

奈良県フォレスターの取組事例

野迫川村での広葉樹活用の試み — 資源から媒介へ —



NOSEGAWAMURA

野迫川村

奈良県フォレスター
(野迫川村派遣)
小泉 潮

地域の記録者から「当事者」へ：関係性を紡ぐフォレスターの原点

○ 京都府出身

- ・下鴨神社境内に広がる糺(ただす)の森が遊び場。森との出会い、原体験



○ 岡山大学農学部出身(専攻は昆虫生態学)

- ・フィールドワークに熱中、科学的な視点も養う。卒論はカメムシの繁殖生態

○ 山陽新聞社(岡山市)で12年間の地方紙記者生活

政治部、福山支社、報道部、文化部、ニュース編集部、真庭支局

- ・記者として約3,000本の記事を執筆
- ・「廉塾」での気づき ▶ 長年放置された課題も当事者に寄り添い、言葉にすることで「関係者が繋がり、手が合わさる」ことを実感

○ 奈良県フォレスターへの転身

- ・「記録者」としてではなく、自ら汗を流す「プレイヤー」として課題を解決したい
- ・アカデミーで「自然配植、近自然森づくり」という学びを得てR5から野迫川村へ



存続の境界にある「天空の村」：極限の環境を次世代の最前線へ



人口	313人 (令和7年12月31日)
面積	15,490ha
森林面積 (森林率)	15,000ha (97%)

離島を除き
人口が
全国最小

森林率は
全国トップ
クラス

▼ワサビ



▼アマゴ



▼世界遺産「熊野参詣道小辺路」



▼日本三大荒神「荒神社」



高野山に近く、標高1,000m級の山々に囲まれ、
谷筋に湧き出す雲海が有名な「**天空の國**」(標高400~1,340m)

存続の境界にある「天空の村」：極限の環境を次世代の最前線へ

紀伊半島特有の急峻な地形

▶ **高い災害リスクを抱える**

例. 平成23年 紀伊半島大水害



「制約」が育んだ広葉樹文化：搬出困難を価値に変えた先人の知恵

- ◆ 天然林の樹木を利用した林産物の生産が昭和30年頃まで続いていた。紀州出身の木地師が活躍(箸、経木、杓子) 本格的な育成林業の成立は戦後。動脈となりうる河川が存在せず、木材流送ができなかったためと考えられる。

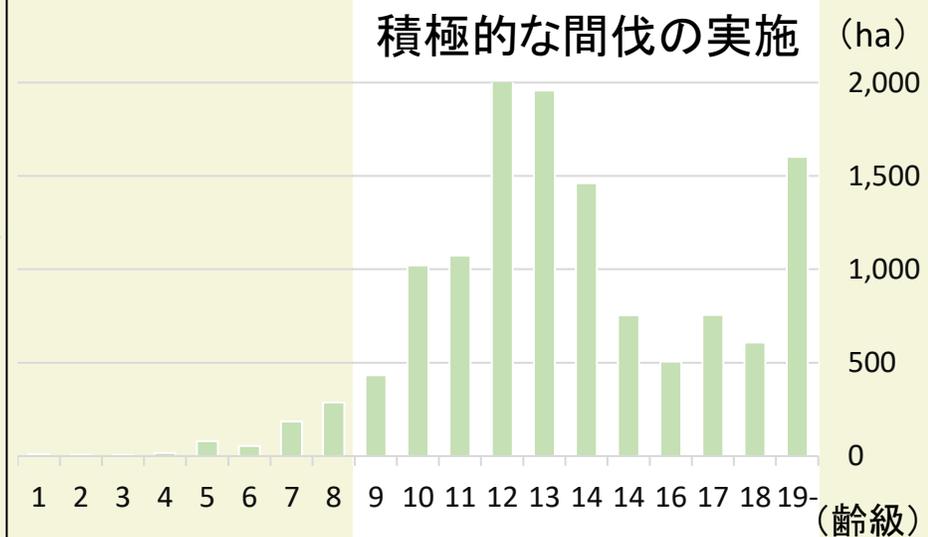
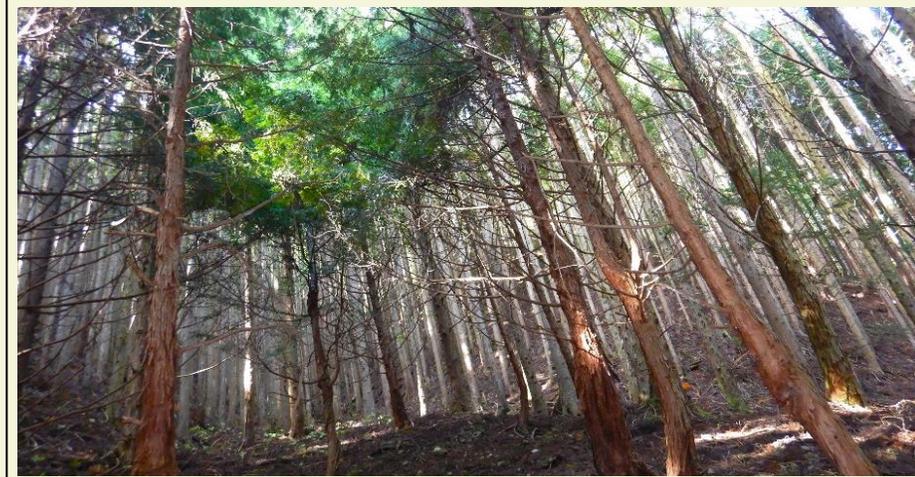
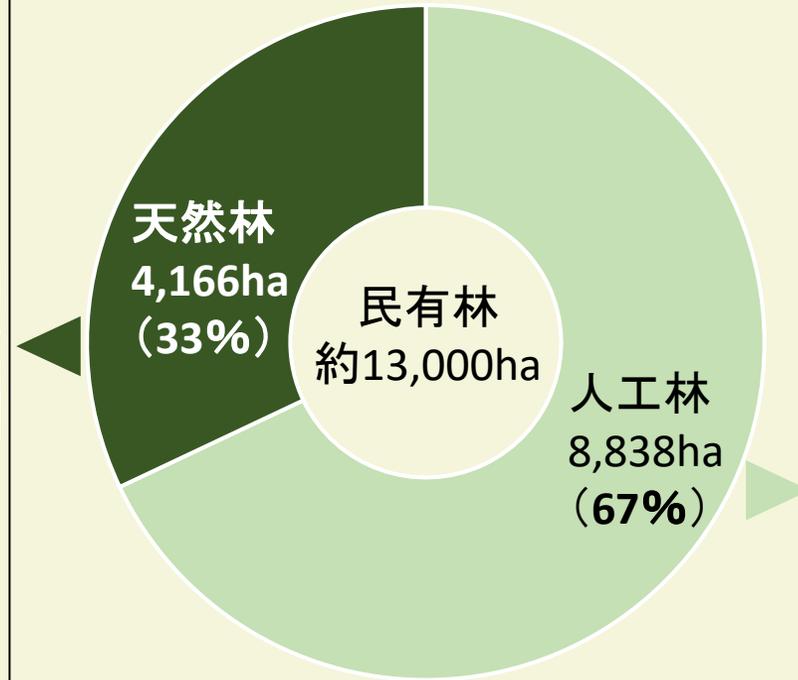
- ・ブナクラス域代償植生(落葉樹が9割)
- ・二次天然生林(約300種)



