

令和4年度第4回高知県産業振興計画フォローアップ委員会林業部会 次第

日時：令和5年3月23日（木）10:30～11:30

場所：高知城ホール（4階多目的ホール）

- 1 開会
- 2 林業振興・環境部長あいさつ
- 3 議事
「再造林推進プラン」の骨子について
- 4 閉会

〈配付資料〉

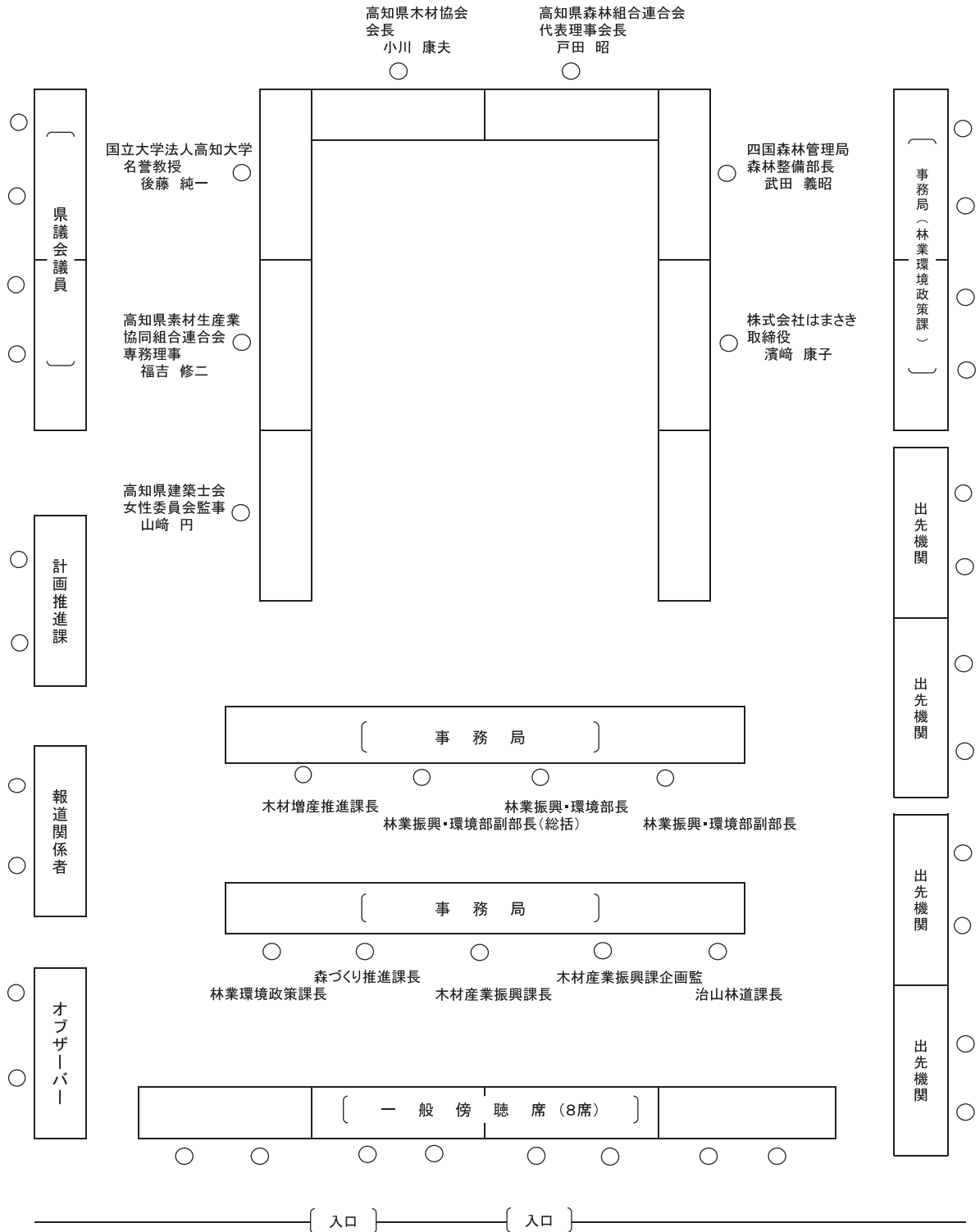
- ・【資料】再造林推進プランの骨子について
- ・【参考資料】皆伐と更新に関する指針等

その他配布物

- ・委員名簿 等

令和4年度 第4回高知県産業振興計画フォローアップ委員会(林業部会)
配席図

令和5年3月23日(木) 10:30~11:30
高知城ホール 4階多目的ホール



令和4年度
産業振興計画フォローアップ委員会 林業部会 委員名簿

氏名	所属	役職
小川 康夫	一般社団法人 高知県木材協会	会長
濱崎 康子	株式会社はまさき	取締役
後藤 純一	国立大学法人高知大学	名誉教授
戸田 昭	高知県森林組合連合会	代表理事会長
福吉 修二	高知県素材生産業協同組合連合会	専務理事
川井 博貴	有限会社川井木材	代表取締役
山崎 円	公益社団法人 高知県建築士会	女性委員会監事
宮崎 聖	シメントモリモリ団	団長
武田 義昭	四国森林管理局	森林整備部長

資料

第4回高知県産業振興計画
フォローアップ委員会林業部会

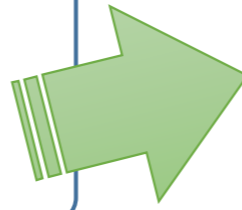
再造林推進プランの骨子について

令和5年3月23日（木）

高知県林業振興・環境部 木材増産推進課

これまでの取組

- 2月1日 (1)産振フォローアップ委員会(林業部会)
での意見聴取
2月1日~ (2)業界団体・市町村・事業者からの意見聴取



意見聴取の手法

- 【資料】プラン骨子(案)の項目を明示し、
それぞれの項目への意見を聴取
【時期】2月1日~2月10日
【回答数】照会107団体等 **回答66団体等**

再造林推進プランへの主な意見

<骨子構成及び基本方針の3つの柱>

- (林業適地への集中投資、 林業収支のプラス転換、
造林の担い手確保)
策定の趣旨に林業経営や温暖化への視点を
色濃く加えては、とのご意見はあったが、
特に異論なし

