

分収林地を含む森林管理のあり方
に関する報告書
(案)

令和 7 (2025) 年〇月

分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会

分収林地を含む森林管理のあり方に関する報告書 目次

はじめに	1
1 現況と推進方針	2
(1) 森林の現況	
(2) 「ひょうご農林水産ビジョン 2030」に掲げる森林管理の推進方針	
2 「分収造林事業のあり方検討に関する報告書」を踏まえた今後の森林管理の論点と課題	9
(1) 「分収造林事業のあり方検討に関する報告書」を踏まえた方向性	
(2) 【論点 1】公益的機能を維持するための森林整備手法	
(3) 【論点 2】新たな管理主体への円滑な移行に向けた支援施策	
3 新たな森林管理スキームへの移行	13
(1) 基本的な考え方（新たな森林管理スキームへの移行）	
(2) 【支援施策①】公益的機能を維持するための保育林の森林整備手法	
(3) 【支援施策②】新たな管理主体への円滑な移行	
(4) その他取り組むべき課題	
4 まとめ（分収林地を含む森林管理の今後のあり方に対する意見）	24
(1) 森林整備手法の確立	
(2) 森林管理手法の確立	
(3) 林業の収益化を目指して	
おわりに	26

【分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会委員（50 音順）】

【委員会開催スケジュール】

は じ め に

兵庫県では、分収林特別措置法の規定に基づき、国策の一環として昭和37年から公益社団法人ひょうご農林機構が分収造林事業を実施してきたが、木材価格の下落等社会経済情勢が大きく変化する中、極めて厳しい経営状況にある。

このような状況のなか、令和4(2022)年3月、令和3(2021)年度包括外部監査において、「将来の事業の継続性に疑問」、「森林資産に多額の含み損があり、実質的に債務超過となる事態」、「外部委員会を設置し、存廃を含む事業のあり方について早急に検討すべき」などの指摘を受けた。

このため、今後の分収造林事業の実施方針等を検討するため、令和4年8月に有識者10名で構成する「分収造林事業のあり方検討委員会」を設置し、議論を重ね、令和6年5月には、「分収造林事業のあり方検討委員会報告書」がとりまとめられた。

上記報告書では、借入金の早期処理に加え、森林の公益的機能の維持は今後も欠かせないため、公益的見地からの必要最低限の施業への転換と、多様な主体による管理を検討するよう提言が示されたところである。

これを受けて兵庫県では、当該提言への対応等に向けて、分収林地以外の森林も含め、具体の森林整備手法や新たな森林管理主体への円滑な移行に向けた支援施策案を検討するため、「分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会」を設置した。

これまで、本委員会での延べ4回にわたる議論を経て、今般、分収林地を含む森林管理のあり方に関する基本的な方向性を取りまとめたので、ここに報告するものである。

1 現況と推進方針

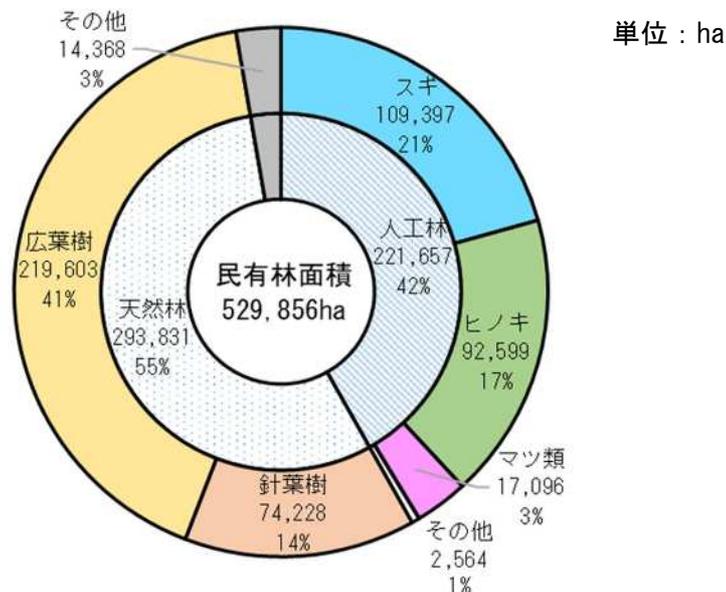
(1) 森林の現況

ア 民有林について

県内の民有林面積は529,856haでありそのうち人工林面積は221,656ha（42%）、天然林は293,831ha（55%）となっている。また人工林のうちスギが5割、ヒノキが4割、マツその他が1割程度となっている<図表1参照>。人工林のうち伐採して利用可能な46年生（10齢級）以上が82%を占め県内のほとんどの森林が伐期を迎えている<図表2参照>。

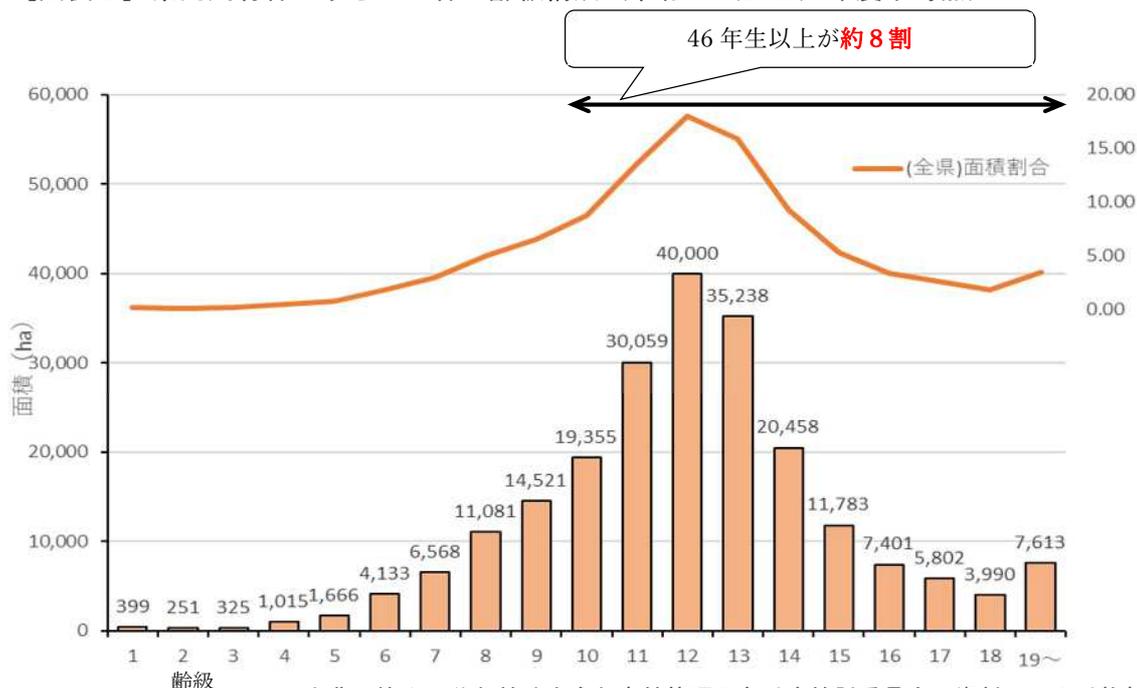
また、県内の森林の約半数が個人所有の小規模森林となっている。

[図表1] 県内民有林の樹種別面積（令和4（2022）年度末時点）



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

[図表2] 県内民有林のうち人工林の齢級構成（令和4（2022）年度末時点）



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

イ 分収林地について

(ア) 分収造林事業及び県営分収育林事業の概要

分収造林事業は、戦後の著しい経済成長に伴う木材需要の急激な増大に対処するため、昭和33(1958)年制定の分収造林特別措置法（昭和58(1983)年「分収林特別措置法」に改題）に基づき実施する事業である。

事業者が土地所有者と分収契約（期間50～80年）を締結し、借入金により植栽や保育等の管理を行い、主伐（収穫）時の収益を公社と土地所有者で分収し、公社は分収された当該収益で借入金を償還する仕組みとなっている<図表3参照>。

