新潟県天然更新完了基準解説書

平成 28 年４月１日適用
令和７年１月 16 日改正

１　目的

本基準書は、新潟県における天然更新の確実な実行を図るため、天然更新による更新の完了の判断に必要な事項やその具体的な指針を定めたものである。

【基準の効力】

市町村は、本基準書を参考にして、市町村森林整備計画等で、天然更新における更新樹種、確認方法、更新の完了判定基準などを定めるものとする。また、本基準書の内容が市町村森林整備計画等に反映されることにより、基準としての効力を持つものである。

２　更新対象地

（１）本基準書を適用する更新対象地は、次のとおりとする。
　ア　伐採及び伐採後の造林の届出書において天然更新を計画した伐採跡地
　イ　森林経営計画において天然更新を実施予定とする伐採跡地
　ウ　その他天然更新による更新の完了を判定する必要がある伐採跡地等
（２）更新対象地のうち、本基準書を適用しないものは次のとおりとする。
　ア　電気事業者等による線下伐採跡地

【本基準書を適用する更新対象地】

・ ア とは、森林法第１０条の８に係る伐採届が提出された伐採跡地
・ イ とは、森林法第１５条に係る伐採届が提出された伐採跡地
・ ウ とは、無届伐採等により更新が未了の伐採跡地

【更新対象地のうち、本基準書を適用しないもの】

線下伐採は、送電線の管理等、明らかに支障木除去を目的とし、更新を目的にしていないため、適用外とする。

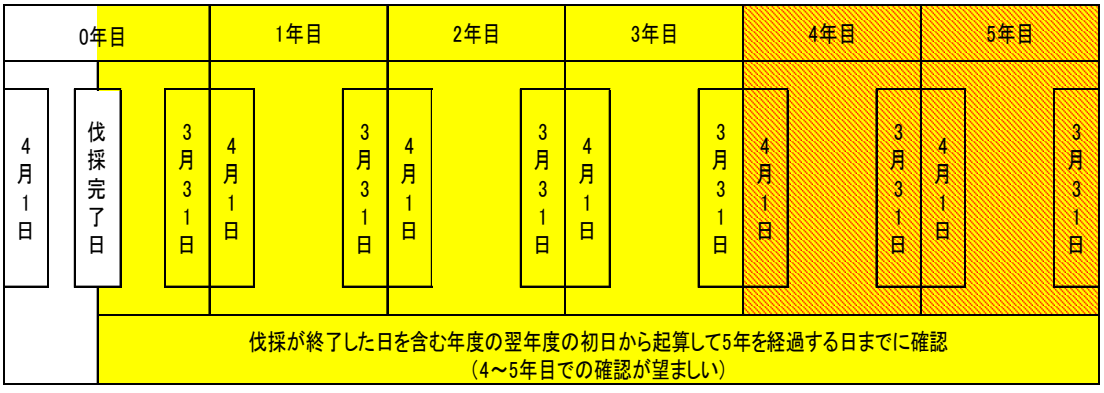
３　更新の完了確認

（１）確認の時期
　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に行うものとする。
（２）確認の方法
　原則として、更新対象地ごとに、現地において行う更新調査により、更新の完了判定基準に基づき、更新の完了確認を行うものとする。

【更新の完了確認時期】

伐採後１～３年目は、稚樹よりも周辺の植生の生長が旺盛で、更新の完了確認が困難なことが想定されることから、確実な更新の完了確認を行うためには、４～５年目での確認が望ましい。

＜参考＞更新完了確認時期



4　更新樹種

更新樹種は、将来、林冠を構成する高木性樹種とする。なお、新潟県における主な更新樹種は別表のとおりとする。

【更新樹種の選定】

- 新潟県における主な更新樹種は、県内に生育する樹高１０m以上の高木性樹種を選定した。
- 市町村森林整備計画に「更新樹種」を定める際には、基準に示す「新潟県における主な更新樹種」を基本に、必要に応じて、林業普及指導員等の専門的な助言や協力を得ながら、地域における樹種構成を考慮した更新樹種を定めることができる。
- 更新対象地が、短伐期で管理されてきたボイ山やソダ山等、将来、林冠を構成する樹種が高木性樹種に限らない林分である場合、現地において将来、林冠を構成しうる小高木～低木性樹種（樹高５～８m程度）を更新樹種として選定することも可能である。なお、この場合において市町村が高木性以外の樹種を更新樹種に加える場合は、その理由及び条件を市町村森林整備計画へ記載する必要がある。

