

2024년 정부 R&D 사업 부처합동설명회 (2024.1.24.)

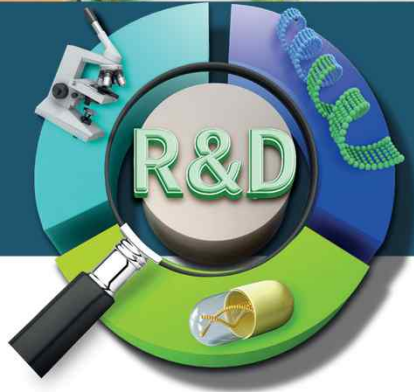
산림청 R&D 사업 설명



목 차

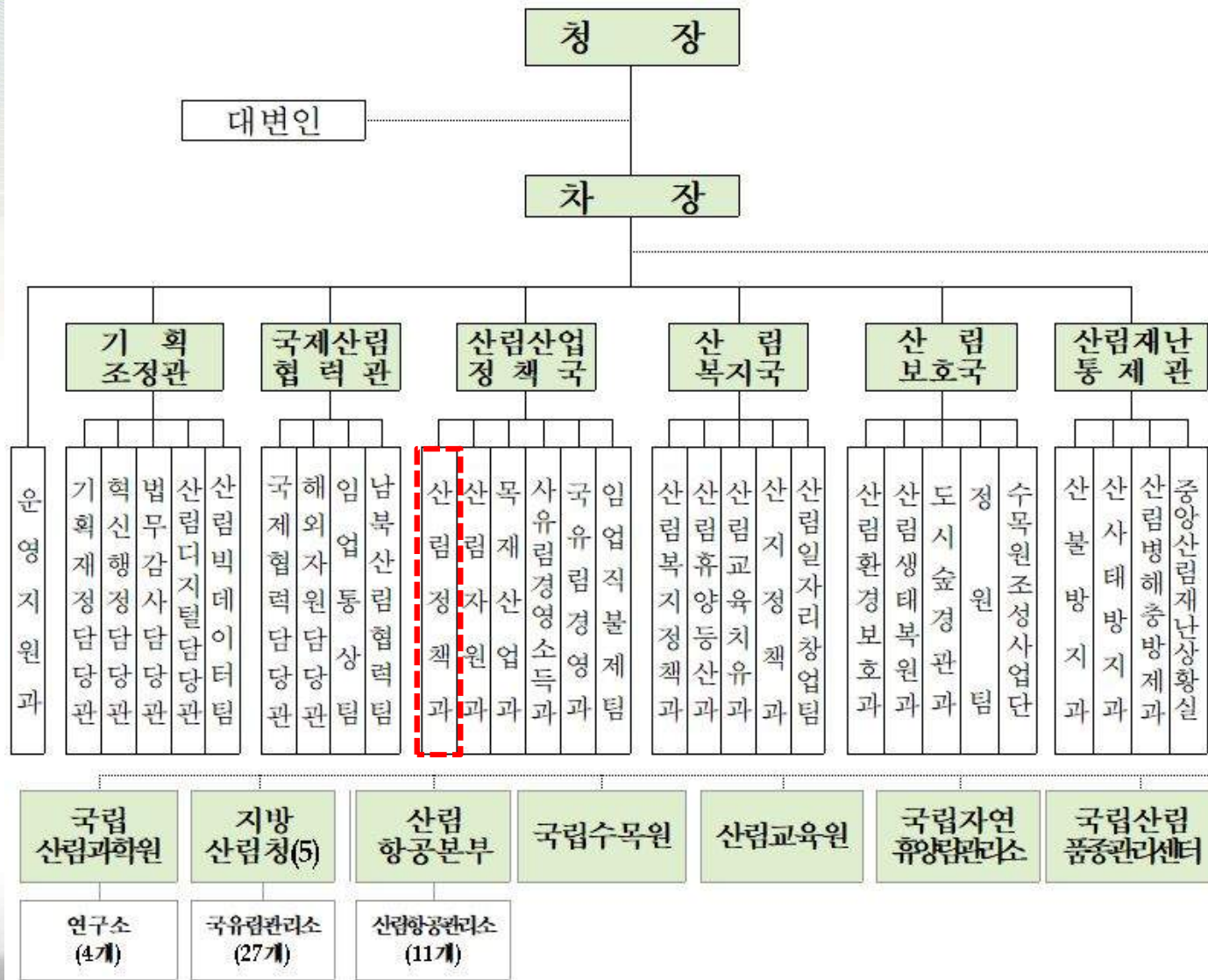
- I. 산림청 현황 및 주요 정책
- II. 소속연구기관별 주요 연구
- III. 2024년 산림청 R&D 사업
- IV. 산림청 R&D 사업 절차
- V. 산림청 R&D 참여방법





I. 산림청 현황 및 주요 정책

산림청 일반 현황



정원

1,795명 (본청 328 / 소속기관 1,467)



조직

본청(3관 3국 / 24과 6팀), 53개 소속기관



공공기관

한국임업진흥원('12),
한국산림복지진흥원('16),
한국수목원관리원('17),
한국등산트레킹지원센터('20)

➤ 18개 청 단위 기관 중('23. 12. 기준)

- 소관법률 2위
- 예산 3위
- 정원 11위

산림정책 방향

국정비전·목표·약속

국정비전

다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

6대 국정목표

상식이 회복된
반듯한 나라

민간이 끌고 정부가 미치는
역동적 경제

따뜻한 동행,
모두가 행복한 사회

자유와 창의로 만드는
담대한 미래

자유, 평화, 번영에 기여하는
글로벌 중추국가

대한민국 어디서나
살기 좋은 지방시대

국민께 드리는
23개 약속

1. 상식과 공정의 원칙을 바로 세우겠습니다.
2. 국민의 눈높이에서 부동산 정책을 바로잡겠습니다.
3. 소통하는 대통령, 일 잘하는 정부가 되겠습니다.

