



# 安来市 森林・林業・木材 産業振興ビジョン

2026(令和8)年 3月

安来市



# 目次

<b>第1章 ビジョン策定にあたって</b>	
1 背景・目的	1
2 ビジョンの位置づけ	2
<b>第2章 現状と課題</b>	
1 安来市の森林・林業・木材産業の現状	3
2 安来市における特徴的な強み	9
3 森林機能別ゾーニングと対応方針	11
4 安来市を取り巻く環境	15
5 取り巻く環境の分析と評価	22
<b>第3章 安来市における課題の整理</b>	
1 現状分析(SWOT分析)の概要	23
2 課題の整理	24
3 優先課題の抽出	24
<b>第4章 将来ビジョンと基本方針</b>	
1 将来像(目指すべき2050年の姿)	26
2 基本理念(ビジョンを貫く考え方)	27
3 基本方針(横断的な5つの方針)	27
<b>第5章 基本施策と当面の取組</b>	
1 分野別の基本施策	30
2 当面の取組(優先課題への対応)	38
3 事業財源	39
4 土地所有者・事業者への動機付けの仕組みづくり	40
<b>第6章 ビジョン推進のために</b>	
1 ビジョンの推進体制(産官学民協働の場づくり)	41
2 進行管理(PDCAサイクルとKPI管理)	42
3 モニタリングと報告	43
<b>第7章 目標と将来展望</b>	
1 シナリオ分析による将来展望	44
2 長期ロードマップ(3段階のステップ)	45
<b>第8章 市民へのメッセージ</b>	46
<b>用語集</b>	47

本文中に「※」がついている語句については、「用語集」で解説します。  
なお、「※」は各章で初めて出てくる箇所にのみ付けています。

## 1 背景・目的

安来市は市域面積のおよそ7割を森林が占める緑豊かなまちです。森林は水源の涵養や土砂災害の防止、生物多様性の保全など様々な機能を持ち、私たちの暮らしの根底を支えてくれる大切な存在です。市内には「緑のダム」※として、飯梨川・伯太川の源流域に貴重な水源林が広がり、地域の水と安全を守っており、こうした森林の公益的な機能の維持・増進を図るとともに、それを支える林業と木材産業の振興を図っていくことが、本市にとっても重要な課題の一つです。

近年、気候変動に伴う異常気象で豪雨や土砂災害が頻発するなか、森林の果たす役割はより一層重要となっています。森林は土壌に根を張ることで土砂崩れを防ぎ、水を蓄えて水源を育みます。また、森林は光合成によってCO<sub>2</sub>を取り込み、幹や枝、葉に炭素として蓄えることで、地球温暖化の抑制にも重要な役割を果たします。そのため、2050年カーボンニュートラル※(温室効果ガス排出実質ゼロ)の達成には、森林によるCO<sub>2</sub>吸収能力の維持・向上が不可欠とされています。

そうしたことから国内外で森林への関心が高まっており、世界的に気候変動や生物多様性危機への対策として森林の保全・再生が重視され、国連のSDGs※(持続可能な開発目標)でも森林は気候変動対策(目標13)や陸上生態系保護(目標15)の要と位置づけられています。日本でも政府が「2050年カーボンニュートラル」を掲げ、森林のCO<sub>2</sub>吸収源としての機能の強化に力を入れており、2021年に改訂された「森林・林業基本計画」においては、林業・木材産業の成長発展と森林の多面的機能※の発揮を両立させ、社会経済生活の向上とカーボンニュートラルに資する「グリーン成長」を目指すことが示されています。また、内閣府による「森林と生活に関する世論調査」(2022年10月)によれば、国民の側も森林が持つ地球温暖化防止や防災、水源かん養※などの役割に強く期待を寄せており、国民の間で森林の重要性への認識が一段と高まりつつあることが伺えます。

このような国の方針や国民の期待の下、「森林経営管理制度※」や「森林環境譲与税※」が新たに創設されるなど、地域における主体的な取組を後押しする新たな制度や財源が設けられたことから、いま全国の自治体で森林整備の推進や林業の成長産業化が進められています。しかし、その一方で、長年にわたる木材価格の低迷や担い手不足により、地域の森林資源が十分に活用されないまま、管理が行き届かず荒廃する森林が増えるおそれも指摘されています。

こうした背景を踏まえ、安来市では2050年を見据えた森林・林業・木材産業に関する長期的なビジョンの策定を行いました。本ビジョンでは「森林の公益的機能※の発揮」と「持続可能な林業経営」の両立を目指し、森林の公益的機能を維持・向上させながら林業・木材産業の持続的発展を図り、ひいては市民生活の安全・安心の確保と地域活性化につなげることを目的としています。

本ビジョンによる取組を通じて、安来市の豊かな森林を未来へ引き継ぎ、その恵みを将来にわたって享受できる「持続可能なまちづくり」へとつなげていきます。

## 2 ビジョンの位置づけ

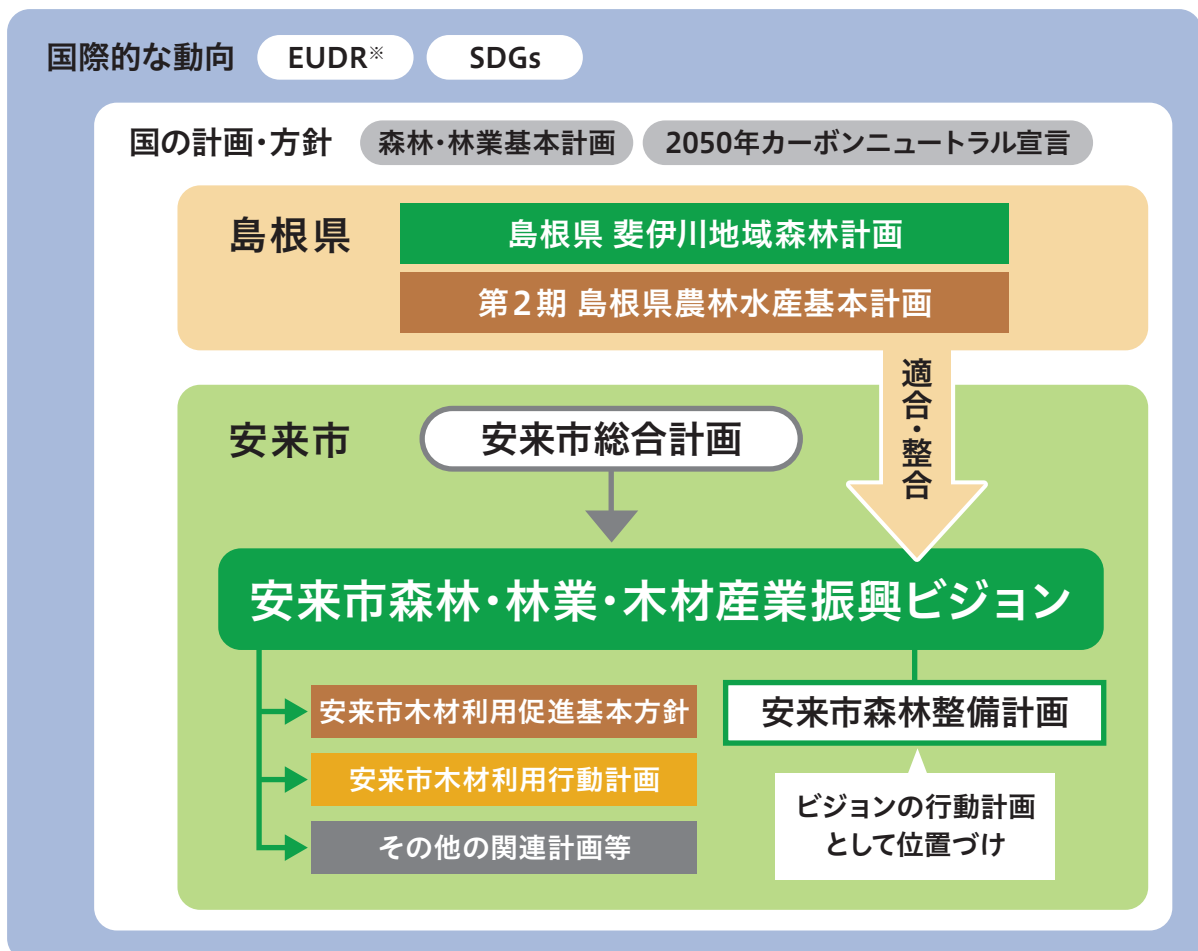
本ビジョンは、安来市の最上位計画である「安来市総合計画」と整合させつつ、森林分野に特化した長期的な方針を示し、施策の企画・立案・実行の際の指針とするものです。

具体的には、本ビジョンが掲げる将来像の実現に向け、基本方針と分野別基本施策に則り、今後策定・改定される「安来市森林整備計画」を本ビジョンの「行動計画」と位置づけて推進します。

様々な施策の実行にあたってはKPI※による進捗管理や検証を行い、PDCAサイクル※で計画を適宜見直しすることで、施策の実効性を高めます。

本ビジョンは2050年の最終到達目標と、2030年、2040年の中間目標を定め、社会情勢の変化や進捗に応じて、概ね5年ごとに見直す前提とします。さらに、本ビジョンに基づく施策の実行にあたっては、国から毎年度配分される森林環境譲与税を無駄なく活用しつつ、国や県の支援策、民間資金の活用も積極的に組み合わせながら必要な財源の確保に努め、取組を推進します。

### 「安来市森林・林業・木材産業振興ビジョン」の位置づけ



## 1 安来市の森林・林業・木材産業の現状

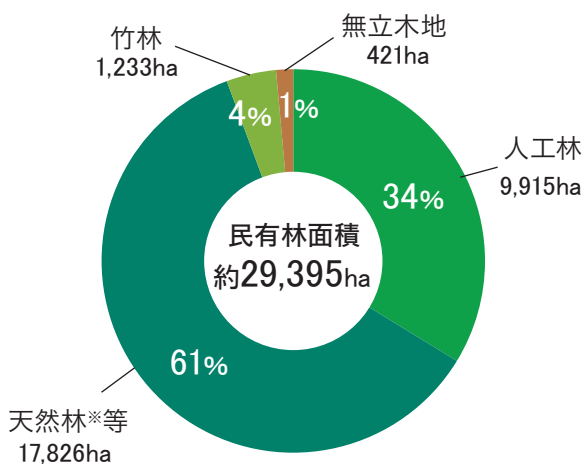
### (1) 森林資源の現況

#### ① 森林の面積と蓄積量

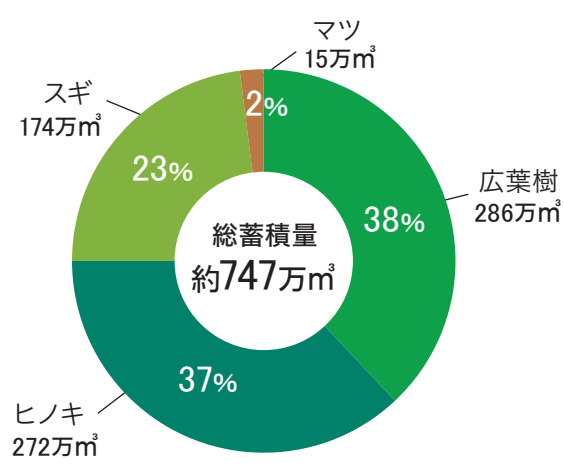
安来市は総面積42,093haのうち約71%にあたる約29,913haが森林であり、その約98%にあたる約29,397haが民有林<sup>※</sup>で、国有林<sup>※</sup>は全体の2%未満(515.4ha)に過ぎません。こうした豊かな森林資源を有する一方で、全体として経営規模の小さな私有林が多く、境界未確定の森林も数多く残されています。

本市では、2023年度に市内全域の森林航空レーザ計測・解析業務を行っており、それにより詳細な地形と森林資源のデータを取得しています。最新技術を駆使した航空レーザ解析データによる面積、蓄積量、地形データの精度は極めて高いと考えられることから、本ビジョンではこれら航空レーザ解析データ(以下、「解析データ」)による数値を基本とします。

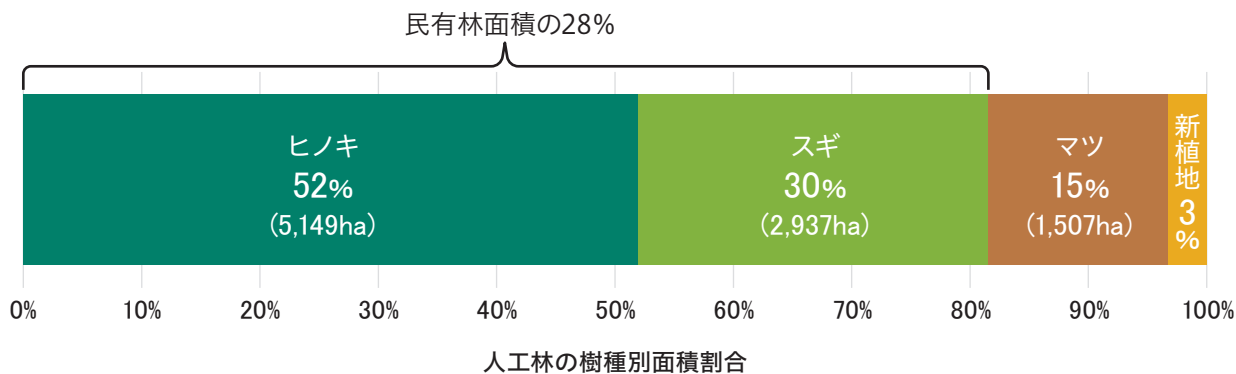
解析データによると、市内の民有林面積は29,395.93ha(島根県の森林簿における民有林面積は29,397.33ha、誤差0.005%)とされ、このうち人工林<sup>※</sup>面積は約9,915ha、民有林に占める人工林率は約34%となっています。また、民有林の蓄積量は約747万<sup>m</sup>と推計され、内訳としては広葉樹が最も多く286万<sup>m</sup>、次いでヒノキ272万<sup>m</sup>、スギ174万<sup>m</sup>、マツ15万<sup>m</sup>となっています。



民有林の面積割合  
(解析データによるもの)



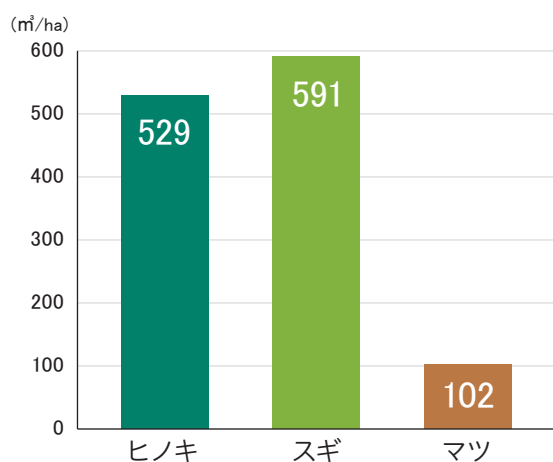
樹種別の蓄積量  
(解析データによるもの)



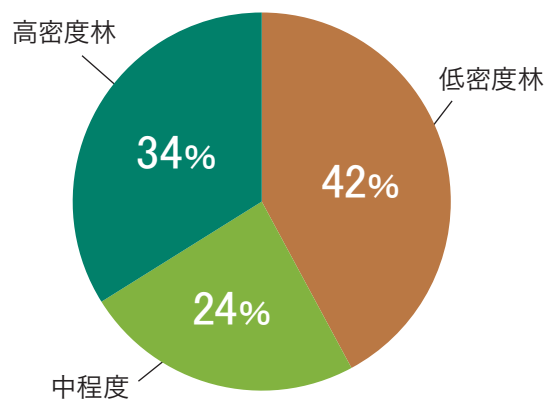
これらのことから、広葉樹(天然林等)が面積の過半を占めるものの、蓄積量では針葉樹の人工林が優勢であることが分かります。ヒノキとスギは面積こそ私有林全体の28%弱に過ぎませんが、両者で蓄積量の約60%を占めていると推定されます。いずれも1ha当たりの平均蓄積密度(樹種別の総蓄積量を当該樹種の総面積で割ったもの。m<sup>3</sup>/ha)が高く(ヒノキ:約529m<sup>3</sup>/ha、スギ:約591m<sup>3</sup>/ha)、成熟期に達した林分\*が多いと考えられます。その一方で、マツは私有林面積の約5%に対して蓄積量はわずか2%程度で、平均蓄積量も102m<sup>3</sup>/haと著しく低い水準であったことから、マツ人工林は松くい虫被害などの影響で枯損が進み、その多くが広葉樹林化した可能性が高いと考えられます。

なお、人工林の樹種別の平均蓄積密度としては、市内のヒノキは529m<sup>3</sup>/ha、スギは591m<sup>3</sup>/haと、全国平均と比べて大きな値を示していますが、これらの値が示すのは、あくまで森林資源の量的な数値であり、材としての質の高さを示すものではないことに注意が必要です。また、解析データから読み取れるのは、過密となっている人工林が一定数あるということで、適切な時期に間伐\*の手入れなどがされないまま放置された高密度林が少なからずあり、それらは良質な建築用材とはならない可能性が高いことです。特にヒノキについてはスギと比べても高密度林が多く、間伐が必要な場所が多いことを示しており、数値上では森林資源が豊富であっても、現状では必ずしも付加価値の高い原木が生産できるとは限りません。さらに、実態把握が困難な病害虫の影響による材質の毀損も考慮しておく必要もあります。

そのため、解析データの蓄積量はあくまで森林資源の目安とし、実際の原木生産を進める際は、しっかりと現況確認を行った上で進めることが重要となります。



人工林の樹種別平均蓄積密度



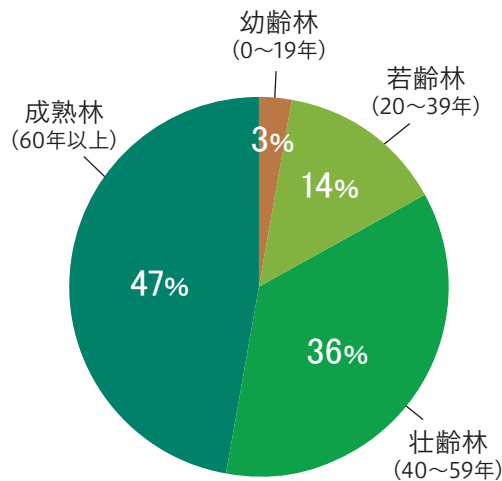
人工林の混み具合の面積割合

こうしたことから、市内の人工林の現況としては、ヒノキ、スギで量的には豊富な森林資源を蓄えており、全体的な森林資源としてはヒノキはスギの約1.6倍の蓄積量があること、その一方で間伐が必要な高密度林が相当数あり、現状では質としては期待できない林分も少なくないことなどを十分に念頭に置いて、今後の森林整備や原木生産、森林資源の付加価値創出に向けた戦略を組み立てる必要があると言えます。

