

第1回「木曾悠久の森」管理委員会 資料



【第2回最優秀作品（悠久の森 太古からのぞく）】

（令和元年10月1日～10月2日）

中部森林管理局

第1回木曽悠久の森管理委員会出席者名簿

所 属	氏 名
中津川市 市長	青山 節児
中日新聞社 論説委員	飯尾 歩
池田木材株式会社 代表取締役社長	池田 聡寿
信州大学農学部 教授	植木 達人
和歌山大学観光学部 教授	大浦 由美
鳥取大学農学部フィールドサイエンスセンター 教授	大住 克博
上松町 町長	大屋 誠
信州大学農学部 教授	岡野 哲郎
木曽官材市売協同組合 理事長	野村 弘
国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所 研究企画科長	正木 隆
信濃毎日新聞社 編集委員	増田 正昭
独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部 部長	山本 進一
東京大学 名誉教授	山本 博一
公益財団法人日本自然保護協会 参与	横山 隆一

※五十音順

林野庁中部森林管理局出席者名簿

所 属	氏 名
中部森林管理局計画保全部 計画保全部長	鈴木 正勝
中部森林管理局森林整備部 森林整備部長	川戸 英騎
中部森林管理局計画保全部 計画課長	富岡弘一郎
中部森林管理局計画保全部 保全課長	大平 重利
中部森林管理局森林整備部 森林整備課長	丸山 和久
中部森林管理局森林整備部 資源活用課長	木村 敏宏
中部森林管理局森林整備部 資源活用課企画官（木材需給対策）	大坪 幸治
中部森林管理局森林整備部 技術普及課長	高嶋 正明
中部森林管理局計画保全部 計画課流域管理指導官	櫻井 務
中部森林管理局計画保全部 計画課企画官（森林資源評価）	熊崎 裕文
中部森林管理局計画保全部 計画課主任主事（計画調整担当）	瀬浪 千穂
中部森林管理局計画保全部 計画課経営計画官	横井 眞吾
中部森林管理局計画保全部 計画課経営計画官	百瀬 健
中部森林管理局計画保全部 計画課主任主事（生態系保全担当）	山本 卓也
木曽森林管理署 署長	林 茂
木曽森林管理署 企画官（供給戦略）	永瀬 庄栄
木曽森林管理署 総括森林整備官	芳沢 真一
木曽森林管理署 森林技術専門官	中島 和美
木曽森林管理署 南木曽支署長	新家 孝之
木曽森林管理署 南木曽支署 総括森林整備官	古畑 輝雄
木曽森林管理署 南木曽支署 主任森林整備官	大橋 孝宏
東濃森林管理署 署長	秋山 広
東濃森林管理署 森林技術指導官	稲垣 正紀
東濃森林管理署 総括森林整備官	羽田野幸保
森林技術・支援センター 所長	梶澤 義継
木曽森林ふれあい推進センター 所長	室崎 浩伸
木曽森林ふれあい推進センター 自然再生指導官	早川 幸治

第1回木曾悠久の森管理委員会

配席図

日時：令和元年10月1日(火) 15:00～17:00

場所：木曾森林管理署「多目的ホール」

座長

マイク席

荷物置き場

あおやま せつじ 青山 節児 (中津川市 市長)
いけだ そうじゆ 池田 聡寿 (池田木材株式会社 代表取締役)
おおうら ゆみ 大浦 由美 (和歌山大学観光学部 教授)
おおや まこと 大屋 誠 (上松町 町長)
のむら ひろむ 野村 弘 (木曾官材市売協同組合 理事長)
ますだ まさあき 増田 正昭 (信濃毎日新聞社 編集委員)
やまもと ひろかず 山本 博一 (東京大学 名誉教授)

マイク席

荷物置き場

いいお あゆみ 飯尾 歩 (中日新聞社 論説委員)
うえき たつと 植木 達人 (信州大学農学部 教授)
おおすみ かつひろ 大住 克博 (鳥取大学農学部フィールドサイエンスセンター 教授)
おかの てつお 岡野 哲郎 (信州大学農学部 教授)
まさき たかし 正木 隆 (「国法」森林研究・整備機構 森林総合研究所 研究企画科長)
やまもと しんいち 山本 進一 (独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部長 特任教授)
よこやま りゅういち 横山 隆一 (「公財」日本自然保護協会 参与)

東濃森林管理署長	資源活用課長	森林整備課長	森林整備部長	計画保全部長	計画課長	流域管理指導官	保全課長	技術普及課長	木曾森林管理署長
----------	--------	--------	--------	--------	------	---------	------	--------	----------

総括 東濃署 森林整備官	東濃署 森林技術指導官	森林技術・支援セ ンター所長	木曾森林ふれあい 推進センター所長	木曾森林ふれあい 自然再生指導官	南木曾支署 総括森林整備官	南木曾支署長	木曾署 森林技術専門官	木曾署 総括森林整備官	木曾署 企画官
-----------------	----------------	-------------------	----------------------	---------------------	------------------	--------	----------------	----------------	------------

報道席	経営計画官	経営計画官	主任主事(生態系保全担当)	主任主事(計画調整担当)	計画課企画官	主任 南木曾支署 森林整備官	資源活用課 企画官
-----	-------	-------	---------------	--------------	--------	-------------------	--------------

出入口

令和元年度第1回 木曾悠久の森管理委員会

議事次第

日時：令和元年10月1日 15:00～17:00

場所：木曾森林管理署 多目的ホール

1 開 会

2 議 事

(1) 審議事項

- ア 赤沢地区の森林総合利用（案）について
- イ 木曾悠久の森試験地一覧表（案）について
- ウ 今後のスケジュール（案）について

(2) 報告事項

- ア 各専門部会での審議状況について
- イ 令和元年度各種事業予定について
- ウ 助六実験林70%漸伐試験地の天然更新について

(3) その他

3 閉 会

<配付資料>

- 資料1 赤沢地区の森林総合利用（案）について
- 資料2 木曾悠久の森試験地一覧表（案）について
- 資料3 今後のスケジュール（案）について
- 資料4-1 管理委員会の審議状況（報告）
- 資料4-2 植生管理専門部会の審議状況（報告）
- 資料4-3 森林総合利用・地域振興専門部会の審議状況（報告）
- 資料5 令和元年度各種事業予定
- 資料6 助六実験林70%漸伐試験地の天然更新について
【20年間の調査データから】

<参考資料>

- 参考1 木曾悠久の森管理委員会運営要領

赤沢地区の森林総合利用（案）について

1 案の作成過程

- H30. 08. 10 木曾悠久の森管理委員会において「赤沢地区の森林総合利用について（素案）」を審議。
- H30. 12. 18 8/10 審議内容を踏まえて局が作成した「赤沢地区の森林総合利用について（案）」を森林総合利用・地域振興専門部会において審議。修正の内容については、後日、メール等で座長及び専門部会委員により確認することです承。
- H31. 01. 20 12/18 局が修正した「赤沢地区の森林総合利用について（案）」について、座長に提示。
- H31. 01. 25 座長から意見を提出。
- H31. 01. 25 座長意見を踏まえて、局が再修正した「赤沢地区の森林総合利用について（案）」について座長に再提示。
- H31. 01. 28 座長のと承を取付。
- H31. 01. 28 座長のと承を取り付けた「赤沢地区の森林総合利用について（案）」について同部会委員にメールで照会し、意見を確認。
→ 委員からの意見はなし。
- R1. 10. 01 1/28 に各委員の意見を踏まえた「赤沢地区の森林総合利用について（最終案）」を管理委員会に提示。

2 森林総合利用・地域振興専門部会における審議。（座長との個別対応を含む）

該当箇所	意見内容	処理結果
入林についてのルール	「ガイド及び森林管理署等職員の同行等を条件とする」を「森林管理署長が認める者が同行」としてはどうか。	意見を踏まえ、1と2の表現を統一し、「入林にあたっては、木曾森林管理署長が適当と認める者が同行するものとする」と修正。
	「歩道を含む施設のある周辺以外に入林を制限する」という表現を改めること。	意見を踏まえ、入林に関しては「施設（歩道を含む）及びその周辺のみ認める」と修正。
灌木等除去について	灌木等の除去について、レク森として実現する為に必要なものについて、森林総合利用・地域振興専門部会であらかじめ計画を立て、それを超えるような作業が必要になった場合について植生管理専門部会に相談すべき。	レク森内の灌木の除去については必要に応じ実施することとし、これを超える作業が必要な場合には専門部会に相談することで整理。

入林者の安全確保について	入林させる場合には、保険加入の推奨や安全確保に向けた注意喚起を十分にすべき。	国有林入林にあたっての注意喚起は局HPにて周知しているところ。入林許可が認められた者等については、今後も注意喚起に努める。
施設整備	現在の施設で使えない状態に陥った時に、元ある場所に同じような景観であれば、現状施設の整備・改良と解釈すべき。	「既存施設（歩道を含む）の整備・改良にとどめる。」と修正。
	なし	

3 「赤沢地区の森林総合利用について（最終案）」 別紙

赤沢地区の森林総合利用について（最終案）

○ はじめに

赤沢自然休養林は、大部分がヒノキの天然生林であり、「赤沢美林」として全国的に知られ、学術的にも貴重な場所であることなどから、昭和44年に自然探勝や学術研究を主たる目的とする全国初の自然休養林として指定された。

自然休養林は、国有林野施業実施計画で該当する国有林野を設定し、「木曾谷森林レクリエーション地区管理経営方針書」で、その個別具体的な森林総合利用の取扱いを定めている。

