

출장결과보고

“일본의 산림자원을 활용한 산촌활성화 사례 조사”

- 해외출장 보고서 -

산림경제연구실
한국농촌경제연구원

1. 출장개요

(1) 출장명

○ 일본의 산림자원을 활용한 산촌활성화 사례 조사

(2) 출장 배경 및 목적

○ 일본은 ‘지역소멸’, ‘농산촌소멸’에 대응하여 산촌을 활성화하기 위해 다양한 정책과 수단을 운용하는 데 예를 들면 다음과 같음.

- 지방창생 2.0: 인구감소를 전제로 디지털·GX(탈탄소)·관계인구를 동시 추진하고 지역 간 모범사례 확산을 강조. 지자체는 ‘지방판 종합전략’을 수립하여 실행함.
- 디지털 전원도시 국가구상: 로컬에 디지털을 장착하는 프로젝트. 교부금으로 스마트 임업·원격의료·관광·교통 등 지역 프로젝트를 지원함.
- 과소지역 지속적 발전 지원법(2021): 장기 인구감소 지역을 대상으로, 도도부현·시정촌 계획을 근거로 생활·교통·산업·관광 등 종합 패키지형으로 투자함
- 산림경영관리법(2019): 관리 어려운 사유림을 지자체가 위탁받아 경영적합지는 민간 임업 경영체에 재위탁, 부적합지는 공적 관리하는 틀. 산촌지자체가 매칭의 허브가 됨.
- 산림·임업 기본계획(2021): 새로운 임업(디지털·스마트임업), 재조림·복층림화, 목재산업 경쟁력 강화, 2050 탄소중립 기여를 명시.

○ 야마나시현 코스게무라(小管村)는 도쿄 서쪽에 위치하며, 면적 52.6km²·인구 약 700명 규모의 초소형 산촌임. 산림이 마을의 약 95%를 차지하고, 그중 약 30%는 도쿄 수원림으로 지정됨.

- 도쿄 수원의 상류(원류)에 위치하여 볼런티어를 활용한 산림관리, 산림자원의 적절한 이용, 산림공간 활용 등으로 알려짐.
- 도쿄 대학들과 연계하여 조사·연구, 기업연수 등 다양한 관계인구를 구축함.

○ 일본의 산촌활성화 현장에서 관련 정책과 사례를 조사하여 연구의 기초자료로 활용하고자 함.

(3) 출장자, 출장기간, 출장지

- 출장기간: 2025.9.19(금) ~ 9.23(화) (3박5일)
- 출 장 지: 일본(도쿄, 야마나시현 小管村)
- 출 장 자: 민경택 (산림경제연구실 선임연구위원)

2. 출장 일정

No	일 자	방문 기관	수행 업무
1	9.19. (금)	○ 이동(김포 09:00→하네다 11:20→府中市) ○ Hotel Keyaki Gate Tokyo Fuchu	
2	9.20 (토)	○ 도쿄농공대학 竹本太郎 교수 면담 ○ 도쿄대학 柴崎茂光 교수 면담	산림·산촌 정책 이슈 조사
3	9.21 (일)	○ 10:00~12:00 이동(도쿄 府中→야마나시현 小管村) ○ 12:00~14:00 미치노에키 코스게 방문 ○ 12:00~15:00 마을 시찰 ○ 15:00~18:15 東日本임업경제연구회 참석 -장소: 小管村 中央公民館 -주제: 숲의 생업 빅뱅 : 小管村의 다양한 삼림업 -발표 4인 -산림정책연구 관련자 34명 참석 ○ 숙소: 히로세야여관(廣瀬屋旅館)	코스게무라의 산림업 현황 지역활성화 활동 조사
4	9.22 (월)	○ 오전: 현장 견학 및 해설 -제재소와 목질바이오매스 열 시설 -MTB 코스 -수원림 재생 프로젝트 ○ 오후: 논의(미치노에키 코스게) ○ 이동(코스게→히노하라무라) ○ 檜原村 おもちゃ美術館 ○ 이동(히노하라무라→도쿄)	코스게무라의 산림업 현황 산림관리, 지역활성화 활동 조사 목육(木育) 사례 조사
5	9.23 (화)	○ 귀국(하네다 12:35 →김포 14:55 →나주)	

3. 주요 출장 내용

3.1. 코스게무라(小管村)의 현황과 마을가꾸기 추진

■ 인구와 산업, 재정

○ 2,244명('55) → 1,328명('75)→ 1,123명('95)→736명('17)→720명('20)→621명('25)

