

用語解説

- ①育成林：人為によって保育などの管理がされた森林。
- ②天然生林：自然の推移にゆだね、主として自然の力を活用すること（天然更新）により、保全・管理されている森林。
- ③市町村森林整備計画：森林法に基づき、市町村が民有林を対象として5年ごとに立てる10年を一期とする計画。伐採、造林、保育等の森林の整備に関する事項等を定めている。
 - ・保残木：部分的に木を残すこと。
 - ・保護樹帯：土壌流出や落石の防止等の効果を期待できるよう皆伐時にベルト状に木を残したもの。
 - ・母樹：自然な種子散布により次の世代の木を更新させるため残存させる木のこと。
 - ・枝条：木の枝のこと。
 - ・沈砂ポケット：濁水を一時的に沈砂させるための小規模な池
 - ・天然更新：自然に散布される種子が発芽して生育することにより、次世代の森林を成立させる天然下種更新と伐り株等から生じるぼう芽をもとに森林を成立させるぼう芽更新がある。
 - ・更新補助作業：天然更新を補促進や補完させるために行う、補植、播種、地表掻き起し、刈払いや芽かき等の作業

山形県におけるスギの生産管理基準(抜粋)

表-5 地位別・林齢別樹高

(m)

林齢		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
地位	区分										
I等地	上限	0.2	0.6	1.0	1.4	1.8	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8
	中心	0.2	0.6	0.9	1.3	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4
	下限	0.2	0.5	0.8	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.8	3.1
II等地	中心	0.2	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.7
	下限	0.2	0.4	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3
III等地	中心	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9
	下限	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5
林齢		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
地位	区分										
I等地	上限	4.4	5.1	5.8	6.5	7.2	8.0	8.7	9.5	10.2	11.0
	中心	4.0	4.6	5.2	5.9	6.5	7.2	7.9	8.6	9.3	10.0
	下限	3.6	4.1	4.6	5.2	5.7	6.3	6.9	7.5	8.2	8.8
II等地	中心	3.1	3.6	4.1	4.5	5.0	5.5	6.0	6.6	7.1	7.6
	下限	2.7	3.1	3.4	3.8	4.2	4.7	5.1	5.6	6.0	6.5
III等地	中心	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.9	4.3	4.6	5.0	5.4
	下限	1.7	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0	4.3
林齢		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
地位	地位細分										
I等地	上限	11.8	12.5	13.2	14.0	14.7	15.3	16.0	16.6	17.2	17.9
	中心	10.6	11.3	11.9	12.6	13.2	13.7	14.3	14.9	15.5	16.1
	下限	9.4	10.0	10.5	11.1	11.7	12.2	12.7	13.3	13.8	14.3
II等地	中心	8.1	8.6	9.2	9.7	10.2	10.7	11.1	11.6	12.0	12.5
	下限	7.0	7.4	7.8	8.3	8.7	9.1	9.5	9.8	10.2	10.6
III等地	中心	5.8	6.1	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.2	8.6	8.9
	下限	4.6	4.9	5.1	5.4	5.7	6.0	6.2	6.5	6.7	7.0
林齢		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
地位	区分										
I等地	上限	18.5	19.1	20.0	20.3	20.9	21.4	22.0	22.5	23.0	23.5
	中心	16.6	17.2	17.7	18.3	18.8	19.3	19.8	20.3	20.7	21.2
	下限	14.8	15.3	15.7	16.2	16.7	17.1	17.6	18.0	18.4	18.8
II等地	中心	12.9	13.4	13.8	14.2	14.6	15.0	15.4	15.8	16.1	16.5
	下限	11.0	11.3	11.7	12.1	12.4	12.8	13.1	13.4	13.8	14.1
III等地	中心	9.2	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7	11.0	11.3	11.5	11.8
	下限	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.4	8.7	8.9	9.2	9.4
林齢		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
地位	区分										
I等地	上限	24.0	24.5	24.9	25.4	25.9	26.3	26.8	27.2	27.7	28.1
	中心	21.7	22.1	22.5	23.0	23.4	23.8	24.2	24.6	25.0	25.4
	下限	19.2	19.6	20.0	20.4	20.8	21.2	21.5	21.9	22.2	22.6
II等地	中心	16.9	17.2	17.6	18.0	18.3	18.6	18.9	19.3	19.6	19.9
	下限	14.4	14.8	15.1	15.4	15.7	16.0	16.3	16.5	16.8	17.1
III等地	中心	12.0	12.3	12.6	12.8	13.1	13.4	13.6	13.9	14.2	14.4
	下限	9.7	9.9	10.1	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6