1. 경제체질을 선진화하여 혁신성장의 디딤돌을 놓겠습니다.
2. 핵심전략산업 육성으로 경제 재도약을 견인하겠습니다.
3. 중소·벤처기업이 경제의 중심에 서는 나라를 만들겠습니다.
4. 디지털 전환기의 혁신금융시스템을 마련하겠습니다.
5. 하늘·땅·바다를 잇는 성장인프라를 구축하겠습니다.

1. 필요한 국민께 더 두텁게 지원하겠습니다.
 2. 노동의 가치가 존중받는 사회를 만들겠습니다.
 3. 국민과 함께하는 일류 문화매력국가를 만들겠습니다.
- 국민의 안전과 건강,
4. 최우선으로 챙기겠습니다.
- 살고 싶은 농산어촌을
5. 만들겠습니다.

1. 과학기술이 선도하는 도약의 발판을 놓겠습니다.
2. 창의적 교육으로 미래 인재를 키워내겠습니다.
3. 탄소중립 실현으로 지속가능한 미래를 만들겠습니다.
4. 청년의 꿈을 응원하는 희망의 다리를 놓겠습니다.

1. 남북관계를 정상화하고, 평화의 한반도를 만들겠습니다.
2. 자유민주주의 가치를 지키고, 지구촌 번영에 기여하겠습니다.
3. 과학기술 강군을 육성하고, 영웅을 영원히 기억하겠습니다.

1. 진정한 지역주도 균형발전 시대를 열겠습니다.
2. 혁신성장기반 강화를 통해 지역의 좋은 일자리를 만들겠습니다.
3. 지역 스스로 고유한 특성을 살릴 수 있도록 지원하겠습니다.

120대 국정과제

15개 과제

26개 과제

32개 과제

19개 과제

18개 과제

10개 과제

산림정책 방향

국정목표 3.
따뜻한 동행, 모두가 행복한 사회

주 관

약속 5
살고 싶은 농산어촌을 만들겠습니다.

국정과제 70
농산촌 지원강화 및 성장환경 조성

국정과제 70-3
임업인 소득 안정 및 **산림복지** 서비스 강화

국정과제 70-4
건강하고 지속가능한 **산림자원** 육성



선진국형 산림관리를 통하여 산림르네상스를 열어 나가겠습니다!

'산림르네상스' 이행으로 선진국형 산림경영·관리

비전

선진국형 산림경영·관리를 통한 산림 르네상스 시대 창출

목표

산림의 경제적·환경적·사회문화적 기능 극대화

- 목재자급률(%)
- ('21) 16 → ('27) 25
- 산림복지 수혜(백만명)
- ('21) 18 → ('27) 32
- NDC 기여(백만톤)
- ('18) 46 → ('30) 32

산림 **숲으로** 잘사는
르네상스

Korea Forest Service

우리나라 산림정책의 미래상('22~'27) 10대 목표

- 1**
산업
목재자급률
('22년) 18 → ('27년) 25%
- 2**
임도
산림경영 인프라
('21년) 24 → ('27년) 37천km
산불진화임도 ('21) 157 → ('27) 3,957km
- 3**
임업인
임가소득
('21년) 3,813 → ('27년) 4,502만원/가구
- 4**
공익
산림의 공익가치
('18년) 221 → ('27년) 236조원
- 5**
탄소 중립
NDC(산림의 온실가스 감축량)
('18년) 46 → ('30년) 32백만톤
국외감축은 투자여건에 따라 확대
- 6**
복지
산림복지 수혜인구
('22년) 21 → ('27년) 32백만명
- 7**
안전
산불 진화용 헬기
('22년) 48 → ('27년) 62대
- 8**
평화
남북산림협력 추진
북한산림복원으로 국외감축원 확보
그린데탕트 선도
- 9**
바이오
스마트 산림바이오센터
('22년) 1 → ('27년) 4개소
- 10**
과학
인공위성 등 디지털 혁신
('25년) 농림위성 발사 및 활용

대한민국 산림 100년 비전



숲으로 잘사는 대한민국, 글로벌 산림강국

산림 100년 비전 숲으로 잘사는 대한민국

국가온실가스
감축목표 기여율 증가

현재
6%

2073년
50%



✓ 국산 목재 이용 확대

산림산업
혁신성장

현재
161조

2073년
606조
(4배)



- ✓ 목재자급률 50%
- ✓ 임가소득 1억원 돌파
- ✓ 목재산업 100조원 시대

숲속의 도시,
도시숲 접근성 증가

현재
15분

2073년
5분



✓ 도시민의 삶의 질을 높여주는 포레시티(Forest+city)

내 삶을 지키는
산림재난 관리

현재
390억원

2073년
158억원



✓ 첨단기술 활용 산불·산사태 병해충 피해 최소화

세계 5대
산림과학기술 강국

현재
10위권

2073년
5위



✓ 스마트팜, 로봇틱스, 드론 활용 등 임업을 미래형 산업으로 대전환

산림일자리
창출

현재
61만명

2073년
204만명
(3배)