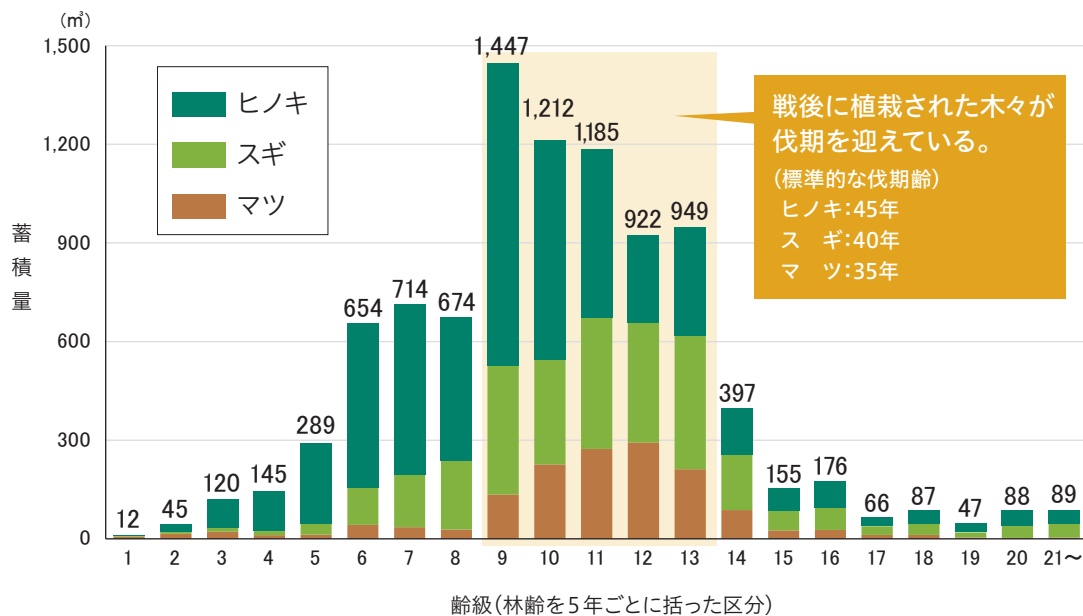
## ②林齢構成

林齢構成では、樹齢60年以上の成熟林分が全体の約47%を占め、人工林資源の過半が伐期を迎えています。これら高齢化した人工林の多くで間伐の遅れにより林分密度\*が過剰となり、生長停滞や材質低下、倒木リスクが高まっています。

実際、私有林面積の22%に過ぎない高密度林が市全体の54%の蓄積を占める一方、面積の56%を占める低密度林の蓄積は32%に留まるとの解析結果も得られました。これは適切な間伐が行われず未手入れの森林が広がっている現状を示唆しています。今後、森林の健全性の向上のため、計画的な伐採と着実な更新が求められます。



林齢区分別の面積構成

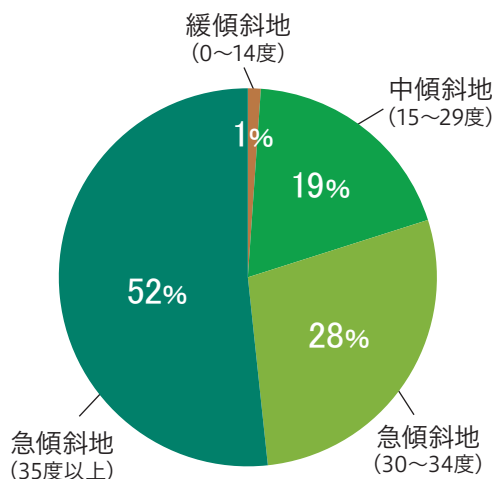


樹種別の蓄積量

## ③森林の地形

また、森林の地形では市内森林の約50%以上が傾斜35度以上の急傾斜地に位置しており、地形的な制約が非常に大きいことが分かります。現在の林業は機械化が主流ですが、重機による作業道開設や重機の搬入搬出が容易な緩傾斜地は全体の1%程度しかいないため、原木生産を行う場合は、現状でも架線集材\*で対応せざるを得ない箇所が市内各所で広範囲に広がっていると推測されます。

路網整備が不十分な地域では間伐の実施が遅れやすく、結果として高密度林の放置や倒木リスクが増大するおそれがあるため、本市においても、傾斜条件に応じた路網の配置計画や適切な作業システムの導入を進めることが必要になると考えます。



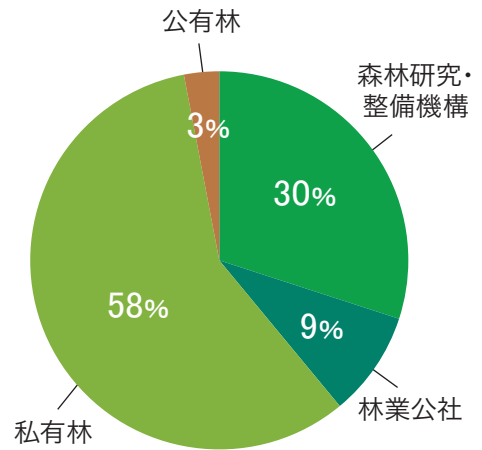
傾斜区分別の面積構成

## (2) 森林の所有形態と経営体制

森林の所有の状況について見てみると、本市は、島根県林業公社と森林研究・整備機構の造林地が市内の人工林面積の約4割を占めていることが特徴であり、これらはこれまで計画的に経営が行われており、今後も適切な管理が期待できます。

その一方で、大部分の私有林の所有は小規模かつ分散している傾向にあります。これらの私有林は、集約化された造林地などと比べて、施業の採算性が低く、健全な森林経営を行うことが難しいのが実態です。

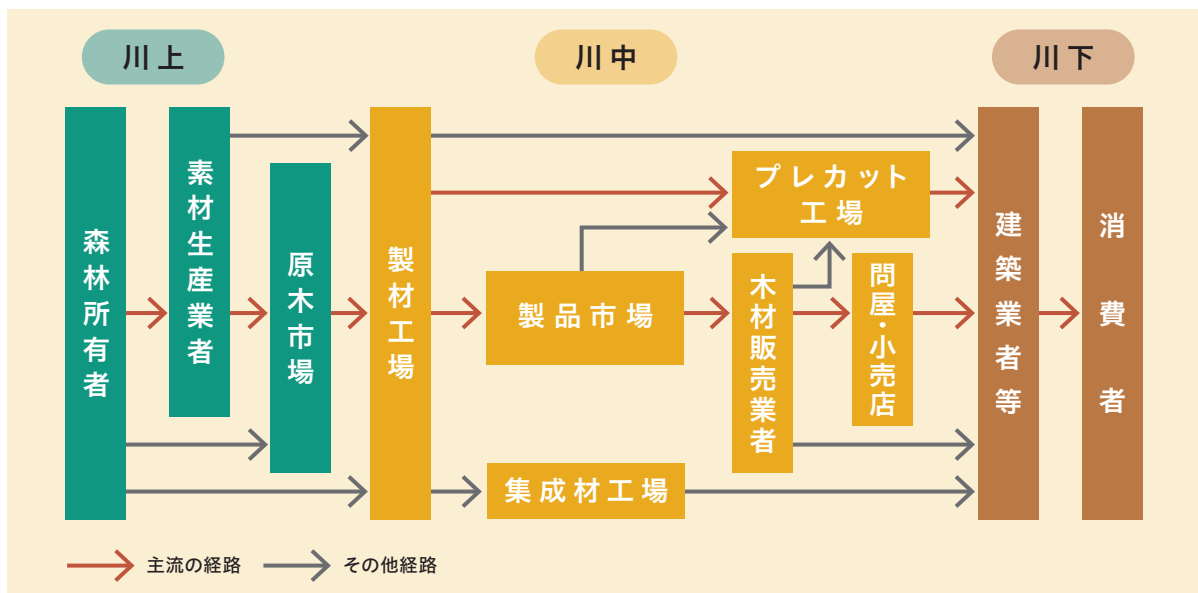
このように、本市の森林は計画的に森林経営がなされてきた大規模造林地と、森林経営が計画的に行われにくい小規模分散型の私有林に二極化していると言えます。



所有者別人工林面積の割合

## (3) 木材産業と木材の需給構造

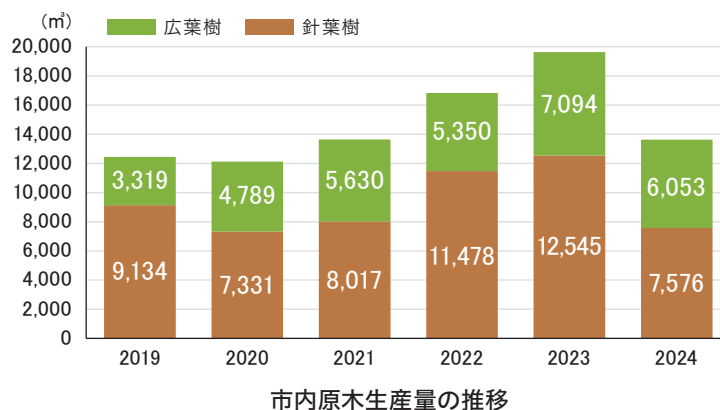
国内における木材の流通構造は、森林所有者から素材生産業者(林業事業者)を通じて原木市場へ送られ、原木市場から製材工場、製品市場、プレカット\*工場や木材販売業者を経て、工務店やハウスメーカーに届くというような、多数の流通業者が介在する複雑な構造をしています。全国レベルだと近年では大型需要家への相対販売や、プレカット工場による直接仕入れなど、一部に流通構造の変化が見られますが、主流となる構造は大きく変わっていません。



一般的な木材の流通構造

市内の木材関連産業は、比較的小規模な素材生産業者(林業事業者)と中小規模の製材工場数軒及び木材販売業者で構成されていますが、市産材のほとんどが市外の原木市場や仲買業者を経由して流通しているため、川上(素材生産)から川中(製材・流通)・川下(建築等)までの一貫した供給体制が整っていません。このため、市産材の生産・流通において域内で十分な付加価値を得ることが困難となっています。

現状では特に製材所の生産能力には限界があり、大量の原木を安定して消費できる需要先の確保も不十分と言えます。その結果、市内の山から切り出された市産材が、適正価格で取引されにくい状況があり、製材所をはじめとした木材産業の経営環境を厳しくしているとともに、結果的に林業経営の採算をも圧迫しています。こうした弱点を一部補うため、本市では需要側の取組として、



木造住宅の建築に使用する市産材の使用量に応じた補助制度を設けていますが、2024年度における市内の原木生産量(針葉樹のみ)が約7,600m³なのに対し、市内製材所における市産材の年間出荷量は760m³前後と推定されるため、まだまだ十分な量の市産材利用につながっているとは言えません。

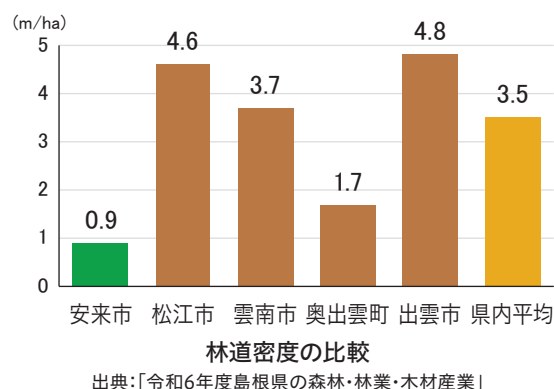
島根県においては、川中では製材工場の集約化・高度化支援、川下では中大規模木造建築や輸出の拡大といった木材需要開拓等の強化策などが進められており本市もそうした施策と歩調を合わせて対策を検討していく必要があります。

木質バイオマス発電※に用いる燃料チップ材については、松江市、境港市に木質バイオマス発電所があることから、継続的なチップ材の需要があります。松江市内の木質バイオマス発電所へのチップ燃料供給については、島根県が素材流通協議会を設立し、県内からの供給調整を行っており、本市のしまね東部森林組合も一定量のチップ原木を供給しています。

## (4) 林業基盤

### ① 林内路網

林業の生産基盤を見ると、林内路網の未整備が大きな制約となっています。森林から原木を搬出する上で、トラックや重機等が通るための路網は不可欠ですが、本市の林道※密度は0.9m/haと近隣市町と比較しても極めて低く(県内平均約3.5m/ha、松江市4.6m/haなど)、材の搬出コスト高の一因となっています。



路網整備が遅れている背景として、山間部の急峻な地形が多く開設コストが高いこと、それに対して原木価格の低迷により費用対効果に乏しく事業化が難しいという点が挙げられます。中山間地特有の険しい地形により林道・林業専用道※だけでなく、森林作業道※の開設も困難な場所も多くみられます。しかし、伐期を迎えている多くの森林資源の活用や公益的機能※の維持・管理を図る上で、林内路網は必要なインフラであるため、路網整備の加速化は急務です。

急傾斜地では架線集材が必要となる場合がありますが、固定式集材機※は設置に人手や費用、安全対策を要し、経済性の課題があります。このため本市では、タワーヤーダ※等の活用も視野に、傾斜条

件に応じた林業専用道・森林作業道の整備と一体で、低コストで安全な搬出ができる作業システムづくりを進めます。

## ② 森林境界と森林情報

林道以外の基盤としては、森林の境界線や森林情報の整備も重要です。本市の森林の多くは、地籍調査の遅れにより境界が不明確な箇所が非常に多いこと、所有者不明の森林が増えつつあることも効率的な林業の実施を阻む要因となっています。本市では前述の航空レーザ計測によって市内全域の林班ごとの森林資源解析データを整備したことにより、森林の蓄積量や樹種、樹高などを面的に把握することが可能となったほか、林相や地形の解析データを活用した効率的な森林境界明確化\*を行うことが可能となっています。

従来の森林簿や現地調査に頼っていた資源把握や路網設計が机上で精密に行えたり、地形データなどを参照して現地立会を行わずに図上で境界確認が行えるようになったことは画期的であり、今後の施業集約化\*や森林経営計画の策定にも大きく役立ちます。こうした情報基盤の整備により、すでに市内林業事業者の一部で施業計画の作成や森林境界明確化事業に解析データの活用がなされており、将来的には民有林の適切な経営管理や林地台帳の更新も効率化し、森林経営管理制度\*の円滑な運用を含む森林集約化の推進にも資すると期待されます。

なお、森林境界明確化については、従来の国の森林整備地域活動支援交付金\*を活用した支援を行っていますが、市としても今後も引き続き可能な限り森林境界明確化に向けた支援を行い、森林所有の集約化と経営規模拡大を図っていく必要があります。

#	Id_解析樹種	樹種ID	樹種	面積_ha	立木本数	平均直径	合計材積	平均傾斜	上層_林齢	上層_新級
1	スギ	01	スギ	0.1217	75	30.4	54.934	25	65	13
2	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0930	85	22.5	33.654	25	65	13
3	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.1180	67	31.3	54.340	44	41	9
4	スギ	01	スギ	0.0212	16	33.5	17.507	34	41	9
5	スギ	01	スギ	0.1522	75	33.6	70.952	18	75	15
6	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0149	8	24.0	4.261	21	75	15
7	スギ	01	スギ	0.3182	223	27.2	123.299	19	69	14
8	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0398	54	18.5	12.572	18	69	14
9	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0201	14	32.4	14.094	32	60	12
10	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0230	31	29.2	25.316	36	60	12
11	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.2393	246	30.7	224.186	35	60	12
12	スギ	01	スギ	0.3756	320	31.2	292.689	30	60	12
13	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0495	92	18.5	21.017	36	60	12
14	マツ類	03	マツ	1.0695	211	31.4	167.408	34	60	12
15	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0108	11	24.7	5.003	43	70	14
16	マツ類	03	マツ	0.0855	22	20.4	5.285	40	70	14
17	スギ	01	スギ	0.0295	15	30.6	12.806	31	69	14
18	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.0929	69	31.2	63.664	26	69	14
19	ヒノキ類	02	ヒノキ	0.2798	324	26.6	196.351	41	48	10

森林資源解析データ



データを活用した境界作図

## (5) 人材・労働力

人口減少や産業構造の変化により林業と木材産業(特に製材業)の就業者の高齢化と減少が進んでおり、森林の適切な管理や林業の持続的発展を阻む要因となっています。

とりわけ、本市の林業就業者の高齢化と担い手不足は深刻であり、2010年度から2020年度までの10年間で約25%も減少しています。島根県全体では、2010年度から2020年度までに約14%の減少となっており、本市は島根県全体と比較しても早いペースで減少が進んでいます。

このような状況の中、林業の担い手の確保や技能者育成に向けた取組を始めており、その柱となるのが「林業人材育成拠点」の整備です。

本市は令和5年度に基本計画を策定したのち、新たに山林を取得し、進入路や駐車場の整備を進めています。(2026年度(令和8年度)共用開始予定。2025年(令和7年)12月現在)

当該拠点では市有林としてのフィールドを用いた安全教育や技術研修、資格取得支援を体系的に行い、地域内での人材育成・定着に資することを目指しています。従来の国の「緑の雇用事業<sup>\*</sup>」や事業体内研修とも連携して実習現場として活用するほか、拠点全体を「次世代モデル林」として整備していくことを通じて、林業就業者の総合的なスキルアップに資する仕組みを構築します。

さらに労働安全の向上も重要な課題です。林業・製材業の労働災害発生率は他産業に比べ高く推移しており、本市では近年は死亡事故などの重大事故こそ生じていないものの、労働災害発生時の傷病度合いは高い傾向にあって事業継続におけるリスクが高いため、「労働災害度数率<sup>\*</sup>」のモニタリングやリスクアセスメント<sup>\*</sup>の徹底など、安全管理水準の向上に取り組む必要もあります。

## (6) 里山資源

経済活動の変化や集落の過疎化に伴い、里山管理の担い手が失われつつあります。かつて里山を維持してきた農家や薪炭利用者が減り、結果として藪化や竹林侵入で荒れる里山が増えてきています。竹林については昔に比べ広がりを見せており、航空レーザ計測の解析データによれば既に市内民有林の4%に当たる1,233haもの竹林が各地で広がっている状況です。こうした状況は景観や生物多様性の劣化だけでなく、イノシシの人里侵入など人と野生動物の軋轢にもつながります。

古くから地域の暮らしと密接に関わってきた里山資源は文化的・環境的な価値が高く、組織的な活用体制や管理体制が構築できれば里山の豊かさを取り戻すことにも繋がり、ひいては野生動物による農作物被害の防止や生物多様性の保全にも繋がります。

## 2 安来市における特徴的な強み

これまで述べてきた現状から、他者との競争優位性を分析するVRIO分析<sup>\*</sup>の手法を用いて、安来市における特徴的な強みをまとめます。

本市における特徴的な強みとしては、①豊富な人工林資源、②最新の航空レーザ計測データ、③大規模な公的森林、④林業人材育成拠点、⑤里山資源の5項目を評価しています。

特に市内全域の解析データは重要な情報資源であり、今後のデジタル化に向けた情報基盤として大きな効果を発揮することが期待されます。

この分析により、安来市は森林資源とデータ、公的森林、人材育成拠点といった優位性を有している一方、それらを活かす体制や人材が不足していることが明らかになりました。今後はこうした優位性を十二分に発揮していく戦略が必要となります。

■VRIO分析の結果 ○:きわめて高い/強い ○:高い/ある程度ある △:一部ある/中程度 ×:不足/低い

資源・能力	価値 (Value)	希少性 (Rarity)	模倣困難性 (Inimitability)	組織的活用度 (Organization)	評価
①豊富な人工林資源	◎	△	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>●豊富な人工林資源は、本市の林業振興において大きなポテンシャルを有する戦略的資源です。</li> <li>●しかし現時点では、組織的な活用体制が十分に整っておらず、その潜在力を最大限に発揮できていません。</li> <li>●今後は、計画的な伐採・更新体制の整備など、持続可能な森林経営の仕組みづくりが求められます。</li> </ul>
②航空レーザ計測データ	○	◎	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>●森林資源の現況把握に有効なレーザ計測データは、先進的かつ希少性の高い情報資源であり、利活用の可能性が広がっています。</li> <li>●これを活用するためには、データ解析や活用戦略を担うDX人材の育成と組織内での利活用体制の整備が鍵となります。</li> </ul>
③大規模な公的森林	○	△	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>●市有林などの公有林は、行政主導での政策展開に柔軟性を与える重要な資源です。</li> <li>●林業人材育成など一部で活用が始まっていますが、多くは活用されていません。</li> <li>●今後は、林業人材育成拠点でのモデル事業や市民参加型の取組の拡充を通じて、市内への波及効果を高めていく必要があります。</li> <li>●また、公社造林地*や機構造林地*が多くあり、それらとの連携強化が必要です。</li> </ul>
④林業人材育成拠点	○	◎	△	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>●林業人材の確保・育成に資する拠点の整備は、本市の林業基盤の持続性を高める上で極めて重要です。</li> <li>●同拠点の活用促進と運用体制の確立により、将来的には持続的な人材育成フィールドとなることが期待されます。</li> </ul>
⑤里山資源 (広葉樹林、生物多様性、特用林産物)	△	△	△	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域の暮らしと密接に関わってきた里山資源は、文化的・環境的な価値が高い一方、組織的な活用は限定的です。</li> <li>●今後は、里山ボランティアの育成や市民協働による保全・活用の仕組みを構築することで、地域特性を生かした資源としての価値を高めていくことができます。</li> <li>●本市がこれらの資源を的確に見極め、組織的な活用戦略の強化を図ることで、森林の持続可能性を高めることが可能です。</li> </ul>

