

令和2年度 奈良県森林・林業・木材産業の概要



県の木 すき

奈良県水循環・森林・景観環境部



トピックス：奈良県では、令和2年4月からスイスを参考とした「新たな森林環境管理制度」を導入し、制度の導入に必要な「奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例」及び「奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例」を制定します。

これにより、森林の4機能(生物・防災・生物多様性・レクリエーション)を高度に発揮し、森林と人との恒久的な共生を図るとともに、「A材、B材、C材全てを搬出し多用途に供給・利用」する「県産材の安定供給及び利用の促進」を目指します。

また、7月の第3月曜日を「奈良県山の日・川の日」と定めるとともに、7月・8月を「山と川の月間」として、県内各地で様々な森林に親しむイベントを開催し、県民参加による森づくりを進めています。

I 奈良県森林・林業・木材産業の現況

1. 森林の位置

本県の森林は、日本一の多雨地帯である紀伊半島のほぼ中央に位置し、近畿の主要河川の重要な水源地帯となっている。流域単位では北部の大和川・淀川水系、中部の紀の川水系、南部の新宮川・北山川水系に分かれる。

2. 森林資源の内容

森林面積は284千ha、林野率は県土面積369千haの77%で、うち民有林が270千haと95%を占める。

3. 民有林森林資源の全国平均との対比

1ha当たりの森林蓄積量は286m³で全国第13位、人工林率は62%で全国第6位、林業産出額は29億円で全国第35位となっている。

4. 吉野林業

吉野川上流地域(川上村、東吉野村、黒滝村)は「吉野林業地域」と呼ばれ、集約的施業によるわが国有数の優良材生産地である。



東吉野村小(明治～大正)

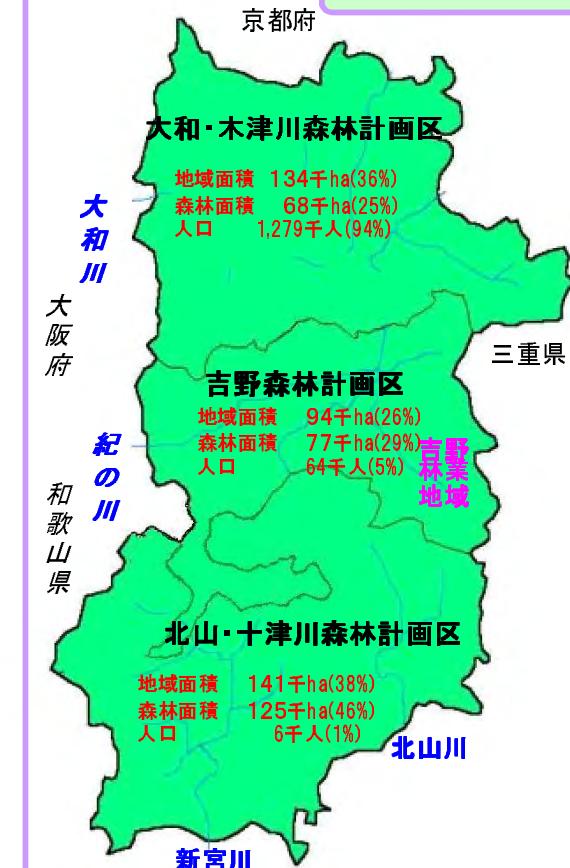


川上村白川渡

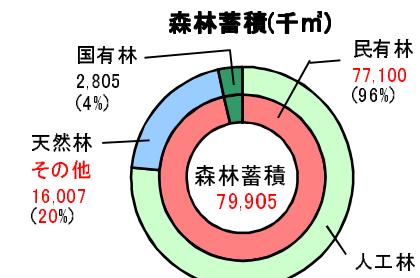
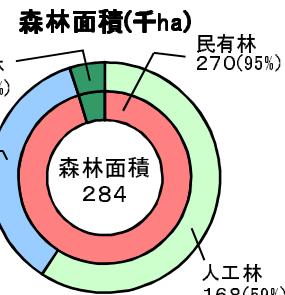
吉野林業の特徴