✓ 청년들이 찾는 일자리로 지역경제 선도

산림의
공익가치 증가

현재
259조원

2073년
600조원
(2.3배)



✓ 기후변화 적응 등 생태계 건강성 증진

전 국민
산림복지서비스 제공

현재
43%

2073년
100%

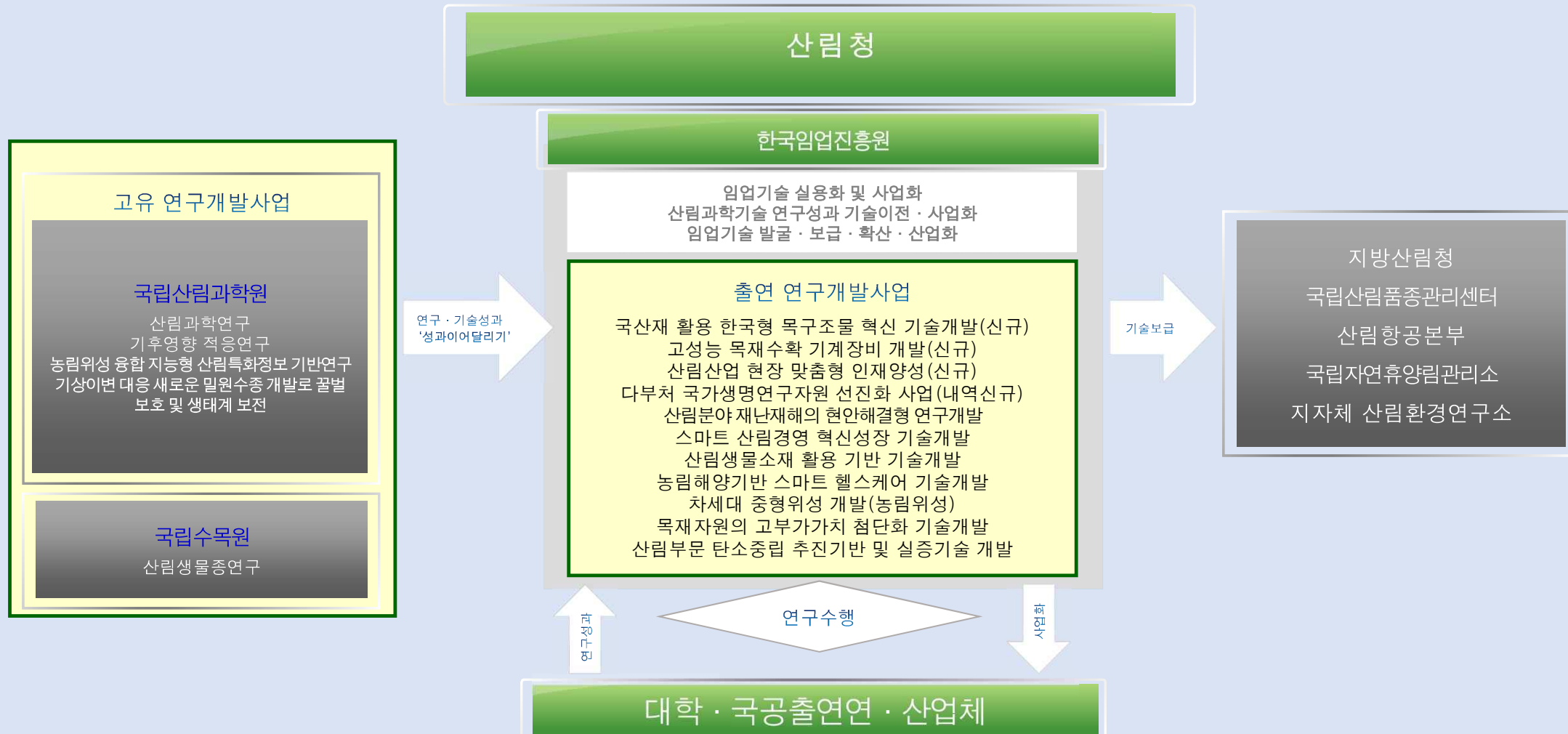


✓ 산림치유와 국가의료보험제도 연계



II. 소속연구기관별 주요 연구

산림과학기술 연구개발(R&D) 추진체계



기관소개 – 국립산림과학원

국립산림과학원 임무

MISSION

산림가치 선순환과 국민 행복에 기여하는

산림과학 연구



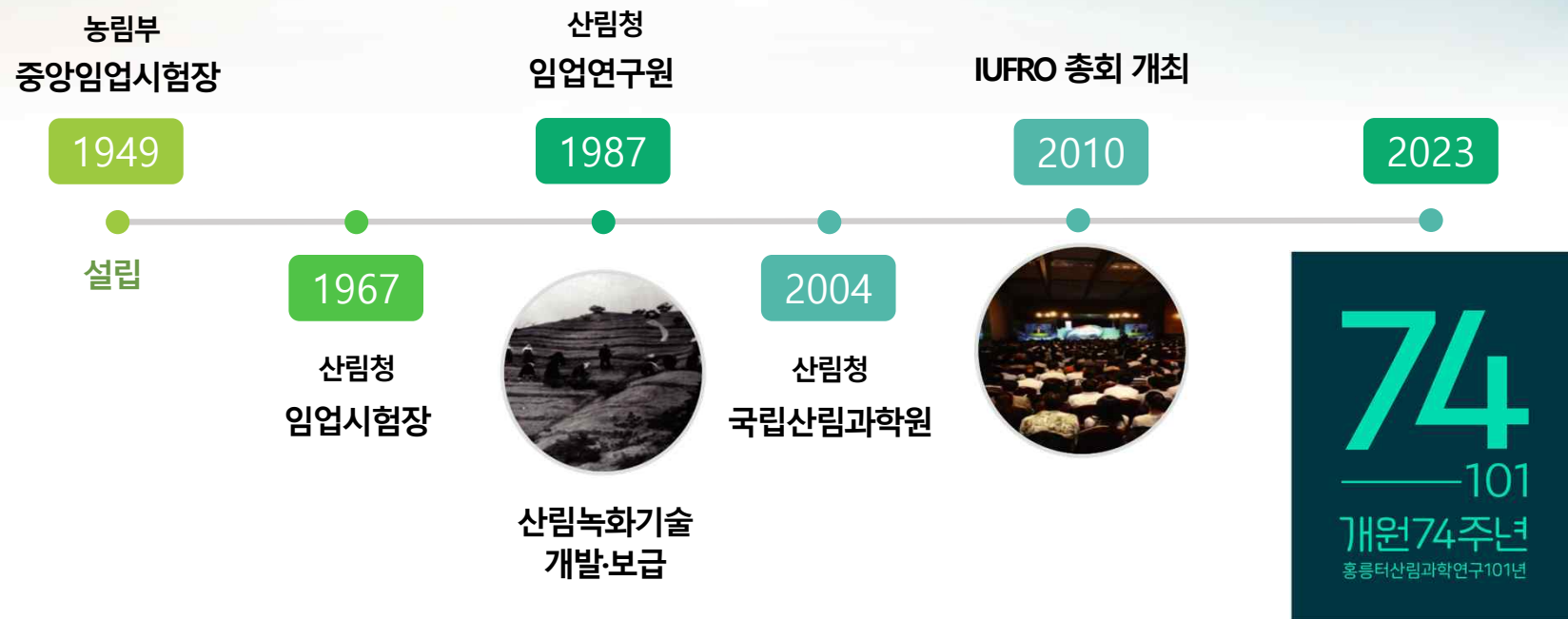
VISION

과학기술 혁신으로
미래 산림가치를 창출하는 국민의 연구기관

“2050 국립산림과학원, 숲과 과학기술로 더 나은 세상을 만들겠습니다!”

기관소개 – 국립산림과학원

국립산림과학원 연혁



기관소개 – 국립산림과학원

조직 및 정원

원장

4부 16과 1센터 1팀 4연구소



구 분	계	고위공무원	연구관	연구사	행정·기술직
정 원(명)	258	5	65	124	69
현 원(명)	247	4	64	113	66
현원비율(%)	100	1.6	25.9	45.8	26.7

※ 청원직(33), 공무원(143) 포함 총 현원은 423명임.

