

南丹市 森林・林業・木材産業 振興ビジョン

～ みんなで育てる南丹の持続可能な森林産業 ～



令和6年2月

南丹市



はじめに

南丹市は、京都府でも有数の豊かな森林を抱えており、府内の森林面積の実に 16%を占めています。京都府の中央に位置する南丹市で生産された木材は、かつてより、京都や近畿圏の木材需要を支えてきました。また、これらの森林は、府内を流れる 2 つの水系、桂川（淀川）と由良川の源流域となっています。豊富な森林の役割を、効果的に発揮させるためには、森林の適切な管理が必要です。しかしながら、長引く木材需要の低迷や、森林を管理する担い手不足、獣害の深刻化などにより、手入れが行き届いていない森林がたくさんあります。木材の品質低下や、災害発生をまねく恐れもあります。



平成 31 年 4 月に森林経営管理制度と森林環境譲与税が創設され、森林整備における各関係主体の責任が明らかとなりました。南丹市ではこの制度にのっとり、まず、航空レーザ測量による最先端技術を使って、木材資源や地形など、森林の状態を明らかにしました。その結果、当市の森林は、再生可能エネルギーや、優秀な建築用材等への利用、安全・安心な生活を支える機能、さらには、二酸化炭素吸収源としての役割など、多様な可能性があることが分かりました。一方で、傾斜が急な山林や、作業のための道が十分でないために、森林整備が行き届きにくい場所が多いことも分かってきました。今後は、立地条件や木材の成長を踏まえ、利用目的に応じた森林整備を進めていく必要があります。また、森林整備を持続的なものにするために、豊かな森林資源をもっと利用していくことも重要です。

今回南丹市では、森林所有者のみならず、行政、林業事業体、木材産業、市民のそれぞれが、責任を持って主体的に森林整備を推進していくために、地域の関係者の皆様のご意見を伺って、この振興ビジョンをとりまとめました。このビジョンは、当市が進めている、「南丹市をもっと元気に！地域の個性（特徴）を生かし希望あるまちづくり」を目指して、人口減少を抑え、地域の将来に希望が持てるまちづくりを進めるために、森林・林業・木材産業が貢献すべき内容を明らかにしたものです。このビジョンに基づいて、南丹市の中核産業である森林・林業・木材産業を、より強く振興していきたいと考えています。

結びにあたり、今後とも、市民や森林・林業・木材産業関係の皆さんと手を携え、持続可能でより良い森づくり、まちづくりに努めてまいりますので、より一層のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

令和6年(2024年)2月

南丹市長 西村 良平

南丹市 森林・林業・木材産業振興ビジョンの策定にあたって

南丹市には由良川と淀川水系の分水嶺があり、森林の面積が市全体の 88%を占め、人口減少・高齢化など厳しい状況にありますが、土の保全・水源の涵養・自然環境の保全などを通じて府民の安全安心を築き、美しい風景や伝統文化の維持、形成を通じて府民の豊かな暮らしに寄与しています。また、京阪神地域から最も近い人工林の多い、木材産業が盛んな森林がある地域の一つに数えられます。

森林の有するポテンシャルを最大限利用し、林業・木材産業の人材を使い生活を安定させ、農山村の活力を再構築する為には、現在の状況を踏まえた、新しい方向性のもとで地域づくりを行なっていく必要があります。

南丹市の森林を考える会では、南丹市産木材の利用促進と儲かる林業・木材産業を作り、森林・林業・木材産業に関わる人の増加、農山村の地域としての取り組みを通じて元気になって好循環を生み出していけると考えています。

今後、このビジョンに基づき、様々な施策を実施し林業の成長産業化と、活力のある農山村を実現して行きたいと思っています。

結びに、このビジョン策定にあたり、貴重な御意見を頂いた皆様に感謝申し上げます。

南丹市の森林を考える会 会長 芦田 竜一

監修者挨拶

このたび「南丹市 森林・林業・木材産業振興ビジョン」発行の運びとなりました。

本ビジョンは、最先端の技術である航空レーザ測量データを活用し、森林の現状と課題の「見える化」に取り組むとともに、これらの科学的データに基づき、南丹市の森林をどう管理し、林業・木材産業をどう盛り上げていくのか、将来的な展望を包括的にわかりやすく示したものとなっていると思います。

森林は二酸化炭素の吸収源、生物多様性の維持などさまざまな公益的機能を有し、SDGsの目標を達成する上でも不可欠な宝と言えます。人との長い関わりの中で維持されてきた森林の公益的機能の発揮には、やはり人による管理が不可欠です。時代の変化とともに、人と森林の関係も移り変わってきました。

本ビジョンで示されている取り組みには、今の時代に合った「木を育て、利用し、また育てる」というサイクルを回す「最適解」を模索したモデルケースとなるような取り組みも含まれています。これらの取り組みの5年後、10年後の成果によって、さらに将来の展望が開かれることが期待されます。

南丹市民の皆様にとって、本ビジョンの取り組みが森林・林業・木材産業への関心や森林・木材との触れ合いをさらに深めていただける機会となりますことを願っております。

京都府立大学大学院生命環境科学研究科 長島 啓子

目次

第1章	ビジョンの概要と位置付け.....	1
1	ビジョンの策定趣旨.....	1
2	航空レーザ測量による森林資源の把握.....	2
第2章	南丹市の森林・林業・木材産業の現状と課題.....	34
1	南丹市の森林の現状.....	34
2	南丹市内の林業の現状と課題.....	37
3	木材の加工流通.....	43
4	林業事業体、関連事業者等の担い手.....	48
5	森林の保全と利用.....	52
6	木育、森林空間利用.....	53
第3章	基本理念と目標像.....	55
1	森林資源の循環的利用と林業成長産業化の両立.....	55
2	持続可能な開発目標（SDGs）に貢献する森林・林業・木材産業の実現.....	55
3	みんなで取り組み、みんなで育てる南丹のきらめく「森」ときらめく「ひと」..	55
第4章	基本方針とビジョンの骨子.....	56
第5章	南丹市の森林・林業・木材産業の将来像.....	59
基本方針1	みんなで取り組むICT技術等を活用した持続的で魅力のある南丹林業の実践...	59
(1)	原木生産の拡大と安全な森づくりの推進.....	59
①	ICTを活用したスマート林業の実践.....	59
②	森林境界明確化の推進.....	62
③	持続可能な林業を見据えた森林整備の推進.....	66
④	耐久性の高い路網整備と維持管理.....	75
⑤	安全な林業の推進.....	78
⑥	収穫の効率化による原木生産の拡大.....	80
(2)	各事業体と原木市場の相互協力の推進.....	82
①	次世代の林業のあり方を考える共同研究や勉強会の開催.....	82
②	施設の共同利用や、プランニング・施業の共同実施の促進.....	84
(3)	主伐・再造林を見据えた研究.....	85
①	既存路網の活用や複層林施業など、南丹に適した主伐・再造林システムの研究..	85

基本方針 2 南丹市産木材の利用促進と儲かる林業・木材産業の共創.....	87
(1) 南丹市産木材の利活用場面の創出.....	87
① 付加価値の高い原木生産の実践と PR.....	87
② 川上から川下への南丹市産木材のサプライチェーンの構築.....	88
③ 公共施設を中心とした「あらゆる場面の木質化」による南丹市産木材の利用促進.....	92
④ 大径材・広葉樹材を活かした商品の開発.....	95
(2) CLT・改質リグニン等、先端技術の協働研究および生産拠点の誘致.....	98
(3) 薪やチップなど、南丹市産木材のエネルギー利用促進.....	100
① 温浴施設や公共施設へのバイオマス熱利用設備の導入促進.....	100
② 市民、事業体、公共施設における薪ストーブの普及促進.....	102
基本方針 3 南丹のきらめく森林を活かしつくす新しい事業の展開と関係人口の増加.....	104
(1) 森林を通じた滞在型の観光の展開.....	104
① 森林ツアーや森林スポーツ、アウトドア活動の普及.....	104
② 赤色立体地図を活用した「城山」「木の道」「フットパス」等のツアーの開発.....	106
(2) 次世代を担う若者による、木材や森林を活かす新しい取組の実践.....	107
① 若者や異業種による柔軟な発想を活かした新しい取り組みの展開.....	107
② 学生とのコラボレーション（ワークショップ開催、公共木製品の制作など）.....	108
(3) 多様な主体による森林整備の実践と地域循環共生圏の確立.....	110
① 地域通貨や「てんごり」による、経済と資源が循環する森林整備の実践.....	110
② 森林が有する多様な価値の創出.....	112
基本方針 4 森づくりから家づくりまで南丹の森林を使いこなす「人材」の育成.....	115
(1) 人材育成・担い手確保のためのフォローアップの実践.....	115
① 林業・木材産業デザイナー・行政職員の育成.....	115
② 南丹市定住予定者に向けた支援.....	118
(2) 教育機関との連携による新規就業者の確保.....	119
① インターンシップによる職場体験の推進.....	119
② 市内 3 大学演習林等や府民の森を活用した体験型プログラムによる普及啓発.....	120
(3) 普及啓発事業の実施.....	121
① 講演会、シンポジウム、木育事業などによる普及啓発.....	121
② 南丹の森や木に触れ合うことのできる施設・ギャラリーなどの整備.....	124
③ 市広報等を活用した森の大切さや森林経営管理制度に関する情報発信.....	125
推進体制.....	126
アクションプラン（ロードマップ）.....	128

ビジョンに関する Topics

■Topics	1	航空レーザ測量と単木情報	3
■Topics	2	微地形表現図（赤色立体地図）による地形の把握.....	30
■Topics	3	SDGs と森林の関係.....	58
■Topics	4	林地台帳について	63
■Topics	5	意向調査優先森林の検討	68
■Topics	6	南丹市内における意向調査モデル事業（令和 2～4 年度）	70
■Topics	7	「京都丹波 木づかい運動」プロジェクト	89
■Topics	8	岐阜県飛騨市・小径広葉樹の新たな価値の創造 ～「広葉樹のまちづくり」の実現～	90
■Topics	9	南丹市内の公共物件の例（国定公園ビジターセンター）	93
■Topics	10	材工分離発注による市民センターの建設事業（滋賀県多賀町）	93
■Topics	11	南丹市における民間物件の木造・木質化の事例.....	94
■Topics	12	大径材の活用事例（ナイス株式会社）	96
■Topics	13	ナラ枯れ被害木を活用した椅子「滋賀チェア」 （滋賀県・滋賀チェアプロジェクト）	97
■Topics	14	森林スポーツやアウトドア活動	105
■Topics	15	赤色立体地図を活用した遺跡調査やフットパスの探索.....	106
■Topics	16	奈良県天川村における「木の駅」の取り組み.....	111
■Topics	17	「南丹市ゼロカーボンシティ宣言」	113
■Topics	18	森林認証	113
■Topics	19	Jクレジット制度.....	114
■Topics	20	南丹市における U・I ターン施策	118
■Topics	21	木育施策の事例（滋賀県甲賀市）	122
■Topics	22	木育のための施設の事例（福井県池田町）	123

第1章 ビジョンの概要と位置付け

1 ビジョンの策定趣旨

平成31年4月に、森林経営管理制度と、森林環境譲与税の譲与がスタートしました。森林経営管理制度は、手入れの行き届いていない森林について、市町村が森林所有者と担い手を繋ぐことで、市町村による適正な森林整備を進めていく制度です。森林環境譲与税は、森林整備の推進だけでなく、人材育成や木材利用の促進、普及啓発等、「森林整備及びその促進に関する費用」に活用されます。

南丹市では、市域の87.9%にあたる541km²が森林となっています。京都府下でも有数の森林率であり、南丹市は豊かな森林を有していると言えます。南丹市で生産された木材は、かつてより、古都・京都を中心に、近畿圏の木材需要やエネルギー需要を支えてきました。その歴史から、林業は南丹市の重要な産業の一つとなっています。

現在、先人が植えた人工林は、民有林の内、219km²を占めています。そのほとんどがスギまたはヒノキによる造林地です。しかし、近年は、木材の需要低下や価格低迷に伴い、手入れ不足の人工林が増えています。また、その資源の多くが利用可能な状態となっており、今後は、積極的に木材を使っていくことが求められています。

新たな森林管理制度では、このような森林を対象として、適正な森林管理を推進する制度です。森林所有者が自ら整備できない森林については、市が主体となり、市民とともに森林整備を進めていくことになります。

このような市が主体となった森林整備を進めていく上では、森林所有者の皆様からの同意をいただく前提として、市が地域の森林をどのような方針の下にどのような姿の森林を目指して整備していくのかを示すことが必要です。併せて、森林整備を支える林業、木材産業をどのように活性化していくのか、その施策の方向を明らかにしなければなりません。そして、南丹市が目指す森林の理想の姿を共有する必要があります。

こうした考えの下に、南丹市における森林整備や林業、木材産業の活性化方策について「南丹市 森林・林業・木材産業振興ビジョン」（以下「ビジョン」といいます）としてとりまとめ、市民の皆様や関係者の皆様にご理解とご協力をいただくこととしました。そして、森林所有者の皆様が所有山林の整備方法を判断する上での材料として活用していただくようにします。

ビジョンは、森林・林業・木材産業の現況を分析した上で、その特徴と課題を抽出し、その将来像を描き、その実現に向けた施策の方向を明らかにしました。そのためには、地形や森林資源の現況を正確に把握し、立木の混み具合など森林の状況を明らかにすることが欠かせません。

そこで、令和2年度に市全域の航空レーザ測量を実施し、高精度の地形解析、森林解析を行いました。また、発揮すべき機能に応じ森林をゾーニングし、施策の対象となる森林を分かりやすくしています。

南丹市における、地域住民の安心・安全の確保、地域経済の活性化、雇用の創出、観光資源の創出、基本情報の整備等の行政課題を解決するためにも、今後、京都府や関係機関と連携し、ビジョンで示した関連施策を具体的に進めることにより、南丹市の林業、木材産業が発展し、新たな森林管理制度の実施と併せて、森林が健全に整備されていくことを目指します。

2 航空レーザ測量による森林資源の把握

適切な森林整備を進めるためには、森林の現状を正確に把握することが重要です。加えて、木材生産に適したエリアを把握するため、詳細な地形条件を把握することも必要です。

これらの基礎的情報を整備するため、南丹市では令和2年に航空レーザ測量を実施しました。これにより、スギ、ヒノキの人工林の分布に加えて、その本数や樹高、混み具合などを把握しました。また、林業に必要な路網（林道や作業道などの道路網）を把握しました。

(1) 航空レーザ測量のしくみ

航空レーザ測量とは、航空機からレーザ光を发射し、樹木や地面などから反射して戻ってくるレーザ光を基に測量するものです。レーザ光には、樹木等に当たって最初に反射する「ファーストパルス」、地面で最後に反射する「ラストパルス」、その間で反射する「中間パルス」があります（図 1-1）。それぞれのパルスから、樹木や地面の位置や高さを測定できます。

これまでの森林調査では、調査員が非常に多くの労力をかけて、森林内で木を一本ずつ測っていました。航空レーザ測量により、広範囲の森林を短期間に一定の精度で調査できるようになりました。



図 1-1 航空レーザ測量の仕組み

(2) 航空レーザ測量による人工林の解析

航空レーザ測量のデータを解析することで、森林に関する様々な情報が得られます。中でも、森林経営管理制度の主な対象となるスギやヒノキの人工林では、尖っている樹冠の先端を捉えることで、樹木一本一本の情報を得ることができます（図 1-2）。

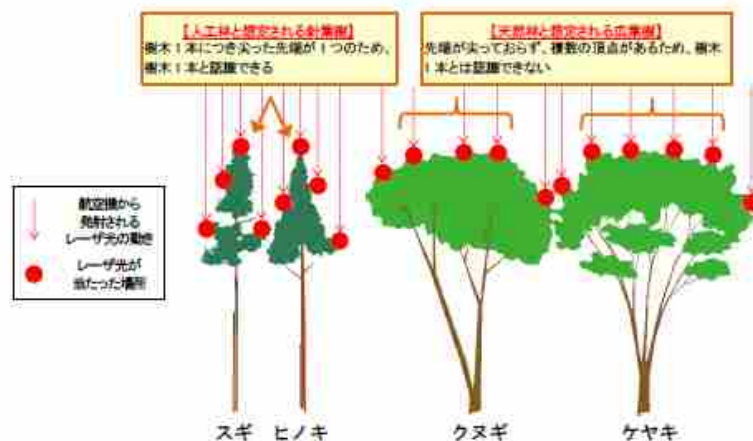


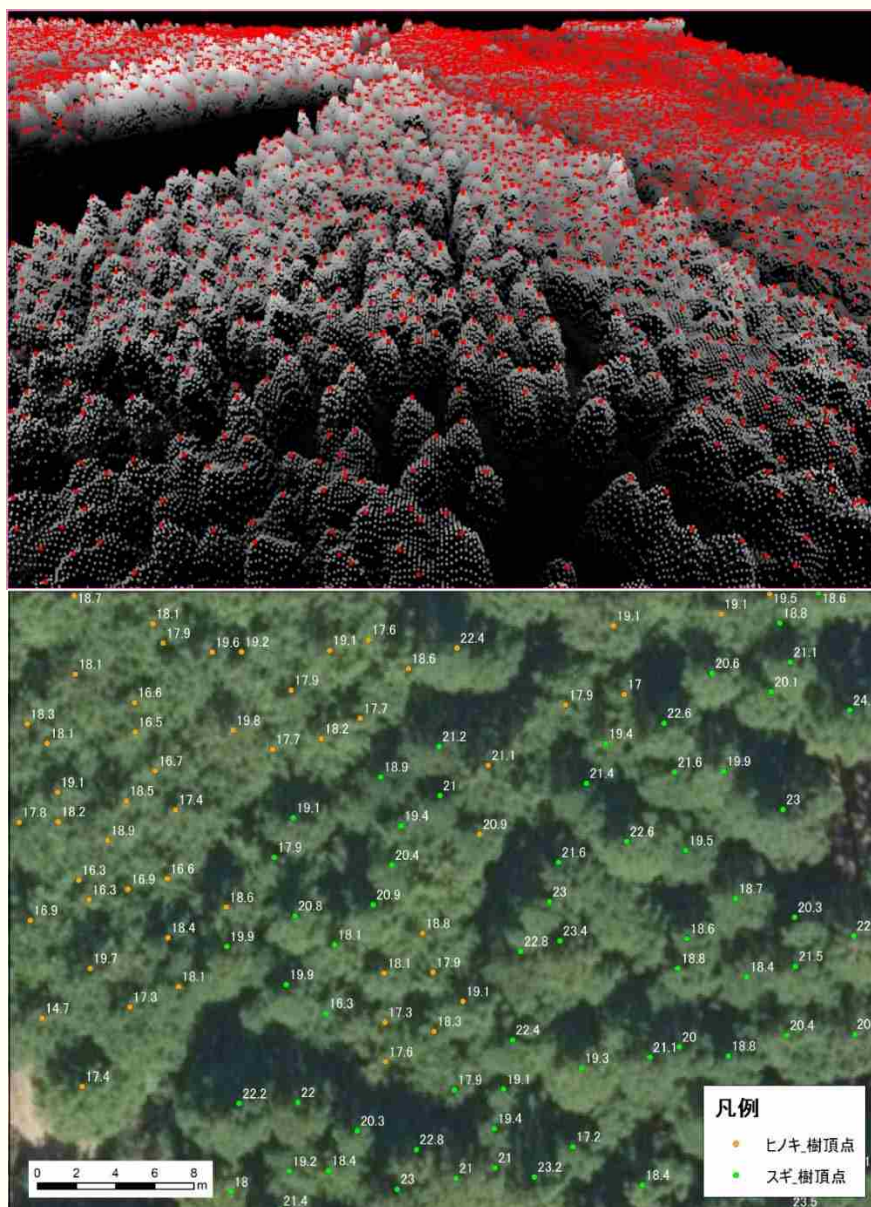
図 1-2 航空レーザ測量から人工林の樹木の情報を取得する

■Topics 1. 航空レーザ測量と単木情報

森林整備を適正に実施していくためには、森林の実態を正確に把握することが重要です。航空レーザ測量成果を解析することで、スギ・ヒノキの一本一本の位置に加え、一定の精度で高さや太さなどを推定することができます。

従来、人工林の実態は、樹齢と立地条件、間伐等の施業履歴などから、スギやヒノキの大きさが推定されてきました。しかし、樹齢から樹木の成長の程度を推定する計算式の精度や、施業方法が異なることなどから実態との乖離が大きい状況でした。

今回の測量および解析により、南丹市の人工林について、収穫可能な木材量の推定や、手入れが不足している林の分布などを把握することが可能となりました。



(3) 南丹市の森林資源量

① 人工林の分布

同じ樹種で集まっている林のまとまりを、「林相」と呼びます。航空レーザ測量のデータから作成した「レーザ林相図」を用いて、南丹市の林相を区分しました。

林相区分のうち、スギ、ヒノキの林相を人工林¹として図 1-4 に示しました。人工林は概ね市内全域に分布しています。

南丹市内では、まとまった人工林が、八木町神吉地区や、日吉町世木地区、五ヶ荘地区に多く分布しています。これらの地域は、京都府内でもスギの良産地として知られる京都市の京北地域に接し、古くから木材生産が盛んな地域です。その他の地域では、広葉樹やアカマツの林が入り組んだ細かな林分が分布する傾向があります。ここでは、薪炭林やマツタケ山などがモザイク的に入り組んだ、里山景観が形成されています。美山町知井地区には、芦生の森（京都大学芦生研究林）として知られる原生的な森林が残されています。芦生の森は、多雪地型のスギである芦生杉の産地としても有名です。

面積からみると、南丹市の人工林は 23,027ha（森林面積 54,229ha の 42.5%）、天然林は 29,859ha（同 55.1%）でした。「令和 4 年度京都府林業統計」によれば、京都府全域の民有林人工林率（37.9%）とされていることから、南丹市の人工林率は京都府平均よりもやや高い結果となっています。

なお、「令和 4 年度京都府林業統計」では南丹市の民有林人工林面積は 21,919ha（人工林率 40.8%）とされています。航空レーザ測量の解析結果は、統計値と比較して人工林面積がやや多い結果となりました。



1) 南丹市には、旧美山町芦生地区を中心に天然のスギ林も分布しています。航空写真などから、人工林か天然林かを区別することは難しいため、ここでは一律にスギ、ヒノキ、その他針葉樹の林相、ならびに新植地・伐採跡地を人工林として取り扱っています。

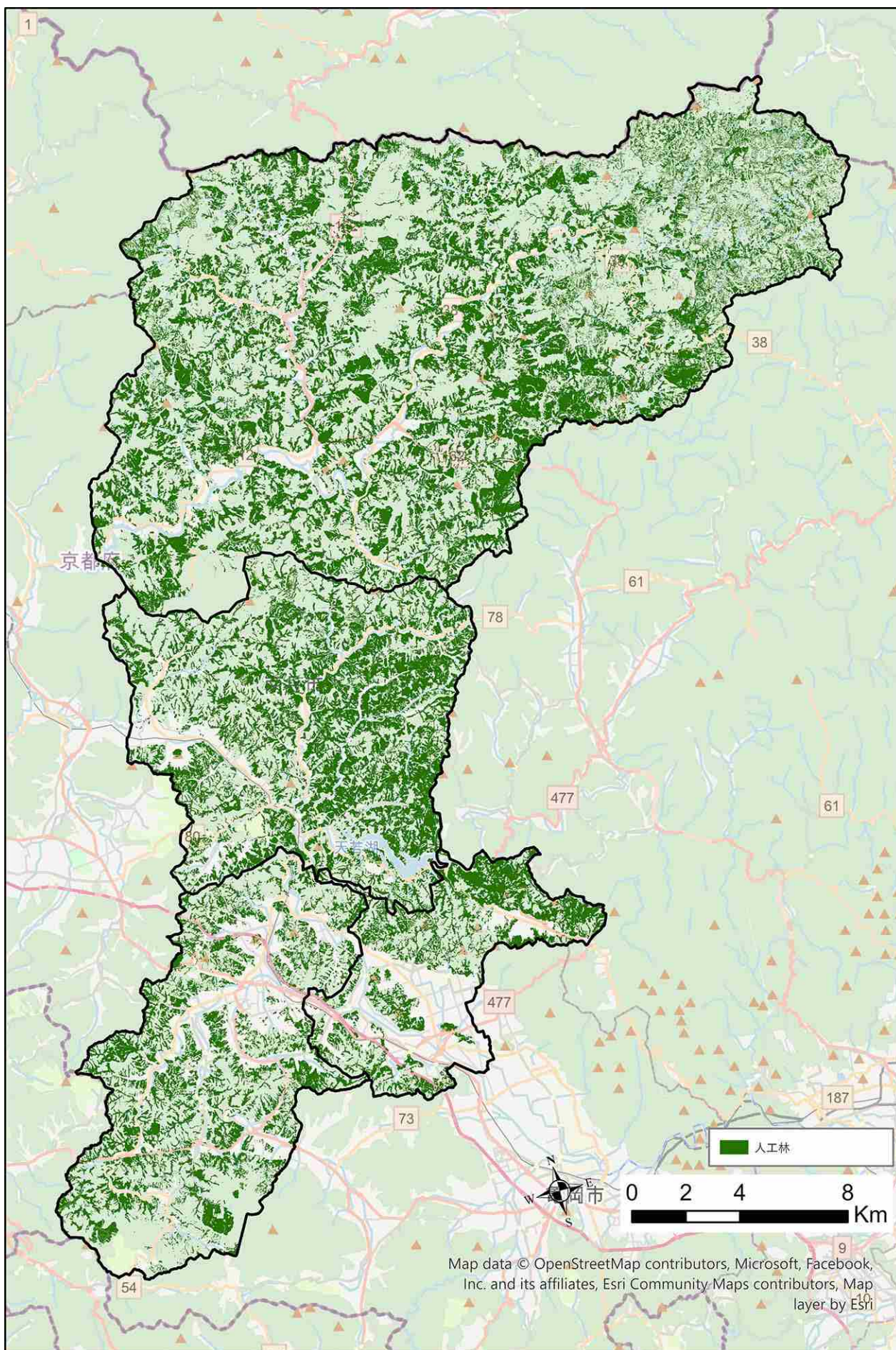


图 1-4 人工林分布图

② 林相の分布

森林を林相ごとに区分してマップ化しました（図 1-7）。

スギ林は市南東部の桂川流域に、ヒノキ林は市南部に多いことが分かります。

広葉樹林は、美山町の全域の他、園部町南部、日吉町北西部にまとまって分布しています。美山町は豪雪地帯に指定されていること、地形が急峻で人工林施業に適した立地条件が限られていることから、広葉樹林が残ってきたものと考えられます。なお、平成28年に美山町の全域、天若湖を中心とした八木町・日吉町の一部が京都丹波高原国定公園に指定されました。また、園部町南部は、古くからの景勝地として広葉樹林が保全され、京都府立り湊自然公園に指定されています。

アカマツ林は、市全域の尾根に沿って分布していますが、特に園部町や八木町で広く見られます。これらの地域は、丹波マツタケの山地として知られています。

林相ごとの面積は、スギ林が 13,058ha（森林面積の 24%）、ヒノキ林が 8,537ha（同 16%）、広葉樹林が 25,665ha（同 47%）となっています（図 1-5）。「令和4年度京都府林業統計」では、スギ林が 12,834ha、ヒノキ林が 7,041ha とされています。航空レーザ測量の解析結果は、主たる人工林の面積は、統計値と比較していずれも多い結果となりました。

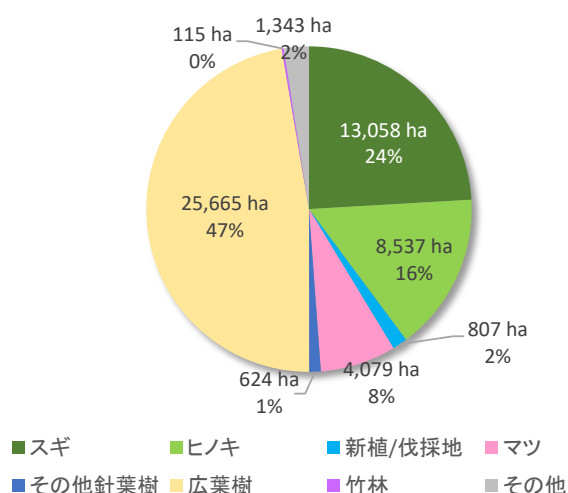


図 1-5 林相区分別の面積割合

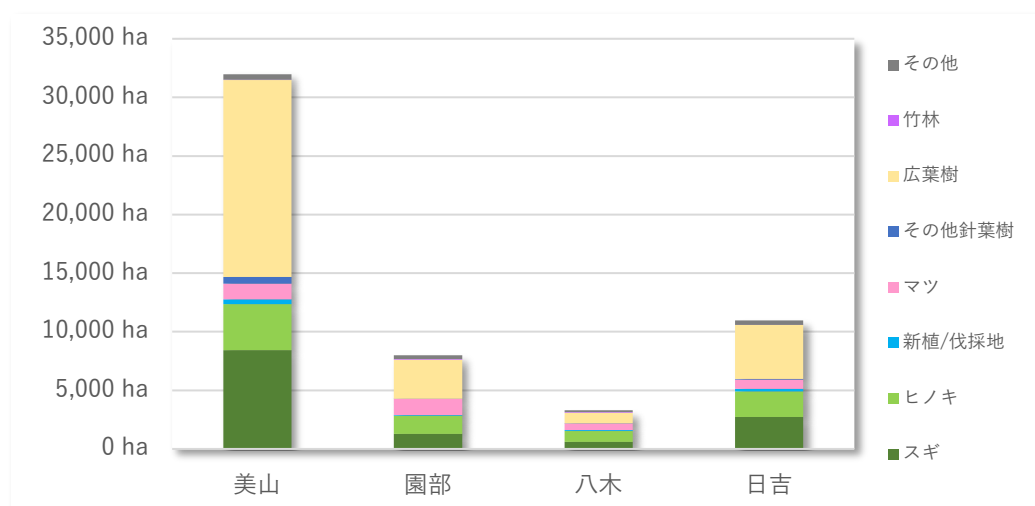


図 1-6 旧町別・林相別の森林面積

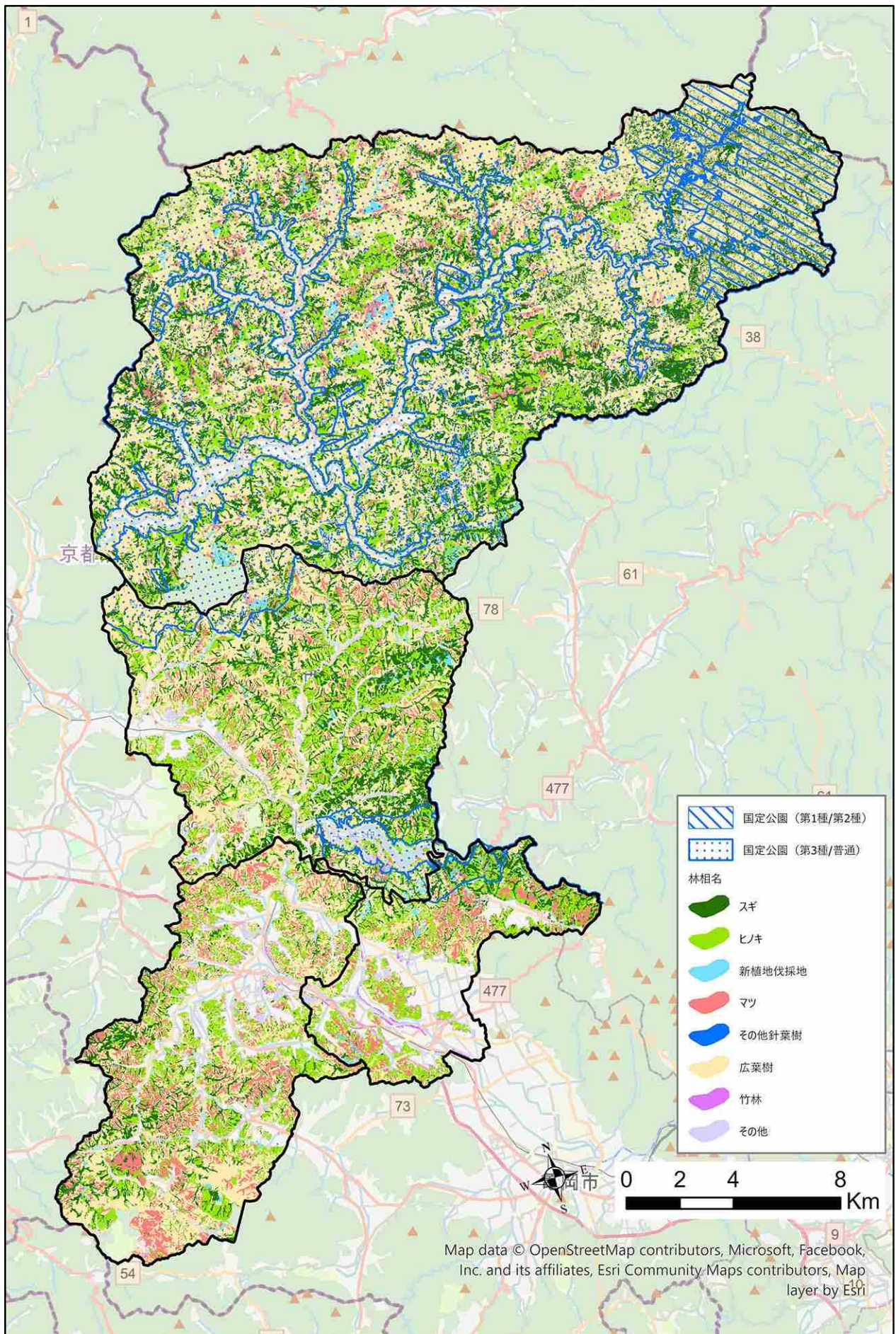


図 1-7 林相区分図

③ スギ・ヒノキの資源量（本数および材積）

航空レーザ測量成果の解析により、スギ、ヒノキ別に樹木の単木情報を求め、森林資源量を推定するための様々な指標を求めました。

まず、樹高と胸高直径から幹材積式を用いてスギ・ヒノキ一本一本の材積を算出し、南丹市で育てられているスギ・ヒノキの材積量を求めました。結果、7,357,207本のスギ、7,929,951本のヒノキが抽出されました。材積として、スギは計 7,706,899 m³、ヒノキは 3,002,689 m³の木材資源量が推定されました。これは、森林簿で推計されている材積と比較し、スギで約 1.4 倍、ヒノキで 1.8 倍の資源量にあたります。

木材資源量の分布状況を把握するため、林班ごとの林相単位で単木情報を集計し、ha 当たりの材積として集計し、その区分ごとにマップ化しました。

地域による違いは明瞭ではありませんが、日吉町、八木町、園部町では ha 当たり材積の大きい森林が比較的多くみられます。ha 当たり材積は、スギ林は 600～800 m³/ha の区分の林が、ヒノキ林は 200～400 m³/ha の区分の林が最も多くを占めます。ヒノキ林はスギ林に比べ、造林時期が遅かったことから比較的、齢級の若い林が多く、材積が小さい傾向があります。これに加えて、ヒノキはスギに比べ樹木の成長が遅いことや、高い密度で植栽されたことによる樹木間の競争が激しいことが考えられます。



図 1-8 材積区分ごとの面積割合

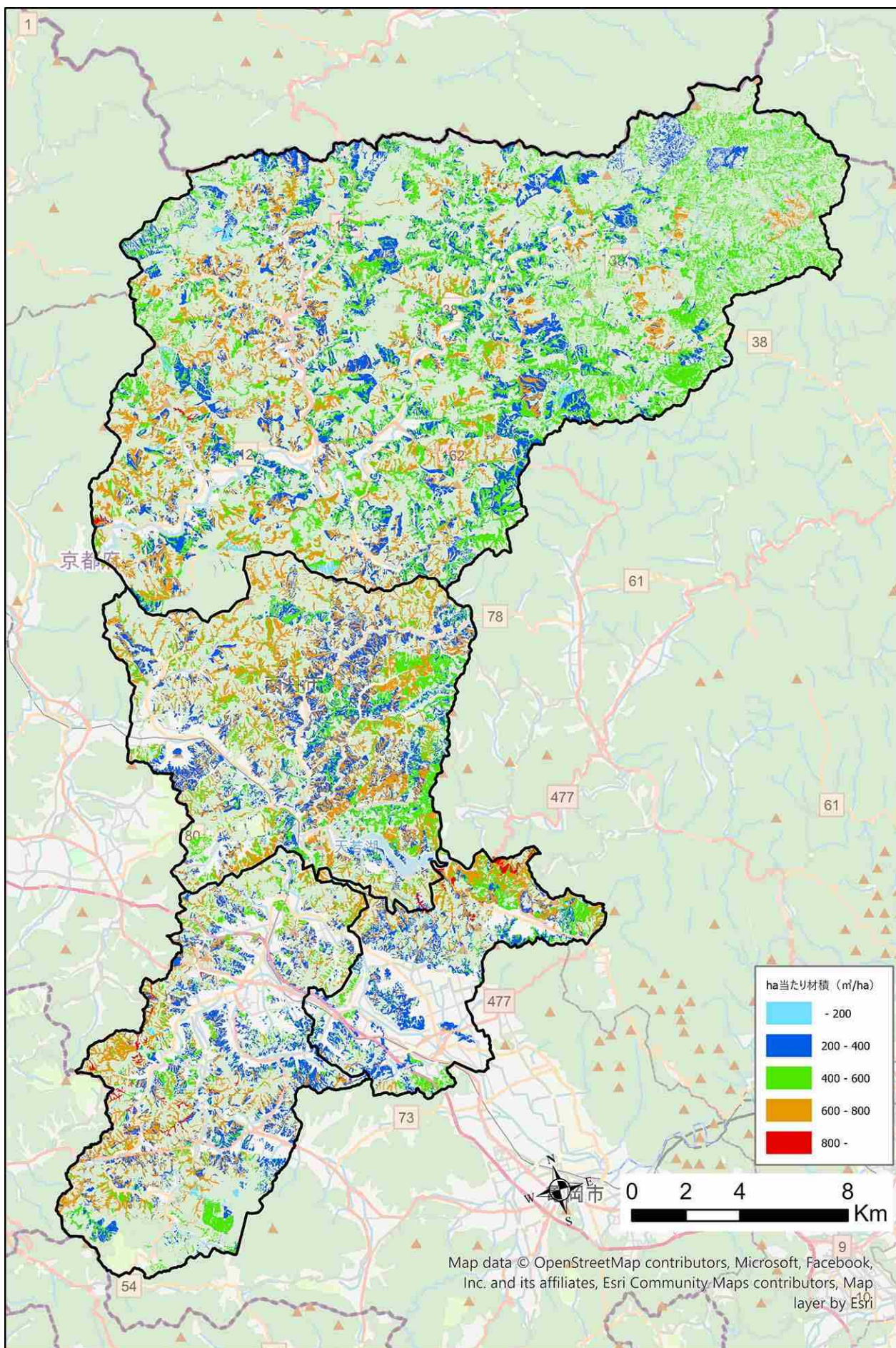


图 1-9 材積区分图

④ スギ・ヒノキの胸高直径

同様に、林班単位で、スギとヒノキの胸高直径の平均値をマップ化しました。

地域別にみると、八木町の神吉地区や、日吉町の五箇荘地区など、スギの高齢級林分で平均胸高直径が 40cm を超える林分が確認されました。スギ林では、平均胸高直径が 35cm を超える林分が相当確認されており、森林の高齢級化に伴って大径木が増加してきているものと考えられます。

50cm を超えるような大径木は、高性能林業機械では伐採ができなかったり、製材所で加工ができなかったりする場合があるため、その管理・収穫について計画的に行う必要があります。

また、スギ林と比較して齢級が比較的若いヒノキ林では、平均胸高直径が 25cm 未満の林分が大半を占めていました。

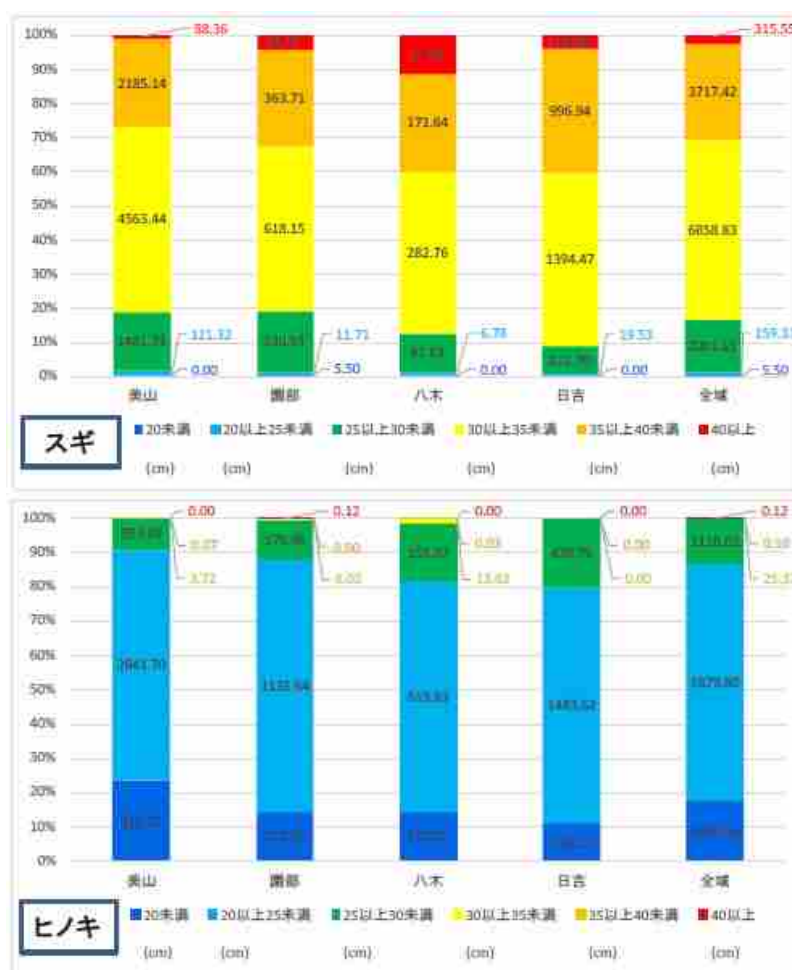


図 1-10 胸高直径区分別の面積割合

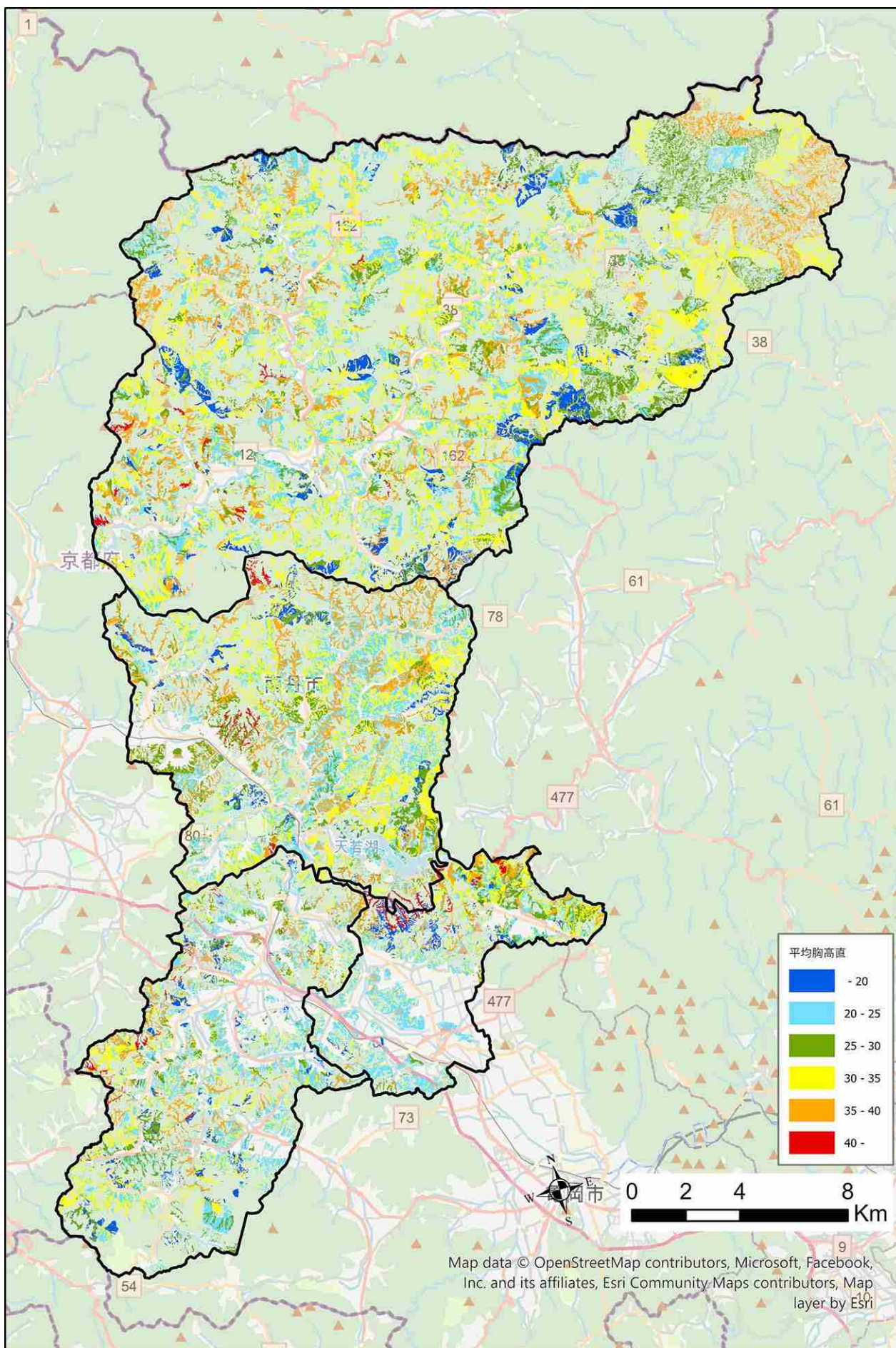


图 1-11 胸高直径区分图

⑤ 人工林の混み具合

立木密度と平均樹高から、スギ・ヒノキの混み具合を表す指標の一つである「収量比数」「相対幹距比」を算出しました。また、スギ・ヒノキの樹形が整っているかを示す「形状比」「樹冠長率」を算出しました。

地域によって異なりますが、例えば収量比数が 0.8 を超えるスギ・ヒノキ林は、樹高に対して本数密度が高いため、間伐を行う必要があるとされます。これにより間伐が必要と考えられる森林を抽出することができます。今回は、実際の森林の状況や、関係者の意見をもとに、以下の指標を用いて間伐を実施することが望ましい林分（以下、間伐対象林分とする）を評価しました。