### 3 森林機能別ゾーニングと対応方針

#### (1) 森林資源と地理的特性(地形・立地条件)

本市は、森林面積及び蓄積量が豊富で、全国平均と比較しても人工林の蓄積が高い恵まれた森林資源を有しています。特に、用途価値の高いヒノキを主要樹種とする人工林が多く、今後の木材供給の基盤として大きな可能性を秘めています。

一方で、森林の分布には地形条件に応じた特性がみられます。市域南部の山岳地域には急峻な地形に立地する森林が多く、木材搬出には適さないことから、土砂災害の防止や水源かん養<sup>※</sup>といった公益的機能を重視した公的管理が求められます。これに対して、中北部の丘陵地帯や集落に近接した森林は、地形が比較的緩やかでアクセス性にも優れており、林業経営に適した経済林エリアとしての活用が可能と考えられます。

このように、本市の森林資源は量的な豊かさを備える一方で、地形条件から公益的機能を重視すべき森林も広く分布しており、地形的特性等を踏まえたゾーニングにより適正な管理・活用を進めることで、木材生産と公益的機能の両立を図る必要があると言えます。森林の地理的特性を可能な限りの確に把握し、それぞれのエリアにふさわしい経営・保全のあり方を定めることが、今後の持続可能な森林経営の鍵となります。

#### (2) ゾーニングの目的と手法

森林ゾーニングは、森林の保全すべき機能と利用すべき機能にメリハリを付けることで、限られた経営資源を効果的に配分し、水源かん養や山地災害防止など公益的機能の維持・強化と、木材生産による林業振興の両立を図る狙いがあります。

このゾーニングはあくまで「何を重視するか」という長期的な施策の優先度を示すものであり、直ちに特定地域の皆伐<sup>※</sup>禁止などの施業規制を行うものではありません。なお、急傾斜地のうち特に危険度の高い「土砂災害警戒区域」など、すでに法的な規制が行われているエリアについては、森林整備計画において必要な保全措置(伐採の抑制等)を検討しますが、それ以外の区域では今後の状況を注視しつつ柔軟に対応するものとします。

ゾーニングの機能区分については、下表に示す4つの機能区分とします。各機能がどのような役割を持つべき森林であるかについて、下表に示します。

#### ■各機能別の役割

機能区分	機能別役割
保健文化ゾーン	保健文化機能の維持・増進
水源かん養ゾーン	水源かん養の機能の維持・増進
山地災害防止ゾーン	土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能の維持・増進
木材生産ゾーン	木材の生産機能の維持・増進

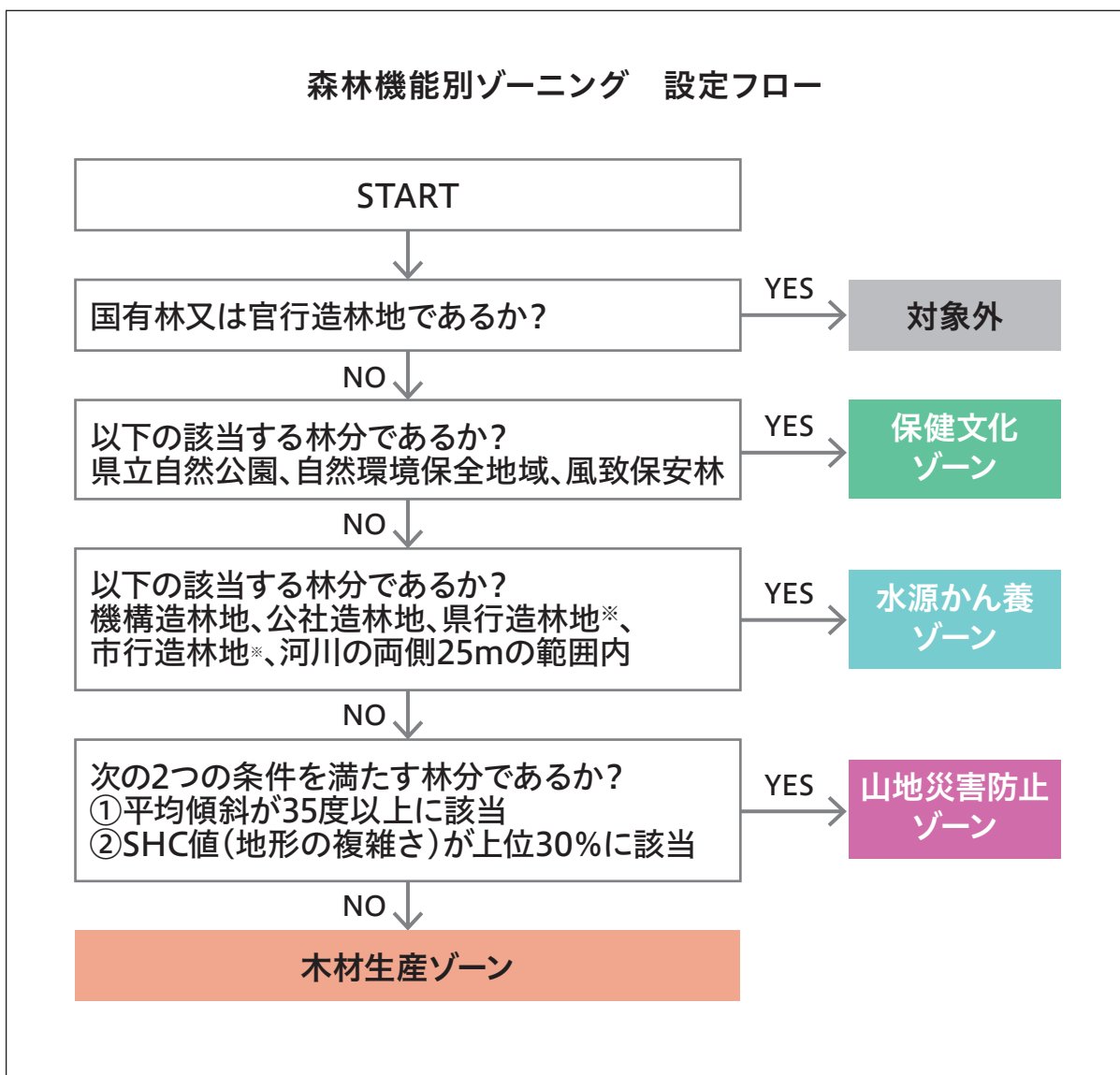
なお、各機能別にゾーニングを行うにあたり、基本的な考え方として、水源かん養機能と山地災害防止機能を重視しつつ、木材生産機能を両立していくことを前提としました。それを踏まえ、前提条件、ゾーニングの手順を以下に示します。

## ■ゾーニング設定条件

1: 国有林及び官行造林地 <sup>※</sup> はゾーニングから除外
2: 保健文化ゾーン: 自然公園、風致保安林 <sup>※</sup> 等を指定
3: 水源かん養ゾーン: 公的造林地 <sup>※</sup> +河川の両側25mの範囲
4: 山地災害防止ゾーン: 平均傾斜35度以上、かつ、SHC値上位30%+土砂災害警戒区域等
5: 木材生産ゾーン: 上記1から4に該当しない範囲

※平均傾斜: ある範囲の土地の傾きを平均して示したものを。

※SHC値: 複雑地形を表す指標。地形の凹凸の具合と傾き方を同時に表す。



### (3) ゾーニング結果

ゾーニング結果を見ると、民有林約29,395haのうち、およそ半分強が「木材生産ゾーン」、残りの約半分を「水源かん養ゾーン」と「山地災害防止ゾーン」が占めています。本市では民有林の3割強が人工林で高齢級に偏っていることから、木材生産ゾーンが過半を占める結果は妥当といえます。一方で民有林の4分の1が水源かん養ゾーンに区分されており、河川上流域や水源地周辺の森林では長伐期<sup>※</sup>化や択伐<sup>※</sup>による水源保全機能の維持が求められます。また、5分の1を占める山地災害防止ゾーンでは、下層植生<sup>※</sup>の保全や過度な皆伐の抑制など、防災機能を損なわない森林管理が重要です。

山地災害防止ゾーンと水源かん養ゾーンについては、急傾斜地や水源林といったデリケートかつ公益性の高い森林です。これらの区域では無理な皆伐や過剰な開発は避け、選択的間伐(択伐等による部分的な伐採)や針広混交林<sup>※</sup>の促進、下層植生の維持管理など、森林の防災機能・水源かん養機能が最大限発揮される施業を重視します。特に土砂災害警戒区域の「レッドゾーン」「イエローゾーン」に該当する森林については、本市の森林整備計画の中で保全施業の対象として位置づけ、必要な対策を講じる必要があります。

木材生産ゾーンでは、林業経営の効率化と生産性向上を図るため、集約化施業と路網整備を計画的に推進します。具体的には、森林経営管理制度の活用などにより林地を面的に集約し、作業道・林道などの路網を、地形や立地条件、利用目的などに応じて、環境保全や防災に十分に配慮しながら適切に整備(幹線林道<sup>※</sup>、林業専用道、森林作業道を機能に応じて配置)します。同時に、低コスト搬出システムの導入や主伐<sup>※</sup>後の確実な再造林<sup>※</sup>(更新)までを一体的に進めることで、木材生産ゾーンからの木材供給量を着実に増やすための施策を講じます。

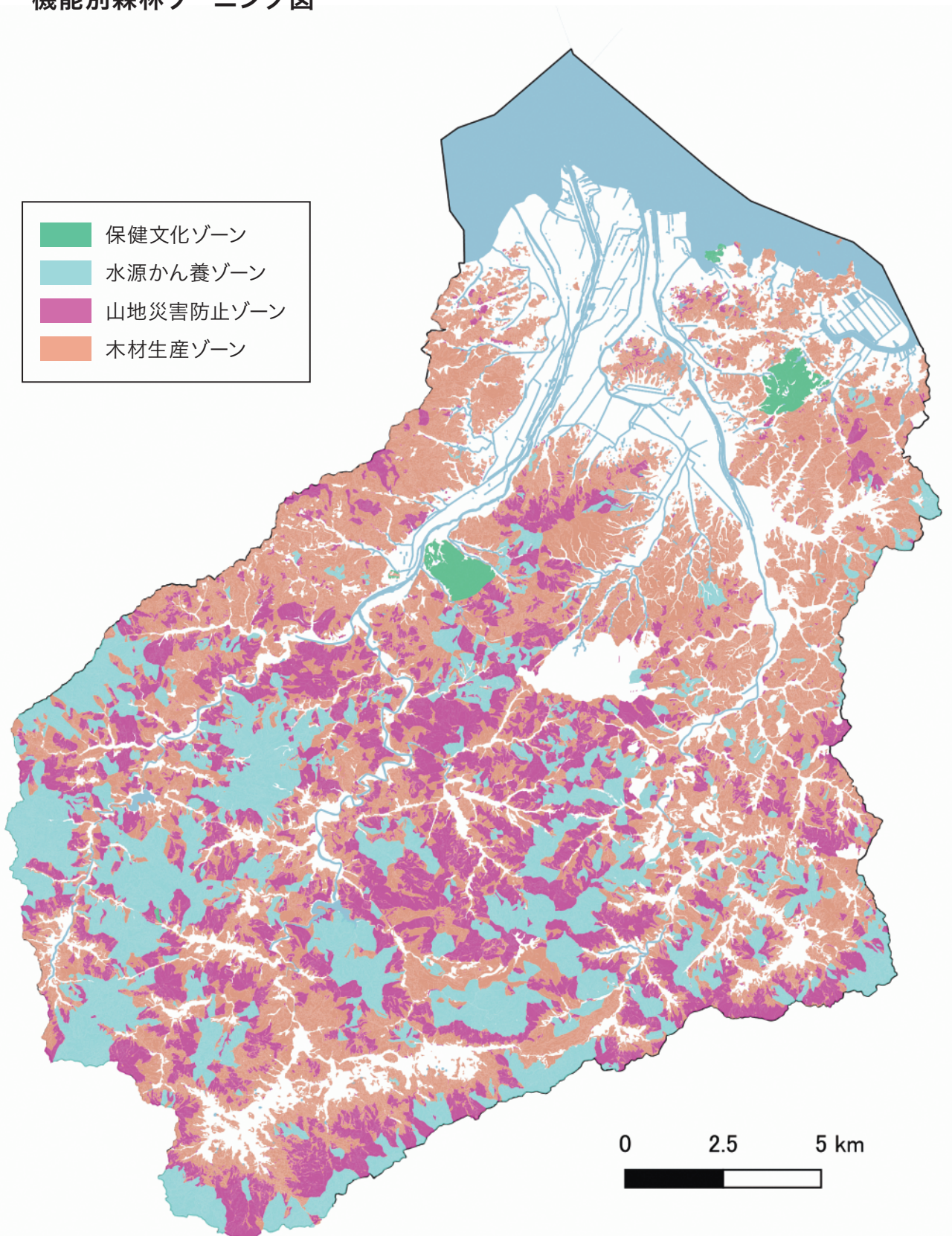
これにより林業の収益性を向上させつつ、資源の循環利用(伐って、使って、植えて、育てる)のモデル構築を図ります。

#### 安来市の機能別森林ゾーニング結果(民有林のみ)

ゾーン区分	面積(ha)	市内森林面積に占める割合(%)
保健文化ゾーン	602	2.1%
水源かん養ゾーン	7,315	24.9%
山地災害防止ゾーン	6,418	21.8%
木材生産ゾーン	15,060	51.2%
合計(ゾーニング対象森林) <sup>※</sup>	29,395	100%

※国有林及び官行造林地は対象外。

## 機能別森林ゾーニング図



※このゾーニングはあくまで「何を重視するか」という長期的な施策の優先度を示すものであり、直ちに特定地域の皆伐禁止や施業規制を行うものではありません。

※なお、急傾斜地のうち特に危険度の高い「土砂災害警戒区域」など、すでに法的な規制が行われているエリアについては、森林整備計画において必要な保全措置（伐採の抑制等）を検討します。

## 4 安来市を取り巻く環境

### (1) 国内の動向

日本の森林・林業・木材産業は、2050年カーボンニュートラル<sup>※</sup>や気候変動への対応を背景に、森林をCO<sub>2</sub>吸収源かつ多面的機能<sup>※</sup>を持つ資源として活かしながら、林業の成長産業化と木材利用拡大を図る転換期にあります。そのため、市町村が主体となる森林経営管理制度や森林環境譲与税<sup>※</sup>など、自治体を支える仕組みが整備されました。脱炭素やGX(グリーン・トランスフォーメーション)<sup>※</sup>の流れの中で、建築分野での木材利用拡大やスマート林業<sup>※</sup>などデジタル技術の導入、森林を活用した教育・健康・観光といったサービス産業の広がりも進んでいます。一方で、少子高齢化により担い手不足が深刻であり、多様な人材の参入と育成が共通課題です。こうした状況を踏まえ、本市も森林の多様な価値を見極め、国の制度や支援策を積極的に活用した戦略が必要です。

### (2) 国内の森林・林業に関する政策

日本政府は、森林・林業基本計画の下で、持続可能な森林経営、林業の成長産業化、地域資源の循環利用、人材育成を柱とする政策強化を進めています。その具体策として、市町村が経営意思のない私有林を預かり、意欲ある経営者に委ねる森林経営管理制度が整備され、多くの経営困難林が集約されつつあります。本市もこの制度に基づき、不在村地主<sup>※</sup>の森林を受け入れる計画を進めています。また、毎年配分される森林環境譲与税は、高性能林業機械<sup>※</sup>導入や路網整備、林業DX<sup>※</sup>、担い手育成などに活用され、森林整備を支える重要な財源となっています。さらに、国は森林によるCO<sub>2</sub>吸収量の確保とJ-クレジット<sup>※</sup>の活用、スギ人工林の伐採と花粉の少ない樹種への転換など、気候変動対策や花粉症対策と一体となった施策を推進しており、本市も該当する林分の更新を検討する必要があります。

これからの施策の方向と5つのポイント

<p>森林・林業・木材産業による <b>グリーン成長</b></p> <p>森林を適正に管理し、林業・木材産業の持続性を高めながら成長発展させることで、2050カーボンニュートラルも見すえた豊かな社会経済を実現！</p> 	 <p>森林資源の適正な管理・利用 循環利用を進めつつ、多様で健全な姿へ誘導するため、再造林や複層林化を推進。併せて、天然生林の保安全管理や国土強靱化、森林吸収量確保に向けた取組を加速。</p>	 <p>「新しい林業」に向けた取組の展開 伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」を展開。また、「長期にわたる持続的な経営」を実現。</p>
 <p>木材産業の競争力の強化 外材等に対抗できる国産材製品の供給体制を整備し、国際競争力を向上。また、中小地場工場等は、多様なニーズに応える多品目製品の供給により、地場競争力を向上。</p>	 <p>都市等における「第2の森林」づくり 中高層建築物や非住宅分野等での新たな木材需要の獲得を目指す。木材を利用することで、都市に炭素を貯蔵し温暖化防止に寄与。</p>	 <p>新たな山村価値の創造 山村地域において、森林サービス産業を育成し、関係人口の拡大を目指す。また、集落維持のため、農林地の管理・利用など協働活動を促進。</p>