기관소개 – 국립산림과학원

연구개발체계 (제2차 중기 기술개발 실행계획, 2023~2027)

6대 프로그램 19개 전략과제

- 1 국민안전 강화를 위한 통합적인 산림재난 관리 기술 개발**
산불, 산사태, 산림병해충
- 2 탄소중립에 기여하는 디지털 기반 산림순환경영 체계 구축**
산림탄소경영, 목재자원 순환경영, 디지털 산림관리기술
- 3 최적 가공기술을 활용한 목재산업 활성화**
목재 산업 활성화, 목조 건축 기술, 화석자원 대체 소재
- 4 산림생명자원 가치 증진을 위한 산림바이오산업 활성화**
바이오정보, 임목자원 형질 개량, 소득자원 육성 및 재배기술, 생명자원 신소재 개발
- 5 건강한 산림생태계 보전 및 기능 증진**
산림생태계 보전, 생태 복원, 도시숲
- 6 산림의 사회적 가치 증진 및 글로벌 녹색협력 확대**
산촌진흥전략, 산림복지서비스, 국제 산림협력

기관소개 – 국립산림과학원

산림과학 연구시험림

(단위: ha)

계	홍릉	수원	광릉	진주	제주	영주
5,644.3	35.3	251.5	1,108.6	750.1	3,171.4	227.4



기관소개 - 국립수목원

설립 목적

국가 산림생물자원을 수집 · 증식 · 보존 관리 및 전시하고 그 자원화를 위한 학술적 · 산업적 기반 연구 수행
[수목원·정원 조성 및 진흥에 관한 법률]

