



목재, 생활속의 자연
fine **w**ood, fine **l**iving

지속가능한 목재이용종합계획 [2015~2019]

2014. 11

산 립 청

순 서

I. 개요	1
II. 여건과 전망	3
III. 비전 및 전략	9
IV. 전략별 세부추진과제	10
1. 목재산업의 신성장 동력 발굴	10
2. 지속가능한 목재 공급체계 구축	16
3. 국민행복시대를 여는 목재문화 기반 확대	25
4. 개방·공유·협업을 통한 목재이용 지원체계 확립 ...	30
V. 추진일정 및 연차별 투자계획	37

I. 개요

1. 계획수립의 배경

□ 친환경, 인체친화형 재료인 목재사용에 대한 관심 증가

- 90년대 이후 경제 및 건설경기의 위축에도 불구하고 목조건축 분야는 전원주택, 귀농/귀촌 확산 등으로 국민적 관심증가
- 새집증후군, 아토피 발생 등 거주지 환경문제에 대한 대안으로 생활속 목재사용이 지속적으로 증가할 것으로 예상

* 최근 10년간 국내 목조건축 신축 급증:('04) 2.3천 동 → ('13) 11.7천 동 (5배)

□ 우리나라 산림의 입목축적 증가로 국내 목재 공급 여건 성숙

- 70년대 치산녹화 시기에 조림된 산림이 OECD 평균(121m³/ha, '10)을 상회
- * 국내 산림의 평균 입목축적 변화:('70) 10 → ('10) 126m³/ha
- 제17차 기후변화협약 당사국총회('11)에서 자국산 수확된 목재제품 (HWP)¹⁾이 탄소계정에 포함됨으로써, 국산재 활용의 중요성이 부각

□ 자유무역협정(FTA)의 확산으로 국내 목재산업 분야 대책 필요

- 최근 양자 혹은 다자간 무역협정(FTA, DDA등)이 타결되거나 논의 중으로 수입 목재제품의 국내 진출이 가속화
- * 한·중 FTA 체결시 국내 제재산업은 중국의 우세한 가격 경쟁력으로 약 50%정도가 도태될 것으로 추정(약 5천억원 피해 예상)

⇒ **지속가능한 목재이용과 목재산업 경쟁력 강화의 토대를 마련하기 위해 종합적이고 체계적인 대응 필요**

1) HWP(Harvested Wood Products) : 산림에서 수확되고 산림 밖으로 운송되어 재료 또는 연료로 사용되는 모든 목재 기반 물질

2 계획 수립의 근거 및 성격

□ 계획 수립의 법률적 근거

- 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」(이하‘목재법’) 제6조
 - 목재의 지속가능한 이용을 위하여 5년마다 목재의 지속가능한 이용에 관한 종합계획을 수립·시행
- 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」(이하‘산림자원법’) 제37조 및 시행규칙 제48조
 - 임산물의 이용증진과 목재산업의 발전을 위한 시책 수립·추진
 - 목재가공 및 목조주택 등 목재산업의 육성
 - 산림바이오매스에너지의 이용·보급 촉진
 - 목재제품의 개발 및 기술보급 등
- 「산림기본법」 제1조, 제21조, 제23조
「임업 및 산촌 진흥 촉진에 관한 법률」 제11조, 제18조
「저탄소 녹색성장기본법」 제55조
「탄소흡수원 증진 및 이용에 관한 법률」 제12조 등

□ 계획의 범위·성격

- 계획의 기간 : 5년(2015~2019년)
- 계획의 대상
 - 목재생산업체, 목재제품 생산·소비·유통 업체 및 국민 (목재법)
 - 산림사업법인, 산림사업종사자 또는 국민 (산림자원법)
- 제5차 산림기본계획(변경)의 목재산업과 관련한 5대 핵심과제에 대한 실행 계획의 성격

II. 여건과 전망

1. 국내·외 정책

□ 녹색산업을 경제·에너지 문제 해결과 국가 발전의 새로운 동력으로 삼고자 하는 국제적 분위기 확산

- 탄소배출권 및 신재생에너지의 중요성이 급격히 증가
 - * 탄소배출권 시장(USD) : ('07) 670억 → ('12) 1,760억 (2.6배 증가)
 - 신재생에너지 시장(USD) : ('07) 773억 → ('12) 2,440억 (3.2배 증가)
- 국내도 저탄소 에너지 정책* 추진에 따라 발전업계를 중심으로 목질계 에너지원에 대한 수요가 지속적으로 증가할 것으로 전망
 - * 신재생에너지 공급의무화 제도(RPS²⁾), 온실가스 에너지 목표관리제

□ 기후변화 대응을 위한 방법으로 탄소를 장기 저장하는 목재 제품에 대한 정당한 평가가 이루어질 전망

- 기후변화협약에서 HWP를 신규로 탄소계정에 포함하기로 합의('11.12)
 - * EU와 일본은 목재제품 이용의 탄소계정 정밀화를 위한 연구 중
 - 각국에서 HWP 이용이 기후변화에 기여한다는 인식을 자국민에게 확산하기 위하여 캠페인 등을 활발하게 진행

각국의 목재이용 촉진을 위한 캠페인 사례

국 가	캠페인 로고	목재이용 캠페인의 주요내용
일 본		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교토의정서에 정해진 일본의 온실효과가스 삭감목표 6% 중에서 삼림에 의한 이산화탄소 흡수량 부분인 3.9%를 의미 ▪ Thank you의 일본식 발음이 3.9와 같음
영 국		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 웹사이트, 온라인·오프라인 교육 등을 통해 목재사용 정보 제공 ▪ 특히, 광고 및 공익활동을 통해 건설분야에서의 목재사용 강조
뉴질랜드		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임업 및 목재산업 시장 전반을 지원하기 위한 산업간 프로그램 ▪ 국내 자급률 향상, 1인당 목재소비량 증가, 산림의 경제·환경적 기여에 대한 대국민 인식 제고라는 공통된 목적을 가지고 있음

2) RPS(Renewable Portfolio Standards) : 신재생에너지 공급의무화 제도, ('12) 1% → ('15) 3% → ('19) 5%

2 국외 목재산업

□ 세계 목재시장은 '90년대 이후 경제 침체와 더불어 전반적으로 하락세이지만, 중장기적으로는 상승세를 나타낼 것으로 전망 (FAO, '11)

- '08년 세계금융위기 이후 북미지역의 벌채량 감소, 러시아의 원목 수출세 부과, 중국의 원목수요 급증으로 목재수급상황 악화
- 신재생에너지 수요 증가로 목재펠릿은 지난 10년간 연평균 18% 생산량이 증가해 왔으며, 향후 연간 30% 이상 확대될 전망(FAO, '12)

□ 원목의 수요는 급증하나, 목재제품 위주로 수출하려는 산림 부국의 정책 변화로 수입국의 목재수급이 어려울 전망

- 전세계 산림면적의 53%를 차지하는 5개 산림부국³⁾이 원목 생산량의 54%를 차지하여 수입국 다변화 곤란
 - * 원목 수출 제한국 : 인도네시아, 필리핀, 태국, 베트남, 캄보디아, 피지, 페루 등
 - * 원목 수출세 부과국 : 러시아, 말레이시아, 파푸아뉴기니 등
- 우리나라, 일본 등 주요 목재수입국의 국산재 활용 필요성 증대
 - * 일본은 국산재 가공산업 육성 장기계획을 수립·시행중

전 세계 목재시장 현황 및 전망(FAO, '12)

구분	전 세계 소비량(백만 m ³ , 백만톤)					연평균 변화율(%)	
	'90	'05	'11	'20(예상)	'30(예상)	'08~'20	'20~'30
제재목	471	421	403	515	594	3.1	1.4
목재패널	128	241	287	391	521	4.8	2.9
종이, 종이보드	237	365	400	571	747	4.6	2.7
산업용재	1,707	1,682	1,586	2,165	2,436	4.0	1.2

3) 미국, 러시아, 캐나다, 브라질, 중국

3 국내 목재산업

□ 목재산업은 19천여개 업체(136천명), 연 35조원 규모(경제총조사, '10)

- 목재산업은 원목생산업, 제재 및 목재가공업, 합판·보드업, 펄프·제지업, 목조건축·가구업 등으로 구분
- (합판·제재목) 수입의존도가 높은 합판(99%), 제재(85%)산업은 국제 원료수급여건과 가격변동에 민감
- (보드·펄프) 국산 저급 원료를 대량 소비(국산재 50%)하여 최근 목재 펠릿 등 에너지소비 증가에 따른 원료가격 상승으로 원료수급에 난항

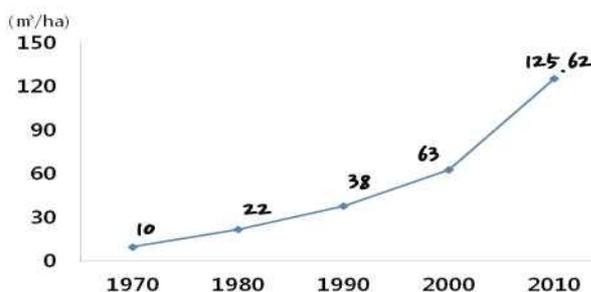
□ 산림바이오매스 에너지, 건축용 목재 이용량이 지속적으로 증가

- 신재생에너지의무할당제도(RPS) 시행 후 발전소에서의 사용으로 국내 사용량 급증
 - * 목재펠릿 사용량(천톤) : ('09) 3 → ('11) 67 → ('13) 552 → ('14) 1,086
- 삶의 질 향상, 아파트 투자가치 하락 등으로 목조주택의 수요 증가

□ 국산재 비율이 점진적으로 증가하고 있으나, 양적·질적으로 지속적으로 생산이 가능한 기반은 미흡

- 산림자원량이 빠른 속도로 증가하여 국산재의 공급 여건 개선
 - Ⅲ영급 이상이 전체 산림면적의 79%를 차지하여 본격적인 목재생산을 추진해야 할 시기 도래

연도별 ha당 임목축적



영급별 임목축적



4 국내 목재수요 · 공급 전망

□ 국내 목재시장 수요는 매년 2.5%의 증가 추세를 보일 것으로 전망

- 건설경기는 침체상황이나 신규투자에 대한 기대심리로 목재 및 목재제품에 대한 수요의 완만한 증가 예상

* 목재수요(m³) : ('13) 28백만 → ('19) 33백만

□ 원목 수입은 제한되고, 목재제품에 대한 수입의존도 심화 우려

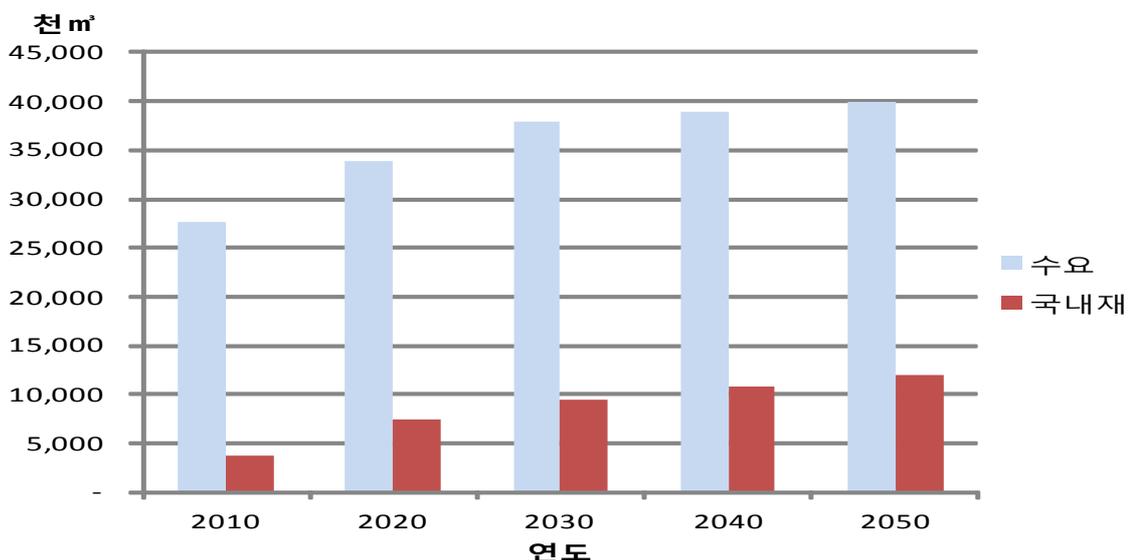
- 원목 생산국의 자국내 목재산업 육성정책에 따른 목재제품의 수출 증가로 우리나라 원목 수입량은 감소 예상