表 1-1 間伐を実施することが望ましい林分の評価基準

混み具合の指標	樹形の指標	評価
混みすぎ	悪い	非健全林分
混みすぎ	問題ない	要間伐林分
問題ない	悪い	要注意林分

混み具合の指標

以下の場合に、混みすぎと評価した。

スギ：収量比数 ≥ 0.8 または相対幹距比 <16

ヒノキ：収量比数 ≥ 0.8 または相対幹距比 <17

樹形の指標

形状比 ≥ 80 または樹冠長率 $<20\%$ の場合に、樹形が悪いとした。

図 1-13 に、間伐対象林分の分布を示します。

スギ林では、間伐対象林分は高齢級林分が多く樹高が成長しているスギ林で多く見られます。特に、園部町や八木町では半数以上のスギ林が間伐遅れの状態となっています。

ヒノキ林では、形状比や樹冠長率が悪い林分が多く見られます。樹形が悪い林では、樹木が曲がることで木材品質の低下を招くだけでなく、風害や雪害による幹折れ・倒木が発生する恐れが高くなるため、早急に管理を検討する必要があります。ただし、これらの林では手入れを行ったとしても、樹形を整えることが難しい場合があります。現地を確認の上、健全な林に再生することが難しいと考えられる場合は、皆伐の上、再生林を行うなどの検討も必要となってきます。

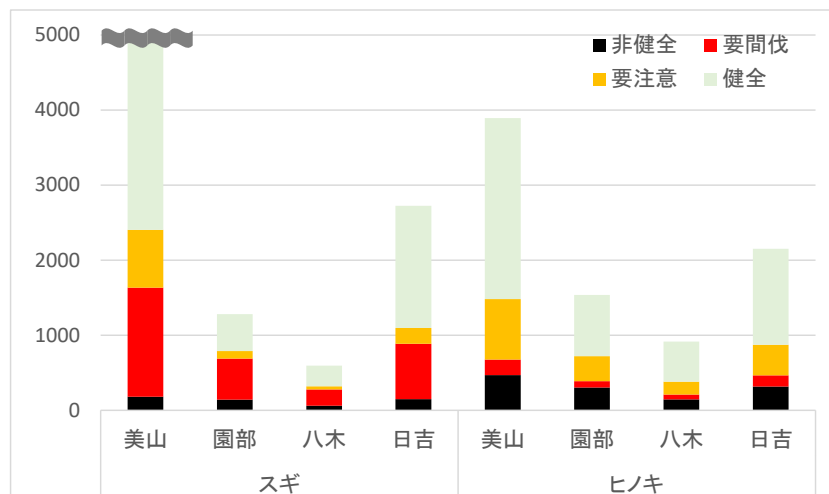


図 1-12 要間伐林分の面積

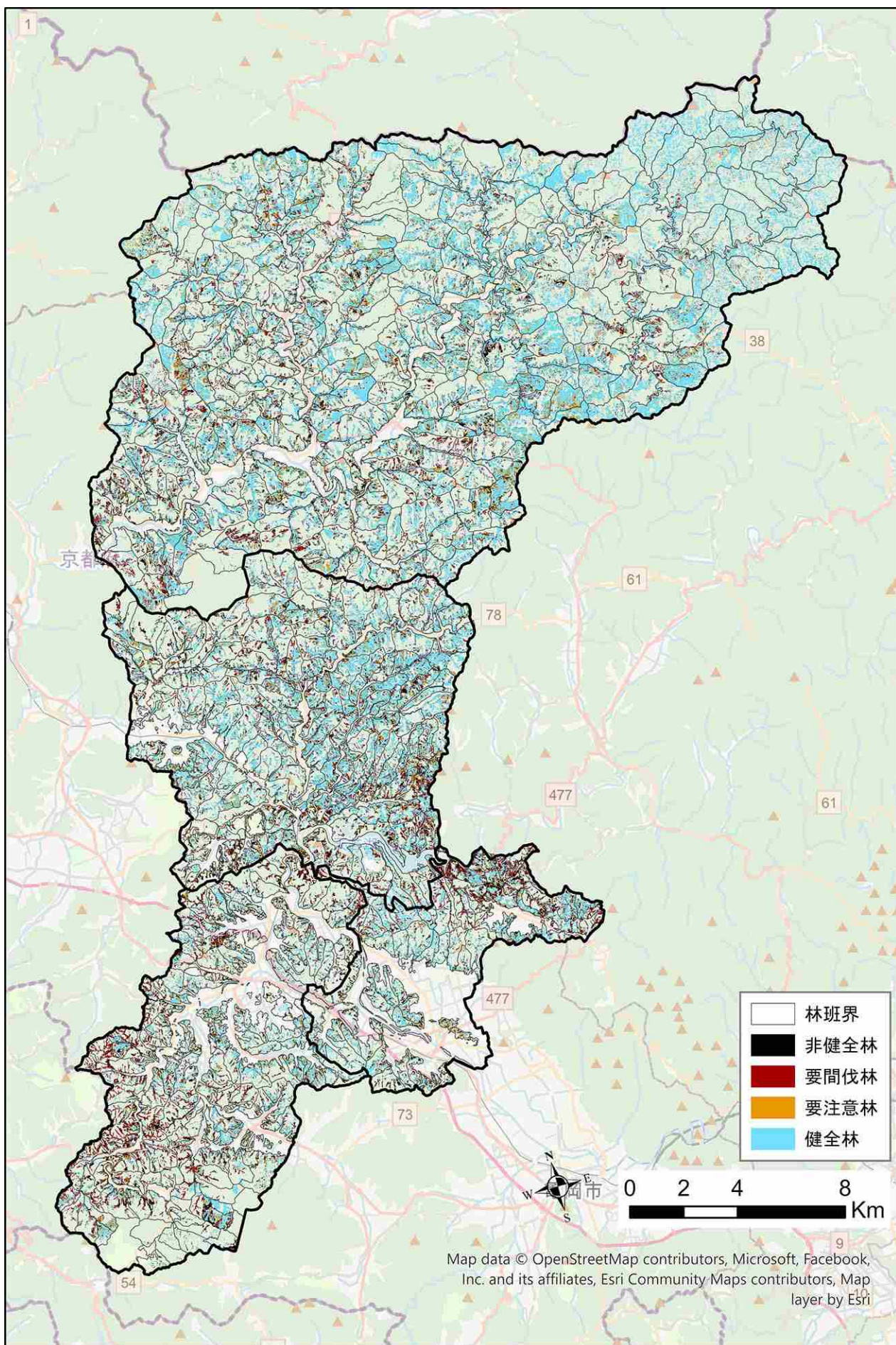


图 1-13 要間伐林分布图

(4) 地域別の森林資源の状況

① 美山町

美山町の民有林面積は、31,984.71ha で、南丹市の民有林面積の約 60 % を占めています。

広葉樹の割合が最も高く 53% (16,829.84ha) で、人工林の比率はスギが 26%、ヒノキが 12% となっています。人工林のうち、間伐を必要とする林分は、3,888ha ありますが、非常に細かな林分が多いことが特徴となっており、施業に適するまとまった林分は比較的限られています。

林齢別の森林面積は、森林簿によると人工林では 51 年生～70 年生の林が多く、高齢級の森林が広がっています。

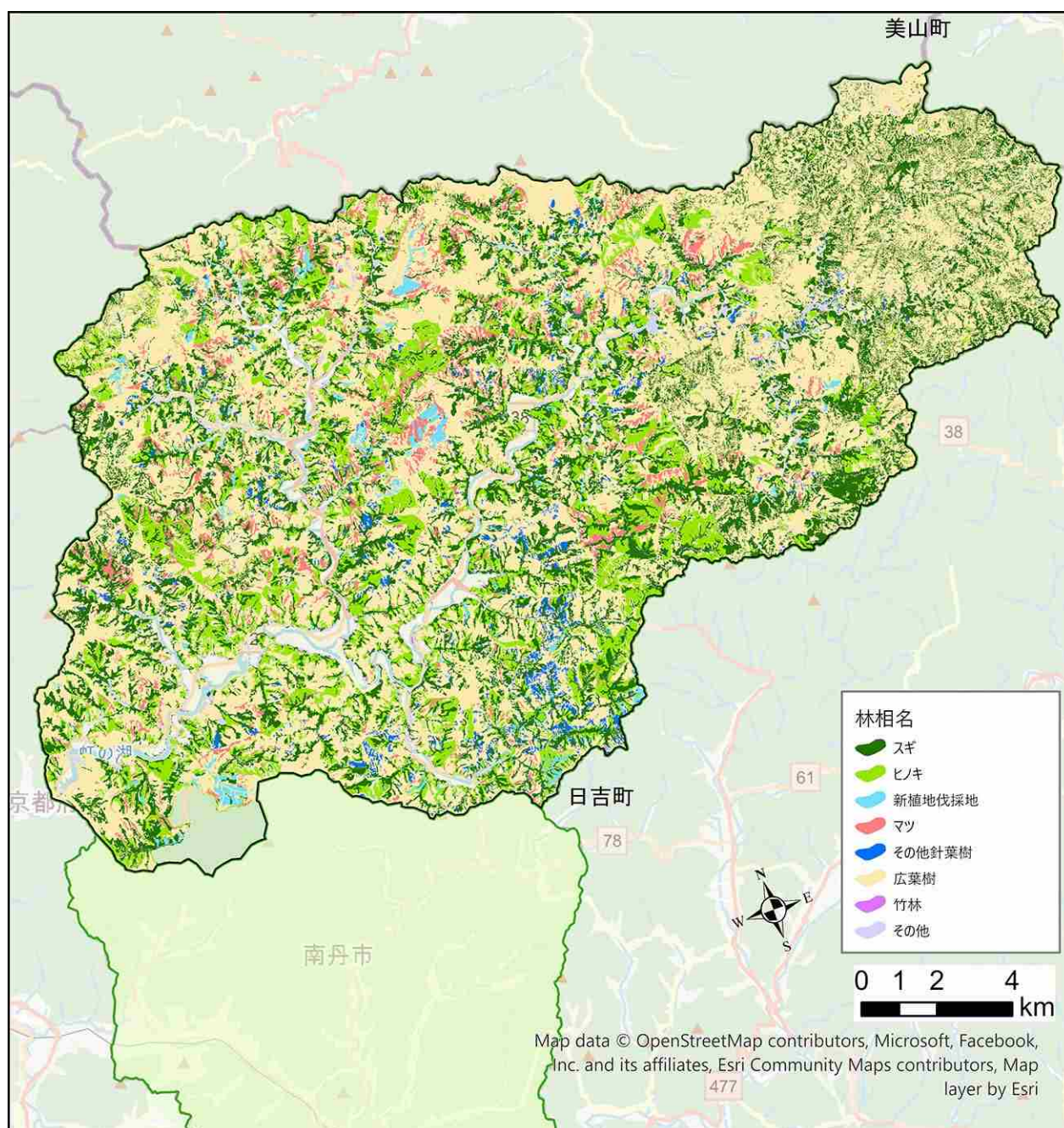


図 1-14 林相区分図（美山町）

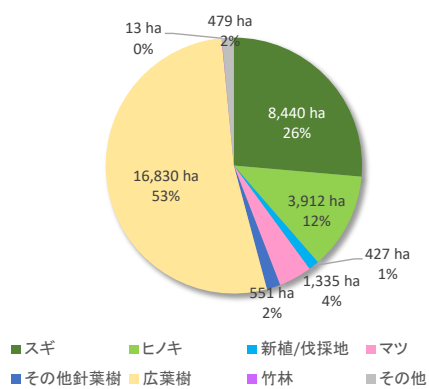


図 1-15 林相別の面積割合（美山町）

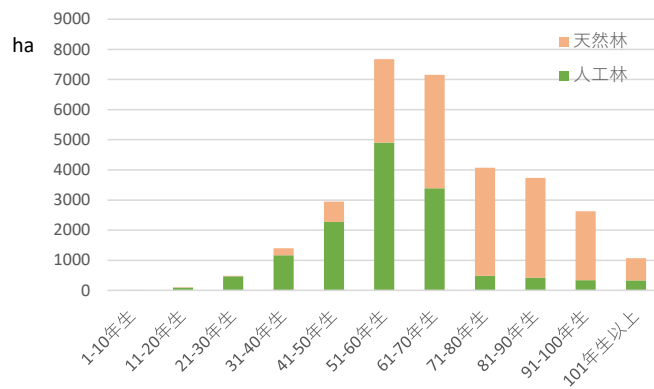


図 1-16 林齢別の面積割合（森林簿・美山町）

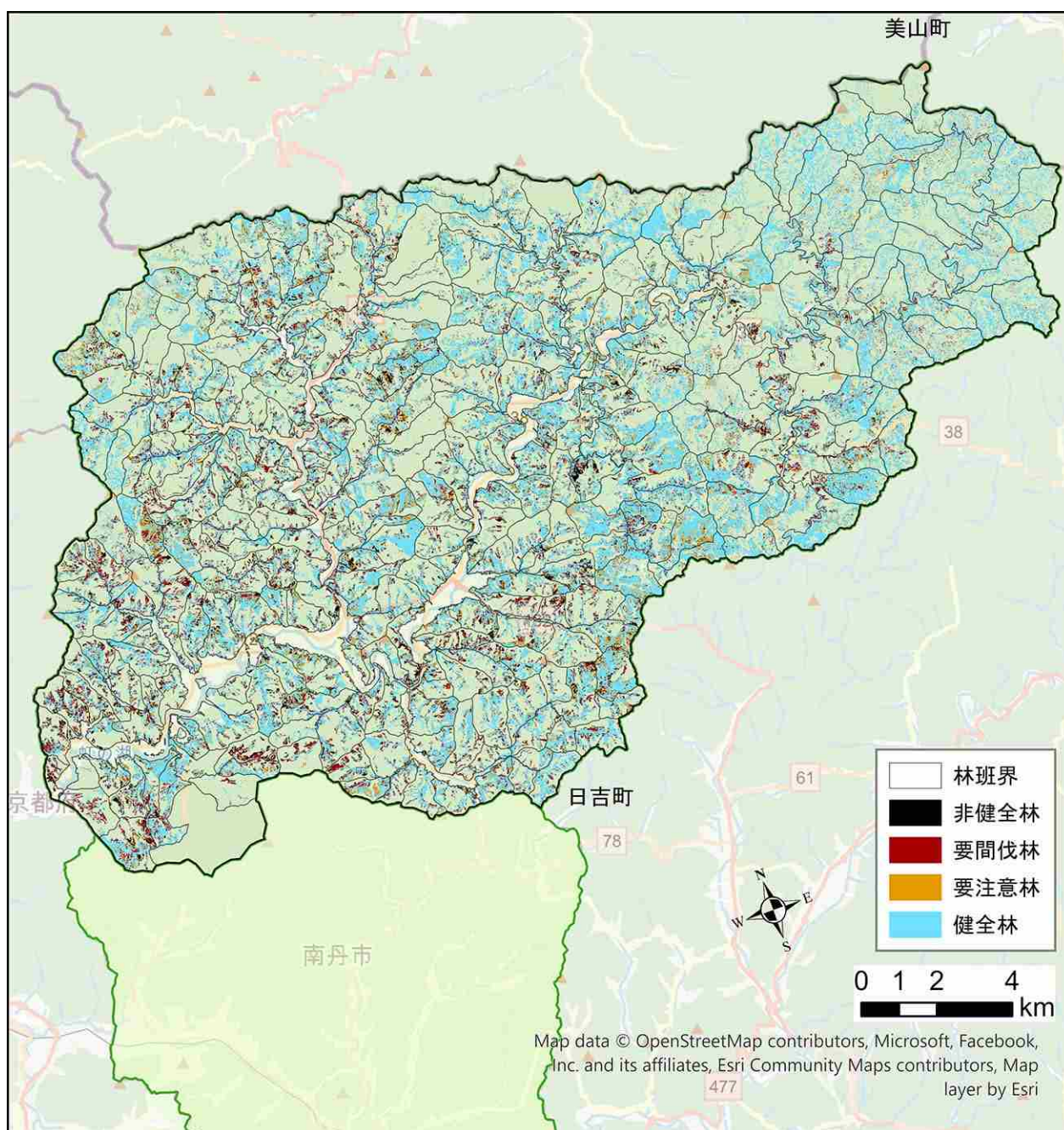


図 1-17 間伐対象林の分布（美山町）

② 園部町

園部町の民有林面積は、7,983ha で、南丹市の民有林面積の約 15%を占めています。

広葉樹の割合が最も高く 42% (3,326.84ha) で、人工林の比率はスギが 16%、ヒノキが 19%と、ヒノキが多いことが特徴です。また、マツも 18%あり、南丹市南部の特徴的な景観を示しています。人工林のうち、間伐を必要とする林分は 1,511ha あり、南丹市内でもっとも間伐の対象となる林分が多い地区となっています。

林齢別の森林面積は、森林簿によると人工林は 31-70 年生の林分が均等に分布しており、71 年生以上の林分はほとんどありません。天然林では、60-71 年生が 1,984ha と突出して多くなっています。

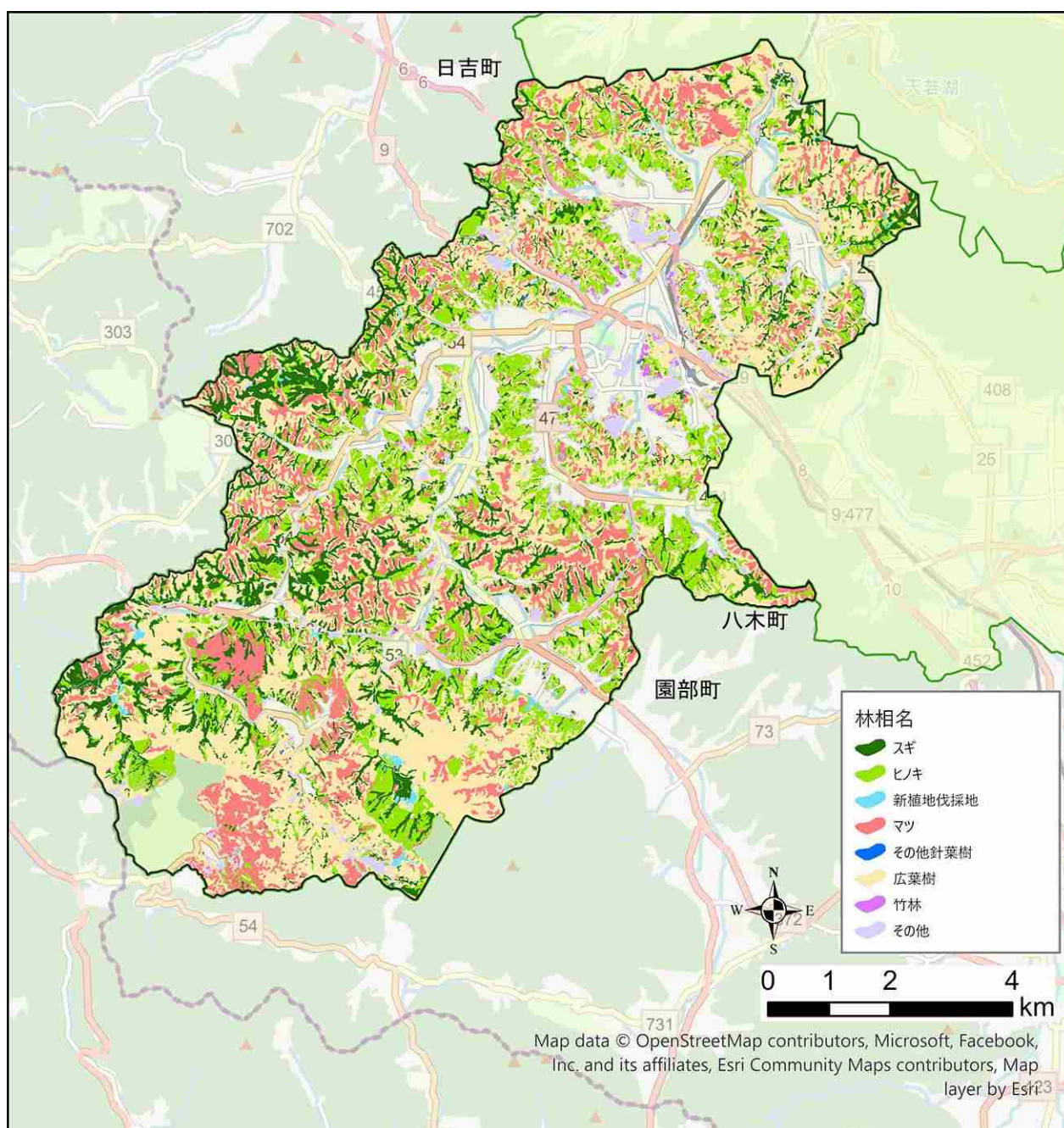


図 1-18 林相区分図（園部町）

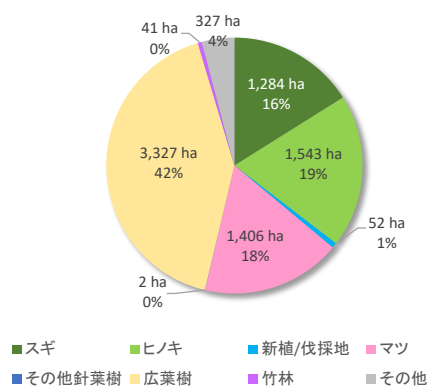


図 1-19 林相別の面積割合（園部町）

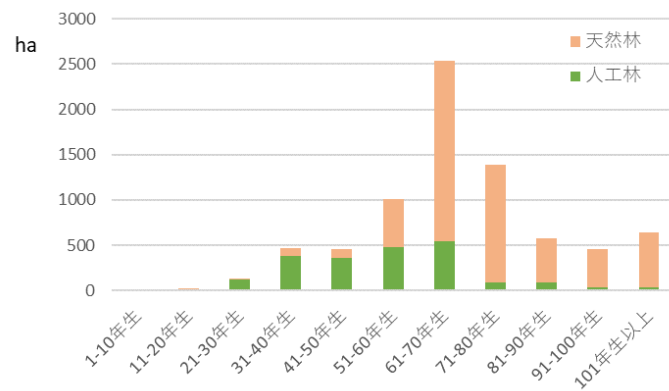


図 1-20 林齢別の面積割合（森林簿・園部町）

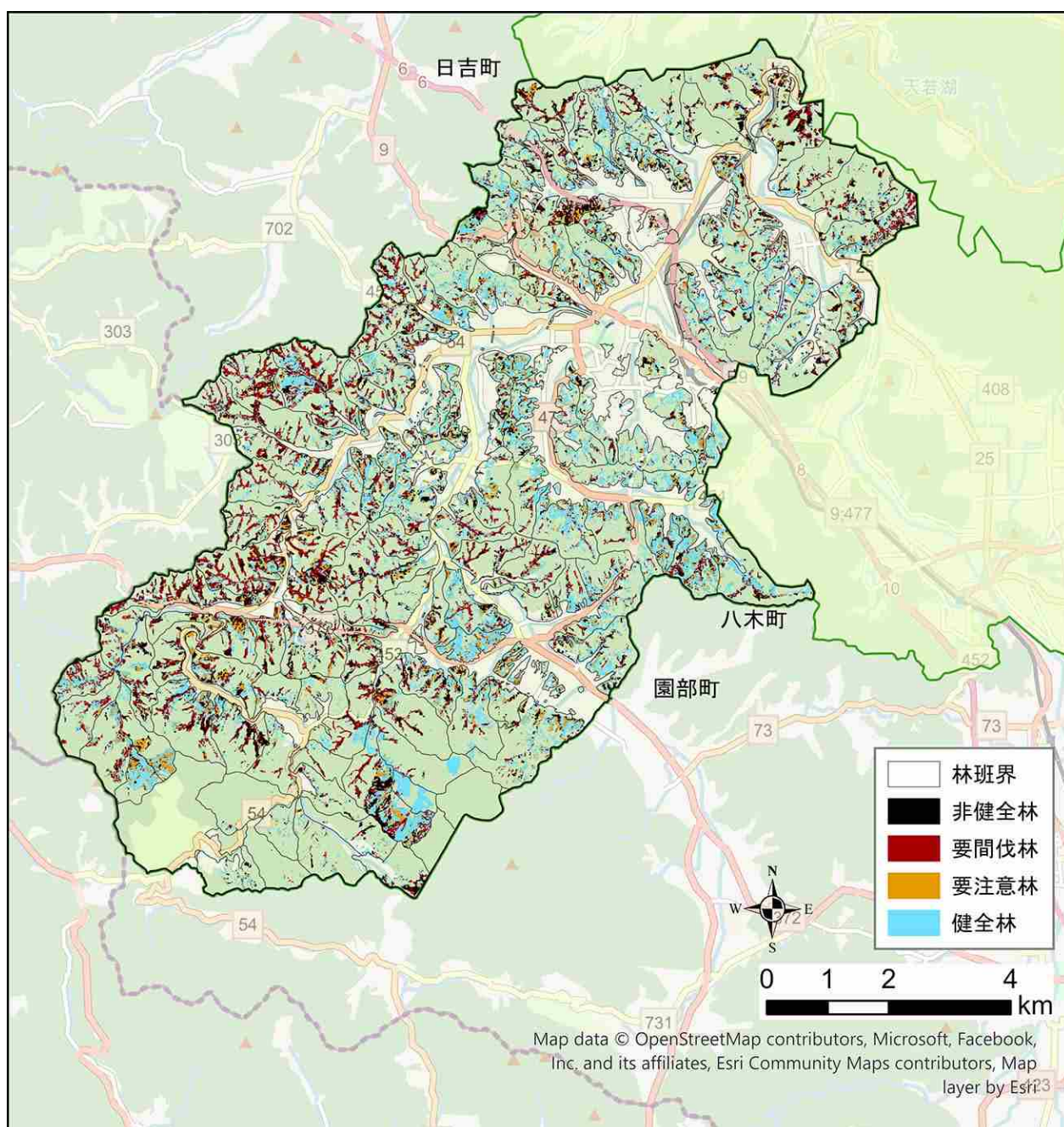


図 1-21 間伐対象林の分布（園部町）

③ 八木町

八木町の民有林面積は、3,294ha で、南丹市の民有林面積の約 6%と最も低くなっています。

人工林のヒノキ林の割合が最も高く 28% (920ha) で、広葉樹林がほぼ同程度広がっています。また、スギが 18%程度あります。北部にスギが、南部にヒノキが多いことが特徴となっています。このほかマツも 17%あります。人工林のうち、間伐を必要とする林分は 703ha あります。

林齢別の森林面積は、森林簿によると人工林は 31-70 年生の林分が均等に分布しており、71 年生以上の林分はほとんどありません。天然林では、60-71 年生が 1,984ha と突出して多くなっています。

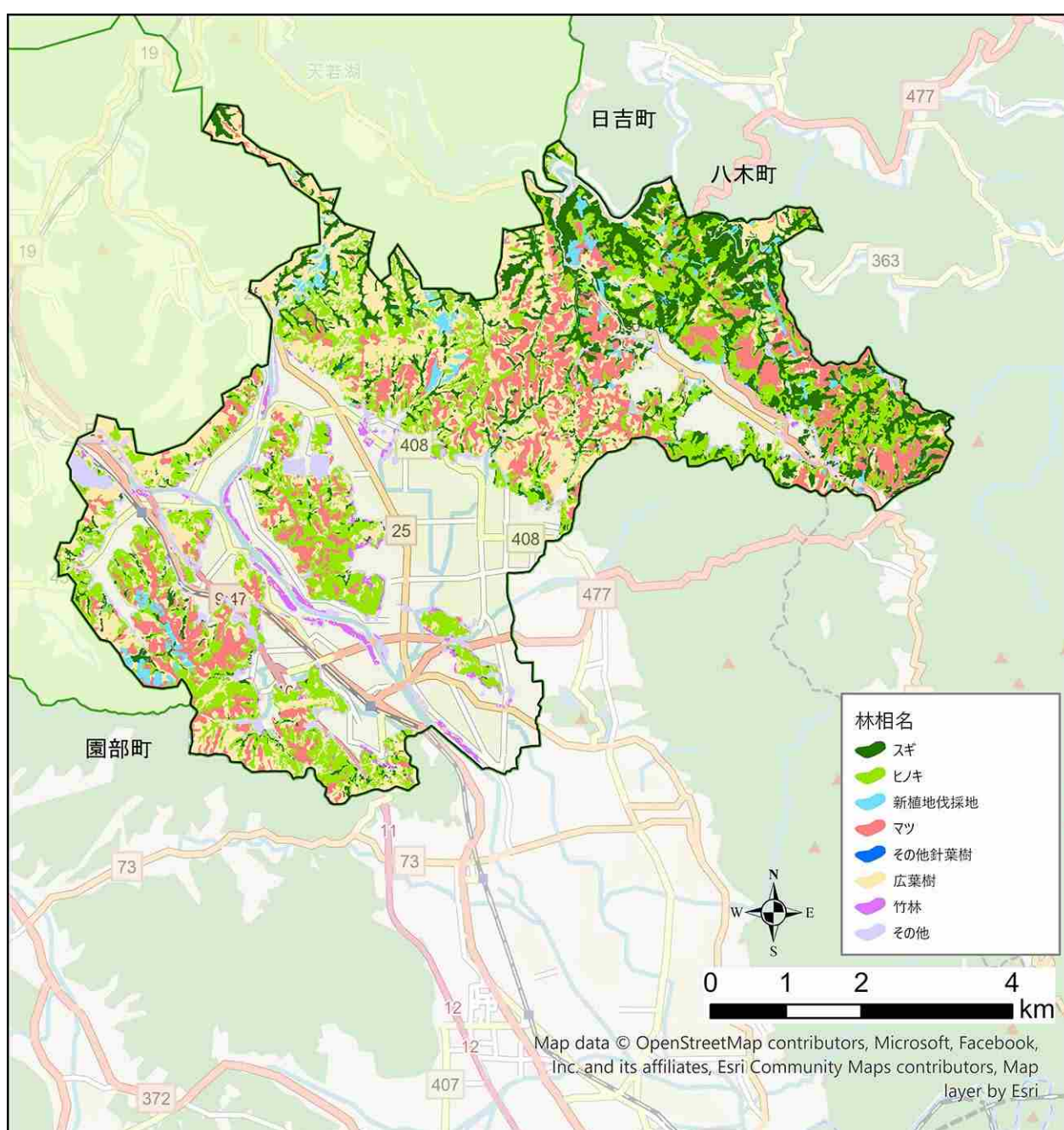


図 1-22 林相区分図（八木町）

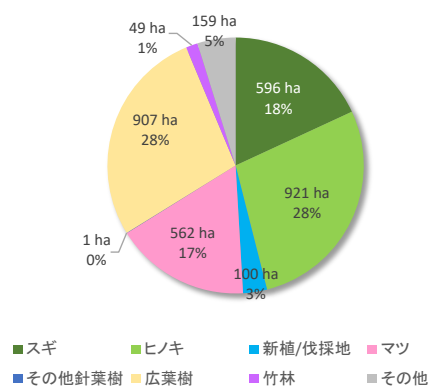


図 1-23 林相別の面積割合（八木町）

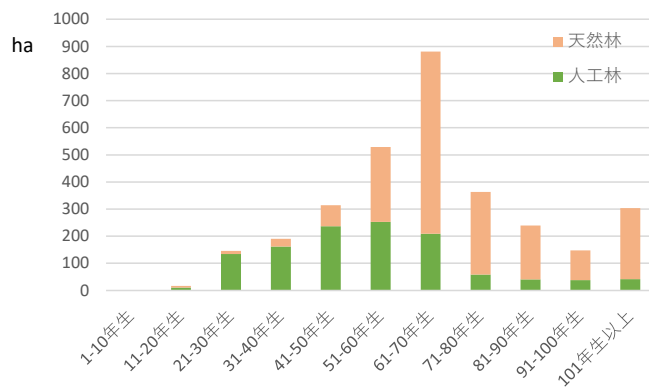


図 1-24 林齢別の面積割合（森林簿・八木町）

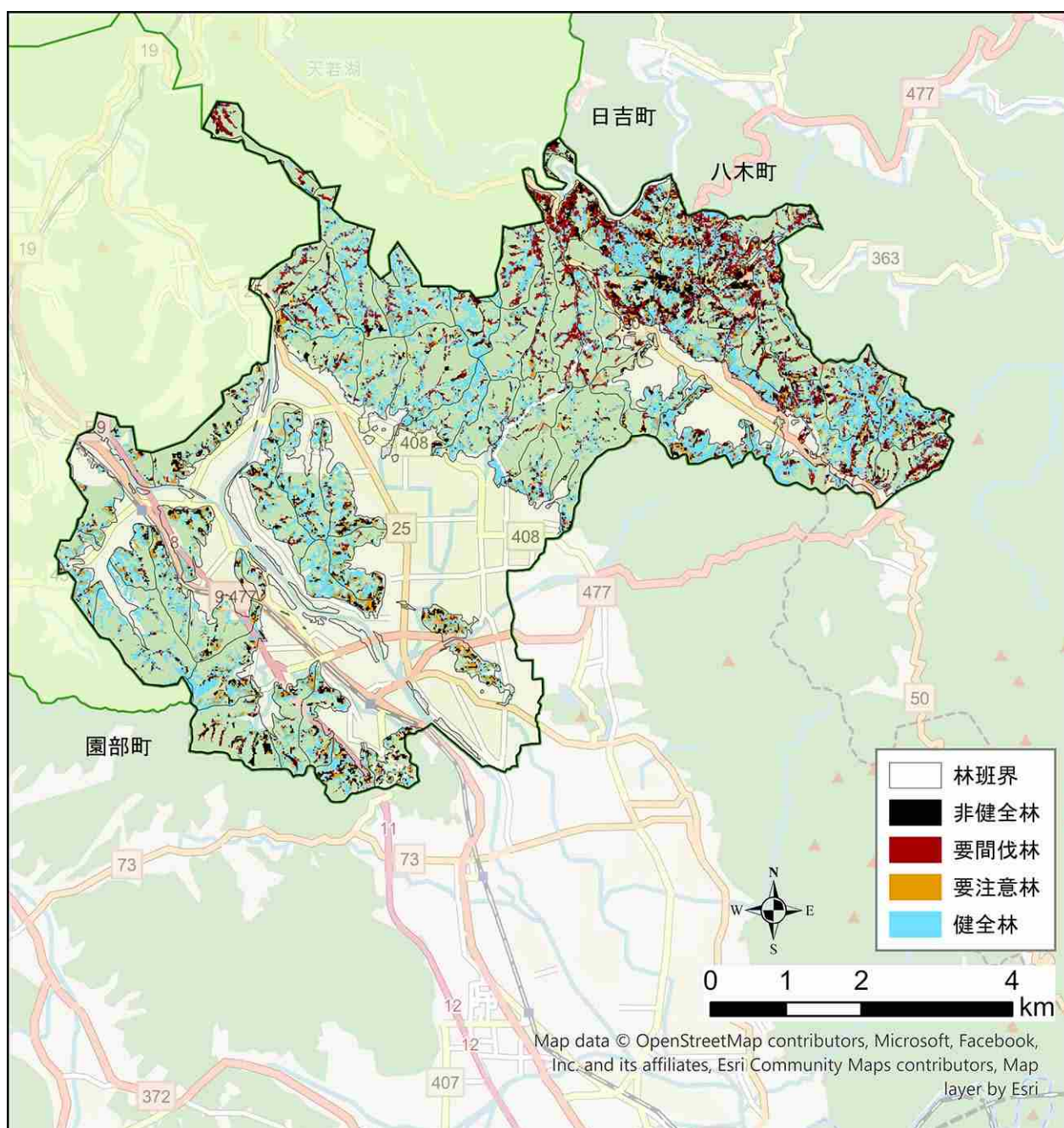


図 1-25 間伐対象林の分布（八木町）

④ 日吉町

日吉町の民有林面積は、10,968ha で、南丹市の民有林面積の約 20%となっています。

広葉樹の割合が最も高く 42% (4,601.33ha) で、人工林の比率はスギが 25%、ヒノキが 20%となっています。植林地は、南東部に多く、北部や西部は広葉樹林が多い状況です。人工林のうち、間伐を必要とする林分は 1,974ha あります。

林齢別の森林面積は、森林簿によると人工林では 51 年生～70 年生の林が多く、高齢級の森林が広がっています。

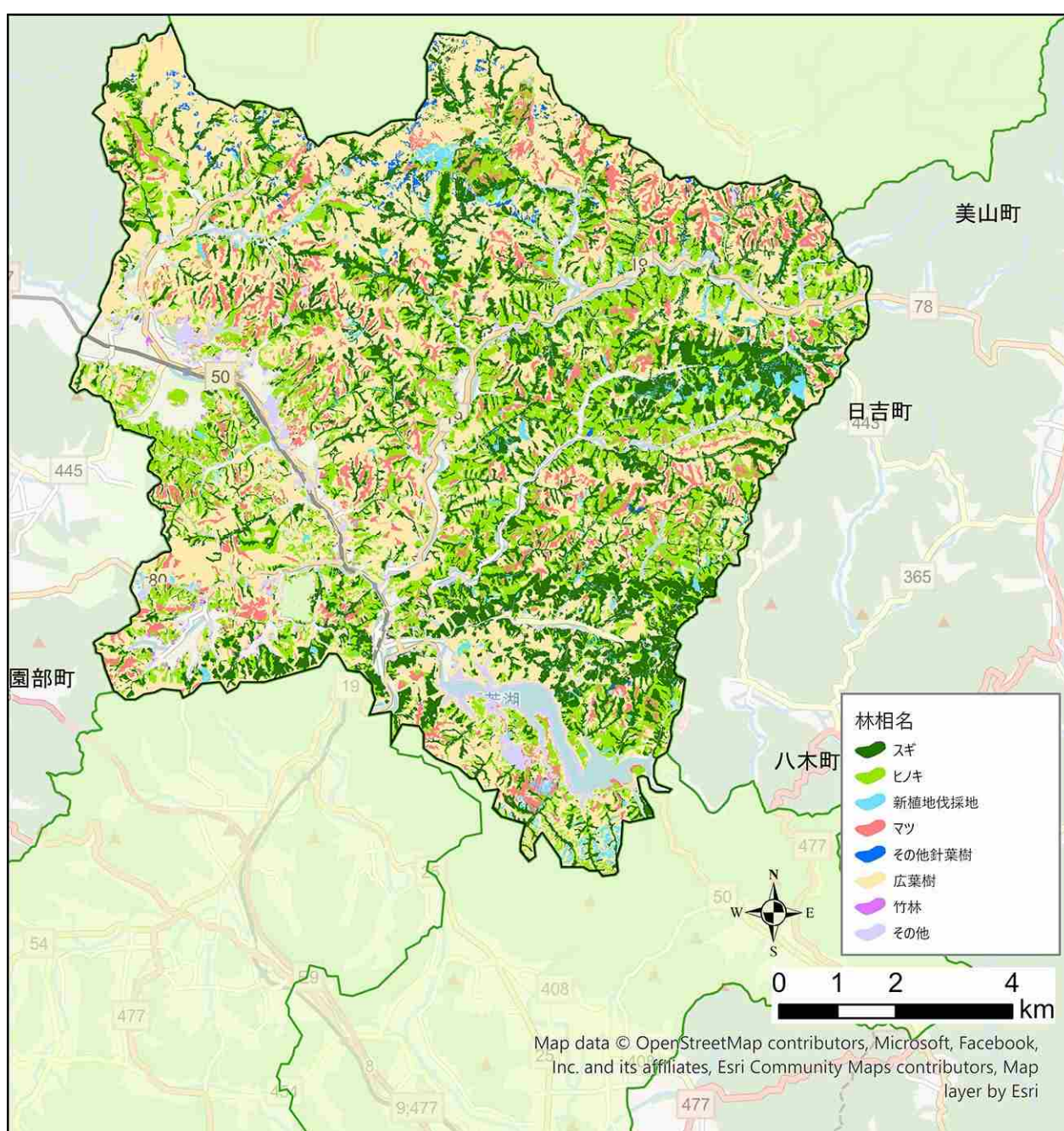


図 1-26 林相区分図（日吉町）

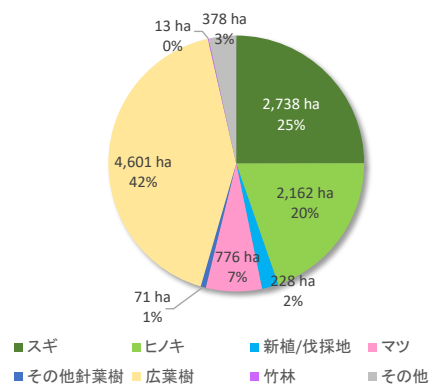


図 1-27 林相別の面積割合（日吉町）

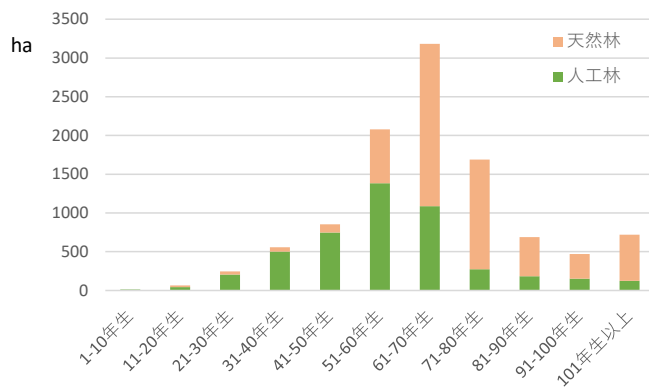


図 1-28 林齢別の面積割合（森林簿・日吉町）

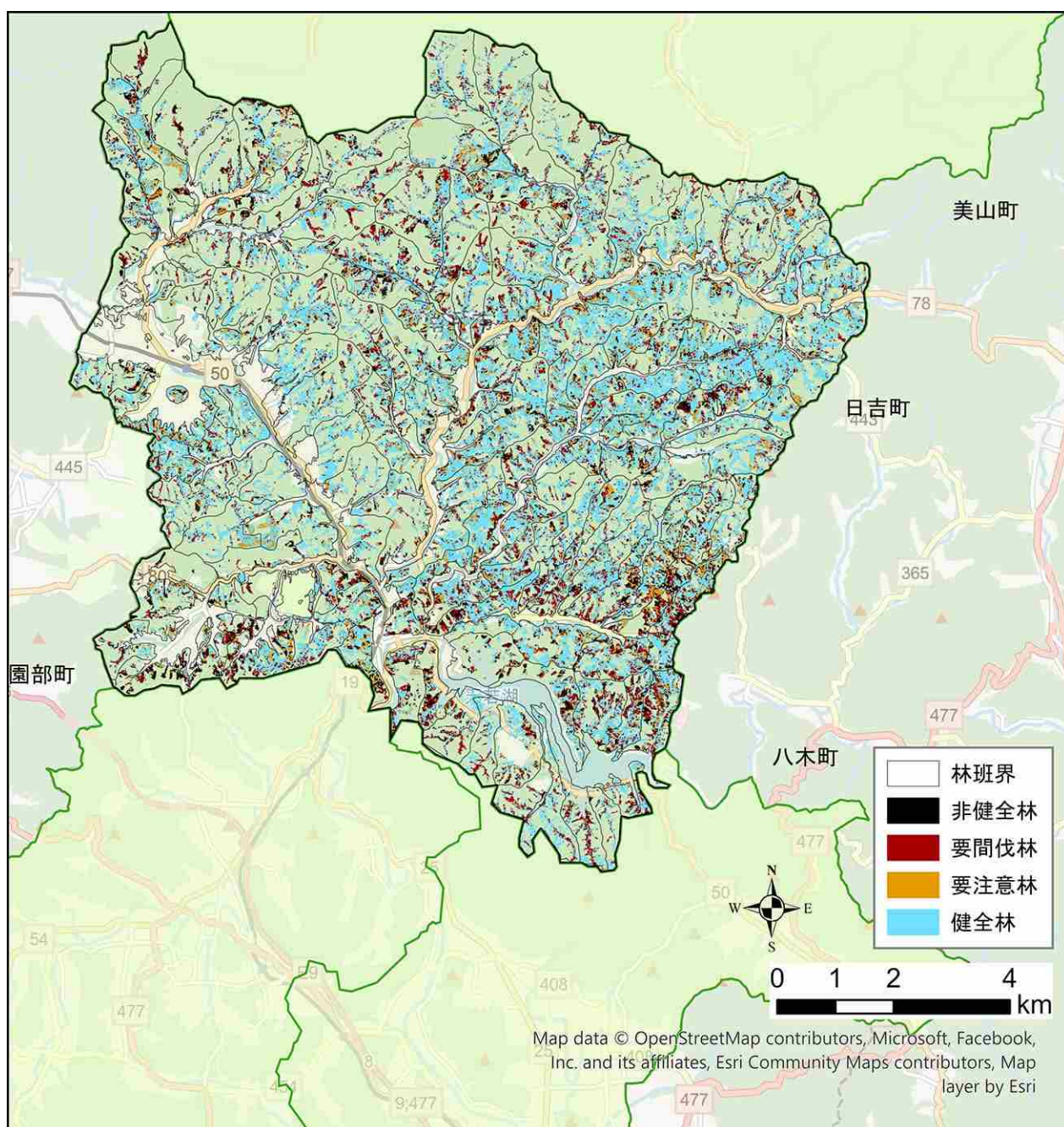


図 1-29 間伐対象林の分布（日吉町）

(5) 南丹市の地形と林業

航空レーザ測量では、航空機から発射されるレーザ光が樹木の枝や葉の僅かな隙間でも通り抜けて地面に当たるため、標高や地形の情報を得ることができます。

レーザ光が当たった地面の情報から微地形表現図（赤色立体地図）を作成しました。この図は、人間の目が赤色をよく認識でき凸凹を理解しやすいという特性から、地形を赤色で表現しています（信号機の「止まれ」が赤色である理由と同じです）。傾斜の急な箇所は赤黒い色に、緩い箇所は薄い灰色に表現されます。

① 地形・水系

南丹市の地形は、大部分が丹波高地の山地帯で、市の中・北部のほとんどが若丹山地に、南部の一部が摂丹山地に含まれます。三国岳（標高 959m）をはじめ標高 400m～900m 前後の山地が連なっています。その中に園部盆地、神吉盆地など、数多くの小盆地や谷があり、南部は亀岡盆地につながっています。

南丹市は大きく 2 つの流域で構成されています。北部に由良川が、中・南部に桂川（大堰川）が流れています。

由良川流域には、美山町の全域と日吉町の一部が含まれます。山地が卓越し、平野部の非常に少ない地域となっています。

桂川流域では、園部町、八木町と、日吉町の大部分が含まれます。流域北部の田原川や胡麻川、志和賀川周辺では、平野部は河川沿いに限定され、山地が卓越した地形となっています。流域南部では、山地に囲まれた扇状性低地として園部盆地が形成され、平野部は桂川に沿って亀岡盆地へと広がっています。

