

現状と課題

- 主伐による伐採が増加している中、全国的にみると十分な成長量と蓄積が確保されているものの、その一方で伐採が活発に行われる地域などもあり、伐採状況には地域毎のバラツキがみられる。
- また、林業に適した場所でも再造林が行われていない森林もあり、地域レベルで将来の森林資源の持続的な利用を確保するためには、持続的に主伐が可能となる伐採量について、川上から川下までの関係者間で認識を共有することが必要。

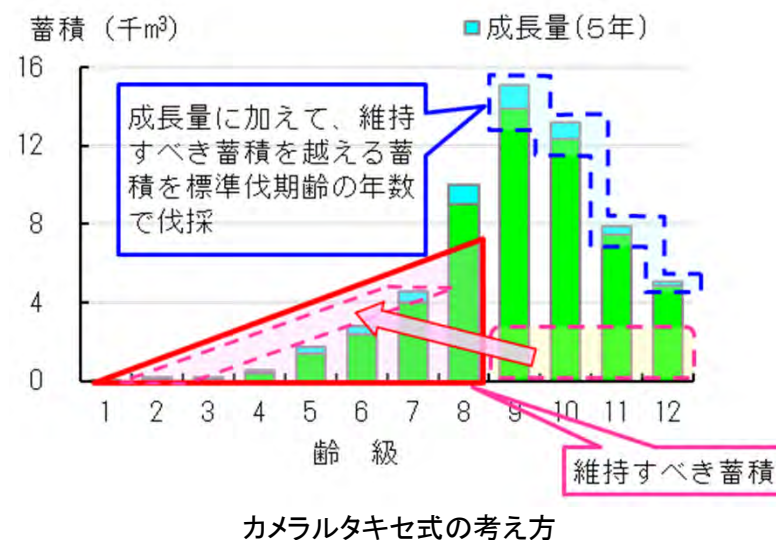
対応方向

- 地域森林計画の主伐計画量は、森林・林業基本計画に定められた「指向する森林」へ、資源量を踏まえつつ計画的に誘導するために設定したものであり、持続的な主伐が可能となる伐採量ではない。

→地域森林計画の樹立等に当たっては、従前通り伐採計画量を設定するとともに、育成単層林として維持すべき森林を対象に、カメラルタキセ式を適用した上で、再造林率を乗じる等により持続的伐採可能量※を算出し、計画量の検討に活用する。

→この再造林率に応じた持続的伐採可能量については、地域森林計画書に参考資料として添付する。

※将来にわたって（標準伐期程度）一定の再造林率が継続した場合の人工林資源構成（想定）をもとに算出した持続的に伐採可能な主伐上限量の目安



計算方法

- 市町村森林整備計画のゾーニングにおける下記の区域を集計

- ・ 公益的機能別施業森林以外の森林のうち、木材等生産機能維持増進森林である森林
- ・ 水源涵養機能維持増進森林のうち、他の公益的機能別施業森林と重複していない森林

蓄積
成長量

カメラルタキセ式
による計算

主伐（皆伐）
上限量の目安

× 再造林率

再造林率に
応じた持続的
伐採可能量

○記載イメージ

(附)参考資料

7 その他

(2) 持続的伐採可能量

第 1 表 主伐（皆伐）上限量の目安（年間） 単位 材積：千 m³

主伐（皆伐）上限量の目安

第 2 表 持続的伐採可能量（年間） 単位 再造林率：％ 材積：千 m³

再造林率	持続的伐採可能量	間伐立木材積	合計
100			
90			
80			
70			
60			
50			
40			
30			
20			
10			

○具体的な計算方法

- 主伐（皆伐）上限量の目安（年間）は、森林資源の保続を可能とする指標として、カメラルタキセ式を用いて算出

【主伐（皆伐）上限量の目安（年間）の計算式】

$$E = Z_w + \frac{V_w - V_n}{Ta}$$

E：伐採（皆伐）材積の目安
Ta：更新期間
Zw：対象森林の期首時の年間成長量
Vw：対象森林の期首時の立木材積
Vn：基準立木材積
（対象森林が標準伐期齢に達した場合の立木材積の1/2）