- 세대수 335세대
- 65세 이상 고령자 비율 331명, 44.79%('17.4)
- 중학생 이하 인구 73명, 10.08%('17.4) → 초등학생 21명, 중학생 15명('25). 2025년 초등학교 입학 3명
- 보육원 19명

○ 산업 구성('95): 농업·임업·양식업 94명(15.2%), 건설업·제조업 269명(43.4%), 서비스업·소매업 257명(41.4%)

○ 촌의 재정('25): 세입 18억 300만 엔, 세출 18억 300만 엔

- 지방교부세가 45%로 가장 많음. (의존재원 60%, 자체재원 40%)

■ 마을가꾸기 추진

○ 제1차 종합계획(1981-1990) “산촌에 전개하는 애정으로 가득찬 이상향 코스게”

- 공공시설 정비(초등학교 건물과 풀, 교직원 주택, 지구공민관, 기타)
- 산업기반 정비(농도, 임도, 캠프장 등 관광 시설)
- 하수도사업 착수
- 타마원류축제 개최
- 기업유치 추진

○ 제2차종합계획(1991-1999) “산과 강과 사람이 연주하는 심포니 코스게”

- 다마원류클린작성실시, 타마원류수의 제조판매 개최
- 촌영주택시설개시
- ‘코스게의 탕’ 온천 영업 개시
- 농업집락배수사업착수
- 코스게중학교 오스트레일리아 수학여행 실시
- 고령자 생활복지센터 정비와 운영, 1994년 수도보급율 100%

○ 제3차종합계획(2000-2009) “쉬고, 지키고 모이는 원류의 고향 코스게”

- 타마강 원류연구소 설립
- 타마강 원류자연재생협의회 설치
- 전국원류협의회 설립
- 타마강원류대학 설립
- 원류 활력재생 프로젝트 →NPO법인 타마원류 코스게 설립('09)

○ 제4차종합계획(2010~2019) ‘원류를 자랑으로 모두 협동하는 마을가꾸기’

- 코스게무라 체육관 건설(2011)
- 지역활성화협력대 설치 16명
- 포레스트 어드벤처 설치
- 지자체 청사 건설(2014)
- 미치노에키 설치(2014)
- 고교통학버스 오츠키 경유로 운행 개시
- 국도 139호 마츠히메 바이패스 3,800m(터널 3,066m) 개통(2014)

■ 조직의 개략과 계보

○ 타마강 원류연구소

- 제3차종합계획 ‘원류를 기본으로 한 마을가꾸기’를 추진하는 상징 프로젝트로서 2001년 설립.
- 당시 타마강원류관찰회 회장이면서 코스게, 단자와산, 이치노세를 잘 아는 나카무라 후미 아키(中村文明)씨를 소장으로 하여 운영위원장을 도쿄농대 산림종합과학과 미야모리 교수로 하여 활동 개시. 이후 도쿄농대와 산림재생과 자원조사 등으로 깊게 관계함.
- 주요 활동: 원류체험의 실시, 원류 고향 협의회(원류지역 지자체 참가), 전국 원류 네트워크, 자연재생협의회, 원류 그림 작성, 산림재생(볼런티어)

○ 국토교통성, 국토시책창발조사(고스케촌, 원류연구소)

- 코스케촌에서 지역자원 발굴을 위한 전수 조사를 실시. 조사를 동경농대 미야바야시 연구실이 수탁(현NPO 사무국 이시자카가 조사원으로서 방문). 이조사에서 다카강 원류대학 구상 위원회가 설치됨(국토교통성 홈페이지에 보고서 게재)
- 주요 성과: 환경유형구분도, 원류대학구상검토위원회 설치, 전국 원류의고향 협의회 설치, 주민 전수조사, 전국원류네트워크 NPO법인화

○ 타마강 원류대학

- 2006년 문부과학성 현대교육니즈프로그램사업(3년간)에 채택. 원류연구소의 프로그램을 활용하여 코스케무라에서 지역자원을 활용한 체험·실습의 개최(학점 인정), 각종 촌내 조사 실시. 일반인 대상의 강좌도 개최
- 2009년부터 도쿄농업대학에서 사업비 지출하여 촌내 사무국1명과 대학내 사무원 1명을 배치. 2011년부터 코스케무라 주최로 개최. 기획·운영은 NPO법인 타마원류코스게에 위탁
- 주된 활동: 주민 강사 리스트 작성, 초중일관교육체험 PG, 기업·대학의 수용, 조사연구

