

木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組第1回検討委員会

会 議 次 第

日 時：平成25年9月13日（金）
13時00分～

場 所：中部森林管理局 大会議室

- 1 開 会
- 2 中部森林管理局長あいさつ
- 3 検討委員紹介
- 4 検討委員会運営要領について
- 5 座長選出
- 6 議事
 - (1) 木曾地方における温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた検討の目的等について
 - (2) 木曾地方の国有林について
 - (3) 木曾地方における温帯性針葉樹林の保護・復元についての考え方（案）
 - (4) 今後の進め方（案）
- 7 閉 会

木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組検討委員会
第1回検討委員会 出席者

(検討委員)

役 職 等	氏 名	備 考
中津川市長	青山 節児	(代)農林部長
中日新聞社 論説委員	飯尾 歩	
池田木材(株)代表取締役社長	池田 聡寿	
(独)森林総研関西支所 主任研究員	大住 克博	
志水木材産業(株)代表取締役	志水 弘樹	
上松町長	田上 正男	
木曾官材市売協同組合 理事長	野村 弘	
付知町づくり協議会 会長	早川 正人	
名古屋大学 名誉教授	山本 進一	
東京大学大学院 教授	山本 博一	
(公財)日本自然保護協会 常勤理事	横山 隆一	

(五十音順)

(中部森林管理局)

所属・役職	氏 名
中部森林管理局長	鈴木 信哉
計画保全部長	角 秀敏
森林整備部長	松本 寛喜
企画調整課長	天田 慎一
計画課長	山口 輝文
森林整備課長	小林 辰男
資源活用課長	相馬 一之
技術普及課長	安藤 勝
企画官(販売戦略)	上田 喜幸
流域管理指導官	清水 賢三
計画課 企画官(森林資源評価)	小須田 啓
計画課 経営計画官	井口 智
計画課 生態系保全係長	市川 隆史
木曾森林管理署・署長	高嶋 伸二
木曾森林管理署・森林技術専門官	今村 正之
木曾森林管理署 南木曾支署長	丸山 和久
東濃森林管理署・署長	間島 重道
東濃森林管理署・森林技術指導官	大野 裕康
東濃森林管理署・主任森林整備官(経営)	前田 英孝

配席図

座長

説明

あおやま せつじ 青山 節児委員 (中津川市 市長)
いのお あゆみ 飯尾 歩 委員 (中日新聞 論説委員)
いけだ そうじゆ 池田 聡寿委員 (株)池田木材 代表取締役社長)
おおすみ かつひろ 大住 克博委員 (独)森林総合研究所関西支所 主任研究員)
しみず ひろき 志水 弘樹委員 (志水木材産業(株)代表取締役)

計画課長
計画保全 部長
局長
森林整備 部長

流域管理 指導官
企画官 (森林資源評価)
経営計画官
生態系保全 係長

たうえ 田上 正男委員 (上松町 町長)	のむら 野村 弘 委員 (木曾官材市売協同組合 理事長)	はやかわ 早川 正人委員 (付知まちづくり協議会 会長)	やまもと 山本 進一委員 (名古屋大学 名誉教授)	やまもと 山本 博一委員 (東京大学 大学院教授)	よこやま 横山 隆一委員 (公財)日本自然保護協会 常勤理事)
-----------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------	----------------------------------------	-------------------------------------------------

報道

木曾署長	南木曾支署長	東濃署長	企画調整課長	森林整備課長	資源活用課長	技術普及課長
------	--------	------	--------	--------	--------	--------

企画官 (販売戦略)	木曾署 森林技術 専門官	東濃署 森林技術 指導官	東濃署 主任森林 整備官			
---------------	--------------------	--------------------	--------------------	--	--	--

傍聴席						
-----	--	--	--	--	--	--

傍聴席						
-----	--	--	--	--	--	--

出入口

木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組第1回検討委員会

配付資料等一覧

議事次第

検討委員会出席者名簿

座席表

資料1 検討委員会運営要領

資料2 木曾地方における温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた検討の目的等について

資料3 温帯性針葉樹としてのヒノキ

資料4 木曾地方の国有林について

資料5 木曾地方における温帯性針葉樹林の保護・復元についての考え方(案)

資料6 今後の進め方(案)

(参考資料)

参考1 保護林等の通達・規程整理表

参考2 「保護林設置要領」の改正について

参考3 協定締結による国民参加の森づくりについて

木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組検討委員会
委員名簿

(検討委員)

役 職 等	氏 名
中津川市長	青山 節児
中日新聞社 論説委員	飯尾 歩
池田木材(株)代表取締役社長	池田 聡寿
信州大学 教授	植木 達人
(独)森林総研関西支所 主任研究員	大住 克博
志水木材産業(株)代表取締役	志水 弘樹
上松町長	田上 正男
木曾官材市売協同組合 理事長	野村 弘
付知町づくり協議会 会長	早川 正人
名古屋大学 名誉教授	山本 進一
東京大学大学院 教授	山本 博一
京都大学霊長類研究所 教授	湯本 貴和
(財)日本自然保護協会 常勤理事	横山 隆一

(五十音順)

木曾地方の温帯性針葉樹の保護・復元に向けた取組検討委員会運営要領

第1（検討委員会の設置）

木曾地方の温帯性針葉樹林の取扱いについて、広く学識者等の専門的知見を有する者や地方自治体等からの意見を踏まえた検討を行うため、木曾地方の温帯性針葉樹の保護・復元に向けた取組検討委員会（以下、「委員会」という。）を設置する。

第2（組織）

委員会は、林学、生態学等についての学術的見識を有する者、林業、自然保護等に関する有識者及び関係地方自治体の長等から、中部森林管理局長（以下「局長」という。）が委嘱した者をもって構成する。

第3（検討事項）

検討会は、局長の求めに応じ、次の事項について検討を行い意見を述べる。

- 1 木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組に関すること
- 2 その他、局長が必要と認める事項

第4（運営）

- 1 局長は必要に応じ検討会を開催する。
なお、地方自治体の長には代理を認めることとする。
- 2 委員会には必要に応じて専門的検討を行うための小委員会等を設置することができる。
- 3 委員会には座長を置き、委員の互選によって定める。
- 4 座長は会議を統括する。

第5（事務局）

委員会の事務局は、中部森林管理局計画課におく。

木曽地方における温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた 検討の目的等について

1 目的

天然のヒノキ、サワラ等を交える木曽地方の森林は、良質の木材産地として古くから伝統的建造物の建築や修復、地場産業の継承・振興にも大きな役割を果たしてきました。

一方、温帯性針葉樹がまとまって自然度の高い状態を構成している木曽地方の針葉樹林は現在では非常に貴重なものとなっています。

このため、こうした歴史的背景や森林の置かれた状況等を踏まえ、温帯性針葉樹林を厳正に保護するとともに、これらの間に存在する人工林や伐採跡地を数百年をかけて本来の植生に誘導することに取り組みます。また、伝統木造建築物の維持・保存や伝統工芸の保存・継承等との調整を図り将来にわたる伝統や文化の維持と木曽の森林と人との共生を目指します。

※ここでいう木曽地方とは、長野県内の木曽谷及び岐阜県内の裏木曽を指します。

2 検討内容

木曽地方の国有林内に温帯性針葉樹林の保護等に取り組むエリアを選定し、温帯性針葉樹林を保護する区域、人工林や伐採跡地から天然林に誘導する区域等をゾーニングするとともに、それぞれに応じた取扱いを検討します。

なお、温帯性針葉樹林の保護や人工林等を天然林へ誘導する手法については、保護林制度のほか、産・学・官による連携や地域との連携など様々な方法を検討します。



加子母裏木曽国有林

3 検討の方法等

平成25年度中に、有識者や地元自治体の関係者等からなる検討委員会を設置し意見を伺いながら検討を行います。また、航空レーザー解析などの手法を用いた調査等を実施し、その結果も踏まえて検討します。

平成26年度以降、検討結果を踏まえ、順次森林の保護・復元に向けた具体の取組に着手します。



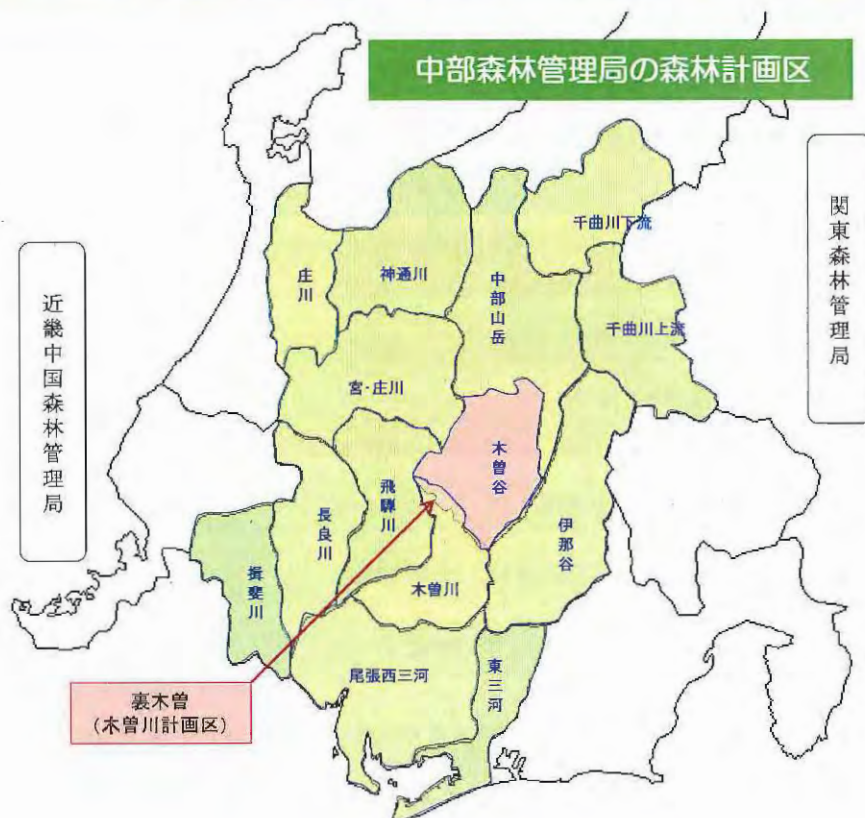
木曽ヒノキ林

木曾地方の国有林について

平成25年9月13日

中部森林管理局

1 木曾地方の国有林の位置



今回の検討では、木曾谷森林計画区の国有林、木曾川計画区のうち加子母本谷、加子母裏木曾、付知裏木曾、川上、賤母の五つの国有林をあわせて「木曾地方の国有林」としています。



