

郡上市森林ゾーニングに関する検討報告書

平成29年3月

郡上市森林ゾーニング検討会議

郡上市森林ゾーニングに関する検討報告書

目 次

第1章 検討の概要.....	1
1-1 検討会議の開催.....	1
1-2 検討内容.....	1
第2章 郡上市の自然的条件.....	2
2-1 自然的条件.....	2
2-1-1 地勢.....	2
2-1-2 地質と土壌.....	3
2-1-3 気候.....	4
第3章 郡上市の森林・林業の現状と課題.....	5
3-1 郡上市の森林・林業の現状と課題.....	5
3-1-1 森林資源の現状.....	5
3-1-2 林業の現状.....	6
3-1-3 森林・林業の課題.....	10
3-1-4 課題解決に向けての森林所有者等及び行政の役割.....	11
第4章 ゾーニングと検討に当たって配慮すべき事項.....	12
4-1 「木材生産林」と「環境保全林」の基本的な考え方と整備方針.....	12
4-2 検討に当たって配慮すべき事項.....	13
第5章 ゾーニングの手順について.....	14
5-1 「木材生産林」と「環境保全林」の考え方と検討の過程で用いる区分.....	16
5-1-1 ゾーニングする単位.....	16
5-1-2 検討の過程で用いる区分.....	16
5-2 地形及び地利等による区分（①効率性・②災害リスク）.....	17
5-2-1 「林業に適さない土地」は環境保全林.....	17
5-2-2 路網からの距離及び傾斜（準林班平均）による区分.....	17
5-2-3 区分採用の考え方.....	18
5-3 保全要素の指定による区分（②災害リスク・③自然環境の保護・④市民生活への影響）.....	20
5-4 森林所有者の意思による区分補正とゾーニングの決定.....	23
5-5 郡上市森林整備計画への区分結果の反映.....	23
第6章 森林経営計画作成にあたって注意すべきポイント.....	24
6-1 森林作業道の作設.....	24
6-1-1 森林作業道の損壊原因.....	24
6-1-2 森林作業道作設にあたっての留意事項.....	27
6-2 主伐（皆伐）にあたっての留意事項.....	29
第7章 各種図面の活用.....	31
7-1 保全要素を知るために参考となる資料.....	31
7-2 崩壊危険地を知るために参考となる資料.....	31
第8章 主伐可能量の推定.....	33

8-1	4区分の資源量.....	33
8-2	木材生産林候補（生産重視）における年間の主伐材積上限の目安.....	33
8-3	主伐上限材積から推計する主伐による木材生産量の推定.....	34
	おわりに.....	35
	資料.....	36
	資料1 各保全要素の概要と郡上市内の指定状況.....	36
	資料1-1 保安林.....	36
	資料1-2 急傾斜地崩壊危険区域.....	38
	資料1-3 自然公園（国立公園・国定公園・県立自然公園）.....	40
	資料1-4 県自然環境保全地域・市自然環境保護地区.....	42
	資料1-5 県水源地域保全条例に基づく保全地域.....	44
	資料1-6 山地災害危険地区.....	46
	資料1-7 土砂災害（特別）警戒区域.....	48
	資料1-8 砂防指定地.....	50
	資料2 平成28年度郡上市ゾーニング検討会議要録.....	52
	郡上市森林ゾーニング検討会議委員名簿.....	71

第1章 検討の概要

1-1 検討会議の開催

市内人工林51千haの大半は戦後の拡大造林により植栽されたスギ・ヒノキ林で、人工林全体の約7割が10齢級以上の主伐期を迎えています。

一方で、平成27年9月に市内で大型製材工場が稼働し、県内で稼働中の中津川市の合板工場や瑞穂市の木質バイオマス発電所と併せて、安定的な木材需要の増加が見込めることとなりました。

齢級構成の平準化による持続可能な木材生産及び増加が見込まれる木材需要に応えるためには、間伐を適切に進めるとともに、主伐後確実に再造林して循環利用を図っていくことが必要になります。

これを円滑に進めるためには、木材生産を推進する森林なのか、天然更新により環境保全林へ導くのかを森林の将来像を見据えたうえで検討し、かつ、森林の区分ごとの整備方針について統一を図る必要があることから、市内の森林施業プランナー等を構成員として検討するため、「郡上市森林ゾーニング検討会議」（以下「検討会議」といいます。）を開催しました。

1-2 検討内容

検討会議は、以下の検討内容により、平成28年6月2日から平成29年1月24日の間、7回開催しました。検討結果については、本報告書にまとめました。

・検討内容

森林の将来像を見据えたうえで、木材生産に適した森林と環境保全を重視すべき森林とはどういったところかを検討し、森林の区分ごとの整備方針について統一を図る。

・検討会議の開催内容

回	開催日	議題	参加人数 (うち委員)
1	H28.6.2(木)	・郡上市森林ゾーニング会議の役割について ・市のゾーニング案について ・検討会議の進め方について	13人 (8人)
2	H28.7.5(火)	・郡上市の地勢と保全に係る各種制度の指定状況について ・地形から見るゾーニングについて	11人 (8人)
3	H28.8.1(月)	・ゾーニング手順及び森林の区分ごとの整備方針(案)について(1)	12人 (8人)
4	H28.9.2(金)	・ゾーニング手順及び森林の区分ごとの整備方針(案)について(2)	12人 (8人)
5	H28.10.11(火)	・現地検討会(ゾーニング手順及び森林の区分毎の整備方針(案)の現地検証)	12人 (8人)
6	H28.11.24(木)	・現地検討会結果のまとめ(報告) ・各委員経営計画地における現地検証結果報告 ・ゾーニング手順(案)の修正	12人 (8人)
7	H29.1.24(火)	・ゾーニング検討報告書の検討	10人 (7人)

※参加人数は、委員+オブザーバー(事務局は除く)

第2章 郡上市の自然的条件

2-1 自然的条件

2-1-1 地勢

郡上市は、岐阜県のほぼ中央に位置しています。

総面積103,079haのうち、森林面積は、92,424haとなっており、総面積の約9割を森林が占めています。

白鳥町の銚子ヶ峰(1,810m)を最高峰に、美並町木尾(110m)まで標高差が大きく、森林のほとんどは急峻な山岳地帯あるいは高原となっています。

また、高鷲町には、ひるがのを分水嶺として太平洋に注ぐ長良川と日本海に注ぐ庄川が流れ、和良町の和良川は、飛騨川となり木曾川になって太平洋に、白鳥町の石徹白川は、九頭竜川となって日本海に注いでいます。

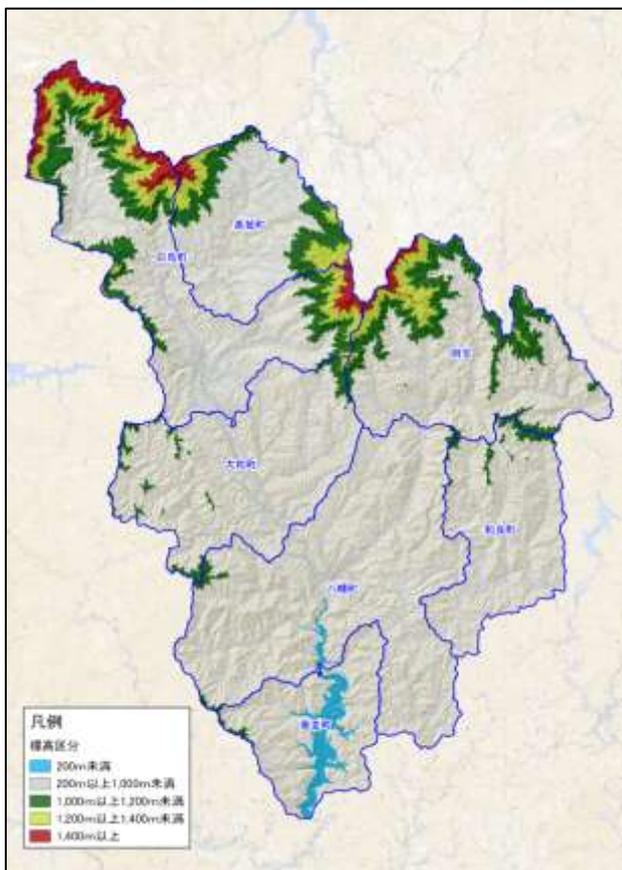


図2-1-1-1 標高の分布

(「国土地理院数値標高モデル(10mメッシュ)」から作成)

標高は、白鳥町・高鷲町・明宝といった北部地域が高く、岐阜県で造林限界とされている標高1,400m以上の森林は、この3地域にあります。

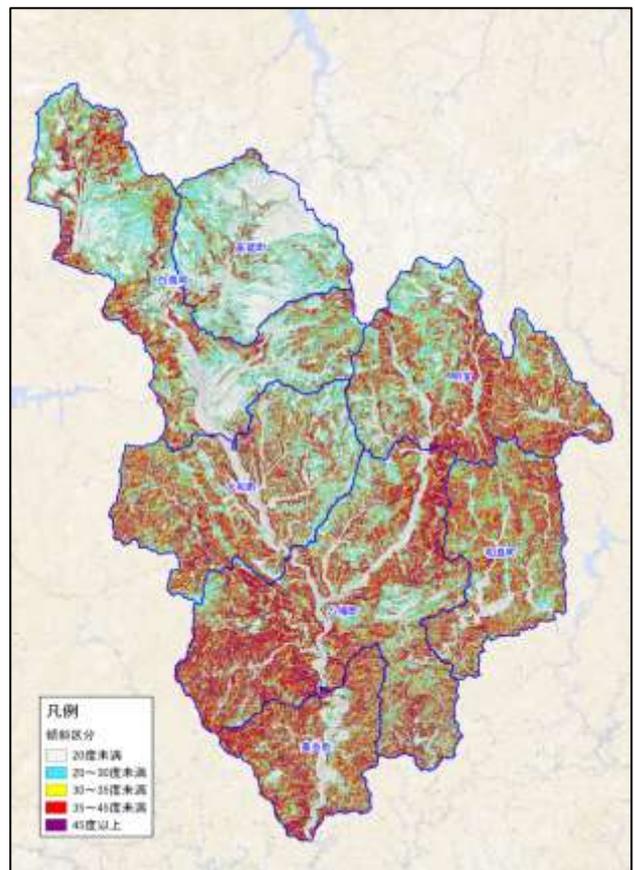


図2-1-1-2 傾斜の分布

(「国土地理院数値標高モデル(10mメッシュ)」から作成)

市全体の私有林面積の約6割が30度以上の森林となっており、それらは、八幡町・美並町など南部地域に多くみられます。

2-1-2 地質と土壌

郡上市は、美濃帯に属し、美濃帯は砂岩、頁岩、チャート、石灰岩、凝灰岩などでできており、これらの基盤の上を流紋岩や安山岩がおおっています。

森林土壌は、全域において褐色森林土が広く分布しています。黒ボク土は、大和町・白鳥町・高鷲町・明宝など北部で多く分布し南部は点在、北部の概ね1,000mを超える山地の尾根にはポドゾル土壌が分布しています。八幡町東部では、赤黄色土が出現し、河川周辺では、褐色低地土壌やグライ土壌が分布しています。

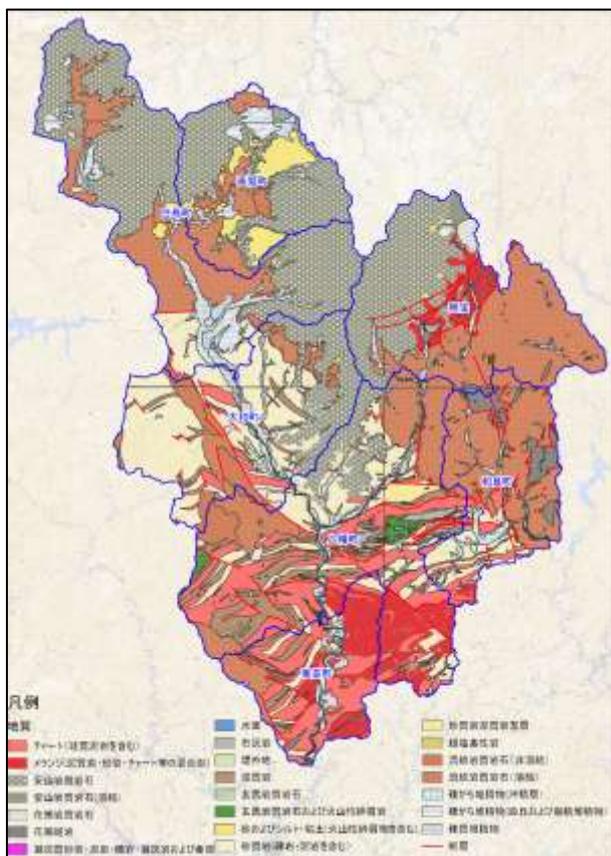


図2-1-2-1 地質の分布

(岐阜県森林研究所提供)

北部は、大日ヶ岳、鷲ヶ岳、烏帽子山、毘沙門岳などの火山の噴出物（安山岩、流紋岩など）で覆われています。南部は、断層が多くみられます。

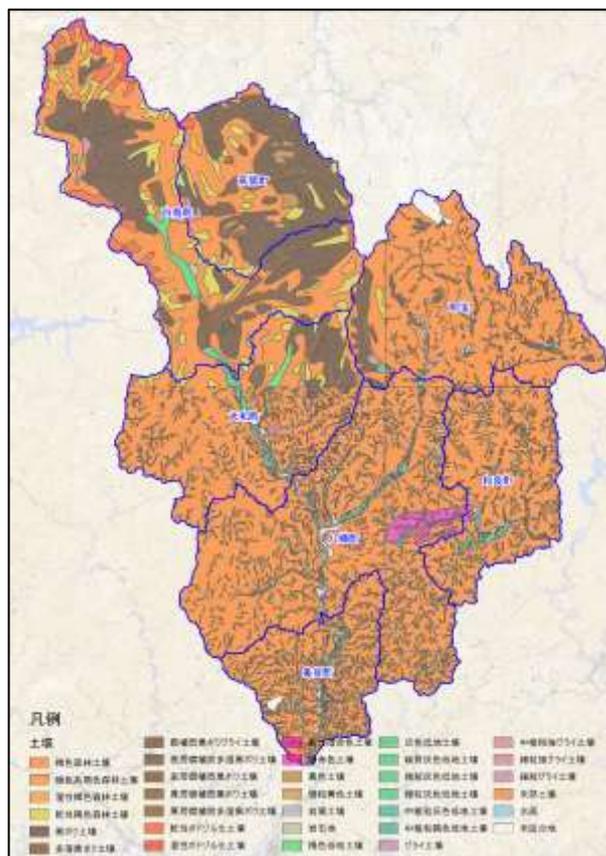


図2-1-2-2 土壌の分布

(岐阜県森林研究所提供)

市全域において褐色森林土及び黒ボク土が広く分布しています。

2-1-3 気候

郡上市は、内陸にあって一般に飛騨気候区に近い天候を示しますが、位山分水嶺山脈の影響を受けており、やや太平洋よりにあたるため、夏は、晴天の日の多い太平洋式の海洋性温帯気候をあらわします。しかし、南北に五十数kmの長い郡上市は、冬は八幡町大瀬子を境にして、南部では数cmの積雪しかないのに、北部では1m前後という状況で、寒冷期が長く、積雪量も多く、気温の比較差の大きい、日本海型の内陸性気候区に属します。また、本市は、西濃北部や関市に次ぐ多雨地帯ですが、それは湿気を含んだ南東の季節風が越美山脈に吹きつけるためです。

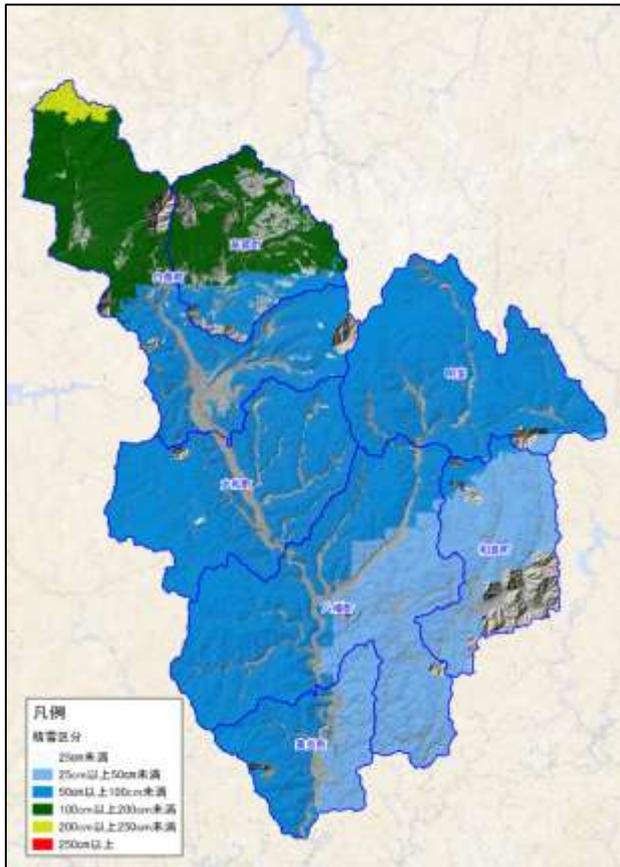


図2-1-3-1 積雪の分布

(「H28 森林簿データ」から作成)

積雪は、白鳥町・高鷲町の北部地域が100cm以上となっており、石徹白北部が最も積雪が多く200cm以上250cm未満となっています。

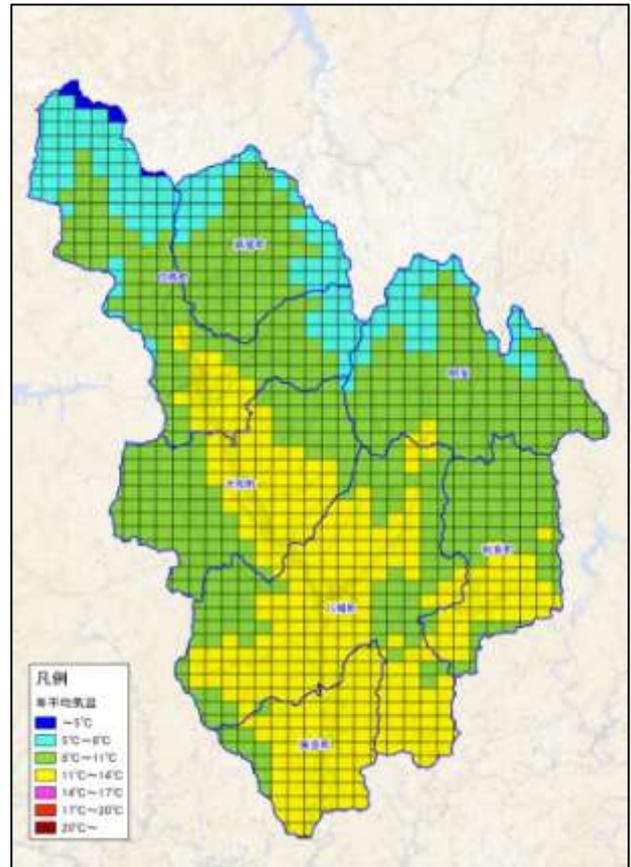


図2-1-3-2 年平均気温の分布

(国土交通省 国土数値情報年値メッシュデータ_H24)

年平均気温は、石徹白の高標高地が5℃以下となっており、11～14℃の地域は美並町など南部に多い状況です。

第3章 郡上市の森林・林業の現状と課題

3-1 郡上市の森林・林業の現状と課題

3-1-1 森林資源の現状

森林面積は、92,472haとなっており、そのうち民有林が89,950haと97%を占め、国有林は3%となっています。

民有林面積のうち、人工林は49,628ha（55%）で、天然林は37,476ha（42%）となっています。

人工林のうち、スギは24,360ha（49%）で、ヒノキは24,147ha（49%）とほぼ同じとなっていますが、材積で見ると人工林材積16,315千m³のうち、スギは9,644千m³（59%）、ヒノキ6,471千m³（40%）となっており、スギの蓄積が多くなっています。

地域別にみると、北部はスギ、南部はヒノキが多くなっております。

スギ・ヒノキの人工林は、林齢46年以上が57%を占め、本格的な利用期を迎えています。一方で、林齢25年までの若齢林は4%と偏った林齢構成となっています。

表3-1-1-1 土地面積

(ha)

総面積	森林	民有林				国有林	その他
		人工林	天然林	その他			
103,079	92,424	89,949	50,587	36,538	2,824	2,270	10,655

(H29.3 変更郡上市森林整備計画 IV 付属資料)

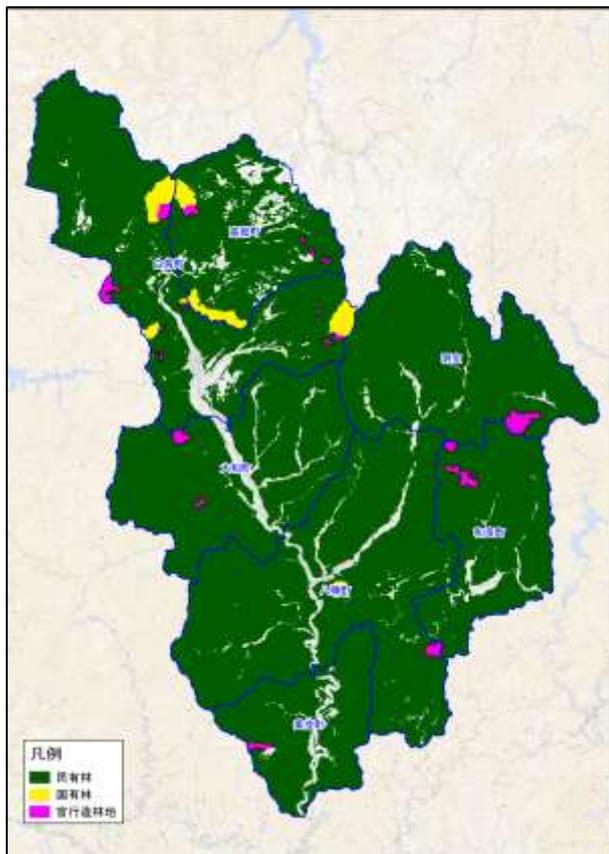


図3-1-1-1 民有林と国有林

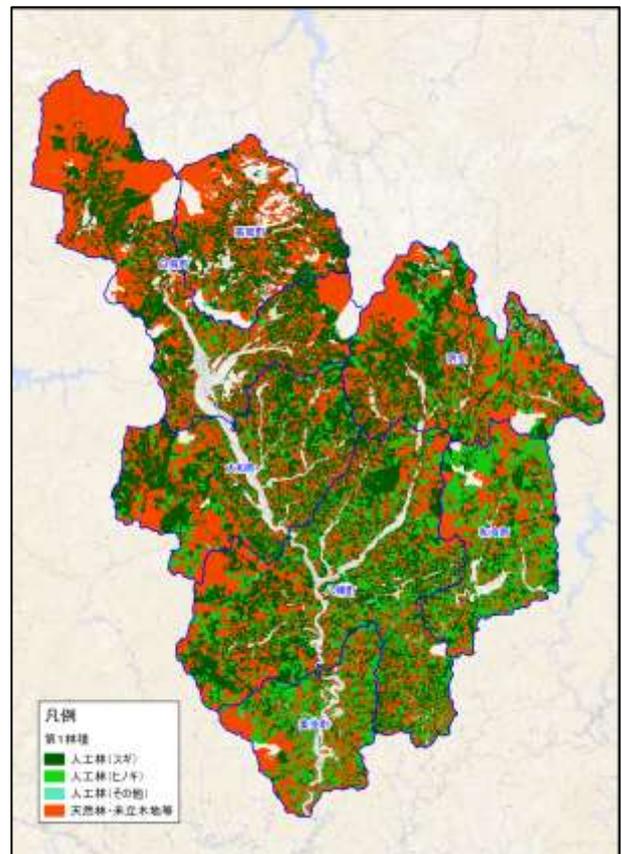
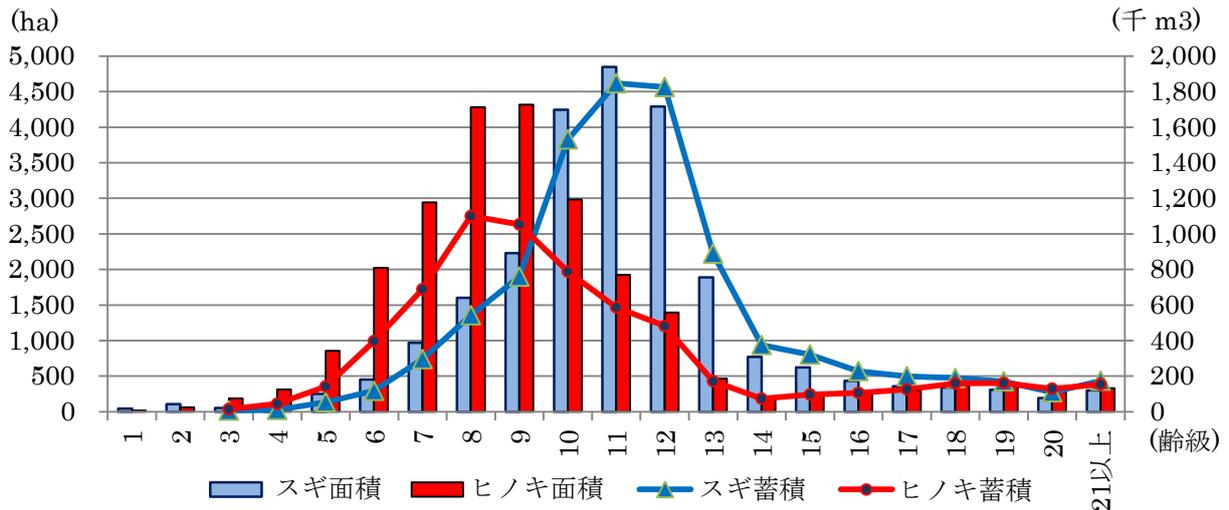