また、中部森林管理局では、平成24年より世界的にも希少な温帯性針葉樹林を保護する観点から検討を行い、平成26年に木曾地方に現存する温帯性針葉樹林の保存と復元を図る区域として定めた「森林生物多様性復元地域」（愛称：木曾悠久の森）を設定し、平成28年には木曾谷森林計画区・木曾川森林計画区地域管理経営計画書別冊「木曾悠久の森管理基本計画」（以下「管理基本計画」という。）を定め、木曾地方の温帯性針葉樹林の保存と人工林の天然林化を図る取組を進めている。

しかしながら、現行の木曾谷森林計画区第五次国有林野施業実施計画及び木曾谷森林レクリエーション地区管理経営方針書において、「管理基本計画」の反映に努めたところであるが、不十分なところも見受けられる。

このようなことから、森林総合利用を推進する場としての「赤沢自然休養林」と温帯性針葉樹林の保存を目指す「管理基本計画」との調和を図ることが必要であり、具体的には以下のとおりとする。

1 赤沢地区レクリエーションの森の活用方向について

(1) 自然観察教育ゾーン

ア 現状

(ア) レクリエーションの森の関連規定

① 第五次国有林野施業実施計画 6 (1) 林小班一覧表 (抜粋)

ゾーン区分	面積 (ha)	位置 (林小班)	施業方法
自然観察教育ゾーン	349.59	80い、81い・ろ、82い、83い、84い、86い、87い、89い、90い、91い、92い・は、97い、98い、99い、100い・ろ・は1・は2・は3、119い、120い・ろ、121い	天然生林施業

② 木曾谷森林レクリエーション地区管理経営方針書別添 (抜粋)

ゾーン区分	森林の現況及び目標とする森林の取扱い	施設の設置基準等
自然観察教育ゾーン	木曾ヒノキ、アスナロの天然林を遺伝資源として保存する林木遺伝資源保存林と、人為が加わって成林した典型的な木曾ヒノキの森林生態系の保護、観察のために保護する植物群落保護林の2つの保護林と重複した区域である。それぞれの保護林の取り扱いによることとする。	歩道、あずまやを主体とした現状施設の整備・改良にとどめる。

(イ) 管理基本計画

① その他付属参考資料表 1 の①設定区域、地域区分及び面積（抜粋）

地域区分 [面積 (h a)]	位置 (林小班)
核心地域 (コア a) [3,907.78ha]	(木曾署) 68ろ、80~121、125ろ~イ、126は~イ、2145~2154、2156い・に、2157~2179、2182~2194、2198、2199い・ろ・は、2200い・ろ・は、2201、2202、2221い~に・へ・イ、2222い・ろ・れ、2223り・れ、2224い・た、2225ほ・ち

注：枠囲いは自然観察教育ゾーンに該当する林小班

② 2 (2) ① (抜粋)

「コア a は、温帯性針葉樹林を厳格に保存することを取扱いの基本方針とする。現状が天然林である森林は、原則、人為を加えずに自然の推移に委ねることとし、気象害等により発生した倒木についても下流域に被害を及ぼすおそれがある場合を除いて移動させないことを基本とする。現状が人工林である森林は、森林の公益的機能に支障が生じないように、除伐や間伐等の保育活動を行い、50年生程度以降の主伐可能な時期に達した林分については抜き切りを繰り返し行い天然林へと誘導する。この際、木曾ヒノキとの代替可能性を見ながら伐採時期を決定するなど、画一性を排したより長期にわたる施業を検討することとする。」

イ 調和の考え方

(ア) 利用者の入り込み状況等を踏まえ、管理基本計画の取扱いを優先する。

対象林小班：100い・ろ

(イ) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する。

対象林小班：80い、82い、91い、92い・は、97い、98い、99い、119い、120い・ろ、121い

(ウ) 人為による影響を可能な限り少なくしつつ、利用者の入り込みを制限する。

対象林小班：81い・ろ、83い、84い、86い、87い、89い、90い

(エ) 試験地

対象林小班：100は1・は2・は3

ウ 具体的な取扱い

(ア) 利用者の入り込み状況等を踏まえ、管理基本計画の取扱いを優先する区域。

- ① 入林：利用者の入林を制限する。
- ② 危険木の伐採：木曾悠久の森における危険木の取扱要領による。
- ③ 森林施業：原則、人為を加えずに自然の推移に委ねる。
- ④ 施設整備：施設（歩道を含む）の整備は行わない。

(イ) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する区域。

- ① 入林：施設（歩道を含む）及びその周辺のみ認める。
- ② 危険木の伐採：利用者、施設等へ危害を及ぼす立木については、木曽悠久の森における危険木の取扱要領による。
- ③ 森林施業：天然林は原則、人為を加えず自然の推移に委ねる。人工林は抜き伐りを繰り返し行い天然林へと誘導する。ただし、施設の周辺については、必要に応じ灌木等の除去を行う。
- ④ 施設整備：既存施設（歩道を含む）の整備・改良にとどめる。新たな施設については、原則として設置しない。

(ウ) 人為による影響を可能な限り少なくしつつ、利用者の入り込みを制限する区域。

- ① 入林：施設（歩道を含む）及びその周辺のみ認める。ただし、学術研究や自然観察教育を目的とするものを原則として木曽森林管理署長が必要と認める場合に限るものとする。また、入林にあたっては、木曽森林管理署長が適当と認める者が同行するものとする。
- ② 危険木の伐採：利用者、施設等へ危害を及ぼす立木については、木曽悠久の森における危険木の取扱要領による。
- ③ 森林施業：天然林は原則、人為を加えず自然の推移に委ねる。人工林は抜き伐りを繰り返し行い天然林へと誘導する。
- ④ 施設整備：既存施設（歩道を含む）の整備・改良にとどめる。新たな施設については、原則として設置しない。

(エ) 試験地

試験地の取扱いについては、関係する研究者の意見を聞いた上で、植生専門部会で方向性を検討する。

(2) 森林スポーツゾーン

ア 現状

(ア) レクリエーションの森の関連規定

- ① 第五次国有林野施業実施計画6（1）林小班一覧表（抜粋）

ゾーン区分	面積（ha）	位置（林小班）	施業方法
森林スポーツゾーン	43.49	72ろ、73い・ろ、79い～は	育成複層林施業
		80ろ、82ろ、90は、91ろ	天然生林施業
		70イ、72イ、73イ・ロ、79イ～ニ	林地以外

② 木曾谷森林レクリエーション地区管理経営方針書別添（抜粋）

ゾーン区分	森林の現況及び目標とする森林の取扱い	施設の設置基準等
森林スポーツゾーン	南股沢上流部に区画された区域で、園地、駐車場、宿舎等が集中的に整備されている所である。人工林のヒノキ、サワラで8割、残りを天然ヒノキが占めている。林内の利用空間の確保に配慮しつつ人工林については間伐を繰返し針広混交林に誘導する。天然林については、原則として現状林分を維持する。	歩道、あずまやを主体とした現状施設の整備・改良にとどめる。

(イ) 管理基本計画

① その他付属参考資料表1の①設定区域、地域区分及び面積（抜粋）

地域区分 [面積 (ha)]	位置 (林小班)
核心地域 (コアa) [3,907.78ha]	68ろ、 <u>80~121</u> 、125ろ~イ、126は~イ、2145~2154、2156い・に、2157~2179、2182~2194、2198、2199い・ろ・は、2200い・ろ・は、2201、2202、2221い~に・へ・イ、2222い・ろ・れ、2223り・れ、2224い・た、2225ほ・ち 注：森林鉄道周辺の天然林
緩衝地域 [5,508.06ha]	54、55、57~67、68い・は~イ、 <u>69~79</u> 、133~154、198~208、2102~2116、2247~2249、2292、2293

注：枠囲いは森林スポーツゾーンに該当する林小班。

② 2(2)①（抜粋）

「コアaは、温帯性針葉樹林を厳格に保存することを取扱いの基本方針とする。現状が天然林である森林は、原則、人為を加えずに自然の推移に委ねることとし、気象害等により発生した倒木についても下流域に被害を及ぼすおそれがある場合を除いて移動させないことを基本とする。現状が人工林である森林は、森林の公益的機能に支障が生じないように、除伐や間伐等の保育活動を行い、50年生程度以降の主伐可能な時期に達した林分については抜き切りを繰返し行い天然林へと誘導する。この際、木曾ヒノキとの代替可能性を見ながら伐採時期を決定するなど、画一性を排したより長期にわたる施業を検討することとする。」

「バッファは、核心地域に対する緩衝機能を発揮させることを基本方針とする。現状が天然林である森林については、天然下種更新により現在の天然のヒノキ等の持続を図ることとする。なお、天然更新技術の向上が図られつつあるものの、ササの処理や更新が完了するまでに相当の労力と時間を要する等の課題があるため、モニタリングを重点的に行い、学識経験者らによる技術面でのサポートを受けながら進めることとする。現状が人工林である森林は、種の多様性を高めるような施業や木曾ヒノキとの代替可能性を見ながら伐期を定める施業など、画一性を排したより長期にわたる施業を行う。また、更新に当たっては同一地域内の天然木の母樹に由来する種子を用いることとする。」

イ 調和の考え方

(ア) 利用者の入り込み状況等を踏まえ、管理基本計画の取扱いを優先する。

対象林小班：該当なし。

(イ) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する。

林小班：70イ、72ろ・イ、73い・ろ・イ・ロ、79い～は・イ～ニ、80ろ、82ろ、90は、91ろ

(ウ) 人為による影響を可能な限り少なくしつつ、利用者の入り込みを制限する

対象林小班：該当なし

ウ 具体的な取扱い

(ア) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する区域。

- ① 入林：施設（歩道を含む）及びその周辺のみ認める。
- ② 危険木の伐採：利用者、施設等へ危害を及ぼす立木については、木曾悠久の森における危険木の取扱要領による。
- ③ 森林施業：天然林は原則、人為を加えず自然の推移に委ねる。人工林は抜き伐りを繰り返し行い天然林へと誘導する。ただし、施設の周辺については、必要に応じ灌木等の除去を行う。
- ④ 施設整備：既存施設（歩道を含む）の整備・改良にとどめる。新たな施設については、原則として設置しない。

