
岡山県森林審議会

令和5年11月28日

岡山県 農林水産部 林政課

項目

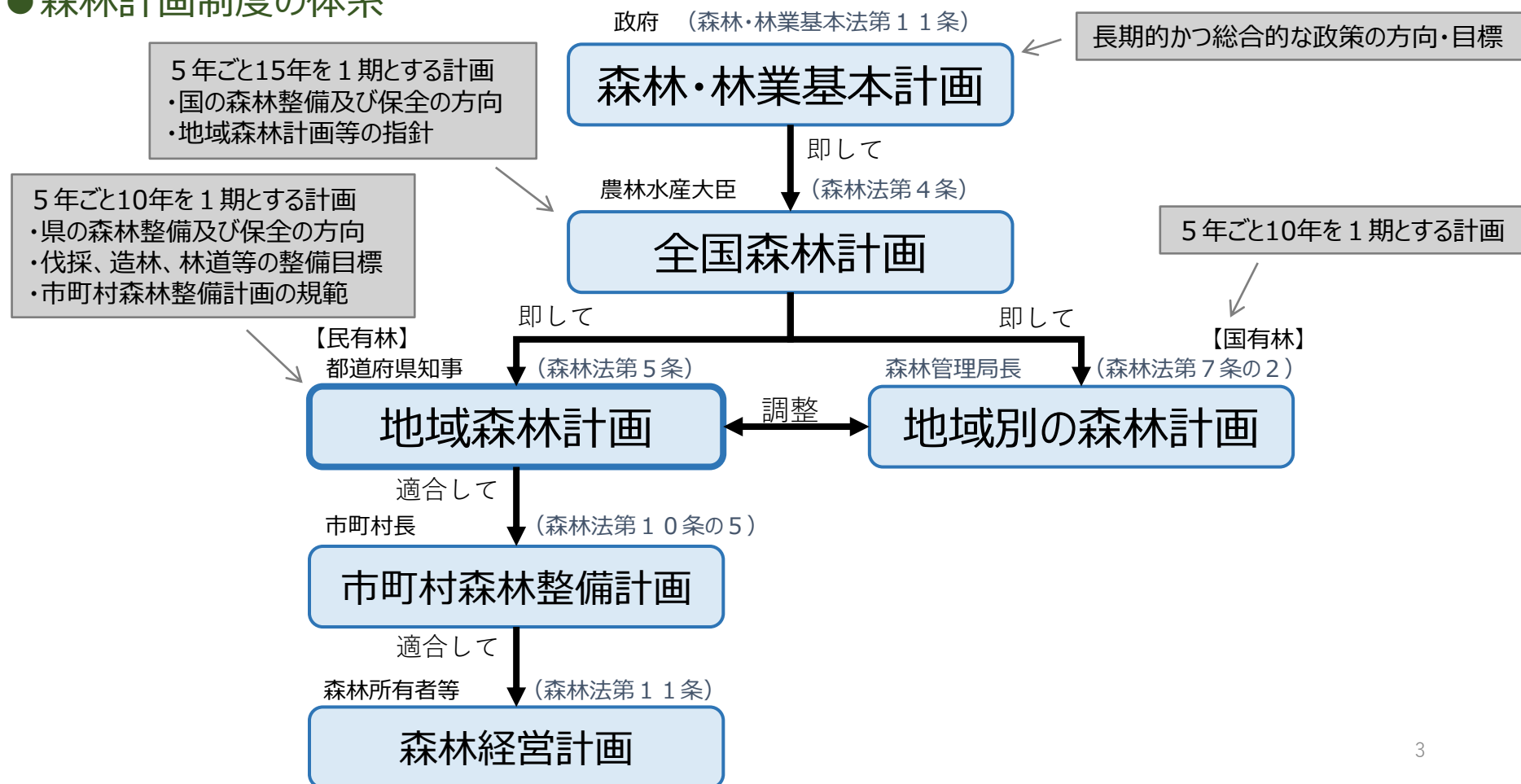
- 1 森林計画制度について
 - 2 全国森林計画の策定について
 - 3 地域森林計画の樹立について
(1) 旭川地域森林計画 (案)
 - 4 地域森林計画の変更について
(1) 高梁川下流地域森林計画変更 (案)
(2) 吉井川地域森林計画変更 (案)
- 森林保全部会処理事項について
該当なし
 - その他
航空レーザー計測データの解析について

1 森林計画制度について

● 森林計画制度の意義

- ・森林は様々な働きを通じて、私たちの暮らしを支えている大切な存在(水源の涵養、土砂流出防備など)
- ・森林の成長には長い年月が必要であり、一度、失われると、その働きを回復させるのは容易ではない
- ・長期的な視野に立って、森林を計画的かつ適切に取り扱う観点が必要

● 森林計画制度の体系



● 森林計画区の概要

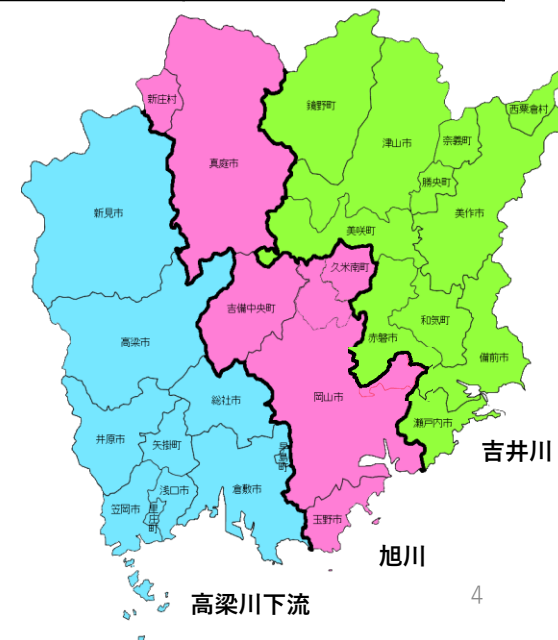
- ・自然的、社会経済的な特質、森林の構成、木材需要の動向などから、県内の森林を3つの流域（高梁川下流、旭川、吉井川）に分けて、それぞれの森林計画区において地域森林計画を策定

森林計画区		高梁川下流	旭川	吉井川	県計
計画樹立年度 (計画期間)		令和2年度 (R3.4.1~ R13.3.31)	令和5年度 (R6.4.1~ R16.3.31)	令和4年度 (R5.4.1~ R15.3.31)	
市町村数		10	6	11	27
資源状況	面積	153,612 ha	125,667 ha	167,338ha	446,617 ha
	材積	23,339千m ³	20,154 千m ³	27,861千m ³	71,354 千m ³
	人工林率	30.2 %	38.2 %	44.4 %	37.8 %

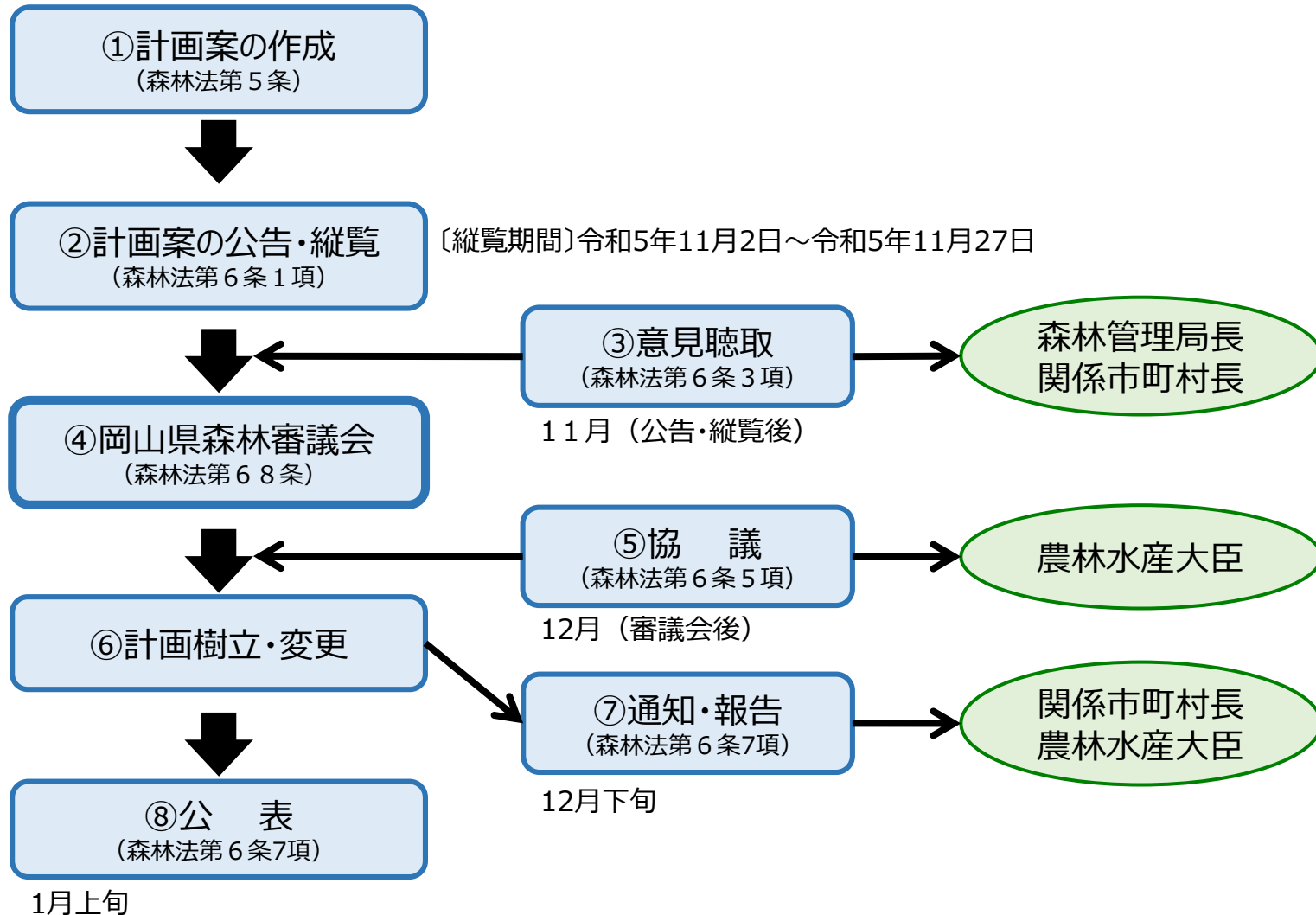
(注) 資源状況は令和5年3月31日現在、四捨五入のため県計が合わないことがある。