図3-1-1-2 人工林と天然林

(H28 森林簿データ・国土交通省 国土数値情報森林地域データ)

(「H28 森林簿データ」から作成)



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21以上	計	
面積 (ha)	スギ	44	107	54	59	249	450	966	1,603	2,232	4,243	4,848	4,290	1,889	772	2,553	24,360							24,360
	ヒノキ	18	60	186	314	858	2,022	2,944	4,280	4,317	2,982	1,923	1,395	467	200	2,182	24,147							24,147
蓄積 (千m3)	スギ			6	10	54	117	296	542	759	1,531	1,847	1,826	889	375	1,391	9,644							9,644
	ヒノキ			14	44	142	397	689	1,100	1,053	788	587	482	171	73	931	6,471							6,471

図3-1-1-3 人工林スギ・ヒノキ年齢構成

(H28 森林簿データ)

3-1-2 林業の現状

(素材価格の推移)

国産材の素材（丸太）価格は、昭和55年をピークとして長期的に下落傾向にありましたが、平成21年以降はほぼ横ばいで推移しています。その後、平成25年から平成26年にかけては、好調な住宅向けの需要により国産材の製材用素材価格は上昇したものの、平成27年には、新設住宅着工数の減少に伴い、スギ、ヒノキの素材価格が下落し、平成24年以前と同等の水準に戻りました（図3-1-2-1）。

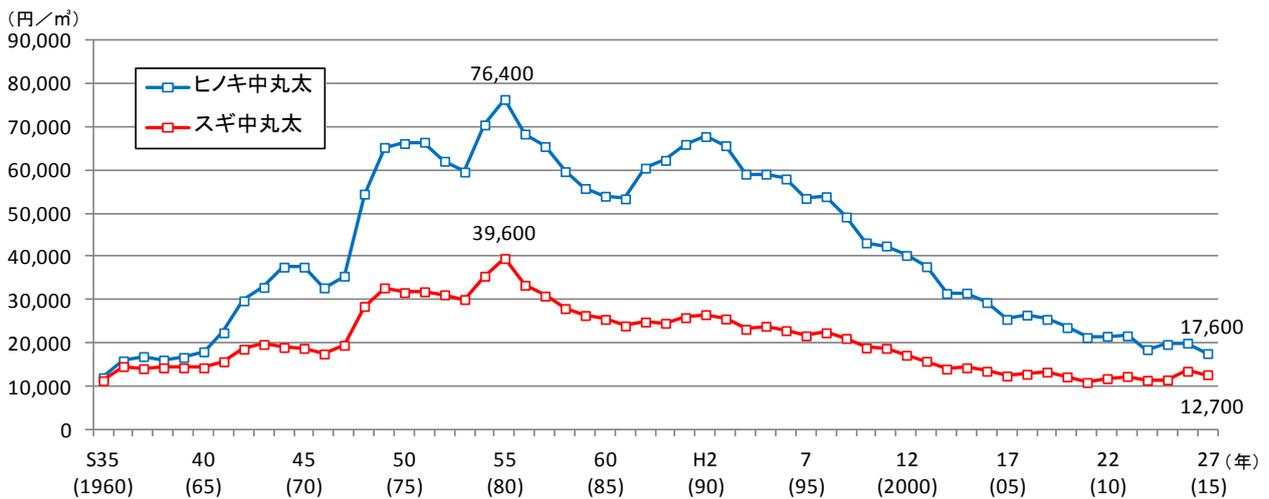


図3-1-2-1 素材価格の推移

(平成28年版 森林・林業白書)

(林業事業体・森林技術者数)

平成26年度末現在で市内の林業事業体数は22、森林技術者数は164人（平均年齢49歳）となっています。50歳以上の従事者が43%を占めており、今後多くの定年退職者が見込まれます。



	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
事業体	28	27	21	15	15	18	19	19	18	18	18	21	22
技術者	246	207	221	179	176	191	189	189	194	190	171	190	164

図3-1-2-2 林業事業体及び森林技術者数の推移

(岐阜県森林・林業統計書)

(森林施業プランナー)

市内の森林施業プランナーは、平成28年度末現在（見込み）で17人となっています。また、平成28年度は郡上市で初めてとなる民間の森林総合監理士が誕生しました。

(大型製材工場の稼働)

平成27年9月から白鳥町にある、長良川木材事業協同組合の大型製材工場が本格稼働を始めました。本工場の原木（A材）消費については、現在は5万m³、将来的に年間10万m³が見込まれます。

岐阜県内では、A材を原材料とする市内の大型製材工場の他に、B材を原材料とする中津川市の森の合板工場とCD材を燃料とする瑞穂市の木質バイオマス発電所が稼働しており、A材～D材全ての大口需要が生まれています。



写真3-1-2-1 長良川事業協同組合の大型製材工場全景

(所有規模別森林所有者数)

市内の5ha未満の小規模森林所有者は、35%を占めています(図3-1-2-3)。

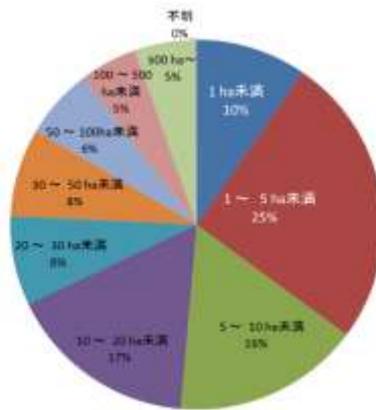


図3-1-2-3 所有規模別森林所有者数

(H28 森林簿)

(森林経営計画)

平成28年9月末現在で、136件(21,078ha)の森林経営計画が認定されています。

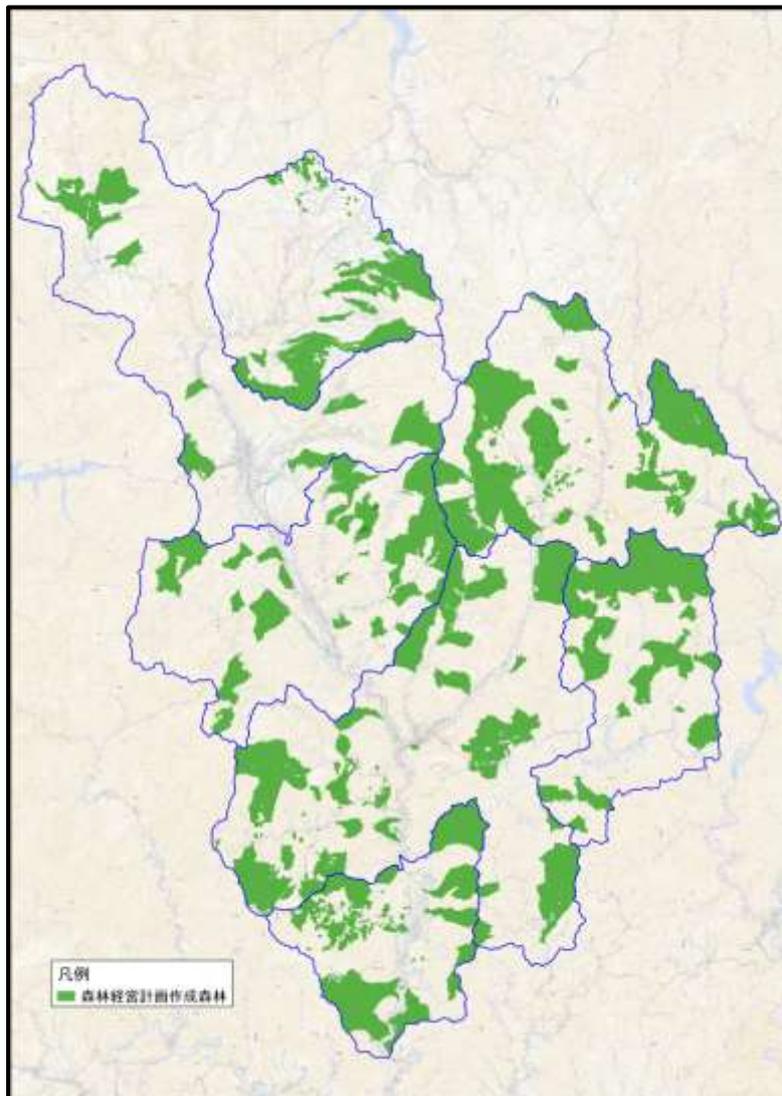
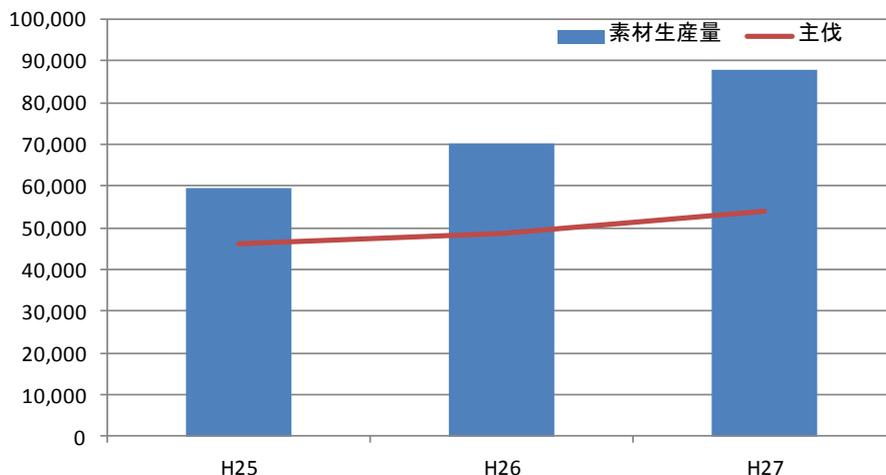


図3-1-2-4 森林経営計画作成森林

(林務課)

(素材生産量（推計）の推移)

郡上市の素材生産量は、郡上森林組合が業務改革を進めて生産量を拡大していること及び主伐材積が増加していることなどの理由により、増加傾向にあります。



(m³)

	H25	H26	H27
素材生産量	59,343	70,103	87,804
うち搬出間伐	24,951	21,353	33,981
うち主伐	46,049	48,750	53,823
作業路開設	4,282	6,613	7,435
皆伐等	41,767	42,137	46,388

図 3-1-2-5 郡上市の素材生産量の推移

(郡上農林事務所聞き取り)

(ニホンジカの推定生息頭数)

H23岐阜県ニホンジカ生息調査により推定した県内の生息頭数は48,730頭とされています。そのうち、郡上市の生息頭数は10,006頭と推定され、県全体推定頭数の20%を占めます。

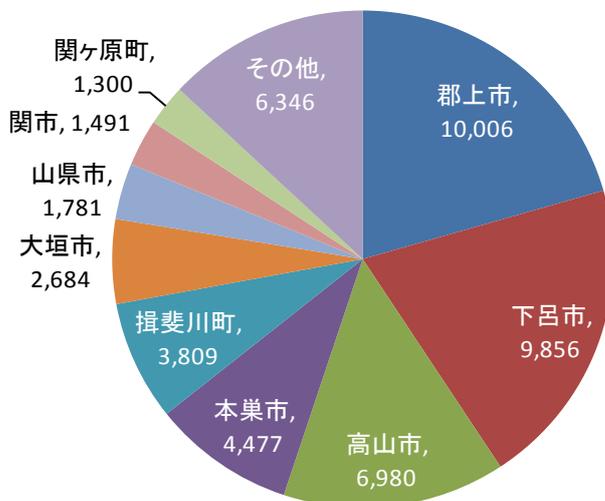


図 3-1-2-5 県内市町村のニホンジカ推定生息頭数

(岐阜県自然環境保全課聞き取り)

3-1-3 森林・林業の課題

郡上市内にあるスギ及びヒノキの人工林48,507haのうち、約8割が8齢級以上となっているなど、戦後の「拡大造林政策」により植林されたスギやヒノキが伐期を迎えています。

一方で、前述のとおり人工林の齢級構成は、非常に偏った状態になっており、この偏った齢級構成を放置すれば、持続可能な林業経営が成立しなくなり森林の公益的機能の維持が困難になる恐れがあります（図3-1-3-1）。

そのため、環境に配慮しながら適切な循環利用をすることで、齢級構成の平準化をはかり、将来にわたって森林の公益的機能を発揮させ、豊かな森林を次代に残していく必要があります。

そのような状況の中で、大型製材工場や木質バイオマス発電所が稼働したことなど、大きな需要が生まれていることから、森林組合等各事業体では積極的に木材生産を推進する体制を整えつつあります。

今後、利用間伐と適度な主伐・再造林により積極的な木材生産を推進するにあたっては、定年退職に伴う林業従事者の減少や、ニホンジカの生息頭数が多いことなどの現状から、「林業従事者の確保」及び「ニホンジカの食害対策」など解決していくべき課題があります。

また、小規模森林所有者が多い中で、集約化しながら効率的に森林整備を進めていくためには、「森林境界の明確化」を推進していく必要があります。

森林所有者又は森林所有者から森林施業の委託を受けた者（以下、「森林所有者等」といいます。）においては、集約化による効率化に取り組んでいますが、長引く材価の低迷に起因する「採算性」などの問題から、拡大造林により植えられたスギやヒノキの人工林の全てを維持管理していくことは困難な状況になっているため、公益的機能を維持しつつ資源の循環利用が可能な森林はどういったところかを考えていく必要があります。

その結果、人工林の維持管理が効率的に行える森林は、利用間伐や主伐再造林により持続的な木材生産を行い、人工林の維持管理が困難な森林においては、災害の発生など公益的機能の低下を防止するため、針広混交林化や天然林化など環境保全を重視した森林への誘導が必要です。

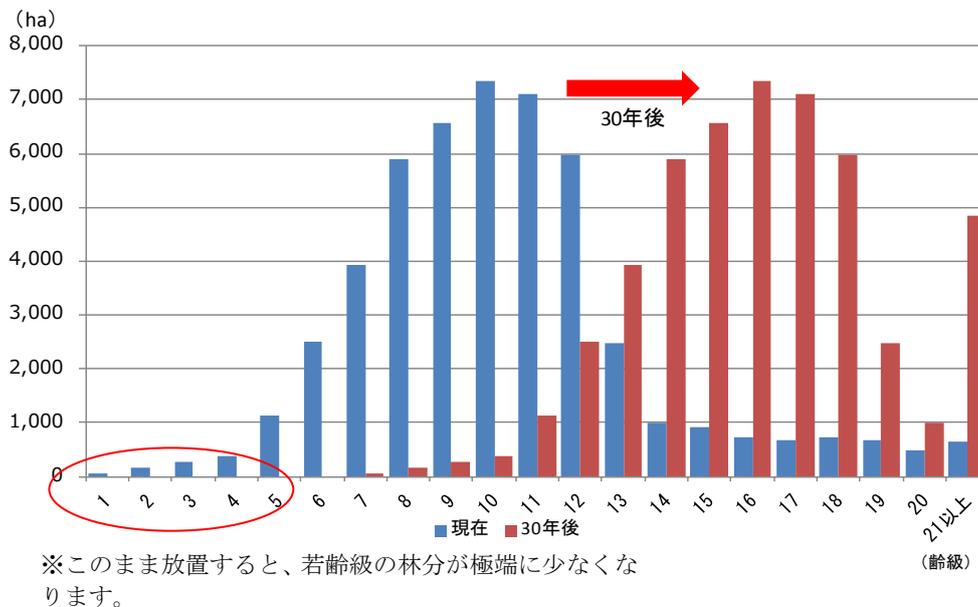


図 3-1-3-1 30年後の人工林の齢級構成（主伐・再造林が行われなかった場合）
(H28 森林簿データ)

3-1-4 課題解決に向けての森林所有者等及び行政の役割

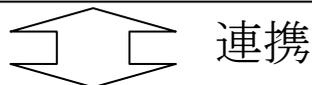
「森林所有者等」と「行政（国・県・市）」がそれぞれ次のような役割を持ち、これらの課題を連携しながら解決していくことが重要と考えられます。

【「森林所有者等」と「行政」の役割】

【森林所有者等】

災害防止をはじめとする公益的機能の維持と持続可能な林業経営を図るため、「資源の循環利用を図る森林」と、「環境保全を重視した森林」を区分しながら、森林ごとに適した目標林型に誘導していくこと。

森林経営計画を樹立する際は、小規模で分散している森林の集約化を積極的に進め、効率的で低コストな森林施業が可能な内容とするよう努めること。



連携

【行政（国・県・市）】

「資源の循環利用を図る森林」と、「環境保全を重視した森林」の基本的な考え方及び整備方針を示すこと、並びに目標林型に誘導するための支援や公益的機能を維持していくための公的関与。

当検討会議では、将来にわたる公益的機能の発揮と、豊かな森林資源を次代へつないでいくために、「資源の循環利用を図る森林（木材生産林）」と、「環境保全を重視する森林（環境保全林）」の区分の考え方をまとめるとともに、区分毎の整備方針についても検討することとし、本検討報告書にまとめます。

第4章 ゾーニングの検討に当たって配慮すべき事項

4-1 「木材生産林」と「環境保全林」の基本的な考え方と整備方針

「木材生産林」と「環境保全林」を区分していくに当たり基本的な考え方については、以下のとおりです。

木材生産林

・・・間伐を適切に進めるとともに主伐も行いつつ資源の循環利用を図り、作業道の開設や森林施業において災害リスクの回避が可能な森林で、かつ、路網からの距離が近いことや団地としてのまとまりがあるなど効率性が配慮され、持続可能な林業経営が可能な森林。

環境保全林

・・・公益的機能の発揮のため特に配慮が必要な森林又は路網からの距離が遠く採算が見込めないなど、木材生産に適していない森林。

「木材生産林」と「環境保全林」の整備方針については表4-1-1のとおりです。

表4-1-1 区分ごとの整備方針

区分	現 状	整備方針
木材生産林	共 通	民家や公共施設等の保全対象を考慮したうえで、森林境界の明確化、路網整備などの基盤整備を実施し、低コストの木材生産と更新により、生産性の高い林業経営を継続していきます。
	人工林	搬出間伐による適切な管理を行います。また、齢級構成の平準化を図るため、災害リスクを配慮しながら5ha以下の皆伐を励行します。
	天然林	収益の見込める森林については、災害リスクを配慮しながら5ha以下の皆伐と天然更新を促進します。ただし、早期に更新の完了を促すために必要な場合は植栽を行います。
環境保全林	人工林(針葉樹)	針広混交林化を図るため、必要に応じて択伐を実施します。積極的に樹種転換を図る場合には、モザイク状に1ha未満の皆伐を行う等、災害に配慮した皆伐も可とします。搬出の条件が整っている場合には、伐採木を搬出し有効利用します。また、天然更新による広葉樹導入を図り、必要に応じて更新補助作業を行います。
	植栽木の優占度が低い場合	造林不適地における植栽木の優占度が低い人工林の場合は、基本的に手を加えないこととします。もしくは必要に応じて広葉樹の生育に支障となる針葉樹を伐採し、針葉樹の人工林から広葉樹への樹種転換を図ります。
	天然林 人工林(広葉樹)	基本的には手を加えず、自然の力にまかせて現状を維持していきます。

4-2 検討に当たって配慮すべき事項

木材生産林は、持続可能な森林経営が可能な森林であることを考えると、施業の効率化を図るための「集約化」及び「路網の開設」と、適正な管理を維持しながら齢級構成の平準化を図りつつ資源を循環利用していくために「間伐」及び「主伐」が適度に行われる森林といえます。

中でも「路網の開設」と「皆伐」は、災害発生、環境破壊及び市民生活への悪影響につながる恐れがあります。そのため木材生産林は、効率性が求められる一方で、災害発生等の影響が少ないことが重要になるといえます。

以上のことをふまえ、以下の4つの事項について基準を設定しながら「木材生産林」と「環境保全林」の区分をすることとしました。

○木材生産林の検討に当たって配慮すべき事項

①効率性

- (例)
- ・路網からの距離



②災害リスク

- (例)
- ・危険地形（急傾斜地・崩壊危険地など）



③自然環境の保護

- (例)
- ・自然環境保全地域
 - ・自然公園



④市民生活への影響

- (例)
- ・飲料水の水源地周辺



第5章 ゾーニングの手順について

本章では、森林を「木材生産林」と「環境保全林」に区分する過程について記載しています。
本章で示す全体の流れは以下のとおりです。

【5-1 「木材生産林」と「環境保全林」の考え方と検討の過程で用いる区分】

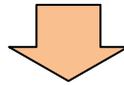
ゾーニングにおいて区分する「木材生産林」と「環境保全林」の検討の過程においては、以下の4つの区分に分けて考えます。

木材生産林候補
(生産重視)

木材生産林候補
(生産検討)

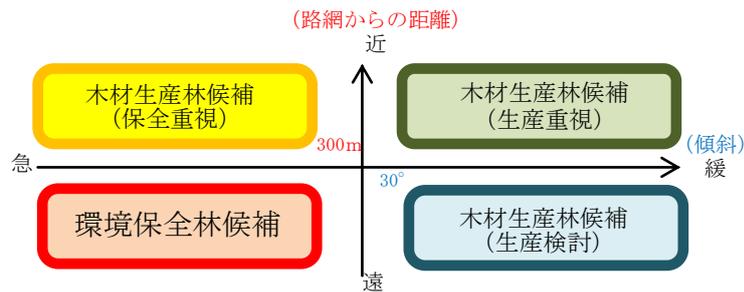
木材生産林候補
(保全重視)

環境保全林候補



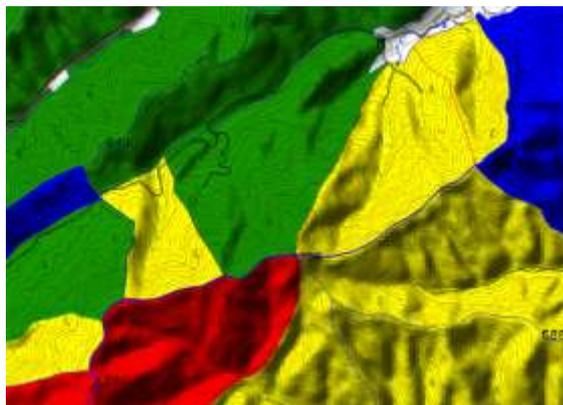
【5-2 地形及び地利等による区分(①効率性・②災害リスク)】

傾斜、路網からの距離、標高及び積雪深から4つの区分に分けて考えます。

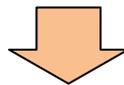


※左図のほか、「傾斜 45度以上」、「標高 1,400m以上」又は「木材生産林候補(生産検討)のうち、まとまった人工林がない森林」については、環境保全林に区分します。

傾斜、路網からの距離、票区及び傾斜により区分

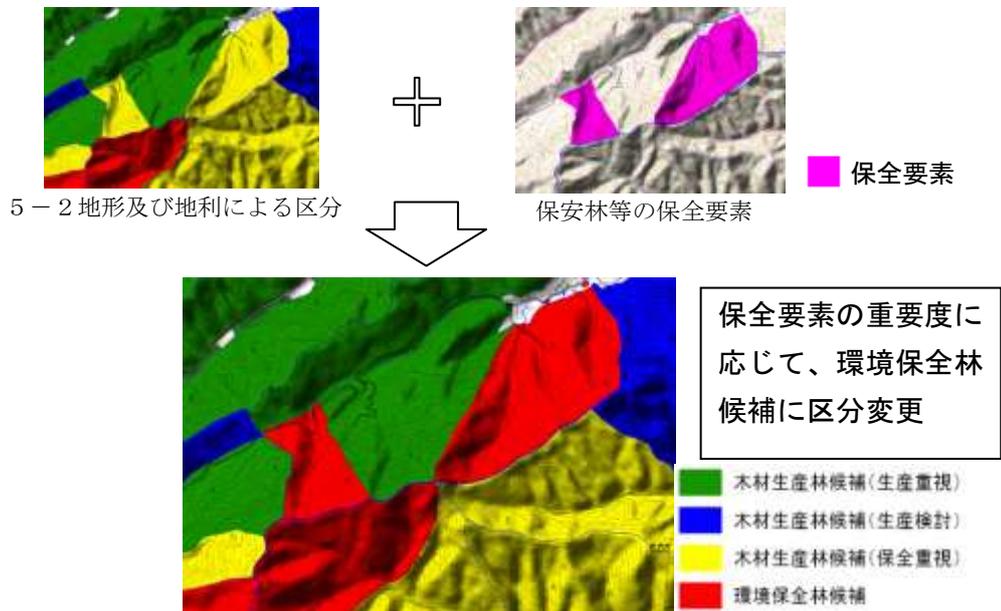


■ 木材生産林候補(生産重視)
■ 木材生産林候補(生産検討)
■ 木材生産林候補(保全重視)
■ 環境保全林候補



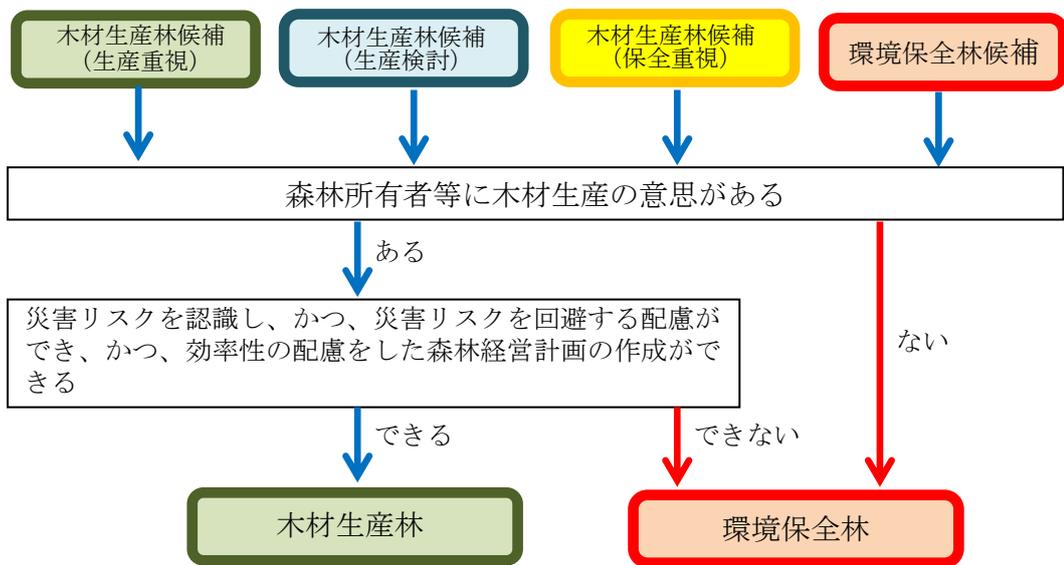
【5-3 保全要素の指定による区分（②災害リスク・③自然環境の保護・④市民生活への影響）】