兵庫県においては（公社）ひょうご農林機構（以下「農林機構」という。）が土地所有者と分収造林契約（地上権設定）を締結し、スギ・ヒノキ人工林の造林を行ってきた。

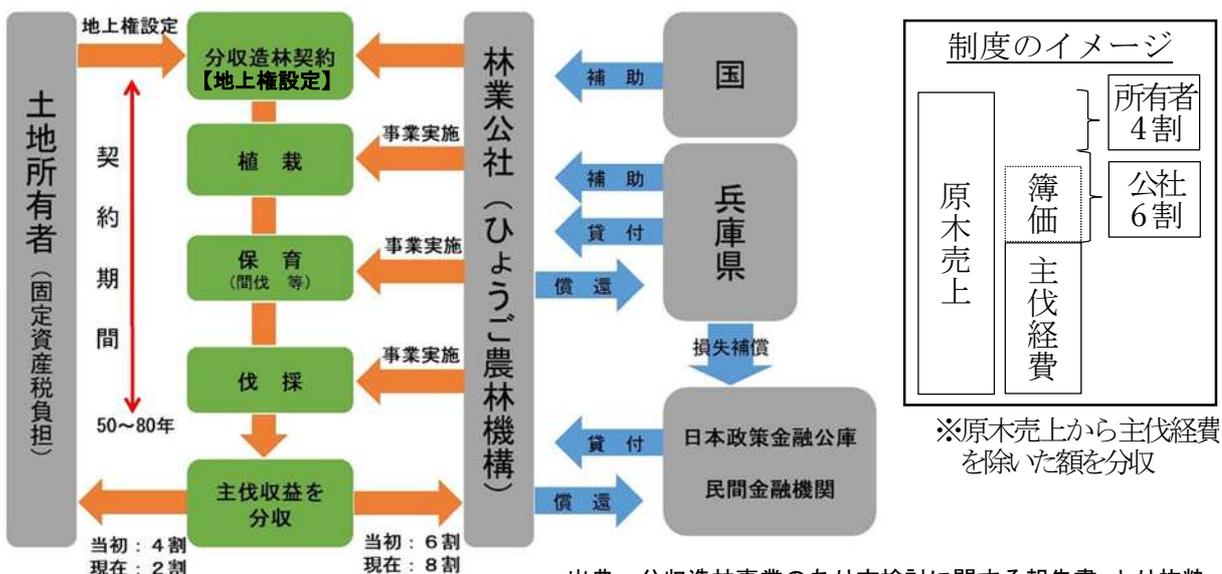
<分収林特別措置法の概要>※昭和58年に改題

分収方式による造林及び育林を促進するため、分収林契約の定義、知事のあっせん、民法の特例、知事への事業の届出、変更勧告等を定めたもの。

民法の特例に関しては、分収造林事業が長期の事業であることから、各共有者はいつでも共有物の分割を請求することができるとしている民法256条の規定は適用されないこととされている。

昭和58(1983)年の法改正（改題含む）では、分収方式による造林又は育林の促進を行うことを目的とする一般社団法人又は一般財団法人を森林整備法人とする規定が盛り込まれ、分収林の推進母体として位置づけられた。また、その設立にあたっては、知事の認可が必要とされた。

[図表3] 事業仕組図



出典：分収造林事業のあり方検討に関する報告書 より抜粋

県営分収育林事業（以下「分収育林事業」という。）は、管理放棄された育成途上のスギ・ヒノキ人工林について、公益的機能を維持する100年生の森林の造成を目指し、県の代行事業として農林機構が土地所有者と分収契約を締結し、公的関与による森林の適正な管理（間伐、主伐）を実施する事業となっている。

(イ) 分収林地の契約状況

分収林契約面積27,372haのうち、岩が多いなど植林できない契約除地等5,637haを除いた21,735ha（県内の民有人工林221千haの約1割）を農林機構が管理している（図表4参照）。

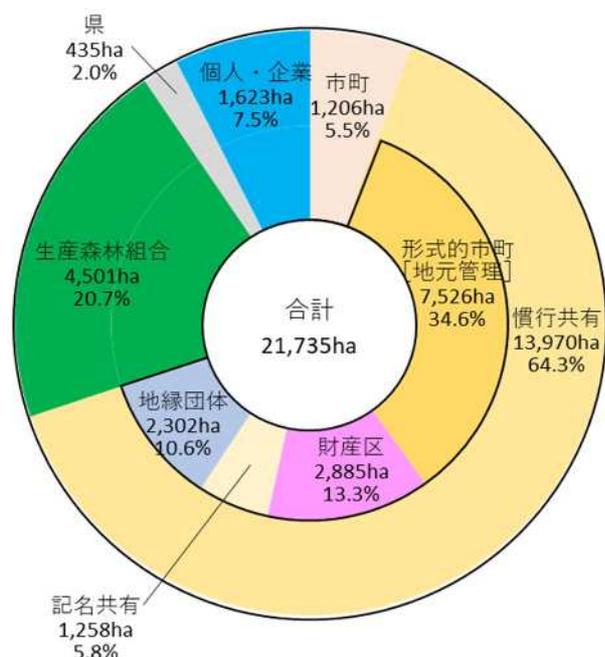
契約地の所有者別の面積は、慣行共有林（市町等）が約6割、生産森林組合が約2割と、そのほとんどが団体等であり、個人所有は少ない（図表5参照）。

人工林のうちスギが5割、ヒノキが4割、マツその他が1割程度となっている（図表6参照）。また、人工林のうち約6割が46年生（10年齢級）以上で伐期を迎えている（図表7参照）。

[図表4] 分収林地契約内容（令和5（2023）年度末時点）

		分収造林事業	分収育林事業	合計
契約管理面積		19,375	2,360	21,735
	スギ	9,362	1,267	10,629
	ヒノキ	8,400	1,093	9,493
	マツその他	1,613	0	1,613
契約の相手方		986	267	1,253
契約期間		基本80年間	65年～95年	-
事業期間		S37～R60（117年間）	H6～R73（97年間）	-

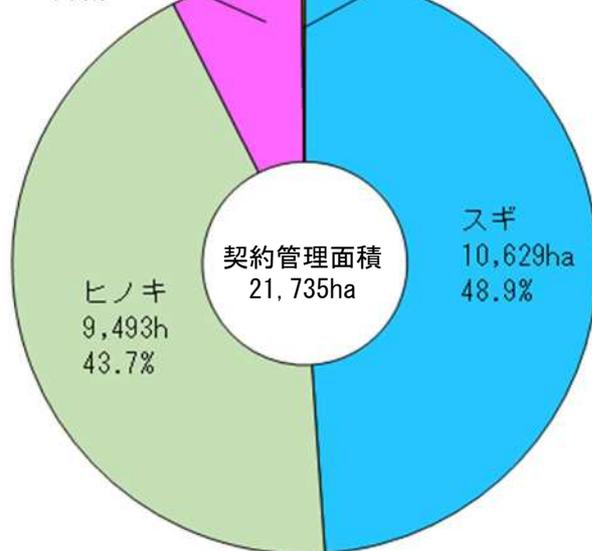
[図表5] 契約者別管理面積内訳
（令和5（2023）年度末時点）



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会
資料5 より抜粋

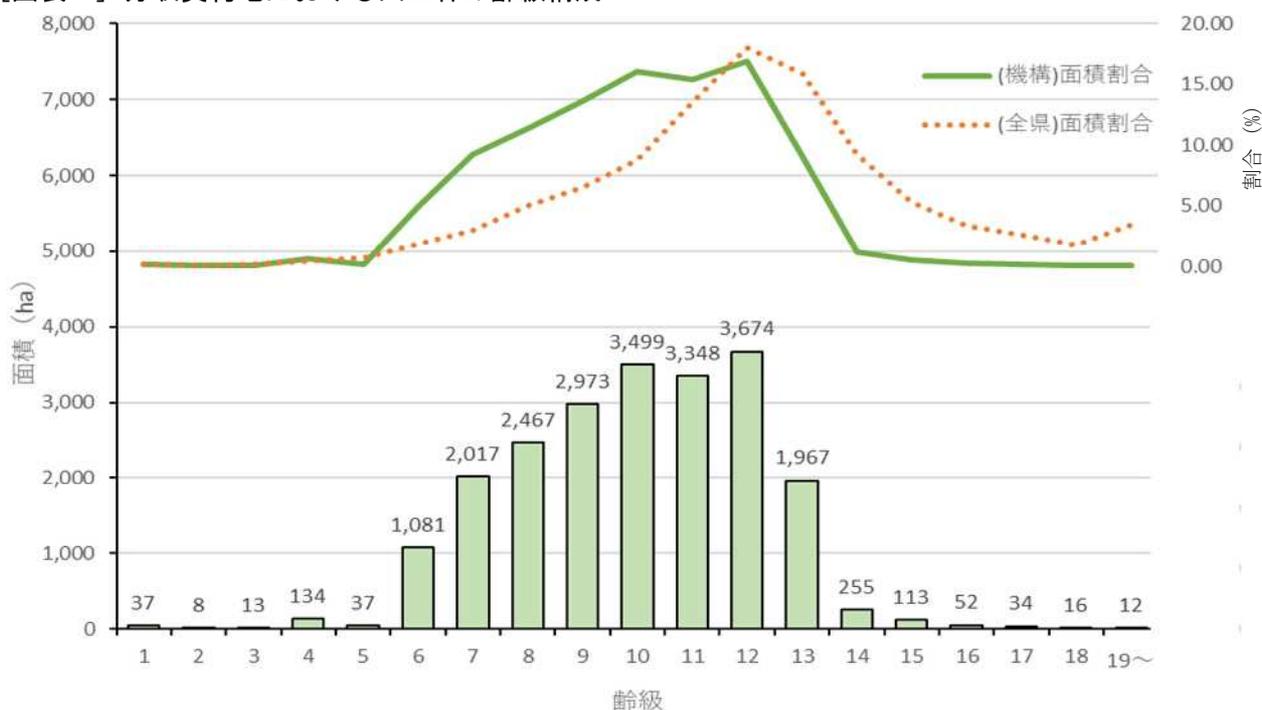
[図表6] 分収契約地の樹種構成

マツ（令和5（2023）年度末時点）
1,579ha
7.3%



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会
資料5 より抜粋

[図表7] 分収契約地における人工林の齢級構成



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

(ウ) 山腹崩壊等の災害発生防止効果

近年、全国各地において、短時間に猛烈な降雨量を記録するゲリラ豪雨や連続した台風の到来による長期間の豪雨等により、風倒木や山腹崩壊等の記録的な災害が多数発生しており、県下でも幾度と発生した<図表8参照>。

