팟 지역을 선정
- 민북지역, 백두대간, 산림생태계 보호 등 보전가치가 높은 산림은 사전조사 등을 통해 보안림·산림유전자원보호림으로 지정확대
 - 지정·해제기준은 행위제한 위주에서 탈피하여 임상·지형·지리적 요소 등에 대한 기준을 도입함으로써 투명화·객관화
 - 사유림 매수시 보안림, 산림유전자원보호림 등을 우선 매수하여 재산권 제한으로 인한 민원을 해소하고 보안림의 기능을 제고
- 산림보호구역을 핵심·완충·전이구역으로 구분하여 관리
 - 핵심구역은 절대보전, 완충·전이구역은 보전과 이용이 조화되게 관리

■ 타부처 소관 보호구역 산림에 대한 협력관리 체계 구축

- 산림사업 추진시 협의가 필요한 산림보호구역에 있어서는 해당 부처의 협의가 원활히 되도록 보호구역 유형별 협의체 구성·운영
 - 보호구역 지정 목적 달성을 위해 공동협력사업 발굴·이행
- 보호구역 지정 목적에 맞는 산림관리 기술 정립과 이를 반영한 지침 제정
 - 산림사업이 제한된 특정 보호구역의 경우에는 산림생태계 보전을 위한 최소한의 산림관리 실시

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 보호구역 조사						
○ 보호구역 현황조사						
○ 산림유전자원보호구역 정밀 조사						

가. 목 표

목 표

민북지역 산림의 체계화 및 생태적 관리 기반 구축

나. 추진방향

- 민북 산림관리를 위해 북부지방청 ‘민북국유림관리단’ 조직 신설
- DMZ 일원 산림생태축의 복원 및 생태적 관리기반 구축
- 민북 국유림 확대·육성 및 합리적 보호구역 관리
- 민북지역 산림훼손지 복구 및 생태복원 사업 추진

다. 세부 추진계획

■ 민북 산림관리를 위해 북부지방청 ‘민북국유림관리단’ 운영

- 민북 면적 55% 산림, 민북 산림청 국유림 86%(6만ha)가 북부청 소관
 - 민북 면적(31만ha) / 총 산림면적(17만ha)(총 면적의 54.7%)
 - 산림청 소관 국유림(7만ha)/ 북부지방청 소관(6만ha)(고성만 제외)
- 민북 접경지역 15개 시·군 중 북부청 관내는 14개 시·군
- 「민간인 통제선 이북지역의 산지관리에 관한 특별법」 시행('12.4.5) 관련, 북부지방청에 ‘민북 국유림 관리단’ 조직 신설

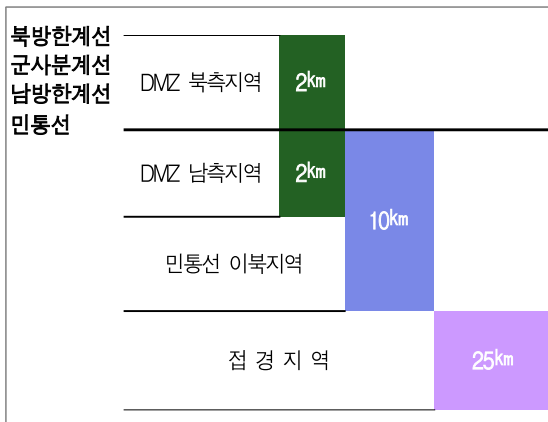
■ DMZ 일원 산림생태축의 복원 및 생태적 관리기반 구축

- 민북지역 산지관리 종합계획의 수립·시행
 - 법적근거: 「 민간인통제선이북지역의산지관리에관한특별법」 제7조
 - 민북지역 산지관리의 목표, 기본방향, 보전 및 이용에 관한 사항을 비롯해 다른 법률에 따른 산지이용 계획에 관한 사항, 훼손된 산지의 복구 및 복원에 관한사항 등에 대해 방향 설정과 사업추진

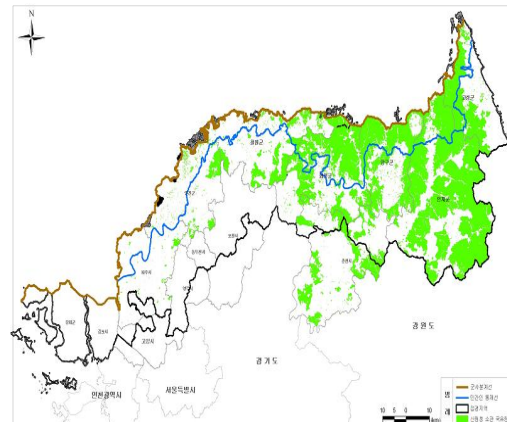
「민북지역 산지관리 특별법」의 의의

- 3만㎡ 이상의 민북지역 산지는 전용시 사전 타당성조사 실시
- 생태적 산지전용지구 지정기준에 적합하도록 사업계획을 수립하여 생태적 산지전용기준에 따라 활용 가능
- 민북지역만이 아닌 전체 산지로 확대하기 위한 파일럿 테스트 성격

- DMZ 일원 산림축(인천-경기-강원)의 일부 단절된 숲을 연결하여 야생 동·식물의 서식·생육공간 마련 및 산림생태계 건강성·다양성 강화
- 남한지역 DMZ·민북지역의 국유림을 백두대간 보호지역에 편입하고 지속적인 모니터링을 통해 한반도 고유 생태계 보전
 - DMZ 일원은 자생식물의 30%에 해당하는 1,500여종이 분포하며 산림면적 544천ha중 국유림이 280천ha(51%)차지하고 산림유전자원보호구역(67천ha), 백두대간보호지역(33천ha)이 포함



〈 DMZ 일원 개념 〉



〈 산림청 소관 국유림 〉

■ 민북 국유림 확대·육성 및 합리적 보호구역 관리

- 미복구 토지 국유화 등을 통한 산림관리 권역 확대
 - 미복구 토지 714필지 18,385ha, 기재부 재산취득 241필지 1,296ha
- 직영산림 확대, 도시숲 조성 등 녹색공간 확대로 산림축 연결
 - 도시숲 조성 6개소, 조림 4,253ha, 숲가꾸기 65,902ha
- 산림자원 활용한 지역 관광자원 육성 및 산림소득 지원
 - DMZ백두대간 숲길 네트워크 구축, 숲길조성, 밀원수 조림, 특화단지 조성, 녹색일자리 창출 등 지역 발전 및 주민소득 증대 방안 강구

- 합리적인 산림보호구역으로 지정하고 특성화하여 관리
 - 보호구역 산림조사 6개소(매년 1개소), 확대 지정(지적복구재산 등 추가)
 - 특성별 보호구역 관리(도서 해안-경관보호, 수도권 인접지- 생활환경보호, 경기동부-상수원 보호, 강원중동부-진귀한 임상, 희귀식물 보호)

■ 민북 산림생태관리센터의 효율적 운영

- 민북 산림생태관리센터를 현장밀착형 산림관리 거점기관으로 운영
 - 민북지역 출입, 관리가 용이한 화천 지역에 센터 신축·운영하여 민북 산림의 보호·관리 및 조사·연구 등을 위한 상시 업무 공간 마련
 - 센터를 중심으로 민북 산림생태관광, 주민소득 지원 등 사업 개발·운영하여 산림소득 확대 및 지역으로 환원
- 민북 산림의 체계적인 관리를 위한 기초자료 구축
 - 민북 산림 숲가꾸기 등 사업실행 내역, 지적복구, 소송 등 재산관리 현황자료, 지자체 등 타 기관에서 진행중인 연구, 조사, 관광 등 관련 자료를 수집
 - 위성영상 관독에 따른 산림 훼손 의심 지역 현장 조사 계획 수립, 추진, 민북 산림현황에 대한 DB 지속적 구축으로 토목, 자원조성 등 각 분야별 산림사업 연차별 계획 수립

■ 민북지역 산림훼손지 복구 및 생태복원 사업 추진

- 불법산림훼손 합동 단속 강화 및 산림훼손지의 생태적 복원사업
 - 정기적인 군·관 합동 불법산림훼손 합동 단속, 사법처리 강화, 정보공유
 - 산림훼손지 정밀 실태조사를 통한 산사태 취약지 분석 및 복원사업 실시
 - 민북훼손지 복구는 사방사업을 기초로 하고 주변식생과의 조화를 이룰 수 있도록 시공방법을 고려하여 친환경적 생태복원 추진
- 산림재해위험지역 예방 강화
 - 소화전, 무인감시카메라 등 산불방지 자원 확충 및 DMZ 산불 대응 매뉴얼에 따른 관계기관(MOU체결 11개 군부대) 합동 대응 체계 강화
 - 산림병해충 항공예찰, 예찰·방제단 운영 및 임업적 방제 확대

- 민북지역 군 전술도로 구조개량으로 임도화 (전술도로 615km)
 - 민북지역의 산림유전자원보호, 재해예방, 산림경영 기반 조성
 - 군작전 지원, 마을간 연결도로 활용으로 지역발전에 기여
 - 민북지역 산림 관리의 기득권 확보 및 중요성 홍보

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 생태축 관리						
○ 민북지역 산림유전자원보호구역 지정						
○ 민북지역 훼손지 복구						

가. 목 표

목 표

백두대간 및 산림의 영속성 및 보전가치의 극대화

나. 추진방향

- 세계적 보호지역으로서 백두대간 자원의 보전 및 관리체계 확립
- 백두대간 지속가능한 보전 및 이용 체계 확립
- 백두대간의 핵심 생태축 보전 및 복원 강화

다. 세부 추진계획

■ 세계적 보호지역으로서 백두대간 자원의 보전 및 관리체계 확립

- 국제적 기준인 IUCN 보호지역 관리 카테고리 IV(서식지/종 관리지역)시스템을 적용하여 선진화된 관리체계 구축
 - 야생동식물의 서식지 또는 특별한 종에 대한 서식 요건을 보장하기 위한 보호지역으로서 집중 관리
- 유네스코 세계유산으로 등재를 위해 뛰어난 보편적 가치(outstanding universal value)에 대한 국내외 전문가들의 검토를 거쳐 등록절차에 따라 추진
 - 북한지역(백두산~금강산)현황조사 및 공동 등재를 위한 협력 추진

■ 백두대간 지속가능한 보전 및 이용 체계 확립

- 백두대간 희귀식물 등 산림자원의 변화실태를 파악하여 백두대간 및 정맥의 체계적인 보호·관리 기반 확립
 - 백두대간과 연계된 남한지역 정맥에 대한 산림자원 및 실태조사 ('09~'13)를 실시하여 보호기반 및 지속가능한 이용 가이드라인 마련
 - 남한지역 백두대간 684km를 5개 권역으로 나누어 '15년까지 조사

- 백두대간 DMZ일원 및 매수한 사유 토지를 백두대간 보호지역으로 확대 지정
 - DMZ일원 지적복구 국유림(3,685ha) 등을 백두대간 보호지역으로 지정
 - 백두대간 보호지역과 연결한 토지를 매수하여 보호지역으로 확대 지정함으로써 백두대간 지역의 생태계 건강성 및 다양성 제고(1,338ha)
- 백두대간보호지역 확대 : ('12) 34천ha → ('17) 40천ha
- 백두대간의 문화역사 자원을 보전하고 지역주민의 소득지원체계 마련
 - 낙후된 백두대간 지역 활성화를 위해 백두대간지역 주민을 대상으로 지속적으로 소득특화사업 지원·관리
 - 백두대간의 생태계·자연경관 등의 보호를 위하여 벌기령이 지난 산림을 대상으로 벌채를 유보한 산림소유자에게 재산권 보전 위한 소득감소분 지원

■ 백두대간의 핵심 생태축 보전 및 복원 강화

- 산림복원의 대상, 범위, 유형을 다양화
 - 한반도 핵심생태축인 백두대간 일원을 중심으로 추진하고 있는 산림복원의 공간적 범위를 정맥·지맥 등 전국으로 확대
 - 산림생태계 복원 및 폐광·폐채석지 등 대규모훼손지에 대해서도 연차별로 복원 추진
- 보전가치가 높은 백두대간 일원 등 훼손지에 대한 생태적 복원 강화
 - 폐군사시설 등 복원을 위하여 육군본부 등 관계기관과 협력 체계 유지
 - 고랭지 밭 등 사유지는 복원대상으로 선정하고 매수 추진
 - 북한지역 백두대간은 실태조사 후 남북관계를 고려, 단계적 복원 검토
 - 백두대간·DMZ 일원 등 훼손지 복원 확대 : ('12까지) 204ha → ('17까지) 748ha
- 도로 등으로 단절된 백두대간 마루금 지역을 연결하여 훼손된 생태축 복원
 - 적정 대상지역 선정, 충분한 기술 검토 및 견실한 시공을 위하여 연차별로 추진
 - 백두대간 마루금 생태축 복원 : ('12까지) 1개소 → ('17까지) 7개소
- 산림생태계를 교란하는 외래 유입종을 퇴치하고 향토 자생수종으로 복원
 - '13년 백두대간 지역 실태조사 후, 생태계 교란종 제거 및 자생종 복원

- 산림생태계 복원기술 개발·확산 및 환류 시스템 구축
 - 생태적 연계성을 고려한 「유형별 복원방법」 및 「산림생태복원매뉴얼」 마련
 - 학계와 현장을 연결할 수 있는 「산림 생태복원 포럼」 구성

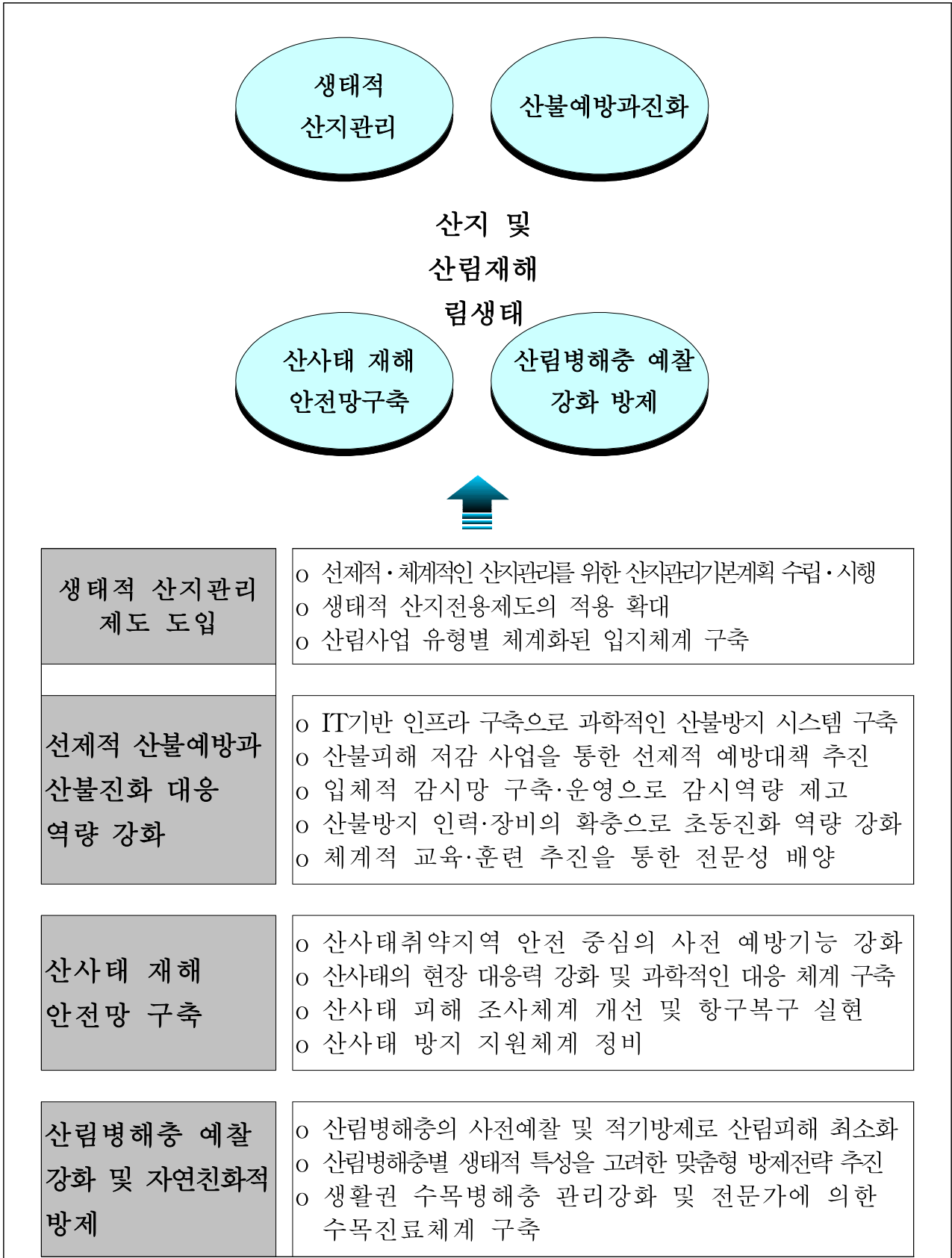
<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
<input type="checkbox"/> 산림생물자원 관리 및 지원 ○ 백두대간 자원실태조사 및 DB 구축 ○ 훼손지 DB구축 및 복원·복구						
<input type="checkbox"/> 백두대간 지속가능한 이용 ○ 백두대간 사유토지 매수 ○ 백두대간 등산로 정비						
- 주민소득증대 사업						

제4장 국토 안전성 제고를 위한 산지 및 산림재해관리

- 1 생태적 산지관리체계 도입
- 2 선제적 산불예방과 산불진화 대응 역량 강화
- 3 산사태 재해 안전망 구축
- 4 산림병해충 예찰강화 및 자연친화적 방제

