

# 雲南市林業振興ビジョン

(案)

令和5年 月

(雲南市農林振興部林業畜産課)

# 目 次

はじめに	1
1. 策定の趣旨	1
2. 森林・林業を取り巻く情勢	2
3. 林業振興ビジョンの位置づけ	4
第1章 雲南省の森林・林業の現況	5
1. 雲南省の概要	5
2. 雲南省の林業の現状	10
第2章 森林・林業の特徴と課題	20
1. 林業を取り巻く状況の変化	20
2. 森林整備に関する現状と課題	22
3. 木材利用に関する現状と課題	25
4. 担い手の育成・確保に関する現状と課題	29
5. その他に関する現状と課題	32
第3章 森林・林業の将来像	34
1. 林業振興ビジョン	34
2. ロードマップ	36
3. 林業振興方針	43
第4章 重点施策を推進する事業計画	53
1. 事業計画の位置づけ	53
2. 基本方針に基づく事業計画	54
第5章 ビジョンの実現に向かって	73
1. 林業振興ビジョンを実現するための進め方	73
2. 実現のための方策	74
3. ワーキング会議の実施	76
4. 林業振興ビジョン検討会議の実施	77
5. 事業計画の進捗管理	78

# はじめに

## 1 策定の趣旨

雲南市は土地面積 55,318ha のうち約 80%にあたる 43,528ha を森林が占めており、豊かな資源を有しています。一級河川の斐伊川と支流の赤川・三刀屋川・久野川や神戸川に注ぐ稗原川、波多川を豊かな水源として育まれた森林は、約 46%を占める人工林とたたら製鉄の薪炭林から成長した広葉樹林で構成されており、人々の生活にも密接に関わりながら長い歴史を綴ってきました。

しかし、木材輸入の自由化以降、木材価格の低迷や国産材の需要減少により、森林所有者の森林経営が困難になり林業離れが進んだ結果、主に戦後に造林された人工林の多くは伐期を迎えているにも関わらず、除伐、枝打ち、間伐などの保育や主伐、新植による更新も困難な状況にあります。

そのため、全体の資源量は充実してきているものの、管理放棄された過密林分や高齢広葉樹林での森林病虫害の発生など、山地災害防止や水源かん養といった森林の多面的機能の低下が懸念されています。一方で、森林は二酸化炭素を固定し地球温暖化を防止する地球環境保全機能や多様な生物の生息地を提供する生物多様性保全機能など、新たな機能が評価され重要性が強く認識されるようになっていきます。

森林は、新植に始まり成熟するまで長い期間がかかり、また、構成する樹種や地勢などの条件によっても最適な森づくりの方法は異なります。そこから生産される木材についても、その用途や役割が時勢の変化や技術の発展により時々刻々と状況が変化していくものと思われます。そのため、林業を振興するためには常に時代の先を見据えて森林整備や木材利用、人材育成を継続的に行っていく必要があります。

雲南市林業振興ビジョンは、子どもの世代、その先の孫の世代にも豊かな森林を引き継ぐため、50年後という木のサイクルと同じ長期的視点で市の土地利用の基礎である森林がどのような姿であるべきかを描き、事業実施の指針とするものです。森林は植えて育てて成長した木材を収穫して、木材・製材・木工・エネルギーなどに利用することで木の価値を次の森林の育成のための資金として還流し、循環させていくことで次の世代に引き継げるものです。そしてこの営みが、森林に囲まれて暮らす私たちに多様な恩恵を与えてくれると考えます。

併せて、ビジョンを実現するために、長期的視点で方針及び事業計画を定め、具体的な事業目標を設定し、これを実現するための施策の実施についても記述します。

## 2 森林・林業を取り巻く情勢

### (1) 国の動き

適切な森林管理が行われていない森林の経営管理を、林業経営者に集積・集約するとともに、それができない森林の経営管理を市町村が行うことで、森林の経営管理を確保するため、森林経営管理法が平成30年に成立し平成31年に施行されました。また、森林経営管理法を踏まえ、森林整備等に必要な地方財源を安定的に確保する観点から、平成31年に森林環境税・森林環境譲与税が創設されました。

新たな森林・林業基本計画が令和3年6月に閣議決定されました。林業・木材産業が内包する持続性を高めながら成長発展させ、人々が森林の発揮する多面的機能の恩恵を享受できるようにすることを通じて、社会経済生活の向上とカーボンニュートラル\*に寄与する「グリーン成長」を実現することとされています。

改正公共建築物等木材利用促進法が令和3年10月1日に施行され、脱炭素社会の実現に資するため対象が公共建築物から建築物一般に拡大されました。これにより「ウッド・チェンジ\*」がさらに推進されています。

### (2) 時代の潮流

SDGs\*の達成に向けた取組みが推進されています。森林・林業・林産業はSDGsのほぼ全ての目標に関連しており、林業・林産業に取り組むことにより目標達成に貢献することが求められています。



※カーボンニュートラル：温室効果ガスの排出を完全にゼロに抑えることは現実的に難しいため、排出せざるを得なかった分については同じ量を「吸収」または「除去」することで、差し引きゼロ（ネットゼロ）を目指す取組みです。

※ウッド・チェンジ：身の回りのものを木に変える、木を暮らしに取り入れる、建築物を木造・木質化するなど、木の利用を通じて持続可能な社会へチェンジする行動を指します。

2050年カーボンニュートラル実現に向け、様々な施策が検討されています。再造林等により森林の適正な管理を図ることで森林認証を取得しCO2吸収を促進するとともに、建築物への木材利用や木質バイオマス利用等を通し、引き続き林業・林産業の成長産業化に取り組むことにより、2050年カーボンニュートラルに寄与する「グリーン産業」の実現を目指すことが求められています。

新型コロナウイルス感染症の世界的な感染拡大の影響を受け発生した第3次ウッドショックにより、国内の木材需要が外材から国産材に大きくシフトし、以前にも増して国産材の安定供給が求められています。同じく新型コロナウイルス感染症の影響により、過密を避け豊かな自然に囲まれて過ごすため、都市住民の地方への移住、森林・林業関係の仕事への転職、森林内での野外活動等への関心が高まっています。

新たな地理空間情報やICT等の先端技術を駆使し、生産性や安全性の飛躍的な向上、需要に応じた高度な木材生産を可能とするスマート林業が進んでいます。

また近年、異常気象による豪雨災害が各地で頻発しています。森林の山地災害防止機能、水源かん養機能等の多面的機能の維持・発揮は今後より求められていくと考えられ、森林の重要性は今後増していくと考えられます。

---

※SDGs：持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）とは、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。

### 3. 林業振興ビジョンの位置づけ

雲南市は、平成19年度から「雲南市総合計画」をスタートさせ、「生命と神話が息づく新しい日本のふるさとづくり」を基本理念に掲げ、市民と行政の協働によるまちづくりを進めてきました。現在は第2次雲南市総合計画 後期基本計画（令和2～6年度）の中で“「課題先進地」から「課題解決先進地」”を基本理念に、『政策V 挑戦し活力を産みだすまち』の産業施策を進めています。

第2次雲南市総合計画のもとに「雲南市林業振興ビジョン」を位置づけ、長期50年後の森林・林業・暮らしが目指す将来の状況を示します。そして、ビジョンの過程である10年後を目指して「雲南市林業振興方針」を定め、適正に森林を整備、保全し、森林資源を活用する施策を推進します。

「雲南市林業振興方針」は、現在の社会情勢を踏まえたものとし、世界的なグローバル経済や新型コロナウイルス、ウクライナ危機等の事象は当地域にも大きな影響を与え、地域経済の減退をもたらしています。さらに、地球規模で捉えなければならぬ環境問題や大規模な自然災害、少子高齢化の進行による新たな課題が生まれており、これらに対応していかなければなりません。

本ビジョンは「雲南市総合計画」の基本理念に基づき、近年顕在化してきている様々な森林・林業の課題に対応し、雲南市が森林・林業分野の「課題先進地」から「課題解決先進地」となるための施策の方向性を定めるものです。

#### 雲南市林業振興ビジョン 位置づけ



# 第1章 雲南市の森林・林業の現況

## 1 雲南市の概要

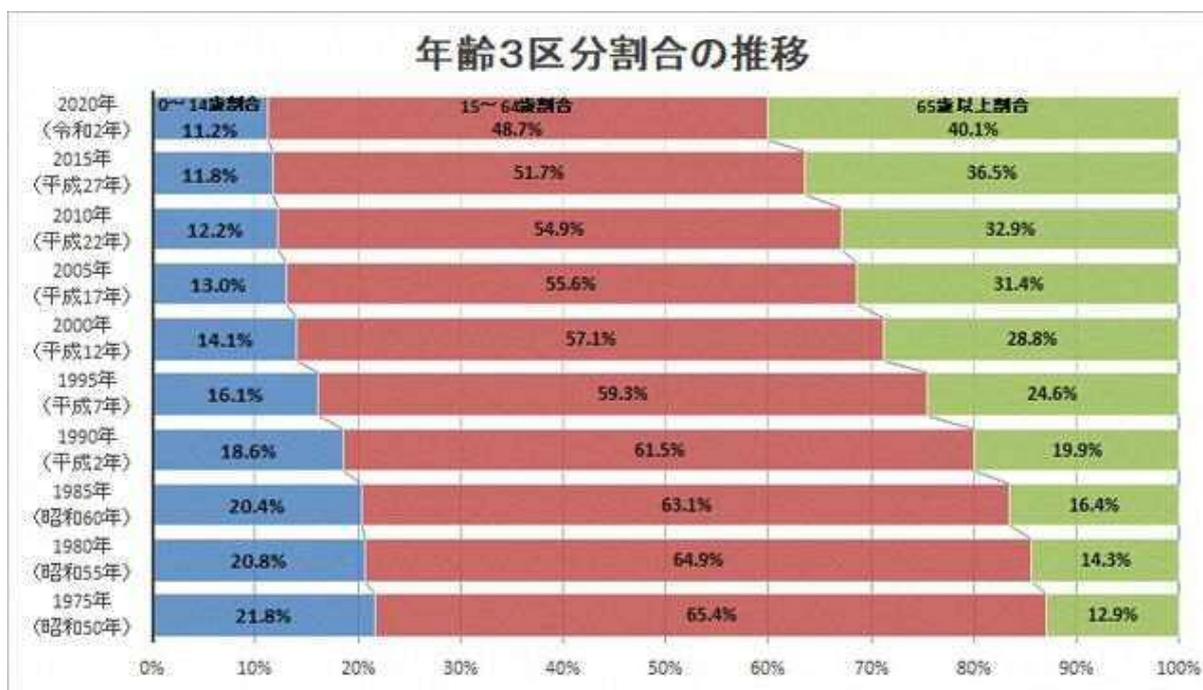
### (1) 地勢

島根県の東部に位置し、面積は 553.18 km<sup>2</sup>です。北部は出雲平野や宍道湖が広がる松江市、出雲市と接し、南部に中国山地が連なり、広島県に接しています。市内を流れる斐伊川をはじめとする河川沿いやその合流部に平坦地が広がっていますが、南部は中国山地に至る広範の山間部となっています。



### (2) 人口

雲南市の人口は、令和2年国勢調査によると 36,007 人で、平成22年国勢調査と比較すると 5,910 人(14.1%)減少し、うち 65 歳以上の高齢人口の占める割合は 40.1%と、年々高齢化が進んでいます。



出典：国勢調査

### (3) 歴史

市内各地に神話や伝説が残り、多くの遺跡や古墳が発掘され、平成8年10月には1か所の出土としては全国最多となる39個の銅鐸が加茂岩倉遺跡から出土しています。市の中央を縦断する斐伊川は、ヤマタノオロチ伝説でも知られ、古くから支流周辺の低地では農耕が営まれ、また、山間地ではたたら製鉄や炭焼きが盛んに行われてきました。この炭焼きに利用されたのが薪炭林といわれた広葉樹であり、本市に広葉樹林が占める割合が大きい理由となっています。

## (4) 産業

### ①農林業

農業では、有機農業への先駆的な取り組みから安全・安心な米や畜産、野菜、花き栽培など良質な農畜産物が生産され、平成10年から続く島根県農業協同組合と連携した農産物の産直のほか、乳製品やワインなどの多彩な加工品も作られています。

林業では、2つの森林組合が森林経営と林産業の中心を担い、民間の林業事業体も活動しています。製材業事業所、木工事業所も営まれており、木材と市民の生活を結んでいます。市民参加を中心とした木質バイオマス利用も進めています。木材流通の拠点として2つのストックヤードを整備し、利活用を進めています。

### ②商業

消費の市外流出によって地域商業の低迷が顕著になってきていることから、中心市街地活性化事業として新たな商業集積施設の整備に取組み、令和元年には中心市街地商業施設「コトリエット」をオープンし、ビジネスホテルの整備も今後予定されています。また、既存商店街において空き店舗再生に向けた多様な取組みを展開し、地域商業エリアの新たな活気づくりを推進しています。

### ③工業

加茂町・木次町等に企業団地が整備されており、誘致企業をはじめとする事業所が立地しています。特に木次町に一般機械製造業、電気機械製造業等の集積が進んでおり、平成28年経済センサスー活動調査の製造品出荷額は県内第4位となっています。産業分類別でみると、食料品、衣料、木材、一般機械などの事業所が立地しています。令和4年8月に加茂スマートインターチェンジが開通し、隣接地に神原工業団地を新設しました。さらなる工業振興が期待されています。

### ④観光

豊かな自然・歴史資源に恵まれており、観光資源が豊富にあります。温泉・道の駅・公園・ゴルフ場・博物館等の施設が整備されています。近年のアウトドア人気から、キャンプ場や滝などを訪れる人が増えています。

## (5) 施策

### ①まちづくりの基本理念

いのち  
生命と神話が息づく新しい日本のふるさとづくり

「課題先進地」から「課題解決先進地」へ

## ②雲南市の目指す姿

### 【雲南市の挑戦】

基本理念に掲げている「安全・安心」「活力と賑わい」「健康長寿・生涯現役」の実現をめざします。多彩な地域づくり組織や市民と行政の協働により、「課題先進地」から「課題解決先進地」へと失敗を恐れない挑戦を続けます。

このうち産業分野の将来像としては、「挑戦し活力を産みだすまち」として、農林業や観光、中小企業の振興に加え、企業立地のための環境整備を図るとともに、創業者や経営者の活力ある産業振興に向けた挑戦を支援します。

### ③「人口社会増」への挑戦

第2次雲南市総合計画（前期基本計画・第1期総合戦略）において、「定住基盤の整備」と「人材の育成・確保」に関する施策を着実にすすめてきたことにより、子育てしやすい環境だと感じる保護者の割合や、雲南市内へ新たに住宅建築する世帯数が増加してきています。

こうした状況を踏まえ、第2次雲南市総合計画（後期基本計画・第2次総合戦略）においても、子育てしながら働きやすい環境づくりや、子育て世代に好まれるような住宅環境の整備など、安心して子どもを産み育てることができる環境を整え、人口の社会増をめざします。



#### ④産業の主な取り組み

若者や女性が魅力を感じる IT 系などの事務系職場の誘致に積極的に取り組むほか、専門スタッフによる企業誘致、事業継承や創業支援、地場産業の振興に取り組めます。

また、雲南市ブランド米「プレミアムつや姫たたら焔米（ほむらまい）」の品質向上や栽培拡大に取り組むとともに、市産材の利用促進に向け、市内 2 か所の木材流通拠点施設を核とした木材流通体制の構築に取り組めます。

#### ⑤産業別従事者

産業別従事者をみると、第 1 次産業は従事者数 2,315 人で 11.7%となっており、このうち農業 2,119 人に対し林業 189 人と少数となっています。

## 2 雲南市の林業の現状

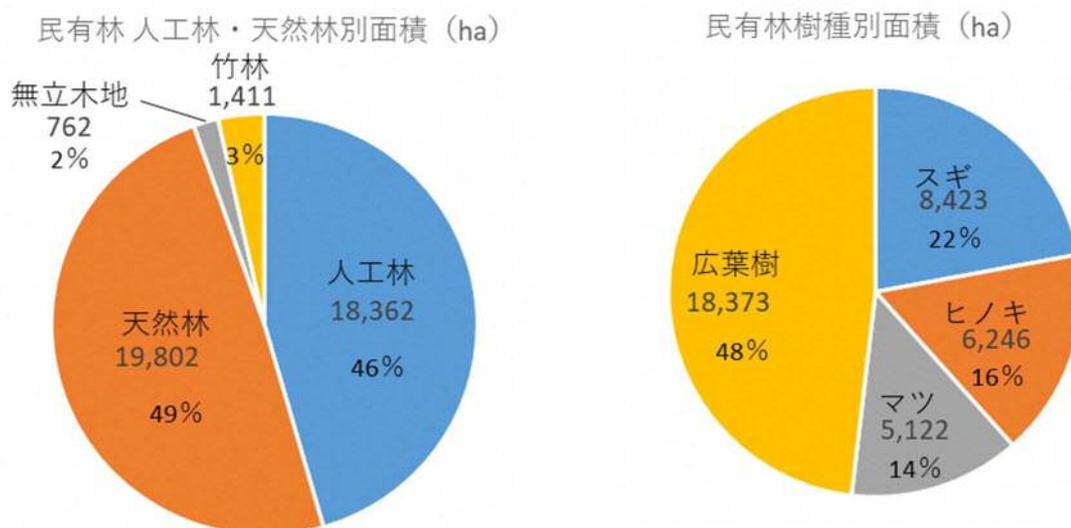
### (1) 森林の現況

#### ①森林面積

本市の土地面積は 55,318ha であり、そのうち森林面積は 43,529ha で森林率は約 79% となっています。そして、民有林は 40,338ha で森林面積の約 93% を占めています。

蓄積量は 13,670 千 $m^3$  となっており、蓄積量を平成 10 年と比較してみると、140% 増加しています。

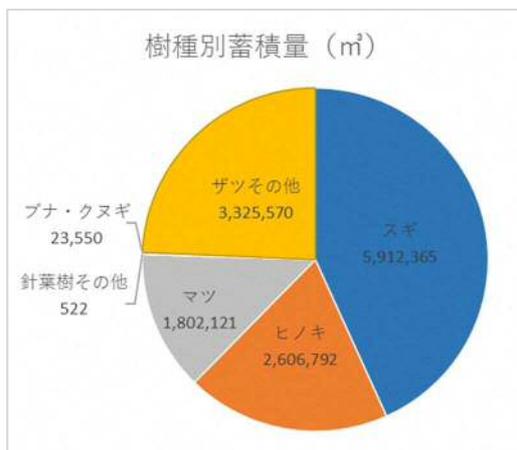
人工林・天然林別にみると、人工林が 18,362ha、天然林が 19,802ha で人工林率が約 46% となっています。これを樹種別にみると、スギが 8,423ha、ヒノキ 6,246ha、マツ 5,122ha、広葉樹が 18,373ha となっています。