5-2による区分をした後、保安林等の保全要素の重要度に応じて、木材生産林候補を環境保全林候補に区分を変更します。



【5-4 森林所有者の意思による区分補正とゾーニングの決定】

法令等の保全要素を考慮した後の4つの区分と森林所有者等の意向を調整したうえで、最終的に「木材生産林」と「環境保全林」の2つのどちらかに決定します。



【5-5 郡上市森林整備計画への区分結果の反映】

決定した区分については、郡上市森林整備計画に「将来目標区分」として設定します。

5-1 「木材生産林」と「環境保全林」の考え方と検討の過程で用いる区分

5-1-1 ゾーニングする単位

ゾーニングする森林の単位は「準林班」とします。

理由： 郡上市においては、森林経営計画の作成を推進するために、市全域で「区域計画」が作成できるよう、市森林整備計画に区域を設定しています。

区域計画は、複数の林班からなる区域の中で30ha以上あれば作成できることとなっており、林班にとらわれない集約化や、小～中規模の集約化の点在が想定されます。そのため、林班単位よりも準林班単位での設定が実態に則したゾーニングになり得るためです。

5-1-2 検討の過程で用いる区分

最終的には、木材生産林・環境保全林の2つの区分としますが、検討の過程においては、以下の4つの区分に分けてゾーニングを考えます。

木材生産林候補（生産重視）

傾斜が比較的緩やかで林道等の路網から近い森林で、かつ、路網開設や主伐に起因する災害発生リスクが少ない森林。

保全対象を考慮したうえで利用間伐や主伐再造林により木材を生産しつつ資源の循環利用を図り、年齢構成の平準化をはかる森林

木材生産林候補（生産検討）

傾斜が比較的緩やかで林道等の路網から遠い森林で、かつ、路網開設や主伐に起因する災害発生リスクが少ない森林。

保全対象を考慮したうえで壊れにくい路網が低コストで開設可能又は架線集材が可能なたままとした人工林のある森林のうち、持続可能な木材生産が可能な森林は木材生産林としてゾーニングします。

木材生産林候補（保全重視）

傾斜が急で林道等の路網から近い森林。災害発生リスクを回避できる路網開設や主伐が可能であるなど、持続可能な木材生産が可能な場合は木材生産林としてゾーニングします。

環境保全林候補

（公益的機能の発揮のため特に配慮が必要な森林）

傾斜や路網からの距離に関わらず、法令等に基づく保全要素があり、路網開設や主伐により災害発生危険性がある森林又は環境を保全すべき森林。

（路網から遠く木材生産が見込めないなど効率的な木材生産が見込めない森林）

傾斜が急で林道等の路網から遠い森林。

5-2 地形及び地利等による区分（①効率性・②災害リスク）

木材生産林候補（生産重視）・木材生産林候補（生産検討）・木材生産林候補（保全重視）・環境保全林候補にそれぞれ区分する基準の考え方について以下に記載していきます。

5-2-1 「林業に適さない土地」は環境保全林

はじめに、以下の条件を満たす小班若しくは準林班については、林業に適さない土地として、環境保全林とします。

<p>①積雪深が2.5m以上（森林簿の小班記載の積雪深で判断）</p> <p>理由：地域森林計画において、積雪深2.5mを造林限界としているため。</p>
<p>②傾斜が45度以上（準林班の平均傾斜で判断）</p> <p>理由：県伐採事務マニュアルにおいて、「保残木施業を行う急傾斜地とは、概ね45度以上の斜面を指す」と記載してあります。保残木を残す急傾斜地は、既存の木を伐ることにより、林地の荒廃が進んだり、木を伐った後に植栽することが困難な場所であることから、郡上市皆伐施業ガイドラインにおいてもこれに基づき45度以上は皆伐を控える森林としており、整合性をはかることとします。</p>
<p>③標高が1,400m以上（森林簿の小班記載の標高で判断）</p> <p>理由：地域森林計画において、1,400mを造林限界としているため。</p>

※今回のゾーニングの検討にあたり、土壌は考慮していません。これは、郡上市では、褐色森林土及び黒色土が広く分布しており、林業に適していないポドゾル土壌などがまとまって分布している森林が少ないためです。ただし、森林経営計画作成の際には、考慮が必要です。

5-2-2 路網からの距離及び傾斜（準林班平均）による区分

次に、路網からの距離は、300m^{※1}を基準として、また傾斜については30度^{※2}を基準として以下の4つに区分します。

<p>①木材生産林候補（生産重視）</p> <p>路網からの距離・・・300m未満 傾斜（準林班平均）・・・30度以下</p>	<p>道から近く 傾斜が緩い</p>
<p>②木材生産林候補（生産検討）</p> <p>路網からの距離・・・300m以上 傾斜（準林班平均）・・・30度以下 人工林率・・・45%以上 (45%未満の場合は環境保全林)^{※3}</p>	<p>道から遠く 傾斜が緩い 人工林がまとまっている</p>
<p>③木材生産林候補（保全重視）</p> <p>路網からの距離・・・300m未満 傾斜（準林班平均）・・・30度超</p>	<p>道から近く 傾斜がきつい</p>
<p>④環境保全林候補</p> <p>路網からの距離・・・300m以上 傾斜（準林班平均）・・・30度超</p>	<p>道から遠く 傾斜がきつい</p>

※1 路網から距離を300mとしたのは、傾斜15～30度の時の作業システムにおいて、タワーヤードの集材範囲を想定しています。

※2 傾斜を30度としたのは、「岐阜県林内路網整備方針」において、大型トラックによる木材の輸送が可能な「林業専用道」の開設が平均傾斜25～30度以下の傾斜を基本としていること、また、土砂災害防止法において、急傾斜地崩壊の区域指定の判断が傾斜度30度以上としていることから、30度を基準としています。

※3 ②木材生産林候補（生産検討）における人工林率要件は、ある程度まとまった人工林がある場合で投資効果が見込める場合に路網開設するという観点から設定しています。45%の根拠は、岐阜県の民有林に占める人工林率が45%であり、平均以上の人工林に設定しました。

○ここまでの考え方は、図5-2-2-1のようになります。

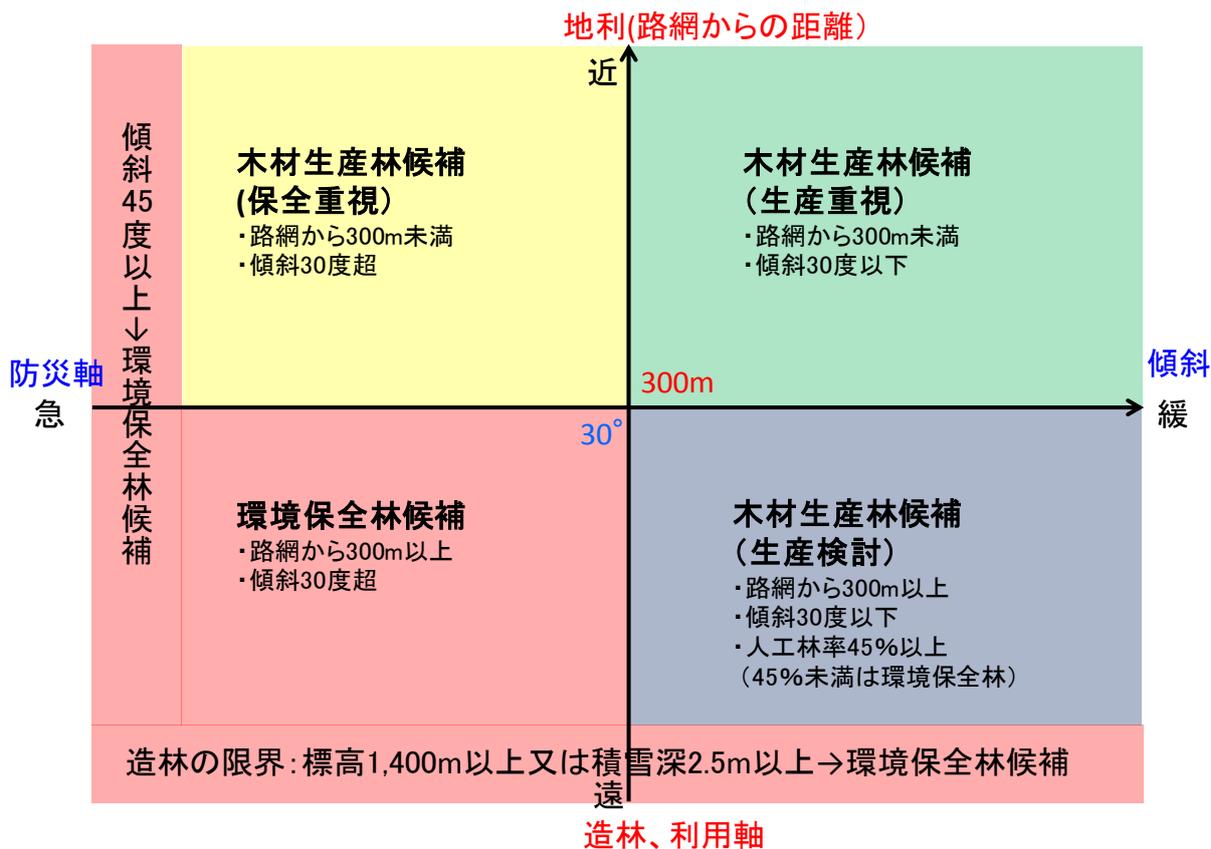


図5-2-2-1 地形及び地利等の区分

5-2-3 区分採用の考え方

「木材生産林候補（生産重視）」・「木材生産林候補（生産検討）」・「木材生産林候補（保全重視）」・「環境保全林候補」の区分は積雪等の種類ごとに表5-2-3-1の単位で行います。

そのうえで、準林班毎に最も比率の高い区分を採用します。

表5-2-3-1 種類ごとの区分単位

種類	区分単位
積雪	小班
傾斜	準林班の平均傾斜
標高	小班
路網	GISにより、路網データから300mのバッファデータを作成し、準林班毎に300m未満と300m以上の面積をGIS上で算出

この考え方による区分結果は、図5-2-3-1のとおりとなります。

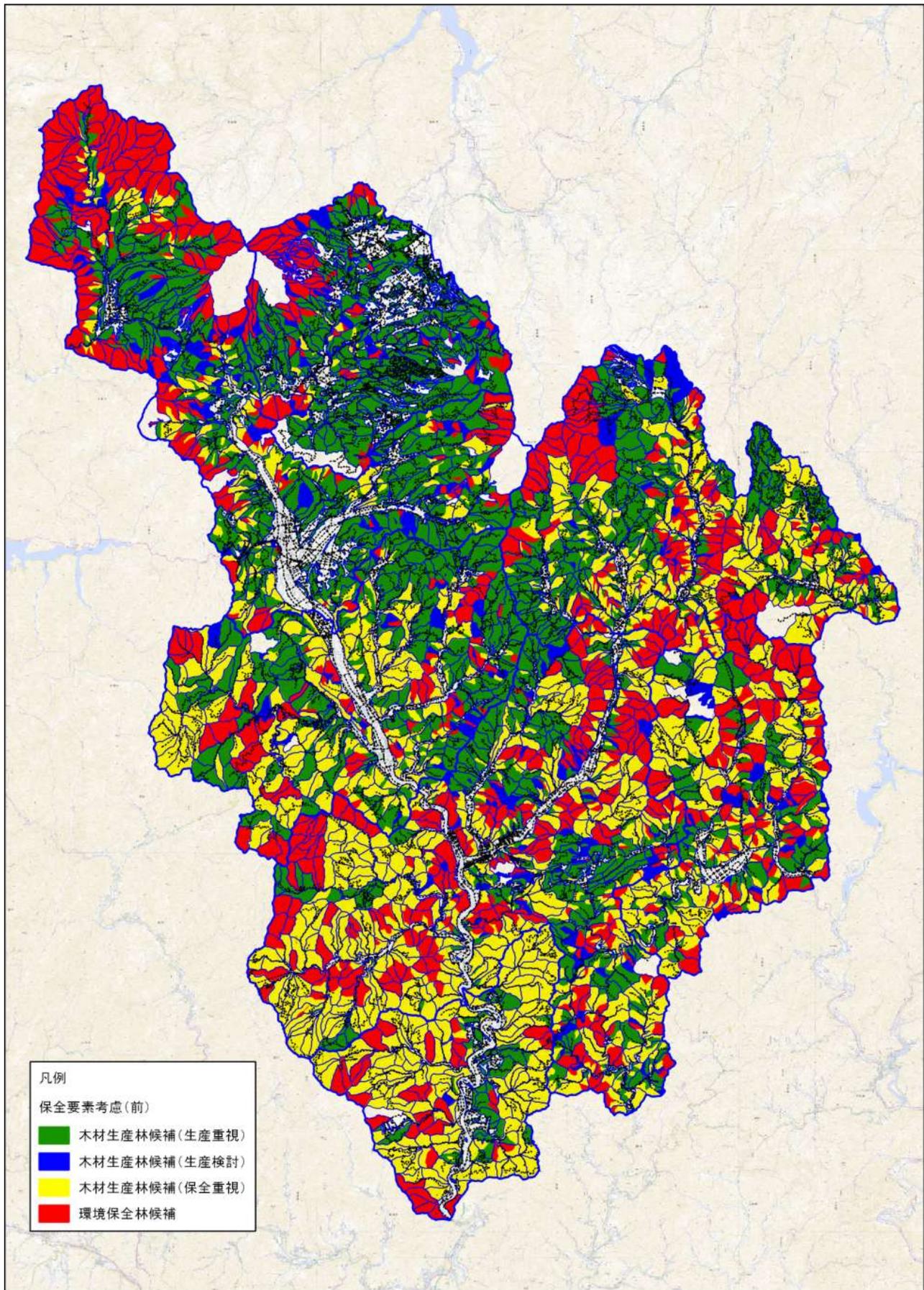


図5-2-3-1 地形及び地利等による区分図

5-3 保全要素の指定による区分（②災害リスク・③自然環境の保護・④市民生活への影響）

ここまでは、傾斜、路網からの距離、標高及び積雪深を判断材料として4つを区分しました。ゾーニングの検討、特に木材生産を推進していく森林については、「②災害リスク」、「③自然環境の保護」、「④市民生活への影響」を考慮しながら区分する必要があります。

ここでは、これらの考慮を保安林等の各種法令等による保全要素の指定状況により判断します。ゾーニングにあたり、考慮する保全要素については、表5-3-1のとおりです。

表5-3-1 考慮する保全要素

保全要素の種類	根拠法令等
1. 保安林	森林法
2. 急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
3. 国立公園・国定公園（特別保護地区・第1・2種特別地域） 県立自然公園（第1・2種特別地域）	自然公園法 岐阜県立自然公園条例
4. 自然環境保全区域 市自然環境保護地区	岐阜県自然環境保全条例 郡上市自然環境保護条例
5. 水源地域の指定区域	岐阜県水源地域保全条例
6. 山地災害危険地区（危険度 A）	林野庁長官通達
7. 土砂災害特別警戒区域	土砂災害防止法
8. 砂防指定地	砂防法

これら保全要素について、規制の内容による判断及び前述の「②災害リスク」、「③自然環境の保護」、「④市民生活への影響」を考慮しながら、配慮の重要性に応じて3つの区分に分けて考えます。

配慮の重要性の区分及び各区分に該当する保全要素は表5-3-2・表5-3-3のとおりです。

表5-3-2 配慮の重要性の区分と区分の取り扱い

配慮の重要性の区分	区分の取り扱い
高Ⅰ	「図5-2-2-1 地形及び地利等の区分」に関わらず環境保全林候補
高Ⅱ	「図5-2-2-1 地形及び地利等の区分」のうち、準林班の平均傾斜が30度超の場合は環境保全林候補
中	「図5-2-2-1 地形及び地利等の区分」と変更はないが、保全要素を認識し該当法令の施業基準を遵守する森林

表5-3-3 区分ごとの保全要素

配慮の重要性	保全要素の種類
高Ⅰ	1. 保安林（なだれ防止・落石防止・土砂崩壊防備・魚つき） 2. 急傾斜地崩壊危険区域 3. 国立公園・国定公園（特別保護地区・第1・2種特別地域） 県立自然公園（第1・2種特別地域） 4. 自然環境保全区域 市自然環境保護地区 6. 山地災害危険地区（山腹崩壊危険地区 危険度 A） "（崩壊土砂流出危険地区（谷筋）危険度 A） 7. 土砂災害特別警戒区域
高Ⅱ	5. 水源地域の指定区域 6. 山地災害危険地区（崩壊土砂流出危険地区（谷筋以外）危険度 A）
中	1. 保安林（土砂流出防備・保健・干害防備・水源かん養） 8. 砂防指定地

ここまでの考え方を図に示すと、図5-3-1及び図5-3-2のとおりになります。

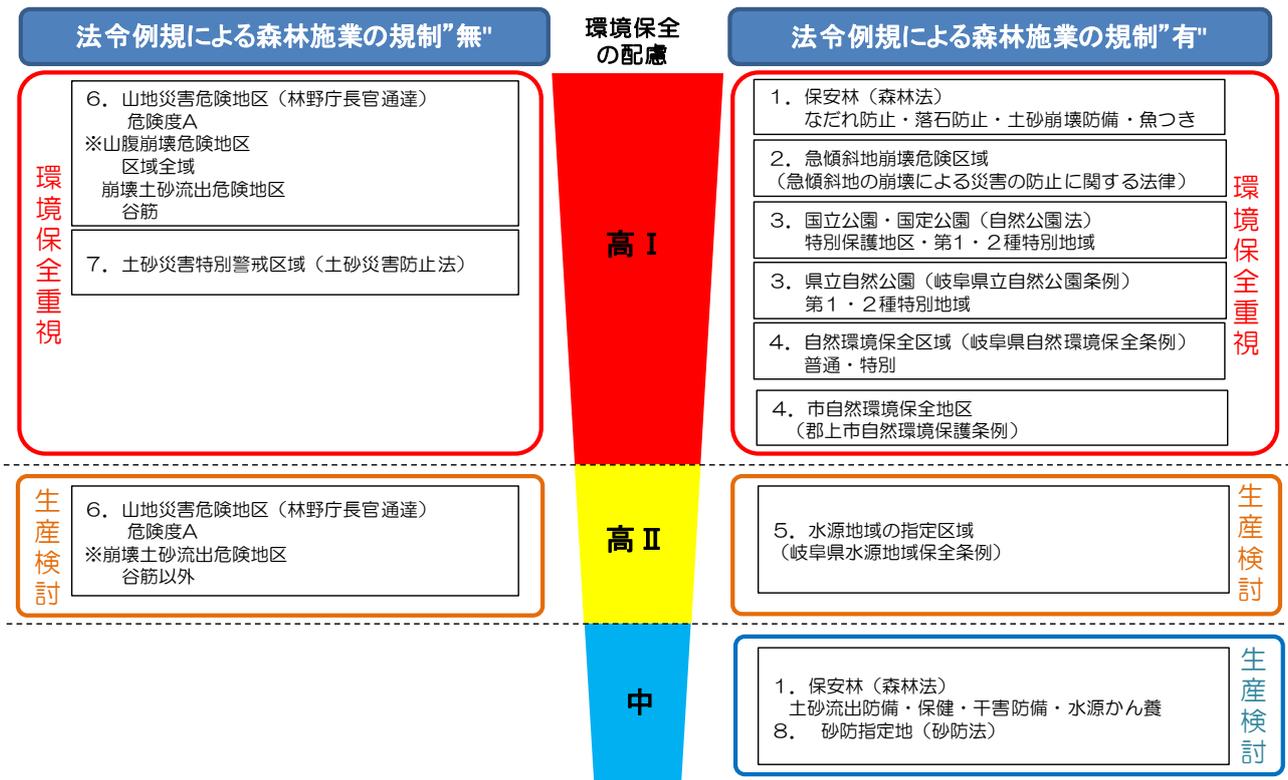
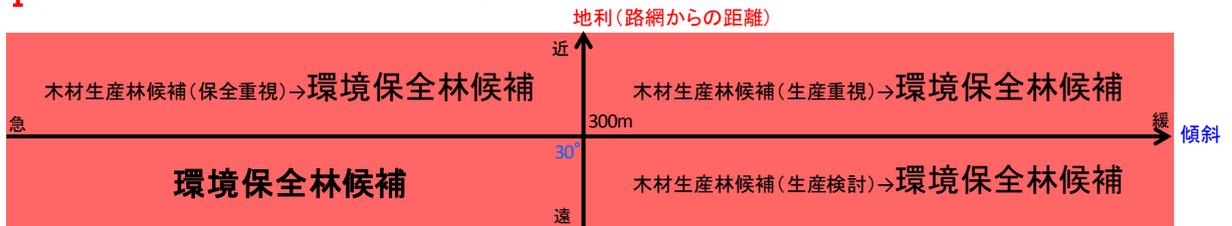
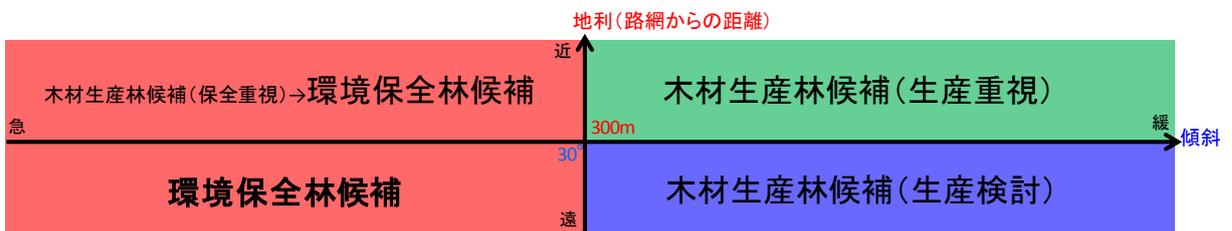