- ・日本最古の造林(1500年頃) 大阪城、伏見桃山城の普請材
- ・密植多間伐・長伐期の育林技術
- ・生産材は年輪幅が狭く均一 幹は通直・完満・真円

奈良県の森林と人口



県土面積 369千ha
森林面積 284千ha
森林蓄積(民) 77,100千m³
平均蓄積(民) 286m³/ha
人口 1,348千人



(注)四捨五入のため内訳と計が一致しない項目あり

民有林森林資源等の内容

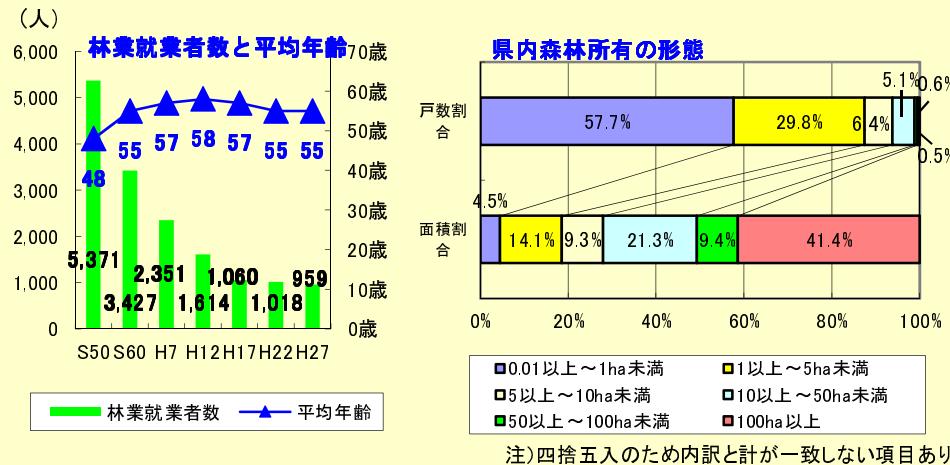
区分	奈良県	全国平均	順位
森林面積	270千ha	370千ha	28位
森林蓄積	77,100千m ³	85,438千m ³	23位
1ha当たり蓄積	286m ³	231m ³	13位
人工林面積	168千ha	168千ha	22位
人工林率	62%	45%	6位
林業産出額	29億円	96億円	35位
木材生産額	21億円	47億円	28位
特用林产物生産額	8億円	50億円	37位

(参考) ○奈良県: 令和2年4月1日現在の数値 ○全国平均、順位: 平成29年3月31日現在の数値

(注)林業産出額は平成29年次の数値

5. 林業就業者、山林所有規模

山村地域の過疎化や林業生産活動の低迷等により、林業就業者が減少するとともに、依然として平均年齢は高齢である。戸数割合では小規模経営(5ha未満)の林家が約9割を占めているが、面積割合では50ha以上の大面積経営林家が約5割を占めている。



6. 人工林（針葉樹）の林齡構成

戦後造林された林分が多く、除間伐等の保育を必要としている。特に3齡級～12齡級の要間伐林分は約60%を占めている。

(地域森林計画対象民有林)