・計画樹立・変更の経過

年度	高梁川下流	旭川	吉井川	備考
H30	一斉変更	樹立	一斉変更	全国森林計画の策定
R1				
R2	樹立			
R3	一斉変更	一斉変更	一斉変更	森林・林業基本計画の策定 全国森林計画の変更
R4			樹立	
R5	一斉変更	樹立	一斉変更	全国森林計画の策定
R6				



● 地域森林計画の樹立・変更の手続き



▶ 計画内容は、令和6年4月1日から効力を生ずる

● 地域森林計画の計画内容

【計画策定の趣旨】

- ① 全国森林計画に即して、県の森林関連施策の方向及び地域的な特性に応じた森林整備及び保全の目標等を明らかにする
- ② 市町村森林整備計画の策定に当たっての指針となる

【計画事項】

第1 計画の対象とする森林の区域

第2 森林の整備及び保全に関する基本的な事項

第3 森林の整備に関する事項

1 森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）

2 造林に関する事項

3 間伐及び保育に関する事項

4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項

6 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施、森林施業の共同化その他森林施業の合理化に関する事項

第4 森林の保護に関する事項

1 森林の土地の保全に関する事項

2 保安施設に関する事項

3 鳥獣害の防止に関する事項

4 森林病虫害の駆除及び予防その他の森林の保護に関する事項

第5 保健機能森林の区域の基準その他保健機能森林の整備に関する事項

第6 計画量等

第7 その他必要な事項

2 全国森林計画の策定について

- ▶ 令和5年10月13日に、「全国森林計画」が閣議決定
- ▶ 前計画変更以降に生じた情勢変化や新たな施策の導入を踏まえ以下の記述等が追加
 - 盛土等の安全対策の適切な実施
 - 木材合法性確認の取組強化
 - 花粉症発生源対策の加速化
 - 林業労働力の確保の促進
 - 高度な森林資源情報の整備・活用
- ▶ 伐採立木材積や造林面積等の各種計画量について、森林・林業基本計画に即して新たな計画期間に応じた計画量を算定

【森林の整備及び保全の目標】（注）現況は令和4年3月31日、計画期末は令和21年3月31日時点の数値

区 分		現 況	計画期末
森林面積（千ha）	育成単層林	10,099	9,801
	育成複層林	1,110	1,727
	天然生林	13,816	13,497

- ▶ 計画期間
令和6年4月1日から
令和21年3月31日まで
の15年間

【計画量】

区 分		前回計画量	今回計画量
伐採立木材積（万m ³ ）	総 数	83,423	88,899
	主 伐	39,345	54,458
	間 伐	44,078	34,441
造林面積（千ha）	人工造林	1,020	1,375
	天然更新	571	792
林道開設量（千km）		12.3	14.6
間伐面積（参考）（千ha）		6,774	5,886

出典：全国森林計画の変更について（林野庁）
を元に林政課作成
https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/keikaku/231013_8.html

（注）計画期間（令和6年4月1日～令和21年3月31日）の総量

3 地域森林計画の樹立について

(1) 旭川地域森林計画 (案)

▶旭川森林計画区の概要

①位置

一級河川旭川流域の3市3町村で構成
総面積214,365ha (県土の約30%)