出典：島根県森林資源関係資料より作成

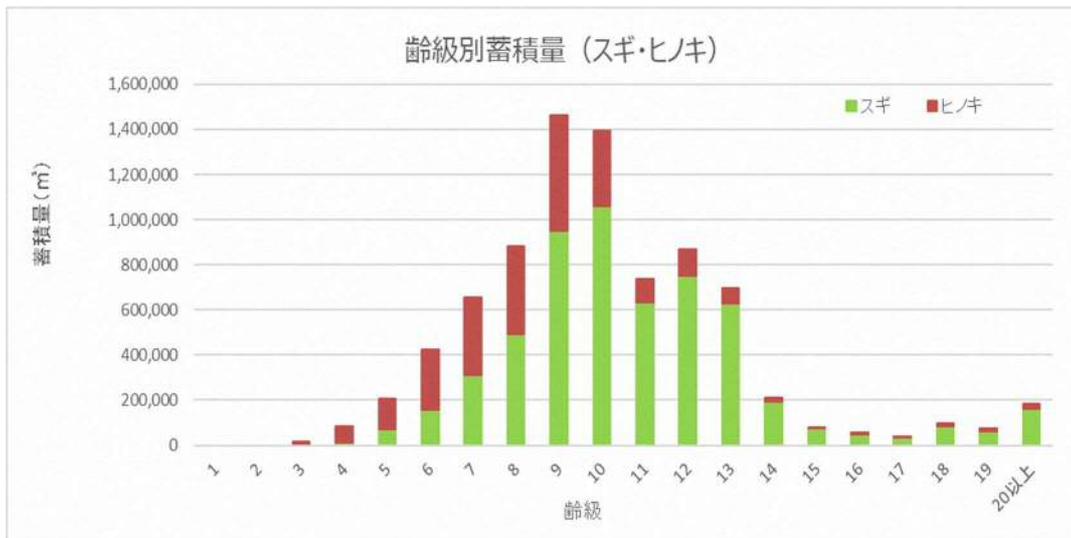
#### ②蓄積量と齢級別蓄積量

森林蓄積量は、全体で 13,670 千 $m^3$  となっています。針葉樹（スギ・ヒノキ・マツ）が 10,322 千 $m^3$ 、広葉樹（ブナ・クヌギ・ザツ等）が 3,349 千 $m^3$  で、針葉樹が約 75% を占めています。



出典：島根県森林資源関係資料より作成

スギ・ヒノキの齢級別蓄積量をみると、下図のように9 齢級（45 年生）以上の蓄積量が多くを占め、市内の森林が、木材としての利用期を迎えていることがわかります。



出典：島根県森林資源関係資料より作成

### ③所有形態

民有林のうち、個人、団体等が所有する民有林は 31,540ha あります。また、一定の経営規模を有する雲南市有林・市行造林が 1,056ha、公社造林が 4,525ha、森林研究・整備機構による造林地が 2,543ha と、この三者で民有林全体の約 2 割を占めています。また、3,191ha の国有林が散在しています。

#### ■森林所有者

森林所有者の多くは市内在住であるが、不在地主の所有山林も増加しつつあります。

#### ■森林の所有規模

森林所有世帯数を所有規模別にみると、保有規模が 5 ha に満たない零細な経営規模の世帯が大半を占めています。

#### ■地籍調査の実施状況

地籍調査の進捗率は 94.5% であり、旧加茂町・木次町・吉田町・掛合町では全域が調査済みです。一方、旧大東町の篠淵、塩田地区、旧三刀屋町の乙加宮、坂本、中野、六重、須所、古城、高窪地区は、調査未実施地区となっています。

## (2) 森林の整備・施業状況

本市は、人工林のおよそ7割が8 齢級から 12 齢級（36～60 年生）の森林が占める構成となっています。近年の施業面積は 125ha 程度で、搬出間伐などの保育の施業が約 100ha と 8 割を占めており、木材生産量は 10～15 千 m<sup>3</sup>程度に留まっています。

多くの森林が本格的な利用期を迎えています。その生育状況を詳細に把握できている森林は少ない状況です。そのため、一般に雲南市森林整備計画で設定された標準伐期齢（スギ 40 年生、ヒノキ 45 年生等）を超えた森林が伐期を迎えた森林であるとしていますが、主伐などを行う場合には当該事業地の立木の状況や用途に応じて伐期を迎えているかどうかを判断しているケースは非常に少ない森林に限られます。

「伐期」：林木が生産目的を完全に満たした状態に達した時期のこと。そのため、樹種や生産目的に応じて異なる時期となる。

「伐期齢」：経営の計画を立てるため予測的に設定する主伐林齢のこと。

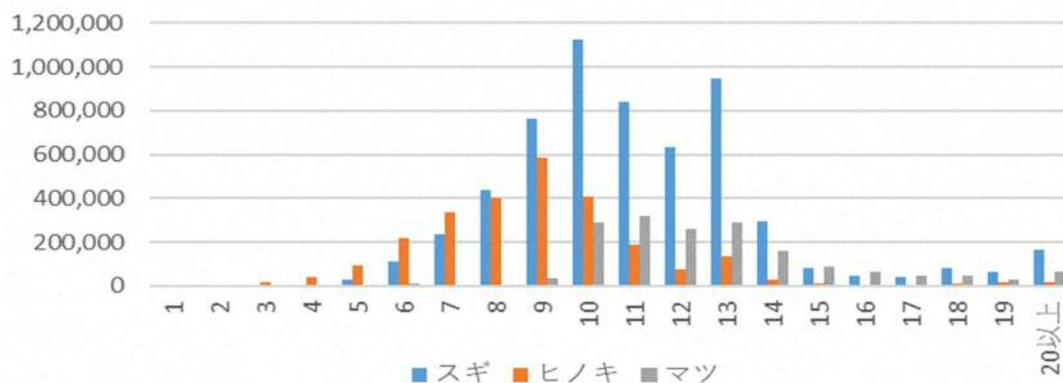
「伐採齢」：実際に主伐が行われたときの林齢。

成果指標	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
施業面積（保育間伐）	164.29	186.32	132.25	27.27
施業面積（伐出間伐）	136.09	87.33	99.25	70.56
施業面積（新植）	71.10	60.32	36.70	26.92
合計	371.48	333.97	268.20	124.75

出典：市内林業事業者への聞き取り調査により作成

市内人工林の齢級別の構成については、総人工林面積 18,359ha のうち、スギ人工林は 8,423ha（22.1%）で 10 齢級にピークが、ヒノキ人工林は 6,246ha（16.4%）で 9 齢級がピークとなっており、標準伐期齢を越える森林はスギで 73%、ヒノキで 35%となっています。一方で、5 齢級以下の若齢林の林分はスギで 1%、ヒノキで 6%しかありません。近年、間伐事業は以前に比べて増えてきていますが、主伐は限定的であり、新植による更新は決して多いとはいえません。また、枝打ちを実施している森林は非常に少ない状況です。

樹種・齢級別蓄積（m<sup>3</sup>）



### (3) 作業路網の整備

高性能林業機械の導入に伴い路網整備は進行しているものの、未だ絶対量として不十分であり、とりわけ集約化施業に有効な路網は不足しています。

#### 【作業路網の整備状況】

H29.3.31 現在

区 分	路線数	延長 (km)	備考
基幹路網 (林道)	74	132.9	
基幹路網 (林業専用道)	5	6.2	H26～H28 作設分
細部路網 (作業道)	410	514.0	H16～H28 作設分
計	489	653.1	

出典：雲南市調べ

### (4) 森林現況調査の状況

#### ① 森林航空写真撮影及びレーザ計測等

令和2年度に雲南市全域のオルソ画像(12.5cm)及び大東町久野地区約2,840haでレーザ計測(20点/m<sup>2</sup>)を実施しました。

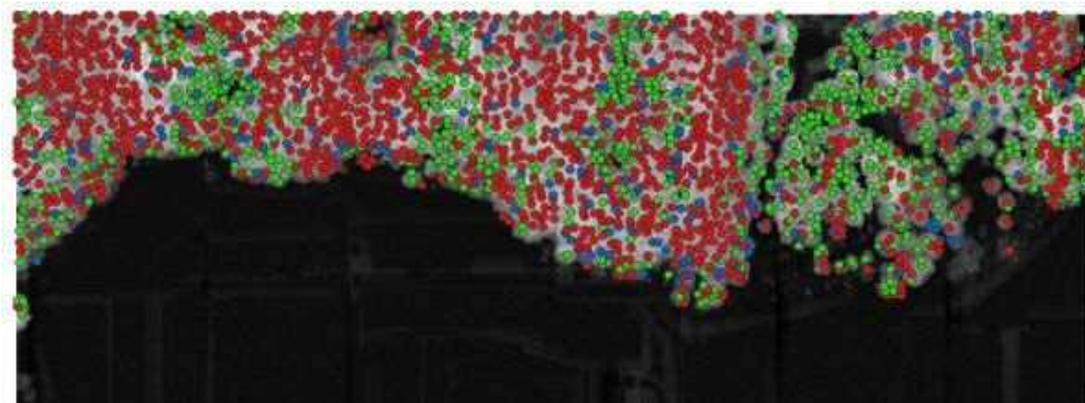
令和3年度に吉田町吉田地区の一部、民谷地区全域、入間地区の一部約3,740haでレーザ計測(20点/m<sup>2</sup>)を実施しています。

上記区域においてはオルソ画像(6.0cm程度)も作成しています。

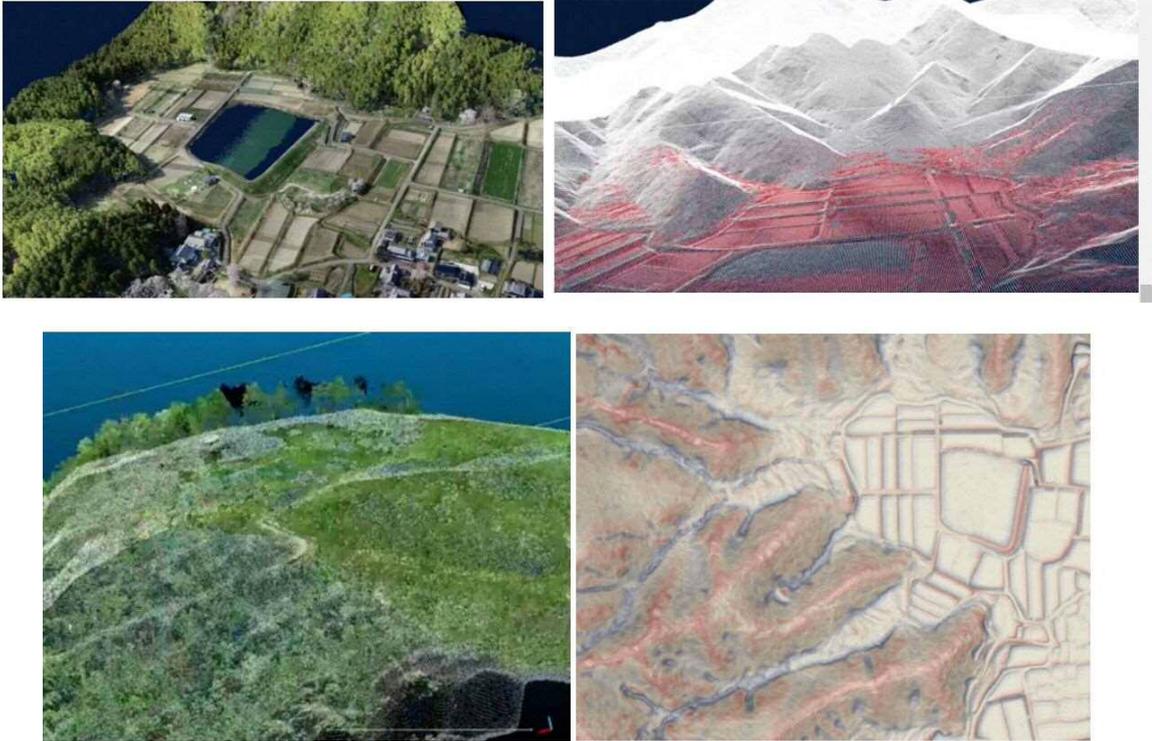
#### ② 森林資源解析

令和3年度に入間地区の一部の約400haで実施し、樹種区分図、樹頂点分析、傾斜区分図、傾斜方位図等を作成しています。

樹種区分図・樹頂点分析図



### 3次元点群、CS立体図等



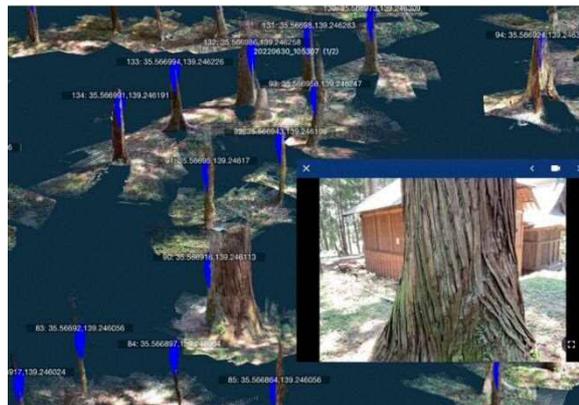
### ③ドローン調査等

森林 GIS 研修を通じて技術支援を島根大学や林業 IT 企業から受け、大東町幡屋地区、大東町久野地区、三刀屋町里坊地区、吉田町吉田地区・民谷地区などでドローンによるオルソ画像、3D 点群分析などを実施し、林業事業体の集約化施策などの基礎データとして整備を進めています。

ドローン調査は、令和3年7月の災害発生時の現地確認においても実施し、画像から3次元点群データを作成し GIS ソフトで図面を作成するなど復旧計画に活用しました。

さらに、地上レーザ計測をタブレットやスマートフォンで容易に行えるようになり、立木1本1本の3D画像を地図上に表現できるようになっています。これらのデータをどのように森林整備や林業・林産業に活かしていくかが求められています。

#### 地上レーザ計測による立木データ



## (5) 木材流通の現状

森林組合などの素材生産者と製材所などの原木購入者とを結ぶサプライチェーンは構築されておらず、基本は各事業体が個別に木材売買の取引を実施している状況です。

一方、市内に木材市場や大規模な製材工場はないため、主伐や間伐等の事業で搬出された木材は市外の市場や工場を中心に出荷されています。

そのような中、令和3年6月に雲南吉田木材流通拠点施設を整備し、南加茂木材流通拠点施設とともに流通の核となる2つのストックヤードの運用体制が整い、雲南圏域の3つの森林組合による共同出荷など新たな流通の事業が始まっています。



南加茂木材流通拠点施設



用材の仕分け作業（南加茂）



共同出荷作業：積み込み



令和4年度から、木材流通拠点施設の活用を踏まえた木材流通プラットフォームの構築を始めています。木材流通拠点施設で仕分けされた木材をデータ化し、木材販売先との取引に利用するため、保有している木材データをWeb上で確認し取引ができるようにしていくことを目指しています。

スマートフォン・タブレットのレーザ計測による木材検収

丸太スキャン



3Dファイルのアップロード



## （6）木材利用の現状

### ①木材生産

10年前に比較すると路網の整備、高性能林業機械の導入も進んでおり搬出量は増加してきましたが、次第に条件のよくない森林にも施業範囲が広がっているためか近年生産量は横ばいかやや減少傾向にあります。

平成28年度から令和元年度では、木材生産量は20,000 m<sup>3</sup>～30,000 m<sup>3</sup>で推移してきましたが、近年では減少傾向にあります。このうち約1/2が主伐からの木材生産となっています。



出典：市内林業事業者への聞き取り調査により作成

## ②製材利用

公共建築物においては500㎡以下の小規模な建築物では構造材、造作材、下地材、内装材で主に市産材を使用していますが、500㎡を超える建築物では法的な規制などもあり構造材での使用は限定的です。

民間の建築物では建設会社等が使用する木材を決定しており、必ずしも市産材が利用されているわけではありませんが、市内製材所への注文は構造材、内装材を中心にあり、一定程度の製材品は出荷されています。

本市の新設住宅着工件数は、50件～100件で推移しています。ここ6年は平均57件となっています。市内の民間建築にも一定程度の市産材が利用されています。



出典：総務省による統計ダッシュボード調査

### ③合板利用

市内の森林組合（飯石森林組合、大原森林組合）が斐伊川流域森林組合納材協議会の会員となっており、出材した木材を合板用に仕分けして、(株)日新など松江市、境港市の合板工場への出荷を行っています。

## (7) バイオマス事業の現状

平成 24 年度に合同会社グリーンパワーうんなんが設立され、平成 25 年度から雲南市バイオマスエネルギー事業を実施しています。波多温泉満壽の湯をスタートに市内公共施設へのチップボイラーの設置を行い、平成 29 年度には 6 基のチップボイラーがバイオマス材から製造したチップ燃料で稼働しています。

バイオマス材の利用量は、平成 25 年度の 930 トンから令和 2 年度は 2,957

トンに増加しています。市民参加型収集運搬システム登録者からバイオマス材は年間 800~1,200 トン搬出されていますが、近年減少傾向にあります。林業事業者から平成 30 年度以降は約 2,000 トンを集材しており、これを合わせると全体の集材量は平成 30 年度以降約 3,000 トンで推移しています。



チップの納入状況



バイオマスチップボイラー



## (8) 担い手確保・育成の状況

### ①林業事業体の状況

市内2つの森林組合では、林業人材を雇用し育てていく体制で取り組んでいます。ある程度勤務した人材が隣接市の条件の良い職場に転職するという状況がみられ、安定的な雇用に苦しんでいる実態があります。

林業は、森林整備計画から保育・収穫・木材販売まで多様な仕事を経験できキャリアアップも図れる職業ですが、保育・収穫を行う林業現場が主として取り上げられ、3K職場であるとの誤解を生んでいる面があります。このような認識を改善するため、農林高校や農林大学校への職業説明やインターン受け入れ等に取り組んでいます。

令和4年5月に特定地域づくり協同組合として協同組合ワークアラウンドうんなんを設立し、ここに合同会社グリーンパワーうんなんが加入し、令和5年4月からは大原森林組合が加入予定となっています。協同組合で雇用する人材を林業事業体で受け入れ、林業の経験をしてもらうことで将来的に林業現場に定着させていく取組みも行っていく予定です。