5　更新調査

（1）実施主体

市町村が更新調査を行うものとする。

（2）調査方法

ア　標準地調査により行うものとする。

イ　標準地調査は、２５㎡程度の調査プロットを１箇所以上設定するものとする。

ウ　更新対象地において、地形や下層植生等を考慮し、更新樹種の成立本数が著しく少ない区域が存在する等、更新樹種の分布の偏りがある場合は、複数の調査プロットを設定するものとする。

エ　小規模な伐採跡地等については、調査を省略することができるものとする。

（3）調査項目

ア　更新樹種の成立本数

イ　更新樹種の稚樹高

（4）調査記録

ア　野帳への記載

- 別紙更新調査野帳のとおり

イ　写真の撮影

- 全景写真
- 調査プロット設置状況写真
- 更新状況近景写真

【更新調査の方法等】

（1）実施主体

- 伐採及び伐採後の造林の届出制度等の運用を担当する市町村が、更新調査を行い、更新の完了判定を行う。
- 市町村が行う更新調査について、県の林業普及指導員等は技術的な助言や協力を積極的に行う。

（2）調査方法

ア　標準地調査は、更新対象地ごとに行う。

イ　調査プロット設定については、１箇所当たり５m×５m の正方形プロット（２５㎡）程度の面積を想定している。調査方法は、地形等の現場条件により、適正な方法を選択する。

＜参考＞調査プロット設定の例（１箇所当たりのプロット面積を２５㎡程度とした場合）

例１：正方形プロット（５m×５m）

例２：円形プロット（半径３m）

例３：帯状プロット（「ラインセクト法」ライン延長１２．５m×両側１m）

ウ　更新対象地のなかで、更新樹種の成立本数が著しく少なく、更新が図られていないと判断される区域が１箇所あたり 0.3ha※以上存在する場合は、更新対象地を分割し、それぞれに調査プロットを設定する。また、更新調査の結果、更新の完了判定基準を満たしていない区域については、周囲測量を行う。

※0.3ha：森林法の解釈による、地域森林計画の対象となる最小の森林のまとまり

＜参考＞複数の調査プロット設定例

更新対象地1.00haのうち、下層植生にササ類が繁茂し、著しく更新樹種が少ない区域が0.4ha存在した場合

- 更新対象地：２つの区域に分割（1.00haを0.4haと0.6haに分割）
- 調査プロット：２箇所（0.4ha、0.6ha各１箇所）

エ　小規模伐採跡地等とは、択伐実施地及び0.05ha（500㎡）以下の皆伐跡地であり、これらは、前生稚樹の生長や周辺母樹からの天然下種更新による実生稚樹の侵入により天然更新が十分に可能と判断されているため、更新調査を省略する。また、調査を省略した箇所については、更新の完了とみなす。

（３）調査項目

ア　更新樹種の成立本数：稚樹等の成立状況を把握する。

天然下種更新や、萌芽更新等により発生した更新樹種の本数を調査する。

イ　更新樹種の稚樹高：稚樹の生育状況（被圧状況等）を把握する。

更新樹種の成立本数への算入を判断するため、稚樹の生育状況について、稚樹高と周辺の植生の高さから稚樹の被圧状況を調査する。

（４）調査記録

ア　野帳への記載

- 野帳は更新調査プロット毎に整理する。

イ　写真の撮影

- 全景写真：更新樹種の分布状況確認
- 調査プロット設置状況写真：標準地の設定状況確認
- 更新状況近景写真：稚樹高と周辺の植生の高さの状況確認（ポール等と併せて撮影）