기관 운영 목표

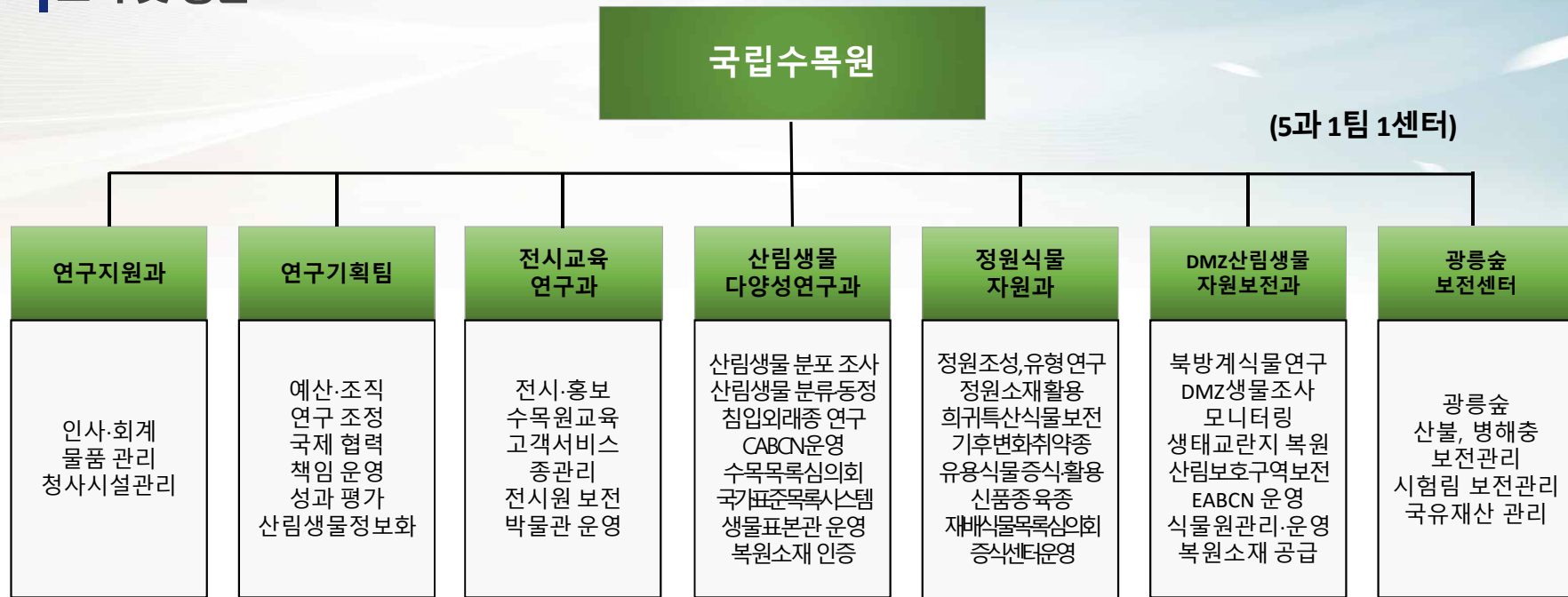
- ▶ 국내외 산림생물종 조사, 수집, 분류 및 정보화
- ▶ 산림식물자원(희귀, 특산식물) 발굴 및 보존, 복원
- ▶ 산림환경에 관한 교육, 홍보 및 프로그램 개발
- ▶ 수목원, 박물관 운영 및 국내외 수목원과 교류 협력
- ▶ 보호구역, 광릉숲 생태계 및 생물다양성의 안정적 보전 관리
- ▶ 수목유전자원의 분류, 명명 및 등록, 목록작성
- ▶ 국내 다른 수목원에 대한 기술지도, 지원 및 업무협조
- ▶ 국가를 대표하는 수목원으로서 기능 수행

연 혁



기관소개 – 국립수목원

조직 및 정원



구분	계	임기제고공단	연구직			행정임업기술직	관리운영직
			계	연구관	연구사		
기준정원	67	1	41	13	28	25	-
운영정원	68	1	41	14	27	26	-

※ 정원경찰 : 16명, 산림보호직 : 6명, 공무원 : 49명, 석박사후연구원 : 62명 (총 133명)



III. 2024년 산림청 R&D 사업

2024년 R&D 예산

- '24년 전체 R&D예산 **1,320억원** / '23년 대비 20.2% 감소(Δ 335억원)
 - 산림청 본청 340억원, 국립산림과학원 557억원, 국립수목원 144억원, 기타 279억원
- 예산추이
 - ('17) 1,038억원 → ('18) 1,093억원 → ('19) 1,187억원 → ('20) 1,289억원 → ('21) 1,493억원 → ('22) 1,645억원 → ('23) 1,655억원 → ('24) 1,320억원

※ 산림청 전체 예산(2조6,126억원)대비 5.1%, 출연R&D 신규사업 3개, 신규과제 40개 반영

(단위 : 억원)

구 분		2021	2022	2023	2024
합 계		1,493	1,645	1,655	1,320
주요R&D	산림청	509	557	542	340
	국립산림과학원	563	651	659	557
	국립수목원	180	174	183	144
일반 R&D	인건비, 기본경비 등	241	263	271	279

6. 2024년 R&D 중점 투자방향

- ❑ **(탄소중립·임업기계)** 탄소중립을 위한 국산재 활용 중고층 목구조물 혁신 기술 개발 및 목재 생산성 향상을 위한 고성능 목재수확 임업기계장비 기술개발에 투자
- ❑ **(인력양성)** 현장의 인력 수요와 융복합 기술 트렌드 변화에 대응하기 위해 민간주도형 거버넌스 구축을 통해 임무중심형 전문 연구인력 양성 지원에 투자
- ❑ **(재난안전)** 산불, 산사태 현장 대응·대비체계 구축 및 산림병해충 예찰·진단·방제 기술 고도화 등 산림재난 대응 기술개발에 투자 확대
- ❑ **(생명자원)** 산림생명자원 활용도 제고와 바이오산업 활성화를 위한 기능성 원료 발굴, 원료 표준화, 목질계 바이오매스 기반 신소재 개발 및 산림생명자원 소재, 연구데이터 공유체계 구축 지원