- 再造林率に応じた持続的伐採可能量（年間）は、上記上限量の目安に再造林率を乗じて算出

【再造林率に応じた持続的可能量（年間）の計算式】

$$E_A = E \times A$$

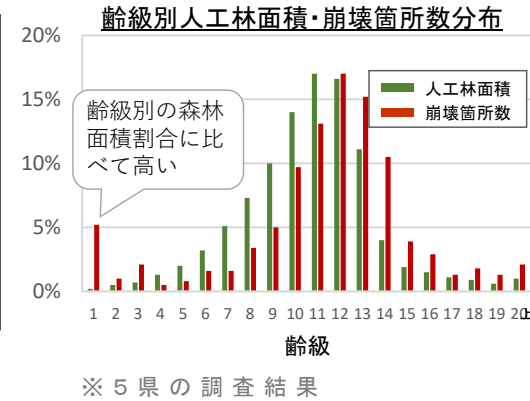
E_A：再造林率に応じた持続的伐採可能量（年間）
A：再造林率

適切な伐採と更新の確保

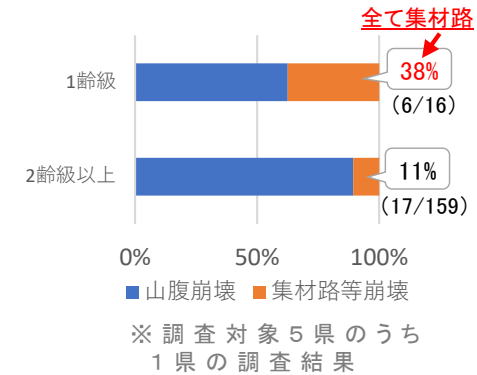
参考 3

現状・課題

- 近年、集中豪雨の増加等により山地災害が頻発。台風被害のあった都道府県の人工林(民有林)を対象として崩壊地を調査した結果、齢級に関わらず崩壊が発生。
- 他方、面積の齢級分布と比べ、1 齢級における崩壊箇所の発生割合は高い傾向にあり、粗雑に作設された集材路からの崩壊が要因の一つと考えられた。
- 伐採及び造林の状況報告書は、伐採の終了後ではなく、造林の終了後に提出。