○ 내각부, 지방의 활력 재생 사업

- 2008년부터 2년 실시. 원류 활력랩(나무사용, 산업, 건강, 산림재생, 문화재생)을 설치하여 각 연구실에 지역 주민을 배치하고, 지역내 자원의 조사연구와 개발을 실시. 주민이 직접 사업에 참여하는 방법으로 주민 스스로 움직이는 자주성과 책임을 부여함.
- 주요 성과

- 산업연: 지역 식재료를 활용한 ‘원류 벤포’의 개발
- 나무사용연: 지역내 시설의 간판 보급, 하류 지역으로 보급
- 산림재생: 대교식 노망의 검증과 보급
- 문화재생: 나무젓가락 만들기 재생, 수차 조사, 미니어처 수차 복원, 편백 조사, 목공예

○ NPO법인 타마강 원류 고스케

- 지방의 활력재생사업의 조사결과와 사업을 이어받는 형태로 2009년 설립. 촌의 자원과 특성, 매력에 착목하여 하류와 원류(상류)의 인적·자금 협력을 강고히 하기 위한 사업을 추진.
- 현재는 시로자와분교에 사업소를 갖추고 원류연구소의 사업, 원류대학의 일부 실습사업을 수탁, 지자체 진흥과가 실시하는 농업체험, 임업체험 등의 교류사업을 맡아 추진. 2011년부터 지역활성화협력대 4명을 지자체에서 수용.
- 주요 활동: 각종 교류사업(원류체험, 농업임업체험, 상하류협력), 기업의 숲가꾸기, 학생 수용, 연구소 사업의 수탁, 특산물 개발보급

〈 마을 전경, 온천, 미치노에키 코스게 〉



자료: 저자 촬영

3.2. 연구회 발표 내용 요약

〈연구회 발표 및 토론〉



자료: 저자 촬영

■ 발표 1: 산촌진흥과 산림업-농산촌의 지역가꾸기에서 코스계무라의 산림업을 생각함 : 야마시타 우타코(山下詠子, 東京農業大学 森林総合科学科)

○ 목적

- ‘山村’을 ‘農山村(농산촌, 중산간지역)’으로 확장해, 지역정책과 산촌 활성화를 돌아보고 새로운 ‘산림업(Holistic Forestry)’으로 연결

○ 山村의 정의

- 임야율 75% 이상, 인구밀도 1.16인/정보 미만의 저밀도 지역(山村振興法, 1965). 진흥산촌 734시정촌(전체 인구의 2.5%).
- 과소지역: 인구 감소율·고령자 비율 등으로 지정(1970~), 885시정촌.
- 중산간지역: 농업생산의 불리조건이 높은 지역. 임야율과 경지율이 기준. 중간농업지역 980시정촌, 산간농업지역 730시정촌.
- 세 가지는 상당 부분 중첩되며, 2024년 기준 과소지역 지자체 885개 중 583개가 진흥산촌을 포함

○ 농산촌 정책 전개

- 1960~70년대: 소득격차 시정, 인프라정비 중심(一全總 ~ 四全總, 山村振興法, 過疎対策法).

- 1970년대 후반~80년대: 정주권 구상, 일촌일품 운동,
- 1987년 리조트법 → 외부자본 유입과 관광 중심.
- 1990년대 이후: 버블 붕괴, 「과소지역자립촉진특조법」(2000).
- 2000년대~: 한계집락 문제 보도,
- 2009년 총무성 지역활성화협력대
- 2014년 마스다리포트 '소멸가능성' 자치체
- 2014년 '마을·사람·일 창생법' 시행
- 2015년 농림수산성 활력있는 농산어촌 만들기 검토회, 전원회귀 실현 지향.
- 2020년대: 다부처협력형 정책(농림수산성, 총무성, 국토교통성, 문부과학성, 후생노동성 등), 산촌정책은 복합적 지원체계로 전환

○ 지역가꾸기와 내발적 발전

- 이이야마시 사례(나가노현): 1988년부터 마을단위 지역활성화계획 → 1992년 시 사업 '생기있는 지역가꾸기'(보조금·자율 계획).→ 1994년 이후 그린투어리즘, 信越 트레일, 산림테라피 등으로 확장.
- 내발적 발전 논리: 지역이 스스로 가치를 창출·축적하는 과정
- 「ゼロ分のイチ村おこし운동」(돗토리현 치즈정, 1997-)은 행정의 일괄 교부금 지원을 통한 내발적 활동 지원. 계획 작성과 10년간 합계 300만 엔 소프트 사업 지원.