* 전체 수입량 대비 제품수입량(%) : ('13) 69 → ('19) 75

□ 국산재 공급량은 지속적으로 증가(연4.1%)가 예상되나, 곡재, 용이 등 소재적 단점을 극복하기 위한 특화된 시설 투자가 요구됨

- 국산재 원목은 주로 MDF, 칩, 제재용, 목재펠릿 등으로 공급되고, 수입재의 83.4%를 차지('13)하는 목재제품을 대체하기에는 미흡

— | 국내 목재수요 및 국산재 공급 전망(국립산림과학원, 2014) | —



□ (국산재 이용 현황) 임목축적 증가에 따른 국산재 사용량 증가로 '90년대까지 5%안팎이던 목재자급률이 '04년 이후 급증

- 연간 산림생장량은 27백만m³으로 국산재 사용량(490만m³)의 5배 이상이나, 치산녹화기에 심은 나무의 생장량이 대부분을 차지
 - '14년 현재 우리나라 전체 산림축적은 9억m³이며, 연간생장률 3% 적용시 연 27백만m³의 임목축적이 증가하는 것으로 추정

* 치산녹화기 조림목(4영급이상) : 67%, 35년생 흉고직경 : 18~25cm

** 목재자급률(%) : ('95) 5 → ('00) 5.7 → ('05) 8.8 → ('10) 13.5 → ('13) 17.4

- 생산된 목재의 대부분이 중·소경재나 간벌재 위주로서 활용분야가 보드류, 펄프, 바이오매스 등의 원료인 저급재로 한정
- 정책환경, 임도 및 기능인력 등 생산기반도 지속적인 생산량 증대에 어려운 요인으로 작용

구 분	'03년	'13년	증감
국산재생산량(천 m ³)	1,740	4,897	281%증
임도(km)	15,510	17,717	14%증
기계화(대)	28,233	28,900	2%증
영림단(명,단)	5,969	9,026	51%증

□ (국내재 생산 잠재량) 임도·기능인력 등 생산기반을 고려한 실현 가능한 연간 목재생산 잠재량은 546만m³로 분석

- 벌채제한지를 제외한 목재생산 가능 산림면적은 400만ha
 - * 벌채제한지 : 미립목지, 제지, 암석지, 수계연접지, 급경사지, 보전산지 등 제외
- 임도변을 중심으로 3영급 이상의 임분을 대상으로 목재수확 작업시 546만m³/ha 목재생산 가능

* 기술적 목재생산 가능량 = 간벌 및 벌채율(30%) × 임상별 영급별 이용율 (평균 76% ; 침엽수 85%, 활엽수 65%, 혼효림 75%) × 3영급 이상 임상별 임목축적(38백만m³) × 생산가능 산림비율(63%; 400만ha/637만ha)

□ **지속가능한 산림구조 조성 및 산림경영기반이 확충될 경우** 목재 생산량은 점진적으로 확대될 것으로 전망

○ 국산재의 대경재 시대를 대비하고 지속가능한 산림관리 기반구축을 위한 산림구조 개선 필요

- 3~4등급이 59%를 차지하는 불균형적인 영급구조를 개선하기 위해 불량림 수종갱신 및 참나무 왜림작업 등을 추진할 필요

- 대경재의 지속가능한 생산이 가능할 때까지 30년이상 육성 필요

* 대경재(흉고직경 40cm이상) 생산 벌기령 : 소나무, 낙엽송 등 70~90년

○ **중·소경재** 시장의 기술·용도를 개발하여 **부가가치를 높이고**, 임도·기계·기능인력 등 **기반 개선**을 통해 **질적 성장을 도모할** 시기

- 임업경영기반 확충, 산림관리방법 개선, 국민정서 전환 등을 통한 간벌 및 벌채율을 높임으로써 목재생산량 확대

* 국산재 생산량:('13) 490만^m → ('19) 693만^m(간벌 및 벌채율 38% 적용)

※ **일본의 산림확대시기(1955년~1980년대)**

○ 1955년부터 전후 황폐화된 산림을 녹화하기 위해 활착률이 가장 좋은 자생 삼나무, 편백 등 침엽수 위주 대대적인 조림 실시

* 녹화수종인 삼나무, 편백의 활용도가 높아서 향후 자급률 향상에 기여

○ 목재자급률은 2000년대까지 20%전후를 유지하다가, 경기침체로 인한 신설규모 축소 및 수입량 감소로 자급률 상승('12년 27.9%)

- 2020년까지 총수요량 7800만^m의 50% 자급이 목표

○ 우리나라의 국토녹화는 1973년에 시작, 일본보다 약20년 늦으므로 현상황에서 목재자급률은 20%내외가 적정

Ⅲ. 비전 및 전략

비전

창조산업을 통한 지속가능한 목재이용 기반구축

목표

- ◆ 목재산업규모 : ('14) 35조원 → ('19) 40조원
- ◆ 국산재 자급률 : ('14) 18% → ('19) 21%

4대 전략 14개 과제

추진
과제

① 목재산업의 신성장 동력 발굴

- ① 목재산업별 선택적 지원으로 경쟁력 향상
- ② 목조건축, 가구 등 전방산업과 협력 강화
- ③ 바이오에너지산업 육성으로 자원순환형 체계 구축
- ④ 철저한 품질관리로 목재제품 신뢰도 확보

② 지속가능한 목재 공급체계 구축

- ① 국산재 안정적 공급을 위한 생산량 확대
- ② 임도 등 목재생산 기반 확충으로 생산비용 절감
- ③ 국산재의 유통체계 개선으로 부가가치 향상
- ④ 목재수급 안정을 위한 해외 목재자원 확보

③ 국민행복시대를 여는 목재문화 기반 확대

- ① 출생에서 노년까지 생애주기별 나무누리 캠페인 추진
- ② 생활에서 목재이용 확대를 위한 국민인식 제고
- ③ 체계적인 목재문화 활성화 기반 마련

④ 목재이용 분야별 맞춤형 지원 강화

- ① 협업 강화를 통한 정부3.0 실현
- ② 목재산업계에 대한 인센티브·지원 강화
- ③ 연구·기술개발 확대를 통한 부가가치 극대화

IV. 전략별 세부추진과제

1 목재산업의 신성장 동력 발굴

세부목표

- ◆ 목재 산업시장 확대 : ('14) 35조원* → ('19) 40조원
* 목재·목재제품 6.6조원, 펄프·목재가구 28.3조원
- ◆ 목재 산업 일자리 : ('14) 136천명 → ('19) 150천명

현황 및 문제점

□ 국내 공급량 부족 및 수입가 상승으로 업계간 원료 확보 경쟁 심화

- 합판·제재산업의 원료는 국내에서 안정적인 확보가 어렵고, 국제 원료수급여건과 가격변동에 민감
 - 원목 수출국의 수출 제한 조치, 운임비 상승, 자국 원자재 보호 등으로 수입 여건은 악화되고 목재제품으로 수입 증가 추세
- 수입제품에 비해 가격경쟁력이 뒤지는 합판·제재업계은 고사 위기

□ 영세성·시설 노후화 및 기술부족으로 경쟁력 취약

- 유통비 비중이 큰 목재산업은 수출·수입이 용이한 항구도시내 일부 중견기업과 내륙의 중소기업간 경쟁력 격차 심화
 - 국내 제재업체의 약 73%가 임·직원 10인 미만의 영세업체로 구성
- 노후화된 기계 설비 및 노동집약적 산업구조로 생산 효율성 미비
 - 외국 대형업체나 설비자동화 국내업체와 생산성이 30배 이상 차이
- 향후 한·중 FTA 타결시 중국산 제품의 무차별적 유입에 무방비

□ 목재펠릿 등 바이오매스에너지 수요 급증에 따른 수급 불안

- RPS와 같은 탄소저감 관련 새로운 제도 도입으로 발전·열병합 등 에너지 업계와 보드·펄프산업계 간의 원료 경합
- 목재펠릿 소비량 수입증가로 국내생산 비율과 수입비율 격차 심화
 - * 목재펠릿 수입산 비율 : ('09) 59% → ('12) 70% → ('14) 92%
- 동절기 목재펠릿 수요 집중 대비 생산량 부족으로 수급불균형 발생
 - 현재 목재펠릿은 난방용으로만 사용되고 있어 동절기에 수요 집중
 - 하절기 국내 생산시설 미가동으로 인한 가동률 저조
 - * '13년 현재 21개 제조시설의 생산 가능량은 12만톤이나 현재 생산량은 66천톤으로 가동률이 54%에 그침

□ 목재제품의 규격·품질 불균일성에 따라 소비자 신뢰도 저하

- 저품질 목재제품 유통으로 각종 사고 발생 및 목재시장 위축
- 품목별 목재제품의 규격·품질 기준이 마련되고 있으나, 전문 인력 및 예산 부족으로 최근에서야 일부 품목 시행
- 목재제품 품질인증, 안전성 우수제품, 신기술 인증 등 우수제품에 대한 인센티브 부족으로 업체의 기술개발 및 품질 제고 의지가 저하

□ 목재를 활용한 전방산업과 연계부족으로 수급 불균형 발생

- 지역단위 별채 계획보다는 산주의 별채허가 요청에 따른 비계획적, 산발적, 소규모 별채를 통해 국산재가 시장에 공급
 - 목재산업의 전방산업⁴⁾인 건설, 가구, 인테리어 업계에서 필요로 하는 목재제품을 공급하지 못하여, 수요에 따라 수입재로 충당
- 산주의 경우 목재의 시장가격과 생산될 원목의 용도를 모른 채 대부분 원목생산업체에 위임하여 임목을 생산
 - 임목가는 전체 별채 생산비의 16.5%에 불과하며 저급용재 위주로 공급

4) 제품소재를 주로 만드는 업종을 후방산업, 최종 소비자가 주로 접하는 업종을 전방산업으로 분류하며, 제재목, 합판 등을 원료로 사용하는 건설, 가구, 인테리어 등이 목재산업의 전방산업임.