貴重な地形として、京都府レッドデータブック 2015 に「亀岡断層崖」、「神吉盆地」、「丸山」、「瑠璃溪」など 6 箇所が掲載されています。

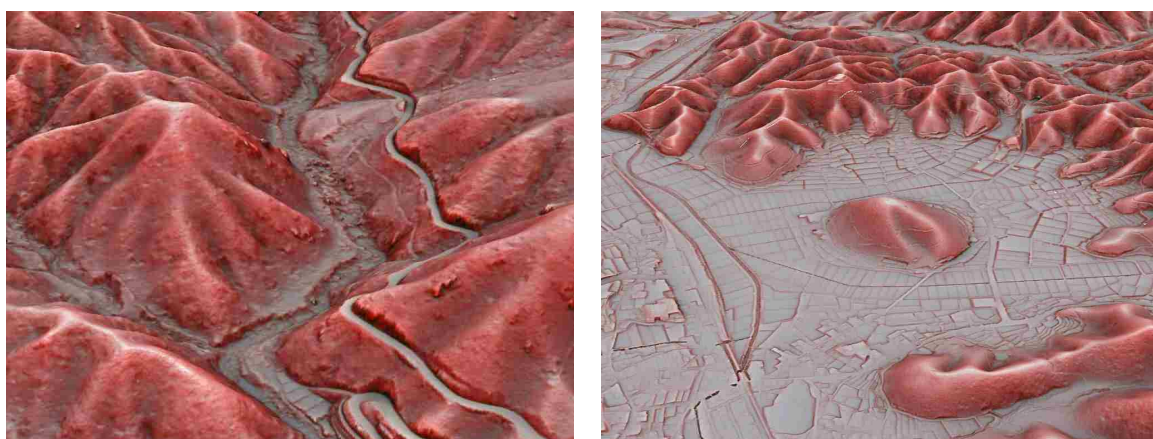


図 1-30 重要な地形（左：瑠璃溪、右：丸山）

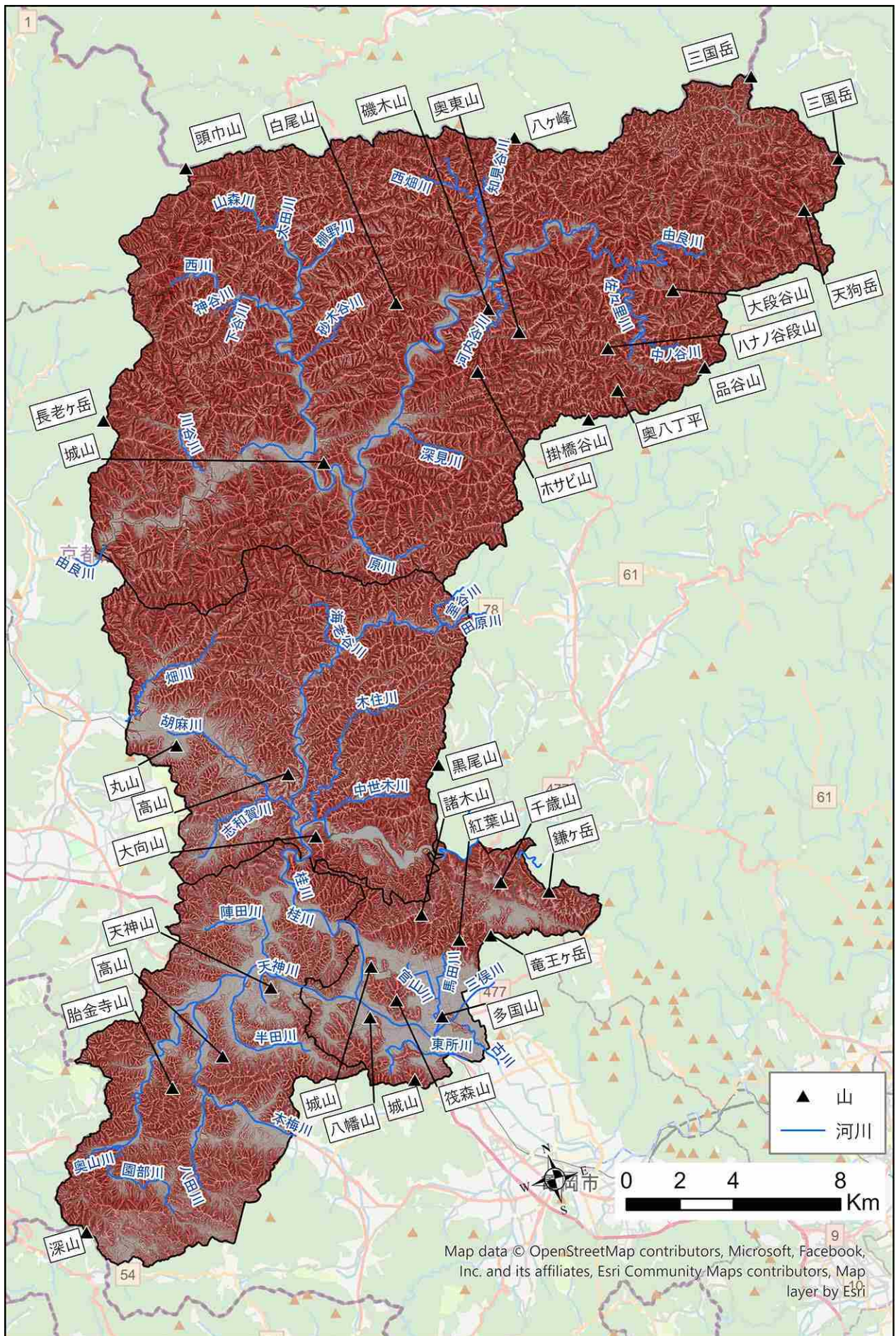


図 1-31 南丹市の地形・水系

② 路網

林内路網とは、木材の搬出や森林の管理を行うために用いる道の総称で、林道や森林作業道などの主に林業に使う道がそれにあたります。加えて、国道や市道などの公道も含まれます。森林内で伐採した樹木を町の市場や製材工場まで運び出すための重要な生産基盤一つです。

一般道路のデジタルデータと、微地形表現図（赤色立体地図）から判読した森林内の林道や森林作業道データを合わせて林内路網図を作成しました。

日吉町では、北部の急傾斜地を除き、山林の内部まで作業道が細かく開設されています。一方で、園部町や八木町では、平野部が発達し、一般道や農道が張り巡らされていますが、林内の路網は少ないことが分かります。美山町は、地形が急峻となっており、谷沿いを中心に林内に入り混む路網が開設されていますが、斜面や尾根を走る路網の開設が遅れています。

このような背景から、林内路網の密度は日吉町で最も大きく 36.9m/ha と充実しています。美山町や園部町では 20m/ha に満たず、適正な森林整備にあたって路網密度が不足していると考えられます。一方、園部町や八木町では市街地に近接していることから、林内の一般道が充実している様子も伺えます。なお、地形が急峻な美山町では、架線集材に適した傾斜 35 度以上の斜面が多いため、架線集材の積極的な導入により、集材システムの最適化を検討する必要があります。

表 1-2 路網延長と路網密度（林内一般道を含む）

区域	林内作業道		一般道を含む総延長	
	延長(m)	森林面積あたり 路網密度(m/ha)	延長(m)	森林面積あたり 路網密度(m/ha)
美山町	331,038.80	10.4	609,212.64	19.1
園部町	120,467.20	15.5	273,989.88	35.3
八木町	96,388.20	29.9	171,409.84	53.1
日吉町	395,162.90	36.9	560,169.57	52.3
総計	943,057.10	17.6	1,614,781.93	30.1

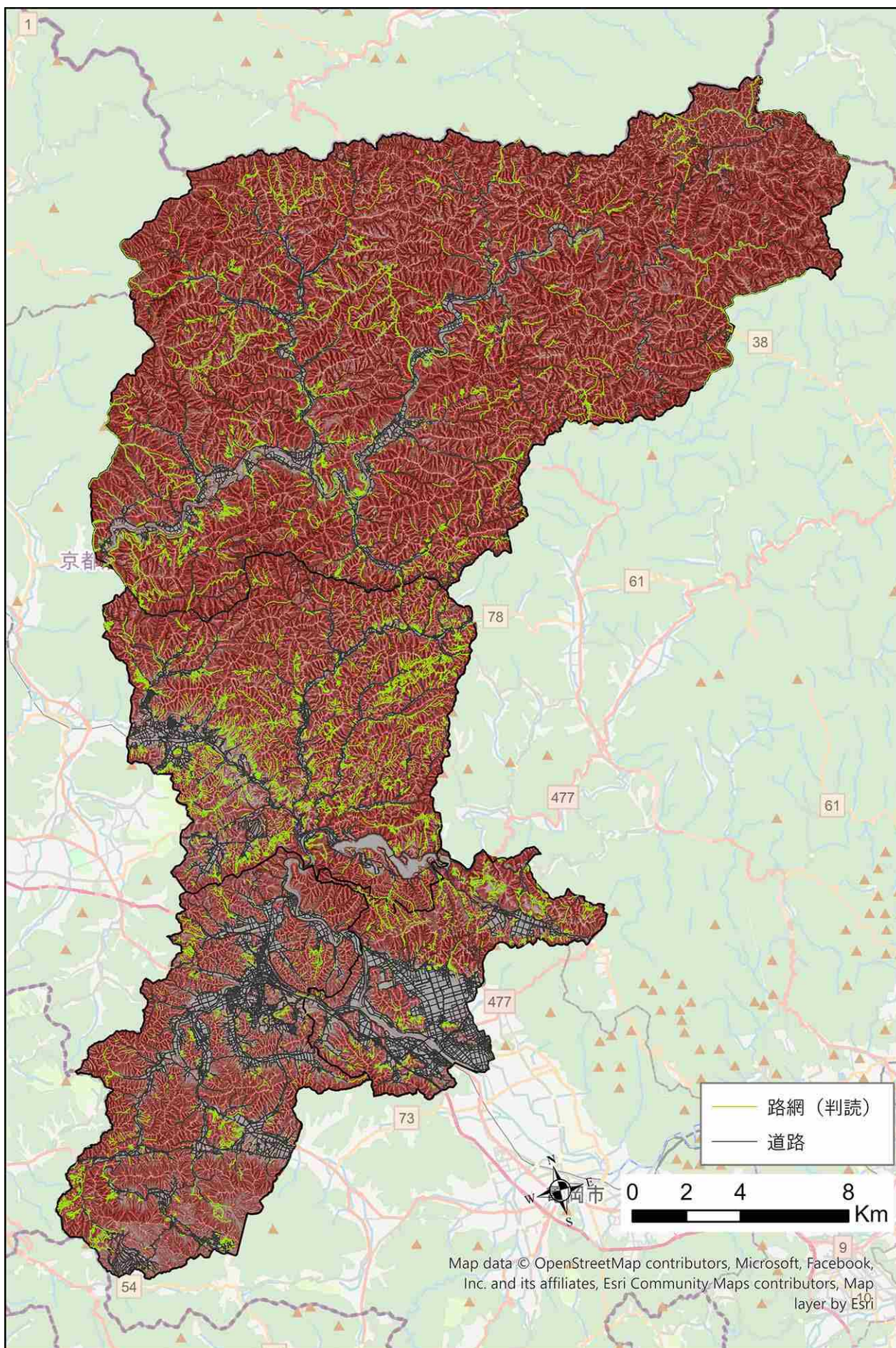


図 1-32 路網分布図

③ 斜面の傾斜

標高データを 5m 四方のマス（メッシュ）内で分析することで、地面の平均的な傾きを求め、傾斜区分図としてマップ化しました。

亀岡盆地や園部盆地、神吉盆地の他、由良川及び胡麻川の分水界にあたる胡麻平原では、地面が平らなため傾斜は「15度未満」となっています。一方で南丹市中・北部の若丹山地の山地地形では「40度以上」の斜面が多くなっています（図 1-34）。

傾斜区分ごとの面積割合をみると、作業道が作り難いとされる 35 度以上の斜面がある面積は市全体の半数を超えています（図 1-33）。これらの斜面は、特に美山町の全域、日吉町の北部山麓、八木町の諸木山、紅葉山、竜王ヶ岳、園部町のりり溪でまとまって見られます。

表 1-3 傾斜区分別の面積割合

区域	緩傾斜地		中傾斜地		急傾斜地		急峻地				総計
	15度未満		15度以上30度未満		30度以上35度未満		35度以上40度未満		40度以上		
	面積(ha)	割合	面積(ha)	割合	面積(ha)	割合	面積(ha)	割合	面積(ha)	割合	面積(ha)
美山町	1,387	4.3%	5,034	15.7%	4,225	13.2%	8379.7426	26.2%	12,949	40.5%	31,974
園部町	878	11.0%	2,510	31.5%	1,580	19.8%	1883.2189	23.6%	1,124	14.1%	7,974
八木町	400	12.2%	921	28.0%	624	18.9%	782.56	23.8%	565	17.2%	3,293
日吉町	832	7.6%	2,531	23.1%	1,901	17.4%	3035.9207	27.7%	2,651	24.2%	10,950
全域	3,497	6.5%	10,995	20.3%	8,329	15.4%	14,081.44	26.0%	17,289	31.9%	54,192

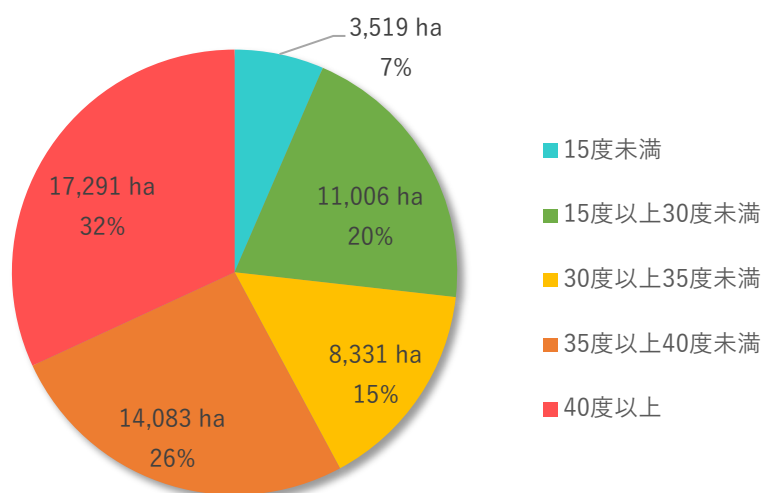


図 1-33 傾斜区分別の面積割合

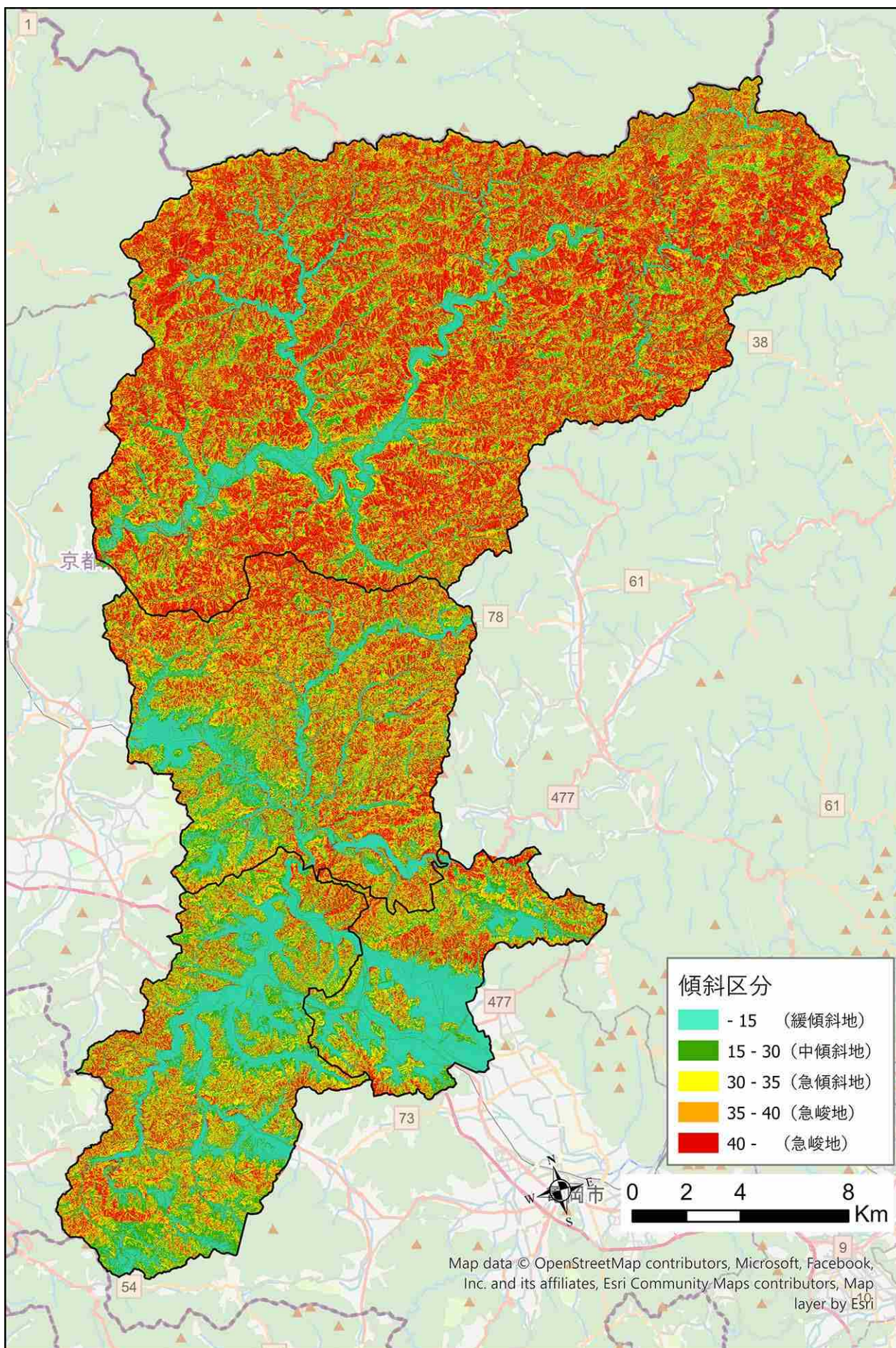


図 1-34 傾斜区分図

④ 山地災害危険箇所

微地形表現図（赤色立体地図）を活用して、斜面崩壊の分布状況を確認しました。南丹市は地質が比較的硬く、深層崩壊などの大規模な崩壊地は見られませんでした。

八木町と日吉町の境界付近に小規模な表層崩壊の痕跡が集中していたほかは、美山町や日吉町の北部を中心に、地すべり地形が点在しています。

また、山地災害危険地区は、由良川沿いや田原川上流の山裾に多く指定されています。これらの地区では、保全対象となる宅地が山裾や谷の出口に密集しているところも見られることから、森林を健全に管理することで、森林の公益的機能の発揮が重要となります。

また、災害跡地ではありませんが、南丹市全域の山地斜面で、鉱山跡（マンガン鉱、珪石）が多数点在していることが確認できました。森林施業においては、これらの鉱山跡地にも留意して、安全な施業に取り組む必要があります。

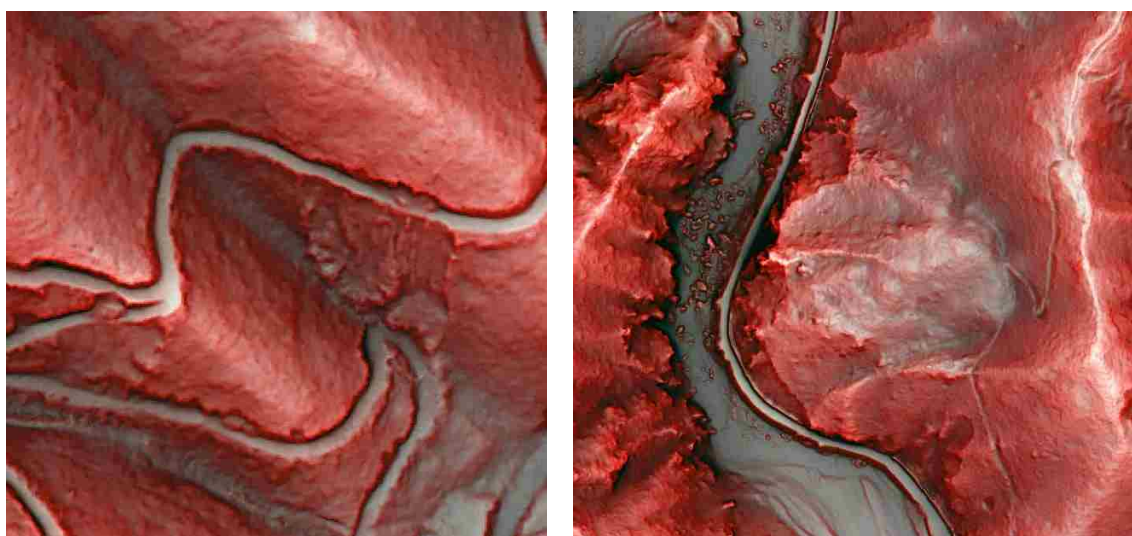


図 1-35 災害地形の例（左：斜面の表層崩壊の様子、右：地すべり跡地の様子）



図 1-36 市内の斜面に見られる鉱山跡地

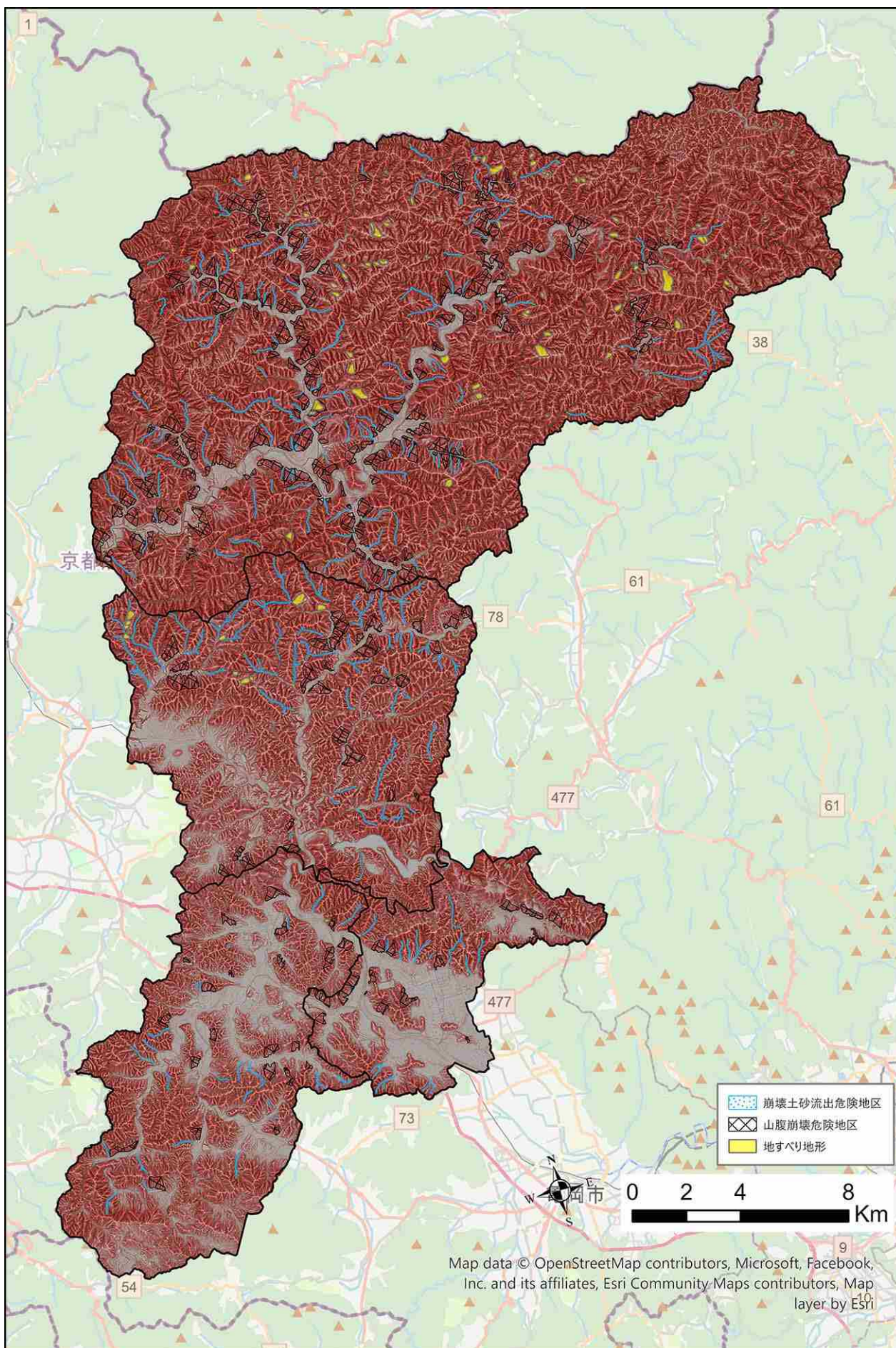


图 1-37 山地災害危険箇所分布図

■Topics 2. 微地形表現図（赤色立体地図）による地形の把握

航空レーザ測量は、樹木に隠された地形を把握するために開発された技術です。

近年は、この成果を活かした様々な微地形表現図が開発されています。詳細な地形情報は、林業に適さない急傾斜地や、防災上で留意が必要な露岩地などを把握できる他、地籍調査や森林境界明確化などの事業に活用されています。それだけでなく、史跡・遺跡などの隠れた地域資源の発見にも繋がる可能性があります。

図 1-38 は、八木町に位置する八木城跡の微地形表現図（赤色立体地図）です。今は樹木に覆われた城跡もくっきりと表現できます。未確認の遺構を把握できることがあります。



図 1-38 八木城跡の地形

図 1-39 は、海老坂峠の古道跡の地形です。かつて、美山町で産出された木材は、この峠道で山を超えて桂川を下り、遠く都まで運ばれました。微地形表現図から南丹市に刻まれた林業の歴史をひも解くことで、市民の森林に対する関心を高めることが期待できます。

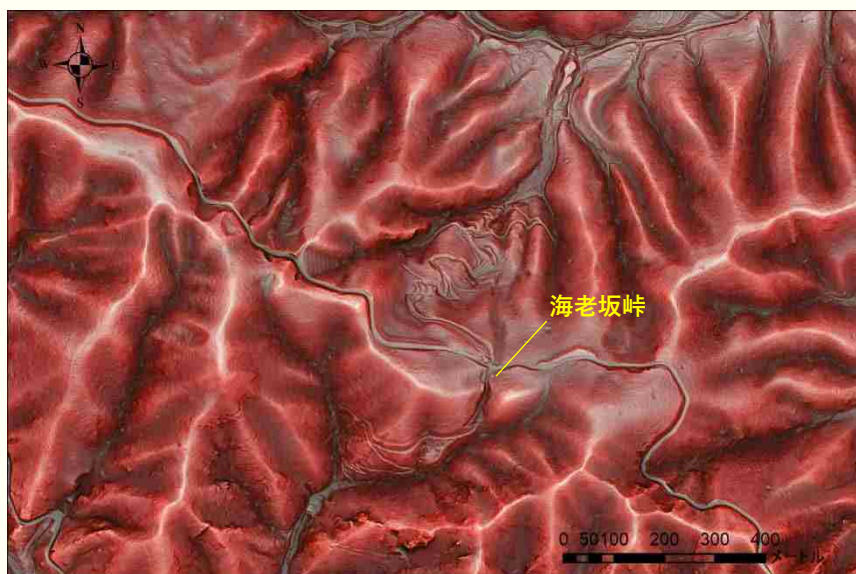


図 1-39 海老坂峠の地形

(6) 人工林のゾーニング

森林整備などの関連施策を推進する上で、立地条件に応じて期待する役割を明確にするため、航空レーザ測量の成果を活用した区分を、20m 四方のメッシュ単位で行いました。区分は、収益性が見込め林業生産活動を推進する「生産林」（ゾーン①およびゾーン②）、森林の生育条件は適さないもののアクセスのよい「ふれあい林」（ゾーン③）、公的関与のもと災害に強い森林づくりを検討する「環境林」（ゾーン④）に分けました。なお、南丹市内の地域によって、収穫のための森林作業システムが異なることから、それぞれの地域に応じた区分を設定しています（図 1-41）。

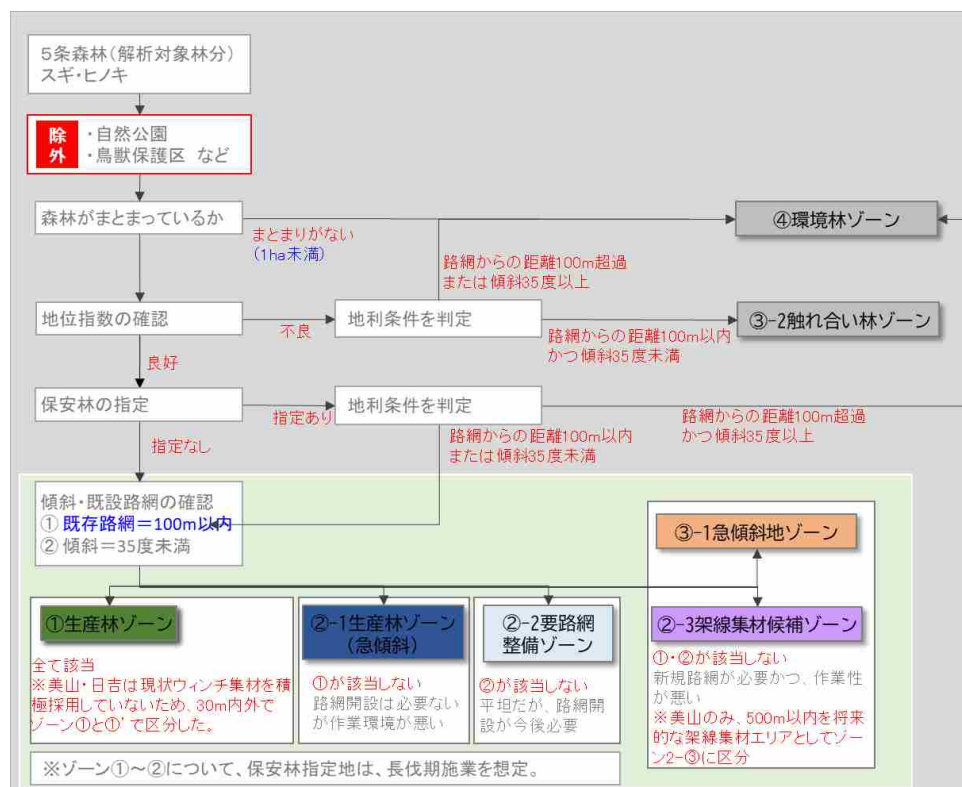


図 1-40 ゾーニングの考え方

		傾斜		備考
		35度未満	35度以上	
路網距離	30m 未満 (美山・日吉のみ)	①-1 生産林ゾーン(近接)		ハーベスタで届く集材範囲。美山・日吉がハーベスタを保有。
	100m 未満	①-2 生産林ゾーン	②-1 生産林ゾーン(急傾斜)	ウィンチ集材で 100m 以内までは集材が十分に可能。美山、日吉では未利用である場合が多い(切り捨て間伐)。
	500m 未満 (美山のみ)	②-2 要路網開設ゾーン	②-3 架線集材候補ゾーン	架線集材に適した集材範囲。美山町の林業事業体では 400m 程度が主な集材範囲となっている。過去にあった 1,000m を超える集材は現在行われていない。
	それ以上		③-1 急傾斜地ゾーン	③-1 は、現状でアクセスが難しい範囲。路網開設の進捗や施業方法の検討を踏まえた上で、再評価が必要。

図 1-41 生産林について地域の森林作業システムに応じたゾーニング評価の考え方

ゾーニングの結果、地域ごとに以下のような特徴が把握できました。

美山町	④環境林ゾーンが多く、芦生の国定公園内や鳥獣保護区の範囲に分布しています。これらの範囲では森林保全が進められています。また、1ha 未満の小さな林分も多い特徴があります。 ①生産林ゾーンの全体に占める割合は小さいですが、かかえる森林面積が広く、既存の路網でアクセス可能な林分は他の旧町と比較しても広い状況です。 既存路網から離れている林分が多く、急傾斜も多いため、効率的な施業には架線集材への取り組みが必要となっています。特にヒノキ林では約3割の林分が、②-3 架線集材候補ゾーンに位置しています。
園部町	地形は平坦ですが、路網から遠い②-2 要路網開設ゾーンが非常に広く、効率的な路網開設が課題となっています。路網の開設が進めば、ほとんどの林分を効率的な生産林ゾーンとして活用することができます。
八木町	林相はコンパクトで、現況の路網でほぼ半数のスギ林に対応が可能です。低地に多いヒノキ林については、路網がやや貧弱な状況です。家裏などの人工林も多く、施行時に配慮が必要な場合があります。 既存路網から遠く、急傾斜地である、③-1 急傾斜地ゾーンがやや広いため、架線集材の検討の余地があります。
日吉町	既設路網の整備が行き届いています。ウインチ集材を取り入れることで、半数の林分にアクセスが可能です。要間伐林が減少しつつあり、主伐・再造林の検討や、既存路網の保全等が今後の課題となります。 既存路網から遠く、急傾斜地である ③-1 急傾斜地ゾーンがやや広いため、架線集材について検討の余地があります。

スギ林

ヒノキ林

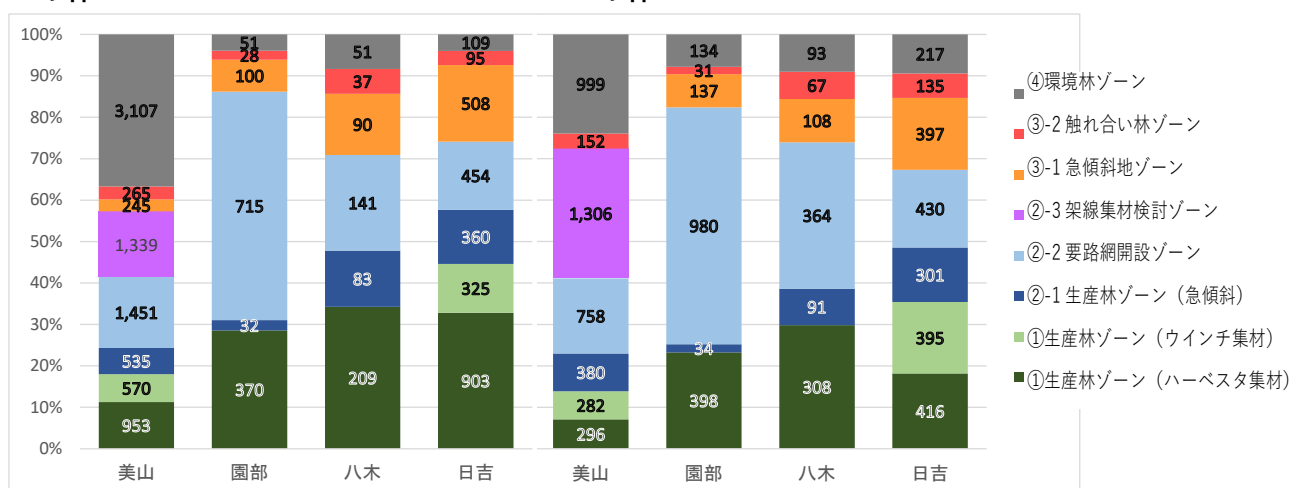


図 1-42 ゾーン別の面積割合

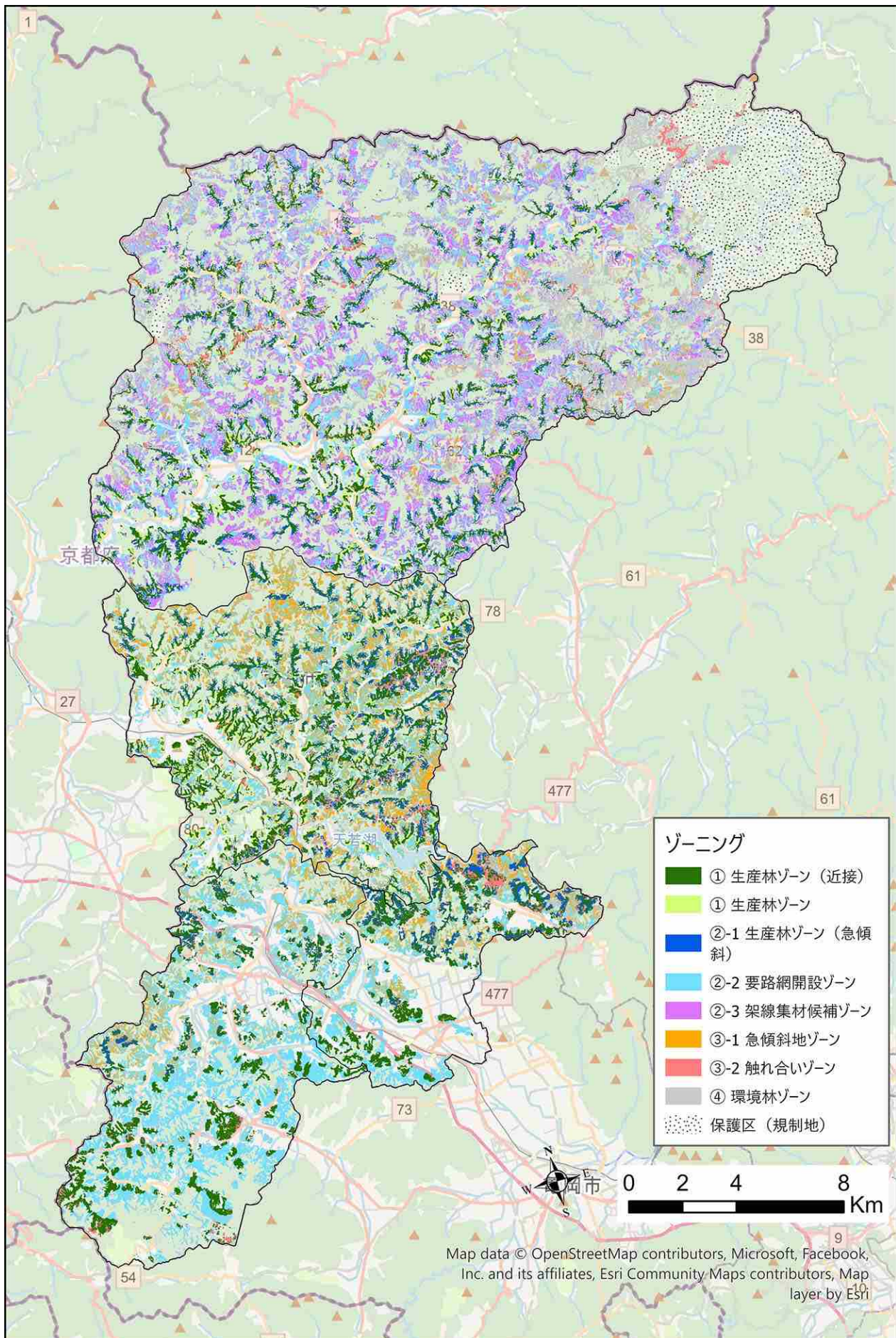


図 1-43 人工林ゾーニング結果

第2章 南丹市の森林・林業・木材産業の現状と課題²

1 南丹市の森林の現状

(1) 森林面積

南丹市は、京都府の中央に位置しています。北部は綾部市と福井県おおい町に、東部は京都市と滋賀県高島市に、西部は京丹波町と兵庫県丹波篠山市に、南部は亀岡市と大阪府能勢町に、それぞれ接しています。京都府を南北に区切る形の広大な市域 61,640ha は、京都府の 13% を占めています。

森林から流れ出た河川は、市の北部を東から西へ流れる由良川と、市の東部から中心部を縦断する桂川（大堰川）が流れています。由良川は日本海に、桂川は下流で淀川に合流し大阪湾に注いでいます。桂川は古くから、丹波地域で生産された木材を都に運ぶ重要な運搬路となっており、南丹市は木材流通の一大拠点でした。

南丹市は、府内を流れる 2 つの水系の源流域を有しています。森林の適切な管理を通じた公益的機能の発揮が求められます。

南丹市の森林面積は 54,177ha であり、市域の 87.9% を占めています。日本全国の森林率 66.7%、京都府の森林率 74.3% をいずれも上回る、豊かな森林を有しています。

また、南丹市の森林面積は、京都府内の森林面積の 16% を占めています。



図 2-1 南丹市の位置



図 2-2 南丹市の森林面積

(2) 林種・樹種別区分

南丹市の森林のうち民有林（国有林以外）は 53,712ha で、森林面積の 99.1% を占めています。

さらに、民有林のうち的人工林面積は 21,919ha で、人工林率は 40.8% です。京都府全体における民有林の人工林の 17.3% にあたります。人工林を樹種別にみると、スギが 24%（人工林の 59%）、ヒノキが 13%（同 32%）、マツ・その他が 4%（同 9%）と、スギが多くなっています。

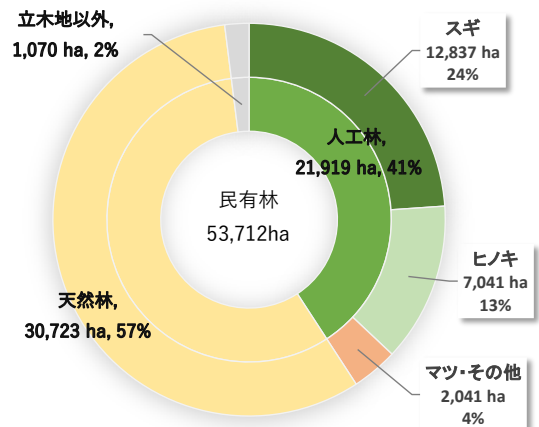


図 2-3 南丹市の民有林の林種と人工林の樹種構成

2)第2章では、各種の統計値や関係者へのヒアリングから、南丹市における森林・林業・木材産業の現状と課題について整理しました。

また、平成 30 年 4 月 1 日から開始された森林経営管理制度の対象として、森林環境譲与税の算定基礎となる「私有林の人工林面積」は、16,636ha です（平成 29 年 3 月）。

全国平均と比較して、私有林の人工林割合はやや低い値となっています。一方で面積は、京都府内で京都市、福知山市に次ぐ 3 番目の面積を有し、全国でも 55 番目の面積を有しています。

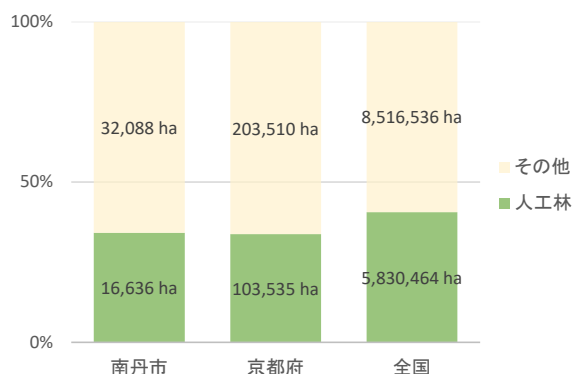


図 2-4 私有林に占める人工林の割合の比較

(3) 森林の材積量

私有林の総材積量は 14,102 千 m^3 であり、このうち人工林が 7,582 千 m^3 と 54%を占めています。この人工林の材積量は京都府全体の 19%に当たります。なお、前述のとおり航空レーザ測量成果の解析から、スギ・ヒノキの総材積は、10,710 千 m^3 と推定されています。

人工林における樹種別の材積量は、スギが 38%（人工林の 70%）、ヒノキが 12%（同 23%）となっています。面積の割合に対して、スギの材積量の割合が大きく、スギ人工林の 1ha 当たり材積量がヒノキ林よりも大きいことが分かります。

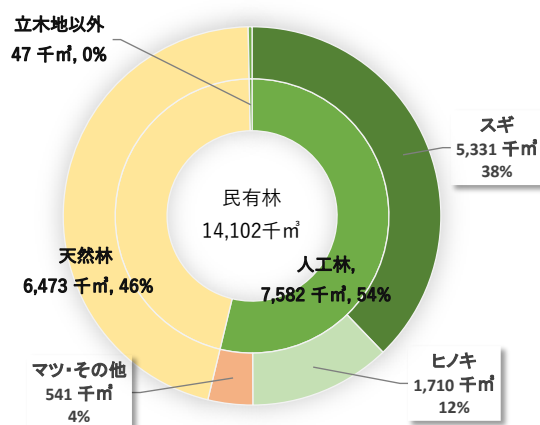


図 2-5 南丹市の私有林における材積量

(4) 林齢構成

人工林の林齢分布は、41 年生以上（8 齢級〜）の面積が 8 割近くを占めており、多くが収穫できる段階になっています。特にスギについては、全国の齢級別面積割合と比較しても、51〜70 年生（11〜14 齢級）の面積が突出しており、若い林齢の面積が少ない偏った分布状態になっています。

大径木が増えて間伐間隔が広がってくることから、森林資源解析の結果を踏まえ、林分ごとに間伐の必要性を検討する必要がある時期に差し掛かっているといえます。

旧町別、スギ・ヒノキ別にその割合をみると、スギ林で高齢級の林の割合が高くなっています。ヒノキ林は比較的、若い齢級の林の割合が多い状況ですが、日吉町ではヒノキ林の高齢級化が進んでいることが分かります。

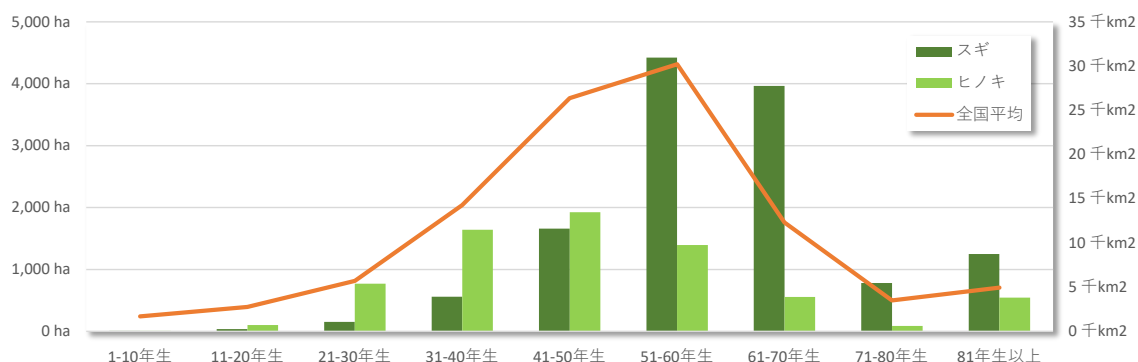


図 2-6 人工林の齢級別面積

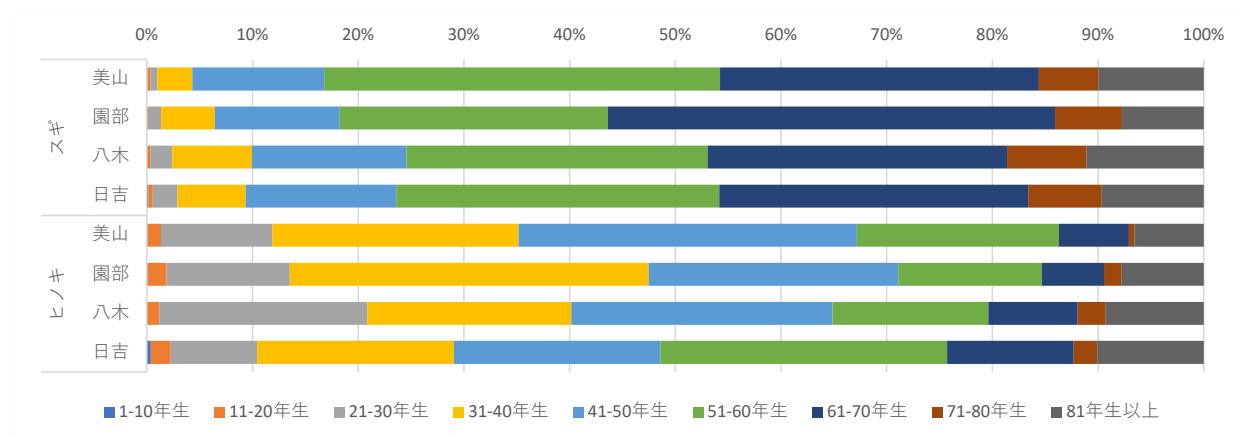


図 2-7 樹種別・地域別の齢級別人工林の面積割合

(5) 森林の所有形態別保有状況

民有林の所有形態別面積をみると、約 95%にあたる 48,727ha は、個人や会社等が所有する私有林です。残りは府有林、市有林、財産区有林からなる公有林となっており、4,985ha あります。