６　更新の完了判定基準

（１）更新樹種の成立本数

更新樹種の成立本数は、3,000本／ｈａ以上とする。

なお、更新樹種の成立本数への算入は、原則として周辺の植生の高さを超えるものとする。

また、萌芽稚樹については、萌芽本数を集計するが、計上は１株あたり４本を上限とする。

【更新の完了判定基準】

（１）更新樹種の成立本数

- 更新樹種の成立本数基準（3,000本/ha）については、当該林分において、更新樹種の成立本数が立木度３以上の状態を想定して、設定している。

$$立木度＝\frac{現在の林分の立木の本数(本/ha)}{期待成立本数(10,000本/ha)}\times 10$$

$$算出例\quad \frac{3,000本/ha}{10,000本/ha}\times 10 ＝ 3 ＝ 立木度3$$

立 木 度：当該林分の林齢に対応する期待成立本数に対する現在の林分の立木本数割合

期待成立本数：当該林分の林齢に対応する標準的な ha 当たり本数で、新潟県では、森林資源モニタリング調査結果より、林齢５年生の平均成立本数10,000本/haを採用

- 複数プロットを設定し、調査を行った場合は、分割した更新対象地毎に更新の完了判定を行う。
- 萌芽稚樹については、１株あたりの計上本数上限を４本とする。（地域森林計画において、芽かき作業の萌芽枝整理本数を４本以内としているため。）
- 周辺の植生の高さの確認については、原則として現地での実測値に基づくものとするが、その他に高さを判定できる資料等（過去に周囲において更新の完了判定に使用された資料等）の活用も認める。
- 現地での実測値により周辺の植生の高さを確認する場合は、現地の状況が判断できる時期に調査を実施することとし、概ね７月から９月が望ましい。
- 周辺の植生の高さを超えない稚樹においても、周辺の植生に被圧されていない場合は、今後の稚樹生長の可能性が認められるものとし、更新樹種の成立本数として算入できる。

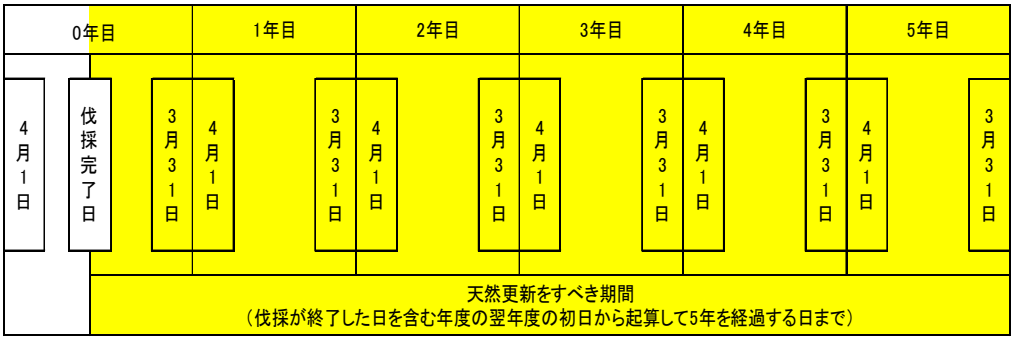
7　更新の完了判定基準を満たしていない場合の対応

「天然更新をすべき期間」が満了した日において、更新樹種の成立本数が上記の本数に満たない場合は、天然更新補助作業（刈り出し、芽かき、かき起こし、植え込み(補植)）又は植栽（人工造林）の実施により、更新樹種の成立本数を満たすよう指導し、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７年を経過する日までに再度、更新調査等により更新の完了判定を行うものとする。

【天然更新をすべき期間内の更新調査】

天然更新をすべき期間が満了していない段階で、伐採後４年目までに更新の完了確認を行い、更新の完了判定基準を満たさなかった場合は、伐採後５年目までに再度、更新調査により、更新の完了判定を行う。

＜参考＞ 天然更新をすべき期間



【更新樹種の成立本数を満たすように行う天然更新補助作業又は植栽（人工造林）の指導】

天然更新補助作業又は植栽（人工造林）の実施については、更新樹種の生育状況及び分布状況等を勘案したうえで、次のいずれかを行うべきか判断し、届出者（伐採後の造林に係る権原を有する者）へ指導する。

［天然更新補助作業の指導］

(刈り出し等※)