<具体的な取り組み>

- 産振フォローアップ委員会(林業分野)
・ **獣害対策**を盛り込むべきではないか
・ 「皆伐と再造林の指針(県)」との整合を
関連団体及び事業者
・ **獣害対策**によるコスト増が触れられていない
・ **苗木の供給体制**や需給状況の記述が必要

意見を反映し骨子案を加筆

- 策定の趣旨に林業経営や温暖化の視点を加筆
○具体的な取り組み及びKPI等に**獣害対策及び苗木の供給**に
ついて追加
鳥獣対策については**中山間振興・交通部**と連携して
施策を検討

プランの基本方針と具体的な取り組み(概要)

林業適地への集中投資

- (確実な再造林による持続的な林業振興に向け、生産性の
高い適地を選定し集中投資する)
・ 森林クラウドデジタル情報を活用した適地選定
・ 適地外森林の針広混交林化等への対応

林業収支のプラス転換

- (再造林への意欲向上のため、造林の負担軽減や将来の利
益確保に向けたコスト縮減等を図る)
・ 再造林基金の横展開
・ 低コスト施業や省力化のための林業機械の導入
・ **成長に優れた苗木や早生樹の活用促進**
・ **野生鳥獣による食害対策**

造林の担い手確保

- (造林事業を行う事業者の起業や人材の育成等の支援によ
り再造林に取り組む担い手を確保する)
・ 造林の専門事業者の起業などを支援
・ 伐採事業者と連携した事業地の確保

産振フォローアップ委員会(林業部会)において
骨子を確認(3月23日) 素案作成へ

令和5年度上半期に「再造林促進プラン」を策定

「再造林推進プラン（骨子）（案）」に対する意見等について

1 意見聴取先等

- ・令和4年度第3回高知県産業振興計画フォローアップ委員会(林業部会)委員(R5.2.1)
- ・林業関係団体(高知県森林組合連合会、(一社)高知県木材協会、(一社)高知県山林協会、(一社)高知県森林土木協会、高知県素材生産業協働組合連合会、(一社)高知県森林整備公社)、市町村、森林組合、林業事業者(R5.2.1~10)

2 意見聴取の照会に対する回答数

- ・照会団体数：107 回答団体数：66（提出された意見等の数：延べ243件）

3 おもな意見

- ・最終的に持続可能な林業経営を行えば、必然的にカーボンニュートラルに繋がるのではないか。そのためにも、趣旨や目的は「林業経営」としての視点が必要でないか。森林所有者が森林を管理し続けるための動機が重要と考える。(市町村)
- ・趣旨の中に温暖化などの危機感が感じられない、森林吸収源対策が急務であることを伝えるべきでは。(森林組合)
- ・苗木の供給体制に関する記述(コンテナ苗の割合、早生樹の取り扱いなど)が必要では。(林業関係団体)
- ・苗木の需給状況の項目が必要。(林業関係団体)
- ・獣害対策を盛り込むべきではないか。(林業部会委員)
- ・課題の部分にシカやウサギなどの獣害対策による再造林のコスト増について全く触れていないのはなぜか?再造林の足枷で大きな原因ではないのか。(森林組合)
- ・「皆伐と再造林の指針」との整合を図るべきではないか。(林業部会委員)

以上を骨子に反映し、その他の意見のうち参考とするものは本文への反映を検討。

再造林推進プラン策定等にかかるスケジュール

年度	月	再造林推進プラン	産業振興計画	備考
R4	2月	意見聴取 骨子（案）の見直し	第3回林業部会（2月1日）	
	3月	骨子の確認	第4回林業部会（3月23日）	
R5	4月	素案の作成		
	5月	意見聴取	第1回本部会議（5月末）	
	6月	中間とりまとめ	第1回林業部会（6月上旬） 第1回F U委員会（6月中旬）	
	7月	最終案とりまとめ		
	8月	完成	第2回本部会議（8月末）	
	9月		第2回林業部会（9月上旬） 第2回F U委員会（9月中旬）	
	10月	再造林推進プランの公表		

再造林推進プラン（骨子）（案） ※関係団体等の意見反映後

1 プラン策定の基本的な考え方

ア 策定の趣旨

- 森林の適正な整備・保全の推進による持続可能な林業経営
- カーボンニュートラルの実現等に貢献する森林吸収源対策（背景）
 - ・森林資源の成熟に伴い原木生産の拡大（現状 R3:65.6 万 m³⇒目標 R7:85 万 m³）を推進
 - ・原木生産での皆伐が増加する一方、再造林率は 40%程度に留まる
 - ・森林吸収量の目標達成や 2050 年カーボンニュートラルの実現への貢献のため、森林吸収源対策の取組が求められている
 - ・森林資源の循環につながる新たな需要先として期待される非住宅・中高層木造建築物の需要サイド（施主等）から、SDGs 等における環境貢献の前提となる持続可能な森林経営への要求の高まり（取組）
 - ・持続可能な林業経営、カーボンニュートラルなどの達成のため、一層の再造林の推進が必要
 - ・そのため、産業振興計画における目標を達成しつつ、再造林を一層推進していくための基本指針として「再造林推進プラン」を策定

イ プランの位置付け

- ・本プランは、「高知県産業振興計画（林業分野）」の柱 1、原木生産の拡大において示す再造林促進の基本指針とし幅広い施策をパッケージとしてまとめたものとして、その整合性を図るため、次期計画の目標年度となる令和 9 年度を目標年度として掲げる（参考：現目標 R 7 年度 再造林率 70%、再造林面積 690ha）

2 再造林を巡る現状

ア 本県の森林・林業の概要

- ・森林資源、原木生産量、主伐と再造林、林業労働力の状況などを明記

イ 現状

- ・本県の再造林は、森林所有者の負担軽減への支援や地域ぐるみでの再造林推進などの取組で増加傾向（H24:169ha ⇒ R3:299ha）。ただし、皆伐面積の拡大により再造林率は 3～4 割のまま横ばい
- ・本県の森林は、30 度以上の急傾斜が 60%以上存在、一方、そうした地域に良質な資源が存在
- ・利益が見込まれる林道の周辺森林など、条件のよい森林でも皆伐後の再造林が進んでいない
- ・再造林の促進に向けて、これまで県で実施してきた施策を整理