▼ 原木シイタケ (コナラ)



▼ 丸箸 (ミズキ、クリ、トチノキ)



現場のミッション：放置された「捨て伐り」からの脱却と再生

- ◆ 令和4年度の森林整備状況
 - ▶ 年間84.6haの間伐実施

【実施事業】

- ・野迫川村施業放置林整備事業（村譲与税）
- ・美しい森林づくり基盤整備交付金事業（国費、村一財）
- ・混交林誘導整備事業（県費）
 - ※ 間伐＋ギャップ伐（群状択伐）



97%は捨て伐り



現場のミッション：放置された「捨て伐り」からの脱却と再生

なぜ“捨て伐り”なのか？

【川上】

- ・ 木材生産林における生産目標の喪失
- ・ 国や県の補助事業に依存した組合・事業者の脆弱な経営体質
- ・ 効率的な作業システム、路網整備の遅れ
- ・ 林業・木材関連業従事者の圧倒的不足

【川中・川下】

- ・ 供給先となる木材加工流通施設がゼロ、市場遠隔地
- ・ 地域林業のブランド力のなさ(歴史の浅さ)

派遣当初、村が「奈良県フォレスター」に期待していたこと

1. 既存事業(混交林誘導整備事業)のスキームを生かした搬出量の拡大
2. 木質バイオマス利用による地域内エコシステム(域内循環)の構築

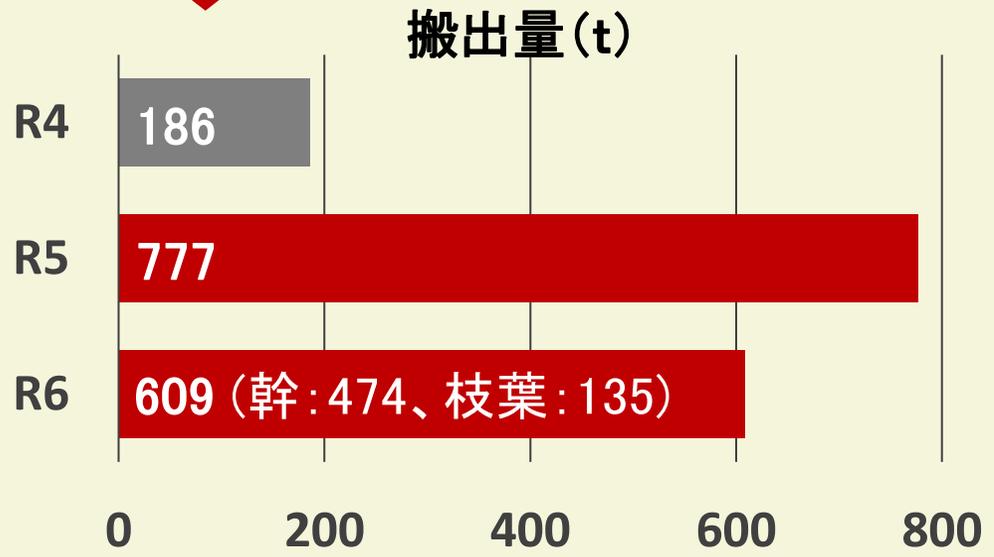
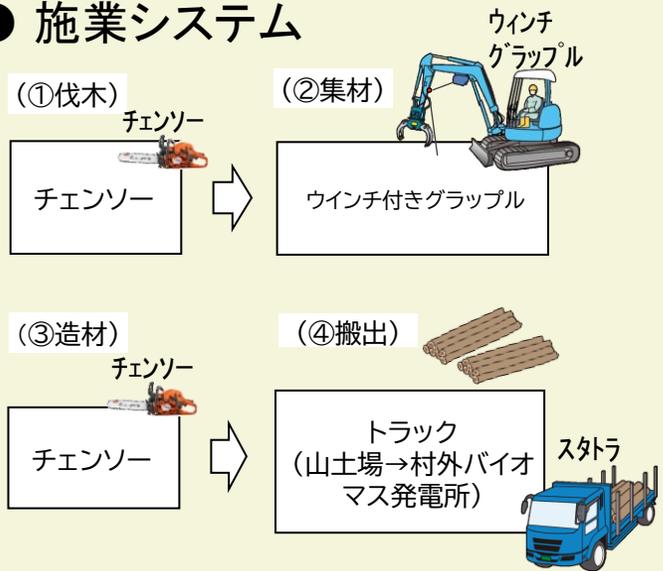
1. 混交林誘導整備の実装：年間600t以上の搬出と複層林化による強靱な森づくり

◆ 混交林誘導整備事業の施工工程

- ① 林分にギャップ
(更新空間)を設置
- ② 非ギャップの周辺林分を間伐
伐採木搬出 or 林内整理
- ③ 地域特性に合った苗木
を植栽(500本以上/ha)
- ④ シカ等の獣害防止柵
を設置



● 施業システム



奈良県フォレスター着任後、
3～4倍
▶ 災害リスク軽減に貢献

1. 混交林誘導整備の実装：年間600t以上の搬出と複層林化による強靱な森づくり

◆ 搬出拡大に向けて取り組んだ内容

- 「森林GIS × 現地踏査」による施業地の洗い直し
- 現場課題の整理や解決に向けて、森林組合と協議
- 担い手の立場に立った、効率的な施業システムの検討
 - ▶ 「路肩集材」が可能な高効率な施業地
 - ▶ ウインチ付グラブを核にした少人数オペレーションが可能な現場
- + 形状比や相対幹距比に加え、根元曲がりや全幹に及んだり、強いS字状あるいは弓なり状など立木の現況もチェック

+ α

- 複数樹種(コナラ、ケヤキ、キハダ、カツラ等)の植栽
- ブロックディフェンス導入による天然更新補助
- ドローンを活用した空間情報の管理
- 苗木の活着状況の確認
- 県普及研修の視察受入 など



R5,6事業地(ドローン空撮によるオルソ画像)

▼ コナラ



▼ キハダ



▼ ケヤキ



▼ 天然更新の実生も



⇒ 脱「捨て伐り」の進展 + 林業関係者との関係構築・林業現場の実情把握

2. 地域内エコシステムの構築：7,400万円の投資で実現する資源と資金の循環

◆ 薪ボイラー導入による「地域内エコシステム(木質バイオマスの小規模熱利用)」の構築



【関係者の役割など】

- 川上** 薪材になる間伐未利用材等を搬出
- 川中** 地域住民を雇用し、薪生産等を担う
※ 護摩木(高付加価値)へ販路開拓
- 川下** 温浴施設(給油・暖房)で使用
される化石燃料(重油)を一部代替

【総事業費】

約7,400万円

- ▶ 1/2は国庫補助※を活用

※ 林業・木材産業循環対策交付金
(木質バイオマス施設整備事業補助金)

2. 地域内エコシステムの構築：7,400万円の投資で実現する資源と資金の循環

【試算状況（年間）】

試算された薪使用量は「**176 t/年**」

- ▶ 林業/木材産業収入: **650万円**
- ▶ 重油の消費抑制量: 59.9MWh (**90万円**)
- ▶ 雇用創出効果: **140万円** など
- ▶▶ 木材のエネルギー転換、地域経済の活性化