表-26 50年伐期収穫予測(再編)

(m³)

材積	地位	最深積雪深		
		100cm未満	250cm未満	400cm未満
I等地	I等地	792	735	686
	II等地	492	458	427
	III等地	296	274	255

山形県における天然更新完了基準について

制定：平成20年7月31日付け森第489号
一部改正：平成30年6月11日付け林振第321号

1 本基準書の目的

本基準書は、林野庁が策定した「天然更新完了基準書作成の手引きについて（平成24年3月30日付け23林整計第365号林野庁森林整備部計画課長通知）」を踏まえ、地域森林計画及び市町村森林整備計画で定める天然更新完了の判断基準について、判断に必要な事項やその具体的な基準を定めるものである。

2 用語の定義

- (1) 「更新」とは、人工林や天然林の伐採跡地（伐採により生じた無立木地）や未立木地において、人工造林、天然下種等により更新樹種を育成し、定着させ、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。天然更新においては、必要に応じて人為による更新補助の作業を実施する。
- (4) 「天然更新補助作業」とは、更新樹種が生育できる空間や光環境、土壌環境等を確保するための作業であり、地拵え、掻き起し等の作業のほか、天然更新の不十分な箇所に行う補助的な植込み等を含む。
- (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、将来的に目標とする森林が成立すると見込まれる状態とする。

3 更新対象地

本基準の対象とする森林は以下のとおりとする。

- (1) 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
 - (2) 森林経営計画書において天然更新を計画した伐採跡地
 - (3) 更新状況を判定する必要がある過去の伐採跡地
 - (4) 人工造林を計画したが結果的に天然更新が進行した箇所
 - (5) 気象害等の被害跡地において天然更新が進行した箇所
 - (6) 伐採届を提出しないで過去に伐採を実施し更新が完了していない箇所 等
- ※ なお、岩石地やササ等の被覆により林床に更新樹種が存在しないなど、更新が困難な箇所については、あらかじめ伐採対象から除外することとし、止むを得ず伐採対象地とする場合は、確実に更新が図られるよう植栽や更新補助作業等を実施すること。

4 天然更新における更新樹種

更新樹種は、スギ、カラマツ、アカマツ、クロマツ等の針葉樹のほか、高木・亜高木となる広葉樹を選定すること。

<参考：本県内における高木・亜高木の例>

ナラ類（コナラ、ミズナラ等）、カエデ類（イタヤカエデ、ハウチワカエデ、ウリハダカエデ等）、サクラ類（オオヤマザクラ、ウワミズザクラ等）、ブナ、アベマキ、クリ、ケヤキ、ホオノキ、ミズキ、コバノトネリコ、ヤマモミジ、コシアブラ、エゴノキ、タムシバ、アズキナシ、ハリギリ、アオハダ、シナノキなど

5 対象とする更新の種類及び更新補助作業

(1) 本基準において対象とする更新の種類は、以下のとおりとする。

- ① 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。
 - ② 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。
- ※ 上記のほか、伏条更新、前生稚樹による更新等がある。また、これらの方法を組み合わせて用いる場合がある。

<備考>

ア 天然下種更新を行う場合は、種子の供給源となる広葉樹林からの距離、母樹の保存、種子の結実等に配慮すること。

イ ぼう芽更新を行う場合は、伐採対象木の根元直径が細いときはぼう芽発生数が少なく、また、根元直径が一定の太さを超えるとぼう芽せずに枯死するケースが多くなることから、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（根元直径 40cm 以上、概ね 80 年生以上）は、ぼう芽更新が不可能な森林として扱うことが望ましい（ぼう芽能力が旺盛な前生稚樹が多数存在するなど、ぼう芽更新が期待できる場合を除く。）。