2 木曾ヒノキ林の成り立ち

安土桃山 ～江戸初期	築城・武家屋敷・社寺の建設、橋梁、造船で良質な用材が求められ、政権の直轄地とされた(豊臣→徳川)	木曾川本流沿いで伐採
1615年	尾張藩の領有となり、引き続き藩用材・幕府の注文材・年貢等のため伐採	
17世紀半ば	江戸城、駿府城、名古屋城等の築城用材として大量の伐採が続く	伐採の奥地化
	運材技術の向上等により王滝川上流まで、ヒノキ等が伐採し尽くされた「尽き山」が広がる	
1665年	禁伐区域「留山」が設けられる	これ以降の更新により、木曾五木を主とする天然林が形成される
1708年	留山以外もヒノキ、サワラ、アスナロ、コウヤマキの四木を「停止木」として伐採禁止(1728年にネズコも加え「五木」)	
1876(明治9)年	官行伐採事業開始(内務省)	
1889(明治22)年	御料林地編入(以後、御料林として管理経営)	
1947(昭和22)年	林政統一(以後、国有林として管理経営)	
1959(昭和34)年 1961(昭和36)年	大型台風(伊勢湾台風、第2室戸台風)により大量の風倒木が発生	

3 木曾の森林と人とのかかわり [藩政時代]

(木曾式伐木運材図会より)



祭山神図



元伐之図



御山厘之図



株祭之図



鴨桴之図

4

(木曾の森林と人とのかかわり) [明治以降]

伐倒

搬出・運搬



明治～大正: 斧(木曾谷)



大正: ころ(木曾谷)



綱場(八百津町)



大正～昭和: 鋸(木曾谷)



大正: 修羅(木曾谷)



大正時代: 白鳥貯木場(愛知県)

5



筏流し(現中津川市)
大正時代

水運は、木材の紛失と水難事故の危険から森林鉄道へと切り替わっていった。



森林鉄道(木曾谷)
大正～昭和50年

中央線(1911)高山線(1932)開通に伴い、林内運搬機関も発達し1916年小川森林鉄道が完成、次第に水運を廃し陸運となった。水力電気事業の起工も水運を不能とした。



トラック(木曾谷)
昭和40年代～現代

昭和40年代中頃から、外材の輸入が本格化したこと等から、大量の運搬の必要が減ったことと、自動車の発達と林道網が充実してきたことにより昭和50年、王滝の森林鉄道廃止で森林鉄道の歴史が閉じられた。

(木曾の森林と人とのかかわり) [明治以降]

○ 伊勢神宮材の供給

第47回式年遷宮(1709年)で、尾張藩領(木曾谷・裏木曾)の木曾ヒノキを使用

1798年、伊勢神宮により御杉山に指定

1906年、帝室林野局により神宮御造宮材備林を指定

1947年、林政統一により神宮備林は廃止され国有林の一部となる



4 木曽地方の国有林の概要

(1) 面積・蓄積

○ 面積

森林計画区	森林管理署	単位: ha			
		国有林面積	人工林	天然林	林地以外
木曽谷	木曽署・南木曽支署	89,452	36,069	44,441	8,942
木曽川	東濃署(裏木曽)	8,658	3,667	4,084	907
合計		98,109	39,735	48,525	9,849

※ 林地以外とは林道敷、賞地、高山帯、岩石地等をさす

※ ここでいう裏木曽とは、加子母本谷、加子母裏木曽、付知裏木曽、川上、賤母国有林を指す(本資料において以下同じ)

○ 蓄積

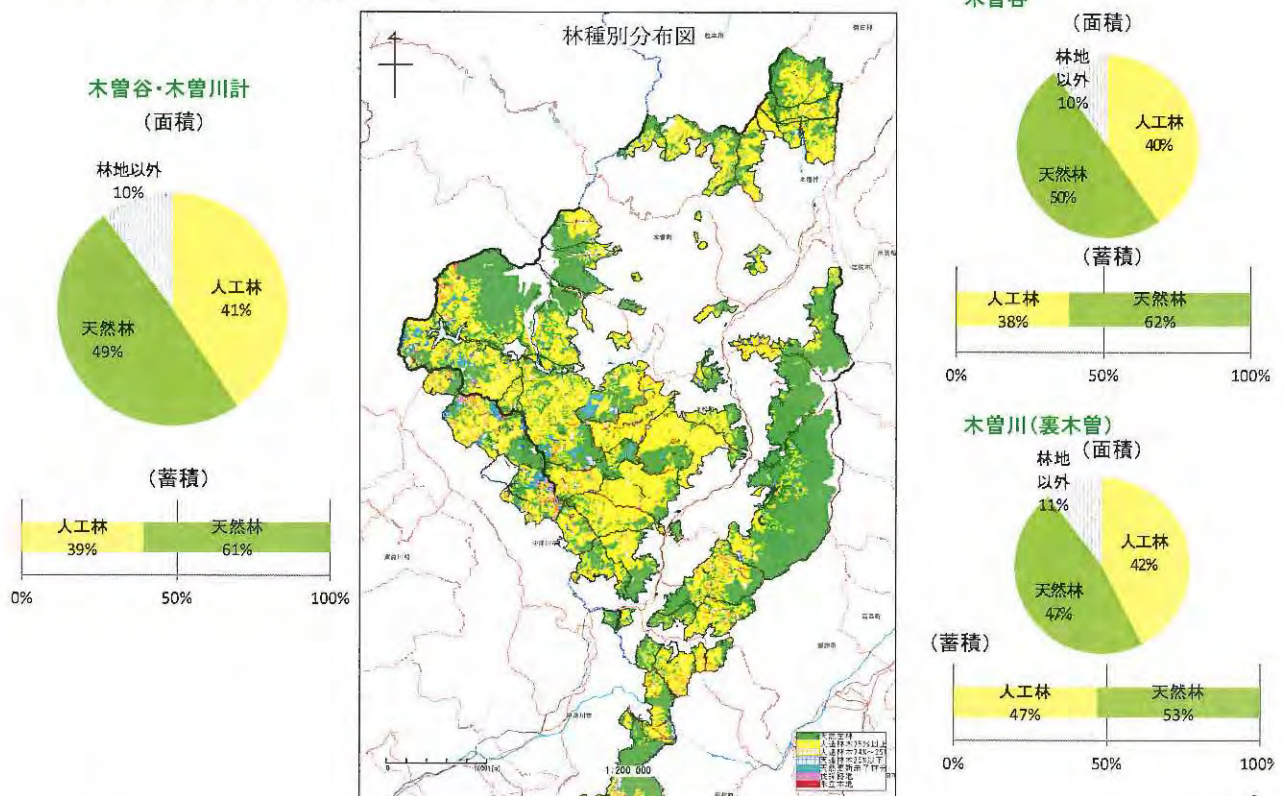
森林計画区	森林管理署	単位: 千m3		
		国有林蓄積	人工林	天然林
木曽谷	木曽署・南木曽支署	18,713	7,196	11,517
木曽川	東濃署(裏木曽)	1,900	889	1,012
合計		20,613	8,085	12,528

※ 四捨五入のため計が一致しないものがある

8

(木曽地方の国有林の概要)

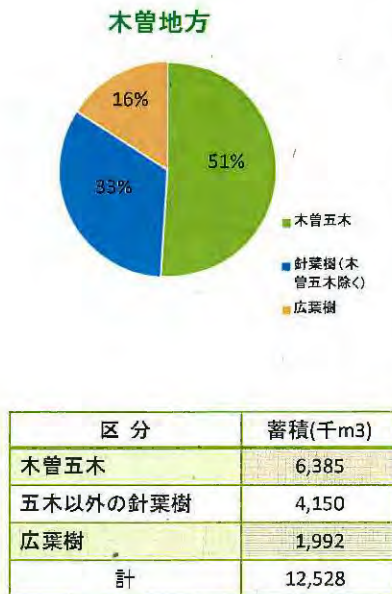
(2) 人工林・天然林別面積・蓄積



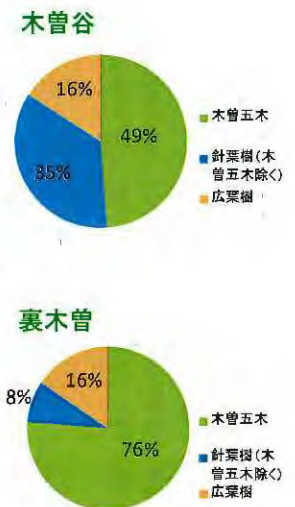
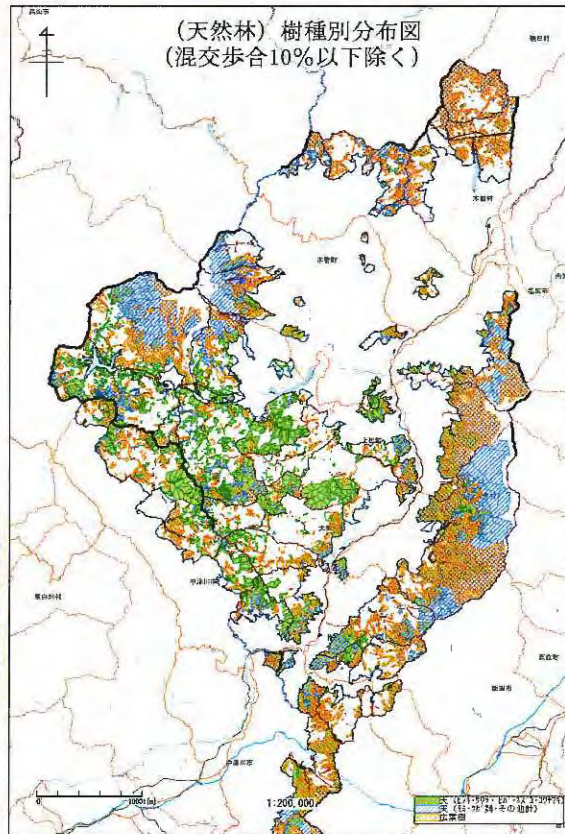
9