【奈良県フォレスターとしての成果】

1. 国庫補助事業の採択

- ▶ 公募を経て国内6自治体の1つに選定

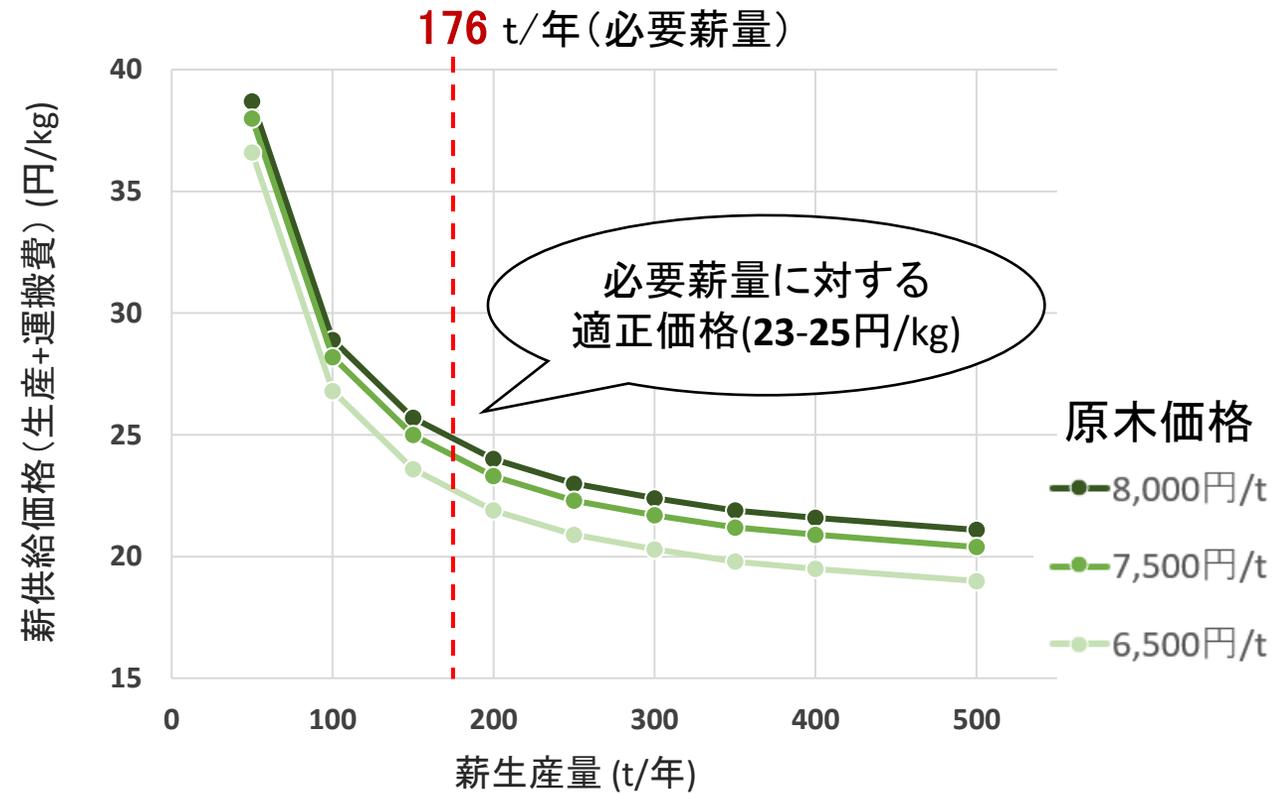
2. 役場、川中～川下、国・県、コンサルとの調整

3. 川上(素材生産者)と川下(熱利用者)の各種調査

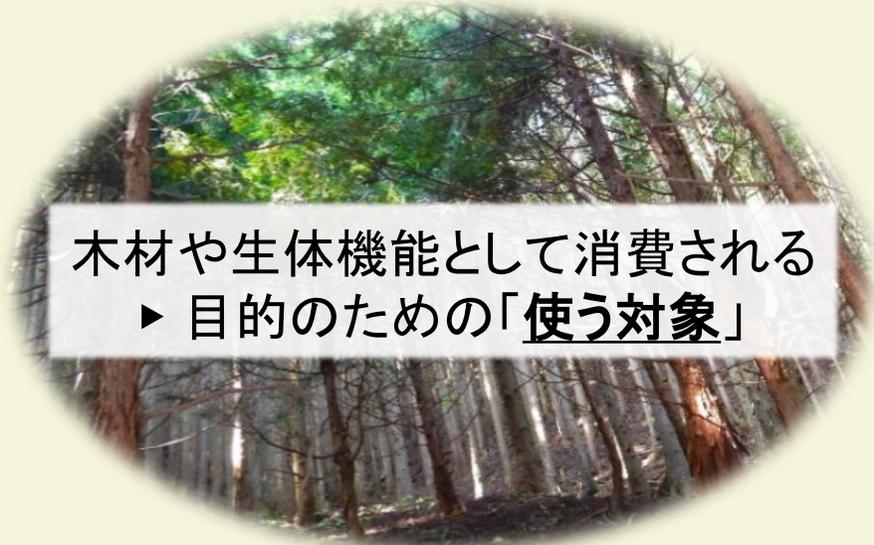
- ・ 関係者のコスト・要望等を踏まえた燃料材(薪)価格の算出⇒
- ・ 効果的な製造ラインの構築による薪生産事業の生産性向上
- ・ 付加価値を付けた薪(護摩木)の生産情報等の整理