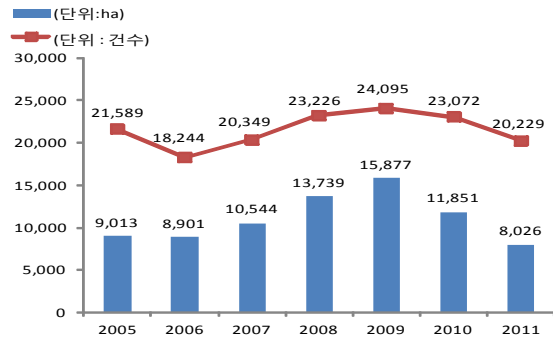
[전략 체계도]



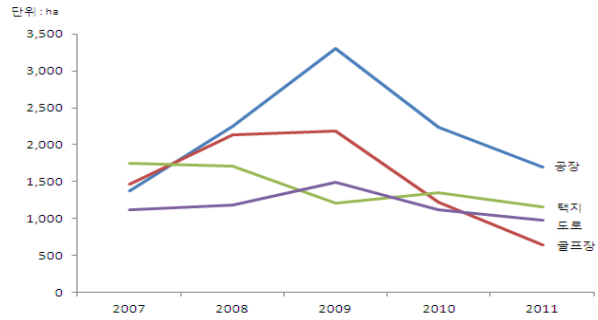
제1절 현황 및 문제점

■ 산지전용은 감소 추세이나 고밀도 개발로 인한 산지훼손은 지속

- 산지전용허가 면적은 '09년 이후 경제 불황 및 산지 개발 잠재수요의 해소에 따라 감소추세로 전환됨



〈 연도별 산지전용 면적 〉



〈 용도별 산지전용 면적 〉

- 토지개발 관련 다른 법령은 산지의 특성을 반영하지 않은 물량 위주의 도시형 개발 방식을 적용하기에 안전·생태·경관 측면의 고려가 미흡
- 산림을 잘 가꾼 경우 산지개발에서 소외되어 수익을 얻지 못하는 모순 발생

■ 산림재해 발생의 양상 변화 대응체계 변화 필요

- 기후변화의 영향으로 산사태 등 산림재해가 대형화·빈발화 추세
 - 산사태면적(연평균) : ('80년대) 231 → ('90년대) 349 → ('00년대) 713ha
- 산림이용 증대에 따라 도시·생활권 산림재해에 대한 집중관리가 시급
 - 생활권산림에 대한 사방사업, 도시수목해충 방제 등 수요 급증
- 대형 산불 발생이 줄어들고 있으나, 진화자원의 효율적 이용 기반이 필요

■ 기후변화에 따른 다양한 산림병해충의 출현

- 소나무재선충병, 참나무시들음병 등 신규발생 병해충 발생면적 증가와 외래 병해충의 확산 위험도 증가

제2절 여건 및 전망

■ 산지에 대한 수요 변화와 이에 따른 친환경개발 필요성 증대

- 향후 산지개발은 대규모 양적개발보다는 산림자원을 활용한 친환경적인 중소 규모 비즈니스 모델 중심으로 변화할 것으로 예측
 - 골프장·공장 등의 개발수요는 감소하는 반면, 고령화 사회의 심화에 따라 산림치유·레저·보건 등의 수요는 증가 추세
 - * 일본 임지개발허가의 경우 '92년 약 13천ha로 정점에 달한 후 일본경제의 버블이 붕괴되면서 2000년 이후 2천여 ha 규모로 격감 (골프장 수요 급감)
- 보전가치가 높은 지역은 철저히 보전하고, 활용가치가 높은 지역에서 해당 산지의 특성에 맞게 친환경적 개발을 유도할 필요
- 남북교류 활성화에 대비하여 민북지역 산림의 이용 수요 본격화 전망

■ 산림재해가 국민생활에 끼치는 영향 증대 및 대응 고도화

- 기후변화, 산림자원의 성숙, 외래종 유입, 산림이용패턴 변화 등에 따라 산사태, 산불, 병해충 등 산림재해 발생 양상 변화 가속화 전망
- 생활권중심 산사태취약지역에 대한 사방사업 우선시행으로 재해위험요인 차단
 - 인명피해 사전예방이 필요한 지역을 우선 선정
 - (1순위) 인명 → (2순위) 공공시설 → (3순위) 농경지·재산피해 우려지

■ 전문적이고 과학적인시스템으로 자연재해의 위험요소 예측 및 차단 필요

- 타 분야의 첨단기술과 연계한 산림재해 대응기술 고도화 가능
 - 기상정보 등과 연계한 재해예측 고도화, 대응자원의 효율적 활용 등

제3절 핵심추진과제

1

생태적 산지관리체계 도입

가. 목 표

목 표

사업·산지 유형별로 최적화된 친환경적 산지활용·보전 방안 마련

나. 추진방향

- 산지관리 기본계획을 토대로 지역 여건과 국토·환경 측면을 감안한 산지 관리 지역계획을 수립하도록 지원
- 산림사업 유형별로 체계화된 입지기준을 마련하고 산림복지단지 등 새로운 모델의 지구지정 제도 도입
- 지형·토양·식생·경관·수자원·친환경 소재와 공법을 감안한 생태적 산지 전용허가 기준 마련 등 친환경적 산지활용 추진

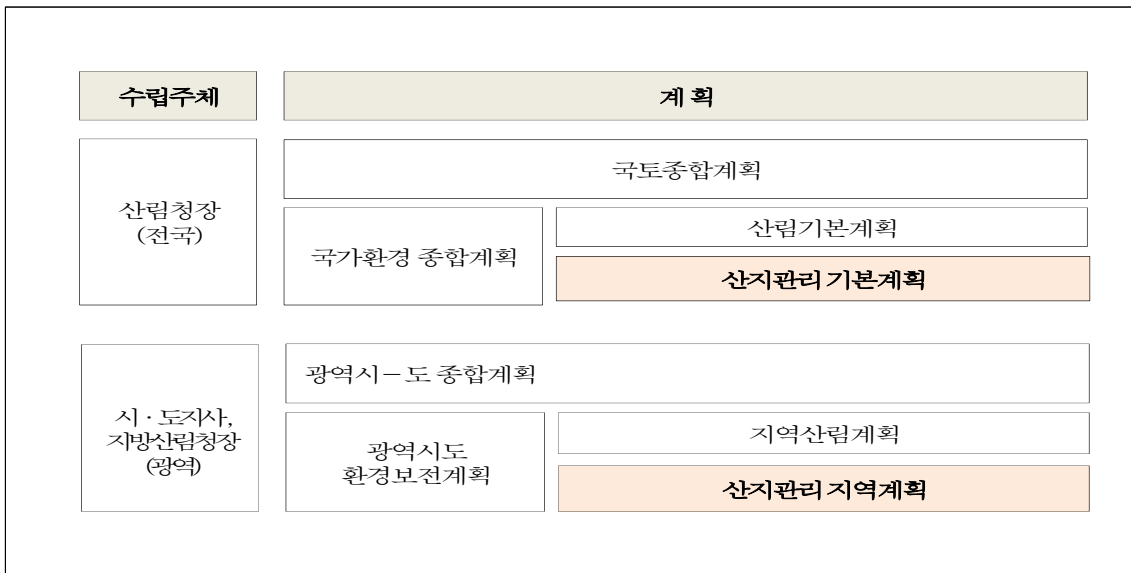
다. 세부 추진계획

■ 산지의 합리적 보전·관리를 위한 계획입지 체계 구축

- 산지관리기본계획에 기초한 합리적인 산지관리지역계획 수립·시행
 - 산지개발이 주변지역과의 연계나 체계적인 계획에 따라 이루어질 수 있도록 법률에 기초한 체계적인 시간적·공간적 계획의 틀 마련
 - 산지관리 기반 조성, 산지의 보전·이용, 산지의 복구·복원, 채석 및 석재 수급, 산지관리정보체계 구축 및 운영 등 방향 설정
 - 국토·환경 등 타 법률에 기초하여 수립되는 각종 국가·지역계획과 긴밀히 연계되도록 수립·집행
- 산지관리기본계획을 통해 산지의 계획적 보전과 이용을 유도하여 녹색복지 국가 실현의 기반 마련

- 권역별로 구분하여 생태·문화·경제적 특성에 따른 차별화된 지역 맞춤형 산지관리 추진
- 백두대간에서 내 집 뒷동산까지를 잇는 산줄기 연결망 관리체계를 구축하고, 보전산지·민북지역 산지와도 연계하여 관리
- 자연친화적인 산지 이용 및 복구체계 구축
- 녹색 에어컨(찬공기), 녹색 댐(맑은 물 확보), 녹색 울타리(재난 예방) 등 산지의 녹색 서비스 기능 강화
- 국민 서비스를 개선하고, 정부 업무효율을 높이는 산지정보 관리체계 확립

〈 산지관리 관련 계획 간의 연계 〉



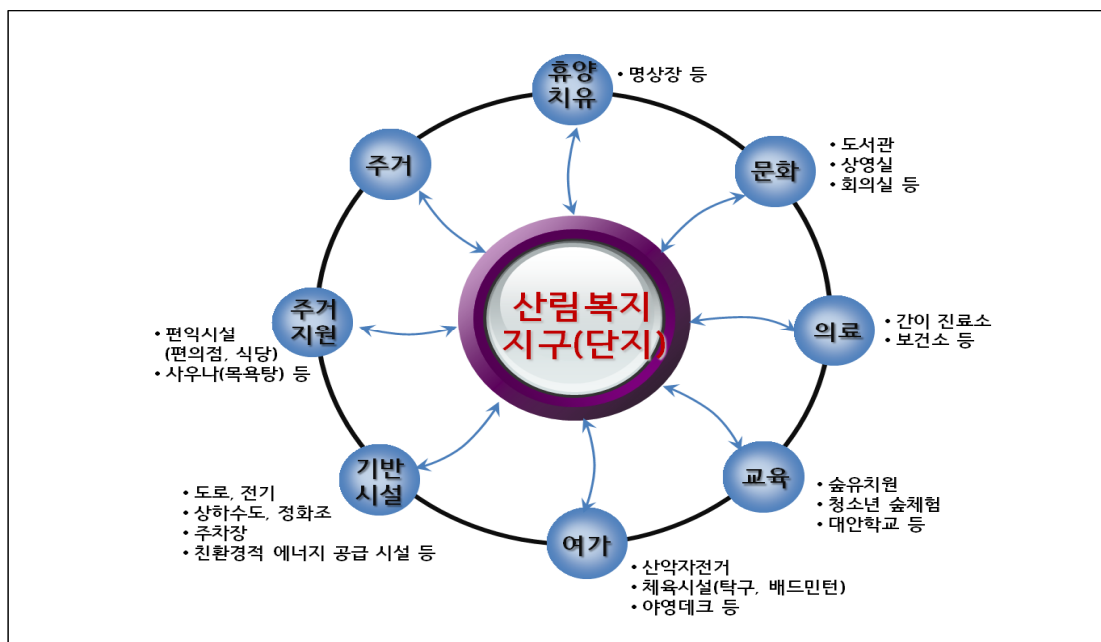
○ 민북지역 산지관리 특별법 사무의 이행

- 민북지역 산지관리 종합계획 수립·이행 : 민북지역 산지관리의 목표, 기본 방향, 보전 및 이용에 관한 사항을 비롯해 다른 법률에 따른 산지이용 계획에 관한 사항, 훼손된 산지의 복구 및 복원에 관한 사항 등 수립
- 산지전용 사전 타당성조사 실시 및 확대
 - 생태적 산지전용지구 지정 후 지형·토양·식생·경관·수자원·친환경 소재와 공법을 감안한 생태적 산지전용기준에 따라 활용
- 민북지역 산지관리를 위해 전담조직을 두고, 민북지역 산지의 조사·보전·복구 등을 위한 기반 마련

■ 산림사업 유형별 입지 체계화 기반 마련

- 산림사업 유형별 입지 체계 개선 추진
 - 현재 전형적인 산림복지 관련 시설물인 자연휴양림, 수목원, 산림생태원, 산림욕장, 치유의 숲 등은 산지전용신고 대상이며, 시설물 설치 완료시 산지(임야)에서 타 지목으로 변경되는 문제에 대한 해결방안 강구
 - 산지에 특화된 지역·지구 지정을 통해 상기 유형의 시설물 설치 완료 후에도 지속적으로 생태적인 산지특성에 맞게 보전·관리
- 산림복지지구(단지)의 입지모델과 제도 기반 마련
 - 복합적인 산림복지 서비스 제공을 위해 지정되는 지구 및 단지로서 정주 및 장기체류를 위한 거주 시설물을 포함하며, 산지훼손을 최소화하기 위한 자연친화적 산지전용허가 기준을 적용하여 산지로 지속 관리
 - 산림복지 모델숲(춘천 강촌 숲)조성하여 산림복지서비스 종합 체험이 가능한 숲으로 운영
 - 태교의 숲, 탄생의숲, 숲유치원, 국민의숲(레포츠), 치유의숲 등
- 지역별 산림복지단지를 광역적으로 연계하여 산림복지 연계축 구축

〈 산림복지단지의 개념 〉



< 산림복지단지 유관 시설과 관련법령 >

구분	개소	주요 시설	근거 및 관련법·제도
자연휴양림	149	야영장, 야영데크, 몽골텐트, 오토캠프장, 주차장, 숲속의집·산림문화휴양관, 숲속수련장(숙소·회의실)	②산림문화·휴양
산림욕장	154	편익·위생·체험교육·체육시설 및 전기·통신시설, 안전시설	②산림문화·휴양
산림생태·문화 체험단지	7	기반시설, 휴양·체험 교육시설, 생태주차장, 화장실, 방문자센터, 관리사무소 등	①산림기본법, ②산림문화·휴양, ③임업 및 산촌
아세안 산림휴양단지	1	관리사무실, 방문자안내센터, 숲속의 집, 숲속수련장, 산림문화 휴양관	한아세안 특별정상회의 후속조치, ②산림문화·휴양 ④ 국토계획법, ⑨군사기지 ⑩수도권정비 ⑪자연환경
산악레포츠단지	7	산악레포츠시설 및 트레킹 숲길	②산림문화·휴양
테라피단지	1	산림치유공간	⑧신발전지역
숲체원	1	교육관, 실습관, 생활관, 강당, 본부건물, 관리자 숙소 등	②산림문화·휴양
치유의 숲	7	편백숲, 우드랜드, 솔트랜드, 데크로드, 주차장, 풍욕장, 산림치유센터, 피크닉장, 산림 테라피벨리, 건강증진센터 등	②산림문화·휴양
수목장림	36	하늘숲 추모원 등	⑤장사 등 ⑥산지관리법, ⑦산림자원
산림탄소순환마을	2	목재자원집하장, 산림바이오센터 등 입지	
산촌생태마을	240	생활기반조성, 생활환경개선	①산림기본법 ③임업 및 산촌 ⑫국토균형

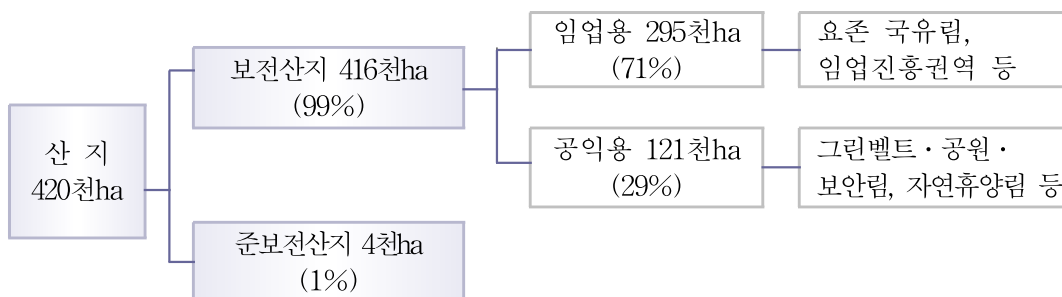
주: ① 산림기본법, ② 산림문화·휴양에 관한법률, ③ 임업 및 산촌진흥촉진에 관한 법률, ④ 국토계획법, ⑤ 장사 등에 관한 법률, ⑥ 산지관리법, ⑦ 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 ⑧ 신발전지역육성을 위한 투자촉진법 ⑨ 군사기지 및 군사시설보호법 ⑩ 수도권정비계획법 ⑪ 자연환경보전법 ⑫ 국토균형발전에 관한 특별법

■ 산지구분제도 운영방향 재설정 및 정보관리체계 고도화

- 보전산지 규모를 현 수준으로 유지하도록 산지구분 방향 재설정
 - 산지구분타당성 예비조사('14) 및 본조사('16)를 실시하여 산지구분 조정('18)을 위한 방향 정립
 - 산지전용 면적감소 추세에 따라 산지전용 가능지 공급을 위한 보전산지 해제 억제
 - 산림경영, 산지관리상 폐단이 많은 보전산지의 소규모 필지분할 행위에 대한 제한조치 검토
- 산지관리정보체계의 고도화 및 사용자 인터페이스 강화
 - 보호지역 관리업무를 산지정보시스템을 활용하여 처리할 수 있도록 지원하고, 도면을 현행화 하는 등 대국민 서비스 강화
 - KLIS(한국토지정보시스템), 새울시스템 등 각종 시스템과의 연계성을 강화하고, 도로명주소 제공 등 사용자 인터페이스를 제고

산지구분 제도의 개요

- 산지전용·일시사용제한지역 2천ha) : 경관·생태계 보전 가치가 높은 주요 산줄기의 능선부, 명승지·유적지 등
- 공익용산지(121천ha) : 개발제한구역, 생태·경관보전지역, 백두대간, 문화재보호구역 등 개별법에 따라 지정된 보전가치가 높은 산지
- 임업용산지(295천ha) : 요존국유림, 임업진흥권역의 산지, 채종림·시험림 등 산림자원 조성 및 임업을 위해 필요한 산지