更新調査より、稚樹高が判定基準に満たない更新樹種が多数発生しており、それらの確実な樹高成長が見込める場合は、刈り出し等を行うよう指導する。

※刈り出し等：刈り出し、芽かき、かき起こし

(植え込み(補植))

更新樹種の本数が部分的に不十分で、刈り出し等が困難な箇所には、植え込み(補植)を行うよう指導する。

［植栽(人工造林)の指導］

更新樹種の成立本数が著しく少ない場合や、天然更新補助作業を行うことが困難な場合、又は天然更新を取りやめる場合は、更新方法を人工造林へ変更し、植栽により更新を図るよう指導する。

【更新樹種の成立本数を満たす天然更新補助作業を行う場合】

更新樹種の追加本数の算出例（更新調査の結果、更新樹種の成立本数が 2,500 本／ha であった場合）

更新調査結果：2,500 本/ha
完了判定基準：3,000 本/ha
追 加 本 数 ：　500 本/ha

※ 基準を満たすためには、500 本/ha を確保する天然更新補助作業が必要

【更新の方法を変更して植栽(人工造林)により更新を行う場合】

市町村森林整備計画において樹種ごとに定められた標準的な本数の植栽を行う。

【天然更新補助作業又は植栽(人工造林)の実施後に行う更新調査等】

・　天然更新補助作業を実施した場合

刈 り 出 し 等：　実施の翌年度に更新調査により、更新の完了判定を行う。
植え込み(補植)：　実施の翌年度に更新調査により、植栽木の活着本数を確認し、更新の完了判定を行う。

・　植栽(人工造林)を実施した場合

人工造林へ更新の方法が変更されたことを、植栽後、速やかに現地確認する。

８　その他

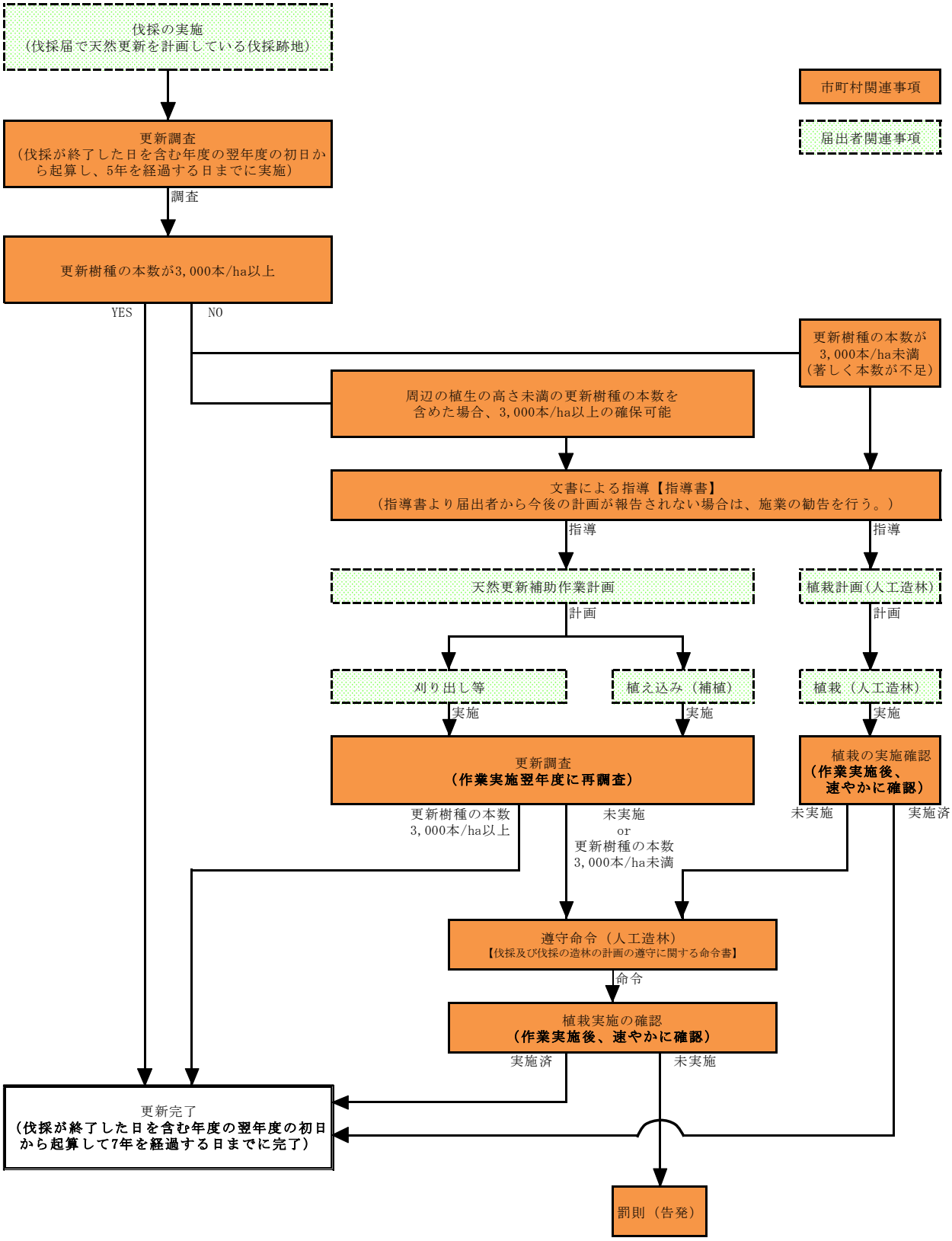
本基準書の運用については、参考として新潟県天然更新完了基準解説書に定めるものとする。