세부 추진 과제

1-1 목재산업별 선택적 지원으로 경쟁력 향상

□ [합판·제재산업] 국산재 가공기술 개발 및 노후시설 현대화

- 지속생산이 가능한 소나무 중대경재 중 직재를 활용하여 안정적인 원료수급으로 합판·제재산업의 새로운 성장동력 창출
 - * 국산재 합판·제재목 원료 공급(천 m³) : ('15) 600 → ('19) 800
- 제재·건조·방부시설의 현대화 개선으로 생산능력 및 품질을 향상시키고, 장거리 건조장 등 이용에 따른 물류비 최소화
 - * 목재생산시설 현대화 지원(개소) : ('15) 30 → ('17) 50 → ('19) 50

□ [보드·펄프산업] 국산재 수집률 제고 및 폐목재 재활용 확대

- 국산 저급 원료를 대량 소비(국산재 50%)하는 보드·펄프산업에 안정적인 원료공급을 위하여 불량림 수종갱신 확대 및 임지잔재 수집률 제고
 - * 국산재 보드·펄프 원료 공급(천 m³) : ('15) 2,500 → ('19) 3,000
- 폐목재, 폐지 등 재활용 확대를 위하여 관련 산업계와 협력체계 구축 및 홍보활동 강화

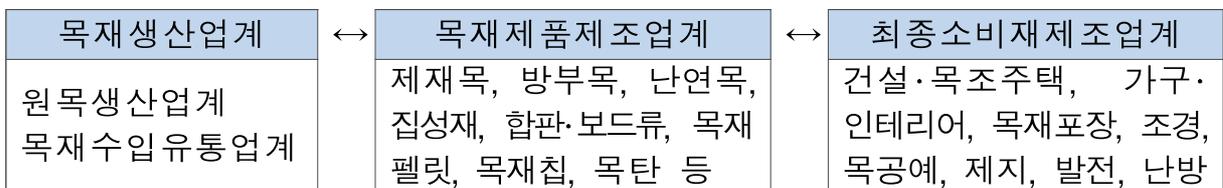
□ [산업별 연계] 목재공장 밀집지역에 목재산업 클러스터 조성

- 향후 FTA 타결 등으로 증가할 목재수입에 대비하여 효율적인 가공·유통 관리를 위해 인천(수도권), 군산(충청, 전라권), 부산(경상권) 등 주요 거점별 목재 가공 클러스터 조성
 - 방부, 집성, 프리커트 제재 등 생산라인의 집적으로 품질·가격 경쟁력 확보
 - * 목재산업 클러스터 조성 지원(개소) : ('16) 1 → ('19) 3
- 목재산업의 전방산업인 목조건축, 내외장재, 가구, 파레트(화물운반대) 제작 산업체 등과 협력체계 구축으로 시장개척

1-2 목조건축, 가구 등 전방산업과 협력 강화

□ 전·후방산업 연계간 상설 협의체 구성·운영

- 합판·보드, 제재목 등 목재부품산업은 전방산업인 건설, 가구, 인테리어, 제지산업 등의 경기부침에 민감하므로 유기적 협력 필요
- 전방-후방산업간 원활한 원료 수요·공급 체계 마련
 - 목재생산-목재제품제조-최종소비재제조 연계간 상설 협의체를 운영하여 상호 공급·수요 현황 및 전망 등을 논의



□ 웰빙과 연계한 새로운 목재수요 창출

- (도시) 공동주택(아파트, 빌라)에 대한 목재인테리어 확대
 - 아파트 (힐링, 에코, 웰빙 등) 나무방 꾸미기 캠페인 추진
 - 소방·건축 등 관련법령의 규제사항 발굴 및 해소방안 마련
- (농산촌) 산촌 휴양형 목구조 주택단지 조성 및 전원목재주택 확대
 - 산악관광 및 산촌경제 활성화를 위한 전략과 연계
- (공공기관) 지역임업과 경제 활성화를 위한 간벌재 우선 사용
 - 관공서, 학교, 박물관 등 공공시설에 목재 내외장재 이용 활성화

□ 목조건축 확산을 위한 제도 및 연구지원 강화

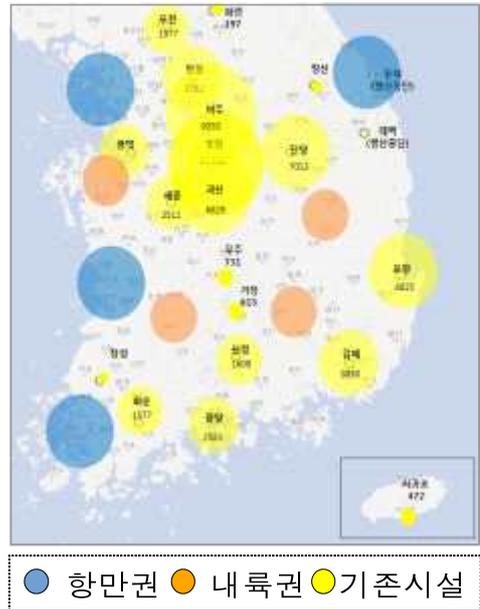
- 목구조기술자 제도의 전문성 제고로 목조건축 시장 진출 유도
 - * 목구조 교육기관, 전문가 : ('15) 3, 360 → ('19) 8개소, 500명
- 대형 목조시설 건축으로 목조건물에 대한 신뢰성과 인지도 제고
 - * 평창동계올림픽 피겨스케이팅장의 대경간 목구조 건축
- 토목·건축학계 및 업계와 협력하여 목구조의 내진·내화성능 향상
 - 구조용 집성재, 원통형 단판적층재, 내외장재, 고단열 벽체/바닥체 등 개발

1-3 바이오에너지산업 육성으로 자원순환형 체계 구축

□ 목재펠릿 공급기반 마련을 통한 국내 생산량 확대

- 원료 확보를 고려한 제조시설 증설(8개소)
 - 내륙 산림지역 4개소
 - * 산림 면적이 넓어 산림부산물 활용 용이
 - 항만 지역 4개소
 - * 제재소 등 가공시설이 많아 부산물 활용 용이
- (생산규모) 시간당 2톤 규모 이상으로 조성 권장하여 지속적 수익 창출로 자립경영 업체 확대
 - * 자립경영 업체 수 : ('15) 5 → ('19) 9
- 효율개선사업으로 기존 시설의 생산 규모 확대 및 노후시설 개선
 - * 가동률(%) : ('15) 60 → ('17) 65 → ('19) 70

<국내 제조시설 위치>



□ 목재펠릿보일러 보급을 통한 수요 기반 마련 및 소비시장 활성화

- 주택용 및 주민편의·사회복지용 목재펠릿보일러 보급 지속
 - * 난방용 보일러 보급(누적수) : ('15) 19천 → ('17) 23천 → ('19) 27천
- 산업용 보일러의 기술수준 및 품질 향상을 통한 자력 설치 유도

□ 전국적 유통망 구축으로 목재펠릿 소비자 구매 접근성 향상

- 지역산림조합 등 판매대리점을 확대하여 소비자의 구매 접근성 향상
 - * 판매대리점 확대(개소) : ('15) 125 → ('17) 140 → ('19) 160
- 소비자가 비수기에 사전 구매하여 자가 비축하도록 하는 '소비자 사전비축제도'를 도입하여 동절기 수요 집중에 대비

1-4 철저한 품질관리로 목재제품 신뢰도 확보

□ 목재제품 규격·품질 표시제도 정착 및 유통질서 확립

- 「목재법」에 따른 품질표시 의무화 대상을 전 품목으로 확대('15)
 - 국내 유통 목재제품의 품질정보 제공(매년 2품목)으로 소비자의 알 권리 보호
 - 업계의 부담완화를 위해 자율적인 품질 검사를 위한 자체검사공장 지정
 - * 규격·품질 자체검사공장 지정 확대(개소) : ('14) - → ('17) 10 → ('19) 30
- 사법경찰관 및 명예감시원 제도 확대·운영
 - 지자체 및 지방산림청 품질관리 공무원에게 사법경찰권 부여
 - '목재이용명예감시원 제도' 운영으로 민간 중심의 자율적인 유통질서 확립
 - * 목재이용 명예감시원 운영(명) : ('14) 50 → ('17) 100 → ('19) 200

□ 목재제품 품질인증 활성화로 소비자 신뢰 제고

- 품질인증마크 부여하여 소비자 인식 개선 및 업계의 품질향상 의욕 제고
 - * 품질인증 대상품목(획득건수) : ('14) 8(108) → ('17) 15(150) → ('19) 15(200)
- 목재제품 품질인증 제도의 시행을 한국임업진흥원에서 전담하여 전문성을 확보하고, 장기적으로 목재관련 민간 인증의 통합 검토
- 안전성 평가를 통해 안전성 위해제품에 대한 생산·판매제한 및 폐기처분으로 유통 방지

□ 목재산업계 전문인력 양성 지원으로 기술 및 품질 향상

- 원목생산업·제재업 등 사업종별로 다각화된 교재 지속개발·보완
 - 교육 희망자의 수요 반영으로 업계에 실질적 도움이 되는 프로그램 완성
 - * 목재생산업 교육 이수자(누적) : ('14) 2천 → ('17) 2.5천 → ('19) 3천
- 전문인력 양성기관 교육과정 전문화·다양화로 기술향상 지원
 - 목재관련 협회·단체의 협력기관 지정·운영으로 민간의 자발적 참여 유도
 - 교육 수요자의 부담완화를 위한 찾아가는 교육 및 온라인으로 확대

2. 지속가능한 목재 공급체계 구축

세부목표

- ◆ 원목 생산량 : ('14) 518만 m³ → ('19) 693만 m³
- ◆ 목재유통센터 : ('14) 2개소 → ('19) 4개소

현황 및 문제점

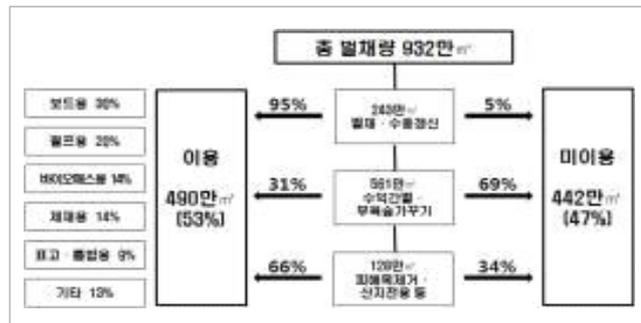
□ 우리나라 산림은 울창해졌으나 산업적 활용가치 미흡

- '70~'80년대 황폐산림의 녹화목적으로 조성되어 경제성이 낮은 임지의 적기 임목수확과 조기 수종갱신 요구
- 임금상승 및 농산촌 가용 노동력의 급격한 감소로 생산비는 급등한 반면 낮은 목재가격으로 인한 임업분야 투자 미흡
- 불균형적 영급 분포로 향후 지속가능한 자원이용에 불리
 - IV영급 이상이 67%를 차지하는 반면, 신규조림의 축소로 I,II영급은 10%에 불과하여 장기적 관점에서 영급 구조 조정이 필요

□ 국내 목재생산은 증가 추세에 있으나, 수집·이용은 저조

- 최근 5년간 목재생산량은 54% 증가하였으나, 총 벌채량 932만 m³ 중 53%만 활용되고 47%는 임내에 방치되고 있는 실정
 - 숲가꾸기시 산물수집 구역이 제한적이고, 제거목은 대부분 불량목으로 시장가치가 낮아 활용률이 낮음