< 산지구분 현황('11년말 기준) >

■ 생태적 산지전용제도 등 친환경적 산지활용 기준 마련

- 생태적 산지전용제도를 각종 개발사업에 확대 적용하고, 경관·안전기준을 유형별로 구체화
 - 생태적 산지전용제도를 타 법률 개발사업에 확대 적용하여 산지의 형태와 특성이 훼손되지 않도록 산지를 주도적·체계적으로 관리할 수 있는 시스템 도입
 - 토석채취, 채석단지, 풍력발전, 광업, 골프장, 스키장 등 대규모 산림훼손이 수반되는 산지전용에 대하여 경관 등 입지기준을 구체화하고, 주변 및 유역 관리를 감안한 산지전용 모델 개발
- 지역 맞춤형 산지전용허가 기준을 마련하고, 복구(감리)제도 개선
 - 전국 지자체별로 산지의 특성이 상이한 점을 반영하여, 입목축적·평균 경사도·비탈면 높이 등을 지자체 조례 등으로 규정하도록 탄력적 개선
 - ‘先 산지전용허가, 後 복구준공검사’ 실시로 인한 산지복구·복원의 부실화를 개선하기 위하여, 산지전용 허가 시점부터 복구·복원을 감안한 유기적인 산지전용허가 프로세스 마련
- 산지특성평가제도 운영 개선 추진
 - 민원에 따른 산지특성평가는 폐지하여 불필요한 행정력 낭비를 방지하고, 공원·그린벨트·임업진흥권역 해제 시 재검토에만 활용

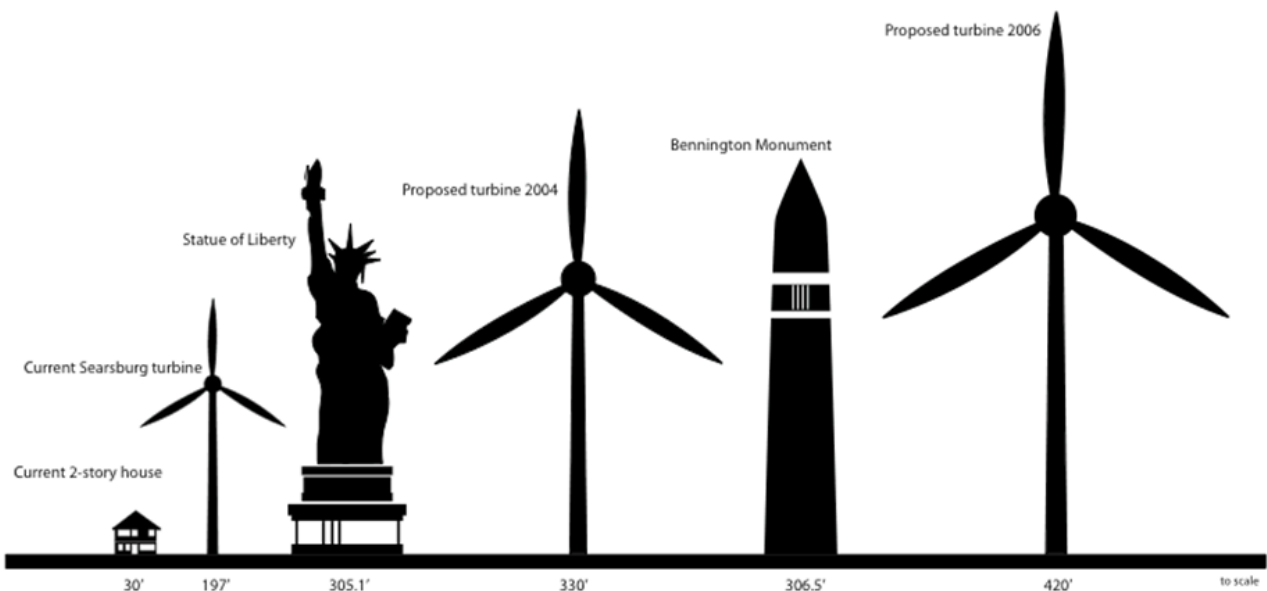
산지특성평가제도 개요

- '08년 산지구분도 일제정비를 위한 ‘산지구분타당성조사’의 평가기준으로 ‘산지특성평가제도’를 도입하였고, 보전산지의 지정해제 여부를 검토할 경우, 공원·개발제한구역·임업진흥권역 등 해제에 따라 보전산지 지정해제를 검토하는데 활용함
 - * 영급·경사도·지형·도로와의 거리 등 10개 지표를 통해 평가

- 채석단지 지정 관련 권한을 위임하고 주민의견 수렴 절차 개선
 - 현재 산림청에서 지정 중인 채석단지를 시·도에서 지정하도록 권한위임
 - 채석단지 지정 시 사업지로부터 300미터 이내 거주 주민, 산주 등의 2/3 이상의 동의를 받고 있으나, 동의를 받는 범위 및 절차 보완 추진

풍력발전 관련 산지일시사용허가 개선방향

- ① 공신력있는 풍황계측결과의 제출을 의무화
 - 산지일시사용허가 신청 시점에서 공신력있는 풍황계측결과 제출을 의무화 (녹색위 국무총리 보고사항, '12.4.2)
- ② 기훼손지 위주로 설치할 것을 명시화
 - 임도, 군 작전도로, 통신 도로, 초지, 고랭지 채소밭 등 이미 훼손된 지역 위주로 풍력발전시설을 설치하고 절토·성토를 최소화할 것을 명시화
- ③ 주 능선상 경사도 기준, 거주지와의 거리, 주민의견 수렴절차 마련
 - 풍력시설물이 주능선상에 설치될 경우, 해당지역 평균(최고) 경사도 기준, 거주지와의 거리, 국유림의 경우 주민의견 수렴 절차와 관련한 규정 마련
- ④ 국유림의 경우 중앙산지관리위원회의 심의를 통해 공익성 확보
 - 일정 규모(MW, 주능선상 길이) 이상은 중산위 심의로 공익성·책임성 확보
- ⑤ 산림청-환경부 공동 사전입지 상담제도 마련
 - '산지 내 풍력발전건설팅 제도 운영지침'을 마련하여, 환경부 '환경입지 건설팅 제도'와 신청서 접수부터, 건설팅 결과 통지까지 유기적으로 연계하여 운영



< 풍력발전기의 대형화 추세 >

* 자유의 여신상은 기단 포함 93m, 1.65MW급 풍력발전기는 높이가 117m에 달함

2

선제적 산불예방과 산불진화 대응 역량 강화

가. 목 표

목 표

과학적인 산불방지체계 구축으로 산불피해 최소화

나. 추진방향

- IT기반 인프라 구축으로 과학적인 산불방지 시스템 구축
- 산불피해 저감 사업을 통한 선제적 예방대책 추진
- 입체적 감시망 구축·운영으로 감시역량 제고
- 산불방지 인력·장비의 확충으로 초동진화 역량 강화
- 체계적 교육·훈련 추진을 통한 전문성 배양

다. 세부추진계획

■ 조기발견 및 초기대응 강화를 위한 IT기반 인프라 구축

- 산불감시 인력과 시스템을 ‘산불상황관제시스템’으로 통합 및 고도화

(시스템 통합)

산불위험예보, 등산로 안내, 산불신고 앱,
산불위험 SMS 발송, 감시카메라 영상

&

(시스템 고도화)

음성안내기능 추가, 맵 해상도 4배,
MMS 추가, SMS 추가, 취약지 NFC



- 산악기상관측 시스템을 구축하여 예방과 초동진화를 위한 정보제공
 - 산불진화에 영향을 미치는 산악지역의 기상인자 모니터링 및 분석·활용 체계 마련
 - 측정인자 : 풍향, 풍속, 순간최대풍속, 강우량, 기온, 지면온도, 상대습도 등
 - 기상청 AWS 관측망, 농진청 농업기상관측망, 국가농림기상센터 등을 우선연계 활용
 - 산불다발지역, 취약지역, 대형산불 우려지역 대상으로 기상관측시설 및 정보 공유 활용

■ 등산로 관리 강화와 다양한 산불예방 홍보로 산불요인 사전 차단

- 산림의 30%까지 입산을 통제하고, 등산로의 50%까지 폐쇄
 - 인터넷 포털(Naver)에 관련 정보를 제공하여 대국민 편의 확대
- 소각산불 근원적 차단을 위한 홍보와 소각관행 개선을 위한 지원활동 강화
 - 소각산불 금지 홍보용 만화책자 제작·배포로 소각행위 인식 개선
- 생활접점에서의 다양한 홍보 추진으로 산불방지 대국민 홍보 강화
 - 원인별, 대상자별 산불예방 캠페인 실시로 차별화 된 홍보 지속 추진
 - TV, 라디오, 신문 등 파급효과가 높은 매체와 공익광고, 대형전광판 광고 등 다양한 매체를 활용한 홍보활동 추진

■ 산불소화시설 및 이격 공간 조성으로 인명·재산 등 주요시설물 보호

- 도심 주택이 연접된 취약지, 목조문화재, 전통사찰, 자연휴양림 시설물 주변에 ‘산불소화시설’을 설치하여 산불발생 사전 억제 및 수관화 확산 지연
 - 산불소화시설 사전타당성 검토 및 종합계획 수립('13년)
- 산림 안 또는 연접지역의 민가·문화재·주요시설 보호를 위한 ‘산불방zii격 공간’ 조성

■ 감시인력·장비의 효율적 운영을 통한 입체적 산불감시망 구축

- 산불위험예보 및 대형산불 위험예보에 따른 선제적 산불경보 발령 및 대응
 - 산불경보를 선제적으로 발령하여 취약지 단속·계도 등 순찰활동 강화
 - 대형산불 위험예보 발령시 헬기를 이용한 공중계도 확대 실시
- 산불감시시설은 설치 목적과 예산 투입 효율성을 감안하여 적정하게 설치
 - 산불무인감시카메라는 '14년부터 조망형에서 밀착형으로 전환
 - * 조망형 카메라 현황('13까지) 41대 / 밀착형 카메라 설치계획('17까지)

- 산불감시초소·감시탑·무인방송기기는 등산로 입구 등 일반인들의 출입이 빈번한 지역에 설치하여 효율적으로 운용

■ 산불 지상진화인력·장비 확충을 통한 진화역량 강화

- 산불전문예방진화대 단계적 확충 및 처우개선을 통한 전문성 강화
 - 전문예방진화대 단계별 확충으로 지상진화 역량 강화('17년까지 1560명)
 - 인건비 단가 인상을 통한 처우개선을 통한 전문인력 양성 여건 마련('14년)
- 한국형'기계화 산불진화시스템'성능개선 및 보급 확대('17년, 25대)
 - 중형 진화장비를 개발, 소형과 병행 보급하여 진화력을 향상
 - * '15년까지 읍·면 단위별 1대 기준으로 지속적으로 확충
- 산악지형에적합한'산불진화지휘차량', '산불진화차량'등 지상장비 확충
 - 산불진화차량은 관리소 당 1대, 지휘차는 각 기관별 1대 보급 목표
 - 산불현장 출동차량에는 진화장비(펌프, 호스, 개인장비 등)를 미리 적재
- 산불진화장비 상호간 연계 및 호환이 가능하도록 표준규격 마련

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
<input type="checkbox"/> 감시장비 확충						
○ 무인감시카메라 설치(조망형)	■					- 25대
○ 무인감시카메라 설치(밀착형)		■	■	■	■	- 100대
○ 산불무인방송기기	■	■	■	■	■	-
<input type="checkbox"/> 산불 재해저감 사업						
○ 산불방지 소화시설	■	■	■	■	■	-
○ 산불방지 이격공간 조성	■	■	■	■	■	-

3

산사태 재해 안전망 구축

가. 목 표

목 표

산사태로 인한 인명 및 재산 피해 최소화

나. 추진방향

- 산사태취약지역 안전 중심의 사전 예방기능 강화
- 산사태의 현장 대응력 강화 및 과학적인 대응 체계 구축
- 산사태 피해 조사체계 개선 및 항구복구 실현
- 산사태 방지 지원체계 정비

다. 세부추진계획

■ 산사태취약지역 안전 중심의 사전 예방기능 강화

- 생활권 산사태취약지역 집중관리로 선제적 예방체계 마련
 - 지정·고시 : 359개소 중 토석류 185개소, 산사태 174개소
- 산사태취약지역 위주의 사전점검·정비강화 및 주민대피체계 구축
 - 우기 전·후 집중 현장점검(연 2회 이상) 및 정비를 실시하고 필요시 안전 조치 명령, 산지 매수·교환 추진
 - 선진화된 주민대피체계 구축으로 유사시 인명피해 최소화 유도

* 4대 분야 12대 과제

구분	4개 분야	12대 과제
실천과제	산사태취약지역 중심 산사태 사전예방 강화	①도시 생활권 산사태취약지역 집중 관리 ②산사태 재해 저감을 위한 사방시설 확충 ③산사태 등 풍수해 취약지역 사전예방 강화
	상황발생 시 신속 대응 체계 구축	①산사태 대책 상황실의 설치·운영 ②산사태 전담 조직 설치·운영 ③대국민 홍보 및 업무협조체계 강화 ④상황별 매뉴얼을 통한 신속대응 체계 마련
	조사·복구체계 구축	①신속 정확한 원인 피해조사 및 보고 ②견실한 응급 항구복구 추진
	예방·대응 현장역량 강화	①전담교육을 통한 담당자 역량강화 ②전담조직 운영 및 모니터링을 통한 대응방안 마련 ③관리소 실정에 맞는 산사태 예방대책 수립

- 산사태취약지역에 대한 사방사업 우선시행으로 재해위험요인 차단
 - 인명피해 사전예방이 필요한 지역을 우선 선정
 - (1순위) 인명 → (2순위) 공공시설 → (3순위) 농경지·재산피해 우려지
 - 생활권중심 사방댐(180개), 계류보전(50km), 산지사방(30ha) 최우선 실행
 - 사방사업 후순위 개소에 대하여는 주민대피체계 유지 등 소통체계 구축
- 사방사업의 조기·견실 시공 및 안전관리 강화
 - 산사태 예방을 위한 우기 전 사방사업 시공완료 체계 구축
 - 사방시설 안전점검을 주기적으로 실시하고, 노후화된 사방댐은 안전점검·보수 및 재해예방 차원에서 상·하류 인근에 추가 조성
- 산사태취약지역을 중심으로 재해에 강한 산림자원 조성·육성
 - 산사태 위험지에는 뿌리가 깊고 수원함양이 높은 활엽수종 위주로 ‘재해방지조림’을 실시
 - 재해에 강한 참나무류(상수리, 졸참, 갈참 등), 느티나무, 후박나무 등의 수종을 대상지의 기후와 토양 및 입지 여건에 맞추어 식재
 - 생활권 주변의 인명 피해 우려지역을 중심으로 간벌 등 재해방지용 숲가꾸기 추진
 - 숲가꾸기, 조림예정지 산물 등 산림계류 내 잔존물 제거로 수해 가중 위험요소 제거



〈숲가꾸기 前수목뿌리〉



〈숲가꾸기 後수목뿌리〉

- 산사태 피해의 근원적 예방을 위한 사전예방 평가체계 구축
 - 개발행위가 산사태 발생에 미치는 영향을 사전 평가하고, 피해요인을 분석하여 피해차단 대책을 계획에 포함·추진토록 제도화

■ 산사태의 현장 대응력 강화 및 과학적인 대응 체계 구축

- 지역별 산사태 대응활동을 총괄할 산사태대응팀 구성·운영
 - 산사태 업무를 전담할 관리소별 조직인 「산사태대응팀」 신설 운영
- 산사태취약지역 상시 예방·대응을 위한 산사태현장예방단' 구성·운영

- 산사태취약지역의 예방활동, 안전조치 및 응급복구, 주민대피 안내 등
 - '17년까지 소속기관별 2개단 구성·운영
- 산사태예측의 정확도 제고 등을 위한 시스템 개선 지속추진
 - 모바일 기반의 산사태 현장 모니터링 시스템(산사태상황관리 시스템) 도입으로 신속·정확한 현장파악 및 의사결정 지원체계 마련
 - 산사태취약지역 중심의 실시간 산사태위험정보 전송체계 강화
 - 산사태 조기감지시스템 개발로 실시간 위험정보 신속 전파
 - 정보제공 확대 및 접근성 개선 등 시스템 사용자 편의성 제고

[산사태상황관리시스템]



- 야계 사방구조물의 적정배치 의사결정지원을 위한 기술개발·보급
 - 산사태위험지도, 토석류 위험 예측지도 등을 활용한 과학적인 사방시설물적지 선정
- 산림재해에 대한 국민 이해도 증진을 위한 산사태 관련 정보 제공
 - 산사태 예측정보, 산사태위험지도, 상황별 국민행동요령 등
- 기관별 현장 상황에 맞는 매뉴얼 보완 및 시나리오 운영
 - 관내 취약지역 및 주민 DB구축, 대피장소 파악, 담당자 지정 등
 - 산사태 위기대응 모의훈련 주기적 실시로 행동요령 점검·숙지 유도
- 유관기관·단체 등과의 산림재해 신속대응 협조체계 구축
 - 산림조합 : 예방·대응·복구전반, 인력·장비 지원 등
 - 소방서·경찰서 : 대응단계 주민대피 조치, 도로통제, 인명구조 등
 - 교육청 : 산사태·사방관련 동영상, 리플릿 등을 활용한 시범 교육과정