【新潟県天然更新完了基準書及び新潟県天然更新完了基準解説書の改訂】

基準書及び解説書の運用にあたり、現時点では、天然更新に関する技術的な知見は限られていることから、今後の技術の向上等を踏まえ、必要に応じて新潟県天然更新完了基準書及び新潟県天然更新完了基準解説書を改訂する。

＜参考＞ 天然更新の判定フロー図

「伐採及び伐採後の造林の届出」（10条伐採届）



別表　新潟県における主な更新樹種

出現頻度	落葉広葉樹						常緑広葉樹			針葉樹		
	樹種名	科名	萌芽能力	樹種名	科名	萌芽能力	樹種名	科名	萌芽能力	樹種名	科名	萌芽能力
高	アオダモ（別名：コバノトネリコ）	モクセイ科	○	コナラ	ブナ科	○				アカマツ	マツ科	
	アオハダ	モチノキ科	○	コハウチワカエデ（別名：イタヤイケア）	ムクロジ科	○				スギ	スギ科	
	アズキナシ	バラ科		タムシバ	モクレン科							
	イタヤカエデ（変種：アカイタヤ、ウラジロイタヤ、エゾイタヤ、オニイタヤ）	ムクロジ科	○	ナナカマド	バラ科	○						
	ウリハダカエデ	ムクロジ科	○	ハウチワカエデ	ムクロジ科	○						
	ウワミズザクラ	バラ科	○	ブナ	ブナ科	×						
	オニグルミ	クルミ科	○	ホオノキ	モクレン科	○						
	カスミザクラ	バラ科	○	ミズキ	ミズキ科	×						
	キハダ	ミカン科	×	ミズナラ	ブナ科	○						
	クリ	ブナ科	○	ヤマグワ	クワ科							
	ケヤキ	ニレ科	○	ヤマボウシ	ミズキ科							
	コシアブラ	ウコギ科	×	ヤマモミジ	ムクロジ科							
中	アカシデ	カバノキ科	×	サワシバ	カバノキ科		ウラジロガシ	ブナ科	○	オオシラビソ	マツ科	
	アカメガシワ	トウダイグサ科		シナノキ	シナノキ科	○	シロダモ	クスノキ科	○	カヤ	イチイ科	
	アワブキ	アワブキ科	○	タカノツメ	ウコギ科	×	ソヨゴ	モチノキ科	○	カラマツ	マツ科	
	イヌザクラ	バラ科		ダケカンバ	カバノキ科	×	タブノキ	クスノキ科		キタゴヨウ（別名：ヒメコマツ）	マツ科	
	イヌシデ	カバノキ科	○	テツカエデ	ムクロジ科		ヤブツバキ	ツバキ科	○	ヒノキ	ヒノキ科	
	ウダイカンバ	カバノキ科	×	トチノキ	トチノキ科	×				ヒノキアスナロ	ヒノキ科	
	エゾエノキ	ニレ科		トネリコ	モクセイ科							
	エゾヤマザクラ（別名：オオヤマザクラ）	バラ科	○	ナツツバキ	ツバキ科	○						
	エノキ	ニレ科	○	ナラガシワ	ブナ科							
	オオバボダイジュ	シナノキ科		ニガキ	ニガキ科							
	カラスザンショウ	ミカン科		ネムノキ	マメ科							
	キタコブシ	モクレン科		ハクウンボク	エゴノキ科							
	キリ	ゴマノハグサ科		ハリギリ	ウコギ科	○						
	クヌギ	ブナ科	○	ハンノキ	カバノキ科	×						