こうした中、本県に分収林契約地では、作業道の路面の表土流出や小規模な崩壊等はあったものの、適期の間伐等の適切な森林管理により、大規模な風倒木被害や下流に被害を及ぼす山腹崩壊等は確認されておらず、土砂流出防止等の公益的機能が適切に発揮されてきた。

[図表8] 県下の主な災害発生状況

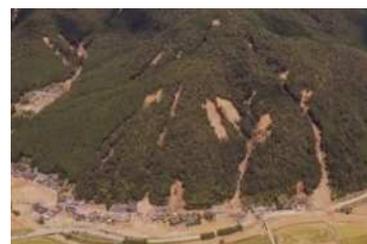
災害名称	主な被害内容
平成16年 台風23号災害	播磨・但馬地域を中心に、約2,800箇所、約3,200haの風倒木が発生 但馬地域を中心に県下全域で917箇所の山腹崩壊等が発生
平成21年 台風9号災害	播磨北西部から但馬南部を中心に、178箇所の山腹崩壊等が発生 スギ・ヒノキの立木が流出し、橋梁部の閉塞による溢水等が多発
平成26年 8月豪雨災害	8~10日：六甲山系を中心に、268箇所で山腹崩壊等の土砂災害が発生 16~17日：丹波市を中心に、104箇所で山腹崩壊等の土砂災害が発生



H16 風倒木被害(多可町)



H21 流木の発生(朝来市)



H26 山腹崩壊(丹波市)
【国土地理院撮影】

【参考】平成13(2001)年日本学術会議答申※の評価手法を参考として、分収林契約地における森林の公益的機能を試算したところ、その評価額は474億円/年（218万円/ha）となっている<図表9参照>。

【図表9】森林の機能の評価額

機能種別	評価額（億円/年）		
	兵庫県 (H15算定)	分収林地	【参考】全国 (H13算定)
対象面積	565千ha	22千ha	25,000千ha
水資源貯留機能	921	35	87,407
洪水緩和機能	1,534	59	64,686
水質浄化機能	1,834	71	146,361
表面侵食防止機能	4,930	190	282,565
表層崩壊防止機能	1,891	73	84,421
二酸化炭素吸収機能	358	14	12,391
化石燃料代替機能	111	4	2,261
保健・レクリエーション機能	731	28	22,546
合計 (ha当り平均)	12,310 (218万円)	474 (218万円)	702,638 (280万円)

- 1 兵庫県は「平成13年度日本学術会議答申」評価方法にもとづき試算
- 2 分収林地は、兵庫県の評価額を契約地面積按分により算出

※平成13年日本学術会議答申

農林水産大臣からの諮問に基づき、日本学術会議が平成13(2001)年11月に「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」を答申した。

ウ 流域ごとの特色

兵庫県の森林計画区は加古川流域、揖保川流域、円山川流域の3つで構成される<図表10参照>。

加古川流域では、森林組合が主に人工林が多く分布する北播磨・丹波地域の森林整備を担っている。神戸・阪神・淡路地域は、他の地域と比べ人工林が少ない。

揖保川流域では、西日本最大規模の木材加工施設である（協）兵庫木材センターや近畿随一の原木取扱量の（株）山崎木材市場があり、森林組合のほか多数の民間林業事業者が森林整備を行っている。

円山川流域では、森林組合が主に地域の森林整備を担っている。分収林面積は県内分収林の約6割を占める<図表11参照>。

[図表 10] 森林計画区位置図



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

[図表 11] 流域ごとの概要

森林計画区	人工林 (ha)	分収林 (ha)	森林組合	意欲と能力のある林業経営体
加古川	50,107	1,862	6 組合	9 経営体
揖保川	82,021	6,016	5 組合	19 経営体
円山川	89,528	13,857	6 組合	6 経営体
合計	221,656	21,735	17 組合	34 経営体

出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

(2) 「ひょうご農林水産ビジョン2030」に掲げる森林管理の推進方針

ア ひょうごの森林のめざす姿

多様性に富み、恒常的に健全な森林を維持するため、林業経営に適した人工林は、森林所有者の委託を受けた森林組合や林業事業者による間伐や主伐・再造林を計画的に行い、適正な森林整備と木材生産を通じた森林資源の循環利用を推進する。

また、奥地等条件不利地にある人工林など林業経営に適さない森林では、公益的機能の高度な発揮に向け、間伐や針広混交林化を推進する<図表12参照>。

[図表 12] 多様で健全なひょうごの森林

森林ボランティアの育成や企業の森づくりによる多様な主体による森づくり活動を推進します。

森づくりイベントなどを通して、里山を守り育てる活動を促進します。

土石流や流木の発生する危険性が高い人工林では、森林の防災機能の強化を図る災害に強い森づくりを推進します。

公共施設において県産木材を率先して利用するとともに、オフィスや店舗、福祉・介護分野などにおける県産木材利用を推進します。



条件不利地にある人工林は、将来的に広葉樹の天然更新を取り入れるなど、針広混交林へ誘導します。

「森林経営計画制度」と「森林経営管理制度」により人工林管理を推進

林業経営に適した人工林では、資源の循環利用を推進する森林として、利用間伐や主伐・再造林等による原木生産が効率的かつ計画的に推進します。

木造住宅における県産木材のシェア拡大や、内装材、造作材への県産木材製品の活用を推進します

イ 人工林の区分と目標林型の考え方

地位や地利等に応じて人工林を区分し、林業に適した区域は、持続的な林業経営を行う「木材生産林」として資源の循環利用を進め、経営的に木材生産が見込めない区域は、公益的機能の維持・向上を図る「環境保全林」として天然力の活用も見据えた針広混交林化や広葉樹林化を進め、現在の人工林を、木材生産と環境保全の調和がとれた多様で健全な森林へ誘導するとしている<図表13参照>。

[図表 13] 現行の人工林の目標林型

区分	地位・地利	面積	林地の現状	将来の目標林型	主伐		
					皆伐	択伐	間伐
木材生産林	I 地位1×地利1	18,000ha	林地の生産力に優れ、かつ、傾斜が緩く、路網から近いなど、効率的な木材運搬が可能で、皆伐後の再造林・下刈が経営的に可能	スギ・ヒノキ育林 ・主伐・再造林による木材生産	○	△	○
	II 地位1×地利2 地位2×地利1 地位2×地利2	132,000ha	林地の生産力や路網整備などは木材生産林Iに劣るが、間伐・択伐による木材生産が経営的に可能	針広混交林、スギ・ヒノキ複層林 ・間伐・択伐の繰り返しによる木材生産	×	○	○
環境保全林	その他	71,000ha	林地の生産力が乏しく、急傾斜等により路網の開設が困難で、今後、経営的にも木材生産が見込めない	針広混交林、広葉樹林 ・公益的機能の維持・向上を図るための間伐 ・将来的には、天然更新を取り入れるなど、管理コストの低い自然に近い森林へ誘導	×	×	○
合計		221,000ha					

地位：気候、土壌条件等の地況因子を総合化した林地の生産力を示す指数

地利：木材の搬出・輸送距離の長短による搬出難易度等、経済的位置の有利不利の度合いを示すもの

出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

2 「分収造林事業のあり方検討に関する報告書」を踏まえた今後の森林管理の論点と課題

(1) 「分収造林事業のあり方検討に関する報告書」を踏まえた方向性

ア 報告書の概要

同報告書では、分収造林事業のスキームは破綻しており、簿価の回収が不可能である森林が大宗を占めることが明らかとされた。

一方で、約 22 千 ha に及ぶ分収林契約地において、農林機構が 60 年以上にわたり適切に森林管理を行ってきたことにより、これまで契約地内では山腹崩壊等の災害は確認されていないことなど、森林の公益的機能が適正に発揮されており、日本学術会議が示す手法で評価すると、その効果額は年間 474 億円 (218 万円/ha) にも上ることが示されている。

これらのことから、現行の事業スキームによる分収林事業の継続は事実上不可能であると評価する一方、森林の公益的機能の維持は今後も欠かせないため、多様な主体による管理のもと公益的見地からの必要最低限の施業に転換していく方向性が示された。

イ 森林区分

近年の利用間伐等施業の実績、木材価格や施業コストの動向のほか、航空レーザ測量データの解析を踏まえ、新行革プラン当時の森林区分と施業について見直し、分収造林契約地の森林区分を以下のとおりとした<図表 14、15 参照>。

(ア) 伐採林 (3,200ha)

簿価回収はできないが、伐採収益が見込まれる森林
人工林資源の循環利用を基本方針とする。

(イ) 保育林 (13,800ha)