■ 산사태 피해 조사체계 개선 및 항구복구 실현

- 산사태 원인 전문조사단의 구성 및 운영강화
 - 산림분야 등 전문가로 구성된 산사태 원인 전문조사단을 구성·운영하여 피해발생에 따른 현장상황 파악 및 복구체계 마련
- 현장 중심의 산사태 피해지 조사 지원체계 구축
 - 산사태 피해지 조사 보고체계 일원화 및 관련 DB의 지속적 확보
 - 관리소담당자의 신속·정확한 현장 조사를 위한 「산사태 피해지조사 실무매뉴얼」 제작·활용
- 신속한 복구 추진을 위한 사전준비체계 강화
 - 「산사태복구설계심의단」 구성·운영으로 체계적 복구 추진 : 설계의 투명성과 내실화를 위한 산사태 전문가 심의제도 운영
- 산사태 피해지의 체계적 복구계획 수립·시행
 - 견실한 산사태 복구 실현을 위한 연도별 복구대책 수립·시행
 - 시급성 등을 고려한 복구 우선 순위별 맞춤형 복구 실현
 - 유형별 특성에 맞는 산사태 복구공법의 개발·보급
- 산사태 피해 복구지의 모니터링 등 사후관리체계 구축
 - 산사태 복구지 DB구축 및 수치 지도화 등 사후관리 기반 확립
 - 복구사업의 환류체계 구축 및 품질향상 등을 위한 모니터링 및 사회·경제적 효과분석 실시

■ 산사태 방지 지원체계 정비

- 기후변화 대비 산사태 방지 분야 가이드라인 마련
 - 미래 기상예측 결과를 토대로 선제적 예방·대응활동을 추진하기 위한 「기후변화 대비 산사태 예방·대응 가이드라인」 제시
 - 유사시 「산사태취약지역 주민대피 가이드라인」 제작·활용
- 사방사업 전문 인력의 육성 업무담당자 중심 전문가 양성 확대
 - 전문교육기관인「사방기술원」을 활용한 사방관련 전문과정 등 운영

- 사방사업 시행 및 관리제도 개선으로 사방사업 품질향상 도모
 - 사방사업의 타당성 평가, 설계·시공 및 감리기준 등 개선
 - 산림토목 1사1공법 연구과제 지속 추진으로 자연친화적인공법, 신기술 신공법 발굴 등 현장중심의 고품질 시공 정착
- 산사태 예방부터 복구까지 단계별 집중홍보 추진
 - “산사태방지공익광고”로 산사태 예방 경각심 고취 및 재해발생시 피해 최소화를 위한 행동요령 등 홍보(한국방송광고공사 협조)
 - 시기별·지역별·대상자별 차별화된 현장 홍보 실시

▣ 태풍, 해일 등 대비 해안방재림 확대

- 태풍·해일 등으로 대규모 피해가 우려되는 주요 시설단지를 중심으로 해안방재림 조성(서해안 중심)
- 해안침식이 반복되는 해변 포락지(浦곶地) 등에 해안침식방지사업 조성 대상지 실태 조사

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
□ 산사태분야						
○ 산사태취약지역 실태조사 및 현장관리 강화						
○ 사방댐						273개소
○ 계류보전						170km
○ 산지사방						68ha
○ 산사태정보시스템 고도화						
○ 산사태취약지역 실태조사						
○ 산사태현장예방단						49개단
○ 기타(사방지점검, 타당성평가 등)						
○ 산사태 원인 전문조사단 운영						

가. 목 표

목 표

산림병해충 예찰·방제 강화로 산림피해 최소화

- 산림병해충 발생비율을 산림면적의 3% 미만 유지

나. 추진방향

- 산림병해충의 사전예찰 및 적기방제로 산림피해 최소화
- 산림병해충별 생태적 특성을 고려한 맞춤형 방제전략 추진
- 생활권 수목병해충 관리강화 및 전문가에 의한 수목진료체계 구축

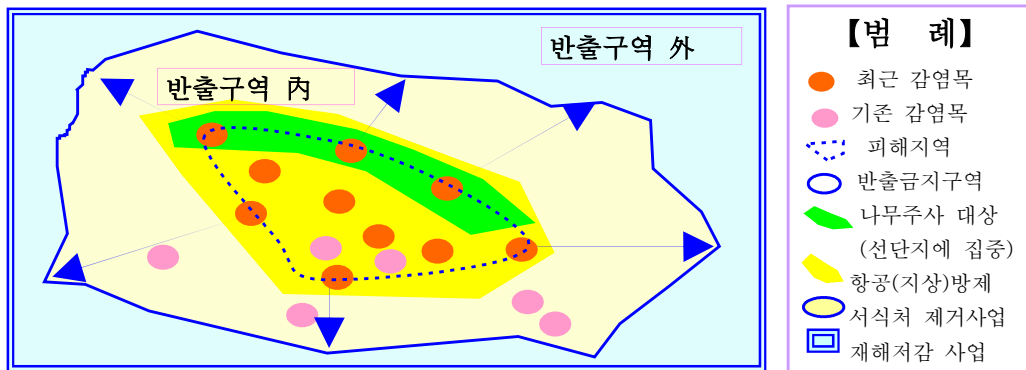
다. 세부추진계획

■ 산림병해충 예찰·방제체계 확립

- 산림병해충 예찰·방제 강화 및 리·동별 특별관리체계 정착
 - 리·동 단위 개소별 산림병해충 발생상황 등에 대한 세부이력 종합관리
 - 주기적인 항공·지상정밀 예찰 등 산림병해충 예찰시스템 강화
 - 외래병해충 유입 차단을 위한 정보수집 및 검역 협력 강화
 - 병해충의 생태특성에 맞추어 실효성 있는 적기 예보제 시행
- 적기예찰 및 신속방제가 가능한 현장체계 확립
 - 병해충 발생 즉시 응급대응이 가능한 산림병해충 예찰·방제단 운영 활성화
 - 병해충 예찰·방제 지식이 풍부한 전문가를 현장특임관으로 위촉하여 피해가 심한 지역에 대한 방제기술지도 등 현장대응력 강화
- 산림병해충 예찰·방제 사업의 품질향상을 위한 제도개선
 - 산림병해충 방제사업 설계·감리제도의 정착 및 내실화 추진
 - 산림병해충 예찰·방제 품질제고를 위한 방제품질대상제도 운영
 - 산림병해충 발생상황에 신속한 대응을 위해 방제예산 통합 운영

■ 소나무재선충병 피해 최소화

- 주기적 예찰강화와 고사목 전수조사를 통해 감염목 100% 색출
 - GPS를 이용한 소나무류 고사목 전수조사 실시 및 과학적 방제전략 수립
 - 재선충병 예찰 적정성 모니터링제 및 시료채취·검경실명제 추진
 - 기상적 피해 고사목 등 피해목 제거사업 확대로 완벽방제 도모
- 피해외곽부터 피해중심지역으로 압축방제 실시로 피해구역 책임방제
 - 재선충병 발생 지역 여건에 맞는 맞춤형 방제전략 수립·추진
 - 압축방제 전략에 따라 단목 위주의 피해목 제거사업 집중 실시
 - 매개충 서식처 제거사업으로 생태적 건강성 확보 후 예방나무주사 실시



<소나무재선충병 선제적 방제전략 개념도>

- 소나무류 이동단속 강화로 인위적 확산 방지 및 사후관리 강화
 - 소나무류 이동의 철저한 통제로 재선충병의 인위적인 확산저지
 - 지속적인 모니터링 및 예찰감시체계 확립 등 재선충병 사후관리 강화

■ 솔잎혹파리 및 솔껍질깍지벌레 피해 안정화 유지

- 임업적 방제 위주의 자연친화적 방제로 소나무림의 생태적 건강성 확보
 - 숲아베기 중심의 임업적 방제(재해저감사업) 후 나무주사 실시
 - 방제 산물은 최대한 수집하여 2차 피해방지 및 산주의 수익창출
 - 고독성 약제 등 화학적 방제는 점진적으로 축소하고 임업적 방제는 확대
 - 병해충 방제 작업자에 대한 농약 중독사고 등 안전사고 예방 강화
- 해안가 우량 소나무림 보전을 위한 종합방제 사업 추진
 - 농어촌 생활권 경관보전 및 재해방지를 위해 해안가 소나무림 종합방제 실시
 - 병해충 방제, 토양개량, 생육환경 개선 등 현지 여건에 따라 사업 추진

■ 참나무시들음병 확산 저지

- 수도권 참나무시들음병 방제 특별대책 수립·시행
 - 서울·경기권 중점관리지역 방제 우선순위 선정, 국·사유림 유역완결 방제
 - 북한산국립공원은 권역별 피해정도에 따라 연차·지속적 방제 추진
- 매개충의 생활사 및 현지여건에 맞는 맞춤형 복합방제 적용
 - 매개충 잠복시기는 근원적 방제가 가능한 소구역 선택배기 적용
 - 매개충 우화시기는 매배충의 밀도를 낮추기 위한 끈끈이롤트랩, 고사목 벌채·훈증, 유인목 설치, 전기충격법 등 복합방제방법 적용
 - 산림경관 보호, 생물다양성 보존 등 자연생태계를 고려한 친환경 방제 실시



끈끈이트랩 방제 전기충격방제 유인목설치방제 새로운방제방법 개발
 <참나무시들음병 방제방법>

- 국립공원·보전림 등 중요한 보호지역을 우선 방제
 - 수도권 등 중점관리구역은 집중 방제하고 산간오지는 수종갱신 유도
 - 국립공원지역 피해지에 대하여는 관계기관과 합동방제 지속 추진
 - 인접 국·사유림은 유관기관과 협력방제로 권역 완결방제로 피해확산 저지
- 새로운 방제방법의 연구개발 및 방제산물의 산업적 이용 촉진
 - 환경 친화적인 새로운 방제방법의 연구·개발 및 실용화 추진
 - 벌채 산물은 숯·칩·톱밥 등 산업용으로 활용하여 산주의 소득 보전
 - 시들음병의 확산방지를 위해 매개충 우화 전 산물처리, 원목방치 금지

■ 외래·돌발·일반병해충 적기 대응

- 일반병해충 예찰·방제에 대한 지역책임제 시행
 - 산림병해충 예찰·방제단을 활용하여 지역별 예찰 전담제 실시
 - 병해충 발생우려 시 발생규모·확산속도 및 피해정도 등에 따라 단계별 병해충 발생예보·주의보·경보 등 발령 및 방제기술 등 교육 및 전파
 - 고부가가치 산림소득 작목에 대하여는 병해충 방제매뉴얼 개발·보급

- 산림병해충별 생태적 특성을 고려한 맞춤형 방제방법 적용
 - 꽃매미, 갈색날개매미충 등은 동절기 알 덩어리 제거작업 집중 실시
 - 솔나방은 확산 방지를 위해 피해지역에 대한 예찰활동 강화 및 신속방제
 - 아시아매미나방(AGM)은 미주 수출항 주변의 녹지대에 대한 예찰·방제 철저
 - 과수원 등 연접산림 발생 병해충은 부처간 협조체계 구축·공동방제 추진

■ 산림병해충 예찰·방제·관리 협력체계 구축

- 유관기관별 업무를 분담하여 사업을 추진함으로써 방제효과 거양
 - 연도별 산림병해충 방제계획을 시·군과 공동방제계획 수립·시행
 - 병해충 발생 시나리오에 따른 지자체 합동 방제 모의훈련 등 정보 공유,
 - 토론회·워크숍 개최, 정보교류 및 협력체계 확립
- 방제누락으로 인한 재확산 방지를 위해 지자체와 공동으로 유역완결식 공동 방제 실행 전문가에 의한 생활권 수목진료체계 구축
- 산림병해충 방제 훈증처리목, 제거목, 후동목이 집중강우시 계류내로 유출 되지 않도록 관리 철저

<시간계획 및 사업물량>

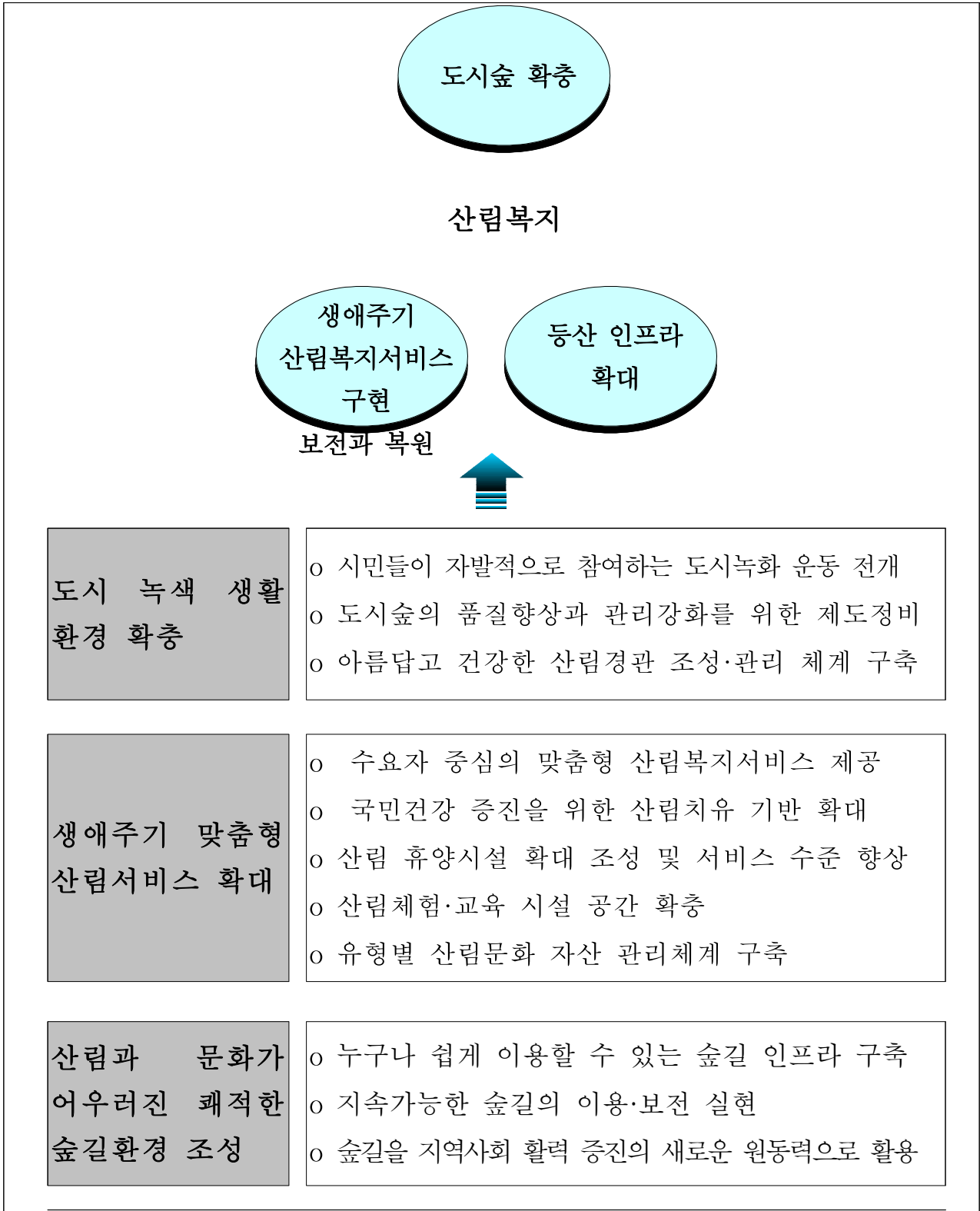
구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
<input type="checkbox"/> 산림병해충 예찰·방제체계 확립 ○ 산림병해충 예찰·방제 네트워크 시스템 강화 ○ 산림병해충 예찰·방제단 운영 ○ 산림병해충 예찰·방제 품질향상						- 6개단
<input type="checkbox"/> 주요 병해충별 맞춤형방제 ○ 소나무재선충병 피해 최소화 ○ 솔잎혹파리·솔껍질깍지벌레 피해 안정화 유지 ○ 참나무시들음병 확산저지 ○ 외래·돌발·일반병해충 신속·적기대응						- 915백만원 - - - 8,845백만원

제5장 산림복지 서비스

확대 · 재생산체계 구축

- 1 도시 녹색 생활환경 확충
- 2 생애주기 맞춤형 산림서비스 확대
- 3 산림과 문화가 어우러진 쾌적한 숲길환경 조성

[전략 체계도]



제1절 현황 및 문제점

■ 도시 내 녹색환경에 대한 수요는 증가하나 도시숲은 부족

- 도시지역에 거주하는 인구의 비율(도시화율)이 계속 증가하고 있으며, 소득 증대로 쾌적한 환경에 대한 욕구가 증가
 - 도시화율(%) : ('70) 50.1 → ('90) 79.6 → ('11) 91.1
- 도시숲을 지속적으로 조성하여 도시숲 면적이 증가하고 있으나 1인당 면적은 세계보건기구 권고기준(9m²)에 못 미침
 - 1인당 생활권 도시숲 면적(m²) : ('07) 7.00 → ('09) 7.76 → ('11) 7.95
 - * 세계 주요도시 도시숲 현황(m²/인) : 서울 4, 런던 27, 뉴욕 23, 파리 13

■ 국토 경관의 중요성은 높아지고 있으나, 국토 경관의 핵심 요소인 산림경관자원의 관리는 미흡한 실정

- 국민들은 국내여행시 여행지의 자연 및 풍경 감상을 최우선으로 고려¹⁸⁾
- 산림경관은 생태·사회·문화적으로 공익 가치가 큰 자원
 - * 산림경관기능의 공익적 가치 : 15조1,709억원(국립산림과학원, 2012)