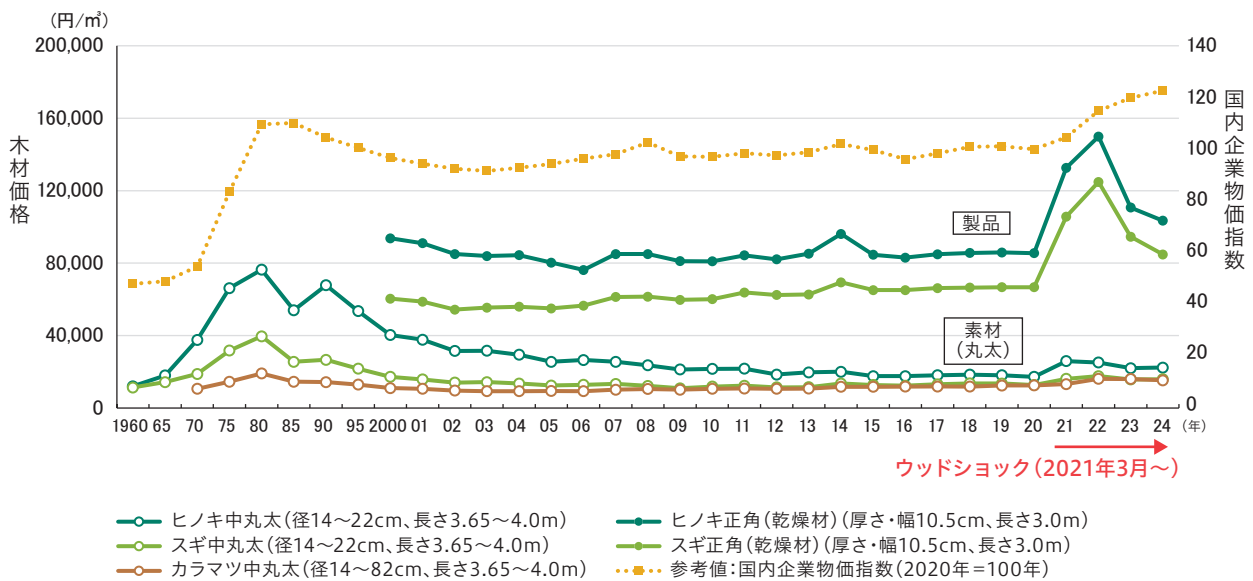
「森林・林業基本計画」の基本的な方針

出典:「森林・林業基本計画リーフレット」

### (3) 国内外の市場動向

国内外の木材需給は近年大きく変動し、日本でもコロナ禍以降の北米住宅需要増や物流停滞、ロシアのウクライナ侵攻などを背景に「ウッドショック」※と呼ばれる価格高騰と乱高下が起きました。短期的には林業収益の押し上げ要因となりましたが、急激な変動は建築業界の混乱やその後の市況悪化リスクを生んでいます。政府は国産材自給率向上と市場安定を目指し、再造林の徹底や中間流通の合理化、輸出拡大を進めていますが、本市は大規模製材工場や木材市場がなく、多くの原木を市外に出荷しているため、市場全体の動きに左右されやすい構造です。

一方で、木質バイオマス発電向け燃料需要の増加により、製材端材や間伐材※・林地残材※をチップやペレットとして利用する動きが広がり、本市周辺でも新たな収入源となりつつあります。また、CNF(セルロースナノファイバー)※など木材由来の新素材や木質バイオプラスチック※、バイオ炭※といったマテリアル利用※への期待も高まっています。これらはまだ黎明期で採算面の課題もありますが、将来的には本市の未利用材を循環型経済の資源として位置づけ、林業の収益多角化と地域産業振興につながる可能性があります。



国内の木材価格の推移

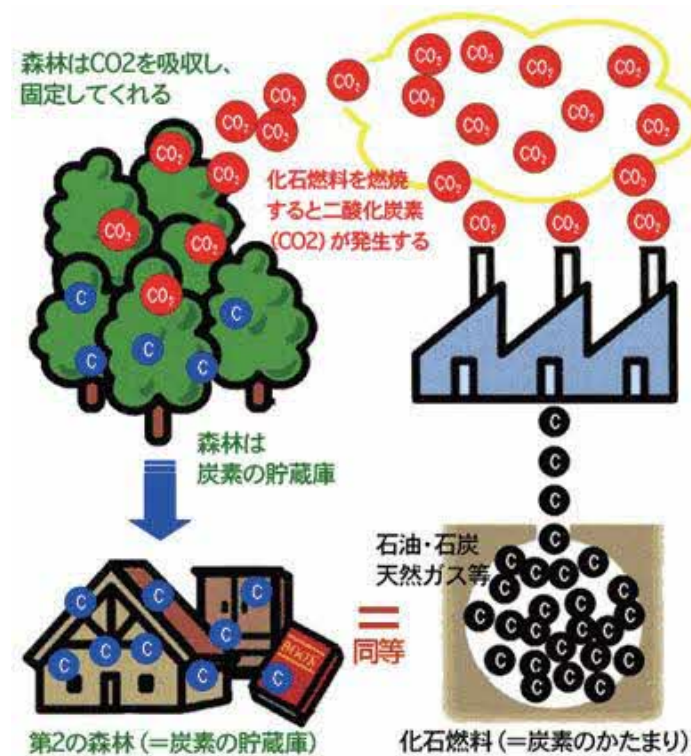
出典:「令和6年度森林・林業白書」を基に作成

#### (4) 気候変動

地球温暖化の進行は、日本や本市の森林に大きな影響を与え始めています。台風や集中豪雨による土砂崩れ・林道の決壊など山地災害が頻発し、被害額は年によって数百億～数千億円に達しています。島根県内でも2018年7月豪雨などで土石流被害が発生しており、豪雨災害への備えとして上流の森林整備や保全の重要性が高まっています。

また、ナラ枯れ\*やマツ材線虫病\*といった病虫害被害が温暖化で拡大し、本市周辺でも被害が報告されています。将来的には樹木の成長や樹種構成にも影響が及ぶと見込まれます。

一方で、気候変動対策として森林のCO<sub>2</sub>吸収源としての役割を強化する動きも加速しています。日本は2030年度に3,800万トンのCO<sub>2</sub>を森林吸収で見込む目標を掲げ、間伐\*・主伐と再造林を通じた若返りを進めています。国際的にもグラスゴー宣言\*や昆明・モントリオール生物多様性枠組\*、30by30目標\*などが採択され、OECM\*や自然共生サイト\*の指定など、生物多様性保全と一体となった森林保全が重視されています。島根県で自然共生サイトの指定が進めば、本市の森林も候補となり得ることから、防災・気候変動・生物多様性の三つの視点を踏まえた森林管理が求められます。



森林とCO<sub>2</sub>の関係性  
出典:「森林・林業学習館」

## (5) 国際制度

森林をめぐる国際的な制度は、日本や本市の森林政策・産業にも直接影響します。まず、REDD+※は途上国の森林減少・劣化を抑えることで温室効果ガス排出を減らし、先進国や企業の資金を誘導する国際メカニズムで、多くの企業が熱帯林保全プロジェクトに参加しています。世界で森林保全の重要性が共有されるほど、日本国内の森林にも「適切に管理・保全すること」が求められ、本市も持続可能な森林経営を進めることが国際社会への責任となります。

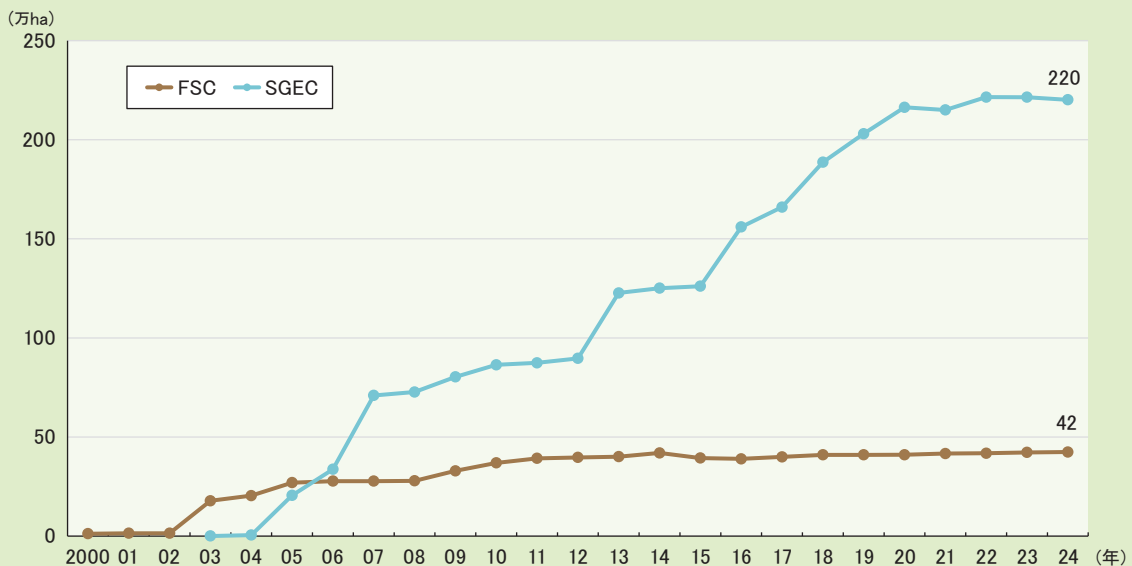
また、パリ協定※に基づく国際排出量取引制度や日本の二国間クレジット制度(JCM)※が整備され、海外の森林プロジェクトで得られたクレジットが各国の削減目標達成に使われるようになりつつあります。さらにEUではEUDR(森林破壊禁止規則)※が施行され、森林破壊に関与していないことや合法性・トレーサビリティ※の証明が木材等の輸出入条件となりました。これを受け、日本もクリーンウッド法※改正や国内認証制度の強化を進めています。加えて、FSC※やPEFC※、SGEC※などの森林認証※は、持続可能な管理と合法性・労働安全を第三者が保証する仕組みとして普及しつつあり、将来は認証材でない木材の販路が制限される可能性もあります。本市にとっても、地域の協働組織を通じた認証取得やグループ認証の活用など、国際基準に沿った体制づくりが重要になります。

### コラム

## 国内における森林認証の広がり

我が国における森林認証は、森林管理協議会(FSC)による「FSC認証」、(一社)緑の循環認証会議(SGEC/PEFC-J)による「SGEC認証」が行われています。「SGEC認証」は我が国独自の認証制度ですが、国際的な認証制度である「PEFC認証」と相互認証を行っています。

2023(令和5)年12月現在の国内における認証面積は、FSC認証は約42万ha、SGEC認証は約220万haです。我が国の森林面積に占める認証森林の割合は1割程度で、欧州の国々に比べ低位にありますが、SGEC認証を中心に認証面積は増加傾向にあります。



国内のFSC及びSGECの認証面積の推移

出典:「令和6年度森林・林業白書」を基に作成

## (6) 国際的な動向

世界の森林・林業を巡る動きは、本市の戦略にも関わります。ESG投資※の広がりにより、年金基金などの機関投資家※や企業が植林や商業林造成に資金を投じる事例が増え、森林そのものが投資対象となりつつあります。森林を持つ自治体は、カーボンオフセット※目的の植林事業など、外部資本と連携したプロジェクト型林業を呼び込むチャンスを得ており、本市も適切な計画と情報発信により、企業のCSR※やカーボンニュートラル戦略のフィールドとして選ばれる可能性があります。

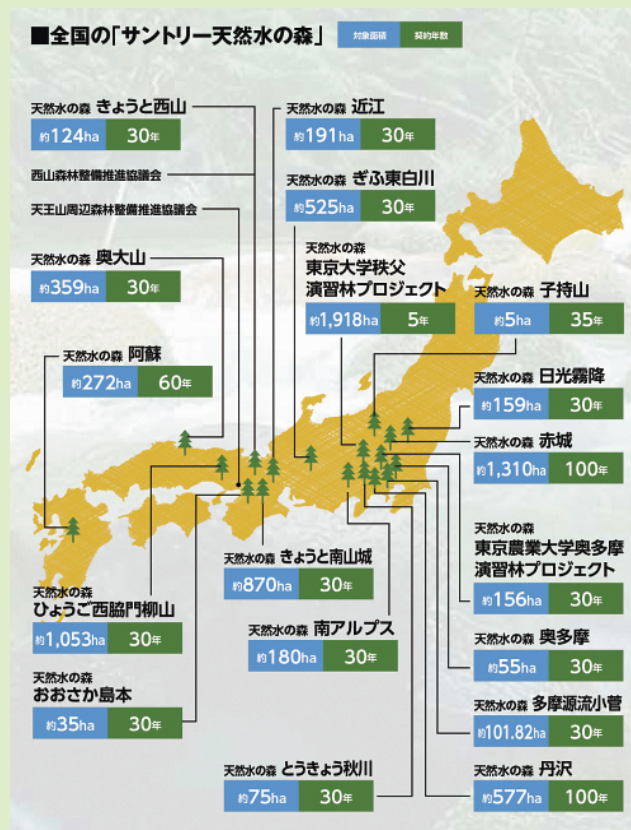
同時に、民間主体のボランタリー炭素市場※が急成長しており、森林吸収由来のクレジット取引は今後さらに拡大すると見込まれています。国際的な炭素価格が上昇すれば、本市の森林が生み出すCO<sub>2</sub>吸収の価値も高まりますが、追加性や永続性など品質が厳しく問われます。科学的データに基づいた吸収量の算定や透明な管理手法を整えることが、国際的に通用するプロジェクト実施の前提となります。また、中国をはじめとする木材輸入大国の政策や、大型木造建築ブームに伴う構造用木材需要の増加など、世界の木材需給構造も変化しています。こうした市場動向を注視し、本市産材の品質と信頼性を高めておくことが、将来の販路拡大につながります。

### コラム

## 企業による森づくりへの参画の広がり

森林保全に企業の力を借りる「企業の森」活動が全国で広がっています。企業はCSR(社会的責任)として森づくりに寄与しつつ、企業のブランドイメージを高めることができます。

例えば、サントリーホールディングス(株)では、自社工場の水源地域で森林を保全する活動を2003(平成15)年から開始し、現在は全国16府県26箇所・計12,000ha以上の森をパートナー団体と協力して管理しています。水資源の安定確保に加え「ウォーターサンクチュアリ」として生物多様性も守られています。



全国の「サントリー天然水の森」

出典：林野庁「企業の取組事例」

## (7) 世界的な潮流(ESG※・SDGs※・循環経済)

ESG・SDGs・循環経済といった地球規模の潮流も、森林分野と密接に関わっています。ESG投資では企業の森林保全や持続可能な木材調達方針が評価対象となり、多くの国際企業がサプライチェーン※全体で違法伐採や森林破壊に関与しない「ゼロ・デフォレステーション」※方針を掲げています。こうした調達基準に沿った合法かつ持続可能な木材は「選ばれる素材」となり、本市も森林認証取得や合法性証明を進めることで、持続可能な森林産品としてのブランド価値を高めることができます。

SDGsは国や自治体、企業・市民が共通で使う目標群となっており、森林は目標15「陸の豊かさを守ろう」や目標13「気候変動に具体的な対策を」に直結します。本市の森林ビジョンは、これらの目標達成にどう貢献するかを示し、市民や企業との協働を広げる役割を持ちます。また、資源を使い捨てにせず循環させる「循環経済」の考え方では、再生産可能で炭素を固定する木材が重要な素材となります。地元木材を市内建築に積極的に使い長寿命化することや、使用後の木材を再資源化する仕組みづくりは、世界的潮流と歩調を合わせつつ、本市の林業・木材産業の付加価値向上と環境配慮の両立につながります。

## (8) 地政学的リスク

地政学的リスクとは、紛争や貿易摩擦、為替など国際情勢の変化がサプライチェーンや市場に与える影響を指し、森林・木材分野でも顕在化しています。コロナ禍による物流停滞や米中貿易摩擦、ロシア・ウクライナ紛争は世界の木材供給を揺さぶり、日本でもウッドショックによる価格高騰と不足を招きました。特にロシア材の輸出禁止と対口制裁により、日本向けの丸太や合板原料が急減し、代替調達を迫られた企業も多くあります。EUのロシア産木材製品輸入停止や、欧州各国による木質ペレット調達先の見直しも、世界的な需給バランスを変え、日本の輸入価格や市況に影響を及ぼしました。

加えて、円安や海上輸送コストの変動も国産材の競争力や林業経費に直結します。円安は輸入材価格を押し上げ国産材に有利に働く一方、燃料代や輸入機械の価格を引き上げ、現場経費を増やします。こうした要因は地方自治体レベルではコントロールが難しく、本市も世界情勢の変化による価



森林の循環利用とSDGsとの関係

出典：林野庁「森林×SDGs」

格変動リスクを前提に、コスト管理や販路の多様化など、比較的自ら対応しやすい部分で備えていくことが求められます。

## (9) 技術革新

技術革新は林業・木材産業のあり方を大きく変えつつあり、本市にとっても重要な外部要因です。ICT※やリモートセンシング※、AIの発達により、ドローンや航空レーザ計測で得た森林データを活用した施業計画や路網設計、伐採適期の判定などが可能になり、先行事例では作業時間短縮や収益性向上の効果が報告されています。国も「林業DX推進ガイドライン」を示し、機器導入や人材育成を支援しており、本市も航空レーザ計測による森林資源データ整備を進めるなど、DXの第一歩を踏み出しています。一方で、高齢化した現場でのデジタル機器の習熟や初期投資負担といった課題も残ります。

生産現場では、ハーベスタ※やフォワーダ※など高性能林業機械や、タワーヤード・リモコンウインチ※といった急傾斜地向け機械、植栽・下刈りロボットなどの開発が進み、安全性と生産性の向上が期待されています。小規模所有者が協同組合で機械を共同利用する仕組みも海外で普及しており、本市でも高額機械の広域シェアリングは検討に値します。また、ブロックチェーン※を使った木材トレーサビリティやオンライン市場など、流通・販売のデジタル化も進展中です。将来的に本市産材の生産・流通・加工情報を一元管理し、産地や環境性能をデータで示すことができれば、市場での信頼性と付加価値向上につながります。

現状	近い将来	新しい林業
 <ul style="list-style-type: none"> <li>・人力による地拵え</li> <li>・普通苗 3,000本植栽</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・伐採と造林の一貫作業システム</li> <li>・コンテナ苗 2,000本植栽</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・伐採と造林の一貫作業システム</li> <li>・エリートツリー・コンテナ苗 1,500本植栽</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>・下刈り5回</li> <li>・刈払機による人力での下刈り</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・下刈り4回</li> <li>・刈払機による人力での下刈り</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・エリートツリー植栽による下刈り削減(1回)</li> <li>・下刈り作業の機械化</li> </ul>
<p>【間伐・主伐作業】</p>  <p>従来の作業システム (主伐:7.14㎡/人日 間伐:4.17㎡/人日)</p>	<p>【間伐・主伐作業】</p>  <p>従来の作業システム、生産性向上の取組 (主伐:11㎡/人日 間伐:8㎡/人日)</p>	<p>【間伐・主伐作業】</p>  <p>・自動運転・遠隔操作林業機械の導入 (主伐:22㎡/人日 間伐:12㎡/人日) ※保育間伐は実施せず</p>
<p>【収穫期間】</p>  <p>従来品種50年</p>	<p>【収穫期間】</p>  <p>従来品種50年</p>	<p>【収穫期間】</p>  <p>早生樹・エリートツリー30年</p>

新しい林業に向け期待される新技術  
出典:「令和6年度森林・林業白書」

## 5 取り巻く環境の分析と評価

以上のような本市の森林・林業・木材産業を取り巻く環境を踏まえて、PESTLE分析※の手法により、それぞれの要因を「政治」・「経済」・「社会」・「技術」・「法制度」・「環境」の6つの視点で整理して分析・評価します。

### 取り巻く環境の現状分析(PESTLE分析)の整理結果

視 点	分 析 ・ 評 価
政治的要因 (Political)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●森林吸収源対策など、国レベルでの森林・林業政策への追い風。</li> <li>●森林環境税の創設・配分により自治体の森林整備財源が拡充。</li> <li>●政策的支援の拡充は追い風となる一方、政策変更によるリスクも存在。</li> </ul>
経済的要因 (Economic)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国産材自給率の上昇(2022年 42.5%)。</li> <li>●世界的な木材需要の増加予測(2050年に最大49%増加の予測)</li> <li>●木質バイオマス※のエネルギー利用、マテリアル利用の可能性。</li> <li>●木材価格が市況に左右されやすく、林業経営が不安定。</li> <li>●不安定な需給や地政学的リスクによる市況変動・価格低迷リスク。</li> </ul>
社会的要因 (Social)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人口減少や林業就業者の高齢化・減少により森林管理の担い手不足が深刻。</li> <li>●SDGsや環境教育への関心の高まりにより森林ボランティアに増加の兆し。</li> <li>●地域住民ぐるみでの森づくりに向けた機運醸成が課題。</li> </ul>
技術的要因 (Technological)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高性能林業機械やスマート林業技術、林業DXの発展(林業DX:航空レーザ計測やクラウドで資源把握精度向上、リモート監視)。</li> <li>●木材加工新技術(CLT※等の高度利用技術)による需要拡大のチャンス。</li> <li>●技術進展により生産性の向上が期待できるが、中小事業者への導入促進が課題。</li> </ul>
法制度的要因 (Legal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●森林経営管理制度により市町村が未整備私有林の経営管理を預かる役割が明確化。これにより市町村に森林集約化・仲介の責務も発生。</li> <li>●クリーンウッド法の改正による材の合法性認証など、関連法制度の改正は林業・木材産業に影響を与える。</li> </ul>
環境的要因 (Environmental)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●森林が持つ公益的機能(気候変動により増加する豪雨・台風等への防災機能、CO<sub>2</sub>吸収源、生物多様性の保全など)の重要性が高まり、森林保護に関する施策の強化が求められる。</li> <li>●森林のCO<sub>2</sub>吸収量をクレジット化するJ-クレジット制度の展開も注目され、森林整備への新たなインセンティブとなっている。</li> </ul>