②自然的条件と森林の状況

〔北部地域〕

- ・鳥取県境に連なる上蒜山、三平山、毛無山など標高1,000mを超える山並みが中国山地を形成
- ・人工林率は57%と高く、本県の主要な林業地を形成

〔中部地域〕

- ・標高300m～600mの山地が台地状に広がり、吉備高原地帯の一角を占める
- ・人工林率は27%で、アカマツ林及び広葉樹天然林が大部分を占める

〔南部地域〕

- ・標高500mの金山等からなる低山山地から岡山平野、瀬戸内沿岸に至る
- ・松くい虫被害により、アカマツから常緑広葉樹へと植生変化が見られ、人工林率は13%



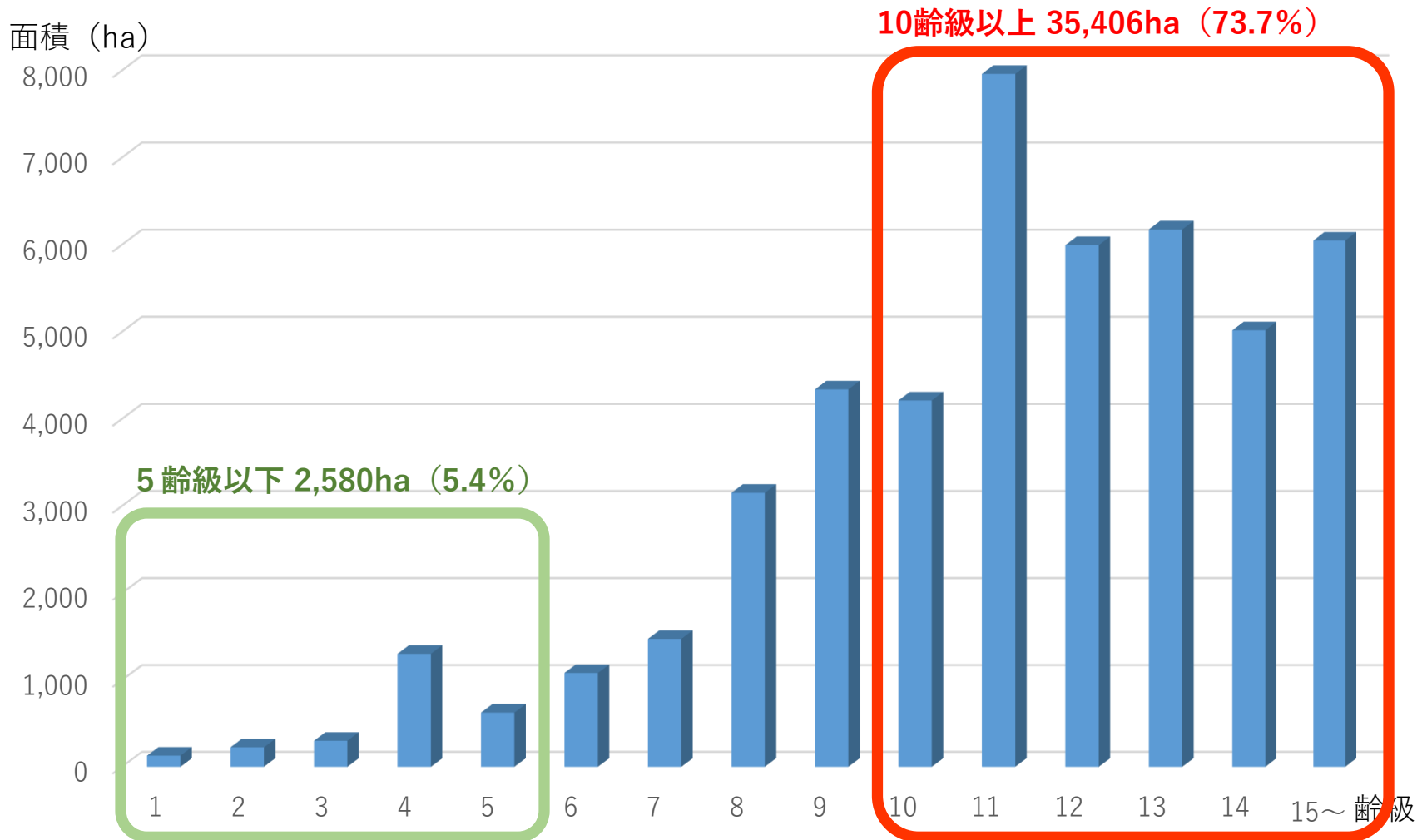
▶前計画（平成31年度～令和5年度）の実行結果

区 分		計画量	実行量	実行率
伐採立木材積 (千m ³)	主 伐	5 2 3	5 0 2	9 6 %
	間 伐	5 5 6	3 1 8	5 7 %
間 伐 面 積 (ha)		7, 2 9 0	5, 2 8 2	7 2 %
造 林 面 積 (ha)	人工造林	1, 3 0 7	2 1 6	1 7 %
	天然更新	4 5 6	5 0 7	1 1 1 %
林 道 開 設 量	開 設 (m)	1, 4 7 0	8 7 0	5 9 %
	拡 張 (箇所)	1 2 9	2 1	1 6 %
保 安 林 (ha)	水源かん養	4 9 1	4 1	8 %
	災害防備	2 3 2	8 9	3 8 %
	保健、風致	3 2	0	0 %
治 山 事 業 (箇所)		7 7	3 8	4 9 %

(注) 実行量は見込み量

▶旭川森林計画区の人工林齢級構成

人工林面積 48,034ha



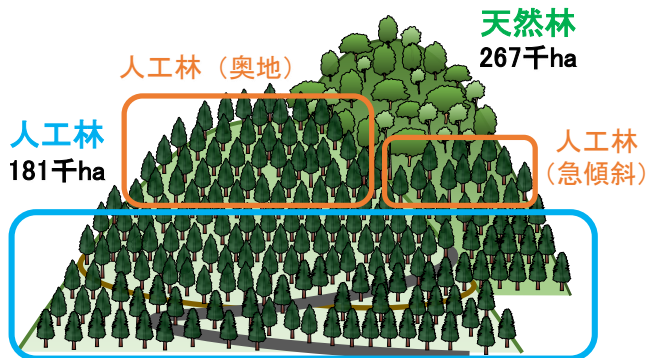
● 計画樹立に当たっての基本的考え方

「2.1 おかやま森林・林業ビジョン (令和2年3月改訂)

《 2050年の森林・林業の姿 》 ~経営管理に着目した森林の区分~

《 施策体系の視点 》

【現状】 [森林面積 448千ha]



【将来】 (2050年)

自然条件に照らして林業経営に適さない人工林

- ・人工林の1/3相当 (61千ha) ※
- ・管理コストの低い針広混交林や天然林等に誘導 (市町村が管理)

自然条件が良く林業経営に適した人工林

- ・人工林の2/3相当 (120千ha) ※
- ・経営の集積・集約化を進め、高性能林業機械導入、路網整備により収益性を向上 (意欲・能力のある林業経営者による長期経営管理)

※ 現況 (2018年) の人工林資源から推計

1 生産活動を通じた林業の成長産業化

2 森林とのふれあいを通じた心の豊かさやゆとりの確保

3 自然環境の保全を通じた公益的機能の確保



地域森林計画において

▶ ビジョンの視点を反映し、森林整備のあり方や、計画推進の基本方針を設定

▶ R5年度の全国森林計画の樹立に即し、計画事項を設定

強度間伐の後に広葉樹を育成

針広混交林 (複層林)

広葉樹林等 (天然林)

伐採後、広葉樹等の侵入により天然林化

[経営不適] 61千ha

[経営適] 120千ha

経営集約化等による低コスト林業の展開

人工林 (スギ・ヒノキ等)

少花粉スギ・ヒノキへの植替え

● 計画推進の基本方針

1 生産活動を通じた林業の成長産業化

- ▶ 森林経営管理制度の推進により、意欲と能力のある林業経営者に森林の経営を集積・集約化し、花粉の飛散低減など環境に配慮した林業生産活動を持続的に展開
- ▶ 県産製材品の品質向上と販路拡大を進め、循環資源である木材・木質バイオマスの利活用を推進



プロセッサによる素材生産

2 森林とのふれあいを通じた心の豊かさやゆとりの確保

- ▶ 里山林、都市近郊林の整備を行い、身近な森を利用した森林環境教育活動等を推進し、心の豊かさやゆとりのある生活を実現



森林環境学習

3 自然環境の保全を通じた公益的機能の確保

- ▶ 経営管理が行われていない人工林を管理コストの低い針広混交林等へ誘導し、森林の持つ公益的機能を確保
- ▶ 山地災害や森林病虫害に対しては、適切な保全対策を講じて森林の健全性を確保
- ▶ 原生的な森林や貴重な動植物が生息・生育する森林等を保全し、生物の多様性を確保



針広混交林

● 計画対象森林

▶ 森林の転入・転出に伴い、計画対象森林面積が変動

・計画対象森林の区域面積 (単位 : ha)

	前計画	今期計画	増減
区域面積	125,667.36	<u>125,666.98</u>	▲0.38

転 出		▲1.45
	道路・駐車場	▲0.02
	太陽光発電施設	▲0.92
	工場等	▲0.15
	その他 (配水池等)	▲0.36
転 入		1.07
	人工造林	1.04
	その他 (面積集計時の端数調整)	0.03
計		▲0.38



【転出】配水池築造 ▲0.22ha
(玉野市玉原三丁目地内)

● 計画量等

1 間伐立木材積その他の伐採立木材積

(単位：千 m^3)

区分	総 数			主 伐			間 伐		
	総数	針葉樹	広葉樹	総数	針葉樹	広葉樹	総数	針葉樹	広葉樹
総 数	2,590	2,515	75	1,432	1,357	75	1,158	1,158	0
前半 5カ年	1,295	1,258	37	716	679	37	579	579	0

2 間伐面積

(単位：ha)

区分	間伐面積
総 数	14,580
前半 5カ年	7,290



間伐作業

▶ 花粉の発生源となるスギ・ヒノキの人工林の伐採・植替え等を促進する。

3 人工造林及び天然更新別の造林面積

(単位 : ha)

区分	総数	人工造林	天然更新
総数	4,996	3,604	1,392
前半5カ年	2,498	1,802	696

○人工造林の植栽本数

区分	仕立本数	植栽本数
スギ	密仕立て	4,500本/ha
	中仕立て	3,000本/ha
ヒノキ	疎仕立て	2,000本/ha
マツ	中仕立て	5,000本/ha
クヌギ	中仕立て	3,000本/ha



伐採跡地への再造林



コンテナ苗

- ▶造林樹種の選定に当たっては、適地適木を旨とする。
- ▶苗木の選定は、少花粉スギ・ヒノキ苗木を基本とし、低コスト造林に資するコンテナ苗による造林の一貫作業システムの導入や成長に優れたものの増加に努める

4 林道の開設及び拡張に関する計画

(単位 延長 : m (改良 : 箇所数))

区分	開設				拡張	
	総数	基幹	その他	改築	改良	舗装
開設延長等	4,605	0	2,605	2,000	179	76,374

○路網密度の水準

(単位 : m/ha)

区分	作業システム	路網密度	基幹路網
			緩傾斜地 (0 ~ 15°)
中傾斜地 (15 ~ 30°)	車両系	75 ~ 200	25 ~ 40
	架線系	25 ~ 75	
急傾斜地 (30 ~ 35°)	車両系	60 ~ 150	15 ~ 25
	架線系	15 ~ 50	
急峻地 (35° ~)	架線系	5 ~ 15	5 ~ 15



林道

- ▶ 林道等路網については、環境負荷の低減に配慮しつつ推進する。
- ▶ 林産物の搬出については、森林の更新及び森林の土地の保全への影響を極力抑えつつ、効率性を確保するよう、地形、地質、土壌等の条件に応じた適切な方法により行う。

● 計画量等

5 保安林の整備及び治山事業に関する計画

① 保安林として管理すべき森林の種類別の計画期末面積 (単位：ha)

区 分	総 数	保安林の種類		
		水源かん養	災害防備	保健・風致
総数 (実面積)	39,650	26,214	13,004	3,735
前半5カ年	38,591	25,461	12,763	3,639

② 計画期間内において指定施業要件の整備を相当とする森林 (単位：ha)

区 分	指定施業要件の整備区分				
	伐採方法の 変更面積	皆伐面積の 変更面積	択伐率の 変更面積	間伐率の 変更面積	植栽の 変更面積
総 数	27	13	26,166	26,181	25,948