図5-3-1 配慮の重要性の区分と各区分に該当する保全要素

高 I ... 「図5-2-2-1地形及び地利等の区分」に関わらず環境保全林候補



高 II ... 「図5-2-2-1地形及び地利等の区分」のうち、準林班の平均傾斜が30度超の場合は環境保全林候補



中 ... 「図5-2-2-1地形及び地利等の区分」と変更はないが、保全要素を認識し該当法令の施業基準を遵守する森林

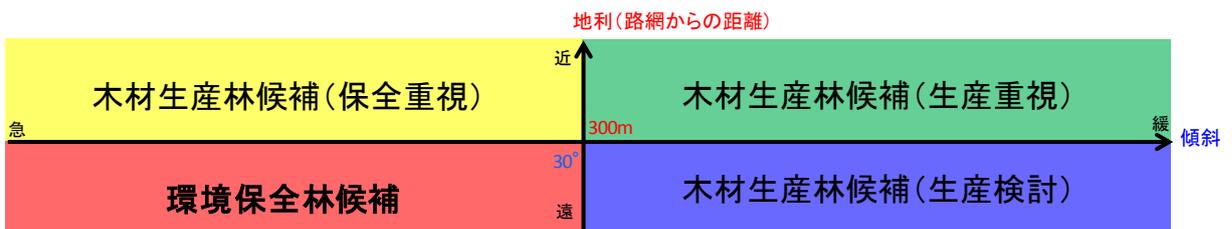


図5-3-2 配慮の重要性(高I~中)ごとの区分の見直しの考え方

「5-2 地形及び地利等による区分」後に保全要素を考慮した区分は、図5-3-3のとおりとなります。

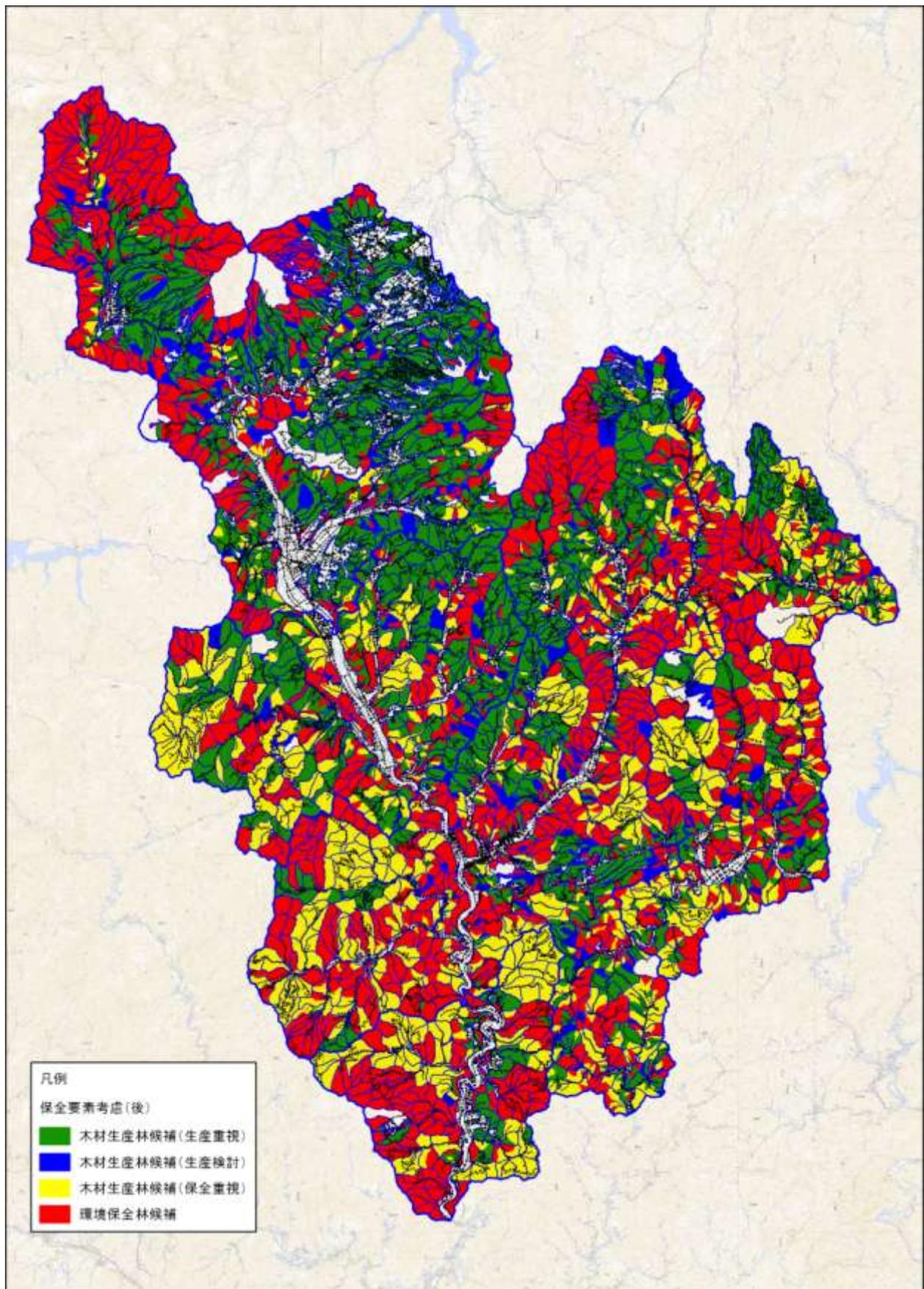


図5-3-3 地形及び地利等の区分後に保全要素を考慮した区分図

5-4 森林所有者の意思による区分補正とゾーニングの決定

ここまでの区分は、「①効率性」、「②災害リスク」、「③自然環境の保護」、「④市民生活への影響」を考慮するという観点で、主に自然条件や路網条件等を基準として機械的に判断してきました。

森林所有者等は、急峻で複雑な地形が多い郡上市において、さまざまな工夫と努力により持続的な森林施業を行ってきました。

そのような状況を踏まえ、森林所有者等が災害リスクと環境配慮を認識し、それらを考慮した森林経営が可能な場合は、森林所有者等の意向を反映することが重要です。

最終的に「木材生産林」と「環境保全林」に区分しますが、その区分に当たっては、これまでの4つの区分に森林所有者等の意向を踏まえて随時決定していきます。

森林所有者等の意向の確認については、主に森林経営計画の認定時や伐採届の提出時などを想定しています。

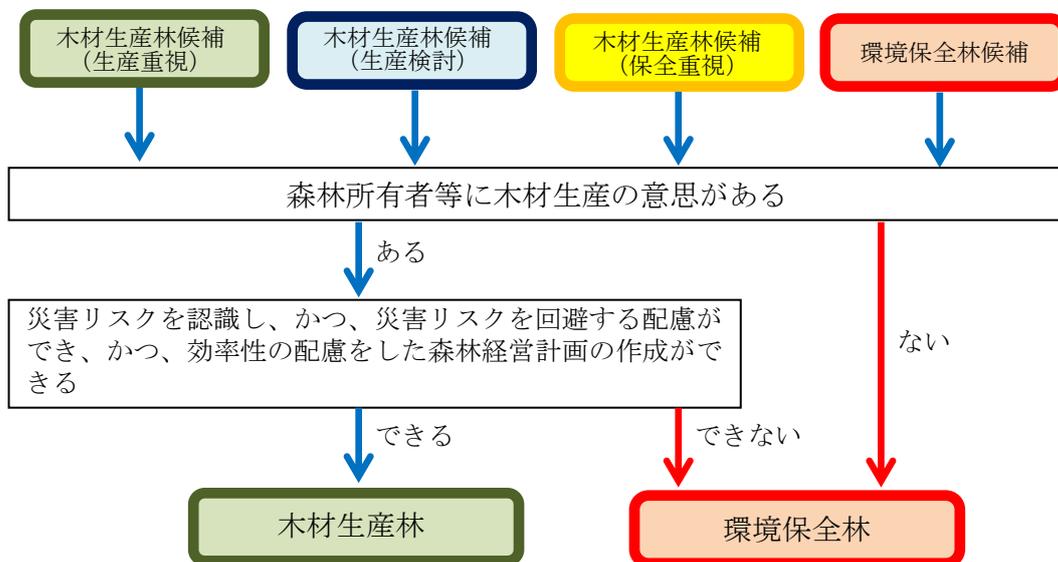


図5-3-4 ゾーニングの決定フロー図

5-5 郡上市森林整備計画への区分結果の反映

決定した区分から順に、郡上市森林整備計画の「将来目標区分」に記載していきます。

第6章 森林経営計画作成にあたって注意すべきポイント

森林所有者等が森林経営計画作成にあたっては、災害リスクと環境配慮を認識し、それらを考慮して作成することが重要です。本章では、計画を立てる際に特に留意していただく事項として、「森林作業道の作設」と「皆伐」について、それぞれ記載しています。

6-1 森林作業道の作設

6-1-1 森林作業道の損壊原因

森林作業道の主な損壊原因は（１）～（３）のとおりです。森林作業道の作設による災害を防ぐためには、下記の条件に該当しないよう注意する必要があります。

（１）崩壊危険地に作設したもの

森林作業道の損壊は、崩壊危険地に作設した箇所が多く発生しています（図6-1-1）。また、崩壊危険地の中でも特に地山傾斜30度以上の急傾斜地で多くの損壊が発生しています（図6-1-2）。

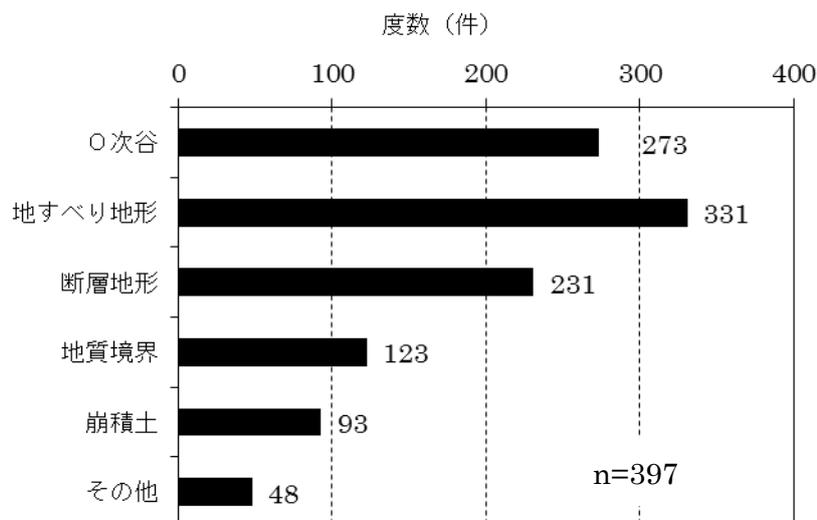
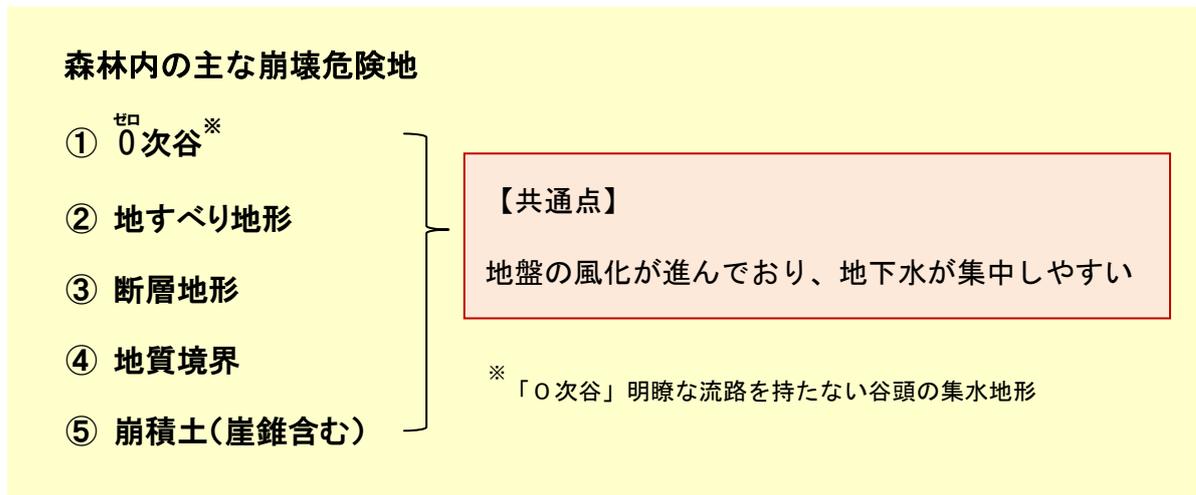


図6-1-1 崩壊危険地別の森林路網における崩壊発生件数

1箇所崩壊でも複数の危険地形に該当する箇所もある

（「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より）

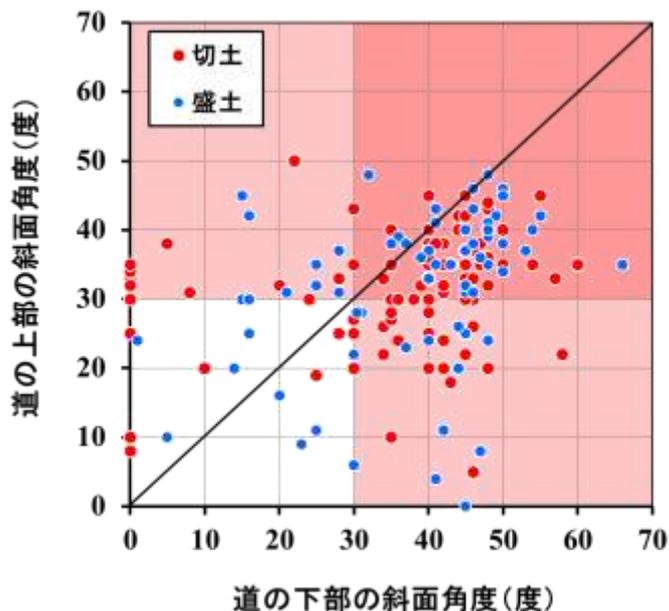


図6-1-2 道の崩壊箇所における道の上部および下部の自然斜面の角度
 (「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より)

(2) 盛土の施工方法によるもの

森林作業道の損壊には、盛土の施工方法も大きく影響しています。特に盛土のり面のすり付き先が地山などの安定した場所ではなく、道を作設する際に発生した枝葉や丸太などの集積物である場合に多くの崩壊が発生していました(図6-1-3、写真6-1-1)。

枝葉などの集積物の上に盛土を施工すると長期的な安定は見込めないため、このような方法は行ってはいけません。

なお、盛土が崩壊すると、崩壊土砂が斜面を流れ下の過程で下方の斜面や谷の土砂を巻き込み土石流化し、下方の民家等に甚大な被害を及ぼすことがあるため、十分な注意が必要です(図6-1-4)。

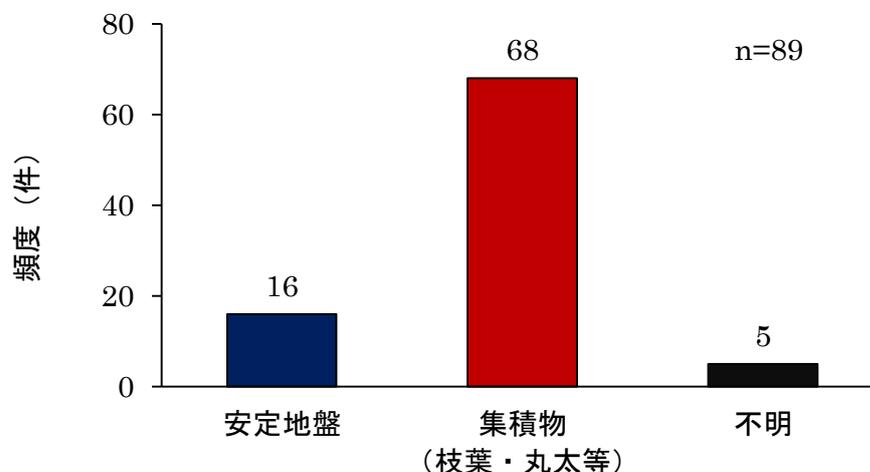


図6-1-3 盛土のり面と地山とのすり付き先の状況と崩壊の発生件数
 (「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より)



写真6-1-1 盛土のり面と地山とのすり付き先が枝葉や丸太などの集積物であるもの
 経年変化とともに変動するため、長期的な安定が見込めない
 (「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より)



図6-1-4 盛土崩壊による土石流の発生

盛土崩壊が原因で土石流となり、下方の民家等に甚大な被害を及ぼす恐れがある
 (「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より)

(3) 排水処理の方法によるもの

路面水の排水処理方法も崩壊発生に大きく影響しています。その主な原因は次の3つのタイプに分類できます。排水処理方法による崩壊は、これらのタイプが相互に影響し発生しています。

排水処理方法による崩壊の主なタイプ

① 過大集水型

集水区間距離が長大なもの

② 危険地排水型

崩壊危険地(0次谷、地すべり、断層、地質境界、崩積土)へ排水しているもの

③ 施工不適型

排水施設を進行方向に対して直角に設置するなど、施工が適切でないもの

(参考)

「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」(岐阜県森林研究所)

6-1-2 森林作業道作設にあたっての留意事項

森林作業道の作設にあたっては、将来的な利用の可能性や必要性についてよく検討したうえで、その目的にあった壊れにくく、安全に走行できる森林作業道となるよう留意してください。

- 「岐阜県森林作業道作設指針」を遵守してください。
※岐阜県森林作業道作設指針は以下のサイトからダウンロードできます。
岐阜県公式ホームページ (<http://www.pref.gifu.lg.jp/>)
トップ > 産業・農林水産・観光 > 森林・林業・木材産業 > 森林整備 > 森林整備事業の概要について
- 地形や水の流れを十分検討したうえで、安全な作業と作設後の維持管理を考慮し、地形の改変を極力控えた、必要最小限の作設としてください。
- 崩壊危険地は、地盤の風化が進んでおり、地下水が集中しやすくなっていますので、これを回避した路線選定を行ってください。
- 万が一、森林作業道が崩壊した際、下流の被害が及ぶ範囲に住宅などの保全対象がある場所では、森林作業道の作設を控えてください。
- 取水施設や生活用水の水源地の近くで作設する場合は、濁水の発生や土砂の流出などによる被害を与えないよう施設管理者などの関係者と十分に調整を図ってください。
- 森林作業道は土構造を基本とするため、幅員3～3.5mでは30度以下の斜面、幅員2.5m以下では35度以下の斜面に作設してください。また、幅員が広いほど崩壊しやすいため、幅員は最小限にしてください。
- やむを得ず急傾斜地や崩壊危険地に作設する場合には、構造物や法面保護工を採用するなど崩壊の発生防止に努めてください。
- 盛土の施工においては、段切などにより盛土の基礎処理をしっかりと行い、土の締固めは30cm程度の層ごとに行います（図6-1-5）。

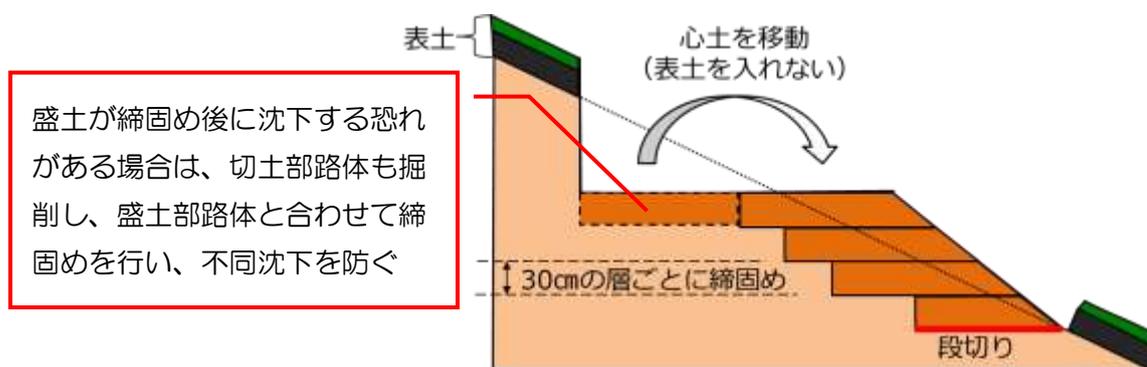


図6-1-5 適切な盛土の施工方法

(「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より)

- 路面水の排水処理においては、路体の侵食や崩壊の発生を防止するため、次の排水処理のポイントに留意し、横断溝の設置などによる路面排水対策を徹底してください。特に異常降水時には、排水施設の処理能力を超える路面水が流入する可能性があるため、波形勾配など道の縦断形状を利用した排水処理を併用することが重要です（図6-1-6）。

崩壊を誘発させないための路面排水処理のポイント

①分散排水

できる限り1箇所あたりの集水量を増やさないよう、こまめに排水する

②適地排水

水に弱い場所（崩壊危険地）を避け安定した場所へ排水する

③維持管理

排水施設の機能を維持するために、継続的な点検・補修などを行う

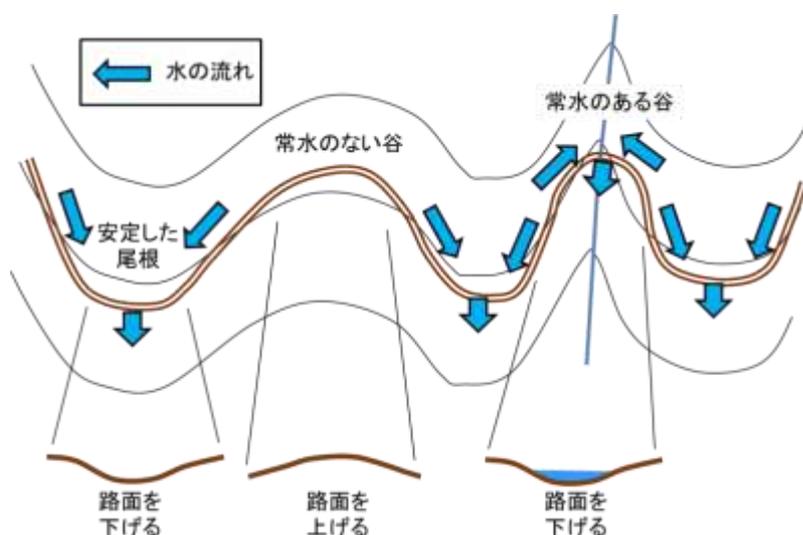


図6-1-6 波形勾配による分散排水

参考文献「写真図解 作業道づくり」大橋慶三郎・岡橋清元（全国林業改良普及協会）

（「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」岐阜県森林研究所より）

（参考）

「壊れにくい道づくりのための森林作業道作設の手引き」（岐阜県森林研究所）

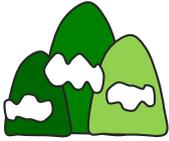
6-2 主伐（皆伐）にあたっての留意事項

伐採する森林によっては、公益的機能の低下や、環境の悪化、災害の発生を引き起こすことがありますので、以下の事項に留意して計画を作成してください。

- 皆伐に当たっては、郡上市皆伐施業ガイドラインを遵守してください。
※郡上市皆伐施業ガイドラインは以下のサイトからダウンロードできます。
郡上市ホームページ (<http://www.city.gujo.gifu.jp/>)
トップページ>市政>各課からのお知らせ>農林水産部>林務課>郡上市皆伐施業ガイドライン
- 急傾斜地（概ね 45° 以上の傾斜）や岩石地では、森林の回復が遅く、土砂の流出や落石の危険があることから、皆伐を控えてください。
- 尾根筋、谷筋、人家、道路沿いの急傾斜地（概ね 30° 超の傾斜）等防災上の観点から保全が必要な箇所では、皆伐を控え、保護樹帯を列状又は塊状で残してください。
- 岐阜県水源地域保全条例に指定された重要水源の森林や溪流沿いの森林、環境保全や観光資源として景観を保つため、重要な森林では、極力皆伐は行わないでください。
- 天然更新が予定されている場合は、皆伐後の植生の回復を早めるため、尾根筋や一定面積ごとに母樹を残してください。木材利用しない広葉樹や搬出しない樹木は、極力伐採せず母樹や後継樹として残してください。
- 土壌が極めて悪い場所は、伐採すると森林の更新が難しいため皆伐を控えてください。
- ササ等が地面を覆ってしまう場所は、伐採すると森林の更新が難しいため、択伐等により裸地化を防止してください。
- 概ね 5ha を超える森林の皆伐を行う場合は、伐採区域や伐採時期を分散させるとともに、保護樹帯を設け、防災面に十分配慮した施業を行ってください。
- 伐採後にシカ等の被害を受けることが考えられる地域では、食害により更新が難しいため、大面積の皆伐は極力行わないでください。また、植栽とあわせて柵やネット等を設置するなど食害防止対策を行ってください。

皆伐を控える森林

次の森林では、皆伐すると周辺への影響が心配されますので皆伐をひかえてください。

				
急傾斜地・岩石地等 災害の危険性のある森林	標高 1400m 以上 積雪深 2.5m 以上 の森林	水源地の森林 <small>※標準伐期前+10年未満の場合</small>	シカ等による食害が 想定される森林 <small>※皆伐するなら獣害対策をする</small>	環境保全や観光資源 として重要な森林

(参考) 郡上八幡の滋恩寺抜け(無秩序な皆伐に起因する災害事例)

明治26年8月22日の未明から23日にかけて豪雨により長良川、馬瀬川は満水となり、郡上・武儀・山県・方県・大野・益田各郡は災害激甚で山崩れ1万8千余ヶ所、破堤831箇所、死者81人、家屋流出444戸、同崩壊4,740戸という大きな災害が起こりました。

この時、「八幡町の滋恩寺抜け」と言われる大きな山腹崩壊が起こりました。

「岐阜県林業史 下巻(近代編)」によると「長良川の上流の八幡町でも出水が酷く、町中が修羅のちまたと化していた。ある者は屋根に登って難を避け、ある者は樹上に登って泣き叫んでいた。同町島谷東殿山麓の滋恩寺にも、数十名の老若男女が恐怖におののきながら避難していた。明けて23日の午前5時ごろ、天地を揺るがすようなごう音が聞こえた瞬間、すごい山崩れが起こり、彼らが隠れていた本堂・庫裡・経堂・鐘楼などの建物が数十間も滑り落ち、近くの民家とともに埋没してしまった。その結果25人が圧殺され4人が重傷を負うという惨事が起こった。

後から明らかになったことであるが、この堂宇は小鳥の舌に巻き込まれた昆虫のように、回転して埋没したのか、埋まった人を掘り出してみると、最初に床板が現れ、次いで畳・死体が発見され、死体の下に天井があったという。滋恩寺の山崩れの現場は明治23年に寺の周辺を皆伐し、その後植栽をせず裸地の状態であったと言われている。

この日の雨量は、24時間で607ミリを記録した。長良川が荒れ狂うのも当然である。この水害で郡上郡内は1万6930か所、約1300町歩の山岳崩壊を起こし、流失家屋73戸、全半壊家屋1001戸、それに493か所の橋梁が破損した。