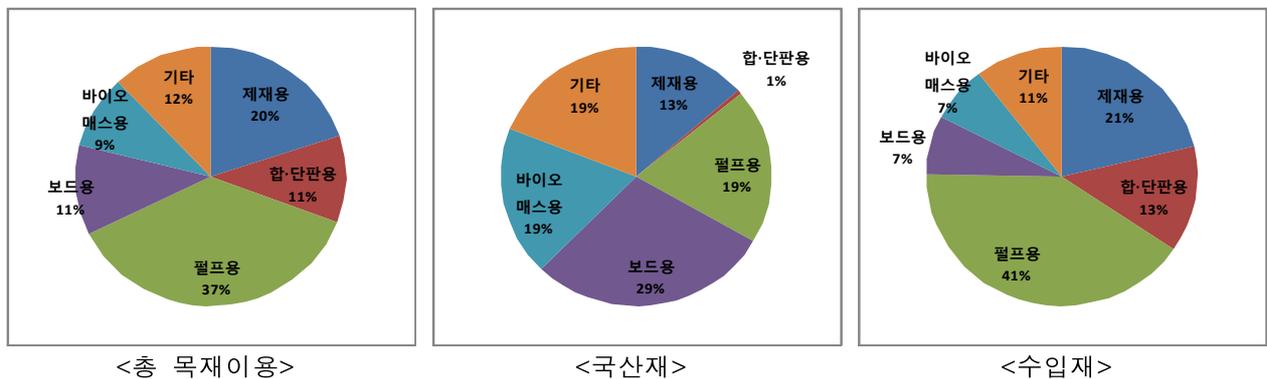
국내 목재 자급률 및 벌채량 대비 이용률



□ 목재시장 요구와 실제 조림 수종간 괴리감 존재

- 목재시장의 수요가 미반영된 잦은 조림 수종의 변화로 산업계의 국산재 활용시설 투자 회피 및 국산재 용도개발 지연
 - 수요가 많은 낙엽송 등의 조림면적 부족으로 공급에 차질 우려
- 국내 수확벌채지의 97.6%가 단목(短木) 위주의 생산·집재방식 채택으로 국산재의 특수용도 활용 및 고부가가치 창출에 걸림돌로 작용
 - * (국산재 용도) 보드용 29%, 펄프용 19%, 바이오매스용 19%, 제재용 13%, 합판용 1%, 기타 19%

국산재·수입재의 용도별 이용 현황('13년기준)



□ 불투명하고 비효율적인 유통구조로 생산비용 상승 및 수익 저하

- 원목의 최대 수요자인 펄프·보드 등 대형 업체에서 원목의 시장 가격 및 유통 방식을 독점적으로 결정하여 시장이 왜곡되는 실정
 - 일부 원목생산업체가 원목의 납품권한 및 연간 할당량을 부여받아 저가로 원목을 공급하고 할당량 이행시 인센티브를 제공받는 시스템
- 집중화된 유통·판매센터 미비로 개인간 소규모 거래에 의존하여 시장 가격의 투명성 부족 및 수요·공급자 간 직거래 연결성 저하
 - 산주는 원목의 시장가치에 대해 무지한 상황에서 원목생산업자에 의해 벌목작업 및 산주 소득 분배가 이루어지는 체제

세부 추진 과제

2-1 국산재 안정적 공급을 위한 생산량 확대

□ 생장·경제성을 감안한 지역별 전략수종 육성

- 지역별로 지속적인 공급이 가능하거나, 성장이 우수하고 용재 가치가 뛰어난 대표 수종을 선정하여 집중 조림·육성
 - 기후대별 특성을 고려하여 8대 수종으로 집단화·단순화
 - 묘목 생산시 국가 조림 전망과 산주 수요가 반영될 수 있도록 ‘중요 중앙심의제’ 운영

지역별 주요 전략수종

- 강원·경북 : 소나무, 낙엽송, 잣나무, 참나무류
- 경기, 충남·북 : 소나무, 낙엽송, 백합나무, 참나무류
- 전남·북, 경남 : 소나무, 편백, 백합나무, 참나무류
- 남부해안 및 제주 : 편백, 삼나무, 가시나무류



□ 벌기령 제도 개선으로 국산재 생산량 확대

- 목재시장의 여건과 괴리가 크고, 산주소득을 저해하는 주요 수종을 중심으로 기준벌기령을 단계적으로 완화('14.9월)
 - (사유림) 재적수확최대 → 시장 수요에 맞는 적정벌기령(산주소득 증대)
 - * 소나무(50년→40년), 낙엽송(40년→30년), 참나무류(50년→25년) 등
 - (국유림) 보호위주 → 산업계 원료공급을 위한 재적수확 최대벌기령
 - * 단, 공익적 기능 유지를 위하여 단계적 완화 및 산림모니터링 추진
- 지속가능한 목재생산과 산림투자에 대한 대국민 인식 확대를 위하여 벌채지 모니터링 및 담당공무원 교육 정례화('15년부터)

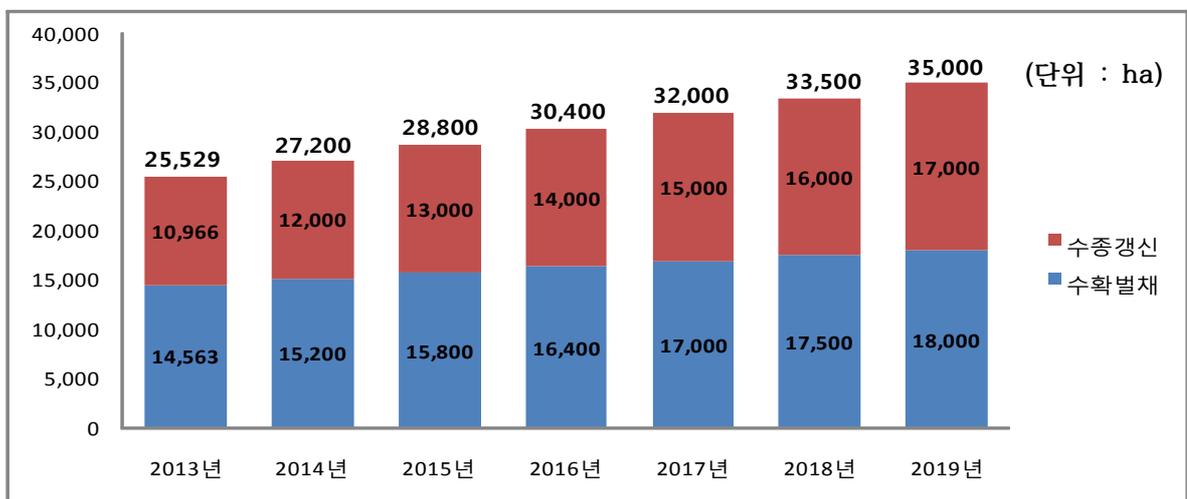
□ 불량림 벌채 활성화로 경제적으로 가치있는 수종으로 갱신 유도

- 수간의 휨 정도, 가지 굵기, 성장상태 등을 수치화한 불량림의 정량적 판단기준 마련·적용으로 수종갱신 활성화를 유도
 - 경제적으로 가치있는 수종 육성 및 지속가능한 영급구조 조기 전환 기대
- 불량림 벌채를 통한 저급재 생산으로 국내 목재 산업에서 가장 큰 비중을 차지하는 펄프·보드산업에 안정적으로 원료 공급
 - 매년 1천ha씩 수종갱신 면적을 확대하여 10만m³의 원목을 추가로 공급
 - * 연차별 수종갱신(천ha) : ('14) 12 → ('17) 15 → ('19) 17

□ 전목·전간재 집재 방식을 통한 산물수집 효율성 향상

- 단목 생산시스템을 전목 또는 전간재 생산시스템으로 전환
 - 단목 집재 시 버려졌던 소경목의 활용 극대화로 목재이용률 향상 도모
 - 전목수집으로 에너지용 원자재 확보 및 조림목 식재 공간 확대
 - * 목재이용률(%) : ('13) 53 → ('19) 59
- 전목집재 후 잔가지의 현장 파쇄·유통을 통한 수익성 증대 방안 마련
 - 중·장기적으로 국유림 내 입목처분 및 조림사업의 통합발주, 사유림 내 벌채·조림예정지 정리사업의 일괄 추진을 통한 비용절감 방안 검토

연차별 수종갱신 및 수확벌채 계획



2-2 임도 등 목재생산 기반 확충으로 생산비용 절감

□ 산림경영, 목재생산 특성을 고려한 맞춤형 임도 확충

- 경제림육성단지와 선도산림경영단지에 집중 시설하여 생산성 향상 도모
 - * '19년까지 26천km를 시설하여 임도밀도 4.1m/ha로 확충
- 고성능 임업장비 및 대형 운송장비에 적합한 구조로 임도 선형개선 추진
- 튼실한 임도 설치를 위한 임도시설 품셈 개발 및 적용
 - * '16년까지 현장검증 및 표준(안) 마련, '17년 보급 완료

□ 생산성 향상을 위한 고성능 임업기계장비 활성화

- 다기능 목재생산 장비 개발·보급으로 목재생산성 극대화
 - 이동, 수집, 집적, 운반, 토목작업 등 개별 기능, 다수 장비 → 다기능 일체형 장비
- 소·중경재에서 중·대경재 생산에 적합한 전문 대형 벌채장비 개발·보급
 - 나무운반미끄럼틀(수라), 아키아원치, 스마트집재기 → 다기능 집재기
- 산지훼손을 최소화하고 생산성이 높은 가선집재시스템 확산
 - * 가선집재율(%) : ('14) 2 → ('19) 50

□ 임업일자리를 자연을 관리하는 좋은 전문일자리로 양성

- 고성능 한국형 임업기계장비 개발하고 이를 운영하기 위한 전문 자격증제 도입으로 임업노동생산성 제고
- 임업재해율 감소를 위한 벌목공 자격증제 도입, 벌채현장의 안전 관리관 배치, 안전사고 벌칙강화 등을 법규화
 - * 「산림기술 진흥 및 산림기술자 육성에 관한 법률」 제정 추진
- 산림전문 공제조합 설립으로 산림사업의 경제적 부담완화
- 임업기능인력 양성교육을 현장 중심으로 개편
 - 이론이해형 실내 집합교육 → 기능숙달형 현장실습 방문 교육

2-3 국산재의 유통체계 개선으로 부가가치 향상

□ 권역별 전략수종의 고부가가치 제품생산 및 유통기능 확충

- 국산재 공급 및 수요처를 고려한 권역별 유통센터 확대 조성(2개소)
 - * 목재유통센터 조성 : (기조성) 수도권, 영동권 → ('16)호남권, ('19)중부권
- 선도산림경영단지와 연계한 권역별 주요 생산수종 및 용도에 따라 특화된 목재가공 시설 확대
 - 권역별로 지원하는 목재산업지원센터 설립(한국임업진흥원 운영)

□ 권역별 목재유통센터 조성 현황 및 확충 계획

- * 수도권 : 낙엽송을 이용한 건축용재 생산
(여 주)
- * 영동권 : 금강소나무를 이용한 문화재·
(동 해) 사찰용 고급용재 생산
- * 중부권 : 리기다·백합·참나무류 활용한
(대 전) 산업용재공급
- * 호남권 : 삼나무·편백을 이용한 가구·
(구 례) 목공예용 생산