ウ 課題

- ①森林所有者の初期投資経費の負担感・資金不足（山元立木価格が低い、急傾斜で経費が割高ほか）
- ②将来にわたって森林を管理する後継者等がない（収入を得るまでに長期を要するほか）
- ③再造林の担い手不足（低賃金、多様な業務形態への対応が遅れている）
- ④成長等に優れた苗木の供給（コンテナ苗の生産は増加しているが成長等に優れた苗木や少花粉の種子供給が遅れている）
- ⑤カーボンニュートラルへの貢献（森林の高齢化対策（更新（伐採＋再造林＝若返り）））
- ⑥野生鳥獣による造林木への被害
- ⑦その他（再造林の労働強度や生産性、花粉症対策など幅広く）

3 プランの指標の基礎数値の算定

ア 林業収支の状況

- ①現状の林業収支の試算
スギ・ヒノキ（伐期 50 年）の従来型の森林施業を実施した場合のシミュレーション結果【●●万円/ha】
- ②将来の目指すべき林業収支の試算
プランに基づく森林施業を行った場合のシミュレーション結果。以下同じ。
スギ・ヒノキ（普通苗）【●●万円/ha】
- ③将来の目指すべき林業収支の試算（短伐期、早生樹）
ア スギ・ヒノキ（特定母樹）【●●万円/ha】
イ コウヨウザン（早生樹）【第一世代：●●万円・第二世代：●●万円】

イ 林業の担い手の状況

- ①現在の担い手数
令和 3 年度現在の林業就業者数 1,593 人（うち造林 280 人）
- ②将来の担い手数（令和 9 年）
令和 9 年度 造林就業者数●●人（●●人増）※プランに基づく施業体系などを考慮し必要人役をシミュレーション

ウ 森林吸収源対策として期待される効果

- 適期の伐採・再造林による森林の若返りを推進
- ①再造林を行った場合と、行わなかった場合の吸収量の違い
2050 年までの吸収量（林野庁が示す手法を用いて吸収量を算定）
再造林 40%の場合：●●千 t-CO₂
再造林 70%の場合：●●千 t-CO₂（増加量●●千 t-CO₂）

エ 成長等に優れた苗木の供給

- ①苗木生産量（普通苗、コンテナ苗、特定母樹・少花粉品種、早生樹）
令和 3 年度現在の苗木生産量 119 万本
うちコンテナ苗 75 万本（うち特定母樹（少花粉苗含む）0.3 万本、早生樹 0.2 万本）

令和9年度の苗木生産量 ●●万本
うち普通苗●●万本（コンテナ苗●●万本）、特定母樹（少花粉苗含む）●●万本、
早生樹●●万本
※690ha×2,000本=138万本（民有林）に、国有林の植栽本数●●万本をプラスした本数

オ 野生鳥獣による林業被害額

- ①現在の被害額
令和3年度 8,896千円（林業被害）
- ②将来の被害額
令和9年度 ●●千円 または令和3年度の●割にまで減少

カ その他

4 プランの基本方針と具体的な取組

ア 林業適地への集中投資

- ①森林クラウドでのデジタル情報の活用などにより、効率的に林業が行える林業適地の基準を整理、公表
 - ・民有林のうち、林業適地（効率的に林業が展開できる区域）から、将来に亘り100万m³/年の原木生産を可能とする区域
 - 【林業適地の条件】
林地の傾斜角や林道から森林までの距離、森林の生長量などの因子による選定条件を整理、市町村森林計画等に位置付け
- ②林業適地での確実な再生林の推進や適地外での公益的機能の向上など、林業施策の集中と選択を図り、持続可能な林業を推進
 - ・林業適地における目指すべき森林の姿：民有林人工林20万ha
効率的に森林資源を循環利用していく区域として、路網の整備による効率化や主伐を促進し、確実な再生林を目指す
林業適地の中から、効率的な林業経営を営む区域（※森の工場（林業経営区域））を設定
 - 【支援の検討方向】
 - ・確実な再生林や木材の安定供給（主伐を含む）による森林資源の循環利用に必要な施策
 - ・森の工場（林業経営区域）では、効率的な林業経営を営む区域として必要な施策
 - ・その他区域（保全林として位置付け）：民有林人工林10万ha
公益的機能の増進を図る区域として、確実な間伐の実施による吸収源対策への貢献及び針広混交林化を目指す
 - 【支援の検討方向】
 - ・否応なく主伐された跡地の早期の機能回復（広葉樹林化）と公益的機能の増進のために必要な施策

イ 林業収支のプラス転換

- ①再生林基金など地域材を扱う関係者が自主的に行う再生林支援体制づくりの推進
 - ・再生林や下刈といった初期投資の軽減に向けた、基金団体などを県内に広く展開
 - ・各林業事務所に設置する増産・再生林推進協議会を核として、勉強会などを通じて設立をサポート
- ②森林の新たな管理手法
 - ・一般社団法人日本林業協会が検討を進めている「立木市場※」の仕組みも参考に、新たな森林管理の考え方を整理
 - ※立木販売を希望する森林を仲介し入札を行う仕組み（再生林をセット）
 - ・こうした管理手法は、基金事業へ取り込む地域などをモデルに試行し効果を検証
- ③再生林等での低コスト施業や省力につながる林業機械の導入など
 - ・新たな林業機械の実証データの取得を進め、事業により効果が確認された機械の導入やスマート林業を促進
- ④バイオマス利用など余すことなく森林資源を活用する仕組みづくり
 - ・伐採事業者と造林事業者の連携などによる効率的な造林の仕組みを整理
 - ・植栽の障害となる枝条の活用に向けた検証などを進め、森林資源を余すことなく使い切ることができる仕組みを整理
- ⑤成長等に優れた苗木や早生樹などによる多様な森づくりを推進
 - ・将来の目指すべき森林の姿や花粉症対策などに応じた苗木の供給量を整理し、その供給に必要な対応を整理
 - ・木材の用途に応じて早生樹などの植栽を進めるべき区域の考え方を整理。また、保全林では針広混交林又は広葉樹化を促進
- ⑥野生鳥獣による食害対策
 - ・シカの食害による新芽や樹皮の食害やノウサギの食害などへの対応を整理

ウ 造林の担い手確保

- ①造林専門事業者の起業をはじめ再生林の担い手の育成などを支援
 - ・研修会の充実や起業などを後押しする施策などを整理
 - ・外国人技能実習制度などの動向や、その活用に向けて必要となる対応を整理
- ②伐採事業者等との連携による造林専門事業者等の事業地確保の支援
 - ・各林業事務所に設置する増産・再生林推進協議会を核として事業地の共有や連携などの体制を整理
- ③その他
 - ・共有地などにおける主伐後の再生林に向けた体制を整理