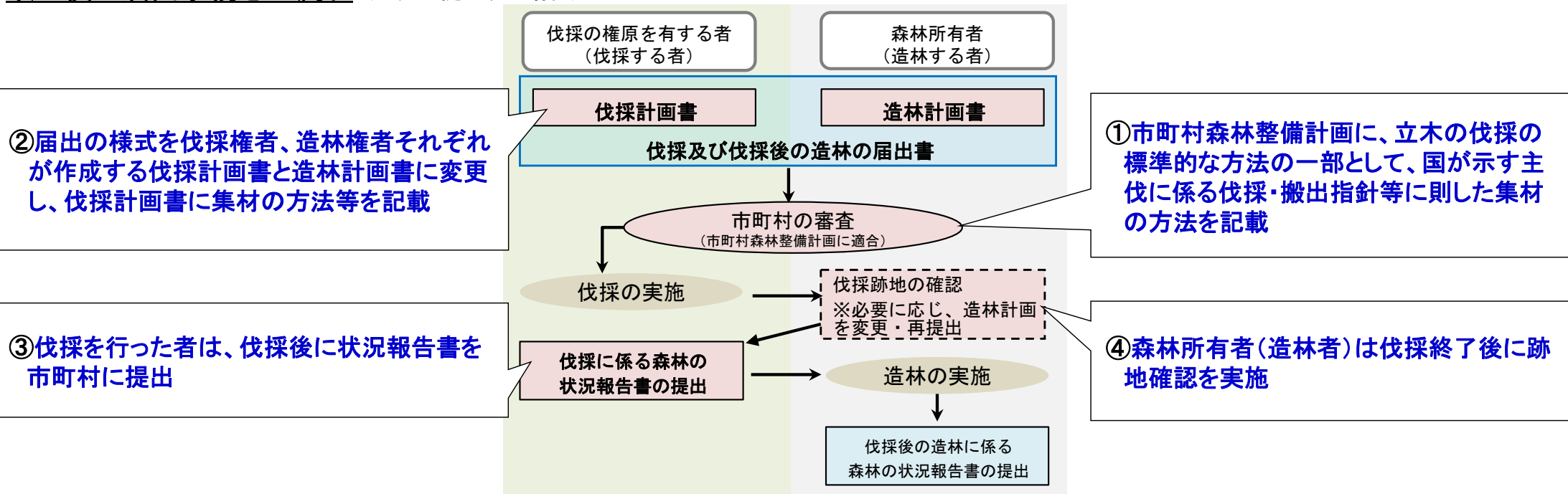
崩壊形態別の崩壊箇所割合



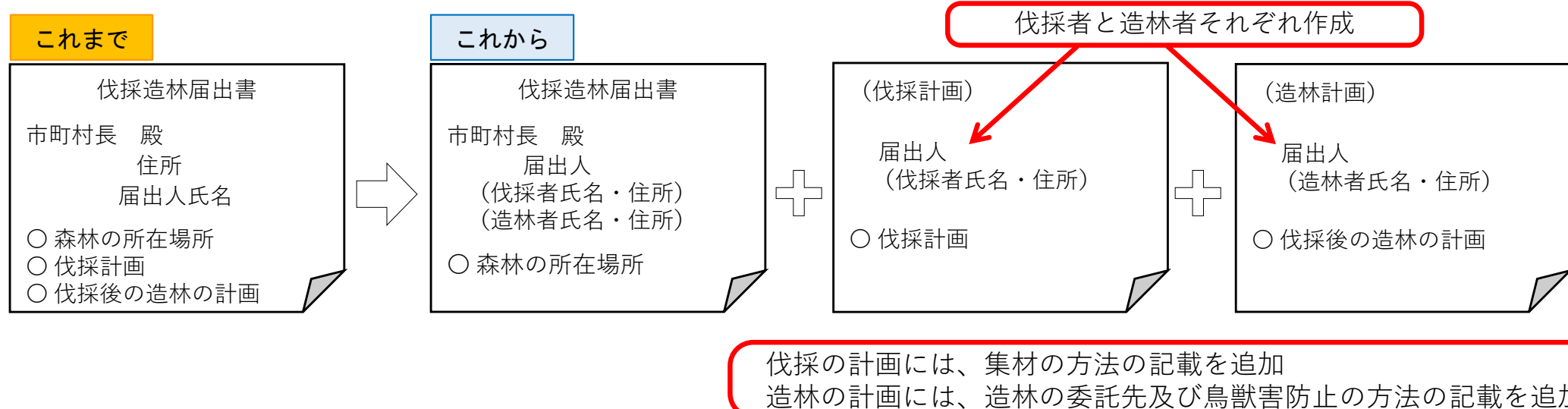
対応方向

- 市町村森林整備計画に国が定める指針等に則して集材することを位置付け、伐採届(伐採計画書)に集材の方法を記載。
- 伐採及び伐採後の造林の状況報告書の提出方法を変更し、造林の終了時の報告に加え、伐採作業終了時にも伐採に係る状況報告書を提出。
- 伐採に係る状況報告書の提出に当たっては、造林権者による跡地確認を求め、造林作業への円滑な移行等を図る。