○ 현대적 산촌 활성화 원리

- 새로운 내발적 발전(교류형): 도시-농촌 교류에서 도시주민이 '거울' 역할하여 지역주민이 지역 가치를 재발견
- 관계인구(새로운 외부 인재): 지속적 전입은 아니어도 지역과 관계를 맺는 다양한 층(관광객·이주 희망자·기업연수 등).
- 지역내 경제순환: 지산지소, 지역자원 활용(예: 지역산 식자재, 학교 가구와 에너지에 지역산 목재 사용).
- 다업형 경제: 전통적으로 병행된 다업 구조(농업·임업·수렵 등)의 현대적 재생 필요.
- 프로세스 중시: 단기 성과가 아닌, 장기적·유연한 거버넌스(순응적 거버넌스)

○ 새로운 개념: 산림업(Holistic Forestry)

- 정의: 산림생태계서비스(PES, 환경서비스 지불)에 기반한 숲의 전방위 비즈니스
- 3대 축: 산림정비(혼효림화, 보전·관리), 목재이용(용재·장작, 특용임산물), 공간이용(산림욕, 산림스포츠, 기업연수, 환경학습 등)
- 기대효과: 경제적 가치와 생태적 가치 동시 창출, 주민과 소유자의 산림 인식 전환 → 지속적 관리·활용 촉진.

○ 코스게무라 사례는 '산림정비+기업 CSR+관계인구(체험·연수)+관광'을 모두 결합.

- 山下는 이를 'Holistic Forestry'라는 개념으로 정리하고 지역가꾸기와 임업정책을 연결하는 틀로 제시

■ 발표 2: 지역과 외부를 잇는 역할: 코스게무라에서 20년간 활동

: 이시자카 신고(石坂真悟, NPO法人多摩源流こすげ)

○ 배경과 비전

- 핵심 비전: 「원류를 기본으로 한 마을가꾸기」, 외부와의 연계를 통한 지역 활성화 (국·도·대학·기업·NPO 등 다층적 네트워크 활용)

○ 연혁과 주요 단계 (2000-2025)

- 2000: 제3차 종합계획 수립 → 마을 비전 설정
- 2001: 타마강 원류연구소 설립, 토교농업대학과 연계 시작
- 2003: 산림재생보ランティア 활동 시작
- 2004: 타마강 자연재생협회 설립 (환경성, 임야청, 야마나시현, NPO 등 25단체 참여)
- 2006: 원류대학 시작
- 2009: NPO법인 '타마원류 고스게' 설립 (지역 자원 활용, 기업·대학 연계, 체험·교육 제공)
- 2011: 지역활성화협력대 도입
- 2013-2015: 산토리 「천연수의 숲」(협정 102ha, 30년), 미치노에키, 마츠히메터널 개통
- 2016 이후: 「숲과 미래」와 협력, 기업연수(산림욕 프로그램) 수용 시작

- 2021: 수원림 재생 프로젝트, 온천 장작보일러 도입
- 2024-2031: 大成建設과 협력 (목재이용, 자연림화, 보전활동, 인재육성)
- 2025: 묘목생산 재도전 (육림·지역성 종묘 활용)

○ 주요 활동 내용

(1) 숲·자원 관리

- 군상간벌(群狀間伐)을 통한 침활 혼효림화 추진
- 지역성 묘목 생산 및 활용, 목질 바이오매스 활용, 숲의 문화·경관 재생을 병행

(2) 대학·청년 연계

- 대학생 장기 체험·연구 수용 → 마을 주민의 '수용 스킬' 향상
- 도쿄농업대학, 타마원류연구소와 지속 협력

(3) 기업·NPO 연계

- CSR 숲 만들기 활동: 혼다의 숲 (2005-2018), JT의 숲 (2006-2026, 약 12.9ha), 산토리 천연수의 숲(2013-2043, 약 102ha), 日本 오피스시스템 (2009-2015, 2.5ha), 大成建設 (2024-2031, 자재 활용·활엽수 식림·인재육성, 지역목재를 회사 공간 인테리어에 사용)
- NPO 「숲과 미래」: 산림욕을 통한 기업 연수, 인재육성, 건강 증진. 전국 지자체와 기업을 연계, 산림욕 퍼실리테이터 양성
- 大成건설은 신입직원 80여 명의 연수에서 MTB 코스 정비, 장작 보일러 시찰, 야생고기 바비큐, 원류 체험 등을 실시. 구내 식당에서 코스게무라의 농산물 활용.