簿価回収できず、伐採収益も見込まれない森林
強度の切捨間伐を実施し、豊かな下層植生のある森林を目指す。

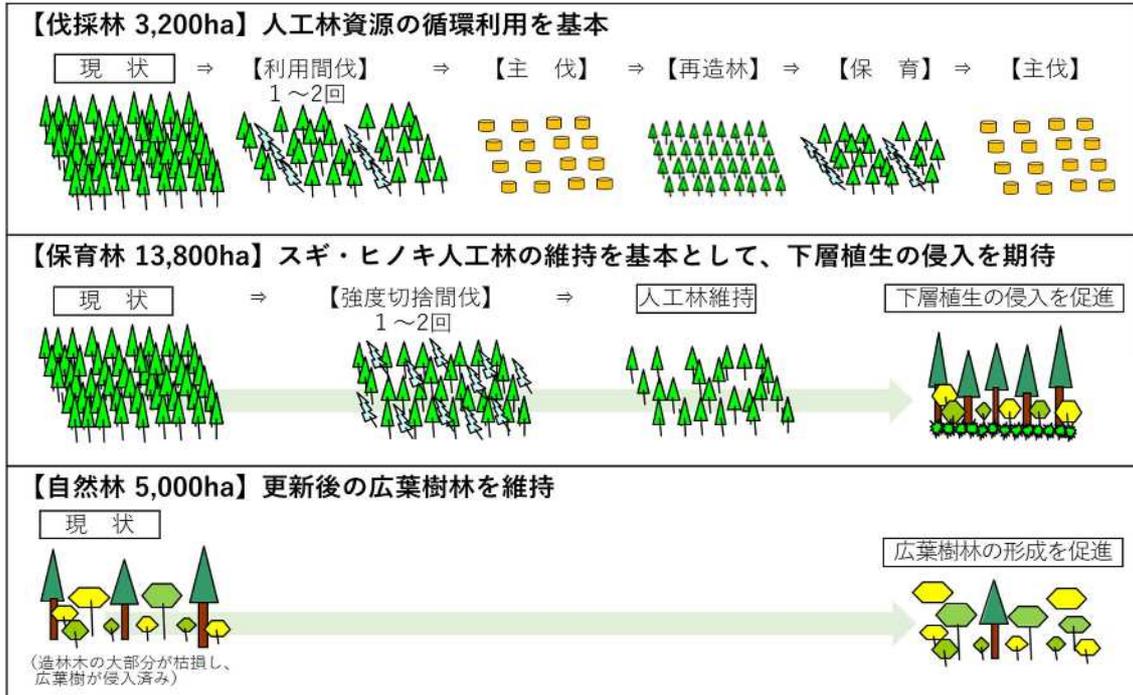
(ウ) 自然林 (5,000ha)

除地協定締結により施業対象外となった森林
造林木の大半が枯損し広葉樹林が成立している。

[図表 14] 森林区分の概要と面積



[図表 15] 森林区分ごとの森林管理の基本方針



出典：分収造林事業のあり方検討に関する報告書 より抜粋

ウ 森林管理の基本方向

各契約地内においては、造林木の生育状況や既設路網からの距離等により、「伐採林」「保育林」「自然林」の各区分の森林が混在していることから、まずは、伐採林の有無により大別した上で、各契約地の状況を精査していくことが肝要であると示された<図表 16 参照>。

(ア) 伐採林が含まれる契約地

伐採林が含まれる契約地にあつては、木材生産機能に加え、今後も森林の公益的機能を発揮させるため、民間活力を活用しながら、保育林や自然林を含めた森林3区分の一体管理を目指す。

(イ) 伐採林を含まない契約地

伐採林を含まない契約地にあつては、伐採収益が得られないことから、森林の公益的機能を維持するため、公的管理による必要最低限の施業を行う。

[図表 16] 伐採林の有無により区分した森林管理の基本方向

1 伐採林が含まれる契約地 【319地区 約8,500ha(伐採林+保育林+自然林)】	2 伐採林が含まれない契約地 【658地区 約10,900ha(保育林+自然林)】
 <p>■森林区分 伐採林区域 主伐・再造林等による資源の循環利用 保育林区域 切捨て間伐等によるスギ・ヒノキ人工林の維持 自然林区域 広葉樹林等の維持</p>	 <p>■森林区分 保育林区域 切捨て間伐等によるスギ・ヒノキ人工林の維持 自然林区域 広葉樹林等の維持</p>
木材生産機能に加え、公益的機能発揮のための民間活力の活用による森林3区分の一体管理 ■管理主体：林業事業者、所有者等 ■想定財源：造林補助金 ■課題：①地域により林業事業者数に偏り有り ②収益が見込めない保育林等の一体管理	公益的機能維持のための公的管理 ■管理主体：市町等 ■想定財源：森林環境譲与税 ■課題：①市町等の理解・協力が前提 ②市町等の人員には限りがあり、新たな管理業務の執行体制は不十分

出典：分収造林事業のあり方検討に関する報告書 より抜粋

エ 想定される新たな森林管理スキーム案

各契約地の新たな森林管理スキームについて、ウの基本方向に沿って伐採収益の見込める契約地と見込めない契約地で管理主体別に次表のとおり類型化された<図表 17 参照>。

なお、類型化にあたっては、伐採収益を見込める契約地については、林業事業者又は森林所有者を管理主体と位置づけ、主に森林経営計画に基づき造林補助金や伐採収益等を活用した森林管理が想定されること、また、伐採収益が見込めない契約地については、費用負担の観点から、市町を除く森林所有者による自力管理や林業事業者による管理が困難であるため、市町に管理を委ねたうえで公益的機能の発揮を目指し、森林環境譲与税を活用した森林管理が想定されることを基本方向として検討された。

市町に管理を委ねる際には、その理解・協力が前提となるとともに受け入れやすい環境整備が必要であり、また、新たな管理主体が見つからない場合も考えられることから、県の関与も含めた管理体制のあり方については、県において継続して検討する必要があることに留意すべきであることが示された。

[図表 17] 新たな森林管理スキーム案の類型化

区分	所有者	管理主体	概要	想定財源
Ⅰ 伐採収益見込める契約地※1	市町	(1)市町※2	市町有林は、原則解約し市町管理に移行	一般財源 造林補助金 (森林環境譲与税)
	その他	(2)林業事業者	林業事業者が所有者から森林管理を受託し、森林経営計画(市町認定)に基づき施業実施	造林補助金 伐採収益 所有者委託費
		(3)所有者	所有者自らが、森林経営計画(市町認定)に基づき、林業事業者への請負等により施業実施	造林補助金 伐採収益 自己資金
Ⅱ 伐採収益見込めない契約地	市町	(1)市町※2	市町有林は、原則解約し市町管理に移行	一般財源 (森林環境譲与税)
	その他	(2)市町※2	森林経営管理制度にもとづく市町から林業事業者への委託や市町から林業事業者等への補助により、切捨間伐等を実施	森林環境譲与税

出典：分収造林事業のあり方検討に関する報告書 より抜粋

(2) 【論点 1】公益的機能を維持するための森林整備手法

兵庫県の森林施策体系における森林区分と分収林地の森林区分との関係は以下のとおり整理される。

木材生産林（伐採林）はこれまでに蓄積された整備手法を有する一方、公益的機能が高く管理コストの低い針広混交林を目標とする環境保全林（保育林）は、その整備手法の確立が課題である<図表 18 参照>。

ア 木材生産林（伐採林）

分収林区分の伐採林に相当し、林地生産力が高く木材生産による森林経営が可能と判断される。健全な人工林とすることを目標とし、これまでに蓄積された施業手法や「主伐・再造林低コスト普及モデル^{*}」を活用し人工林資源の循環利用を行っていく。

※主伐・再造林低コスト普及モデル：主伐時に、森林所有者の収益確保と確実な更新期待できる実現可能な低コスト施業システム。令和6年3月に県が制定。

イ 環境保全林（保育林）

分収林区分の保育林に相当し、林地生産力や路網整備等の木材生産の条件が整わず経営ができないと判断される。針広混交林を目標とするが、低コストで針広混交林化する整備手法が確立していない。環境保全林及び保育林は、多くが利用可能な伐期（46年生以上）に達しているが、伐採収益が見込めず手入れ不足の林分の増加が懸念される。

ウ 里山林（自然林）

分収林区分の自然林に相当し、広葉樹林が成立している。今後も広葉樹林の維持形成を目標とし、巡視を基本に防災上の懸念箇所のみ管理する。

[図表 18] 森林施策体系と分収林地における森林区分の位置づけ



出典：第1回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料5 より抜粋

(3) 【論点2】新たな管理主体への円滑な移行に向けた支援施策

森林の管理は一義的には所有者の責務であるが、森林所有者の高齢化や地域の過疎化が進み森林所有者自らが森林を管理することは困難であることが懸念されることから、解約後の全ての分収林地の管理を森林所有者に任せることは現実的ではない。

現在、国においては、人工林の管理については森林経営計画制度と森林経営管理制度の両制度により推進していくこととされている。

そこで、伐採林を含む契約地では森林経営計画制度を活用した林業事業者による管理、及び伐採林を含まない契約地では森林経営管理制度を活用した公的管理の2軸の国制度に基づいた管理を検討した。

森林経営計画制度に基づく林業事業者の管理では、農林機構との分収が生じないため林業収益の増が期待でき、また、森林経営管理制度に基づく市町の管理は、森林所有者にとって最も身近な行政機関が新たな管理者になることや、奥地・奥山等の経営困難な森林も含め長期的な管理が可能となるなど、森林所有者の安心感の醸成につながると考えられる。