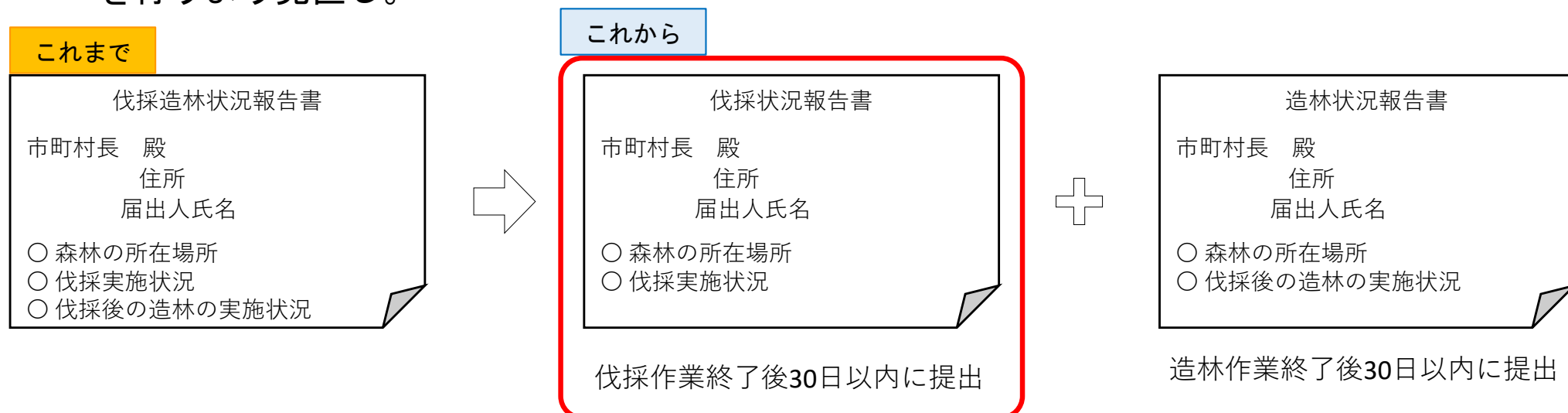
改正後の届出手続きの流れ (共同で提出する場合)



- 伐採及び伐採後の造林の届出について、伐採を行う者、造林を行う者のそれぞれが、それぞれの内容を作成するよう見直し。



- 伐採及び伐採後の造林に係る森林の状況報告について、伐採作業終了後に伐採後の報告を行うよう見直し。



・今後の路網整備のあり方検討会での論点

【論点3】作業システムの進展・普及への対応(抜粋)

【対応方向】

- ✓ 主伐時における伐採・搬出の際に考慮すべき最低限の事項を示した指針を作成し、林業経営体に周知するとともに、都道府県や市町村が行う指導等に活用する。

■主伐時における伐採・搬出指針（概要）

➤ 主な内容

【定義】

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。

【伐採方法及び区域の設定】

森林所有者の再造林に向けた意識の向上を図るとともに、林地保全及び生物多様性保全の観点から、適切な伐採・更新方法等の決定や溪流沿いの保護樹帯の設定、伐区の分散等を行う。

【集材路・土場の計画及び施工】

- ・集材路の線形は、極力等高線にあわせる。
- ・ヘアピンカーブは、地盤の安定した尾根部等に設置する。
- ・集材路・土場は溪流から距離をおいて配置する。
- ・集材路は、沢筋を横断する箇所を少なくなるように配置する。

【事業実施後の整理】

枝条・残材の有効利用や適切な整理を図るとともに、集材路・土場は、植栽や表土の埋め戻し等により植生の回復を促す。

➤ 活用方法

- (1) 林業経営体が規模拡大等にあ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。

主伐時における伐採・搬出指針

(令和3年3月16日付け林整整第1157号)

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。

(以下項目)

3 伐採の方法及び区域の設定

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
- (2) 人家、道路、取水口周辺等での配慮
- (3) 生物多様性と景観への配慮
- (4) 切土・盛土
- (5) 路面の保護と排水の処理
- (6) 溪流横断箇所の処理