(3) 風景ゾーン

ア 現状

(ア) レクリエーションの森の関連規定

- ① 第五次国有林野施業実施計画6(1)林小班一覧表(抜粋)

ゾーン区分	面積(ha)	位置(林小班)	施業方法
風景ゾーン	273.82	81は、83ろ、84ろ・に、85ろ・は・ほ、86ろ・に・へ、87ろ、88い、89ろ・に、92ろ、93ろ～に2、94い、95ろ・ほ・へ、96ろ～ほ	育成複層林施業
		81に、84は・ほ、85い・に、86は・ほ・と、87は、88ろ・は、89は・ほ、90ろ、92に、93い、ほ、95い・は・に、96い、97ろ～に、98ろ・は	天然生林施業

② 木曾谷森林レクリエーション地区管理経営方針書別添（抜粋）

ゾーン区分	森林の現況及び目標とする森林の取扱い	施設の設置基準等
風景ゾーン	この一帯は、利用者の集中する自然観察教育ゾーン及び森林スポーツゾーンの背景林的役割を持つ森林であり、天然林ヒノキ、サワラと人工林ヒノキからなっている。天然林については、原則として現状林分の維持を図り、人工林については、針広混交林に誘導する。	施設の積極的な設置は行わない。

(イ) 管理基本計画

① その他付属参考資料表 1 の①設定区域、地域区分及び面積（抜粋）

地域区分 [面積 (ha)]	位置 (林小班)
核心地域 (コア a) [3,907.78ha]	(木曾署) 68ろ、80～121、125ろ～イ、126は～イ、2145～2154、2156い・に、2157～2179、2182～2194、2198、2199い・ろ・は、2200い・ろ・は、2201、2202、2221い～に・へ・イ、2222い・ろ・れ、2223り・れ、2224い・た、2225ほ・ち

注：枠囲いは風景ゾーンに該当する林小班

② 2 (2) ① (抜粋)

「コア a は、温帯性針葉樹林を厳格に保存することを取扱いの基本方針とする。現状が天然林である森林は、原則、人為を加えずに自然の推移に委ねることとし、気象害等により発生した倒木についても下流域に被害を及ぼすおそれがある場合を除いて移動させないことを基本とする。現状が人工林である森林は、森林の公益的機能に支障が生じないように、除伐や間伐等の保育活動を行い、50年生程度以降の主伐可能な時期に達した林分については抜き切りを繰り返し行い天然林へと誘導する。この際、木曾ヒノキとの代替可能性を見ながら伐採時期を決定するなど、画一性を排したより長期にわたる施業を検討することとする。」

イ 調和の考え方

(ア) 利用者の入り込み状況等を踏まえ、管理基本計画の取扱いを優先する。

対象林小班：81は・に、83ろ、84ろ～ほ、85い～ほ、86ろは～と、87ろ・は、88い～は、89ろ～ほ、90ろ、92ろ・に、93い～ほ、94い、95い～へ、96い～ほ、97ろ～に、98ろ・は

(イ) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する。

対象林小班：該当なし。

(ウ) 人為による影響を可能な限り少なくしつつ、利用者の入り込みを制限する

対象林小班：該当なし。

ウ 具体的な取扱い

(ア) 利用者の入り込み状況等を踏まえ、管理基本計画の取扱いを優先する区域。

- ① 入林：利用者の入林を制限する。
- ② 危険木の伐採：木曾悠久の森における危険木の取扱要領による。
- ③ 森林施業：原則、人為を加えずに自然の推移に委ねる。
- ④ 施設整備：施設（歩道を含む）の整備は行わない。

(4) 風致探勝ゾーン

ア 現状

(ア) レクリエーションの森の関連規定

① 第五次国有林野施業実施計画6(1)林小班一覧表(抜粋)

ゾーン区分	面積(ha)	位置(林小班)	施業方法
風致探勝ゾーン	92.66	53に、54ほ、55へ・ち、61は・に、62ろ・に、65は、66ろ、67は、68は、69ろ、70ろ、122ろ、131に・ほ、132ろ、133ろ、134は、135へ・ち～ぬ、137ろ・は、138ろ、144に・へ、145と・り・る、146ろ、208ぬ、209に・ほ、210ほ	育成複層林施業
		53ほ、54に・へ、55と・り、143に、145ち・ぬ・わ、208い・り・る	天然生林施業
		53イ、62イ・ロ、66イ、68イ、69イ、208イ、209イ～ハ	林地以外

注：53に・ほ・イ、209に・ほ・イ～ハ、210ほ は悠久の森の区域外。

② 木曾谷森林レクリエーション地区管理経営方針書別添(抜粋)

ゾーン区分	森林の現況及び目標とする森林の取扱い	施設の設置基準等
風致探勝ゾーン	溪谷に沿って帯状に区画された区域で、この中に赤沢駐車場まで林道が開設されている。溪谷に沿って休養林中心部まで自然探勝に利用されている区域である。人工林ヒノキ、サワラを中心としており、一部カンバ等の広葉樹が混入している。広葉樹の侵入を図り針広混交林へ誘導する。	施設の積極的な設置は行わない。

(イ) 管理基本計画

① その他付属参考資料表 1 の①設定区域、地域区分及び面積（抜粋）

地域区分 [面積 (h a)]	位置 (林小班)
核心地域 (コア b) [7, 163. 43ha]	122~124、125い、126い・ろ、127~132、155~197、2117~2144、2155、2156ろ・は、2180~2181、2195~2197、2199に~り、2200に・ほ、2203~2220、2221ほ、2222は~た・そ、2223い~ち・ぬ~た、そ~ね、2224ろ~よ・れ、2225い~に・へ・と・り~れ、2226~2246
緩衝地域 [5, 508. 06ha]	54、55、57~67、68い・は~い、69~79、133~154、198~208、2102~2116、2247~2249、2292、2293

注：枠囲いは風致探勝ゾーンに該当する林小班。

② 2 (2) ① (抜粋)

「コア b は、天然林へ誘導することを取扱いの基本方針とし、現状が天然林である森林はコア a と同様の取扱いとする。また、現状が人工林である森林についてもコア a と同様の取扱いとする。なお、区域の中には種子源となる天然林が存在しない人工林もあることから、人工林の天然林誘導に関するモニタリングを重点的に行い、学識経験者らによる技術面でのサポートを受けながら検討を進めていくこととする。なお、核心地域には、温帯性針葉樹に分類されないカラマツの人工林が937ha（コア a に90ha、コア b に847ha）存在し、その森林の取扱いについては、①一定程度抜き切りを繰り返し行い天然林に誘導する、②皆伐し核心地域内の母樹に由来する種子を用いた植え付けを行う等の施業方法を、林況や種子源からの距離等を勘案して選択し、その実施箇所の検証を行いながら進めていくこととする。」

「バッファは、核心地域に対する緩衝機能を発揮させることを基本方針とする。現状が天然林である森林については、天然下種更新により現在の天然のヒノキ等の持続を図ることとする。なお、天然更新技術の向上が図られつつあるものの、ササの処理や更新が完了するまでに相当の労力と時間を要する等の課題があるため、モニタリングを重点的に行い、学識経験者らによる技術面でのサポートを受けながら進めることとする。現状が人工林である森林は、種の多様性を高めるような施業や木曾ヒノキとの代替可能性を見ながら伐期を定める施業など、画一性を排したより長期にわたる施業を行う。また、更新に当たっては同一地域内の天然木の母樹に由来する種子を用いることとする。」

イ 調和の考え方

(ア) 利用者の入り込み状況等を踏まえ、管理基本計画の取扱いを優先する。

林小班：該当なし。

(イ) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する。

対象林小班：54に・へ・ほ、55へ・と・り、61は・に、62ろ・に・イ・ロ、65は、66ろ・イ、67は、68は・イ、69ろ・イ、70ろ、122ろ、131に・ほ、132ろ、133ろ、134は、135へ・ち~ぬ、137ろ・は、138ろ、143に、144に・へ、145と~わ、146ろ、208い・り~る・イ

- (ウ) 人為による影響を可能な限り少なくしつつ、利用者の入り込みを制限する
対象林小班：該当なし。

ウ 具体的な取扱い

(ア) 施設等の整備及び利用者の入り込み状況から、レクリエーションの森としての管理を優先する区域。

- ① 入林：施設（歩道を含む）及びその周辺のみ認める。
- ② 危険木の伐採：利用者、施設等へ危害を及ぼす立木については、木曽悠久の森における危険木の取扱要領による。
- ③ 森林施業：天然林は原則、人為を加えず自然の推移に委ねる。人工林は抜き伐りを繰り返し行い天然林へと誘導する。ただし、施設の周辺については、必要に応じ灌木等の除去を行う。
- ④ 施設整備：既存施設（歩道を含む）の整備・改良にとどめる。新たな施設については、原則として設置しない。