(木曽地方の国有林の概要)

(3) 樹種別蓄積 [天然林]



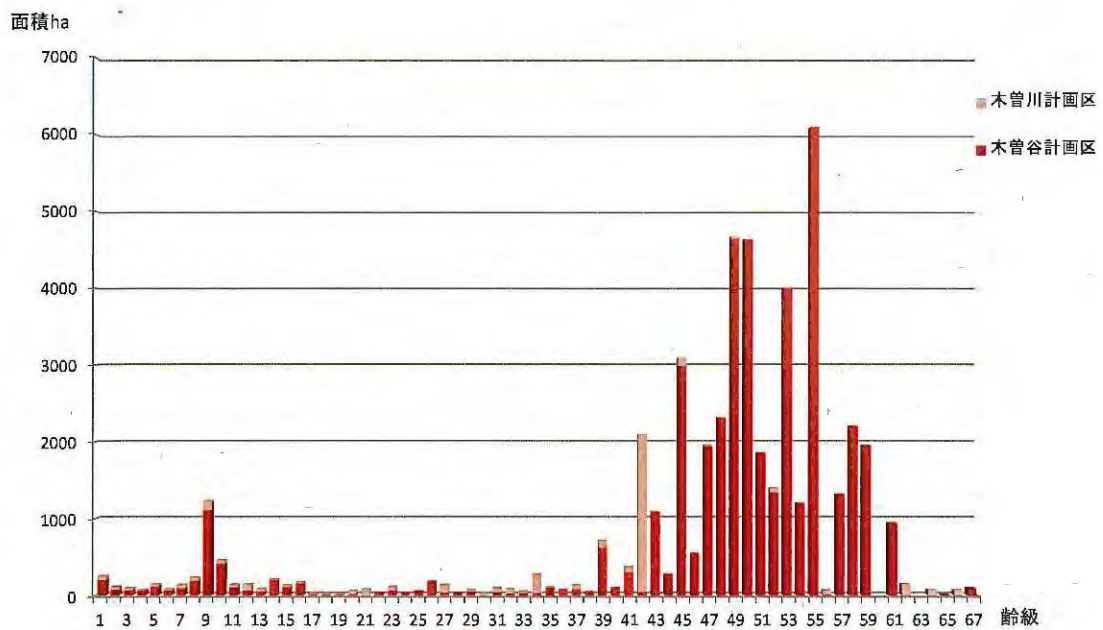
注 四捨五入のため内訳の計と合計が一致しない。



10

(木曽地方の国有林の概要)

○ 天然林の齢級別面積

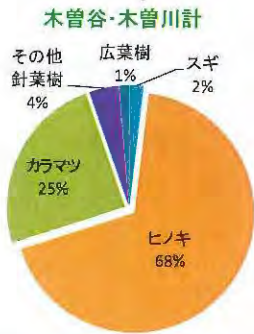


注: 木曽川計画区は、加子母本谷、加子母裏木曽、付知裏木曽、川上、賊母国有林の数値。

11

(木曽地方の国有林の概要)

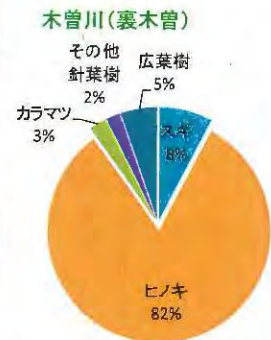
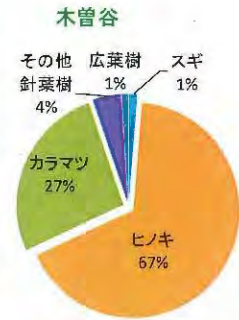
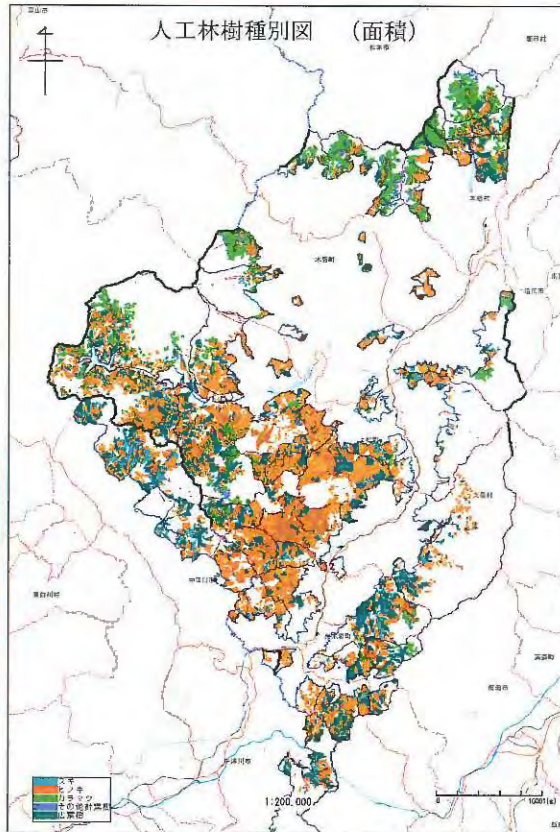
(4) 樹種別面積 [人工林]



区分	面積(千ha)	蓄積(千m ³)
ヒノキ	27	5,335
カラマツ	10	1,780
スギ	1	251
その他針葉樹	2	428
広葉樹	1	292
計	40	8,085

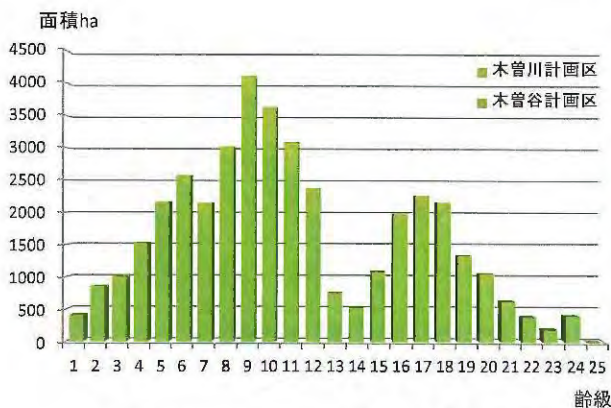
注1: 四捨五入のため内訳の計と合計が一致しない。

注2: 面積はそれぞれの樹種の面積割合を林地面積に乗じて算出した数字である。

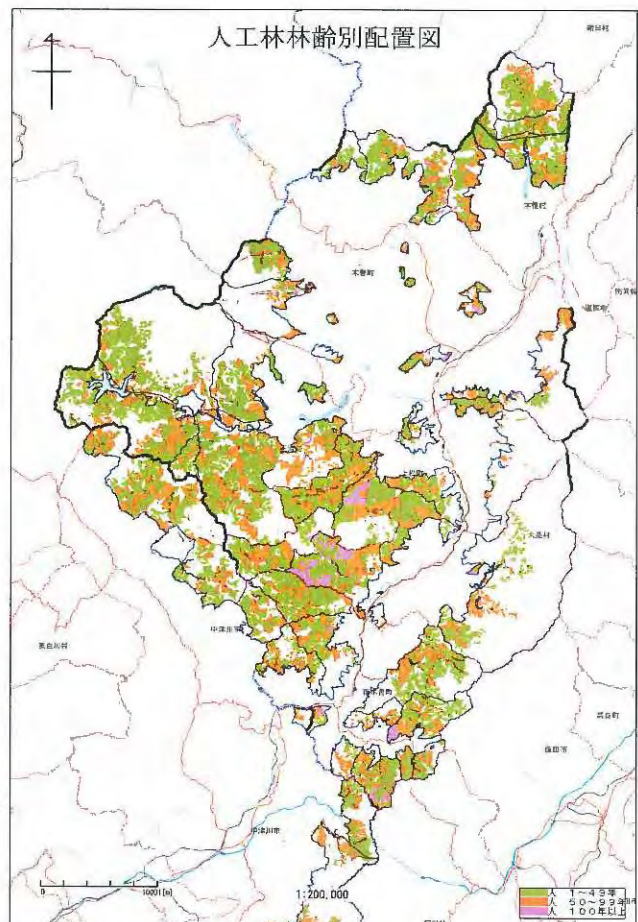


(木曽地方の国有林の概要)

(5) 人工林の齢級別面積及び樹種別配置

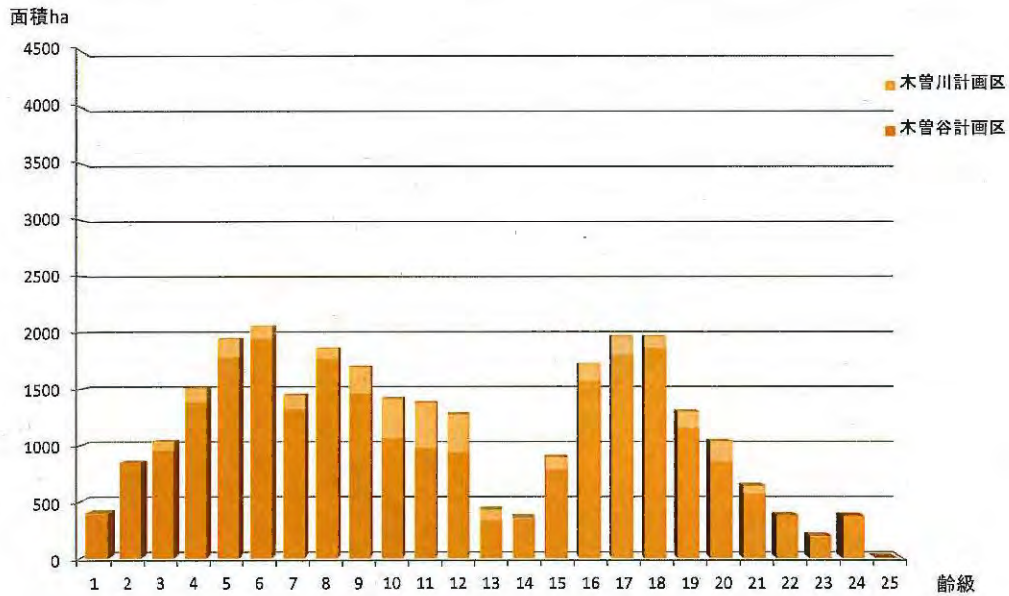


注: 木曽川計画区は、加子母本谷、加子母裏木曽、付知裏木曽、川上、賊母国有林の数値。



(木曽地方の国有林の概要)