■奈良県の特徴■

95年生(19齡級)以上の森林は、約2万ha存在しており、全国平均と比べて高い割合にある。

7. 林業生産活動

木材価格の低下により生産コストに見合う収益が見込めないことから、素材生産・造林・保育などの林業生産活動が減退している。

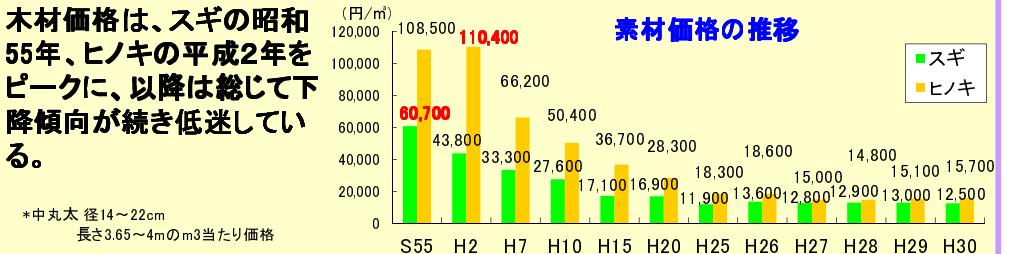
林業生産活動の推移



8. 木材価格

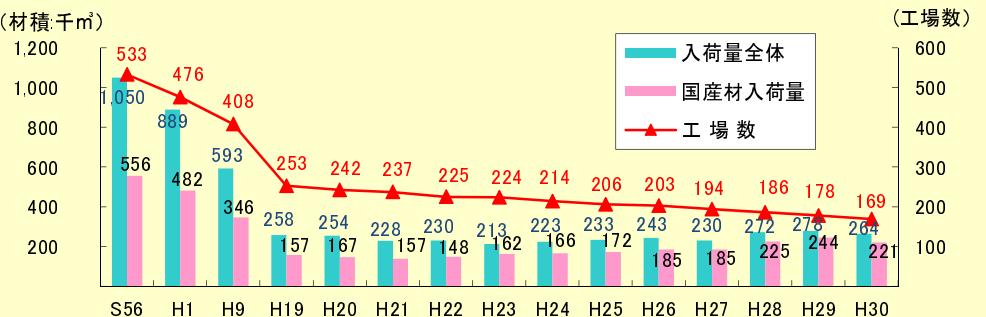
木材価格は、スギの昭和55年、ヒノキの平成2年をピークに、以降は総じて下降傾向が続き低迷している。

素材価格の推移



9. 木材産業

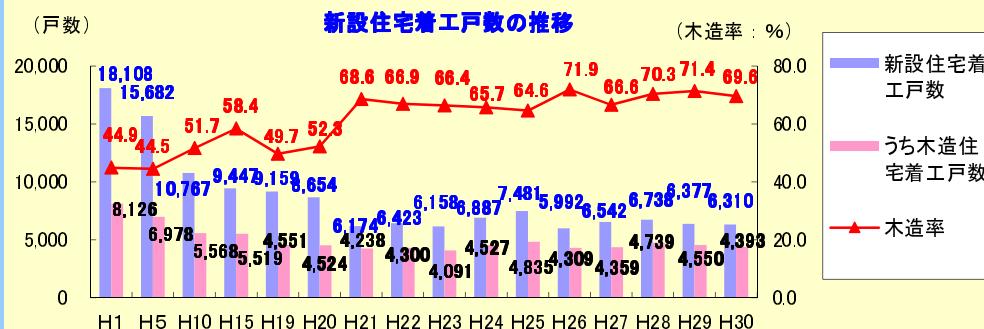
吉野町、桜井市を中心に製材、集成材工場等の二大木材団地を形成し、国産材を中心に優良材を供給している。木材産業は地域経済で重要な位置を占めていが近年入荷量が減少している。



II 奈良県森林・林業・木材産業の課題

1. 県産材の安定供給体制の構築

新設住宅着工戸数の減少や住宅工法の多様化、木材価格の低迷等により、高級材を中心とした本県の素材生産量は減少傾向が継続している。今後、ニーズに対応した木材を提供するため、川上・川下が連携した県産材の安定供給体制の構築を早急に図ることが課題である。



2. 森林環境の保全

木材価格の低迷、林業就業者の減少や、里山における薪炭材の利用減少などから、森林の保育が十分に行われなくなっている。森林の有する多面的機能の持続的な発揮を図るうえで、必要な保育が行われず放置された森林の整備が課題である。加えて、森林環境を保全する県民意識の醸成が必要である。

森林環境税を活用した取り組み (平成18~30年度累計)

実績	施業放置林整備		里山整備
		10,292ha	
	森林環境教育 (参加者数)	指導者養成研修 1,644人	285箇所
	体験学習	28,879人	

3. 森林組合の育成強化

本県の森林組合員の森林加入率は全国平均を若干上回る程度であるものの、作業員数や1森林組合当たりの総収益などについては全国平均を大きく下回っている。そのため、森林組合が地域における森林経営の中核的な担い手として、施業の集約化等県産材の安定供給に取組むことが求められる。

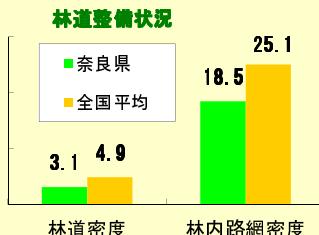
(奈良県:29年度、全国平均:29年度)

	奈良県	全国平均
森林加入率(面積)	73%	67%
山林作業員数(150日以上)	55人	252人
1森林組合当たりの総収益	103百万円	390百万円

4. 林業生産基盤の整備

本県は地形が急峻なこともあり、林道密度・林内路網密度は全国平均を下まわっている。壊れにくい作業道を中心とした林内路網整備が課題である。

(平成30年度末実績)
*ha当たり延長(m/ha)
(単線軌道除く)