(5) その他

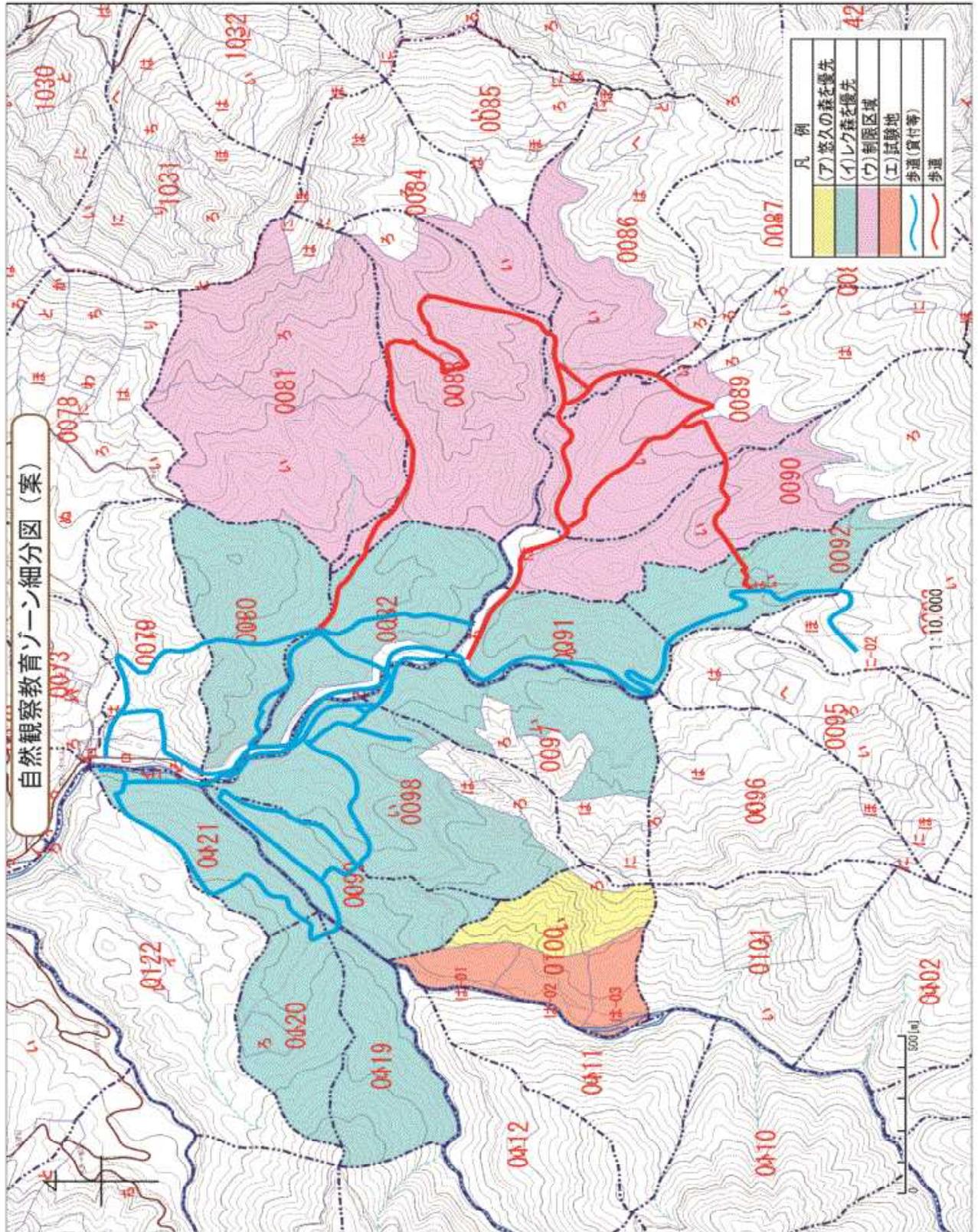
- ・上記骨子案に示されていない詳細事項等については、関係する専門部会において検討する。
- ・災害及び防災に対しては、必要に応じて治山事業等を実施する。

2 千本立地区・奥千本地区の新たなルールについて

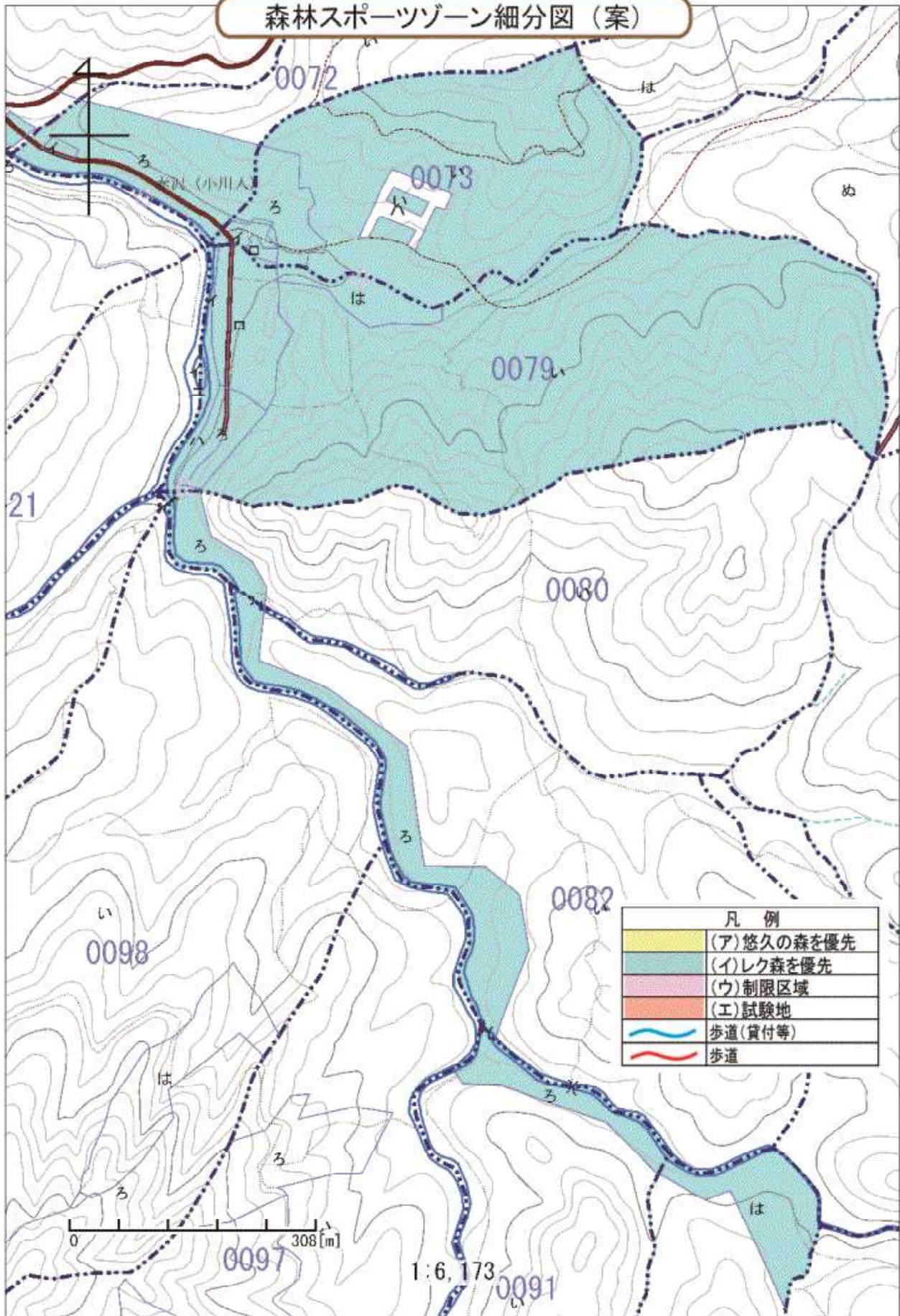
- (1) 入林については、施設（歩道を含む）及びその周辺のみ認める。ただし、学術研究や自然観察教育を目的とするものを原則として木曽森林管理署長が必要と認める場合に限るものとする。なお、これまで実施されてきた、森林浴大会については、当面の間、認めることとする。
- (2) 入林にあたっては、木曽森林管理署長が適当と認める者が同行するものとする。