▲ 기조성, ★ 조성예정

□ K-Wood Auction 구축으로 스마트 직거래 시스템 구축

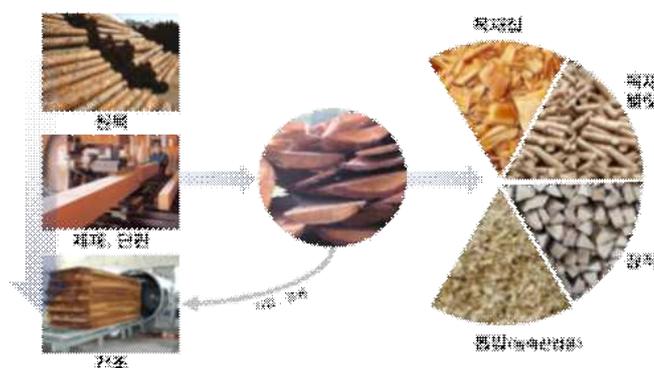
- 산주, 원목생산업자, 가공기업, 소비자가 국산재를 직거래할 수 있는 웹기반 유통 시스템을 구축하여 유통비용 절감 및 품질신뢰 확보
 - 별채지 원목 및 산업체의 제품 생산정보와 수요자의 구매정보를 실시간 표시
 - 가격결정 체계를 수요·공급에 따른 시장결정 체계로 전환 유도
- 중장기적으로 온라인뿐만 아니라 실제로 매장을 조성하여 특수 원목·제재목, 나무뿌리, 장작, 수피 등의 직거래장터 운영('18년)

□ 국유림 생산공급제도 보완으로 유통체계 개선의 선도적 역할 수행

- FSC 등 인증림 생산 목재를 CoC 인증업체에 제한 공급하여 유통망을 투명화하고, 인증재를 요구하는 기업의 수요를 충족
 - 원목생산·유통업자가 CoC 인증을 획득할 수 있도록 기술적 지원 병행
 - * CoC 인증업체 육성(개) : ('15) - → ('17) 10 → ('19) 20
- 국유림 내 특수용도 목재생산구역의 지정·생산 확대
 - 합판·표고자목·문화재보수용 수요조사 및 전문가 합동 지정심의회 정례화
 - * 특수용도 목재생산구역 지정(ha) : ('15) 2,444 → (17) 2,700 → ('19) 3,000
- 원목생산 및 원목품등체계 개편으로 생산비용 절감 및 수요 다양화
 - 무가선집재방식 품셈 적용 및 원목재장 180cm이하 삭제

□ 주요 경제림 단지에 국산재를 특화한 종합가공공장 설치

- 권역별 제재·건조, 톱밥·펠릿제조시설의 일관시스템을 갖춘 종합가공공장 시설로 운반비 절감 및 가공수율 제고
 - * 종합가공공장(개소), 생산량(m³) : ('14) 10, 6만 → ('19) 30, 9만
- 소나무 중경재에 대한 가공노동력 감축 및 가공 부산물을 제품화할 수 있는 국산재 전용 제재기 및 제재공정 개발 보급
 - ** 평균 제재수율(%) : 소나무(43~46), 낙엽송(50~53), 수입재(53~55)
- 산주소득 증대, 고용창출 및 낙후된 산촌지역의 경제발전을 도모
 - 항구도시내 중견기업에 1차 가공산물(제재목, 단판, 목재칩 등)을 안정적으로 공급하여 중견-중소기업간 시너지 효과 창출



최적 자원활용시스템

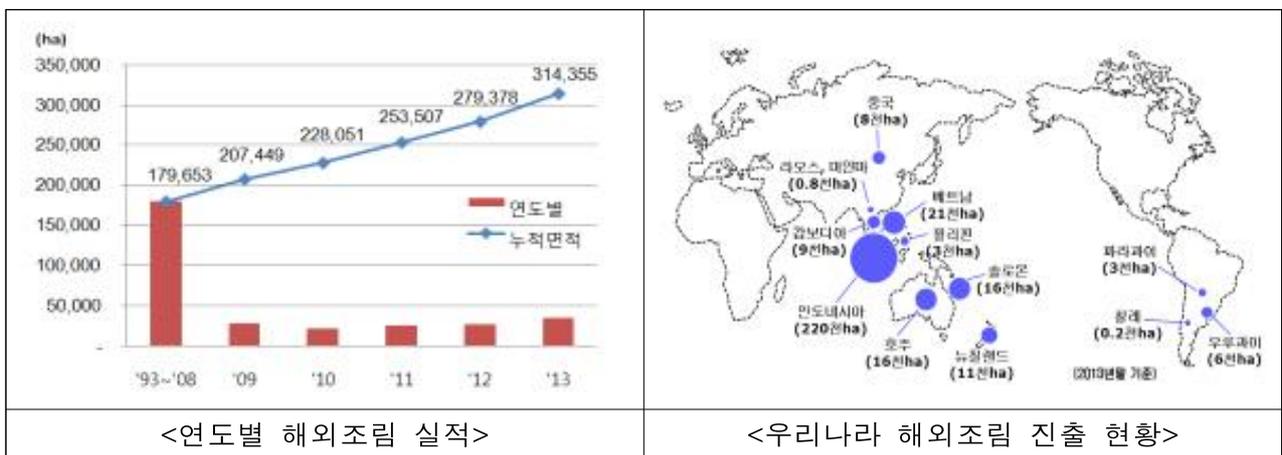
2-4 목재수급 안정을 위한 해외 목재자원 확보

□ 해외 조림사업 확대 추진으로 장기·안정적인 목재자원 확보

- 산림자원이 풍부한 중남미 지역 등 산림개발 투자 진출지역 다변화
 - * '18년까지 14개 국가에 35개 기업이 진출해 483천ha(누적) 조림
- 해외산림자원개발 확대를 위한 정책자금 융자 지원 확대
 - * 융자지원 규모(억원) : ('15) 250 → ('17) 300 → ('19) 400
- 국내 목재이용 현황 및 목재산업 시장 여건 등을 고려한 조림사업 추진
 - 조림지역, 조림수종 선정 및 조림기간 결정 등

□ 해외산림투자 진출 활성화를 위한 모델개발 및 양자협력 확대

- 주요 신·재생 대체에너지 연료인 목재펠릿의 해외공급 기반 구축을 위한 목재바이오매스 조림사업 활성화 추진
 - 인도네시아 조림시범사업 실시로 신규사업 투자모델⁵⁾ 개발 및 보급
- 산림분야 양자협력 강화로 기업의 해외조림투자 진출 촉진
 - 조림투자 유망국가와 MOU 체결, 조림 대상지 제공 등 정부 지원 확대



5) 양묘→조림→육림→가공·생산의 목재 바이오매스 활용 일관시스템 구축

□ 개발자원의 반입확대를 위한 지원제도 정비 및 컨설팅 강화

- 해외조림목의 반입이용 활성화를 위한 수요처 및 용도개발 추진
 - 과거 조림목의 생산시기 미도래로 반입량이 적었으나('00~'13 1,395천m³), 생산시기 도래에 따른 반입이용 활성화를 위한 수요처 및 용도개발 추진
- * 조림/개발목 반입량의 국내수급 기여율 : ('13) 1.3% → ('19) 5%
- 해외산림자원개발을 담당할 전문인력 양성으로 투자기업 지원
 - * 해외산림인턴 확대 : ('15) 35명 → ('17) 40명 → ('19) 50명
- 투자활성화를 위한 환경조사, 정보제공 등 컨설팅 강화
 - 중남미 등 투자 유망국가 가이드발간, 협의회 네트워크 강화 등

□ 적극적인 FTA 협상 대응으로 국내 목재산업계 경쟁력 강화

- 자원보유국의 원목 수출금지 해제, 목재류 수출세 완화 등 추진
 - 국내 기업의 해외진출을 통한 조림·목재생산 시 해당 품목의 수출 금지 해제 및 수출세 완화 등을 협상 목표 중 하나로 설정
- * 인도네시아는 제재목에 대해 250~4,800\$/m³의 수출세 부과 중
- 국내 목재산업계의 주요 생산품목에 대한 양허 제외 및 기간 연장으로 경쟁력 강화를 위한 준비기간 확보 및 관세 철폐의 파급효과 최소화

□ 불법벌채 목재 유통금지에 관한 국제기구와 협력강화

- APEC 산하 불법벌채 목재 유통금지에 관한 전문가 협의체 (EGILAT⁶)와 적극적 자료공유 및 우리의 제도 도입노력 홍보
- 국내 불법목재 목재 유통(수입·수출) 방지를 위한 대책 수립·시행
 - 한국형산림경영인증체계 개발('15)로 국내생산 목재의 수출장벽 대응

6) APEC Experts Group on Illegal Logging and Associated Trade)

3 국민행복시대를 여는 목재문화 기반 확대

세부목표

- ◆ 국민 1인당 목재 이용량 : ('14) 0.55m³ → ('19) 0.60m³
- ◆ 목재문화체험장 조성 : ('14) 39개소 → ('19) 60개소

현황 및 문제점

□ 목재를 직접 체험하고 느끼고 배울 수 있는 기회가 부족

- 목재의 친환경 인식도는 높으나, 환경 파괴의 부정적 인식 공존
 - 산림의 순환 이용과 국산재 이용의 중요성에 대한 이해가 부족
- 생애 전 주기에 걸쳐 목재를 배우고 체험할 수 있는 기회와 공간 부족
 - 목재문화체험장을 건립하여 운영중이지만 개소수가 적고 목재문화를 올바르게 이해할 수 있는 체험프로그램 부족

□ 1인당 목재사용량이 선진국에 비하여 턱없이 부족한 실정

- 국산재 이용량은 국민 1인당 0.09m³, 수입재를 포함한 목재이용량은 0.55m³에 불과하여 선진국에 비해 미약한 수준
 - * 선진국의 연간 목재소비량(m³/인) : 핀란드 13.81, 캐나다 5.61, 미국 1.67('13, FAO)
- 목재이용량 부족은 목재산업의 활성화에 직접적인 한계로 작용
 - 아파트 중심의 주거문화로서 주거 공간 내에서 목재의 사용에 한계
 - 공공분야에서 품질 저하, 유지 관리의 어려움 등을 이유로 사용 기피

□ 목재에 대한 관심에 비해 목재문화 활성화의 구심점 부재

- 목재문화 관련 민간 협·단체들의 산발적 사업추진 및 활동이 미비
- 「목재법」에 따른 특수법인인 목재문화진흥회가 발족('14.3) 했으나, 목재문화 활성화를 주도하기에는 인력·예산 규모가 부족한 실정

세부 추진 과제

3-1 출생에서 노년까지 생애주기별 나무누리 캠페인 추진

- (출산) 생애 첫 목재 선물 등 목재가 주는 삶의 행복한 가치를 출산과 함께 시작하는 우드 스타트 기반 구축 및 운영
- (영아기) 어린이 주요 활동 공간을 친환경 나무 누림터로 조성하여 건강하고 안전한 목재 생활 공간을 제공
 - * 나무누림터(개소) : ('15) 30 → ('17) 150 → ('19) 300
- (아동기-장년기) 정규 교과 내 목공 수업의 정상화와 목재교실을 통해 생활 속 목재의 기반 조성
- (중년기-장년기) 목혼식, 취미 목공, 마당 있는 집 갖기(목조주택) 등 수요자의 목재에 대한 욕구 자극 및 현실적 대안 제공
- (노년기-회년기) 정년 이후의 인생 이모작 설계, 세대 소통 나무 나눔터 등 노년기 이후의 목재/목공의 활용 토대 마련