山林濫伐の報いがこれほど露骨に思い知らされたのも、おそらく初めてであったに違いないだろう。この水害調査には旧藩主青山子爵、貴族院議員渡辺甚吉も同行し、郡長石川隆積が案内役を務めた。」と記載されています。

(当時の様子)

明治政府は、明治3年から当時189万人いたと言われる奉還士族の救済措置のため、官林の払い下げと開墾の奨励のための荒蕪不毛の地所払い下げを行ってきました。

当時は、伐採制限がなかったため払い下げられた森林は無秩序に皆伐されていきました。その様子について「岐阜県林業史 下巻(近代史)」では、「郡上郡では「民林に於ては枝梢すら折る能(あた)はざりし幾多の停止木、一時に自由伐採を許されたるが故に、乱後脱籠の人民は何の遠慮する処もなく、唯目前の私利のみ汲々として徒らに宝樹の売却を競ひ、各地の材木商等は互に洪利を博せんとして競ふて深く来往し、近山より深谷に至るまで濫伐荒廃至らざる処なく」といった勢いで、それまで本邦著名の桧産地といわれた郡上川奥も、跡形なく濫伐濫採され、上流各所の木橋は旧来十数間の長材で架設されていたものが、洪水のため過半数が流失し、その架橋材を探してももはや郡内からは充足することができず、遠く越前や飛騨の山中から峰越して供給を仰がねばならなくなってしまった。」と記載されています。

現在では、「八幡町の滋恩寺抜け」があった場所は、「抜け山」と呼ばれ災害の歴史を現在に伝えています。また、山腹崩壊の形跡は、CS立体図で確認することができます(図1)。



写真1 災害発生の様子(滋恩寺)

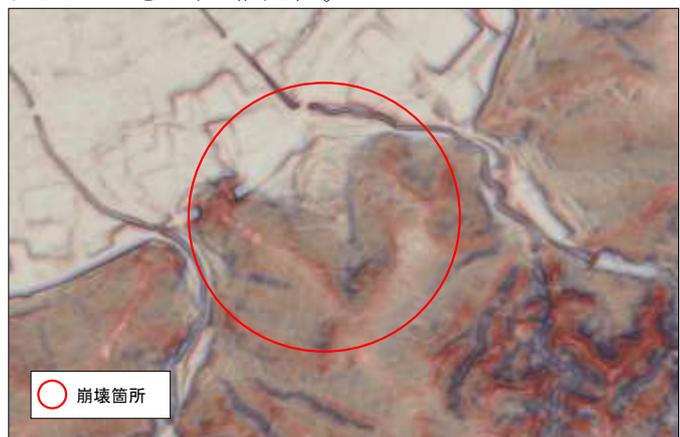


図1 山腹崩壊箇所のCS立体図

第7章 各種図面の活用

この章では、保安林等の保全要素や崩壊危険地などを知るために参考となる資料を紹介しています。なお、今回紹介する資料の中には、概ねの場所を知っていただくことを目的に作られたものもありますので、森林経営計画作成段階や施業の実施にあたっては、必ず事前に所管する機関に確認するようにしてください。

7-1 保全要素を知るために参考となる資料

保全要素の種類		森林簿	ぎふふおれナビ	土砂災害防止ポータル	問い合わせ先
1	保安林	○			県林政部治山課・郡上農林事務所
2	急傾斜地崩壊危険区域	○		○	県土整備部砂防課・郡上土木事務所
3	国立公園・国定公園 (特別・第1・2種特別)	○	○		県環境生活部自然環境保全課 県中濃県事務所環境課 市環境水道部環境課
	県立自然公園 (第1・2種特別地域)	○	○		
4	自然環境保全地域	○	○		市環境水道部環境課
	市自然環境保護地区				
5	水源地域の指定区域	○	○		県恵みの森づくり推進課・郡上農林事務所・市農林水産部林務課
6	山地災害危険地区	○	○		県林政部治山課・郡上農林事務所
7	土砂災害特別警戒区域			○	県土整備部砂防課・郡上土木事務所
8	砂防指定地	○		○	

・森林簿

(請求先)

データ貸与 : 県林政部林政課

開示又は写しの交付 : 県林政部林政課・郡上農林事務所林業課・市林務課

・ぎふふおれナビ

岐阜県公式ホームページ (<http://www.pref.gifu.lg.jp/>)

トップ > 産業・農林水産・観光 > 森林・林業・木材産業 > 森林計画 > ぎふふおれナビ

・土砂災害防止ポータル (<http://portal.gifugis.jp/sabo/danger/portal.html>)

トップ>平面で見る県域統合型GIS

7-2 崩壊危険地を知るために参考となる資料

図面の種類	参照方法	所管機関	備考
C/S立体図	GISに取り込み(要データ提供依頼)	岐阜県森林研究所	図7-2-1
傾斜区分図	GISに取り込み(要データ提供依頼)	岐阜県森林研究所	図7-2-2
地質図	Web閲覧:地質図Navi https://gbank.gsj.jp/geonavi/	国立研究開発法人産業技術総合研究所	図7-2-3
地すべり地形分布図	Web閲覧:J・SHIS Map http://www.j-shis.bosai.go.jp/map/	国立研究開発法人防災科学技術研究所	図7-2-4
活断層図	Web閲覧:J・SHIS Map http://www.j-shis.bosai.go.jp/map/	国立研究開発法人防災科学技術研究所	図7-2-4

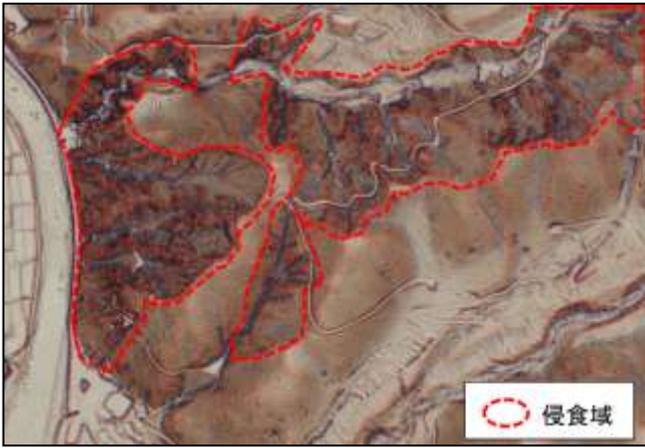


図 7-2-1 CS 立体図

CS 立体図は、谷（凹）地形を青色、尾根（凸）地形を赤色で、さらに、傾斜角度に応じて、緩斜面を淡い色、急斜面を濃い色で塗り分け、直感的に地形を読み取りやすくした地図で、長野県林業総合センターにより開発されました。

CS 立体図は、等高線の地形図よりも凹凸が直感的にわかるため、地すべり地形や断層などの崩壊危険地形が読み取りやすいことが特徴です。また、CS 立体図上で青色と赤色が交互に集中している色の濃い場所は、地表面の侵食が進み、崩壊しやすい「侵食域」であり、このような場所で道をつくることは避けるべきです。

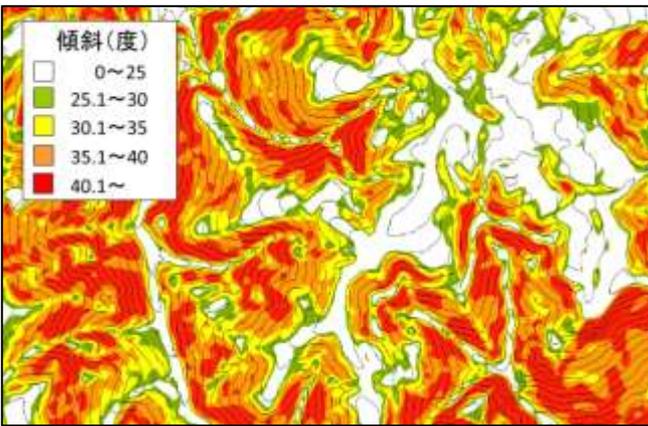


図 7-2-2 傾斜区分図

傾斜区分図は、任意の傾斜区分ごとに色分けした地図です。傾斜角度が色により「見える化」されているため、自分の知りたい場所のおおよその傾斜を簡便に確認することができます。

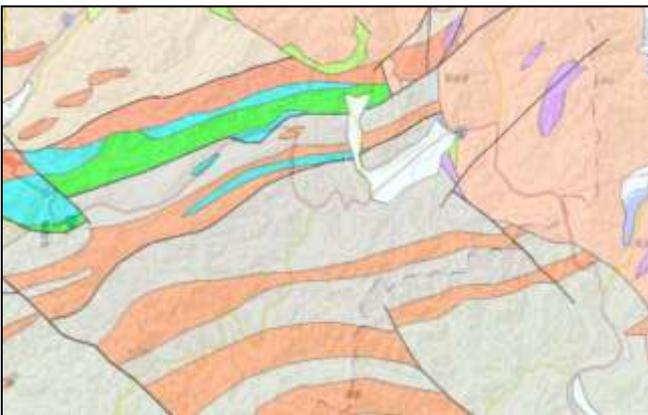


図 7-2-3 地質図
(地質図 Navi より)

地質図 Navi により、インターネット上で地質を確認することができます。最も細密なものは 5 万分の 1 で作成されていますが、地域によって公開されている縮尺が異なるため、可能な限り細密なものを参照します。



図 7-2-4 地すべり地形分布図・活断層図
(J-SHIS Map より)

J・SHIS Map により、インターネット上で地すべり地形分布と活断層を確認することができます。

第8章 主伐可能量の推定

8-1 4区分の資源量

5-3における4区分の資源量の内訳は、表8-1-1のとおりです。

表8-1-1 各区分の資源量の内訳

		人工林				天然林	計
		スギ	ヒノキ	その他	人工林計		
木材生産林候補 (生産重視)	面積 (ha)	11,695.97	6,954.26	568.11	19,218.34	10,951.07	30,169.41
	蓄積 (m3)	4,581,589	1,935,730	96,864	6,614,183	1,663,743	8,277,926
	成長量(m3)	59,674	36,636	604	96,914	10,597	107,511
木材生産林候補 (生産検討)	面積 (ha)	1,424.25	1,060.76	71.73	2,556.74	922.52	3,479.26
	蓄積 (m3)	563,759	303,765	13,937	881,461	144,639	1,026,100
	成長量(m3)	7,204	5,388	88	12,680	786	13,466
木材生産林候補 (保全重視)	面積 (ha)	5,122.94	7,939.39	248.79	13,311.12	7,956.69	21,267.81
	蓄積 (m3)	2,061,674	2,079,022	43,627	4,184,323	1,229,569	5,413,892
	成長量(m3)	26,712	41,103	334	68,149	6,546	74,695
環境保全林候補	面積 (ha)	6,116.65	8,192.34	233.16	14,542.15	17,645.85	32,188.
	蓄積 (m3)	2,437,186	2,152,757	45,036	4,634,979	2,599,992	7,234,971
	成長量(m3)	31,420	41,339	384	73,143	16,099	89,242
計	面積 (ha)	24,359.81	24,146.75	1,121.79	49,628.35	37,476.13	87,104.48
	蓄積 (m3)	9,644,208	6,471,274	199,464	16,314,946	5,637,943	21,952,889
	成長量(m3)	125,010	124,466	1,410	250,886	34,028	284,914

8-2 木材生産林候補（生産重視）における年間の主伐材積上限の目安

木材生産林候補（生産重視）に該当する森林については、傾斜も緩く路網からも近く、保安林等の保全要素の指定もない森林であるため、主伐後確実に再造林して資源循環をすることで齢級構成の平準化をはかるのに適した森林である可能性が高いといえます。

当該区分森林を適切な主伐・再造林により循環し、持続的かつ安定的に木材を供給するためには、主伐材積の上限の目安を算出する必要があります。

主伐材積の上限の目安については、成長量を平成28年度の森林簿立木材積と基準立木材積（標準伐期齢に達した場合の2分の1）の差などで補正したカメラルタキセ式により求められる材積を上限として算出しました。

$$E_w = Z + \left[\frac{V_w - V_n}{T_a} \right] \quad (\text{カメラルタキセ式})$$

E_w : 主伐量の上限

Z : 当該森林の年間成長量

V_w : 当該森林の立木材積（平成28年度森林簿）

V_n : 基準立木材積（当該森林が標準伐期齢に達した場合の立木材積の2分の1）

T_a : 更生期（当該森林の標準伐期齢の面積加重平均）

平成 28 年度の森林簿データを用いてこの式により算出した木材生産林候補（生産重視）における主伐材積上限の目安は以下のとおりです。

$$\begin{aligned}
 Z &: 108,850 \text{ m}^3 \\
 V_w &: 8,277,926 \text{ m}^3 \\
 V_n &: 3,577,594.9 \text{ m}^3 \\
 T_a &: 38.8 \\
 108,850 + \frac{8,277,926 - 3,577,594.9}{38.8} &= 229,993 \text{ m}^3 \text{ (伐採立木材積上限)}
 \end{aligned}$$

なお、主な樹種別の内訳は、以下のとおりとなります。

表 8-2-1 樹種別主伐材積上限の目安 (m³/年)

合計	人工林 (スギ)	人工林 (ヒノキ)	人工林・天然林 (その他)
229,993	123,189	53,304	53,500

8-3 主伐上限材積から推計する主伐による木材生産量の推定

表 8-2-1 の材積は、幹材積ですので、実際に搬出される材積（木材生産量）は当該表記載の材積の約 6 割程度と推定されます。

当該表から素材生産量の主伐上限を推定すると表 8-3-1 のとおりとなります。

表 8-3-1 樹種別木材生産量推定上限 (m³/年)

合計	人工林 (スギ)	人工林 (ヒノキ)	人工林・天然林 (その他)
137,995	73,913	31,982	32,100

郡上市内の平成 27 年度の主伐による木材生産量（推計）は、53,823 m³（総量 87,804 m³：間伐 33,981 m³※第 3 章 3-1-2（素材生産量（推計）の推移）より）となっており、上表の合計と比較すると、

$$137,995 \text{ m}^3 / 53,823 \text{ m}^3 = 2.56 \text{ 倍}$$

となりますので、木材生産林候補（生産重視）の森林での主伐による木材生産は、平成 27 年度の主伐による生産量（推計）よりもまだ増やすことが可能と考えられます。

しかしながら、今後主伐による木材生産が増加すると考えられる中で、上表の推定上限を超えるような主伐は、木材生産林候補（生産重視）の森林内での持続的な林業経営を阻害する要因となります。したがって伐採届及び郡上市皆伐施業ガイドラインに基づく皆伐作業計画書の確実な提出などにより、素材生産量を把握しながら、再生林を確実に行うことで資源循環による齢級構成の平準化を図っていく必要があります。

おわりに

郡上市森林ゾーニング検討会議は、郡上市森林づくり推進会議から出された市長への提言に基づき設置されました。

市長への提言を検討するにあたっての出発点は、「郡上市内にある約5万haの人工林は、材価の低迷による採算性の問題などから、将来に亘り人工林の全てを木材生産林として管理していくことは不可能であると思われるため、市として木材生産林に適しているかどうかの考えを持ったうえで森林経営計画の認定を行い、適当な支援をしていくべきではないか。」という郡上市森林づくり推進会議の意見からでした。

そうした経緯から本検討会議では、「木材生産に適した森林とは、間伐を適切に進めるとともに、主伐後確実に再造林して循環利用を図ることが持続的に可能な森林」としたうえで、木材生産に適した森林はどういった森林かということに検討事項を絞りました。

国・県等の補助金の動向が不透明な中、安定的に木材生産を行っていくためには、災害発生のリスクが少なく、かつ路網から近い森林を集約化して効率的に木材生産活動をしていくことが必要です。

一方で、路網がない奥山に植えられたスギやヒノキの人工林など、採算が見込めず木材生産活動が続けられないような森林については、針広混交林に誘導するなどして最終的には木材生産活動をする森林から自然の力に任せて多面的機能を発揮する森林にしていくことが適当と考えました。

本検討報告書は、木材生産林と環境保全林に区分するための一定の基準を市において示したうえで、最終的には森林所有者等と必要に応じて協議しながら区分を決定していくよう作成しております。

これは、複雑で険しい郡上の地形条件の中で、様々な工夫と努力により持続的な林業経営を行ってきた森林所有者等の意見を尊重する為です。

ただし、協議の段階においては、市から災害リスクをしっかりと説明したうえで、当該リスクを回避するための措置について森林所有者等に確認する必要があります。

協議については、森林経営計画の認定申請時が多いと考えられますが、災害発生に起因すると考えられる「作業道の作設」と「皆伐」について、注意すべきポイントとして第6章にまとめました。

本検討報告書の内容により、森林所有者等と市がそれぞれの役割を果たしながら、将来を見据えた整備方針により森林整備を充実することにより、多面的機能の発揮と木材生産活動を高い次元で実現していくことを期待します。

最後に、ゾーニングの検討にあたり、岐阜県森林研究所及び郡上農林事務所林業課をはじめ多くの皆様にご指導、ご協力をいただきましたことに厚く御礼申し上げます。

平成29年2月

郡上市森林ゾーニング検討会議
委員長 小森 胤樹

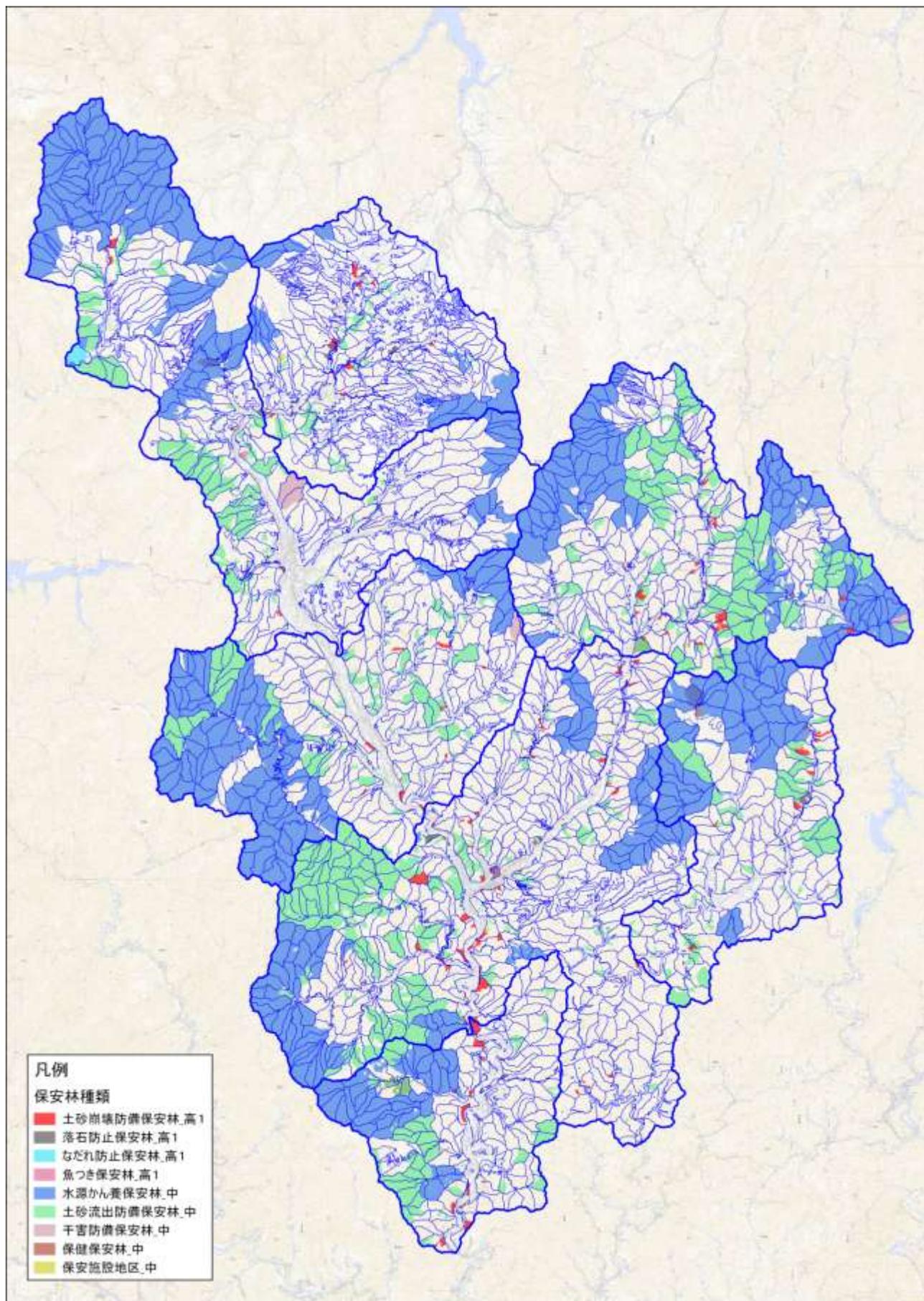
資料

資料1 各保全要素の概要と郡上市内の指定状況

資料1-1 保安林

根拠法令		森林法					
高I	保安林の種類	土砂崩壊防備	魚つき	なだれ防止	落石防止		
	概要	崩落土砂による被害を受けやすい道路、鉄道その他の公共施設等の上方面において、主として林木の根系の緊縛その他の物理的作用によって林地の崩壊の発生を防止します。	水面に対する森林の陰影の投影、魚類等に対する養分の供給、水質汚濁の防止等の作用により魚類の棲息と繁殖を助けます。	森林によって雪庇の発生や雪が滑り出すのを防いだり、雪の滑りの勢いを弱めたり、方向を変えたりする等により雪崩を防止します。	林木の根系によって岩石を緊結固定して崩壊、転落を防止したり、転落する石塊を山腹で阻止したりすることで、落石による危険を防止します。		
	伐採種の原則	択伐		禁伐			
	(市内)	皆伐限度	10ha他(76%)	5ha	—	—	
		択伐率	30～40%	40%	—	30～40%	
		禁伐	一部(8%)	—	すべて(100%)	一部(77%)	
		間伐率	20～35%	35%	—	20～35%	
植栽指定		一部(48%)	なし	なし	一部(11%)		
中	保安林の種類	水源かん養	干害防備	土砂流出防備	保健		
	概要	流域保全上重要な地域にある森林の河川への流量調節機能を安定化し、その他の森林の機能とともに、洪水、濁水を防止したり、各種用水を確保したりします。	洪水、濁水を防止し、又は各種用水を確保する森林の水源かん養機能により、局所的な用水源を保護します。	下流に重要な保全対象がある地域で土砂流出の著しい地域や崩壊、流出のおそれがある区域において、林木及び地表植生その他の地被物の直接間接の作用によって、林地の表面侵食及び崩壊による土砂の流出を防止します。	森林の持つレクリエーション等の保健、休養の場としての機能や、局所的な気象条件の緩和機能、じん埃、ばい煙等のろ過機能を発揮することにより、公衆の保健、衛生に貢献します。		
	伐採種の原則	指定なし(皆伐を許容する)		択伐			
	(市内)	皆伐限度	20ha他(99%)	10ha(100%)	10ha他(1%)	10ha(14%)	
		択伐率	30～40%	—	30～40%	30～40%	
		禁伐	—	—	—	—	
		間伐率	20～35%	30～35%	20～35%	20～35%	
植栽指定		一部(67%)	すべて	一部(20%)	一部(44%)		
制限事項	箇所毎の指定施業要件に従う。						