5. 林業機械化の推進と担い手の育成

林業従事者の減少と高齢化に対応し、林内路網整備と林業機械導入による低コスト木材生産の推進と、その担い手の育成・確保が必要である。

プロセッサ 10台 タワーヤード 3台
ハーベスター 5台 フォワーダ 16台
スイングヤード 13台 その他 10台



県内の高性能林業機械の保有状況
※リース・レンタル含む (H30年度末現在)

作業道初級研修 6名
林業架線技術者養成研修 8名
フォレストワーカー研修(1年目) 11名
フォレストワーカー研修(2年目) 8名
フォレストワーカー研修(3年目) 12名
フォレストリーダー研修 5名

林業機械化推進センターの研修生(H30年度)

6. 間伐の推進と間伐材利用の推進

木材価格の低迷などから間伐が遅れており、間伐の適切な実施による健全な森造成と間伐材の利用促進が課題である。



III 奈良県林業・木材産業振興プラン

奈良県では平成22年に「奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興条例」及び「同指針」を制定し、本県の森林づくりや林業及び木材産業の振興に向けた各般の取り組みを進めており、これを更に強化・加速するため、平成27年7月に『奈良県林業・木材産業振興プラン』を策定しました。

奈良県林業・木材産業振興プランでは、計画期間を平成27年度から令和2年度までの6年間として、目指すべき明確な政策目標を次のとおり掲げることとしました。

政策目標

- 「高級材を選んで出す林業」から「A・B・C材 全てを搬出して多用途に供給する林業」へ転換
- A・B・C材全ての受け皿として競争力ある木材産業の構築
- 県産材製品の流通拡大の実現