なお、国制度に基づかない県営化については、農林機構からの森林の取得費用など新たな県民負担が発生するおそれがあると考えられる。

ア 森林経営計画制度（根拠法：森林法）

森林所有者が森林組合や民間の素材生産事業者等の林業事業者へ経営委託をし、林業事業者が管理主体となって森林経営を行う。森林所有者や林業事業者による柔軟な経営活動が可能だが、事業者は一定の利益の確保を優先せざるを得ず、保育林を含めた一体管理が不十分となる懸念があるため、保育林の整備を促す支援策が必要であることが課題として挙げられる。

イ 森林経営管理制度（根拠法：森林経営管理法）

森林所有者が公的管理を望む場合、または林業事業者による管理が困難な場合は、森林経営管理制度を活用し市町が管理主体となって森林を管理する。市町による長期的な管理が可能だが、多くの市町では森林の専門知識を持った職員がおらず農業分野など他業務と兼任していることが多い。また財源も限られる中で、森林管理制度の運用業務が増大することになるなど、現状では市町が新たに森林管理を受け入れることが困難であることから、市町への森林管理業務に係る支援が必要であることが課題として挙げられる。

また、独自の森林管理制度を創設し、管理を行っている市町の制度運営に支障が出ることをないよう配慮が必要である。

3 新たな森林管理スキームへの移行

(1) 基本的な考え方（新たな森林管理スキームへの移行）

事実上破綻している分収林制度に代わり、森林経営計画制度（森林法）と森林経営管理制度（森林経営管理法）の2軸による林業事業者や市町を管理主体とした人工林管理への移行を目指し、引き続き森林の公益的機能の維持を図っていく。

この場合、伐採林は引き続き人工林資源の循環利用を行い、保育林は公益的機能が高く管理コストの低い針広混交林へ誘導していくこととし、自然林は広葉樹林の維持、形成を目標とする。

なお、県は新たな森林管理スキームへの円滑な移行を進めるために、保育林の整備を促す支援や市町への森林管理業務に係る支援を行う必要があると考える。

(2) 【支援施策①】 公益的機能を維持するための保育林の森林整備手法

保育林を針広混交林に低コストで着実に誘導するためには、地形や林況を踏まえたゾーニング及びそのゾーニングに基づいた森林整備を進めていく必要がある。

また、分収林地の課題は県内の人工林全体の課題であることや、森林の持つ防災面での機能を中心とした公益的機能を広域に発揮させる必要があるため、県が主体的に取り組み、手入れ不足の人工林から公益的機能の高い森林への転換を推進する必要がある。

ア 森林整備方針

① 重視する森林機能

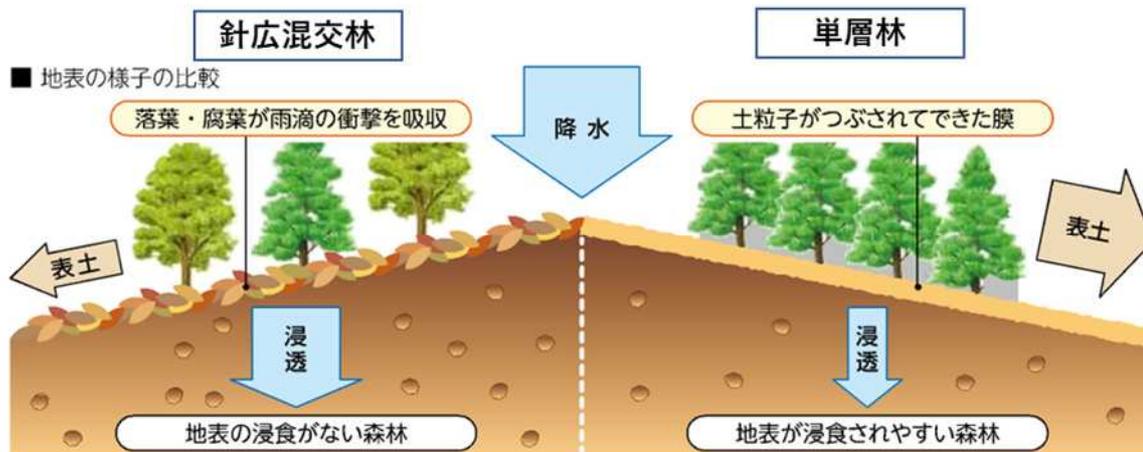
土壌の浸食や崩壊を防ぐ機能や保水力（水土保持機能）を基本に、地域特性や現地状況を踏まえ、生物多様性保全や地球環境保全（吸収源対策）、保険・レクリエーションなどの公益的機能や花粉発生源対策を重視する。

② 目標林型

針広混交林（スギ・ヒノキと広葉樹が混在した複数樹種からなる森林）とする。

針広混交林は、スギとヒノキで構成される単層林と比べ樹齢、樹種が多様で低木や草本等の下層植生が豊かであることから、張り巡らされた根系で水土保持機能が高いとされている（図表 19 参照）。同様の理由で気象害を受けにくく、また同じ樹種が近接しないため病虫害を受けにくく管理コストが低いとされる。

〔図表 19〕 針広混交林と単層林の水土保持機能の比較



出典：（公社）おかやまの森整備公社資料より抜粋・加工

イ 森林整備手法

人の手が入った森林は一定の管理コストがかかる一方、保育林は大面積に及ぶことから、地形や林況を踏まえたゾーニングに基づく効果的かつ低コストな整備の実施が必要である。

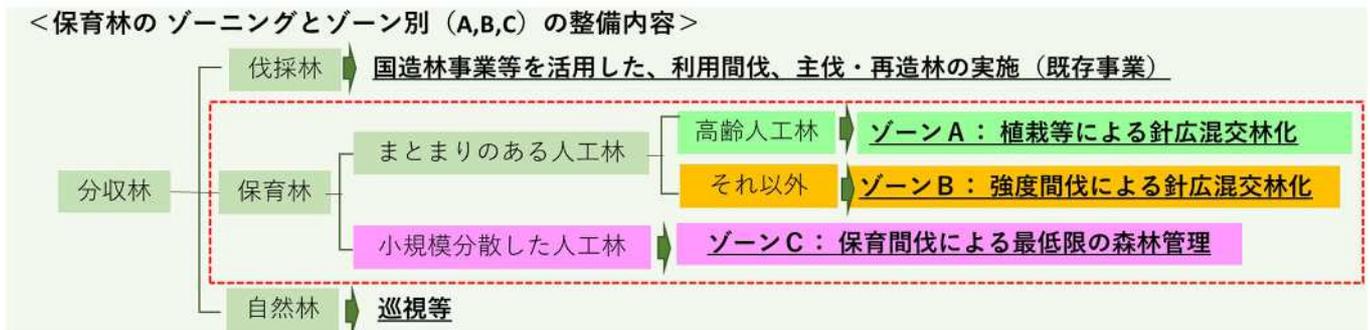
このため、保育林を伐採跡地に広葉樹を植栽し早期かつ確実に混交林化すべき区域（ゾーン A）と、自然力を活かし中長期的に混交林化を目指す区域（ゾーン B、C）に大別する（図表 20 参照）。ゾーニングは、保育林のまとまり（森林の基本的な施業単位である林小班の県平均値：15ha を基準）や林齢（利用可能な伐期である 46 年

生以上を基準) によって行い、各区分の整備手法については後述する。

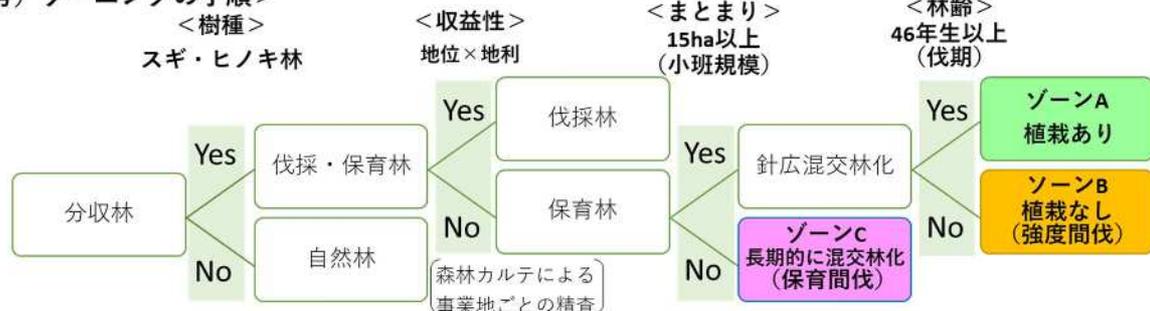
また各ゾーンとも一律の整備を行うのではなく、林況や地形、過去の植生等进行分析し現地に合った効果的な整備手法を検討することが求められる<図表 21 参照>。

[図表 20] ゾーン別整備内容とゾーニング手順

<保育林のゾーニングとゾーン別 (A,B,C) の整備内容>



(参考) ゾーニングの手順



出典：第3回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料2 より抜粋

[図表 21] 整備手法の検討例

検討項目 (例)		対象ゾーン	検討内容
林況	立木の密度	A,B,C	収量比数 (Ry) ・ 相対幹距比 (Sr) 等により、最適な伐採率と施業時期を検討
	広葉樹林との距離	B	早期の天然更新が可能か判断 天然更新が見込めない場合は、ゾーンCとして対応
	シカ生息密度	A,B	植栽後のシカ柵の設置の必要性を検討
地形	傾斜・路網状況	A,B	伐採木の搬出の可否や搬出方法 (車両系・架線系) を検討
求められる公益的機能		A,B,C	水土保持機能の発揮を基本に、地域特性や現地の状況を踏まえ、重視するその他の公益的機能を検討