③ 実施すべき治山事業の数量 (単位：地区)

区 分	地区数	主な工種
総数 (実面積)	137	溪間工、山腹工、森林整備
前半5カ年	48	



溪間工

6 要整備森林の所在、面積、実施すべき施業の方法及び時期等

なし (前回計画において整備が完了したことによる)

4 地域森林計画の変更について

(1) 高梁川下流地域森林計画変更 (案)

(2) 吉井川地域森林計画変更 (案)

● 主な変更の内容

- ① 森林の変動に伴う計画対象森林の区域の変更
- ② 全国森林計画の策定に伴う伐採立木材積や造林面積等の各種計画量の変更
- ③ 全国森林計画の策定に伴う計画事項の変更 (記述の追加)
- ④ 林道事業、保安林整備、治山事業の計画量の変更

【計画事項】

※ 部分が変更する事項

第1 対象森林の区域

第2 森林の整備及び保全に関する事項

第3 森林の整備に関する事項

1 森林の立木竹の伐採に関する (間伐に関する事項を除く)

2 造林に関する事項

3 間伐及び保育に関する事項

4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項

6 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施、森林施業の共同化その他森林施業の合理化に関する事項

第4 森林の保護に関する事項

1 森林の土地の保全に関する事項

2 保安施設に関する事項

3 鳥獣害の防止に関する事項

4 森林病虫害の駆除及び予防その他の森林の保護に関する事項

第5 保健機能森林の区域の基準その他保健機能森林の整備に関する事項

第6 計画量等

第7 その他必要な事項

● 森林の変動に伴う計画対象森林の区域の変更

高梁川下流森林計画区 (単位: ha)

	現行	変更後	増減
区域面積	153,624.02	<u>153,612.41</u>	▲ 11.61

転出		▲ 12.81
道路・駐車場		▲ 0.14
太陽光発電施設		▲ 0.27
工場等		▲ 9.68
その他(農地、墓地等)		▲ 2.72
転入		1.20
人工造林		1.18
その他(錯誤修正等)		0.02
計		▲ 11.61



【転出】 一般廃棄物最終処分場 ▲2.57ha
(井原市高屋町地内)



【転出】 産業団地 ▲1.22ha
(井原市下稲木地内)

●森林の変動に伴う計画対象森林の区域の変更

吉井川森林計画区

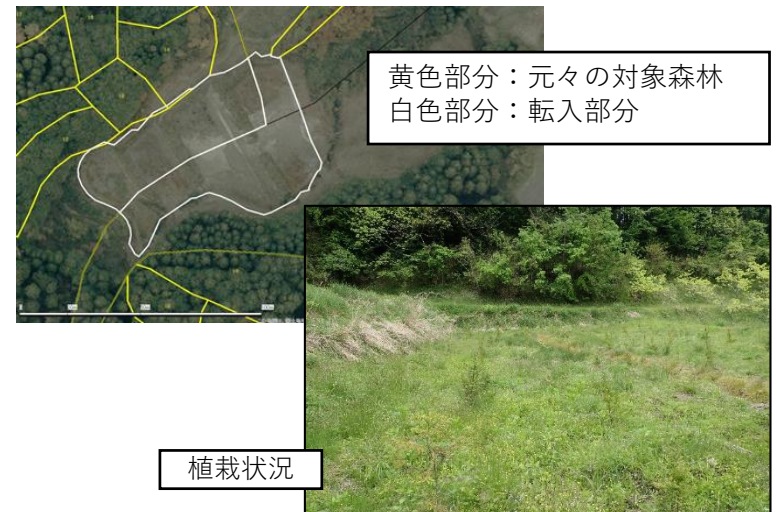
(単位: ha)

	現行	変更後	増減
区域面積	167,354.09	167,337.75	▲16.34

転出		▲27.44
	道路・駐車場	▲1.06
	太陽光発電施設	▲26.04
	工場等	-
	その他(農地、墓地等)	▲0.34
転入		11.10
	人工造林	1.17
	その他(対象外森林等)	9.93
計		▲16.34



【転出】太陽光発電施設 ▲25.86ha
(勝央町福吉地内)



【転入】対象外森林の転入 0.25ha
(津山市加茂町檜井地内)

●計画量の変更

▶全国森林計画の策定に伴い、伐採立木材積や造林面積等の各種計画量を見直し

1 間伐立木材積その他の伐採立木材積

(単位：千m³)

(単位：ha)

区 分		伐採立木材積		
		総 数	主 伐	間 伐
高梁川下流	変更後	<u>2,549</u>	<u>1,169</u>	<u>1,380</u>
	現 行	2,302	902	1,400
	増 減	247	267	▲20
吉井川	変更後	<u>3,909</u>	<u>2,166</u>	<u>1,743</u>
	現 行	3,268	1,661	1,607
	増 減	641	505	136

(参考) 間伐面積
<u>17,604</u>
18,360
▲756
<u>22,032</u>
21,060
972

2 人工林及び天然更新別の造林面積

(単位：ha)

区 分		人工造林	天然更新
高梁川下流	変更後	<u>2,937</u>	<u>1,109</u>
	現 行	2,254	787
	増 減	683	322
吉井川	変更後	<u>5,447</u>	<u>2,089</u>
	現 行	4,147	1,448
	増 減	1,300	641

●計画量の変更

3 林道の開設及び拡張に関する計画

(単位 延長：m (改良：箇所数))

区 分			開 設				拡 張	
			総数	基幹	その他	改築	改良	舗装
総数	高梁川下流	変更後	12,590	0	12,224	366	97	39,026
		現 行	17,990	0	17,624	366	97	39,026
		増 減	▲5,400	0	▲5,400	0	0	0
	吉井川	変更後	20,422	3,128	16,944	350	264	58,685
		現 行	20,422	3,128	16,944	350	251	58,685
		増 減	0	0	0	0	13	0

●計画量の変更

4 保安林の整備及び治山事業に関する計画

① 計画期間内において指定施業要件の整備を相当とする森林

(単位: ha)

区 分		指定施業要件の整備区分				
		伐採方法の 変更面積	皆伐面積の 変更面積	択伐率の 変更面積	間伐率の 変更面積	植栽の 変更面積
高梁川 下流	変更後	<u>4</u>	89	<u>23,039</u>	<u>23,003</u>	<u>16,783</u>
	現 行	6	89	23,272	23,236	17,057
	増 減	▲2	0	▲233	▲233	▲274
吉井川	変更後	20	18	<u>36,049</u>	<u>36,049</u>	<u>35,794</u>
	現 行	20	18	36,194	36,194	35,884
	増 減	0	0	▲145	▲145	▲90

② 実施すべき治山事業の数量

(単位: 地区)

区 分	施行地区数
変更後	<u>292</u>
現 行	277
増 減	6
変更後	<u>170</u>
現 行	167
増 減	3

5 要整備森林の面積

(単位: ha)

区 分		要整備森林
高梁川 下流	現 行 (変更なし)	13.97
吉井川	現 行 (変更なし)	0



水源かん養保安林



山腹工

● 計画事項の変更（主な変更点 1 - ①）

※森林計画区共通

▶ 全国森林計画の策定に伴う、計画事項の変更

第2 森林の整備及び保全に関する基本的な事項

1 森林の整備及び保全の目標その他森林の整備及び保全に関する基本的な事項

現 行	変更後
<p>(2) 森林の整備及び保全の基本方針 〔中略〕</p> <p>その際、生物多様性の保全や地球温暖化の防止に果たす役割はもとより、急速な少子高齢化と人口減少、所有者不明森林や整備の行き届いていない森林の存在等の社会的情勢の変化、豪雨の増加等の自然環境の変化、流域治水と連携した対策の必要性、花粉発生源対策の推進の必要性等にも配慮する。</p> <p>森林の有するこれらの機能ごとの森林整備及び保全の基本方針を次のとおり定める。</p> <p style="text-align: center;">〔中略〕</p>	<p>(2) 森林の整備及び保全の基本方針 〔中略〕</p> <p>その際、生物多様性の保全や地球温暖化の防止に果たす役割はもとより、<u>豪雨の増加等の自然環境の変化</u>、急速な少子高齢化と人口減少、所有者不明森林や整備の行き届いていない森林の存在等の社会的情勢の変化にも配慮する。</p> <p><u>また、近年の森林に対する要請を踏まえ、花粉発生源対策を加速化するとともに、流域治水とも連携した取組を推進する。</u></p> <p><u>加えて、航空レーザ測量等のリモートセンシングによる高精度な森林資源情報や詳細な地形情報の整備により、現地調査の省力化や適切な伐採区域の設定、林道等の路網の整備の効率化、崩壊リスクが高い箇所における効果的な治山施設の配置等を推進する。あわせて、森林の状況を適確に把握するため森林クラウドの効果的な活用を図る。</u></p> <p>森林の有するこれらの機能ごとの森林整備及び保全の基本方針を次のとおり定める。</p> <p style="text-align: center;">〔中略〕</p>