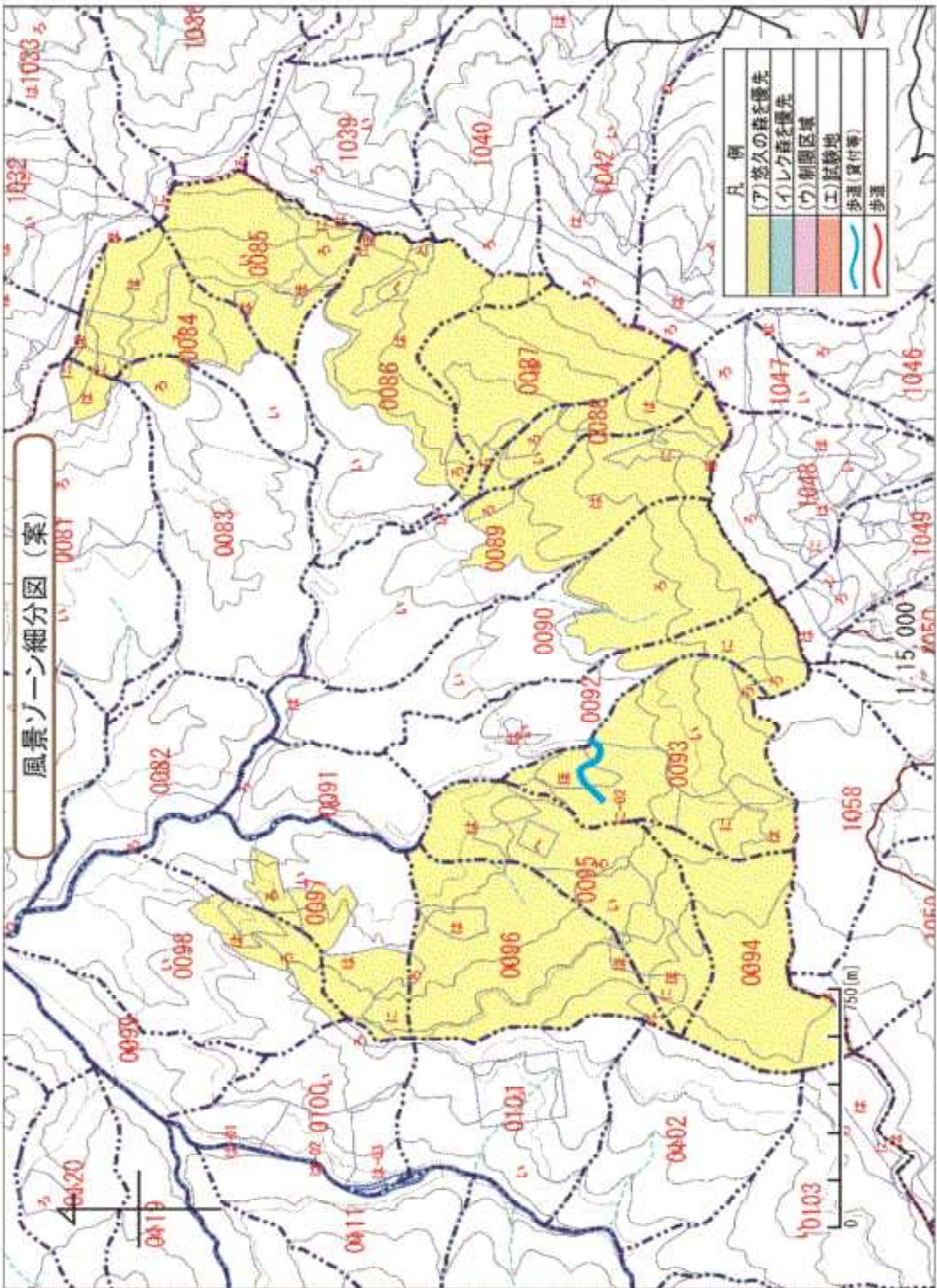
3 アスナロの取扱いについて

レクリエーションの森としての管理を優先する区域においては、ヒノキ林の景観を確保するため、「灌木等の除去」のひとつとして、アスナロの除去を行うことができるものとする。

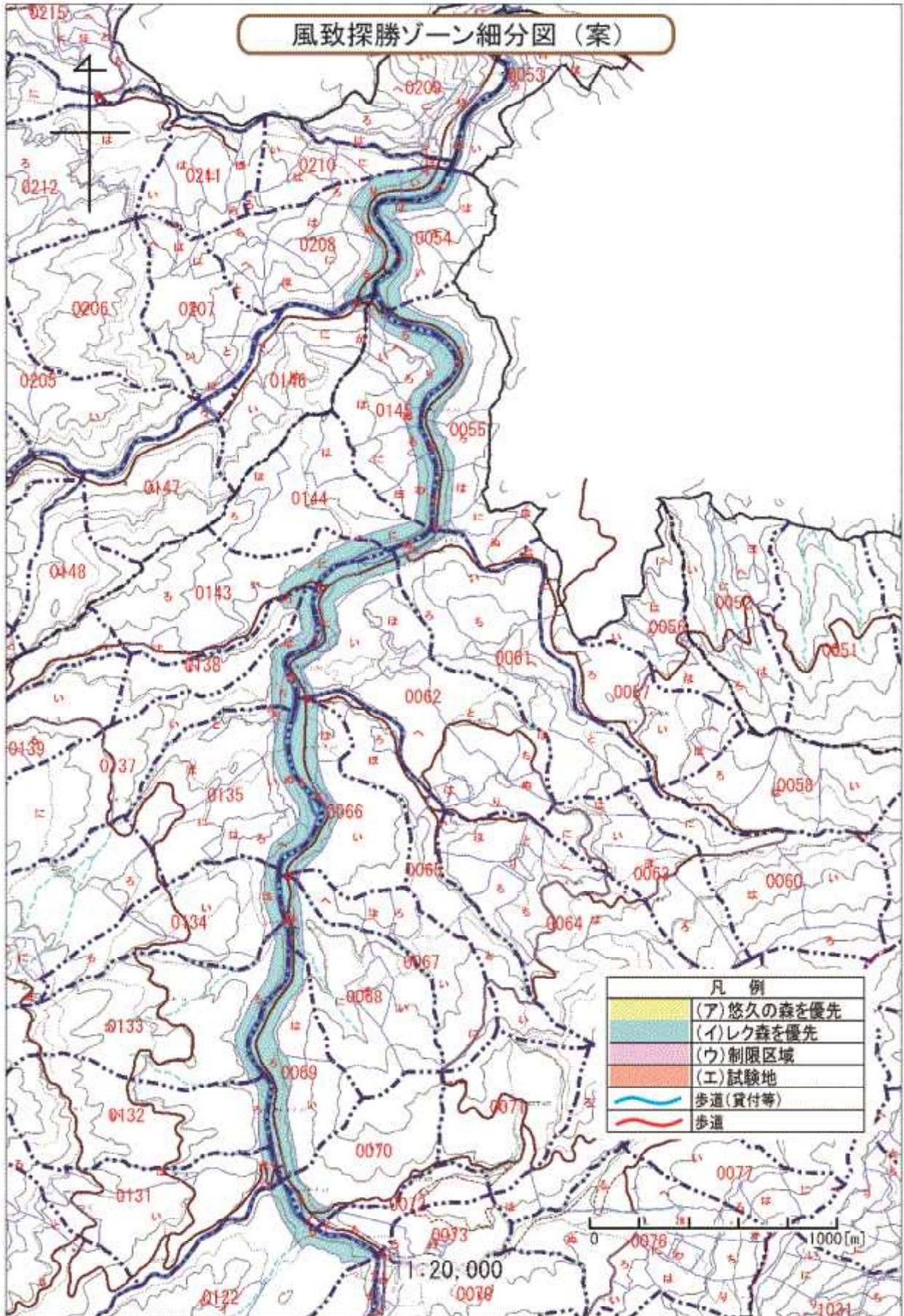


森林スポーツゾーン細分図（案）





風致探勝ゾーン細分図（案）



木曾悠久の森試験地一覧表（案）について

1 案の作成過程

- H30. 08. 10 木曾悠久の森管理委員会において「木曾悠久の森試験地一覧表（案）」を審議。
- H30. 10. 22 植生管理専門部会の試験地を見ていない委員を対象に現地視察。
- H30. 11. 27 8/10 審議内容を踏まえて局が作成した「木曾悠久の森試験地一覧表（案）」を植生管理専門部会座長の了解を取付。
- H30. 11. 27 「木曾悠久の森試験地一覧表（案）」を植生管理専門部会委員へメール送信し、意見を照会。
→ 委員からの意見はなし。
- R1. 10. 01 「木曾悠久の森試験地一覧表（最終案）」を管理委員会に提示。

2 委員意見の処理状況

平成 30 年度木曾悠久の森管理委員会における委員からの意見を踏まえて、悠久の森の取扱い及び試験目的を勘案し、今後の取扱いに関する記述を追加。

3 「木曾悠久の森試験地一覧表（最終案）」

別紙

木曾悠久の森試験地一覧表(最終案)

「木曾悠久の森管理基本計画」において、試験地は「特別な取扱いが必要な森林」として、「試験地については、本取組を進めていく上で重要」とされている。このため、試験の成果は、木曾悠久の森の将来の管理運営に活用していくものとする。

番号	区分	保護材	試験地名等	目的	試験内容	設定年	面積(ha)	国有林名	林小班	樹種	林令	今後の取扱い	備考
1	コアa	保存	助六実験林	木曾谷地域の湿性ポルゾル土壌を中心とするせき悪土壌地帯において、ヒノキ天然林の更新施業体系の確立を目指した事業的規模の実験を行う。	①上木を伐採し天然更新を促す ②必要に応じ更新補助作業(薬剤散布) ③林分の調査	H1	89.18	王滝	2156い、 に、2157 い～へ、 2179い ～は	サワラ・ヒメ コマツ・ネ ズコトウ ヒ・天然ヒノ キ	2、8、271	①原則として中止する。 ②継続して実施する。 ③継続して実施する。	上木の残存割合は当初の約40%
2	コアa		赤沢ヒノキ施業試験	赤沢ヒノキ林の永続を図る為、後継ヒノキ稚樹を育成する天然更新をねらいとして、下層ヒバの処理、上木の伐採及びヒノキ稚樹の保育等の施業方法を明らかにする。	①上木を伐採し天然更新を促す ②必要に応じ更新補助作業(灌木類の伐採) ③林分の調査	S58	11.84	小川入	100は1 ～は3	天然ヒノ キ・ヒバ・ヒ メコマツ・サ ワラ	301～311	①原則として中止する。 ②継続して実施する。 ③継続して実施する。	上木の残存本数324本(当初の約50%)
3	コアb	保全利用	上松ヒノキ天然林の漸伐施業試験	ヒノキ天然林の天然更新施業方法として、漸伐作業の実験を行う。	①上木を伐採し天然更新を促す ②必要に応じ更新補助作業(ヒバ等の伐採) ③林分の調査	S48 ～ S50	7.59	小川入	157い1 ～い3	天然ヒノ キ・ヒバ	42～44	①原則として中止する。 ②原則として中止する。 ③継続して実施する。	上木の残存本数141本(当初の約10%)
4	コアa	保存	出ノ小路ヒノキ天然生林林分成長量固定調査地	天然林における成長量、故損量等の資料を収集し、林分構造の推移を解明する。	・林分の調査	S29	3.65	加子母 裏木曾	93ろ	天然ヒノキ	216	継続して実施する。	(調査のみ)
5	コアb	保全利用	東股ヒノキ・サワラ天然生林林分成長量固定調査地	天然林における成長量、故損量等の資料を収集し、林分構造の推移を解明する。	・林分の調査	S29	4.47	付知 裏木曾	119ろ	サワラ・天 然ヒノキ	216	継続して実施する。	(調査のみ)