エ その他

- ①低密度植栽などの成長やコストなどの検証
低密度植栽や早生樹などの成長量などを検証し、その後の再生林に活用
- ②森林資源の循環につながる木材需要の拡大
新たな需要先である非住宅・中高層建築物における木材需要を拡大に向けた取組を整理
例：環境不動産としての木造建築の促進、内装空間における木材利用の拡大など
- ③環境への配慮
・「皆伐と更新に関する指針（H24.9 高知県）」や「主伐時における伐採・搬出指針（R3.3 林野庁）」などの周知

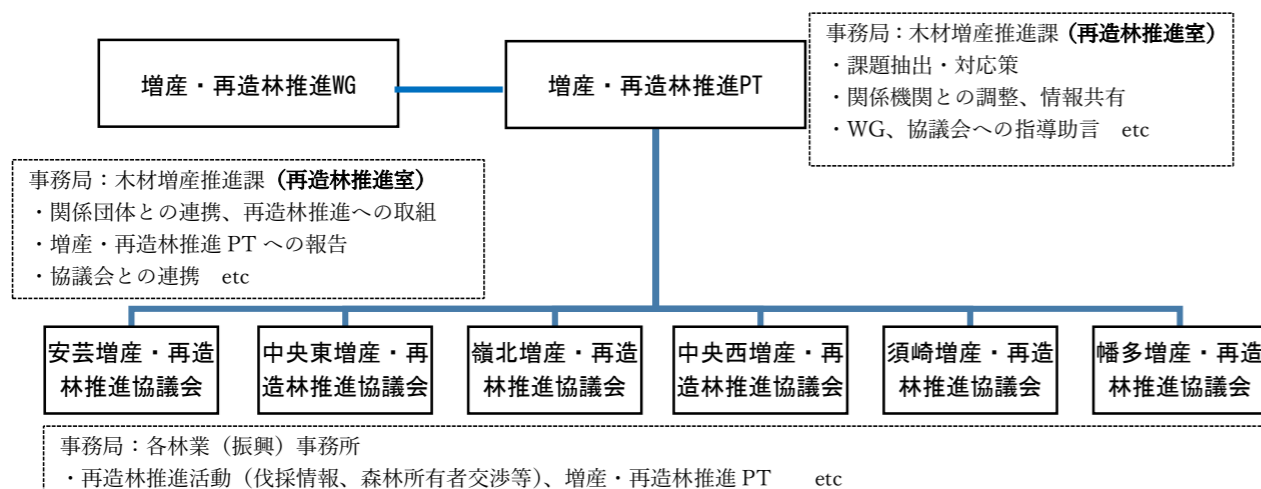
5 課題に応じた行動計画（KPI） ※整理の過程で最適な指標を整理

- ・森林所有者の負担軽減 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（再生林面積、再生林率） ※課題①
 - ・低コスト造林の推進 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（高性能林業機械の導入数など） ※課題①
 - ・早生樹等の活用 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（早生樹等造林面積） ※課題②
 - ・造林の担い手確保 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（担い手数 or 新規参入事業体数） ※課題③
 - ・苗木の供給 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（苗木の供給量） ※課題④
 - ・カーボンニュートラル 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（CO2 吸収量） ※課題⑤
 - ・野生鳥獣への対策 行動期間R 5～9 ⇒ KPI（野生鳥獣による被害額の減少） ※課題⑥
- などを検討し整理