### ②市民参加型収集運搬システム登録者数

合同会社グリーンパワーうんなんでは、市の委託を受け雲南市市民参加型収集運搬システムを運営しています。ここに登録している市民は、事業がスタートした平成24年度から毎年増加し、令和3年度において423人となっています。

【登録者数の推移】

年度	単年度登録者数 (人)	累積登録者数 (人)	登録抹消者数 (人)	現在登録者数 (人)
平成24年度	116	116		116
平成25年度	59	175		175
平成26年度	92	267		267
平成27年度	36	303		303
平成28年度	42	345	26	319
平成29年度	28	373	19	328
平成30年度	24	397	17	335
令和元年度	32	429	19	348
令和2年度	46	475	7	387
令和3年度	41	516	5	423

## 第2章 森林・林業の特徴と課題

### 1 林業を取り巻く状況の変化

#### (1) 全国的林政の状況

全国的に森林整備から利用間伐促進に移行した2000年代以降の地方自治体の森林・林業政策は、森林資源の状況によりいくつかの形が行われています。多くの県は、森林環境税の導入や森林条例制定などの施策を進め、国の方針に沿った利用間伐の推進と団地化に取り組んでおり、大都市近郊都府県は、地域独自の森林管理問題に取り組んでいます。

一方、基礎自治体である市町村では、純山村地域の林業立村を掲げる町村の多くが市町村合併により消滅し、森林・林業に精通した専門職員の配置や財政的制約からも独自の政策展開の限界を感じている地域が多くなっています。

すなわち、担い手や人材不足、財政的制約などの原因により、国が意図する制度・政策に反映させ地域課題を自ら解決する制度的枠組みの形成と産業としての連携促進や自治体独自の政策の展開には至っていない地方自治体が多い状況にあると考えられますが、本市も同様の状況であるといえます。

#### (2) 本市の進めてきた林業施策

これまでに本市では、林業・木材産業関係者による新たな取組み等を進めてきました。

例えば、2006年には小規模かつ散在所有という私有林の経営改善対策として市有林と一体にして管理できるように森林経営信託として契約する雲南市林業振興モデル団地事業を実施しました。また、森林バイオマスエネルギー事業として木質バイオマス利活用を進め、地元関連企業による合同会社グリーンパワーうんなんを設立して地域の森林資源の熱利用をもとに市民参加型の原木収集・運搬システムを確立してきました。

ここ数年では、森林整備の推進には木材の出口が必要なることから、公共建築の地域材利用を進めるため木材利用推進会議を開催し、交流センター改築に市産材を活用する取組みや、新たな中間土場（ストックヤード）を中心とした集荷・流通体制を構築し、積極的な地域材利用を促進する動きを推進しています。

本市のこうした動きは、ある一定の成果を挙げているものの、近年顕在化している担い手不足等の問題の根本的な解決には戦略的要素を欠いており、国内外の森林・林業情勢に十分対応できていません。

今後、森林・林業・木材産業を地域の中核となる産業としていくためには、より持続的な発展の可能性を高める施策や取組みが求められます。

その対応として、林業を取り巻く課題への対応策を議論し、解決策を明らかにし、事業を改善して進めていくために、令和2年度において、森林・林業・木材産業の関係者により検討する木材利用推進会議を分科会方式でスタートさせ、令和3年度も継続し、令和4年度においては森林経営推進地域協議会の各種ワーキング会議として必要な施策や事業実施について議論を進めています。

#### 令和4年度 森林経営推進地域協議会各種ワーキング会議の位置付け

ワーキングⅠ-① 【ゾーニング】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 森林データを活用してゾーニングの区分や指標を整理する</li> <li>2. 森林整備、木材生産に加え防災等多様な視点で検討する。</li> <li>3. ゾーニング基準に基づく森林整備方針を検討する。</li> </ol>
ワーキングⅠ-② 【森林整備】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ゾーニング結果に基づき森林整備方法を検討する。</li> <li>2. 地区住民座談会等による森林整備の方向性を検討する。</li> </ol>
ワーキングⅡ-① 【木材流通】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木材に関するサプライチェーンマネジメントの体制構築を検討する。</li> <li>2. 森林整備・木材情報プラットフォームの構築と試行</li> </ol>
ワーキングⅡ-② 【木材利用】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木材商品開発に関する木材利用のブランディングの検討</li> <li>2. 木材商品開発チームの運営支援</li> <li>3. 広葉樹製材製品の利用可能性の検討</li> </ol>
ワーキングⅡ-③ 【エネルギー利用】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エネルギー利用に資する木材資源の将来見込みの検討</li> <li>2. バイオマス発電事業の検討</li> <li>3. バイオマス材の収益性向上や活用に関する検討</li> </ol>
ワーキングⅢ 【人材育成・確保】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人材育成フィールドの構築に関する検討</li> <li>2. 人材獲得のための取組や手法、林業のPR方法の検討</li> </ol>

## 2 森林整備に関する現状と課題

### (1) 本市の山林と森林資源の状況

#### ①森林資源の成熟による収穫・利用期の到来

本市を含む斐伊川地域（雲南圏域含む）では、人工林のおよそ7割が8齢級から12齢級（36～60年生）の森林が占める構成となっていることから、多くの森林が本格的な利用期を迎えていると想定されます。一方で、かつて「たたら製鉄」が盛んに行われ薪炭林として利用されてきた歴史的経緯があり、豊富な広葉樹林も有しています。

そのため、森林の循環利用を見据えた人工林の経済林としての更新とともに、里山林の多面的活用や豊富な広葉樹資源活用も考慮した森づくりが期待されます。このように本市においては、森林資源が成熟し、収穫・利用期を迎えるとともに次世代に向けた森林を育てる（管理する）時期にあるといえます。

#### ②森林の多面的機能の発揮の必要性

本市の森林整備計画では、標準的な森林整備の伐採や造林の方法は示されているものの、施業地の施業履歴や地位、土質、路網状況、傾斜、立木の生育状況などを詳細に分析したデータベースはないため、それに基づくゾーニングができていません。そのため補助事業の要件などが施業の目的となっているケースがほとんどであり、現状の施業方法は画一的なものが多く森林環境面に則した計画が実行されていません。従って、森林の防災面、環境面、里山活用など多面的な機能は発揮されていない現状にあります。

一方で、近年頻発する豪雨災害や農村部への移住など多様化するライフスタイルなどから森林には木材生産以外の多様な機能の発揮が求められている状況があることも事実です。よって、その地勢や使用目的に適した多様な森林の整備は今後一層重要性を増してくると考えられます。

### (2) 本市の森林整備の課題

#### ①歪な林齢構成による将来の林業経営不安

森林資源は充実し伐期を迎えた林分も多いものの、近年は主伐・新植の面積が小さく森林の更新が進んでいないため、50年生以上に森林蓄積が偏り若年性の森林蓄積が乏しいという歪な林齢構成となっており、将来的な林業の継続実施に懸念があります。

計画的な森林整備により、将来にわたって安定した林業ができるようにしていく必要があります。森林所有者の森林整備への意欲を高めていくことも求められます。

#### ②森林GISなどの新技術の導入

森林資源データベース（森林 GIS）の構築、活用に向けた技術を利用して森林資源を可視化できる環境が整いつつあることで、森林の現況はこれまでにない速度で明らかになってきています。一方で取り扱うデータの量は膨大であり、その管理・活用には専門的な知識と技術が求められています。

今後は、どのようにデータ形式とデータベースの構築方法を設定し、利用方法を関係者に共有し実務でどう活用していくのか、データを管理・運用する人材や組織をどうやって育成するのかなど、単に新技術を導入するためでなく働く人たちや森林整備にどうつなげるかなど広い視野で議論を進めていく必要があります。

### ③森林の役割を踏まえたゾーニング

リモートセンシングや森林 GIS は優れた技術ですが、単体ではデータの整備と利用を便利にするだけに過ぎず、現時点では森林整備や木材生産の事業の改善につながっていませんし、データを活用する手段は確立できていません。

これらを森林整備等に生かしていくための一つ的手段として、森林の役割を明確化するためのゾーニングがあります。森林 GIS 等では地形、樹種、蓄積量など多様なデータで構成される多様な分析や表現が可能です。この特性から、林業事業者などが行う多様な森林整備や資源活用の目的にあわせ、データによる分類や基準を用いたグループ化などにより地図上で区域分けすることで、事業適地や危険な区域などを地図上で可視化することが可能となります。

その実施のためには、単にデータで区域分けするのではなく、林業関係者で議論することで事業の実施に必要なゾーニングの考え方（基準）を決めていく必要があります。

### ④針葉樹での集約化施業の推進

森林 GIS を活用して林業事業者が収益向上につなげるためには、施業方法の検討や作業道設計用ソフトの導入、経営シミュレーションの方法の確立、森林経営計画策定の効率化など様々な業務の実施方法の改善が必要となっています。短期的には森林資源データを活用し、住民合意を得て集約化施業による事業計画を策定し、施業を推進することが求められます。

スギ、ヒノキなどの針葉樹人工林については、伐期を迎えた林分においては搬出間伐だけでなく林分更新のためにも主伐を含め、路網や地形などの状況と周囲の林分構成から効率的な施業と林分再構成に向けた集約化施業を推進していく必要があります。

## ⑤広葉樹を含む総合的な施業計画の推進

集約化施業を検討する場合、その区域内にはスギ、ヒノキに加えて広葉樹が含まれることが多いと推測されますが、現在はスギ、ヒノキなどの施業と一体的に広葉樹の伐出を行うなどの取組は実施されていません。

そのため、施業計画においては、人工林に加え広葉樹林の活用も含め集約化を検討し、面的な整備につなげていく必要があります。本市の森林は、かつて「たたら製鉄」が盛んに行われた歴史的経緯から広葉樹林も多くあります（人工林面積の48%）。そのため、人工林の経済林としての更新とともに森林の循環利用を見据えた広葉樹林の多面的活用を図ることは重要です。

## ⑥山林所有者等の森林経営への参画

施業集約化を図るためには、山林所有者の森林経営の意欲が重要となります。森林所有者と林業事業者が対話を行い、面的な森林において効果的かつ有用な事業計画を立案していくことが求められます。

今後は、対話を進めるために住民座談会を開催し、集約化施業計画により資金を還流すること等により、山林所有者の意識を高めて森林経営に魅力を感じてもらい、森林経営への参加を促すことも重要です。

そのためには、山林所有者がメリットを感じ、森林経営に取り組んでもらえるような経営シミュレーションを実施し施業提案を示していくことが求められます。

## ⑦林業人材の質的・量的な不足

集約化施業などを円滑に進めるためには、森林データを活用し森林整備の計画を立て、補助事業申請を行い、事業経営手法を確立し、実際に伐採・保育作業を行い、得られた木材資源を販売して資金を還流させるという一連の作業にそれぞれ担当する人材が配置されることが必要です。

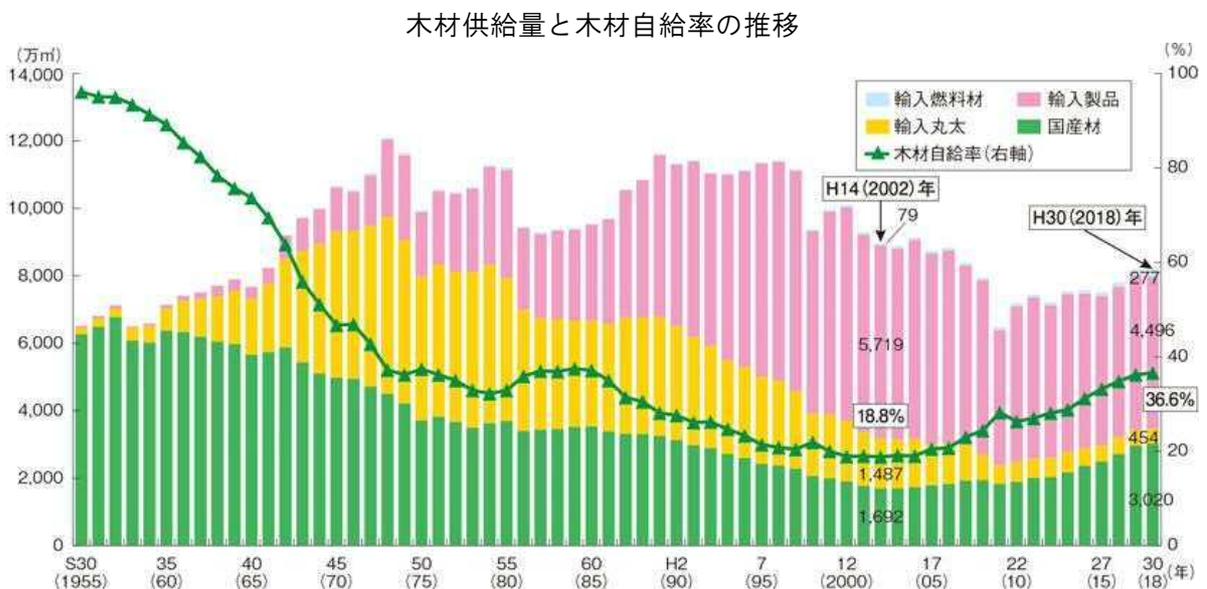
しかし、林業と言う職業が3Kであるとイメージされ、処遇も十分でないことから就業者の育成、確保や定着に課題があります。さらに、高度な機械や技術が林業に導入されつつあるため、これを活用できる人材が量的にも質的にも不足しているという課題が顕著となっています。

### 3 木材利用に関する現状と課題

#### (1) 木材利用の状況

##### ①全国的な木材利用状況

木材は、製材（建築用材）、合板材、集成材、家具・木工用材、製紙チップ、燃料用チップという形でカスケード的に利用されています。全国的には、製材、合板材、集成材工場の規模拡大による低コスト化に加え、製材と集成材の複合的な生産や木質バイオマス発電などの複合経営を行うことなどにより、コスト競争力を確保しています。木材供給量と木材自給率の推移をみると、2002年に国産材の自給率は18.8%まで低下しましたが、2018年には36.6%まで回復し3,020万m<sup>3</sup>が利用されています。

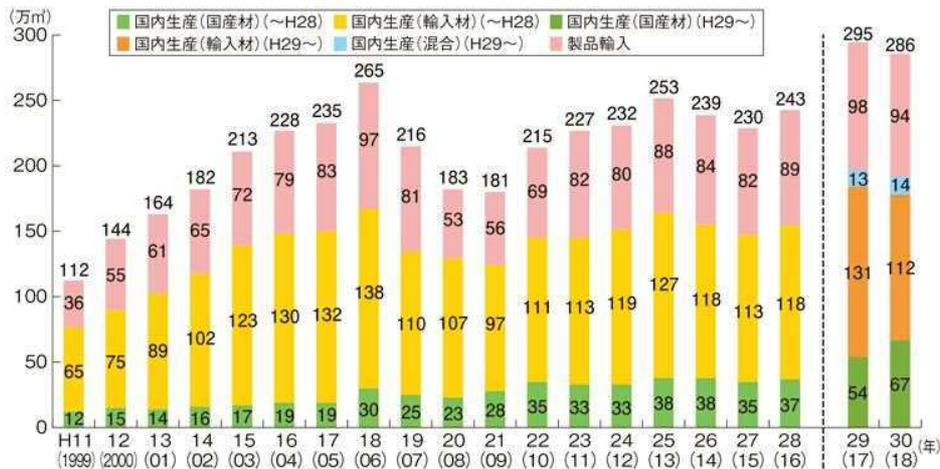


出典：森林・林業白書（林野庁）より

我が国における集成材製造企業数は、平成29（2017）年時点で、前年と同じく150企業となっています。集成材製造企業数は、平成15（2003）年まで増加してきましたが、近年は減少傾向にあります。一方、平成28（2016）年の販売金額規模別の集成材工場数をみると、5年前の平成23（2011）年と比べて、10億円未満の工場が約3割減の176工場であるのに対して、10億円以上の工場はほぼ倍増して79工場となっており、大規模化の傾向がみられます。

集成材の供給量の推移をみると、平成18（2006）年に265万m<sup>3</sup>とピークを迎えた後、平成21（2009）年にかけて減少しました。その後は概ね右肩上がりに上昇し、平成29（2017）年に295万m<sup>3</sup>に回復しています。

集成材の供給量の推移



- 注1：「国内生産(輸入材) (~H28)」と「国内生産(国産材) (~H28)」は集成材原材料の地域別使用比率から試算した値。  
 注2：「製品輸入」は輸入統計品目表4412.10号910、4412.94号120、190、4412.99号120~190、4418.91号291、4418.99号231~239の合計。  
 注3：計の不一致は四捨五入による。  
 資料：国内生産の集成材については、2016年までは、日本集成材工業協同組合調べ。2017年以降は、農林水産省「木材需給報告書」。「製品輸入」については、財務省「貿易統計」。

## (2) 木材流通の課題

### ①木材価格の低迷

1955年から2021年のスギの価格の推移をみると「スギ立木」「スギ中丸太」の価格は1980年をピークにして低下しています。「スギ正角」は増減はあるものの60,000円/m³程度で横ばいになっています。2021年はウッドショックで価格は上昇していますが、現在は落ち着いている状況です。「スギ立木」「スギ中丸太」の価格は低い状態であるため、林業事業体の収益が厳しくなっています。

市内から産出する木材の販売先として、比較優位に価格の高い売り先を確保したり、木材販売にかかるコストを抑えて収益構造を確保するなどの取組みが求められます。

雲南市域のみで、後発となるCLT等の集成材大規模工場での事業拡大を行うのは資源量的に難しく、既存の需要を先進地と競うことになり現実的ではありません。そのため、既定観念に捉われず、かつ市内企業で生産可能な又は市外企業と提携することで実現可能な木材利用(商品化)の方法を販路も含め検討を継続していく必要があります。

スギの立木、中丸太、正角（製材）の価格の推移



出典：伊藤勝久氏作成より

②原木流通を円滑化するサプライチェーンの必要性

主伐や利用間伐で出材される原木は、これまでは山土場から木材市場や販売先に出荷されてきました。しかし、山土場では良質材を集約して販売先との有利な交渉に持っていくことは難しく、安易に合板工場に出荷してしまうといったやり方が目立ちました。

そこで本市では、南加茂と雲南吉田に2か所の木材流通拠点施設（ストックヤード）を整備し、原木を集約しニーズに合った仕分けができる環境を整えました。この施設を有効に活用して、原木流通のサプライチェーンができることが期待されます。

しかし現状では、木材流通拠点施設を経由するだけでは大きな収益増が見込めないため、優位な販売先の開拓と流通コストの削減により収益性を向上させる取組みが求められます。

そのためにも、立木、原木の情報を取り扱うプラットフォームをつくり、これを有機的に運用できる人材を得て、サプライチェーンを確立していく必要があります。サプライチェーンを作るうえでの課題は主に下記のようなものがあります。