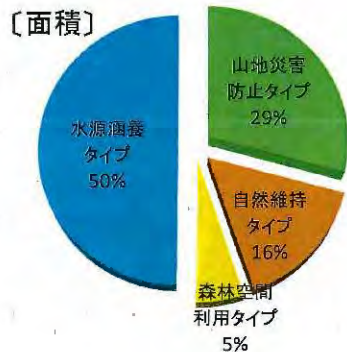
(6) 人工林ヒノキの齢級別面積



注: 木曽川計画区は、加子母本谷、加子母裏木曽、付知裏木曽、川上、賊母国有林の数値。

(木曽地方の国有林の概要)

(7) 機能類型別面積・蓄積

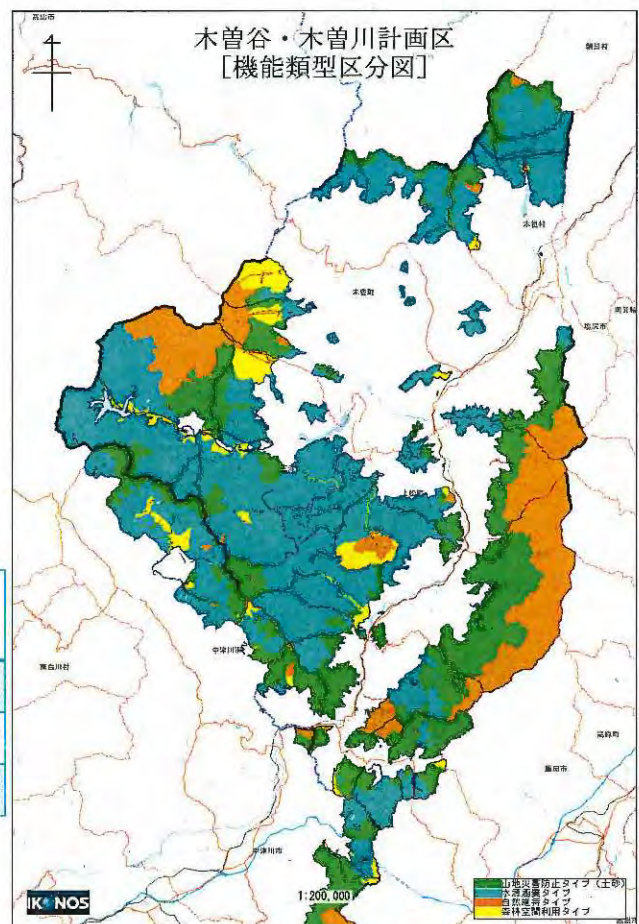


〔蓄積〕

単位: 千m³

	山地災害防止タイプ	自然維持タイプ	森林空間利用タイプ	水源涵養タイプ	合計
木曽谷	5,675	2,303	1,138	9,597	18,713
木曽川	444	52	194	1,210	1,900
計	6,119	2,355	1,332	10,807	20,613

注: 木曽川計画区は、加子母本谷、加子母裏木曽、付知裏木曽、川上、賊母国有林の数値。



○ 機能類型と管理経営の考え方

国有林では公益的機能の維持増進を旨とした管理経営を行うため、個々の国有林野を第一に発揮すべき機能によって5つのタイプに類型化し、それぞれの機能の発揮を目的とした管理経営を行っている。

山地災害防止タイプ

- ① 主に土砂の流出・崩壊の防備等山地災害防止機能の発揮を第一とする森林 〔土砂流出・崩壊防備エリア〕
- ・針広混交林になっている森林は現状を維持
 - ・天然力の活用により更新が可能な場合は育成複層林又は天然生林へ導くための施業を実施
 - ・人工林は、択伐、間伐等により針広混交林への誘導に努力
- ② 風害・濃霧等の気象害による居住、産業活動に係る環境の悪化の防備を第一とする森林 〔気象害防備エリア〕
- ・人工林は育成単層林又は育成複層林に導くための施業
 - ・天然林は育成複層林又は天然生林に導くための施業
 - ・気象害に有効な幅を有する森林を維持するため、異なる樹齢により構成される林木からなる森林の造成に努力

自然維持タイプ

- 貴重な森林生態系の維持など生物多様性の保全の機能の発揮を第一とする森林
- ・原則として現況の森林を維持することを目的とした天然生林に導くための施業（自然の推移に委ねる管理）
 - ・原生的な森林生態系を有する森林を保護林として管理

森林空間利用タイプ

- 主に森林とのふれあいを通じた保健・レクリエーション機能又は文化機能の発揮を第一とする森林
- ・天然林は天然生林へ導くための施業
 - ・人工林は育成複層林へ導くための施業、間伐等による針広混交林化を推進
 - ・自然観察等に適した森林の造成や修景伐などを推進
 - ・レクリエーションの森は広く国民に開かれた利用の場として提供

快適環境形成タイプ

- 快適な生活環境を保全する機能の発揮を第一とする森林
- ・騒音又は大気浄化に有効な森林の幅を維持するため、原則として育成複層林へ導くための施業

水源涵養タイプ

- 主に過水緩和や水質保全等の水源涵養機能の発揮を第一とする森林
- ・人工林は伐期を長期化し、伐採を行う場合は伐採箇所のモザイク的配置に留意しつつ小面積分散型の施業
 - ・水源の保全等に必要森林は育成複層林へ導くための施業。周囲の母樹の生育状況から天然更新が見込める場合は択伐等により積極的に広葉樹等を導入
 - ・天然林は育成複層林又は天然生林へ導くための施業

※ 木材生産機能

- ・林相の維持・改良など公益的機能の維持・発揮のために必要な施業の結果、伐採・搬出される木材の有効利用や機能発揮に支障を及ぼさない範囲で年齢構成の平準化や地域ニーズ等に応じて伐採を計画的に行うことにより木材を供給

※ 溪畔周辺国有林野の取扱い

- ・本来成立すべき植生による上流から下流までの連続性の確保に努力
- ・伐採が必要な場合は原則、択伐又は間伐、更新が必要な場合は苗木等の産地にも配慮
- ・本来の植生になっている場合は、病虫害や災害の防止等に必要の場合以外は枯損木や倒木も存置

(木曽地方の国有林の概要)

(8) 「保護林」等の設定

(箇所)

計画区 (計画期間)	保護林	レクリエーションの森	国民参加の森
木曽谷 (H24～28)	16	20	4
木曽川 (H25～29)	4	6	2

注：木曽川計画区は、加子母本谷、加子母裏本谷、付知裏木曾、川上、賊母国有林の数値。

〈保護林〉木曾谷森林計画区

- 国有林
- 保護林
- 民有林
- 河川
- 道路
- 鉄道
- 行政界



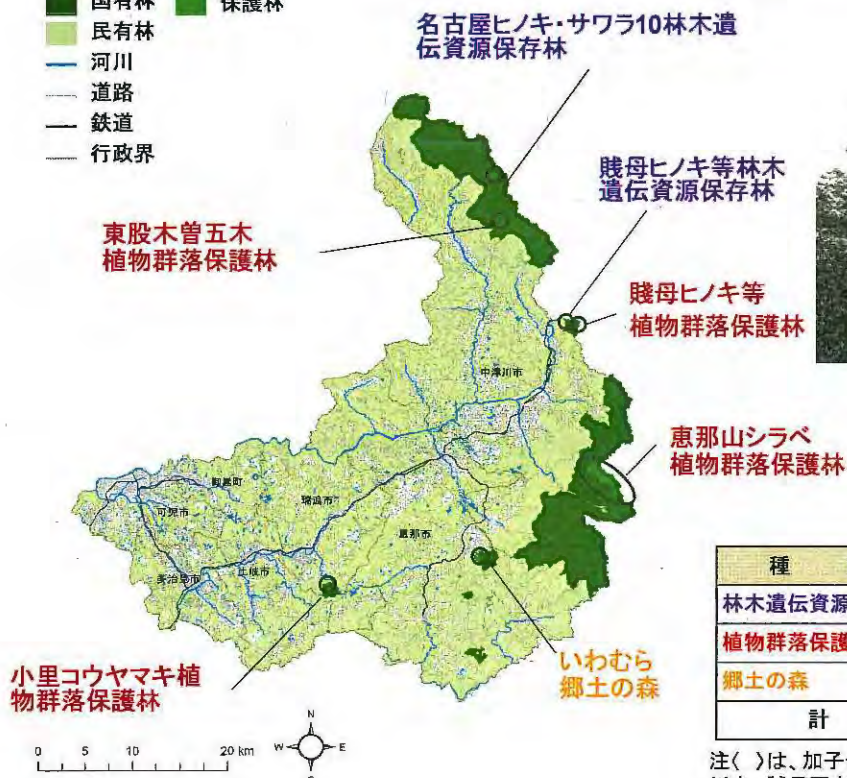
名 称	箇所数	面積 (ha)
森林生態系保護地域	1	4,140
林木遺伝資源保存林	5	274
植物群落保護林	8	1,123
特定地理等保護林	1	1,159
郷土の森	1	82
計	16	6,697