2024년 출연연구개발사업 신규과제 내역

(단위 : 백만원)

세부사업명 (내역사업명)	과제 수	과제 평균	금 액
합 계	40		15,062
▪ 국산재를 활용한 한국형 목구조물 혁신 기술개발 신규	5	400	2,000
▪ 고성능 목재수확 기계장비 개발 신규	4	500	2,000
▪ 산림산업 현장 맞춤형 인재양성 신규	6	579	3,475
▪ 다부처 국가생명연구자원 선진화 사업	1	300	300
(국가 천연물 클러스터 산림식물 소재은행 운영) 신규	1	300	300
▪ 산림분야 재난·재해의 현안해결형 연구개발	11	358	3,933
(산불·산사태의 예방·신속대응 및 관리)	4	458	1,833
(산림병해충 예찰·진단·방제 및 산림동물 서식지 관리)	7	300	2,100
▪ 스마트 산림경영 혁신성장 기술개발	3	160	479
(산림경영 혁신 기술개발)	3	160	479
▪ 농림해양기반 스마트 헬스케어 기술개발 및 확산	3	250	750
(치유물질·인자 활용기술 개발)	3	250	750
▪ 산림생물소재 활용 기반 기술개발	4	400	1,600
(산림자원 기능성 원료 표준화 기술개발)	2	300	600
(산림자원 신소재 발굴 및 디지털화)	2	500	1,000
▪ 산림부문 탄소중립 추진기반 및 실증 기술연구	3	175	525
(산학연 협력체계 구축 및 실증기술 개발)	3	175	525

2024년 신규사업 내용

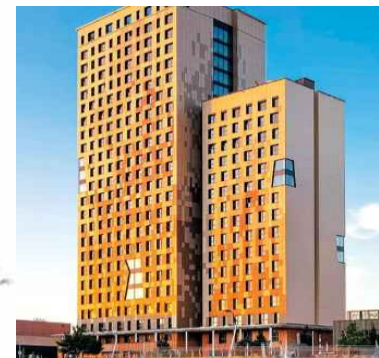
사업 개요

과제제목	(신규) 국산재 활용 한국형 목구조물 혁신 기술개발(R&D)		
사업목적	국산 목재를 활용한 중고층 목조건축물 요소 기술개발을 통해 완성형 목구조물 산업 공급망 기반 구축		
사업기간	2024 ~ 2026	예산 (과제수)	20억원 (5과제)
지원조건	출연(100%)	지원대상	대학, 국·공립연구소, 중소·중견기업

사업 내용

○ 국산 목재를 활용한 중고층 목구조물 건축 요소기술 개발을 통한 실증 전단계 기술 확보

- 시뮬레이션 기반 중고층 목구조물 기술개발
- OSC기반 목조건축 구조시스템 개발
- 중고층 목구조물용 공학목재 기술개발
- 중고층 목구조물 성능기반 화재 안전기술 개발
- 에너지 모니터링 설비 기술개발



<목구조물 실증 전단계 기술 확보>

2024년 신규사업 내용

사업 개요

과제제목	(신규) 고성능 목재수확 기계장비 개발(R&D)		
사업목적	국산 목재 수확의 생산 효율성 제고 및 산림자원 순환경제 활성화를 위한 산림현장 맞춤형 고성능 임업기계 기술개발		
사업기간	2024 ~ 2029	예산 (과제수)	20억원 (4과제)
지원조건	출연(100%)	지원대상	대학, 국·공립연구소, 중소·중견기업

사업 내용

○ 35°이상 절험지 환경 극복이 가능한 대형 벌목작업용 지능형 하베스터 개발

- 대형 산림작업용 절험지 환경에서 안정적인 자세유지 및 이동 가능한 4지 바퀴형 이동체 플랫폼 및 임무장비 연동기술 개발
- 고성능 목재수확 기계장비용 다목적틀 적용이 가능한 경량 유압 매니퓰레이터, 운반체 설계 및 통합제어시스템 기술 개발
- 고성능 임업기계용 반자율 다공정 작업틀 개발
- 산림작업 원격 제어 기술 개발



<벌목작업용 하베스터 개발>

2024년 신규사업 내용

사업 개요

과제제목	(신규) 산림산업 현장 맞춤형 인재양성(R&D)		
사업목적	민간주도형 임무달성 인력양성을 통한 미래 산림산업을 선도할 인재 양성		
사업기간	2024 ~ 2028	예산 (과제수)	34.7억원 (6과제)
지원조건	출연(100%)	지원대상	대학, 국·공립연구소, 중소·중견기업

사업 내용

- ‘R&D → 인력양성 → 고용’이 선순환 되는
산림산업 현장시스템 구축
 - 대학, 기업, 협회, 단체 등이 거버넌스를 구축
 - 고유 임무를 해결하기 위한 연구개발 사업을 추진
 - 현장에 필요한 인재양성 및 배출