- ・良質材（A材）の流通・販売方法の確立
- ・合板用材（B材）の収益性の向上
- ・木材の運搬コストの改善策
- ・新技術の導入及び情報共有などの人材育成・確保
- ・選木・仕分け技術者の育成・確保
- ・販売交渉・開拓を実施する人材の育成・確保
- ・広域連携体制構築の必要性（ロット形成・共同事業）

特に選木、仕分けが「用材」「合板材」「バイオマス材」と3種類に留まっていますが、より収益性の高い販売事業展開のためには多様な用途別に高度な仕分けを行うことでより優位な取引ができるようにしていく必要があります。

2つの木材流通拠点を大原、飯石の各森林組合が活用し、伐採した木材を集約して選木することで、双方が連携して木材の品質向上とロットの確保を図ることが出来ます。さらに、仁多郡森林組合を加えた雲南圏域の3組合で共同出荷を行うことで、流通コストの低減を図ることが出来ます。

### ③製材・木工事業の持続的な経営

原木は製材や木材加工により付加価値をつけることができます。前出の木材と製材製品の単価の推移をみると、製材製品は原木の3～5倍の価格で取引されていますし、さらに乾燥や高度な加工により価格は何倍にも上がっていきます。

しかし、市内の製材・木工事業者は数も少なく零細な事業所となっています。製材事業を持続的に経営していくためには、以下の課題を解決していく必要があります。

- ・付加価値の高い製材製品の製造、販売（広葉樹製材など高付加価値商品づくり）
- ・木材乾燥による高品質なKD材の製造
- ・製材を生業とする人材の確保
- ・既存の製材事業所の事業承継 等

### ④市産材を活用した新たな木材・木工商品の開発

原木から製材や木材加工を行うことで付加価値をつけれることから、製材品や木材を加工した家具などの商品の開発に力を入れていく必要があります。しかし、市内企業の有する機材や技術でつくることができる製材品等は限定的であり、より高度な性能や品質を付与するためにも、まずは複数の企業や市外の企業との連携を検討していくべきだと言えます。

一方、本市では木質バイオマスエネルギー事業を推進しており、用材や合板材にならない低質な木材を木質バイオマスとしてエネルギー利用しています。この事業に約430人の市民が参画しており、市民搬出材には良質な針葉樹・広葉樹が混在しています。これら木材の中にはエネルギー利用するのがもったいないものがあり、木工利用することで付加価値の高い商品となる可能性を秘めています。

令和4年度は、市産材を用いた木工商品開発を行い、関西の展示会に出展するに至りました。しかしながら、製材・木工事業者は販路開拓や販売先との交渉のノウハウを有していないため、事業として今後成長させていくための課題も明らかになっています。

そのため、マーケティング戦略を立てられる人材を確保し、市場動向をもとにいわゆる「マーケット・イン」で商品を企画・制作・営業を推進する専門人材の導入と、事業推進を補ってくれるパートナー（市内外の企業、他分野の企業）や外部企業との交渉・商談の機会の確保が必要となっています。

## 4 担い手の育成・確保に関する現状と課題

### （１）市全体の担い手不足

全域が過疎地域に指定されている本市は、人口減少と少子高齢化により就業人口が減少しています。これに伴い林業・木材産業も担い手不足で林業就業者の確保は大きな課題となっています。

多くの地方自治体が、人口減少や少子高齢化等による担い手不足、産業としての連携不足、当事者のモチベーション低下、将来展望の喪失という地方行政が直面する第一次産業低迷の悪循環に陥っているという現実があります。

現在も主な課題として「担い手不足」が挙げられる原因は、本市内に将来展望が明確でかつ継続的に就業しようと思うような労働環境と、夢をもって技術を身につけた或いはこれから身につける人材のための多様な受け皿（林業を営む環境、産業構造、組織、個人事業も含めた組織間体制）が十分ではないからと考えられます。

### （２）森林経営・林業・林産業の担い手不足

#### ①森林をデザインする人材が必要

森林 GIS やリモートセンシング、レーザ計測技術を活かす人材は森林組合や林業事業体で育成されてきていますが、それを専業として人材配置することは難しく、携われる時間や業務への活用は限定的な範囲に留まっています。

森林資源データの集積は山林情報を詳細に示すことを可能にするものですが、データをもとに山林所有者間の対話を円滑に導くファシリテーターを担う人材が必要になっています。

#### ②山林の施業に関わる人材が必要

森林組合に就業する若手職員が定着せず、勤続年数は３年程度での離職が多いという現状があり、若手にとって経済的に魅力ある職業とはいえません。林業に従事する人材の育成システムをつくり、キャリアアップのプロセスを明確にすることで、人材の定着を図る必要があります。

### ③森林情報と木材利用をつなぐ人材が必要

流通のための森林情報と木材利用をつなぐ情報プラットフォーム構築ができたとしても、それを運用するための担い手となる組織がなく、人材の確保も課題となっています。解決に向けては、森林 GIS や情報プラットフォーム構築により、森林整備の拡大や木材生産の増加による収益の向上につながる事業を早期に実現し、各事業体にとってのメリットを明確化する必要があります。

令和3年度以降は木材利用推進会議等にて、分野別の課題に対する事業の進め方や必要な研修を実施しており、新たな事業方法の試行や連携した取組みが実施されつつあります。その結果を活かした人材確保を目指す必要があります。

### ④人材獲得のために必要な取組み

本市の人材不足の課題は、林業への新規参入者のための体制や既存組織の就業環境が十分ではなく、そうした人材への適切な受け皿が不足していることにあります。したがって、必ずしも、新規にフォレストアカデミーのような全国の制度的・技術的水準に則した教育システムや人材育成プログラムは必要ではなく、本市の状況を理解した上で林業に就業したいと思われるような環境整備（川上から川下の各現場における先端的な取組みの実現を含む）に注力するなど即効性のある取組が求められます。

そのため、林業という枠を超えた経営全般（マネジメント、投資・ファイナンス、マーケティング、プロジェクトマネジメント等）に関する教育の取組みが求められます。

また、林業事業者のみで多様な森林整備すべてを実施していくことは困難です。そのため、多様な就業形態や交流、教育、防災など色々な関わり方を可能とすることで林業に関わる人口を増やしていく必要があります。そのためには、自伐型林家や個人事業者等を有機的に結び付け、行政や既存の組織、林業・木材産業に関わる他分野の事業者たちと相互利益となるようなネットワークを構築することを支援するような仕組み（中間支援組織）が求められます。

下記に、全国で取り組まれている中間支援組織の事例を示します。

中間支援組織の事例

自治体	主な取組み	効果	成功要因
津和野町 (島根県)	地域おこし協力隊制度を活用した自伐型林業の推進	自伐型林業の推進により森林整備計画の基準年から約2倍の生産性に向上	地域プレイヤーの巻き込み、制度活用による他地域人材の呼び込み
久万高原町 (愛媛県)	林業事業体が共同出資し、「地域総合商社」を創設	上流～下流の物流・商流の一元管理を行い、生産性向上、コスト削減を実施	中間組織を組成したことによるサプライチェーン全体の最適化の構想を策定
郡上市 (岐阜県)	官民が連携し中間組織を組成 「郡上山づくり構想」の推進	U I ターン就業者の増加、雇用環境改善による林業従事者の増加	市民を巻き込み、市全体として施策の推進ができる体制を構築
飛騨市 (岐阜県)	広葉樹活用の人材育成組織や商品開発の民間組織が立ち上がる	広葉樹の販売先として首都圏の大手企業が増加。民間組織の売上が前年比倍増に成長	首都圏のデザイナー企業との協業 飛騨市オリジナル商品の開発（組木事業など）
佐川町 (高知県)	長期山林管理システムを構築 町が山林管理を請負い、自伐型林業施業者に委託する	施業者に施業機会を長期的に提供し、安定的な収入を確保 地域おこし協力隊を雇用し移住者が増加	地籍調査が98%完了し山林境界・所有者の特定が容易 山林所有者にも収入が創出される仕組みを構築

## 5 その他に関する現状と課題

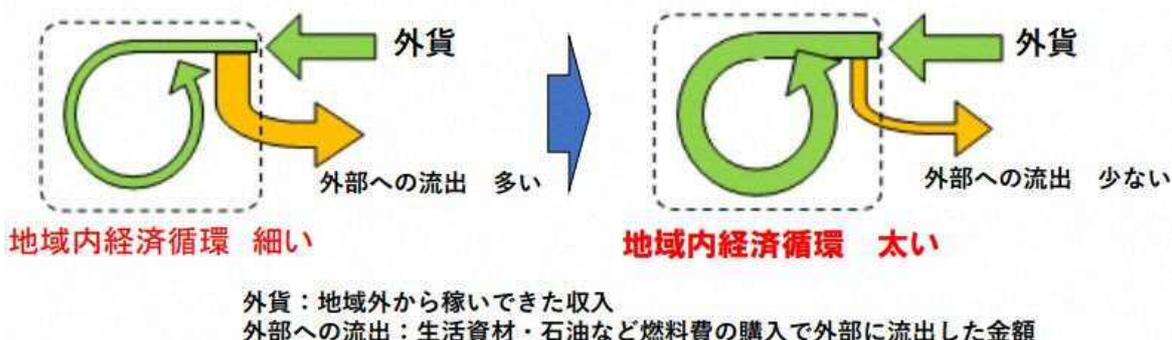
### (1) 地域内での地域産材の利用の必要性

地域が稼いだ外貨を地域内で還流させることは地域経済の活性化につながります。そのため林業・林産業においても、市外から調達する人員や木材を減らしできるだけ域内で森林整備や伐採、原木販売、製材・加工・建築を行うことで、資金の地域への還流を大きくすることができます。

地域内経済を活性化することは、資金を貯留して新たな人材獲得に活かしていくという好循環にもつながります。

#### 地元における木材の利用の推進と経済振興

- ・地域内で地域産木材を利用、林業を支援
- ・金銭を外部に流出させず、地域内部での循環を増加



### (2) 森林バイオマスエネルギー事業における集材量の確保

近年、木質バイオマス発電など競合する事業開設が進んでおりチップ材の価格が高騰し、木材確保の競合が発生しています。そのため次のような搬出量増加のための方策を考えなければならなくなっています。

- ・チップ用原木の買取り価格を実勢に近付け、集材の競争力を確保する。
- ・2つの木材流通拠点施設を活用し、原木の運搬コストの低減を図る。
- ・市民参加型運搬収集システムの集落グループ等による搬出を推進する。

### (3) 脱炭素社会構築に向けた取組み

本市は、令和4年6月23日に脱炭素宣言を行い、脱炭素先行地域への視察や、住宅対策、バイオ炭の活用など、様々なテーマによる環境会議を開催し、学びを深めてい

ます。森林整備と森林資源活用は、この脱炭素社会構築に貢献する取組みとして推進する必要があります。

具体的には、再造林による森林整備を実施することで森林認証を取得し、森林吸収量のクレジット化を行うこと、木質バイオマスのエネルギー利用を行い化石燃料の代替を推進することでCO<sub>2</sub>削減を図ること、バイオ炭や竹炭の農業利用で炭素貯留を行い、カーボンマイナスを図ることが挙げられます。

#### **(4) 有害鳥獣対策への効果発揮**

山林所有者の森林経営意欲の減退による放置林の増加や、人口減少・高齢化により地域力が低下し対策意欲が減退したことにより、イノシシの被害が拡大しています。また、シカの被害が出始めています。

集約化施業による森林整備を進め、地域住民による里山林の管理を行うことが、有害鳥獣対策につながっていくと考えられます。

## 第3章 森林・林業の将来像

### 1 林業振興ビジョン

私たちはこの豊かな雲南の森林を、次の世代へ引き継いでいく必要があります。先人から受け継いだこの豊かな雲南の森林を維持・発展させ、自分たちの世代でのみ利用するのではなく、次世代、次々世代と続く未来へとつないでいくことは現代を生きる私たちの責務です。森林整備により資源が循環し、木材利用によりその価値が還流する、そのことで未来も豊かな森林が人々とともにあることをイメージし雲南市の林業振興ビジョンを掲げます。

#### 【持続可能な森林の循環がある】

～次の世代、未来に向けて森林をつなげている～

地域、事業体、森林所有者（家族）など多くの人々が森林に関わり、市民が森林に対する価値を認め、誇りを持ち、管理され、機能し、人の営みが表れた森林が未来に引き継がれていく。

#### (1) ビジョンの目標設定

ビジョンは「孫の世代」 50年後（2070年）のあるべき姿とします。

現代を生きる世代が未来に引き継ぐという視点で考え、「子どもの世代」にどのような姿であるかを設定します。

#### (2) ビジョンの構成

ビジョンで掲げる持続可能な森林の循環をつくり出すためには、循環型林業と環境面でも優れた機能的な森林をつくり出す『森林経営』、それを支えるための資金循環を生み出す『林産業振興』、それを実施する人と活用する地域の『暮らしを支える森林』の分野においても目指す森林の実現に向けた道筋を示す必要があります。

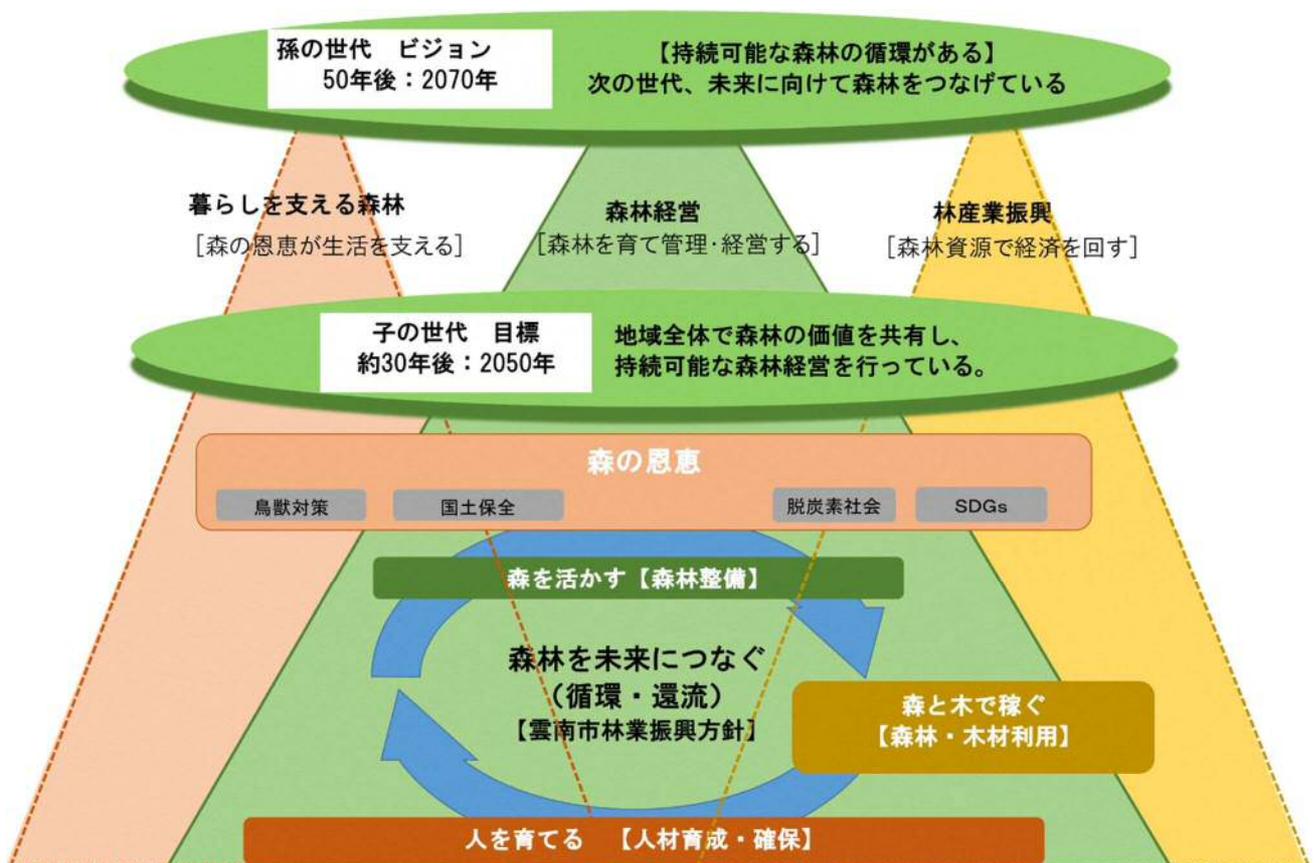
よって本ビジョンにおいては分野別のビジョンとその実現のための手順を明らかにする「ロードマップ」も併せて策定します。

### (3) ビジョン実現のための方策

ビジョンを実現するためには今の世代がまずは10年後の目標に向かいこれからは始めるべきことを事業として実施し、課題の解決を行い、現在の事業に改善を加え、新たな取り組みを進め、関わる人を増やし、子どもの世代に引き継ぐために方策を講じていかなければなりません。

そのため、本ビジョンの実現のための方策は、令和3年度に定めた林業振興方針に基づいて進めていくこととします。

#### 林業振興ビジョンの構成図



## 2 ロードマップ

林業振興ビジョンの実現に向けて、分野ごとに「これから始めるべきこと」を実行し、「子どもの世代の目標」を達成したうえで、「孫の世代での森林の姿」を目指していくためのロードマップを作成します。

ロードマップでは、50年後に目指す森林の目標として孫の世代のビジョンを明らかにし、中間目標として概ね30年後（2050年）の子どもの世代の状況を併記しています。そのビジョンを実現するために森林経営と林産業振興、暮らしを支える森林（拡大解釈の林業※）の分野別に記載するとともに、今の世代が何をしていくべきかを示し、どのような施策を進めていくかの基本方針や重点戦略の策定のための事業目標の設定も行います。