# 安来市における課題の整理

## 1 現状分析(SWOT分析※)の概要

第2章での現状と取り巻く状況の分析を踏まえ、本市の森林・林業・木材産業に関するSWOT分析(Strengths:強み、Weaknesses:弱み、Opportunities:機会、Threats:脅威)を行いました。その主なポイントは次の表のとおりです。

### 森林・林業・木材産業に関する現状分析(SWOT分析)の整理結果

内部環境・内部資源	
【強み(Strengths)】	【弱み(Weaknesses)】
<ul style="list-style-type: none"> <li>●豊富な森林資源</li> <li>●大規模な公的森林(公有林・公社造林地※)の存在</li> <li>●最新の航空レーザ計測による森林情報のデータ化</li> <li>●地域内の林業事業者基盤</li> <li>●林業人材育成拠点の整備</li> <li>●行政と関係機関等の協働関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人工林※の高齢化と荒廃</li> <li>●森林所有者の高齢化と森林管理の放棄・未継承</li> <li>●境界が未確定な森林が多い</li> <li>●林内路網整備の遅れ</li> <li>●急峻な地形が多く、物理的な制約が多い</li> <li>●素材生産量の伸び悩み</li> <li>●生産された原木の域外への流出</li> <li>●市内製材所の製材規模・能力に限られる</li> <li>●川上・川中・川下の流通連携が不十分</li> </ul>
外部環境	【機会(Opportunities)】
	【脅威(Threats)】
<ul style="list-style-type: none"> <li>●CO<sub>2</sub>吸収源としてのニーズの高まり</li> <li>●花粉症対策としてスギ林の更新と活用の推進</li> <li>●森林に関する新たなニーズの増加</li> <li>●国際的な森林認証※取得による評価獲得</li> <li>●J-クレジット※市場の成長</li> <li>●CSR※、ESG投資※の拡大</li> <li>●森林環境譲与税※による財源確保</li> <li>●森林経営管理制度※による、管理できなくなった森林の集積の加速化</li> <li>●林業DX※とデジタル技術の普及</li> <li>●高性能林業機械※・ロボット技術の進歩</li> <li>●脱炭素に向けた建築物の木造化推進</li> <li>●木質バイオマス※燃料の需要の拡大</li> <li>●新素材開発による新たな木材需要拡大</li> <li>●森林の空間利用、森林環境教育への関心の高まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●気候変動による自然災害の激甚化</li> <li>●森林病虫害被害の拡大</li> <li>●先進技術導入に係る高額な初期投資負担</li> <li>●材の取引等に係る規制の強化によるコストの増加(クリーンウッド法※、EUDR※、森林認証など)</li> <li>●木材市場の需給変動と価格変動のリスク</li> <li>●人口減少、高齢化の進行による労働人口の減少</li> </ul>

以上の現状分析結果を総合すると、本市は「豊富な森林資源と新技術導入のチャンス」を有しつつ、「経営基盤の脆弱性と担い手不足」という課題を抱えていると言えます。外部環境では「脱炭素や木材需要拡大の追い風」がある一方、「気候変動リスクと社会構造の変化」という逆風が存在します。これらを踏まえ、次節では分析結果から課題を抽出します。

## 2 課題の整理

SWOT分析の結果を踏まえて、これまでの現状分析で洗い出した様々な課題をAからFの6つの分野でそれぞれ整理します。

課題分類	主な課題
<b>A 森林の 公益的機能*</b>	過密・高齢化人工林の放置による山地災害防止・水源かん養*機能の低下 気候変動に伴う山地災害リスクの増大と対応の遅れ 病害虫・野生鳥獣被害への備えと継続的なモニタリング体制の不足 CO <sub>2</sub> 吸収量の維持とJ-クレジット活用に向けた可視化・体制整備の遅れ
<b>B 持続的な 森林経営</b>	急峻地での林内路網整備の遅れと高コスト構造 境界未確定・所有者不明林の存在による経営集約化の停滞 主伐*後再造林*の採算性不足と循環型林業*への移行の壁 森林経営管理制度運用に伴う行政事務負担の増大
<b>C 木材需要拡大</b>	域内サプライチェーン*の脆弱さと付加価値の域外流出 公共・民間建築物での木造・木質化推進の遅れ EUDR等への適合・トレーサビリティ*対応に必要な体制整備の不足 地域型木質バイオマス利用の成立条件(需要・燃料調達・物流コスト)のハードル
<b>D 付加価値・ 生産性向上</b>	伐出・流通コストの高さとサプライチェーン管理の弱さ 製材能力の制約と安定した需要・販路の不足 未利用材・端材の高度利用の遅れとカスケード利用*設計の不足 トレーサビリティ確保に向けた物流データ連携・デジタル基盤の不足
<b>E 担い手の 確保・育成</b>	林業就業者の減少・高齢化と新規就業・定着の不足 技能習得と安全水準底上げのための体系的な研修機会の不足 林業人材育成拠点の運営体制とカリキュラム整備の課題
<b>F 市民参加・ 理解促進</b>	森林の公益的機能への関心を「参加・行動」につなげる仕組みの不足 里山・教育・交流の場としての近郊林の計画的な利活用の不足

このように課題は多岐にわたりますが、これら全てに同時に対処することは困難ですし、コストと労力が分散して取組の実効性が損なわれます。

限られた財源と人員でも着実に成果を挙げていけるよう、課題に優先順位を付け、長期的な視点をもって取り組む必要があるため、次項では優先的に取り組むべき課題を整理します。

## 3 優先課題の抽出

前項で洗い出した数多くの課題の中から、限られた財源と人員の中で特に優先的に取り組むべき4つの課題(優先課題)を設定しました。

これらは、機会と脅威を踏まえて、現状の強みを活かして弱みを克服し、より良い方向に向けていくため、その出発点となる事柄(何から始めないといけないか)や、緊急性の高い事柄(今すぐ取り組まなければならないこと)は何か、という2つの観点でまとめています。

よって、この4つの優先課題への対処が、本ビジョンにおける当面の取組につながっていきます。

#### 優先課題1

### 森林の 公益的機能の 維持・増進

「脅威」に対する対応

- 航空レーザ計測による解析データから、長らく整備されていない過密な人工林が広範囲に広がっていることが確認できています。これをそのまま放置すると、人工林の荒廃が進み森林の果たす公益的機能が損なわれます。今後の気候変動による災害の発生や渇水のリスクを考えると森林ゾーニング結果から得られた水源かん養林と山地災害防止林に含まれる過密な人工林について早期に重点整備を行うのが望ましいと言えます。
- なお、重点整備にあたっては、必要となる整備の内容や、森林の状態に即した優先順位を定めた具体的な整備計画を検討した上で、計画的に整備を進めることが肝要です。

#### 優先課題2

### 路網整備や 森林境界確認 の遅れ

「弱み」を克服し  
「強み」を伸ばす

- 本市では林内路網の整備や森林境界確認が遅れていることで効率的な林業が行えていない状況があり、豊かな森林資源を生かせていません。また、林業の発展が見込めなければ公益的機能を増進するための森林整備も十分に進まないため、林業の効率化のための路網整備や境界明確化は急務と言えます。
- ただし、林内路網の整備や森林境界確認自体の進展には時間とコストを要するため、それらが上手く進めるための制度利用(例えば森林経営管理制度を活用した集約化と、それに伴う一体的な路網整備計画等の策定)や体制整備等がまず必要となります。

#### 優先課題3

### 公共・民間 建築への 木材利用

「機会」を最大限活用

- 森林資源を有効活用するためには、川上、川中、川下の連携が必要ですが、現状では原木出荷先を市外に依存していて流通構造に無駄が多く、市産材の利用も限定的です。しかしながら、そうした構造転換には時間も労力もかかるうえ、順を追った計画的な施策の展開が必要です。
- その一方で、カーボンニュートラル<sup>\*</sup>や木造化の機運の高まりや木材利用促進法の改正による国の方針もあるため、まずは本市にはまだない建築物の木材利用行動計画を策定し、公共・民間建築物の木材利用・市産材利用の促進のための方向性をまとめることが必要となります。

#### 優先課題4

### 担い手 確保・育成と 就業環境改善

「弱み」の克服と  
「脅威」の緩和

- 当然のことながら、適切に森林整備を進め、林業・木材産業の振興を図るためには、森林・林業・木材産業の全てで十分な担い手が必要となります。
- しかし、現状では就業者数の減少・高齢化が進行しており、将来的にさらに担い手が不足し、森林の整備や管理、林業・木材産業の事業展開が困難になる恐れがあることから、人材の確保・定着・育成が喫緊の課題となっています。

以上の4つの課題は互いに密接に関連しており、総合的な対策が必要です。このあとに続く第5章では、これらの優先課題に対処するための具体的な取組を提示します。

## 1 将来像(目指すべき2050年の姿)

本市が目指す2050年の森林・林業・木材産業の将来像は、「森林の公益的機能※を十二分に発揮しつつ、持続可能な形で木材生産も行われている理想的な姿」です。

すなわち、山地災害の心配が少なく水源が安定した健全な森林が広がり、その森林から生み出される木材が循環利用されて地域経済に貢献している状態を指します。森と人、人と木が調和し、森林の恩恵が市民生活の安全・安心と豊かさに直結する社会を実現します。例えば、適切に手入れされた森は土砂災害を防ぎ清らかな水を育みます。同時に、その森から生産された木材は地元の住宅や公共施設でふんだんに使われ、森林資源が地産地消されています。林業は将来にわたり持続可能なビジネスとして成り立ち、森を守る人材が育ち定着しています。

このように、豊かな森と林業が次世代に引き継がれ、2050年には誰もが「理想的な安来の森の姿」を実感できることを将来像としています。



目指すべき2050年の安来市の森林の姿(イメージ)

## 2 基本理念(ビジョンを貫く考え方)

上記の将来像を実現するため、本ビジョンの基本理念を次のように定めます。

**私たちは、地域の安全・安心と活力のある暮らしを支える  
森林を育て未来につなぐ取組を「オールやすぎ」で推進し、  
森林の公益的機能の発揮と林業・木材産業の発展を両立させた  
「持続可能な森林と社会の実現」を目指します。**

この基本理念には、行政・事業者・市民・教育機関など本市のあらゆる主体(オールやすぎ)が協働し、森林の公益的価値と経済的価値をバランス良く高めていく決意を込めています。森林がもたらす公益(防災、水源かん養<sup>\*</sup>、生物多様性、癒し等)と産業(林業・木材産業による経済活力)は本来対立するものでなく、持続可能な形で両立できるという信念のもと、みんなで森を「守り・育て・使い」、その恩恵を未来の世代につないでいきます。

この理念は、市民一人ひとりが森に関心を持ち、小さな行動から参加することの大切さも表しています。本市の森づくりは行政や専門家だけでなく、全ての市民が主役であり、みんなで取り組んでこそ、本当に持続可能な森林と社会が実現できるという思いを共有します。



## 3 基本方針(横断的な5つの方針)

基本理念のもと、本ビジョンでは7つの分野別施策を後述しますが、それらに共通する横断的な基本方針を5つ定めます。この5つは、第3章で抽出した優先課題に対応するものでもあります。

## I 森林を守る ～ 安全と水を育む ～

### 公益的機能の維持・強化

- ・森林の防災・水源かん養・環境保全等の公益的機能を将来にわたり維持・増進します。
- ・具体的には、土砂災害防止や水源かん養の要となる森林で選択的間伐<sup>※</sup>や下層植生<sup>※</sup>管理を徹底するなどして、気候変動によるリスクに強い「多様性のある森」を育てます。
- ・また、J-クレジット制度<sup>※</sup>の活用等でCO<sub>2</sub>吸収機能の「見える化」を図り、森林の公益価値を定量的に評価・発信します。

## II 森林を育てる ～ 伐って・植えて・未来へつなぐ ～

### 持続可能な森林経営の確立

- ・森林経営管理制度<sup>※</sup>や路網整備を核に、経営の集約化・効率化を推進します。
- ・適正な伐採と確実な更新の徹底により、森林資源の循環利用サイクルを確立します。
- ・あわせて、デジタル森林資源台帳等<sup>※</sup>の整備やスマート林業<sup>※</sup>技術の導入によって省力化と高度化を図り、担い手不足を補い、伐って・使って・植えて・育てる持続的森林経営モデルを安来市で実現します。

## III 木を使う ～ 暮らし・建物・街で ～

### 木材利用拡大と需要創出

- ・公共建築物や民間建築物での木造・木質化を計画的に進め、市産材の利用拡大を図ります。地域産木材の利用促進計画を策定し、新築・改修時には可能な限り地元木材による木造・木質化を図ります。
- ・また、中大規模建築や土木分野での木材利用、新製品(CLT<sup>※</sup>等)開発、木質バイオマス活用<sup>※</sup>など新たな需要を創出します。
- ・住宅着工件数の減少が見込まれる中でも、新しい木材需要分野を開拓することで、市産材消費の拡大と林業収入向上を目指します。

## IV 木の価値を高める ～ 賢く作り、無駄なく届ける ～

### 高付加価値化・生産性向上

- ・林業・木材産業のバリューチェーン<sup>※</sup>全体で付加価値と生産性を高めます。素材生産では高性能機械の導入や作業システム改善により生産効率を上げるとともに、木材の歩留まり向上を目指し、製材・加工では製材品の品質管理と付加価値向上を進め、中小製材所でも収益性の高い製品(構造材の他に内装材、家具材等)の生産を支援します。
- ・また、県や近隣自治体との広域連携でスケールメリットを追求し、大規模案件に対応できる供給力をつけます。これらにより、林業・木材産業全体の稼ぐ力を向上させます。

## V 森林と木に関わる人を増やす ～ 森林を支える人づくり ～

### 担い手確保・育成

- ・林業と木材産業の未来を担う人材の育成と確保に注力します。林業においては林業人材育成拠点での体系的研修を充実させ、現場技能者の技術力・安全意識を高めます。若年層や女性の参入を促すための魅力発信や就労環境の改善(給与水準の向上、安全装備の充実等)にも取り組みます。
- ・さらに、林業就業者の定着率向上を図るため、キャリアパスの明示や定住支援策(住居・家族支援)を講じます。待遇改善を図り、安全で魅力ある職場づくりと地域ぐるみのサポートで、「安来で林業をやりたい」「安来で木に関わる仕事をしたい」人材を増やします。

以上の5つの基本方針は横断的なものであり、それぞれが深く関連しあっています。続く第5章の分野別の基本施策は、この5つの基本方針に則って構成されています。

また、本ビジョンを推進することで、森林をきっかけとした、様々な分野のまちづくりへの波及効果が期待でき、本市におけるSDGs※の達成にも寄与すると考えられます。

## 政策目標マップ(SDGsの目標との関連)

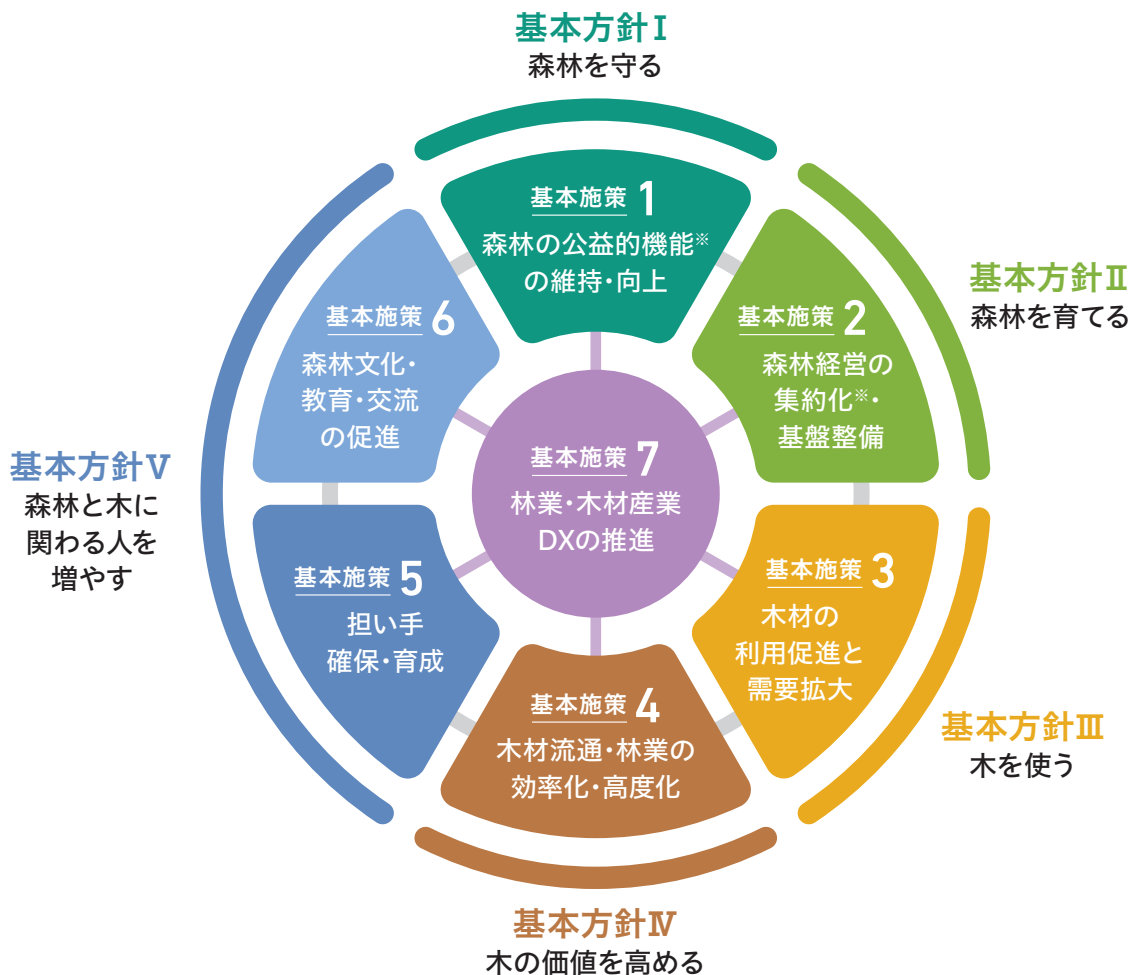
分野別施策	関連するSDGsの目標		
① 森林の公益的機能維持向上策	 6 安全な水とトイレを世界中に 水源かん養	 13 気候変動に具体的な対策を 炭素貯蔵	 15 陸の豊かさも守ろう 生物多様性
② 持続可能な森林経営の推進	 8 働きがいも経済成長も 雇用創出	 15 陸の豊かさも守ろう 循環型林業※	
③ 木材利用の拡大と需要創出	 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに エネルギー利用	 12 つくる責任 つかう責任 合法伐採木流通	
④ 林業・木材産業の高付加価値化・生産性向上	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう カスケード利用※ マテリアル利用※	 12 つくる責任 つかう責任 合法伐採木利用 エシカル消費※	 11 住み続けられるまちづくりを 地方創生
⑤ 人材育成と担い手確保	 4 質の高い教育をみんなに 森林環境教育	 8 働きがいも経済成長も 雇用創出	
⑥ 森林文化・教育・交流の促進策	 4 質の高い教育をみんなに 森林環境教育	 15 陸の豊かさも守ろう 市民参加の森づくり	
⑦ 林業DX※推進策	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう DX基盤の構築	 8 働きがいも経済成長も 雇用創出	