ウ 伐採前の林床に前生稚樹が生育している場合は、伐採時にその保存に努めること。

(2) 本基準において対象とする天然更新の補助作業については、以下のとおりとする。

- ① 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、更新樹種が良好に生育できる環境を整備するために地表掻き起こし、枝条整理等を行うものとする。
- ② 刈出し：ササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本類等の競合植物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刈払い等を行うものとする。
- ③ 植込み：更新樹種の生育状況等を勘案し、天然更新が不十分な箇所に必要な本数を植栽するものとする。

なお、地域の条件に応じて上記以外のものを検討することは差し支えない。

ア 更新の条件が当初の想定とは異なり、更新成績が不良となっている場合（種子の凶作、ササ類の繁茂等）には、地域及び更新対象地の状況に応じて速やかに天然更新補助作業を実施するものとする。

(ア) 天然更新補助作業は、更新樹種が生育できる空間や光環境、土壌環境を確保するための作業であり、更新を誘導するため事前に行うものと更新の推移を踏まえ追加で実施する場合が考えられる。

(イ) 更新期間中に天然更新補助作業を実施した場合は、その結果を一定期間後に確認す

る必要があることから、天然更新補助作業を実施した年度の翌年度に生育状況を確認の上、必要に応じて天然更新補助作業を繰り返し実施するものとする。また、最終的には、「7 更新調査」において完了の判断を行うものとする。

(ウ) 天然更新補助作業は、現地調査等に基づき、必要な分を実施する。例えば、植込みの面積や本数は必要最小限として差し支えない。

(エ) ぼう芽更新では、樹種や林齢等により一株から多数のぼう芽稚樹が発生する場合がありますので、ぼう芽の発生状況等を考慮の上、必要に応じて芽かきを行うこと。

イ 病虫害、鳥獣害による予期しない被害を受けて更新状況が不良となっている場合は、適正な生育環境を確保するため必要な防除、防護対策を講じるものとする。

ウ 更新対象地内に搬出作業用の森林作業道を開設した場合など、林地の一時転用を行った箇所については作業終了後に表土戻し等を行うなど、適切な更新の確保について必要な作業を実施すること。

6 更新が完了した状態（更新完了基準）

(1) 更新樹種は、更新対象地において樹高が 1.2m 以上の稚樹、幼樹、若齢木、ぼう芽枝等を対象とする。

(2) 更新樹種の密度は $h a$ 当たり 2,500 本以上とする。

ただし、ぼう芽更新については、芽かき等を実施した後の密度が $h a$ 当たり 2,000 本以上とする。なお、更新方法がぼう芽更新であっても、天然下種等により伐採後に新たに更新対象地に発生した稚樹、前生稚樹等についても成立本数に含めて差し支えない。

(3) 上記の条件を満たす区域面積が、更新対象地全体の 6 割を下回る場合は、速やかな更新を図る観点から天然更新補助作業又は植栽により更新を行うものとする。

7 更新調査

(1) 調査の目的は、更新樹種の生育状況及び生育可能性を確認し、更新の完了または未了及び更新の完了に必要な条件等を判断することとする。

ア 更新樹種の生育状況は、樹高、成立本数及び分布状況により確認するものとする。

イ 更新樹種の分布状況については、原則として、伐採跡地において概ね均等に稚樹が生育していることをもって更新の完了に必要な条件を満たしているか判断する。

ウ 更新樹種の生育可能性の調査方法については、定量的な調査が難しいことから、関係者等への聞き取りや目視、既存資料及び文献等により調査し、利用可能な情報を元に判断するものとする。

(2) 平成 28 年 5 月の森林法改正により、「伐採及び伐採後の造林の届出」を提出して森林の伐採及び伐採後の造林を行ったときは、当該森林の状況について「伐採及び伐採後の造林に係る森林の状況報告書」（森林法第 10 条の 8 第 2 項、以下「造林報告書」）を提出することが義務付けられているため、本基準に基づいて更新調査を実施したうえで、その結果を記載した造林報告書を市町村へ提出すること。