5 伐採・造材・集運材における作業実行上の配慮

6 事業実施後の整理

- (1) 枝条・残材の整理
- (2) 集材路・土場の整理

7 その他

特に効率的な施業が可能な森林の区域の設定

参考 6

現状と課題

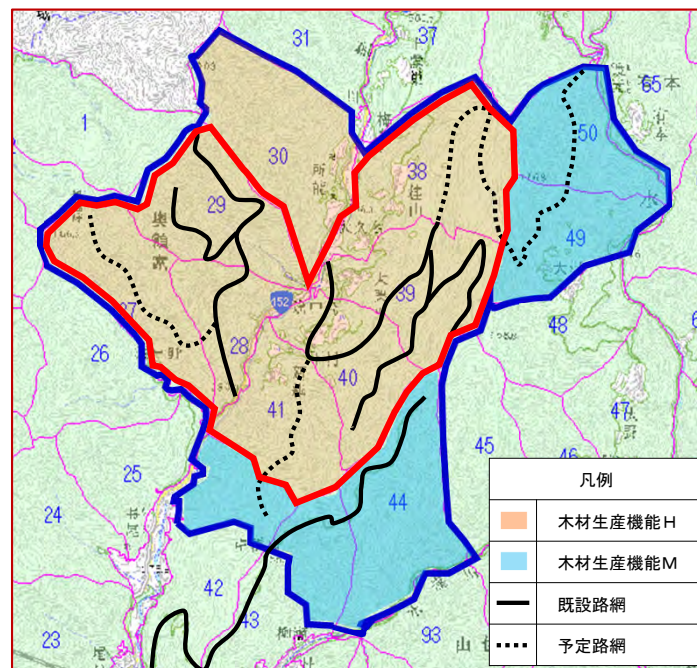
- 現状の再造林率は3～4割程度であり、林業に適した森林でも再造林が行われていない場合もある
- 市町村森林整備計画で特定する木材生産機能維持増進森林について、植栽による確実な更新を推進することを基本としているが、森林経営計画の認定基準等にはなっていない

対応方向

- 市町村森林整備計画において、木材生産機能維持増進森林のうち、林地生産力や傾斜等の自然的条件、林道等からの距離や集落からの距離等の社会的条件等を勘案し、特に効率的な森林施業が可能な森林の区域を特定
- 木材生産機能維持増進森林のうち特に効率的な森林施業が可能な森林の人工林では、森林経営計画の認定要件として皆伐跡地への植栽を必須とするほか、伐採造林届において植栽を計画していない場合に、計画の変更等を指導

■ ゾーニングのイメージ

木材生産機能維持増進森林のうち、特に効率的な森林施業が可能な森林の区域を特定



□ 木材生産機能維持増進森林

○区域の設定

林木の生育に適した森林、林道等の開設状況等から効率的な施業が可能な森林で、自然条件等から一体として森林施業を行うことが適当と認められる森林

○更新の方法

植栽による確実な更新を推進することを基本とする

□ 木材生産機能維持増進森林のうち、特に効率的な施業が可能な森林の区域

○区域の設定

木材生産機能維持増進森林のうち、自然的・社会的条件等を勘案し、森林の一体性を踏まえつつ、特に効率的な森林施業が可能な森林

○更新の方法

人工林の皆伐跡地については、原則、植栽による更新を行う（アカマツの天然下種やコウヨウザンの萌芽など市町村が定める例外を除く）

森林計画制度上の取扱い

森林経営計画制度

- ・主伐量の上限の特例を措置
伐採材積を年間成長量に100分の120を乗じて得た値（カメラルタキセ式を補正）に相当する材積以下とする計画を認定

伐採造林届出制度

特になし

森林経営計画制度

- ・主伐量の上限の特例を措置（従来どおり）
- ・新たに、皆伐跡地について、植栽を必須とする認定要件を追加（省令改正）

伐採造林届出制度

- ・伐採造林届において植栽が計画されていない場合、計画を変更するよう指導

現状

- 主伐後に計画どおりの適切な更新が図られていない造林未済地が発生
- H29年度末の造林未済地は1.1万ha(3年間で2.5千ha増加)。



課題

① 人工造林計画箇所

人工造林を計画したにも関わらず、造林未済地となっている原因について都道府県にヒアリングしたところ、「獣害対策により費用が掛かり増しになることなどが、造林を委託する段階で認識されていない」などの意見