油木沢ヒノキ植物群落保護林(天然ヒノキ295年生)
(木曾町 黒沢御岳国有林)

〈保護林〉木曾川森林計画区

- 国有林
- 保護林
- 民有林
- 河川
- 道路
- 鉄道
- 行政界



東股木曾五木植物群落保護林
(中津川市 東股国有林)

種 類	箇所	面積 (ha)
林木遺伝資源保存林	2 (2)	116 (116)
植物群落保護林	4 (2)	540 (30)
郷土の森	1 (0)	48 (0)
計	7 (4)	704 (145)

注()は、加子母本谷、加子母裏木曾、付知裏木曾、川上、賤母国有林の内書数値である

〈レクリエーションの森〉木曾谷森林計画区

国有林 道路 レクリエーションの森
 民有林 鉄道
 河川 行政界



名称	箇所数	面積 (ha)
自然休養林	2	1,560
風景林	5	784
風致探勝林	7	699
野外スポーツ地域	4	731
森林スポーツ林	2	198
計	20	3,973

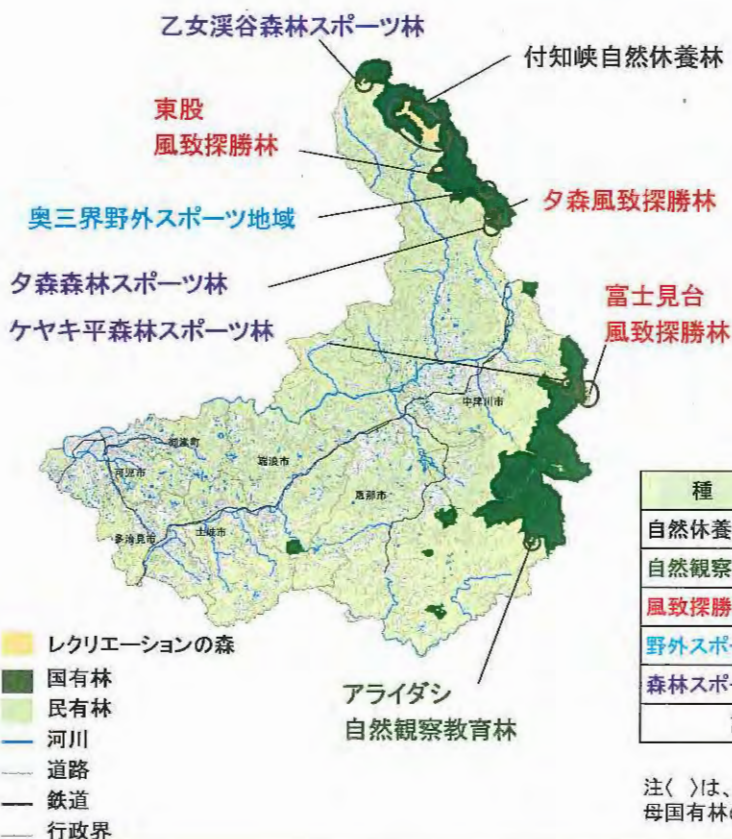


木曾御岳自然休養林



阿寺風致探勝林

〈レクリエーションの森〉木曾川森林計画区



付知峡自然休養林(中津川市 西俣国有林)

種類	箇所	面積(ha)
自然休養林	1< 1 >	522< 522 >
自然観察教育林	1< 0 >	10< 0 >
風致探勝林	3< 2 >	98< 54 >
野外スポーツ地域	1< 1 >	9< 9 >
森林スポーツ林	3< 2 >	34< 22 >
計	9< 6 >	672< 606 >

注く)は、加子母本谷、加子母裏木曾、付知裏木曾、川上、賊母国有林の内書数値である

〈フィールドの提供〉 木曽谷森林計画区



「檜皮の森」原皮師による檜皮採取の様子



「太樹の森・赤沢」協定団体が森林整備や森林教室を開催

種類	箇所	面積	設定箇所
ふれあいの森	1	7	小川入国有林(上松町)
木の文化を支える森	2	74	賤母国有林、南蘭国有林(南木曽町)
多様な活動の森	1	78	城山国有林(木曽町)

22

〈フィールドの提供〉 木曽川森林計画区



裏木曽古事の森(中津川市 西俣沢国有林)

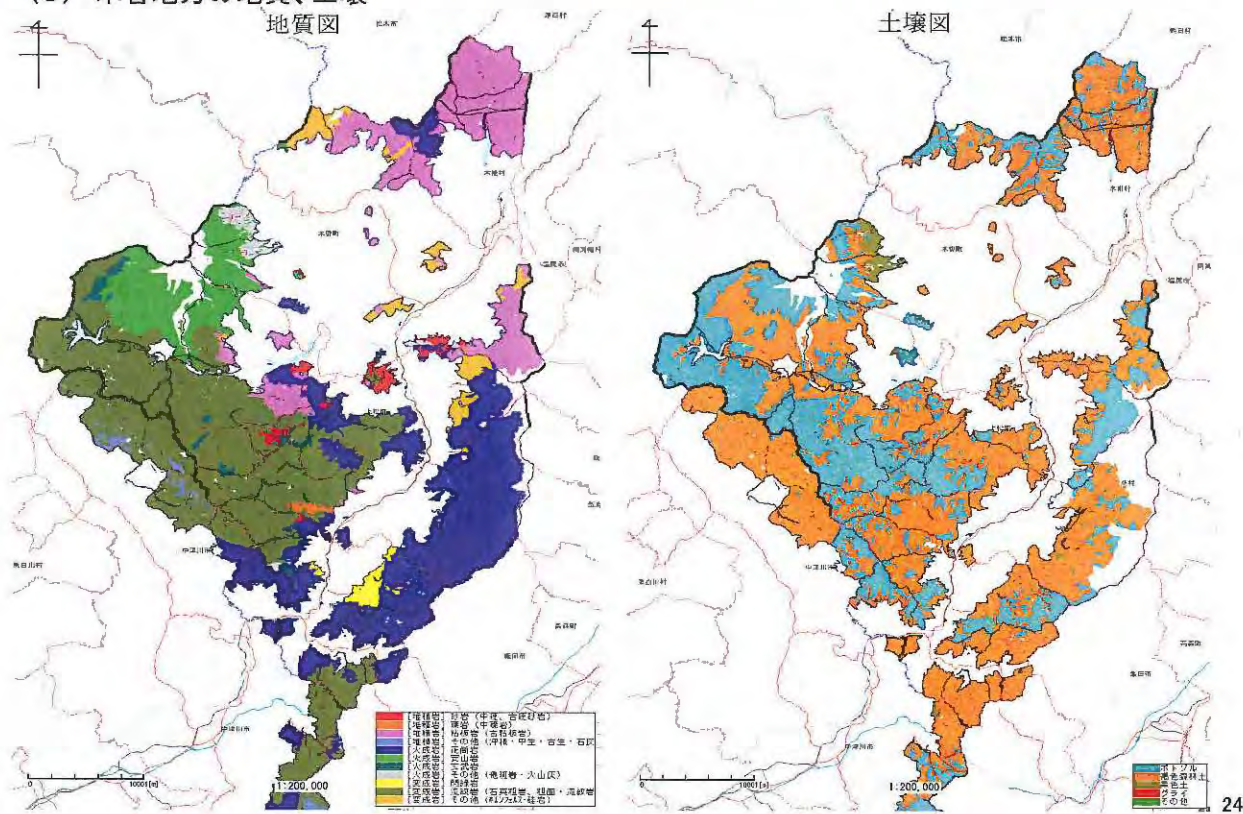
種類	箇所	面積(ha)	設定箇所
ふれあいの森	1 (0)	6 (0)	湯舟沢国有林(中津川市)
木の文化を支える森	1 (1)	23 (23)	加子母裏木曽国有林(中津川市)
多様な活動の森	1 (1)	649 (649)	加子母裏木曽国有林、付知裏木曽国有林(中津川市)

注()は、加子母本谷、加子母裏木曽、付知裏木曽、川上、賤母国有林の内書数値である

23

(木曾地方の国有林の概要)

(9) 木曾地方の地質、土壌



24

(木曾地方の国有林の概要)

(10) 温帯性針葉樹林

○天然ヒノキの面積・蓄積

	面積 (千ha)		蓄積 (千m ³)	
		うち木曾ヒノキ		うち木曾ヒノキ
木曾谷	30	29	3,328	3,254
木曾川(裏木曾)	3	3	583	565
計	33	32	3,910	3,819

注1: 木曾川計画区は、加子母本谷、加子母裏木曾、付知裏木曾、川上、賊母国有林の数値。

注2: 「面積」はヒノキが生育している森林の面積である。

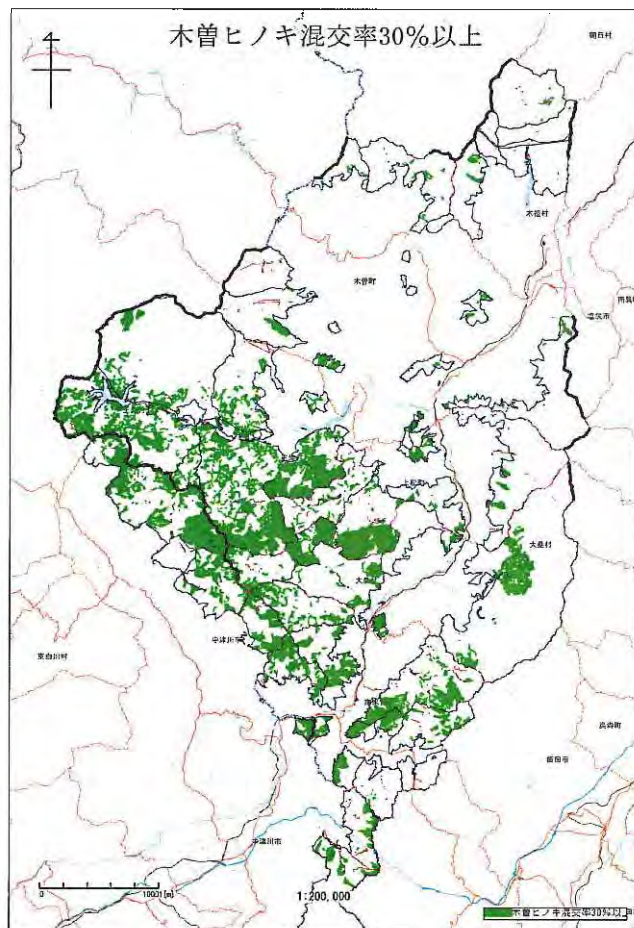
注3: 「木曾ヒノキ」は林齢150年生以上の天然ヒノキである。

注4: 四捨五入のため内訳の計と合計が一致しない。

(木曾地方の国有林の概要)