市町村は、造林報告書の記載内容に基づいて改めて現地にて更新調査を実施し、適切な更新が図られているか確認するものとする。

なお、更新調査については必要に応じて各総合支庁森林整備課、森林組合等の協力等を得て実施すること。

(3) 更新調査の時期は、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に行うこととする。

ア 更新調査の結果、未了と判断された場合は、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7年を経過する日まで天然更新すべき立木の本数を満たすよう天然更新補助作業または植栽等の必要な施業を行うこととし、実施後に改めて更新調査を行うものとする。

イ 更新調査において天然更新すべき立木の本数を満たしている場合であっても、その後の自然の推移に委ねた結果、目標とする森林の成林が見込めない場合は、必要に応じて天然更新補助作業を行うものとする。

ウ ぼう芽更新においては、ぼう芽稚樹の成長に優劣が出てくる伐採後1～2年の時期に適切な天然更新補助作業を行わない場合、更新が図られないことがあるため、必要に応じて更新調査の時期を早めること。

(4) 更新調査は、本数検査法によることを基本とし、更新対象地内の標準とみなされる任意の場所に標準地を設置する。

ア 標準地の数は、下記を目安として設定すること。

◎更新対象地面積	0.50ha 未満	1 箇所以上
	0.50ha 以上 1.50ha 未満	2 箇所以上
	1.50ha 以上 3.00ha 未満	3 箇所以上
	3.00ha 以上 10.00ha 未満	4 箇所以上
	10.00ha 以上	5 箇所以上
	※以降 10ha 増すごとに 1 を加算した箇所以上	

イ 標準地は、更新対象地の立地条件（尾根、中腹、沢など）及び植生その他の自然条件を考慮の上、将来の森林の姿に大きな影響を与える箇所や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こと。また、更新対象地が多数の伐採箇所から成る場合は、伐採面積、植生、地質などを勘案して設定すること。

ウ 標準地の大きさの目安は、 $2\text{ m} \times 10\text{ m} = 20\text{ m}^2$ とする。

エ 伐採後一定期間が経過し、稚樹の生存、生長を阻害する競合植物の草丈を超える更新樹種の稚樹が多数成立するなど明らかに更新の判定基準を満たしている場合には目視による調査も可能とする。ただし、更新の状況が明確に判る写真等を記録に用いるものとする。（別紙2 様式例）

オ 森林被害の発生状況は、更新対象地における伐採前の森林被害の発生状況（原因、被害程度等）に加え、周辺の森林及び伐採後の森林被害の発生状況、過去の森林被害記録並びに回復の見通し等を勘案し、今後の被害発生の可能性を検討するものとする。

カ 更新樹種の発生及び生育に偏りがある場合は、発生本数が極端に少ない箇所については追加的な天然更新補助作業又は植栽を行うものとする。

キ 伐採終了時点で更新樹種や若齢木が十分に生育し、更新の判定基準を満たす場合には、伐採終了時点で更新が完了していると判断し、更新調査を実施して差し支えない。

(5) 更新調査の際に使用する野帳の様式については、別紙1のとおりとする。

(6) 出典

「山形県における広葉樹二次林の林分構造と更新状況」（平成27年10月16日受理 山形県森林研究研修センター研究報告第32号）

届出の種類	市町村	森林の所在場所

林班・小班・施業番号・施業番号枝番	伐採面積 (ha)

調査年月日	調査者 (職・氏名)

1 プロット調査

(1) 主要な更新樹種

--

(2) 樹高1.2m以上の後継樹種のhaあたり本数

プロットナンバー	面積 (A) m ²	本数 (B)	haあたり本数 (C)
プロット1			
プロット2			
プロット3			
プロット4			
プロット5			
プロット6			
プロット7			
プロット8			
プロット9			
プロット10			
対象地のhaあたり本数			

$$\bullet (C) = (B) \text{本} \times 10000 \text{m}^2 \div (A) \text{m}^2$$

2 判定結果

確認事項	○ 適否判定	
① 更新樹種は、スギ、カラマツ、アカマツ、クロマツ等の針葉樹のほか、高木・亜高木となる広葉樹か	適	不適
② 更新樹種の樹高は1.2m以上か	適	不適
③ 本数密度は2,500本/ha以上か (ぼう芽更新は2,000本/ha以上)	適	不適
④ 稚樹等が概ね均等に生育しているか (更新対象地全体の6割以上)	適	不適
⑤ 稚樹等の生育状況は良好か	適	不適
⑥ ①～⑤の結果を踏まえて、追加の更新補助作業が必要か	要	否
判定結果	適	不適