● 計画事項の変更（主な変更点 1 - ①）

※森林計画区共通

第3 森林の整備に関する事項

1 森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く。）

現 行	変更後
<p>(2) 森林の整備及び保全の基本方針 〔中略〕</p> <p>また、森林の生物多様性の保全の観点から、施業の実施にあたっては、野生生物の営巣、餌場、隠れ場として重要な空洞木や枯損木及び目的樹種以外の樹種であっても目的樹種の成長を妨げないものについては、保残に努めること。</p> <p>〔中略〕</p>	<p>(2) 森林の整備及び保全の基本方針 〔中略〕</p> <p>また、森林の生物多様性の保全の観点から、施業の実施にあたっては、野生生物の営巣、餌場、隠れ場として重要な空洞木や枯損木及び目的樹種以外の樹種であっても目的樹種の成長を妨げないものについては、保残に努めること。<u>さらに、花粉の発生源となるスギ・ヒノキの人工林の伐採・植替え等を促進すること。</u> <u>このほか、野生鳥獣による森林被害の状況に応じた施業を行うこと。</u></p> <p>〔中略〕</p>

2 造林に関する事項

現 行	変更後
<p>〔中略〕</p> <p>また、更新にあたっては、<u>花粉の少ない森林への転換</u>を図るため、少花粉スギ・ヒノキ苗木の植栽、針広混交林への誘導のほか、伐採とコンテナ苗による造林の一貫作業システムの導入等に努めることとする。〔中略〕</p> <p>イ 人工造林の標準的な方法に関する指針 〔中略〕</p> <p>さらに、定められた標準的な植栽本数の範囲を超えて植栽する場合は、林業普及指導員又は市町村の林務担当課とも相談の上、適切な植栽本数を 判断すべき旨を記載すること。</p>	<p>〔中略〕</p> <p>また、更新にあたっては、<u>花粉発生源対策の加速化</u>を図るため、少花粉スギ・ヒノキ苗木の植栽、針広混交林への誘導のほか、伐採とコンテナ苗による造林の一貫作業システム、<u>低密度植栽</u>の導入等に努めることとする。〔中略〕</p> <p>イ 人工造林の標準的な方法に関する指針 〔中略〕</p> <p>さらに、定められた標準的な植栽本数の範囲を超えて植栽する場合は、林業普及指導員又は市町村の林務担当課とも相談の上、適切な植栽本数を <u>植栽</u>すること。</p>

● 計画事項の変更（主な変更点 1 - ①）

※ 森林計画区共通

(イ) 人工造林の標準的な方法に関する指針

現 行			変更後		
樹種	仕立方法	植栽本数 (本/ha)	樹種	仕立方法	植栽本数 (本/ha)
スギ ヒノキ	密仕立て	4, 500	スギ ヒノキ	密仕立て	4, 500
	中仕立て	3, 300		中仕立て	3, 000
	疎仕立て	3, 000		疎仕立て	2, 000
マツ	中仕立て	5, 000	マツ	中仕立て	5, 000
クヌギ	中仕立て	3, 000	クヌギ	中仕立て	3, 000

3 間伐及び保育に関する事項

現 行	変更後
<p>〔中略〕</p> <p>(1) 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法に関する指針森林の立</p> <p>木の生育の促進並びに林分の健全化及び利用価値の向上を図るため、下表に示す内容を基礎とし、既往の間伐の方法を勘案して適正な林分構成が維持されるよう、適切な伐採率により繰り返し行うこととする。特に、高齢級の森林において間伐が必要と認められる場合には、立木の成長力に留意し、町村森林整備計画で定められる、平均的な間伐の実施時期の間隔に従って間伐を行う。また、施業の省力化・効率化の観点から、列状間伐の導入に努める。</p> <p>〔中略〕</p>	<p>〔中略〕</p> <p>(1) 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法に関する指針</p> <p>森林の立木の生育の促進並びに林分の健全化及び利用価値の向上を図るため、下表に示す内容を基礎とし、既往の間伐の方法を勘案して適正な林分構成が維持され、根などの発達が促されるよう、適切な伐採率により繰り返し行うこととする。特に、高齢級の森林において間伐が必要と認められる場合には、立木の成長力に留意し、市町村森林整備計画で定められる、平均的な間伐の実施時期の間隔に従って間伐を行う。また、施業の省力化・効率化の観点から、列状間伐の導入に努める。</p> <p>〔中略〕</p>

●計画事項の変更（主な変更点1－①）

※森林計画区共通

現 行

(2) 保育の標準的な方法に関する指針
 森林の立木の生育の促進及び林分の健全化を図るため、下表に示す内容を標準とする。
 下刈りについては、特に作業の省力化・効率化にも留意しつつ、局地的気象条件、植生の繁茂状況等に応じた適切な時期に、適切な作業方法により行う。また、その実施時期については、目的樹種の生育状況、植生の種類及び植生高により判断する。

保育の種類	樹種	実施年齢・回数																備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
下刈り	スギ	△	①	①	①	⊕	△											時期 6月～ 8月 必要は 持ちこ 半年回 実施
	ヒノキ	△	①	①	①	⊕	⊕	⊕	△									
つる切り	スギ							←	△	→		←	△	→				
	ヒノキ									←	△	→						
除 伐	スギ							←	△	→		←	△	→				
	ヒノキ									←	△	→		←	△	→		

変更後

(2) 保育の標準的な方法に関する指針
 森林の立木の生育の促進及び林分の健全化を図るため、下表に示す内容を標準とする。
 下刈りについては、特に作業の省力化・効率化にも留意しつつ、局地的気象条件、植生の繁茂状況等に応じた適切な時期に、適切な作業方法により行う。また、その実施時期については、目的樹種の生育状況、植生の種類及び植生高により判断する。

保育の種類	樹種	実施年齢・回数																備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
下刈り	スギ	△	①	①	①	△	△											時期 6月～ 8月
	ヒノキ	△	①	①	①	△	△	△	△									
つる切り	スギ							←	△	→		←	△	→				
	ヒノキ									←	△	→						
除 伐	スギ							←	△	→		←	△	→				
	ヒノキ									←	△	→		←	△	→		

注) ○印通常予想される実行標準
 ○内の数字は回数
 △印は必要に応じて行う実行標準

低密度植栽・一貫作業の実証事例

(事例1) 加茂山国有林 (国実証試験)

1. 場所 岡山県吉備中央町
2. 植栽年度 平成28年度
3. 植栽樹種 ヒノキ (コンテナ苗)
4. 植栽本数 1,100本/ha～2,500本/ha
5. 調査年度 令和2年度
6. 下刈作業
 - ・ R元年度時点で灌木からの植栽木梢端露出割合が9割以上あったため未実施
7. 植栽コストの削減効果
 - ・ コンテナ苗1,100本/ha・・・59%
 - ・ コンテナ苗1,600本/ha・・・69%
 - ・ コンテナ苗2,500本/本・・・89%

※削減効果は、コンテナ苗3,000本/haと比較

植栽本数 ha当たり	林齢	平均樹高	平均地際直径	形状比
1,100本	5年生	2.34m	5.2cm	46.6
1,600本	5年生	1.96m	4.2cm	47.9
2,500本	5年生	1.81m	3.7cm	50.0



- ・ 令和4年度 (林齢 7年生)
- ・ 植栽間隔 2.5m
- ・ 施業履歴
- ・ 植栽 0.39ha (1600本/ha)
ヒノキ150ccコンテナ苗
- ・ 下刈り 3回

低密度植栽・一貫作業の実証事例

(事例2) 県内民有林 (県実証事業)

1. 場 所 岡山県久米南町羽出木
 2. 植栽年度 平成27年度
 3. 植栽樹種 ヒノキ (コンテナ苗)
 4. 植栽本数 1,500本/ha~2,500本/ha
 5. 調査年度 平成27年度
 6. 下刈施業
 - ・植栽から5年間実施
 7. 植栽コストの削減効果 (一貫作業システム)
 - ・コンテナ苗1,500本/ha・・・87%(59%※1)
 - ・コンテナ苗2,000本/ha・・・108%(73%※1)
 - ・コンテナ苗2,500本/本・・・128%(87%※1)
- ※削減効果は、裸苗3,000本/haと比較
(※1 コンテナ苗を3,000本/ha植栽した場合と比較)