## 1 分野別の基本施策

本章では、第4章で示した基本方針をもとに、7つの分野別に具体的な基本施策と主な取組を示します。また、第3章で示した優先課題に対する取組も示します。

基本施策を定める分野は全部で7分野となり、これまで実施されている施策に加えて、これから新たに取り組むべき施策の方向性と考え方を網羅的に示すものです。

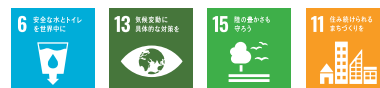
## 7分野の基本施策(基本方針との対応イメージ)



基本施策に基づいた具体的な施策の実施にあたっては、森林整備計画を行動計画として、必要に応じて国の交付金・補助事業や県の補助制度を十二分に活用しつつ、限られた資源で最大の効果を生み出す施策の展開を図ります。

また、基本施策に基づいた各施策の実施状況や効果指標については、第6章で述べる推進体制の中で検証し、必要に応じて見直しを行います。

# 基本施策 1 森林の公益的機能の維持・向上



- ▶▶ 山地災害防止・水源かん養※ゾーンを「防災・環境保全林」と位置づけ、優先順位を設定して計画的な間伐※・保育を推進します。
- ▶▶ 所有者不明土地、管理放棄地の公的管理による公益的機能の維持・増進を図ります。
- ▶▶ J-クレジット制度※の活用によりCO<sub>2</sub>吸収量の見える化と、それに伴う森林整備への民間資金の誘導を目指します。

## 1 防災・水源林の重点整備の推進

- 急傾斜地の防災機能を高め、水源かん養機能を維持・増進していくため、市内のゾーニングで整理した「山地災害防止林」や「水源かん養林」を中心に優先順位を定めて、荒廃した森林の集中的な整備に取り組みます。
- 整備が必要な「山地災害防止林」や「水源かん養林」のうち、所有者不明土地や管理放棄地については、場所選定・取り扱いルールを前提に、必要に応じて必要に応じて森林経営管理制度※を活用した公的管理を図ります。

## 2 J-クレジット活用による民間資金の誘導

- 令和5年度に民間企業と締結した協定に基づき、J-クレジット制度(森林管理プロジェクト※)による森林由来クレジットの継続的な創出を図ります。
- 認証されたクレジットによる対価は、原則として森林整備に係る費用に充当し、公的管理による間伐・再造林※の財源確保を図り、森林整備の持続性を高めます。

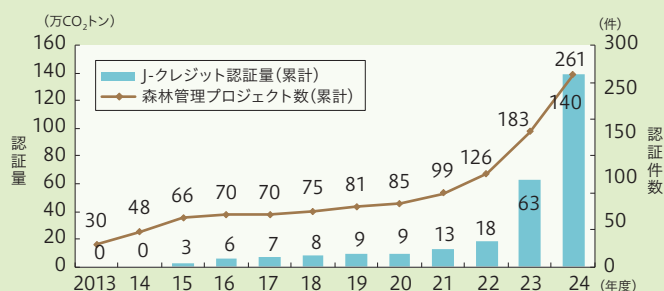
### コラム

## 民間との連携によるJ-クレジット創出・販売の推進

近年、森林分野におけるJ-クレジットの認証が全国で広がりを見せています。

本市においても、2023(令和5)年12月26日、住信SBIネット銀行(株)、(株)セールスフォース・ジャパン、(株)マプリィ、(株)テミクス・グリーン及び(株)島根銀行と「林業・林政DXの実現及びカーボンニュートラル※への貢献に向けた連携に関する協定」を締結しました。今後各社と連携の上で、森林由来クレジットの創出及び販売の事業スキーム等の検証、林業に係る各種申請手続のDX化などが推進されます。

これらにより、創出可能なクレジット見込み量の推計、認証手続きに係るコストの削減、クレジットの販売先の確保などを進め、J-クレジットの創出・販売に向けた体制を構築します。



森林分野におけるJ-クレジット認証量の推移

出典:「令和6年度森林・林業白書」

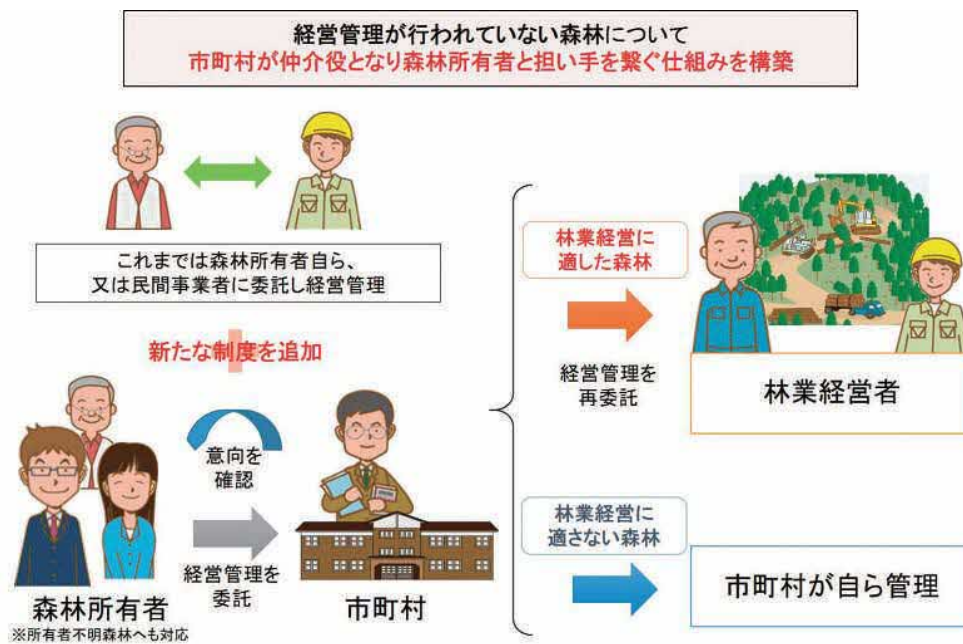
## 基本施策 2 森林経営の集約化・基盤整備



- ▶▶ 森林経営管理制度の活用や境界明確化の推進により、森林の集約化※を図ります。
- ▶▶ 林業の基盤整備のため、森林の集約化と併せた一体的な路網整備を目指します。

### 1 森林経営管理制度を核とした面的集約経営の推進

- 林業事業者による境界明確化を推進するほか、森林経営管理制度を積極的に活用し、森林所有者への意向調査を行って経営意欲のない森林を市が預かって集約化を図ります。
- 集約化した森林は認定林業事業者※への再委託を基本として、受託森林では路網計画を含む集約化施業計画を定めるなどして一体的に管理し、効率的な作業システムの導入を図ります。
- 集積計画の策定にこだわらず、結果的に集約化された施業が行えることを第一に考え、市による森林所有者への意向調査の結果に沿って、林業事業者へのあっせんなどの他の選択肢も柔軟に検討することとします。



### 2 路網パッケージ整備(林業専用道※・作業道の適正配置)

- 集約化された森林での林業専用道・作業道の整備を包括的に進めるため、市と島根県林業公社や森林研究・整備機構との連携を図り、集約地と公社造林地※、機構造林地※との一体的な路網整備を目指します。
- 市は補完的に、引き続き林業事業者による簡易作業道※等の整備を支援します。
- 森林経営管理制度の活用等による集約化と路網整備を一体的に進めることにより搬出コストを削減し、間伐の低コスト化・主伐※後の再生林の円滑化を目指します。

## 基本施策 3 木材の利用促進と需要拡大



- ▶ 「木材の利用促進に関する基本方針及び木材利用行動計画」に基づき、公共・民間建築での木造・木質化を推進します。
- ▶ CLT※や木質バイオマス※を利用した新素材の技術・需要調査・事業化の可能性を検討します。

### 1 公共施設の木造化・木質化の推進(市産材の優先利用)

- 地域の森林資源の積極的な活用・地域材の需要の創出を目的として、公共建築物での市産材の優先利用を推進し、公共施設の整備において、可能な限りの木造・木質化を図ります。
- 市が整備する公共施設において、市産材を優先的に使用するルール整備を検討し、建築物の環境性能や地域性を高めるとともに、市内の林業・木材産業の振興につなげる仕組みの構築を目指します。
- 国の木材利用促進法や県の方針に沿い、行政自らが率先して木材利用のモデルケースを示すことで、民間への波及効果をねらいます。

### 2 民間建築物における木材需要拡大

- 市産材の利用を公共施設だけでなく民間建築物にも広げていくため、製材・流通工程におけるコストの適正化を図り、市産材の価格競争力を高めるとともに、建築主が木造・木質化を選びやすい環境整備に努めます。
- 具体的には、住宅建築主に向けた市産材の魅力発信キャンペーンや、建築事業者と連携した住宅展示場におけるモデル住宅での市産材の実証利用を展開するなど、消費者への訴求を中心とした取組を通じて、民間での市産材需要の創出を目指します。

### 3 官民連携・広域連携による高付加価値化

- 民間企業や周辺自治体との連携により、県内外も視野に入れた高付加価値製品の製造・販売と販路拡大を図ります。
- CLT(直交集成板)などの高付加価値製品のほか、CNF(セルロースナノファイバー)※や改質リグニン※などの木質バイオマスを利用した新素材分野の可能性も検討し、新たな林業関連産業による地域経済の活性化をねらいます。

#### コラム

#### 木のぬくもりに包まれた観光・交流施設

約92%を森林が占める岐阜県下呂市では、公共施設の積極的な木造・木質化を推進されています。温泉街の「湯めぐり館」には市産材が多く使用され、観光客や市民がぬくもりを感じられる空間となっています。

また、防災拠点の役割を担い、CO<sub>2</sub>フリーの電力を使用するなど、市産材活用と市民・観光客の交流、防災機能、環境への配慮などを両立しています。



下呂市観光交流センター「湯めぐり館」  
出典：岐阜県「ぎふの木づかい施設の認定」

## 基本施策 4 木材流通・林業の効率化・高度化



- ≫ 川上・川中・川下の協働による流通の合理化と、需要に応じた生産・出荷が行える体制構築を目指します。
- ≫ 林業の効率化のため、高性能林業機械※の導入促進に向けた体制整備を図ります。

### 1 木材サプライチェーン※改革の推進

- 川上から川下への旧来的な多段階流通構造を見直し、流通過程の簡素化とコスト縮減を図るため、素材生産者、仲買人、製材業者など流通業者間の情報共有を促進し、需要に応じた計画的な生産・出荷が行える体制構築を目指します。
- 原木市場への出荷が大半を占める現状を見直し、需要地や大口需要先との直接取引が可能なサプライチェーンの構築を目指します。これにより、マーケット情報を一元管理し、中間コストを抑えつつ、林業経営の安定化と持続可能な森林利用を図ります。

### 2 高性能林業機械の導入促進・共同利用の仕組み化

- 林業の効率化につながる高性能林業機械の導入と利用を促進するため、高性能林業機械のレンタル・リース利用の円滑化や複数事業者による共同利用の仕組みづくりに取り組みます。
- 森林の集約化・団地化と一体的な路網整備を進めるなかで、高性能林業機械の稼働率と運用効率の向上を図り、費用対効果の改善を目指します。

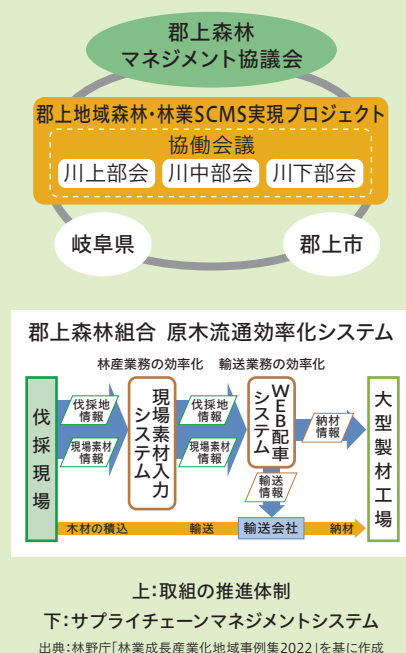
#### コラム

### 川上・川中・川下の「見える化」によるサプライチェーン改革

岐阜県郡上市では、2019(平成31)年2月に川上・川中・川下の林業・木材産業等の団体で構成される「郡上森林マネジメント協議会」が設立されました。協議会では、安定した材の生産・供給体制の構築に向け、サプライチェーンマネジメントシステム構築が進められました。それにより、材の生産状況を見える化する「林産業務効率化システム」、材の輸送や納材の計画・管理に係る業務を軽減し、森林組合・運送会社・製材工場間で随時情報が共有される「WEB配車システム」が導入されています。

また、森林組合の木材市場と小規模な製材工場が木材需給協定を締結し、需給情報が共有されています。

このような川上・川中・川下の連携による効率的なサプライチェーンの構築が、林業経営の採算性の改善、安定的な材の供給体制の構築へとつながっていきます。





- ≫ 林業人材育成拠点を活用した技能訓練・現場実習を推進します。
- ≫ 林業・木材産業の担い手の確保と定着に向けた支援を進めるとともに、安全確保対策の徹底と労働環境の改善を図ります。

## ① 林業人材育成拠点における体系的研修カリキュラムの運用

- 林業人材育成拠点における体系的な研修プログラムの開発・実施を進めます。新人研修から中堅・リーダー研修まで多段階でのカリキュラム設定を想定し、安全技術や高性能機械オペレーション、造林技術の習得に貢献します。
- 研修修了者のヒアリングを通じて、研修内容の改善やフォローアップを図ります。

## ② 総合的な担い手確保・定着支援

- 担い手確保・育成のため、U/Iターン希望者による移住・就業の促進を図ります。
- 担い手の確保や定着に必要な待遇改善や労働環境改善のための事業所支援を展開します。
- ビジョン推進に係る取組を通じて、林業と木材産業を魅力ある職業として認知してもらうための広報活動を展開します。
- 林業分野での担い手確保の一環として、担い手のすそ野を広げるため、自伐型林業※の育成を図ります。

## ③ 林業・木材産業における労働安全「見える化」とリスク低減

- 林業及び製材業における労働災害発生率を低減するため、安全管理指標の「見える化」を図ります。
- 市は安全対策研修の実施や安全装備導入補助などソフト・ハード両面で支援します。

### コラム

### 地方への移住先の生業としての林業

都市地域から過疎地域等に移住し、任用期間内(1～3年)に地域おこし活動を行いながら、その地域への定住・定着を図る総務省の地域おこし協力隊制度が全国の自治体で活用されており、林業においても多くの協力隊員が活躍しています。

島根県津和野町では、地域おこし協力隊の現役隊員と卒業生で構成される「津和野ヤモリーズ」が、津和野町に移住し、未経験者を含む林業を始めたいという人々の受け皿となっており、任期を終了した隊員の約7割が津和野町に定住しています。



ヤモリーズの施業の様子

出典：林野庁・総務省「森林・林業の分野で地域おこし協力隊制度を活用して地域を盛り上げましょう！」

## 基本施策 6 森林文化・教育・交流の促進



- ▶▶ 里山体験や森林教室を通じた市民参加の森づくりを推進します。
- ▶▶ 森づくりへの市民参加を促す仕組みづくりに取り組みます。

### 1 里山体験・森林教室等の開催

- 林業人材育成拠点を活用した一般市民や小・中・高校生を対象とした里山体験実習や森林教室、森づくり体験を展開します。
- 地域の林業家やNPO法人が講師となり、子どもたちに安来市の森林文化や森の役割、林業の仕事を伝えるとともに、市民参加の森づくりの場としていきます。
- これらにより次世代の森づくり人材の芽を育むとともに、学校・家庭・地域が森でつながる機会を創出します。

### 2 市民参加の仕組みづくり

- 市民一人ひとりが「森の守り手」として関われる市民参加の仕組みの整備に取り組みます。
- 市主催による森林ボランティア講座の開設や、初心者でも安全かつ楽しく森の手入れができるような技術指導や知識提供の場を企画します。
- 参加者同士のネットワーク形成を支援し、将来的には市民ボランティア団体による自立的な活動を促します。

#### コラム

#### 「木育」による次世代の森づくりの担い手育成

「木育」は「木とふれあい、木に学び、木と生きる」ことを理念に、子どもから大人まで木や森に親しむ教育活動です。発祥の地である北海道の下川町では、保育園から高校まで一貫して木に触れる機会が設けられています。親子で森を楽しむ「森のようちえん」などが人気なほか、小学校での森の授業と植林体験、中高での製材所・木工所の職場体験や間伐ボランティアなどが行われています。



小学校の木質化(下川町)

出典:下川町公式note

本市においても、今後木育の推進に力を入れ、子どもが成長していく過程で、常に木と触れ合い、森について学ぶ機会を提供していくことで、子どもに地元の木の良さと森づくりの重要性を知ってもらうとともに、将来的に「森の守り手」へと育てていくことが期待されます。

## 基本施策 7 林業・木材産業DXの推進



- ▶▶ デジタル森林資源台帳等※による経営・施業計画のデジタル化を推進します。
- ▶▶ AIやIoT※による伐採から流通までのデータ連携により、生産を最適化します。
- ▶▶ 林業人材のDXリテラシー※を向上させ、デジタル技術の定着を図ります。

### ① デジタル森林資源台帳等の構築と運用(所有・境界・資源情報の一元管理)

- 航空レーザ測量の成果データ等をもとに、デジタル森林資源台帳等の構築を進めます。
- デジタル森林資源台帳等には、森林区画ごとの所有者情報、境界座標、林齢・樹種・蓄積量、路網・作業道、過去の施業履歴等をGIS上で紐付けて一元管理します。
- データは関係者間で共有し、データに基づく合意形成や経営判断を支えます。

### ② スマート林業※とAI・IoT活用によるデータ連携の推進

- 森林の持続的な活用と林業の生産性の向上を図るため、スマート林業を推進するとともに、AIやIoT等の先端技術の積極的な導入により、川上から川下までのデータ連携を図ります。
- 伐採・搬出・流通までの一連のプロセスをデジタル化し、適切なデータ連携体制を構築することにより、木材の合法証明や需要予測につながるトレーサビリティ※の確保を目指します。

### ③ デジタル・リテラシー※向上のための支援

- 事業者向け講習会の開催などの支援を通じて、林業事業者や製材所などのデジタル・リテラシーの向上を図ります。
- 市独自の補助事業を活用して、事業者でのデジタル機器等の導入を支援します。

#### コラム

### 森林情報のデジタル化による林業経営の効率化

岡山県真庭市では、従来市役所が紙媒体で管理していた森林資源に関する情報(所有者、林道※・作業道、樹種や樹齢など)を電子化し、それらをデジタル地図に落とし込んだシステム「森林林業クラウド」が構築されています。このシステムにより、森林資源の状況や伐採届等の許認可に必要な情報が市役所と森林組合で共有され、従来2人がかりで8時間程度要していた作業が、1分程度の画面上の操作で完了できるようになりました。

本市においても、2023(令和5)年度に航空レーザ測量を実施し、精度の高いデータを有しています。今後、このデータ等を基にしたデジタル森林資源台帳等の構築にも取り組み、効率的な林業経営を後押ししたいと考えています。