※判定結果については、①～⑥の内容を踏まえて総合的に判断する。

3 備考 (生育可能性等)

--

※周囲の森林状況 (ササ、クズ、タケ等)、森林被害 (気象害、病虫獣害) の発生状況等について記載する。

別紙1

更新調査野帳

届出の種類	市町村	森林の所在場所
伐採届（経営計画）	〇〇市町村	〇〇市大字〇〇字〇〇 〇番〇号

林班・小班・施業番号・施業番号枝番	伐採面積（ha）
32林班イ小班12-1から12-3まで、14-2	2

調査年月日	調査者（職・氏名）
平成〇〇年〇月〇日	〇〇市役所 主任 〇〇 〇〇

1 プロット調査

(1) 主要な更新樹種

ブナ、ナラ、クリ

(2) 樹高1.2m以上の後継樹種のha当たり本数

プロットナンバー	面積（A）m ²	本数（B）	ha当たり本数（C）
プロット1	20	5	2,500
プロット2	20	6	3,000
プロット3	20	5	2,500
対象地のha当たり本数			2,667

・ (C) = (B) 本 × 10000m² ÷ (A) m²

2 判定結果

確認事項	○ 適否判定	
① 更新樹種は、スギ、カラマツ、アカマツ、クロマツ等の針葉樹のほか、高木・亜高木となる広葉樹か	○ 適	不適
② 更新樹種の樹高は1.2m以上か	○ 適	不適
③ 本数密度は2,500本/ha以上（ぼう芽更新は2,000本/ha以上）	○ 適	不適
④ 稚樹等が概ね均等に生育しているか（更新対象地全体の6割以上）	○ 適	不適
⑤ 稚樹等の生育状況は良好か	○ 適	不適
⑥ ①～⑤の結果を踏まえて、追加の更新補助作業が必要か	要	○ 否
判定結果	○ 適	不適

※判定結果については、①～⑥の内容を踏まえて総合的に判断する。

3 備考（生育可能性等）

（例）周辺木に雪折れ被害あり、周囲にササが繁茂

※周囲の森林状況（ササ、クズ、タケ等）、森林被害（気象害、病虫獣害）の発生状況等について記載する。

天然更新対象地の写真

撮影日	写真No.
<p style="text-align: center;">造林地全体の遠景写真(複数枚)</p> <p style="text-align: center;">※更新樹種の生育状況（分布状況）が判断できるよう配慮すること。</p>	

撮影日	写真No.
<p style="text-align: center;">更新樹種の生育状況（樹高・本数密度） が分かる近景写真（複数枚）</p> <p style="text-align: center;">※測量用ポールや標尺等を用いるなど、写真から生育状況が判断できるよう配慮すること。</p>	

伐採事業者と造林事業者の連携等による伐採と再造林のガイドライン

平成 30 年 3 月 山形県農林水産部林業振興課

○ 事業者の皆様へ

県内では新庄市に大型集成材工場が整備されたほか、各地域で木質バイオマス発電施設の整備も進んでおり、今後、ますます県産木材の需要の増加が見込まれています。このような中、原木の供給を増大させていくためには、利用適期を迎えている人工林について、主伐を進めていく必要があります。その際、森林の公益的機能を維持し、資源の循環利用を確保するため、伐採跡地への再造林等により適切に更新する必要があることを森林所有者、伐採事業者、造林事業者が理解し、行動していくことが重要です。

このため、伐採事業者と造林事業者が連携し、主伐から造林までの計画を森林所有者に説明し、理解を得た上で主伐を行う体制の構築に向け、事業者が自主的に作成する規範の参考として、このガイドラインを整理しました。