○ 성과와 의의

- 산림경영 → 경관·문화·관광·교육 자원화
- 지역과 외부(대학·기업·행정·시민단체) 간 협력 플랫폼 구축
- 지속 가능한 산림 활용 모델: 환경 보전과 경제적 활용 병행, 숲을 매개로 한 기업 연수, 관광, 에너지 활용(장작 보일러), 지역경제 기여
- 비전: 인공림 관리에서 '자연림화', '다양성'을 강조하며, 차세대 산촌·임업 모델을 제시

〈大成건설의 신입사원 연수, 구내식당 사슴고기 제공〉



자료: 발표 자료

■ 발표 3: 농림업의 계승과 새로운 인재

: 아오야마 타이가(青山大我, NPO법인 多摩源流こすげ)

○ 발표자 소개

- 1998년생, 카나가와현 출신
- 경력: 도쿄농공대학 농학부 지역생태시스템학과 졸업 후(2021), 코스게무라에 이주.
- 2021-2024: 지역활성화협력대
- 2024-현재: NPO法人 타마원류코스게 직원
- 활동 분야: 자연체험 프로그램, 농업, 대학 실습, 기업연수 등의 기획과 운영

○ 주요 활동과 프로젝트

(1) 산림·환경 관련

- 수원림 재생 프로젝트(2021-2024): 침엽수 인공림을 혼효림으로 전환 → 수원함양 기능 회복을 목표.

- 연 3회 강좌형 프로그램 운영, 2024년 종료 후 기업 연계 활동으로 지속

(2) 전통 작물·식문화 계승

- 재래품종 계승(2022-): 감자(ふじしゅ 등 8품종), 메밀, 대두(된장용) 등 재배. 종자 보존·재배 확대, 상품화와 지역 특산품화 추진.
- 지역 주민, 대학, 귀촌인이 함께 참여

(3) 교육·체험 프로그램

- ‘원류 밭 학교’: 월 1회 농업·산촌 체험(감자 심기, 메밀 수확, 된장 만들기, 축제 참여 등), 산·밭·마을의 생활을 순환형 농업으로 학습.
- 자연체험 학습: 학교와 연계한 자연·환경 교육.
- 대학연계: 2023년 이후 다양한 대학(도쿄농공대, 호세대학, 무사시대학 등) 필드워크·인턴십 수용
- 연구·학술 연계: 대학생·대학원생 연구 지원 (야생동물 생태, 조류, 산림생태, 문화·자치 연구 등), 졸업논문·석사논문 조사 수용, 小菅村의 자원을 활용한 학술연계 확대
- 라인으로 공지하면 관심있는 학생들이 참가. 대학 수업에서 공지하면 연 1~2명 정도 반응.

○ 성과와 의의

- 청년 이주·정착 모델: 코로나 시기(2021) 이주 → 지역 활동가·NPO 인력으로 정착.
- 전통과 현대의 결합: 재래작물 계승 + 체험·교육·상품화.
- 관계인구 확대: 대학생·기업연수 수용을 통해 외부 인구와 네트워크 형성.
- 지속 가능한 산촌모델: 숲(혼효림화), 밭(재래작물), 마을(축제·식문화)을 통합한 순환적 생활모델 제시

〈발표자의 활동, 수원림 재생 프로젝트, 주민-학생 교류 프로그램〉



자료: 발표 자료

■ 발표 4-①: 코스게 산림업의 개요: 오픈 포레스트의 실천

: 오노 코스게 (小野 航輔, 주식회사 리틀 트리)

○ 발표자 소개

- 1978년생, 와세다대학 영어영문과, 릿쿄대학대학원 비교문화학연구과 졸업
- 숲 에너지 연구소 입사(2005) → 도시무라 지역활성화협력대 → (株)리틀 트리설립(2016).
- 2021년 온천 장작 보일러 도입 계기로 코스게무라 지역임정 어드바이저를 겸함
- 장작보일러 도입, 산촌 이주 지원, 산림경영계획, 에코투어리즘 운영.
- 리틀트리의 사업 구성: 코스게무라 임정어드바이저, 산림관리경영, 기업의 숲 운영관리, 수원림 장작, 고민가 운영, 시찰·연수 대응

○ 문제의식

- 코몬즈의 재해석: 기존의 “코몬즈의 비극(하딘)” → 공유지 과잉 이용 문제. 오스트롬의 코몬스 관리론과 도너츠 경제학(레이워스)을 참조, “공유지의 잠재력”을 확장.