真庭市における森林林業クラウドイメージ

出典:総務省「岡山県真庭市「クラウドとロボットセンサーを活用した森林資源の効率的な把握(真庭の森林を生きかすICT地域づくりプロジェクト)」

以上の各基本施策の実施状況や効果指標については、第6章で述べるKPI※モニタリング体制の中で検証し、必要に応じて見直しを行います。また、上記の基本施策に関連する詳細な事業計画は、安来市森林整備計画において定めます。

## 2 当面の取組(優先課題への対応)

第3章で示した4つの優先課題(①森林の公益的機能の維持・増進、②路網整備や森林境界確認の遅れ、③公共・民間建築への木材利用、④担い手確保・育成と就業環境改善)に対応するための取組として、7つの基本施策を踏まえながら、次の4つの取組を展開していくこととします。

これらは緊急性の高い取組や、今後の施策の起点となる取組であるため、当面の間はこれらの取組に注力していくことでビジョンの推進を図ります。

### ■当面の取組

	優先課題	施策	分析・評価
1	森林の公益的機能の維持・増進	重点整備計画の策定と実行	<ul style="list-style-type: none"> <li>●防災・水源林の重点整備を適切に実施するため、ゾーニング図や解析データを活用して重点整備箇所を特定し、優先順位を設定した整備計画の策定に取り組みます。</li> <li>●計画策定後は、可能な限り速やかに所要の整備に取り組みます。</li> </ul>
2	路網整備や森林境界確認の遅れ	集約化モデルケース事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●集約化・基盤整備の加速化のため、森林経営管理制度によるモデルケースを設定し、集約化と路網計画の策定・実行に取り組みます。</li> </ul>
3	公共・民間建築への木材利用	木材利用促進基本方針と行動計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>●公共・民間建築における木材利用を促進するため、安来市における「木材の利用促進に関する基本方針及び木材利用行動計画」の策定を行います。</li> </ul>
4	担い手確保・育成と就業環境改善	林業の担い手確保・定着・育成総合支援事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特に人手不足が顕著な林業事業者に対して、担い手確保・定着のための総合的な支援策を展開します。</li> </ul>

## 3 事業財源

### (1)財源の考え方

7つの基本施策に則った施策を推進するにあたり、中心的な財源となるのは、やはり森林環境譲与税<sup>※</sup>です。これを核としつつ、国庫補助金<sup>※</sup>(森林整備加速化・林業成長産業化促進事業<sup>※</sup>、林業機械導入補助、治山事業費等)や県の補助メニュー(緑の雇用研修<sup>※</sup>支援、担い手育成支援、路網開設補助等)を積極的に活用することで事業を行っていくこととなります。

### (2)財源の確保策



#### ①森林環境譲与税の戦略的活用

森林施策における主要財源である森林環境譲与税を最大限有効に活用するため、戦略的な活用を行います。

第一に、担い手確保の強化です。まずは人手不足が顕著な林業での担い手確保と定着のため支援策を拡充します。第二に、国庫補助事業への呼び水としての活用です。森林環境譲与税で市の負担分を賅うことで、採択件数の増加や事業規模の拡大を図り、国の資金を効果的に活用します。

#### ②国・県補助金・交付金の最大活用

林野庁、環境省、経済産業省などが実施する森林・林業関連の国庫補助制度を最大限活用し、施策推進に必要な財源を確保します。森林整備、林業機械導入、木材利用促進、再生可能エネルギー導入など、多様な分野に応じて最適な制度を選択・組み合わせます。

#### ③民間資金の誘導策(企業版ふるさと納税・J-クレジット等)

民間資金の導入を図るため、企業の地方創生応援税制(企業版ふるさと納税)<sup>※</sup>を積極的に活用します。まず、制度活用の前提として、寄附対象となる森林関連事業の設定を行います。

森林整備や木材利用促進、環境教育など、企業に魅力的な対象事業を設定することで、森林プロジェクトへの企業版ふるさと納税を募り、市の財政負担を軽減しつつ事業規模の拡大を目指します。

また、J-クレジットの創出に取り組むほか、中長期的に、成果連動型支払いスキーム(PFS)<sup>※</sup>やソーシャル・インパクトボンド(SIB)<sup>※</sup>などの導入を検討するなど、様々な形で民間資金の誘導を図っていきます。

## 4 土地所有者・事業者への動機付けの仕組みづくり

基本施策に則った取組を展開する際に土地所有者や林業・木材加工事業者などの関係者の協力を得て、円滑に事業が進められるよう、主に補助事業によって、土地所有者や林業・木材加工事業者の意欲を高める動機付けの仕組みを整えるものです。

以下に示す内容はあくまで例示ですが、今後の事業展開に応じて適切な仕組みづくりを行います。



### ①森林所有者向け

森林経営管理制度を活用し、市に経営委託を行った場合の報奨金支給や、適切な間伐・造林を実施した成果報奨制度、固定資産税の軽減措置など、森林を委ねやすくするインセンティブを検討します。

### ②林業事業者向け

高性能林業機械やICT\*投資への補助に加え、搬出量などの成果や生産性指標に応じた奨励金制度などにより、生産努力に報いる仕組みが考えられます。

### ③木材加工業者向け

市産材利用率に応じた奨励金や、市産材認証制度を整備し、市産材を扱うことで利益や評価が高まる環境整備が考えられます。

### ④一般市民向け

市民が市産材の木材や木工製品を購入した場合にポイントを付与する制度などにより、木材製品購入に向けたインセンティブとすることが考えられます。同時に、寄附に対する特典付与なども効果的と考えられます。

# ビジョン推進のために

## 1 ビジョンの推進体制(産官学民協働の場づくり)

本ビジョンを具現化し継続的に推進するため、安来市森林ビジョン推進協議会(仮称)を設置します。この協議会は産官学民の連携組織であり、以下のメンバーで構成します。



ビジョンの推進体制(イメージ)

協議会は定期的開催し、ビジョンに掲げた施策の進捗状況共有や課題の協議を行います。また、テーマ別に部会(例えば「人材育成部会」「木材利用部会」等)を設け、専門的な検討や情報交換を行います。協議会の役割は、単なる情報共有に留まらず、課題解決のための合議体として機能することです。例えば、路網整備推進のため国・県事業の誘致方策を議論したり、人材確保のための新規企画(林業インターンシップなど)を立案するなど、具体的なアクションにつなげます。本市が事務局を担い、関係者の意見を幅広く集約して施策へ反映させる体制を構築します。

協議会の設置により、「オールやすぎ」での取組を実質化します。産官学民のそれぞれが果たすべき役割を明確化し(例えば市は制度設計と調整、森林組合は現場実装、企業は資金協力・技術提供、NPO法人は人材育成啓発、大学はデータ提供・技術助言等)、互いに補完し合うネットワークを形成します。特に行政内部では、林務担当だけでなく、農地や建築、観光など関連部署との連携も図りながらビジョン推進に当たります。

これにより、施策実施の役割や責任の所在を明確にして、計画倒れを防ぎます。

## 2 進行管理(PDCAサイクル※とKPI※管理)

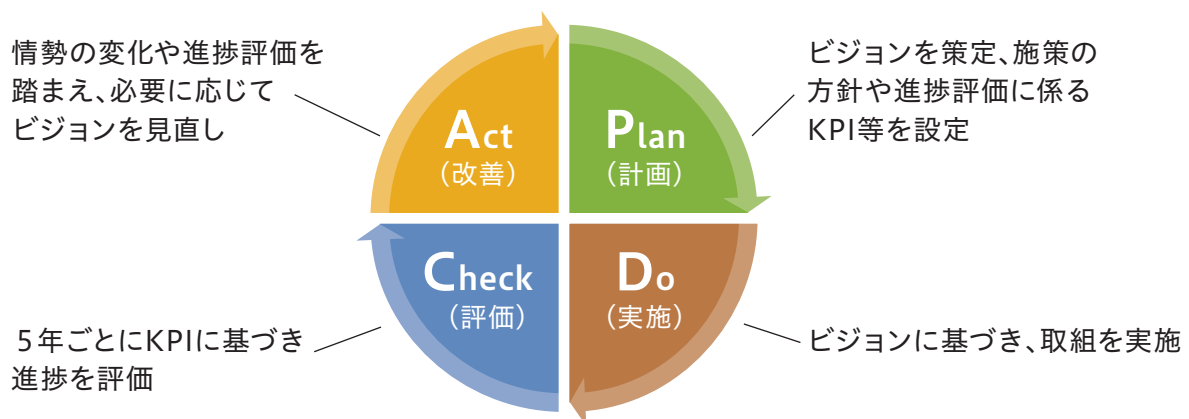
本ビジョンの進行管理には、PDCAサイクルを導入します。具体的には、ビジョン推進協議会等で定期的にPlan(計画)-Do(実行)-Check(評価)-Act(改善)のサイクルを回し、柔軟に計画をアップデートします。特に、ビジョンの進捗評価には明確な指標設定が重要なため、KPI※(重要業績評価指標)を活用します。

第7章で示すように、2030年・2040年・2050年の長期ロードマップに対応したKPIを設定し、中間年での達成度合いを評価します。評価は5年ごとの中間見直し時に行い、目標未達や環境変化があれば施策内容や目標値を修正します。

KPIには本ビジョンの達成度を示す主要KPIと、施策の実施状況を細かく見る補助KPIの2種類を設定します。主要KPIは、例えば森林整備率や木材生産量、新規就業者数など成果を端的に示す指標で、市民にも公表します。一方、補助KPIは路網延長や作業生産性、境界明確化面積など内部管理用指標であり、適宜データ収集・レビューを行います。

協議会ではこれらKPIデータを基に課題を分析し、必要なテコ入れ策を議論します。例えば、間伐※面積が目標に届いていなければ原因(担い手不足か天候要因か等)を分析し、次年度に向けて事業量配分を変える、といったPDCAを回します。

また、将来の不確実性に備え、シナリオ分析によるストレステストの導入も検討します。これは、外部環境の変化(木材価格の急変、災害の発生、人材流出など)を仮定した複数シナリオでKPIの将来値をシミュレーションし、対応方策を探るものです。協議会では定期的に、このシナリオ分析の結果をレビューし、リスクへの備えと機動的な計画修正を行います。



PDCAサイクルのイメージ

### 3 モニタリングと報告

推進状況のモニタリングについて、主要KPI及び補助KPIの達成状況モニタリング表を整備し、適宜進捗を更新します。KPIの一部(森林整備面積や木材生産量等)は行政で把握できますが、労働災害発生率や製材付加価値額などは事業者からの報告が必要なため、協議会メンバーを通じてデータを収集します。年1回の進捗レビューでは、計画比〇%達成や前年同期比増減などをグラフ化し、視覚的に共有します。年度ごとは市が年次報告書を取りまとめ、公表可能な範囲で市民にも情報提供します。

また、デジタル森林資源台帳等\*のデータ基盤を最新に維持し、担当者間で情報共有することで、計画策定や進捗管理の精度を高めます。政策推進におけるRACI(責任範囲)\*も文書化し、担当者交代時にも引き継ぎ可能な体制を構築します。

以上の推進体制・進行管理により、ビジョン策定後も「絵に描いた餅」で終わらせず、確実な実行へと移していきます。成果と課題を客観的データで検証し、必要なら柔軟に軌道修正することで、ビジョン実現への道筋を着実に進んでいきます。




#### モニタリング(KPI)

主要指標を設定し、達成度を可視化・共有します。

- ✓ **主要KPI** 原木生産量、公益機能整備率など
- ✓ **補助KPI** 路網延長、労働災害発生率など
- ✓ **報 告** 年次報告書を作成し市民へ公表

## 1 シナリオ分析による将来展望

不確実な将来に備え、複数の前提条件の下で本ビジョンの達成可能性を検証するシナリオ分析を実施しました。想定されるシナリオは以下の3つです。

 標準シナリオ	<p>国や県の補助制度、森林環境譲与税<sup>※</sup>等を最大限活用し、ビジョン策定どおりに施策を実行できた場合のシナリオです。</p> <p>5年ごとのPDCA<sup>※</sup>で着実にKPI<sup>※</sup>を段階達成していく想定で、ロードマップどおり2050年目標を達成することを見込みます。現状分析や計画値はこの標準シナリオを前提としています。</p>
 加速シナリオ	<p>標準より早いペースで施策が進展するシナリオです。例えば、想定以上に早期に路網整備が進み、集約化も大幅に促進、又は国の追加支援策が投入され、林業DX<sup>※</sup>や人材育成への投資が前倒しで行われるケースです。これにより、2040年時点で標準シナリオの2050年目標値を先取り達成する可能性があります。</p> <p>加速シナリオでは、2050年にはKPI目標を超過達成し、森林からのCO<sub>2</sub>吸収量増や林業所得増などで全国先進モデルとなることも視野に入ります。</p>
 リスクシナリオ	<p>外部要因により計画どおり進まないシナリオです。例えば、大規模災害で森林が荒廃したり、木材価格が低迷し林業採算が悪化、人材流出が止まらないなどのケースを想定します。また、社会情勢不安定化で財政支援が縮小する可能性も含みます。このリスクシナリオ下では、KPI達成が大幅に遅れる恐れがあります。</p> <p>対策として、ゾーニングで定めた各機能ごとに代替施策を用意します。例えば、価格下落時には、採算性の低い利用間伐<sup>※</sup>や主伐<sup>※</sup>の時期を見直し、条件が整う箇所では天然更新を活用するなど、再造林<sup>※</sup>費の負担を抑えつつ公益的機能<sup>※</sup>を維持する施業へ切り替える対応を検討します。</p>

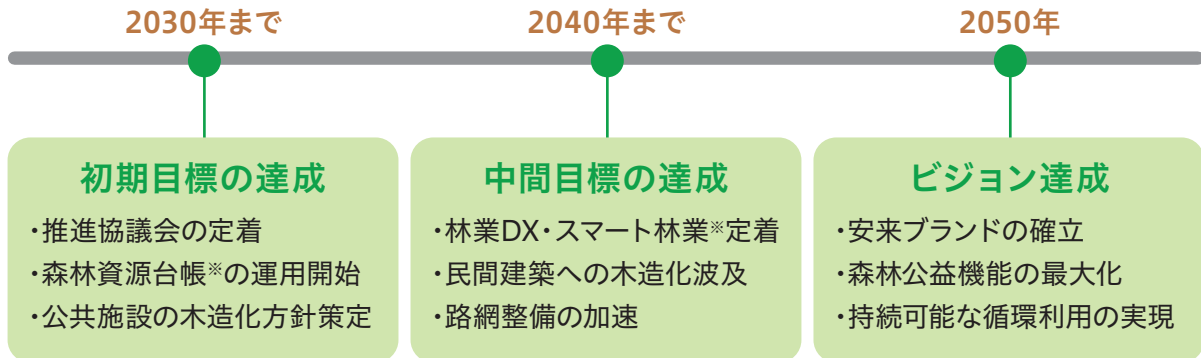
## ■各シナリオの整理表

区分	前提条件・リスク	想定される状態	主な対応策
標準 (ベース)	国・県の支援策を最大限活用。施策を着実に実行。	2050年目標を着実に達成。森林整備と林業が安定成長。	計画の着実な遂行。PDCAサイクルによる管理。基盤施策の堅実な実施。
加速 (楽観)	追加予算、技術革新。脱炭素等の政策追い風。	目標の前倒し達成。全国の先進モデル地域化。	重点投資と施策の前倒し。最新技術(DX)の積極導入。国の追加支援策の獲得。
リスク (悲観)	大規模災害、価格低迷。人材流出、財政悪化。	目標達成の大幅遅延。森林荒廃リスクの増大。	防災機能維持へ方針転換。間伐 <sup>※</sup> を一時保留し天然更新。

これらシナリオ分析の結果、本ビジョンは標準シナリオで十分達成可能と判断されましたが、リスクシナリオのような事態に至った場合も柔軟に対応できるよう可能な限り備えておくべきです。状況に応じて他シナリオへの移行も視野に入れ、しなやかに強靱な計画として運用します。

## 2 長期ロードマップ(3段階のステップ)

本ビジョンの実現に向けた道のりを、時間軸に沿ったロードマップとして示します。計画期間をおおむね3つのフェーズに区分し、それぞれの段階で達成すべき主要目標と取組の重点を整理します。



### ・第1期:基礎固め期(2026~2030年)

第1期は「協働の仕組みづくりと重点施策の着手」の段階です。ビジョン推進協議会の設立・定着、森林資源台帳の整備開始、林業人材育成拠点の開設など、推進の基盤を構築します。また、防災・水源林のモデル整備や森林経営管理制度※の試行、公共施設木造化方針の策定などに順次着手していきます。

### ・第2期:本格展開期(2031~2040年)

第2期は「施策の全面展開と成果の顕在化」の段階です。集約化施策と路網整備を加速し、主要山林地域で森林経営の効率化が進みます。

木材利用についても公共・民間問わず木造化が一般化し、市産材利用量が飛躍的に増加します。林業DXやスマート林業技術が普及し、省力化と生産性向上が常態化します。人材面では若手・中堅が戦力化し、新規就業者の定着も進みます。

### ・第3期:最終段階(2041~2050年)

第3期は、「持続モデルの確立と次世代への引継ぎ」の段階です。この時期までに主要なKPI目標(2050年値)を全て達成し、本市の森林経営が安定持続するモデルが確立されます。

森林資源は適正に管理され、毎年の伐採量と成長量が均衡し蓄積は適度に維持されます。林業就業者は十分に確保され、技術・知識が次世代に継承されています。木材産業は付加価値の高い製品で地域経済を支え、安来ブランドの木材が定着しています。森林の公益機能も維持増進され、市民は安全・安心な暮らしを楽しんでいます。

この最終段階では、これまでの取組を総括し、次なる長期ビジョンや上位計画(例:脱炭素戦略や生物多様性戦略など)に接続していきます。

なお、このロードマップは固定的なものではなく、社会情勢や技術革新のスピードに応じて柔軟に見直しを行います。特に5年ごとの中間見直し時には、各段階の目標や施策を精査し、必要に応じて前倒しや延長を調整します。

最後に、このビジョン策定にあたり、私たちが抱いた強い願いを、市民の皆さまに改めてお伝えしたいと思います。

安来市の面積の多くを占める森林は、誰か特定の人だけのものではなく、私たち全員のかげがえのない共有財産(たからもの)です。森は、豪雨災害から私たちの命や家屋を守る「緑のダム」\*であり、清らかな水を絶えず供給してくれる水源であり、また、暮らしを温かく包む木材を生み出す生産の場でもあります。豊かな森林の支えなくして、安来市民の安全・安心な暮らしや、地域産業の持続的な発展はあり得ません。

本ビジョンは、この豊かな恵みを損なうことなく、むしろ価値を高めて、未来の子どもたちへ胸を張って引き継ぐための道しるべです。

しかし、いかに立派な計画があっても、行政の力だけで広大な森を守ることはできません。その実現のために不可欠なのが、市民の皆さま一人ひとりの「参加」と「行動」です。

特別な知識や大きな負担は必要ありません。たとえば、まずは休日に近くの里山を歩き、森の空気を胸いっぱい吸い込んでみてください。地域のイベントや学校行事で、木工体験や植樹に参加し、土や木の感触を楽しんでみてください。そして、家を建てたりリフォームしたりする際、あるいは日用品を選ぶ際に、安来の木で作られたものを選んでみてください。そうした「森を想う小さな行動」の一つひとつが積み重なることで、地域経済は循環し、森の手入れが進み、結果として2050年の理想の森へとつながっていきます。

学校、地域コミュニティ、林業・木材事業者、そして行政が互いに手を取り合い、学び、体験し、利用する。そんな「オールやすぎ」の輪が広がれば、きっと誰もが誇れる素晴らしい未来が待っているはずです。