※各年度の具体的な取組（必要な事業の予算化やベースとなる国費の確保、政策提言等）の標記と併せて

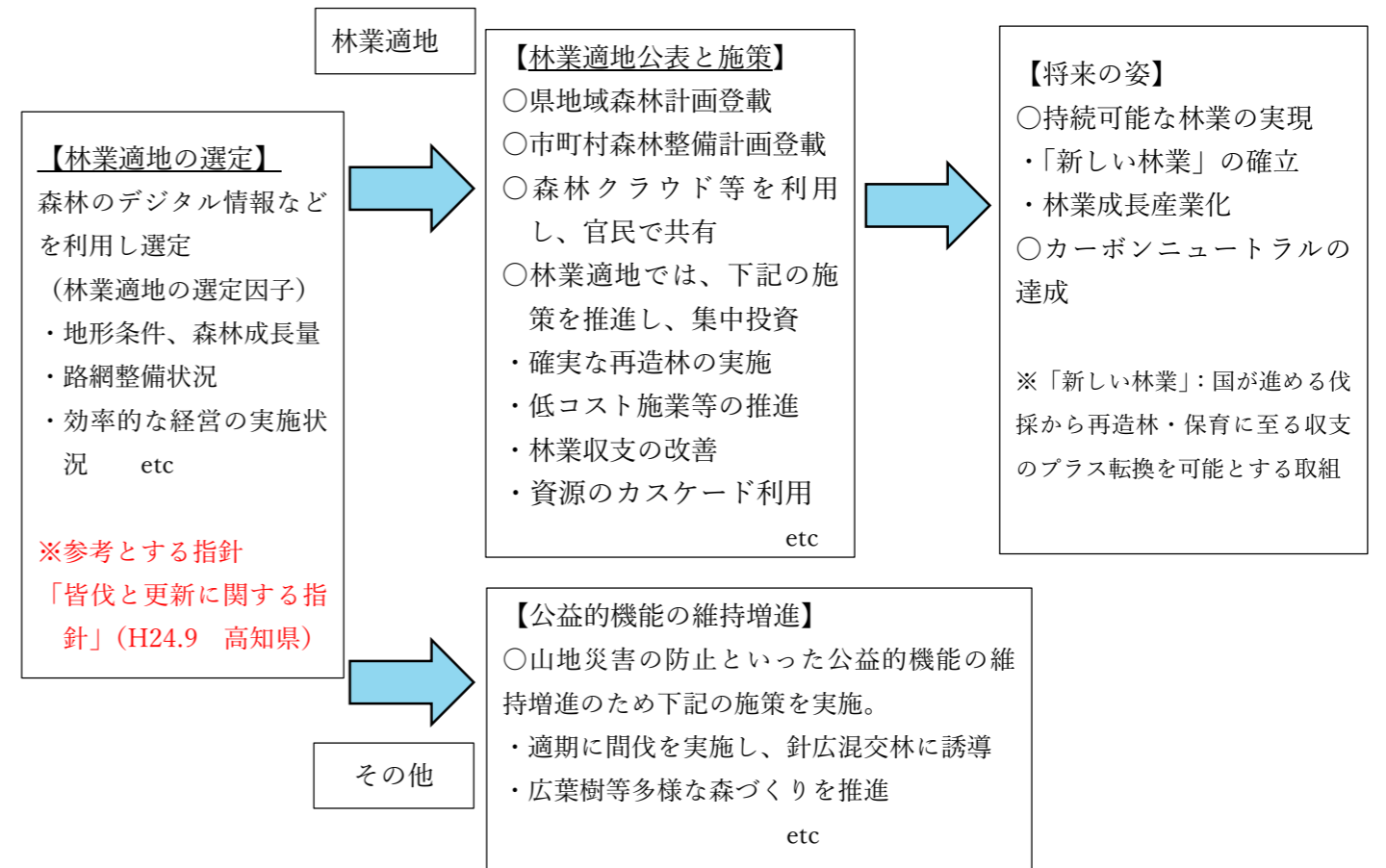
6 実施体制（以下の現行体制をベースに効果的な体制を編成）

木材増産・再生林推進PT ⇔ 木材増産・再生林推進WG（木材増産推進課長・再生林推進室長・各林業（振興）事務所振興課長）⇔原木増産・再生林推進協議会（再生林推進員、森林組合、素材生産事業者、苗木生産者、市町村、各林業（振興）事務所）



※各項目等について、今後の検討を踏まえて随時修正する。

【参考】支援フローイメージ



参考資料

第4回高知県産業振興計画
フォローアップ委員会林業部会

皆伐と更新に関する指針等

令和5年3月23日（木）

高知県林業振興・環境部 木材増産推進課

■ お問い合わせ先

内容	部署	電話番号	備考
この指針に関すること	高知県林業振興・環境部 森づくり推進課	088-821-4571	
	林業改革課	088-821-4602	
保安林制度に関すること	高知県林業振興・環境部 治山林道課	088-821-4591	伐採許可及び届出については、最寄りの林業事務所へ。
間伐等の補助事業に関すること	安芸林業事務所	0887-34-1181	
	中央東林業事務所	0887-53-0655	
	嶺北林業振興事務所	0887-82-0162	
	中央西林業事務所	088-893-3612	
	須崎林業事務所	0889-42-2371	
	幡多林業事務所	0880-35-5977	
急傾斜地崩壊危険区域及び砂防指定地に関すること	高知県土木部防災砂防課	088-823-9845	許可及び届出については、最寄りの土木事務所へ。
「四万十川の保全と流域の振興に関する基本条例」に関すること	高知県林業振興・環境部 環境共生課	088-821-4863	
「四万十川流域の重要文化的景観」に関すること	高知県教育委員会 文化財課	088-821-4761	

高知県林業振興・環境部

〒780-8570 高知市丸ノ内1丁目7番52号

- ・森づくり推進課 ……【TEL】088-821-4571 【FAX】088-821-4576
- ・林業改革課 ……【TEL】088-821-4602 【FAX】088-821-4576

●「皆伐と更新に関する指針」については、下記のURLからダウンロードできます。

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030201/h24-kaibatusisin.html>



皆伐と更新 に関する指針

指針の目的

本県の民有人工林の面積は約30万haに達し、民有林の63%に及んでいます。その年齢構成においては、9年齢級（41～45年生）以上の面積が77%、特に9～11年齢級（41年生～55年生）の人工林が全体の54%を占めています。現在の年齢構成の不均衡、並びに市場が求める木材需要への対応を考えると、一定の皆伐施業を進めて、原木の安定供給と増産につなげていくことが必要です。伐採された林地は、公益的な機能が発揮できる森林に育てていくことが必要ですが、全ての伐採跡地をスギ、ヒノキ等の人工林に更新することは、現状の木材価格や生産体制等ではコスト的に難しいほか、適地適木の観点からも多様な森づくりを進めていくことが重要です。

そこで今回、人工林の皆伐と更新の参考としていただくため、本指針をお示しすることにいたしました。森林所有者や木材生産に携わる皆様には、保安林など更新方法に制限がある場合を除き、可能な限り本指針の運用に努めていただきますようお願いいたします。