図 資料 1 - 1 - 1 保安林の指定状況（「H28 森林簿データ」から作成）



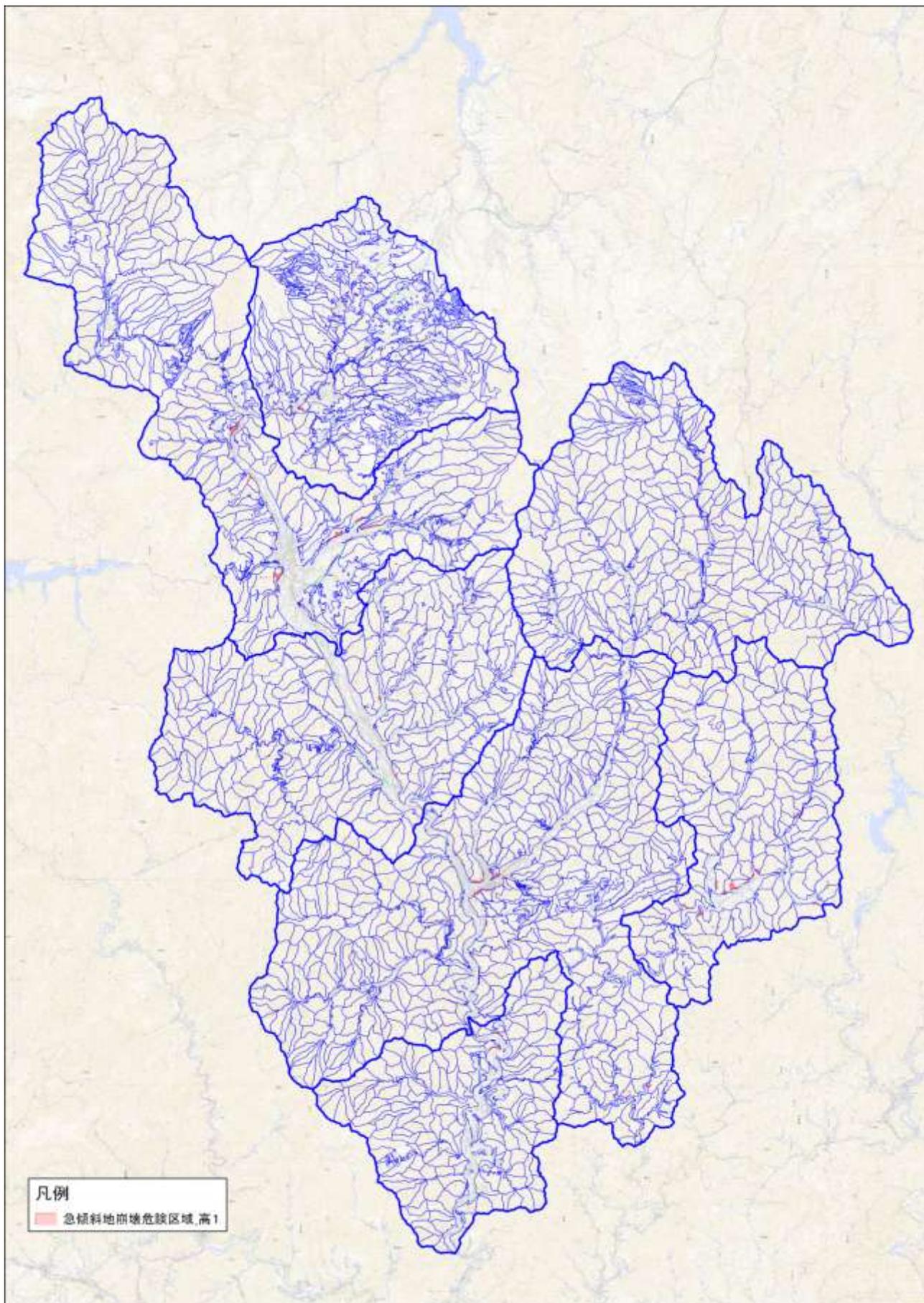
資料 1 - 2 急傾斜地崩壊危険区域

根拠法令	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
概要	<p>崩壊の危険がある急傾斜地で、崩壊することにより多数の居住者等に危害が発生することが予測される土地および隣接する土地のうち、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づいて指定される区域をいう。</p> <p>区域内では開発行為の制限、土地の保全努力の義務、改善命令による措置が適用される。</p>
制限事項	<p>急傾斜地崩壊危険区域内で下記の行為(制限行為)を行う場合は、知事の許可が必要</p> <p>(1) 水を放流し、又は停滞させる行為その他水のしん透を助長する行為</p> <p>(2) ため池、用水路その他の急傾斜地崩壊防止施設以外の施設又は工作物の設置又は改造</p> <p>(3) のり切、切土、掘さく又は盛土</p> <p>(4) 立木竹の伐採</p> <p>(5) 木竹の滑下又は地引による搬出</p> <p>(6) 土石の採取又は集積</p> <p>(7) 前各号に掲げるもののほか、急傾斜地の崩壊を助長し、又は誘発するおそれのある行為で政令で定めるもの</p>

高
I



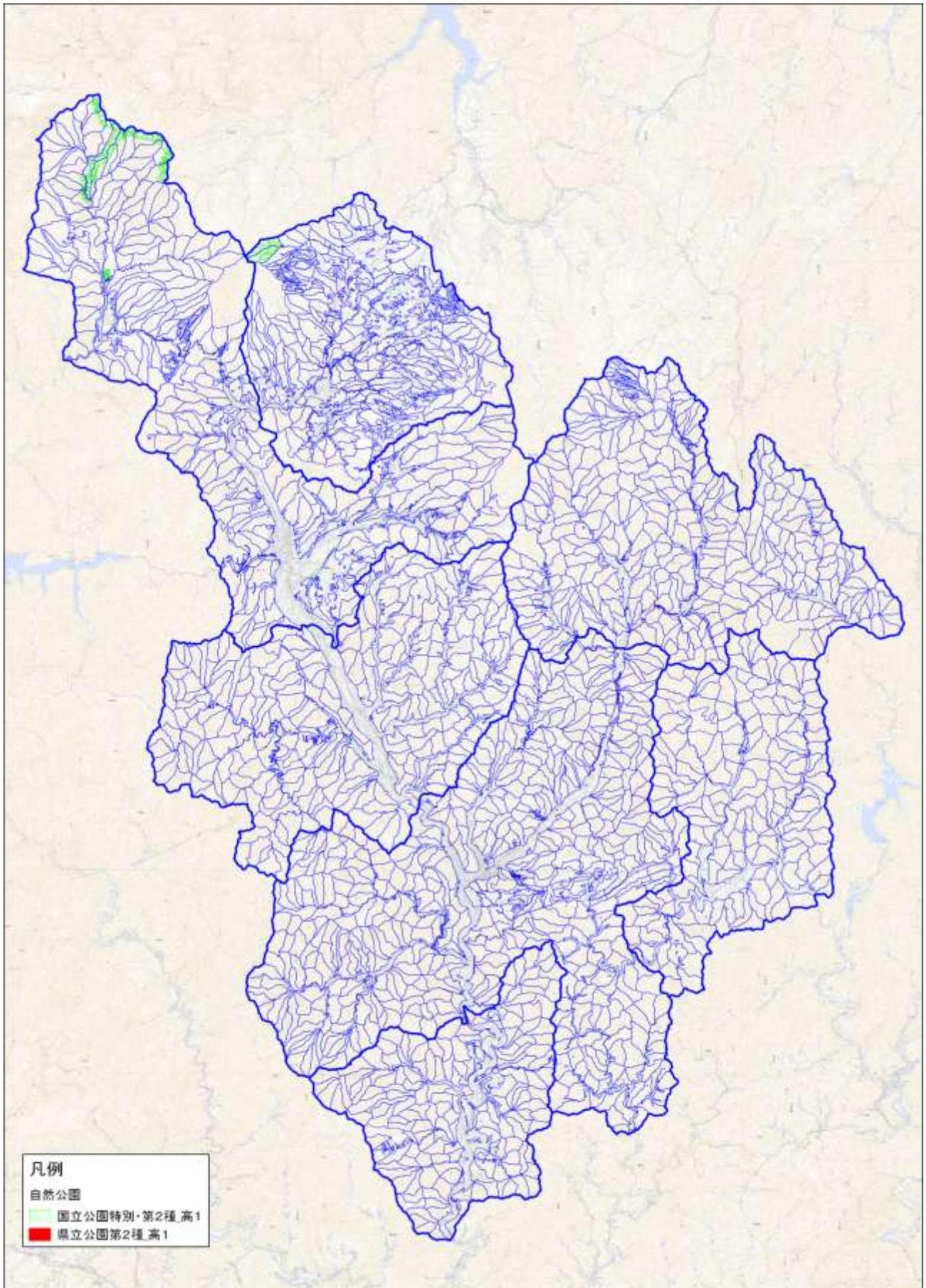
図 資料1-2-1 急傾斜地崩壊危険区域（「H28 森林簿データ」から作成）



資料 1 - 3 自然公園（国立公園・国定公園・県立自然公園）

根拠法令	自然公園法、岐阜県自然公園条例			
概要	<p>自然公園とは、すぐれた自然の風景地を保護するとともに、自然に親しむ場として、その利用の増進を図ることを目的に指定している地域をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立公園…日本を代表する自然の風景地を保護し、利用の促進を図る目的で、自然公園法により環境大臣が指定した公園 ・国定公園…日本において国立公園に準じる景勝地として自然公園法に基づいて県知事が申し出て環境大臣が指定した公園 ・県立自然公園…県を代表する自然の風景地を保護し、利用の促進を図る目的で、岐阜県立自然公園条例により知事が指定した公園 			
高 I	保護の種類	特別保護地区	第1種特別地域	第2種特別地域
	制限事項	(イ) 原則として伐採禁止	<p>(イ) 原則として伐採禁止。ただし、風致維持に支障のない場合に限り単木択伐法を行うことができる。</p> <p>(ロ) 単木択伐法は、次の規定により行う。</p> <p>A 伐期齢は、標準伐期齢に見合う年令に10年以上を加えて決定する。</p> <p>B 択伐率は、現在蓄積の10%以内とする。</p>	<p>(イ) 原則として択伐法によるものとする。ただし、風致の維持に支障ない限り、皆伐法によることができる。</p> <p>(ロ) 択伐率は用材林においては、現在蓄積の30%以内とし、薪炭林においては60%以内とする。</p> <p>(ハ) 伐採及び更新に際し、特に風致上必要と認める場合は、国立公園部長は、伐区、樹種、林型の変更を要望することができる。</p> <p>(ニ) 特に指定した風致樹については、保育及び保護につとめること。</p> <p>(ホ) 皆伐法による場合その伐区は次のとおりとする。</p> <p>A 一伐区の面積は2ha以内とする。ただし、疎密度3より多く保残木を残す場合又は車道、歩道、集団施設地区、単独施設等の主要公園利用地区から望見されない場合は、伐区面積を増大することができる。</p> <p>B 伐区は更新後5年以上経過しなければ連続して設定することはできない。この場合においても、伐区はつとめて分散させなければならない。</p>
-	保護の種類	第3種特別地域	普通地域	
	制限事項	(イ) 全般的な風致の維持を考慮して施業を実施し、特に施業の制限を受けない(民有林にあっては、森林法第7条第4項第4号の規定に基づく普通林として取扱う)ものとする。	厚生大臣はそれぞれの地区につき農林大臣と協議して定めるものとする。	
				

図 資料1-3-1 自然公園（国立公園・国定公園・県立自然公園）（「H28 森林簿データ」から作成）

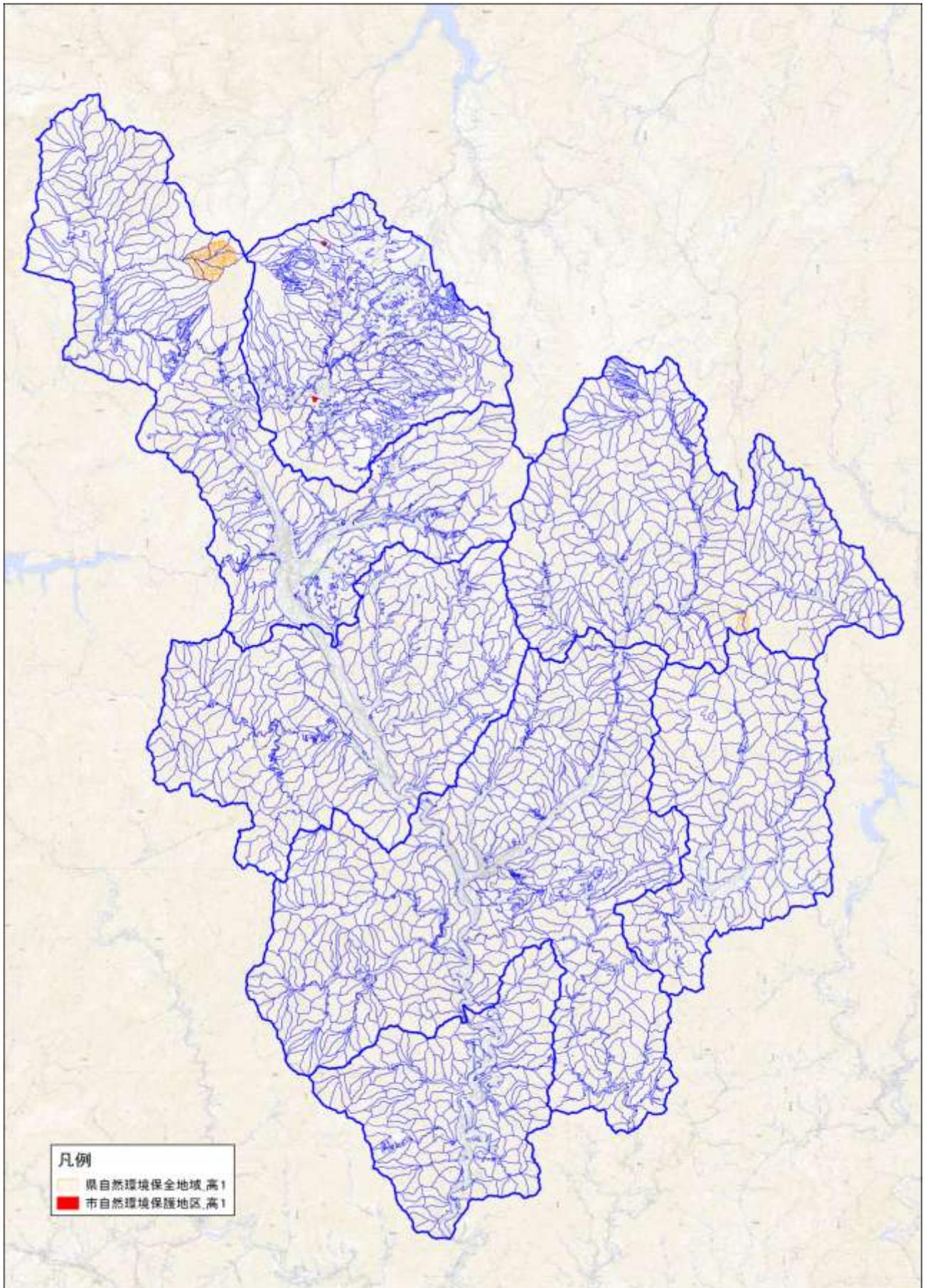


資料 1 - 4 県自然環境保全地域・市自然環境保護地区

概要	<p>環境大臣が原生自然環境保全地域以外の区域で、自然的社会的諸条件からみてその区域における自然環境を保全することが特に必要なものを自然環境保全地域として指定したもののうち、その周辺の自然的社会的諸条件から見て当該自然環境を保全することが特に必要なものとして、知事が指定するもの。</p> <p>知事は、自然環境保全地域のうち、自然環境の保全上特に必要があると認める区域は、特別地区として指定することができる。</p>
高 I 制限事項	<p>特別地区内においては、以下の行為には許可が必要(知事が予め指定した伐採の方法及びその限度内で伐採する場合や保安林区域内である場合等は除く)。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築物その他の工作物を新築し、改築し、又は増築すること。 (2) 宅地を造成し、土地を開墾し、その他土地の形質を変更すること。 (3) 鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。 (4) 水面を埋め立て、又は干拓すること。 (5) 河川、湖沼等の水位又は水量を増減を及ぼさせること。 (6) 木竹を伐採すること。 (7) 知事が指定する区域内において木竹を損傷すること。 (8) 知事が指定する区域内において当該区域が本来の生育地でない植物で、当該区域における自然環境の保全に影響を及ぼすおそれがあるものとして知事が指定するものを植栽し、又は当該植物の種子をまくこと。 (9) 知事が指定する区域内において当該区域が本来の生育地でない動物で、当該区域における自然環境の保全に影響を及ぼすおそれがあるものとして知事が指定するものを放つこと(当該指定する動物が家畜である場合における) (10) 知事が指定する湖沼又は湿原及びこれらの周辺一キロメートルの区域内において当該湖沼若しくは湿原又はこれらに流水が流入する水域若しくは水路に汚水又は廃水を排水設備を設けて排出すること。 (11) 道路、広場、田、畑、牧場及び宅地以外の地域のうち知事が指定する区域内において車馬若しくは動力船を使用し、又は航空機を着陸させること。 (12) 前各号に掲げるもののほか、特別地区における自然環境の保全に影響を及ぼすおそれがある行為で規則で定めるもの 

根拠法令	郡上市自然環境保護条例
高 I 概要	<p>市長は、自然環境の保護のため、次に掲げる地区を自然環境保護地区として指定することができる。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 河川、丘陵、溪谷、森林、山岳等の所在する地域のうち、郷土緑地の良好な自然環境地区(次号において「良好な自然環境地区」という。)として将来にわたって保護することが必要な地区 (2) 良好な自然環境地区で、当該地区の自然保護を図りつつ開発との調和を図ることが必要な地区 (3) 市街地及びその周辺の地区のうち、良好な生活環境を形成する緑地として維持することが必要な地区
高 I 制限事項	<p>自然環境保護地区内において、次に掲げる行為をしようとする者は、あらかじめ、当該行為について市長と協議し、その同意を得なければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 木材を伐採し、又は植物を採取すること。 (2) 水面を埋め立て、又は水路を変更すること。 (3) 湿原、湖沼等の水位又は水量を増減を及ぼさせること。 (4) 宅地を造成し、土地を開墾し、その他土地の形質を変更すること。 (5) 鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。 (6) 建築物その他の工作物を新築し、改築し、又は増築すること。 

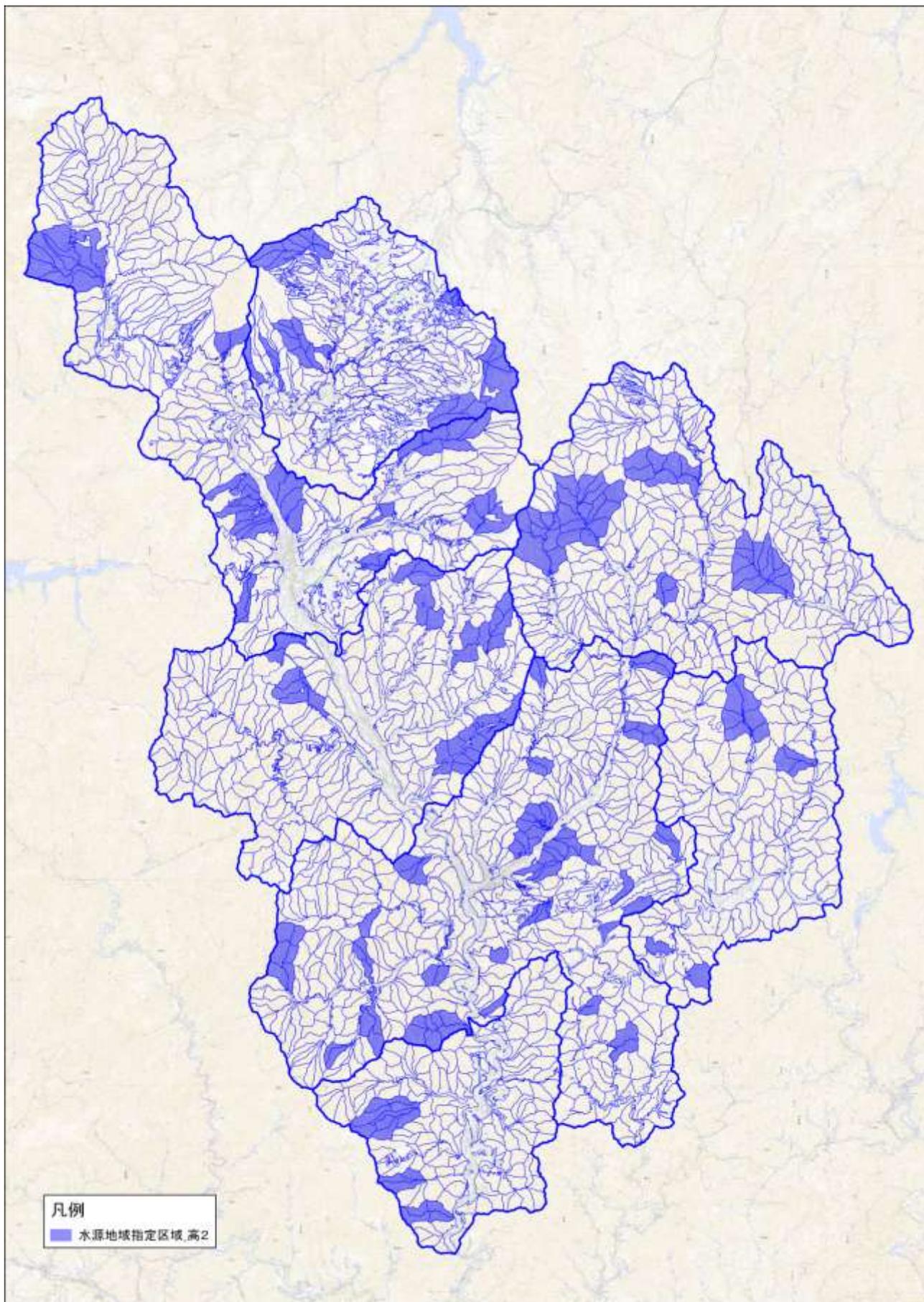
図 資料 1 - 4 - 1 県自然環境保全地域・市自然環境保護地区（「H28 森林簿データ」・「環境課資料」から作成）



資料 1 - 5 県水源地域保全条例に基づく保全地域

根拠法令	岐阜県水源地域保全条例
<p>高 II</p> <p>概要</p>	<p>本県の豊かな水資源が県民の生活基盤になっていることを鑑み、その源である水源地域の保全は、県、市町村、土地所有者等、事業者及び県民の理解の下、適切な役割分担による協働により持続的に行われなければならない。</p> <p>そのため、公共の用に供する水源に係る取水地点及びその周辺の区域(国有地を除く。)であつて、当該取水地点及びその周辺の区域における土地の所有又は利用の状況を勘案して、水源の保全のために特に必要があると認める区域を水源地域として指定し、適正な土地利用の確保に向けた取組を推進する。</p>
<p>高 II</p> <p>制限事項</p>	<p>県において水源地域における森林整備基準が定められている。</p> <p>内容については、皆伐を許容、標準伐期齢+10年以上での主伐に努めるなど。</p> 

図 資料 1 - 5 - 1 県水源地域保全条例に基づく保全地域 (林務課作成)



資料 1 - 6 山地災害危険地区

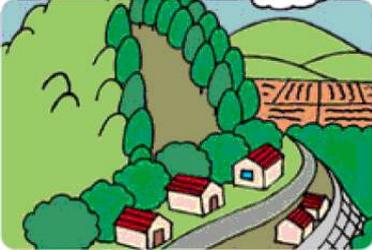
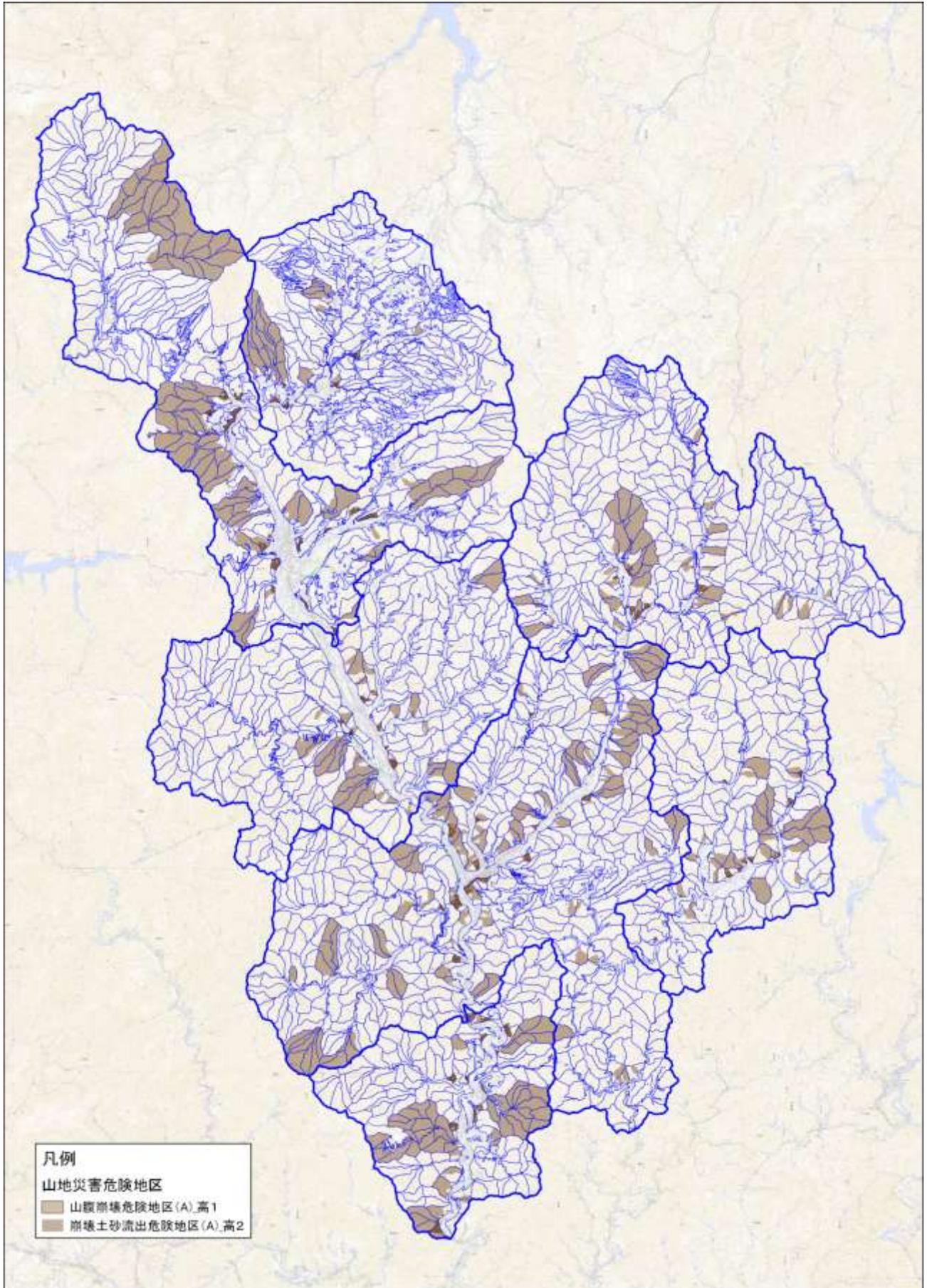
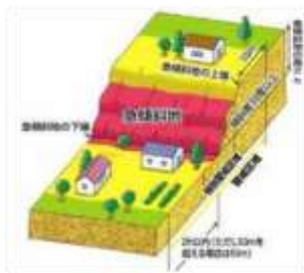
根拠法令	林野庁長官から各都道府県知事あて通達
全体概要	<p>全国における山地災害発生状況から、地形や地質、植生状況等の条件により、統計的に森林の状態を評価し、崩壊や土砂流出等の危険が高いと考えられる箇所のうち、人家、道路など保全対象への影響が大きい地区を示したもの。</p> <p>岐阜県では、災害に強い森林づくりを目指し、これらの地区において、重点的に治山事業による山地災害の発生源対策を推進している。</p> <p>「地質や地形による危険度」に加え公共施設や民家数等の「被災危険度」を併せて危険度(A~C)を判定する。</p>
高 I	<p style="text-align: center;">山腹崩壊(危険度A)</p>
	<p>地形(傾斜、土層深)、地質、林況等からみて、山腹崩壊により、人家、公共施設に被害を与えるおそれがある地区。</p> <p>【山崩れが起りやすい斜面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山の斜面に亀裂やわき水がある ・岩石がもろく崩れやすい地質である ・過去に山崩れがあった ・山崩れがあった場所に隣合っている ・急斜面で、軟弱な地盤がある ・水の集まりやすい斜面地形である ・ときどき落石がある 
高 II	<p style="text-align: center;">崩壊土砂流出(危険度A)</p>
	<p>地形(傾斜、土層深、溪床勾配)、地質、林況等からみて、山腹崩壊等により発生した土砂が土石流となって流出し、人家、公共施設に被害を与えるおそれがある地区。</p> <p>【土石流の起りやすい溪流】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溪流の勾配が急である ・溪流部に大きな石がごろごろしている ・たくさんの土砂が堆積している ・上流が山崩れなどであれている 
制限事項	<p>特になし。</p> <p>山地災害危険地対策については危険度Aと判定された地区について重点的に事業を実施するよう努める。</p>