注:今後の取扱い欄の1の①、2の①及び3の①については、森林火災予防、新たな研究等を目的とする伐採を例外的なものとして想定しており、企画立案段階で植生管理専門部会に諮った上で取組を進めるものとする。

管理委員会の審議状況（報告）

1 木曾悠久の森管理委員会

- (1) 日 時 平成30年8月10日（水）9：00～11：30
- (2) 場 所 木曾森林管理署 多目的ホール
- (3) 出席委員 青山節児（中津川市長）、飯尾歩（中日新聞社論説委員）、池田聡寿（池田木材（株）代表取締役社長）、大屋誠（上松町長）、岡野哲郎（信州大学農学部教授）、下嶋聖（東京農業大学准教授）、野村弘（木曾官材市売協同組合理事長）、正木隆（森林総合研究所）、山本進一（独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部 部長）、山本博一（東京大学大学院名誉教授）、横山隆一（日本自然保護協会参事）委員会委員16名中11名出席（五十音別・敬称略）
- (4) 検討項目
 - ① 各専門部会の検討状況について（報告）
 - ② 「木曾悠久の森」内の試験地の取扱いについて（案）
 - ③ 赤沢地区の森林総合利用について（素案）
 - ④ 今後のスケジュールについて
 - ⑤ その他
- (5) 議事概要
別紙のとおり

植生管理専門部会の審議状況（報告）

1 木曾悠久の森管理委員会 植生管理専門部会現地検討会

- (1) 日時 平成30年10月22日（月）8:00～12:00
- (2) 場所 現地検討会（木曾森林管理署管 小川入国有林 157 林班ほか）
- (3) 出席委員 大浦由美（和歌山大学観光学部教授）、山本進一（独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部 部長）、山本博一（東京大学大学院名誉教授）、横山隆一（日本自然保護協会参事）（五十音別・敬称略）
- (4) 検討項目
 - ① 「木曾悠久の森」内の試験地（157 林班）の取扱いについて
 - ② その他

森林総合利用・地域振興専門部会の審議状況（報告）

1 木曾悠久の森管理委員会 森林総合利用・地域振興専門部会

(1) 日 時 平成30年12月17日（月）～12月18日（火）

(2) 場 所 木曾森林管理署（多目的ホール）

(3) 出席委員 青山節児（中津川市長）、飯尾歩（中日新聞社論説委員）、大浦由美（和歌山大学観光学部教授）、大屋誠（上松町長）、岡野哲郎（信州大学農学部教授）、下嶋聖（東京農業大学准教授）、正木隆（森林総合研究所）、増田正昭（信濃毎日新聞編集委員）、山本進一（独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部 部長）、山本博一（東京大学大学院名誉教授）、横山隆一（日本自然保護協会参事）（五十音順・敬称略）

(4) 検討項目 ① 赤沢地区の森林総合利用について

② その他

(5) 議事概要

別紙のとおり

2 木曾悠久の森管理委員会 森林総合利用・地域振興専門部会メール審議

(1) 日 時 平成31年1月28日（月）～2月8日（金）

(2) 場 所 メール審議

(3) 審議委員 青山節児（中津川市長）、飯尾歩（中日新聞社論説委員）、植木達人（信州大学農学部教授）、大浦由美（和歌山大学観光学部教授）、大屋誠（上松町長）、岡野哲郎（信州大学農学部教授）、下嶋聖（東京農業大学准教授）、増田正昭（信濃毎日新聞編集委員）、山本進一（名古屋大学名誉教授）、山本博一（東京大学大学院名誉教授）（五十音順・敬称略）

(4) 検討項目 ① 赤沢地区の森林総合利用について

② その他

令和元年度各種事業予定

資料 5

(単位:面積ha、延長km)

作業種別	人天別	コアa	コアb	バッファ	計
主伐	天然林	0.00	0.00	0.00	0.00
	人工林	0.00	0.00	5.67	5.67
	計	0.00	0.00	5.67	5.67
間伐	天然林	0.00	0.00	0.37	0.37
	人工林	0.00	210.82	37.09	247.91
	計	0.00	210.82	37.46	248.28
更新(地拵、植付)	人工林	0.00	3.76	9.05	12.81
保育(下刈、除伐)	人工林	59.52	90.75	29.39	179.66
林道	新設(箇所数)	0	1	0	1
	改良(箇所数)	0	2	2	4
	計	0	3	2	5
治山	山腹工(箇所数)	0	0	1	1
	谷止工(箇所数)	0	0	0	0
	その他(箇所数)	0	0	0	0
	計	0	0	1	1

助六実験林 70%漸伐試験地の天然更新について —20年間の調査データから—

木曾森林ふれあい推進センター 自然再生指導官 ○黒田 誠
木曾森林管理署 森林技術専門官 早川 幸治

要旨

助六実験林の70%漸伐試験地では、ササが密に存在する湿性ポドゾル分布域におけるヒノキ天然更新試験が事業規模で進行しています。これについて、平成11年からの継続調査結果を分析し、漸伐及び薬剤を用いたササ抑制の組合せが更新を促進したことを確認しました。この実証結果から、ササ抑制剤の周期的散布により、ヒノキの天然更新の成功する可能性を高めることができると考えられました。

はじめに

平成元年に設定された助六実験林では、木曾ヒノキを生産目標とする施業体系の確立を目的に、湿性ポドゾルを中心とするせき悪な土壤分布地域におけるヒノキ天然林施業技術体系の確立に向けた事業規模の実験が行われています。

平成11年から毎年継続して更新調査が実施されており、平成30年の調査において、70%漸伐試験地では良好な更新状態にあることが確認されました。そこで、これまで蓄積された20年間の更新調査データ（中部森林管理局 2000～2018）を分析したので、その結果を報告します。

1 調査地と調査方法

助六実験林は、長野県木曾郡王滝村の木曾森林管理署管内王滝国有林内に位置し、2157, 2179 林班の全域及び 2156 林班の一部から成り、面積は 89.18 ha です。

実験林の標高は 1,440～1,590m、土壤型は湿性ポドゾル土壤です。ポドゾル土壤の特徴である溶脱層には樹木の根がほとんど進入せず、根が浅くなるため風害を受けやすく、また、活着率が低いことから人工植栽は困難となっています。

調査地は、王滝国有林 2156, 2157 林班の木曾ヒノキを主体とした約 240 年生の森林 13.66 ha において、それぞれ平成 5 年、7 年に 70% 漸伐（下種伐）が実施された箇所であり、両林班それぞれに 2 箇所ずつ 1 m × 2 m の調査プロットを設けています（図-1）。

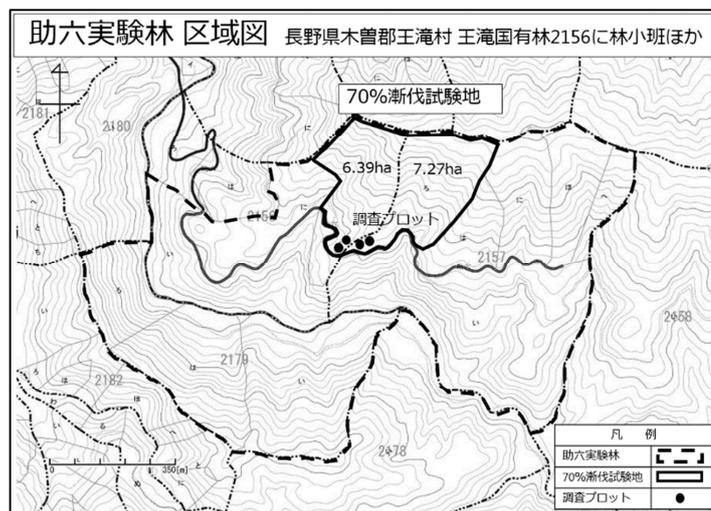


図-1 助六実験林区域図

本林分では、漸伐実施前年の平成3年、6年には伐前地拵えとしてテトラピオン粒剤（以下「ササ抑制剤」という）50kg/haの散布を行い、下種伐後も4～5回のササ抑制剤の再散布が行われています（表－1）。

平成11年以降、プロット内の更新樹種の成立本数、苗長及び更新の阻害要因となるササ等の密度、被度、平均高等を局事業として毎年測定してきました。

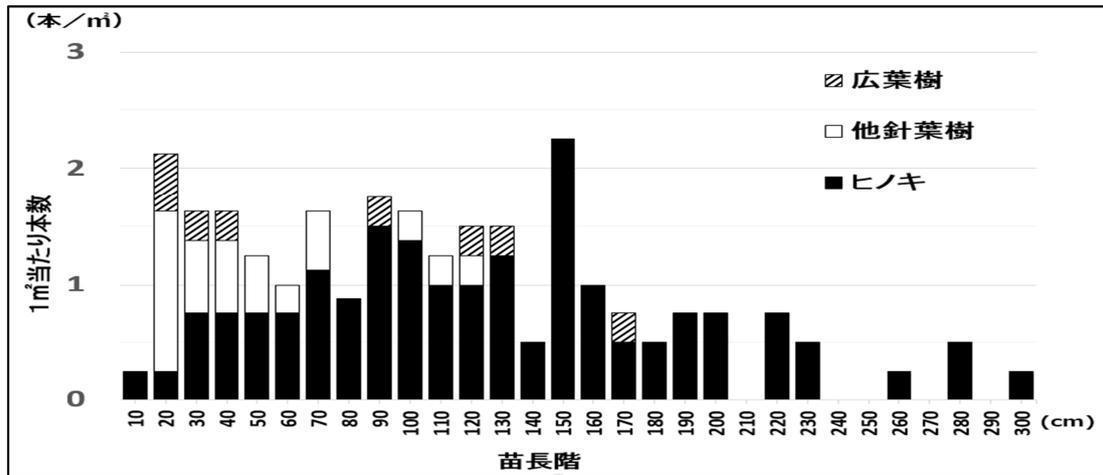
平成30年からは、ふれあいセンターと木曽署が主体となりプロット調査を実施しています。