出典：第3回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料2 より抜粋

(ア) ゾーンA「まともりのある高齢人工林」の整備方法 (想定面積：600ha)

植栽及び獣害防護柵設置等により、公益的機能の高い針広混交林に早期かつ確実に誘導すべき森林として、保育林のうち46年生以上かつ15ha以上となる分収林契約地を対象とする<図表 22 参照>。

整備手法は以下のとおりとし、販売収入を見込める伐採以外にかかる整備費用の

支援が必要である。

①現地調査・測量

②作業道開設

植栽スペース確保のための伐採木の搬出

③伐採

区域（約 15ha）の 3 割程度をパッチワーク状に伐採

④獣害防護柵設置

積雪が懸念される但馬地域や西播磨地域の北部等は耐雪型支柱を採用する等、
現地状況に合わせた防護柵の設置

⑤植栽等

現場ごとに適切な樹種の植栽

⑥点検・見回り

シカによる植栽木の食害を防ぐため、5 年間程度の防護柵の点検・見回りが必要

[図表 22] ゾーン A の整備イメージと目標林型
<整備イメージ>



出典：第 2 回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料 3 より抜粋

(イ) ゾーン B 「まとまりのある人工林」の整備方法（想定面積：1,800ha）

強度間伐のうえ獣害防護柵を設置することで広葉樹の侵入を期待し、中長期的に
針広混交林に誘導する森林として、保育林のうち 45 年生以下かつ 15ha 以上となる
分収林契約地を対象とする<図表 23 参照>。

整備手法は以下のとおりとし、その全工程に対し整備費用の支援が必要である。

①現地調査・測量

②伐採

強度間伐（立木本数の 50%を定性間伐）し、光環境を確保（収量比数 $R_y=0.60$
以下を目標）

③獣害防護柵

シカの生息密度が低い場合は省略

④点検・見回り

シカによる植栽木の食害を防ぐため、5 年間程度の防護柵の点検・見回りが必要

[図表 23] ゾーンBの整備イメージと目標林型



出典：第2回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料3 より抜粋

(ウ) ゾーンC「上記以外の森林」の整備方法（想定面積：11,400ha）

適期に繰り返し切捨間伐を行い長期的に針広混交林へと誘導する森林として、保育林のうちゾーンA、Bに当てはまらない分収林契約地を対象とする<図表 24 参照>。

整備手法は以下のとおりとし、その全工程に対し整備費用の支援が必要である。

① 伐採

立木本数の30%を定性間伐し、人工林のまま最低限の整備により公益的機能を維持（収量比数 $R_y=0.65$ 以下を目標）し、再び込み入った際（ $R_y=0.65$ 以上）は、再度、間伐を行う。

[図表 24] ゾーンCの整備イメージと目標林型



出典：第2回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料3 より抜粋

ウ 公益的機能に適した樹種の選定

ゾーンAにおける森林整備にあたり、伐採跡地に植栽する広葉樹の選定に際しては、水土保持機能に重点を置くが、地域特性や現地状況を踏まえ、その他の公益的機能を重視し、整備していくことが求められる。

(ア) 水土保持機能を重視

災害に強い森づくり指針に掲げる樹種等から根系支持力が高く、成長速度が速い樹種を選定する。また、人家裏の森林では危険木とならないよう高木性の樹種を避ける等現地状況を勘案した樹種の選択を検討する必要がある。

(イ) 生物多様性保全機能を重視

針広混交林は、一般的に単層林に比べ、木本植物の種の多様性が高く生物多様性も高い。

保育林の針広混交林化を進めることで、奥地に野生動物の生息地となる広葉樹林が整備され、獣害の減少につながることを期待される。

植栽樹種はコナラやミズナラ、クリ等といった実のなる樹種、萌芽力の強い樹種が想定される。

(ウ) 地球環境保全機能を重視

森林は、地球温暖化の原因である二酸化炭素の吸収、固定や酸素の放出、蒸散等による水分調整により地球規模で自然環境を調節している

高齢化により炭素吸収量が漸減するスギ・ヒノキ単層林の針広混交林化による若返りを進めることは地球環境保全機能の発揮に有効である。

植栽樹種はアベマキ、クヌギ、トチノキ等成長が早く寿命の長い樹種や兵庫県内で極相林*を形成する常緑高木種が想定される。

※極相林：遷移の最終段階で、構成樹種があまり変わらない安定した状態の森林

(エ) 保健・レクリエーション機能を重視

針広混交林は単層林よりも景観的・風致的な価値が高く、森林の持つ安らぎや癒しの効果を体感しやすい空間となる。人の入り込みが期待される森林では、保健・レクリエーション機能を重視した森林整備も考えられる。

植栽樹種はヤマザクラやイロハモミジ等花や実、葉の観賞価値の高い樹種が想定される。

(オ) 花粉発生源対策を重視

スギ・ヒノキ林において、広葉樹への植え替えや強度間伐等を進めることにより花粉発生源対策につなげる。

広葉樹のうち花粉症の原因とならないよう多様な樹種を植栽する。

[図表 25] 植栽樹種の検討例

<植栽樹種の検討例> 災害に強い森づくり指針抜粋(平成17年) ※R6年度更新予定

樹種	根系支持力	成長速度	萌芽性	地域	
				県北	県南
コナラ	大	中	大	○	○
アベマキ	特大	早	大	○	○
クリ	中	早	大	○	○
クヌギ	特大	早	大	—	△
トチノキ	大	早	大	○	△
ヤマモモ	中	遅	大	—	○
アラカシ	中	遅	大	○	○
スダジイ	大	遅	大	○	○

<シカ不嗜好性樹種の例>

(例) アセビ、ウリハダカエデ、シキミ、ミツマタ、シロダモ

エ 針広混交林化に向けた保育林整備のモニタリング・検証

針広混交林化を効果的、効率的に進めるため、森林整備事業地を継続的にモニタリングし、検証のうへ一定期間ごとに森林整備手法等の見直しを図っていくことが必要である。

(ア) モニタリング・検証の実施

林務課や各農林（水産）振興事務所、森林林業技術センター等、森林整備に係る知識やノウハウを有する県が主体となってモニタリングや検証を行うべきである。

またその際、大学等研究機関や教育機関と連携し実施していくことが望ましい。

モニタリング内容は以下の①～④の内容を1、2年ごとに実施し、事業効果の検証を行うことが考えられる。

- ① 植栽樹種の成長状況を林況別に集計する。
- ② 強度間伐後の広葉樹の侵入状況、定着率のほか周辺広葉樹林からの距離との関係も調査する。
- ③ 野生鳥獣による被害状況や獣害防護柵等の設置効果を確認する。
- ④ その他（森林病虫害の状況、コスト分析等）

(イ) 事業の見直し

検証結果を踏まえ、5年ごとに植栽樹種や伐採率、獣害対策方法などの整備手法の見直しを行い、今後作成する保育林の針広混交林化に向けた森林整備事業の仕様書となる「針広混交林化マニュアル」を更新していくことが必要である。

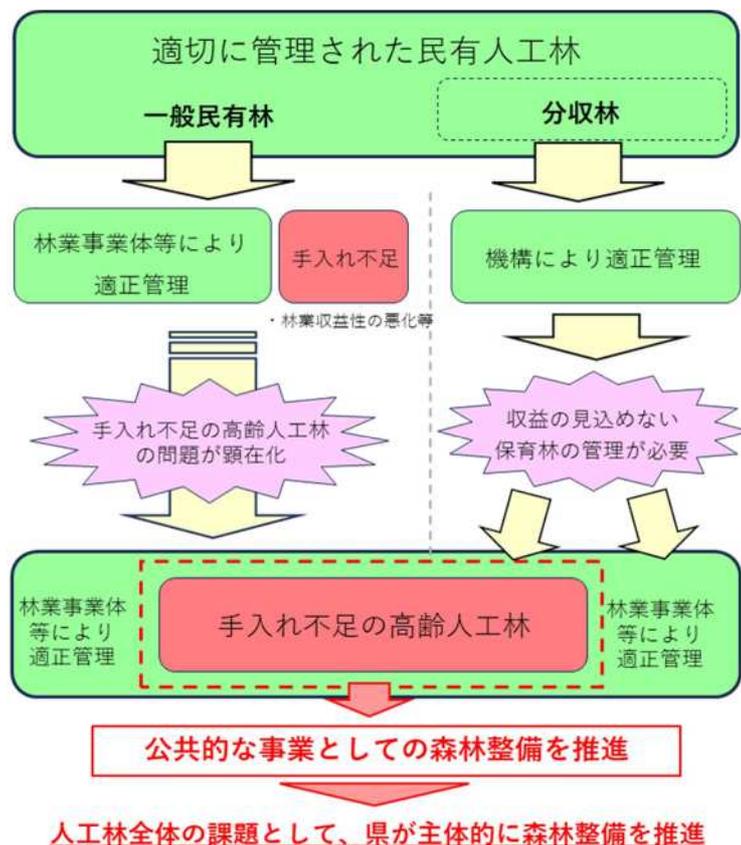
オ 収益が見込めない人工林の森林整備

県内の人工林の約8割が利用可能な伐期（46年生以上）に達しており、奥地等の条件不利地では、収益性の悪化等により手入れ不足の高齢人工林が増加している。＜図表2参照＞。