구분	주요 임무
원천기술형	조림
재난대응형	산불, 산사태, 병해충 대응
산업수요형	목재산업, 단기소득임산물

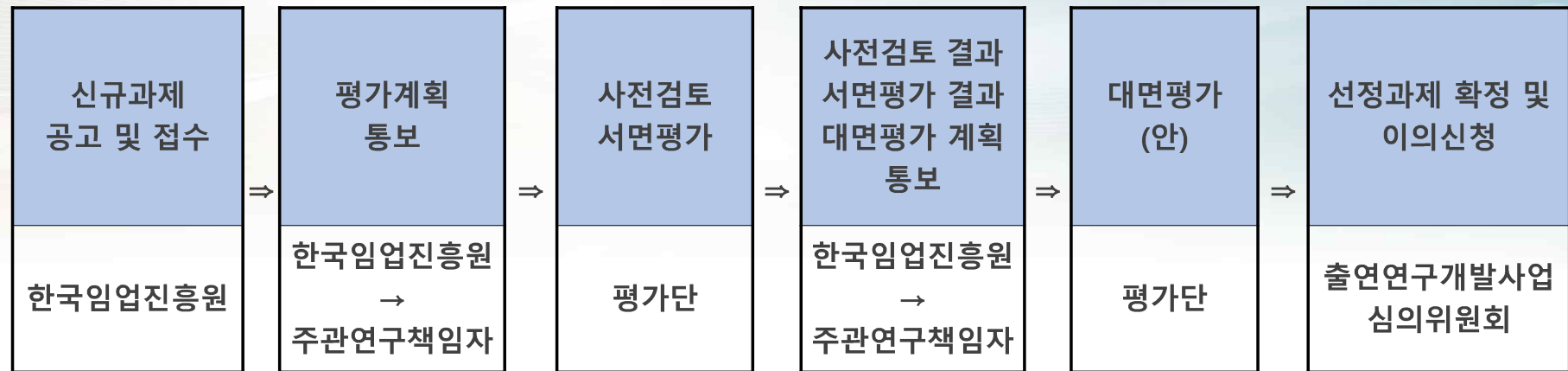


IV. 산림청 R&D 사업 절차

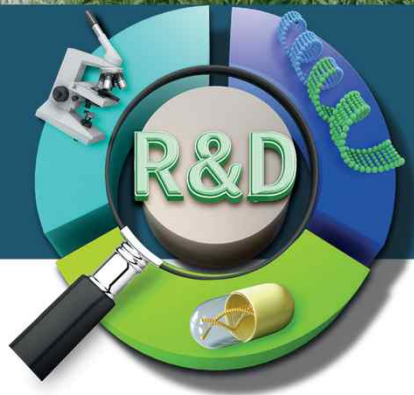
출연연구개발사업 추진 절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 기술수요조사 실시 및 검토(전년도 1월, 7월)	산림청 한국임업진흥원 [부처합동 수요조사 포함]	0 상시 · 수시 기술수요조사 및 중복성 · 기술타당성 등 검토
↓		
② 사전검토 및 시행계획 공고(전년도10~12월)	산림청 [정책부서, 소속연구기관 등] 한국임업진흥원	0 출연연구개발사업 심의위원회 심의를 통한 신규과제 공모
↓		
③ 신청과제 평가 확정(당해년도 2월)	산림청 한국임업진흥원	0 서면 · 대면 평가 실시 0 출연연구개발사업 심의위원회에서 최종 심의 · 확정
↓		
④ 사업별 연구협약 체결(당해년도 3월)	한국임업진흥원	0 선정된 과제의 연구협약서 작성 및 협약체결
↓		
⑤ 과제수행 · 관리 · 평가(연구기간 내)	한국임업진흥원	0 연차 모니터링, 중간 · 최종평가
↓		
⑥ 성과활용 · 사후관리	한국임업진흥원	0 최종연구보고서 배포, 연구성과 설명회, 기술이전 등 추진

출연연구개발사업 과제선정 절차



- 공고기간: 2024년 1월 23일(화) ~ 2월 22일(목), 14:00까지
- 접수기간: 2024년 2월 5일(월) ~ 2월 22일(목), 14:00까지
- 접수방법: 범부처연구관리지원시스템(IRIS)을 통한 온라인 제출
- ※ IRIS 시스템 주소 : <http://www.iris.go.kr>
- 제출서류 : 연구개발계획서 및 관련 붙임 서류 일체

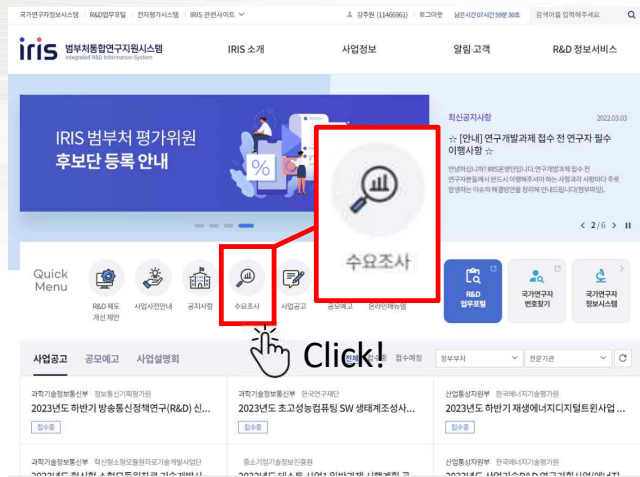


IV. 산림청 R&D 사업 참여방법

출연 연구개발사업 참여방법

기술수요조사 : IRIS 시스템을 통해 상시, 정기 기술수요조사 실시(http://www.iris.go.kr)