主伐・再造林の一体的かつ計画的な実行に向けて、伐採事業者と造林事業者の一層の連携促進が図られるための一助としてご活用ください。

○ ガイドラインの目的

このガイドラインは、森林を伐採する前から、伐採事業者と造林事業者が連携することにより、主伐の促進と伐採跡地での再造林等による確実な更新を図ることを目的とします。

このことにより、造林未済地^{*}を発生させることなく、循環型林業を推進し、森林の持続的利用を図ります。

※人工林伐採跡地のうち3年以上経過しても更新が完了していないもの

○ ガイドラインの対象施業と対象事業者

このガイドラインの対象となる施業は、山形県内の民有林内における主伐及び再造林とし、対象事業者は、立木を伐木して丸太を生産する伐採事業者と再造林や保育作業を行う造林事業者とします。

なお、事業者が自主的に作成する規範においては、次に掲げる内容を参考にしながら、必要な事項を定めるものとし、少なくとも1から5までの事項及び8の事項は規定することを推奨します。

○ 伐採事業者と造林事業者の連携等による伐採と再造林のガイドライン

1 「伐採・更新計画」の作成

- ・伐採と造林を同一の事業者が実施する場合にはその事業者が自ら、別に事業者が実施する場合にはそれぞれの事業者が連携して、伐採現場の状態を踏まえて、立木売買契約や作業委託・請負契約等の締結時点など、伐採を行う前に、伐採及び更新の実行に関する「伐採・更新計画」（別紙様式1）を作成し、森林所有者に説明します。
- ・「伐採・更新計画」については、伐採後の適切な更新を確保できる更新計画を定め、それを勘案して伐採計画を定めます。
- ・伐採事業者は、作業開始に先立ち、作業員に「伐採・更新計画」の内容を周知します。作業を他の事業体に請け負わせるときは、「伐採・更新計画」の遵守を請負の条件とします。

- ・低コスト化に向けた連携について計画する場合には、山形県森林施業支援事業の補助金申請に係る事前計画を「伐採・更新計画」として活用し、森林所有者、伐採事業者及び造林事業者の間で、伐採から再生林までの実施について共通認識を持つように努めます。

2 定期的な連携の取組み

- ・普段から定期的に伐採事業者と造林事業者が連携する場を設け、伐採、更新に限らず、間伐などの保育作業や路網整備計画などにおいても連携します。
- ・伐採事業者と造林事業者が連携の取組みを積み重ねることにより、信頼関係を築くことができた場合は、書面での協定締結や覚書を交わすなど、連携の定着と深化を図ります。
- ・協定（覚書）を締結した時は、県に報告します。（別紙様式2）

3 契約、許可・届出、制限の確認

（1）森林の土地や立木の権利の確認

伐採事業者は、森林所有者と立木売買契約や主伐作業請負契約を締結する際には、森林の土地や立木の権利者や権利の区域の範囲について確認を行います。

（2）保安林等法令の制限

伐採事業者は、保安林等の法令による伐採の規制がある土地かどうかを確認します。伐採規制がある場合には、規制内容を確認し必要な許可等を得るようにします。

（3）森林経営計画・伐採及び伐採後の造林の届出の確認

伐採事業者は、森林経営計画の認定の有無について確認を行います。

【認定を受けている場合】

- ・計画の内容を確認するとともに、事後の伐採等の届出の提出について、森林所有者等と調整を行います。
- ・伐採事業者が森林経営計画の作成者の場合は、自らが適切に手続きを行います。

【認定を受けていない場合】

- ・保安林以外である場合、伐採事業者は、森林所有者や造林事業者と連携し、市町村森林整備計画に適合した伐採及び造林の計画を立て、伐採を始める90日前から30日前までに、「伐採及び伐採後の造林の届出」を行い、届出内容に従った伐採及び伐採後の造林を行います。
- ・造林事業者は、伐採後の造林が終了した後、30日以内に造林状況を市町村長へ報告することについて、森林所有者と調整します。
- ・立木を買い受けて伐採を行う場合には、伐採後の造林に係る権限を有するものと共同して届出書を提出します。
- ・伐採作業を森林所有者等から請け負って実施するときは、森林所有者等による届出手続きが適切に行われるよう確認します。

（4）森林の土地の購入の際の届出

伐採事業者は、立木とあわせて森林の土地を購入した場合には、その土地の規模に応じて、国土利用計画法に基づく届出、または、森林法に基づく森林の土地の所有者届出を行います。