植栽本数 ha当たり	林齢	平均樹高	平均胸高直径	形状比
2,000本	9年生	5.6m	8.5cm	66
3,000本	9年生	5.0m	7.3cm	69



- ・令和5年度 (林齢 9年生)
- ・植栽間隔 2.2m
- ・施業履歴
- ・植 栽 2000本/ha
ヒノキ150ccコンテナ苗
- ・下刈り 5回

(イ) 人工造林の標準的な方法に関する指針

(事例3) 県内民有林 (県実証事業)

1. 場 所 岡山市北区建部町品田
 2. 植栽年度 平成28年度
 3. 植栽樹種 スギ (コンテナ苗)
 4. 植栽本数 1,500本/ha~2,500本/ha
 5. 調査年度 平成28年度
 6. 下刈施業
 - ・植栽から5年間実施
 7. 植栽コストの削減効果 (一貫作業システム)
 - ・コンテナ苗1,500本/ha・・・80%(55%※1)
 - ・コンテナ苗2,000本/ha・・・100%(69%※1)
 - ・コンテナ苗2,500本/本・・・120%(82%※1)
- ※削減効果は、裸苗3,000本/haと比較
 (※1 コンテナ苗を3,000本/ha植栽した場合と比較)

植栽本数 ha当たり	林齢	平均樹高	平均地胸高径	形状比
2,000本	8年生	1.9m		



- ・令和5年度 (林齢 8年生)
- ・植栽間隔 2.2m
- ・施業履歴
- ・植 栽 2000本/ha
スギ150ccコンテナ苗
- ・下刈り 5回

(イ) 人工造林の標準的な方法に関する指針

(事例4) 県内民有林 (県実証事業)

1. 場 所 岡山県新見市哲西町
 2. 植栽年度 平成28年度
 3. 植栽樹種 ヒノキ (コンテナ苗)
 4. 植栽本数 1,500本/ha~2,500本/ha
 5. 調査年度 平成28年度
 6. 下刈施業
 - ・ 植栽から5年間実施
 7. 植栽コストの削減効果 (一貫作業システム)
 - ・ コンテナ苗1,500本/ha・・・79%(54%※1)
 - ・ コンテナ苗2,000本/ha・・・100%(68%※1)
 - ・ コンテナ苗2,500本/本・・・120%(82%※1)
- ※削減効果は、裸苗3,000本/haと比較
 (※1 コンテナ苗を3,000本/ha植栽した場合と比較)

箇所	植栽本数 ha当たり	林齢	平均 樹高	平均 胸高直径	形状比
①	2,000本	8年生	5.0m	8.4cm	60
②	2,000本	8年生	5.2m	7.0cm	74
③	2,000本	8年生	4.0m	3.9cm	103
対比	3,000本	8年生	4.8m	6.6cm	73



- ・ 令和5年度 (林齢 8年生)
- ・ 植栽間隔 2.2m~2.4m
- ・ 施業履歴
- ・ 植 栽 2000本/ha
ヒノキ150ccコンテナ苗
- ・ 下刈り 5回

(イ) 人工造林の標準的な方法に関する指針

(事例5) 元重山国有林 (国実証試験)

1. 場 所 広島県福山市
2. 植栽年度 昭和48年3月 スギ植栽
昭和49年3月 ヒノキ植栽
3. 植栽本数 1,000本/ha~3,000本/ha
4. 調査年度 令和元年度
5. 下刈 スギ (坪刈り4回)、ヒノキ (坪刈り5回)
6. 除伐 スギ (3回)、ヒノキ (2回)
7. 枝打ち スギ (0回)、ヒノキ (1回)
8. 間伐 スギ・ヒノキ (1~2回)
 - ・スギ (1回: 1,000本/ha(42年生))
 - ・スギ (2回: 1,500・2,000本/ha(27年生・42年生))
 - ・ヒノキ(1回: 1,000本/ha(41年生))
 - ・ヒノキ(2回: 1,500・2,000本/ha(26年生・41年生))

形状比 (H/D)

樹高 (cm) を胸高直径 (cm) で除した値を形状比といいます。形状比が低いことはズングリムックリの樹形であることを、形状比が高いことはヒヨロヒヨロの樹形であることを示します。形状比が80を超えると気象害に対して弱い樹形だとされていることから、この値を超えるような林木が多い林分は混み過ぎであると考えられます。

樹種	植栽本数 ha当たり	林齢	平均 樹高	平均 胸高直径	形状比
スギ	2,000本	47年生	21.5m	29.0cm	76.7
	3,000本	47年生	21.1m	27.9cm	78.9
ヒノキ	2,000本	46年生	18.6m	24.0cm	79.3
	3,000本	46年生	18.0m	23.6cm	77.7



●計画事項の変更（主な変更点1－①）

※森林計画区共通

4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

現 行

【中略】

- (1) 公益的機能別施業森林の区域の基準及び当該区域における森林施業の方法に関する指針

【中略】

- ア 区域の設定の基準に関する指針

【中略】

- (イ) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

次の①～③の森林など、土地に関する災害の防止機能、土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林において定めること。

【中略】

- ②快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

飛砂防備保安林、潮害防備保安林、**風害防備保安林**、**雪害防備保安林**、**霧害防備保安林**、防火保安林や、国民の日常生活に密接な関わりを持ち塵等の影響を緩和する森林、風害、霧害等の気象災害を防止する効果が高い森林、生活環境保全機能の評価区分が高い森林等。

【中略】

変更後

【中略】

- (1) 公益的機能別施業森林の区域の基準及び当該区域における森林施業の方法に関する指針

【中略】

- ア 区域の設定の基準に関する指針

【中略】

- (イ) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

次の①～③の森林など、土地に関する災害の防止機能、土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林において定めること。

【中略】

- ②快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

飛砂防備保安林、潮害防備保安林、防風保安林、防雪保安林、防霧保安林、防火保安林や、国民の日常生活に密接な関わりを持ち塵等の影響を緩和する森林、風害、霧害等の気象災害を防止する効果が高い森林、生活環境保全機能の評価区分が高い森林等。

【中略】

● 計画事項の変更（主な変更点 1 - ①）

※森林計画区共通

6 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施、森林施業の共同化その他森林施業の合理化に関する事項

現 行

〔中略〕

(1) 森林の経営の受委託等による森林の経営規模の拡大及び森林施業の共同化に関する方針

〔中略〕

その際、長期の施業等の委託が円滑に進むよう、地方自治体と林業経営者を情報通信回線で結ぶ森林クラウドの管理運用を通じて、森林情報の精度向上を図るとともに、その情報の提供・共有を促進する。このほか、施業内容やコストを明示した提案型施業の普及及び定着を促進する。

〔中略〕

(3) 林業に従事する者の養成及び確保に関する方針

〔中略〕

林業に従事する者の養成及び確保については、就業相談会の開催、農林関係高校等で学ぶ青年や新規就業者、現場技能者に対する知識・技術の習得等により、段階的かつ体系的な人材育成を促進する。

〔中略〕

(5) 林産物の利用促進のための施設の整備に関する方針

〔中略〕

ウ 生産・流通・加工を通じた関係者の合意形成

民有林及び国有林を通じ、川上から川下まで一体となって合理的な木材生産・流通システムの確立を図るため、地域の関係者の合意形成に努める。

〔中略〕

変更後

〔中略〕

(1) 森林の経営の受委託等による森林の経営規模の拡大及び森林施業の共同化に関する方針

〔中略〕

その際、長期の施業等の委託が円滑に進むよう、地方自治体と林業経営者を情報通信回線で結ぶ森林クラウドの管理運用を通じて、森林情報の精度向上を図るとともに、その情報の提供・共有を促進する。あわせて、航空レーザ測量等により整備した森林資源情報を活用し、面的な集約化を進める。このほか、施業内容やコストを明示した提案型施業の普及及び定着を促進する。

〔中略〕

(3) 林業に従事する者の養成及び確保に関する方針

〔中略〕

林業に従事する者の養成及び確保については、就業相談会の開催、農林関係高校等で学ぶ青年や新規就業者、現場技能者に対する知識・技術の習得等により、段階的かつ体系的な人材育成を促進するとともに、地域の実態に応じた林業への新規参入・起業など林業従事者の裾野の拡大、女性等様々な人材の活躍・定着等に取り組む。

〔中略〕

(5) 林産物の利用促進のための施設の整備に関する方針

〔中略〕

ウ 生産・流通・加工を通じた関係者の合意形成

民有林及び国有林を通じ、川上から川下まで一体となって合理的な木材生産・流通システムの確立を図るため、地域の関係者の合意形成に努める。

また、木材関連事業者の取り扱う木材が合法性確認木材となるよう、令和5年に改正された合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）に基づき、木材関連事業者による合法性の確認等の実施及び合法性確認木材等の取扱数量の増加等の取組を推進する。