また、分収林地についても、前述のとおり、収益の見込めない保育林の管理が必要である。

このため、手入れ不足の高齢人工林においては、分収林のみならず人工林全体の課題として、県が主体的に公共的な事業としての森林整備を推進する必要がある。＜図表26参照＞

[図表 26] 民有人工林における管理の変化



針広混交林への誘導は、防災機能はもちろん CO2 固定機能の向上や、動植物の生育にも適していることから獣害被害の低減が見込めることに加え、花粉の発生量を抑制するなど都市部の県民にとっても恩恵のある森林整備手法である。

その際には、森林の公益的機能のより効果的な発揮を図るため、林班や小流域など一定の区域を一つの単位として、地形や植生、周辺環境等を考慮し、水土保持等の重視すべき森林機能を検討のうえ、区域内で、針広混交林を含む複数の目標林型を定めた整備計画（ランドデザイン）を策定するなど、面的な整備の推進を提案したい。

なお、こうした人工林において林班等の広い区域を対象として公益的機能を高めようとする森林整備は、県民全体に恵みをもたらすこと、また、多くの市町で森林管理に必要な人員やノウハウが不足していることを踏まえると、県が責任を持って関与し森林整備を進めていくことが望ましい。

カ その他の対応方針

分収林地において新たな森林管理スキームへ円滑に移行し、継続的に森林整備を実施するためには、以下の取組が必要である。

(ア) Jクレジットの活用

50ha 以上の大面積の分収契約地では Jクレジットの収益が見込める可能性があるため、県は市町や林業事業体に対して活用に向けた啓発を行うべきである。

(イ) 分収造林地・分収育林地のカルテ化

県は、航空レーザ測量データを解析し、契約地毎に森林の状況、施業方法を示したカルテを作成し、分収林管理からの移行交渉に際し、森林所有者への説明時に活用できるようにすべきである。作成したカルテは、市町や林業事業体が計画的な森林管理や森林整備の推進に資するものとしての活用も考えられる<図表 27 参照>。

[図表 27] カルテ例



1 現況

住所	養父市関宮町	地位	1	
契約番号	6174	地利	2	
	樹種	林齢	樹高	面積
伐採林1	ヒノキ	36年生	20.5m	0.6ha
伐採林2	スギ	36年生	21.4m	3.0ha
保育林1	スギ	42年生	21.4m	0.5ha
自然林	広葉樹	-	-	15.0ha
除地	除地	-	-	0.1ha

2 伐採林（施業提案）

	間伐1回目	間伐2回目	間伐3回目	間伐4回目
伐採林1	2050年度	2060年度	-	-
伐採林2	2050年度	2060年度	-	-

間伐年度は収量比数から算定

3 保育林（施業提案）

	間伐1回目	間伐2回目	間伐3回目	間伐4回目
保育林1	2042年度	2052年度	-	-

出典：第3回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料2 より抜粋

(ウ) 森林整備費用の確保

県下の森林整備量の増加が見込まれ、森林整備費用の確保が課題となる。県は造林補助金の確保に向けて引き続き国への要望を行っていくべきである。

(3) 【支援施策②】新たな管理主体への円滑な移行

分収スキームによる森林管理に代わり、森林経営計画制度と森林経営管理制度による森林管理を進めていくにあたり、特に市町が森林経営管理制度を推進するためには、市町の人材面、財政面での負担が見込まれる。そのため、森林管理をワンストップで受託し実施できる体制を県が主体的に構築し、森林経営管理制度への県の支援を強化する必要がある。

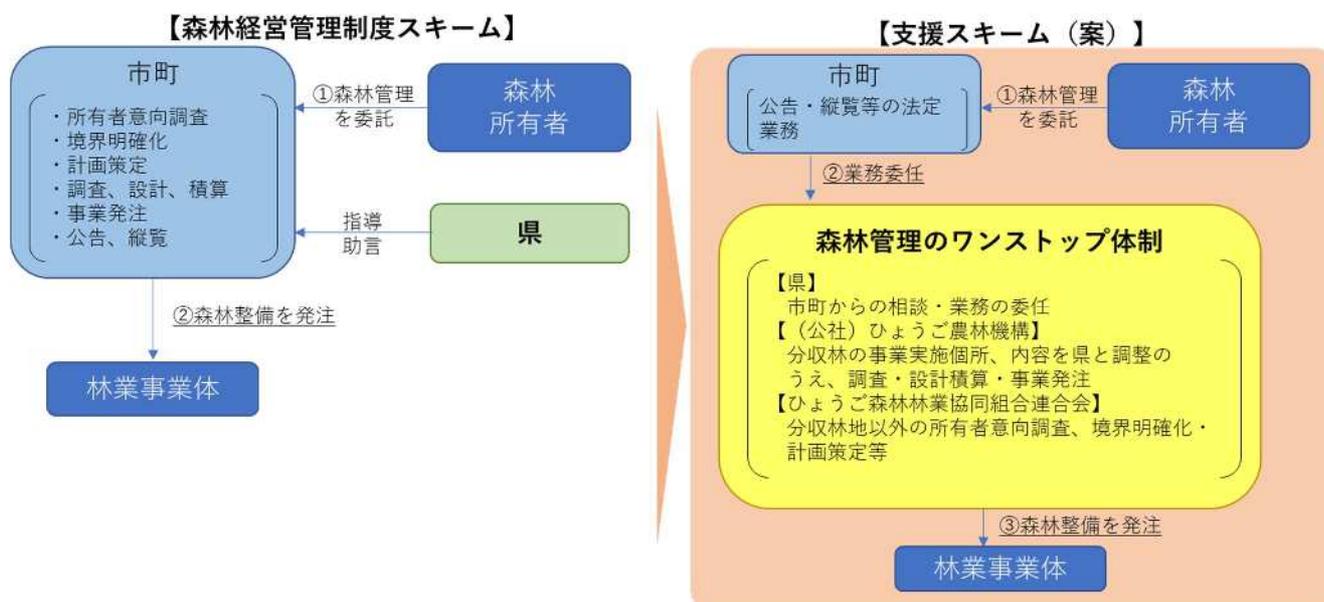
ア 新たな支援スキーム

現在、県内の多くの市町では定期的な異動等もあり専門的な知識を持った職員が少なく、人員も限られている状況である。森林管理を引き受けたものの森林の所在がわからない、整備の優先度や手法、事業の設計積算等の技術がなく、森林経営管理制度に取り組むことが困難な市町も多い。

そのため、体制構築にあたっては、分収林をはじめとする多くの人工林を管理してきた農林機構の知識・経験や、森林環境譲与税を活用した森林整備に係る市町へのサポートを行っているひょうご森林林業協同組合(ひょうご森づくりサポートセンター)のノウハウを活かし、県が市町からの相談対応や業務委託の窓口となるなど、県が主体的に関与し、それぞれの役割を十分に発揮して森林管理をワンストップで対応できる体制を構築することを検討すべきである<図表 28 参照>。

ワンストップ体制は、県を通じて市町から森林経営管理業務を受託し、市町の人材面、財政面からの業務負担の軽減を図り、人工林全体の管理を担う仕組みとなる。

[図表 28] 森林経営管理制度に対する県支援の強化



イ 新たな支援スキームにおける各組織団体の役割

各市町で森林を取り巻く環境が異なるため、県が各市町と調整し、各市町に合った支援を行うことに留意する必要がある。

以下に新たな支援スキームに係る各組織団体の役割を例示する。

(ア) 県

保育林の針広混交林化に向けた森林整備事業を創設するとともに、ワンストップ体制において市町からの窓口となり、市町から業務の一部を受託するなど森林管理を支援する。

(イ) 市町

市町は状況に応じてワンストップ体制を活用して森林管理に係る必要な業務を委託するとともに、ワンストップ体制では代行が困難な法定業務*等を行う。

※例：経営管理権集積計画の公告等

(ウ) 農林機構

県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」事業等の実施主体として培ってきた整備計画作成や設計積算等の実施能力に加え、分収林事業に取り組む中で、現地の森林の状況に精通していること、さらには森林所有者からの信頼を構築していることを活かし、森林経営管理制度に係る整備計画の作成や設計積算、森林施業者への発注・監理、施工後の巡視等を行う。

(エ) ひょうご森林林業協同組合連合会（ひょうご森づくりサポートセンター）

令和元年度から森林環境譲与税の活用や森林経営管理制度の運用等について市町からの相談・助言指導対応を担っているノウハウを活かし、分収林地以外の民有人工林について、所有者の意向調査や計画の作成等森林経営管理法に関する市町業務を支援する。

(4) その他取り組むべき課題

ア 森林管理、森林整備を担う人材の育成

新たな森林管理スキームを実施するには実際に施業を行う林業就業者の確保が必要であり、県は以下の既存施策のさらなる活用と次期「ひょうご農林水産ビジョン」（令和8年3月策定予定）の中で人材育成の中長期的な戦略を検討する必要がある<図表29参照>。