また、この政策目標の達成に向けた進捗状況を見るため、数値目標を次のとおり設定します。

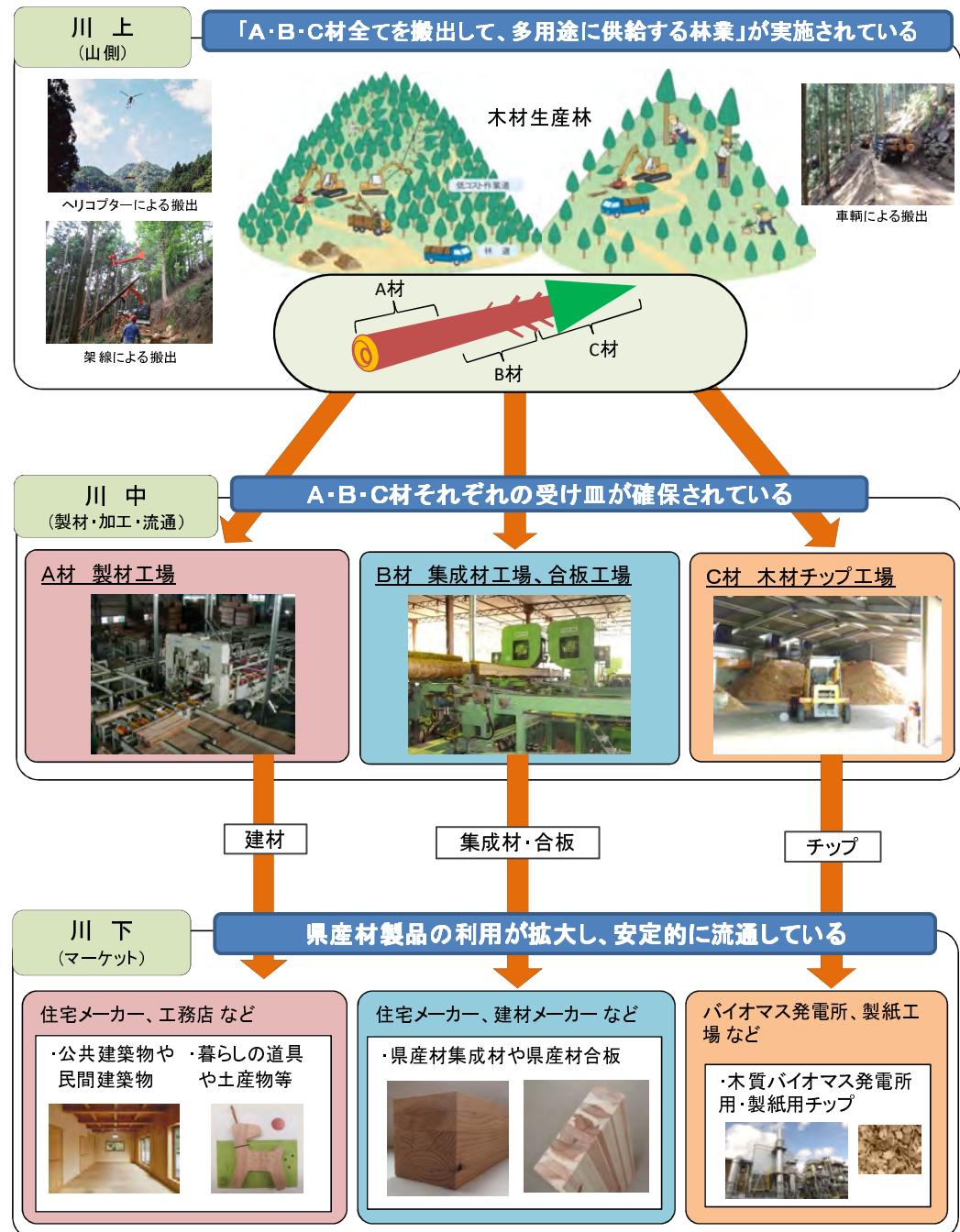
数値目標

県産材生産量(素材ベース)

【H25】 148千m³ (A材129千m³ B材8千m³ C材11千m³)

【R2】 250千m³ (A材148千m³ B材44千m³ C材58千m³)

*「奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興条例」制定から10年後を目標年度に設定



IV 新たな森林環境管理制度－奈良県が参考としているスイスの森林管理制度

1. スイスとの交流

●平成27年4月 奈良県とスイス・ベルン州との友好提携協定締結

平成27年4月17日、バーバラ・エッガー＝エンツァー州首相一行を奈良県に迎え、「日本国奈良県とスイス連邦ベルン州の友好提携締結に関する協定書」に署名し、友好提携関係を樹立しました。



●平成27年6月 欧州型森林管理者研修会・フォーラム開催

●平成28年2月 スイス森林管理有識者交流会・フォーラム開催

●平成28年9月 研修団の派遣

●平成28年11月 奈良県とリース林業教育センターとの友好提携協定締結

奈良県とリース林業教育センターが、平等互恵の原則に基づき、経済性と環境保全を両立する森林管理の実現に向けて、林業の職業教育と研修、また森林や林業に関する様々な分野において積極的に交流と協力を発展させることに合意しました。



●平成29年度以降の取組

- ・リース林業教育センターからの実習生を4名受入(H29・R1)
- ・ベルン応用科学大学、リース林業教育センターにて開催の講習に県職員、市町村職員、林業事業体職員等を派遣(H29・H30・R1)
- ・リース林業教育センター前校長を招聘(H29・H30・R1)

2. スイスの森林管理

高い知識と権限を有する**フォレスター**が、森林の有する「**生産・防災・生物多様性・レクリエーション**」の4つの機能を重視し、多種多様な森林を自然の力を最大限に活用して育成することにより、経済性と環境保全が両立する「**恒続林施業**」と言われる持続可能な林業経営を実践している。(皆伐は法令で禁止)



日本では、
生産＝林野庁 防災＝国土交通省・林野庁
生物多様性＝環境省 レクリエーション＝観光庁
が所管。
スイスでは、フォレスターが全て指導している。



経済と環境が両立する森林

「恒続林施業」

収穫が手入れになる伐採（択伐）と、自然に発芽する樹木（天然更新）を森林管理の基礎とし、在来樹種で構成される広葉樹と針葉樹の混交林を、日光がよく入るように意識して育成する林業経営である。生物多様性などの「公益的機能の確保」と、多品目少量生産と投資コストの抑制により、「経営の安定化」を両立させることを目標としている。

3. スイスの人材教育とフォレスター

【スイスの人材教育の特徴】

- ★スイスの職業教育は実習生として実際の職場で働きながら職業学校に通う「デュアルシステム」を採用。
- ★職業学校的育成方針は「現場すぐに使える人材」であり、国家資格取得者は一人前の能力を持っていることを担保されている。（日本の資格制度の実態と根本的に異なる。）
- ★スイスでは、森林作業員の国家資格を得ないと森林・林業関係の職にはつけないことにになっている。
- ★**森林作業員国家資格保有者**のうち更に高度の専門教育を林業教育センターで受けた者が**フォレスター**の国家資格を取得する。