表－1 70%漸伐試験地の施業履歴

	2156に	2157ろ	備考
H3	薬剤散布 (伐前地拵え)		テトラピオン粒剤 50kg/ha
H5	漸伐(下種伐)		材積率70%
H6	薬剤散布	薬剤散布 (伐前地拵え)	テトラピオン粒剤 50kg/ha
H7		漸伐(下種伐)	材積率70%
H10 H16 H19 H24	薬剤散布(再散布)		テトラピオン粒剤 50kg/ha

2 平成30年の調査結果

更新樹種はヒノキ、ネズコ、ヒメコマツの針葉樹が94%を占め、残りの6%はダケカンバ、コシアブラの高木性広葉樹でした。中でもヒノキは全樹種の75%を占めています。苗長は10～300cmまで幅広く分布し、全体の6割に達する個体がササ群落高である1mを越えていました（図－2）。また、良好な更新状況は現地及び上空からの写真でも確認できます（写真－1, 2）。



図－2 平成30年調査の苗長分布図



写真－1 プロット4（2157林班）の状況



写真－2 上空から見たプロット周辺の状況

3 平成 11 年からの調査データの分析

(1) ヒノキの苗長階の推移 (図-3, 4)

- ① 調査を開始した平成 11 年に 10 万本/ha を上回る稚樹が確認されていますが、10cm 未満の階層が全体の 9 割を占め、大きいものでも苗長 30cm 未満でした。
- ② 調査開始から 3 年後の平成 14 年は、前年の 13 年がヒノキ種子の豊作年であったため、10cm 未満の階層が 24.8 万本/ha と著しく増加していました。各苗長階とも増加していますが、30cm 以上の個体はまだ現れていませんでした。
- ③ 平成 18 年では、前年の 17 年が種子の豊作年でしたが、全体の個体数は 14 年に比べて減少しました。一方で、苗長階の山が右の階層へ移行し、より大きな階層へと進級していることが分かります。

- ④ 調査開始から 11 年が経過した平成 22 年は、前年の 21 年が豊作年となったことで 10cm 未満の階層が増加していますが、苗長階の山は 30~40cm 未満の階層へと移行し、それまでの L 字型から、一山型の分布に変わりつつありました。

また、100cm 以上を越える個体が現れてきました。

- ⑤ 平成 26 年になると、一山型分布がさらに右へと移動していることがわかります。

- ⑥ 平成 30 年は、各苗長階にヒノキ個体が存在し、100cm 以上の個体が 6.8 万本/ha と全体の 6 割を占めるに至りました。

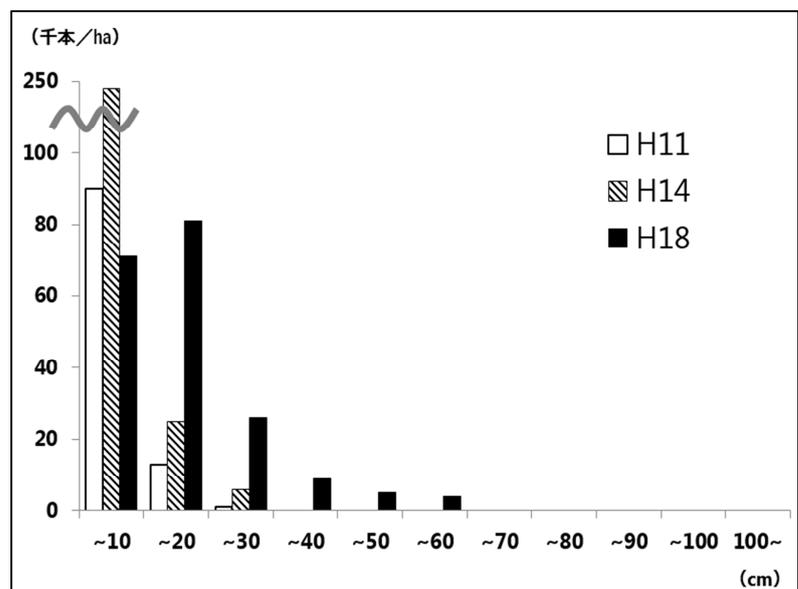


図-3 ヒノキ苗長階の推移 (平成 11, 14, 18 年)

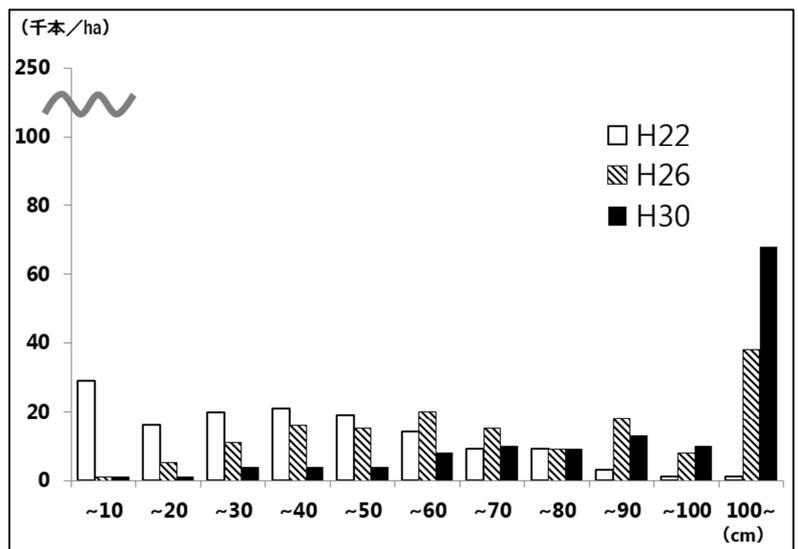


図-4 ヒノキ苗長階の推移 (平成 22, 26, 30 年)

平成 11 年以降のヒノキ苗長分布の推移から、ヒノキ稚樹の発芽と定着がなされ、消長が繰り返されるものの、多くの生残個体は順調な生育過程を経て、ササ群落高を越える 1 m 以上に成長していたことが確認されました。

以上の更新状況を踏まえ、過去の文献等を参考に更新完了に関する評価を行ったところ、平成 30 年の調査において、これらの基準をはるかに上回る成立状況となっており、更新完了と判断できると考えられました（表－2）。

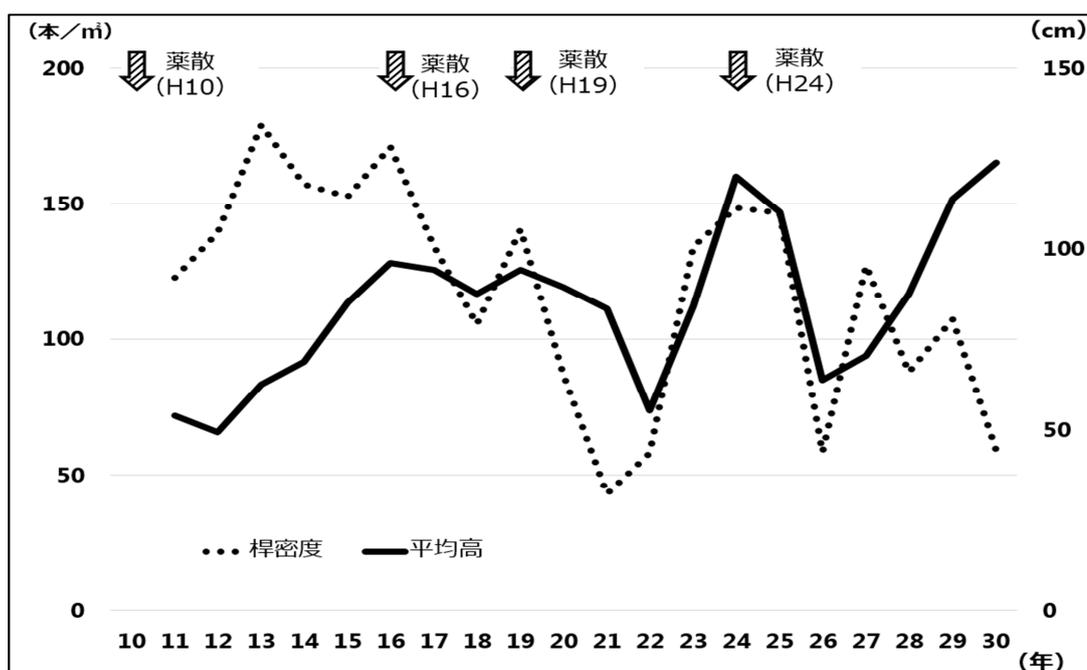
表－2 木曾ヒノキ天然林における更新完了の評価基準

文献等	更新完了の基準	検証
助六実験林 施業実験計画（H1）	60 cm以上が5千本/ha以上	○
三浦実験林30年のあゆみ（H11）	30 cm以上が20～30千本/ha以上	○
三浦実験林50年史（H28）	15千本/ha以上 （成立本数、諸害に対する安全な大きさ等を考慮） ∴苗長100 cmとした。	○