4. 短期スケジュールの中、予定通り完遂

川上(供給)・川下(需要)側の双方にメリットとなる薪の価格帯(適正価格)を算出し、見える化を行った



現場のミッション（針葉樹(人工林)の活用) を通じて見えてきたこと



【新たに見出したテーマ】

媒介としての広葉樹

広葉樹を関係や価値を生み出す媒介として使えないか？
森と人、過去と未来、都市と山村のつなぎ手に…

▶ 人・場所・営みの「あいだをつなぐ役割」

物語性…教育×観光

▶ 熊野古道天然林樹名板プロジェクト

固有性…研究×交流

▶ クマノザクラ観察会・ノリウツギ調査

多様性…防災×景観×交流

▶ 「自然配植」による多種共存の森づくり

樹名板プロジェクト：名付けが紡ぐ「私たちの森」と地域のアイデンティティ

◆ 大阪府立佐野工科高校と連携した熊野古道天然林(広葉樹)の樹名板プロジェクト

SNSを通じて
知り合った高校教員
と環境教育イベント
を企画・実践。
▶ 樹名板の作成、設置



▼ 記念撮影する外国人観光客の姿も



前職を活かし、
メディアにも
積極的に発信

▶▶▶
令和6年10月1日
令和7年3月27日
読売新聞 奈良県版



固有性が拓く外部との連携：クマノザクラとノリウツギが照らす地域の希望

◆ **クマノザクラ**観察会 … “桜博士”こと勝木俊雄氏（森林総合研究所）/日本クマノザクラ会と連携

村内に自生する希少なクマノザクラの保全に向け、サクラ研究の第一人者を招き、分布調査を行った。

▶ 一般向け観察会の実施



「キリンビール(株) 桜保全活動」でのつながりがきっかけ

◆ **ノリウツギ**調査 … 京都大学農学研究科の栗野達也助教（樹木細胞学）と連携

県研修を通じて、樹木細胞学の研究者と知り合う。村内自生種であるノリウツギの材質調査を行い、新たな資源利活用を検討した。



県研修でのつながり

「自然配植」を生かした多種共存の森づくり：多様性が生む地域の強靱性

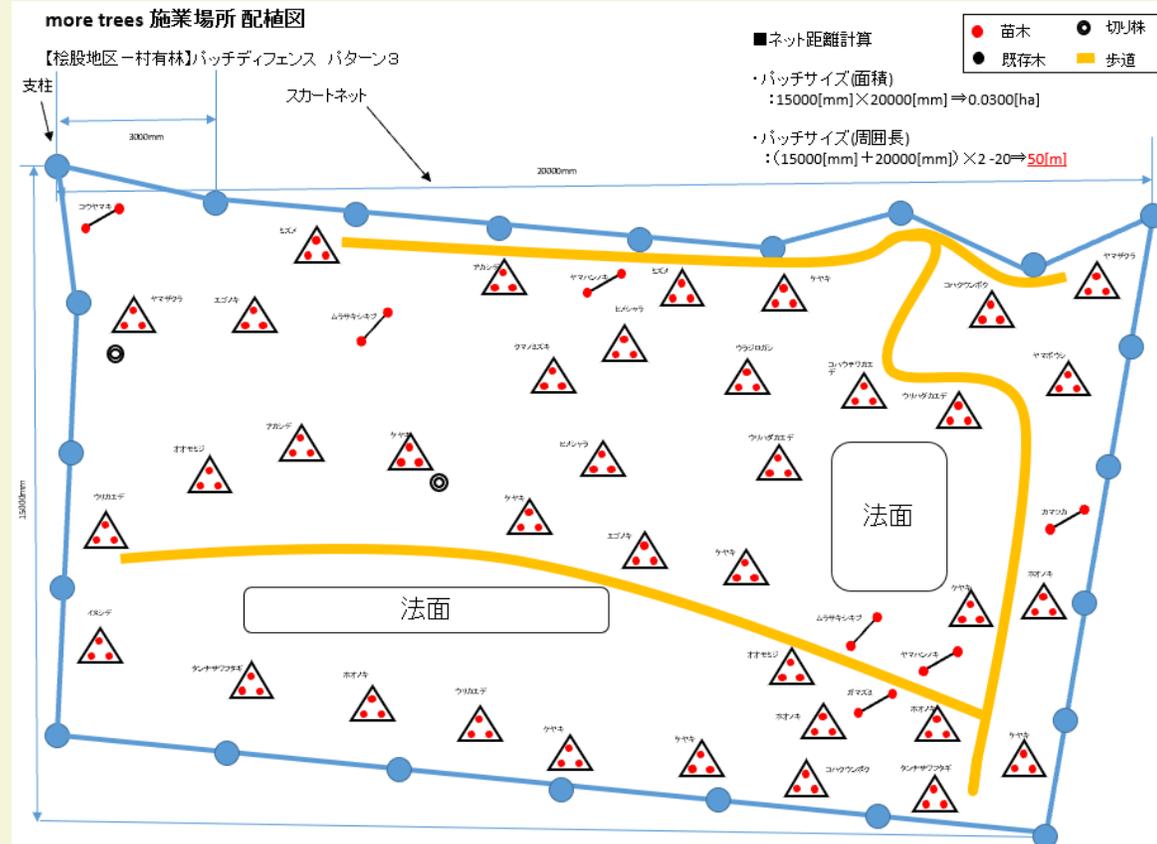
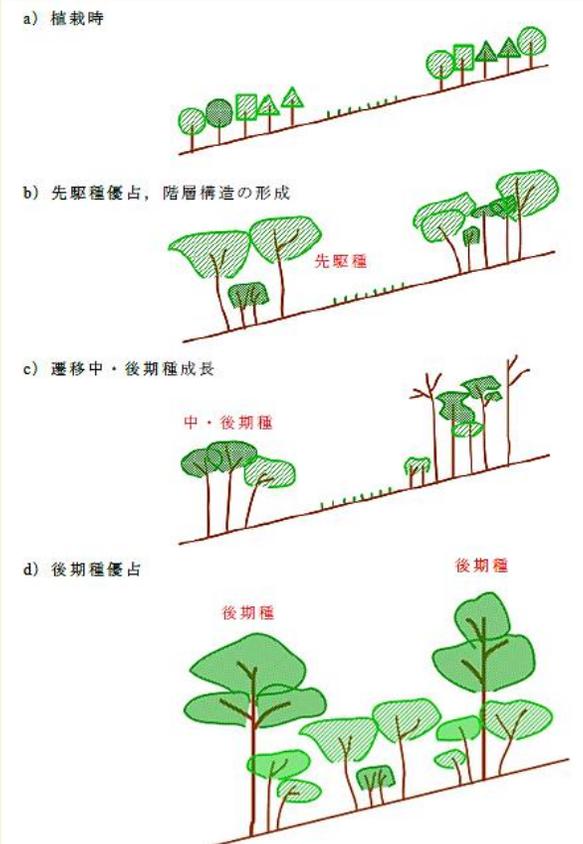
◆ 広葉樹を活かした新たな植栽技術の導入

アカデミー在学時に「**自然配植**※」を学び、感銘を受けた。

※ 立地環境や遷移段階を考慮して、地域由来の樹木（**広葉樹含む**）を混植する植栽手法。

- ▶ 「根の立体交差」により斜面固定機能の発揮が期待される。
- ▶ 高い災害リスク、広葉樹のポテンシャルを持つ野迫川村と相性が良いと考えた。
- ▶ 「自然配植」を導入し、多種な樹種が共存する森づくり（**多種共存の森づくり**）を進めてきた。

「多種共存の森づくり」イメージ



【自然配植の事例】
0.03ha
22種・125本植栽

志を運ぶ「関係人口」の創出：都市企業と共に育てる共創の森

◆ 「多種共存の森づくり」を通じた都市部の企業との連携強化

令和6年10月2日、
一般社団法人more trees（東京）と
「森林保全および地域活性化に関する
連携協定」を締結した。

- ▶ 「都市と森をつなぐ」をテーマに、多様性のある森づくりに取り組む。
例. 木材および林産物の生産促進、人材育成・交流事業 など
- ▶ 奈良県フォレスターが村窓口となり、連携して各種活動を企画・提案。



▲ 協定締結の様子



2024.10.21
超過疎地の森づくりに代表 隈研吾からのメッセージも。奈良県野迫川村と連携協定を結びました



◀ 村長

10/2、more treesは、離島を除き「日本—人口の少ない秘境」奈良県野迫川村（のせがわむら）と「森林保全および地域活性化に関する連携協定」を結びました。more trees にとって国内外24カ所目となる森づくりの活動地になります。協定締結にあたり、more trees代表・隈研吾が設計を手がけた神宮前の小さな森「AEA」グリーンテラスに野迫川村の吉井善嗣村長を迎え、協定式を開催しました。