南丹市の特徴として、慣行共有林や学校保有林が多いことが挙げられます。特に、美山町に京都大学が保有する芦生研究林が広域に分布していることから、美山町において学校有林の割合が特に高くなっています。一方、個人が保有する森林の割合は京都府平均よりも低くなっています。

また、保有する山林面積が 10ha 未満の経営体数が 165 戸と 51%を占めています。小～中規模の林業経営体が多いといえます。

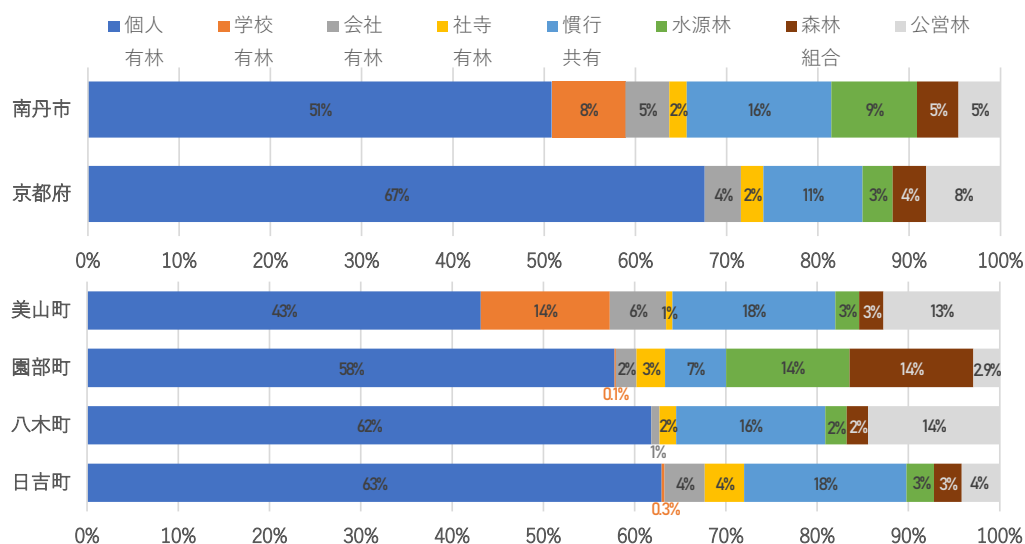


図 2-8 所有形態別保有状況の面積割合⁴

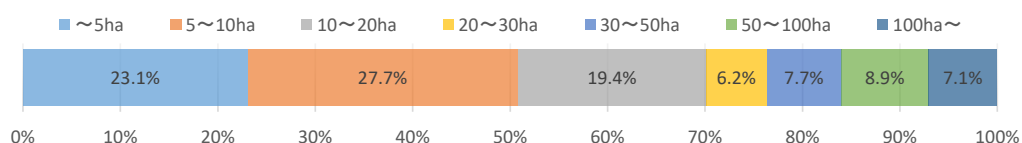


図 2-9 私有林の保有山林規模別経営体数割合

4 京都府全域の面積割合において、学校有林は個人有林に含む。

2 南丹市内の林業の現状と課題

(1) 造林・育林

南丹市における造林のほとんどは、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林整備センターによるものです。主に拡大造林が実施されており、近年では平成 28 年度に最も多い実績がありました。再造林の面積は、令和 2 年度には 12.67ha と一時的に増えましたが、年間数 ha 程度と低位に留まっています。

保育面積は平成 24 年、急激にその実施面積が減少しています。近年は下刈のみ、毎年 20ha 程度の事業量が維持されていますが、除伐や枝打ちはほとんど実施されていません。

以上のことは、将来において人工林の林齢に偏りを生じたり、造林・育林技術の継承に影響したりする可能性があることから、林業の持続性に対する課題といえます。

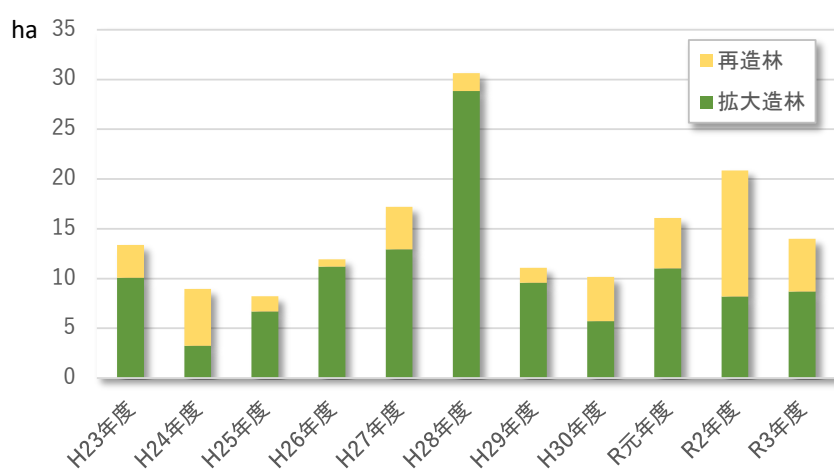


図 2-10 造林事業の実績推移（出典：京都府林業統計）

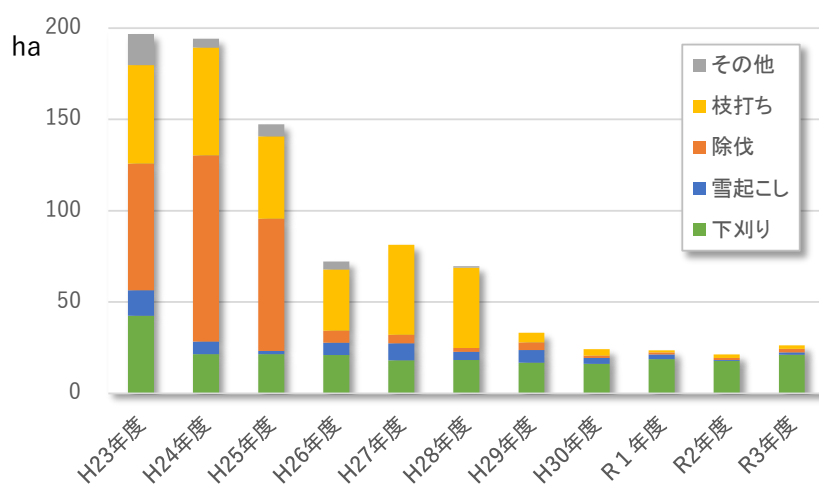


図 2-11 保育事業の実績推移（出典：京都府林業統計）

(2) 間伐

間伐面積は、平成 23 年の 1,132ha から漸減し、近年は 400ha~500ha の水準となっています。事業内訳をみると、補助事業による事業が主体となっています。仮に、南丹市の全ての人工林について、20 年に 1 回間伐を実施することとすれば、年間の必要間伐面積は 1,100ha 程度になります。近年の間伐実績は、その半分程度の水準であるため、十分な間伐が実施できていない可能性が考えられます。

森林組合による間伐実績について聞き取りしたところ、森林組合による間伐面積のピークは平成 23 年度の計 765.85ha でした。この背景として、集落近傍の人工林整備が順調に進んだ一方で、間伐による利益還元が難しい人工林の整備が進んでいないことがあります。山腹斜面上部の、アクセスが難しく、細かな人工林がそれに該当します。特に美山町では、植栽木の育ちが悪く広葉樹林化が進む人工林も分布しています。また、平成 30 年台風 21 号によって発生した京都府内の大規模な風倒木災害の処理に多くの人手がかかったことも、間伐面積が一時的に停滞した理由として挙げられます。

南丹市の各種計画では、将来的に 800~1,000ha の間伐面積を達成することを目標としています。森林資源解析の結果や間伐実績の推移を踏まえ、目標値の達成に向けた具体的な計画が必要です。また、間伐が本当に必要な人工林や、林業経営を前提として利益還元が可能な人工林の実態、また間伐を担う作業員の確保などを踏まえた目標値の見直しも必要です。

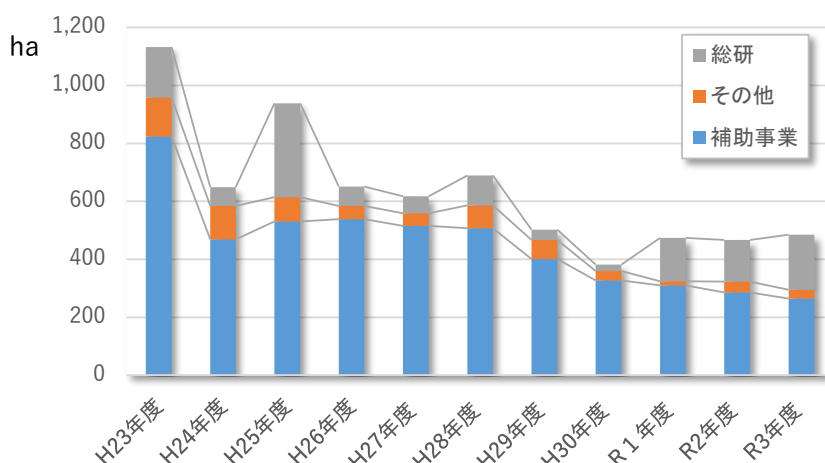


図 2-12 間伐実績の推移 (出典：京都府林業統計)

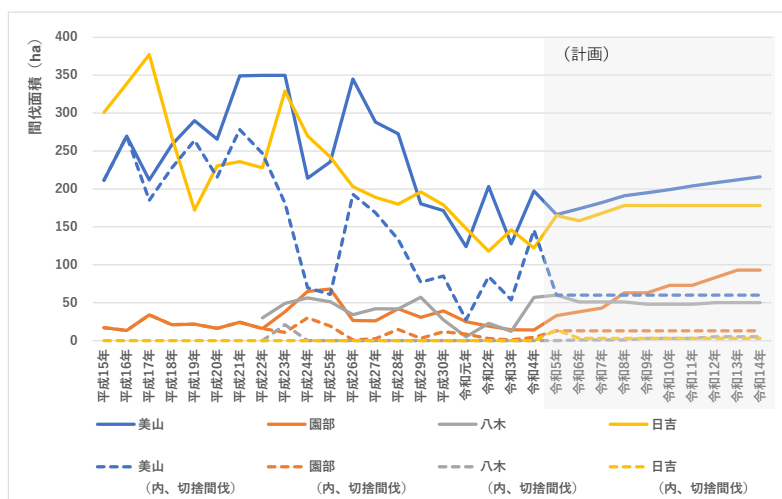


図 2-13 森林組合別の間伐実績の推移 (出典：京都府林業統計)

(3) 主伐

市内の主伐（皆伐）面積を直接集計した統計数値はありません。伐採届があった主伐のうち、線下伐採と考えられる関西電力が届けたもの、ならびに転用目的のものを除いたものを木材生産目的の主伐であると推定し、集計しました。

平成 22 年度から平成 26 年度までは主伐の実績がありませんでした。平成 27 年度からわずかに主伐実績があり、令和 2 年度に最大となっています。更新方法として、平成 27 年度、平成 30 年度には人工造林が行われていますが、それ以外は天然更新となっています。

前述のとおり、南丹市内では高齢級の林分が多い状況であり、主伐面積は増加していくものと考えられます。今後は、生産に適した立地条件において、再造林を増やしていくことも重要です。

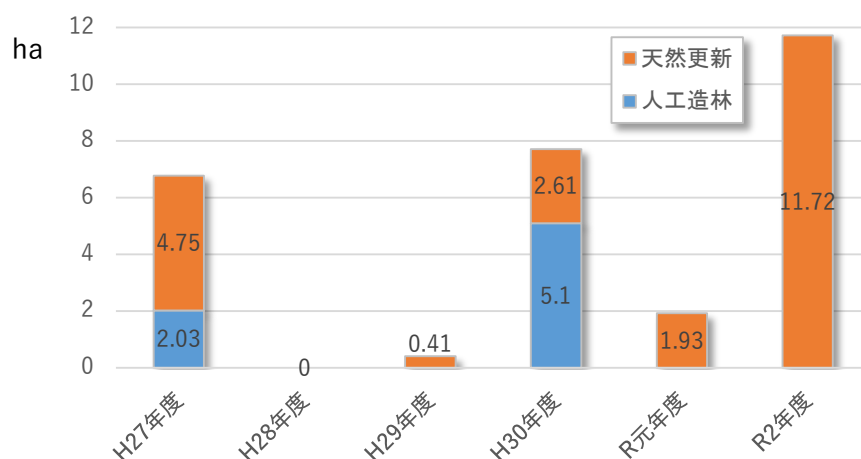


図 2-14 主伐面積の推移（出典：京都府林業統計）

(4) 森林経営計画の認定実績

森林経営計画の認定実績の推移をみると、平成 29 年度までは認定面積は増加傾向にありましたが、平成 30 年度以降はカバー率が減少しています。ほとんどが林班計画となっており、属人計画は少ない状況です。

林班単位でみると、園部町、八木町において、計画の樹立が遅れている傾向があります。また、美山町では計画期間が完了した林班が多くなっています。

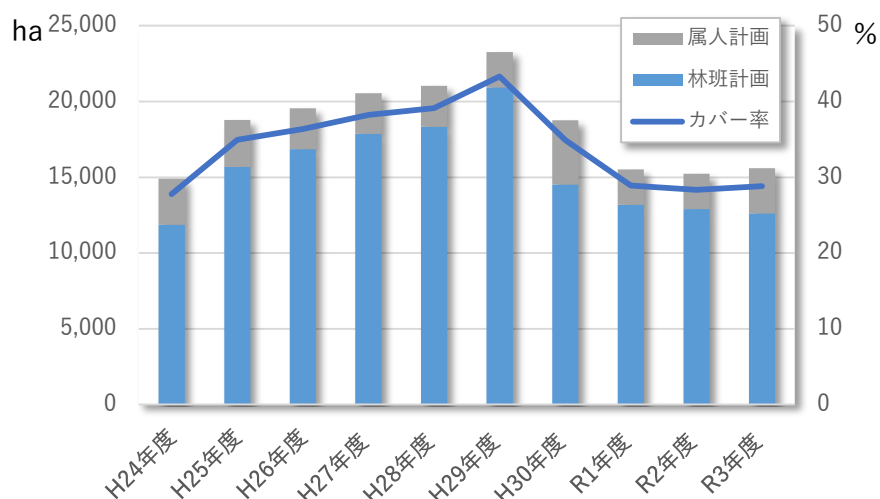


図 2-15 森林経営計画の認定実績の推移（出典：京都府林業統計）

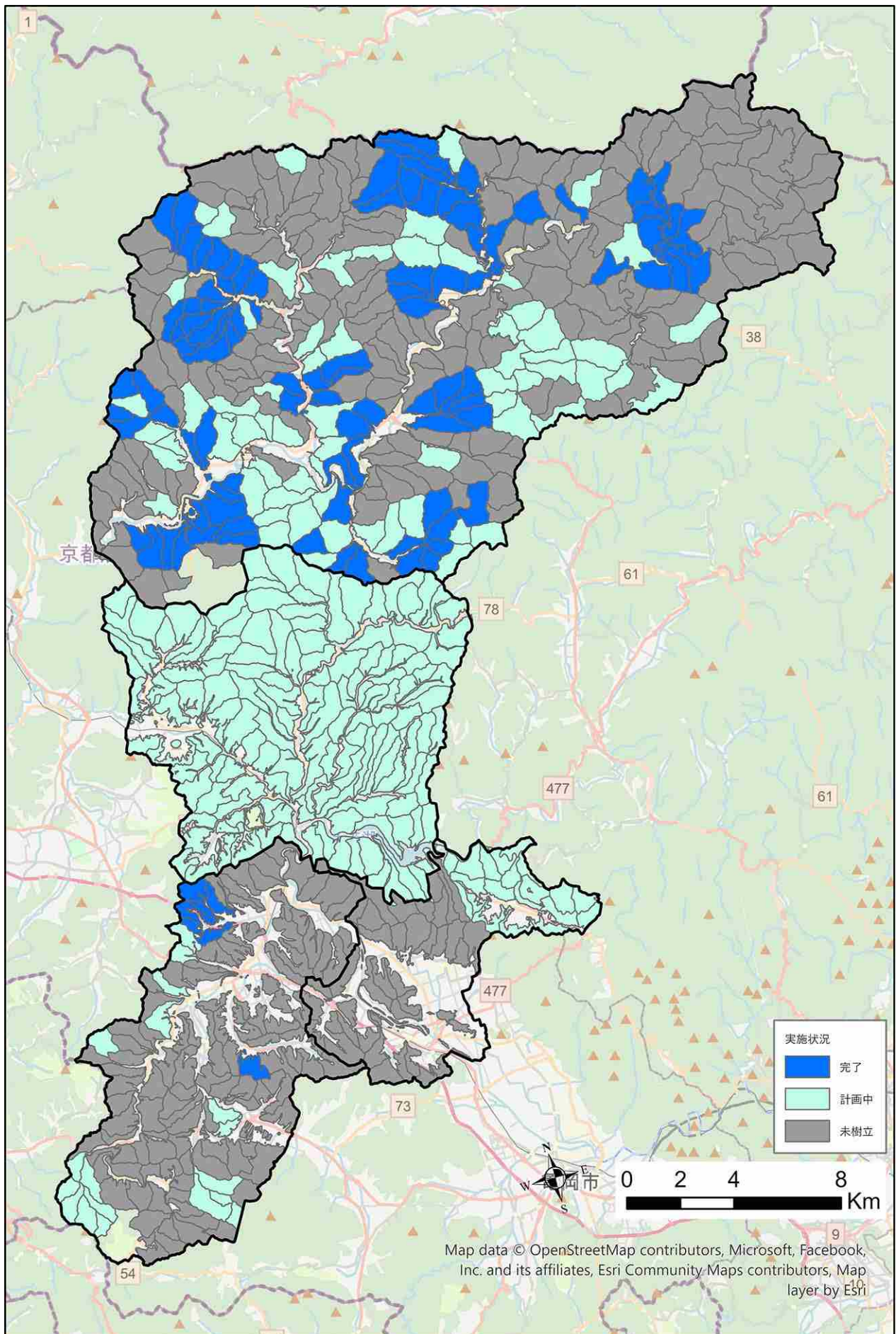


図 2-16 森林経営計画認定状況

(5) 林道

林道の整備状況の推移をみると、平成 25 年度以降、あらたに 1 級林道が開設されました。この時期に林道密度が若干上昇しましたが、その後は 4.11m/ha で推移しており、近年は新たな林道の開設はありません。

京都府内の林道密度（3.8m/ha）よりも高い水準ですが、全国平均（5.4m/ha）よりも低い水準にとどまっています。

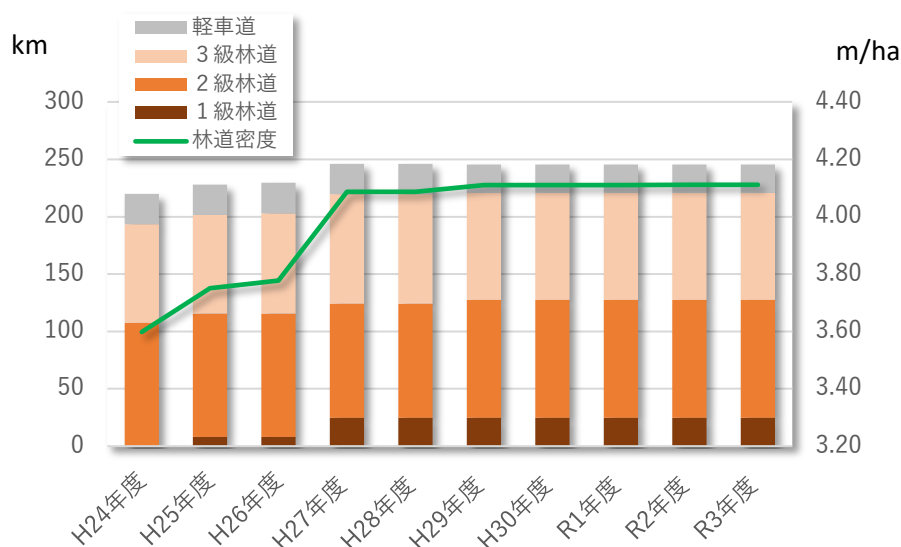


図 2-17 林道整備状況の推移（出典：京都府林業統計）

(6) 治山事業

近年は、豊かな森を育てる府民税を活用した森林整備系の事業が増加していました。令和 3 年度は京都府全体の治山事業費が大きく落ち込んでおり、南丹市の事業費も減少しています。

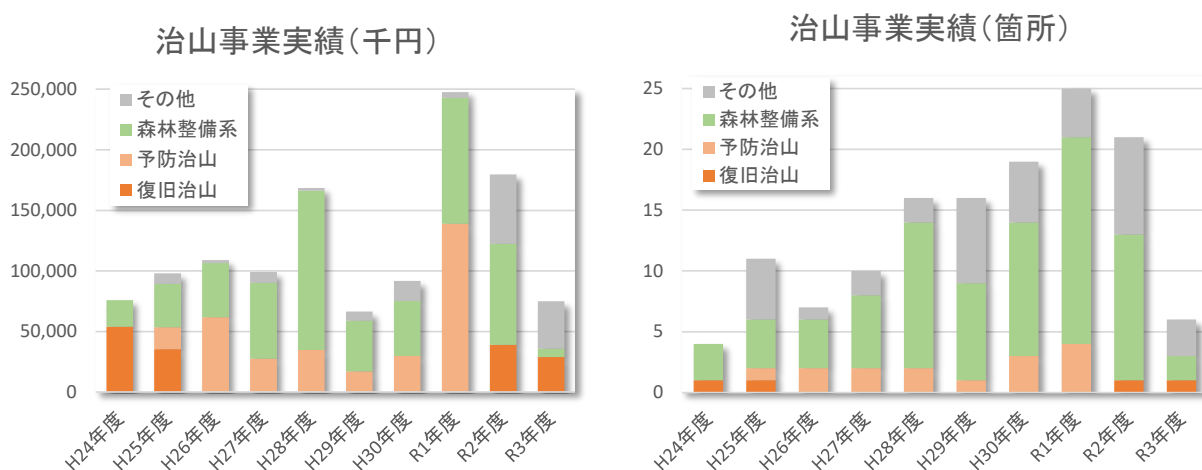


図 2-18 治山事業実績の推移（事業費・箇所数）（出典：京都府林業統計）

(7) 地籍調査の進捗率

南丹市における地籍調査の進捗率は、令和4年時点で4%に留まっています。調査は、市街地周辺に集中しており、山林部の調査はほとんど着手できていない状況です。所有者が正確に把握できない森林が増えており、効率的な森林整備を進める上での課題となっています。

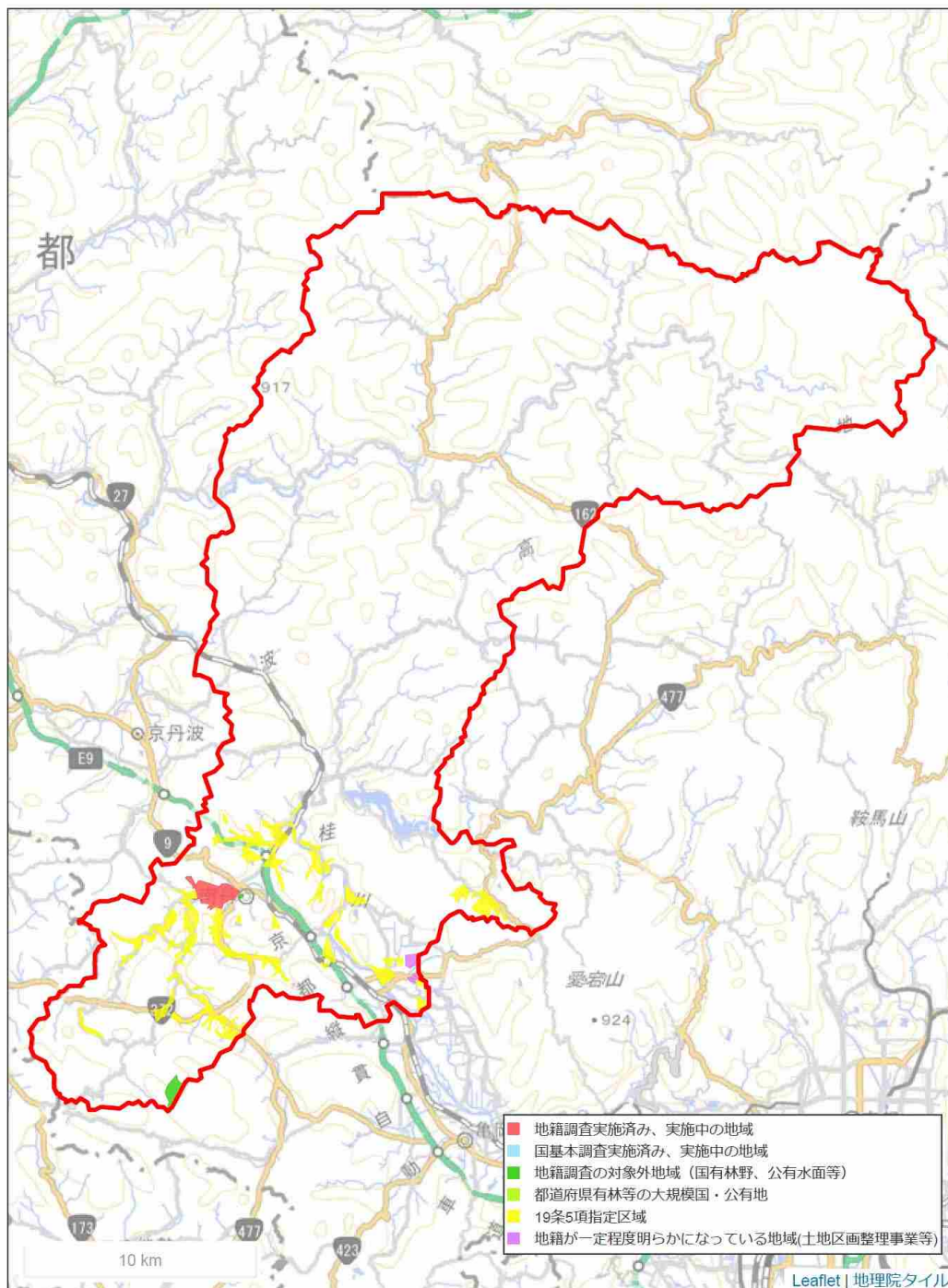


図 2-19 南丹市の地籍調査進捗マップ

（出典：地籍調査 Web サイト (<http://www.chiseki.go.jp/map/>)）

3 木材の加工流通

(1) 木材市場

南丹市内には、素材の市売りをを行う八木原木市場が立地しています。

八木原木市場における木材取扱量は、年間 25,000 m³ほどで、規模は大きくありませんが、当地域に残る貴重な木材市場となっています。八木原木市場には、南丹・中丹地域を始め、大阪府北部からも木材が出荷されます。うち、京都府産木材は、京都市、亀岡市、綾部市から出荷される木材が多く、南丹市産木材は、年間 1,000~1,500 m³程度が流通しています。

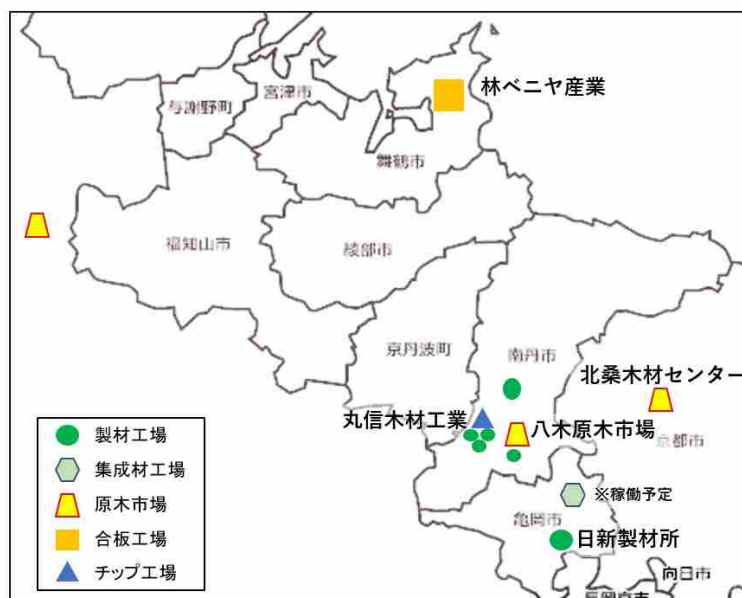
この他、南丹市近隣には、北桑木材センターが立地しています。

北桑木材センターは府内でも優良材として知られる北桑材を中心に、年間 60,000 m³以上の素材が集積されています。南丹市内で生産される素材についても、B 材などを中心に、優良材となる素材は当市場に出荷されています。

令和元年以降、コロナ禍やロシアのウクライナ侵攻などに伴うウッドショックがあり、木材流通は、供給量や価格の面で不安定な状況が続いています。

(2) 木材加工施設の現状

南丹市周辺の木材加工施設の分布を見ると、南丹市内には小規模な製材工場が複数立地しています。大規模な製材工場としては、亀岡市に本社がある日新製材所があり、素材生産者から直達で原木が供給されています。この他、合板工場として舞鶴市の林ベニヤ産業舞鶴工場、チップ工場として園部町の丸信木材工業が、主要な木材加工施設となっています。また、亀岡市において令和 6 年春までに、国産材専門の大断面集成材工場が稼働する計画があります。



京都府内の規模別製材工場数をみると、製材用動力 75.0kw 未満の小規模工場が最も多く過半数を占めています。近隣府県と比較しても、製材所の箇所数は三重県や奈良県に多く、京都府は大阪府に次いで製材所が少ない状況となっています。

近年、人工林の高齢級化に伴い、供給される原木の大径材化が問題となりつつあります。直径 30cm 以上の大径の素材は、多くの製材機械の製材可能径級を超え、製材できない場合があります。また、製材できても梁材、芯去り柱材の製品化が困難なため、径級の小さい素材よりも安価となる逆転現象が起きています。

府内には、大径材を扱える製材所が少ないため、府内外の原木市場を通して遠方に出荷されていることが多く、運送コストから価格面でも不利な状況に置かれています。

表 2-1 京都府内の規模別製材工場数（出典：森林・林業統計要覧 2022）

	製材用動力の出力階層別工場数						出荷量 (千m3)
	計	75.0kw 以上	7.5kw 以上 75.0kw 未満	75.0kw~ 300.0kw	300.0kw 以上	うち 1,000.0kw 以上	
京都府	54	21	33	11	10	0	89
全国	3,948	1,848	2,100	1,322	526	93	9,091

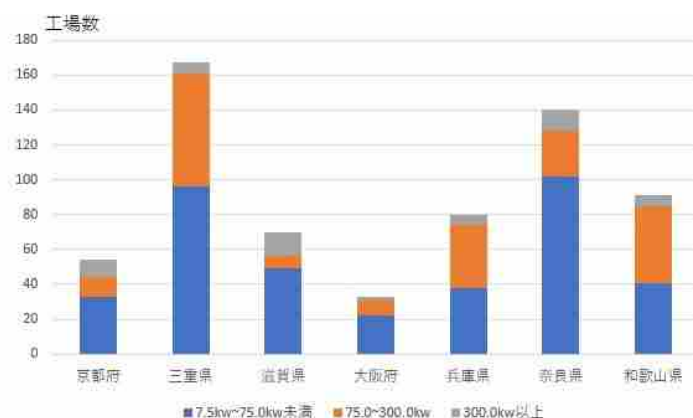


図 2-21 近隣府県の規模別製材所数（出典：森林・林業統計要覧 2022）

(3) 木材の利活用状況

京都府内の素材需要量・供給量は、需要の総量は年々減少しています（表 2-2、図 2-22、図 2-23）。

内訳としては、平成 7 年頃までは製材用が圧倒的に多い状況でしたが、平成 22 年度からは合板用の需要が最も多くなっています。平成 30 年度には製材用の倍近くに増加傾向がみられました。

供給面では全体的な需要が減少する中で、国産材率が平成 17 年度から上昇しています。平成 30 年には国産材率が 70% 近くまで上昇しましたが、府内産材の供給量は横ばいの状況です。令和 2 年度はウッドショックの影響により国産材率が上昇しています。

表 2-2 京都府素材需要量・供給量（出典：京都府林業統計）

	需要量					供給量				
	製材用	合板用	チップ用	その他	総数	輸入材	国産材（府外）	国産材（府内）	国産率	総数
S45	985	265	43		1,293	962	27	309	26%	1,298
S50	870	210	35		1,115	883	59	173	21%	1,115
S55	839	256	49		1,144	959	17	168	16%	1,144
S60	659	231	102		992	801	15	176	19%	992
H2	698	210	102		1,010	840	20	150	17%	1,010
H7	528	150	212		890	711	45	134	20%	890
H12	302	187	92		581	450	49	82	23%	581
H17	266	176	64	4	510	387	44	75	24%	506
H22	193	202	76	4	475	243	109	119	48%	471
H27	162	223	60	3	448	170	159	119	62%	448
H30	129	242	57	3	431	146	164	121	66%	431
R1	137	262	33	3	435	164	139	132	62%	435
R2	123	200	79	3	405	109	169	127	73%	405

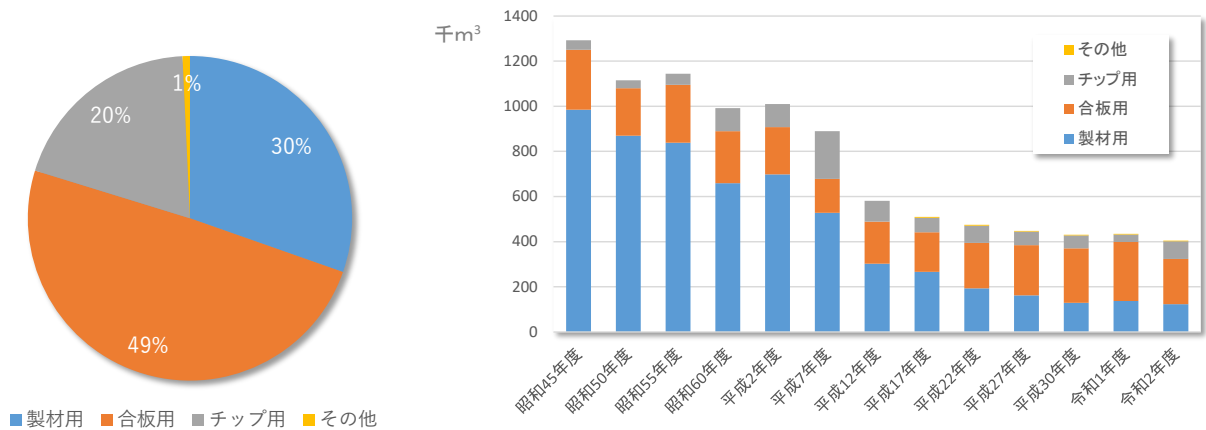


図 2-22 京都府素材需要量（令和 2 年度）と素材需要量の推移（出典：京都府林業統計）

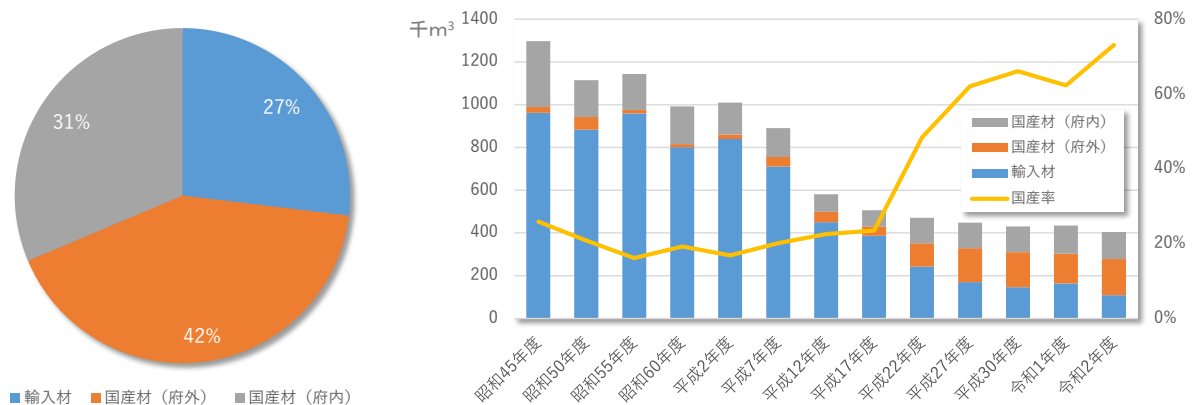


図 2-23 京都府素材供給量（令和 2 年度）と素材供給量の推移（出典：京都府林業統計）

(4) バイオマス利用

南丹市では、バイオマス資源の利活用の推進を進めており、「南丹市バイオマス産業都市構想（平成 27 年）」や「南丹市バイオマス利用推進計画（平成 28 年）」がとりまとめられています。

木質バイオマスの利用については、製材工場残材や林地残材の多くが未活用であったことから、宿泊施設である河鹿荘に木質バイオマスボイラを導入し、市内産材のバイオマス利用を進めています。また、製材工場残材については、南丹市で盛んな畜産施設の敷料としての供給が定着し、残材を 100%利活用している製材工場も多くあります。

また、近年はキャンプの流行や、薪ストーブの普及が進んだことで、薪の需要が増加しています。美山町には、薪を専門に流通・販売している事業体が複数あるほか、日吉町森林組合でも薪の販売を増やしています。美山町には薪ストーブの輸入代理店があるほか、南丹市内で「なんたん暖炉」が製作されています。

この他、小規模ながら南丹市内で製炭をしている生産者が複数おられ、道の駅や地域の直売所、観光施設などで販売されています。



図 2-24 南丹市内の薪生産



図 2-25 薪や木炭の販売

(5) 木材流通の状況

素材生産者や主要な木材利用者への聞き取り結果から、木材流通の状況を整理しました。

市内で生産された木材の約 25%が合板工場へ直送されており、依存度が高い状況です。また、付加価値の高い製材利用は、府内には中規模以上の製材所が少なく、安定した需要の創出が難しい現状があります。市内の新規住宅着工戸数は 100 戸程度で横ばいとなっていることから、製材製品の需要を創出することも重要です。

南丹市内の木材生産量や流通量は、コロナ禍や台風害の処理、国際情勢の影響などで、不安定な状況が続いています。木材流通の変動が著しく大きな状態となっているため、特定の流通経路に依存を高めてしまうと、外部環境による変動に大きく影響されてしまうリスクがあります。実際にコロナ禍以降、輸入材の流通量が急激に減少したことから、市内の製材所では、素材確保が困難な時期が続きました。また、発電施設向けの燃料材供給が増加する傾向にあり、本来であれば、伐捨間伐材や製材所での木質廃棄物の有効利用が進められるべきですが、急激な需要増加にともなって、製材に適した木材でも、燃料材との取り合いになっています。

同時に、素材生産者の人手不足もあって、市内における素材生産量は漸減傾向にあり、頭打ちの状況です。素材生産者からの直送だけでなく、森林所有者からの直接購入など、調達方法を多様化し、リスク分散する必要があると考えられます。

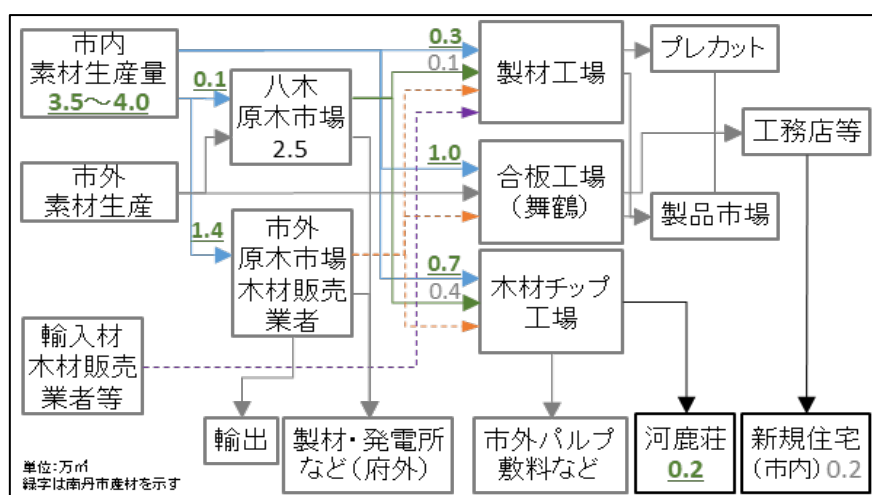


図 2-26 南丹市内における木材流通の流れ

4 林業事業体、関連事業者等の担い手

(1) 林業従事者

近年、南丹市では 80 名前後の労働者が林業に従事しています。直近 10 年では、漸減傾向を示していましたが、平成 29 年度以降は横ばいの状況です。

林業労働者数の年齢構成をみると、令和 3 年時点でもっとも多い労働者の年代は 50 歳代となっています。平成 23 年～26 年ごろは、30～40 歳代の割合が多かったものの、近年は同年代の労働者の減少が顕著に見られます。同時に、60 歳以上の労働者も減少が進んでいます。

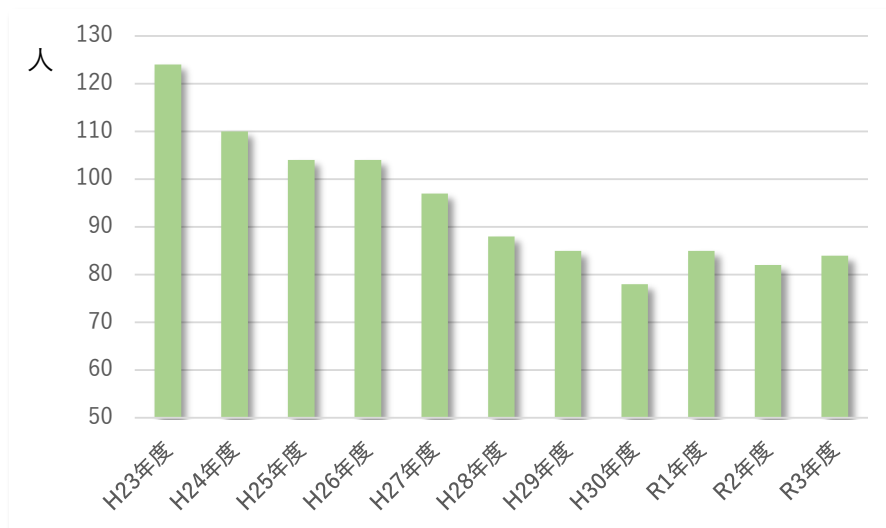


図 2-27 近年の林業労働者数の推移（出典：京都府林業統計）

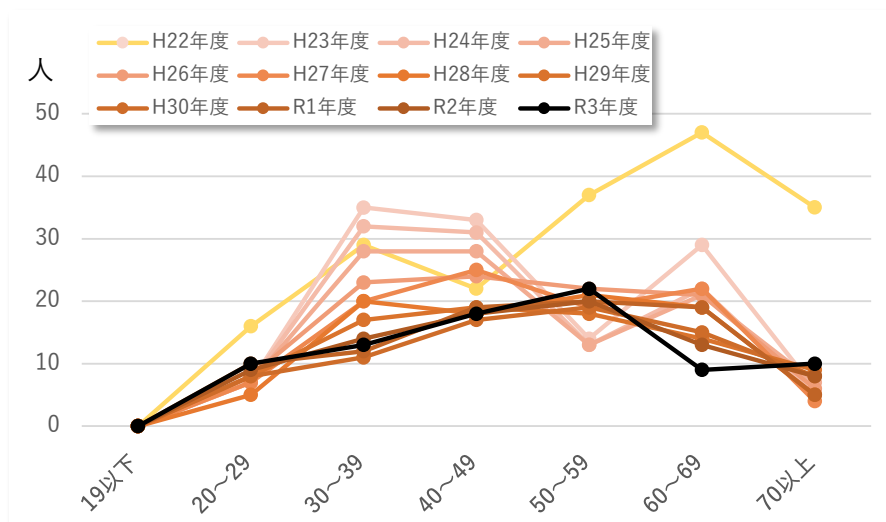


図 2-28 林業労働者の年齢構成の推移（出典：京都府林業統計）

(2) 森林組合

南丹市では、旧町単位の4つの森林組合が、それぞれ独自の活動を継続しています。

令和2年時点において、美山町森林組合の職員が11名、日吉町森林組合の職員数が17名となっており、京都府内でも最も大きい規模となっています。各組合の事業規模も同様に、日吉町森林組合と美山町森林組合の事業費が250,000千円～450,000千円となっており、園部町森林組合や八木町森林組合の50,000千円～150,000千円と比べて規模が大きいことが分かります。

各組合ともに、事業年度によって事業費の変動が見られます。内訳の推移から、販売事業費および森林整備費の変動が大きく影響しています。

表 2-3 森林組合の事業概要（出典：京都府林業統計）

美山町 森林組合	森林 面積 ha	出資金 千円	組合 員数 人	役員 人	職員 人	事業費（千円）						雇用労働者数(人)				
						販売 事業	購買 事業	森林 整備	金融 手数料	指導 事業	事業 合計	計	伐出	造林	その他	
H23年度	2011	22,545	77,077	1,370	14	14	127,093	49,360	270,188	72	4,966	451,679	40	8	30	2
H24年度	2012	22,545	77,080	1,370	15	13	49,878	39,740	213,235	129	5,038	308,020	37	10	25	2
H25年度	2013	22,493	75,679	1,370	14	13	78,212	47,426	200,859	1	2,439	328,937	37	10	25	2
H26年度	2014	21,955	75,635	1,355	15	13	28,749	44,112	192,760	18	2,456	268,095	35	9	24	2
H27年度	2015	21,921	75,380	1,352	15	13	119,570	45,032	166,792	18	2,565	333,977	32	10	21	1
H28年度	2016	21,921	75,369	1,351	15	13	6,999	46,997	169,114	18	2,459	225,587	30	9	20	1
H29年度	2017	21,755	74,819	1,341	15	14	30,176	44,298	228,766	11	2,609	305,860	32	11	20	1
H30年度	2018	21,103	74,439	1,332	18	13	89,285	41,271	203,278	0	2,448	336,282	29	9	19	1
R1年度	2019	20,282	72,294	1,307	15	11	86,520	43,940	207,752	0	2,455	340,667	30	9	17	4
R2年度	2020	21,516	77,135	1,286	15	11	70,150	51,840	242,029	0	2,354	366,373	24	7	13	4