〔中略〕

● 計画事項の変更（主な変更点 1 - ①）

第4 森林の保全に関する事項

1 森林の土地の保全に関する事項

※森林計画区共通

現 行	変更後
<p>(3) 土地の形質の変更に当たって留意すべき事項 〔中略〕</p> <p>なお、太陽光発電施設を設置する場合には、太陽光パネルによる地表面の被覆により雨水の浸透能や景観へ及ぼす影響が大きいこと等の特殊性を踏まえ、適切な防災施設の設置や森林の適正な配置など開発行為の許可基準の適正な運用を行うこととする。</p> <p>〔中略〕</p>	<p>(3) 土地の形質の変更に当たって留意すべき事項 〔中略〕</p> <p>なお、太陽光発電設備を設置する場合には、<u>小規模な林地開発でも土砂流出の発生割合が高いこと</u>、太陽光パネルによる地表面の被覆により雨水の浸透能や景観へ及ぼす影響が大きいこと等の特殊性を踏まえ、<u>許可が必要とされる面積規模引き下げ</u>や適切な防災施設の設置、森林の適正な配置など<u>改正された</u>開発行為の許可基準の適正な運用を行うこととする。</p> <p><u>加えて、盛土等に伴う災害を防止するため、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和36年法律第191号）に基づき、都道府県知事等が指定する規制区域の森林の土地においては、谷部等の集水性の高い場所における盛土等は極力避けるとともに、盛土等の工事を行う際の技術的基準を遵守させるなど、制度を厳正に運用する。</u></p> <p>〔中略〕</p>
<p>2 保安施設に関する事項</p> <p>現 行</p> <p>(3) 治山事業の実施に関する方針 〔中略〕</p> <p>ウ 〔中略〕</p> <p>このような観点から、治山事業の計画量を第6の5の(3)のとおり計画する。</p> <p>あわせて、既存施設の長寿命化対策の推進を含めた総合的なコスト縮減に努めるとともに、現地の実情に応じて、在来種を用いた植栽・緑化など生物多様性の保全に努める。</p> <p>〔中略〕</p>	<p>変更後</p> <p>(3) 治山事業の実施に関する方針 〔中略〕</p> <p>ウ 〔中略〕</p> <p>このような観点から、治山事業の計画量を第6の5の(3)のとおり計画する。</p> <p>あわせて、既存施設の長寿命化対策の推進を含めた総合的なコスト縮減に努めるとともに、現地の実情を踏まえ、必要に応じて、在来種を用いた植栽・緑化など生物多様性の保全に努める。</p> <p>〔中略〕</p>



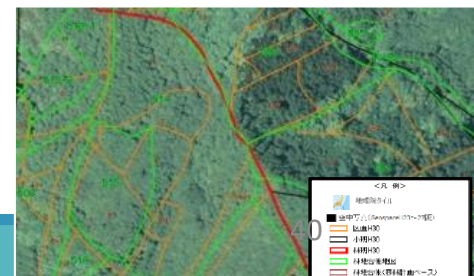
令和5年度 航空レーザー計測成果 を活用した森林資源 解析業務

その他

現状と課題

- 市町村が実施している森林経営管理制度では、県が提供する森林簿をもとに、意向調査を実施
- 森林簿は、昭和40年代に空中写真等を基に作成し、現在の林況と乖離している箇所がある
- 森林資源解析を実施しているのは一部の市町村に留まっている

県で解析を実施



目的

- 森林計画図及び森林簿の精度向上に活用する
- 解析によって得られる、高精度な森林情報を市町村に提供し、森林経営管理制度を進める市町村の支援を行う
- 解析データを「岡山県森林クラウド」に登録し、市町村、森林組合等が利用できるようにすることで、効率的な森林経営に繋げる



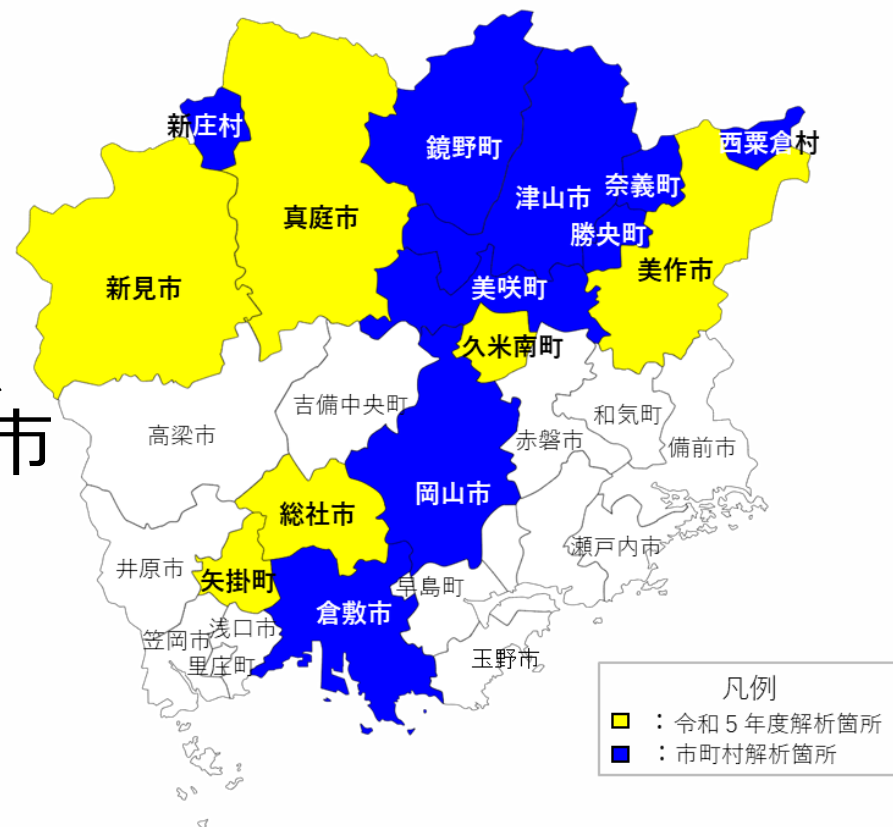
様々な施策への展開を図る

事業の概要

林野庁が平成30年度に計測した航空レーザ計測データを活用し、令和5年度から森林資源解析を実施

< R5実施箇所 >

新見市、矢掛町、真庭市、
総社市、久米南町、美作市

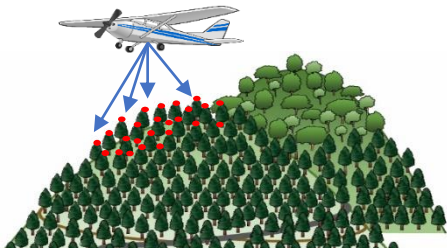


計測から解析の流れ

航空レーザー計測

航空機に搭載したレーザー
スキャナーからレーザー光
を照射し、地上から反射
し戻ってくる時間差によ
り得られる地上までの距
離と、航空機の位置情報
より、地形の形状等を調
べる測量方法

(H30 林野庁実施済)