■ 삶의 질 증진과 복지에 대한 국민적 관심이 증가함에 따라 산림의 새로운 역할에 주목

- 산림의 휴양적 가치와 더불어 보건, 문화, 교육 등 복지적 측면의 국민적 수요가 증대하고 있으나, 효과구명 및 프로그램 다양화 등 필요

■ 걷기문화 확산에 따라 둘레길 조성 등이 확산되고 있으나, 일부 과도한 이용이 문제로 지적

- 지자체에 숲길이 난립하고 있으나, 특색을 살리지 못한 획일화된 사업으로 효과 저하에 따른 국가 차원의 숲길 관련 가이드라인 필요

18) 문화체육관광부-2011 국민여행 실태조사

제2절 여건 및 전망

■ 도시숲, 산림경관에 대한 관심과 수요 다양화

- 도시숲에 대한 “이용” 중심의 수동적 수요에서 “참여”하여 보호·관리하는 능동적 수요가 점차 확산 (트러스트 운동 등)
- 국토환경 보존 차원에서 산림경관의 중요성이 강조되고 있어 다양한 도시숲 조성에 따른 관리방안 마련 필요
 - * 미국 산림경관 관리지침 시행, 일본·프랑스 경관법 제정, 영국 경관 우수지역 지정·관리 등 산림경관 관련 선진국들의 제도화 및 정책화 사례 증가

■ 급속한 고령화, 삶의 질 중시 등으로 산림을 건강·문화자산으로 이용하려는 수요는 계속 증가

- '20년을 전후로 고령화 사회로 진입하게 되고, 65세 이상 건강보험 노인 의료비¹⁹⁾ 지출이 계속 증가할 것으로 전망
 - 산림환경이 각종 질병의 치유에 효과적이라는 임상결과 발표 증가
- 주말·방과후 학교 및 창의적 체험활동을 통해 학교 또는 가족단위의 다양한 자연체험 수요 증가 예상
 - 최근, 학교폭력의 주요 대안으로 산림체험교육이 부각
- 여가시간의 활용을 위해 경제적 부담이 없는 도시근교 생활권을 중심으로 한 산행수요의 증가와 쾌적하고 안전한 산행환경 조성에 대한 요구가 증대될 전망
- 장묘문화의 인식전환으로 자연친화적인 수목장에 대한 선호도 증가 추세
 - * 수목장림 : ('10) 17개소, 14ha → ('11) 36개소, 34ha → ('12.6) 56개소, 41ha

19) 연도별 노인 1인당 월평균 진료비 추이 : ('02)94,405원 → ('06) 150,384원 → ('11) 247,166원('12.건강보험공단)

제3절 핵심추진과제

1 도시 녹색 생활환경 확충

가. 목 표

목 표
아름답고 쾌적한 도시녹색 생활공간 확충 - 생활권 도시림 면적 : ('12) 7.95㎡/인 → ('17) 8.6㎡/인 -

나. 추진방향

- 시민들이 자발적으로 참여하는 도시녹화 운동 전개
- 도시숲 등 생활권 녹색서비스를 확대하고 관련 제도를 정비
- 아름답고 건강한 산림경관 조성·관리 체계 구축

다. 추진계획

■ 다양한 생활권 도시숲을 통해 녹색서비스 공간 확대

- 도시숲의 기능과 효과가 최대한 발휘 될 수 있도록 도시 내 녹화가 가능한 새로운 공간을 적극적으로 발굴
 - 미군부대 반환지, 매립지 등 대규모 부지가 확보된 지자체와 협력하여 지역을 상징하는 랜드마크형 도시숲 조성
 - * 도시 숲모델사업 : 인천 부영공원 및 주한미군 공여지역(캠프마켓), 25ha
- 지역주민들이 참여가 용이한 자투리땅에 숲을 조성하고 시민이 관리할 수 있도록 제도 마련
 - 조성대상지에 대한 시민 추천제도 등을 도입하여 주민 참여 활성화
- 병원, 요양소, 복지시설, 공단 등의 이용자들을 위한 도시숲을 조성하여 제공함으로써 취약지역에 대한 녹색복지를 확대
 - 휴식공간과 유니버설디자인을 고려한 설계로 노약자, 장애인 등 취약계층의 이용 편의를 도모

- 자연체험, 레크레이션, 환경교육 등 산림교육·문화의 장소로 이용하는 산림공원 조성 확대
 - 시설물 위주의 공원 개념에서 생태적 건강성 및 지역적 특색을 고려하여 생태적 테마공원으로 조성·관리
 - 학교주변은 교육형·체험형, 주거지역의 경우 보건·휴양형, 문화유적지 인근지역은 답사형으로 차별화 조성·관리
- 도시림 조성시 지역 주민의 참여를 제도화하여 도시림의 질적 향상을 도모
 - 설계 사전 의견수렴, 사업설명회, 명예감독관, 시민단체 관리협약 등 추진
 - 도시내 “내나무갓기 운동” 등 지역 주민 참여형 녹화운동 전개
- 신도시 개발 등 지자체의 도시계획과 기존 국유도시림의 연계 강화로 녹색기능 극대화
 - 공원·녹지와 산림을 포함하는 도시림의 통합관리로 녹색기능 증진

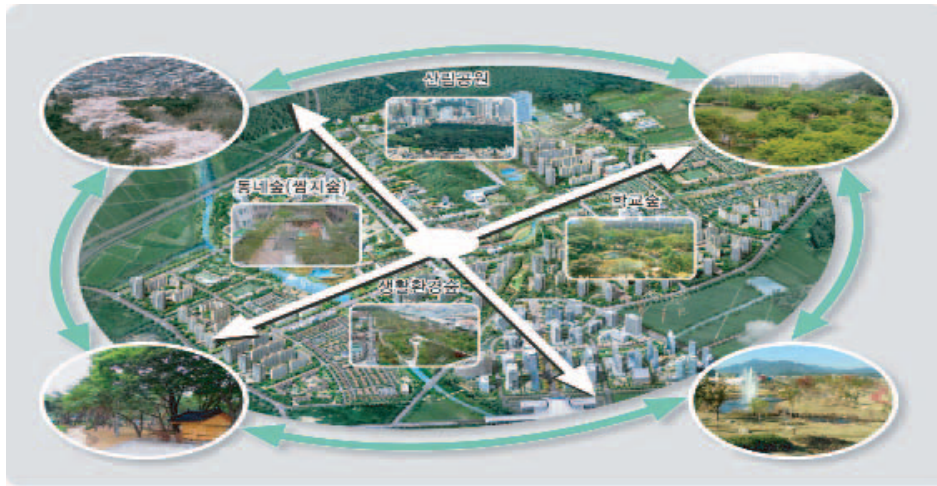
■ 도시숲의 품질 향상과 지속적인 관리를 위해 제도를 정비

- 도시별 녹색총량, 녹색의 질 등을 지수화하여 평가하기 위한 도시숲 지속성지수 제도 도입
 - 도시숲 지속성지수를 통해 지방자치단체의 녹색공간 보존과 질적 관리를 도모하고 주민들의 관심을 유도
- 효율적인 도시숲 조성과 보전·관리를 위해 도시숲 지원부서를 설치 운영하고, 도시숲 운영·관리 프로그램 개발·보급
- 도시숲 조성을 다양화하고, 질 높은 운영·관리 체계 마련을 위해 도시숲법 제정 추진

■ 국토의 주요 산림경관자원을 대상으로 경관축 조성 관리

- 도시 내 고립·단절된 도시숲과 외곽 산림의 녹색네트워크 추진
 - 도시 내의 분산된 소규모 숲 간의 생태적 연결성을 강화하고 도시 내의 숲과 도시외곽 산림의 유기적인 연결성을 확보

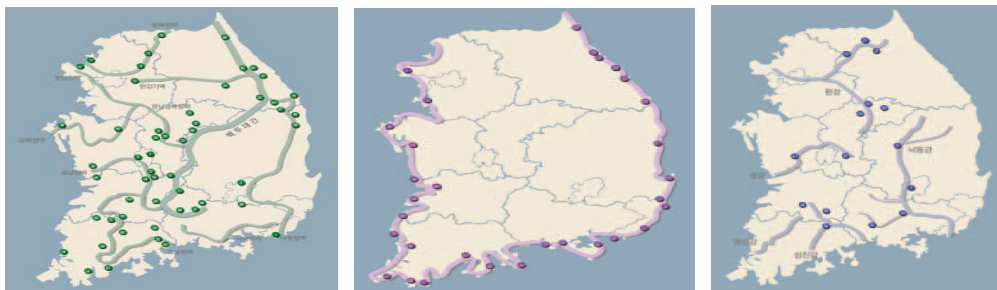
- 대규모 도시공원 등 주요 거점을 중심으로 도시내외 산림(녹지포함)이 서로 연결되도록 조성
 - 도시외각 산림과 단절된 도시내 도시숲의 연결은 가로수 및 하천 녹지대 등을 숲 형태로 연계
- 도시내 선형요소의 녹화를 통해 녹색 연결성 증대 및 도시의 경관 향상
- 주요 강·하천 둔치에 산책로 등과 연계하여 하천숲 조성
 - 주요 도로·철도변 등 공한지의 식재가능 공간에 숲 조성



< 도시 녹색네트워크 >

- 백두대간, 주요 도로변, 명승지 주변 등을 대상으로 전국 산림경관 자원조사 실시 및 DB화
- 산림경관축을 내륙형, 해안형, 하천형으로 유형화하고 산림경관관리지역을 지정하여 경관숲으로 조성

< 국가산림경관축 >



내륙형

해안형

하천형

가. 목 표

목 표

생애주기 맞춤형 산림복지 구현

나. 추진방향

- 수요자 중심의 맞춤형 산림복지서비스 제공
- 국민건강 증진을 위한 산림치유 기반 확대
- 산림 휴양시설 확대 조성 및 서비스 수준 향상
- 산림체험·교육 시설 공간 확충
- 유형별 산림문화 자산 관리체계 구축

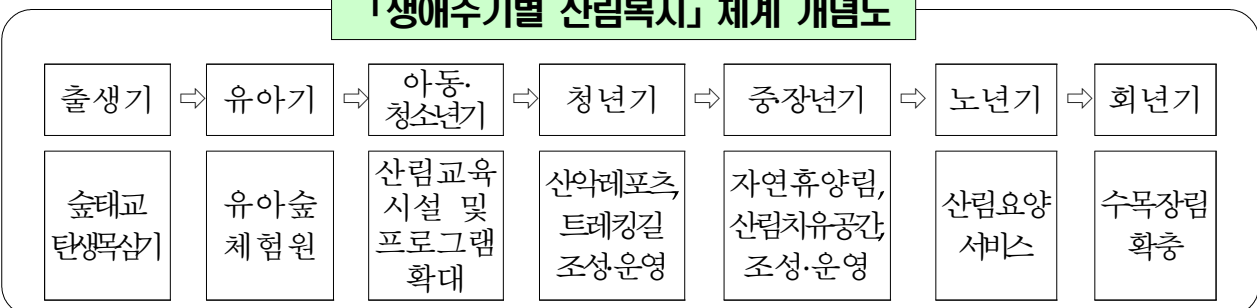
다. 세부추진계획

< 산림복지 >

■ 생애주기(Life Cycle) 산림복지서비스 제공

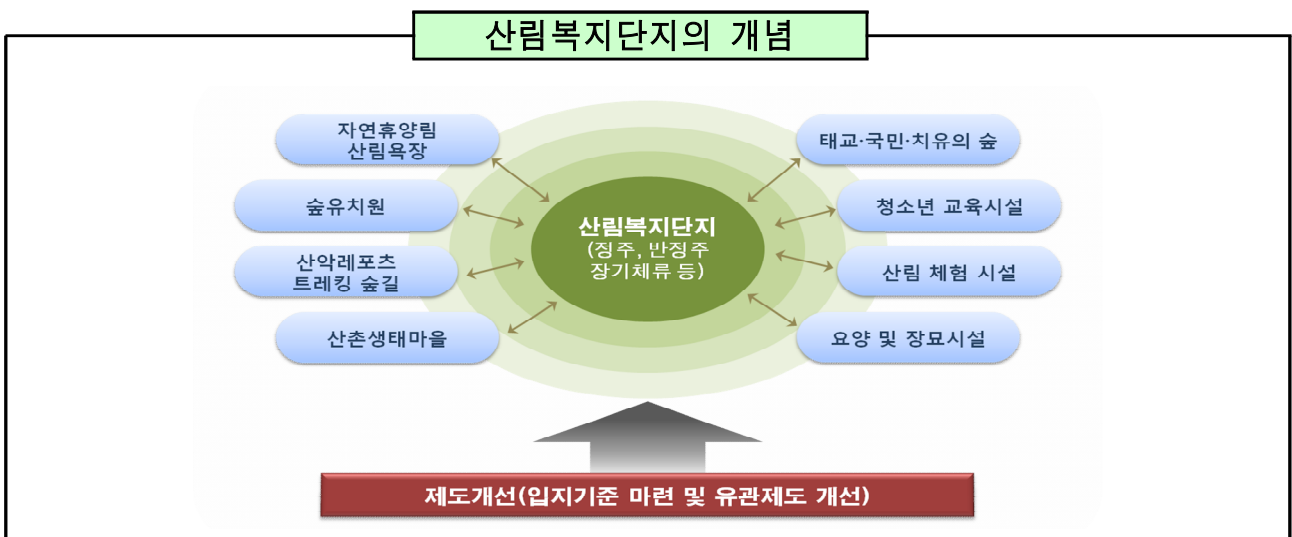
- 출생부터 사망까지 전 생애주기에 걸쳐 숲을 통해 휴양·문화·보건·교육 등 다양한 혜택을 국민들에게 제공하기 위한 프로젝트 추진
- 생애주기별 지속적 서비스 제공을 위한 고객맞춤형 정보제공 체계 구축

「생애주기별 산림복지」 체계 개념도



■ 지역별로 특색 있는 산림복지단지 조성

- 휴양·치유를 위한 장단기 체류 이용자들이 산림 내에서 일상적인 삶이 이루어지도록 설계
 - 산림의 원형을 살리고 훼손을 최소화하는 방향으로 개발하고, 자연에너지 활용, 농업 등 자연생태적 시스템으로 조성
 - * 단지 내·외 산림체험·교육시설, 산림치유, 트레킹 길 조성
 - 자연휴양림, 치유의 숲 등을 연계하여 시범조성(1개소, '14~'17) 추진
- 수익구조에 따라다양한 경영방식 도입
 - 접근성은 높으나 수익성은 낮은 국유림의 경우 : 산림복지공단 직영형
 - 수익성이 높은 국유림의 경우 : 민간 위탁관리형
- 산림복지단지의 입지모델과 제도 기반 마련
 - 산지에 특화된 「산림복지단지지구」 지정 제도를 도입하여 사업추진 단계에는 생태적 산지전용방식을 적용하고 사업완료 후에도 산지로 지속관리
 - 지역별 산림복지단지를 광역적으로 연계하여 산림복지 연계축 구축



■ 수목장림 제도의 조기정착 및 운영 내실화

- 자연장 제도 활성화에 따라 수목장림 확대 기반 구축
 - 수요 등을 감안하여 하늘숲추모원의 구역 확대 및 제2의 국유 수목장림 조성
 - * 하늘숲추모원 : 55ha, 2009그루의 추모목 (경기 양평, '09.5.20 개장)
 - 수목장림 조성 사업에 대한 정부지원 강화로 사유 수목장림 활성화 도모

- 올바른 수목장림 문화 정착을 위한 대국민 홍보활동을 전개
 - ‘작은장례’ 문화 확산 일환으로 수목장림 이용을 범국민운동으로 전개
 - “수목장을 실천하는 사람들의 모임” 등 시민단체와 협력강화
 - 한국산림복지문화재단 내 ‘수목장림 지원센터’를 설치하여 수목장 실천운동 지원

<산림치유>

■ 접근성, 치유환경을 고려하여 치유의 숲 등 산림치유시설 확대

- “청태산 치유의 숲” 효율적 운영을 통한 치유의 숲 정착

< 청태산 치유의 숲 >

- ◆ 위치 : 강원도 횡성군 둔내면 삼교리 산1-3번지 (숲체원 내)
- ◆ 주요시설 : 포레스트 힐링센터(건강측정실, 열·물치유실, 풍욕장, 명상치유실, 요가치유실), 치유의 숲길, 야생화 단지 등
- ◆ 운영기간 : 2010. 09 ~ * 연간 체험인원 : 4,000여명

- 특색 있는 “청태산 치유의 숲” 프로그램 개발 및 운영
- 이용자 데이터 수집 및 분석을 통한 맞춤형 치유프로그램 개발 및 적용 (비만자, 골절환자, 우울증 환자, 임신부 에게 각기 다른 코스 적용)
- 지속적인 홍보를 통해 치유의 숲 이용률 제고 및 정착
- 양평국유림 치유단지 조성으로 산림치유 서비스 확대(단기 방문형)
 - 위 치 및 면적 : 경기도 양평군 양동면 매월리 일대, 623ha
 - 지리적 조건을 활용하여 2,000만 수도권 국민의 산림치유 수요충족
 - 2013년부터 3개년에 걸쳐 치유·휴양·의료·연구·교육·단기체류시설을 갖춘 산림치유 정책의 종합적이고 체계적인 거점단지로 육성
- 산림이 지닌 보건 의학적 치유기능을 통해 국민의 건강유지와 질병을 예방할 수 있도록 기존 산림휴양시설과 연계하여 「치유의 숲」 조성
 - 지역 ‘숲체원’ 등에 치유프로그램을 적용한 「치유의 숲」 조성하고 외국 사례 및 연구성과를 바탕으로 치유프로그램을 적용한 숲관리 및 조성
 - 다양한 치유 프로그램을 운영하고 병원과의 결연 등 추진
- 마을에 장기 체류하면서 치유할 수 있도록 농·산촌 마을과 연계하여 조성
 - 지역 산촌 마을에 장기체류하면서 산림치유를 할 수 있는 산림요양마을 조성을 지원 추진