생애주기별 나무누리 사업



3-2 생활에서 목재이용 확대를 위한 국민인식 제고

□ 'I LOVE WOOD' 대국민 캠페인 및 홍보의 전개

- Wood Camping, 목혼식 등 다양한 이벤트를 발굴하여 기사화 추진
 - 목재문화 다큐멘터리, 방송 PPL, 홍보영상 등 미디어를 통한 홍보 강화
- 사회·문화적 흐름을 반영한 차별화된 목재 체험 행사 실시
 - 국민 참여형 목재체험 행사를 통해 목재에 대한 긍정적 인식 형성

□ 대규모 전시회·대회 등 행사를 통해 홍보 효과 극대화

- 지자체와 협력하여 수도권뿐 아니라 지방순회 목재산업박람회 개최
 - 건축·가구 등 전방산업계 및 소비자의 관심을 촉발하는 내용으로 구성
- 각종 경진대회 지원으로 목구조 설계 등 각 분야의 기술력 제고
 - 나무누리 축제 등 목재이용 관련 경진대회를 통하여 시민참여 확대
 - 대한민국목조건축대전, 목재과학올림피아드, 전통한옥기능경기대회 등



목재과학 올림피아드



I LOVE WOOD 캠핑



친환경 자연 공부방 꾸미기

□ 목재제품 소비자 가이드북 발간·보급

- 국립산림과학원, 한국임업진흥원 등 전문기관 및 협·단체 협업으로 소비자의 눈높이에 맞춘 목재제품 소비자 가이드북 제작('15)
 - 소비자의 손쉬운 목재제품 이용을 위해 각종 제도 및 제품확인 방법 등 소개
 - * 목재제품 품질표시, 품질인증, 신기술 지정, 탄소저장량 표시, 안전성 평가 등
- 목재 및 건축·가구 관련 협·단체 등에 가이드북 배포 활동 추진('16)

□ 목재제품 탄소저장량 표시 등 친환경 이미지 강화

- 합판·보드류를 시작으로 목재제품 탄소저장량 측정·표시제도 도입('16)
 - '19년까지 「목재법」에 따른 15개 전 품목으로 확대·운영
 - LCA⁷⁾ 연구 및 제도정비를 통해 탄소배출량 측정제도로 확대하여 향후 국가 온실가스 인벤토리 체계로 편입
- 건물에 대한 탄소저장량 및 탄소저장률 측정·공표('17)
 - 국가·지자체 등의 공공건축물부터 탄소저장량 측정 및 공표를 권고
- 전국의 목재문화지수⁸⁾를 측정하여 지자체별 목재문화의 정도를 가늠하고 지역의 지속적인 목재이용을 촉진('15)

□ 목재문화체험장 확대하여 지역별 목재문화 활성화의 붐 조성

- 시설 확대 위주에서 이용객 운영 중심의 맞춤형 프로그램 개발·보급 확대
 - * 목재문화체험장(개소) : ('15) 39 → ('19) 60
- 사후 관리 및 모니터링 체계 구축으로 운영의 효율성 증진
 - 전문단체인 목재문화진흥회에서 운영 프로그램 컨설팅 및 모니터링 추진
- 목재문화체험장 우수사례 발굴·전파
 - * 목재문화체험장 본연의 기능(체험) 수행을 위한 체험중심 공간조성·운영에 대한 심의·관리 강화



7) LCA(LifeCycle Accessment, 전과정평가) : 제품의 전과정에 걸쳐서 소모되는 자원과 발생되는 배출물의 양을 정량화하여, 이들이 환경에 미치는 영향을 종합적으로 평가하는 환경영향 평가기법

8) 목재문화지수 : 한 사회의 구성원인 인간이 목재를 통하여 배우고, 전달 받아 온 정신적·물질적인 모든 산물의 총체를 계량화한 지수

3-3 체계적인 목재문화 활성화 기반 마련

□ 목재문화를 선도하는 허브기관으로 목재문화진흥회 육성

- 목재문화체험장 운영 등 전국 지자체단위 업무수행을 위한 지부 운영
 - 중앙조직과 연계하고 목재분야 경력의 전문 인력을 지부에 배치 운영
 - * 목재문화진흥회 지부 운영(개소) : ('14) - → ('16) 3 → ('19) 10
- 목재산업체의 생산 수요를 이끌 수 있는 고유사업 발굴
 - 목재문화지수 측정, 목재교육프로그램 등 인증·인정, 탄소저장량 측정 등

□ 목재문화 활성화를 위한 대국민 교육·홍보사업 강화

- 목재문화·교육 관련 DIY·목공예 등 개별 단체의 활동을 컨설팅하고 통합 기획 및 홍보 등 총괄적 협력업무의 역량을 강화
 - * 목재교육·홍보센터 개설(개소) : ('14) - → ('16) 1 → ('19) 2
- 대상과 규모에 따른 목재(목공) 체험 프로그램 개발
 - 목재체험교실, 목공지도자 양성교실, 초·중등교사 목공체험 등 추진

□ 목공기술 습득이 취미에서 소득까지 이어지는 산업으로 양성

- 목공예 교육기관 양성, 자격증 신설('16), 창업지원 등 목공예를 생활속 산업으로 발전시키는 제도적 기반 마련
 - * 목공교육 이수자(명) : ('15) 100 → ('19) 2,000
 - * 목공관련 창업지원센터(개소) : ('15) 1 → ('19) 5



친환경 목재장난감



우드터닝 기술교육



목공체험교육

4 목재이용 분야별 맞춤형 지원 강화

세부목표

- ◆ 도로 등 공공공사 임목부산물 활용률 : ('14) 3% → ('19) 80%
- ◆ 목조건축 신축 : ('13) 11.7천동 → ('19) 20천동

현황 및 문제점

□ 타부처 소관 법령·제도 규제로 목재의 자원순환 이용 저해

- 「폐기물관리법」에 의해 임목부산물 및 산지개발시 발생하는 원목이 폐기물로 분류되어 처리 절차·비용 등 업계부담 가중
- 목재제품으로 재활용이 가능한 원목·목재칩과 불가능한 임목부산물 등의 신재생에너지 공급인증서 가중치(REC⁹⁾)를 동일 적용하여 발전업계와 목재산업계간 원료경쟁 심화

□ 고품질 제품 생산 촉진을 위한 산업체 지원 부족

- 목재산업체들의 숙원과제인 의제매입세율¹⁰⁾ 완화, 조달청 다수공급 자계약시스템(MAS¹¹⁾) 포함 등에 대한 행정 노력이 부족
- 목재제품 품질인증, 안전성 우수제품, 신기술 인증 등 우수제품에 대한 인센티브 부족으로 업체의 기술개발 및 품질 제고 의지가 저하
- 산업계에 대한 국가 지원은 산림조합을 통한 용자에 한정되고, 이마저도 시중금리와 차이가 없어 효과성이 미비한 실정

9) 공급인증서(REC; Renewable Energy Certificates) : 신재생에너지 설비를 이용해 전력을 생산했다는 증명서로 인증 기관이 발전사업자의 신재생에너지 설비와 발전량을 검증하고 이를 기준으로 발전량에 따라 배포

10) 의제매입세액공제제도 : 유통과정의 중간단계에서 면세물품이 거래되는 경우 구입가액에 일정 비율을 곱한 금액을 부가세 매입세액으로 공제해주는 제도

11) 다수공급자계약시스템 : 지자체 담당자가 인터넷 쇼핑몰 형태로 손쉽게 조달물품을 구매할 수 있도록 하는 시스템으로, '규격기준이 존재하는' 제품을 직접 생산하는 중·소기업에 한하여 물품 등록이 가능

□ 국산 중대경제 생산량이 증가하고 있으나 용도개발 미흡

- 국산재의 14%는 제재목으로 활용되고, 나머지는 펄프·보드·바이오 매스 등 저급재로 활용
 - 자생 수종인 소나무는 국산재의 40%를 차지하나, 일부 한옥부재, 파레트로 사용될 뿐 저급재로 활용되는 실정
- 제재, 합판용 단판제작 등 기계들이 수입 대경제 가공 위주로 설치되어, 국산 중경제 가공시 고비용·저효율로 인해 경쟁력 저하
 - 90년대부터 본격 생산된 낙엽송의 경우 제재, 건조 기술 향상으로 제재, 합판용으로 사용되고 있으나, 조림면적 축소로 지속생산 어려움

□ 중소 목재산업체들은 영세하여 연구개발 여건 부족하고 지원 미흡

- 시설개선을 위한 자금도 부족한 상황에서 연구개발을 할 수 있는 여건 및 정부의 지원 부족
 - 자체 기술개발보다는 해외기술이나 제품 도입에 대해 많은 관심
 - 온실가스·에너지 목표관리제 시행('10)으로 목재산업체의 온실가스 감축 부담 증가하고 있으나 이에 대한 대응 역량 부족
 - 지속적인 감축활동으로 인한 감축수단의 고갈 등 애로점 해결 방안 모색 및 체계적인 지원 체계 마련 필요
- * 연도별 감축율(%) : ('12) 0.4 → ('13) 0.5 → ('14) 0.6 → ('15) 2.4 → ('20) 7.1

□ 연구기관 및 학계의 조기 상용화 기술 연구 미흡

- 목재산업에 가장 영향력이 큰 건축분야에 대한 실용 연구 미흡
 - 최근 목조주택에 대한 관심이 높아졌으나 체계적인 연구가 뒷받침되지 않아 비전문가에 의한 부실시공 증가로 신뢰도 저하
- 기능성 목질 신소재 및 목질계 바이오에너지 분야 연구에 대한 상용화가 조기에 이루어지지 않아 목재산업 발전에 기여 부족

세부 추진 과제

4-1 협업 강화를 통한 정부3.0 실현

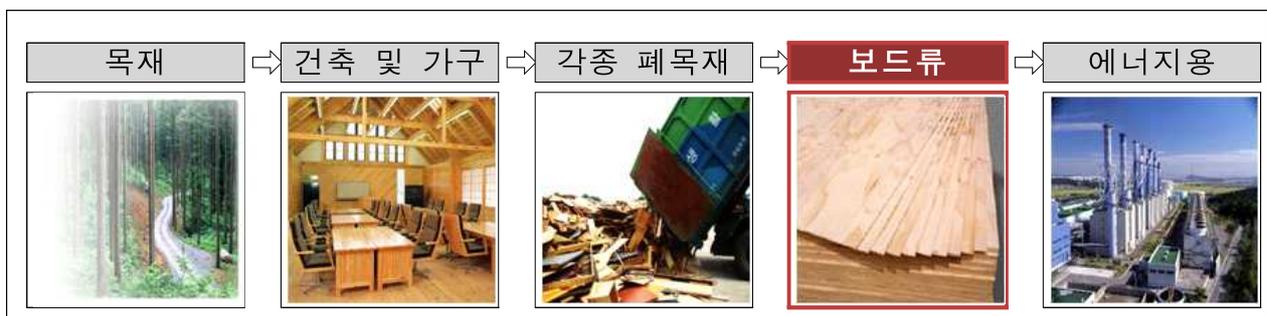
□ 임목부산물을 폐기물에서 제외하여 업계부담 완화 [환경부, 국토부]