[図表 29] 既存施策の活用例

事業名	内容	活用例
森と木を活かす行政能力向上セミナー	森林大学校による、林野庁、県、ひょうご森づくりサポートセンター、先進自治体等が講師となった、森林林業関係の各種研修	市町OBや森林ボランティアの参画を促し、市町職員をサポートする人材を養成する。
雇用管理研修、林業災害防止研修	営林労働緑化基金による、経営者、役員等を対象とした研修	魅力ある事業体を育成し、労働力の確保を図る。
リモートセンシング技術養成研修、路網作設スキルアップ研修など	森林大学校による林業技術者を対象とした技術向上研修（作業道開設技術、架線技術等）	林業技術者の技術レベルアップを通じ、業務の効率化を図る。
森林ボランティア講座	広葉樹除間伐、人工林間伐、木工クラフト等の研修 ※チェーンソー等の動力機は使用せず	ボランティアの裾野を広げるとともに、簡易作業の担い手育成を図る。

出典：第2回分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会 資料3 より抜粋

イ 県民の理解醸成

県は、積極的に啓発活動や教育機関等との連携を行い、特に都市住民や次世代といった県民の森林への理解を深めていく必要がある。

また、スギ・ヒノキ単層林を針広混交林化することにより、森林の公益的機能のなかでも特に県民が期待している温暖化防止、水土保全、大気浄化、保健、生物多様性といった機能の向上が見込まれることやSDGsの推進につながることをその検証結果も交えて伝えることで、都市住民等で日頃森林との接点の少ない県民からも関心が得られるよう工夫する必要がある<図表 30 参照>。

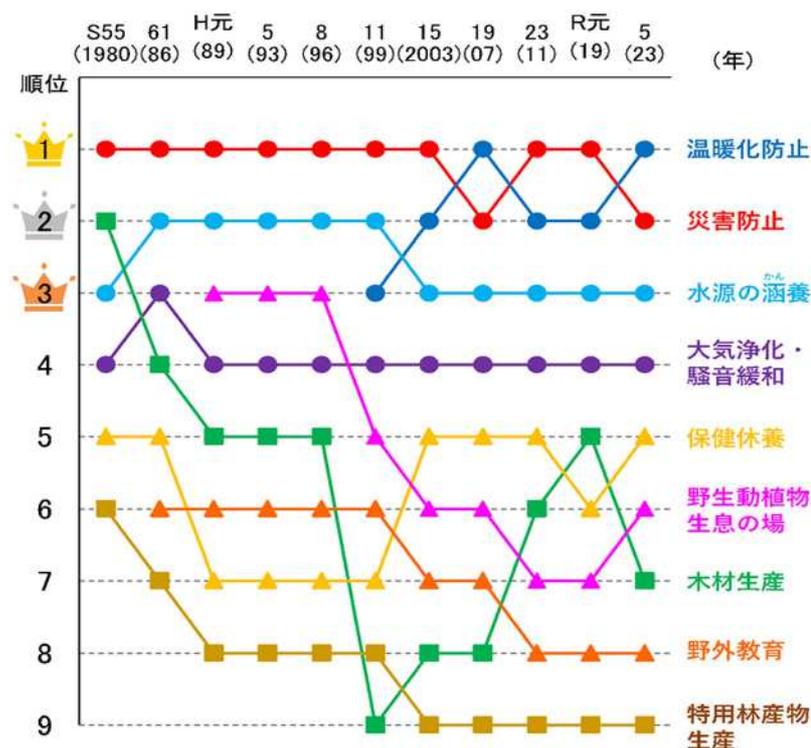
(ア) 啓発イベントの場の活用

県は、ひょうご里山フェスタやひょうごの木フェア等の県民向け既存イベントを活用し、森林との関わる機会が少ない都市住民への啓発、また、県立自然公園等森林と密接な関係にある施設で啓発パネル等の常設展示を実施するなど、一般県民の啓発に取り組む必要がある。

(イ) 教育機関等との連携

県は、小学校の環境体験学習や森林学習等について、小学校と森林ボランティア団体とのマッチングや学習計画の作成支援等を行うとともに、大学や高校等への出前講座の実施や、森林整備地のモニタリング調査の連携など、研究機関や教育機関と連携し、学生等次世代を担う県民の意識を高めるとともに将来的な森林管理・整備活動への参画を促していくことが求められる。

[図表 30] 国民が期待する森林の働き



出典：内閣府「森林と生活に関する世論調査」等

4 まとめ（分収林地を含む森林管理の今後のあり方に対する意見）

(1) 森林整備手法の確立

シカ生息地での針広混交林化は成功事例が少なく、様々な新しい試みが必要になる。また、県内の人工林は分収林地（保育林）をはじめ大面積に及ぶことから、林業経営が困難となっている森林はゾーニングにより整備箇所を明確にし、集中的な森林整備が必要である。

針広混交林への誘導にあたっては、これまでの県施策や保安林施策の流れを踏まえ、水土保持機能のみならず、民家裏等では里山林機能、奥地林では炭素固定機能など状況に合わせ他の機能も重視すべきであり、どの公益的機能を重視するかにより誘導する針広混交林の姿も変わる。そのため、針広混交林化にあたっては、必要な樹種、施業方法も気候や地形、土壌、周辺の植生等現地の環境に合わせて、幅広く植栽樹種、整備方法を検討すべきである。

また、針広混交林化、特に天然更新を活用した混交林化は、獣害防護などの課題がある中でも確立すべきチャレンジングな取組である。森林整備後も定期的にモニタリング・検証を行い、その結果を踏まえて絶えず森林整備手法を見直す必要がある。モニタリングは誰でもできるわけではなく、大学等研究機関や農林機構など森林整備について知見のある者や現地をよく知る者がモニタリングを行い、結果をフィードバックするという体制が望ましい。

(2) 森林管理手法の確立

森林経営管理制度を活用し、森林管理を推進する際、多くの市町で人員、ノウハウ、財源が不足している。ワンストップ体制を構築することで、人員やノウハウの支援は一定達成されるが、引続き市町等の関係者と協議を進め、それぞれの役割分担をより明確にする必要がある。

なお、市町によってはすでに独自のスタイルで森林管理を進めている市町もある。市町との協議にあたっては、それぞれの事業を鑑みて、丁寧に進めて頂きたい。

また、森林所有者に対しても分収林管理からの移行交渉に際し、契約地毎に森林の状況、施業方法をカルテ化し、森林所有者に施業の選択肢を示すなど、丁寧に説明すべきである。

また、森林施業の担い手不足も深刻であり、林業就労者の育成や新規就労者の確保が急務であり、前述のとおり森林管理を担う市町の人員も不足している。県は、人材の確保・育成に向けたビジョンを作り、戦略的に市町や県のOB、森林ボランティア等、森林管理が担える人材を幅広く活用・育成することを検討すべきである。

(3) 林業の収益化を目指して

今回の分収林事業のスキームの破綻は、林業で収益を上げることができなくなったことが根本の原因であり、森林の継続的な維持管理には、資源循環型林業の実現による林業の収益化が必須である。そのためには、原木生産の低コスト化に向けて、架線

集材も含めた搬出方法の普及やスマート化等の新技術の導入促進をはじめ、林業基盤のさらなる整備を進めることが不可欠である。加えて、県産木材の認知度向上、木材需要の創出・拡大等に向けた検討も必要となる。

兵庫県は豊かな森林資源を有している。将来の兵庫県の森林・林業の姿を展望し、どのような森林を育て木材を生産していくのか、木材生産機能と公益的機能を両立させた戦略について検討を進め、森林資源の持続的循環につながる林業を実現頂きたい。

お わ り に

当委員会では、分収造林事業の破綻を発端とし、現行スキーム収束後の新しい森林管理スキームについて、分収林地以外の民有林にも視野を広げ現状と課題について議論し、基本的な考え方をとりまとめた。

今後、当報告に示した方向性を踏まえつつ、できる限り低コストかつ公益的な機能が持続的に発揮される森林管理のあり方を目指し、知事のリーダーシップのもと、議会、地元市町、住民、林業事業者等、広く関係者を交え、多様な視点から適宜活発な議論が行われることを大いに期待する。

【分収林地を含む森林管理のあり方検討委員会委員（50音順）】 ◎:委員長

大橋 瑞江 兵庫県立大学環境人間学部教授
◎金澤 洋一 神戸大学名誉教授
上月 安重郎 兵庫県林業協会会長
寺元 久史 宍粟市産業部次長兼森林環境課長
長谷川 尚史 京都大学フィールド科学教育研究センター准教授

【委員会開催スケジュール】

第1回委員会（令和6（2024）年7月2日）

- ・論点①「公益的機能を維持するための森林整備手法」及び論点②「新たな管理主体への円滑な方法」の現状と課題の説明

第2回委員会（令和6（2024）年8月16日）

- ・論点①、論点②の具体的対応（案）の明示

第3回委員会（令和6（2024）年9月11日）

- ・中間とりまとめ（案）提示

第4回委員会（令和6（2024）年12月26日）

- ・最終報告書（案）提示