図 資料 1 - 6 - 1 山地災害危険地区 (国土交通省 国土数値情報)

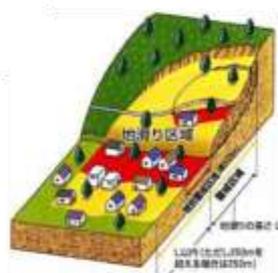


資料 1-7 土砂災害（特別）警戒区域

根拠法令		土砂災害防止法
全体概要		土砂災害から国民の生命を守るため、 <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害のおそれのある区域について危険周知 ・警戒避難体制の整備 ・住宅等の新規立地の抑制、既存住宅の移転促進等のソフト対策を推進しようとするもの。
高 I	名称	土砂災害特別警戒区域
	概要	急傾斜地の崩壊 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動等の衝撃力及び堆積の力と建築物の体力を比較。 土石等の衝撃力 \geq 建築物の耐力 土石等の堆積の力 \geq 建築物の耐力 となる区域
		土石流 土石流に伴う土石等の移動等の衝撃力と住宅の耐力を比較。 土石等の衝撃力 \geq 住宅の耐力 となる区域
		地滑り 地滑り地塊の滑りに伴って生じた土石等により力が建築物に作業した時から30分間に経過した時において建築物に作用する力と建築物の耐力を比較。 建築物に作用する力 \geq 建築物の耐力 となる区域
制限事項	建築物の構造規制 <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害に耐えることができる構造 ・都市計画区域外も建築確認申請が必要 特定の開発行為に対する許可制 <ul style="list-style-type: none"> ・住宅宅地分譲 ・社会福祉施設等 	
-	名称	土砂災害警戒区域
	概要	急傾斜地の崩壊 <ul style="list-style-type: none"> ・傾斜度が30度以上で高さが5m以上の区域 ・急傾斜地の上端から水平距離が10m以内の区域 ・急傾斜地の下端から急傾斜地の高さの2倍以内の区域
		土石流 土石流の発生の恐れのある溪流において、扇頂部から下流で2度以内の区域
		地滑り <ul style="list-style-type: none"> ・地滑り区域(地滑りしている区域又は地滑りするおそれのある区域) ・地滑り区域下端から、地滑り地塊の長さに対応する距離(250mを超える場合は250m)の範囲内の区域
制限事項	土砂災害から国民の生命を守るため、	



急傾斜地の崩壊

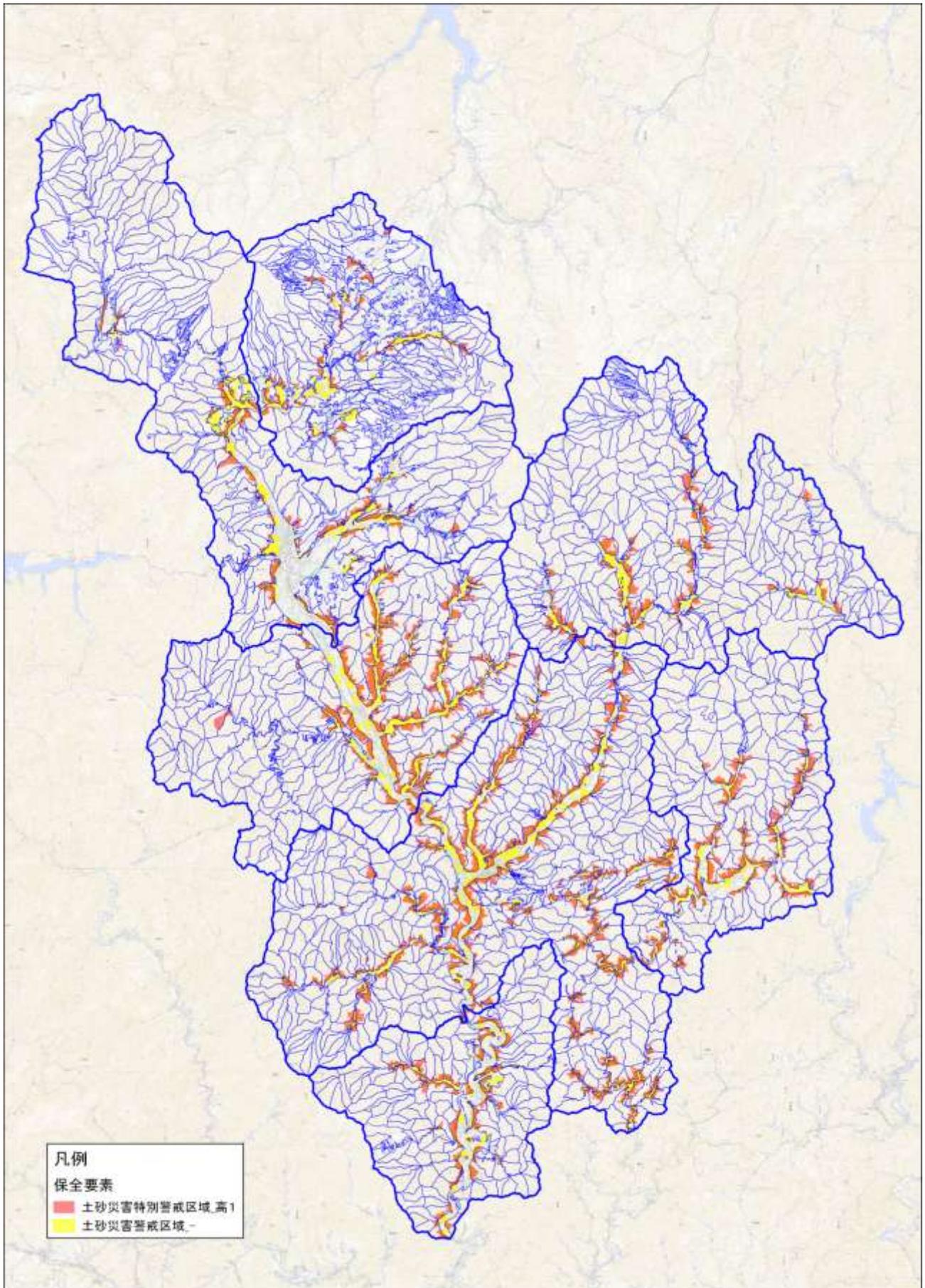


土石流



地滑り

図 資料 1 - 7 - 1 土砂災害（特別）警戒区域（「H28 森林簿データ」から作成）



資料 1 - 8 砂防指定地

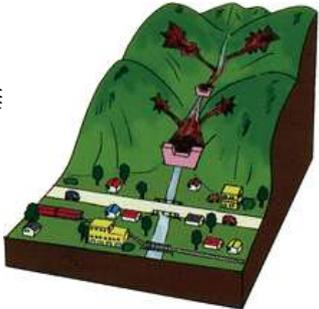
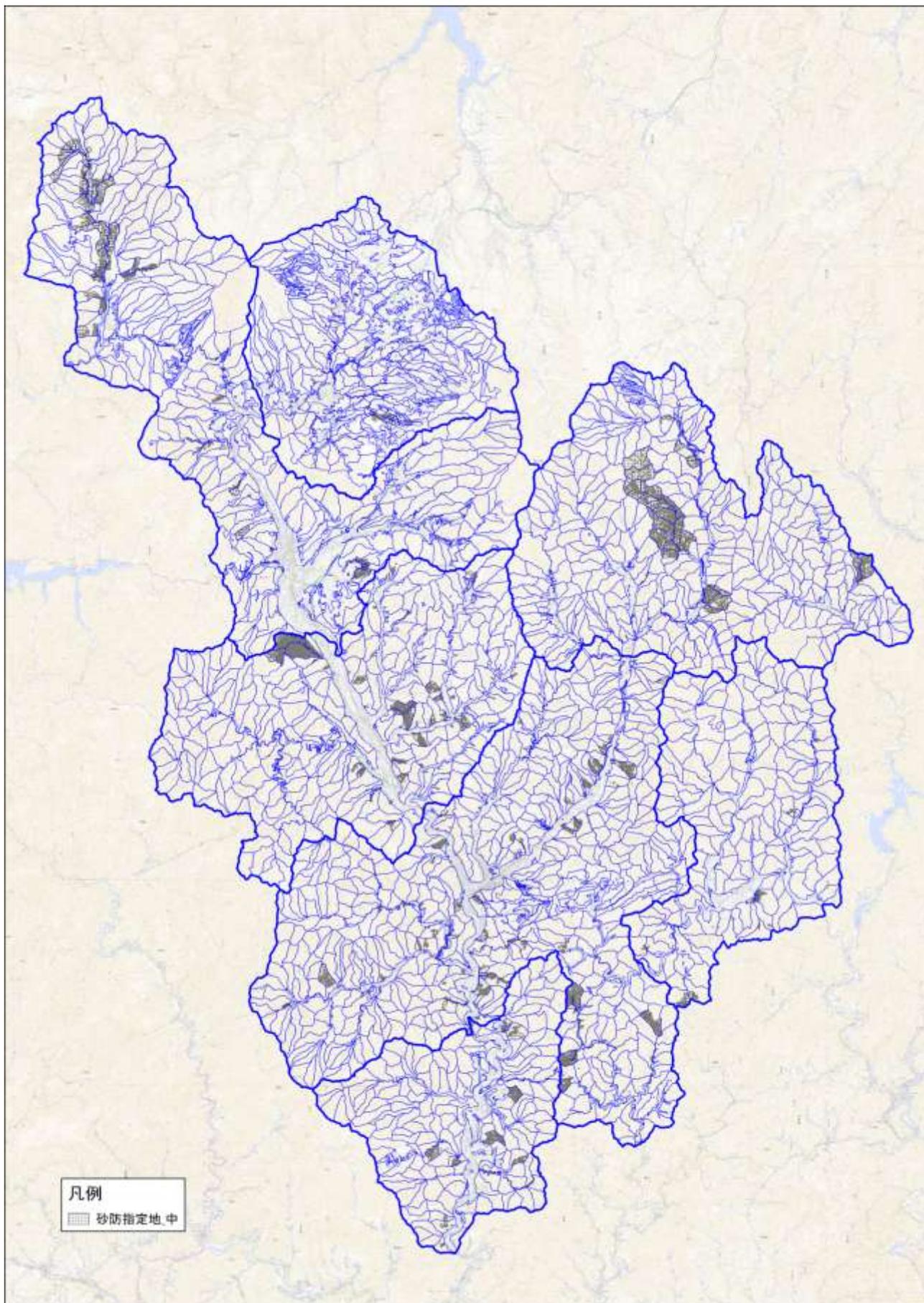
根拠法令	砂防法
<p>中</p> <p>概要</p>	<p>○砂防指定地 砂防法（明治30年3月30日法律第29号）第2条に基づき、治水上砂防のための砂防設備を要する土地または一定の行為を禁止し若しくは制限すべき土地として、国土交通大臣が指定した一定の土地の区域。</p> <p>○砂防指定地の指定を要する土地（区域） 主なものは、以下のとおり。 [1] 溪流若しくは河川の縦横浸食または山腹の崩壊等により土砂等の生産、流送若しくは堆積が顕著であり、または、顕著となる恐れのある区域 [2] 風水害、震災等により、溪流等に土砂等の流出または堆積が顕著であり、砂防設備の設置が必要と認められる区域</p>
<p>制限事項</p>	<p>砂防指定地内で下記の行為（制限行為）を行う場合には砂防指定地内行為許可の申請が必要。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 砂防設備の使用 2. 工作物の新築・改築・除去 3. 竹木の伐採・滑下もしくは地引による運搬 4. 土砂、砂れき、竹木、じんあいその他の物件のたい積又は投棄 5. 土地の掘削、盛土、開墾その他土地の形状の変更 6. 土石、砂れきの採取又は鉱物の採掘 <p>ただし、下記の行為は許可の申請を要しない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 面積5ha未満の竹木の主伐(皆伐・択伐) 2. 間伐・除伐・枝打ち 3. 造成を伴わない建築物の新築、増改築及び除去。ただし、砂防設備及びこれに準ずる施設、河川敷又は堤防(天然河岸の場合は高水位線)から10m以内の区域における行為を除く。 4. 非常災害のために必要な応急措置 など 

図 資料 1 - 8 - 1 砂防指定地（「H28 森林簿データ」から作成）



郡上市森林ゾーニング検討会議開催状況

(1) 第1回検討会議

日時：平成28年6月2日（木）13：30～16：00

場所：郡上市役所4階 大会議室

出席者：委員8人 オブザーバー5人 事務局3人 計16人

内容：

1. 郡上市森林ゾーニング検討会議の役割について（資料1・資料2）

- ・平成26年度の郡上市森林づくり推進会議から市長に提出された提言により、平成27年度にゾーニング部会で検討された内容について事務局から説明した。
- ・郡上市森林ゾーニング検討会議の目的と検討する内容及び年間計画について事務局から説明した。

2. 市のゾーニング案等について（資料3～5）

- ・平成27年度のゾーニング部会で検討された森林の区分及び整備の方針（案）について示し、木材生産と環境保全に分ける条件について、モデル地域で検討する中で委員の意見を聞き取りながら精査し、森林の区分方針について固めていきたいと事務局から説明した。
- ・郡上農林事務所 森川係長より、ゾーニングの考え方及びゾーニングを検討していく上での視点と、プランナーの視点の違いを説明。また、参考事項として平成29年度からの第3期岐阜県森林づくり基本計画作成にあたり検討されている100年先の森林づくりについて説明を受けた。
- ・大和町西根地内をモデル地域としてゾーニング案を作成していくにあたり、ゾーニング案作成の進め方（案）及び机上検討にあたり必要になるとと思われる図面の提示をし、今後の進め方について検討した。

【意見要旨】

■今後の進め方について

- ・近い将来ともっと近い目標林型の設定は森林施業プランナーの役割。遠い将来の目標林型の設定については、行政の役割、又は森林総合管理士の役割。この会議は、森林総合管理士の視点。
- ・皆伐はある程度将来をイメージしてコントロールしていかないと良くないのではないかということも懸念している。
- ・自分の山のところは考えやすい。家族構成も山の状況も知っているから。それを郡上市の山全体で考えるという事か。
- ・手がつけられていないような所をしっかりとゾーニングしていけるようにしていきたい。
- ・何年先を見据えて考えていけばいいのかわからない。
- ・どれだけの目標を持って木材生産とするかということから考えていくとやりにくい。個人の山なら1年間でこれだけ上がればいいからということからスタートしている。逆計算でこれだけのボリュームがあればそこが木材生産になる山なので、それ以上を望まない。皆伐する必要もないし、新たに広葉樹を伐って植える必要もない。そのまま残していけばいい。じゃあ郡上市全体の山の中でどれだけの木材生産を目標にするのか決まっていなくてやりにくい。今は高いところ

まで植えてあってそこを木材生産を今後しないよというところは、広葉樹に戻してもいいわけだが人工林は減ってくるけどもそれでいいのか。どのくらいの生産量の目標をセットするかというのがなかなか把握しづらい。

- ・今回は多分、目合わせの基準を作るための会議。モデル林の検討がうまくいけばこれを順次郡上市全域に広げていって、結果木材生産林がこれだけであった、いや、目標からするとちょっと多いねとか少ないねとか多分そういう話に繋がっていくという第一歩ではないか。
- ・モデル林としてこういったことを考えていく中で、補助金の誓約とかについて考えていかなければいけないのではないか。
- ・逆に崩れやすいとか土地条件、立地条件というのがあって、木材生産で何世代を重ねるにせよ、長伐期にするにせよ、それにふさわしい山とちょっと考えた方がいい山というものがあると思うので、そのあたりをどう色分けして、ふさわしい方を木材生産の方に重点的に振る。
- ・明宝で言えば30年40年くらいで伐って大型製材工場へ持っていかないとな過ぎていけないといわれる。それは今必要とする林分だが、遠い将来そうでない林分も必要になってくるかもしれないので、今の林分にこだわる必要はない。
- ・航空レーザー等のデータを解析して蓄積の推計ができるようになってきた。これらを利用して、その山はこういう蓄積があります。これくらいの材の価値がありますよというところまで落とし込んでいけるようになると、普遍的にアドバイスできるようになるので良い。
- ・材積量と成長量が分かればどれだけ伐っていいかわかる。
- ・今は利用できる木が増えているのに、どこが本当に利用できるのかという木材生産林のところが明確じゃない。森林経営計画が立てられていない木材生産林に適した場所もあると思うのでそこを明らかにしたい。

【協議事項のまとめ】

- この検討会議では、ゾーニングの腹案を作成する。管理をしっかりと行っている森林については、新たにゾーニングしない。
- 腹案作成においては補助金等の制約の想定等は考えない。
- 森林経営計画よりももっと遠い将来の目標林型の設定がゾーニング。
- 木材生産できる場所はどこかという視点で考える。

(第1回検討会議)



(2) 第2回検討会議

日 時：平成28年7月5日（火）13：30～16：30

場 所：郡上市役所4階 大会議室

出席者：委員8人 オブザーバー3人 事務局3人 計14人

内 容：

1. 郡上市の地勢と保全にかかる各種制度の指定状況について（資料1）

ゾーニングの判定要素となる地勢（標高・傾斜）や積雪深についての市内の状況及び、ゾーニングを進めていくにあたって注意すべき保全要素となる各種制度の指定状況について整理を行った（各種制度…保安林、急傾斜地崩壊危険区域、県自然環境保全地域、市自然環境保護地区、県水源地域保全条例に基づく指定区域、山地災害危険地区、土砂災害（特別）警戒区域）。

2. 地形から見るゾーニングについて（資料2）

岐阜県森林研究所 臼田専門研究員より、「地形の読み方」と題して、急傾斜地に開設した作業道の崩壊発生リスクや線形計画の段階での危険地形の見分け方について説明を受けたあと、路網が入られる箇所が木材生産できる場所とした場合、最大限木材生産として利用できる区域を括るため、地形から新たに入れられる路網について検討を行った。

【意見要旨】

■保全要素となる各種制度の指定とゾーニングについて

- ・和良町土京地区において山地災害危険地区（危険度A）に林道の計画がある。過去に土砂災害があった所もあるが、塗られたところの半分はそんなに急峻ではなく木材生産できる場所でもあるので、指定箇所全てを環境保全林にするのではなく、参考にしながらゾーニングを検討していけばいいと思う。
- ・現時点で、水源地域保全条例に指定された所や、山地災害危険地区に指定されたところに経営計画が立っているところがあり、そういったところを環境保全林にするということは物理的に無理だと思う。木材生産と公益的機能を果たすという森林の線引きはするものではないと思うし、木材生産の森林でも公益的機能を十分発揮する。

■地形からみるゾーニングについて

- ・地すべり地形だから道が通せないという訳ではなく、付け方を考えていくということ。
- ・鞍部は水が出やすい所なので、盛り土の際には排水を考える必要がある。
- ・一本大きい尾根に乗られるように行けば尾根沿いに両側はタワーヤーダで引き上げれば出せないことはない。尾根に作業道を作れば、水の害はない。
- ・里山を整備するようなゾーニングがあればいい。裾野みたいなところは道を付けやすいので、そういった所に道をつける。効率的に出すには尾根からの引き上げの集材よりは、落としていく集材のほうが断然早い、なので中腹にあたり高いところに道があるというのは作業道としては余り使い道がない。
- ・路網が入っていないところも所有者の意向など何かしらの理由があるかもしれないので、入る可能性がある

- ・木材生産林というよりも、資源循環林と言った方が分かりやすいのではないか。皆伐が増えてきた時に資源循環していく山を示しておけば、計画的な森林整備が進められる。

■会議の進め方について

- ・ゾーニングという大きい話をしている中で、路網計画という話は具体的すぎる。
- ・知識を持った人が集まる中でゾーニングについてこういう方針で提案しましょうと決め、ゾーニング案については、プランナーの人が経営計画を立てようとした時に、この方針によりアドバイスをしていく基になるものを作っていく会議。
- ・例えば傾斜が超えるところはこれだけ、次に道のできるところはこれだけ、次に人工林はこれだけと順番にレイヤーを重ねていき最後に残ったところが木材生産林というところをとりあえず作っておく、その後に付記部分、例えば砂防指定地の所は生産ではないけども材を出していくことは指定しないとか防災的な面から見るという風に、その後そこに木を植える植えないとうことを考えると、そういう風にすすめていった方が分かりやすいと思う。
- ・もう少し俯瞰的に見るのがゾーニングの進め方ではないか。
- ・ゾーニングというより施業の部分に入っていき様な気がする。もっとざっくり、広葉樹もあるし、道もあるし、道のないところだけどこだったら行けそうだという所を木材生産林でくくるという事ではないのか。
- ・例えばこの地域を見て、誰が見てもこの地域は木材生産無理な所を絞り込み、それはどういう条件にあてはまっているのかということのを洗い出していけば全体のゾーニングに使える。

【協議事項のまとめ】

○法令等に基づく保全要素については、施業の制限に幅があり、また、指定箇所の一部が森林経営計画策定区域である事や、林道が入っており木材生産に適した場所もあることから、各種指定により機械的に環境保全林にすることはしない（特に山地災害危険地区及び水源地域保全条例に基づく指定区域）。

○岐阜県は急傾斜地が多くを占め、断層が多く地すべり地形が多い地域。森林内の急傾斜地や崩壊危険地には道を通さないのではなく、付け方を考える。

○里山を整備するようなゾーニングがあると良い。

○ゾーニングを検討していく過程について整理する必要がある。

(第2回検討会議)



(3) 第3回検討会議

日 時：平成28年8月1日（月）13：30～15：30

場 所：郡上市役所2階 第2会議室

出席者：委員8人 オブザーバー4人 事務局3人 計15人

内 容：

1. ゾーニングの手順（案）について（資料1）

委員長より、この会議の方向性と検討を進めていく上での委員の視点について説明を行った後、事務局より、第2回で検討した保全にかかる各種制度の指定状況毎の区分方法を踏まえながら、ゾーニングのイメージ・手順の案を説明後、手順案に沿ったモデル地域のゾーニング案を示し、それを基に検討を行った。

【意見要旨】

■会議の方向性と進めていく上での視点について

- ・この会議は市町村森林整備計画を作る上で郡上の山はどのような風に網掛けをしていけばいいのか、郡上市らしいという所をどう整備していくのかという視点に立ってゾーニング案を作っていく会議。
- ・経営計画のような、短期間の施業の振り分けという視点ではなく、もう少し広い視点と長い期間といった目線で検討する。
- ・傾斜が急であるとか、郡上市の特徴を勘案して判断基準で網掛けをし、細かいところをどう調整していくかを考える。

■保全要素（保安林・急傾斜地崩壊危険区域・山地災害危険地区等）の取り扱いについて

- ・保全要素の中から、木材生産林を探すよりはもっといい条件の場所を木材生産林にした方が良い。ただ、保全要素を全て環境保全林とした場合に、市内の木材生産林がものすごく少なくなるようなら、保全要素を精査することになるのでは。
- ・こんなに環境保全林が広くていいのかという不安感がある。
- ・保全要素の中で木材生産できるという判断材料があるのではないか。
- ・流れとしては機械的に区分しておいて、地域の詳しい人がいる所で話を進めていくという事ではないか。
- ・事務局案でベースはできたと思う。あとは、現地や航空写真をみて道が付きそうな所とか皆伐は大丈夫かなどを見て分けしていけばどうか。
- ・スギ、ヒノキの皆伐地は、広葉樹の皆伐地に比べて抜けるのが早い。広葉樹は伐採後10年くらいは根が張って大丈夫だが、スギ、ヒノキは伐採後1年程度で根っこが持たなくなってくるので、すぐに植栽をする必要がある。
- ・所有者の目線では、保全要素は考慮しない方が良く思うと思う。自分が植えたところを伐ろうと思った時に環境保全林だから伐れませんと言われると誰の土地なんだという話になる。
- ・所有者に対して、適切に説明できる資料を作らなければならない。皆伐したいと言ってきても昔は植えたけど、環境保全を重視してくださいということを所有者に伝えなければいけない時もあるかもしれないから。
- ・過去の災害を知っておくことも重要。図面に落としておくだけで十分意識する。