- 산림사업에서 발생하는 임목부산물 및 산지개발에서 발생하는 나무 줄기·가지·뿌리(이상 1등급 폐목재)를 폐기물에서 제외
 - 「폐목재의 분류 및 재활용 기준」 고시 개정 추진
 - 도로건설 등 산지개간 시 임목의 처리방식을 개선하여 폐기물 처리 비용을 절약하고, 목재자원의 활용가치 제고 및 온실가스 저감에 기여
 - (현행) 도로변 조경수 활용(3%), 폐기물 위탁 처리(97%) →
 - (개선) 조경수, 원목자재, 연료 활용(80%), 폐기물 위탁 처리(20%)
- * 경제적 효과 : 2,415억원(폐기물 처리예산 690, 원목 수입대체효과 1,725)
환경적 효과 : 연간 CO₂ 등 온실가스 1,055천톤 배출 저감

□ 목재 관련 REC 가중치 조정으로 목재 재활용 극대화 [산업부]

- 산업계의 활용가치가 적은 임목부산물의 REC 가중치를 상향 조정하여 목재펠릿 등 산림바이오매스 에너지원으로서의 판로를 마련
- * 「신재생에너지 공급의무화 제도 관리 및 운영지침」 개정('14.9.16.)하여 재활용이 가능한 폐목재 및 산림사업·산지개발로 발생한 원목은 공급인증서 발급 가중치 미적용

자원순환형 목재 재활용 시스템



□ 목조건축 산업육성을 위한 네트워크 구축 [국토부,산업부,지자체]

- 건축·토목·목재 산업분야별 연계를 통한 목조건축산업 네트워크 구축
 - 목조건축에 대한 수요·자재생산·산학연 연계 등의 입지여건을 고려하여 목조건축 산업 클러스터 육성
- 목조주택 대중화를 위한 부재 표준화 및 전문인력 양성
 - 목구조 기술교육 및 목구조기술자 양성 프로그램을 통한 전문가 양성
- 제로에너지빌딩 상용화대책('14, 국토부)와 연계한 목조타운 조성



□ 목재문화 체험·교육 확대를 위한 협업사업 동력 제고

- 청소년 목재체험·교육 활동의 ‘방과후 학습’(정규수업 이외의 과정) 운영 관련 협력 및 ‘창의체험학습’(정규과정)에 반영 공동 협업사업 추진 (교육부·시도교육청)
 - * 협업사업 예시 : 교내 목공실 조성, 교육프로그램 개발 보급, 교사연수 지원 등
- 어린이집, 유치원 신축·개축 시 국산목재를 이용한 친환경 ‘나무 누림터’ 조성 협업 추진(보건복지부, 환경부, 지방자치단체)
 - 목재소재 공급, 목재놀이 프로그램 개발 및 친환경 시공 모델 마련 등
- 출산, 복지 관련기관 협업을 통한 국산 목재를 활용한 우드 스타트 운동의 전국적 확대 시행(여성가족부, 보건복지부, 지방자치단체)

4-2 목재산업계에 대한 인센티브·지원 강화

□ 국산재 및 품질인증 목재제품 생산 업체에 실질적인 인센티브 제공

- 공공기관 국산재 우선구매 제도 확대 시행
 - 국가기관, 지자체, 공공기관 등에 국산목재 활용 제품을 우선 구매할 수 있도록 지속적인 협조 체제 구축 (분기별 구매·시공 실적 분석)
 - * 법령근거 : 임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률 제11조('01.12월부터)
 - 자연휴양림, 목재체험장 등 산림시설의 국산재 및 품질인증제품 사용 의무화
- 각종 공공시설에 품질인증 제품사용의 권장 및 의무화 추진
 - 조달청 '우수조달물품'¹²⁾ 지정시 가점부여(KS인증·Q마크와 동일수준)
 - 다수공급자계약시스템(MAS)등록 유도

□ 목재산업체에 대한 세제 및 금융 지원 확대

- 의제매입세액 공제 및 산림개발소득세 감면 추진
 - 국내 원목을 원재료로 하여 부가가치세가 과세되는 제재목, 목재칩, 섬유판 등을 제조·공급할 경우 세액을 공제하는 의제매입세액 공제 추진
 - * 원목구입대금에 공제율(6/106)을 곱하여 매입세액으로 의제하여 공제
 - 산림경영계획 수립 임지 내 생산원목에 대한 산림개발소득세 감면 (50/100) 적용기간('15.12.31) 연장
 - * 조세특례제한법 제102조(산림개발소득에 대한 세액 감면)의 개정 추진
- 영세업체의 시설확충, 장비구입, 별채자금 및 원자재 구입 등을 위한 산림사업종합자금의 용자용도 및 자금 확대
 - * 산림사업 종합자금 운영(억원) : ('14) 184 → ('17) 300 → ('19) 500
- 타 산업분야와의 형평성과 해외 용자정책 사례를 고려하여 목재 산업 분야의 정부지원 용자금의 금리 인하 추진(기획재정부 협조)
 - * 목재생산사업 종합자금 금리 인하(%) : ('14) 3~4% → ('16) 2%

12) 우수조달물품 : 조달물자의 품질향상을 위하여 성능·기술 또는 품질이 뛰어난 물품을 지정·관리하는 제도로써, 물품 지정시, 「국가계약법」 및 「지방계약법」 상 수의계약 허용, 조달청의 제품홍보 등 인센티브가 제공

4-3 연구·기술개발 확대를 통한 부가가치 극대화

□ 목재의 최적 수확 기술 개발·보급

- 저비용 목질원료 공급을 위한 고효율 생산체계 연구
 - 포워드 성능 개선 및 고성능 임업기계를 활용한 작업시스템 적용 연구
 - 산림작업 부산물의 저비용 생산·공급체계 연구
- 임도시설로 발생하는 임목부산물의 친생태적 및 재해저감형 처리 방법 개발 및 적용

□ 국산재 가공기술 연구개발·보급

- 소나무 단재를 원료로 활용한 가공기술 개발 및 시장 발굴
 - 2m 내외의 짧은 직재를 활용한 국산재 전용 제재기, 단판 가공, 내외장재 및 파레트 생산 기술 개발
- 저이용 활엽수종의 고부가가치 이용을 위한 기술 개발 및 보급
 - 전략 수종에 대한 제재·건조·방부처리·집성 등 가공기술 혁신 추진
 - * 유럽, 미국 등 선진국은 집성기술을 통해 자국 활엽수의 가치를 10배 이상 제고
- 한옥 부재(서까래, 기둥, 도리 등)에 대한 크기별 권장규격 개발 및 보급

□ 목재제품 생산의 신기술 지정으로 업계의 기술혁신을 유도

- 신규성, 친환경성 등을 지닌 목재제품 생산기술에 대한 ‘신기술 지정’ 추진
 - * 목재제품 신기술 지정 목표(건) : ('14) - → ('17) 10 → ('19) 20
- 산업부의 NET제도와 통합·운영으로 각종 인센티브 체계를 공유

▪ 신기술인증제도(NET)

- 국내 최초 개발 기술을 대상으로 부여되는 인증체계
- 혜택 : 공공기관 20% 의무구매, 우수제품 등록시 가점, 시중 은행의 중소기업 기술금융지원, 판로확대지원, 산업기반자금 융자사업자 선정시 우대

□ 목재자원의 효율적 활용을 위한 목재 재질 정보 구축

- 국산재 활용을 위한 지역별·수종별 재질변이 기초연구
- 보존재 처리목재의 내구성·안전성 분석
- 제재, 건조, 방부, 가공 등 생력가공 기술 개발

□ 목조건축분야 표준모델 개발 및 부재 규격화

- 다양한 한국형 목조주택 개발로 목조주택에 대한 국민적 인식 확산
 - 낮은 건축비용, 친환경 건강부재, 에너지 절감형, 최적 디자인 등을 감안
- 국산재를 이용한 친환경 목조타운 조성사업 연구 추진('16~)
 - 귀농·귀촌형, 도시형 목조타운 후보지 선정·조성(지자체와 매칭 지원)
 - 제로에너지 목조타운 조성을 위한 연구 및 시범사업 추진
- 목조건축물 부재의 규격화 및 목조건축물 단점을 줄이는 부재 개발

□ 목질계 바이오매스 연료 생산기술 연구 추진

- 목질계 바이오매스 에너지화 및 성분이용 고도화 연구
 - 당화·열분해 처리를 통한 수송용 및 고에너지밀도 연료 생산기술 개발
 - 목재의 화학적·생물학적 변환을 통한 유효성분 탐색 및 소재화 연구
- 융·복합 기술을 응용한 친환경 목재제품 생산기술 개발
 - 최첨단 NT, BT를 접목한 목질 신소재 개발
 - 인체 친화 목질판상제품의 내·외장용 성능 및 기능성 증진 연구

원목의 가공 유형별 부가가치 상승 비교(목재 1m³ 기준)

			
원목(활6만원)	제재목(18만원)	방부목(36만원)	집성재(60만원)

V. 추진일정 및 연차별 투자계획

□ 연차별 사업계획 : 4개 전략 14개 과제

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'15	'16	'17	'18	'19	
<input type="checkbox"/> 목재산업별 맞춤형 지원 <input type="checkbox"/> 국산 중대경재 가공기술 개발 및 산업화 <input type="checkbox"/> 생산시설 현대화 지원 <input type="checkbox"/> 국산재 수집률 제고 및 폐목재 재활용 확대 <input type="checkbox"/> 목재부품산업 클러스터 조성						국산재 합판·제재목 원료 공급 제재·건조·방부시설의 현대화 개선 국산재 보드·펄프 원료 공급 불량률 수중갱신 확대 및 임지잔재 수집률 제고
<input type="checkbox"/> 바이오에너지 산업 육성 <input type="checkbox"/> 원료수급 체계 개선 <input type="checkbox"/> 목재펠릿 품질 신뢰도 향상 <input type="checkbox"/> 목재펠릿 수급 안정 <input type="checkbox"/> 반탄화등 신기술 개발						목재에너지림 조성 품질인증 제도 운영 하절기 수매·비축량 확대, 수입국 다변화
<input type="checkbox"/> 철저한 품질관리로 목재제품 신뢰도 확보 <input type="checkbox"/> 품질표시 품목 확대 <input type="checkbox"/> 사법경찰관 및 명예감시원 제도 운영 <input type="checkbox"/> 품질인증 활성화 <input type="checkbox"/> 안정성 평가기준 마련 <input type="checkbox"/> 전문인력 양성						전 품목(15개)으로 확대, 자체 검사공장 지정 생산·유통·이용시 발생 가능한 환경 피해 기준 마련
<input type="checkbox"/> 전방산업과 협력 강화 <input type="checkbox"/> 상설 협의체 구성·운영 <input type="checkbox"/> 다양한 소재 개발 및 기술 수준 제고						전·후방산업 업계간 상설 협의체 구성