※拡大解釈の林業：林業を木材生産のみでとらえるのではなく、森林空間や木材以外の資源を有効に活用して外貨を稼ぐ林業のこと。

### （1）林業振興ビジョン

#### ■課題と現状

市民、林業事業体、行政が共有する長期的なビジョンがなく、未来の森林の姿を各分野で共有するためのビジョンが必要である。

#### ■今の世代（10年後）

##### 【これから始めるべきこと】

市民、林業事業体、行政などが同じ目標に向かってともに協力しながら事業を進めていくための長期的なビジョンを策定し、ビジョンを共有するための取組を進めていく。

##### 【事業目標】

市民とビジョンを共有できている。

#### ■子どもの世代（概ね30年後の状況：2050年）

地域全体で森林の価値を共有し、持続可能な森林経営を行っている。

#### ■孫の世代（ビジョン：2070年）

##### 【持続可能な森林の循環がある】

次の世代、未来に向けて森林をつなげている。

## (2) 森林経営

### ■課題と現状

#### ①森林整備

林齢構成が高齢化し若齢林が少ないため、将来の林業に必要な低齢級の蓄積量が確保できない可能性がある。

間伐が施業の中心であり、主伐・再造林を行う森林は限定的である。

#### ②ゾーニング

森林簿、市町村森林整備計画のゾーニングはあるが、森林経営を考えるには情報が不足している。

航空レーザ計測、ドローン調査、GIS やレーザ計測等の技術導入を林業事業体と進め、ゾーニングの基準づくりを始めている。

#### ③施業

施業集約化団地が少ないため事業地確保が課題であり、効率的な事業が難しいため山元への還元も十分とはいえない状況である。

集約化施業がいくつかの地域で始まり、森林 GIS などを活用して森林の状況を確認しながら話し合い、森林整備や木材生産だけでなく、森林での交流や里山整備、竹林活用も含め検討し始めている。

#### ④森林所有者等による経営

山林所有者の森林経営の意欲が低く、所有山林を知る人が減り、また、不在山林所有者の増加も懸念されている。

森林所有者、林業事業体で座談会の開催を一部で行い、施業や里山整備の検討が始まっている。

#### ⑤担い手育成

林業事業体は新規雇用者の育成に課題を感じているが、良い仕組みがない。

求人募集でも人が集まりにくく、雇用しても定着が不十分。

林業事業体は少数で、森林所有者による活動は少ない。

### ■今の世代（10年後）

#### 【これから始めるべきこと】

#### ①森林整備

森林認証の取得も含め森林の状況に応じた整備内容を検討し実施につなげていく。

#### ②ゾーニング

行政と林業事業体で連携して森林データの取得・把握を進め、林分の情報の分析により森林の機能・役割を明確化する。

### ③施業

ゾーニングのデータを活用して住民座談会の開催、施業集約化団地の設定、施業の提案等を行い計画的な施業を実現し、広葉樹も含め林分の更新を図ることで将来の施業地確保につなげていく。

### ④森林所有者等による経営

森林所有者との住民座談会を開催し集約化施業の合意形成を進めるとともに、木材生産以外の森林活用策も考え、実施につなげていく。

### ⑤担い手育成

必要な林業人材を育てる仕組みづくりを行うとともに、林業の魅力を伝え必要な人材を確保する取組みを進めていく。また、副業や自伐、交流など様々な方法で林業へ関われる仕組みづくりにも取り組んでいく。

### 【事業目標】

森林の役割を明確にして、経営・環境面ともに優れた施業が行われ林分の更新も進んでいる。

施業集約化団地化が進んでおり、森林経営に必要な施業地の確保ができています。

育成の仕組みが構築され必要な人材の確保ができており、副業や地域活動など森林に多様な関わり方ができるようになっている。

## ■子どもの世代（概ね30年後の状況：2050年）

### ①森林整備

森林が価値ある財産と認識され、積極的な再造林等が実施されている。

### ②ゾーニング

森林の役割に沿った施業が行われ、経営・環境面ともに優れた森林整備が進み、将来に向けて均等な林齢構成を目指し森林が更新されている。

### ③施業

次世代の森林をつくっていくために必要な資金循環が得られる事業が実施できている。

### ④森林所有者等による経営

過疎でも森林所有者や地域が工夫をして広く森林を活用する森林経営が行われている。

### ⑤担い手育成

林業が働きたい職業になり、事業承継が行われ、様々な人材が活躍する産業になっている。

## ■孫の世代（ビジョン：2070年）

### 【森林の機能の発揮】

森林の持つ多面的機能が発揮できる施業・管理が実施できている。

### 【持続可能性】

資金循環が生まれ継続した施業ができるサステイナブルな森林経営が実現している。

### 【森林と関わる】

森林に多くの人が関わり、生かすことができる地域になっている。

## （3）林産業振興

### ■課題と現状

#### ①木材流通

仕分けや販売交渉する人員が不足し、事業体間での連携も進んでいないため、木材の販路は固定的で優位な価格での販売ができていない。

市内2か所に木材流通拠点施設を整備し、複数の事業体で共同出荷や木材情報プラットフォームの導入を進め、サプライチェーン構築に向けて取組みを始めている。

#### ②木材利用

大規模な製材所はなく JAS 製材や競争力のある製材品の商品を作れていない。また、木材乾燥機の導入数が少なく短期間での製材も難しい現状にある。

大手建材メーカーと連携してフローリング材を開発し市内公共施設で使用するなど取組みを進め、今後は広葉樹の製材利用の事業を検討している。

市内外の事業者で連携して木材利用プロジェクト「雲の輪」において多様な木材商品開発と販売活動を始めている。

林業事業体や市民参加型収集運搬システムで搬出された林地残材等を利用して、市内6施設でチップボイラーを導入した熱供給（チップ）事業や薪販売を実施している。

繁茂する竹林の整備、資源利用が必要である。

#### ③担い手育成

選木・仕分け、木材流通の人員が不足している。

後継者のいない製材所がある。

市民参加型収集運搬システムで技術講習を開催し登録者は増加しており、意見交換会、イベントも開催している。

### ■今の世代（10年後）

#### 【これから始めるべきこと】

#### ①木材流通

ストックヤードを活用した集材・選木・仕分けやプラットフォームによる販売先と

の取引等の木材流通の仕組みをつくっていく。

林業事業体の連携を進め木材供給体制の強化を図り、販路に対応した選木、ロットづくりに取り組む。

## ②木材利用

新たな木材加工や乾燥機を導入及び企業間連携を検討し、製材の生産・販売力強化に取り組んでいく。

「雲の輪」木材商品の開発や広葉樹製材に取組み、販路拡大と収益性向上を図る。

熱供給（チップ）事業継続、薪販売を拡大し、さらなるエネルギー利用を進める。

## ③担い手育成

木材流通拠点施設を運営する人材（組織）や木材の目利き人材の育成を実施する。

森林・木材を活用した林産物や交流、教育、子育てなどの取組を進める。

竹林整備、竹チップ利用、竹炭利用を始める。

### 【事業目標】

針葉樹・広葉樹の木材生産量と製材出荷量が増加し森林経営を支えている。

森林資源と販売先を結ぶサプライチェーンが構築されている。

企業・人材が時代の流れに沿った商品開発を行っている。

林地残材や端材など余すことなく木材のエネルギー利用ができています。

林産業に必要な人材の育成と確保と外部との連携ができています。

学校や地域で木材利用に関する取組が推進されている。

## ■子どもの世代（概ね30年後の状況：2050年）

適正な価格での木材販売により森林整備に必要な山元への還元ができています。

製材・加工業が多様な木材や商品を販売し、地域内循環を生み出すとともに外貨獲得ができています。

バイオマス事業等により余すことなく低質材や竹資源も活用し、木材利用も含め、カーボンニュートラルに貢献している。

時代に合わせた木材利用を可能とする林産業があり多くの人が働く場となっている。

## ■孫の世代（ビジョン：2070年）

### 【価値の供給】

木材利用により森林整備に必要な価値の循環が生まれている。

### 【価値の創造】

木材などの利用が雇用や環境といった価値を創造している。

### 【木の中で生きる】

多くの人が木に関わり、使うことができる暮らしがある。

## (4) 暮らしを支える森林

### ■課題と現状

近年は集中豪雨による山腹被害や立木が流木となり河川に流れ出る被害が発生するなどしており、市民が森林の荒廃に対する危機意識を持ち始めている。

森林を資源として、利用しようという機運が醸成されていないため、地域でも山林が荒れていることは課題だと感じられているが対策ができていない。

森林・林業、里山整備に関わる人は少数で限定的であり、関われる機会や場所も十分でない。

一方で、地域の問題として森林を活かしていこうという動きが出てきている。

### ■今の世代（10年後）

#### 【これから始めるべきこと】

地区住民で森林活用を考える機会を設け、森林を活用しようとする地域を支援する仕組みをつくっていく。

子育て世代と森林を結ぶ活動（例えば森の幼稚園）や森林を交流の場にするなど、地域の魅力となるような森林・木材の新たな活用方法の取組みを進めていく。

#### 【事業目標】

多くの地域で森林活用や木材利用に係る取組が実施されている。

### ■子どもの世代（概ね30年後の状況：2050年）

森林は地域の財産だと多くの人々が認識し、様々な森林の活用が実現している。

災害に強い森林となり、住民が安全・安心に暮らせている。

人が森林や木材に関われる地域があり、それが人の住む理由の一つになっている。

### ■孫の世代（ビジョン：2070年）

#### 【森林と人がともに在る】

人の暮らしにとって森林は必要なものとなっており住み続けられる地域を支えている。

分野	基本方針	課題	取組状況	今の世代		子どもの世代	孫の世代(ビジョン)	
				これから始めるべきこと	事業目標(10年後)	概ね30年後の状況(2050年)	50年後の目標(2070年)	
■ビジョン	全体方針 森林を未来へつなぐ	・市民・林業事業者・行政が共有する長期的なビジョンはない。 ・未来の森林の姿を各分野で共有するためのビジョンが必要。	・R3年度に林業振興方針を策定 ・5年間程度の林業事業の方針を設定 ・R4年度林業振興ビジョンの策定中	・市民、林業事業者、行政などが同じ目標に向かってともに協力しながら事業を進めていくための長期的なビジョンを策定し、ビジョンを共有するための取組を進める。	市民とビジョンを共有できている。	・地域全体で森林の価値を共有し、持続可能な森林経営を行っている。	【持続可能な森林の循環がある】 次の世代、未来に向けて森林をつなげている。	
■森林経営 【森林を育て管理・経営する】	I 森林を活かす	(1) 森林整備 ・林齢構成が高齢化し若齢林が少ない。 ・将来の林業に必要な低齢級の蓄積量が少ない。	・間伐が施業の中心である。 ・主伐・再造林を行う森林は限定的である。	・森林の状況に応じた整備内容を検討し実施につなげていく。 ・森林認証の取得を検討し進めていく。	森林の役割を明確にして、経営・環境面ともに優れた施業が行われ林分の更新も進んでいる。	・森林が価値ある財産と認識され、積極的な再造林等が実施されている。	【森林の機能の発揮】 森林の持つ多面的機能が発揮できる施業・管理が実施できている。	
		(2) ソーニング ・森林簿、市町村森林整備計画のソーニングはあるが、森林経営を考えるには情報が不足している。	・ソーニングの基準づくりを始めている。 ・航空レーザ計測やドローン調査を進めている。 ・林業事業者へのGISやレーザ計測等の技術導入を進めている。	・行政と林業事業者で連携して森林データの取得・把握を進める。 ・林分の情報の分析を進め森林の機能・役割を明確化する。		・森林の役割に沿った施業が行われ、経営・環境面ともに優れた森林整備が進み、将来に向けて均等な林齢構成を目指し森林が更新されている。		
		(3) 施業 ・集約化施業が普及していない。 ・山元への還元が不十分である。	・集約化施業に向けた住民座談会が始まっている。 ・森林GISなどにより森林整備の話合いを開始した地区がある。 ・森林での交流や竹林活用が行われている地区がある。	・施業集約化団地を設定し事業の計画を策定する。 ・住民座談会を開催し、施業の提案を行い、面的な事業実施を行う。 ・広葉樹も含め林分の更新を図り、将来の施業地確保につなげていく。		・次世代の森林をつくっていくために必要な資金循環が得られる事業が実施できている。		
		(4) 森林所有者等による経営 ・山林所有者が森林経営に意欲・興味がない。 ・不在山林所有者の増加が懸念されている。 ・所有山林を知る人が減ってきている。	・森林所有者を含めた地区座談会を行っている。 ・自伐林家的な森林所有者が数人いる。 ・地籍調査は概ね実施されている。 ・森林活用フォレストアドベンチャー整備（たなべたたらの里）	・森林所有者との集約化施業の合意形成を進める（住民座談会等）。 ・地域自主組織等による地区住民で森林活用を考える機会を設ける。 ・伐期を多用に設定し、多様な森林利用で森の使い方を広げる。 ・木材生産以外の活用策を考え実施していく。		・過疎でも森林所有者や地域が工夫をして広く森林を活用する森林経営が行われている。		
	III 人を育てる	(5) 担い手育成 ・少子高齢化が進んで雇用確保が難しくなっている。 ・林業事業者は少数で、育成の良い仕組みがない。 ・森林所有者による活動は少ない。	・森林GIS研修や広葉樹同定研修を開催している。 ・市の定住対策での林業の関わりはあまりない。 ・林業事業者は、新規雇用の育成に課題を感じている。 ・求人募集でも人が集まりにくく、雇用しても定着が不十分。	・必要な林業人材を育てる仕組みづくりを行い実践する。 ・林業の魅力や伝えたい人材を確保する取り組みを進める。 ・林業をより魅力のある仕事にしていく。 ・副業や自伐、交流など様々な方法で林業へ関わる仕組みをつくる。 ・林産業を総合的に担い、マネジメントできる人材を育成する。	育成の仕組みが構築され必要な人材の確保ができおり、副業や地域活動など森林に多様な関わり方ができるようになっている。	・林業が働きたい職業になり、事業承継が行われ、様々な人材が活躍する産業になっている。	【森林と関わる】 森林に多くの人が関わり、生かすことができる地域になっている。	
■林産業振興 【森林資源で経済を回す】	II 森と木で稼ぐ	(1) 木材流通 ・用材、合板材の販路が広がっていない。 ・優位な価格での販売ができていない。 ・仕分けや販売交渉する人員が不足している。	・市内2か所に木材流通拠点施設を整備した。 ・共同出荷（飯石、大原、仁多）を開始している。 ・木材流通拠点施設を核にサプライチェーン構築を検討。 ・木材情報プラットフォームの導入を進めている。	・ストックヤードを活用した集材・選木・仕分けの仕組みをつくる。 ・林業事業者の連携を進め木材供給体制の強化を図る。 ・販路に対応した選木、ロットづくりを行う。	針葉樹・広葉樹の木材生産量と製材出荷量が増加し森林経営を支えている。 森林資源と販売先を結ぶサプライチェーンが構築されている。	・適正な価格での木材販売により森林整備に必要な山元への還元ができていない。	【価値の供給】 木材利用により森林整備に必要な価値の循環が生まれている。	
		(2) 木材利用 ・小規模な製材所の個別事業対応にとどまっている。 ・JAS対応の製材所がない。 ・競争力のある製材品を作っていない。 ・市内林産業の連携が必要である。 ・C,D材の有効な利用が必要である。 ・市内6施設でチップボイラーを導入。 ・市民参加型収集運搬システムでの木材搬出がある。	・製材所（構造材、内装材）が数社営業活動を実施。 ・低温木材乾燥機を2台導入した。 ・大手建材メーカーとフローリング材を開発し施設整備で使用。 ・大手建材メーカーと広葉樹利用に向けた製材利用の事業を実施。 ・「雲の輪」木材商品開発と販売活動を実施 ・バイオマス熱供給（チップ）事業、薪販売を実施 ・バイオマス発電事業を検討中	・木材加工や乾燥機を導入し、製材の生産・販売力を強化していく。 ・広葉樹製材に取組み、商品や販路の開拓を行う。 ・「雲の輪」木材商品の開発、販路拡大を進め、収益を確保する。		企業・人材が時代の流れに沿った商品開発を行っている。		・製材・加工業が多様な木材や商品を販売し、地域内循環を生み出すとともに外貨獲得ができています。
		(3) 担い手育成 ・選木・仕分け、流通の人員が不足。 ・後継者のいない製材所がある。 ・現在の担い手が高齢化している。	・木材流通拠点施設で選木人材が活動している。 ・市民参加型収集運搬システムで技術講習を開催している。 ・市民登録者との意見交換会、イベントを開催している。	・木材流通拠点施設を運営する人材（組織）を育成する。 ・木材の目利き人材の育成を実施する。		林地残材や端材など余すことなく木材のエネルギー利用ができています。		・バイオマス事業等により余すことなく低質材や竹資源も活用し、木材利用も含め、カーボンニュートラルに貢献している。
		III 人を育てる		・竹材整備、竹チップ利用、竹炭利用を始める。 ・森林・木材を活用した林産物や交流、教育、子育てなどの取組を進める。		学校や地域で木材利用に関する取組が推進されている。		・時代に合わせた木材利用を可能とする林産業があり多くの人が働く場となっている。
	■暮らしを支える森林 【森の恩恵が生活を支える】	I 森林を活かす II 森と木で稼ぐ III 人を育てる すべてに関連	・R3年度に集中豪雨による山腹被害が発生。立木が流木となり河川に流れ出る被害も発生。 ・森林が資源とみなされず、利用しようという機運が醸成されていない。 ・地域でも山林が荒れていることは課題だと感じられているが対策ができていない。	・問題が顕在化し市民が放置森林に対する危機意識を持ち始めている。 ・雲南市は子育て世代に選ばれる田舎日本一に選定された。しかし、森林・林業はこの評価に関与できていない。 ・地域の問題として森林を活かしていこうという動きが出てきている（久野地区など数地区）。	・地区住民で森林活用を考える機会を設ける。 ・森林を活用しようとする地域を支援する。 ・子育て世代と森林を結ぶ活動（例えば森の幼稚園）を検討し実施する。 ・森林を交流の場にするなど新たな活用方法の取り組みを進める。 ・地域の魅力となるような森林や取り組みをつくる。	多くの地域で森林活用や木材利用に係る取組が実施されている。	・森林は地域の財産だと多くの人が認識し、様々な森林の活用が実現している。 ・災害に強い森林となり、住民が安全・安心に暮らしている。 ・人が森林や木材に関わる地域があり、それが人が住む理由の一つになっている。	【森林と人がともに在る】 人の暮らしにとって森林は必要なものとなり住み続けられる地域を支えている。

### 3 林業振興方針

#### (1) 林業振興方針の策定について

林業振興ビジョンに基づき定めたロードマップ（P36～P42）を実現していくためには、「今の世代」が「子どもの世代の目標」の達成に向けて実施していく活動や事業の指針が必要です。そのため、林業振興ビジョン実現のために「今の世代」が行うべきことの方向性を示すことを目的として林業振興方針を以下に示します。

#### (2) 全体方針

今の世代が子ども・孫と将来を生きる世代に豊かな森林のバトンをつないでいくことをイメージし「<sup>もり</sup>森林を未来につなぐ（循環・還流）」を全体方針とします。

## <sup>もり</sup>森林を未来につなぐ（循環・還流）

ビジョンに掲げる子どもの世代、孫の世代に「持続可能な森林の循環がある」地域をつなぐために、今の世代が森林整備、木材利用、担い手育成を進め、森林資源を利用して収益を上げ森林に資金を還流する取組みを行います。