園部町 森林組合	森林 面積 ha	出資金 千円	組合 員数 人	役員 人	職員 人	事業費（千円）						雇用労働者数(人)				
						販売 事業	購買 事業	森林 整備	金融 手数料	指導 事業	事業 合計	計	伐出	造林	その他	
H23年度	2011	7,332	12,082	1,214	20	4	20,592	30,508	35,817	22	4,277	91,216	9	4	4	1
H24年度	2012	7,328	12,072	1,211	20	5	23,538	13,220	76,679	46	4,188	117,671	9	3	5	1
H25年度	2013	7,328	11,766	1,211	19	5	29,105	39,222	74,847	87	4,462	147,723	11		4	7
H26年度	2014	7,328	11,601	1,336	16	5	44,947	38,570	73,511	38	2,379	159,445	39	2	2	35
H27年度	2015	7,328	11,553	1,333	16	5	33,603	22,429	63,989	0	2,353	122,374	41	2	3	36
H28年度	2016	7,222	11,297	1,325	16	5	28,626	10,199	51,997	34	2,355	93,211	35	2	2	31
H29年度	2017	7,222	11,137	1,313	16	5	38,439	12,110	32,123	30	2,256	84,958	15	2	1	12
H30年度	2018	7,222	11,099	1,305	16	5	23,681	15,383	6,624	25	2,278	47,991	21	2	1	18
R1年度	2019	6,859	10,846	1,331	16	4	30,281	20,298	11,928	0	2,286	64,793	22	2	1	19
R2年度	2020	6,859	10,954	1,291	16	4	11,003	7,747	26,776	0	2,215	47,741	20	2	1	17

八木町 森林組合	森林 面積 ha	出資金 千円	組合 員数 人	役員 人	職員 人	事業費（千円）						雇用労働者数(人)				
						販売 事業	購買 事業	森林 整備	金融 手数料	指導 事業	事業 合計	計	伐出	造林	その他	
H23年度	2011	1,690	3,215	730	18	4	9,301	7,677	72,762	0	5,936	95,676	1	1		
H24年度	2012	1,690	3,215	730	17	4	18,995	8,291	53,953	0	7,282	88,521	1	1		
H25年度	2013	1,688	3,209	730	18	3	39,053	5,095	88,562	0	4,789	137,499	1	1		
H26年度	2014	1,687	3,208	725	18	3	21,702	6,696	86,241	0	4,751	119,390	1	1		
H27年度	2015	1,686	3,203	721	18	3	20,342	5,223	66,795	0	4,721	97,081	0			
H28年度	2016	1,680	3,192	720	18	3	22,688	5,995	69,411	0	4,700	102,794	0			
H29年度	2017	1,678	3,187	718	18	4	28,175	5,084	70,117	0	4,984	108,360	0			
H30年度	2018	1,498	3,148	716	18	3	24,690	4,873	122,230	0	4,708	156,501	0	0	0	0
R1年度	2019	1,495	3,176	711	18	3	3,681	4,596	44,801	0	4,752	57,830	0	0	0	0
R2年度	2020	1,491	3,162	704	18	3	19,291	4,909	37,233	0	4,641	66,074	0			

日吉町 森林組合	森林 面積 ha	出資金 千円	組合 員数 人	役員 人	職員 人	事業費（千円）						雇用労働者数(人)				
						販売 事業	購買 事業	森林 整備	金融 手数料	指導 事業	事業 合計	計	伐出	造林	その他	
H23年度	2011	9,613	54,151	973	18	19	147,672	16,637	245,868	22	9,939	420,138	14		9	5
H24年度	2012	9,558	57,570	1,007	18	23	114,455	12,429	165,423	13	9,006	301,326	13		9	4
H25年度	2013	9,931	60,718	1,007	17	19	102,753	18,364	243,294	8	4,196	368,615	2		2	
H26年度	2014	9,927	63,086	1,002	18	16	120,767	16,719	210,367	3	5,566	353,422	12		8	4
H27年度	2015	9,927	65,605	1,005	18	16	122,410	17,567	174,981	2	7,632	322,592	0			
H28年度	2016	9,927	68,194	1,005	18	16	113	25,667	224,094	1	3,630	253,505	1		1	
H29年度	2017	9,927	69,648	1,003	18	18	133,096	21,700	4,487	0	4,169	163,452	1		1	
H30年度	2018	9,571	69,556	998	18	18	145,716	28,826	300	0	4,671	179,513	0	0	0	0
R1年度	2019	9,602	68,543	995	18	16	146,237	22,135	71,979	0	3,461	243,812	0	0	0	0
R2年度	2020	9,602	68,308	989	18	17	76,450	28,457	93,122	0	4,515	202,544	21	9	10	2

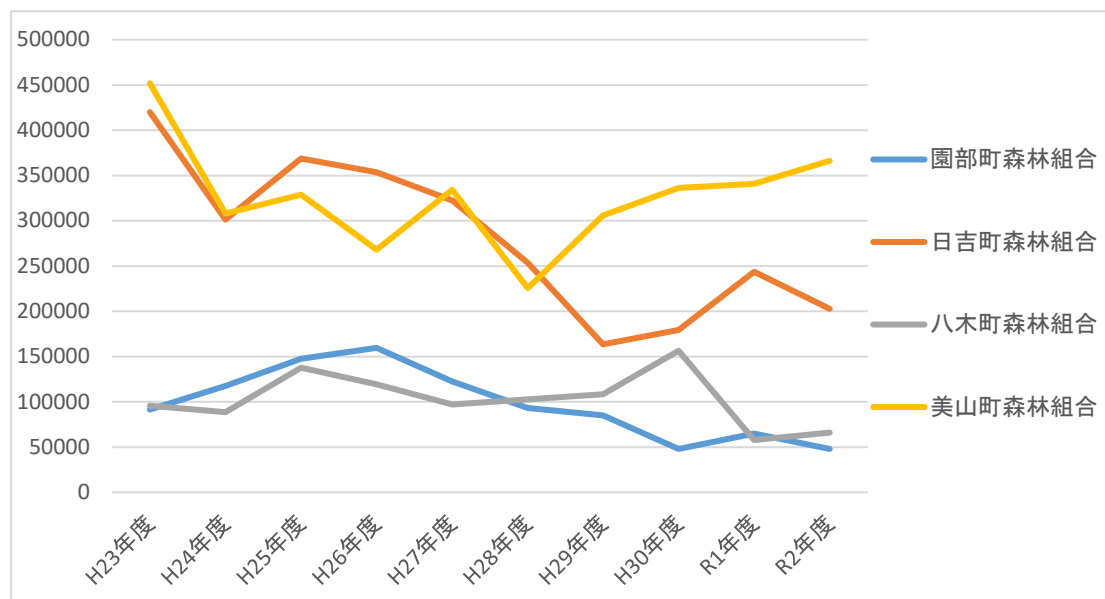


図 2-29 各森林組合事業費合計の推移 (出典：京都府林業統計)

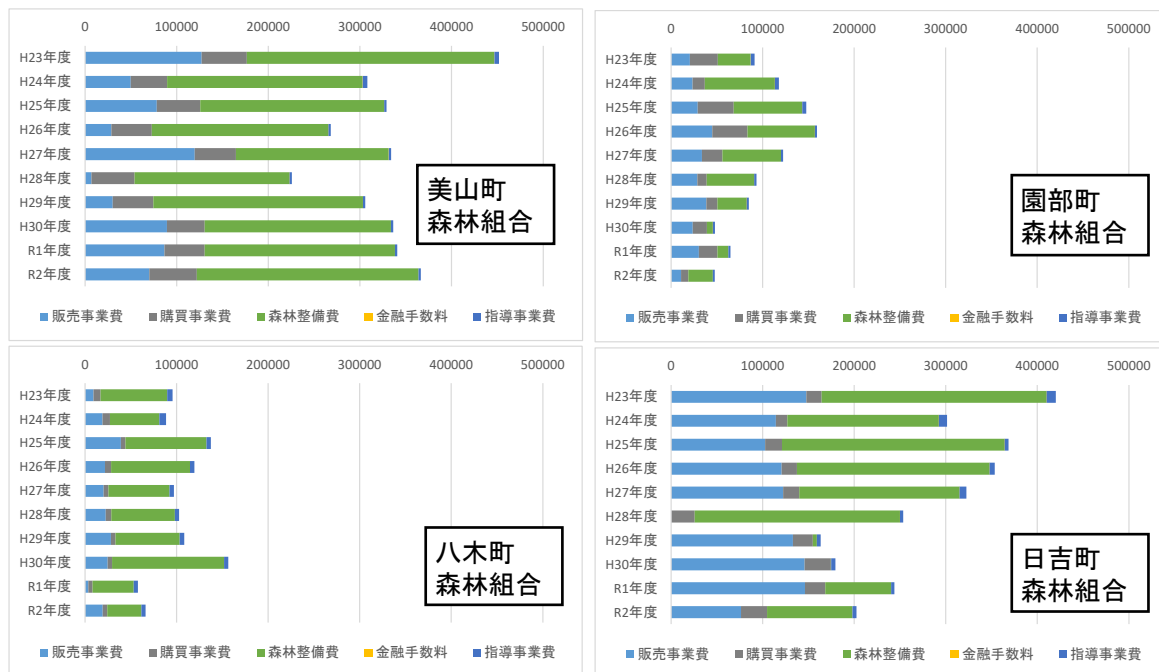


図 2-30 各森林組合事業費内訳の推移 (出典：京都府林業統計)

(3) 主要林業機械の保有台数

南丹市内における主要林業機械の保有状況を見ると、ハーベスタ、フォワーダなどの車両系の高性能林業機械の導入が進んでいます。特に、ハーベスタは京都府内の保有台数 19 台に対して約半数の 8 台が、フォワーダは同 29 台に対して約 3 割の 8 台が、南丹市内で保有されています。令和 2 年度に、移動可能な集材機であるスイングヤーダが 3 台、導入されています。

高性能林業機械は、路網の整備を進めることによりその利用範囲が拡大し、素材生産段階での生産性を大幅に向上させることができます。また、移動時間の短縮、労働強度の低減、作業の安全性の確保といった労働条件の改善にも寄与します。

一方で、集材機の台数は保有機械の老朽化に伴って減少する傾向にあります。直近の 10 年間で集材機の台数はおおそ半減しました。市内には美山町を中心に、架線系作業システムに適した急峻な地形を有する地域も広く分布しています。近い将来に本格化すると考えられる主伐期に向けて、架線系の林業機械の確保が課題となる可能性があります。

表 2-4 主要林業機械の保有状況の推移（出典：京都府林業統計）

	高性能林業機械（台）								集材機（台）		
	プロセッサ	ハーベスタ	フォワーダ	タワー ヤーダ	スイング ヤーダ	その他	グラップル ソー	計	小型 ～10ps	大型 10ps～	計
H22年度末	3	3	2	-	-	3	2	13	8	41	49
H23年度末	4	6	2	-	-	1	2	15	16	29	45
H24年度末	5	7	2	-	-	1	2	17	16	31	47
H25年度末	6	5	5	-	-	-	-	16	8	40	48
H26年度末	6	5	6	-	-	-	-	17	8	38	46
H27年度末	4	6	7	-	-	-	-	17	8	28	36
H28年度末	4	6	4	-	-	-	-	14	8	28	36
H29年度末	4	3	7	-	1	-	-	15	7	26	33
H30年度末	2	5	8	-	-	-	-	15	3	10	13
R1年度末	9	8	9	-	-	1	1	28	5	26	31
R2年度末	5	8	8	-	3	7	6	37	5	25	30

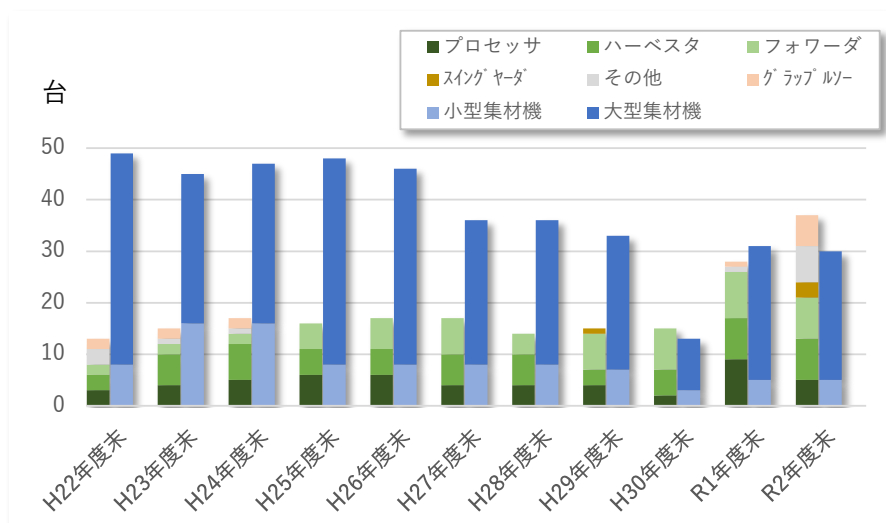


図 2-31 主要林業機械の保有状況の推移（出典：京都府林業統計）

5 森林の保全と利用

市内には、京都丹波高原国定公園ならびに京都府立るり溪自然公園の、2つの自然公園が指定され、森林域の利用がはかられています。

(1) 京都丹波高原国定公園

京都府の中央部、南丹市を含む4市町にまたがる丹波高原の広大な区域が、平成28年に全国64番目の国定公園として、京都丹波高原国定公園に指定されました。

かやぶき屋根の特徴的な民家が多数残されている集落など、自然と寄り添う暮らしと、伝統文化を長く世代を継いできた歴史が評価されています。特に、美山町に位置する芦生地区は、由良川の源流域にあって原生的な自然を有し、希少な動植物の生息地として有名です。

なお、美山町の全域、八木町および日吉町の一部が当公園区域に指定されています。

前述の芦生地区を含めた美山町の一部は、第1種特別地域、第2種特別地域に指定されており、工作物の新築ならびに木竹の伐採について規制されています。その他の地域は、地域の自然景観と文化が密接に結びついた良好な風致の維持を図ることが必要な地域として、第3種特別地域（通常の農林業活動については原則容認する地域）、または普通地域に指定されています。



図 2-32 京都丹波高原国定公園（左：芦生の森、右：かやぶき集落（南丹市 web サイト））

(2) るり溪自然公園

南丹市園部町の南西部、標高 500 メートルの高原に、京都府立るり溪自然公園があります。清流と兩岸の自然林が、四季を通して観光やレジャーに利用されています。溪谷の主要部は、昭和 7 年に名勝に指定されました。



図 2-33 るり溪（南丹市 web サイト）

(3) 府民の森ひよし

日吉町天若に、京都府民が森林についての理解を深め、森林での多様な体験、活動などを通じて自然と触れ合う場を提供することを目的に、京都府立 府民の森ひよしが設置されています。

森林公園内には、広場や散策路の他、資料館や研修館が整備されており、森林ツアーや林業・木工体験ができるようになっています。また、キャンプ場などの宿泊施設も併設されています。

6 木育、森林空間利用

(1) 京都モデルフォレスト運動

京都モデルフォレスト運動は、府民や企業、団体の参画と協働によって京都の森林を守り育てる運動です。

令和 4 年 11 月時点で、南丹市内には企業等と森林所有者との間で森林利用協定を締結した、企業参加の森づくり活動地が 6 か所あります。参画企業の社員や家族等のボランティア活動により、間伐や植樹など森林整備活動が行われています。

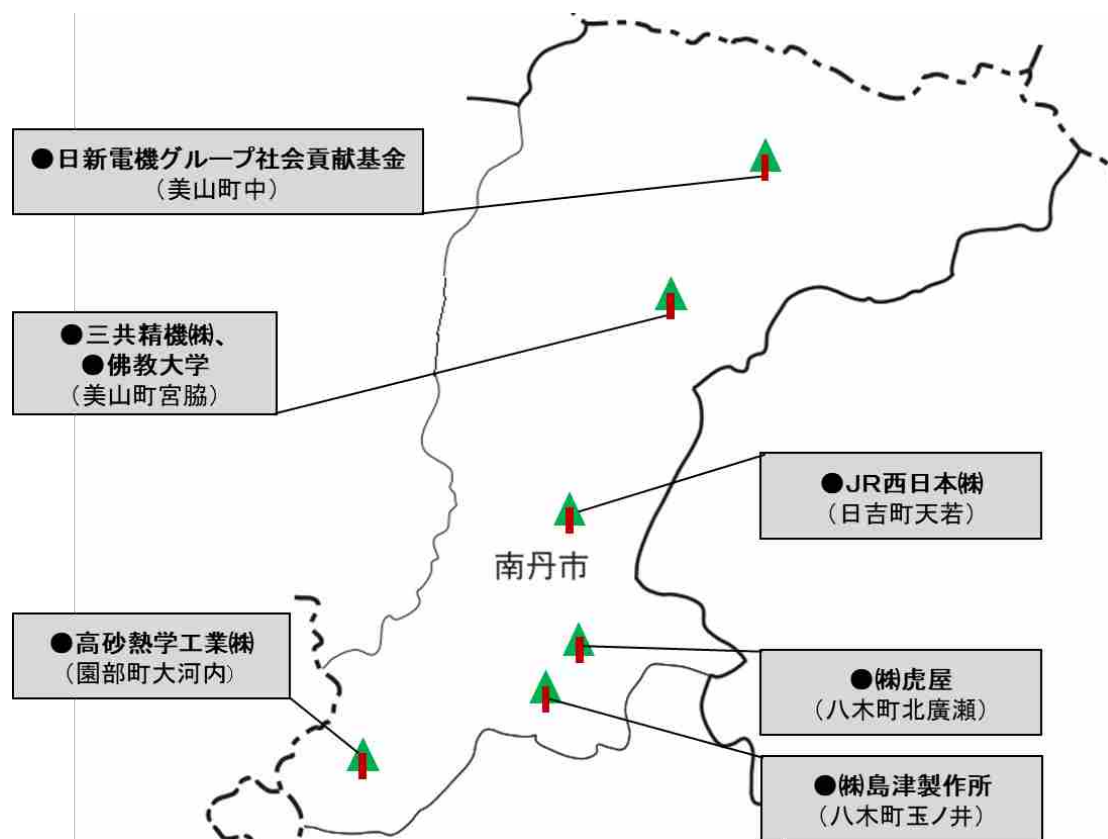


図 2-34 京都モデルフォレスト活動・企業の森づくり活動地



図 2-35 モデルフォレスト活動の様子

(写真提供：日新電機（左、森の健康診断）、島津製作所（右、雑木林の手入れ）)

(2) 木材利用の取り組み（木造・木質化）

南丹市内では、南丹市産木材・京都府産木材の利用促進や、木材を活用した景観づくりを目的とした木材利用が行われています。

南丹市内には、京都美術工芸大学、京都伝統工芸大学校、京都建築大学校が、近隣の京都市京北町には京都府立北桑田高校 京都フォレスト科が立地しており、多くの若者が木材利用の技術を学んでいます。

北桑田高校 京都フォレスト科には、公共設備の制作依頼実績も多くあります。近年では、お城どおりの灯籠や、京都丹波高原国定公園ビジターセンターの受付カウンターの木質化が、同校生徒によって制作されています。



図 2-36 南丹市における北桑田高校生徒による設備制作の例

(3) 教育研修林

市内には、学校の教育演習林が複数立地しています。

特に、美山町芦生地区の京都大学芦生研究林、美山町大野地区の京都府立大学大野演習林は、宿泊施設も備えた広大な演習林です。各大学の研究、教育の場としての利用はもちろんのこと、ガイドツアーも開催され、広く市民に対する普及啓発や、レジャー利用の場としても積極的に活用されています。

この他、日吉町中地区に京都府立大学日吉演習林が、園部町小山西町に京都伝統工芸大学校演習林があります。

第3章 基本理念と目標像

南丹市は、南丹市第2次総合振興計画において、「森・里・街・ひとがきらめく ふるさと 南丹市」を将来像としたまちづくりを進めています。市域の約9割を占める森林を活かし、持続可能な森林産業を確立することで、「住み続けたいまち・住んでみたいまち」を形作っていくことが求められています。

「南丹市 森林・林業・木材産業振興ビジョン」では、上記の理念を踏まえて、森づくりの基本理念と目標像を以下のように定めることとしました。この目標像を実現するために、各種取組を進めていきます。

みんなで育てる南丹の持続可能な森林産業

- ①森林林業の成長産業化
- ②持続可能な開発目標（SDGs）に貢献する森林・林業・木材産業の実現
- ③みんなで取り組み、みんなで育てる南丹のきらめく「森」ときらめく「ひと」

1 南丹林業の成長産業化

全国的に、林業や木材産業の従事者が減少している現実があります。今後、ますます進むと考えられる少子高齢化の時代においては、ICT 技術を活用した効率的な林業の取組が欠かせません。航空レーザ測量で得られた詳細な森林情報の活用のみならず、新しい技術・手法に積極的に取り組むことで、南丹市における林業を魅力あるものとし、林業の成長産業化を実現します。

2 持続可能な開発目標（SDGs）に貢献する森林・林業・木材産業の実現

今、国際社会においては、持続可能な未来のために「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」を掲げ、その達成に向けた様々な取組が展開されています。森林資源を基盤とする産業は、元来、SDGs の考え方と親和性が高いものとなっています。森林資源を循環的に利用していくことで、将来の市民も含め「誰一人取り残さない社会」の実現を目指します。

3 みんなで取り組み、みんなで育てる南丹のきらめく「森」ときらめく「ひと」

きらめく森を育てるためには、きらめく人が必要です。南丹市は、2006年（平成18年）に4つの町が合併して誕生しました。4つの町はそれぞれ、歴史や文化だけでなく、人や自然の多様な魅力を有しています。それぞれのよいところを集めて新しい市の取組に昇華させることで、林業や木材産業を核とした「森林産業」を、将来につなげていくことが求められています。

第4章 基本方針とビジョンの骨子

基本方針1 みんなで取り組む ICT 技術等を活用した持続的で魅力のある南丹林業の実践

今から 50～60 年ほど前に、戦後復興の住宅需要を受け、スギ・ヒノキの大規模植林が実施されました。現在、その植林地が一斉に収穫期に入っており、大きな転換期を迎えています。一方で、木材価格の低迷が長く続いており、林業は全体として衰退傾向が続いています。このことが、森林に対する関心の低下を招き、森林の手入れ不足の要因となっています。

南丹市の基幹産業である林業を持続的な産業とするためには、先人たちが磨いてきた林業の技術を伝承していくとともに、新しい技術を取り入れることで魅力的なものに進化させる必要があります。南丹市では、「ICT 技術等」と「組織や地域ごとの強み」を融合した次世代の高効率林業を協力して実践します。これにより、地球温暖化や災害の防止など多面的機能を有する森林整備を後押しします。



主な取り組み

- 原木生産の拡大と安全な森づくりの推進
- 各事業体と原木市場の相互協力の推進
- 主伐・再造林を見据えた研究



基本方針2 南丹市産木材の利用促進と儲かる林業・木材産業の共創

南丹市内の人工林における森林資源量は、推計で約 10,000,000 m³と非常に充実した状態にあります。スギ・ヒノキが収穫期に入ったことで、平成 22 年以降の素材生産量は 20,000 m³を超えており、今後も増加していくことが見込まれています。しかし、供給に見合った需要がなければ、森林への還元は見込めず、林業・木材産業がともに成長していく姿を描けなくなります。

南丹市では、持続的で成長する林業・木材産業を実現するため、付加価値の高い南丹市産木材の生産に取り組めます。さらに、あらゆる場面で南丹市産木材の利活用を進めることで、安定的な木材需要を創出します。これらの取組により、儲かる林業・木材産業を共創します。



主な取り組み

- 南丹市産木材の利活用場面の創出
- CLT・改質リグニン等、先端技術の共同研究および生産拠点の誘致
- 薪やチップなど、南丹市産木材のエネルギー利用促進



基本方針 3 南丹のきらめく森林を活かしつくす新しい事業の展開と関係人口の増加

南丹市では、恵まれた交通立地のもとに、各地域の産業、自然、歴史、文化資源や、これまでのまちづくりの蓄積を十分に生かした地域整備を進めています。第二次南丹市総合振興計画では、定住人口とともに交流人口を増やす目標を掲げ、まちの活力の維持・充実を目指しています。

そのような中、森林利用の場面においては、健康、観光、教育等の様々な分野で森林空間を活用した体験サービス等を提供する、「森林サービス産業」が注目されています。森林サービス産業の充実、低下している森林への関心を高めるとともに、利用する森林環境の手入れにも繋がる取り組みです。南丹市では、立地条件を活かした新しい森林産業の創出に取り組むとともに、「南丹の歴史・自然・文化」を活用した都市との交流を促進し、森林の価値向上に取り組みます。



主な取り組み

森林を通じた滞在型の観光の展開

次世代を担う若者による、木材や森林を活かす新しい取組の実践

多様な主体による森林整備の実践と地域循環共生圏の確立



基本方針 4 森づくりから家づくりまで南丹の森林を使いこなす「人財」の育成

長く続く木材価格の低迷もあり、林業従事者をはじめ、人材の減少が進んでいます。このような中、当ビジョンを推進し、目標を達成するためには、人材の確保・育成・キャリアアップが必要不可欠です。加えて、森林整備・保全の大切さを、わたしたちひとりひとりが理解する必要があります。

これらの人々は、持続的な森林経営の技術者とデザイナーとして、将来にわたって南丹の森を守る大切な「人財」です。南丹市では、この人財の育成と定住促進に取り組めます。そして、森林所有者を含めた市民の森林に対する関心を高めるため、様々な媒体を通じて歴史ある南丹の森・山・木の大切さを、世代を超えて伝えていきます。



主な取り組み

人材育成・担い手確保のためのフォローアップの実践

教育機関との連携による新規就業者の確保

普及啓発事業の実施



■Topics 3. SDGs と森林の関係

SDGs とは、平成 27 年 9 月に国連サミットで採択された、持続可能な世界を実現するための 17 の目標と 169 のターゲットで構成される国際社会共通の目標のことです。

森林・林業・木材産業は、この SDGs の達成に大いに貢献しています。森林は、水を育む、気候変動を緩和する、山地災害を防止するなどの多面的機能を持っています。さらに、森林を利用するという行為が様々な SDGs に貢献し、そこから生み出される恵みを森林の整備・保全に還元させることで持続可能な大きな循環を作り出すことが重要です。林業・木材産業事業者だけでなく、様々な方々の SDGs との関わり方に対する理解がより一層深まり、新たな取組が広がることが期待されています。



我が国の森林の循環利用とSDGsとの関係

- 森林そのものが様々なSDGsに貢献。さらに森林資源・森林空間の利用を通じ、様々なSDGsに貢献。
- これらの利用は、林業・木材産業を通じ、森林の整備・保全に還元されるという大きな循環につながっている。



注1：アイコンの下文言は、期待される主な効果等を記載したものであり、各ゴールの解説ではない。

注2：このほか、ゴール1は森林に依存する人々の極度の貧困の撲滅、ゴール10は森林を利用する権利の保障、ゴール16は持続可能な森林経営を実施するためのガバナンスの枠組みの促進等に関連する。ここに記載していない効果も含め、更にSDGsへの寄与が広がることが期待される。

図 4-1 SDGs と林業の関係

出典：林野庁 Web サイト

(https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/genjo_kadai/SDGs_shinrin.html)

第5章 南丹市の森林・林業・木材産業の将来像

基本方針1 みんなで取り組むICT技術等を活用した持続的で魅力のある南丹林業の実践

(1) 原木生産の拡大と安全な森づくりの推進

① ICTを活用したスマート林業の実践

<現状と課題>

- ・南丹市では、コストのかかる奥山の人工林や、所有者が多い人工林、民家裏など安全への配慮が必要な人工林など、森林整備を進めるにあたって留意が必要な森林が増えてきています。そのため、森林経営計画の立案により多くの手間がかかるようになっていきます。
- ・現在、南丹市内に分布する手入れ不足の人工林を整備するためには、現在の森林整備量では不足しており、森林経営計画および森林整備の効率化が不可欠となっています。

<具体的な取組>

- 森林施業プランニングの高度化・効率化
- スマート林業の推進による森林整備の効率化

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体

○ 森林施業プランニングの高度化・効率化

南丹市では令和2年度に、航空レーザ計測による森林資源解析を実施しました。これにより、スギ・ヒノキを中心に、森林資源量や、整備が必要な要間伐林の分布を把握できるようになりました。従来の森林簿や森林計画図では把握が難しかった現地の実態を、机上で確認できるようになっています。同時に、森林クラウドシステムを導入し、林業のICT化を推進しています。

航空レーザ測量・解析により把握した、高精度の森林資源情報および森林地形情報を活用し、現地調査や所有者立会等の省力化、路網設計や施業地の集約化といった計画立案の効率化を進めます。

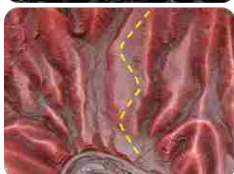
<現 況> 森林施業プランナー1人あたりのプランニング面積20-50ha/年(令和4年度)

<計画目標> 森林施業プランナー1人あたりのプランニング面積40-70ha/年(令和15年度)



森林調査の効率化

データ上での伐採量推計
調査地点の探索



作業道設計の効率化

ルート選定の効率化
現地踏査の効率化



森林所有者への説明

境界案や施業提案の説明



図5-1 プランニング効率化のイメージ

○ スマート林業の推進による森林整備の効率化

南丹市内には、推定で約 8,075ha の手入れが不足している人工林が分布しています。このうち施業に適した人工林として、一定程度のまとまりをもった人工林（2ha 以上のまとまり）は、のべ 4,075ha あります。間伐が必要な人工林は、樹木の成長とともに増えていくため、近年の間伐実績では人工林を適切に管理できず、森林の様々な機能が低下する恐れがあります。そのため、森林整備の効率化を進めていく必要があります。

そこで、これらを実現していくために、ICT 技術や高性能林業機械を用いたスマート林業を導入し、生産性の向上と低コスト化の実現を目指します。ICT 技術導入・活用を具体化する基盤として、森林クラウドシステムの運用を本格開始します。行政と森林組合間、施業現場と事務所間などでの円滑な情報共有を進め、南丹市内の林業の動きをリアルタイムで把握し、森林整備の進捗状況を評価できる仕組みを検討します。また、激甚化する自然災害を踏まえ、森林クラウドシステムを活用した災害発生箇所の情報共有により、迅速な復旧を実現するための仕組みを検討します。

本取り組みにより森林整備を効率化し、間伐を優先すべき林分における森林整備を促進します。

- <現 況> 間伐優先人工林 4,075ha に対し、間伐実績 424ha
森林クラウドシステムの活用開始（令和 2 年度）**
- <計画目標> 年間間伐面積 529ha（令和 10 年度）、年間間伐面積 642ha（15 年度）
伐採届、災害発生地点等の情報共有ルールを整備（令和 10 年度）**



図 5-2 情報共有のイメージ

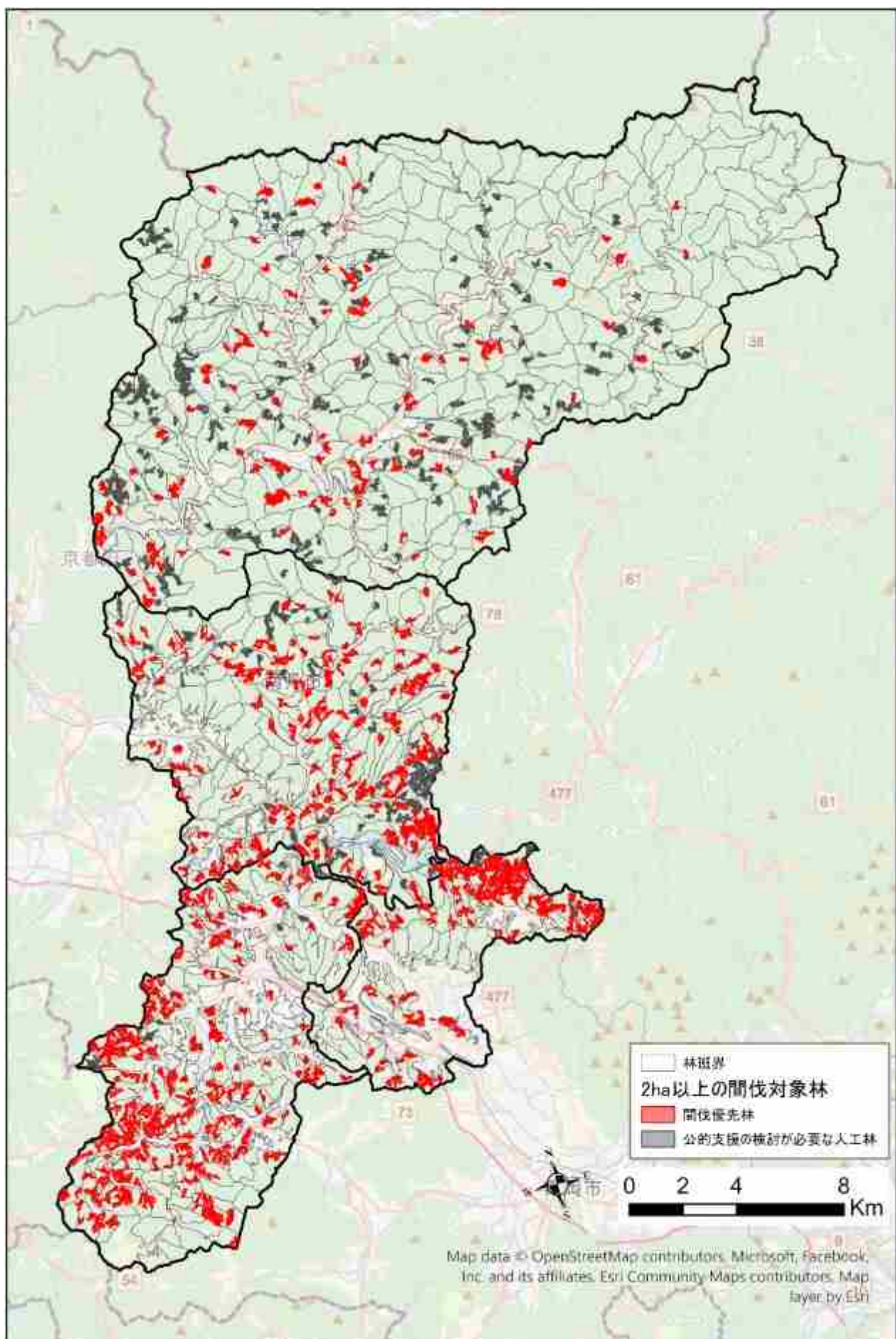


図 5-3 間伐優先林

② 森林境界明確化の推進

<現状と課題>

- ・ 森林所有者の代替わりや不在村化に伴い、所有者不明の森林が増えています。
- ・ 同時に、日常的な森林整備が行われなくなってきたことで、境界が曖昧になっている森林や、境界が分からない森林が増えています。
- ・ 南丹市における地籍調査進捗率は、令和 5 年度時点で 4 %です。南丹市内の土地境界は定まっていないところが多く、特に山林の境界調査はほとんど進んでいません。
- ・ 森林の所有者や境界が分からなくなることが、森林整備の妨げとなっています。

<具体的な取組>

- 森林所有者や地番に関する情報インフラの整備
- 森林簿の更新および精緻化
- 航空レーザ解析データを活用した境界明確化の推進

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、京都森林経営管理サポートセンター

○ 森林所有者や地番に関する情報インフラの整備

森林境界に関する基礎的な情報としては、京都府が管理する森林簿と、南丹市が管理する林地台帳があります。しかし、森林簿と林地台帳で整合がとれない山林も、未だ数多く存在します。この結果、森林整備にあたって所有者探索に多大な労力が必要となっており、適切な森林整備の大きな妨げとなっています。

南丹市では、林地台帳の精緻化を実施し、森林所有者や地番に関する情報インフラを整備します。台帳情報だけでは把握できない情報もあることから、森林組合や林業事業体と協力しながら、より精度の高い林地台帳の整備に努めます。

また、令和 6 年 4 月 1 日より、相続登記が義務化されます。これに伴い、今後は所有森林の登記異動が活発化することが想定されます。林地台帳の登記情報を定期的に更新し、台帳を適切に管理します。

<現 況> 林地台帳の精緻化（令和 4 年度）

<計画目標> 林地台帳の更新と精緻化の継続、山林相続登記の啓発（令和 15 年度）

■Topics 4. 林地台帳について

森林経営意欲が低下している中、森林所有者の所在が不明な森林や林地の境界が不明な森林が増加してきています。そのため、平成 28 年 5 月の森林法改正において、市町村が統一的な基準に基づき、森林の土地の所有者や林地の境界に関する情報などを整備・公表する林地台帳制度が創設されました。

林地台帳は、森林所有者等に対する指導・監督を担う行政主体である市町村が作成します。台帳情報の一部を、森林組合や林業事業体等の森林整備の担い手に提供することにより、施業の集約化や適切な森林整備のために活用することを目的としています（公表については個人の権利利益を害するものを除いて実施することとなっています）。

林地台帳の整備によって、直ちに境界が確定するものではありませんが、①森林の間伐等が促進されることで森林が健全化する、②地域材を利用する産業が活性化する、③伐採・造林の指導監督や災害復旧事業・公共事業等が円滑化につながる、などの効果が期待されています。

林地台帳制度は、平成 31 年 4 月から制度運用が開始されました。今後は、森林の土地所有者届出や所有者からの修正申出、市町村による調査等により徐々に精度を向上することとしています。

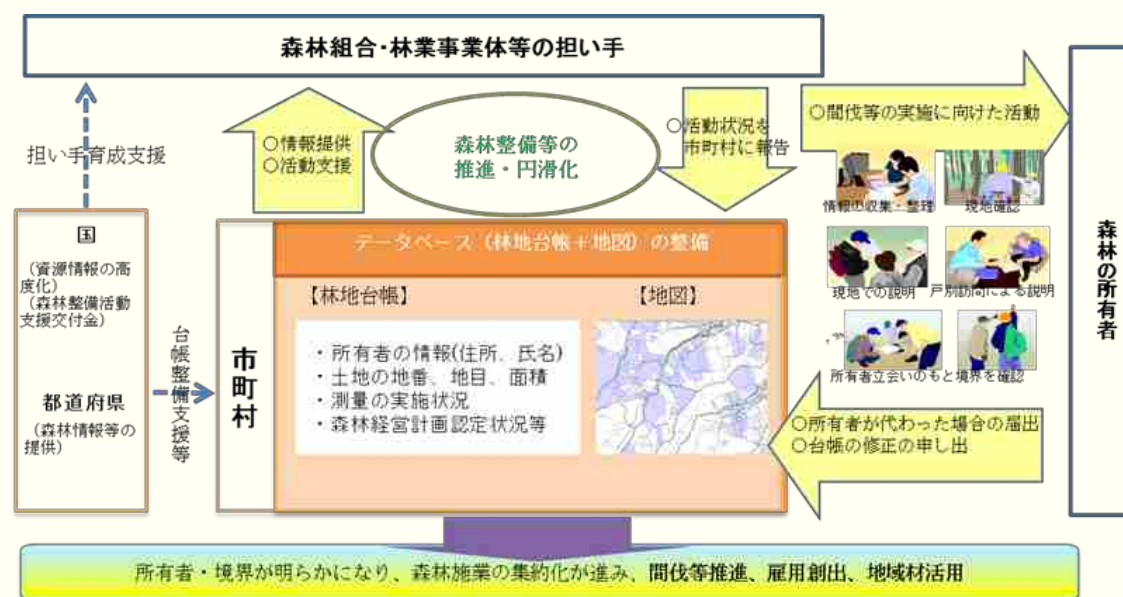


図 5-4 林地台帳を整備する目的と期待される役割

出典：林野庁 Web サイト

(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/rinchidaityou/rinchidaichou.html>)

○ 森林簿の更新および精緻化

森林簿は、地域森林計画の対象となる民有林について、その所在、森林資源情報、樹種、施業履歴等の森林の情報を記載した台帳であり、京都府が管理しています。

森林簿は、今後の森林計画を適切にすすめていく上で非常に重要な基礎的資料です。しかしながら、地番表記が正確でない場合や、所有者名が異なる場合など、登記情報との不整合や不備が認められる情報が存在します。また、地域森林計画対象民有林の区域に、耕作跡地に植林されている場所が含まれていない場合があります。すでに森林として利用されているのにも関わらず、各種森林整備事業の対象とならない可能性があり、適切な森林整備を進められなくなる恐れがあることから、地域森林計画対象民有林の区域の適切な見直しが必要です。

精緻化した林地台帳の情報も踏まえ、京都府と連携して、森林簿の精度向上を進めます。また、森林組合や林業事業体とも連携し、森林簿の適切な保守に務めるとともに、「森林の土地の所有者届出制度」の啓発により、適切な情報管理を推進します。

<現 況> 実態に整合しない森林簿情報が含まれる（令和4年度）

<計画目標> 森林簿精緻化の方針協議（令和10年度）、適正な運用の継続（令和15年度）

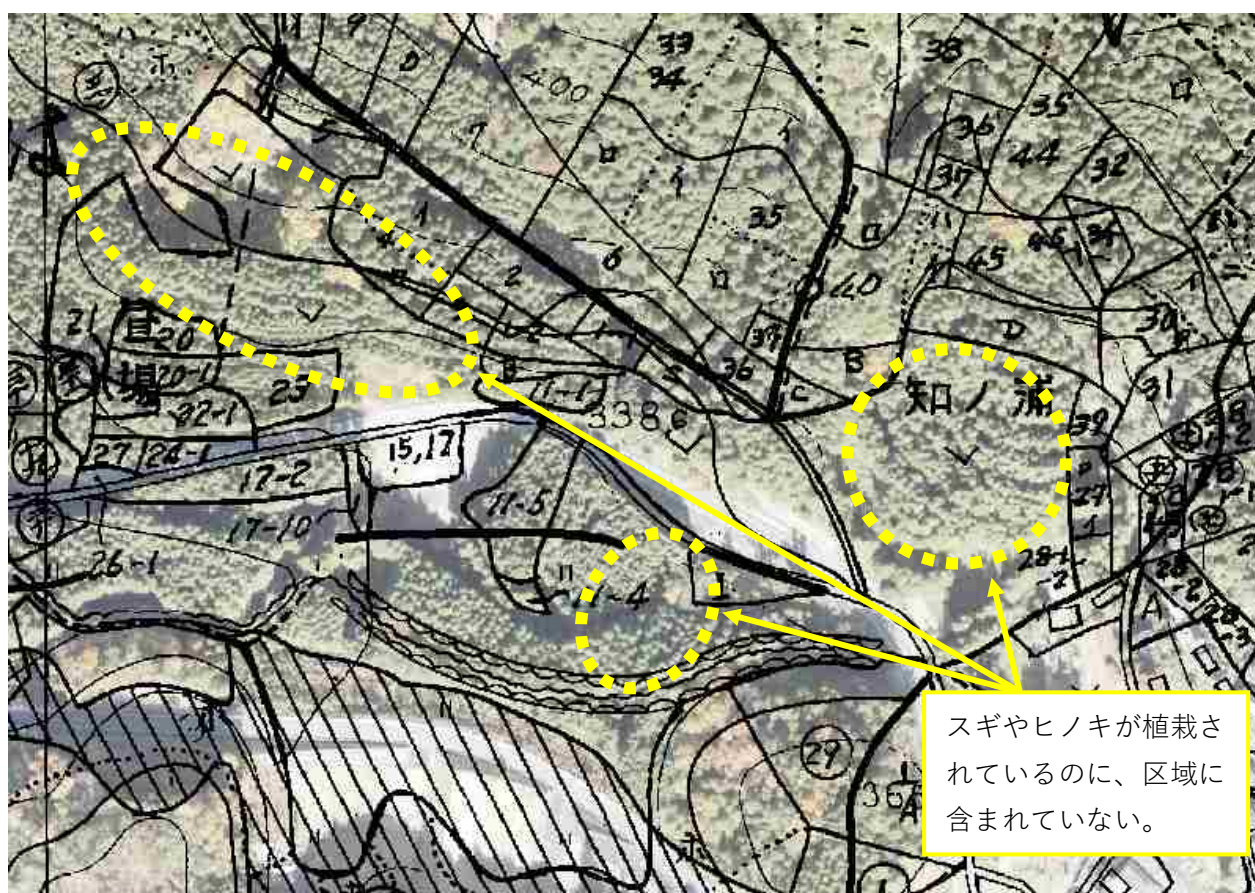


図 5-5 地域森林計画対象民有林の区域に入っていない人工林の例

○ 航空レーザ解析データを活用した境界明確化の推進

本来、森林の境界確認は所有者の現地立会により合意を得るものです。しかし、森林所有者の高齢化や不在村化に伴い、所有者がアクセスの悪い山林に足を運べない事例が増えてきており、境界確認の大きな障壁となっています。そこで林野庁では、航空レーザ測量成果を始めとする「リモセンデータを活用した森林境界の明確化」を推進しています。明確化した境界情報はデジタル化により、境界確認の効率化にも役立ちます。

ただし、森林境界の調査には、多大な費用と負担が発生することや、デジタル化した境界情報の現地再現をどのように行うかといった課題があります。今後、リモセンデータを活用した森林境界明確化および地籍調査に関する事例調査を進め、南丹市に適した事業化を検討します。あわせて、境界データの活用や運用方法の勉強会を企画します。

＜現 況＞ 具体的な取組は実施していない（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 事例調査、事業化（令和 10 年度）、境界データの普及（令和 15 年度）



図 5-6 リモートセンシング法による森林境界明確化の概説

出典：林野庁資料 (https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/koufukin/attach/pdf/index-31.pdf)

③ 持続可能な林業を見据えた森林整備の推進

<現状と課題>

- ・木材価格の低迷による林業の衰退が進行しています。
- ・戦後の拡大造林により、人工林の成長が困難な場所にも植林が行われ、手入れが十分に行き届いていないため、森林の公益的機能の低下が懸念されています。南丹市内には推定で、手入れが必要な人工林が 8,075ha 存在しています。
- ・一部の人工林については、手入れのタイミングが遅れた不健全な林となっています。このような人工林では木が十分に太っていないため、風や雪によって折れやすくなっています。
- ・人工林を適切に管理し、林業を持続的なものとするためには、計画的な森林整備が必要です。林齢や立地条件によっては、針広混交林への誘導や、主伐・再造林を実施する必要があります。

<具体的な取組>

- 森林経営管理制度の推進（意向調査による施業候補地の抽出）
- 要間伐林のうち、条件不利地における森林整備の施業方針の確立
- 里山再生整備/予防伐採/民家裏危険木除去
- 森林病虫害対策

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、京都森林経営管理サポートセンター

○ 森林経営管理制度の推進（意向調査による施業候補地の抽出）

森林経営管理制度は、手入れの行き届いていない森林について、市町村が森林所有者から経営管理の委託（経営管理権の設定）を受け、森林整備を進める制度です。森林所有者が自ら森林の手入れを実施できない場合に、林業経営に適した森林は地域の林業経営者に再委託するとともに、林業経営に適さない森林は市町村が公的管理（市町村森林経営管理事業）を進めることになっています。

南丹市では、モデル事業として令和 2～4 年度にかけて市内 3 箇所で開催した意向調査を実施し、令和 5 年度から、実際の森林整備を行っていく予定となっています。南丹市は、モデル事業の結果から、制度を進める上での課題と解決策を検討しながら、効率的な森林整備を実施していきます。

今後は航空レーザ測量・解析結果から、手入れが必要な人工林が多い地域、災害への配慮が必要な地域から選定した候補地を中心に事業を推進します。今後 10 年間で、人工林 1,000ha を対象に意向調査を進める計画とします（図 5-8、図 5-9 中、意向調査対象林班）。