▲ 令和6年12月12日 読売新聞 奈良県版

志を運ぶ「関係人口」の創出：都市企業と共に育てる共創の森

◆ more treesとの活動事例

令和7年10月23・24日に、ウエルシアホールディングス株式会社(東京都)のユニオン(労働組合)と協働で(自然配植に基づく)広葉樹植栽や木工体験等を実施した。



▲村長

総勢70名
が参加



野迫川

多様性ある森へ共に汗

野迫川はドラッグストア大手「ウエルシアホールディングス」の労働組合「ウエルシアユニオン」(登録職員約1,500名)の約80人を招き、「アツク」の村長と協働で植栽体験を行った。村は昨年10月、森林保全団体「more trees」(モア・ツリーズ)と協働を定めており、同団体の協力を得ての組合の植栽体験は「一環、今後の村の活動に賛同する企業・専門家と協働して行きたい」と意気込みを述べている。

2023年に死去した若くしての森の保護活動や園遊会をい。県内では野迫川、天の労働組合「ウエルシアユニオン」(登録職員約1,500名)の約80人を招き、「アツク」の村長と協働で植栽体験を行った。村は昨年10月、森林保全団体「more trees」(モア・ツリーズ)と協働を定めており、同団体の協力を得ての組合の植栽体験は「一環、今後の村の活動に賛同する企業・専門家と協働して行きたい」と意気込みを述べている。

10月23日の植栽体験では、こが有効とされる、ウエルシアホールディングスと協働で、約80名が参加し、約300平方メートルの面積で、ケヤキ、ヤマササ、ハチマキ、ヤマブキ、ハナミズキの苗木を植栽。森林組合職員らの指導を受け、苗木を植え、土を寄せ、水をやり、草を刈り取る作業を行った。参加者は、約300平方メートルの面積で、ケヤキ、ヤマササ、ハチマキ、ヤマブキ、ハナミズキの苗木を植栽。森林組合職員らの指導を受け、苗木を植え、土を寄せ、水をやり、草を刈り取る作業を行った。

村長は「アツク」の村長と協働で植栽体験を行った。村は昨年10月、森林保全団体「more trees」(モア・ツリーズ)と協働を定めており、同団体の協力を得ての組合の植栽体験は「一環、今後の村の活動に賛同する企業・専門家と協働して行きたい」と意気込みを述べている。

村長は「アツク」の村長と協働で植栽体験を行った。村は昨年10月、森林保全団体「more trees」(モア・ツリーズ)と協働を定めており、同団体の協力を得ての組合の植栽体験は「一環、今後の村の活動に賛同する企業・専門家と協働して行きたい」と意気込みを述べている。

▲ 令和7年11月26日
読売新聞 奈良県版

作成した広葉樹の
記念プレートは
各店舗に飾られます

○ 選定・植栽した樹種一覧(計22種) 林冠層から林床層までの彩りと構造

■ 林冠層



ケヤキ



ホオノキ



ウラジログシ



コウヤマキ

■ 亜高木層



ヤマザクラ



ヤマボウシ



エゴノキ



ヒメシャラ



クマノミズキ



ミズメ



オオモミジ



ウリハダカエデ



アカシデ



イヌシデ



ヤマハンノキ



ウリカエデ



コハウチワカエデ

■ 林床層



カマツカ



タンナサワタギ



ムラサキシキブ



ガマズミ



コハクフンボク

各樹種の特徴は、
参考資料を参照

【高さ目安】

5～15m

【特徴】

小ぶりの葉が赤・橙・
黄に色づく

【季節感のポイント】

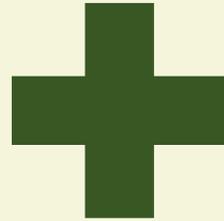
秋の移ろいを一本で
表現

【これまでの主な取り組み】

村が期待していたこと(現場のミッション)

【針葉樹(人工林)】

- ・ 既存事業による搬出間伐の推進
- ・ 地域内エコシステムの構築
 - ▶ 脱「捨て伐り」
 - ▶ 搬出材の利活用、地域経済の活性化



フォレスターが見出した新たなテーマと実践

【広葉樹】

- ・ 森林環境教育
- ・ 多種共存の森づくり
 - ▶ 多様性、固有性、物語性ある広葉樹の活用
 - ▶▶ 地域アイデンティティ確立、新たな植栽技術研究、災害リスク軽減、景観力向上、関係人口拡大…