【フォレスター】

- ★**フォレスター**は、スイスの林業教育センターで専門教育を受けた者に与えられるスイスの**国家資格**。
- ★**フォレスター**は主に州や市町村に雇用される**公務員**であり、1人当たり概ね2,000haの**同じ森林を定年まで管理**する。
- ★スイスの森林は全てフォレスターの管理下にあり、伐採木の選定伐採作業の指示や発注、木材販売、販路の開拓、森林所有者への精算などの**林業経営全般をマネジメント**する他、**災害の防除や、生物多様性**の維持保全、市民への**レクリエーション**提供など多様な業務を担っている。

フォレスターへの道（義務教育終了後の標準的な道筋）

教育機関	職業学校	林業教育センター基礎課程	林業教育センターフォレスター養成課程
学び方	働きながら	働きながら	全寮制
年数	3年間	2年間	2年間
取得できる資格	森林作業員国家資格	フォレスター養成課程受験資格	フォレスター国家資格



ベルン州旗



Bildungszentrum Wald Lyss
Centre forestier de formation Lyss

リース林業教育センターLOGO

IV 新たな森林環境管理制度－概要

1. 目指す森林の姿

- 森林管理の目的を森林の4機能（森林資源生産、防災、生物多様性保全、レクリエーション）の発揮とする

- 森林の4機能を、奈良県の植生環境に適合する形で発揮させるため、県内の森林を次の4つに区分し、誘導する。



①恒続林
地域の特性に応じた種類の樹木が異なる樹齢及び高さの状態で存在し、適時かつ適切な方法による保育及び伐採による継続的な木材生産により環境が維持される森林

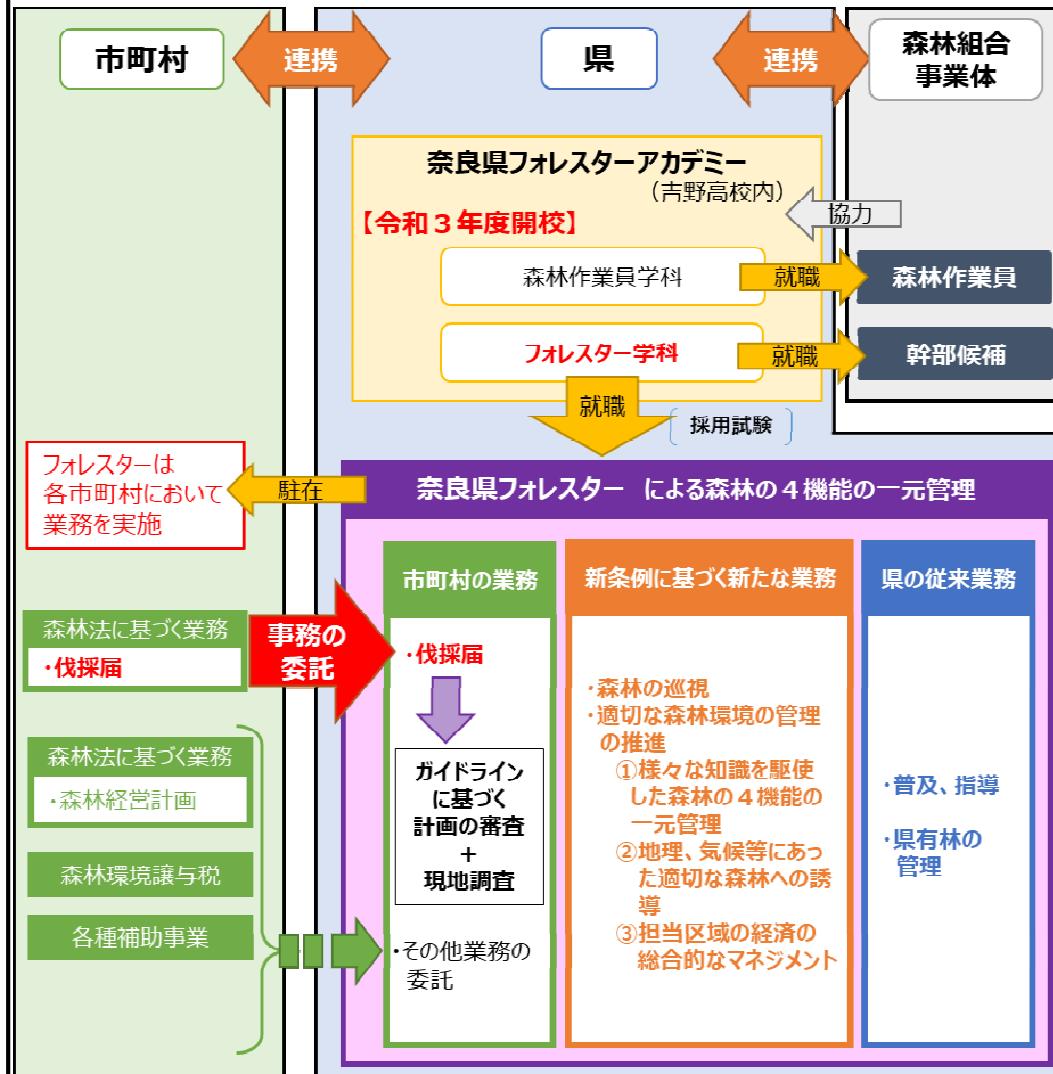


②適正人工林
スギ、ヒノキその他の人工造林を代表する種類の樹木が一定程度の樹齢及び高さの状態で存在し、適時かつ適切な方法による保育により環境が維持される森林であって、木材生産を主目的とするもの



③自然林
スギ、ヒノキその他の人工造林を代表する種類の樹木と地域の特性に応じた種類の樹木が混交する森林であって、自然の遷移により環境が維持されるもの