<現 況> モデル事業の実施（令和 2～4 年度）

<計画目標> 意向調査累計人工林面積 500ha（令和 10 年度）、同 1,000ha（令和 15 年度）

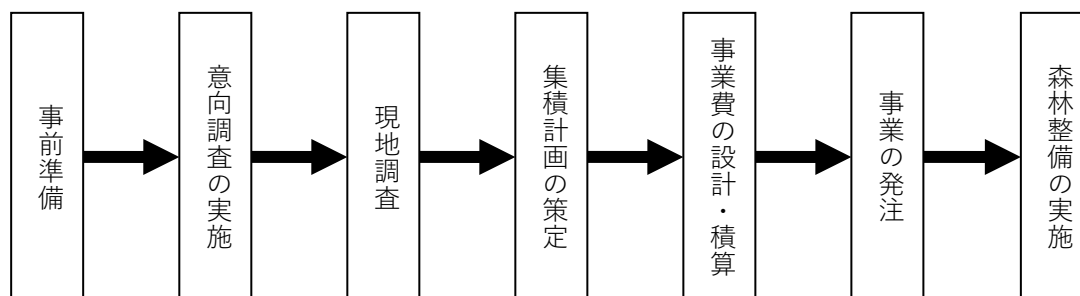


図 5-7 森林経営管理制度の流れ

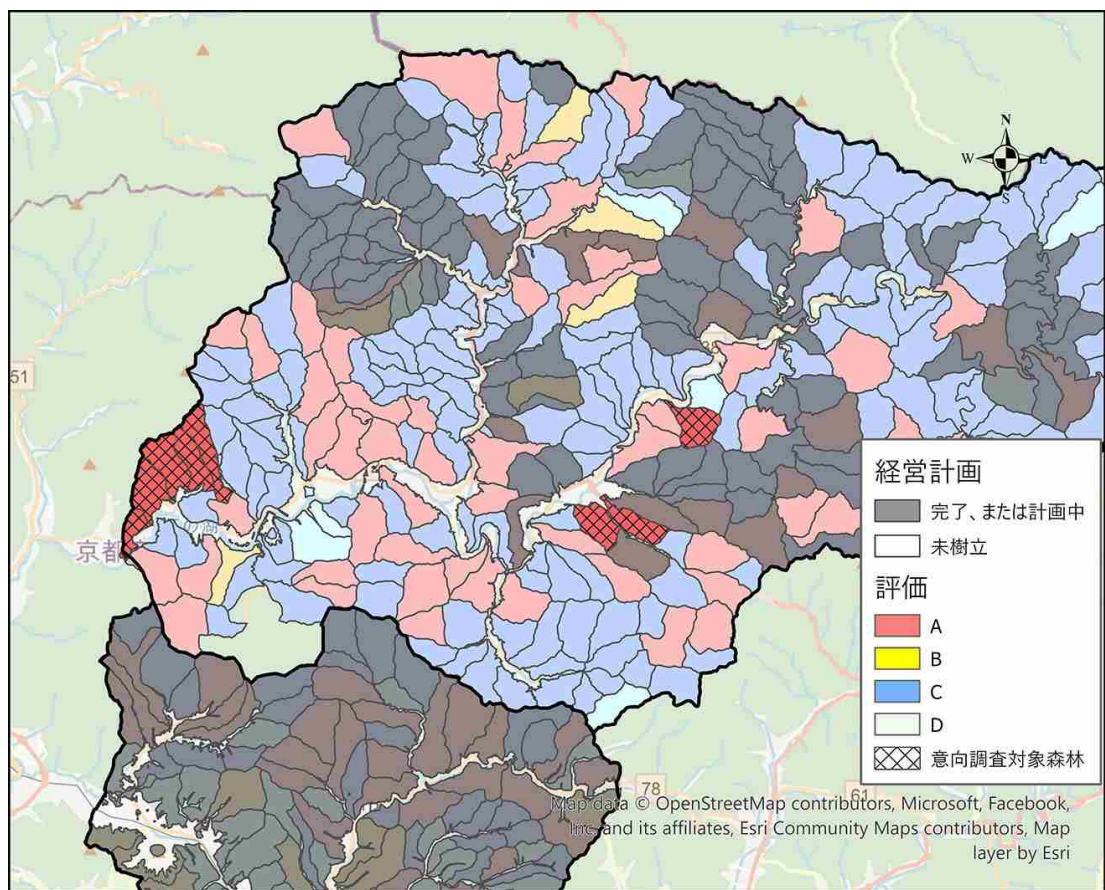


図 5-8 意向調査計画（美山町）

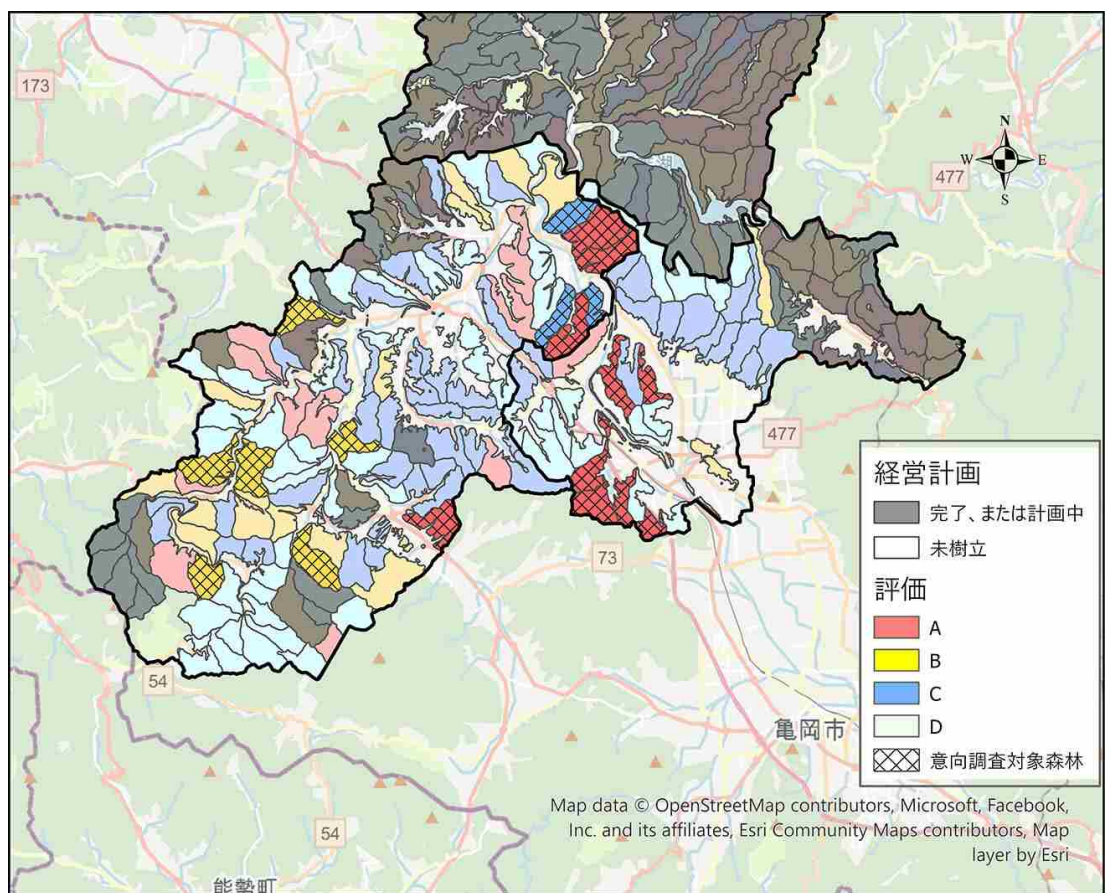


図 5-9 意向調査計画（園部町・八木町）

■Topics 5. 意向調査優先森林の検討

意向調査の他、森林経営計画の樹立を急ぐ森林を、事業優先森林としてゾーニングしました。このゾーニングでは、新たな森林管理システムにおいて、人工林の手入れ状況が悪い森林、防災面の影響が大きい森林を評価する指標を用いました。

要間伐林分については、樹木の混み具合の指標や、樹木の形状の指標から評価しました。なお、手入れが遅れ、間伐による健全度の回復が見込めない林分があることから、そのような林分を優先する評価指標としました。この他、集落周辺に高木の人工林が分布しています。これらの森林も優先的に管理を進める必要があることから、建築物から30m範囲の高木林（スギ・ヒノキ林）を評価する指標としました。

防災面では、傾斜の他、保全対象への影響を踏まえて、山地災害危険地区を評価しました。

なお、南丹市内では森林経営計画は、林班単位で計画されていることがほとんどであることから、林班単位で評価を行いました。

分類	項目	評価点(案)	考え方
森林管理面の指標	間伐が望ましい人工林の面積	20ha以上 : 4点 15ha以上 : 3点 10ha以上 : 2点 5ha以上 : 1点	まとまった人工林が分布していることが管理しやすいと考えられることから、面積を指標とした。事業を効果的に進めることができる林班。
	非健全林の面積	6ha以上 : 4点 4ha以上 : 3点 2ha以上 : 2点 1ha以上 : 1点	市内に、手入れが遅れ、間伐による健全度の回復が見込めない林分があることから、形状比・樹冠長率が悪い非健全林の面積を指標とした。優先的に管理を行うことが望ましい。
	建物に隣接する人工林の面積 (30m以内かつ樹高3m以上)	2ha以上 : 4点 1ha以上 : 3点 0.5ha以上 : 2点 0.5ha未満 : 1点	里地周辺にも人工林が整理しており、災害時に危険であること、また獣害を誘引することから、予防伐採を進めるべき林分として、その面積を指標とした。
防災面の指標	平均傾斜角	35度以上 : 4点 30度以上 : 3点 20度以上 : 2点 20度未満 : 1点	災害のおきやすさの指標とした。30度以上で山地災害危険地区の目安となることから、これを参考に点数を設定した。
	山腹崩壊危険地区	2点	山の斜面が崩れ落ちることにより、人家や公共施設等に直接被害を与えるおそれがある地区として、点数を設定した。
	崩壊土砂流出危険地区	2点	山崩れや地すべり等によって発生した土砂が、溪流で土石流となって流出し、人家や公共施設等に直接被害を与える恐れのある地区として、点数を設定した。

図 5-10 意向調査対象森林の考え方

		防災面 (8点)	
		優先度高 (4点以上)	優先度低 (3点以下)
森林管理面 (12点)	優先度高 (6点以上)	A	B
	優先度低 (5点以下)	C	D

図 5-11 意向調査対象森林の評価区分

意向調査対象森林の評価の結果を踏まえ、森林経営計画の認定が一部にとどまる美山町、園部町、八木町での意向調査を推進していきます。向こう 10 年間の意向調査対象林班は、間伐対象林の面積が大きい、評価 A・B の林班を中心に、森林組合の施業実績などを踏まえて選定しました。

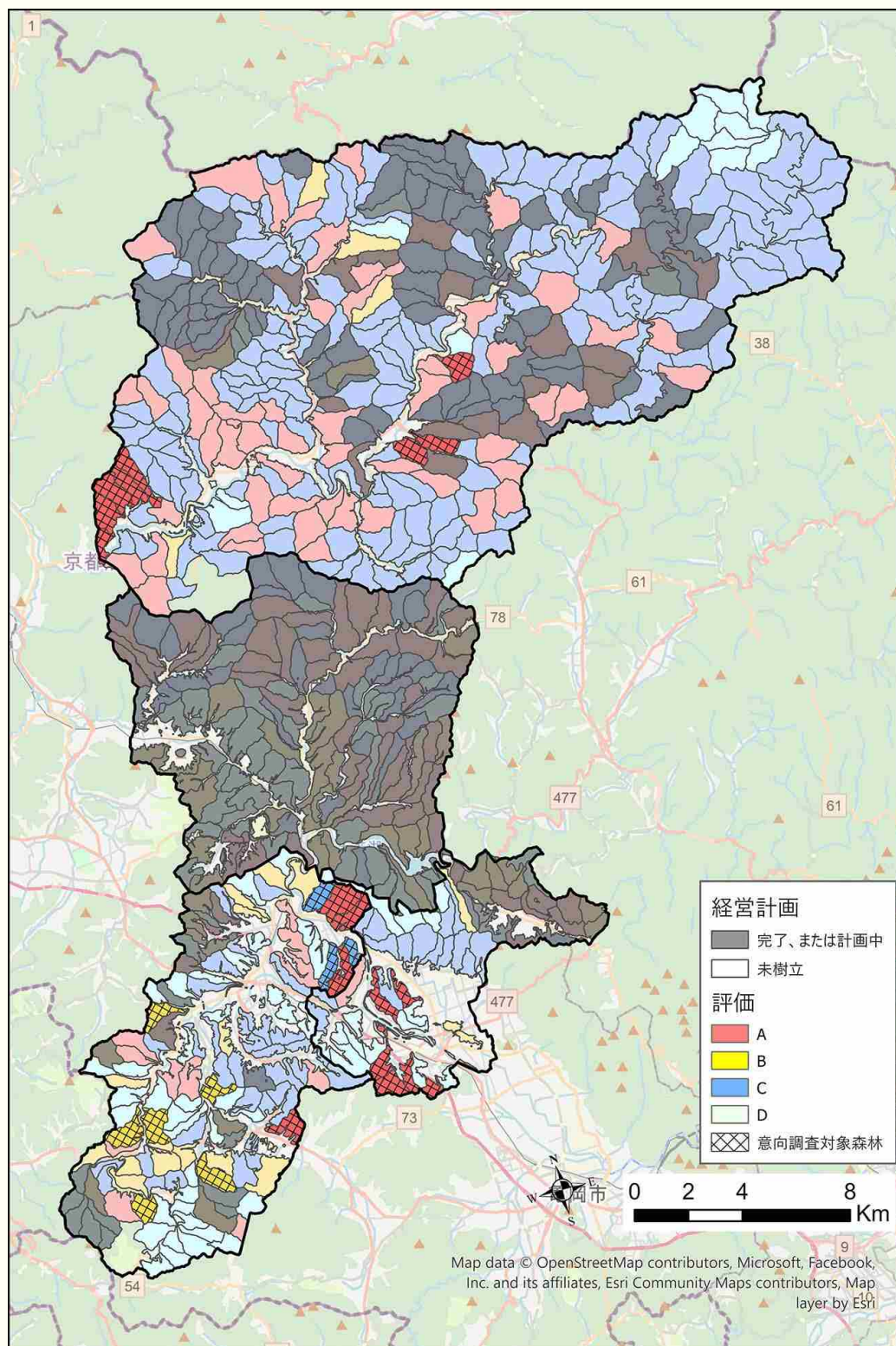


図 5-12 意向調査対象森林の評価結果

■Topics 6. 南丹市内における意向調査モデル事業（令和2～4年度）

南丹市では、令和2～4年度に美山町、園部町、八木町のそれぞれで、モデル事業として意向調査を実施しました。その結果を踏まえて経営管理集積計画・配分計画を策定し、令和5年度以降に事業者を選定の上、実際の森林整備に着手していきます。

モデル事業の結果、所有者が日常的に管理できていない人工林が多いことが把握できました。また、新たな森林経営管理制度にご理解いただき、市に経営管理委託される森林所有者が多数でした。この結果を踏まえ、市に管理を任せただけの人工林を一括して経営管理する実施方針を立案し、効率的な森林整備を実施していく予定です。

一方で課題として、情報が更新されていないため森林所有者の特定に時間を要したり、森林所有者が自ら所有する森林の現況や境界等についての認識が希薄になったりしていることは、意向を確認する上での大きな障害となっています。特に、集落が共同で利用していたかつての入会林や、分け山などの共有林は、現行所有者が登記簿・森林簿と乖離していることが多いため、所有者探索が難しくなりつつあり、地域や森林所有者の関心を高める取り組みが必要となっています。



図 5-13 意向調査の様子（現地調査および説明会）

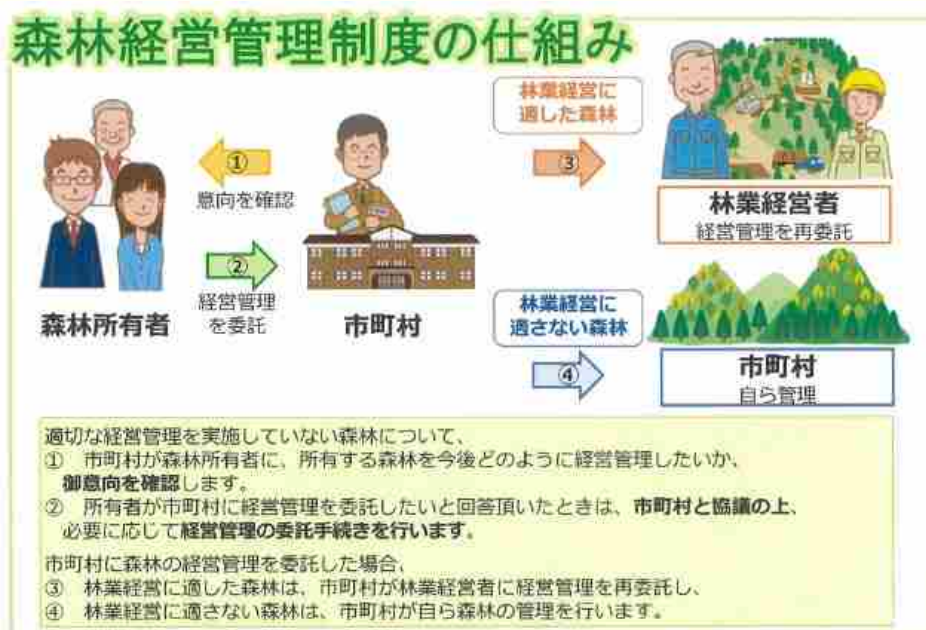


図 5-14 森林経営管理制度の仕組み

出典：林野庁 Web サイトを加工して作成

(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/keieikanri/sinrinkeieikanriseido.html#1>)

○ 要間伐林のうち、公的関与が必要な森林における森林整備の施業方針の確立と支援

南丹市内には、拡大造林期に植林が盛んに行われたことで、木材を収穫しても採算を取ることが難しい場所にも人工林が分布しています。これらの人工林は、美山町や日吉町など急傾斜地が多い奥山に多く、さらにこの内、900ha 程度の人工林は手入れ不足の状況です（図 5-3 に示す公的関与の検討が必要な間伐対象林）。木材の搬出に多大なコストがかかることから、森林整備を実施するとしても所有者負担が生じる場合があり、将来的にも、人工林として林業経営を持続することが困難です。

新たな森林管理システムでは、林業経営に適さない森林については、市町村が自らの管理により針広混交林に誘導する方針となっています。例えば、下草や階層構造が発達した人工林の育成、広葉樹の植栽による針広混交林化や広葉樹林化等、多様で健全な森林へ誘導し、公益的機能の維持・増進を図ることが求められています。

しかし、林業経営に適さない森林をどのように判断するのか、どのような森林の状態において整備が必要となるのか、整備によりどのような森林に転換してくべきなのか、それぞれ具体的な方針を検討する必要があります。また、目指すべき森林に誘導する施業方法を確立する必要があります。

今後、条件不利地とする立地条件の設定や、そこでのモデル的な森林整備を実施し、目指すべき森林像を明確にするとともに、施業の課題や運用方針を検討していきます。なお、検討にあたっては、専門家に助言も仰ぎながら、林業事業体や森林所有者、地元関係者、NPO など森林整備にかかわる関係者の皆様との協働で進めます。

並行して、所有者負担をカバーする補助制度を検討し、保全すべき森林の整備を促進します。

<現 況>	具体的な取組は実施していない（令和 4 年度）
<計画目標>	モデル林の設定とモニタリングの継続、施業の課題や運用方針の確立、必要な補助制度の創設（令和 15 年度）

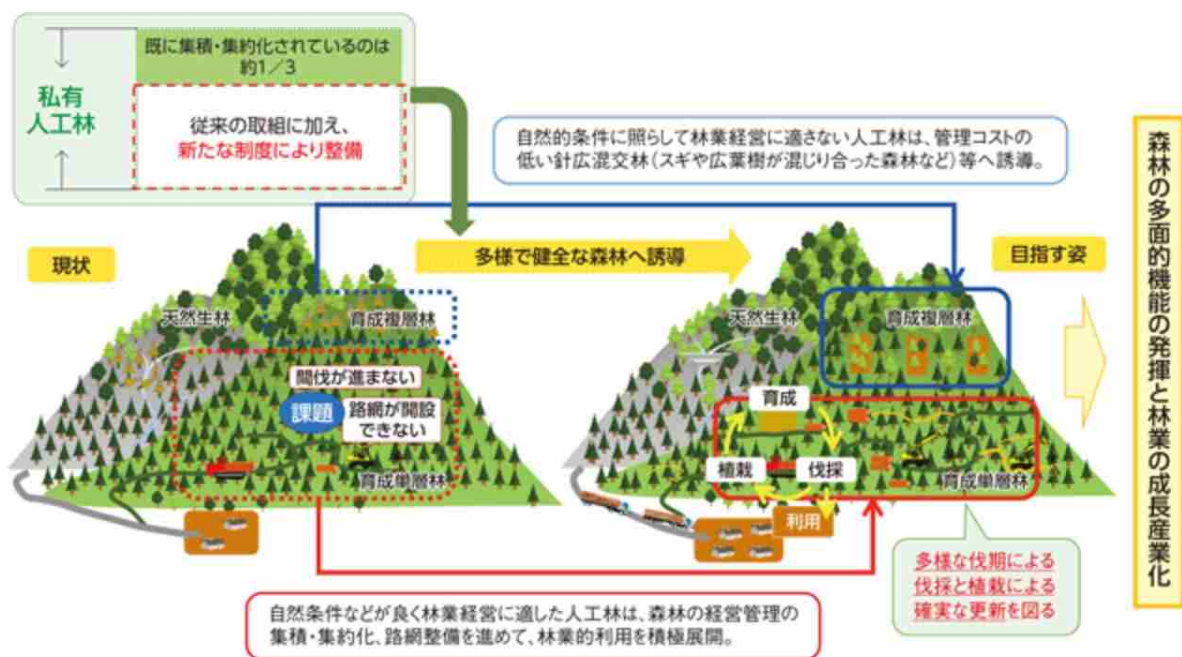


図 5-15 森林の経営管理の現状と将来像

出典：林野庁 Web サイト

(https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/genjo_kadai/attach/pdf/index-3.pdf)

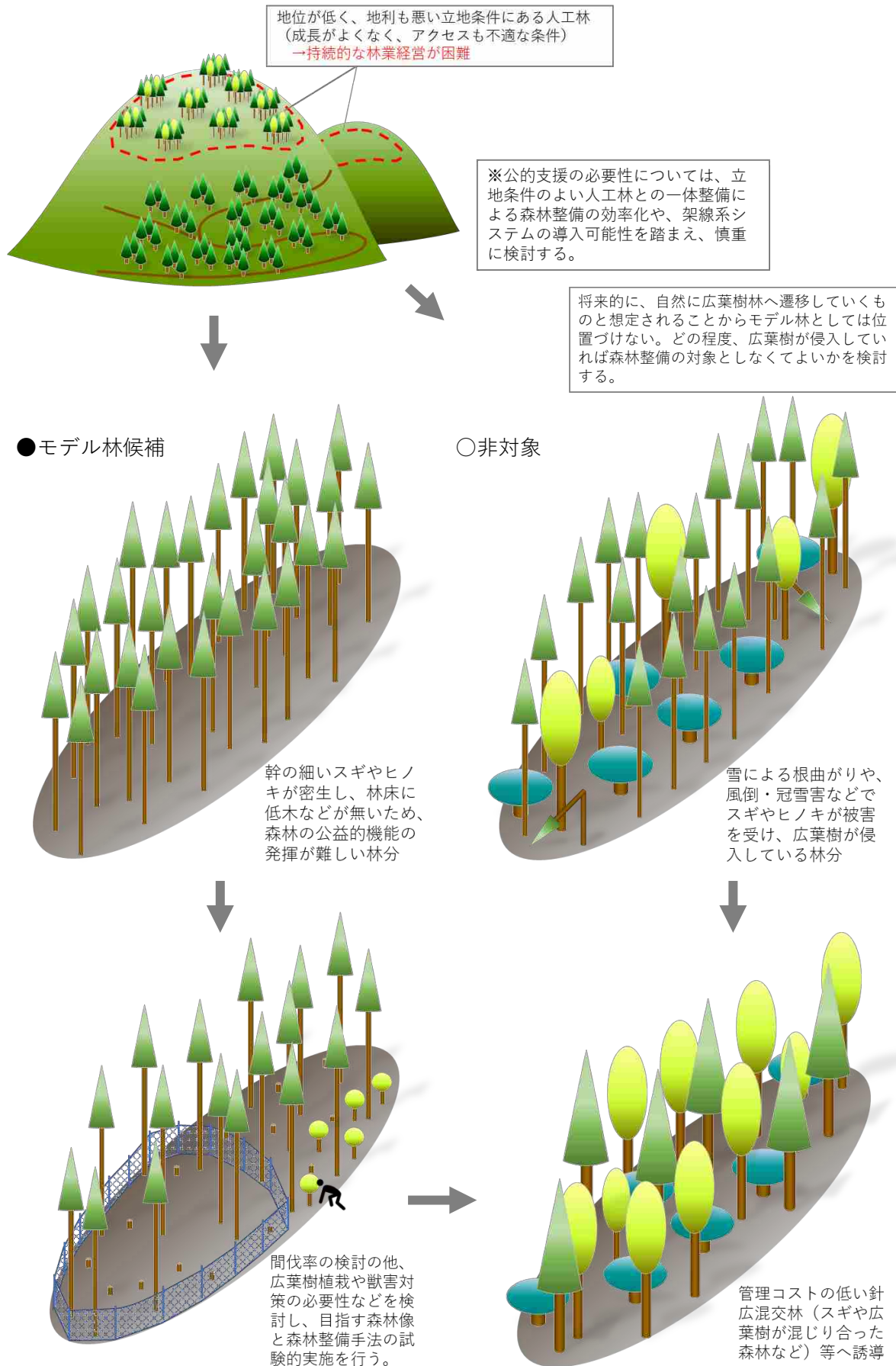


図 5-16 公的関与が必要な森林におけるモデル林の設定と検討事項

○ 里山再生整備/予防伐採/民家裏危険木除去

民家裏や道路等に隣接する森林では、豪雨や台風、地震等による自然災害や森林病虫害等の被害による倒木により、重大な事故が発生するおそれがあります。また、集落に隣接する森林の手入れが不足すると、ニホンジカやイノシシ等が隠れる場所が増えるため、野生動物が集落に出没しやすくなることが知られています。これらのことから、集落に隣接する森林整備は、市民生活の安全確保や獣害対策のために重要です。

しかし、民家裏斜面の樹木は、家屋等への被害を抑えるため特殊伐採の技術が必要となる場合があります。対策に多大な労力と費用が発生する場合があります。

南丹市ではこれまで、京都府の「京の森林文化を守り育てる支援事業」の上乗せ支援策となる「南丹市里山再生整備事業」により、集落に隣接する放置された里山の不要木の整備や、京都府の補助対象に採択されない、人家裏等の危険木及び崩土等の除去を推進してきました。

今後、森林経営管理制度の取り組みとあわせて、危険木の除去を推進し、安全で明るい集落の創出を目指します。

<現 況> 民家裏等の森林を対象に里山再生整備事業を実施（令和４年度）
<計画目標> 予防伐採や危険木除去に範囲を拡大し、事業を継続（令和１５年度）



図 5-17 里山再生整備事業の例（集落裏にバッファゾーンを設置）

○ 森林病虫害対策

南丹市は、全国ブランドとして名高い丹波マツタケの産地の一つであり、南丹市の重要な特産物となっています。しかし、丹波マツタケの生産に欠くことのできないマツ林は、松くい虫の大発生により、長年の防除対策にもかかわらずその枯損被害は依然として止まっていません。

引き続き、松くい虫被害等の森林病虫害を防止するため、樹幹注入など駆除等の諸対策を講じます。

- | | |
|--------|-------------------------------|
| <現 況> | 松くい虫の被害防止のための駆除事業を実施（令和4年度） |
| <計画目標> | 被害状況をモニタリングしつつ駆除事業を継続（令和15年度） |



図 5-18 森林病虫害対策の例（写真提供：八木町森林組合）

④ 耐久性の高い路網整備と維持管理

<現状と課題>

- ・地域によっては森林整備に必要な路網が十分に開設されていません。
- ・災害の激甚化に伴い、今後、より災害に強い路網の開設が求められています。
- ・路網の維持管理や補修が十分でなく、通行に支障のある路網があります。

<具体的な取組>

- 航空レーザ測量成果を活用した効率的な路網整備
- 災害に強い路網整備の推進（微地形情報の活用）
- 林道台帳・作業道台帳の電子化（迅速な災害復旧への備え）
- 市管理林道の効率的な管理（森林クラウドシステムの活用）

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業者

○ 航空レーザ測量成果を活用した効率的な路網整備

南丹市内の林内道路の延長は、1,614,782m であり、民有林面積あたりの林内路網密度は 30.1m/ha となっています（令和 2 年度末時点、林内一般道を含む）。ただし、地域によってその密度は大きく差があり、八木町（53.1m/ha）や日吉町（52.3m/ha）では路網が比較的充実している一方、地形の急峻な美山町（19.1m/ha）や、森林整備に遅れが見られる園部町（35.3m/ha）においては、路網が不足している状況です。「全国森林計画（林野庁、令和 3 年 6 月）」に示されている路網密度の目標とする水準は、最も条件の厳しい急傾斜地においても、目標は 50～60m/ha であることから、現状の路網密度では効率的な森林施業の実施が難しい状況です。

そのため、航空レーザ測量による精度の高い地形図や最新の航空写真等を活用しながら効率的に路網を整備し、路網密度 50～60m/ha 以上を目標に、森林整備に適した路網の整備を推進します。また、現時点では林道の新設計画はありませんが、林道の新規開設に伴い森林整備コストの著しい低減効果が期待できる場合は、開設に向けた調査も検討していきます。なお、美山町については、車両系作業システムが適さない急峻地が広く分布していることから、架線系作業システムの導入状況を踏まえて、適正な路網密度の検討を進めます。

表 5-1 路網整備の水準

区分	作業システム	路網密度 ⁵
緩傾斜地（0°～15°）	車両系システム	110m/ha 以上
中傾斜地（15°～30°）	車両系システム	85m/ha 以上
	架線系システム	25m/ha 以上
急傾斜地（30°～35°）	車両系システム	60<50>m/ha 以上
	架線系システム	20<15>m/ha 以上
急峻地（35°～）	架線系システム	5m/ha 以上

出典：全国森林計画（令和 3 年 6 月）（https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/keikaku/attach/pdf/231013_8-2.pdf）

<現 況> 路網密度 19.1～53.1m/ha（令和 4 年度）

<計画目標> 美山町を除く：路網密度 50～60m/ha 以上（令和 15 年度）

美山町：適正な路網密度の検討（令和 10 年度）

5 急傾斜地の<>書きは、広葉樹の導入による針広混交林化など育成複層林へ誘導する森林における路網密度

○ 災害に強い路網整備の推進（微地形情報の活用）

近年の災害の激甚化に伴い、より災害に強い作業道が求められています。大雨でも崩れにくく、維持管理にコストがかからない路網整備を目指します。

航空レーザ測量・解析による赤色立体地図を活用することで、路網開設にあたり避けるべき地形を把握します。あわせて、赤色立体地図から読みとる詳細な地形的条件の勉強会や、これまで被害が発生した箇所の地形的特徴の把握、避けるべき地形・地質の勉強会の企画・検討を行い、南丹市の地形・地質条件に適した、災害に強い作業道の開設を進めます。

＜現 況＞ 具体的な取組は実施していない（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 災害に強い路網整備に向けた勉強会の実施（令和 15 年度）

○ 林道台帳・作業道台帳の電子化（迅速な災害復旧への備え）

南丹市の林業は、車両系作業システムによる森林施業が中心であり、林道ならびに林内作業道が極めて重要です。日吉町などでは、作業道が比較的充実していますが、園部町では開設が遅れており、効率的な森林整備に向けて路網が不足している状況です。また、林内道路は近年、災害に伴う損傷が度々発生しています。

これらのことから、今後、路網が不足する区域の洗い出しと新規開設を進めるとともに、既設路網の計画的な補修や改良などを実施し、路網の機能を維持していく必要があります。

そのためには、既設路網に関する情報を電子化し、その状態を共有することが重要です。既設路網の台帳を電子化し、森林クラウドシステムでの共有を進めます。

＜現 況＞ 事業体により、管理方法・精度が異なる（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 情報の電子化・一元化と更新、クラウドシステムによる共有（令和 15 年度）



図 5-19 丹波広域基幹林道（南丹市管理）

○ 市管理林道の効率的管理（森林クラウドシステムの活用）

万が一、災害が発生した場合には、効率的な復旧を進めます。

使いながら堅牢な路網としていくためには、こまめな点検やパトロールを行い、被害が小さいうちに補強・修復・改良を行っていくことが重要です。巡視により把握した災害箇所は、森林クラウドシステムを活用することで、発生箇所の位置と状況を官民で共有するとともに、災害発生箇所の重要性や、被害規模を踏まえて、優先度の高い路網から順次復旧を進めます。

<現 況> 具体的な取組は実施していない（令和 4 年度）

<計画目標> 林道・作業道における災害履歴の把握と更新（令和 15 年度）



図 5-20 路網の災害発生状況や履歴を共有することで、迅速な復旧に繋げる

⑤ 安全な林業の推進

<現状と課題>

- ・ 林業における労働災害は、他の産業に比べて高い状態にあり、持続的な産業としてくために、安全で快適な職場づくりが求められています。
- ・ 厚生年金掛金の支援により、林業従事者の雇用環境の改善を支援しています。
- ・ 園部労働基準監督署管内（南丹市・亀岡市・京丹波町）では、5 件（令和 4 年・林業）の労働災害が発生しています。

<具体的な取組>

- 林業労働者の雇用環境改善のための支援（継続）
- 安全に関する講習会の実施支援
- 危険箇所や災害に関する情報の共有（森林クラウドシステムの活用）

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、京都森林経営管理サポートセンター

○ 林業労働者の雇用環境改善のための支援（継続）

南丹市では、林業従事者の雇用環境を改善し、安全面で無理のない作業の推進と林業従事者の定着率の向上を図るために、林業労働者退職金共済事業掛金、社会保険掛金に対する助成を行っているほか、新規就労者への機器等の貸与、林業労働者の労働安全向上のための経費の支援を行っています。これらの支援を今後も継続し、林業従事者の雇用環境を更に改善するとともに、安全な作業環境の整備、林業就業希望者の採用と定着を後押ししていきます。

<現 況> 雇用環境改善のための諸支援 のべ 178 名を支援（令和 4 年度）

<計画目標> 事業を継続（令和 15 年度）

○ 安全に関する講習会の実施支援

林業事業体や個々の林業技術者の努力にもかかわらず、園部労働基準監督署管内（南丹市・亀岡市・京丹波町）においては令和 4 年に 5 件の労働災害（休業 4 日以上⁶の死傷災害）が発生しています。労働安全の確保は何をおいても優先されるべき事項であり、そのためには関係者による不断の努力が必要です。災害発生事例が特に多いチェーンソー伐倒時の安全確認・作業手順遵守・危険作業回避等の技術研修や、リスクアセスメント（危険の診断・回避の仕組み）の研修等が、京都府や林業・木材製造業労働災害防止協会（林災防）の講習会として実施されています。

南丹市では、府や林災防とも連携しつつ、市が主催する安全講習会を開催するほか、安全パトロール活動（作業現場の巡視・指導）やリスクアセスメント等の導入、安全装備の利用率の向上などに取り組む事業体を対象に、安全に関する講習会の受講等の支援を行います。

<現 況> 園部労働基準監督署管内（南丹市・亀岡市・京丹波町）で 5 件の労働災害（令和 4 年）

<計画目標> 安全講習会（主催）の開催方針について検討（令和 10 年度）、以降は方針に基づき、南丹市内の労働災害ゼロの継続に向け講習会や啓発を継続（令和 15 年度）

6 京都労働局「2023 京都の労働災害の現状」

○ 危険箇所や災害に関する情報の共有（森林クラウドシステムの活用）

全国的に、林業における労働災害は減少傾向にありますが、撲滅には至っておらず、死亡に至る重大な災害も例年、発生しています。伐倒木の衝突や下敷きといった伐木時における事故が多くを占めていますが、斜面からの滑落や林業機械の転倒などもよく発生している災害です。

安全な林内作業を実現するためには、ヒヤリ・ハットなどの情報を共有することが重要です。南丹市内には、急斜面や露岩地などの危険地形が分布する他、かつてのマンガン鉱床跡地の崩土など、作業を行うにあたって危険な箇所があります。危険箇所や、労働災害に関する情報、ヒヤリ・ハットなどを森林クラウドシステムに登録することで、事業者職員が安全意識を共有できる環境を作ります。赤色立体図などの航空レーザ測量成果上にヒヤリ・ハットを展開することで、現場の詳細な状況を踏まえた労働災害事例を共有し、事故・災害の事前対策の充実を図ります。

＜現 況＞ 具体的な取組は実施していない（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 危険箇所の把握と更新（令和 15 年度）

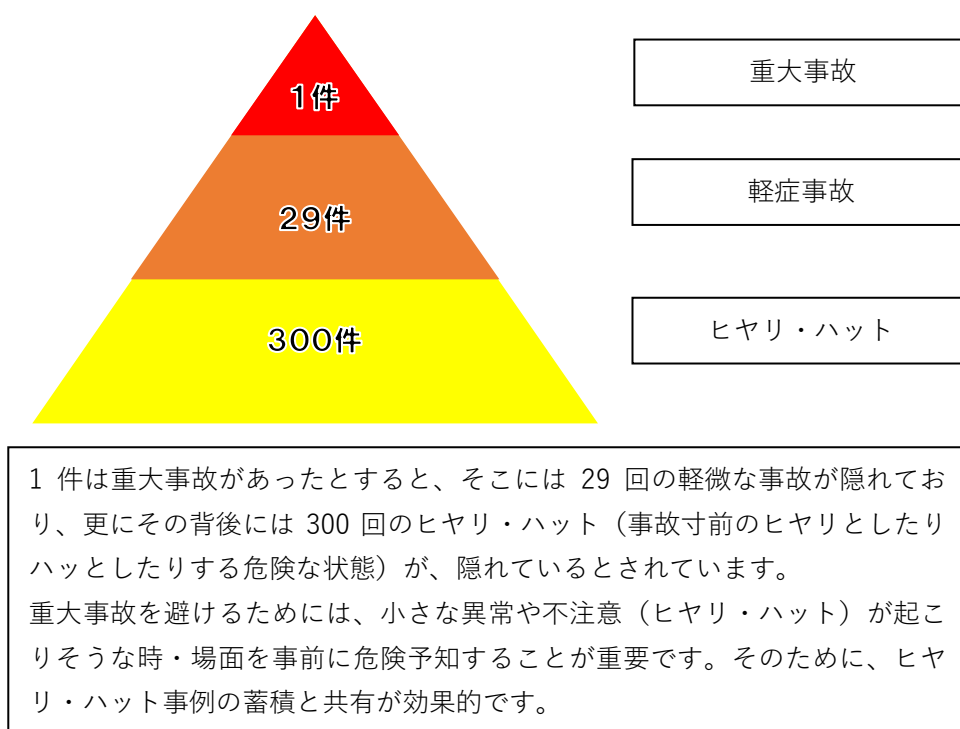


図 5-21 ヒヤリハット・ハインリッヒの法則

⑥ 収穫の効率化による原木生産の拡大

<現状と課題>

- ・車両系の林業機械・作業システムの導入が進められてきました。林業の生産性・安全性の向上のため、いっそうの機械化推進や林業機械の更新が必要です。
- ・林業適地（緩傾斜地・立地のよい箇所）の森林整備が進んだため、整備対象が奥地の条件不利地へと移ってきています。そこでの施業を進めるため、架線系作業システムなどの新たな森林作業システムの導入が必要です。

<具体的な取組>

- 林業の機械化促進と生産性向上
- 架線集材などの新たな作業システムの研究、導入

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業者

○ 林業の機械化促進と生産性向上

南丹市では、間伐等における木材生産の効率化・生産性向上と労働負荷軽減のため、高性能林業機械の導入などの機械化が進められてきました。また、それら林業機械を有効に活用し生産効率を高めるため、効率的な森林作業システム（木材生産現場における、作業と機械と人の有機的な組み合わせによる一連の作業プロセス）の導入・開発が進められてきました。

高性能林業機械は、国内外的林業機械メーカーによって、より効率的で安全性の高い機種の開発が進められています。高性能林業機械は税務上の法定耐用年数は5年とされ、実務の面ではそれより長期間使用されますが、林業現場の過酷な使用環境で稼動するため、継続的に更新していくことが不可欠です。市内林業事業者の機械化促進と生産性向上を後押しするため、森林組合等が取り組む機械化や新たな森林作業システムの導入、林業機械の更新などのニーズがある際に、必要に応じて支援を行います。



図 5-22 南丹市で稼動している車両系高性能林業機械の例
(写真提供：日吉町森林組合、美山町森林組合)

<現 況> 素材生産量 28 千 m^3 ⁷（令和4年度）

<計画目標> 素材生産量 40 千 m^3 以上（主伐を含む）（令和15年度）

⁷ 市内森林組合への聞き取りによる

○ 架線集材などの新たな森林作業システムの研究、導入

南丹市の森林組合等では、現状では「車両系作業システム」と呼ばれる、森林作業道を開設し、履帯を備えて走行する機能を有する林業機械を中心に伐木造材や木材の運搬等を行う作業方法が中心です。民間の素材生産業者の一部では、これら「車両系作業システム」のほか、索道を張って奥地の木材を運び出す「架線系作業システム」での作業を行っています。かつては、架線系作業システムによる木材の伐出は広く行われていましたが、後から登場した車両系作業システムの普及に伴い減少しました。今日、森林作業道を開設できる範囲の森林整備が車両系作業システムにより進展し、森林整備の対象が奥山へと移りつつあります。そこでは、地形や立地の制約から森林作業道の開設が適さず、車両系作業システムでの森林整備が困難です。そこで、再び、架線系の作業システムに対する注目が高まっています。

南丹市においても、市内の森林整備ニーズを考慮すると、現在は一部の民間素材生産業者が主に皆伐作業において技術を継承している架線系作業システムについて、再び導入し、間伐作業にも拡大していくことを検討する必要があります。京都府が実施する技術研修会への参加や、京都府内外の技術交流等を後押しすることで、架線系集材の研究・技術開発や試験的な導入を支援します。

<現 況> 一部の事業者で架線集材を実施（令和 4 年度）

<計画目標> 架線系集材システムの拡大・定着と低コスト運用（令和 15 年度）



図 5 -23 南丹市で稼働している架線系作業システムの例（写真提供：八木町森林組合）

(2) 各事業体と原木市場の相互協力の推進

① 次世代の林業のあり方を考える共同研究や勉強会の開催

<現状と課題>

- ・ 航空レーザ測量データの整備により、森林の調査・計画の効率化に向けた基盤が整いました。次なる課題として、施業や流通の効率化を実現する新たな林業技術の研究が求められています。
- ・ 南丹市の林業の望ましい将来像について関係者で共通認識を形成し、適した技術導入を図るために、新たな技術をモデル的に導入し、実証することが必要とされています。

<具体的な取組>

- 次世代の林業技術の研究
- 技術実証と導入・検証

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体

○ 次世代の林業技術の研究

航空レーザ測量データが整備されたことで、詳細な地形データや森林資源の現況を客観的・効率的に把握できる基盤ができ、森林管理の調査・計画段階の効率化が大幅に進むことが期待されています。これら技術の活用ノウハウを確立するとともに、施業や流通段階においても、「スマート林業」技術に代表される新たな技術の導入や、事業者間の連携強化により、更なる効率化を進めることが求められています。

森林・林業・木材産業に関わる南丹市内のさまざまな事業主体が相互協力を推進する場を設けることで、南丹市に適した次世代の林業のあり方について共同研究を進めるとともに、施設の共同利用やプランニング・施業の共同実施などの相互協力の深化を図り、南丹市の林業の全体的な競争力強化と林業施策の推進を図ります。

具体的な技術導入の前段では、南丹市の林業の将来像について検討し、関係者でイメージを共有していくことも重要です。

「南丹市の次世代の林業のあり方」を考える際、様々な技術要素は全国の先進事例等が参考になるものの、南丹市に適した技術を選択し、統合して、南丹市の将来イメージを確立するには至っていません。あるいは、市内にある多くの林業関係者はそれぞれに将来イメージを描いているものの、南丹市全体としての林業の将来像について関係者の共通認識が形成されるには至っていない状況です。そこで、南丹市における次世代の林業について検討するため、市内の林業実務者を主な構成員とする協議の場（協議会）を設け、南丹市の次世代の林業に必要な技術の導入方法について研究を進めます。

<現 況> 市内事業関係者の継続的な協議の場は設けられていない（令和 4 年度）

<計画目標> 市内事業関係者の協議の場の設置・継続（令和 15 年度）

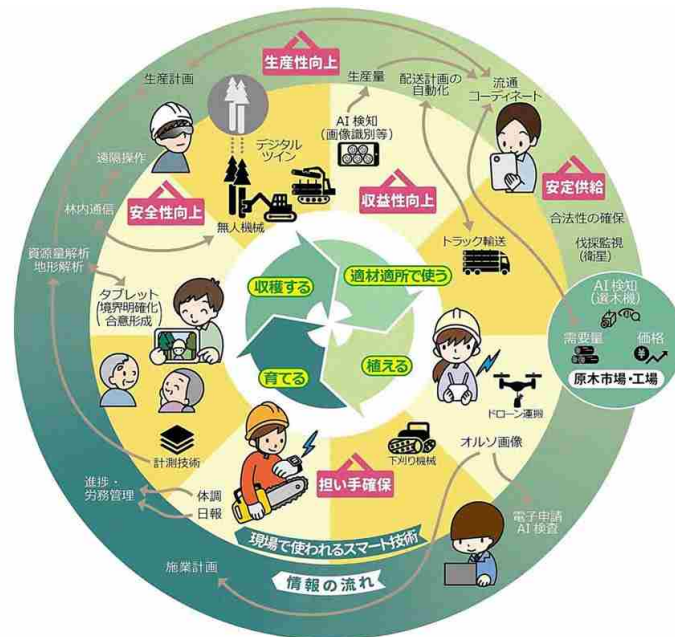


図 5-24 スマート林業のイメージ

出典：林野庁 Web サイト

(https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/smartforest/attach/pdf/smart_forestry-5.pdf)

○ 技術実証と導入・検証

南丹市の次世代の林業像を明らかにし、関係者で一定の共通認識を形成するためには、新たな技術を試験的・モデル的に導入し、実証する作業が必要です。実務者による協議会が中心となり、新たな技術の導入や実証を進めます。その作業においては、必要に応じて、外部機関の指導や支援を得ることとします。

全国では様々な技術実証が進められており、自動運転技術や遠隔操作技術等を活用した林業機械による作業、AI による画像識別技術等を活用した丸太検知（生産量の把握）、ICT システムを活用した生産管理・工程管理や原木流通のコーディネートなどが例として挙げられます。南丹市においても、これらの「スマート林業」技術をはじめ、南丹市の地域事情にあった新たな技術について研究し、地域への導入・実証を進めます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 地域に定着する新規技術 複数件の定着（令和 15 年度）