（5）補助事業の履歴の確認

伐採事業者は、山形県森林施業支援事業等の補助事業の履歴を森林所有者に確認し、伐採を行うことにより、過去の補助事業の補助金返還要件に抵触しないかを確認します。

4 伐採に係る留意事項

(1) 伐採区域

- ・伐採事業者は、伐採開始前に森林所有者と協議を行い、林地の保全、雪崩、落石、風害等の防止等のため、溪流周辺や尾根筋について保護樹帯を設置することや、野生生物の営巣に重要な空洞木の保護を図ることなど、伐採の適否を慎重に検討します。
- ・伐採を行う際には、誤伐を防ぐとともに、土地の所有界を超えた伐採をしないよう、あらかじめ区域の明確化を行います。
- ・森林の多面的機能の発揮の観点から、伐採跡地が連続しないよう、伐採跡地間の距離として、少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の幅を確保します。

(2) 作業実行上の配慮

- ・伐採事業者は、一時的に使用する路網、土場では、その後の植生回復に支障を来さぬよう土壌攪乱に注意します。
- ・民家、一般道等への伐倒木、転石等の落下防止や、早朝等における騒音等に注意を払います。
- ・現場に立て看板を設置する等により、現場内の安全確保、事故防止に努めます。
- ・地域住民の通行する道路では、作業が通行の妨げとならないよう、十分に注意を払うとともに、運材のための道路の使用について必要な許可、地域の理解を得たうえで、作業を実施します。

5 造林に係る留意事項

(1) 更新方法

- ・森林所有者は、市町村森林整備計画に定める植栽によらなければ適確な更新が困難な森林においては、造林事業者への委託等により、植栽による更新を確実にを行います。また、木材生産に適する森林など持続的に林業を行うことが可能と考えられる森林においては、積極的に植栽による更新を行います。
- ・天然更新については、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系からみて、天然力の活用により適確な更新が図られる森林において行います。また、更新状況により、天然更新すべき立木の本数に満たない場合には天然更新補助作業または植栽により確実に更新を図ります。
- ・市町村森林整備計画で定める鳥獣害防止森林区域の情報等も踏まえ、植栽に当たっては、防護柵の設置等による鳥獣害防止について検討するとともに、適切な保育作業により健全な森林の造成に努めます。

(2) 再造林に関する森林所有者等への説明

- ・「伐採・更新計画」を作成する際、伐採事業者は、必要に応じて造林事業者と連携して、森林所有者に対して伐採から再造林までに係る収支や再造林の必要性などを分かりやすく説明するなど、再造林に向けた森林所有者の意識の向上に努めます。

(3) 伐採と造林の一貫作業の推進

- ・再造林における森林所有者等の自己負担の軽減を図るため、伐採と造林の一貫作業による作業効率の向上に努めるものとし、森林所有者からの要請に応じて、一つの事業者が伐採から造林までを一貫して引き受けるか、または、伐採前に伐採事業者と造林事業者との連携体制を築いておくようにします。

(4) 苗木の確保

- ・計画的な再造林の推進のため、伐採を行う時点で伐採事業者と造林事業者が情報共有を図り、苗木の予約購入等により計画的に苗木を調達します。

6 路網整備・土場整備

(1) 使用目的・期間に応じた開設

- ・路網・土場の開設を行う者は、開設に当たっては、所有者等との話し合いにより使用目的・期間を明確にし、ふさわしい施工を行います。
- ・一時的に使うものについては、埋め戻し等の方法により、原状回復が早く進むように、長期にわたり使用するものは、路体・土場、法面が早期に安定するように、それぞれ配慮します。

(2) 整備に当たっての留意事項

- ・路網や土場配置は、伐木造材や集材等に使用する機械の種類等に適合し、作業効率性が最大になるように配置します。その際、現地踏査や資料等により、地形・地質、気象条件、水系や地下構造等を確認するとともに、道路等の公共施設や人家、田畑などの有無、野生生物の生息、生育の状況等も考慮します。
- ・森林作業道の作設に当たっては、「山形県森林作業道作設指針」（平成 23 年 3 月 24 日森第 1284 号）に基づく路線計画、施工、周辺環境への配慮、管理を行うこととし、林地の保全や民家、一般道、水源地付近での配慮、生態系と景観保全への配慮、切土・盛土と法面の処理、排水の処理等を適切に行います。