（2）ササの成立状況

ササは、厚く堆積するリターにより、ヒノキ種子の発芽や定着を阻害するとともに、被陰することにより、ヒノキ稚樹の定着や成長をも阻害します。

当試験地では、平成 5 年と 7 年の下種伐前後の抑制剤散布に加え、平成 10 年から 4 回の抑制剤再散布を行っています。その結果、面積当たりのササの成立本数である桿密度とササの平均高の推移から、散布後の 2～3 年間は減少・低下し、その後は増加・上昇に転じ、平均高に至っては、元の状態まで回復する傾向が認められました（図－5）。

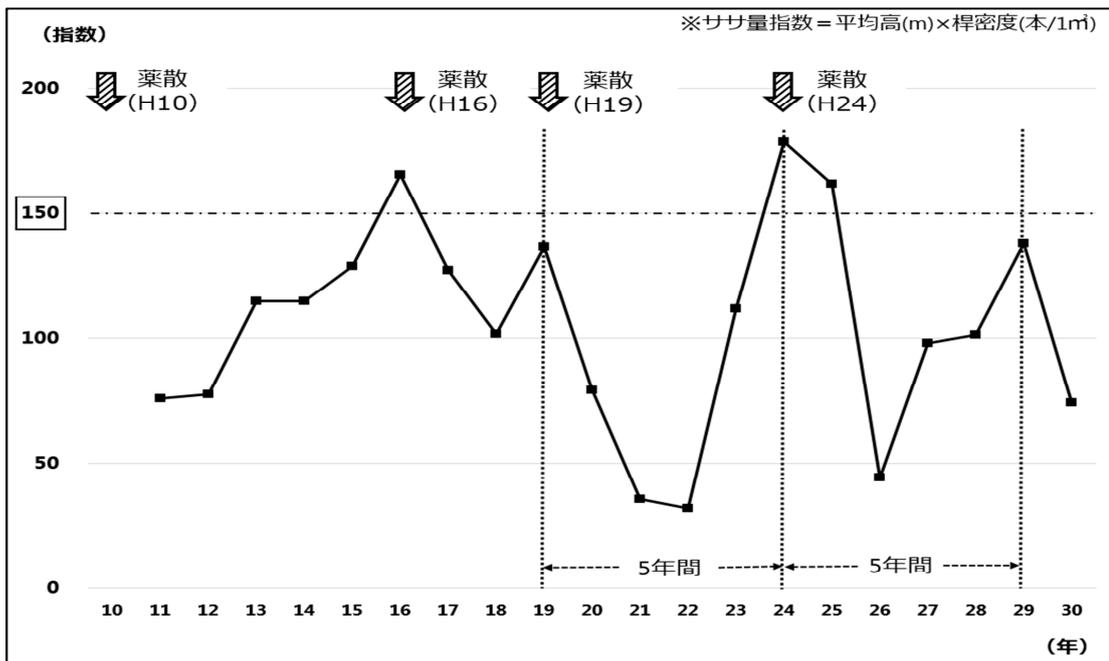


図－5 ササの桿密度と平均高の推移

さらに、ササの現存量を簡易に表す指標として、ササの平均高（m）と桿密度（本数／m²）を乗じた「ササ量指数」を求めました（図－6）。ササ量指数の推移からも散布後2～3年は抑制剤によるササの抑制効果が認められました。

ササ量指数 150 以上は天然更新のマイナス要因となることが昭和 54 年（1979 年）長野営林局発行の「木曽ヒノキ総合調査要約版」の中で報告されています。この基準を当てはめると、平成 16、24 年にササ量指数が 150 を上回っており、この時点で抑制剤を散布し、ササを抑制したことは、極めて適切であったと考えられました。

また、散布から 5 年経過した時点で散布前の水準前後に到達し、調査地におけるササの抑制効果は 5 年間と考えられました（図－6）。

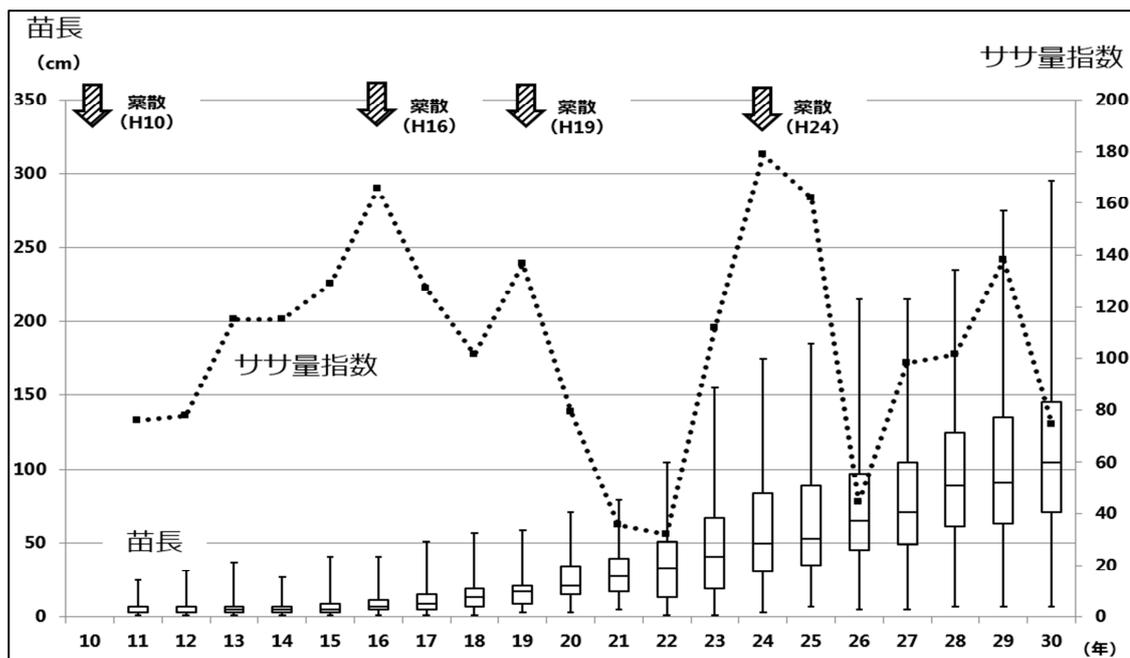


図－6 ササ量指数の推移

(3) ヒノキの成長からみたササ抑制の効果

ヒノキの平均苗長は、平成 11 年の調査開始から年平均 5 cm で伸長し、30 年の調査時には 105cm まで成長していました。また、ササの平均群落高である 1 m を越える個体は、平成 22 年から出現した後、順調に増加していました。これは、抑制剤の適切な散布がヒノキの成長に大きな役割を果たしたものと考えられました。

これらの結果から、抑制剤の散布後 3 年程度はササ量指数が減少し続け、その後は増加して散布 5 年後にササは元の状態に戻ることに、また、平成 19 年と 24 年の抑制剤散布以降にヒノキが大きく成長していたことが解りました。以上より、漸伐による更新では、初期の段階において周期的にササを抑制することが、天然更新の成否につながるものと結論づけられました（図－7）。



図ー7 ヒノキの成長とササ量指数の推移

おわりに

助六実験林設定から 30 年が経過した現在、目標の更新樹種であるヒノキは良好に生育していることが確認できました。

平成 11 年からの長期にわたる更新調査の分析から、湿性ポドゾル土壌を中心とするせき悪な土壌分布域であっても、漸伐と薬剤によるササ抑制を組み合わせた事業規模による本試験調査において、木曽ヒノキの天然更新施業の実行可能性が示されました。

今後、同様の立地で漸伐施業を行う場合、更新期間を 20 年と仮定するならば、5 年に 1 回の抑制剤散布により、ササ群落高を抑制することで、ヒノキの天然更新が成功する可能性が高まるものと考えられました。

発表にあたりご指導を賜りました信州大学農学部岡野哲郎教授、森林総合研究所森澤猛上席研究員、資料提供等のご協力をいただいた中部森林管理局技術普及課をはじめ関係のみなさまに厚く御礼を申し上げます。

引用および参考文献

- 木曽ヒノキ総合調査〔要約版〕(1979 長野営林局)
- 助六実験林施業実験計画 (1989 長野営林局)
- 三浦実験林 30 年のあゆみ (2000.3 中部森林管理局)
- 三浦実験林 50 年史 (2016.3 中部森林管理局)
- 平成 11～29 年度三浦・助六実験林に関する調査報告書 (2000～2018 中部森林管理局)

木曾悠久の森管理委員会運営要領

第1 目的

この要領は、「温帯性針葉樹林の保存・復元に向けた取組について」（平成26年4月1日、25例規第6号）記5の規定に基づき設置された管理委員会（以下「委員会」という。）の運営に関し、必要な事項を定めるものである。

第2 委員会の運営

- 1 委員会は公開を原則とし、定期的を開催することとする。なお、地方自治体の長が委員となっている場合には代理を認めるものとする。
- 2 委員会内には専門的な検討を行う専門部会を設置することができるものとする。
- 3 委員会には座長をおき、委員の互選によって定める。
- 4 座長は会議を統括する。
- 5 委員会の議決は、出席者の過半数の同意をもって決定し、可否同数のときは座長の決するところによる。
- 6 委員会は原則として木曾地方において開催する。

第3 委員の任期

委員の任期は、委嘱後の2年度内とする。但し、再任を妨げない。

第4 事務局

委員会の事務局は、中部森林管理局計画課におく。

附則

- 1 この要領は、平成26年5月1日から施行する。
- 2 この要領は、平成27年12月2日から施行する。