そのために、林業振興方針では以下の基本方針を掲げて取組みます。

<sup>もり</sup>  
○基本方針1：森林を活かす【森林整備】

○基本方針2：森と木で稼ぐ【森林・木材利用】

○基本方針3：人を育てる【人材育成・確保】

### (3) 基本方針（施策方針）と重点施策

第2次雲南市総合計画 後期基本計画（2015～2024）では、基本事業として①適正な森林管理 ②担い手の育成・確保 ③森林資源の活用 を定めています。

次の世代が地域全体で森林の価値を共有し、持続可能な森林経営を行っていくためには、森林に蓄積されている価値を森林や木材の利用により発現させ、森林整備により次の世代の森林を構築し、それらを支える人材を育てていくことが重要です。

このことから、この3つの分野において基本方針（施策方針）を定め、進めるべき事業についての重点施策を記載します。

#### ○基本方針 1：<sup>もり</sup>森林を活かす【森林整備】

林業は新植に始まり、下刈り、雪起こし、除伐、枝打ち、間伐、そして主伐・択伐により木材を利用するという、長期間のサイクルで成り立つ産業です。そのため、森林施業のひとつの作業のみを考えるのではなく、森林の将来像を描きながら先を見据えた視点で事業を行っていきます。

また、森林には人工林と天然林、針葉樹と広葉樹、単層林と複層林が混在し、複雑な生態系を形成しています。そのため、それぞれの林分の自然的条件や地勢、立木の密度や樹高など発達段階等を客観的に評価したゾーニングを行い、森林施業や活用のための基礎データを作成します。

本方針で行うゾーニングは、リモートセンシングや現地調査で得たデータを使用し、客観的かつ多面的に分析した結果から森林の状況の可視化を行うものです。単に、経済性を追求するためだけでなく、環境面での評価も可能なものを目指し、地図情報を整備します。また、森林整備の方法を決めつけるものではなく、林業事業者や地区住民が様々な事業の検討を行うための基礎データとなるように作成します。

#### 重点施策 1-① 森林状況を把握し、あるべき姿を示す (森林の役割の明確化)

##### 【方向性】

森林の機能と役割を明確化するためデータ取得と分析を推進  
データに基づき多様な目的で事業の検討が可能なゾーニングを実施  
森林の状況や役割を地図情報等として明確かつ分かりやすく整備

## 【関連事業】

### (1) 森林資源情報のデータベースの作成

リモートセンシング等の調査の計画的実施とデータ分析を実施し、森林 GIS などによりゾーニングを行うための基礎となるデータベースを作成

### (2) 森林の役割別ゾーニングの実施

データ等に基づく客観的分析により、目的に応じたゾーニングのための各種基準を作成

森林の役割を明確化したゾーニングに基づき、事業実施の参考基準を設定し、住民座談会での議論や資料作成などに活用

### (3) 森林の現況・資源情報の見える化

ドローンやレーザ計測などの技術研修の人材育成を進め、取得したデータの分析結果やゾーニング結果を事業や業務に活用できる形式で整備

## 重点施策 1-② 森林状況と合意に基づく最適な森林整備の実現

### 【方向性】

提案型集約化施業を行う施業団地の設定による施業面積の拡大  
住民との合意形成に基づく多面的な森林整備事業の実施  
森林の多面的機能が発揮される林分構成の実現

### 【関連事業】

#### (1) 経済林での集約化団地施業の実施

林業事業体の将来の経営の見通しを立てるためのゾーニング結果を利用した 3~5 年間の事業計画の策定

#### (2) 環境林（広葉樹）の活用計画の検討・実施

針葉樹以外の林分も森林経営の対象とするための、広葉樹の製材利用やバイオマスへの活用の推進

#### (3) 住民座談会による合意形成と地域経営の実現

林業事業体だけでなく地区住民も一緒に森林整備を考えることで、経済林のみでなく環境林や里山も含めた多様な森林整備を実現

## ○基本方針 2 : 森と木で稼ぐ【森林・木材利用】

森林整備を継続して実施していくためには、木材利用によってその価値を還流する必要があります。伐採などにより生産される木材は画一的なものではなく、多様な樹種があり、同一の樹種でも太さや生育過程、地形や環境条件によって品質・用途は異なってきます。

よって、木材利用においては需要先が求める木材を供給できることはもちろん、間伐や主伐により生産された木材の樹種や品質に応じた販路を確保しておくことも重要です。そのためには、施業や立木の情報、需要先の求める木材の品質やロットを揃える供給体制、多様な販路の確保が必要です。

また、市内山林にはコナラなどの薪炭林としてつくられた広葉樹林が広く分布しています。しかし、チップ材など利用は限定的であり、手が入っていない森林が多い現状です。広葉樹は製材が難しいですが、国産材での供給は全国的にも事例は少ないため、産地として差別化されやすい分野と考えられます。よって、針葉樹のみでなく広葉樹も含め木材活用の方法を考えていきます。

さらに、原木、製材品、集成材などの加工木材、建材、木工品、家具など様々な用途での販売力を高め、利用量と価格の両面での向上を目指し、林産業の収益を向上させることで森林整備への還元を増やしていきます。

### 重点施策 2-① 原木生産力の強化とサプライチェーンの構築

#### 【方向性】

木材流通拠点施設を核とした施業・木材・販売等の情報プラットフォームの構築  
サプライチェーンの構築、事業体間連携による産地形成を通じた販売力の向上  
広葉樹も含めた木材生産の事業実施と通じた収益性向上による木材生産量の増加

#### 【関連事業】

##### (1) 生産力・販売力向上のためのプラットフォーム活用による体制整備

木材生産の現場作業・事務の効率化と事業体間連携の推進（情報共有・共同出荷等）  
施業情報と販売先の需要情報を組み合わせ戦略的な木材生産・選木・仕分けを実行  
できる体制整備

##### (2) 木材流通拠点を活用したサプライチェーンの構築

販売先との情報共有や取引協定の締結など木材生産地としての価値を高める取組み  
の推進

事業体が共同で木材の生産・販売を行うことでロットの拡大、事業効率化の取組みからの有利販売の実現

より収益率の高い原木の販路の確保と広葉樹の生産も含めた販売量増加への取組み

### (3) 利益率の高い販路の開拓のための体制整備

プラットフォームの運営やサプライチェーンの構築に伴う木材流通事業の円滑な推進のための、関係する事業体間の調整や販売先との交渉を進める組織や人材の育成

木材生産と製材利用の両方を理解し、木材の販売先からの需要情報に応じて施業地での木材生産やストックヤードでの選木、仕分けに対して必要な指示を行うことが可能となる体制整備

現在はほとんど利用されていない広葉樹の製材、収益性の高い林産業の実現、広葉樹林も含んだ森林整備の取組み推進

## 重点施策2-② 製材・木工の販売力強化とエネルギー利用の推進

### 【方向性】

企画力・営業力のある木材製品の開発と販売

乾燥機の導入や広葉樹製材推進による販売力のある製材品の開発

展示会への出品や販売先との交渉など製材品の営業・PRの実施

### 【関連事業】

#### (1) 製材品の品質確保体制の構築

乾燥機の導入や加工機の整備、JAS取得やFSC認証など製材品の価値向上の取組みの推進

#### (2) 新商品開発と販路開拓（企業間連携促進）

市外企業とも連携したマーケティング・ブランディング、販売交渉の実施、展示会への出品等による販売力のある商品開発の推進

西日本では希少な広葉樹の産地形成を目指した原木、製材品、木工製品などの開発の促進

#### (3) 木質バイオマスのエネルギー利用やバイオマス材の販売・カーボンマイナス実施を通じた脱炭素に関わる取組の推進

森林バイオマスエネルギー事業を核とした木材流通を通じて生産される林地残材等のさらなる活用を目指し、事業体・市民参加型システム登録者等と連携した薪販売、木工品開発、広葉樹集材、竹炭によるカーボンマイナスの取組の推進

## ○基本方針 3 : 人を育てる【人材育成・確保】

森林整備と木材利用を進め豊かな森林を構築していくためには、それを実行することが可能な担い手が必要です。

林業・林産業を取り巻く状況は時々刻々と変化するため、リモートセンシングや森林 GIS、施業集約化、新たな林業機械の開発、プラットフォームの開発、サプライチェーン構築、集成材や合板材、CLT に続く新たな木材加工技術の開発、商品開発のためのマーケティング・ブランディング、デザイン、販売交渉力向上など、時代の要請に応じた幅広い分野での必要な人材の確保と育成、外部との連携を進めていきます。

また、現在の林業・林産業に関わる人は少数ですが、幅広い森林や木材の活用を行うには様々な分野や働き方で多くの人に関わる必要があることから、必要な人材の確保に努めるとともに多様な森林・林業への関わり方をつくっていくことで多くの人に関われるようにしていきます。

### 重点施策 3-① 林業事業体の人材育成の仕組みづくり (人材育成フィールドの構築・運営)

#### 【方向性】

林業事業体が求める様々な育成の仕組みを構築する等体制整備

旧学校施設を活用したドローン・GIS センターの設置や商品開発の勉強会や開発チームによる事業推進など具体的な育成の活動の推進

事業体のインターンシップ受入支援や研修会の開催など育成の仕組みの充実と林業・林産業の PR 動画作成や広報、企業 PR など人材確保のための魅力化

#### 【関連事業】

##### (1) 林業人材の育成システムの構築

林業・林産業の各事業体が高齢者が人材を育成するために必要な講習会や研修、OJT による育成などを行うための機会や施設、場所の整備、活動の推進、人材育成が可能なフィールドの整備

##### (2) 林業事業体間や外部企業との連携を通じた事業推進体制の構築

森林 GIS などでのデータ活用やプラットフォームによる森林・木材情報を活用した事業の推進、商品企画や開発と販売交渉など市内事業体のみで実施が難しい分野における専門機関や市外企業と連携した取組みの推進

### (3) 林業に関わる人材確保機会の創出

インターンシップ受入や就職説明会への参加、教育機関と連携した林業の仕事の魅力のPR機会の確保と、動画やHPを活用して林業の魅力を発信する取組みの推進

## 重点施策3-②

## 多様な森林・林業・林産業への関わり方ができる地域へ

### 【方向性】

里山整備などを通じた地域資源を活用した森林経営の実現

様々な就業形態と市民等が森林や木材に触れる多様な機会の創出

多様な分野における森林・木材活用による林業・林産業の新たな価値創出

### 【関連事業】

#### (1) 里山整備を実施する市民、組織の育成・活動支援

地区住民座談会では事業者による森林整備の施業集約化と団地化にあわせた、ゾーニングに基づくその周辺や団地内の森林などの里山整備の計画・整備・活用の推進

#### (2) 森林や木材に触れる多様な機会の創出

事業者と連携した多様な就業形態で林業・林産業に関わる方法の検討

地域の里山整備や事業者の森林整備と連携した、森林やストックヤード、製材工場などでの体験活動や林業に触れる機会の創出

公共施設（交流センター・学校・保育園等）への木製家具や玩具の設置を通じた木に触れられる場所の整備や、里山整備での交流や木育キットによる授業や地域イベントなど単なる普及啓発でなく商品開発とも連携した取組みの推進

#### (3) 多様な分野での森林・木材利用の新たな事業づくり

観光・交流・防災・教育・福祉など他分野と連携した森林・木材を活用した新たな取組みの推進

## (4) 林業振興方針の全体像

林業振興方針の事業イメージを P51 に示します。

「森林を活かす」「森と木で稼ぐ」「人を育てる」という基本方針で取組みを進めることで、木材を市場（マーケット）に送り、資金を還流させて森林を育てることをイメージしています。これらの取組みを進めることで人材も引き入れていける地域を作りたいと考えています。

基本方針に沿って重点施策を決め、重点施策ごとに関連事業を設定しています。これらの関係を施策一覧図として P52 に示します。

林業振興方針は、今の我々がこれから始めるべき 10 年間の取組みを示しており、関連事業を実施することで子供の世代に引き継ぐ森林をつくります。関連事業を実施した結果となる 10 年後の事業目標と成果指標を下記のように設定します。

基本方針	今の世代 これから始めるべきこと	
	事業目標（10 年後）	成果指標
1. 森林を活かす	<ul style="list-style-type: none"> <li>■森林の役割を明確にして経営・環境面ともに優れた施策が行われ、林分の更新も進んでいる。</li> <li>■施策の集約化・団地化が進んでおり、森林経営に必要な施策地が確保できている。</li> <li>■針葉樹・広葉樹の木材生産量と製材出荷量が増加し森林経営を支えている。</li> </ul>	成果指標 1-1 新植面積 100ha/年 成果指標 1-2 施策集約化団地設置数 3 団地/年 成果指標 1-3 施策集約化団地施策計画面積 150ha/年
2. 森と木で稼ぐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■森林資源と販売先を結ぶサプライチェーンが構築されている。</li> <li>■企業・人材が時代の流れに沿った商品開発を行っている。</li> <li>■林地残材や端材など余すことなく木材のエネルギー利用ができています。</li> </ul>	成果指標 2-1 木材生産量 60,000 m <sup>3</sup> /年 成果指標 2-2 製材出荷・利用量 10,000 m <sup>3</sup> /年 成果指標 2-3 エネルギー木材利用量 20,000 t/年
3. 人を育てる	<ul style="list-style-type: none"> <li>■林産業に必要な人材の育成と確保及び外部との連携ができています。</li> <li>■育成の仕組みが構築され必要な人材の確保ができており、副業や地域活動など森林に多様な関わり方ができるようになっている。</li> <li>■学校や地域で木材利用に関する取組が推進されている。</li> </ul>	成果指標 3-1 林業就業者数 300 人 成果指標 3-2 製材・木工等就業者数 100 人 成果指標 3-3 林業・木材に係る取組実施地区数 30 地区

# 雲南市林業振興方針の事業イメージ

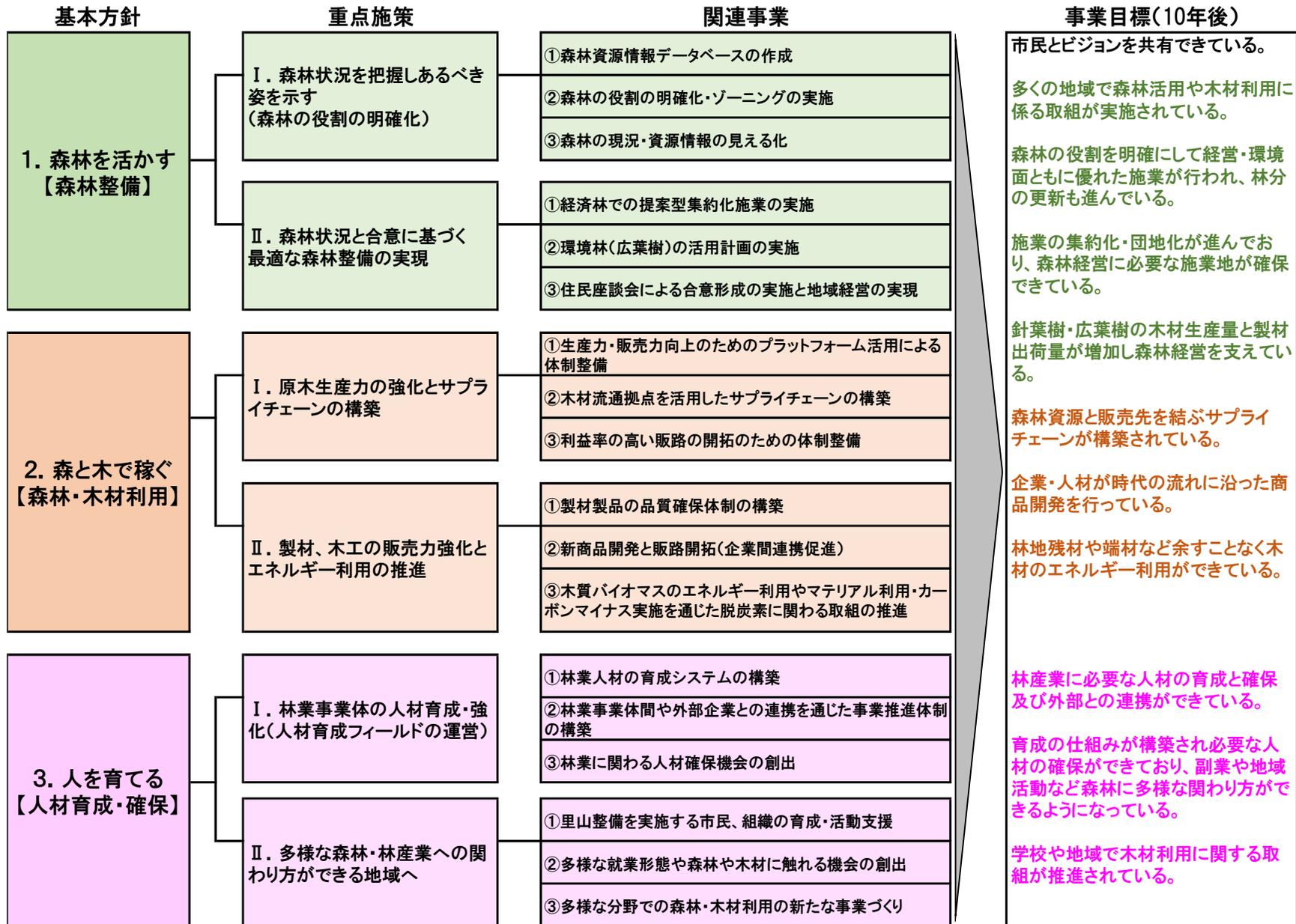
## もり 森林を未来につなぐ(循環・還流)



※1 森林GIS: 森林の基本情報をデジタル処理し、個別に管理されていた図面や帳簿を一元管理するシステム

※2 航空レーザ測量: 航空機搭載のレーザスキャナから地上にレーザを照射し、地上までの距離と位置情報から地上の標高や地形の計上を調べる方法

# 全体方針： 森林を未来につなぐ(循環・還流)



## 第4章 重点施策を推進する事業計画

### 1 事業計画の位置づけ

「林業振興ビジョン」の実現を目指すために10年計画で進める「林業振興方針」を策定し、重点施策と関連事業を定めました。本章では、関連事業についてこれから5年間で実施する「事業計画」を示します。

「事業計画」は10年後の成果指標を見据えて、各々の事業は5年後の個別事業目標の達成に向けて進めていきます。後述のワーキング会議で事業内容を検討したうえで進捗状況（個別事業目標の達成状況）を確認し状況に応じて事業内容を更新していくこととしています。