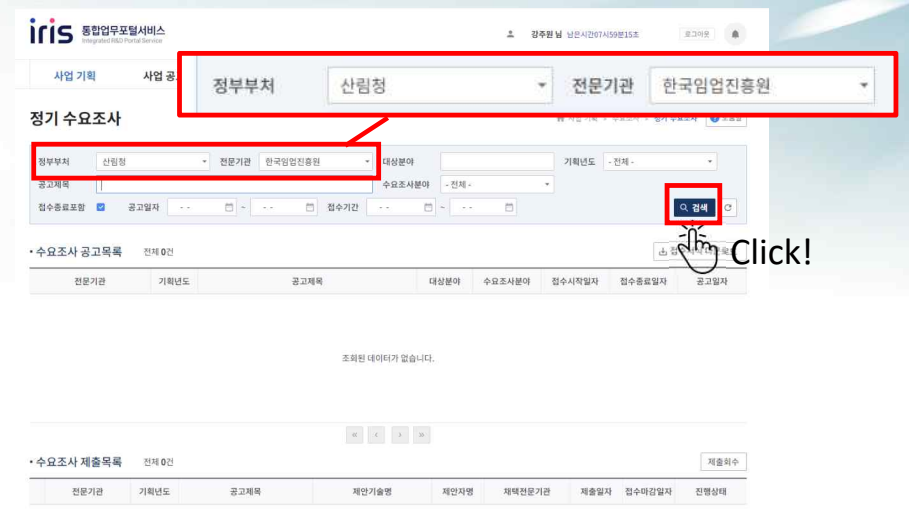
1



3



2



4



기술수요조사 : IRIS 시스템을 통해 상시, 정기 기술수요조사 실시(<http://www.iris.go.kr>)

〈수요조사 양식(일반)〉

〈수요조사 양식(임업인 및 농업회사법인용)〉

출연 연구개발사업 참여방법

I 과제 공고 및 과제제안요구서(RFP) 예시

산림청 공고 제2022-360호

'산림분야 재난·재해의 현안해결형 연구개발' 사업 2023년도 신규과제 선정계획 공고

「산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 근거하여 산불, 산사태의 예방·신속대응 및 관리 기술개발을 위해 2023년도 '산림분야 재난·재해의 현안해결형 연구개발' 사업의 신규과제 선정계획을 공고합니다.

2022년 11월 14일
산림청장

1. 공모 분야

가. 지정공모과제 [2개 과제, '23년도 700백만원]

※ 연구개발과제의 목표와 내용을 지정한 제안요구서(RFP, 붙임1)를 참고하고 연구개발계획을 수립하여 제안(붙임2)

※ 과제수 및 예산 등은 국회 예산심의 및 과제선정 결과에 따라 변경될 수 있음

연번	공모 과제명	총 연구기간 (당해 연구기간)	지원한도 (백만원)	
			당해	총
	합 계		700	2,566
1	[산불·산사태의 예방 신속 대응 및 관리] 산불피해 예방 및 지역임업 복원 모델 개발과 실증	'23. 4. ~ '25. 12. (33개월)	350	1,283
2	[산불·산사태의 예방 신속 대응 및 관리] 중대재해 저감을 위한 임업기계의 원격제어 기술 개발	'23. 4. ~ '23. 12. (9개월)	350	1,283

※ 제안요구서(RFP, 붙임1) 상 주요연구내용은 참고용으로, 연구목표와 목표성과 도출을 위한 자유로운 제안 가능

1. 과제 제안요구서(RFP)

과제명	산불피해 예방 및 지역임업 복원 모델 개발과 실증			
과제개요	사업명	산림분야 재난·재해의 현안해결형 연구개발		
	과제유형	연구기간	총 정부출연금	'23년 출연금
	응용	33개월	1,283	350

※ 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 산불재해 예방을 위한 산림복원 기술 개발 ○ 지역임업을 활용한 산불피해지 경제적 복원 기술 개발 ○ 생태계서비스 정량적 평가를 통한 최적화 복원 기술 개발
주요 연구내용	○ 지역산림 내 시설 보호를 위한 내화수림대 조성 기술 개발 ○ 산불확산을 고려한 산불대응 임도 설계기술 개발 ○ 산불피해지 복원사업의 경제적 의사결정모델 개발 ○ 산불피해의 사회·경제적 손실 복원을 위한 지역임업모델 개발 ○ 복원 기술의 서식처, 탄소, 목재 생산 가치의 정량적 평가 모델 개발 ○ 복원 지역 선정과 복원 기술 최적화 방안 실증
연구팀 구성요건	○ 산불피해 시뮬레이션, 복원사업 경제성 분석, 모델 실증 가능 연구기관 참여
목표성과	○ 산불예방 임도 구조 설계 및 유지관리 매뉴얼 제시 ○ 지역임업 복원 모델의 사회, 경제적 파급 효과 제시 ○ 등록 특허 1건 이상 ○ 시책건의 2건 이상 반영(법령, 국제협약, 지침, 고시, 정부부처 사업계획 등)
활용계획	○ 효과적인 산불대응을 위한 임도시설 설계 및 유지관리 정책 수립 ○ 산불예방임도 설계, 시공기준의 개선 및 산불확산 해석 기술의 확보 ○ 임도가 산불확산에 미치는 부정적 여분 개선 ○ 임도변 질성토 사면의 식생녹화 비용 절감

Keyword	산불피해, 산불예방, 내화수림대, 산불확산, 임도시설, 식생녹화, 지역임업모델, 임도시설
---------	---

과제 접수: IRIS 시스템(<http://www.iris.go.kr>) 로그인 후 ‘신청공고 목록’ 확인 후 신청

32

감사합니다
Thank you~!