存続境界の「野迫川村」において、広葉樹と人が協働とした新たな森づくりが動き出した



針葉樹で今を支え、広葉樹で未来を創る

森が動くと、村が輝く：小ネタを蒔き続け、大きな希望へ



ご清聴ありがとうございました

参考資料

存続の境界にある「天空の村」：極限の環境を次世代の最前線へ

◆ 2011(平成23年) 紀伊半島大水害

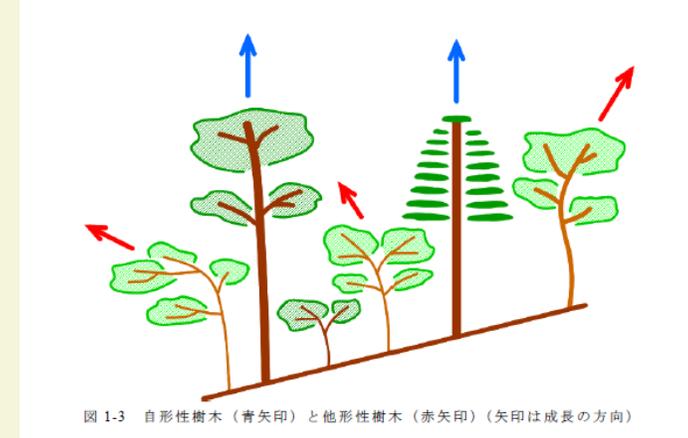
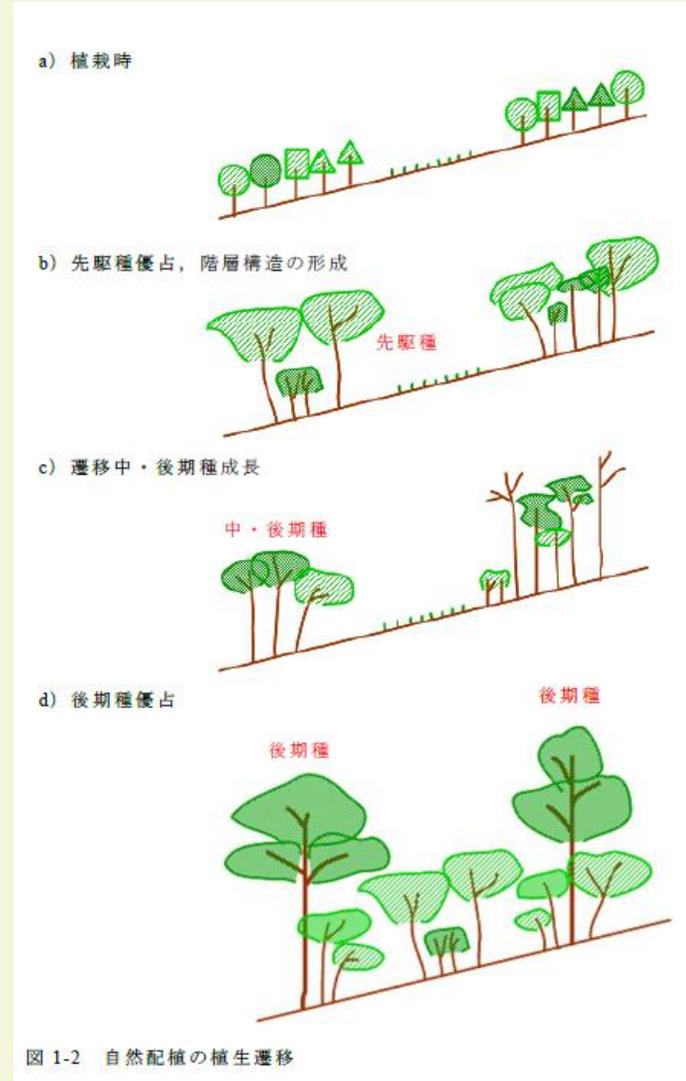
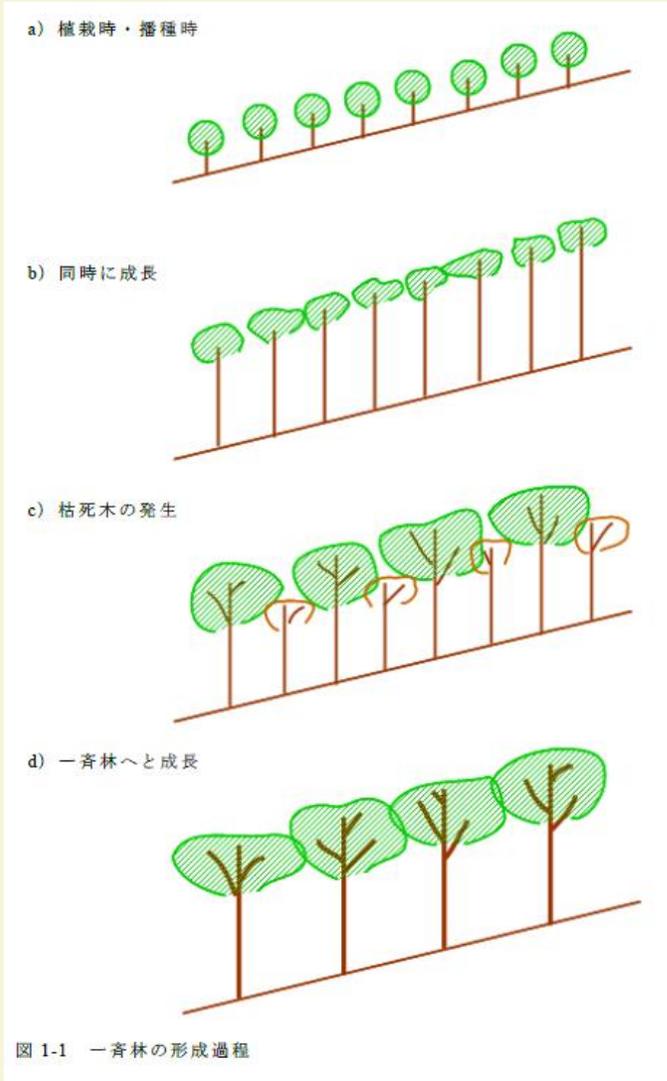
平成23年9月の台風12号の豪雨により野迫川村北股地区において深層崩壊が発生。天然ダムが形成され、河道内に堆積せず流下した土砂は下流の人家を巻き込み北股川まで到達した。被災状況は倒壊人家4戸、床上浸水7戸、床下浸水4戸。幸いにも住民は避難しており人的被害はなし。

- ・ 深層崩壊地の規模は、幅170m 長さ 370m 程度。最大侵食深及び堆積厚は40～50m前後
- ・ 頭部及び側部に深さ 1～2m 程度、長さ十数 m のクラック
- ・ 滑落崖の露岩は、砂岩泥岩互層であり、風化が著しく土砂化～軟質化



「自然配植」技術による生態系の復元：多様性が生む地域の強靱性

◆「針葉樹の単層林(脆弱)」vs「多種共存の森(強靱)」



1. ランダム集中配植: 自律的な森の設計

- 手法: 均一な整列植栽を避け、3本単位の「密な群れ」と「適度な隙間」を不規則に配置。
- 利点: 樹木同士の「適度な競争」を促し、成長の早い個体が周囲をリードする自然林のダイナミズムを再現。初期段階から自律的に維持される強い森に。

2. 光環境の多様性: 光エネルギーの立体利用

- 手法: 樹冠の高さや形が異なる多樹種を混在させ、林内の鉛直、水平方向に多様な光環境を創出。
- 利点: 高木層から低木まで樹冠の重なりの影響で減衰した光変動の大きさが草本類の優占を抑え、稚樹の発生を促進。

3. 鉛直(垂直)多層構造: 多重の減災インフラ

- 構造: 高木・亜高木・低木・草本が重なり合う「緑のダム」を形成。
- 防災効果(地上): 幾重もの葉が多重の「クッション」となり、激しい雨粒直撃から表土を守る。
- 防災効果(地下): 樹種・樹高ごとの「根の立体交差」。深い主根が杭となり、浅い側根が網(ネット)となって斜面を固定。

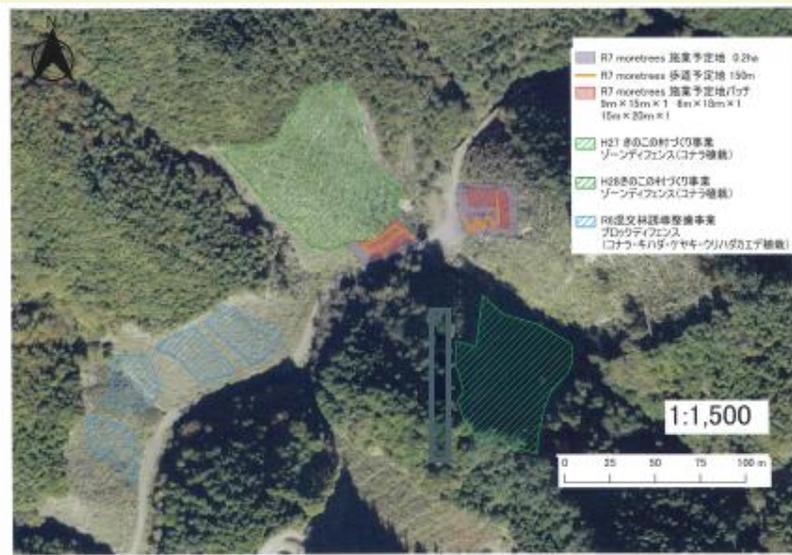
「自然配植」技術による生態系の復元：多様性が生む地域の強靱性

◆ 「自然配植」技術を生かした多種共存の森づくり



様々な樹種から構成され、森林の階層構造が発達した「多種共存の森づくり」を目指し、植栽準備工、植栽工、歩道工、防鹿対策工を行っています。

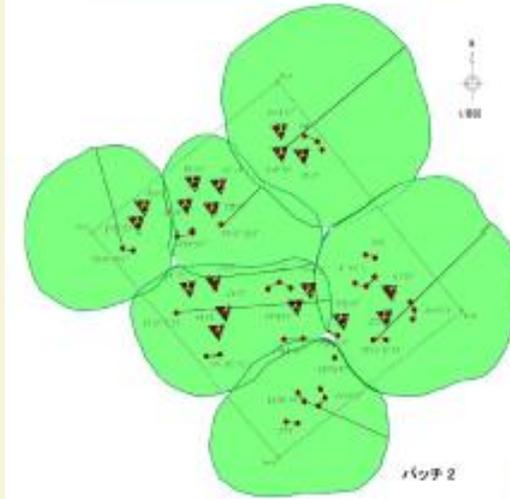
立地環境や遷移段階を考慮しながら地域由来の樹木を混植する「自然配植技術」に基づいて植栽設計を行い、「パッチディフェンス」を標準とした獣害防護柵を採用。これにより、短期間での森林再生を図りつつ、多様な植栽の実現により、生物多様性や生態系サービスを損なわない森林管理を行います。