温帯性針葉樹は木曾地方に広く分布しているが、温帯性針葉樹が優先（混交率30%以上）する森林は、木曾谷計画区の伊奈川中流の左岸、南木曾岳周辺、瀬戸川、赤沢上流、阿寺川中流域、ウグイ川上流（助六谷、大助谷）、三浦貯水池の周辺、さらに、木曾川計画区の付知川支流の東股（井出ノ小路沢）等に集中

多くは尾根筋等に小規模な森林が分散して残っている状況

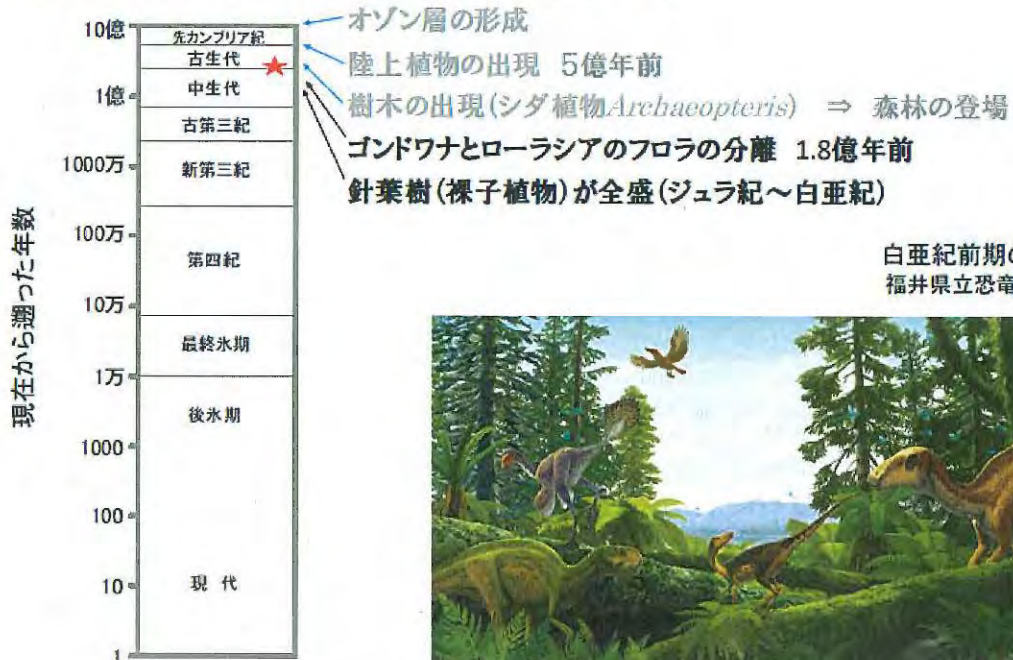


温帯性針葉樹としてのヒノキ

森林総合研究所関西支所 大住克博

温帯性針葉樹とは？

針葉樹の起源 …… 古生代末 3億年前



温帯性針葉樹とは？

中生代～第三紀に繁栄した針葉樹群は第四紀に分化

- ・ 寒冷化への適応 ⇒ 北方針葉樹林 タイガなど
- ・ 温暖湿潤地への遺存 ⇒ 温帯性針葉樹林



自然植生としての
針葉樹林の分布
(小島 1978)

温帯性針葉樹とは？

針葉樹種が多様な日本列島
6科18属45種(世界に約500種)
世界13箇所の針葉樹多様性
センターの第一 (Farjon 2008)
約半数は温帯性針葉樹

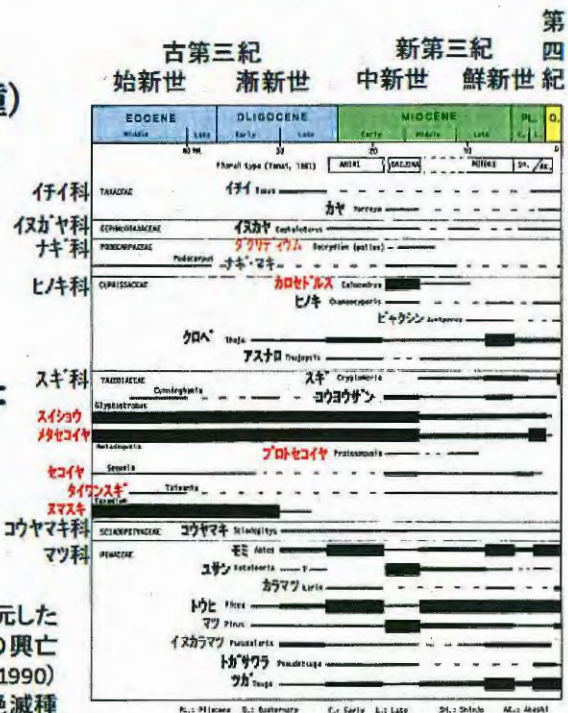
古い種が多い

中生代～古第三紀に繁栄した
種群が遺存

スギ亜科 ヒノキ亜科
コウヤマキ ツガ属など

第三紀における出土化石から復元した
日本列島における針葉樹の興亡
(植村 1990)

太字は温帯性針葉樹を含む属、赤字は絶滅種

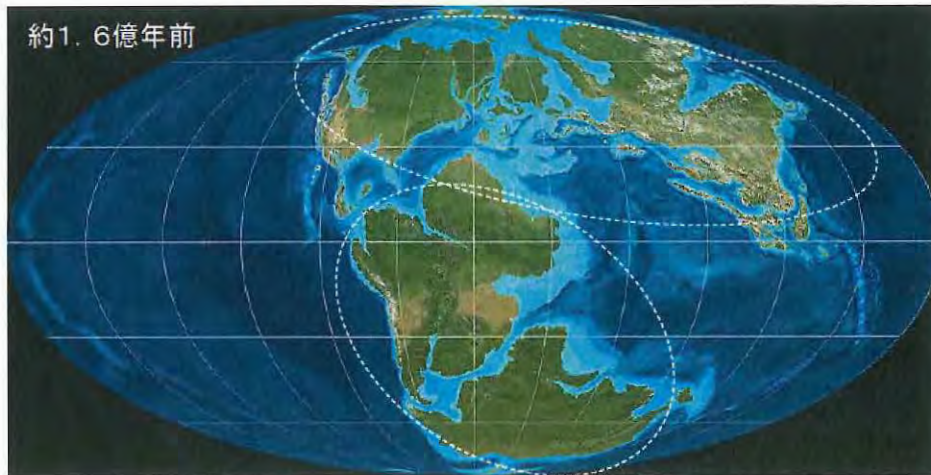


温帯性針葉樹とは？

温帯性針葉樹の起源の古さ … 古生代末

パンゲアの分裂以前に分化

ローラシア・ Gondwana 双方に子孫



Wikimedia

温帯性針葉樹とは？



スギ 京都(植栽)

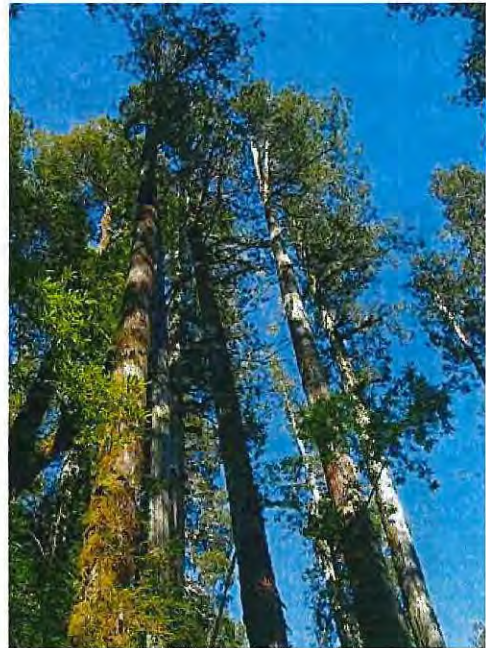


Athrotaxis selaginoides タスマニア

温帯性針葉樹とは？



ヒノキ 木曾



Fitzroya patagonia チリ

温帯性針葉樹とは？

第四紀(260万年前～)における温帯性針葉樹の衰退
かつては世界的に分布

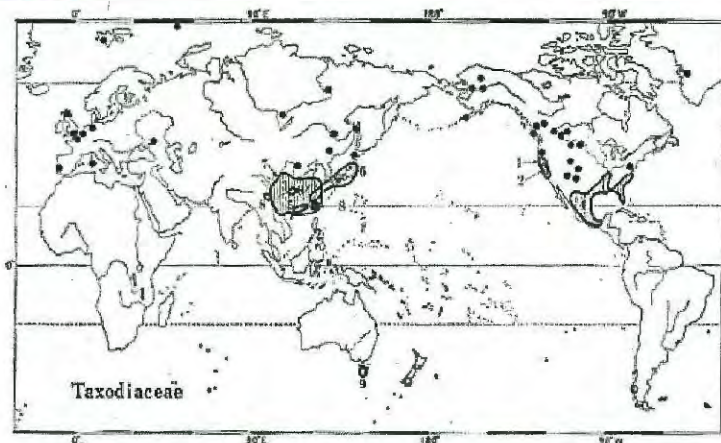
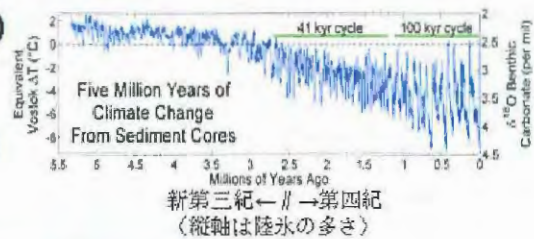


