

岐阜県天然更新完了基準書

1 本基準書の目的

本基準書は、岐阜県内の地域森林計画対象民有林における、天然力を活用した更新の完了を判定する基準及びその調査方法を定め、地域森林計画及び市町村森林整備計画における技術指針とすることを目的とするものである。

2 用語の定義

本基準書で用いる用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 「更新」とは、伐採跡地（伐採により生じた無立木地）において、造林により更新樹種を育成し、再び立木地とすることをいう。
- (2) 「更新樹種」とは、植栽木、前生稚樹、天然下種等により新たに発生する稚樹又はぼう芽稚樹（以下「稚樹」という。）のうち将来の森林の林冠を構成する樹種に属するものをいう。
- (3) 「天然更新」とは、天然下種、ぼう芽など、主として天然力を活用して行う更新をいう。
- (4) 「天然更新補助作業」とは、造林のうち地表処理、刈出し、天然更新の不十分な箇所に行う補助的な植込み等更新樹種が生育できる空間や光、土壌環境等を確保するために行う作業をいう。
- (5) 「更新の完了」とは、伐採跡地において更新樹種が十分に発生・成長し、目標とする森林（高木性のものに限る。）が成立すると見込まれる状態とする。
- (6) 「残存木」とは、択抜など一斉皆伐によらない主伐により、伐採箇所に残存した立木であって、更新樹種に該当し、かつ概ね標準伐期齢以上のものをいう。

3 天然更新の完了の確認

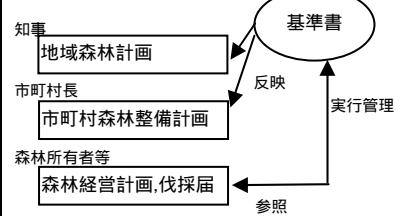
天然更新をすべき期間は、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を経過する日までとする。

天然更新の完了の確認は、当該天然更新をすべき期間内に、原則として、後述する更新調査により行うものとする。

4 本基準書を適用する対象箇所（更新対象地）

本基準書を適用する対象箇所（以下「更新対象地」という。）は、岐阜県内の地域森林計画対象民有林内において「主伐（皆伐・択伐）」を行った箇

本基準書の位置づけ



例えば、伐採を終了した日がH25年10月の場合、翌年度の初日のH26年4月1日から起算して5年以内にあたるH31年3月31日までに更新を完了しなければならない。

所のうち、以下に該当する箇所とする。

- (1) 「伐採及び伐採後の造林の届出書」において、「伐採後の造林の計画」が「天然更新」とされている箇所
- (2) 「森林経営計画に係る伐採等の届出書」において、「造林方法」が「天然更新」とされている箇所

なお、上記(1)及び(2)に該当する場合であっても、岩石地など、明らかに本基準書の適用が困難な箇所については、更新対象地から除外する。

5 更新樹種

更新樹種は、高木性種とする。そのうち主な樹種について表1に例示する。

表1 主な更新樹種

針 広 葉 樹	樹種等 分類 樹種	主な分布域(森林計画区)					ぼう芽 更新可	皆伐	備考
		長良川	揖斐川	木曾川	飛騨川	宮・庄川			
針 葉 樹	スギ								
	ヒノキ類								
	ヒノキ								
	サウラ								
	クロベ								
	アスナロ								
	マツ類								
	ヒメコマツ								
	チョウセンゴヨウ								
	アカマツ								
	クロマツ								
	カラマツ								
	モミ類								
	モミ								
	ウラジロモミ								
	シラビソ								亜高山帯
	オオシラビソ								亜高山帯
	ツガ類								
	ツガ								
	コメツガ								亜高山帯
広 葉 樹	シイ類								
	ツブラジイ(コジイ)								
	スダジイ(イタジイ、ナガジイ)								
	カシ類								ナラ類と同属
	イチイガシ								
	ツクバネガシ								
	アカガシ								
	シラカシ								
	ウラジロガシ								
	アラカシ								
	ブナ類								
	ブナ								
	イヌブナ								
	ナラ類								県内には少ない
	クヌギ								
	ミズナラ								
	コナラ(ホウソ)								
	アベマキ(コルククヌギ)								
	クリ								
	サクラ類								
ヤマザクラ									
オオヤマザクラ(エゾヤマザクラ)									
カスミザクラ									
エドヒガン									

樹種の詳細等については、図鑑等によるほか、森林総合研究所の公開している樹木データベース等を参考とすること。
<http://treedb.ffpri.affrc.go.jp/>