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'15	'16	'17	'18	'19	
<input type="checkbox"/> 국산재 안정적 공급을 위한 전략수종 육성 <input type="checkbox"/> 지역별 7대 전략수종 육성 <input type="checkbox"/> 벌기령 제도 개선 <input type="checkbox"/> 불량림 정량적 판단기준 마련 <input type="checkbox"/> 수집방식 개선						전목·전간재 집계방식 확대
<input type="checkbox"/> 기반 확충으로 생산비용 절감 <input type="checkbox"/> 목재생산 맞춤형 임도 확충 <input type="checkbox"/> 고성능 임업기계 장비 확충 <input type="checkbox"/> 임업전문기능인력 양성						'19년까지 임도밀도 4.1km/ha 확충
<input type="checkbox"/> 국산재 유통체계 및 가공시설 현대화 <input type="checkbox"/> 권역별 유통센터 확대 <input type="checkbox"/> K-Wood Auction 구축·운영 <input type="checkbox"/> CoC인증업체 육성 <input type="checkbox"/> 특수용도 목재생산구역 지정 <input type="checkbox"/> 목재종합가공공장 설치						온라인시장, 직거래장터, 생산지이력표시제도
<input type="checkbox"/> 해외 목재자원 확보 <input type="checkbox"/> 해외 조림사업 확대 <input type="checkbox"/> 개발자원 반입확대 <input type="checkbox"/> 적극적인 FTA 협상 대응 <input type="checkbox"/> 불법벌채 목재 유통금지						중남미 진출, 정책자금 융자 지원, 모델개발, 양자협력 강화 수요차·용도 개발, 전문인력 양성 대책 수립, 국제기구 협력강화
<input type="checkbox"/> 생애주기별 나무누리 사업 <input type="checkbox"/> 출생에서 노년기까지 생활속 목재문화 운동 전개						

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'15	'16	'17	'18	'19	
<input type="checkbox"/> 목재에 대한 국민인식 제고 <input type="checkbox"/> I LOVE WOOD 캠페인 <input type="checkbox"/> 목재산업박람회 개최 <input type="checkbox"/> 목재제품 소비자 가이드북 발간·보급 <input type="checkbox"/> 목재의 친환경 이미지 강화 <input type="checkbox"/> 목재문화체험장 확대						탄소저장량 표시, 전국 목재문화지수 측정
<input type="checkbox"/> 목재문화 활성화 기반 마련 <input type="checkbox"/> 목재문화진흥회 지부 개설 <input type="checkbox"/> 교육·홍보사업 강화						목재교육·홍보센터 개설, 전문인력 양성
<input type="checkbox"/> 목재재활용 극대화 <input type="checkbox"/> 도로건설 등 산지개간시 임목 처리방식 개선 <input type="checkbox"/> 목재관련 REC 가중치 조정						
<input type="checkbox"/> 목조건축 네트워크 구축 <input type="checkbox"/> 목조건축 산업 클러스터 육성 <input type="checkbox"/> 목조주택 부재 표준화 및 전문인력 양성 <input type="checkbox"/> 목조타운 조성						
<input type="checkbox"/> 목재산업계 인센티브 제공 <input type="checkbox"/> 공공시설에 품질인증 제품 사용 권장 및 의무화 <input type="checkbox"/> 품질인증 목재제품에 대한 조달시장 참여기회 확대						조달청 우수조달물품 지정시 가점부여, MAS등록 유도
<input type="checkbox"/> 의제매입세액 공제 추진 <input type="checkbox"/> 산림개발소득세 감면 추진 <input type="checkbox"/> 산림사업 종합자금 확대						목재 생산사업 종합자금 금리 인하

구 분	연 도 별					목 표(물량)
	'15	'16	'17	'18	'19	
<input type="checkbox"/> 목재의 최적 수확 기술 개발 보급 <input type="checkbox"/> 저비용 목질원료 공급을 위한 고효율 생산체계 연구 <input type="checkbox"/> 임도시설시 임목부산물 처리방법 개발						
<input type="checkbox"/> 국산재 가공기술 연구개발 보급 <input type="checkbox"/> 소나무 단재 가공기술 개발 <input type="checkbox"/> 활엽수 건조 및 가공기술 개발 <input type="checkbox"/> 한옥부재 권장규격 개발						
<input type="checkbox"/> 목재제품 신기술 지정 <input type="checkbox"/> 목재제품 신기술 지정						
<input type="checkbox"/> 목조건축분야 표준모델 개발 및 부재 규격화 <input type="checkbox"/> 한국형 목조주택 개발 <input type="checkbox"/> 국산재 목조타운 조성사업 연구 <input type="checkbox"/> 목조주택 단열벽체 개발						
<input type="checkbox"/> 연구개발 지원 <input type="checkbox"/> 목재 재질정보 구축 <input type="checkbox"/> 바이오매스 연료 생산기술 연구 <input type="checkbox"/> 융복합 기술 응용한 목재 신소재 개발						

【주요 성과 지표】

구 분	연도별 목표수준				
	'15	'16	'17	'18	'19
1. 목재산업의 신성장 동력 발굴					
목재산업시장 확대(조원)	36	37	38	39	40
목재산업 일자리(천명)	140	142	144	147	150
국산재 합판·제재목 원료 공급(천m³)	600	650	700	750	800
국산재 보드·펄프 원료 공급(천m³)	2,500	2,600	2,700	2,850	3,000
목공교육 이수자(명)	100	200	500	600	600
목공관련 창업지원센터(개소, 누적)	1	2	3	4	5
목구조 교육기관(개소, 누적)	4	5	6	7	8
목구조기술자 양성(명)	370	400	430	460	500
목재에너지림(ha, 누적)	100	200	300	400	500
국내 목재펠릿 생산량(천톤)	89	93	97	102	107
목재펠릿 하절기 비축량(천톤)	13	15	17	19	20
목재펠릿 수입국(개국, 누적)	17	19	21	22	23
목재생산시설 현대화 지원(개소)	30	40	50	50	50
목재산업 클러스터 조성 지원(개소, 누적)	-	1	1	2	3
규격·품질 자체검사공장 지정 확대(개소, 누적)	3	5	10	20	30
목재이용 명예감시원 운영(명)	50	70	100	150	200
품질인증 획득(건, 누적)	120	135	150	175	200
안전성 우수 목재제품 지정(건)	2	3	5	7	10
2. 지속가능한 목재 공급체계 구축					
원목 생산량(만m³)	569	616	660	675	693
목재유통센터(개소, 누적)	2	3	3	3	4

구 분	연도별 목표수준				
	'15	'16	'17	'18	'19
불량림 수종갱신(천ha)	13	14	15	16	17
목재이용률(%)	55	56	57	58	59
임도 신설(km)	809	1,305	1,411	1,500	1,600
임업기계화율(%)	30	32	34	37	40
임업전문기능인력 양성(천명, 누적)	10	12	14	17	20
CoC 인증업체 육성(개 업체)	-	5	10	15	20
특수용도 목재생산구역 지정(ha)	2,444	2,550	2,700	2,850	3,000
목재종합가공공장(개소, 누적)	10	15	20	25	30
해외산림자원개발 융자지원(억원)	250	270	300	350	400
조림/개발목 반입량의 국내수급 기여율(%)	1.5	2	3	4	5
해외산림인턴(명)	35	35	40	45	50

3. 국민행복시대를 여는 목재문화 기반 구축

국민 1인당 목재 이용량(m ³)	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60
목재문화지수(점)	70	72	74	76	78
나무누림터(개소)	30	100	150	200	300
친환경 나무 어린이집(개소)	50	200	500	1,000	3,000
목재문화체험장(개소, 누적)	39	42	47	53	60
목재문화진흥회 지부 운영(개소, 누적)	-	3	5	8	10
목재교육·홍보센터 개설(개소, 누적)	-	1	1	1	2

4. 개방·공유·협업을 통한 목재이용 지원체계 확립

도로 등 공공공사 목재자원 활용률(%)	10	30	50	70	80
목조건축 신축(천동)	13	15	17	19	20
산림사업 종합자금 (억원)	200	250	300	400	500
목재제품 신기술 지정(건, 누적)	2	5	10	15	20

□ 소요예산

○ 총 투자규모 ('15~'19) : 약 4,339억원 추정 (국고 기준)

※ 재정 투자 규모는 예산 당국과의 협의에 따라 조정 가능

(단위 : 백만원)

예산 세부사업명	총계 ('15~'19)	'14	소요예산				
			'15	'16	'17	'18	'19
합 계	433,901	54,024	80,505	82,697	85,126	90,411	95,162
조 립 (농특)*합계에서 제외	507,162	99,000	99,000	99,000	99,000	103,000	107,162
입 도 (지특)*합계에서 제외	779,463	144,206	148,664	144,206	144,206	161,506	180,881
산림바이오매스확충 (농특)	103,622	18,206	18,339	18,849	19,119	22,000	25,315
목재생산기반조성 (일반)	26,525	4,874	4,947	5,046	5,096	5,500	5,936
임업기계장비보급 (농특)	30,282	5,739	5,468	6,157	6,219	6,219	6,219
임업기능인양성 (농특)	18,474	3,474	3,209	3,781	3,828	3,828	3,828
해외조림 선진기지구축 (일반)	4,386	953	842	886	886	886	886
산림경영자원육성 (지특)	106,612	20,778	23,500	20,778	20,778	20,778	20,778
산림과학연구 R&D (일반)	38,000	-	3,000	6,000	8,000	10,000	11,000
산림사업종합자금 (농특)	106,000	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200

1. 목재산업의 신성장 동력 발굴

소 계	157,927	29,166	29,272	29,692	29,962	32,843	36,158
산림바이오매스확충 (농특)	95,777	16,736	16,842	17,262	17,532	20,413	23,728
산림사업종합자금 (농특)	62,150	12,430	12,430	12,430	12,430	12,430	12,430

예산 세부사업명	총계 (’15~’19)	’14	소요예산				
			’15	’16	’17	’18	’19

2. 지속가능한 목재 공급체계 구축

소 계	123,517	23,810	23,236	24,640	24,799	25,203	25,639
조 립 (농특)*합계에서 제외	507,162	99,000	99,000	99,000	99,000	103,000	107,162
임 도 (지특)*합계에서 제외	779,463	144,206	148,664	144,206	144,206	161,506	180,881
목재생산기반조성 (일반)	26,525	4,874	4,947	5,046	5,096	5,500	5,936
임업기계장비보급 (농특)	30,282	5,739	5,468	6,157	6,219	6,219	6,219
임업기능인양성 (농특)	18,474	3,474	3,209	3,781	3,828	3,828	3,828
해외조림 선진기지구축 (일반)	4,386	953	842	886	886	886	886
산림사업종합자금 (농특)	43,850	8,770	8,770	8,770	8,770	8,770	8,770

3. 국민행복시대를 여는 목재문화 기반 구축

소 계	114,457	22,248	24,997	22,365	22,365	22,365	22,365
산림바이오매스확충 (농특)	7,845	1,470	1,497	1,587	1,587	1,587	1,587
산림경영자원육성 (지특)	106,612	20,778	23,500	20,778	20,778	20,778	20,778

4. 개방·공유·협업을 통한 목재이용 지원체계 확립

소 계	38,000	-	3,000	6,000	8,000	10,000	11,000
산림과학연구 R&D (일반)	38,000		3,000	6,000	8,000	10,000	11,000