図 5-25 タブレットアプリを用いた森林調査

② 施設の共同利用や、プランニング・施業の共同実施の促進

<現状と課題>

- ・市内の 4 森林組合や林業事業体、原木市場等の流通事業者の技術交流や流通面での交流は始まったばかりの段階です。

<具体的な取組>

- 市内の森林組合や事業体の連携強化

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場

○ 市内の森林組合や事業体の連携強化

南丹市内には、4 つの森林組合や林業事業体、原木市場があり、それぞれの強みをもって林業に取り組んでいます。①で触れた新技術の導入や活用の場面では、これら市内の林業・木材流通関係者が連携・協力して取組を進めることが求められます。また、既存の技術の範囲内においても、市内の多様な主体が相互に強みを提供し、弱みを補い合う連携協力体制をつくることは、南丹市の林業の全体的な競争力強化につながるとともに、南丹市の林業施策の推進に寄与するものと考えられます。このような観点から、市内の 4 森林組合・林業事業体や原木市場等の流通事業者の連携強化を図ります。

市内の 4 森林組合や林業事業体、原木市場等の流通事業者が直面している事業はそれぞれであり、相互の技術交流や流通面での交流は始まったばかりの段階です。そこで、新技術の導入・実証や条件不利地にある非健全林の施業といった、事業体を越えて共同して取り組みやすい課題を設定し、具体的な連携を推進します。共同でのモデル事業地の設置やプランニング、モデル事業地での共同での施業や流通の試行、そこでの林業機械等や土場・木材加工流通施設の共同での利用などが、具体的な連携の例として想定されます。連携を円滑に進めるため、市内の林業実務者を主な構成員とする協議の場（協議会）が企画・調整・コーディネート役を果たすことが期待されます。

<現 況> 市内事業関係者の連携の実践例は少ない（令和 4 年度）

<計画目標> 市内事業関係者による、自律・継続的な共同での取組 複数の実行（令和 15 年度）

(3) 主伐・再造林を見据えた研究

① 既存路網の活用や複層林施業など、南丹に適した主伐・再造林システムの研究

<現状と課題>

- ・南丹市においても人工林の高齢級化が進んでおり、収穫や林齢の平準化のための主伐・再造林が求められています。しかし、現在の事業量は少なく、南丹市にあった主伐・再造林の手法を開発していく必要があります。
- ・再造林の後、保育（苗木を守り育てる）作業や獣害防除の対策を進める必要があります。

<具体的な取組>

- 南丹市に適した、低コストな主伐・再造林システムの研究・モデル検討
- 森林施業等に関する技術研修
- 主伐・再造林への支援（獣害対策・保育に関する支援）

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業者

○ 南丹市に適した、低コストな主伐・再造林システムの研究・モデル検討

全国と同様、南丹市においても人工林の高齢級化が進んでおり、主伐期を迎えた森林の収穫と林齢の標準化を狙いとした主伐・再造林が求められています。しかし、南丹市で近年行われている森林施業は間伐が中心で、主伐・再造林の事業量は多くありません。そのため、主伐や再造林を効率的に行う技術・ノウハウの開発・普及が求められています。また、一定の期間、再造林事業が停滞したことに伴い、苗木の確保や、造林・保育作業員を新たに育成する必要も生じています。そこで、南丹市の作業環境に適した主伐・再造林のシステムを確立するため、市内の林業関係者が協力してモデル林を設定し、主伐・再造林のモデル事業を実施します。モデル事業における試行的な作業とその検証、作業後のモニタリングを行うことで、南丹市における主伐・再造林の課題の把握、南丹市に適した効率的で低コストな主伐・再造林技術の確立と普及、必要な支援策の検討等を行います。また、低コスト造林に資すると期待されるコンテナ苗、初期成長に優れ下刈り期間の短縮が期待されるエリートツリー、花粉症の軽減が期待される花粉が少ない品種など、あらたな林業種苗の導入も検討します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和4年度）

<計画目標> 南丹市に適した主伐・再造林システムの確立（令和15年度）



図 5-26 南丹市内の森林における主伐・再造林の実施例（写真提供：美山町森林組合）

○ 森林施業等に関する技術研修

南丹市では、古くから林業が営まれ、林業の現場技術の蓄積がありました。しかし、近年の現場作業は、車両系の林業機械を用いた間伐が中心となり、これ以外の作業が大きく減少しました。そのため、例えばかつては盛んに行われた架線による集材や造林・保育の作業を経験したことがない林業技術者も増え、技術を将来にわたって伝承していくことが困難になると危惧されています。

そこで、主に林業技術者を対象として、森林施業等に関する技術研修の機会を創出し、将来にわたり必要な技術の伝承や新たな林業技術の導入・研修を行います。森林組合や林業事業体による研修会の開催や、外部の研修への参加を支援します。

研修内容の例として、災害に強い道づくり、主伐・再造林や針広混交林化のための造林・育林技術、多様な木材利用・森林利用の技術などが想定されます。

＜現 況＞ 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 研修参加の支援（令和 15 年度）

○ 主伐・再造林への支援（獣害対策・保育に関する支援）

主伐後、再造林の工程で苗木を植栽しますが、雑草との競争から苗木を保護するための下刈りや、成長した若木の本数を調整する除伐・間伐等の保育作業が必要です。これらの保育作業そのものは収益を生まないため、間伐収入が得られるまでの間の保育作業はコストを負担しながら進めなければなりません。また、主伐・再造林を進める上での大きな障害となっているのがニホンジカによる苗木の食害等の野生鳥獣被害です。その被害防止のためには、植栽した苗木を 1 本ずつ保護する単木ガードを設けるか、植林地の外周を防護ネットで囲う対策が必要です。しかし、これらの被害防除には資材費や設置・維持管理の費用がかかり、主伐後の再造林を進めるにあたっての課題となっています。そこで、主伐後の再造林を支援するため、これら獣害対策や保育に関する支援を行います。

＜現 況＞ 再造林実績：5.29ha（令和 3 年度）

＜計画目標＞ 課題を整理した上で、再造林目標面積の設定（令和 10 年度）



図 5-27 南丹市内の造林地における獣害防護柵の設置状況（写真提供：美山町森林組合）

基本方針 2 南丹市産木材の利用促進と儲かる林業・木材産業の共創

(1) 南丹市産木材の利活用場面の創出

① 付加価値の高い原木生産の実践と PR

<現状と課題>

- ・市内の 4 森林組合や林業事業体、原木市等の流通事業者による、個別の取り組みがなされている段階です。

<具体的な取組>

- 原木の付加価値向上

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業

○ 原木の付加価値向上

南丹市産木材の付加価値向上策のひとつとして、ニーズに合致した木材の生産・供給が挙げられます。具体的には、付加価値の高い規格の丸太をできるだけ多く採材できるような造材の実施、材の曲がり等の欠点部分を除きつつ販売可能な部分をできるだけ多く採材することによる利用率の向上、しっかりした選別作業を行うことによる品質の安定化と品質に応じた販売先の選択・原木価格設定などが挙げられます。

このような付加価値向上の取り組みを進めるには、素材生産業者（森林組合等）と流通・加工業者（原木市場・製材所等）の間で、必要な原木の規格（寸法や品質等）や量について定期的・継続的に確認する機会を設けることが重要です。現状では、このような取り組みは個別に行われている状況ですが、関係者が知恵を寄せて「売れる木材」を知り、「売れる木材の作り方」を検討していく必要があります。南丹市全体での付加価値の底上げを図るため、情報交換や技術研修の機会を継続的に設けるとともに、木材利用者に対する情報収集や、強度性能の評価について検討します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 素材生産者（森林組合等）と木材産業の情報交換が定期的・継続的に行い、造材技術の維持・向上が図られている状態（令和 15 年度）

② 川上から川下への南丹市産木材のサプライチェーンの構築

<現状と課題>

- ・市内の川上～川中～川下事業者の取引関係は従来からあるものの、関係者全体で望ましいサプライチェーン像を検討・共有し、南丹市産木材の市場競争力を高める取り組みを市内関係者の連携・協力の元で推進するには至っていません。

<具体的な取組>

- 南丹市産木材のサプライチェーンのあり方検討
- 南丹市産木材の市場競争力強化のための支援
- 南丹市産木材を活用した商品の開発

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 南丹市産木材のサプライチェーンのあり方検討

南丹市産木材の利用機会を創出するとともに、木材の価値を向上し、需要を安定的なものとするためには、木材の生産者（森林所有者・森林組合・素材生産業者等）と木材の流通・加工事業者（原木市場、製材所等）、建築関係者（建築士、工務店等）の連携が欠かせません。これら、流通の川上から川下までが有機的に連携し、木材の利用者である市民に価値を届ける、南丹市産木材のサプライチェーンを構築していく必要があります。

南丹市内では、サプライチェーンの関係者は、これまでも通常の事業活動の中で情報共有や南丹市産木材の取引を行ってきました。しかし、「南丹市産木材の流通の望ましい姿」とはどのような状態かを議論し、関係者でイメージを共有するには至っていません。南丹市産木材のサプライチェーンの構築に向けて、流通の川上から川下までの関係者で情報共有し、相互理解と協力関係を深められるよう、継続的な協議の場作りを行います。具体例として、木材生産者が流通・製材や建築の現場とニーズを知る、加工や建築関係者が木材の生産現場の実情や課題を知る機会を設けるなどから始め、流通の川上から川下までの相互理解と協力の体制作りを進めることが考えられます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 準備組織の立ち上げ、事業メニューの立案等を進展させ、組織化への活動を開始する（令和 10 年度）



図 5-28 南丹市に立地する原木市場

○ 南丹市産木材の市場競争力強化のための支援

南丹市産木材の市場競争力強化を図るためには、品質の向上や安定化、供給量の安定化などが求められます。また、木材の需要情報と供給情報をマッチングするとともに、まとまった需要に対しては木材の生産者や流通・加工事業者が水平連携（同業者間での連携）により対応していくことも求められます。このような取り組みを（仮称）木材利用協議会が担っていくことを一つの目標像としつつ、その機能が十分に発揮されるよう、市の支援策を検討していきます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 準備組織の立ち上げ、事業メニューの立案等を進展させ、組織化への活動を開始する（令和 10 年度）

○ 南丹市産木材を活用した商品の開発

京都府南丹広域振興局では、京都丹波地域の木材の素晴らしさを多くの方に知り親しんでもらうために、京都丹波地域の木材を使ったオリジナルの食器や小物類を開発・PR する「京都丹波 木づかい運動」プロジェクトを展開しています。南丹市では、同プロジェクトに賛同し、南丹市産木材を用いた商品の開発や PR に取り組みます。南丹市産木材の供給者（林業関係者）と木工作家や職人をマッチングする支援を行うほか、開発シーズの収集や開発推進の可能性・方向性の検討を進め、継続的に支援する機能・体制の確立を目指します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 開発支援（マッチング等）の機能・体制を確立（令和 15 年度）

■Topics 7. 「京都丹波 木づかい運動」プロジェクト

京都府南丹広域振興局では、京都丹波地域の木材の素晴らしさを多くの方に知り親しんでもらうために、「京都丹波 木づかい運動プロジェクト」を展開しています。同プロジェクトでは、地域の木工作家や職人の協力を得て、生活の様々なシーンで木を使うことができるよう、京都丹波地域の木材を使ったオリジナルの食器や小物類を開発し、森に包まれた暮らし方「森の京都スタイル」を広く発信し、京都丹波産木材のブランド力向上を図ろうとしています。



図 5-29 京都府南丹広域振興局「京都丹波 木づかい運動」プロジェクト

出典：京都府 Web サイト (<https://www.pref.kyoto.jp/n-no-shoko/kizukai001.html>)

■Topics 8. 岐阜県飛騨市・小径広葉樹の新たな価値の創造

～「広葉樹のまちづくり」の実現～

飛騨市は岐阜県の最北端に位置し、広い市域（793km²）と広大な森林（741km²、森林率 93.5%）を有しています。標高が高く（200～2,840m）、森林のうち 68%がミズナラやブナなどの広葉樹天然林となっています。平成 28 年に、航空レーザ計測による森林資源調査を実施した結果、豊富な広葉樹資源のほとんどは過去に伐採され天然更新した二次林であり、平均直径が 26cm 程度という結果が明らかになりました。広葉樹小径材の価値をどのように高めるかを考えるところから、飛騨市の取り組みはスタートしています。

森林資源調査の結果や関係者による議論を踏まえ、「持続可能な資源活用（適切な施業と地域産広葉樹を供給できる仕組づくり）」と「飛騨市独自のサプライ/バリューチェーンの構築」の方針がたてられ、「広葉樹のまちづくり」の実現に取り組んでおられます。



図 5-30 集積された広葉樹材



図 5-31 広葉樹のまちづくり実現のイメージ

■持続可能な資源活用

様々な取り組みを進める中で、広葉樹林での育成木施業（間伐）を進めるにあたって新たな課題も出てきました。そこで令和 4 年に「飛騨市広葉樹天然生林の施業に関する基本方針」を策定しました。資源の成熟状況を踏まえて、主に収穫を行う「利用林分」と、将来の家具用材としての価値の高い広葉樹を育成する「育成林分」に分け、それぞれの方針を定めています。事前評価や事後調査などを実施しながら、広葉樹資源の確実な更新・育成を進めています。



図 5-32 持続可能な広葉樹資源活用に向けた取組

■飛騨市独自のサプライ/バリューチェーンの構築

広葉樹活用のため、商品の企画・開発・営業販売を行う株式会社飛騨の森でクマは踊る（通称：ヒダクマ）を民間および飛騨市の出資により設立しました。ヒダクマが経営する「Fab Café Hida」は、情報発信や体験の拠点として、国内外のクリエイターが滞在しアイデアを活発に交換しています。飛騨の多様な木材を選んでプロトタイプングできる環境で、これまでにない価値の高い木製品を企画・製作・販売することが可能になりました。



図 5-33 Fab Café Hide



図 5-34 「株式会社飛騨の森でクマは踊る」が展開する事業

■広葉樹のまちづくり

これまでの取り組みは川下側（木材流通・利用）がメインとなっており、肝心の林業として、山側に還元できているのか、といった課題が残っています。広葉樹の森を活かした取り組みを、地方創生（まちづくり）へと広げていくために、令和 2 年に地域の素材生産者、製材、木製品企画・開発・製造・販売、建築事業者等が参画して「飛騨市広葉樹活用コンソーシアム」を設立、令和 5 年 7 月には広葉樹専門の製材所を稼働させるに至っています。



図 5-35 飛騨市広葉樹活用コンソーシアムの活動



図 5-36 広葉樹のまちづくりに向けた、様々な取り組み

図 5-30～図 5-36 出典：岐阜県飛騨市「広葉樹のまちづくり」(<https://hidatsumu.com/>)

③ 公共施設を中心とした「あらゆる場面の木質化」による南丹市産木材の利用促進

<現状と課題>

- ・いくつかの公共施設や民間施設が木造・木質化されており、中には京都府産木材、南丹市産木材が使われたものもあります。南丹市産木材の更なる利用が進むことが期待されています。

<具体的な取組>

- 公共施設における木造・木質化の推進
- 民間施設における木造・木質化の推進

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 公共施設における木造・木質化の推進

脱炭素社会の実現に向けて、平成 22 年に「建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が制定されました。南丹市においても、平成 25 年に「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」を策定し、公共建築物等における木材利用を促進することとしています。

南丹市では、公共施設等の総合的な管理について「南丹市公共施設等総合管理計画」を定めているほか、同計画に基づき、次世代の負担軽減を図りつつ、市民生活の質向上に資する適切な公共施設の配置・管理・運営に取り組むための「南丹市公共施設再配置計画」を定めています。これら公共施設の総合的な管理・整備計画に基づき、施設の整備や改修にあたって木造や木質化を採用できないか適時に検討することとします。公共施設の管理計画を所管する総務課、公共施設の設計・工事管理を担う営繕課、施設を利用・管理する市の各部局と農山村振興課の間で、情報共有や協議の場をもつなど、市役所内の連携を緊密にします。また、施設の木造・木質化において、特に南丹市産の木材を多く活用しようとする場合は、木材の調達期間を長く取れるよう工期面の配慮をしたり、南丹市産木材を市が直接調達し施工業者に支給する「材工分離発注」などの仕組みを設けたりすることが求められます。これらの工夫により、公共建築物等において地域産の木材の利用率を高める成果を出している自治体も既にあります。南丹市においても、可能な限り、公共施設の整備に置いてこれら工期・発注面での工夫を検討します。

<現 況> 建築物における木材の利用の促進に関する基本方針（令和 4 年度）

<計画目標> すべての公共建築物の新築や改修にあたり、木造・木質化の可能性を検討
※ 検討の結果、木造・木質化を選択しない場合がある（令和 15 年度）

■Topics 9. 南丹市内の公共物件の例（国定公園ビジターセンター）

南丹市や、近隣の京都市、綾部市、京丹波町にまたがる 68,851ha に及ぶ広大な区域が、平成 28 年 3 月に「京都丹波高原国定公園」として指定されました。その中核拠点施設として、美山町安掛に、京都の森の案内所（京都丹波高原国定公園ビジターセンター）がオープン（平成 30 年 4 月）しました。ビジターセンターの施設は、「木の原点を知る、森を守る」というコンセプトのもと、旧美山町農業振興総合センターをリニューアルして建設されました。建物は鉄筋コンクリート造ですが、内外装にふんだんに京都府産木材が使用されています。木材の一部は、南丹市内の木材加工事業者により、京都木材規格（KTS：京都独自の JAS に準ずる品質性能を満たす規格）の木材が供給されました。



図 5-37 京都丹波高原国定公園ビジターセンター

■Topics 10. 材工分離発注による市民センターの建設事業（滋賀県多賀町）

滋賀県犬上郡多賀町では、公民館、多目的ホール、福祉サービス事業所の複合施設として、多賀中央公民館「多賀結いの森」を建設、平成 31 年 2 月に竣工しました。施設は木造平屋建て、一部耐火構造として延床面積約 2600 ㎡の施設です。施設の建設に用いられた木材約 776 ㎡のうち約 514 ㎡が多賀町産木材で、使用木材に占める町産木材の割合は約 66%にのびります。合板を除く構造材、下地材、内装材に絞ると、約 96%に町産木材が使用されました。このような多量の木材を町内で調達するために、町は地元森林組合等と協力し原木の確保に努めたほか、材工分離発注方式により建物工事とは別に木材を調達、施工業者に支給する方式を取りました。同施設は、サークル活動や児童の活動などで多くの町民に親しまれ、「ふらりと立ち寄りたくなるような、町の活動をゆるやかに結ぶ」木の空間となっています。



図 5-38 多賀町中央公民館「多賀結いの森」（写真提供：滋賀県多賀町）

○ 民間施設における木造・木質化の推進

民間施設においても、木造化や木質化を進めようとする事例が増えてきています。たとえば、店舗や医院等の非住宅の施設において、木造新築やリフォームでの木質化が行われる例がみられるようになりました。南丹市内においては、JR 嵯峨野線・八木駅が建て替えられ橋上駅舎化/バリアフリー化（令和 3 年 4 月）された際、待合スペースに旧駅舎をイメージした木製レリーフが設けられました。

公共施設だけでなく、民間施設も、木造化・木質化による南丹市産木材の需要創出機会として重要です。これに係る支援制度として、京都府では、住宅のほか、商業施設や福祉施設など住宅以外の民間施設において、府内産木材を利用した木造化・木質化を支援しています（ひろがる京の木整備事業）。

南丹市では、木造・木質化に関する情報発信や市内の関係事業者との情報交換の機会を元に民間需要について動向を把握するとともに、府の支援事業の PR 等を通じて木造・木質化を働きかけるなど、木材利用の推進を図ります。

＜現 況＞ JR 八木駅等で一部が木質化（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 木造・木質化された民間施設の普及に向けた PR を実施・継続（令和 15 年度）

■Topics 11. 南丹市における民間物件の木造・木質化の事例

南丹市と西日本旅客鉄道株式会社（JR 西日本）は、駅を中心とした周辺の活性化を目的として嵯峨野線・八木駅をバリアフリー整備・駅舎橋上化し、令和 3 年 4 月に供用開始しました。

駅の待合スペースには、長年親しまれた旧駅舎をイメージした木製レリーフが設置されたほか、橋上駅舎・自由通路へと上がる階段の天井ルーバーに木材が使用されています。



図 5-39 JR 嵯峨野山陰線「八木駅」駅舎の木質化（南丹市八木町）

④ 大径材・広葉樹材を活かした商品の開発

<現状と課題>

- ・南丹市の人工林率は 42.5% で、これ以外の多くは広葉樹林です。また、人工林から針広混交林等へ転換するエリアも設けようとしています。これら広葉樹も南丹市の重要な森林資源であり、その活用が望まれています。

<具体的な取組>

- 針広混交林や広葉樹林などの樹種が多様な森林づくり
- 多様な森林資源の活用
- 市内の民間事業者と継続的な研究活動

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者

○ 針広混交林や広葉樹林などの樹種が多様な森林づくり

南丹市の人工林は 23,027ha（人工林率は 42.5%）ですが、それらのうち約 4,500ha は、地形や立地条件、規制などから林業に適しておらず、今後も人工林として維持管理していくことが難しいと考えられます。それらの森林は、人工的に手を加えまたは自然の遷移に任せて、針広混交林や広葉樹林へと誘導していく必要があります。また、これ以外にも、南丹市には 25,665ha もの多くの広葉樹林が広がり、それらも南丹市の森林資源の重要な構成要素です。

ゾーニングの中では、人工林から針広混交林への転換を誘導するエリアを設けることにより、広葉樹の造林についてインセンティブ付けを行います。なお、南丹市において針広混交林へと転換していくための例は少なく、施業法は確立していません。そのため、まずは試験的な転換を行い施業方法の適否等を検証するためのモデル林分を 10ha 程度設置することを検討します。他地域の事例も参考としながら、南丹市に適した針広混交林化の施業法を確立します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> モデル林分において 2～3 箇所程度の樹種転換を進めるとともに、当該林地のモニタリングを継続する（令和 15 年度）

○ 多様な森林資源の活用

南丹市の人工林は高齢級化（樹齢が古い木が増える）が進み、齢級構成のピークは 12 齢級（56 年生～60 年生）となっています。高齢級化した人工林の木材は大径化し、一般の製材所や合板工場が求める径級よりも大きな径級の木材の用途を考えていく必要があります。また、人工林で一般的な針葉樹だけでなく広葉樹も、前節でみたように、南丹市の重要な森林資源です。

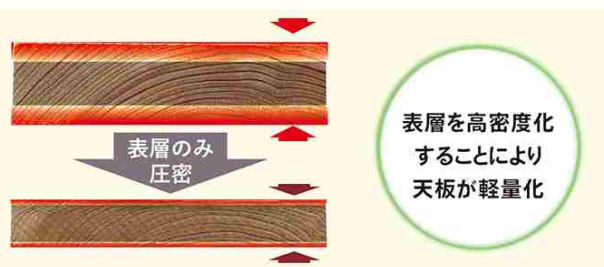
南丹市の森林資源を無駄なく活用するためには、大径材や広葉樹など、これまで十分に利用されてこなかった森林資源についても、用途の開発と利用の促進を図ることが求められます。現時点の具体例としては、しいたけ原木や薪の生産などが挙げられます。他地域に目を転じると、スギ大径材を活用した心去り構造材の開発や圧密加工による内装材・家具材等の開発、国産広葉樹材を用いた家具など、様々な取り組みがなされています。森林環境譲与税等を活用しつつ、南丹市の資源や供給体制に適した製品の開発や活用の仕組みを検討していきます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 広葉樹材を利用において複数件の活用実績を産む（令和 15 年度）

■Topics 12. 大径材の活用事例（ナイス株式会社）

木材・建築資材の販売から住宅の供給、木造建築物の推進などを手掛けるナイス株式会社では、一般的に軟らかいとされる針葉樹（スギ・ヒノキ等）の無垢材の表層部のみを高密度化することで、素材としての硬さや強度を向上させ、一般的な無垢材と比べて形状安定性を高め



て板厚を薄くできる加工技術を開発しました。薄くて軽い板材を生産できるようになったことで、テーブル天板などの家具材やフローリングなどの内装材において針葉樹大径材を加工した板材の用途が拡大しました。



図 5-40 表層圧密技術を活用した針葉樹大径材の利用例

出典：ナイス株式会社 Web サイト (https://www.nice.co.jp/wp/nbr/2022_04_15_04/)

○ 市内の民間事業者と継続的な研究活動

以上みてきたような、大径材や広葉樹材の活用を進めるためには、木材生産・加工・利用にわたる幅広いアイデアが求められます。これらアイデアの発掘・蓄積や実験的な取り組みを進めるため、南丹市と南丹市内の民間事業者の連携により継続的な研究活動を進めます。

南丹市や南丹市内事業者等の多様な関係者の参画により、継続的に調査・研究・試行を行える体制を設け、そこでの活動を定着させていきます。

＜現 況＞ 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 市と市内の事業関係者により、継続的な研究・試行ができる体制を定着させる（令和 15 年度）

■Topics 13. ナラ枯れ被害木を活用した椅子「滋賀チェア」

（滋賀県・滋賀チェアプロジェクト）

近年、カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌により、コナラやミズナラ等が集団的に枯損する「ナラ枯れ」被害が各地で発生しており、南丹市も例外ではありません。ナラ枯れによる被害を受けた木は伐採・除去しなければ被害が拡大します。一方でナラ材は、本来は高級な家具材になりうる素材ですが、ナラ枯れ被害木は多数の虫食い孔があるために、強度面に問題がなくとも意匠性が良くないとされ、薪などの燃料とする以外には用途がありませんでした。

滋賀県東部に拠点を置く株式会社安藤製材所および株式会社アアルズではこのナラ枯れによる枯損木を有効活用しようと、地元行政や大学、森林組合、家具メーカーと協力し、滋賀チェアプロジェクトを立ち上げ、ナラ枯れ材を使った椅子「滋賀チェア」を開発しました。虫食いによる孔や変色もそのまま椅子の個性として消費者に示すことで、森林環境保全について消費者に PR する椅子となっています。この椅子を使うことが里山の再生につながることで、原料のコナラも製材もすべて滋賀県にこだわったことなどが総合的に評価され、ウッドデザイン賞(2017 年)、買うエコ大賞滋賀県知事賞受賞(2019 年)を受賞しました。



図 5-41 ナラ枯れ被害木を活用した「滋賀チェア」（写真提供：株式会社アアルズ）

(2) CLT・改質リグニン等、先端技術の協働研究および生産拠点の誘致

<現状と課題>

- ・住宅需要が減少していく中、非住宅・中高層建築物向けの建材供給に関する取組が必要となってきました。
- ・木材由来の素材技術開発が盛んになっています。

<具体的な取組>

- 先進技術製品の利用拡大・PR
- 最先端の木材加工生産拠点の誘致

<取組実施者>

南丹市、原木市場、木材産業、木材利用者

○先進技術製品の利用拡大・PR

近年、木材の素材技術開発が盛んとなっています。注目される先進技術製品としては、大断面集成材やCLT（Cross Laminated Timber：直交集成板）、セルロースナノファイバー、改質リグニン等が挙げられます。大断面集成材やCLTは、木造のビル建設などにも用いられるなど新たな建築材料として注目が高まっています。木材の需要を安定的に創出するため、南丹市産木材の新しい需要先として、最先端の製品・技術の導入を支援します。

京都府では、集成材の加工施設整備に取り組んでおり、令和4年度に、隣接する亀岡市内に大断面集成材工場が完成しました。京都府内での新たな生産拠点の整備が進むことで、今後、新しい形で木材需要が増えることが期待されます。

京都府が推進する「ひろがる京の木整備事業（非住宅タイプ）」では、大断面集成材や耐火集成材、CLTを使用した場合に、補助率が加算されます。京都府内ではすでに、商業施設や福祉施設を中心に、府内産木材を利用した取組が始まっています。南丹市は、「CLTで地域創生を実現する首長連合」に参画し、CLTの普及に努めています。今後、新たな建築材料の積極的な利用や素材のPR、府の補助制度に関する周知を行うことで、地域内外における南丹市産木材の需要を創出します。



図 5-42 第5回 CLTで地域創生を実現する首長連合（令和5年）



図 5-43 CLT 等の集成材を利用した施設の例

出典：京都府 Web サイト (<https://www.pref.kyoto.jp/rinmu/kyoutonokiwotsukaou.html>)

<現 況> 情報収集・PR 活動の実施（令和 4 年度）
<計画目標> 情報収集・PR 活動の実施（令和 15 年度）

○最先端の木材加工生産拠点の誘致

木材を支える物質の一つにリグニンと呼ばれる素材があります。リグニンは強固で熱に強い特徴がありますが、樹木の種類や生育環境によって品質が不安定であり、これまで素材としての活用が進んでいませんでした。このような中、国立研究開発法人 森林研究・整備機構の研究により、安定的にリグニンを抽出する技術が開発されました。スギから取り出す際に化学的な加工を行った「改質リグニン」は、耐熱性が高いことに加え、加工性が高い素材となりました。改質リグニンは、繊細さを要する電子部品から、確かな強度が求められる自動車の部品まで、様々な用途への活用が期待されています。

スギは日本特産で、南丹市でも広く植栽されており、今後も南丹市の林業の中核を担う樹木となっています。将来に向けたスギ材の需要を広げるため、南丹市は「リグニンネットワーク」の特別会員となり、リグニン利用に関する最新の情報収集や市場調査を進めています。改質リグニン生産事業の誘致や、活用用途の研究開発を促進することで、市内に豊富にあるスギ資源の有効利用・高付加価値化を目指します。



図 5-44 改質リグニンの活用用途

出典：農林水産省 Web サイト (https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2209/spe1_03.html)

<現 況> 情報収集（令和 4 年度）
<計画目標> 情報収集・誘致活動の実施（令和 15 年度）

(3) 薪やチップなど、南丹市産木材のエネルギー利用促進

① 温浴施設や公共施設へのバイオマス熱利用設備の導入促進

<現状と課題>

- ・森林資源の有効活用やゼロカーボンシティ宣言の実現に向けた取り組みとして、木質チップの活用が期待されています。南丹市においても、河鹿荘での木質チップ利用を継続します。

<具体的な取組>

- 市の観光施設等におけるバイオマス熱利用の推進
- 新規バイオマス施設に対する支援

<取組実施者>

南丹市、森林組合

○ 市の観光施設等におけるバイオマス熱利用の推進

木質バイオマス資源の利用促進は、ゼロカーボンシティ宣言の実現に向けた取り組みとしても期待されています。南丹市内の木質バイオマス資源を有効活用するため、木質バイオマスの熱源利用を推進しています。

南丹市では、平成 23 年に、河鹿荘に木質チップボイラを導入し、暖房及び風呂水の加温に利用を開始しました。この取り組みでは、灯油の代わりに美山町森林組合が切り出した間伐材のチップを年間約 200t 消費しています。これによる年間の灯油削減量は、約 80,000 ℓ となり、約 200t-CO₂ の温室効果ガス削減効果が得られています。

今後もこの取り組みを継続します。



図 5-45 河鹿荘のチップボイラ

○ 新規バイオマス利用設備の導入に関する取り組み

南丹市バイオマス活用推進計画（平成 28 年 3 月）では、河鹿荘と同様に、温浴施設を持つ施設に木質バイオマスボイラの導入を推進する計画としています。

南丹市内の公共施設においては、「スプリングスひよし」が温泉や温水プールを有していることから、灯油使用量が他施設と比較して多く、令和元年度の試算では、当施設で年間 664t-CO₂ の温室効果ガスを排出していました。これは、南丹市の公共施設全体から排出される灯油の使用による温室効果ガスの半分以上を占めています。



図 5-46 スプリングスひよし

以上の背景から、当施設はバイオマスボイラ新規導入の候補施設のひとつとなっています。

仮に、令和 4 年度における当施設の灯油使用量 255,400 ℓ を、木質バイオマスによる熱供給に置き換えた場合、木材チップ（30%（w.b.））換算で年間 830t の木材需要が生み出されます。

導入に向けては、コスト、原木供給、燃料生産方法など多くの課題があります。今後、新たなバイオマス利用に向けた対象施設の選定やボイラー等設備の選定など、導入可能性調査を進めます。

＜現 況＞ 新規バイオマス利用設備導入に向けた検討（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 導入にむけた具体的な計画立案（令和 10 年度）

	施設名	活動量 (ℓ)	排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
1	スプリングスひよし	266,550	664	57.6
2	八木庁舎	25,231	63	5.5
3	国際交流会館	25,000	62	5.4
4	日吉山の家	16,763	42	3.6
5	日吉生涯学習センター	16,160	40	3.5
6	美山文化ホール	12,000	30	2.6
7	美山町自然文化村	11,029	27	2.3
8	本庁舎	6,881	17	1.5
9	中央図書館	5,905	15	1.3
10	國部中学校	5,000	12	1.0
	合計	390,519	972	84.3

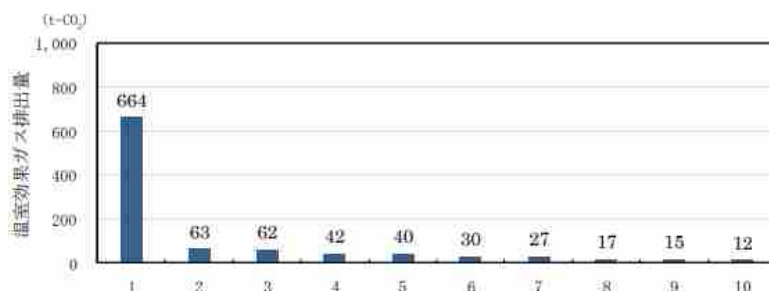


図 5-47 南丹市における温室効果ガス排出量の試算値（令和元年度）⁸

② 市民、事業者、公共施設における薪ストーブの普及促進

<現状と課題>

- ・南丹市における二酸化炭素排出量の内、民生業務部門・民生家庭部門の割合は 26.1% を占めており（平成 29 年）、順調に削減は進んでいるものの、引き続き削減に向けた取り組みを進めることが重要となっています（第 2 次南丹市環境基本計画）。

<具体的な取組>

- 薪・ペレットストーブの導入促進
- 薪・ペレットストーブに関する PR

<取組実施者>

南丹市、木材産業、木材利用者

○ 薪・ペレットストーブの導入促進

南丹市では、市民・事業者向けの取組として、薪及びペレットストーブの購入費用の助成を行っています。平成 25 年度以降、134 件の薪ストーブを導入しました。

ひきつづき、市民・事業者向けの薪・ペレットストーブの導入促進を継続するとともに、公共施設への導入を検討し、豊かな木質バイオマス資源の積極的な利用を図ります。

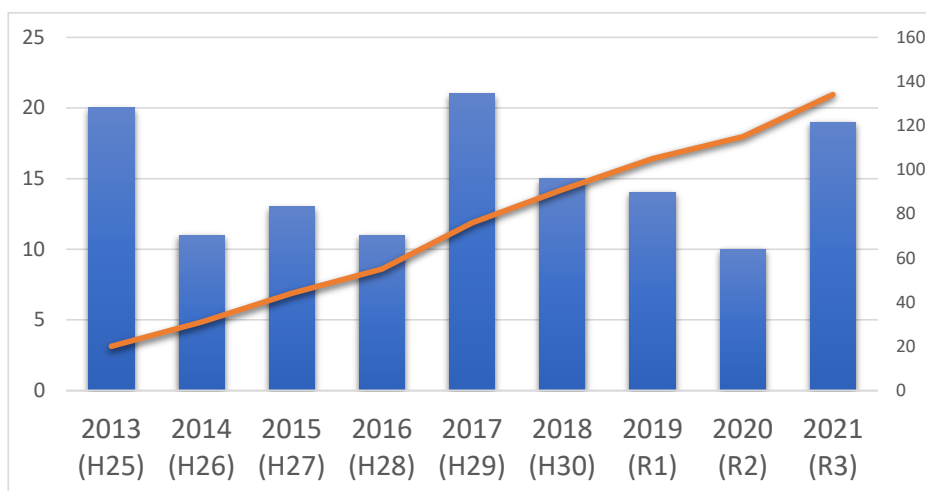


図 5-48 薪ストーブ支援実績

<現 況> 薪・ペレットストーブ導入件数 累計 134 件（令和 4 年度）

<計画目標> 薪・ペレットストーブ導入件数 累計 250 件以上（令和 15 年度）

○薪・ペレットストーブに関するPR

南丹市には、複数のストーブ販売代理店ならびに薪生産業者が立地し、市内における木質バイオマスの普及促進の一翼を担っています。薪・ペレットストーブは、二酸化炭素の排出削減に有効であるほか、大雪による停電発生時にも有効な暖房器具として注目されています。

薪・ペレットストーブの導入促進をはかるため、市内の公共施設における薪・ペレットストーブの展示や情報発信を検討・実施します。



図 5-49 公共施設におけるストーブの設置例（府民の森 ひよし）

<現 況> 薪・ペレットストーブに係る補助事業を実施（令和4年度）

<計画目標> 公共施設における薪・ペレットストーブの新規導入（令和15年度）

基本方針 3 南丹のきらめく森林を活かしつくす新しい事業の展開と関係人口の増加

(1) 森林を通じた滞在型の観光の展開

① 森林ツアーや森林スポーツ、アウトドア活動の普及

<現状と課題>

- ・南丹市は令和4年度に、「森林サービス産業」準モデル地域に選定されました。
- ・個々の民間企業やNPO等の団体が、様々な森林利用ビジネスを展開しています。山村地域における新たな雇用と収入機会の創出のため、「森林サービス産業」の振興が求められています。

<具体的な取組>

- 市内教育機関や企業と連携したワーケーション型森林サービス産業の推進
- 森林ツアーや森林スポーツ、アウトドア活動の普及

<取組実施者>

南丹市、京都府、民間企業・民間団体、市民

○ 市内教育機関や企業と連携したワーケーション型森林サービス産業の推進

林野庁が進める森林の多目的な活用の一環として、「森林サービス産業」が全国的に展開されています。人口減少・高齢化社会の到来を迎えている中で、山村地域の新たな雇用と収入機会を生み出すことが期待される森林サービス産業への取り組みが求められています。南丹市は、令和4年度に「森林サービス産業」準モデル地域に選定され、東洋医学的観点を取り入れたメンタルヘルスプログラムを推進しているところです。

令和5年度以降、森の京都DMOと連携し、府民の森ひよしでワーケーション型の森林サービス産業を施行的に展開しています。今後、南丹市の知名度を向上させるとともに、森林の価値向上や、本取り組みに魅力を感じる企業の誘致を目指します。

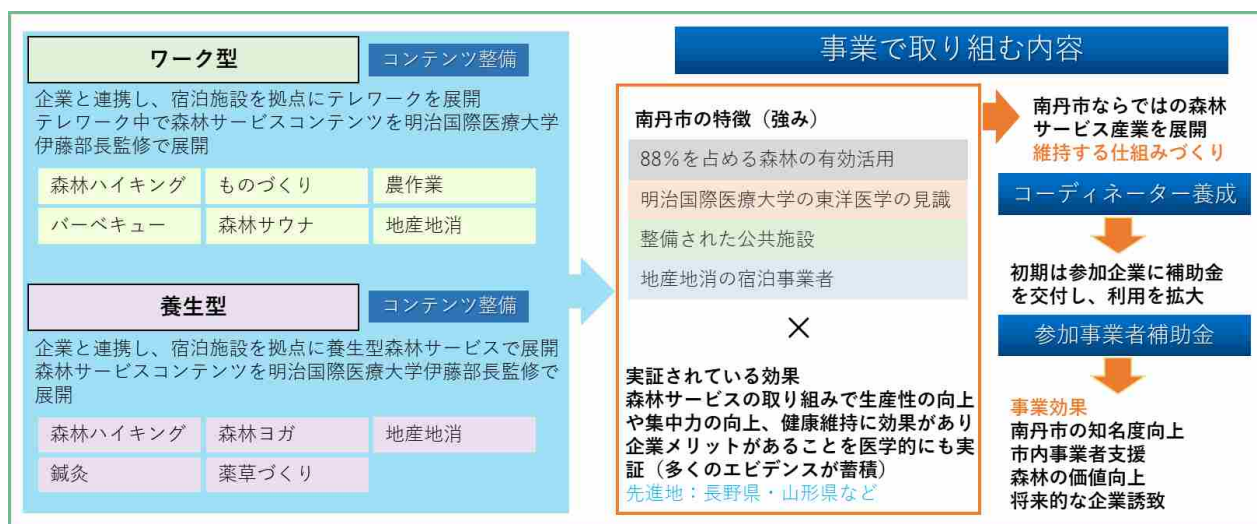


図 5-50 森林サービス産業推進事業

○ 森林ツアーや森林スポーツ、アウトドア活動の普及

近年、森林空間を活用した新たなアクティビティが生まれ、その利用は多様化しています。森林の利用が多様化することで、森林を中心とした新たな価値や魅力が生まれ、関係人口の増やす効果があります。また、森林利用をきっかけとして、林内環境の整備や森林景観の保全などの活動が広がる事例も数多く見られます。新たな産業の創出は、新たな森林産業の担い手を生み出します。

一方で、これらのサービスが森林所有者を含めた地域に受け入れていただくことや、人材育成が課題となっています。また、オーバーユースとならないよう、適正な利用に努める必要があります。南丹市では、民間企業や民間団体、市民と連携し、森林利用ビジネスの PR やマッチングなどを通して普及・促進します。



図 5-51 森林サービス産業の事例

出典：林野庁 Web サイト

(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/sanson/kassei/attach/pdf/sangyou-59.pdf>)

■Topics 14. 森林スポーツやアウトドア活動

南丹市内における森林スポーツやアウトドア拠点の例として、森林公園「京都府立府民の森ひよし」が挙げられます。同公園は桂川の日吉ダム・天若湖付近に位置し、散策や自然観察のための森林があるほか、キャンプ場や木工体験施設、森林に関する資料館などが整備され、さまざまな森林スポーツやアウトドア活動が行える拠点として多くの市民に利用されています。このほか、市内では複数の企業・団体が、様々な森林利用ビジネスを展開しています。



図 5-52 森林公園「京都府立府民の森ひよし」

② 赤色立体地図を活用した「城山」「木の道」「フットパス」等のツアーの開発

<現状と課題>

- ・南丹市の森林内には、多くの史跡や古道などの歴史、文化遺産が残っています。これらの活用とともに、適切に保全していくため、市民の関心を高める活動が望まれます。

<具体的な取組>

- 森林地形データの観光・文化面での活用

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者、民間企業・民間団体、市民

○ 森林地形データの観光・文化面での活用

南丹市は、古くは丹波国の国府があった地域と推定され、その痕跡は八木城跡を始めとする史跡だけでなく、都に向かう古道などにも刻まれています。多くの埋蔵文化財包蔵地が山林内に残っており、適切に保全していく必要があります。また、近年の城山ブームや、フットパス活動などによって、これらを観光資源として活用する事例も増えてきています。

元来、そこに存在した地域の史跡や古道の整備を通じて、地域の魅力の再発見に繋がり、ひいては、市民の森林に対する関心を醸成します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 森林地形データの観光・文化面での活用（令和 10 年度）

■Topics 15. 赤色立体地図を活用した遺跡調査やフットパスの探索

南丹市では、一部の史跡調査に航空レーザ測量を活用しています。平成 30 年度に八木城跡、令和元年度に園部城跡・穴人城跡の測量を実施し、尾根上に放射状に展開する曲輪群などの全貌が明らかとなっています。八木城跡については、本データを活用した立体模型を制作し、南丹市立文化博物館に展示しています。



図 5-53 八木城跡の立体模型

(2) 次世代を担う若者による、木材や森林を活かす新しい取組の実践

① 若者や異業種による柔軟な発想を活かした新しい取り組みの展開

<現状と課題>

- ・南丹市の森林や木材の共有や利用の環境を整えていくため活躍する人材の中に若者や異業種人材もいるものの、特にそれら人材の活躍を特に意識した取り組みとはなっていません。

<具体的な取組>

○若者や異業種による柔軟な発想を活かせる場作り

※基本方針 2 (1)②の取り組みと連携して推進します。

- ・南丹市産木材のサプライチェーンのありかた検討
- ・木材生産・流通関係者による継続的な情報共有・協議の場の設置
- ・南丹市産木材の市場競争力強化のための支援

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 若者や異業種による柔軟な発想を活かせる場作り

本ビジョンの「基本方針 2 (1)②川上から川下への南丹市産木材のサプライチェーンの構築」では、南丹市産木材のサプライチェーンのあり方を検討していくことや、そのための検討の場作りについて、必要性に触れました。このような新たな検討を進めるためには、自由で多様な発想を取り入れていくことが重要です。そのためには、協議の場に、将来を担う若者や、林業の既成概念にとらわれない異業種の人材の参画を積極的に求め、新たなアイデアを取り入れていくことが求められます。

これら協議等の場には、若者や異業種の人材の参画を積極的に求め、新たな知見や斬新な意見を取り入れていきます。例えば、林業大学校の学生有志、美山木匠塾の有志、南丹市で林業への就業を希望する若者、南丹市内の林業事業体等でインターンシップに取り組む若者、木材のサプライチェーンにとらわれない他の工業やサービス産業の人材などの参画が求められます。サプライチェーンのあり方を検討する協議の場を設置・継続していく中で、若者や異業種人材が活躍できる場作りを進めます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> サプライチェーンのあり方を検討する協議の場を設置・継続していく中で、若者や異業種人材が活躍できる場作りを進める（令和 10 年度）

② 学生とのコラボレーション（ワークショップ開催、公共木製品の制作など）

<現状と課題>

- ・子ども達の木工作品展「府内産材もくもくコンクール作品展」が開催されています。
- ・大学生による木匠塾（木造建築や木工を学ぶ学生団体）の活動が行われています。

<具体的な取組>

- 若者と連携した木育の展開
- 教育機関との連携促進

<取組実施者>

南丹市、京都府、市民

○ 若者と連携した木育の展開

森林・木材利用に若者の感性を積極的に取り込んでいくため、教育機関と連携した木育事業を推進します。美山町では、京都府立大学や長岡造形大学の学生が、木造建築や木工品の製作について学び、製作し、街づくりへの貢献を考える「木匠塾」の活動が行われています。木造建築や木製品の製作過程について学生の学びの場となるとともに、地域コミュニティとの連携が図られています。南丹市では、これらの若者の活動を支援し、連携していきます。



図 5-54 南丹市における木匠塾の活動（写真提供：美山木匠塾）

<現 況> 木匠塾の取り組みへの支援（令和 4 年度）

<計画目標> 木匠塾等の若者による活動への支援の継続（令和 15 年度）

○ 教育機関との連携促進

「南丹・京丹波林業振興展実行委員会」の取り組みのひとつとして、毎年、「府内産材もくもくコンクール作品展」が開催されています。このコンクールは、将来を担う子どもたちに、森林を守ることの大切さや間伐で発生する木材を有効に活用してもらう機会を提供するために企画されています。南丹市では、この取り組みを共催者として支援し、コンクールの応募者や見学来場者の増加に向けた PR を行うほか、小中学校等の教育機関と連携を深めながら、子ども達が木に触れ森について考える機会を今後も継続して設けます。



図 5 -55 もくもくコンクール作品展 京都府南丹広域振興局長賞 受賞作品

- | | |
|--------|------------------------------|
| <現 況> | もくもくコンクールの開催支援（令和 4 年度） |
| <計画目標> | もくもくコンクールの継続開催（支援）（令和 15 年度） |