- 일본 산림의 현실: 산림축적은 역사상 최고(60억㎥), 그러나 60%는 수입재 사용. 사유림 비중 57%(1,436만ha). 소규모 소유(10ha 미만 90%), 관리·후계자 부족, 소유자 불명 산림의 증가 우려. 小菅村도 도쿄도유림과 민유림 병존, 민유림의 관리·간벌 지연이 과제

○ 코스게무라 임업 현황

- 노망 밀도: 5.98m/ha (일본 평균 20-30, 오스트리아 89).
- 임업 인프라: 원목생산업자 2사, 조림업 2사, 산림조합 18명. 고성능 기계 보유 없음, 제재소 1곳(후계자 부재로 10년 내 폐업 우려).
- 임종 구조: 인공림 54%(삼나무,편백 83%), 천연림 46%. 고령화(55년 이상) 진행, 관리 필요성 증대

○ OPEN FOREST

- ‘산림정비+목재이용+공간이용’ 삼위일체를 통해 경제·비경제 가치를 창출하고, 사회에 환원하는 체계. 가치의 지속 발전에 필요한 관리를 지역내 주체(행정, 기업, 개인)와 협력하여 실행함. 경제 가치는 프로그램 판매, 비경제 가치는 산을 즐기는 것.
- 산림정비: 간벌·집약·재공유화.
- 목재이용: 장작보일러, 제재·가공, 지역자재 활용(예: 大成建設社員食堂, 狛江市児童館).
- 공간이용: MTB 트레일(아사마능선 옛길 재생, 2025년 공개 예정), 기업연수, 관광.
- MTB 활동을 산림 순시에 활용할 수 있음.

〈Open Forest의 3 요소〉



자료: 발표 자료

○ 주요 사례

- 온천 시설 장작 보일러: 간벌재 활용 → 신에너지 대상, 탈탄소 챌린지컵 수상. 장작 보일러 도입 이전 광열비 3200만 엔('17)→도입 이후 광열비 1,767만 엔('23) 45% 절감.
- 목재 활용: 大成建設社員食堂 내장재, 狛江市児童館 자재 공급.
- 浅間トレイル(3.6km, 표고차 600m): MTB와 등산객이 공유하는 공공 트레일, “디그&라이드 데이”로 주민·이용자가 공동 관리.
- Yama Grow 앱: 산길 위험 구간을 이용자가 촬영·업로드 → 관리체계 지원

○ 의의와 시사점

- 산림 소유·관리 위기(소유자 불명, 후계자 부족)를 “재공유화(再共有化)”와 OPEN FOREST 모델로 대응.
- 경제적 가치: 가공·직판을 통한 부가가치 10배 확대 가능.
- 비경제적 가치: 건강·레저·교육 효과.
- 지속가능성: 행정·기업·NPO·주민이 협력하는 협동형 관리체계 구축 필요

○ 국가·현 지원을 기대하지 않고, 기존 있는 자원을 어떻게 유익한 것으로 전환할까 고민함

■ 발표 4-②: 산림공간이용과 마운틴 바이크 공인 트레일로 할 수 있는 것

: 노마 다이스케 (野間大輔, 주식회사 리틀 트리)

○ 발표자 소개

- 호세대학 인간환경학부 출신
- MTB 라이더, 코스 빌더. 日本 각지와 해외에서 마운틴바이크 트레일 조성 경험 → 小菅村 MTB 프로젝트 담당
- 목표는 산을 소유·관리하고 해외, 산악, 아카데미, 임업에서의 경험 등을 반영하여 모두 즐길 수 있는 최고의 필드를 만드는 것

○ 트레일 이용자('25)

- 이용자 합계 45명
- MTB 이용자, 파타고니아 등과 협업하여 트레일 설계 및 정비

〈MTB 참가자와 함께 트레일을 정비〉



자료: 발표 자료

3.3. 현장 견학

■ 제재소의 장작 제조

○ 폐쇄된 제재소를 복원하여 장작 보일러의 연료 공급지로 활용함.