針 広 葉 樹	樹種等		主な分布域(森林計画区)					ぼう芽 更新可	備考
	分類	樹種	長良川	揖斐川	木曾川	飛騨川	宮・庄川		
	カンバ類								
		ダケカンバ							
		ウダイカンバ							
		シラカンバ							
		ミズメ							
		ネコシデ							亜高山帯
	シデ類								
		クマシデ							
		アカシデ							
		イヌシデ							
	ハンノキ類								
		ヤマハンノキ							
		ハンノキ							
	クルミ類								
		オニグルミ							
		サワグルミ							
	カエデ類								
		オオモミジ(ヒロハモミジ、ホロナ イカエデ、エゾオオモミジ)							
		ハウチワカエデ(メイゲツカエ デ、アカバナハウチワカエデ、ネ バリハウチワカエデ、オオメイゲ ツ、シナノハウチワカエデ、ケハ ウチワカエデ)							
		メグスリノキ							
		イロハモミジ							
		ヤマモミジ							
		イタヤカエデ							多くの変種を含む
		ハナノキ							
		ウリハダカエデ							
		オオイタヤメイゲツ							
		コハウチワカエデ(イタヤメイゲ ツ)							
	ケヤキ								
	トチノキ								
	カツラ								
	ホオノキ								
	ミズキ								
	ハリギリ								
	アカメガシワ								
	カラスザンショウ								

「ぼう芽更新可」欄に のある樹種であっても、更新が完了していない若齢な広葉樹林や大径化した広葉樹二次林(根本直径 40cm 以上、おおむね 80 年生以上)は、ぼう芽による更新が困難な樹種として取り扱い、更新樹種には含めない。

6 天然更新及び天然更新補助作業

天然更新及び天然更新補助作業の標準的な方法は以下のとおりとする。

(1)天然更新の標準的な方法

a 天然下種更新

天然力により種子を散布し、その発芽、成長を促して更新樹種を成立させるために行うものとする。

b ぼう芽更新

樹木を伐採し、その根株からのぼう芽を促して更新樹種を成立させるために行うものとする。

(2)天然更新補助作業の標準的な方法

a 地表処理

ササや粗腐植の堆積等により天然下種更新が阻害されている箇所につ

いて、種子の確実な定着と発芽を促し、稚樹が良好に生育できる環境を整備するために行うものとし、種子の飛散特性、A0層の堆積状況、気象地形条件に応じ、A層を表面に露出させるため林床植物の除去、枝条整理、地表かきおこし等を行うものとする。

b 刈出し

ササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等の競合植物（以下「競合植物」という。）の被圧により、更新樹種の生存、生育が阻害されている箇所について行うものとし、稚樹の更新状況、競合植物の種類、状態及び密度、地形、気象等の立地条件に応じ、全刈り、筋刈り、坪刈り等最適なものを選定する。また、更新の完了に至るまで必要に応じて実施する。

c 植込み

更新樹種の成育状況等を勘察し、天然更新の不十分な箇所に植栽するものとする。実施にあたっては、植栽に支障となる枝条や競合植物等を整理するとともに、適期に更新樹種を必要本数分植栽する。また、植込みを行う更新樹種については、適地適木に配慮し、遺伝子攪乱とならないものを選定する。

d 芽かき

ぼう芽更新による場合に、耐陰性の強い更新樹種では余分な芽をつみ取る芽かきを適宜実施する。

7 更新の判定基準

以下(1)に示す稚樹高以上の更新樹種が、以下(2)に示す期待成立本数に対して、10分の3を乗じた本数以上が成立している状態(「立木度」が3以上の状態)をもって、更新の完了とする。

(1) 稚樹高

更新樹種の成立本数として算入する稚樹の高さについては、以下のとおりとする。

50cm以上かつ隣接する競合樹種の高さ以上

(2) 期待成立本数

a 残存木が無い場合

天然更新をすべき期間(伐採を終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を経過する日まで)が満了した日までににおける更新樹種の期待成立本数は、概ね以下のとおりとする。

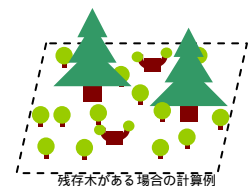
10,000本 / ha

b 残存木がある場合

林相ごとに、収穫予想表・林分密度管理図等、あるいは周辺の類似する林分等を参考として導かれる成立本数をもって、該当林相の期待成立本数とする。なお、この場合において更新樹種に係る期待成立本数は上記

立木度 = 現在の林分の立木の本数 (本/ha) ÷ 当該林分と同一の樹種及び林齢に相当する期待成立本数 (本/ha)

更新の判定基準は立木度3以上であるため、必要な成立本数は概ね3,000本/ha以上となる。



区分	対象面積	平均樹高	期待成立本数	成立本数	立木度
残存木	1.0ha	20.0m	1200本	120本	1
更新樹種	1.0ha	1.5m	10000本	2000本	2
計					3

aのとおり(概ね10,000本/ha)とする。

8 更新調査

(1) 更新調査の実施主体

更新調査は市町村が実施することを基本とするが、必要に応じて林業普及指導員等の助言や協力を得て実施するものとする。

(2) 更新調査の時期

伐採を終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を経過する日までに更新調査を行うものとする。

(3) 標準地の設定

更新調査は、更新対象地ごとに、標準地調査により実施するものとし、以下により標準地を設定のうえ調査を行うものとする。

a 残存木が無い場合

調査区の設定: 2m × 10mの帯状標準地の中に2m × 2mの5プロットを設定する。

標準地の数 : 更新対象地2ha未満; 帯状標準地を4箇所以上、2ha以上4ha未満; 帯状標準地を6箇所以上、4ha以上; 帯状標準地を8箇所以上設定する。

b 残存木がある場合

調査区の設定: 残存木については20m × 20mの標準地を設定する。更新稚樹については「a 残存木が無い場合」に準じて設定する。

標準地の数 : 残存木については、更新対象地2ha未満; 1箇所、2ha以上4ha未満; 2箇所、4ha以上3箇所以上の標準地を設定する。更新稚樹については「a 残存木が無い場合」に準じて設定する。