(3) 多様な主体による森林整備の実践と地域循環共生圏の確立

① 地域通貨や「てんごり」による、経済と資源が循環する森林整備の実践

<現状と課題>

- ・森林所有者による自力での林業の取り組みはあるものの、地域ぐるみの広がりがある取り組みがなされるには至っていません。

<具体的な取組>

- 「木の駅」活動の導入検討

<取組実施者>

南丹市、森林組合、市民

○「木の駅」活動の導入検討

地域の森林資源を循環的に利用し、持続可能な森林利用を行おうとする森林所有者主導の取り組みとして、「木の駅」活動が注目され、全国各地で取り組みが行われています。「木の駅」活動は、森林所有者が実施可能な範囲で自ら間伐を行い、そのうち生産コストをかけられないC材（建築用材や合板用材にはできない低質材）を自ら搬出して持ち寄り、少額でも木材販売収益を得て森林整備に活かそうとする取り組みです。木材販売収益の森林所有者への還元地域通貨を用い、地域内での経済循環を生み出そうという取り組みをしている事例もあります。

南丹市では、かつて、「てんごり」と呼ばれる、地域共働（結い）の仕組みがありました。「木の駅」の活動を地域ぐるみで行うことは、「てんごり」の考え方を現代的に捉え直した活動とも言えます。近年では、国のモデル事業を活用し、高密度路網整備と薪の生産等をお行おうとする「小規模木質資源フル活用」のモデル構築が美山町内の関係者により行われています。

南丹市では、地域の森林所有者が主体となり地域が主導する活動について、導入可能性を検討するとともに、その推進策や支援のあり方について検討を進めます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和4年度）

<計画目標> 地域の希望の把握と、「木の駅」活動の導入可能性の検討（令和10年度）

■Topics 16. 奈良県天川村における「木の駅」の取り組み

近年、全国で「木の駅」プロジェクトが展開されてきています。これは、売り物にされず林に残された曲がり材や裏山の雑木などを、森林の所有者らが「駅」に集荷し、協議会などが地域通貨で買い取る取り組みです。

例えば、奈良県天川村では、2016年から村の温浴施設の薪ボイラー燃料の調達に、当制度を活用しています（運用母体は、商工会・森林組合・役場からなる「（一社）天川フォレストパワー協議会」）。地域の中に木の買い取りができる場所があることで森林整備が進み、地域で発生する未利用間伐材を地域で消費し、さらには経済を地域内で循環させています。2019年には118万円分の地域振興券が発行され、林業者だけでなく定年退職者なども間伐材を出荷するようになり、人と山の関係が高まっています。

未利用材の木質バイオマスとしての利用は、これまで地域外から購入してきた灯油などのエネルギーを代替できるため、環境省が提唱する「地域循環共生圏」と親和性が高い取り組みです。経済を地域内で循環させることで、地域経済を強くすることにもつながることから、全国で同様の取り組みが広がっています。



図 5-56 天川フォレストパワー協議会を軸とする、「木の駅」の取組

出典：奈良県天川村「地域内エコシステム」モデル構築事業報告書

② 森林が有する多様な価値の創出

<現状と課題>

- ・南丹市として 2050 年までに「ゼロカーボンシティ」の実現に向け取り組むことを表明しています。

<具体的な取組>

- 森林がもつ環境価値の経済化

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 森林がもつ環境価値の経済化

南丹市では、2050 年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにする目標に向けて取り組む旨を「南丹市ゼロカーボンシティ宣言」としてとりまとめ、公表しています。第 2 次南丹市環境基本計画（2021～2030 年度）においても、環境保全施策のひとつとして「森林の保全・活用」を掲げ、適正な人工林の管理や豊かな森林の保全、木材・林産物の活用等を推進することとしています。

木材や林産物の活用は、森林を適切に管理する活動を通じて実施される経済活動の主要な取り組みです。現在は、このほか、適切な森林管理を可視化し経済性を創出しようとする制度である「森林認証制度」、「J クレジット制度」が定着し、また、注目が益々高まっています。南丹市の人工林を毎年 500ha 間伐すると、おおまかな試算⁹として年間 2,500t- CO₂ の二酸化炭素が固定されると考えられるなど、南丹市の森林には大きなポテンシャルがあります。

南丹市においても、これら森林が有する環境価値を経済化し、適切な森林管理を更に推進することを検討します。タイアップ企業の誘致やモデルフォレスト活動の活用など、南丹市での実現可能性について関係者で検討を始め、推進策を具体化していきます。

<現 況> 2050 年までの「ゼロカーボンシティ」の実現に向け取り組むことを表明（令和 4 年度）

<計画目標> 森林分野における「ゼロカーボンシティ」への貢献策について、南丹市での実現可能性、推進策をとりまとめ（令和 10 年度）
森林分野における「ゼロカーボンシティ」関連施策の推進と実行状況の評価（令和 15 年度）

⁹ 試算：森林経営活動プロジェクトの平均的な吸収量を、算定対象面積 1ha あたり 5t-CO₂/年として試算

■Topics 17. 「南丹市ゼロカーボンシティ宣言」

南丹市では令和5年1月に、ゼロカーボンシティの実現に向けて次のように宣言をしました。

近年、地球温暖化を起因とする気候変動の影響により、国内外で猛暑や集中豪雨などの自然災害が発生し、私たちの生活に大きな影響を及ぼしています。

2015年には、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べ1.5℃に抑えることを追求した新たな法的枠組みであるパリ協定が合意され、その後のIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告書において、気温上昇を1.5℃に抑えるためには2050年までに二酸化炭素（CO₂）の排出量を実質ゼロにする必要があるとされています。

また、国においては、2020年に2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとするカーボンニュートラルを宣言され、脱炭素社会の構築に向けた取り組みが全国各地で進められています。

南丹市においては、市民・事業者・行政などが環境に配慮した行動を自覚し、連携により、豊かな環境を保全するとともに、快適な環境を創造し次世代へと引き継いでいくことが私達の責務であると考えております。

これらを踏まえ、南丹市では第2次南丹市環境基本計画（区域施策編）に掲げた2050年までに南丹市の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする目標に向け、「ゼロカーボンシティ」の実現に向け取り組むことを宣言します。

令和5年1月4日

南丹市長 西村良平

■Topics 18. 森林認証

森林認証制度とは、適正に管理された森林を認証し、そこから生産される木材等を生産・流通・加工工程で分別できるようラベルを付し、表示管理する仕組みです。消費者が、ラベルがある商品を選択的に購入できるようにすることで、持続的な森林経営を支援することが期待されています。これにより、森林・林業の成長産業化に寄与し、地域振興や資源循環型の社会の実現を目指すことができます。森林認証制度には、国際的な認証組織や日本の認証組織などが実施する複数の制度があります。

南丹市も、この森林認証制度の考え方に賛同し、市が発行している広報誌「広報なんたん」の印刷物の用紙に森林認証紙を採用しています。広報誌の最終ページ下段にロゴマークが掲載されていますので、是非一度、手に取ってご覧下さい。このほか、一般流通している商品においても、ノートや封筒、ティッシュペーパーなどの紙製品や木製玩具をはじめ、様々な製品の紙箱（パッケージ）などに森林認証のロゴマークを目にすることができます。

■Topics 19. Jクレジット制度

Jクレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による CO₂ 等の排出削減量や、適切な森林管理による CO₂ 等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。「クレジット」は売買することができます。クレジットの購入者（企業等）は、温暖化対策法や省エネ法で求められている報告に活用（自社の CO₂ 排出とオフセット（相殺））できるほか、環境貢献活動（クレジット購入を通じた森林保全活動への支援等）を PR できます。クレジットの販売者（森林管理者等）は、森林管理費用の一部をクレジットの売却益で補うことができます。



図 5-57 J-クレジット制度

出典：Jクレジット Web サイト (<https://japancredit.go.jp/about/outline/>)

基本方針 4 森づくりから家づくりまで南丹の森林を使いこなす「人財」の育成

(1) 人材育成・担い手確保のためのフォローアップの実践

① 林業・木材産業デザイナー・行政職員の育成

<現状と課題>

- ・南丹市では長く林業が営まれその技術的蓄積がありましたが、継承されないまま技術が途絶えることが懸念されています。

<具体的な取組>

- 地域の林業・木材産業をコーディネートできる人材の育成
- 森林・林業技術者（森林施業プランナー等）の育成
- 新技術に対応した森林・林業行政を担える市職員の育成
- 南丹の森林関連業の魅力発信

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、京都森林経営管理サポートセンター、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 地域の林業・木材産業をコーディネートできる人材の育成

南丹市の林業・木材産業の活性化のためには、川上が供給できる木材の量や質を把握するとともに、川下のニーズを熟知し、両者を効果的に結びつけることができるコーディネーターが必要です。このコーディネーターは、南丹市の森林資源を活かした木材産業の事業の姿や木材製品を企画・コーディネートし、関係者を結びつけ、事業化を支援することが期待されています。このような、南丹市の林業・木材産業の高度化を牽引できる産業デザイナーとして、木材流通をコーディネートできる人材を育成します。南丹の林業と木材加工・利用について幅広い知見を持った人材の育成を目標とし、研修会を実施、修了者を認定する仕組みを設けます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 研修会の実施 年 1 回程度、有資格者・市認定デザイナー 3 人（令和 15 年度）

○ 森林・林業技術者（森林施業プランナー等）の育成

適切な森林管理のための間伐等の施業や効率的な木材生産を実行するためには、森林の現況を診断し具体的な施業の方法や手順（施業プラン）を設計できる森林施業プランナー、施業プランに基づき安全・効率的に現場作業を遂行できる森林作業員が必要です。先にかかげた間伐目標を達成するためには、森林施業プランナーが少なくとも 16 人は必要です。

南丹市では、これら森林施業プランナーや森林作業員の人員の不足や高齢化が進んでおり、人員の確保や世代交代が課題となっています。加えて、広域な森林の持続的利用を進めていくためには、循環型の林業経営を担うことができる森林技術者が必要とされます。

南丹市内の林業技術者の人数面での充足と技術面での質の底上げを図るため、森林施業プランナー資格や各種林業機械の操作免許などを有した有資格者の増員や若返り、経営的視点を持つ技術者の育成を目指す林業事業体を支援します。

<現 況>	具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）
<計画目標>	南丹市農山村振興課：フォレスター1人を配置 市内森林組合：森林施業プランナー相当の有資格者 16 人以上（令和 15 年度）

○ 新技術に対応した森林・林業行政を担える市職員の育成

南丹市では、農林商工部に農山村振興課を設置し、同課では有害鳥獣被害対策、林業振興、林道・治山、水産振興などを所管しています。森林・林業に関する行政ニーズは高度化・多様化し、また森林・林業行政を推進するためには関連する幅広い知識を習得することが求められます。

既存の施策や他の施策を推進しつつ、本ビジョンに掲げた多岐にわたる施策を着実に推進するため、農山村振興課に本ビジョンの推進を担当する市職員を新たに増員・配置します。また、農山村振興課に新たに着任する市職員を対象として、森林クラウド（GIS）等の専門技術の研修を実施します。

<現 況>	農山村振興課の林務担当職員 2 人（令和 4 年度）
<計画目標>	農山村振興課の林務担当職員 2 人増員（うち本ビジョン担当の職員 1 人）（令和 10 年度）

○ 南丹の森林関連業の魅力発信

南丹市の森林管理を推進し、林業を振興するためには、これら事業に従事したいと思う人材を増やしていく必要があります。南丹市の内外から、南丹市で林業に就きたいと思う人材を掘り起こしていくために、就業希望者に向けて広く PR を行います。南丹市定住促進サポートセンター等と協同して企画・実施する就職フェアの開催や、ポスター・広告による発信等により、南丹市の林業をはじめとする森林関連産業の魅力を発信するとともに、南丹市で就労したい市民の増加を促します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 合同就職説明会 年 1 回実施、ポスター・広告等の発信 年 1 回以上の実施（令和 15 年度）



図 5 -58 林業紹介冊子の例（Kyoto Forestry Magazine Vol.1～6）

資料提供：（公財）京都府林業労働支援センター

② 南丹市定住予定者に向けた支援

<現状と課題>

- ・南丹市内の林業事業体等では求人に対し求職者の確保に苦労している現状であり、南丹市内において林業での就労を希望する人材の掘り起こしが課題となっています。

<具体的な取組>

- 定住支援、Iターン、Uターン支援

<取組実施者>

南丹市

○ 定住支援、Iターン、Uターン支援

後述するインターンシップの例をはじめ、求職者と職場のマッチングを効果的に機能させるためには、南丹市で林業に就業を希望する人材を増やしていく必要があります。

南丹市で林業に就きたい人材を確保するためには、市内在住の求職者に対するマッチング施策のほか、市外在住者から U ターン者・I ターン者を確保していくことも重要です。南丹市が力を入れている移住・定住促進施策（地域振興課所管）と連携し、南丹市で林業に就こうとする U ターン者・I ターン者に対する支援を行います。南丹市では、U ターン者・I ターン者向けの住宅確保支援策のほか、JR 西日本と協力して南丹市での居住を体験する「おためし暮らし」の事業等を展開しています。既存施策を有効活用し、林業就業希望者の確保に結びつけます。

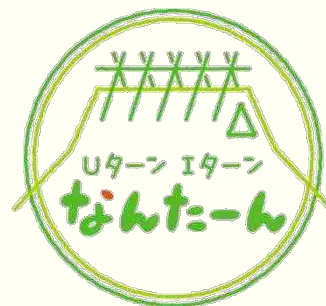
<現 況> 地域振興課が定住支援等の施策を推進（令和 4 年度）

<計画目標> 南丹市内で林業に就く移住者等 本計画期間中 5 人程度の増加（令和 15 年度）

■Topics 20. 南丹市における U・I ターン施策

南丹市では、日吉支所内に「定住促進サポートセンター」を設置し、移住希望者や空き家所有者からの相談対応、空き家バンク物件の紹介などを行い、南丹市に住みたい方と地域とをつなぐ役割を担っています。センターは、集落支援員や地域おこし協力隊の活動拠点としても機能しています。

南丹市では移住者向けに各種の支援策を設けており、子育て世代の U ターン者等を対象とした住宅購入支援、企業や地域団体が設ける移住者向け住宅の整備支援、移住者向け起業支援等があります。これら施策は、定住ガイドブック「なんくら」にまとめています。また、移住希望者の掘り起こしのため、「U ターン I ターン なんたーん」をキャッチコピーに、プロモーション動画の公開、都市部での広告掲出等により PR しています。



(2) 教育機関との連携による新規就業者の確保

① インターンシップによる職場体験の推進

<現状と課題>

- ・南丹市内の林業事業体等では求人に対し求職者の確保に苦労している現状であり、南丹市内において林業での就労を希望する人材の掘り起こしが課題となっています。

<具体的な取組>

- インターンシップによる職場体験の推進

<取組実施者>

南丹市、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者

○ インターンシップによる職場体験の推進

南丹市の森林組合や林業事業体では、今後予測される事業量に対して人員をいかに確保するかが課題となっています。林業や木材産業に就業したい人材を南丹市内の林業関連事業所での就職に結びつけ、南丹市内の林業労働力の確保・充実を図ることが求められています。

南丹市内の森林組合等では、京都府立林業大学校（京丹波町）の在学生を対象に、インターンシップ（職場体験）の機会を提供していますが、現状ではインターンシップ受け入れ以前に就職先が内定しているなど、必ずしも採用に結びついていない現状があるようです。インターンシップ生の受入を採用に結びつけていくためには、南丹市全体の林業就業環境の PR や職場のブランディング等の早期の広報活動、インターンシップ受け入れ期間中のプログラム（仕事を体験し、職場の雰囲気を知り、職員とのつながりをつくる）の充実、インターンシップ終了後のフォローアップ（継続的なコミュニケーション）が重要となります。このほか、都市部の学生への広報等によるインターンシップ希望者の募集、職場とのマッチングや南丹市での滞在支援のための仕組み整備も効果的と考えられます。これらについて、市内の森林組合や林業事業体の受入体制（インターンシップ生向けプログラム開発、コミュニケーション、受け入れ費用）を支援します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> インターンシップ生 16 人/年、受け入れ可能事業体 8 社（令和 15 年度）

② 市内 3 大学演習林等や府民の森を活用した体験型プログラムによる普及啓発

<現状と課題>

- ・大学演習林等により、市民向けの体験プログラム等が実施されています。これらと連携し、南丹市の交流人口を創出・拡大することが期待されています。

<具体的な取組>

- 体験型プログラムの開催による交流人口の創出

<取組実施者>

南丹市、京都府、市民

○ 体験型プログラムの開催による交流人口の創出

南丹市内には、京都大学芦生研究林、京都府立大学大野演習林・日吉演習林が設置され、各大学の研究者・学生により森林科学に関するフィールド調査・研究・教育が展開されているほか、公開講座等の形で広く市民に学びの場が提供されています。市内には明治国際医療大学が設置されており、森林をフィールドとしたメンタルヘルスケアプログラムについて実践的な取り組みが展開されています。また、森林公園「京都府立府民の森ひよし」では、キャンプ場や木工体験施設、散策・観察のための森林が整備されており、さまざまな森林アクティビティを体験することができます。

これらの教育研究機関や施設等が立地していることを活かし、市内にある大学演習林等や府民の森ひよしと連携した体験型プログラムを開催や、共同研究を実施します。これにより、市民の森林への理解の促進、森林をきっかけとした交流人口の創出を図ります。

<現 況> 大学演習林等での体験プログラムの実施（令和 4 年度）

<計画目標> 共同研究の実施、情報交換と PR 協力を継続的に実施（令和 15 年度）



図 5-59 京都大学芦生研究林（左）、京都府立大学大野演習林（右）

(3) 普及啓発事業の実施

① 講演会、シンポジウム、木育事業などによる普及啓発

<現状と課題>

- ・南丹・京丹波林業振興展実行委員会により、広く京都府民を対象とした普及啓発事業が開催されています。

<具体的な取組>

- 南丹・京丹波林業振興展実行委員会：森林スクール
- 小中学生や子どもを対象とした木育の推進

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、京都森林経営管理サポートセンター、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 南丹・京丹波林業振興展実行委員会：森林スクール

南丹市、京丹波町および林業関係団体等により組織している「南丹・京丹波林業振興展実行委員会」では、広く京都府民を対象とした普及啓発事業「木材まつり」として、木材市場での記念市と優良原木の表彰、府内産材を活用した木製品等の展示会および表彰（もくもくコンクール）、トークセッション形式のシンポジウム（京都丹波森林スクール）を開催してきました。

今後も、市民一般が南丹・京丹波地域の森林・林業・木材産業に触れる機会を設けるとともに、市内の林業関係者が交流し、南丹・京丹波地域の林業の活性化と地域産木材の利活用を促進するために、京丹波町や関係団体と協力した普及啓発の催事を開催します。また、南丹・京丹波の森林・林業・木材産業の現状と課題について広く市民に知ってもらうとともに、本ビジョンに関する取り組みを周知し、新たな可能性を探る機会として、講演会やシンポジウム（京都丹波森林スクール）を開催します。

<現 況> 南丹・京丹波林業振興展実行委員会による府民対象の普及啓発事業の実施（令和4年度）

<計画目標> 南丹・京丹波林業振興展実行委員会による府民対象の普及啓発事業の継続と、参加者数・参加者の評価等の把握（令和15年度）



図 5-60 京都丹波森林スクール

○ 小中学生や子どもを対象とした木育の推進

「木育」は、原体験としての木材との関わりを幼児や小中学生に提供することで、木と五感で触れあうことにより感性を高め、想像力や創造性を育むとともに、人や自然に対する親しみや思いやりを感じてもらい、森林や木材に関する自然や文化への理解を深めてもらうとする取り組みです。木育の取り組みは全国で広がっており、木の玩具に触れる体験や木工等のワークショップ、森林の中に入っでの活動体験など様々な活動が行われるようになりました。

南丹市においても、将来を担う子どもたちに地域の森林の大切さを伝えるため、木育事業を推進します。小中学校や幼稚園・保育園・こども園等での木育教室の開催、木のおもちゃ等を集めて市民に開放する木育イベントの開催などを実施します。将来的には、南丹市で出生した子どもに対して、南丹の木で南丹の作家が制作した木製玩具をプレゼントする事業の創設を検討します。

＜現 況＞ 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

＜計画目標＞ 出生した子どもへの木製玩具のプレゼント企画の実施・継続（令和 15 年度）

■Topics 21. 木育施策の事例（滋賀県甲賀市）

滋賀県甲賀市では、令和 4 年 6 月に同市で開催された第 72 回全国植樹祭を契機に、木育の取り組みや地域産材の利用を推進していくため、東京おもちゃ美術館（認定 NPO 法人芸術と遊び創造協会）とともにウッドスタート宣言を行いました。令和 5 年度からは、市内で出生した子どもを対象として、市内産のヒノキを用いて制作した玩具を誕生祝い品として配付する事業が始まりました。このほか、同市では市内の効率保育園等に木製玩具を導入し、民間の保育園等には無料で貸し出す事業や、市民が木製玩具を体験できる催事（木育フェスタ）を滋賀県・滋賀県木材協会等と連携して開催するなど、木育事業を積極的に展開しています。



図 5-61 写真左：木製玩具贈呈式、写真右：甲賀市産木材を用いた誕生祝い品（木製玩具）

出典：甲賀市 Web サイト (<https://www.city.koka.lg.jp/21833.htm>)

■Topics 22. 木育のための施設の事例（福井県池田町）

福井県池田町は福井県南東部の山間地域に位置しています。人口は約 2,500 人（令和 2 年 4 月現在）で、森林や山村の暮らしの魅力を全国に積極的に PR し、移住者の受入にも積極的に取り組んでいます。同町では、子育て世代に対する施策を充実させようと、木育施設の設置と運営に力を入れています。2015 年には「おもちゃハウス こどもと木」を開設、主に幼児～未就学児向けの木の玩具や遊具を揃え、親子で遊べる空間と様々なプログラムを提供しています。2020 年には、隣接地に姉妹施設「あそびハウス こどもと森」を開設、小学校高学年まで幅広い子どもが楽しめるよう、屋内でアスレチック活動が可能な施設となっています。両施設とも木の玩具と遊具を備え、親子で楽しめる施設となっており、町内・県内はもちろん県外からも来訪する親子連れがあります。町が設置し、民間団体が指定管理により運営を行っています。



図 5-62 写真左：「おもちゃハウス こどもと木」 写真右：「あそびハウス こどもと森」

出典：福井県池田町 Web サイト (<https://www.kodomotoki.ikeda-kibou.com/>)

② 南丹の森や木に触れ合うことのできる施設・ギャラリーなどの整備

<現状と課題>

- ・南丹市の森林や、そこから得られた恵みを活用した事業・製品等について、常設的に情報発信する拠点や媒体がない状態です。

<具体的な取組>

- 情報発信のためのギャラリーの設置

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、京都森林経営管理サポートセンター、原木市場、木材産業、木材利用者、市民

○ 情報発信のためのギャラリーの設置

南丹市では、市内の豊かな森林や、そこから得られた恵みを活用した各種の製品について、常設的に情報発信する拠点が無い状態です。そこで、市の関連施設にこれら情報について発信する簡易な拠点（展示スペース・情報発信スペース）を設け、広く情報発信を行います。

情報発信の対象は、森林に関連するイベント等のほか、南丹市産木材、市産木材を活用した木工品や関連製品（薪、アロマオイル等）、市内の作家が製作した木製工芸品、学生や子ども達が製作した作品など多様なものが考えられます。拠点の設置箇所は、市役所のほか、郷土資料館、その他観光施設等が候補として考えられます。今後、情報発信の対象や内容、効果等を精査し、拠点の設置場所等の詳細を具体化していきます。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和4年度）

<計画目標> 情報発信 年間4件、森林関連商品を展示するギャラリーの設置（令和15年度）

③ 市広報等を活用した森の大切さや森林経営管理制度に関する情報発信

<現状と課題>

- ・森林所有者の世代交代が進む中、森の大切さや森林管理のための諸制度について広く普及啓発を進める必要があります。

<具体的な取組>

- 市の広報誌等の媒体を用いた情報発信
- 森林・林業施策に関する効果測定のためのアンケート調査の実施

<取組実施者>

南丹市

○ 市の広報誌等の媒体を用いた情報発信

南丹市の約 88%を森林が占めており、南丹市民の多くは何らかの形で森林に関わっています。その一方、森林所有者の高齢化が進んでおり、世代交代により山林を相続するなど、改めて所有山林と向き合うこととなった若い世代も少なくありません。そのような方々にも、森の大切さや森林に関する諸制度、適切な森林管理の方法を知っていただく必要があります。広報誌「広報なんたん」や市ウェブサイトなどの市の媒体を通じて、森の大切さや市の森林政策等について、市民に向けて広く情報発信していきます。

表 5-2 主な広報内容

項目	内容
森林の機能や役割	森林の多面的機能と暮らしや防災との関わり、森林管理の重要性 等
森林管理の関連制度	保安林制度、森林経営計画制度などの森林関連の制度
森林経営管理制度	森林経営管理制度の概要、同制度に基づく意向調査等への協力の呼びかけ
南丹市内の森林・林業・木材産業	南丹市内の森林・林業・木材産業の取り組みの様子
南丹市内の木材利用	木造・木質化された公共施設や主な民間施設の紹介、木育等の取り組みの紹介
催事情報	森林レクリエーションや木育等の催事の開催情報
就業支援情報	南丹市内での林業・木材産業への就業を支援する就職説明会等の情報
本ビジョンの推進状況	本ビジョンの内容の紹介や推進状況の報告

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 年間 4 件のコンテンツ作成・広報（令和 15 年度）

○ 森林・林業施策に関する効果測定のためのアンケート調査の実施

本計画の実施状況について評価・検証するための取り組みとして、本計画に基づく森林・林業施策に関する効果測定のためのアンケートを実施します。アンケートの対象は、費用対効果を考慮して自治会を想定し、本計画の関連施策に関する市民の認知度や満足度等について把握します。

<現 況> 具体的な取り組みの計画はない（令和 4 年度）

<計画目標> 本計画の関連施策の継続的な評価・検証（令和 15 年度）

<現状と課題>

- ・市、市内の森林・林業関係者、学識経験者等による「南丹市の森林を考える会」が設置されています。この枠組みを活用し、本ビジョンの着実な推進と評価が行われることが求められています。

<具体的な取組>

- 南丹市の森林を考える会
- ビジョン推進協議会

<取組実施者>

南丹市、京都府、森林組合、林業事業体、原木市場、木材産業、木材利用者、市民、民間企業・民間団体、京都森林経営管理サポートセンター

○ 南丹市の森林を考える会

南丹市では、「南丹市の森林を考える会条例（平成 18 年 1 月 1 日・条例第 181 号）」に基づき、市民共有の環境財産である森林を適切に管理し、住民が参画することで幅広い意見を反映させた森林づくりを目指すため、「南丹市の森林を考える会」を設置しています。同会は、市と森林組合長や事業体経営者、府、学識経験者等により構成され、市の森林・林業関連施策の重要事項に関することを検討しています。

本ビジョンの推進にあたっては、同会に対して年次報告を行い、本ビジョンの関連施策の実行状況の評価を行うことで、本ビジョンの着実な推進を図ります。

<現 況> 会議の設置・適時の会議開催・協議（令和 4 年度）

<計画目標> ビジョンの適切な実行管理（令和 15 年度）



図 5-63 南丹市の森林を考える会

○森林・林業・木材産業 ビジョン推進協議会

本ビジョンを着実に実効していくためには、各取り組みの推進役となる実務者の声を取り入れ、適時に事業を具体化していくことが必要です。そこで、南丹市と、森林・林業・木材産業等に関わる市民・実務者により構成する「(仮称) 森林・林業・木材産業ビジョン推進協議会」を設け、ビジョンおよび関連施策の推進・実行について協議・調整・調査する場とします。協議会は、連携をきっかけとして、南丹市の森林に関心のある関係者の、横断的な情報交換と交流の場としても期待されます。

本ビジョンで推進する取り組みは多岐にわたることから、主要テーマごとに部会を置き、取り組みの担い手となる地域の人材・団体（地域団体や事業者、ボランティア等）が連携できる体制を構築します。また、行政内においてもテーマに応じて所管する部署が異なることから、農山村振興課が調整役となって連絡会を運営します。設置する部会テーマは、本ビジョンの基本方針や各施策と対応する形で、「森林整備」、「木材流通」、「商品開発」、「バイオマス利用」、「森林サービス産業」、「木育や教育」等を想定します。

テーマによっては、人材・団体の発掘から求められるものもあります。そのようなテーマについては、まずは南丹市が中心となって普及目的のイベントや研修等を企画・開催し、関心を持つ人材・団体を掘り起こすとともに、その人材・団体の中から具体的なプレイヤーとなる方の発掘・育成を行います。これら人材・団体と市で構成する「(仮称) ビジョン推進協議会」で本ビジョンの関連施策の具体化について協議・調整・調査をしつつ、南丹市との共働により各テーマの具体的な推進を図ります。

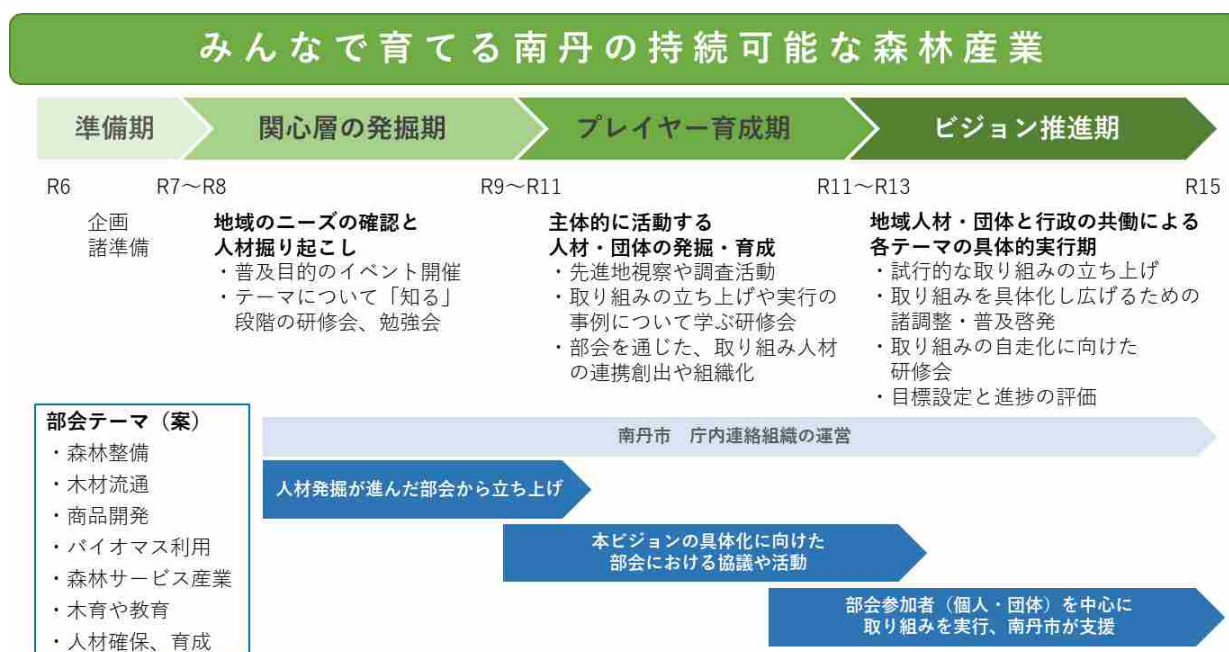


図 5-64 （仮称）ビジョン推進協議会の立ち上げ・活動（イメージ）

<現 況>	実務者による継続的な協議の場は設置されていない（令和 4 年度）
<計画目標>	実務者による継続的な協議の場の設置と、関係者の連携によるビジョンの適切な具体化・実行（令和 15 年度）

アクションプラン（ロードマップ）

基本方針1 みんなで取り組むICT 技術等を活用した持続的で魅力のある南丹林業の実践

項目	記載頁	計画目標・推進事項	現況
(1) 「原木生産の拡大と安全な森づくりの推進」			
① ICT を活用したスマート林業の実践			
○ 森林施業プランニングの高度化・効率化	P.59	プランナー1人あたりプランニング面積	20-50ha (R4)
○ スマート林業の推進による森林整備の効率化	P.60	間伐優先人工林の間伐 情報共有ルール整備	
② 森林境界明確化の推進			
○ 森林所有者や地番に関する情報インフラの整備	P.62	林地台帳整備 山林相続登記の啓発	整備完了(R5) －
○ 森林簿の更新および精緻化	P.64	森林簿の精度向上	不整合あり
○ 航空レーザ解析データを活用した境界明確化の推進	P.65	境界明確化推進 普及のための勉強会の開催	－ －
③ 持続可能な林業を見据えた森林整備の推進			
○ 森林経営管理制度の推進（意向調査による施業候補地の抽出）	P.66	意向調査	モデル事業実施
○ 要間伐林のうち、公的関与が必要な森林における整備の施業方針の確立と支援	P.71	－	－
○ 里山再生事業/予防伐採事業/民家裏危険木除去	P.73	広葉樹林での事業 予防伐採・危険木除去	事業実施 －
○ 森林病害虫対策	P.74	駆除事業	事業実施
④ 耐久性の高い路網整備と維持管理			
○ 航空レーザ測量成果を活用した効率的な路網整備	P.75	美山町 美山町以外	19～53.1m/ha
○ 災害に強い路網整備の推進（微地形情報の活用）	P.76	－	－
○ 林道台帳・作業道台帳の電子化（迅速な災害復旧への備え）	P.76	台帳管理	精度等の不統一
○ 市管理林道の効率的な管理（森林クラウドシステムの活用）	P.77	市管理林道の管理	－
⑤ 安全な林業の推進			
○ 林業労働者の雇用環境改善のための支援（継続）	P.78	掛金等支援	事業実施
○ 安全に関する講習会の実施支援	P.78	市主催安全講習会・普及啓発	－
○ 危険箇所や災害に関する情報の共有（森林クラウドシステムの活用）	P.79	危険箇所の把握	クラウド構築
⑥ 収穫の効率化による原木生産の拡大			
○ 林業の機械化促進と生産性向上	P.80	素材生産量	約28千㎡
○ 架線集材などの新たな作業システムの研究、導入	P.81	新作業システムの導入	一部で架線集材
(2) 各事業体と原木市の相互協力の推進			
① 次世代の林業のあり方を考える共同研究や勉強会の開催			
○ 次世代の林業技術の研究	P.82	市内関係者の協議の場	－
○ 技術実証と導入・検証	P.83	技術実証と導入	－
② 施設の共同利用や、プランニング・施業の共同実施の促進			
○ 市内の森林組合や事業体の連携強化	P.84	組合・事業体間連携	－
(3) 主伐・再造林を見据えた研究			
① 既存路網の活用や複層林施業など、南丹に適した再造林システムの研究			
○ 南丹市に適した、低コストな主伐・再造林システムの研究・モデル検討	P.85	再造林システムの研究	－
○ 森林施業等に関する技術研修	P.86	技術研修参加支援	－
○ 主伐・再造林への支援（獣害対策・保育に関する支援）	P.86	再造林（獣害対策・保育）支援	

R6	R7	R8	R9	R10	5年後目標	R11	R12	R13	R14	R15	10年後目標	
実施					30-60ha	実施					40-70ha	
実施					529ha	実施					642ha	
検討			試行		ルール整備	運用					運用継続	
更新					精緻化	更新					精緻化	
実施					継続実施	実施					継続実施	
課題整理			方針協議		方針決定	実施					運用継続	
事例調査			事業化検討		事業化	境界明確化推進					継続実施	
				企画	事業化	普及事業実施					データ普及	
実施					累計500ha	実施					累計1,000ha	
現況把握			方針策定		モデル林設定	モデル的森林整備の実施					補助制度創設	
実施					事業継続	実施					事業継続	
事例調査	事業化検討		事業化		事業継続	実施					事業継続	
実施					事業継続	実施					事業継続	
事例調査			架線系システムを踏まえた検討		適正密度設定	整備推進					事業継続	
整備推進					－	整備推進					50-60m/ha以上	
				事業企画	勉強会の実施	南丹の地形・地質等の把握と災害に強い路網整備推進					事業継続	
方針協議			運用改善		－	管理・共有方法の統一と行進					電子化・共有	
方針協議			災害履歴の集積		情報把握	災害履歴の把握と更新					情報更新	
実施					事業継続	実施					事業継続	
情報収集			開催方針を検討		方針設定	実施					事業継続	
情報集積方法の検討			実施		情報更新	実施					情報更新	
機械化等の支援					－	機械化等の支援					40千㎡以上	
技術研修会等・交流等の支援					－	技術研修会等・交流等の支援					架線集材の拡大	
企画検討			実施		事業継続	実施					事業継続	
				企画検討	研究	事業継続		研究	導入実証			複数件の定着
連携のあり方検討			継続的な協議の場の設置		事業継続	モデル事業等の共同実施					協同の取組が複数	
情報収集			モデル林設定		課題整理	モデル事業等の共同実施					システム確立	
情報収集			支援事業の企画立案		事業開始	実施					事業継続	
現状及び課題の把握・整理			目標検討		目標設定	支援施策実施					事業継続	

基本方針2 南丹市産木材の利用促進と儲かる林業・木材産業の共創				
項目	計画目標・推進事項		現況	
(1) 南丹市産木材の利活用場面の創出				
① 付加価値の高い原木生産の実践とPR				
○ 原木の付加価値向上	P.87	原木付加価値向上の取組	－	
② 川上から川下への南丹市産木材のサプライチェーンの構築				
○ 南丹市産木材のサプライチェーンのありかた検討	P.88		－	
○ 南丹市産木材の市場競争力強化のための支援	P.89	競争力強化の取組		
○ 南丹市産木材を活用した商品の開発	P.89	マッチング機能・体制の確立	－	
③ 公共施設を中心とした「あらゆる場面の木質化」による南丹市産木材の利用促進				
○ 公共施設における木造・木質化の推進	P.92	市公共施設の木造・木質化検討	基本方針	
○ 民間施設における木造・木質化の推進	P.94	民間施設等の木造・木質化推進		
④ 大径材・広葉樹材を活かした商品の開発				
○ 針広混交林や広葉樹林などの樹種が多様な森林づくり	P.95	樹種が多様な森林づくり	－	
○ 多様な森林資源の活用	P.96	多様な森林資源の活用	－	
○ 市内の民間事業者と継続的な研究活動	P.97			
(2) CLT・改質リグニン等、先端技術の協働研究および生産拠点の誘致				
○ 先進技術製品の利用拡大・PR	P.98	PR活動	－	
○ 最先端の木材加工生産拠点の誘致	P.99	誘致活動	－	
(3) 薪やチップなど、南丹市産木材のエネルギー利用促進				
① 温浴施設や公共施設へのバイオマス熱利用設備の導入促進				
○ 市の観光施設等におけるバイオマス熱利用の推進	P.100	市施設でのバイオマス熱利用	河鹿荘等で実施	
○ 新規バイオマス利用設備の導入に対する取り組み	P.101	新規設備投入等の検討	－	
② 市民、事業体、公共施設における薪ストーブの普及促進				
○ 薪・ペレットストーブの導入促進	P.102	導入助成	134件導入(R4)	
○ 薪・ペレットストーブに関するPR	P.103	情報発信・PR	－	
基本方針3 南丹のきらめく森林を活かしつくす新しい事業の展開と関係人口の増加				
項目	計画目標・推進事項		現況	
(1) 森林を通じた滞在型の観光の展開				
① 森林ツアーや森林スポーツ、アウトドア活動の普及				
○ 市内教育機関や企業と連携したワーケーション型森林サービス産業の推進	P.104	事業誘致等	－	
○ 森林ツアーや森林スポーツ、アウトドア活動の普及	P.105	PRやマッチング支援	－	
② 赤色立体地図を活用した「山城」「木の道」「フットパス」等のツアーの開発				
○ 森林地形データの観光・文化面での活用	P.106	地形データ活用	－	
(2) 次世代を担う若者による、木材や森林を活かす新しい取組の実践				
① 若者や異業種による柔軟な発想を活かした新しい取り組みの展開				
○ 若者や異業種による柔軟な発想を活かせる場作り	P.107	市内関係者の場作り	－	
② 学生とのコラボレーション（ワークショップ開催、公共木製品の制作など）				
○ 若者と連携した木育の展開	P.108	木匠塾等への支援	支援実施	
○ 教育機関との連携促進	P.109	もくもくコンクール開催支援	開催支援	
(3) 多様な主体による森林整備の実践と地域循環共生圏の確立				
① 地域通貨や「てんごり」による、経済と資源が循環する森林整備の実践				
○ 「木の駅」活動の導入検討	P.110	「木の駅」活動の導入検討	－	
② 森林が有する多様な価値の創出				
○ 森林がもつ環境価値の経済化	P.112	「ゼロカーボンシティ宣言」	表明(R4)	

R6	R7	R8	R9	R10	5年後目標	R11	R12	R13	R14	R15	10年後目標
事例研究			準備組織		組織化	関係者による継続的な情報共有と技術向上の取組				自律的な取組継続	
事例研究			準備組織		組織化	関係者による継続的な情報共有と技術向上の取組				自律的な取組継続	
事例研究			準備組織		組織化	関係者による継続的な情報共有と技術向上の取組				自律的な取組継続	
施設整備の検討段階では木造・木質化も検討					継続	施設整備の検討段階では木造・木質化も検討					継続
情報発信・府支援事業等のPR					継続	情報発信・府支援事業等のPR					継続
事例研究・情報収集			モデル林選定		モデル林設定	モデル的施業の実施とモニタリング				2-3箇所での実施	
可能性調査			活用の試行		－	活用実績の創出				複数の実績	
情報収集・PR活動の実施					継続	情報収集・PR活動の実施				継続	
情報収集・誘致活動の実施					継続	情報収集・誘致活動の実施				継続	
バイオマス熟利用の推進					継続	バイオマス熟利用の推進				継続	
可能性の検討					計画立案	計画に基づき事業推進				継続	
支援事業の実施					継続	支援事業の実施				継続	
情報発信・PRの実施					継続	情報発信・PRの実施				継続	
R6	R7	R8	R9	R10	5年後目標	R11	R12	R13	R14	R15	10年後目標
市内関係者と連携して推進					継続	市内関係者と連携して推進				継続	
市内関係者と連携して推進					継続	市内関係者と連携して推進				継続	
関係部局と連携して推進					活用の拡大	関係部局と連携して推進				活用の拡大	
各種事業や協議の場における若者の参画促進					継続	各種事業や協議の場における若者の参画促進				継続	
活動支援					継続	活動支援				継続	
共催・PR等による開催支援					継続	共催・PR等による開催支援				継続	
可能性調査					導入可能性検討	検討結果に基づき事業推進				継続	
実現可能性等の調査			試行・推進策検討		推進策策定	推進策に基づく施策推進				推進・評価	

基本方針4　森づくりから家づくりまで南丹の森林を使いこなす人材の育成			
項目	計画目標・推進事項		現況
(1) 人材育成・担い手確保のためのフォローアップの実践			
① 林業・木材産業デザイナー・行政職員の育成			
○ 地域の林業・木材産業をコーディネートできる人材の育成	P.115	市認定デザイナー育成	－
○ 森林・林業技術者（プランナー等）の育成	P.116	市職員フォレスター配置 森林組合等技術者育成	－ 各組合で実施
○ 新技術に対応した森林・林業行政を担える市職員の育成	P.116	農山村振興課 職員体制	
○ 南丹の森林関連業の魅力発信	P.116	就職説明会	実施
② 南丹市定住予定者に向けた支援			
○ 定住支援、Iターン、Uターン支援	P.118	林業に就業する移住者等	－
(2) 教育機関との連携による新規就業者の確保			
① インターンシップによる職場体験の推進			
○ インターンシップによる職場体験の推進	P.119	森林組合等のインターンシップ受け入れ	実施
① 市内3 大学演習林等や府民の森を活用した体験型プログラムによる普及啓発			
○ 体験型プログラムの開催による交流人口の創出	P.120	交流人口創出に向けたPR協力	－
(3) 普及啓発事業の実施			
① 講演会、シンポジウム、木育事業などによる普及啓発			
○ 南丹・京丹波林業振興展実行委員会：森林スクール	P.121	森林スクールの開催	－
○ 小中学生や子どもを対象とした木育の推進	P.122	木育教室等、新生児向け祝い品	－
② 南丹の森や木に触れ合うことのできる施設・ギャラリーなどの整備			
○ 情報発信のためのギャラリーの設置	P.124	市施設でのギャラリー設置	－
③ 市広報等を活用した森の大切さや森林経営管理制度に関する情報発信			
○ 市の広報誌等の媒体を用いた情報発信	P.125	広報誌等での情報発信	－
○ 森林・林業施策に関する効果測定のためのアンケート調査の実施	P.125	アンケート調査・施策評価	－
推進体制			
○ 南丹の森林を考える会	P.126	ビジョンの実行管理	－
○ ビジョン推進協議会	P.127	庁内連絡組織の運営 ビジョン推進協議会 ・ 森林整備 ・ 木材流通 ・ 商品開発 ・ バイオマス利用 ・ 森林サービス産業 ・ 木育や教育	－ － －

R6	R7	R8	R9	R10	5年後目標	R11	R12	R13	R14	R15	10年後目標
制度検討	研修会の実施	年1回開催	研修会の実施	3名の育成							
育成	フォレスター1名配置	1名配置	フォレスター1名配置	1名配置							
有資格者等の育成支援		継続	有資格者等の育成支援	16人以上							
予算措置	本ビジョン推進担当者の増員（1名の増配置）	継続	本ビジョン推進担当者の増員（1名の増配置）	継続							
就職説明会（年1回）、ポスター等の発信		継続	有資格者等の育成支援	16人以上							
地域振興課と連携したPR		継続	地域振興課と連携したPR	5名の増加							
課題の把握等	受入体制強化	受入体制強化	有資格者等の育成支援	8社で16人の受け入れ							
大学演習林等と連携してPR実施		継続	大学演習林等と連携してPR実施	継続実施							
実行委員会との協力により普及啓発を推進		継続	実行委員会との協力により普及啓発を推進	評価等の把握							
事例調査	企画検討	木育教室等開催	開催	木育教室等継続	プレゼント企画	事業継続					
就職説明会（年1回）、ポスター等の発信		継続	有資格者等の育成支援	16人以上							
コンテンツ作成、情報発信		継続	コンテンツ作成、情報発信	年4回以上							
企画検討	アンケート実施・評価	継続	アンケート実施・評価	継続							
適時開催		実行管理	適時開催	実行管理							
適時開催		ビジョン推進	適時開催	ビジョン推進							
準備	関心層の発掘	プレイヤー育成	ビジョン推進	ビジョン推進							
	人材発掘が進んだ部会から立ち上げ										

南丹市	発行：南丹市
森林・林業・木材産業振興ビジョン	編集：南丹市 農林商工部 農山村振興課
2024 年 2 月	〒622-8651 京都府南丹市園部町小桜町 47 電話 0771-68-0012（直通）

南丹市 森林・林業・木材産業振興ビジョン

発行：南丹市

編集：南丹市 農林商工部 農山村振興課

〒622-8651 京都府南丹市園部町小桜町 47

電話 0771-68-0012（直通）



ブーナンおじいさん と ルリルリ

さくらちゃん