高知県林業振興・環境部

平成24年9月

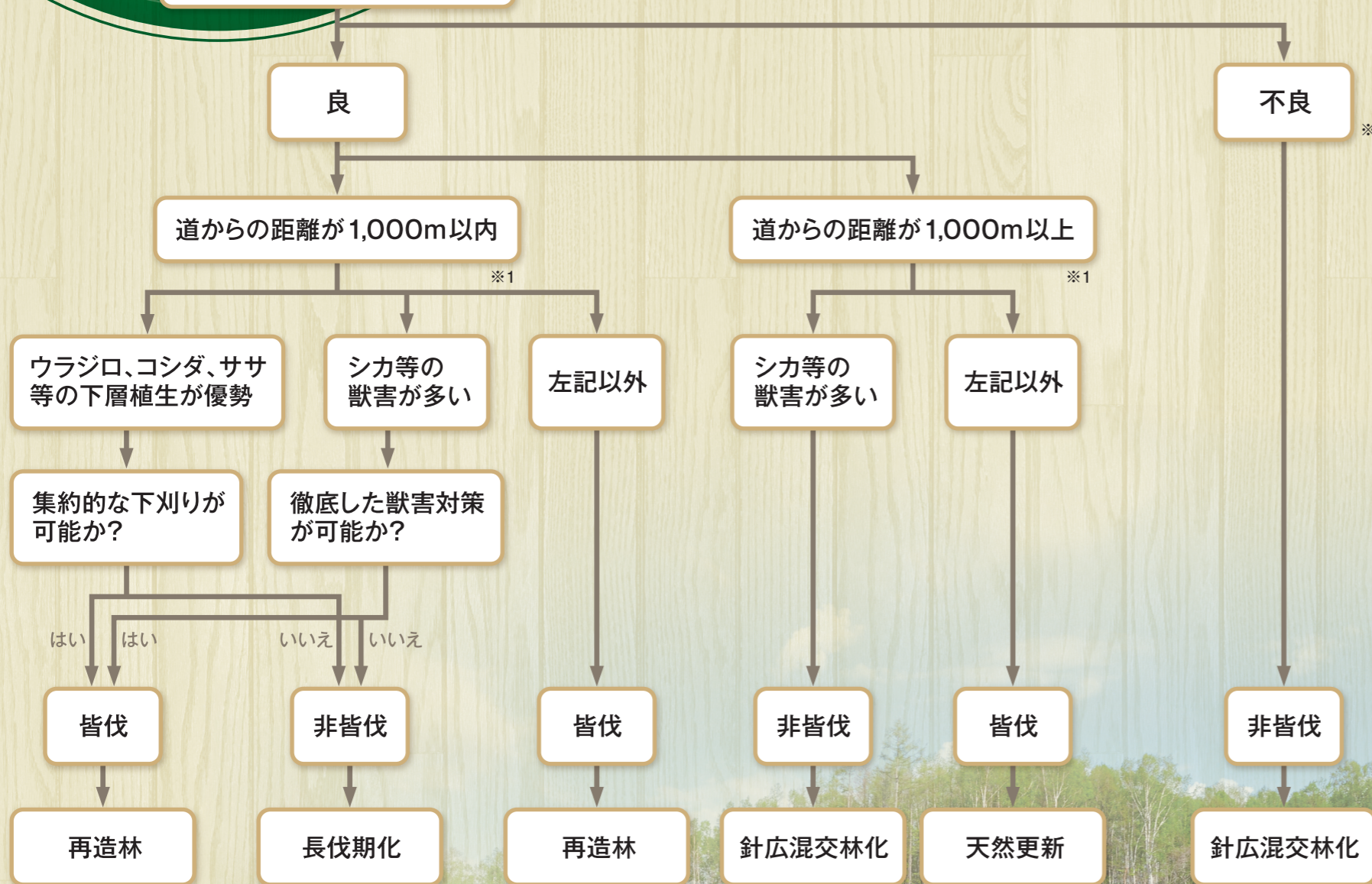
人工林 伐採の流れ

伐期を迎えた人工林を伐採する場合は、次のフローを参考にして適切な検討を行ってください。

次の項目に該当する場合は、皆伐はできません。

- 間伐等の補助事業実施後、翌年度から数えて5年(事業によっては10年)以内の林分。
例えば期間が5年の場合は、次のようになります。
・平成23年度に補助事業により間伐を実施した場合、皆伐が可能になるのは平成29年4月1日以降になります。
※詳細は、市町村や県林業事務所などで確認してください。
- 1箇所あたりの皆伐面積が、おおむね20haを超える箇所。
(市町村森林整備計画の適合条件)

スギ・ヒノキの生育状況は?



■ウラジロによる下層植生



■シカによる樹皮の食害



■シカ被害防護ネットの設置状況

※1…道はトラック道。道からの距離はあくまで目安で、現地条件によって増減。
※2…地位、地形などの条件が悪く、更新が困難な箇所。

注意事項

- 天然下種更新では、伐採区域に母樹となる木を残すようにしてください。
- 天然更新を行う場合、伐採を完了した翌年度から5年以内に更新状況の確認調査を行ってください。更新が完了していない場合は、植栽等を含めた更新補助作業を行い、更新を図るものとします。
- 長伐期施業や保護樹帯を残す場合は、台風による強風を考慮して林分の配置を検討してください。特に南東向き斜面はこれまでも風倒被害が多く発生していますし、南西向き及び北東向き斜面でも風倒の恐れがあります。
- 一カ所あたりの皆伐面積は、出来るだけ小面積となるよう計画をしてください。
- 植栽地にシカが生息する場合には、食害に対してシカ被害防護柵などによる防除を行う必要があります。
- 再造林に対して造林補助金を受けるためには、あらかじめ森林経営計画の認定を受けておく必要があります。

環境への配慮について

次の項目に該当する場合は、皆伐により周辺環境へ影響を及ぼす恐れがありますので、保護樹帯を残すなど、伐採に十分な配慮をお願いします。

- 尾根筋(図①)や隣接する伐採箇所との間(図②)
大規模な皆伐地では、森林の公益的な機能の低下を招かないよう、尾根筋や伐採箇所間に幅20m程度の帯状の森林を残すよう検討してください。
- 常時流水のある谷川(図③)や耕作地、河川等に影響を及ぼす恐れのある箇所(図④)
水辺の植生は、周辺から流入する土砂を捕捉し河川の濁水防止に効果が期待できるため、幅20m程度の水辺緩衝林帯を残すよう検討してください。
- 人家や道路(高速道路)沿い、鉄道沿いの林地や転石の多い斜面など(図⑤)
このような個所は、慎重な皆伐の計画が必要です。また、防災上の観点からも必要と考えられるため、幅20m程度の保護樹帯を残すよう検討してください。
- その他に注意すべきポイント
 - 連年で隣り合った箇所を皆伐しないなど、時間的な分散にも配慮してください。
 - 造材時に発生する枝条等は、更新作業の支障や災害の発生源とならないよう適正に整理したり、バイオマス等での活用を検討してください。
 - 作業道の開設では、作業道作設指針を参考に、土の処理や水の処理などに十分配慮し、災害の発生源とならないよう努めてください。



主な関係法令等に関する事項

- 急傾斜地崩壊危険区域内及び砂防指定地内における注意
 1. 急傾斜地崩壊危険区域内において、立木竹の伐採、木竹の滑下又は地引による搬出を行なう場合は、高知県知事の許可を受けてください。(ただし、除伐又は倒木若しくは枯損木竹の伐採は除きます。)
 2. 砂防指定地内において立木竹の伐採、樹根等の採取又は木竹等の滑下若しくは地引による運搬を行なう場合は、高知県知事の許可を受けてください。(ただし、間伐、除伐等木竹の保育のため行われる木竹の伐採及び調査、測量等に支障となる木竹の伐採は除きます。)
- 四万十川流域に関する注意
 1. 「四万十川の保全と流域の振興に関する基本条例」で定められた区域内では、針葉樹(スギ、ヒノキ)の植栽に、許可が必要な場合があります。
 2. 「四万十川流域の重要文化的景観」に選定された区域(文化財保護法に基づく文化財)では、伐採などを行うにあたり届け出が必要な場合があります。
- 森林法(保安林制度)に関する注意
 1. 立木の伐採(皆伐または人工林以外の択伐)を行う場合は高知県知事の許可を受けてください。(間伐や人工林での択伐の場合は、高知県知事への届出が必要です。)
 2. 伐採跡地については、保安林指定時に定めた指定施業要件に従って、植栽しなければなりません。ただし、広葉樹の天然林については、植栽の義務が無い場合(天然更新)があります。