	クマシデ	カバノキ科	×	ヒトツバカエデ	ムクロジ科							
	クマノミズキ	ミズキ科		ミズメ（別名：ヨグソミネバリ）	カバノキ科	×						
	ケヤマハンノキ（別名：ヤマハンノキ）	カバノキ科		ヤマザクラ	バラ科							
	ケンポナシ	クロウメモドキ科		ヤマトアオダモ	モクセイ科							
	サワグルミ	クルミ科		ヤマナラシ	ヤナギ科	○						
低	アベマキ	ブナ科		シウリザクラ	バラ科	○	アカガシ	ブナ科	○	イチイ	イチイ科	
	イイギリ	イイギリ科		シラカンバ	カバノキ科	×	スダジイ	ブナ科	○	クロマツ	マツ科	
	イヌエンジュ	マメ科		シロヤナギ	ヤナギ科		モチノキ	モチノキ科		コメツガ	マツ科	
	ウラジロノキ	バラ科		ネコシデ（別名：ウラジロコバノハ）	カバノキ科		ヤマグルマ	ヤマグルマ科		サワラ	ヒノキ科	
	エンジュ	マメ科		ハリエンジュ（別名：ニセアカシア）	マメ科	○				ネズコ	ヒノキ科	
	オオイタヤメイゲツ	ムクロジ科		ハルニレ	ニレ科	○				ネズミサシ（別名：ネズ）	ヒノキ科	
	オノエヤナギ	ヤナギ科		ヒナウチワカエデ	ムクロジ科					モミ	マツ科	
	オヒョウ	ニレ科	○	メグスリノキ	ムクロジ科							
	カシワ	ブナ科	○	ヤシャブシ（変種：ミヤマヤシャブシ）	カバノキ科	○						
	カツラ	カツラ科	○	ヤチダモ	モクセイ科	×						
	コブシ	モクレン科		ヤマナシ	バラ科							
	サイカチ	マメ科										

※ 新潟県が過去に実施した「森林資源モニタリング調査」にて確認された新潟県内に生育する樹種のうち、図鑑等において高木性樹種とされる樹種を出現頻度別にまとめたもの

※萌芽能力については、「広葉樹施業の生態学」谷本丈夫著及び「天然更新完了基準書作成の手引き(解説編)」林野庁作成による

○：萌芽更新が期待できる

×：萌芽更新が期待できない

「空欄」：データなし

※ハリエンジュ（ニセアカシヤ）については、環境省の産業管理外来種として位置付けられており、適切な管理が必要とされている。

【新潟県における主な更新樹種の選定】

1 新潟県内に生育する樹種を網羅した種名リストを作成

使用資料(新潟県の地域性を反映した資料を使用)

1) 森林資源モニタリング調査第 2 期の県内出現樹種リスト（242 種類）
2) 新潟県樹木図鑑[1]の掲載樹種（252 種類）
3) 上記以外で地域からの情報がある種

2 上記種名リストより、高木性の更新樹種を下記条件から選定

1) つる性、園芸品種、低木性樹種以外の種
2) 新潟県樹木図鑑[1]において、生活型が高木・小高木とされている種、若しくは樹高 10m 以上（「○m～10m」を含む)に達すると記述のある種
3) 上記 2)以外の種のうち、参考資料[2][3]により、新潟県内での分布が確認できる在来種かつ参考資料[3][4][5][6]のいずれかに上記 2)と同様の記述がある種