- 산림치유 기능 홍보 프로그램 운용 확대
 - 숲길을 이용한 “건강 걷기대회” 프로그램 등 운영으로 숲의 치유기능 부각
 - 국내외 치유의 숲의 건강·보건기능 발굴 및 국민 홍보 추진

■ 산림치유 프로그램 표준화 및 전문인력 양성

- 산림유형별, 지역별, 대상자별로 특성화된 프로그램 개발
 - 기후, 지형, 운동, 향기, 물, 식물 등 산림치유 유형별 프로그램 표준화
 - 의과대학·한의과대학 등과 협력하여 면역력 향상, 체력 회복 등을 위한 적정 수준의 체류기간 설정
- 산림치유지도사의 전문성 확보 및 관련 일자리 창출
 - 권역별 산림치유지도사 양성 기관의 지정·운영
 - 산림치유 공간 확대와 연계하여 산림치유지도사가 활동할 수 있도록 여건 조성

■ 산림치유 효과규명을 위한 연구개발 강화

- 민·관·학 합동으로 연구성과 제고를 위한 산림치유연구 네트워크 구축
 - 연구기관·대학·민간단체 등을 대상으로 「산림치유연구협의회」 구성·운영
- 산림치유 연구 및 체계적인 추진을 위해 연구사업단을 구성('12~'17)
 - 임학·의학·보건학·보험 등 다학제적 참여를 적극 유도

< 산림휴양 >

■ 다양하고 차별화된 산림휴양기반 확충 및 서비스 수준 제고

- 자연휴양림 운영방식을 ‘개방형’으로 전환하여 농·산촌마을 등과의 연계 강화
 - 자연휴양림의 각종 체험프로그램을 마을 주민과 공동으로 운영하는 모델 개발
 - 마을숲, 전통문화 등의 지역휴양자원과 자연휴양림을 연계한 통합 휴양서비스 제공
 - 지역특산 임산물 판매장 및 체험시설을 자연휴양림에 유치
- 지역여건, 휴양패턴 등을 감안하여 숙박형, 체험형 등 특성화 추진
 - 국유자연휴양림은 산악오지형, 도시근교형, 해안도서형 등 입지특성을 고려한 특색 있는 이용시설 및 체험프로그램 제공
 - 산음 ‘치유의숲’, 삼봉 ‘건강약수여행’, 횡성 숲체원, ‘양구 DMZ둘레길’등
 - 자연휴양림은 지역 고유의 문화자원을 활용한 특성화 전략으로 육성

■ 다양한 산림문화 프로그램 운영 확대 및 안전관리 강화

- 지역별 분산된 자연휴양림별 산림문화 프로그램을 한자리에서 체험할 수 있는 국립자연휴양림 산림문화축제인 ‘휴양림대축제’ 참여 협조
- 장애인·산모 등 취약계층을 위한 숲체험 시설 및 기회 확대
- 지역의 산·강 등 자원을 배경으로 산림레포츠 활동을 촉진할 수 있는“레포츠의 숲”사업 지원
- 안전관리 활동 강화로 이용객을 각종 재해나 위험으로부터 보호
 - 재난 대처방안을 매뉴얼화 하고 주요 위험지역에 안전요원 배치
 - 먹는 물, 오염정화시설 관리 기준 강화를 통해 안전하고 쾌적한 서비스 제공

< 산림 교육 >

■ 산림교육 시설·공간 확충 및 맞춤형 프로그램 개발·운영

- 산림교육센터를 지정·구성하여 지역 산림교육의 거점으로 활용
 - (교육)청소년 및 일반인 대상으로 하는 숲체험·교육 프로그램 운영
 - (연구)산림교육프로그램, 교재·교구의 개발·보급 및 관련 분야 연구
 - (네트워크)교육청·일선학교·민간단체·기업을 연결하는 산림교육의 구심점
- 산모 및 태아의 건강·감성 증진을 위한 「생명의 시작 - 숲태교」 프로그램 운영
 - 임신 부부를 대상으로 산부인과, 태교 전문가 등을 초빙하여 운영
 - 숲의 향기와 소리, 색채 등 오감을 활용한 다양한 프로그램을 진행
- 유아의 전인적 성장을 위하여 놀이·체험위주의 「유아숲체험원」 조성 확대
 - 접근성·현지 특성 및 자연환경을 고려하여 입지 선정
 - 숲을 활용한 자연친화적 프로그램을 개발
- 주5일 수업제, 창의적 체험활동 및 학교폭력 근절 등 사회적 수요 변화에 대응한 청소년 숲체험 프로그램 운영
 - 청소년들의 인성함양을 위한 범국민적“숲으로 가자!”운동 전개
 - “ 1校1숲”을지정하여 “방과후숲교실”을 운영
 - ‘ 학교숲’조성지를 대상으로 “찾아가는숲교실”운영

<산림문화>

■ 산림을 활용한 다양한 문화프로그램 활성화

- 도시근교 산림, 자연휴양림 등을 지역문화예술 공연의 장으로 제공
 - 자유롭고 편리한 관람환경을 위한 자연친화적 숲속 공연장 조성·참여
- 지역 문화예술단체와 휴양림을 연계하여 다양한 문화프로그램 유치·지원
 - 고로쇠축제(인제 방태상·미산), 산나물축제(양구 곰취), 산악자전거·마라톤 대회(춘천 강촌) 등 지역산림문화행사 지원 및 유기적인관계 유지로 대표적인 관광자원 육성
 - 숲의 특성을 감안한 음악회, 전시회, 문학행사 등을 개최

■ 산림문화자산 지정·관리 제도의 체계화

- 유형별·관리주체별로 구분하여 지정·관리
 - 현재 조사되어 있는 산림문화자산(50개)을 역사적 중요성 및 문화적 가치에 따라 '국가산림문화자산'과 '지역산림문화자산'으로 구분하여 관리
 - 산림문화자산을 유형별로 구분하여 유형에 따른 관리방법을 강구
 - 유형자산(숲, 수목, 기록물 등)은 현지 보전 대책을 마련하고 무형자산(구전, 정신자산)은 전수자를 지정하여 지속 관리
- 산림문화자산에 대한 실태조사를 실시하고 DB로 구축하여 체계적으로 관리
 - 산림문화자산에 관리번호를 부여하여 이력 관리
 - 산림문화자산의 기록, 도면, 사진 등을 수록한 자료집 발간
- 스토리텔링 전문가 지정 등 지역주민 소득과 연계한 프로그램 개발
 - 인제(약수길), 옛길을 복원하여 산림교육, 체험할 수 있도록 개발

■ 산림문화·휴양정보망 운영

- 산림문화·휴양 정보시스템 확충 및 원스톱 e-서비스 강화
 - 「숲에 On」을 맞춤형·참여형·정책형 포털사이트로 개편하고 스마트폰 앱과 연계하여 운영
- 고객의 니즈(Needs)를 반영한 산림문화·휴양·치유·교육 프로그램을 지속적으로 발굴 보급

<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
<input type="checkbox"/> 산림복지단지 조성 ○ 산림복지단지 개념 정립 ○ 산림복지단지 시범 조성						1개소 시범 조성
<input type="checkbox"/> 산림교육활성화 기반구축 ○ 국가산림교육센터 조성 ○ 유아숲체험원 조성 ○ 산림교육전문가 양성						16개소 지정
<input type="checkbox"/> 산림치유시설 확대 ○ 치유의 숲 조성 ○ 산림치유단지 조성						2개소
<input type="checkbox"/> 수목장림 인프라 구축 ○ 국유 수목장림 조성·운영						
<input type="checkbox"/> 산림문화 프로그램 및 기반 구축 ○ 국민의 숲 운영 ○ 숲에On 숲체험프로그램 확보 ○ 산림문화자산 지정 ○ 레포츠의 숲 조성 지원						44개소 16개 운영 5개소

가. 목 표

목 표

국민 삶의 질 제고를 위한 다양한 휴양·문화·등산서비스 제공

나. 추진방향

- 누구나 쉽게 이용할 수 있는 숲길 인프라 구축
- 지속가능한 숲길의 이용·보전 실현
- 숲길을 지역사회 활력 증진의 새로운 원동력으로 활용

다. 세부추진계획

■ 누구나 쉽게 이용할수 있는 숲길 네트워크 구축

- 백두대간·정맥·100대 명산 등의 등산로를 단계적으로 국가등산로로 지정·관리
 - 백두대간(36km) : 설악권(구룡령~진부령), 오대산권(백봉령~구룡령), 태백산권(도래기재~백봉령)
 - 정맥은 2개 권역, 100대 명산은 개별 산으로 구분하여 관리
 - * 한남정맥(216km), 한북정맥(181km), 한강기맥(161km), 100대명산 (32개)
 - 등산로 정기·수시 모니터링, 불필요한 샛길 폐쇄, 훼손이 심한 구간을 우선 복구
 - * 정비계획(누계) : ('06) 20km→('09) 57km→('12)123km→('17) 290km

〈 국가 등산로(안) 〉



▶ 백두대간 7개 권역

구분	권역	구 간
백두대간 등산로 (684km)	설악산권	구룡령~진부령
	오대산권	백봉령~구룡령
	태백산권	도래기재~백봉령
	소백산권	하늘재~도래기재
	속리산권	개머리재~하늘재
	덕유산권	중재~개머리재
	지리산권	지리산~중재

- 백두대간 트레일을 중심으로 국가트레킹길의 지정·관리
 - 트레일은 지역 및 마을간의 연계, 산림자원, 농산촌문화를 고려하여 조성
 - 5대 트레일 및 5개 명산 둘레길을 중심으로 트레킹길별 기본계획 수립
 - 트레일 : 백두대간 · DMZ단, 둘레길 : 설악산둘레길
 - 트레킹길에 대한 스토리텔링 구축 및 지역협력사업 발굴
 - 백두대간 트레일(156km) 양구 ↔ 홍천 내면자운, 평창 봉평 연결

■ 산악레포츠 육성을 위한 시설 확충

- 임도를 활용한 산악레포츠 코스 개발 및 관리 강화
 - 기존 임도에 대해서 산림휴양 이용가능성을 평가하여 등급 구분하고 이용가능성이 높은 임도는 안전시설 설치 후 단계적으로 개방
 - 산악레포츠 시설지역은 이용객을 위한 안전 및 편의시설 설치하고 국유림내 시설은 「국민의 숲」 제도를 활용하여 위탁운영 활성화
 - 기존 임도의 구조개량시 산림휴양용 시설기준을 반영하여 위험구간 등 개량
- 산악레포츠 시설 확대
 - 지역별로 특색 있는 산악레포츠 시범림 지정·육성
 - 개발 잠재력이 높은 지역을 선정하여 각종 산악레포츠 시설 설치
 - 자연휴양림 등과 연계하여 다양한 산악레포츠를 한 곳에서 체험할 수 있는 복합형 시설 조성

■ 숲길 보전기능 강화

- 숲길과 주변지역에 산재한 다양한 산림문화자원 등을 조사·발굴하여 스토리텔링 등 문화컨텐츠와 연계
- 숲길 유형별 건강하고 가치있는 산림경관을 창출할 수 있는 숲길 경관조성 사업 추진
- 숲길 자원·환경의 보전과 지속적인 이용을 위한 「숲길 인증제도」 도입 및 「예약탐방제」 확대
 - 점봉산, 계방산 등산안내센터의 예약탐방제 확행

- 숲길 휴식기간제를 운영하고 숲길 보수·복원사업 추진
 - 등산로관리청별로 실태조사결과를 토대로 지정·고시
 - 이용자 불편을 최소화하기 위해 2년 단위로 지정하고 사전예고 실시
 - 불필요한 등산로 및 복원이 불가능한 등산로는 폐쇄 추진

■ 숲길 이용 활성화 및 효율적 관리

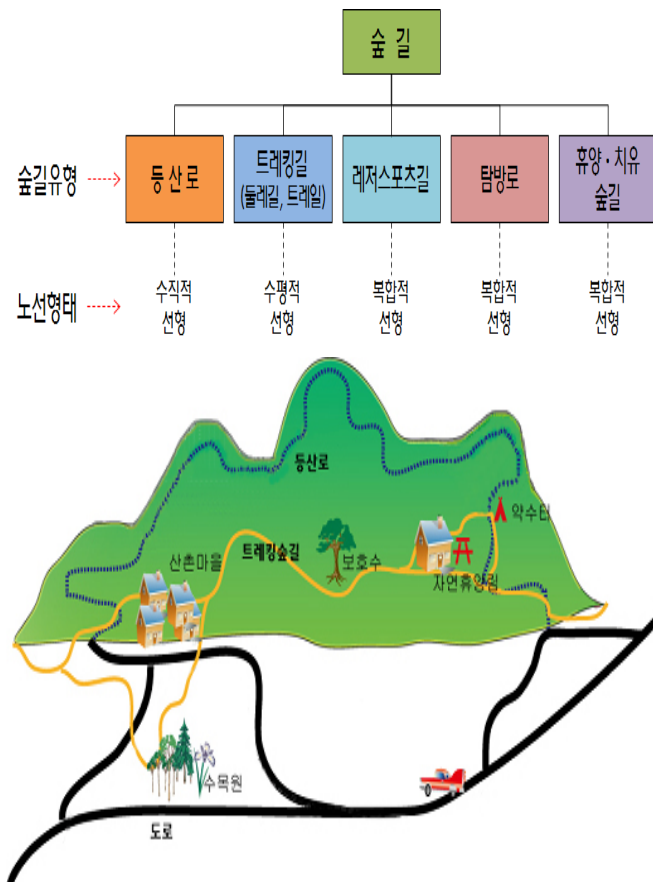
- 건전한 이용문화 정착·홍보, 노선의 유지·관리, 이용정보 제공 등을 위해 주요숲길 및 구간별 방문자 안내센터 설치·운영
 - 코스 주변에 일정거리 마다 위치표지판, 이용자 안전 및 편의시설 설치
 - 노령인구·어린이 및 장애우 등산 접근성 증진을 위한 유니버설디자인 도입
- 항공관리본부 및 원주지소 등과 협조체계 구축으로 구조·구급 체계 확보
 - 119 구조대와 연계하여 조난 등산객의 신속한 구조체계 확립
 - 지역 산악회 등 민간산악단체와의 통신체계 구축 유지
 - 주요 산별 등산안내인 확대 배치 및 응급구조장비 구입 지원
- 등산로 휴식년제 시행
 - 지자체, 지방청 등 등산로관리청별로 실태조사결과를 토대로 지정·고시
 - 이용자 불편을 최소화하기 위해 2년 단위로 지정하고 사전예고 실
 - 불필요한 등산로 및 복원이 불가능한 등산로는 폐쇄 추진

숲길의 유형별 구분

□ 숲길의 유형별 구분은 「산림문화·휴양에 관한 법률」 제22조의2 숲길의 종류를 적용

- 등산로 : 산을 오르면서 심신을 단련하는 활동(등산)을 하는 길
- 트레킹길 : 길을 걸으면서 지역의 역사·문화를 체험하고 경관을 즐기며 건강을 증진하는 활동(트레킹)을 하는 길
 - 둘레길 : 시점과 종점이 연결되도록 산의 둘레를 따라 조성한 길
 - 트레일 : 산줄기나 산자락을 길게 조성하여 시점과 종점이 연결되지 않는 길
- 레저스포츠길 : 산림에서 하는 레저·스포츠 활동(산악레저스포츠)을 하는 길
- 탐방로 : 산림생태를 체험·학습 또는 관찰하는 활동(탐방)을 하는 길
- 휴양·치유숲길 : 산림에서 휴양·치유 등 건강증진이나 여가 활동을 하는 길

□ 숲길의 체계도



<시간계획 및 사업물량>

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'13	'14	'15	'16	'17	
<input type="checkbox"/> 국가숲길 네트워크 구축·관리 ○ 백두대간·정맥을 중심으로 한 등산로 구축·관리 ○ 5대 트레일을 중심으로 한 국가트레킹길 구축·관리 ○ 산악레저스포츠 육성을 위한 레저스포츠길 조성·관리 ○ 탐방로 휴양 치유숲길 유형별 조성·관리						
<input type="checkbox"/> 지역숲길 네트워크 구축·관리 ○ 생활권을 중심으로 한 등산로 구축·관리 ○ 지역특색을 고려한 트레킹길 조성·관리 ○ 탐방로 휴양 치유숲길 유형별 조성·관리						
<input type="checkbox"/> 숲길의 보전적 활용을 위한 기반 확립 ○ 숲길 자원·환경에 대한 체계적인 실태조사 ○ 숲길과 주변지역에 대한 경관 관리 강화 ○ 숲길 이용 인증제도 도입 및 예약탐방제 확대 ○ 숲길 대국민 홍보 및 단속강화						
<input type="checkbox"/> 숲길의 건전한 이용 활성화를 위한 산행 서비스 제공 ○ 숲길 안내센터 설치·운영						
<input type="checkbox"/> 숲길 정보망의 효율적 구축·운영 ○ 숲길 종류별 DB 구축 ○ 숲길 정보시스템 고도화 및 유지관리 강화 ○ 수요자 중심의 맞춤형 공간 정보 제공						

V. 전략별 세부계획

- 1 산림자원 지식정보체계의 고도화
- 2 지방청 조직 확대·개편 및 효율적 인력 운영
- 3 참여행정을 위한 파트너십 구축
- 4 예산·제도의 산림행정 지원

1

산림자원 지식정보체계의 고도화

가. 목 표

목 표

SMART 산림강국 실현을 위한 국가산림 통합정보화 구현
 - 대국민 웹사이트 28종 → 1종, 업무지원율 ('10) 35% → ('17) 70%