図 43 スギ科 Taxodiaceae の分布 1. セコイア属 *Sequoia*, 2. セコイアデ
ンドロン属 *Sequoiadendron*, 3. アケボノスギ属 *Metasequoia*, 4. スモスギ属 *Taxo-*
dium, 5. ミズスギ属 *Glyptostrobus*, 6. スギ属 *Cryptomeria*, 7. ランダイスギ
属 *Cunninghamia*, 8. タイワンスギ属 *Taiwania*, 9. ミナミスギ属 *Athrotaxis*,
● 中生代のスギ科の化石産地, ○ 中生代のミナミスギ属の化石産地

温帯性針葉樹とは？

針葉樹の衰退要因 ……地球環境の変化

- ・ 陸乾燥地の拡大(1千万年前～)
←インドモンスーンの始まり
- ・ 氷河期の顕在化(250万年前～)



最終氷期最盛時(2.6-2万年前)の陸氷と森林植生(北半球中緯度)の分布

資源としての温帯性針葉樹

温帯性針葉樹資源の世界的な消耗

普遍的な現象 ……移出を目的とした国家的・商業的伐採

原因

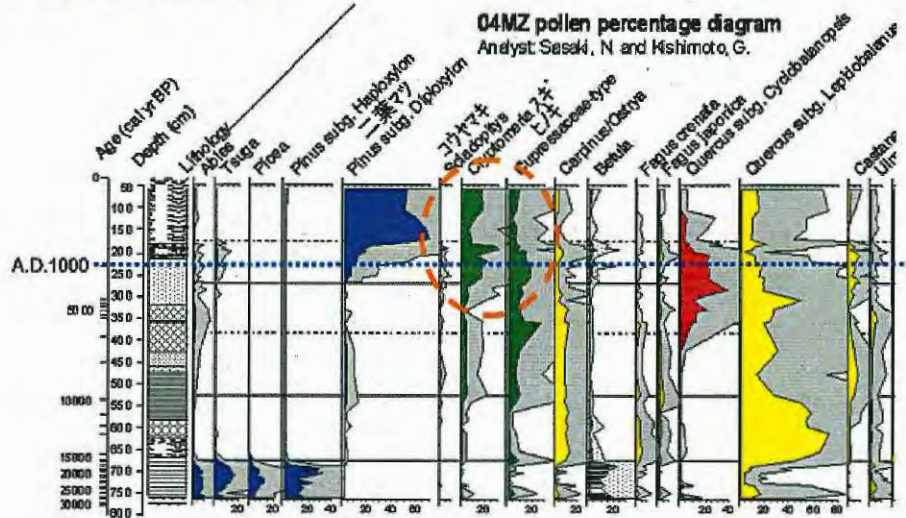
- ・ 有用性が高い ……大径・通直・加工の容易性・利用の汎用性
- ・ 文明・都市に近い ……消費圧が北方針葉樹より高い

樹種	地域	時代	用途	現状
レバノンスギ	小アジア・地中海	4000年前～	造船・建築	保護区に小面積の天然林が残る
パラナマツ	ブラジル	1600～	建築・造船・家具	面積は1900→1982で3%に
パタゴニアヒノキ	チリ・アルゼンチン	1600～	建築・造船用輸出・地方通貨	国家保護種として保護区に
チョウセンゴヨウ	鴨緑江上流域	1875～	建築	1920年代に枯渇→広葉樹林に
センペルセコイア	北米西海岸	1900後半～	建築に多用	残存天然林<5%
台湾ヒノキ・紅檜	台湾	2000初頭～	建築用に輸出	枯渇し伐採禁止
カウリ	ニュージーランド	1900～	建築・造船・家具用に輸出	残存天然林<4%
南洋スギ	豪州	1900後半～	建築 家具	世界遺産地区に残存

資源としての温帯性針葉樹

ヒノキの場合

- ・ 中世以前は西南日本に広く分布
- ・ 弥生期以降に伐採すすむ

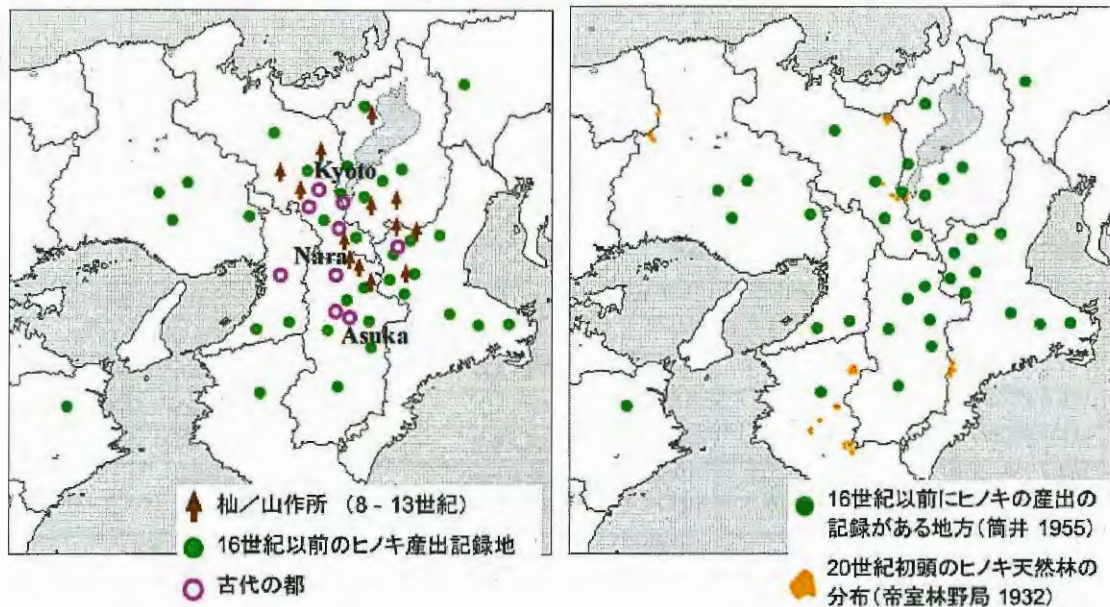


京都深泥ヶ池での花粉分析による植生変化の推定

資源としての温帯性針葉樹

ヒノキの場合

- ・ 現在は奥地山岳林に小面積で散在 → 冷温帯を中心に



利用以前のヒノキ林の姿

現存するヒノキ天然林は極相林か？

木曾と台湾のヒノキ林の比較

- ・ 歴史

木曾：中世に遡る組織的伐採

台湾：18世紀以前の伐採無し

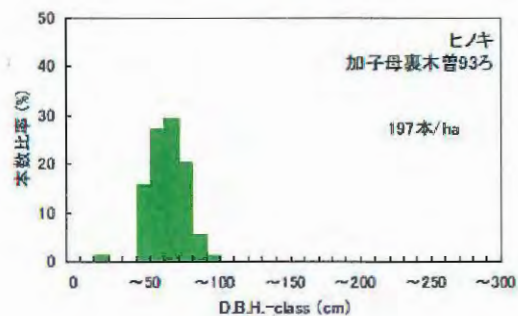
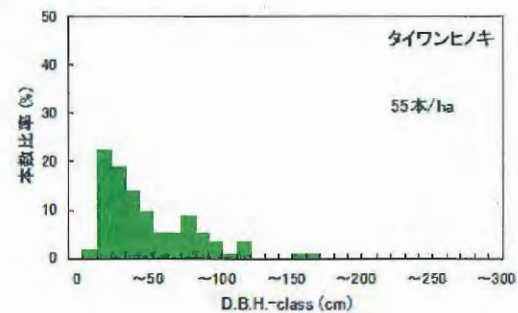
- ・ サイズ構成

木曾ヒノキでは

小径木と超大径木の欠如

一山型

高い密度と混交率



利用以前のヒノキ林の姿

古代に伐採したヒノキは超大径 ……法隆寺材など

現存天然林は江戸期の伐採後の再生林(天然生林)

→ 天然林は低密度、混交、超大径木の存在を特徴としたのでは？



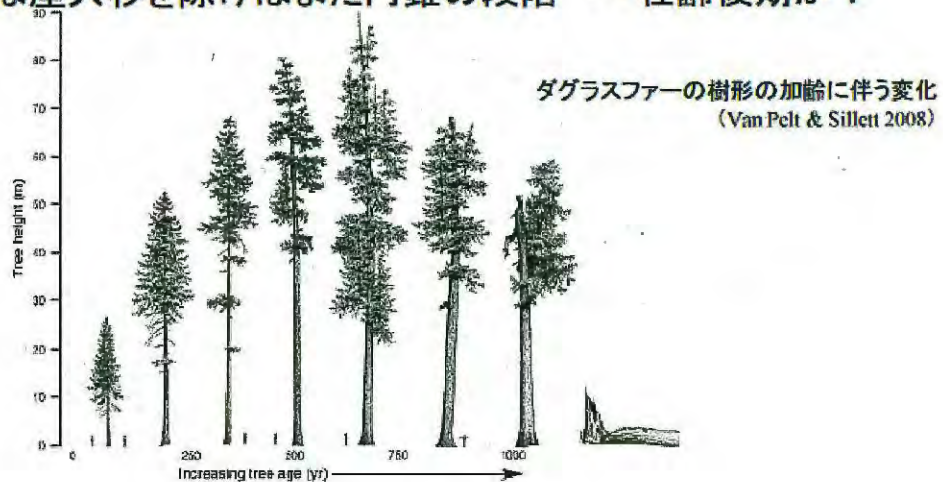
木曾／阿里山



利用以前のヒノキ林の姿

ヒノキ林はこの先どこまで持続するか？

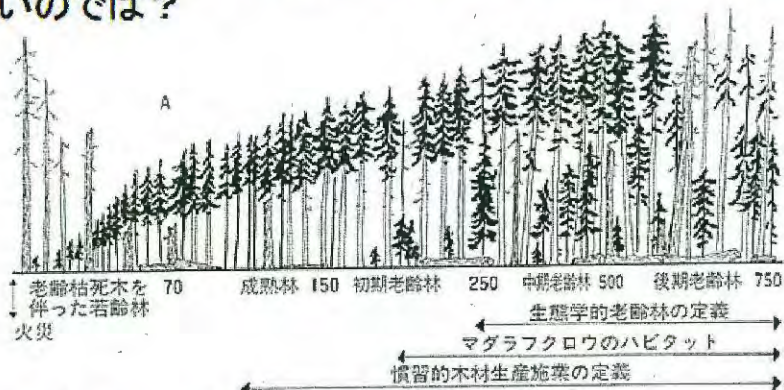
- ・ 分からない … データが無い・国内に超高齢林がない
- ・ 北米西海岸の温帯性針葉樹の成熟個体の樹齢 > 1000年
 - … 樹冠の再構築 → 円錐から多面体の樹冠に
- ・ 日本では屋久杉を除けばまだ円錐の段階 … 壮齢後期か？