【参考資料】

［1］山本敏夫『新潟県樹木図鑑』新潟日報事業者 1987
［2］石沢進編『新潟県植物分布図集』（1～20 集）池上義信監修 ｺｰｴｲ印刷株式会社 1980-2000
［3］倉田悟『原色日本林業樹木図鑑』（全 4 巻）林野庁監修 地球社 1964-1976
［4］森林総合研究所『樹木データベース』〈http://treedb.ffpri.affrc.go.jp〉 2011.7.13 公表
［5］宮脇昭・奥田重俊・藤原睦夫編『改訂新版日本植生便覧』 至文堂 1994
［6］佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫『日本の野生植物』（木本Ⅰ・Ⅱ）平凡社 1999

（別紙）

更 新 調 査 野 帳

No.

（1）調査地

伐採届整理簿情報	届出年月日： 整理番号：	調査者	
	届出者氏名： 届出面積：	更新確認時期	年目（ 年伐採）
調査年月日	平成 年 月 日（ ）	調査プロット	箇所のうち 箇所目
調査地	市大字 小字 番地		プロット種類
	林班 小班 施業番号		プロット規格
周辺の植生の高さ	実測 ・ 資料等 m		プロット内基準本数 (A) 本

（2）更新樹種

樹 種	稚 樹 高（m）	本 数（本）	備考
合計本数	―	(B) 本	
基準との適合	適 ・ 不適 (A)≦(B) (A)＞(B)		

（3）その他（表土の状況等コメント記載）

更新対象地の森林計画図（プロット位置を記載）、状況写真（全景、稚樹の更新状況等）を添付のこと。

【留意事項】

・ 伐採届整理簿情報：伐採届出が提出された届出年月日や整理番号、届出者氏名等を記入する。
・ 更新確認時期： 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た年数を記入する。

・ プロット種類： 実施したプロット調査の種類を記入する。（例：正方形ﾌﾟﾛｯﾄ・円形ﾌﾟﾛｯﾄ・帯状ﾌﾟﾛｯﾄ）
・ プロット規格： 設定プロットの規格を記入する。（例：5m×5m・半径 3m・延長 12.5m×両側 1m）
・ プロット内基準本数： 当プロット調査における完了基準本数を記入する。
（例：5m×5m プロットで基準 3,000 本/ha→プロット内基準本数：7.5 本≒8 本）
・ 更新樹種： 周辺の植生の高さを超えない稚樹を、稚樹の生育状況により、更新樹種の成立本数に算入する場合は、備考欄にその理由（周辺の植生に被圧されていない等）を記入する。
・ その他： 調査地の表土の状況やボイ山等、調査地における特記事項を記入する。

記 載 例

（別紙）

更 新 調 査 野 帳

No.

（1）調査地

伐採届整理簿情報	届出年月日：H28.8.25　整理番号：H28-№1 届出者氏名：越後 一郎　　届出面積：0.20ha	調査者	新潟　太郎
		更新確認時期	5年目（H28年伐採）
調査年月日	平成33年7月17日（水）	調査プロット	1箇所のうち　1箇所目
調査地	○○市大字○○小字○○　　○○－○番地 10林班　5小班　12-2施業番号		プロット種類：正方形プロット プロット規格：5m×5m
周辺の植生の高さ	(実測)・資料等　　1.2m		プロット内基準本数：(A)　8本

（2）更新樹種

樹　種	稚 樹 高（m）	本　数（本）	備考
アカメガシワ	1.5	4 本	
ウワミズザクラ	2.0	2 本	
コナラ	2.5	8 本	萌芽株：2株（各4本）
ホオノキ	1.0	1 本	周囲の植生による被圧なし(写真添付)
合計本数	―	(B)　15 本	
基準との適合	(適)・不適 (A)≦(B)　(A)＞(B)		

（3）その他（表土の状況等コメント記載）

表土の流出なし

更新対象地の森林計画図（プロット位置を記載）、状況写真（全景、稚樹の更新状況等）を添付のこと。