- 1m3 5천 엔에 구입. 산주나 토목업자 등이 가져옴. 간벌 촉진 효과 있음.
- 장작 기계는 60만 엔. 적은 투자로 할 수 있는 것 찾음
- 건조율은 30% 이하이어야 함.
- 등유 1만 5천엔, 장작 5천 엔+5천 엔(가공)
- 우드마이저 구입(150만 엔). 스스로 제재할 수 있음. 벌채 체험~제재~목공 연계가 가능함

〈 제재소, 장작〉



자료: 저자 촬영

■ 마운틴 바이크 트레일

○ 아이들에게 산에 온 체험을 진행함.

- 간벌~제재~ 놀이시설 등. 숲유치원의 이벤트

○ 산주에게 임차료 지급. 연 2만~3만 엔 지자체가 지급함.

○ 코스 개발, 트레일 정비, 트레일 시설 설치 등. 3.8km 코스를 정비함.

- MTB가 아직 수익을 창출하지 않음. 참가자는 대개 자전거 보유하고 소수임. 이런저런 궁리를 함.

- 파타고니아와 협력하여 트레일을 정비하기도 함

〈 MTB 시설, 초보자용〉



자료: 저자 촬영



■ 온천 장작보일러

○ 목적은 화석연료를 줄이는 것, 돈을 지역에 순환하는 것, 간벌재를 사용하는 것임.

○ 장작은 하루 2rack 정도 사용. 광열비를 연간 1천만 엔 이상 절약함

○ 노동은 필요함. 장작 공급과 그을음 청소, 재 처리 등.

- 장작 수분관리가 중요한데 최소 3~4개월 건조해야 함

○ 보일러는 10~15년 사용하고 30년도 가능할 듯. 집진기를 설치함

- 환경성에서 7000만 엔 보조
- 탄소 크레딧 거래 안됨. 정부 보조시설은 안됨.

〈온천의 장작 보일러〉



자료: 저자 촬영



■ 산림관리: 군상택벌, 줄기 박피 간벌

○ 도쿄도가 소유한 산림은 지역 작업단이나 산림조합에 작업을 위탁하고, 사유림은 NPO가 볼런티어를 통해 관리함

○ 수원림화하는 것은 군상간벌하여 활엽수림을 식재하여 침활 혼효림으로 바꾸어 감.

- 비가 침투하기 쉽게 낙엽가지 등을 깔고 돌을 깔아 둠
- 모델림으로 하여 견학 방문을 받음.

○ 줄기의 수피를 제거하는 것은 나무를 말라죽게 하여 수분이 충분히 빠지면 베는 방식임. 나무가 가벼워 지표면에 미치는 충격이 적고 반출하기도 용이함.

〈산림관리 현장과 MTB 트레일〉



자료: 저자 촬영

3.4. 히노하라 숲의 장난감 미술관(檜原森のおもちゃ美術館)

○ 히노하라촌(檜原村)은 도쿄도에 속한 산촌으로 인구 1,898명, 1,094세대가 거주함.

■ 목육(木育)의 의의

○ 목육의 정의

- 목육은 2004년 홋카이도에서 시작하였는데, “木とふれあい、木に学び、木と生きる”(나무를 접하고, 나무를 배우고, 나무와 살아간다)라는 슬로건을 내세움.
- 임야청은 목육을 ‘모든 세대가 목재와 숲과의 관계를 생각하며 풍부한 마음을 기르는 활동’이라고 정의함.
- 목육은 단순한 산림 교육이 아니라, 생활문화·교육·환경정책·지역경제를 아우르는 포괄적 개념임. 어린이에게 감수성과 창의성을, 성인에게 국산목재 이용과 산림관리 의식을 심어 주는 “산림-목재-생활 순환”을 가르치는 교육으로 설명됨.

○ 목육의 의의

(1) 생활·문화적 의의

- 목재 친화적 문화 계승: 일본은 전통적으로 목조건축·목공예 문화가 발달했음.
- 목육은 생활 속 목재 활용(가구, 장난감, 건축)을 통해 목재 문화의 가치를 재발견.

(2) 교육적 의의

- 감성·창의성 함양: 따뜻한 감촉·향·질감으로 아이들의 감수성과 창의적 사고를 자극.
- 체험학습 효과: 목재 놀이도구, 목공 체험을 통해 체험 교육의 중요성을 강조.