※主な関係法令等に関する事項にかかるご質問等は、最後のページをご参照の上、お問い合わせください。

主伐時における伐採・搬出指針 (概要)

1. 目的

- 森林資源が本格的な利用期を迎える一方、前線や台風等に伴う豪雨が頻発し、山地の崩壊等の発生に対して住民の関心が高まっている状況。
- 立木の伐採・搬出に当たっては、土砂の流出等を未然に防止し、林地保全を図り、生物多様性の保全にも配慮しつつ、林地の更新を妨げないように配慮すべき。
- 林業経営体等が主伐時における立木の伐採・搬出に当たって考慮すべき最低限の事項を示す。

2. 概要

(1) 定義

集材路及び土場の定義

(2) 伐採の方法及び区域の設定

再生林に向けた意識の向上、伐採方法の決定、区域の明確化、保護樹帯等の設定、伐採区域の分割 等

(3) 集材路・土場の計画及び施工

林地保全への配慮、人家、道路、取水口周辺等での配慮、生物多様性と景観への配慮、切土・盛土、路面の保護と排水の処理、溪流横断箇所処理 等

(4) 伐採・造材・集運材における作業実行上の配慮

流路化・泥濘化の防止、伐倒木等の落下防止、枝条等の整理 等

(5) 事業実施後の整理

枝条・残材の整理、集材路・土場の整理 等

(6) その他

森林法、労働安全衛生法等の関係法令の遵守 等

3. 指針の活用方法

(1) 林業経営体が作成する行動規範の参考

林業経営体が規模拡大等に当たって必要とされる行動規範の策定の際の参考とする。

(2) 市町村森林整備計画制度における運用

市町村森林整備計画において、本指針に即した集材等を標準的な方法として位置付けるとともに、伐採及び伐採後の造林の届出制度の運用を通じ、実施状況の確認・指導を強化することを検討。

主伐時における伐採・搬出指針

1 目的

森林資源が本格的な利用期を迎える中、森林の有する多面的機能を確保しつつ、森林資源を循環利用し、適切な森林整備を推進することが求められている。

一方で、前線や台風等に伴う豪雨が頻発し、山地災害が激甚化・多様化するようになってきており、山地の崩壊等の発生に対する住民の関心が高まっている状況にある。

このため、立木の伐採・搬出に当たっては、それに伴う土砂の流出等を未然に防止し、林地保全を図るとともに、生物多様性の保全にも配慮しつつ伐採・搬出後の林地の更新を妨げないように配慮すべきである。

本指針は、これらを踏まえ、林業経営体等が主伐時における立木の伐採・搬出に当たって考慮すべき最低限の事項を示すものである。

2 定義

この指針において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ以下に定めるところによる。

- (1) 集材路とは、立木の伐採、搬出等のために林業機械等が一時的に走行することを目的として作設される仮施設をいう（森林整備や木材の搬出のために継続的に用いる道は森林作業道として集材路と区別する）。
- (2) 土場とは、集材路を使用して木材等を搬出するため、木材等を一時的に集積し、積込みの作業等を行う場所をいう。

3 伐採の方法及び区域の設定

- ① 持続的な林業の確立に向けて、立木の買付けや伐採の作業受託の際に、森林所有者に対して、再生林の必要性等を説明し、その実施に向けた意識の向上を図るとともに、伐採と造林の一貫作業の導入等による作業効率の向上に努める。
- ② 林地の崩壊の危険のある箇所、溪流沿い、尾根筋等については、森林所有者等と話し合い、林地の保全及び生物多様性の保全に支障が生じないように、伐採の適否、択伐、分散伐採その他の伐採方法及び更新の方法を決定する。
- ③ 伐採を行う際には、対象となる立木の生育する土地の境界を超えて伐採（誤伐）しないように、あらかじめ伐採する区域の明確化を行う。
- ④ 林地の保全及び生物多様性の保全のため、保残する箇所・樹木を森林所有者等と話し合い、必要に応じて溪流沿い、尾根筋での保護樹帯の設定、野生生物の営巣に重要な空洞木の保残等を行う。なお、これらの箇所に架線や集材路を通過させなければならない場合は、その影響範囲が最小限となるよう努める。
- ⑤ 気候、地形、土壌等の自然条件を踏まえ、森林の有する公益的機能の発揮を確保するため、伐採の規模、周辺の伐採地との連担等を十分考慮し、伐採区域を複数に分割して一つの区域で植栽を実施した後に別の区域で伐採したり、帯状又は群状に伐採することにより複層林を造成したりするなど、伐採を空間的、時間的に分散させる。

4 集材路・土場の計画及び施工

(1) 林地保全に配慮した集材路・土場の配置・作設

- ① 図面及び現地踏査により、伐採する区域の地形、地質、土質、水の流れ及び湧水、土砂の崩落、地割れの有無等を十分に確認する。その上で、集材路・土場の作設によって土砂の流出・崩壊が発生しないよう、集材方法及び使用機械を選定し、必要最小限の集材路・土場の配置を計画する。
- ② 伐採・搬出に当たっては、地形等の条件に応じて路網と架線を適切に組み合わせる。特に、急傾斜地その他の地形、地質、土質等の条件が悪く土砂の流出又は林地の崩壊を引き起こすおそれがあり、林地の更新又は土地の保全に支障を生じる場所において伐採・搬出する場合には、地表を極力損傷しないよう、集材路の作設を避け、架線集材によることとする。
- ③ やむを得ず集材路又は架線集材のための土場の作設が必要な場合には、法面を丸太組みで支える等の十分な対策を講じる。
- ④ 集材路・土場の作設開始後も土質や水の流れなど伐採現場の状態に注意を払い、集材路・土場の配置がより林地の保全に配慮したものとなるように、必要に応じて当該配置に係る計画の変更を行う。
- ⑤ 集材路の線形は、ヘアピンカーブ等の曲線部を除き、極力等高線に合わせる。
- ⑥ ヘアピンカーブを設置する必要がある場合は、尾根部その他の地盤の安定した箇所を設置する。
- ⑦ 集材路・土場の作設により露出した土壌が溪流へ流入することを防ぐため、一定幅の林地がろ過帯の役割を果たすよう、集材路・土場は溪流から距離をおいて配置する。
- ⑧ 集材路は、沢筋を横断する箇所ができるだけ少なくなるように配置する。
- ⑨ 伐採現場の土質が溪流の長期の濁りを引き起こす粘性土である場合は、集材路・土場の作設を可能な限り避ける。やむを得ず作設を行う必要があるときは、土砂が溪流に流出しないよう必要に応じて編柵工等を設置する。
- ⑩ 伐採する区域内のみで集材路の適切な線形、配置、縦断勾配等を確保することが困難な場合には、当該区域の隣接地を経由することも検討する。このとき、集材路の作設に当たっては、当該隣接地の森林所有者等と調整等を行う。