- 立木売買の場合、立木購入者主導で届出がなされ、造林計画が十分検討されない場合があるため、造林権者の責任を明確にするとともに、より具体的かつ実行性のある造林計画の作成を促すことが必要

② 天然更新計画箇所

市町村森林整備計画において、天然更新が困難な区域として定める「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」の設定について、都道府県にヒアリングしたところ、「体制面・技術面から全域を網羅的に確認して設定することが困難」「設定しても伐区の設定や周囲の伐採によって更新可能性が変化するため運用が難しい」などの意見

- 天然更新が困難な区域の設定に加え、届出ごとに伐採面積や林分状況等に応じて判断できるようにすることが必要

新規発生未済地の内訳

① 人工造林計画箇所 6.2千ha

伐採届出時に造林の方法として人工造林を計画、又は植栽指定地で伐採し、伐採後2年以内の更新が完了していないもの

② 天然更新計画箇所 3.5千ha

伐採届出時に造林の方法として天然更新を計画し、伐採後5年以内に更新が完了していないもの。

対応方向

対応

- 造林権者の責任の明確化を図るため、これまで伐採と造林の計画が一体になっていた伐採造林届の様式について、伐採者及び造林者それぞれが計画書を作成する様式とする
- 造林計画の実行性を高めるため、造林計画の記載事項の充実を図る（造林作業の委託予定先、シカ防護柵設置の有無等を追加）

対応

- 「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」について、あらかじめ対象とする森林の区域のほか、植栽を必須とする森林の基準を記載
- 皆伐予定地（少なくとも5ha以上）において、天然更新を計画した届出が提出された場合、市町村が現地の状況等を確認し、植栽を必須とする伐採跡地の基準に該当する場合は計画を変更するよう指導

○「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」の基準の記載の追加

市町村森林整備計画に「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」の所在に加え、天然更新完了基準書作成の手引きに記載された具体的な考え方について基準として記載

1 現況が針葉樹人工林である



2 母樹となり得る高木性の広葉樹林が更新対象地よりも斜面上方に存在しない
(堅果を持つ更新樹種による天然下種(重力散布)が期待できない)



3 周囲100m以内に広葉樹林が存在しない

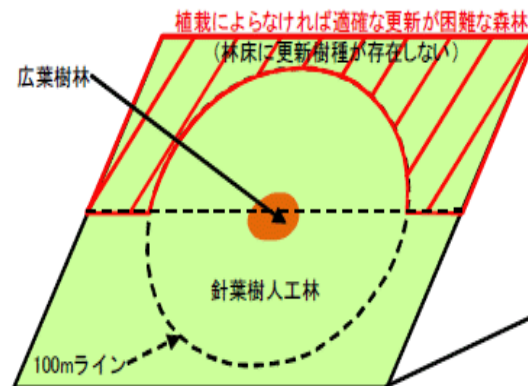


4 林床に更新樹種が存在しない

- ・過密状態にある森林
- ・シカ等による食害が激しい森林
- ・ササが一面に被覆している森林 など



「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」



「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」の今後の運用方向

- 市森計において引き続き所在を林小班で指定(適時の見直しは可)
- 指定された森林以外においても、少なくとも5ha以上の皆伐予定地で天然更新を計画した届出が提出された場合、市町村が現地の状況等を確認し、左記の基準に該当する場合は、計画を変更し、人工造林を計画するよう指導
- 上記の指導に従わない場合は、造林計画の変更に係る勧告、命令を実施