④天然林
地域の特性に応じた種類の樹木が自然に生成することにより環境が維持される森林

2. 奈良県フォレスター、奈良県フォレスト・アカデミー



3. 森林法との連携

森林法

全国森林計画

農林水産大臣が全国の民有林等を対象に策定する計画

即して

地域森林計画

全国森林計画に即して知事が民有林について策定する計画

条例地域森林計画に森林の4機能発揮のための事項を記載することを規定

市町村森林整備計画

地域森林計画に適合して市町村長が策定する計画

条例で市町村森林整備計画に森林の4機能発揮のための事項が定められているかを確認することを規定

V 森林経営管理法・森林環境譲与税

森林経営管理法

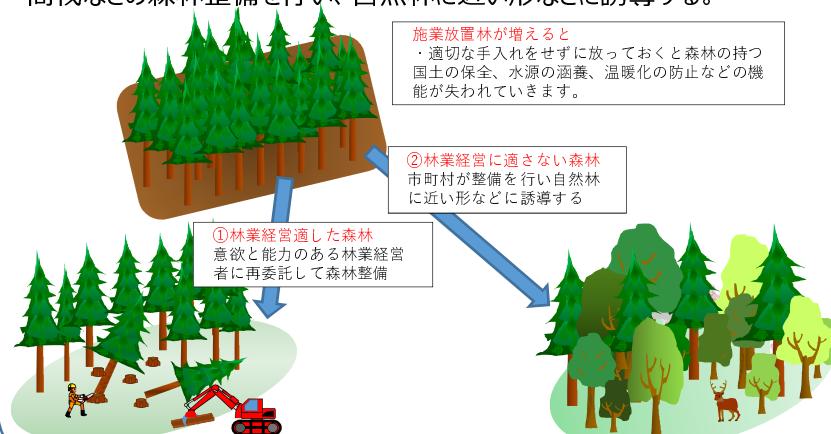
平成31年4月から「森林経営管理法」という森林に関する新しい法律が施行されました。この法律は、管理が不充分な森林（人工林）について、森林所有者自らが経営管理を実行できない場合、市町村が森林経営管理の委託を受けて整備するものです。

内 容

- 市町村は、市町村全体の施業放置林を把握し、何年かけてどこから手をつけていくのかといった方針を考える。
- 方針が決まれば、対象森林を所有者が自ら森林経営管理をするのか、あるいは市町村に委託するのかについて、所有者に対して「意向調査」を実施。（全体を調査するのに数年（15年程度）かけて調査することとなる）
- 「意向調査」を実施した森林は、市町村が「経営管理権集積計画」という計画を立てて、森林整備（間伐など）を行う。

森林整備

- 市町村でまとめる（集約化）ことによって、「林業経営に適した森林」となると見込まれたときは、市町村が民間事業者（県が認定した「意欲と能力のある林業経営者」）に経営管理を再委託して、収益を森林所有者に還元する
- 自然条件などに照らして、「林業経営に適さない森林」又は「再委託にいたるまでの森林」については、市町村が「市町村森林経営管理事業」として、間伐などの森林整備を行い、自然林に近い形などに誘導する。