「安来の森が、私たちの暮らしを支えてくれている」——そう実感できる未来を目指して。皆さまの温かいご理解と、できるところからのご協力を、心よりお願い申し上げます。

令和8年3月 安来市

# 用語集

用語	意味
30by30目標	2022(令和4)年12月に採択された「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」の2030年グローバルターゲットの1つで、2030年までに、陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標である。
CLT(直交集成板)	木の板を繊維方向が直角に交わるように重ねて接着したパネルである。
CNF(セルロースナノファイバー)	木を構成する繊維をナノレベルまで細かくほぐした素材。軽くて丈夫で、表面積が大きく粘性が高いなどの特徴的な性質を持っている。
CSR	Corporate Social Responsibilityの略称で、人権に配慮した適正な雇用、環境問題への配慮、地域社会への貢献など、企業が自らの事業活動を継続していく上で果たすべき企業の社会的責任のことである。
DXリテラシー	DXに関する基礎的な知識・能力・スキルのことである。
ESG	Environment(環境)、Social(社会)、Governance(ガバナンス(企業統治))を考慮した投資活動や経営・事業活動のことである。
ESG投資	ESG(上記)に関する情報を考慮した投資のことである。
EUDR	森林減少フリー製品規則のこと。森林減少防止を目的として、EU域内で流通する特定の品目に関し、当該品目の生産において森林減少を引き起こしていないことの確認等を義務化する規則である。
FSC(認証)	Forest Stewardship Council(森林管理協議会)による、持続可能な森林活用・保全を目的とした、「適切な森林管理」を認証する国際的な制度である。
GX(グリーン・トランスフォーメーション)	産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体を変革すべく、エネルギーの安定供給・経済成長・排出削減の同時実現を目指すことである。
ICT	Information and Communication Technologyの略称で、コンピュータを単独で使うだけでなく、ネットワークを活用して情報や知識を共有することも含めた言葉である。
IoT	Internet of Thingsの略称で、「モノのインターネット」を意味し、家電製品・車・建物など、さまざまな「モノ」をインターネットと繋ぐ技術である。
J-クレジット J-クレジット制度	省エネ設備の導入等によるCO <sub>2</sub> 等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO <sub>2</sub> 等の吸収量を、クレジットとして国が認証する制度である。
KPI	Key Performance Indicatorの略称で、目標達成に向けたプロセスの進捗状況を定量的に評価・分析するための指標である。
OECM	国立公園などの保護地区ではない地域のうち、生物多様性を効果的かつ長期的に保全し得る地域のことである。

用語	意味
PEFC	各国で独自に設立運営されている森林認証制度を、国際的に共通するものとして承認するための国際的NGOである。
RACI(責任範囲)	Responsible(実行責任者)、Accountable(説明責任者)、Consulted(相談先)、Informed(報告先)の頭文字を合わせた言葉で、それぞれの役割や責任を明確化するために用いられる概念である。
REDD+	途上国が森林減少・劣化の抑制により温室効果ガス排出量を減少させた場合や、森林保全により炭素蓄積量を維持・増加させた場合に、先進国が途上国への経済的支援を実施する国際的な枠組みである。
SDGs	Sustainable Development Goalsの略称で、2015(平成27)年9月に採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」で示された国際目標である。17の目標と169のターゲットで構成される。
SGEC	2003(平成15)年に発足した日本独自の森林認証制度で、持続可能な森林経営が行われている森林を認証し、その木材製品が適切に管理・流通されていることを証明する制度である。
SWOT分析	企業等の「内部環境(強み・弱み)」と「外部環境(機会・脅威)」を、Strength(強み)、Weakness(弱み)、Opportunity(機会)、Threat(脅威)の4つの要素で整理し、分析するフレームワークのことである。
PESTLE分析	企業等がPolitical(政治)、Economic(経済)、Social(社会)、Technological(技術)、Environmental(環境)、Legal(法律)の6つの視点から外部環境を分析する際に用いるフレームワークのことである。
PDCAサイクル	「Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Action(改善)」という一連のプロセスを繰り返し行うことで、業務の改善や効率化を図る手法の一つである。
VRIO分析	Value(価値)、Rarity(希少性)、Imitability(模倣困難性)、Organization(組織)という4つの評価項目の頭文字をとった略称で、企業等の持つ経営資源が競争優位性にどれだけ貢献しているかを評価するためのフレームワークである。
ウッドショック	木材が世界的に不足し、その結果価格が大幅に上昇する現象であり、2021(令和3)年春頃に表面化した。世界的な住宅需要の急増、物流の混乱、日本の低い木材自給率、円安の進行などがその要因とされている。
エシカル消費	エシカルとは倫理的・道徳的という意味で、地域の活性化や雇用などを含む、人・社会・地域・環境に配慮した消費行動のことである。
カーボンオフセット	日常生活や経済活動において避けることができないCO <sub>2</sub> 等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量を減らすよう努力し、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるといった考え方である。

用語	意味
カーボンニュートラル	温室効果ガスの排出量から、植林・森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにするという考え方である。
改質リグニン	スギのチップに、ポリエチレングリコールを混ぜて加熱し、リグニンを改質・抽出した物質である。
皆伐	一定範囲の樹木を、一時に全部又は大部分を伐採することである。
カスケード利用	木材をまず付加価値の高い製品(建材や家具など)として利用し、品質が低下したり役目を終えたりした段階で、より付加価値の低い用途(ボード材、紙チップ、最終的には燃料)へと多段階的に利用していく考え方である。
架線集材	ウインチの動力を用いてワイヤロープを巻き取り、林内に分散している材を土場に集める作業でのことである。
下層植生	森林内の地面を覆う植生である。
簡易作業道	林業において、木材の生産効率向上や搬出のために森林内に作設される簡易な構造の道路のことである。路網(林道、作業道、作業路)の一部を構成し、作業道と作業路の間に位置する。一般的に幅員2.5m~3m未満の土構造を基本とし、トラックなどのタイヤ車両が走行できることが多い。
官行造林地	(分収造林)を参照
幹線林道	大型トラックなどの通行頻度が高く、森林整備の基礎となり、生活環境の改善も担う路網の骨格となる林道である。
間伐	育成段階にある森林において、樹木の混み具合に応じて育成する樹木の一部を伐採(間引き)し、残存木の成長を促進する作業である。伐採した樹木の一部を資源として利用することを前提とした間伐は、利用間伐という。
間伐材	間伐作業により発生する木材のことである。
機関投資家	保険会社、民間金融機関や政府系金融機関など、大量の資金を使って株式や債券で運用を行う大口投資家のことである。
機構造林地	(分収造林)を参照
グラスゴー宣言	2022年(令和4)年12月、国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)において、2030年までに森林の消失と土地の劣化を食い止め、さらにその状況を好転させるため、森林保全とその回復促進などの取組を強化することが発表された宣言である。
クリーンウッド法	正式名称は「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」で、合法的に伐採された木材や木材製品(合法伐採木材等)の流通及び利用を促進する法律である。
県行造林地	(分収造林)を参照

用語	意味
公益的機能	森林や生態系が、木材生産だけでなく、私たちの社会全体にわたって提供する多様な恩恵のことである。具体的には、地球温暖化防止（CO <sub>2</sub> 吸収）、水資源の供給（水源かん養）、土砂災害防止、生物多様性の保全、保健休養、文化・景観維持などの機能がある。
公社造林地	（分収造林）を参照
高性能林業機械	従来のチェーンソーや集材機等と比べて、作業の効率や労働強度の軽減等の面で優れた性能をもつ林業機械のことである。主にフェラーバンチャ、スキッド、プロセッサ、ハーベスタ、フォワーダ、タワーヤダ、スイングヤダ等がある。
国有林	国が所有する森林であり、主に農林水産省林野庁の地方組織である各森林管理局の森林管理署等によって管理経営されている。
国庫補助金	地方公共団体が行う特定の事業に対して国が援助として交付するお金である。
固定式集材機	機体を山土場などの堅固な地盤に据え付け、ワイヤーロープと搬器（キャレジ）を用いて、林内に分散している材を集める機械のことである。
昆明・モンリオール生物多様性枠組	2022（令和4）年12月に採択された新たな生物多様性に関する世界目標であり、2050年ビジョン、2030年ミッション、2050年グローバルゴール、2030年グローバルターゲット、及びその他の関連要素から構成される。
再造林	スギやヒノキなどの人工林を伐採した跡地に苗木の植栽を行うことである。
サプライチェーン	商品の企画・開発から、原材料や部品などの調達、生産、在庫管理、配送、販売、消費までの一連の流れを指す言葉である。
市行造林地	（分収造林）を参照
自然共生サイト	環境省が認定する、民間企業や地域団体などの取組により、生物多様性の保全が図られている区域である。
自伐型林業	森林所有者や地域住民が主体となり、自ら山林を管理・経営する森林経営の手法である。
主伐	次の世代の森林の造成（更新）を伴う、成熟した木を伐採する作業である。
循環型林業	「伐る・使う・植える・育てる」を繰り返し、森林資源を持続的に活用していく林業のことである。
針広混交林	針葉樹と広葉樹が混じり合って生育する森林のことで、人工林に比べて生物多様性が豊かで、土砂災害防止などの公益的機能が高いのが特徴である。
人工林	人工造林によって成立した森林である。
森林環境譲与税	森林環境税（個人住民税均等割と併せて年額1,000円/人が課税される国税）を財源とした、都道府県や市区町村に対し、私有林人工林面積、林業就業者数、人口などを考慮した客観的な基準で按分して譲与される税金である。

用語	意味
森林管理プロジェクト	J-クレジット制度において、適切な森林管理によって生まれるCO <sub>2</sub> 吸収量を「クレジット」として認証する「森林経営活動」の方法論に該当する取組である。
森林境界明確化	境界が不明瞭な森林において、所有者間の境界を現地立会による杭の設置・測量やリモートセンシング等により、境界を確定させることである。
森林経営管理制度	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を受け、林業経営に適した森林は地域の林業経営者に再委託、林業経営に適さない森林は市町村が公的に管理をする制度のことである。
森林経営の集約化	複数の森林の経営権を事業体等に集約し、事業体が管理することである。
森林の集約化	小規模・分散している森林を集めて、一定のまとまりとして集めることである。
森林作業道	森林整備・管理を目的として森林内に作設される専用の道である。主に林業用の機械やトラックが森林内へ容易にアクセスできるようにする重要な役割を果たす。
森林資源台帳	森林簿や林地台帳など、森林の適切な管理と施業集約化を目的として、市町村や都道府県が整備している重要な情報源である。
森林整備加速化・林業成長産業化促進事業	意欲と能力のある林業経営体を育成し、木材生産を通じた持続的な林業経営を確立するため、出荷ロットの大規模化、資源の高度利用を図る施業、路網整備、高性能林業機械の導入、木材加工流通施設の整備等、川上から川下までの取組を総合的に支援する国の事業である。
森林整備地域活動支援交付金	森林所有者等による計画的かつ一体的な森林整備を推進するため、森林経営計画の作成や森林境界の明確化等、森林施業の実施に必要な地域活動を支援する国の交付金である。
森林認証	持続可能な森林管理（環境保全、生物多様性、経済性、社会的責任を考慮した森林経営）がされている森林から伐採された木材や製品であることを、第三者機関が審査・証明し、ロゴマークを付けて消費者に届ける仕組みである。主な国際認証としてFSC®（森林管理協議会）とPEFC（森林認証プログラム、日本ではSGECと相互認証）がある。
水源かん養	森林の土壌が降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を安定させて洪水を緩和する機能や、川の流量を安定させて渇水を緩和する機能、雨水が森林土壌を通過することにより浄化される機能である。
スマート林業	安全で高効率な機械の導入やICTなどの新しい技術の活用などにより、森林管理や林業の省力化、経営の効率化などを図る林業である。クラウド技術を活用した情報共有、ドローンを含むロボット技術、人工知能・AI技術による自動判別などの基盤技術がある。
成果連動型支払いスキーム(PFS)	社会課題の解決に対応した成果指標を設定し、成果指標値の改善状況に連動して委託費等を支払うことにより、より高い成果の創出に向けたインセンティブを民間事業者に強く働かせることを目的とした官民連携の手法である。
施業集約化	隣接する複数の森林所有者が所有する森林を取りまとめて、一体的に施業を実施することである。

用語	意味
ゼロ・デフォレステーション	生態系の破壊につながる森林破壊をゼロにすることである。
ソーシャル・インパクトボンド(SIB)	社会解決の課題に向け、行政から民間へ事業を委託する際に、民間資金を呼び込み、事業の成果に応じて、行政から事業者に報酬を支払う官民連携のスキームである。
択伐	森林内の樹木の一部を抜き伐りする主伐の一種である。
多面的機能	森林の公益的機能に、木材生産機能を加えたものである。
タワーヤーダ	簡便に架線集材できる人工支柱を装備した移動可能な集材機であり、急傾斜地での作業に向いている。
地方創生応援税制(企業版ふるさと納税)	企業が地方公共団体の地方創生プロジェクトに寄附を行うと、企業の税負担が軽減される制度である。
長伐期	通常、主伐が行われる林齢(スギの場合40年程度)のおおむね2倍以上の林齢で主伐を行う施業である。
デジタル・リテラシー	デジタル技術に関する知識を持ち、デジタル技術を活用する方法を知っていることである。
デジタル森林資源台帳等	航空レーザ、UAVレーザ、地上レーザ等の「レーザ計測」を活用し、森林情報をデジタル化した森林資源台帳等のことである。
天然林	自然の力で成立した森林である。人工林と対比され、多様な樹種が混在し、生物多様性の保全や水源かん養、土砂災害防止などの公益的機能が高い特徴を持つ。
トレーサビリティ	製品が「いつ、どこで、誰によって、どのように作られ、どこへ流れたか」という生産・流通履歴を追跡できる状態のことである。
ナラ枯れ	カシノナガキクイムシが繁殖のため材内に穿入し、その際、持ち込まれた病原菌によって木が枯死する伝染病のことである。
二国間クレジット制度(JCM)	日本とパートナー国の間で協力して対策を実行し、得られる温室効果ガス排出量の削減・吸収量を、両国の貢献度合いに応じて配分する制度である。
認定林業事業者	林業労働力の確保に関する法律に基づき、事業の合理化を一体的に図るために必要な措置についての計画を知事に提出し、認定を受けた事業者のことである。
ハーベスタ	従来チェーンで行っていた立木の伐倒、枝払い、玉切りの各作業と玉切りした材の集積作業を一貫して行う自走式林業機械である。
バイオ炭	燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度でバイオマスを加熱して作られる固形物(炭)である。
バリューチェーン	製品が顧客に届くまでの各プロセス(原材料調達、製造、販売、アフターサービスなど)で、付加価値がどのように形成されるかを分析するフレームワークである。

用語	意味
パリ協定	2015(平成27)年にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)で採択された、2020(令和2)年以降の地球温暖化対策に関する国際的な枠組みである。先進国・途上国全ての国が参加し、世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追求することを目標とする。
風致保安林	名所や旧跡など、趣のある景観を構成する上で重要な森林を保全し、美しい景色を将来にわたって保存することを目的として指定される保安林の一種である。
フォワーダ	玉切りした材をグラップルクレーンで荷台に積んで運ぶ集材・搬出ができる自走式林業機械である。
不在村地主	所有している森林がある市町村内に居住していない森林所有者のことである。
プレカット	住宅等の建築に必要な柱などの部材を工場であらかじめ加工することである。
ブロックチェーン	ブロックと呼ばれる単位でデータを管理することに加え、それらを鎖(チェーン)のように連結してデータを保管する分散台帳技術である。
(分収造林) 官行造林地 公社造林地 県行造林地 市行造林地 機構造林地	分収造林は、森林の土地所有者と契約を結び、国有林(又は民有林)に苗木を植えて育て、将来、伐採して得た収益をあらかじめ決めた割合で分け合う制度である。この制度を用いて契約された造林地のうち、造林者が国の場合を官行造林、林業公社の場合を公社造林地、県の場合を県行造林地、市の場合を市行造林地と言う。 また、国立研究法人森林研究・整備機構により、水源かん養保安林等で長伐期・混交林化などを目的に管理される民有林を機構造林地と言う。
ボランタリー炭素市場	民間が運営する、法的に排出削減義務を負わない企業や個人が、自主的にカーボンクレジットを購入・取引する市場である。
マツ材線虫病	ツノマダラカミキリ等の媒介者によって、マツに運ばれたマツノザイセンチュウによって引き起こされる、夏から秋にかけて急激にマツが枯れる伝染病である。
マテリアル利用	エネルギー(熱・電気)としてでなく、原材料として利用すること。
緑の雇用事業	森林整備及び林業の担い手を確保・育成するために、林野庁が実施する制度である。新規就業者の雇用支援、研修(トライアル雇用研修、キャリアアップ研修など)、現場技能者育成、若者の林業参入促進などを目的とする。
緑のダム	人工のダムのように雨水を蓄え、洪水や濁水を防ぎ、水を浄化・供給する森林の機能を指す言葉である。
民有林	国以外が所有する森林である。民有林はさらに、県や市町村が所有する公有林、個人や企業が所有する私有林に分けられる。
木質バイオプラスチック	木材を主原料とし、石油系プラスチックと混ぜ合わせたり、化学的に変換したりして作られ、「ウッドプラスチック」とも呼ばれる環境配慮型素材である。石油依存度の低減、未利用木材の活用、低炭素社会の実現などが期待されている。

用語	意味
木質バイオマス	木材からなる再生可能な、生物由来の有機性資源である。
木質バイオマス活用	間伐材や製材端材、樹皮などの木材資源を、燃料(熱・電気)やマテリアル(新素材)として、持続可能な形で再利用・活用することで、エネルギーの地産地消やCO <sub>2</sub> 排出量削減、森林資源の循環促進を目指す取組である。
木質バイオマス発電	木質バイオマスをエネルギー源として利用した発電方法である。木質バイオマスを燃焼した蒸気を用いたタービン発電や、木質バイオマスをガス化した可燃性ガスを用いたエンジン発電がある。
リスクアセスメント	事業場にある危険性や有害性を特定し、労働災害につながるリスクを見積り、設定した優先度に基づいて、リスクを低減するための対策を講じる一連の手順のことである。
リモートセンシング	人工衛星や航空機などに搭載したセンサーで、対象物に触れずに遠くからその形や性質を調べる技術(遠隔探査)である。
リモコンウインチ	リモコンによる遠隔操作によって、伐採木の牽引に用いるワイヤーロープの巻き取りや繰り出し操作を行うことができるウインチのことである。
利用間伐	間伐を参照
林業DX	ICTやAIなどのデジタル技術を活用して、森林管理や林業の効率化・高度化、ビジネスモデルの変革を図り、持続可能な森林経営を実現する取組である。
林業専用道	幹線となる林道を補完し、森林作業道と組み合わせて、森林施業に利用される道のことである。普通自動車(10トン積程度のトラック)や林業用車両(大型ホイールタイプフォワード等)の輸送能力に応じた必要最小限の規格・構造を有する。
林地残材	立木を丸太にする際に出る枝葉や梢端部分、森林外へ搬出されない間伐材等、林地に放置された残材の総称である。
林道	森林の整備・保全を目的として森林内に設けられる道路のことである。一般的には、全幅員3.0メートル以上の自動車道になる。
林分	樹種、林齢、生育状況などがほぼ一様であり、隣接する他の森林とは明らかに区別される森林のひとまとまりのことであり、森林経営や管理、調査を行う上での最小単位として扱われる概念である。
林分密度	単位面積あたりの森林内に生えている木の本数を指し、森林の「混み具合」を示す基本的な指標である。
労働災害度数率	100万延べ実労働時間当たりの労働災害による死傷者数をもって、労働災害の頻度を表す指標である。