c 群状や点状の伐採の場合

調査区の設定: 複数の更新対象地内に2m × 2mのプロットを設定する。

標準地の数 : 更新対象地2ha未満; プロット20箇所以上、2ha以上4ha未満; プロット30箇所以上、4ha以上; プロット40箇所以上設定する。

d 標準地の選定

標準地は、更新対象地の中で更新樹種が平均的な生育状況を示している箇所に設定する。尾根、中腹、沢など立地条件及び植生その他の自然条件に応じて複数の調査区を設定することが望ましい。

(4) 更新調査の内容

更新調査にあたっては以下の内容について調査する。

a 成立本数として算入する更新樹種の樹種・稚樹高・本数

b 成立本数として算入しない更新樹種の樹種・稚樹高・本数

c 残存木の樹種・樹高・成立本数

「更新対象地」の面積については、点状、群状、帯状の伐採の場合、更新対象地の面積は伐採面積の計とする。この場合において、面積の把握が困難な場合は、区域面積に対する材積伐採率などにより適宜算定を行う。

更新調査の内容のうちcとeについては、残存木がある場合のみ調査する。

- d 更新対象地の面積
- e 残存木の占める面積
- f 主な競合植物の種類及び生育状況

(5) 更新調査の記録

更新調査の結果について、天然更新調査記録簿(別記参考様式)等により、必要事項を記録のうえ保管する。天然更新調査記録簿等の保管期間は、更新の完了を確認した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を経過する日までを標準とする。

(6) 更新調査を省略することができる場合

以下に示す場合においては、更新調査を省略して更新の完了とすることができるものとする。なお、更新調査を省略した場合には、更新調査を省略した理由を天然更新調査記録簿等に記録すること。

- a 更新対象地の面積が1ha以下の場合(但し、他の連続する未更新の更新対象地との合計面積が1haを超える場合はこの限りでない)
- b 電気事業者による線下伐採など、実態として明らかに支障木除去を目的とする伐採であると判断できる場合

9 天然更新すべき立木の本数に満たない場合の対応

更新調査の結果、更新樹種の成立本数が、天然更新すべき立木の本数に満たない場合、市町村長は造林者に対して、以下により速やかに植栽または天然更新補助作業のいずれかを実施するよう指導するとともに、伐採を終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して7年を経過する日までに、前項に準じて再度の更新調査を行うものとする。

(1) 基準の稚樹高未満となる更新稚樹を含めた立木度が3以上の場合

7の(1)による稚樹高未満の更新稚樹を含めることによって立木度が3以上となる場合には「天然更新補助作業」の実施を指導する。

(2) 基準の稚樹高未満となる更新稚樹を含めた立木度が3未満の場合

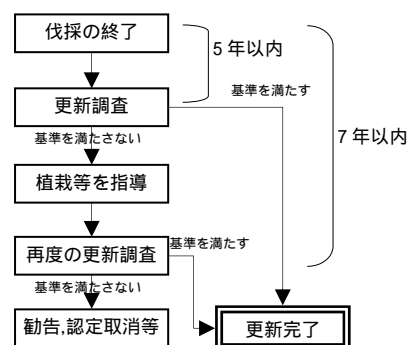
7の(1)による稚樹高未満の更新稚樹を含めた場合であっても立木度が3未満となる場合には「植栽」もしくは「植込み」の実施を指導する。「植栽」による場合については、市町村森林整備計画における「人工造林に関する事項」に準じて実施するよう指導する。

(3) その他

市町村長の判断により、必要と認められる場合には、上記によらず適宜必要な更新作業等の実施を指導するものとする。

附則(施行)

本基準書は、平成 24 年 12 月 28 日から施行する。



例えば、獣害等が懸念される更新対象地においては防護柵の設置を指導するなど、必要な施業等を指導する。

調査機関 市 課

天然更新調査記録簿

基本情報

地区名及び代表林小班	
調査年月日及び調査者職氏名	
伐採年度	
伐採面積	
備考（更新調査を省略する場合は理由を記載）	

標準地の情報

標準地の箇所数（箇所）	
標準地の面積計（㎡）	
うち残存木の占める面積計	
主な競合植物の種類及び生育状況	

更新樹種（必要な稚樹高以上のもの）

樹種	樹高cm	本数	樹種	樹高cm	本数
計					

残存木

樹種	樹高cm	本数
平均/計		

更新樹種（必要な稚樹高に満たないもの）

樹種	樹高cm	本数
平均/計		

立木度計算

更新判定

天然更新すべき立木の本来の本数に満たない場合の対応