森林環境譲与税

平成31年4月から施行された「森林経営管理法」を踏まえ、市町村が実施する森林整備等に必要な財源に充てるため、「森林環境税及び森林環境譲与税」が創設されました。

【森林環境譲与税の使途】

- 市町村：森林整備（間伐、人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等）及びその促進に関する費用
- 都道府県：森林整備を実施する市町村の支援等に関する費用



森林整備



担い手の育成

【森林環境譲与税の奈良県の使途】

市町村が森林経営管理制度を円滑に導入し、森林整備が進むよう支援

- 森林経営管理について助言・指導・技術的支援を実施
- 県内の森林情報を航空レーザにより調査
- 紀伊半島3県連携森林管理研究開発事業の実施
- 県が管理する保安林の区域等を調査



航空機によるレーザ測量



保安林の区域等の調査

VI 施策の概要 ~林業・木材産業の振興~

全ての材を搬出して多用途に供給する林業

[素材生産量] H25: 148千m³ → H30: 161千m³

第1種木材生産林



奈良型作業道による木材生産の拡大

施設を集約化し、作業道等の基盤整備と併せて機械化を進め、低成本で安定的な木材生産を図る

- ・まとまった森林施業区域において奈良県独自の作業道「奈良型作業道」の重点整備
- ・利用間伐を繰り返し実施し、A・B・C材の全てを出材
- ・急峻な地形では、架線集材施設の設置に係る経費を助成



森林の環境の適切な保全と活用

林業振興のための基盤整備

基幹となる林道の整備

- ・生産木材の原木市場等への運搬促進
- ・林業を担う地域住民の利便の向上を図る



山地災害の予防と復旧（治山事業）

第2種木材生産林

「儲かる林業」施業提案による施業の推進

- ・県職員自らが森林GIS等を利用し、活用されていない森林を掘り起こし、集約化等と森林施業を森林所有者へ提案
- ・森林所有者と素材生産業者をマッチングし、施業を実施
- ・私有林のみではなく、市町村有林への施業提案も推進

「木材生産林」の整備推進

- ・車両系集材・架線系集材（ヘリコプター含む）による木材生産
- ・集約化可能な森林→第1種木材生産林へ誘導
- ・第1種木材生産林として集約化が困難な森林
→既存の補助制度の活用と人材の育成

小規模皆伐方式の素材生産に向けた検討の実施

- ・皆伐再造林の一貫作業システムによるコンテナ苗を活用した低コスト再造林技術の導入

素材生産力の強化

- ・意欲ある素材生産事業者の組織化による経営基盤強化と大口需要者に対する共同販売等の実現を検討

年間25万m³の素材生産(R2)

A・B・C材の搬出・利用

A・B・C材毎の受け皿の確保と県産材製品の安定流通の実現

奈良県県産材の安定供給及び利用促進プランの策定

・奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例を踏まえた取組を推進するため、実現性のある政策目標を設定したアクションプランを策定

国内外への販路拡大

- ・販路拡大アドバイザーを活用した首都圏の建築関係者等へのセールス等
- ・県産材の需要が見込まれる新市場での商談会の実施
- ・海外事情に精通した専門家等からの情報収集
- ・建築関係者・バイヤー・企業等とのマッチング支援

県産材の利用促進

- ・公共建築物等の木造化を推進するため、発注者、木材関係者、設計施工関係者による検討会を開催
- ・公共建築物の木造・木質化整備への補助
- ・奈良の木を使用した住宅への助成
- ・奈良の木を使用した家具等を製作する職人の育成支援
- ・木質バイオマス利用施設等の整備への補助
- ・地域の実情に応じた木質バイオマスの導入可能性調査の支援

供給・加工・流通体制の構築

- ・「奈良の木サプライチェーン」の構築に向けた素材生産業者、供給・加工・流通業者、建築設計者等の連携体制の検討
- ・製材工場等の木材加工流通施設整備への補助



奈良の木の魅力の情報発信

- ・奈良の木のポータルサイト・SNSの充実
- ・建築を学ぶ大学生を対象とした「奈良の木大学」の開講
- ・「木づかい運動」の推進
- ・木育の普及啓発