(3) 환경·산림 정책적 의의

- 국산재 이용 촉진: 목재 소비가 곧 산림관리와 연결 → 간벌재 이용, 국산목재 수요 확대.
- 탄소순환 이해: 숲의 성장-목재 이용-탄소 저장 과정을 이해함으로써 지속 가능한 산림경영을 학습.

(4) 지역사회·경제적 의의

- 지역 목재산업과 연결: 지역 자원을 활용하여 지역 경제를 활성화함.

- 어린이와 주민들이 지역의 산림·목재를 자랑스럽게 여기고 이용하는 문화를 확산. 木育 카페, 木育 광장, 木育 장난감미술관 등.

(5) 세대 간 연결

- 아이-부모-노인 세대가 함께 목재를 체험하며 세대 간 교류를 촉진.
- 커뮤니티 형성의 기반 역할.

■ ‘히노하라 숲의 장난감 미술관’ 연혁

연도	주요 연혁
1984년	초등학교(北檜原小学校)가 다른 학교와 통합되면서 폐교됨.
폐교 이후 ~ 2017년	폐교 건물은 ‘시부야구 자연의 집’ 등으로 활용되었으나 노후화로 점차 시설이 쇠퇴함.
2017년	노후화로 인해 기존 건물을 철거하기로 결정됨.
2019년	내진 진단 결과 등을 고려해 기존 학교 건물을 철거함.
2021년 11월 3일	현재의 森のおもちゃ美術館 오픈
2024년 2월	입장객 10만 명 돌파를 기념하는 행사 개최

■ ‘히노하라 숲의 장난감 미술관’ 특징

○ 목재 및 자연 연계 디자인

- 건물은 전반적으로 목조 구조이며, 외관과 내부 모두 목재의 따뜻한 느낌과 향을 살림.
- 장난감과 놀이 시설도 대부분 목재이고, 지역목재를 활용한 브랜드 제품(예: TOKYO TREE WOOD 등)을 전시하여 체험할 수 있음.

○ 체험과 인터랙티브 공간

- 전시에 머무르지 않고 어린이들이 놀면서 목재장난감과 상호작용할 수 있는 공간이 중심.
- 1층은 숲, 강, 계곡 등을 연상시키는 디자인과 놀이 요소로 구성되고, 2층에도 대규모 놀이 공간이 있음.

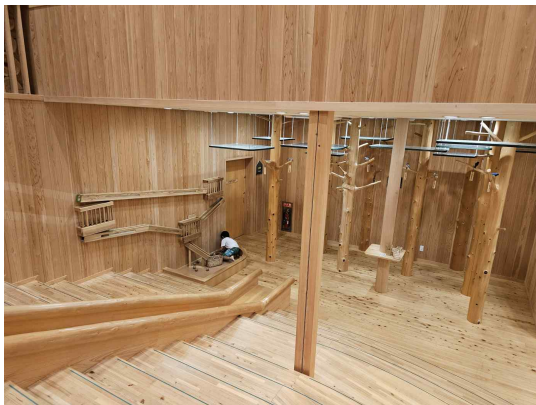
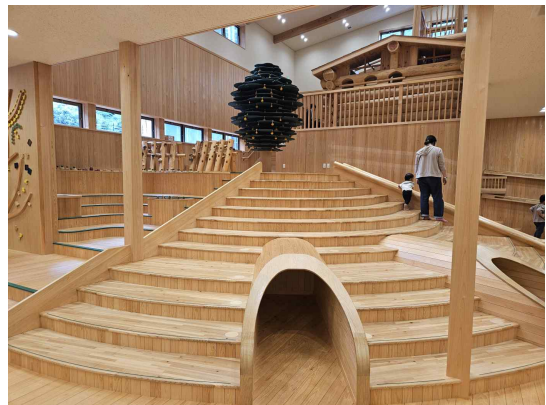
○ 복합 기능: 카페, 숍, 지역 특산품

- 카페에서 방문자들이 마을 특산품을 활용한 메뉴를 즐길 수 있음.
- 뮤지엄숍은 목재 장난감과 지역 상품을 판매하여 방문객이 산림과 연결을 느끼도록 함.

○ 교육적·세대 간 소통 공간

- 장난감과 놀이라는 매개를 통해 어린이와 어른이 즐길 수 있는 공간 구성
- 세대 간 교류, 가족 단위 방문 유도
- 장난감이라는 소재를 통해 예술, 자연, 목공 등의 교육적 메시지 전달

〈히노하라무라 숲의 장난감 미술관〉



자료: 저자 촬영