(2) 人家、道路、取水口周辺等での配慮

- ① 集材路・土場の作設時には、土砂、転石、伐倒木等が流出又は落下しないよう、必要に応じて保全対象（土砂、転石、伐倒木等の流出又は落下による被害を防止する対象となるものをいう。以下同じ。）の上方に丸太柵工等を設置する。特に、人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象が下方にある場合は、その直上では集材路・土場を作設しない。
- ② 水道の取水口に濁水が流入しないよう、その周辺では集材路・土場の作設を避ける。

(3) 生物多様性と景観への配慮

- ① 生物多様性の保全のため、希少な野生生物の生息・生育情報を知った場合には、必要に応じて線形及び作業の時期の変更等の対策を講じる。
- ② 集材路・土場の作設に当たっては、集落、道路等からの景観に配慮し、集材路・土場の密度、配置及び作設方法を調整する。

(4) 切土・盛土

- ① 切土・盛土の量を抑えるために、集材路の幅及び土場の広さは作業の安全を確保できる必要最小限のものとする。
- ② 切土高を極力低く抑えるとともに、盛土を行う場合には、しっかりと締め固め、補強が必要な場合には、丸太組み工法等を活用して盛土を安定化させる。
- ③ 残土が発生した場合には、残土が溪流に流出しないよう溪流沿いを避け、地盤の安定した箇所小規模に分散して置く。また、流出のおそれがある場合は、丸太組み工法等を活用して対策を講じる。

(5) 路面の保護と排水の処理

- ① 雨水が集中して路面の長い区間を流下し、又は滞水すると、路面の洗掘及び崩壊の原因となるため、地形を利用して上り坂と下り坂を切り替えるなどの路面の保護のための対策を講じる。
- ② 路面の排水は、可能な限り尾根部、常時水の流れている谷等の侵食されにくい箇所こまめに行う。また、崩れやすい盛土部分の崩壊等を避けるため、路面から谷側斜面への排水を促しつつ、横断溝を設け、流末処理も行うとともに盛土箇所の手前で排水するなどの対策を講じる。

(6) 溪流横断箇所の処理

- ① 溪流横断箇所においては、流水が道路等に溢れ出ないように施工し、その維持管理を十分に行う。また、暗渠を用いる場合には、詰まりが生じないように十分な大きさのものを設置することとし、暗渠の呑口の土砂だめの容量を十分確保する。なお、洗い越しとする場合は、横断箇所で集材路の路面を一段下げる。
- ② 洗い越しは、越流水が生じても水の濁りが発生しにくくなるよう大きめの石材を路面に設置するなどにより安定させ、流出のおそれがある場合は、必要に応じて撤去する。

5 伐採・造材・集運材における作業実行上の配慮

- ① 集材路・土場は、作業が終了して次の作業まで一定期間使用しない場合には、流路化による土砂の流出防止や、植生回復に配慮し、路面に枝条を敷設する等の措置を講じる。
- ② 集材路・土場の路面のわだち掘れ、泥濘化、流路化を避けるため、降雨等により路盤が多量の水分を帯びている状態では通行しない。通行する場合には、丸太等の敷設などにより、路面のわだち掘れ等を防止する。

- ③ 伐採現場が人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象の上方に位置する場合には、伐倒木、丸太、枝条・残材、転石等の落下防止に最大限の注意を払う。
- ④ 伐採後の植栽作業を想定して伐採作業時から伐採後の地拵え等の作業が効率的に行えるよう枝条等を整理するとともに、造林事業者が決まっている場合は、造林事業者と現場の後処理等の調整を図る。
- ⑤ 枝条等が雨水により溪流に流出することがないように対策を講じ、沢に近い場所への集積は避ける。
- ⑥ 天然更新を予定している区域では、枝条等が萌芽更新、下種更新等の妨げとならないように留意し、枝条等を山積みをするのを避ける。

6 事業実施後の整理

(1) 枝条・残材の整理

- ① 枝条・残材は、木質バイオマス資材等への有効利用に努める。
- ② 枝条・残材を伐採現場に残す場合は、出水時に溪流に流れ出したり、雨水を滞水させたりすること等により林地崩壊を誘発することがないように、溪流沿い、集材路、土場、林道等の道路脇に積み上げない。また、林地の表土保護のために枝条の敷設による整理を行う等により、枝条・残材を置く場所を分散させ、杭を打つ等の対策を講じる。

(2) 集材路・土場の整理

- ① 集材路・土場は、原則として植栽等により植生の回復を促すこととし、必要に応じて作設時に剥ぎ取った表土の埋戻し等を行う。また、路面水の流下状況等を踏まえ、溝切り等の排水処置を行う。
- ② 伐採・搬出に使用した資材・燃料等の確実な整理・撤去を行う。
- ③ 全ての作業が終了し、伐採現場を引き上げる前に、集材路・土場の枝条・残材等の整理の状況を造林の権限を有する森林所有者等と確認し、必要な措置を行う。

7 その他

- ① 森林整備や木材の搬出のために継続的に用いる道を作設する場合は、集材路ではなく、「森林作業道作設指針の制定について」（平成22年11月17日付け林整整第656号林野庁長官通知）に基づく森林作業道として作設する。
- ② 集材路・土場の作設に当たっては、森林法（昭和26年法律第249号）その他の関係法令に基づく各種手続（許可、届出等）を確実に行う。なお、作業箇所が保安林である場合にあっては、同法に基づく保安林における作業許可に係る手続を行わなければならないこと、保安林以外の森林にあっては、集材路の幅員、総延長、土場の面積により、同法の林地開発許可に係る手続の対象となり得ることに留意する。
- ③ 林業経営体等は、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）その他の労働関係法令を遵守し、労働災害の防止、労働環境の改善に取り組む。
- ④ この指針については、全国の事例を基に適宜見直しを行っていくものとする。