#### 林業振興方針(10年間)



#### ワーキング会議の実施状況



## 2 基本方針に基づく事業計画

### 基本方針1：<sup>もり</sup>森林を活かす

#### 重点施策1-① 森林状況を把握しあるべき姿を示す

##### (1) 森林資源情報データベースの作成

##### ①リモートセンシングやレーザ計測によるデータ取得

事業	内容
■行政によるリモートセンシングなどによる調査の実施とデータ分析	優先的にリモートセンシング等でデータ取得する区域を定める。または、調査区域の設定及び順序を定め計画的な実施を進めます。
■事業者のリモートセンシング等での森林調査の実施及びICT技術導入の推進	林業事業者による施業集約化などのためのリモートセンシングやレーザ計測でのデータ取得を推進します。

個別事業目標	現状	5年後
航空レーザ計測	大東町久野地区全域（約2,840ha：R2）吉田町民谷、掛合町入間・波多地区の一部（約3,840ha：R3）は実施済み	市内全域のデータ取得
UAV(ドローン)調査	【RGB画像】久野地区、幡屋財産区等（R3）、その他事業者施業地 【レーザ計測】里坊地区（R3約63ha）、幡屋財産区（R4約100ha）	集約化施業団地候補地の全区域のデータ取得
地上レーザ計測	R4 試行実施中（技術研修開催及びデータの分析・検証、機器導入検討）	作業道開設・伐採事業区域のデータ取得

##### ②データ分析による森林GISデータベースの構築

事業	内容
■データ分析と森林GISデータベースの作成作業	行政と事業者の取得したデータをゾーニングや施業計画に使用できるように分析し、体系づけて整理する。GISソフトや森林クラウドシステムなどの導入・共有を進めます。
■林業事業者への技術支援	林業事業者がデータ分析や森林GIS等によるデータベース作成を円滑に進めるために、専門機関等からの技術的助言や指導を行います。

個別事業目標	現状	5年後
森林 GIS データベース整備	林業事業者で施業台帳や経営計画を森林 GIS で作成、森林経営計画の森林 GIS データの整備 (R4)	各種台帳や計画の GIS での統合による行政と林業事業者の森林 GIS データベース整備
オープンデータ	クラウド型森林 GIS システムの導入を検討中 (R5 市で導入予定)	オープンデータを作成し林業事業者がデータを使用可能とする
データ活用による業務効率化	ICT 機器の整備支援、研修会の開催、施業台帳・経営計画の GIS 等による作成	データ活用による施業地の確保と業務効率化

## (2) 森林の役割別ゾーニングの実施

### ①ゾーニング基準の作成

事業	内容
■ゾーニング基準の検討	森林を木材生産に関してのみでなく環境面も含め評価し、森林の施業の計画や事業の検討、路網の開設、目標林型などを考えるためのゾーニングの森林区分の設定と基準を作成します。

個別事業目標	現状	5年後
実用性の高いゾーニング基準作成	国作成の基準などを参考に基準案を作成中	施業検討区域の全域のゾーニングの実施

### ②ゾーニングの実施及び地図情報の作成

事業	内容
■ゾーニング基準に基づく地図データの作成	リモートセンシングやレーザ計測、森林現況調査、施業履歴などの各種データや分析結果を用いて、ポリゴンやラインなどの GIS で使用する地図情報を作成します。
■共有データベースの作成	ゾーニング基準に基づく地図情報を林業事業者や地域、行政が共同でデータを使用できるような仕組みを構築します。

別事業目標	現状	5年後
森林 GIS データベース作成	島根大学と連携してゾーニングの試行 (R4)、施業集約化団地で施業提案や住民座談会で一部使用	※今後検討 …オープンデータ化できれば 防災・里山整備にも活用

### (3) 森林の現況・資源情報の見える化

#### ①森林 GIS 等の技術研修

事業	内容
■森林 GIS などの技術研修	QGIS による画像、地形データ、数値データなどの分析と統合、地上レーザ計測の精度検証や実務上必要と考えられる技術とその活用方法に関する学習と検討の機会を設けます。
■データ分析やレーザ計測等の技術支援	森林経営計画の作成方法の検討、住民座談会の説明資料の内容や経営シミュレーションの方法などデータ活用方策について実務における実施方法も含めた検討を専門人材と行う機会をつくります。

個別事業目標	現状	5年後
森林 GIS、データ分析、レーザ計測機器等の技術導入	森林 GIS 研修を開催、実務での活用方法の検討と効果の検証	実務での技術の活用による効率化、収益増

#### ②林業事業体の事務体制の強化

事業	内容
■技術支援業務委託	島根大学や IT 企業に技術支援を委託することで、林業事業体の技術導入と実務での活用を実現し、同時に人材育成につなげていきます。
■林業事業体の技術レベル向上	森林 GIS 等の学習機会を得た知識等を実務に活かしていくため、島根大学や IT 企業などの専門人材に林業事業体が依頼して行う技術導入と実務の改善等を推進します。

個別事業目標	現状	5年後
林業事業体での技術活用及び人材育成の実施	R5は技術導入のための人材配置や外部協力の支援を行う予定	事業体に中心となる人材が育成され、業務に技術導入が進み、外部との連携も実施されている

## 重点施策1-② 森林状況と合意に基づく最適な森林整備の実現

### (1) 経済林での集約化団地施業の実施

#### ①経済林での提案型集約化施業の実施

事業	内容
■施業計画の策定	ゾーニングに基づく事業計画策定のため、現状の森林状況を示すデータからの目標林型の設定を行い、それに基づく施業計画を行い、今後実施する施業の内容を決定します。

個別事業目標	現状	5年後
施業計画策定数	市内1地区で策定（調査区域63ha、計画30ha程度）	30～50ha規模で3地区／年程度計画を策定

#### ②森林資源データを用いた経営シミュレーションによる検討

事業	内容
■経営シミュレーション	林業事業体による経済林での経営シミュレーションに基づく施業提案の手法を確立し、効率的な施業が実施可能な集約化団地化を推進します。

個別事業目標	現状	5年後
データを用いた経営シミュレーションの実施	山元への資金還元の検討に使用できる検討シートの作成中	住民座談会で使用できる経営シミュレーションの仕組みができている

## (2) 環境林（広葉樹）の活用計画の検討・実施

### ①広葉樹の活用に向けた現況調査と計画策定

事業	内容
■広葉樹データベースの作成	リモートセンシングやレーザ計測による情報収集と、プラットフォームを活用したデータベースの作成を行います。
■広葉樹の販路開拓	製材やバイオマス材など資源としての活用可能性の調査を行います。

個別事業目標	現状	5年後
広葉樹データベースの作成	実施方法の検討中	集約化区域の搬出可能範囲で作成（立木位置、樹種、径級、形状を把握可能な地図情報）
広葉樹の立木情報、集約化等に合わせた伐採・搬出の実施	一部で試行実施	広葉樹利用が標準的施業方法となる
広葉樹の販路開拓	県外数社との商談がある	立木・原木での流通ルート確立

### ②広葉樹活用のための学習機会創出

事業	内容
■広葉樹樹種同定研修会	広葉樹の樹種を同定できるようになるため、広葉樹の知識と同定のための手法、実技などの研修を開催します。
■広葉樹樹種製材の推進	広葉樹の利用を進めるためには、製材・乾燥や加工の技術を学ぶ必要があります。そのための人材の研修や試験製材の実施などを行います。

個別事業目標	現状	5年後
広葉樹の樹種の同定や製材利用の知識をもつ人材の育成	広葉樹同定研修の試行実施（R4）	樹種特定可能な人材の確保、研修会の定期開催

### (3) 住民座談会による合意形成と地域経営の実現

#### ①森林所有者等との合意形成による事業地の確保

事業	内容
■住民座談会の開催	地域の広域でのゾーニングに基づく森林整備の計画について説明できる資料を作成し、集約化施業団地での施業を提案し広範囲にわたる一つの事業地としての合意形成を進めます。
■森林 GIS 等による森林の可視化	林業事業体が森林情報とゾーニングにより森林のもつ多面的効果や将来像などの情報の提示を行い、提案型集約化施業計画を策定し、住民座談会で説明に使用します。

個別事業目標	現状	5年後
住民座談会の開催	1 地区で 2 回開催、2 地区で開催準備中	3 地区／年程度、継続的に実施
施業提案書の作成	個人単位での見積であり、データを活用した内容ではなく間伐が中心	30～50ha 程度の区域内の施業計画としてデータを活用して作成、主伐も計画

#### ②森林所有者の経営意欲の回復と森林の地域経営の検討

事業	内容
■市民参加型収集運搬システムグループ登録制度の発展	これまでの個人での参加から、集落などのグループでより高い技術を習得した者による副業的参加など、システムを進化させていく必要があります。また、林業事業体が施業を実施する際に、住民の希望を反映し軽トラが通れる作業道づくりや保育間伐地からの木材搬出を行えるようにするなど、登録者や地域住民の森林整備や木材生産に参加しやすい現場づくりも進めていきます。
■地域が求める里山整備の実現	座談会の中で地域が希望する路網整備や里山整備も組み入れた計画が策定され、林業事業体の集約化施業の推進はもちろんのこと、地区住民との協力体制を構築し、地域住民による主体的な森林経営や里山整備を推進します。

個別事業目標	現状	5年後
市民グループでの自業実施	制度はあるが、実施も少なく、グループのメリットがない	※今後検討
里山整備の実施	取組みはあるが少数で事業性に乏しいものが多い	※今後検討 …収益性の確保、事業性の向上

## 基本方針2 森と木で稼ぐ

### 重点施策2-① 原木生産力の強化とサプライチェーンの構築

#### 1) 生産力・販売力向上のためのプラットフォーム活用による体制整備

##### ①木材流通拠点施設を核とした施業・木材・販売等の情報の一元管理の実現

事業	内容
■木材情報プラットフォームの構築	マーケットの求めるロット形成のために、圏域でのストックヤードの木材情報を集約し、共有することが可能なプラットフォームを作成します。
■木材情報プラットフォームによる森林資源・施業情報の把握	搬出された木材のみでなく、今後の森林整備事業の予定や有用広葉樹の樹種、立木位置なども含めた情報の把握を行います。

個別事業目標	現状	5年後
現場作業の効率化	木材検収作業にレーザ計測導入を検討中	事業地の木材管理情報のデジタル化
立木在庫情報管理の実施	現在未実施	リモートセンシング・レーザ計測データベースを用いて実現

##### ②情報プラットフォームによる共同事業の推進

事業	内容
■木材情報プラットフォーム共同運営体制構築	圏域に存する複数の木材流通拠点施設への搬出状況や共同出荷などのロット形成に関して、共同して事業を行う事業体間の役割分担や連絡方法、ルール設定をするなど運営体制を構築します。
■木材情報プラットフォームによる木材販売の実施	木材流通拠点施設等を活用し、圏域での共同出荷による建築用材を中心とした価格の高い原木の販売から取組みます。

個別事業目標	現状	5年後
木材情報の共有	雲南圏域3組合共同で試行実施	※今後検討
プラットフォームによる販売事務のデジタル化	雲南圏域3組合共同で県外1社と試行実施中	※今後検討

## (2) 木材流通拠点を活用したサプライチェーンの構築

### ①原木産地としての生産力・販売力向上

事業	内容
■林業事業体の連携体制の構築	林業事業体が圏域で連携することで木材のロット量と品質を高めることで、販売先との交渉力を強化し、収益向上につながる販売を実現するためのサプライチェーンの構築を進めます。
■プラットフォームを活用した販売推進	広域での木材情報の共有により、需要に応じた品質と数量の原木確保による販売先の需要への対応、価格交渉を行い、優位な木材販売を行います。

個別事業目標	現状	5年後
販売価格向上	今後販売先と交渉	※今後検討
電子市場開設	検討中	※今後検討

### ②木材流通拠点を活用した木材供給体制の構築

事業	内容
■木材流通拠点施設活用についての方針及び計画の策定	サプライチェーンの中で木材流通拠点施設の役割を明確化することで、選木・仕分け方法の統一や事業体の集材面での役割分担、運搬の効率化、需要情報に基づく施業地の選定や実施時期の調整などを行い、需要に応じた木材供給体制を構築します。
■事業体間の集材・選木・仕分けルール統一	施業情報と販売先の需要情報を組み合わせて、戦略的な木材生産・選木・仕分けを実行できる体制を整備します。
■販売先の求める原木ロットの構築	良質で安定した木材ロットを提供することで、利益率の高い販路を複数開拓し、収益の向上を図ります。情報プラットフォームを通じて原木購入者の需

	要に応じた径級、長さ、樹種等の細やかな対応により価格向上に取り組めます。
--	--------------------------------------

個別事業目標	現状	5年後
木材生産量の増加	15～20 千m <sup>3</sup> /年程度	現状の3倍（60 千m <sup>3</sup> /年）
販売に応じたロットの形成	合板など一部で実施あり	※今後検討

### （3）利益率の高い販路の開拓のための体制整備

#### ①事業体での共同事業を進める組織・人材の育成

事業	内容
■木材流通拠点施設を核とした共同販売事業の運営	雲南圏域の森林組合等の林業事業体でのA・B材の共同出荷事業を行います。その中で事業体間での連絡調整や情報共有のよりよい仕組みづくりのための改善策と役割分担を行うことで、より収益性の高い木材販売を実現します。
■共同組織の設立の検討	複数の組織を結び付ける人材配置が可能となる共同組織の設立を検討します。

個別事業目標	現状	5年後
共同組織・人材の確保	検討中…R5から試行的に人員を配置する予定	※今後検討

#### ②販売先との交渉と情報収集及び新規開拓の実施

事業	内容
■販売先の新規開拓と交渉	中国地方を対象に新たな販売先を開拓し、優位な取引が可能な条件などを交渉により引き出します。
■木材の目利きの育成	原木の目利きができる人材を確保するために、木材流通拠点施設等で目利き人材のもとでOJTでの育成事業を実施します。

個別事業目標	現状	5年後
共同出荷実施	現在実施1社、検討中2社	※今後検討 …定常的な出荷先の確保と時

		勢の変化に対応した出荷先の確保の両立を目指す
--	--	------------------------

### ③広葉樹も含めた新たな木材販売の開拓

事業	内容
■広葉樹特定研修会	林業事業者の職員や市民などを対象とした研修会を開催し、樹種と同定する方法と知識を学ぶ機会を設けます。
■広葉樹マッピングシステムの構築	広葉樹の立木情報をプラットフォームのアプリなどを使用して取得し、管理をGISで行い、販売可能な立木等のデータベースの構築と、WEBでの販売を実施します。

個別事業目標	現状	5年後
広葉樹データベース作成	実施準備済、今後作成	集約化施策で広葉樹利用も計画
広葉樹販売	コナラ、クリ、クヌギ、サクラ類で試行実施中	※今後検討

## 重点施策2-② 製材、木工の販売力強化とエネルギー利用の推進

### (1) 製材製品の品質確保体制の構築

#### ①木材乾燥によるKD材の供給（乾燥機の導入）

事業	内容
■乾燥機の導入支援（研修・補助金）	乾燥機の導入に対する支援策（導入・リース費の補助等）、木材乾燥に関する視察や研修会などを開催し、樹種に応じた乾燥プログラムを作成できる人材を育てます。
■広葉樹乾燥の実施による製材品の開発	乾燥が難しいとされる広葉樹の乾燥技術を学び、広葉樹製材と乾燥試行を実施します。

個別事業目標	現状	5年後
乾燥機導入	市内3基設置（R4）	※今後検討 …バイオマス発電事業の熱利用などで実施を検討

広葉樹利用	製材・乾燥を試行実施（R4）、製品化可能か検証（…市外メーカーから供給の依頼がある）	※今後検討
-------	--	-------

### ②新たな加工機械や製材技術の導入

事業	内容
■木材乾燥によるKD材の供給（乾燥機の導入）	製材品の販売先との交渉と必要な製品をつくるための設備の導入を検討し進める。
■技術・販売力のある企業との連携	フローリングや家具などは市外企業と連携して商品化できており、今後もっと多くの木材（製材）を販売できる商品開発に取り組んでいく。

個別事業目標	現状	5年後
製材量・製材品価格	現状 5 千 m <sup>3</sup> / 年程度	※今後検討
広葉樹乾燥技術の導入	現在試行事業を通じて技術提携先と協議中	※今後検討

### ③公共工事等での木材利用の推進

事業	内容
■JAS 取得等の品質認証の取得	JAS 取得などを支援し公共工事への木材供給体制を整えます。
■公共工事での市産材等の木材製品仕様の標準化	地域内で製造または商品開発事業などの商品を公共工事の仕様書の標準とし、単なる木材の利用でなく商品の PR や民間での使用促進の場となるように変えていきます。
■木材供給体制の整備協定の締結	市内製材所（木材協会）と公共工事への製材品の供給協定を締結し、単年度工事などの短い期間でも市産材製品を納入できる体制を整えます。

個別事業目標	現状	5年後
公共工事での市産材製品の仕様標準化	開発した木材製品を市発注工事の標準仕様にできないか検討中	※今後検討

## (2) 新商品開発と販路開拓（企業間連携促進）

### ①技術・販売力のある企業との連携

事業	内容
■新商品開発補助金	商品開発に対する支援策を講じることで、試作品の製作や展示会への出展などを推進し、市内企業の主体的な取組みを支援します。
■市外企業と連携した新商品開発	市外の企業との連携により、市内企業が持っていない加工技術の製品への付与や既存の製品にはない新規性のある製品の開発を行います。
■「雲の輪」プロジェクトの推進	令和4年度に木材利用に関するワーキング会議の参加企業を中心に雲南市の木材利用プロジェクト「雲の輪」を立ち上げました。今後は、商品開発や営業展開に必要な専門人材の導入を支援していきます。

個別事業目標	現状	5年後
市産材利用商品の販売	雲の輪プロジェクトで展示会へ出展、商談現在進行中、販売目標を策定中	※今後検討
市産材商品の開発	市内外の企業連携により内装材、家具などで実施中、構造材の事業化は都市部の木材利用で検討中	※今後実施

### ②広葉樹製材と乾燥の試行実施

事業	内容
■広葉樹の製材・乾燥の実施	市外の木材加工・製品メーカーと連携して広葉樹製材と乾燥事業に取り組めます。
■広葉樹を使用した商品開発	技術・販売力のある企業との連携を進め、広葉樹を使用した商品の開発と販売を推進します。

個別事業目標	現状	5年後
広葉樹製材品の販売	試験製材を実施中、品質確認・価格交渉などは今後実施	※今後検討

### ③外部と連携した木材利用推進の取組

事業	内容
■共同事業や木材協定の締結に向けた協議	展示会や島根県などからの紹介により意見交換やヒアリング、視察や個別事業の企画、協議などを市及び「雲の輪」推進チームなどで進めていきます。