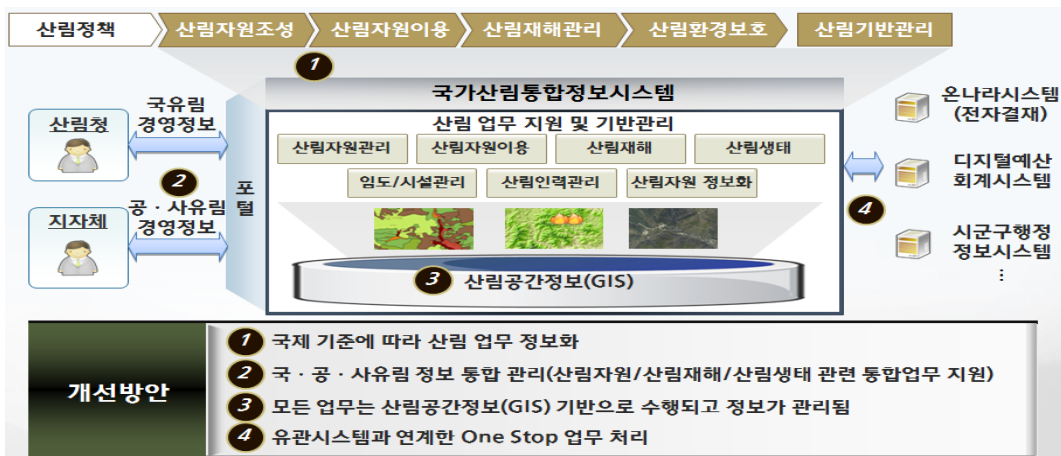
나. 추진방향

- 국가산림통합관리체계 구축을 통한 업무능률 제고
- 산림GIS의 고도화와 활용 확대
- 고품질 산림통계 생산과 국제통계 요구사항 충족

다. 세부추진과제

■ 국가산림통합관리체계 구축 및 대국민서비스 일원화

- 현장 중심의 국·사유림을 아우르는 국가산림통합관리체계 구축
 - 재산관리, 경영, 산림자원, 보호, 재해, 토목 데이터의 통합 관리
- 산림공간정보(FGIS) 기반을 활용한 업무 개선 및 서비스 품질 향상
- 대국민 웹사이트 28종을 수요자 관점의 대표포털로 단일화하여 운영
 - 자연휴양림, 수목원, 생태숲 등 예약서비스 통합으로 원스톱 서비스



■ 유비쿼터스 기술을 활용한 스마트 현장업무 개선

- 모바일 서비스(생산재검척, 전자윤척, 전자야장 등)를 고도화하고, 항공사진에 기반한 모바일 현장업무지원시스템 확대
 - 현장에서 온라인 업무처리, 데이터 입력업무 간소화로 내근업무 감소
- 등산로, 숲길, 휴양림 정보의 스마트기기, IPTV 등 정보제공 방식 다변화



■ 공간정보 기반의 과학적 산림행정 구현 및 대국민 서비스 강화

- 국가공간정보통합체계와 연계한 정밀산림주제도(1/5,000) 구축 및 활용
 - 정밀산림주제도 기반의 내부업무 지원으로 양질의 산림행정 서비스 제공
 - 미 구축 지역과 접경·도서 지역의 산림주제도 구축을 통한 전국산림에 대한 공간정보 확보
 - * 접경지역 지원 종합계획에 임상도·산림입지토양도 제작사업 포함
- 산림공간정보와 국가공간정보의 연계 및 시스템 고도화 추진
 - 국가공간정보유통망과의 연계 및 산림공간정보 서비스 고도화
 - 스마트 기반의 산림공간정보 활용 촉진을 위한 시스템 개발
 - 업무활용을 위한 지형도, 항공사진, 위성영상 등 타 부처 주제도의 지속적 확보 및 갱신
- 산림공간정보의 업무영역 확대에 따른 전문인력 확보·양성 및 관련 장비 보급 등을 통한 산림공간정보 인프라 강화

■ 임업인 소득·안전망 구축을 위한 임산물 재해보험 전산시스템 구축

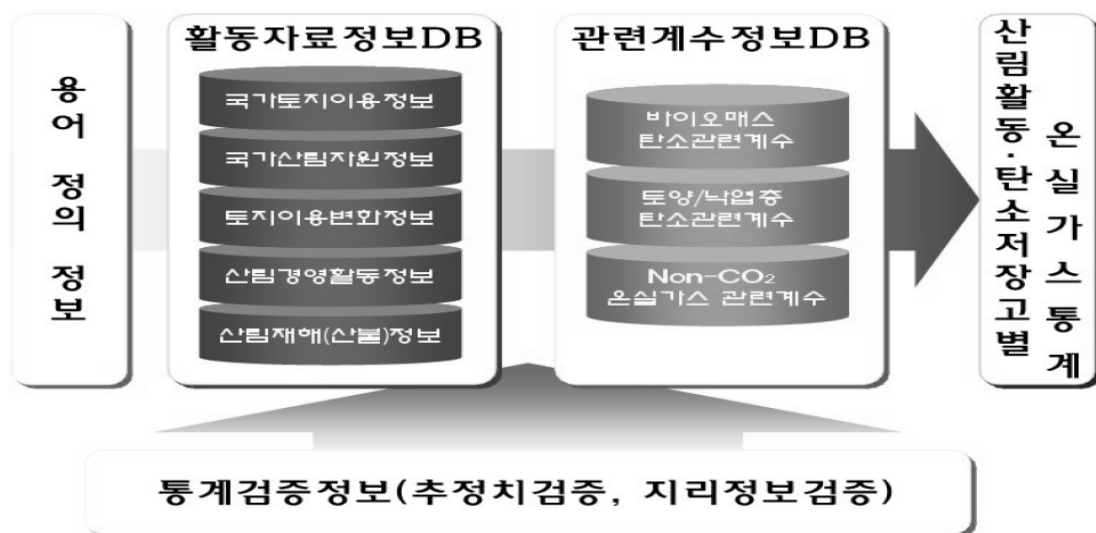
- 임산물의 산불 및 자연재해 등의 피해에 대해 위험관리체계를 선진화
- 임목·죽(竹) 등 임산물의 보험상품 개발을 지원하는 전산시스템을 마련하여 임업인의 자연재해에 대한 위험보장 체계 지원
 - 산림조합중앙회를 통해 산주 및 임업인의 권익보호 및 삶의 질 향상을 도모하는 정책보험시스템 구축

■ 자료유출 및 바이러스 감염 대응을 위한 정보보호 관리체계 구축

- 해킹 바이러스 등 대응을 위한 보안관제 센터 종합상황실 시설 구축
- 무선인터넷(핫스팟, 테더링 서비스) 사용에 따른 정보보호 인프라 구축
- 개인정보보호법 시행에 따라 개인정보 파일을 보유하고 있는 정보시스템에 대해 개인정보영향평가를 수행함으로써 개인정보의 안정성 및 신뢰도 확보

■ 국제기구에서 요구하는 산림통계 종합관리체계 마련

- 산림경영활동에 대한 정확한 통계산출과 MRV체계의 종합적인 관리방안 마련



- 산림통계와 공간정보와 연계하여 다양한 맞춤형 통계자료 제공
 - 텍스트 기반의 산림통계자료를 지도상의 시각화 분석체계 마련
 - 북한지역 포함 지도상의 지역별 다양한 맞춤형 통계 서비스 제공

■ 통계의 생산의 효율화와 품질 제고

- 조사기법의 선진화 등 과학적이고 효율적인 방법으로 통계 작성
 - 임산물생산통계는 단계적으로 표본조사 체계로 전환 (현재 전수조사)
 - 표본조사통계는 응답자 부담 해소 및 조사 비용 효율화 측면에서 장기적으로 선진조사기법 도입 검토 추진
 - 정보의 정확성, 적시성, 완비성을 모두 갖춘 고급 통계의 생산을 위해 GIS, RS 기법을 이용한 현대적 통계 방식 도입 추진
- 산림의 생태·휴양·문화 등 종합자원으로 부각되고 있는 산림 환경 변화에 부응하는 새로운 통계 개발

■ 통계품질 제고를 위한 인프라의 확충

- 통계생산관리 전담을 위한 과단위 조직 설치
 - 온실가스 통계기반 구축, 국가산림자원조사 등 새로운 통계수요에 대처
 - 통계 전문관제도 운영, 통계청 등 관련 부처와의 인사교류 및 통계전문가 특채 추진
- 산림 및 임업분야 통계 인프라 강화를 위해 관련기관과의 “통계 업무협력 약정” 체결 추진
 - 업무협력 약정을 통해 통계 DB공유, 통계교육 프로그램 분야 자문 및 강사 교류, 새로운 수요에 부응한 통계개발·자문 등 추진
- 국제수준에 맞는 통계 생산 관리로 국가 경쟁력 제고
 - 통계 품질을 국제적인 요구 수준으로 향상시키기 위한 「ISO인증 진단기법」 등에 따른 자체 통계품질관리 시스템 마련 추진
 - 국제표준에 적합한 생산체계 구축으로 국제통계 경쟁력 제고
 - 주요 국제기구 통계 현황 분석·제공 및 통계 관련 국제 협력 증대

2

지방청 조직 확대·개편 및 효율적 인력 운영

가. 목 표

목 표

업무환경의 다양한 변화를 반영한 능동적 조직개편

나. 추진방향

- 신규 산림정책의 수요 증가에 따른 조직 확대의 필요
- 산림수요에 따른 업무분야 다양성 반영하여 시대적 요구에 충족
- 사업규모 행정여건 등을 고려한 관리소 신설 및 직급조정 필요

다. 세부추진과제

■ 신규 산림정책의 수요 증가에 따른 조직확대의 필요

① 단계 : 「2과 체계」를 「3과 체계」로 개편

- 산림생태계 건강성 증진, 기후변화 대응, 민북 산림관리, 산림교육 등 신규 산림 정책 수요를 고려하여 조직 정비

< 2과 체계 >

- 운영과 (4개 팀)
서무팀, 보호팀, 관리팀, 소송팀

- 산림경영과 (4개 팀)
경영계획팀, 자원조성팀
산림토목팀, 산림문화팀

- 민북국유림관리단
민북정책관리팀
기후변화대응팀



< 3과 체계 >

- 운영과 (3개 팀)
서무팀, 재산관리팀, 법무소송팀

- 산림경영과 (4개 팀)
경영계획팀, 자원육성팀
기후대응팀, 산림휴양문화팀

- 산림보호과 (3개 팀)
산림보호팀, 산림토목팀
민북정책팀

② 단계 : 「3과 체계」를 「4과 1실 체계」로 개편

- 국유림 확대 등 산림정책 변화에 따라 현장의 능동적 업무수행 조직으로 확대 개편

< 3과 체계 >

(신설)

- 운영과 (3개 팀)
사무팀, 재산관리팀,
법무소송팀

- 산림경영과 (4개 팀)
경영계획팀, 자원육성팀
기후대응팀, 산림휴양문화팀

(신설)

- 산림보호과 (3개 팀)
산림보호팀, 산림토목팀
민북정책팀



< 4과 1실 체계 >

- 기획홍보실 (5급)
기획예산팀, 홍보팀

- 관리지원과 (과장급)
운영지원팀, 재산관리팀
법무소송팀

- 산림경영과 (과장급)
경영계획팀, 산림휴양문화팀,
산림소득팀,

- 녹색자원과 (과장급)
기후대응팀, 자원육성팀,
민북정책팀, 생태관리팀

- 산림보호과 (과장급)
산림보호팀, 산림병해충팀,
산림토목팀

■ 사업규모 행정여건 등을 고려한 관리소 신설 및 직급조정 필요

① 국유림관리소장 직급 상향(과장급)

- 1단계 : 서울·수원관리소장 직급 상향
 - 서울·경기지역 산림의 효율적 관리 및 원활한 대외협력 추진
- 2단계 : 인제·양구관리소장 직급 상향
 - 국유림관리소장 직위를 과장급으로 변경

② 양구국유림관리소를 민북 거점 국유림관리소로 육성

- 산림관리 주체에 대한 대외적 명분 등을 확보할 수 있는 전담 조직 정비
 - 민북지역 산림을 적극적·체계적으로 관리하기 위한 전담 국유림관리소 육성
- 민북국유림관리소 : 경기·강원 지역 민북 산림 총괄
 - 민북지역 경영팀 및 생태관리팀 활용

③ 양평국유림관리소 신설 (6개 관리소→7개 관리소)

- 사업규모, 행정여건 등을 고려한 국유림관리소 신설
 - 양평(24,708ha), 원주(8,653ha), 여주(1,143ha) 국유림 경영·관리

④ 국유림관리소 업무별 전담팀 정비 및 신설

- 보호관리팀을 산림보호팀 및 재산관리팀으로 분리
- 국유림보호 업무의 효율성을 높이고 재산관리 전문성 제고
- 재해예방 및 대응 강화를 위한 산림토목팀 신설
- 기후변화로 인한 자연재해 증가에 따라 선제적 재해 예방 및 대응역량 강화

⑤ 청원산림보호직원 인력 증원 (2013년~2022년)

- 청원직을 산림보호 전담요원으로 육성
- 청원산림보호직원 인력을 연차적으로 증원하고 산불예방·진화, 병해충 예찰·진단, 산사태 예방·복구 등 산림보호 전문가 그룹으로 양성
- * 일반직은 국유림 경영·관리 업무를 전담
- 관리소별 최소 4인 3개조 이상 운영 가능토록 증원(28명→80명)
- * 산림재해모니터링, 병해충 예찰방제원 등 비정규인력 예산 개편

⑥ 연구·조사 전문인력 활용 및 무기계약근로자 증원

- 현장의 다양한 사업의 결과를 분석하고 연구업무의 효율적인 추진을 위해 학계 등의 전문인력을 다양하게 활용
- 교수·박사·시민단체 전문가 : 국유림 경영·관리 자문
- 학생·지역주민 : 사업 및 연구결과 조사·분석 업무
- 시험연구·조사, 산림조사 등 무기계약근로자 정원을 증원하여 안정적인 업무 추진

가. 목 표

목 표

외부고객 참여마당 기회부여 및 산림행정서비스의 질적향상 도모

나. 추진방향

- 장기 산림계획 작성시 사전에 지역주민·전문가·NGO 설명회 정례화
- 경영계획 운영상황 중간평가지 지역주민·전문가·NGO 의 설문 조사
- 지역주민에게 직·간접적으로 영향이 미치는 사업실행시 설명회 실시

다. 세부추진계획

■ 경영계획·국유림종합계획 작성 주민설명회

- 신규로 작성하는 경영계획과 국유림종합계획을 지역주민과 유관기관, 국유림 경영과 관련된 이해당사자에게 설명 및 자문
- 운영중인 경영계획중 5년이 경과하여 중간평가 대상 경영계획에 대하여는 운영상황 모니터링을 실시하여 그 결과를 남은 운영기간에 반영 운영

■ 지역주민에게 영향이 미치는 산림사업에 대한 주민설명회

- 자연경관림 벌채 등 지역주민에게 직·간접적으로 영향이 미치는 산림사업에 대하여는 지역주민 설명회를 통하여 의견수렴 반영
- 사방댐, 임도, 사방사업 등 산지관리에 따른 사업추진시 지역주민 및 전문가, NGO의 의견 수렴

가. 목 표

목 표

예산의 효율적 집행 및 산림행정지원 제도 정비

나. 추진방향

- 각종 산림사업의 환경변화에 따른 예산의 적기·적소 집행
- 제도개선·공정관리·장비개발로 예산 절감
- 내부고객 만족을 위한 복지시설 확충으로 내부고객만족도 향상
- 내부·외부연건 변화에 따른 자체제도개선

다. 세부추진계획

■ 사업예산의 확보 및 적절한 집행

- 「지속가능한 산림경영」에 필요한 예산수요(물량)를 조사하여 확보
- 적절한 예산을 적기에 효율적으로 집행하여 재정지출의 생산성 도모
- 제도개선·공정관리·장비개발 기여자에 대한 예산 성과급 심사 신청
- 성과상여금과 관련한 총액인건비의 집행기준 마련

■ 산림행정지원 및 사업에 필요한 자체제도 정비

- 국유림사업의 지역주민에게 미치는 영향을 모니터링 하여 사후 반영
- 산림행정환경 변화에 따른 권한위임 (위임전결규정)·지침 개정
- 외부고객 만족을 위한 산림

Ⅶ. 투자 소요 판단



■ 투자방향

- 제5차 산림기본계획(변경) 정책방향에 맞는 효율적 예산투자
 - 현장단위의 SFM 이행확대를 위한 산림자원관리
 - 국산재의 안정적 생산 공급 및 기후변화대응 산림바이오매스 공급
 - 산림의 안정성 제고를 위한 산지 및 산림재해관리
 - 다양한 산림문화·휴양서비스 정비 및 공급확대

■ 투자소요 판단

- 총 투자규모(2013~2017) : 500,219 백만원
 - 당초 계획대비(628,481백만원) 128,262 백만원 감소
 - ※ '08~'12년 성과분석 결과 계획(489,945백만원) 대비 359,947백만원(74%) 실행결과로 분석되었으며, 당초 계획이 과다하게 책정된 것으로 판단되며 금회 산림기본계획의 정책방향에 맞는 효율적 투자계획 수립

■ 투자소요 판단

(단위 : 백만원)

구분						
	계	2013	2014	2015	2016	2017
계	500,219	71,040	93,542	103,064	117,625	114,948
1. 지속가능한 기능별 산림자원 관리	168,583	30,874	32,005	33,448	35,661	36,595
2. 임업시장기능 활성화 기반 구축	151,734	12,634	26,845	32,580	38,538	41,137
3. 산림생태계 및 생물자원 보전·이용	17,507	2,986	3,218	3,218	4,364	3,721
4. 국토 안정성 제고를 위한 산지 및 산림재해관리	145,633	23,919	28,140	30,537	30,927	32,110
5. 산림서비스확대·재생산 체계구축	16,762	627	3,334	3,281	8,135	1,385