利用以前ヒノキ林の姿

ヒノキ林はこの先どこまで持続するか？

- ・ 北米西海岸の温帯針葉樹林の発達期間は極めて長い
「老齢林」の林齢 > 500年
- ・ 老齢段階後はギャップ形成と修復が繰り返される
- ・ 樹冠が単純で、一斉林型を保つ木曾ヒノキ林は、まだ「老齢」段階に達していないのでは？



北米太平洋北東海岸の温帯性針葉樹林の発達段階 (Franklin & Hemstrom 1984)

木曾地方における温帯性針葉樹林の保護・復元 についての考え方(案)

これまでの検討等

- 木曾地方における温帯性針葉樹林の保護・復元に向けて取り組む旨を公表
(平成25年5月)
- 学識者の助言をいただきながら、木曾地方の温帯性針葉樹林について保護・
復元に向けた取組の方針等を検討

第1回 6月27日

第2回 7月23日～25日(現地検討)

1

温帯性針葉樹林の保護・復元についての考え方(案)

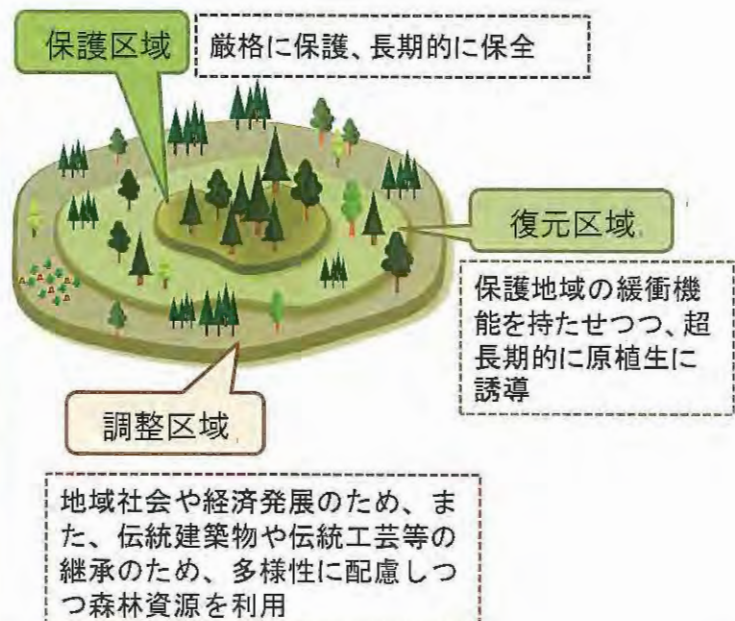
今回の取組では、温帯性針葉樹を厳正に保護するとともに、これらの間に存在する人工林や伐採跡地を数百年かけて本来の植生に誘導する。また、伝統建築物の維持・保存や伝統工芸の保存・継承等との調整を図り将来にわたる伝統や文化の維持と木曾の森林との共生を目指す。

国有林野では、原生的な森林生態系からなる自然環境の維持、野生動植物の保護、遺伝資源の保存などを目的に保護林を指定

現状の保護を目的とするためその取扱いは、人手を加えず自然の推移に委ねることが原則

☆ 保護に加え、原植生の復元、資源利用との調整を図るためには、既存の保護林制度だけでは不十分

①温帯性針葉樹の保護、②原植生の復元、③資源利用との調整 という目的を達成するために3つの区域を設定。



2

□ 各ゾーニングの考え方

○保護区域

温帯性針葉樹を含む自然度の高い森林を連続性を確保しつつ保護するため、温帯性針葉樹が纏まって残る地域を中心に設定する。

天然生林(温帯性針葉樹林に限らない。以下同じ。)は、災害等のおそれのある場合等を除き、人為を加えず自然の推移に委ねる。

○復元区域

保護区域の緩衝機能を持たせつつ、緩やかに原植生に誘導する区域として、保護区域の外側又は隣接する区域に設定する。分散して残る温帯性針葉樹林や人工林、伐採跡地などを含めて設定する。

天然生林は、これ以上の伐採を行わず、人工林については長伐期非皆伐施業により施業を行いながら針広混交林化を進める。

○調整区域

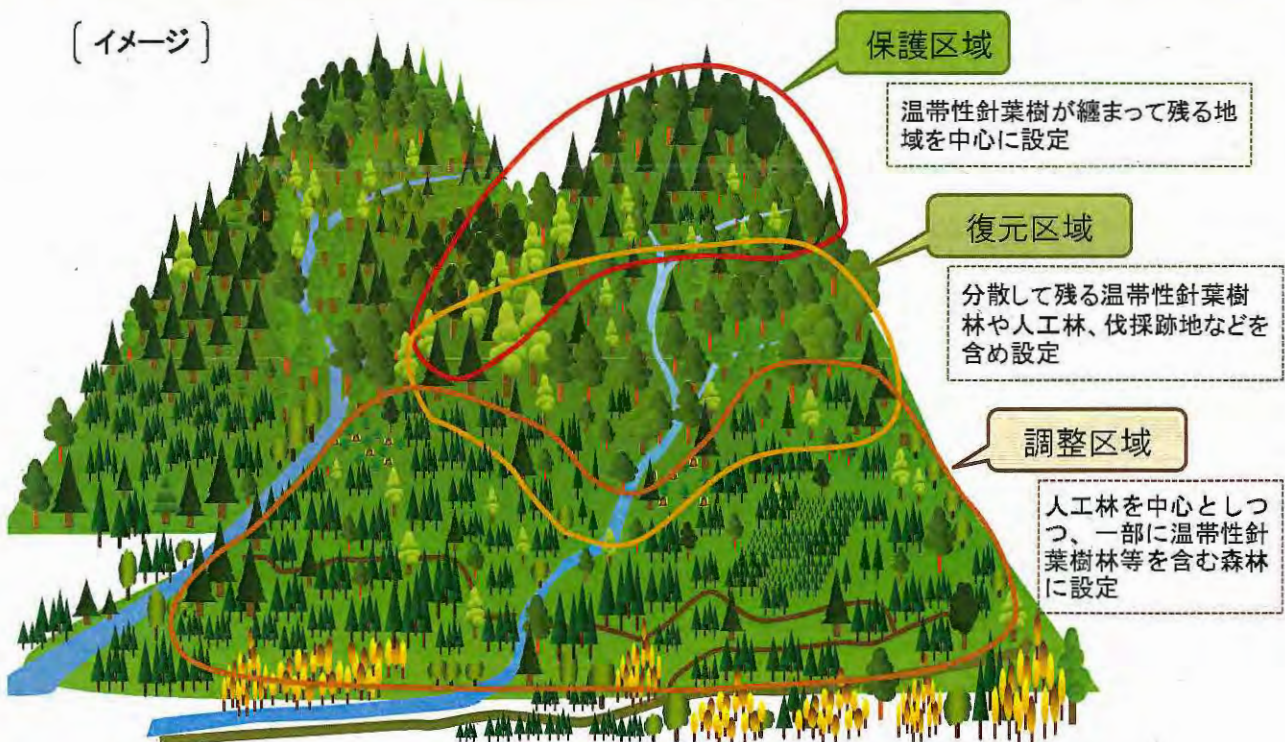
保護区域、復元区域の周囲または隣接する地域で、地域社会や経済発展のため、また、伝統建築物や伝統工芸等の継承のため、森林資源を保全しつつ利用する地域として設定する。人工林を中心としつつ一部に温帯性針葉樹林等を含む森林に設定

生物多様性等に配慮しつつ、高齢級人工林材や伝統建築物修復用材等としての木曾ヒノキ等の森林資源を利用する。

3

温帯性針葉樹林の保護・復元に向けたゾーニングイメージ(案)

[イメージ]



※ ゾーニングについては、単純に流域の上下流だけでなく、温帯性針葉樹林の残存状況や配置等を含めて総合的に判断する。

4

今後の進め方（案）

1. 検討スケジュール

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| ◎ 第1回木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組検討委員会 | 平成25年9月13日
検討会設置の趣旨、考え方、スケジュール等 |
| ◎ 第2回木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組検討委員会 | 平成25年11月下旬頃
保護・復元に向けた取組方針（素案）の検討 |
| ◎ 第3回木曾地方の温帯性針葉樹林の保護・復元に向けた取組検討委員会 | 平成26年2月中下旬頃
報告（案）の検討 |
| ◇ 公表 | 平成26年3月 |

2. ワーキングチームの設置

専門的な検討を行うためワーキングチーム（WT）を設置する。

WTメンバー：植木委員、大住委員、山本（博一）委員、湯本委員、横山委員