解析

航空レーザー計測データ
よりDEMデータ作成

備中管内：H30林野庁
備前・美作管内：
岡山県土木部

地形解析データ

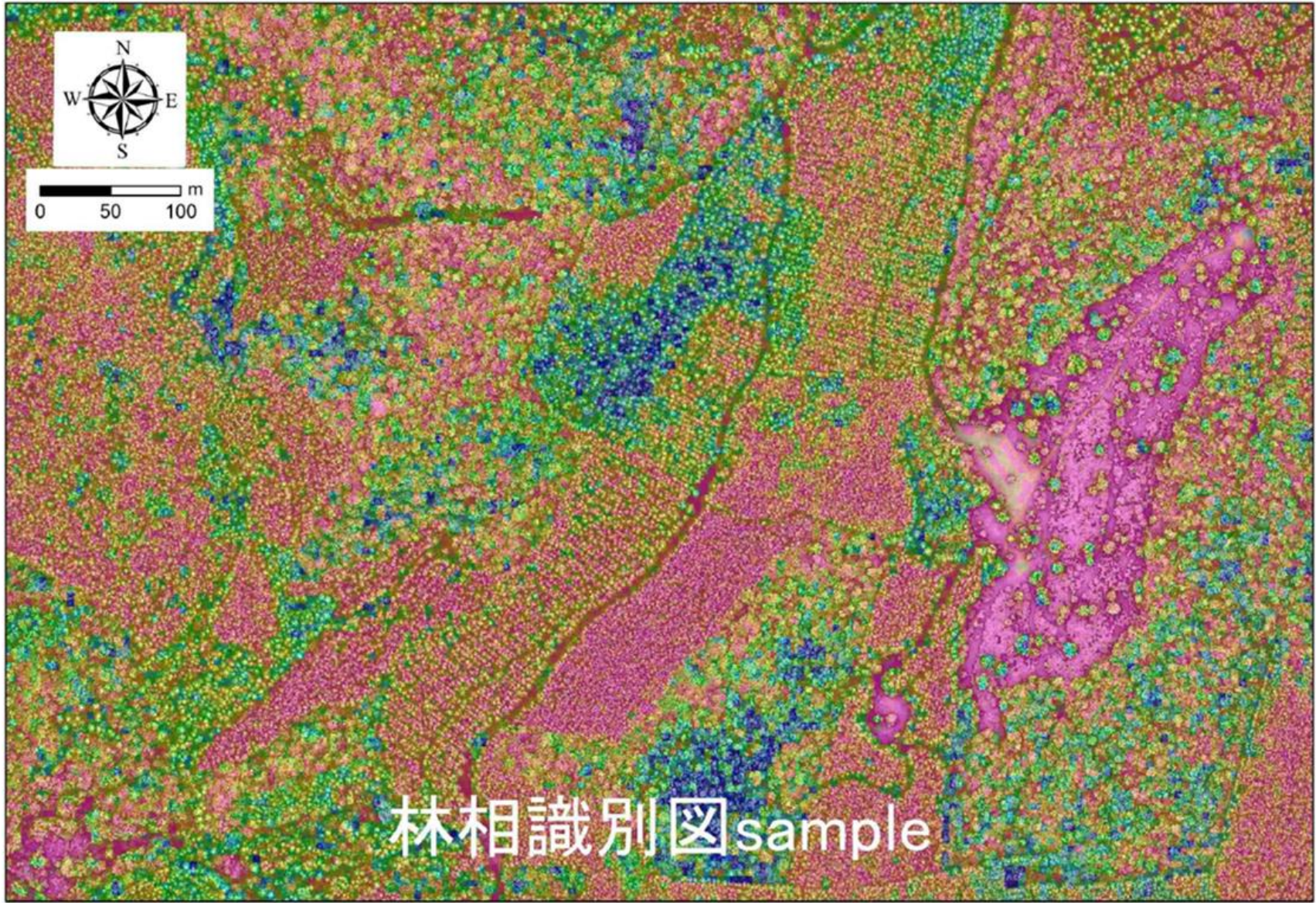
- 微地形表現図
(R1作成済)
- 傾斜区分図 等

森林資源解析データ

- 林相識別図
- 林相区分図
- 単木データ 等

微地形表現図





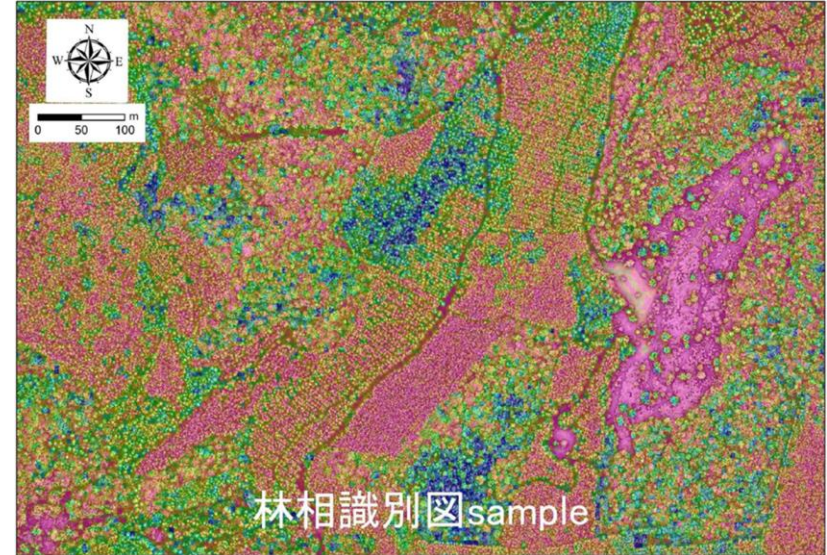
林相識別図sample

林相識別図とオルソ画像の比較

オルソ画像



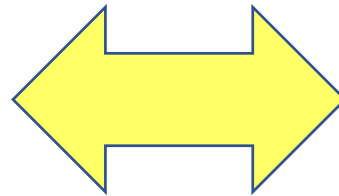
林相識別図



地形の影響による影が生じる

撮影時の日射条件によって、
画像の色合いに違いが生じる

樹木や建物などの倒れ込みが
生じる



谷部でも明瞭に表現される

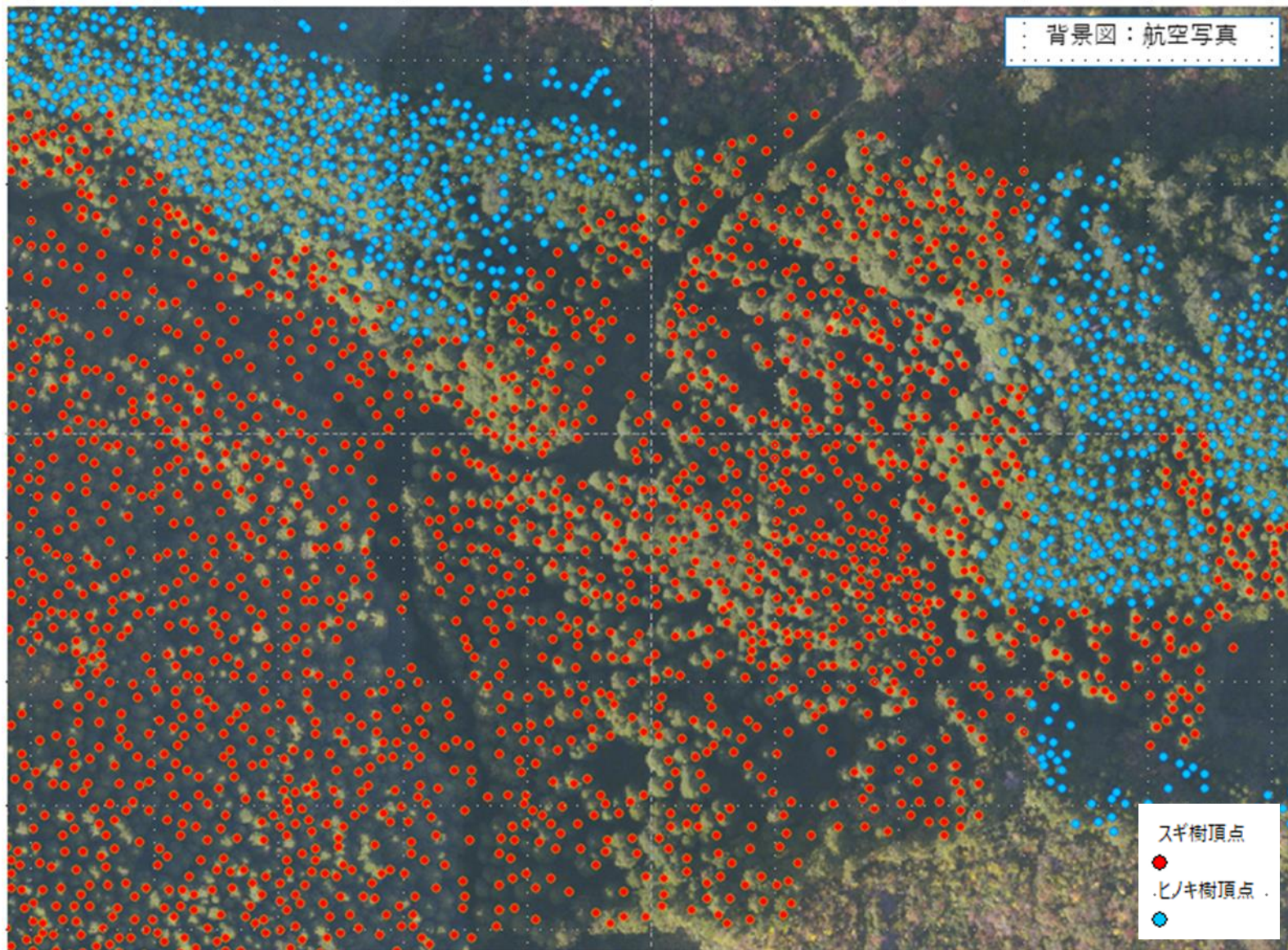
日射条件に左右されず、撮影
範囲を一様に判別できる

樹木等の倒れ込みが生じず、
正確に境界線を判読できる

林相区分図



樹頂点データ



今後の活用方法

県が提供する森林簿・森林計画図に解析データを反映、
合わせて森林所有者名や地番などの地籍情報も整備

⇒市町村が行う森林経営管理制度のさらなる効率化の
実現が可能に

地形データと森林資源解析データをクラウドへ取り込み、
経営に適した森林や荒廃した森林の可視化を図る

⇒意向調査対象森林の選定が円滑に実施できる

解析データを活用し、森林資源情報のゾーニングを支援

終わり