個別事業目標	現状	5年後
事業主体の確立	関係事業者で検討中	木材製品販売の中核となる組織・人材が確立

### (3) 木質バイオマスのエネルギー利用やマテリアル利用・カーボンマイナス実施を通じた脱炭素に係る取組の推進

#### ①雲南市森林バイオマスエネルギー事業の継続

事業	内容
■市民参加型収集運搬システムの継続実施	市民登録者の伐倒・集材・運搬の作業改善への支援を行います。

個別事業目標	現状	5年後
市民登録者数	市民登録者 447 人 (R4.12 月現在)	市民登録者 500 人 (新規登録と返納者を考慮)
グループ登録数	グループ登録数 11 (R4.12 月現在)	グループ登録数 20 (地域組織の登録を推進)

#### ②木質バイオマスガス化発電事業の推進

事業	内容
■木質バイオマスガス化発電事業の事業化検討	発電事業が推進できるようにバイオマス材の供給及び熱利用事業を含めた事業化検討を行います。

個別事業目標	現状	5年後
発電事業の検討	民間で発電事業計画を検討中	1MW 程度の発電事業の実施 バイオマス材の使用量 約 13,000 m <sup>3</sup>

### ③薪の加工・販売事業の推進

事業	内容
■ふるさと納税返礼品としての「里山薪」の販売促進	市民搬出材のうち、ナラ、クヌギ、アベマキ、カシなどの広葉樹を薪に加工し、市内、市外に販売します。薪ストーブ、風呂焚き等の燃料として利用します。
■市内での薪利用拡大のためのハード導入補助事業の実施	薪ストーブ、薪ボイラー等の薪を燃料とした機器の導入補助を実施します。

個別事業目標	現状	5年後
「里山薪」販売数	約 50 箱の販売 (R4 年)	75 箱の販売 リピーターを獲得し安定した事業への成長
薪を利用する機器の導入補助件数	補助件数 6 件 (R4 年)	状況に応じて補助件数の維持か拡大を検討

### ④竹林整備からの竹炭づくり、炭素貯留の取組み

事業	内容
■集落組織の活動への無煙炭化器の貸与	市で無煙炭化器を購入し、竹林の伐採、炭化を進める集落組織に貸与します。 管理運営を合同会社グリーンパワーうんなんで行います。
■バイオ炭の農地への施用による生産量拡大効果の検討	炭化したバイオ炭を農地に施用した場合に、農作物の生産性が向上すると言われています。その効果を確認し活動を拡大することを検討します。

個別事業目標	現状	5年後
無煙炭化器貸与数	R4 年度購入予定	貸与地区 10 地区
バイオ炭農地施用カ所数	今後検討	カーボンマイナスの J クレジット化地区 10 か所

## 基本方針3 人を育てる

### 重点施策3-① 林業事業体の人材育成・強化 (人材育成フィールドの構築・運営)

#### (1) 林業人材の育成システムの構築

##### ①人材育成フィールドの設置

事業	内容
■人材育成フィールドの設置	林業で活躍できる人材の育成フィールドを林業事業体の共同又は連携により構築・設置するための検討を行います。

個別事業目標	現状	5年後
事業従事者数	140人 (2森林組合、2林業事業体)	※今後検討 …森林整備・木材生産の規模に応じて必要な人数を設定

#### (2) 林業事業体間や外部企業との連携を通じた事業推進体制の構築

##### ①専門機関や市外企業と連携した取組み

事業	内容
■専門人材の招へい	市内事業体のみでは実施が難しい、商品企画、開発、販売交渉などの指導・育成を行います。

個別事業目標	現状	5年後
必要な人材の配置	森林GISなどのデータ活用、プラットフォーム運営などの木材流通、マーケティング・ブランディング商品開発などの分野で検討中	※今後検討

#### (3) 林業に関わる人材確保機会の創出

##### ①教育機関などとの連携

事業	内容
■インターンシップ制度の推進	積極的に地元高校への出講や大学生などのインターンシップを受け入れ、若い人材の林業への関心を高めます。

■教育機関との連携	中高等学校の授業や体験活動に行政や林業事業者が積極的に参加し、将来的に森林や林業・林産業に関わりたいと思う人材を増やします。
-----------	--

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め今後検討		

## ②就職説明会などの積極的な実施

事業	内容
■職場PRツールの作成	動画やパンフレットなどを作成し、仕事の内容の理解や魅力を発信します。
■職場見学・体験会の実施	就職希望者が林業や林産業の職場の見学や体験ができる機会を設けます。

個別事業目標	現状	5年後
新規雇用者数	4～5人/年程度	※今後検討

## 重点施策3-② 多様な森林・林産業への関わり方ができる地域へ

### (1) 里山整備を実施する市民、組織の育成・活動支援

#### ①地区住民座談会の実施

事業	内容
■ゾーニングに基づき幅広い森林の整備・活用を推進	地区周辺や集約化施業団地内の森林などの里山整備の計画を同時に実施します。
■林産物の生産や森林の空間利用	里山整備の方法として、木材以外の林産物の生産や森林を活用したイベントの開催等を実施します。

個別事業目標	現状	5年後
地区住民主体の活動実施	1 地区実施、2 地区検討中 …事業収益があり継続的に実施が可能な活動を目指すもの …属人的でなく人が入れ替わっても事業継続可能なもの	3 地区/年で新規実施

## ②里山整備事業の推進

事業	内容
■地区住民組織に対する補助事業の実施	地区住民組織が自ら計画して里山整備を実施する場合に補助金を交付して、活動を支援します。

個別事業目標	現状	5年後
里山整備支援事業	R4 から実施…地元協議などでの事業企画の支援も実施	※今後検討

## ③里山整備を実施する市民、組織の育成

事業	内容
■集落グループへの林業技術講習会の実施	集落の要望に対応した出張登録者講習会を実施します。
■登録者集会や地区意見交換会の実施	登録者をはじめ地縁団体などとも会議を実施し、里山整備の実行のための検討を行う機会をつくります。

個別事業目標	現状	5年後
住民座談会	住民座談会を契機として里山整備も検討	3 地区／年
市民グループ研修	搬出講習会として1回／年実施	3 回／年

## (2) 多様な就業形態や森林や木材に触れる機会の創出

### ①多様な就業形態で林業・林産業に関わる方法を検討

事業	内容
■半林半 X の就業の実施	協同組合ワークアラウンドうんなんの雇用者を林業事業体間で活用することで、林業から林産業の幅広い仕事を経験できる場を提供します。
■地域おこし協力隊の導入	地域おこし協力隊制度を活用し、他地域からの人材確保を図ります。林業事業体や地区住民組織の作業を経験して定住できる仕事づくりを進めます。

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め今後検討		

## ②森林体験や林業に触れる機会の創出

事業	内容
■人が入れる森林フィールドの整備	従来の林業の木材生産以外の目的で人が入る森林を設置します。

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め今後検討		

## ③商品開発を兼ねた木育イベントの実施

事業	内容
■市民向け研修会や視察ツアーの実施	地域の里山整備や事業体の森林整備と連携して、林業・木材利用の体験活動ができる機会をつくります。
■木育イベントの開催	交流センター・学校・保育園において林業を学ぶ機会をつくり、地域イベントにおいて森林・林産業のブースを設け、森林整備や木材利用の理解促進を図ります。

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め今後検討	R4 木工イベント、DIY イベントや森林整備体験なども開催	※今後検討

## (3) 多様な分野での森林・木材利用の新たな事業づくり

### ①防災分野での事業推進

事業	内容
■森林整備への防災要素の組み込み	ゾーニングの実施において防災に関する地図や指標も作成し、必要な森林整備の実施のみでなく土木や河川整備などの分野と連携した取組みにつなげていきます。

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め 今後検討	森林 GIS やレーザ計測、ゾーニング基準は防災分野にも活用可能であり、これを基軸に事業を検討	

## ②観光・交流分野での事業推進

事業	内容
■森林体験・交流事業の実施	森林や里山をフィールドとした新たな体験や滞在型事業の実施や都市部との木材協定などに基づく交流を推進していきます。

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め今 後検討	先述の里山整備事業を通じて 検討	

## ③脱炭素での事業推進

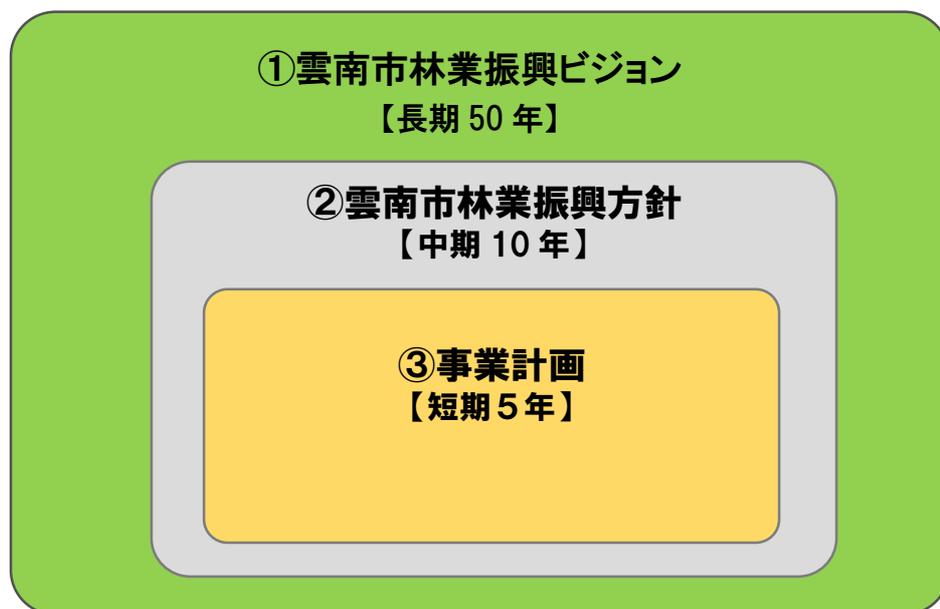
事業	内容
■脱炭素社会に貢献する取組 の実施	エネルギー利用や森林資源の活用において脱炭素社会の実現に向けた取組みを進めます。

個別事業目標	現状	5年後
※項目・内容含め今 後検討	バイオマス関連事業を基軸に 竹炭でのカーボンマイナスな どの事業化を中心に検討中	

## 第5章 ビジョンの実現に向かって

### 1 林業振興ビジョンを実現するための進め方

林業振興ビジョンは「孫の世代：50年」を目指して進めていくものです。これから10年後の目標を立てて実施していくために林業振興方針を策定しました。そして、これから5年程度を目途に関連事業の個別事業を進めていくために「事業計画」を設定しました。その関係性は、下図のように位置付けます。



①林業振興ビジョン	50年後を見据え、30年後の子ども世代の状態をイメージする理想的な森林・林業・林産業の姿を示すものです。
②林業振興方針	10年後の事業目標、成果指標を掲げて推進します。 全体方針－基本方針－重点施策の骨組みは変えずに進めます。
③事業計画	5年程度で見直しをしながら進めていきます。 1年毎に各ワーキング会議で分野別に事業の進め方を検討し、課題や成果を共有し改善しながら次年度の事業を進めていきます。

## 2 実現のための方策

### (1) 各種支援策の実施

#### 1) 事業構築や企業間連携の推進

重点施策に基づく各種事業や取組みを進めるために、後述のワーキング会議や研修機会、視察、交渉などの機会を設け、事業目標の実現に必要な事業の企画や実施方法の検討、事業体間の連携などを進めていきます。

#### 2) 支援制度の立案・実施

事業を進める中でワーキング会議や関係者の課題、意見などに対応し、必要な事業の推進や課題解決のための補助金、研修機会の提供、試行事業などを実施していきます。

### (2) 積極的な外部との連携

#### 1) 大学・研究機関

市内事業体や地域のみでは取組みや実施が難しい専門的分野に関する技術や知識については、大学や研究機関などとの積極的な連携によりカバーしていくとともに、共同で新たな技術や事例を開発することで双方にメリットのある事業化を目指します。

#### 2) 企業・外部団体

市内事業体や単一の企業のみでは事業の実施が困難な場合には、必要な技術や人材を有する複数での企業による取組みを推進することで、事業の実施を可能としていくように進めます。

### (3) 必要な財源の確保

#### 1) 各種補助金等

事業の実施に必要な活動や施設整備に関しては、必要に応じて国、県、各種団体の行う補助事業の活用を図ります。

#### 2) 森林環境譲与税の活用

事業の実施において適した補助金や助成制度がない場合や、また新規性があり前例が少ないため試行的に取組みを進める場合においては森林環境譲与税を活用した補助金制度等の支援策を講じます。

重点施策を進めるため、今後構築する必要がある事業については、試行事業として森林環境譲与税を活用した実施方法を検討していきます。

公共施設の備品整備や交流・木育など行政が行うべき事業については、必要に応じて森林環境譲与税を使用して実施します。

### 3) 森林認証・カーボンオフセットクレジット等

環境に配慮した森林整備や合法木材など国際的に今後求められる認証の取得を検討し、認証による取組みや製品の価値向上を実現することで、収益の一部を事業に還元する方策などを考えていきます。

脱炭素の取組みにおいてカーボンオフセットクレジットの取得を進め、クレジットの売買や製品への付与による高付加価値化により、収益の一部を事業推進のための財源として活用できるよう検討していきます。

### 3 ワーキング会議の実施

林業振興方針の3つの基本方針に対して以下の6つのワーキング会議（WG）を設置し、事業計画を進めていきます。ワーキング会議で個別事業目標を確認し、次年度の事業計画に反映します。

これらワーキング会議以外では、森林環境譲与税などの活用策を検討する補助金に関するワーキング会議や、今後重点施策を進める中で新規に実施する防災、観光、交流、木育などに関するワーキング会議の開催を検討していく必要があります。また、必要に応じて研修の開催やイベントの実施、視察などをワーキング会議と連動して実施していくことで、事業の実現性や効果を高めていきます。

ワーキング会議の分類と内容

	ワーキング会議	検討・実施内容	構成メンバー
1 森を 活かす	1-① ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林資源情報プラットフォーム作成</li> <li>・ゾーニングの区分・役割設定</li> <li>・ゾーニングのためのデータ、技術</li> <li>・実施体制、実施計画</li> </ul>	市内林業事業体 市内森林 GIS データ活用企業
	1-② 森林整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーニングごとの整備計画（経済林、環境林）</li> <li>・森林整備体制（組織、人員、機材、技術）</li> <li>・合意形成と地域経営（山主、地元調整）</li> <li>・実施計画</li> </ul>	市内林業事業体 地域自主組織、地域の農業法人など
2 森と 木で 稼ぐ	2-① 木材流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木材生産力の向上（体制、能力）</li> <li>・木材情報プラットフォーム構築</li> <li>・サプライチェーン構築</li> <li>・木材の販路開拓</li> </ul>	雲南圏域林業事業体 市内製材所 情報プラットフォーム構築企業
	2-② 木材利用 （製材利用・商品開発）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製材製品の品質確保</li> <li>・市産材利用</li> <li>・新商品開発、販路開拓</li> <li>・林内利用、木育など</li> </ul>	市内製材所、市内木工所 木材商品開発事業者 商品流通関係専門企業 市内林内利用、木育実施団体
	2-③ エネルギー利用（熱利用・発電）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源伐出能力と原木価格の検討</li> <li>・チップ燃料供給事業の検討</li> <li>・発電事業の検討</li> <li>・事業運営体制の検討</li> </ul>	市内林業事業体、チップ事業者 発電事業者 地権者
3 人を 育てる	3-① 人材育成・確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人材育成フィールドの検討</li> <li>・必要人材の検討（プラットフォーム、サプライチェーン、材の目利き等）</li> <li>・森林林業共同組織の設立</li> </ul>	林業事業体、市内製材所、市内木工所

## 4 林業振興ビジョン検討会議の実施

本ビジョンの策定にあたり、「林業振興ビジョン検討会議」を構成して各検討委員からアドバイスを頂きました。検討委員メンバーは、森林経営、林業・林産業、製材業、バイオマスエネルギー利用等の専門家であり、そのアドバイスは的確で示唆に富んでいました。

今後も、本市の林業振興ビジョンの進捗管理と事業実施に向けて協力をお願いしたいと考えています。そこで、前述のワーキング会議に参加して頂き、それぞれの専門性を活かして有用なアドバイスをして頂きたいと考えています。また、定期的に「林業振興ビジョン検討会議」を開催し、事業計画の進行と成果を確認して次の取組みの指導を頂きたいと考えています。

雲南市林業振興ビジョン検討会議委員

氏名	所属	役職	摘葉
伊藤勝久	島根大学名誉教授	委員長	木材利用（流通関連）、林業経済学 山村経済学
黒田慶子	神戸大学名誉教授	副委員長	森林整備（ゾーニング・森林整備・ 広葉樹）、森林病理学、日本森林学 会会長
田中賢治	国土防災技術（株）取締役	委員	森林整備（ゾーニング・森林整備・ 防災）、技術士（森林ほか）、土壌評 価による森林の健全化）
久保睦夫	フォレストエナジー津和野		木材利用（バイオマス）、元津和野 町林業担当課長
能口秀一	（有）ウッズ代表取締役		木材利用（製材）、木材コーディネ ーター、木材流通
深澤義則	エンデント 代表		人材育成・確保（ヒト・モノ・コト ・シクミの組立て）、里山（竹）利用
藪田英之	リシェア経営労務研究所 代表		人材育成・確保（林業事業者の経営 指導）、中小企業診断士、社会保険 労務士

## 5 事業計画の進捗管理

### (1) 事業計画の推進

事業計画は、市・市民・事業者が協働で進めます。各種ワーキング会議で個別事業目標の達成度を確認し、事業を改善しながら進めていきます。

### (2) 進捗管理

計画を確実に推進し、効果的な進行管理を行うため、PDCAサイクルに基づき、計画の継続的な改善と推進を図ります。

#### 〈計画（Plan）〉

雲南市林業振興ビジョン検討会議により、ビジョン、振興方針、事業計画の策定とその更新を行います。

#### 〈実行（Do）〉

ワーキング会議を市・市民・事業者により構成し、検討委員にもアドバイスを頂きながら事業を進めます。

#### 〈点検・評価（Check）〉

ワーキング会議及び検討会議で事業実施の成果を評価します。

#### 〈見直し（Action）〉

点検、評価の結果や検討会議の意見、今後の環境に関する最新の動向等を踏まえ、必要に応じて施策、取組み等の見直しを行います。