植樹設計例

植樹時

立地に適した樹種を、組み合わせを考えて選びます。均等に規則的ではなく、不規則に植樹します。集中的に植える「集植え」をすることで、初期の生長を促すことができます。(詳細は「方法」をご覧ください)

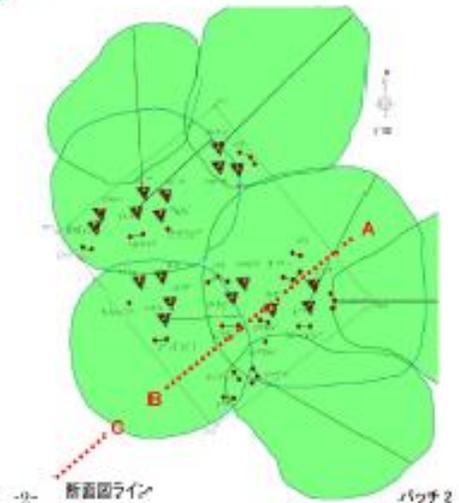


15年後

ヤマザクラやウワミズザクラやウリハダカエダなどが目立ちます。これらは「先駆種」と呼ばれる樹種で、若い森で中心的な役割を果たします。

50年後

モミ、アカガシ、ホオノキ、カツラなどの自形性[®]の高木と、イヌシデ、イロハモミジなどの他形性[®]の高木が中心となり、多様性の高い発達した森林をつくります。これらは「遷移中・後期種」と呼ばれる樹種です。(※印は「方法」の語句の説明をご覧ください)



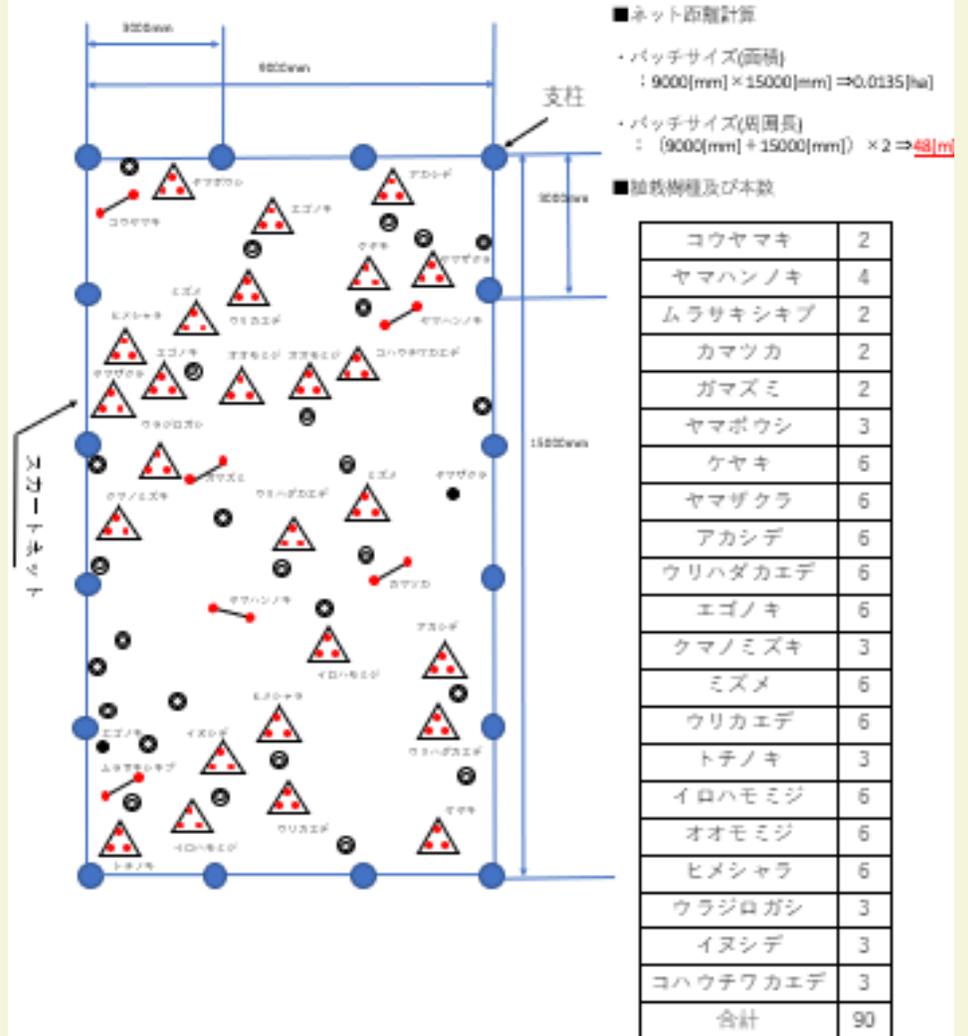
「自然配植」技術による生態系の復元：多様性が生む地域の強靱性

◆ 宮川森林組合（三重県大台町）による現地調査、植栽設計WSも行いました。



more trees 施業場所 配植図

【検閲地区-村有林】パッチディフェンス パターン1



○ 多種共存の森 構成樹種一覧表

林冠層から林床層までの彩りと構造



安定感の象徴

■ 林冠層

空間の骨格と背景をつくり、常緑と落葉の対比で季節感を支える

樹種名	層区分	高さ目安	特徴・演出	季節感のポイント
ケヤキ	高木	7~30m	扇形に広がる樹形で空間の骨格形成・根系に防災力	春の芽吹きと秋の紅葉が鮮やか
ウラジロガシ	高木	7~25m	粉白色を帯びる葉は尿路結石の葉に・根系に防災力	秋の堅果と常緑葉の質感
コウヤマキ	高木	10~30m	常緑の枝葉は仏花に・整った樹形で荘厳な雰囲気	通年の緑で静けさを演出
ホオノキ	高木	10~30m	国産最大級の葉と大型の白花・存在感のある高木	初夏の花と香りで空間に動き

■ 亜高木層

花・紅葉・果実など演出力が強く視線の中心に配置



アカシデ	小高木	5~15m	里山主要木・花、若葉は赤みを帯びる・紙垂状の花序	春と秋の静かな季節感
イヌシデ	高木	7~20m	葉身や葉柄に毛が多い・紙垂状の花穂	春の花穂と秋の黄葉
ヤマザクラ	高木	7~25m	春の象徴・淡紅色の花が景観のアクセント	春の開花
ヤマボウシ	小高木	3~10m	三季演出・初夏の白苞と秋の果実・紅葉	初夏~秋
エゴノキ	小高木	5~12m	初夏に白花が垂れて咲く・サクランボ状果実も特徴的	涼やかな初夏の花
ヒメシャラ	小高木	5~15m	滑らかな樹皮と白く爽やかな花・夏の清涼感	夏の繊細な演出
クマノミズキ	小高木	7~15m	黄白色の小花と黒紫の果実・谷筋に適す	初夏~秋
ミズメ	高木	10~25m	横縞模様の樹皮・枝幹に芳香(サリリル酸メチル)・黄葉	秋の静かな季節感
ヤマハンノキ	高木	7~20m	湿地に強く土壌改良に寄与、湿地や山地のパイオニア	早春の芽吹きと花穂
オオモミジ	小高木	5~15m	紅葉の主演・7-9裂の鮮やかな赤~橙の葉	秋の華やかな彩り
ウリハダカエデ	小高木	5~15m	緑と黒の縞模様(ウリ模様)の樹肌・橙~赤の紅葉	秋の穏やかな彩り
ウリカエデ	小高木	4~10m	浅く3裂した小型の紅葉・温かみあり、林内の彩りに適す	秋の柔らかな彩り
コハウチワカエデ	小高木	5~15m	小ぶりの葉が赤・橙・黄に色づく	秋の移ろいを一本で表現