- ・ だいたい案が出来上がった段階で現地を見に行き、基準の見直しが必要であればまた議論するというところでどうか。

■ 区分方法の検討について

- ・ 傾斜は準林班単位の平均傾斜でいいと思う。
- ・ 郡上の南部は、準林班の平均傾斜が 30° を超える所ばかりなので、郡上市内一律で基準を作るのが難しいようであれば、例えば北部と南部で基準を分ける必要もあるかもしれない。
- ・ 乾いている土壌は生長が悪いが、生長の悪い土壌がごっそりと抜けてしまうのではなく、尾根上が抜けるとかそういう話になる。ゾーニングというよりは経営計画のところで検討することで良いのでは。
- ・ 土壌については、ポトゾルという土壌は注意した方が良いが、まとまって出てくるところは標高の高いところのため、ゾーニングの際にこだわる必要はないと思う。
- ・ 土壌図が5万分の1なら、5万分の1の上で土壌の形が出るだろうという図。拡大すると5万分の1では現れない地形が出てきて問題が生じる。
- ・ 森林簿は林小班単位なので、広い林小班の場合はこの土壌を拾っているか分からなくて実際とかい離が発生する。
- ・ 次回は保全要素の区分方法について事務局案を示し、併せて施業基準についても議論できるとよい。

【協議事項のまとめ】

- 机上検討でゾーニング案がだいたいできた段階で現地検討を行い、見直しを行いながら基準を作っていく。
- 土壌をゾーニングに考慮するか否かについて、郡上市は、林業に向いていない土壌がまとまっている地域がないため、ゾーニング案作成には考慮せず、経営計画作成の段階でプランナーが検討する。
- 次回は、保全要素の区分方法について整理して議論する。

(第3回検討会議)



(4) 第4回検討会議

日 時：平成28年9月2日（金）13：30～15：30

場 所：郡上市役所2階 第2会議室

出席者：委員8人 オブザーバー3人 事務局3人 計14人

内 容：

1. ゾーニングの手順（案）について（資料1）

第3回で示した案について、保全対象の取り扱いについて整理が必要であったため、大和町西根地区以外に美並町川干地区、白鳥町六ノ里地区の現地調査を踏まえて整理した案を事務局から示した。また、腹案については、4つの区分に分けて作成する案を示し、それを基に検討を行った。

2. 「岐阜県森林づくり基本計画」と「100年先の森林づくり」について（資料2）

岐阜県の配置に関する考え方について（案）（資料3）

岐阜県において、「第3期岐阜県森林づくり基本計画」で「100年先の森林づくり」として、偏った年齢構成を修正しつつ長期的な視点のもと適切な場所に適切な森林を配置するため、基準を設けて木材生産林と環境保全林を区分する案を作成している。また、この区分により使える補助金が決まってくる予定である。

市においては、現在検討しているゾーニングの区分（案）により、ゾーニングを行っていくことから、県の区分との整合性を図る必要がある。

そのため、県の区分の考え方の案及び今後県との協議が必要になることについて説明した。

【意見要旨】

■ゾーニングの腹案について

- ・4色に分けても美並とか明宝の奥の方は環境保全林にしているところが多いからそういう所での木材生産をする場合の取り決めを考える必要があると思う。
- ・環境保全林のエリアで森林経営計画を立てると言ってきた場合に市としては、理由がしっかりしていれば木材生産林にしてもいい。ただ、県との整合性を図っていく必要がある。
- ・環境保全林の所を大枠厳しくしておいて、あとは木材生産林で除外していくパターンだが、その反対ではダメなのか。生産林を多くしておいて、施業の時に注意するということではどうか。
- ・腹案が環境保全林でも森林経営計画を立ててしっかりやっているところは、木材生産林として認めて欲しい場合は変更できるという形で、変更対応はちゃんと審査して行っていく体制にしてやっていけば森林所有者も困らないと思う。

■県との協議について

- ・補助金が絡む以上、県との協議によるすり合わせは必要かもしれないが、通してもらえないようならこの会議をやる意味がない。
- ・県に対して提言してもらわないと具合が悪い。ゾーニングによって仕事ができなくなるということが一番問題なわけで、それは所有者にとっても事業者にとってもそうで、検討会議で検討しているのだから県が言ったからこちらが合わせるのではなく、こちらに県が合わせる形にしてもらわないと困る。

- ・県は大枠を決めるだけで、市町村それぞれ特徴がある。今郡上市の場合は先行してやっていて、やり方を決めているのでそれを阻害しないような取り決めがどこなのかという所を相談してもらって市町村判断で区域分けをしているといいですよとしないと市町村森林整備計画で市長が決めるという意味がなくなってしまう。
- ・すり合わせて県イコール市だと意味がない。

【協議事項のまとめ】

- ゾーニングの手順（案）については、腹案を4つの区分とし、それぞれの区分について施業の際の注意点などをまとめていく。
- 腹案において環境保全林となっている場所に森林経営計画を立てる場合は、審査する体制を整備したうえで木材生産林にしていくという形が良い。
- 市のゾーニングの手順（案）については、県と協議をして決定する。
- 次回は、実際に現地を見ながら検討を行う。

（第4回検討会議）



(4) 第5回検討会議

日 時：平成28年10月11日（火）13：00～16：30

場 所：大和町西根モデル地域

出席者：委員8人 オブザーバー4人 事務局3人 計15人

内 容：

1. 県との協議結果について（資料1）

県では、平成29年度からの第3期森林づくり基本計画において、「100年先の森林づくりの推進」を掲げる予定である。その中で、森林の将来像を「木材生産林」・「環境保全林」に分け、それぞれの区分方法や整備方針を示すとともに、限られた補助金を効果的に配分するため補助金を区分ごとに優先配分することについても検討している。

この「木材生産林」と「環境保全林」の区分方法について、郡上市で検討しているゾーニング手順案により決定した区分を、上記の「木材生産林」と「環境保全林」の区分と同様の取り扱いにできるよう、県林政部林政課計画係と協議を行っており、その結果を報告した。

2. 現地検証（資料2）

これまで検討してきたゾーニング腹案作成手順について、大和町西根モデル地区内で検証した。

【意見要旨】

■現地検証について

- ・森林経営計画があるかどうかではなく、適しているかどうかで判断すべき。
- ・保全要素は優先して考慮すべき。
- ・概ね検討してきたゾーニング手順で良いのではないか。

（検証結果は別紙「第5回郡上市ゾーニング検討会議 現地検討結果」のとおり

【協議事項のまとめ】

○今回行ったモデル地区の現地検証のほか、各委員の所属の森林経営計画区域等において現地検証を行う。

○次回は、現地検証の結果報告と現地検証等による修正点を反映したゾーニング手順（案）を示し、そこで決定した案を第2回森林づくり推進会議で報告する。

（第5回検討会議）



○第5回郡上市森林ゾーニング検討会議 現地検討結果

1. 現地概要

別紙

項目	内容
現地検証箇所	【NO1】大和町西根（100ホ）
森林の区分（腹案）	傾斜 30度超（準林班平均30.3度） 保全要素 無 路網からの距離 300m未満
民家への影響 （30度超急傾斜）	有
現状	人工林
現地概要図	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査箇所 □ 西根エリア 土砂崩壊防備保安林 山地災害危険地区(A) 県水源地域保全条例 土砂災害特別警戒区域 民家等度判定参考 路網から300m範囲 <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査箇所 □ 西根エリア 傾斜区分 20度未満 20～30度未満 30～35度未満 35～45度未満 45度以上 <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査箇所 □ 西根エリア 区分 木材生産林 木材生産候補(保全重視) 木材生産候補(生産重視) 環境保全林

2. 現地検討結果【NO1】

項目	施業(案)	評価		自由意見
		○	×	
森林経営計画なし	将来の姿	15	0	<ul style="list-style-type: none"> 手法を要検討。
	施業基準	15	0	<ul style="list-style-type: none"> 下部の民家を考え急斜面部は残す。 民家の裏等で急傾斜地の皆伐は5ha以下であっても充分な検討が必要。 作業路に沿っているので列状・択伐が可能。 地位が高く、樹高成長が良いので、間伐を繰り返して密度を下げる。
留意事項	作業道(急傾斜・民家影響有)	15	0	<ul style="list-style-type: none"> 用水路があるため、横断の方法について考える 作業路を開設するのは困難な斜面がある。北側へは開設可 里山林整備を行うにあたって作業道を開設したい。 既設の道を使用する。 現にある作業路を使用。新しく開設はしない。 開設しても良いと思う。 急傾斜の開発はがけ崩れ等の履歴がなければ開設可としてもいいのでは。 林班の中でも選べば開設可能。 緩いところは作業路開設可能。 作業道からの距離に応じて内容を考慮
	伐採(急傾斜・保全要素・民家影響有)	15	0	<ul style="list-style-type: none"> 作業路に沿って皆伐。上部の傾斜地は×。 皆伐しても良いと思う。 地域による被害・雪害やがけ崩れ等の履歴がある場合は皆伐はしない。また極端な間伐もしない。 列状・択伐が可能。
森林経営計画あり	将来の姿	15	0	
	施業基準	15	0	
備考	保全要素がなく、侵食箇所が少なく(CS立体図)、緩傾斜(30度以下)箇所もある(傾斜区分図)ため、木材生産林とすることは可と考える。	15	0	<ul style="list-style-type: none"> 用水路あり。 緩傾斜は堆積土砂なので上部は急斜面があると思われる。 木材生産可能。 道路沿いの100mについては、皆伐し木材生産する。それより上部については勾配もきつくなっており、保全林とする。 木材生産林とすべき。現状林分からは択伐林にすべき。

○第5回郡上市森林ゾーニング検討会議 現地検討結果

1. 現地概要

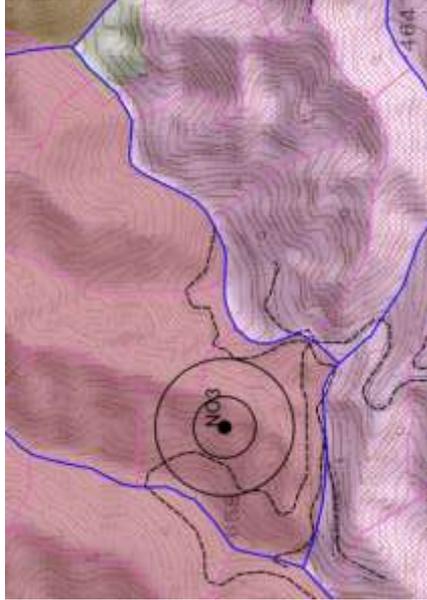
項目	内容	
現地検証箇所	【N02】大和町西根（100イ）	
森林の区分（腹案）	傾斜	30度超（準林班平均37.9度）
	保全要素	有（土砂災害特別警戒区域・山地災害危険地区（崩壊土砂流出）A）
民家への影響（30度超急傾斜）	路網からの距離	300m未満
現状	人工林	
現地概要図	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査箇所 □ 西根エリア 土砂崩壊防備保安林 山地災害危険地区(A) 県水源地域保全条例 土砂災害特別警戒区域 民家等度判定参考 路網から300m範囲 木材生産林 木材生産候補(保全重視) 木材生産候補(生産重視) 環境保全林 <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査箇所 □ 西根エリア 傾斜区分 20度未満 20～30度未満 30～35度未満 35～45度未満 45度以上 	

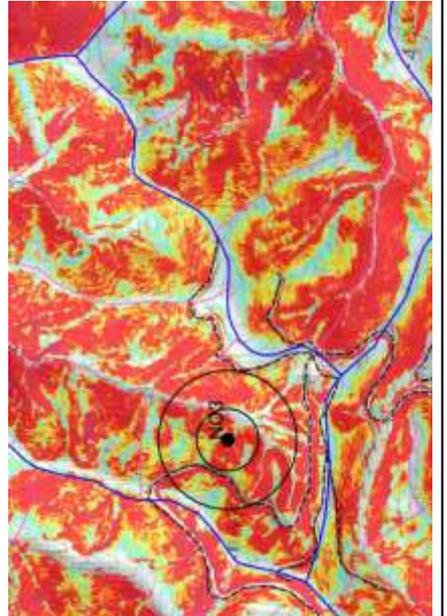
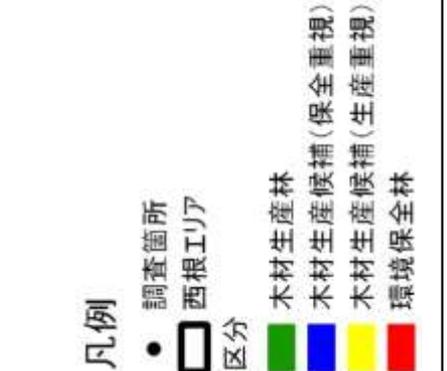
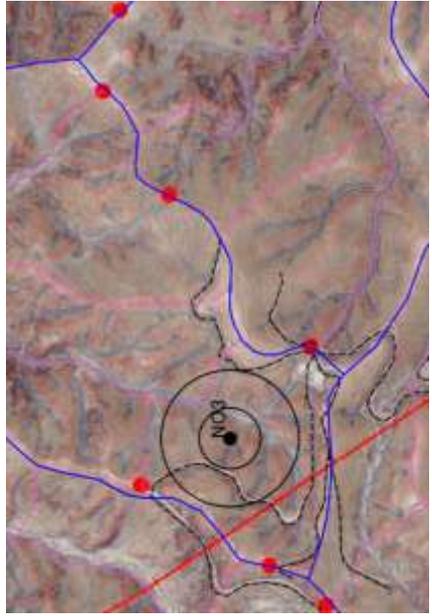
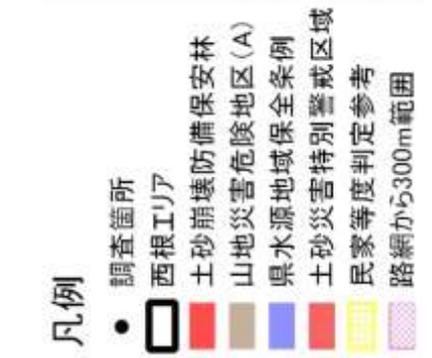
2. 現地検討結果【NO2】

項目	施業(案)		評価	自由意見
	将来の姿	施業(案)		
森林経営計画なし	将来の姿 施業基準	針広混交林(環境保全林) 針広混交林化を図るため、必要に応じて択伐や更新伐(帯状又は群状伐等)を実施する。積極的に樹種転換を図る場合には、モザイク状に1ha未満の皆伐を行うことも可とする。天然更新による広葉樹導入を図り、必要に応じて更新補助作業を行う。なお、搬出の条件が整っている場合には、伐採木を搬出し有効利用する。	○ 14 1 9 6	○ × 1 1 6
留意事項	作業道(急傾斜・民家影響有)	人家や道路沿いの急傾斜(概ね30度以上)は重大な災害を発生させる恐れがあるため、極力開設しない。	15	0
	伐採(急傾斜・民家影響有)	極力皆伐は行わない。保全要素がある場合は、特に皆伐をしないように努める。	14	1
森林経営計画あり	将来の姿	人工林(木材生産林)	4	11
	施業基準	5ha以下の帯状又は群状の皆伐を励行し、齢級構成の平準化を図る。	5	10
備考	急傾斜(傾斜区分図)で侵食(CS立体図)もみられ、保全対象(工場)がある。作業道開設や皆伐は災害発生の恐れがあるため、木材生産林とすることは不適と思われる。		14	1

○第5回郡上市森林ゾーンニング検討会議 現地検討結果

1. 現地概要

項目	内容	
現地検証箇所	【N03】大和町西根（101～）	
森林の区分（腹案）	木材生産林	傾斜 30度以下（準林班平均28.6度） 保全要素 無（山地災害危険地区（崩壊土砂流出）Aだが30度以下のため） 路網からの距離 300m未満
民家への影響 （30度超急傾斜）	無	
現状	人工林	
現地概要図		



2. 現地検討結果【NO3】

項目	施業(案)	評価		自由意見
		○	×	
森林経営計画なし	将来の姿 人工林(木材生産林)	14	0	
	施業基準 更新にあたっては、5ha以下の皆伐を励行し、 齢級構成の平準化を図る。	14	0	
留意事項	作業道(急傾斜・民家影響有) 30度を超える斜面をできるだけ避けて開設するよう にし、「岐阜県作業道作設指針」を遵守する。	14	0	・断層帯に注意。
	伐採(急傾斜・保全要素有・民家影響有)	14	0	
森林経営計画あり	将来の姿 人工林(木材生産林)	14	0	
	施業基準 森林経営計画なしに同じ	14	0	
備考	特になし	14	0	・地滑り跡があり林道開設に注意する。 ・シカ中程度。今なら植えてもOK。

(6) 第6回検討会議

日 時：平成28年11月24日（木）13：30～16：10

場 所：郡上市役所2階 第2会議室

出席者：委員8人 オブザーバー4人 事務局3人 計15人

内 容：

1. 現地検証の結果について（資料1）

第5回で行った大和町西根地内の現地検証結果のまとめについて報告した。また、各委員が実施した森林経営計画地等の現地検証結果について、委員ごとに説明を受け、その後、森林研究所渡邊氏、臼田氏から土壌、シカの食害、地すべりや断層など、参照図面の読み取り及び市内の現状などから施業にあたり注意すべき点等について解説を受け、最後にゾーニング手順（案）の評価を行った。

2. ゾーニング手順（案）について（資料2）

ゾーニング手順（案）については、委員から概ね了解が得られたことから説明資料の記載内容について議論した。

【意見要旨】

■現地検証の結果について

- ・地すべり地形は、一律で危ないというものではなく、現場の木の曲りの様子とか地面にひび割れが無いとか、水が噴き出していないとかちゃんと見て危なそうな地すべりなのか安定しているものなのかを判断すること。
- ・水源が下にある場合は、余り土砂が流れないように配慮して作業道をつけたり水切りを行っている。また、伐採した時の枝葉が川に入らないように配慮するなどしている。
- ・緑の準林班の平均傾斜が、30度を切って木材生産林というところでも、緩い所と急な所がある。木材生産林になっているから単純に主伐・再造林をすすめるという事ではなくて、森林経営計画の作成において考えていく時には、傾斜を見極めてやっていくということがポイント。
- ・シカの食害が多い地域では、再造林をする人がなかなかいない。
- ・昔は土の無いところに土を持って行ってでも植えていた。それだけの価値があると言われていたから。
- ・皆伐したり道付けると危ないところですよということはちゃんと伝えた上で、それでもやりますかというところに持っていかなければならないと思う。
- ・郡上は、かつて一面に火山灰が積もった。それがたまっているところは黒色土壌であり、特にスギは割れが来る可能性はある。ヒノキは大丈夫。
- ・シカが食べるのは、広葉樹→ヒノキ→スギの順。
- ・ササが多い所で針広混交林のための皆伐は絶対だめ。
- ・地質図は判断材料として使った方がよい。

■ゾーニング手順（案）について

- ・人工林率45%未満とか、数値の根拠はしっかりと持つておくこと。
- ・対象とする人工林について整理が必要。育成天然林はどういう扱いにするのか。

- ・間伐というのは、一時的な途中の段階であって、どこでもあり得る。植えた以上間伐をやっていないかなければいけないのは事実なので、そもそも選択肢を与える必要はないのではないか。
- ・更新伐と1ha未満のモザイク状の皆伐は一緒のような。
- ・択伐と1ha未満のモザイク状の皆伐もほとんど一緒の気がする。
- ・択伐・更新伐はその後更新しなくてもいいのかなと何か消極的な違いしかないような気がする。
- ・択伐と更新伐について、森林法上明確な違いがあるのであれば載せる必要があるけれど、補助金に更新伐という項目があるから言葉として残すだけの話であれば分かりやすく作った方が良い。

【協議事項のまとめ】

- ゾーニングの手順については、概ね案のとおりでよい。
- ゾーニング手順（案）の説明資料については、一般の人が見ても説明の文書を読めば考え方が理解できるよう、分かりやすく作成する必要がある。

(第6回検討会議)



(7) 第7回検討会議

日 時：平成29年1月24日（木）13：30～16：00

場 所：郡上市役所2階 第2会議室

出席者：委員7人 オブザーバー3人 事務局3人 計13人

内 容：

1. 郡上市森林ゾーニング検討会議に関する検討報告書について（資料1）

これまでの検討結果を集約した報告書（案）について、議論した。

2. その他（資料2）

平成29年度の森林総合管理モデル事業の説明をするとともに、次年度の事業予定について説明し、委員継続について依頼した。

【意見要旨】

■郡上市森林ゾーニング検討会議に関する検討報告書について

- ・土壌については、ポドゾル土壌がまとまっているところは大半が高標高地にある可能性が高いが、そのほかの場所にはないわけではない。ゾーニングにおいて土壌を考慮せず、森林経営計画作成の際には考慮するという表現については差支えはないと思う。
- ・土壌分布図については、参考程度で載せているのでこれでいいが、北西部の表現が荒く土壌が表現しきれていないところがあるということを知っておくこと。
- ・本検討報告書では、「森林所有者等」と「行政」の2者になっているが、本検討に関しての役割を担う物として割り切り、森林を所有していない市民の方は含めないこととする。
- ・順番に皆伐していくということなのだろうが、見る人が見ると木材生産林候補（生産重視）は短期間で皆伐して再造林するのかと取られかねない。森林の機能面の価値+資産価値というか、木材の価値がこれ以上高まらないような山に関しては皆伐して再造林を促していくとか。木材生産林（生産重視）は一度に皆伐するという誤解がないように文章を考えなければいけない。
- ・木材生産林候補（生産重視）内での主伐上限材積について、ここだけで主伐再造林を行うとすると、現在推定の2倍以内であり、余り伸びしろがない。木材生産量を増やしていこうと思うと、主伐再造林も行うが、搬出間伐も今まで以上に行っていく必要があるのでは。
- ・現状の間伐では、道路の近くから積極的に搬出しており、次回の間伐までに5年以上、多分7年から8年かかるのではと思われる。やりやすいところをやってしまった後が大変であり、その辺りを見据えた長期的な考えを持ってやっていく必要がある。単純に皆伐にシフトしなければならないと言っても木材生産量の伸びには限界がある。
- ・今は、標準伐期より高い齢級が多いため、成長量よりも多く伐れる。
- ・カメラルタキセ式は、人工林を100%植栽することが前提となる。実際は100%ということはないが、任意の割合を設定する根拠数字もないため、公式通りに出しておいた方が無難。
- ・主伐上限材積は、森林簿から出した数値であり正確性は疑問ではあるが、一つの尺度として見れば検討を具体的に進めることができるのでは。
- ・郡上管内の素材生産推計を掲載し、主伐上限材積と比較すると良いのでは。

- ・カメラルタキセ式の目指すは法正林だと思われるが、法正林自体が日本では無理なので、そう考えると5年程度の目標値として扱い、皆伐の状況等を見ながら見直し見直しでやっていくといいと思う。
- ・整備方針として書かれているところは、施業方針であり、施業方針を具体的に書きすぎると郡上は地形が複雑なためあてはまらないところも出てくると思う。もう少し大まかに書いて、現場によって判断していった方がいいのではないか。
- ・施業がしにくいような方針を立てた場合、時間やコストの関係から守らない業者がほとんどになると思う。
- ・主伐の留意事項では、天然更新の際に、尾根筋や一定面積ごとに有用な母樹を残すとあるが、有用なという記載はなくても良い。
- ・高齢樹の天然林の皆伐の留意事項も付け加えておくとよい。

【協議事項のまとめ】

- 検討報告書は、検討会議の意見による修正を行い各委員にメール等で確認を依頼して合意を得た後、森林づくり推進会議で報告する。
- 完成後は、委員長、副委員長により、市長に報告を行う。
- 平成29年度は、現場による検討を中心として引き続き検討会議を行う。

(第7回検討会議)



郡上市森林ゾーニング検討会議委員名簿

	氏名	所属	備考
委員長	小森 胤樹	有限会社大原林産	
副委員長	水野 則男	郡上森林組合	
委員	熊崎 弘一	郡上森林組合	
委員	兼山 百樹	郡上森林組合	
委員	石ヶ谷 繁樹	白鳥林工協業組合	
委員	清水 貞統	郡上森づくり協同組合	
委員	仲谷 嘉門	郡上森づくり協同組合	
委員	河合 渉	有限会社ローカルサポートアソシエイツ	
オブザーバー	古川 邦明	岐阜県森林研究所長	
オブザーバー	渡邊 仁志	岐阜県森林研究所 専門研究員	
オブザーバー	白田 寿生	岐阜県森林研究所 専門研究員	
オブザーバー	森川 宣禎	郡上農林事務所 森林整備係長	
オブザーバー	池田 毅	郡上農林事務所 技術主査	
事務局	栗山 淳	林務課長	
事務局	河合 智	林務課 主幹	
事務局	日置 欽昭	林務課 主任主査	