■ 주요사업 물량계획

사업명	단위	계	'13	'14	'15	'16	'17
1. 지속가능한 기능별 산림 자원관리체계 구축							
○ 산림경영인증	개소	10	2	2	2	2	2
○ 종묘생산	백만본	12	1.8	2.1	2.4	2.8	2.9
○ 조림	ha	4,968	698	860	990	1,130	1,290
○ 숲가꾸기	천ha	65	13	13	13	13	13
○ 사유림 매수	ha	2,099	374	315	430	430	550
○ 임업기계장비 보급	대	52	8	8	10	13	13
○ 임도시설	km	614	51	114	135	151	163
2. 임업시장기능 활성화를 위한 기반구축							
○ 국산재 공급	천m ³	381	36	58	83	102	102
3. 산림생태계 및 생물자원의 통합적 보전이용 체계 구축							
○ 산림생물다양성 증진	식	5	1	1	1	1	1
○ 산지관리 지역계획수립	식	1					
○ 산림복원	ha	82	14	17	17	17	17
4. 국토의 안전성 제고를 위한 산지 및 산림재해 관리							
○ 산사태 예방단	단	49		7	14	14	14
○ 사방댐	개소	273	40	54	59	59	61
○ 계류보전	km	170	30	31	34	36	39
○ 산지사방	ha	68	11	12	15	15	15
5. 산림복지서비스확대 재생산을 위한 체계 구축							
○ 도시숲 조성 관리	개소	6	1	1	1	1	2
○ 산림교육센터 설치	개소	1				1	
○ 유아숲 체험원 조성	개소	16	1	2	3	5	5
○ 치유의 숲 조성	개소	2	2				

사업별 세부계획



제5차 지역산림계획(변경) 사업물량

전략	사업명	2013	2014	2015	2016	2017	합계
합계	예산	71,040	93,542	103,064	117,625	114,948	500,219
제1장	소계	30,874	32,005	33,448	35,661	36,595	168,583
	산림경영인증						
	물량	2	2	2	2	2	10
	예산	71	71	71	71	71	355
	묘목생산						
	물량	1.8	2.1	2.4	2.8	2.9	12
	예산	904	1,200	1,335	1,459	1,499	6,397
	조림						
	물량	698	860	990	1,130	1,290	4,968
	예산	7,122	6,942	7,828	8,696	9,851	40,439
	숲가꾸기						
	물량	13	13	13	13	13	65
	예산	18,961	19,933	19,933	19,933	19,933	98,693
	국유재산관리						
	물량	374	315	430	430	550	2,099
예산	3,816	3,859	4,281	5,502	5,241	22,699	
제2장	소계	12,634	26,845	32,580	38,538	41,137	151,734
	임업기계장비						
	물량	8	8	10	13	13	52
	예산	602	710	750	900	900	3,862
	임도시설						
	물량	51	114	135	151	163	614
	예산	11,465	24,305	29,779	34,987	37,586	138,122
	국산재공급						
물량	36	58	83	102	102	381	
예산	567	1,830	2,051	2,651	2,651	9,750	
제3장	소계	2,986	3,218	3,218	4,364	3,721	17,507
	생물다양성증진						
	물량	1식	1식	1식	1식	1식	1식
	예산	1,376	1,355	1,355	2,501	1,858	8,445
	백두대간보호						
	물량						-
	예산	9	12	12	12	12	57
산림복원							
물량	14	17	17	17	17	82	
예산	1,601	1,851	1,851	1,851	1,851	9,005	
제4장	소계	23,919	28,140	30,537	30,927	32,110	145,633
	산지관리						
	물량	1	1	1	1	1	5
	예산	100	100	10	10	100	320
	산불방지						
	물량	1식	1식	1식	1식	1식	-
예산	4,971	4,971	4,971	4,971	4,971	24,855	

제5차 지역산림계획(변경) 사업물량

전략	사업명	2013	2014	2015	2016	2017	합계
	사방댐						
	물량	40	54	59	59	61	273
	예산	10,157	13,712	14,982	14,982	15,490	69,323
	계류보전						
	물량	30	31	34	36	39	170
	예산	5,848	6,043	6,627	7,017	7,602	33,137
	산지사방						
	물량	11	12	15	15	15	68
	예산	891	972	1,215	1,215	1,215	5,508
	산사태예방단						
	물량		7	14	14	14	49
	예산		390	780	780	780	2,730
	소나무재선충						
	물량						-
	예산	183	183	183	183	183	915
	일반병해충						
	물량	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	4.5
	예산	1,769	1,769	1,769	1,769	1,769	8,845
제5장	소계	627	3,334	3,281	8,135	1,385	16,762
	국유지 도시숲						
	물량	1	1	1	1	2	6
	예산	300	250	250	250	500	1,550
	산림교육센터						
	물량				1		1
	예산				7,000		7,000
	유아숲체험원						
	물량	1	2	3	5	5	16
	예산	106	354	531	885	885	2,761
	치유의숲						
	물량	2					2
	예산	221	2,730	2,500			5,451

산림경영인증

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(개소)	2	2	2	2	2	10
예산(백만원)	71	71	71	71	71	355
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량						
예산						
홍천						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	35	35	35	35	35	175
서울						
물량						
예산						
수원						
물량						
예산						
인제						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	36	36	36	36	36	180
양구						
물량						
예산						

묘목생산

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(백만본)	1.8	2.1	2.4	2.8	2.9	12.0
예산(백만원)	1,363	1,811	2,015	2,200	2,261	2,261
지방청						
물량	1.8	2.1	2.4	2.8	2.9	12
예산	1,363	1,811	2,015	2,200	2,261	9,650
춘천						
물량						
예산						
홍천						
물량						
예산						
서울						
물량						
예산						
수원						
물량						
예산						
인제						
물량						
예산						
양구						
물량						
예산						

조 림

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(ha)	698	860	990	1,130	1,290	4,968
예산(백만원)	7,122	6,942	7,828	8,696	9,851	40,439
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	99	154	218	249	284	1,003
예산	1,010	1,243	1,722	1,913	2,167	8,055
홍천						
물량	126	204	307	350	400	1,387
예산	1,286	1,647	2,426	2,695	3,054	11,108
서울						
물량	61	60	59	68	77	326
예산	622	484	470	522	591	2,689
수원						
물량	245	170	99	113	129	756
예산	2,500	1,372	783	870	985	6,510
인제						
물량	112	212	218	249	284	1,074
예산	1,143	1,712	1,722	1,913	2,167	8,657
양구						
물량	55	60	89	102	116	422
예산	561	484	705	783	887	3,420

숲가꾸기

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(천ha)	13	13	13	13	13	65
예산(백만원)	18,961	19,933	19,933	19,933	19,933	98,693
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	3	3	3	3	3	15
예산	4,171.0	4,385.0	4,385.0	4,385.0	4,385.0	21,711
홍천						
물량	3	3	3	3	3	15
예산	4,741.0	4,983.0	4,983.0	4,983.0	4,983.0	24,673
서울						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	1,327.0	1,395.0	1,395.0	1,395.0	1,395.0	6,907
수원						
물량	2	2	2	2	2	10
예산	3,413.0	3,588.0	3,588.0	3,588.0	3,588.0	17,765
인제						
물량	3	3	3	3	3	15
예산	3,792.0	3,987.0	3,987.0	3,987.0	3,987.0	19,740
양구						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	1,517.0	1,595.0	1,595.0	1,595.0	1,595.0	7,897

국유재산관리

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(ha)	374	315	430	430	550	2,099
예산(백만원)	3,816	3,859	4,281	5,502	5,241	22,699
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	87	73	100	100	128	488
예산	887	898	996	1,280	1,216	5,277
홍천						
물량	116	98	133	133	170	650
예산	1,183	1,205	1,325	1,700	1,615	7,028
서울						
물량	45	37	51	51	66	250
예산	460	451	508	653	635	2,707
수원						
물량	45	37	51	51	66	250
예산	460	451	508	653	635	2,707
인제						
물량	45	37	51	51	66	250
예산	459	450	508	653	627	2,697
양구						
물량	36	33	44	44	54	211
예산	367	404	436	563	513	2,283

임업기계장비

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(대)	8	8	10	13	13	52
예산(백만원)	602	710	750	900	900	3,862
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	2	2	2	3	3	12
예산	151	179	150	208	208	896
홍천						
물량	2	2	2	3	3	12
예산	151	179	150	208	208	896
서울						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	75	88	75	69	69	376
수원						
물량	1	1	2	2	2	8
예산	75	88	150	138	138	589
인제						
물량	1	1	2	3	3	10
예산	75	88	150	208	208	729
양구						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	75	88	75	69	69	376

임도시설

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(km)	51	114	135	151	163	614
예산(백만원)	11,465	24,305	29,779	34,987	37,586	138,122
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	15	29	41	37	41	163
예산	3,439	6,076	8,934	8,746	9,396	36,591
홍천						
물량	21	29	41	38	41	170
예산	4,585	6,075	8,933	8,747	9,396	37,736
서울						
물량		11	13	15	16	55
예산		2,431	2,978	3,499	3,759	12,667
수원						
물량	5	17	13	15	16	66
예산	1,147	3,646	2,978	3,499	3,759	15,029
인제						
물량	5	17	14	23	24	83
예산	1,147	3,646	2,978	5,248	5,638	18,657
양구						
물량	5	11	13	23	25	77
예산	1,147	2,431	2,978	5,248	5,638	17,442

국산재공급

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(천 m³)	36	58	83	102	102	381
예산(백만원)	567	1,830	2,051	2,651	2,651	9,750
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	9	14	20	24	24	91
예산	136	439	492	636	636	2,339
홍천						
물량	10	15	22	28	28	103
예산	147	476	534	690	690	2,537
서울						
물량	1	2	3	4	4	14
예산	23	73	82	106	106	390
수원						
물량	7	12	17	20	20	76
예산	113	366	410	530	530	1,949
인제						
물량	8	13	18	22	22	83
예산	125	403	451	583	583	2,145
양구						
물량	1	2	3	4	4	14
예산	23	73	82	106	106	390

생물다양성증진

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량	1식	1식	1식	1식	1식	1식
예산(백만원)	1,376	1,355	1,355	2,501	1,858	8,445
지방청						
물량				1	1	1
예산				834	620	1,454
춘천						
물량	1			1		1
예산	688			834		1,522
홍천						
물량	1			1		1
예산	688			833		1,521
서울						
물량			1			1
예산			678			678
수원						
물량			1			1
예산			677			677
인제						
물량		1			1	1
예산		678			619	1,297
양구						
물량		1			1	1
예산		677			619	1,296

백두대간보호

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량						
예산(백만원)	9	12	12	12	12	57
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량						-
예산	2	3	3	3	3	14
홍천						
물량						
예산						
서울						
물량						
예산						
수원						
물량						
예산						
인제						
물량						-
예산	7	9	9	9	9	43
양구						
물량						
예산						

산림복원

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(ha)	14	17	17	17	17	82
예산(백만원)	1,601	1,851	1,851	1,851	1,851	9,005
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	5	6	6	6	6	29
예산	572	652	652	652	652	3,180
홍천						
물량						-
예산						-
서울						
물량	4	4	4	4	4	20
예산	457	436	436	436	436	2,201
수원						
물량						-
예산						-
인제						
물량	-	3	3	3	3	12
예산	-	327	327	327	327	1,308
양구						
물량	5	4	4	4	4	21
예산	572	436	436	436	436	2,316

산지관리

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량	1	1	1	1	1	5
예산(백만원)	100	100	10	10	100	320
지방청						
물량	1	1	1	1	1	5
예산	100	100	10	10	100	320
춘천						
물량						
예산						
홍천						
물량						
예산						
서울						
물량						
예산						
수원						
물량						
예산						
인제						
물량						
예산						
양구						
물량						
예산						

산 불 방 지

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량	1식	1식	1식	1식	1식	-
예산(백만원)	4,971	4,971	4,971	4,971	4,971	24,855
지방청						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	218	218	218	218	218	1,090
춘천						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	5,165
홍천						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	1,317	1,317	1,317	1,317	1,317	6,585
서울						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	593	593	593	593	593	2,965
수원						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	765	765	765	765	765	3,825
인제						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	631	631	631	631	631	3,155
양구						
물량	1	1	1	1	1	1
예산	414	414	414	414	414	2,070

사 방 댐

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(개소)	40	54	59	59	61	273
예산(백만원)	10,157	13,712	14,982	14,982	15,490	69,323
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	13	16	18	14	16	77
예산	3,300	4,062	4,570	3,555	4,063	19,550
홍천						
물량	11	14	17	15	15	72
예산	2,793	3,555	4,316	3,809	3,809	18,282
서울						
물량	5	5	6	6	6	28
예산	1,270	1,270	1,524	1,524	1,524	7,112
수원						
물량	5	5	6	6	6	28
예산	1,270	1,270	1,524	1,524	1,524	7,112
인제						
물량	4	8	6	9	9	36
예산	1,016	2,031	1,524	2,285	2,285	9,141
양구						
물량	2	6	6	9	9	32
예산	508	1,524	1,524	2,285	2,285	8,126

계류보전

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(km)	30	31	34	36	39	170
예산(백만원)	5,848	6,043	6,627	7,017	7,602	33,137
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	11	8	10	9	9	47
예산	2,143	1,559	1,948	1,754	1,754	9,158
홍천						
물량	5	8	10	9	10	42
예산	975	1,559	1,949	1,753	1,948	8,184
서울						
물량	5	3	3	4	4	19
예산	975	585	585	780	780	3,705
수원						
물량	3	4	3	4	4	18
예산	585	780	585	780	780	3,510
인제						
물량	1	5	4	5	6	21
예산	195	975	780	975	1,170	4,095
양구						
물량	5	3	4	5	6	23
예산	975	585	780	975	1,170	4,485

산지사방

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(ha)	11	12	15	15	15	68
예산(백만원)	891	972	1,215	1,215	1,215	5,508
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량	1	3	4	4	4	16
예산	81	243	324	324	324	1,296
홍천						
물량	3	3	4	4	4	18
예산	243	243	324	324	324	1,458
서울						
물량	2	1	2	2	1	8
예산	162	81	162	162	81	648
수원						
물량	4	2	1	1	2	10
예산	324	162	81	81	162	810
인제						
물량	1	2	2	2	2	9
예산	81	162	162	162	162	729
양구						
물량	0	1	2	2	2	7
예산	-	81	162	162	162	567

산사태예방단

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(단)	-	7	14	14	14	49
예산(백만원)	-	390	780	780	780	2,730
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량		1	3	3	3	10
예산		56	168	168	168	560
홍천						
물량		2	3	3	3	11
예산		110	168	168	168	614
서울						
물량		1	2	2	2	7
예산		56	111	111	111	389
수원						
물량		1	2	2	2	7
예산		56	111	111	111	389
인제						
물량		1	2	2	2	7
예산		56	111	111	111	389
양구						
물량		1	2	2	2	7
예산		56	111	111	111	389

소나무재선충

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량						
예산(백만원)	183	183	183	183	183	915
지방청						
물량						-
예산						-
춘천						
물량						
예산	60	60	60	60	60	300
홍천						
물량						-
예산						-
서울						
물량						
예산	60	60	60	60	60	300
수원						
물량						
예산	63	63	63	63	63	315
인제						
물량						
예산						
양구						
물량						
예산						

일반병해충

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(ha)	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	4.5
예산(백만원)	1,769	1,769	1,769	1,769	1,769	8,845
지방청						
물량						-
예산	283	283	283	283	283	1,415
춘천						
물량	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
예산	143	143	143	143	143	715
홍천						
물량	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
예산	190	190	190	190	190	950
서울						
물량	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.0
예산	297	297	297	297	297	1,485
수원						
물량	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5
예산	527	527	527	527	527	2,635
인제						
물량	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
예산	251	251	251	251	251	1,255
양구						
물량	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
예산	78	78	78	78	78	390

도시숲 조성

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(개소)	1	1	1	1	2	6
예산(백만원)	300	250	250	250	500	1,550
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량			1		1	2
예산			250		250	500
홍천						
물량				1		1
예산				250		250
서울						
물량	1	1				2
예산	300	250				550
수원						
물량					1	1
예산					250	250
인제						
물량						-
예산						-
양구						
물량						-
예산						-

산림교육센터

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(개)	-	-	-	1	-	1
예산(백만원)	-	-	-	7,000	-	7,000
지방청						
물량				1		1
예산				7,000		7,000
춘천						
물량						
예산						
홍천						
물량						
예산						
서울						
물량						
예산						
수원						
물량						
예산						
인제						
물량						
예산						
양구						
물량						
예산						

유아숲체험원

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(개)	1	2	3	5	5	16
예산(백만원)	106	354	531	885	885	2,761
지방청						
물량						
예산						
춘천						
물량			1	1		2
예산			177	177		354
홍천						
물량	1			1		2
예산	106			177		283
서울						
물량		1		1	2	4
예산		177		177	354	708
수원						
물량		1		1	2	4
예산		177		177	354	708
인제						
물량			1	1		2
예산			177	177		354
양구						
물량			1		1	2
예산			177		177	354

치유의 숲

소속기관	2013	2014	2015	2016	2017	합계
북부청						
물량(개소)	2	-	-	-	-	2
예산(백만원)	221	2,730	2,500	-	-	5,451
지방청						
물량	2	-	-	-	-	2
예산	221	2,730	2,500	-	-	5,451
춘천						
물량						
예산						
홍천						
물량						
예산						
서울						
물량						
예산						
수원						
물량						
예산						
인제						
물량						
예산						
양구						
물량						
예산						