彩りの演出者

■ 林床層

生態系の根幹を支え、命の循環とにぎわいが息づく足元の豊かな舞台



カマツカ	低木	2~7m	白花と赤い実・枝は丈夫で鎌の柄に	春と秋の二季演出
タンナサワフタギ	低木	2~7m	白花と黒紫の果実・葉の鋸歯は荒くて大	初夏と秋の彩り
ムラサキシキブ	低木	2~5m	林縁に多い・淡赤紫の花と濃紫の果実	夏~秋の彩り
ガマズミ	低木	2~4m	多数の白花と赤い果実・紅葉も見られる	初夏~秋
コハクウンボク	小高木	3~8m	垂れ咲く白花と柔らかな葉、林内に稀	初夏の静かな季節感

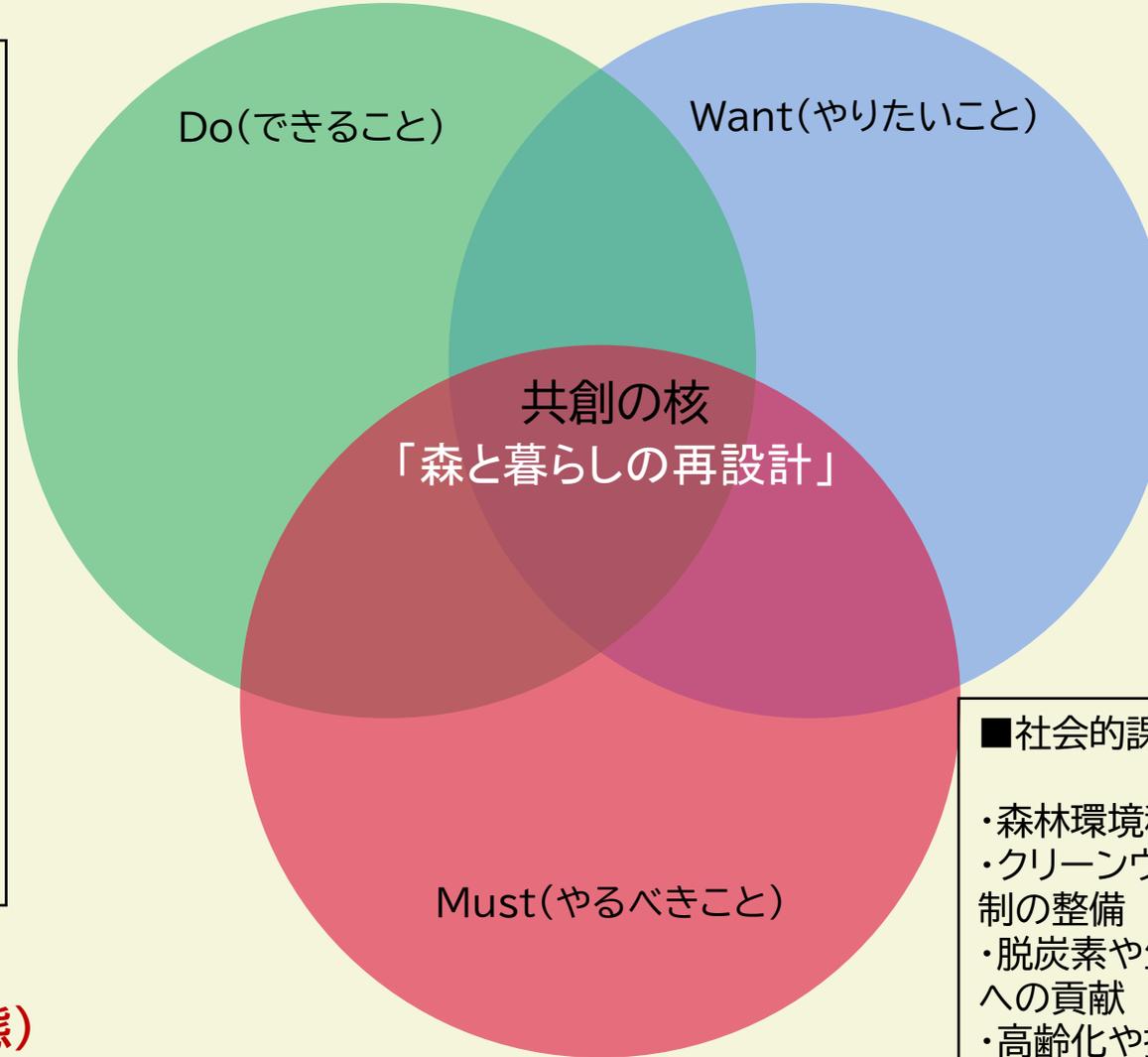
命循環の支え手

野迫川村における「森と暮らしの再設計：Do / Want / Must」

◆ 持続可能で誇れる地域の未来像の共創へ

■地域の資源・技術・人材

- ・豊富な森林資源(伐採適齢期)
- ・広葉樹林の豊富な蓄積と多様な樹種
- ・清冽な湧水(アマゴ養殖、ワサビ田)
- ・キノコ、ワサビ、コウヤマキの特産林産
- ・林道(約95,000メートル)が整備済
- ・500haを超える広大な村有林及び共有林
- ・近隣都市から1時間圏内
- ・世界遺産「高野山」への近接性
- ・村内を縦断する世界遺産「熊野参詣道小辺路」
- ・地元事業者による素材生産の実績(小規模ながら継続的)
- ・地形・気候に適応した伐採・搬出ノウハウ(急峻地対応)
- ・森林経営計画の策定実績と、森林環境譲与税の活用基盤



■住民や担い手の思い・夢

- ・森林資源の利活用/捨て伐りから脱却
- ・地元材を活かした小規模な木工や建築、地域内循環の創出
- ・交流/関係人口の呼び込み
- ・担い手の意欲向上/待遇改善
- ・子や孫に誇れる「美しい森と暮らし」を残したい
- ・森林と人の関係性を取り戻す「手入れの文化」の再生
- ・移住者や若手の活躍の場づくり(林業・観光・教育)

■社会的課題・制度的要請

- ・森林環境税・譲与税の活用と「見える化」への対応
- ・クリーンウッド法に基づく合法性の担保と流通体制の整備
- ・脱炭素や生物多様性保全など、国際的な環境要請への貢献
- ・高齢化や担い手不足による森林荒廃の抑制と安全確保

【評価の観点も!!】

- ・種多様度や植生被覆率(生態)
- ・参加者数や継続性(社会、文化)