7 事業実施後の留意事項

(1) 枝条残材、廃棄物の処理

- ・伐採事業者は、枝条残材を利用しない場合、林地で雨水を堰き止め崩壊を誘発すること等がないよう片付け方に十分注意するとともに、発生量を見積もって存置箇所の準備や処理方法等を想定しておき、枝条残材の巨大な山積みは避けるようにします。
- ・廃棄する資材、廃油等は全て持ち帰り、適切に処分します。

(2) 路網・土場

- ・一時的に使用した路網、土場は、取り決めに基づき必要に応じて埋め戻すなどし、植生の回復を促します。
- ・その後も使用する路網・土場については、管理者が作業により荒れた箇所の補修を行うとともに、長期間壊れにくい施設となるよう必要な排水処理等を行います。
- ・森林作業道については、管理者はゲートの設置や施錠等により適正に管理します。
- ・伐採事業者が運材に使用した道路等については、管理者との取り決めに応じて、必要な補修等を行います。

8 健全な事業活動

(1) 労働安全衛生

- ・伐採事業者及び造林事業者は、労働安全衛生法をはじめとする関係法令を遵守し、労働災害の防止、労働環境の改善に取り組みます。
- ・かかり木処理やチェーンソーによる伐木作業等に関する厚生労働省のガイドラインや、林業・木材製造業労働災害防止協会の林業・木材製造業労働災害防止規程等を備え、具体的な事項についてはこれを参照のうえ、作業を行います。
- ・現場には、作業主任者、特別教育修了者等の必要な有資格者を配置するとともに、緊急連絡体制等を整備します。

- ・林業機械の新たな導入、作業方法や作業手順の変更等を行う場合には、リスクアセスメントを実施し、危険予知ミーティングの実施等も含めて、危険要因の排除に努めます。
- ・中高年者の労働安全には特に注意を払い、健康診断を定期的実施するとともに、熱中症の予防、振動障害の予防に取り組むなど、従業員の健康維持に努めます。
- ・死亡災害が多発しているかかり木処理作業など、伐木造材作業や、車両系林業機械の運転作業について、安全教育等を通じて安全作業を徹底します。

(2) 雇用改善・事業の合理化

- ・伐採事業者及び造林事業者は、労働基準法をはじめとする関係法令を遵守するほか、雇用通知書等による雇用管理関係の明確化、従業員の常用化等の雇用の安定化、社会保険・労働保険の加入など、労働条件の改善に努めます。
- ・従業員の日常の業務を通じた技術の習得のほか、技術向上に係る研修への計画的な派遣に努めます。
- ・施業集約化による森林施業の実施の働きかけや、高性能林業機械を活用した作業システムによる効率的な施業を実施できる人材の育成を促進し、生産性の向上を図りながら、事業量の安定的確保を図ります。

(3) 作業請け負わせ

- ・伐採事業者は、伐採搬出作業を他の事業体に請け負わせる場合は、条件の明確な契約を文書で交わすこととします。
- ・伐採事業者又は造林事業者は、請負作業について、森林所有者から同意を得た「伐採・更新計画」の内容を遵守することを契約の条件とし、契約金額はそれに見合ったものとします。この際、請け負わせ先の事業体が計画作成に関与するよう努めます。
- ・計画変更などが、伐採事業者又は造林事業者、請け負わせ先、森林所有者の三者間で円滑に進むように配慮します。

(4) 事業改善

- ・伐採事業者は、事業実施について、作業日報等による工程管理を行い、伐倒、集材、造材、運材と、集材等と併せて行う機械地柵えの作業について、実行データを分析してボトルネックがあれば対処すること等を通じて、事業活動の改善に取り組みます。

(別紙様式1)

伐採・更新計画書

平成 年 月 日

作成者 伐採事業者 住 所
氏 名 印
造林事業者 住 所
氏 名 印

次のとおり伐採及び更新を計画します。

番号	森林の所在場所					森林所有者名	伐採計画					更新計画				
	市町村	大字	字	地番	林小班		伐採方法	伐採樹種	伐採年齢	伐採面積 ha	伐採の期間	伐採後の更新方法	植栽等樹種	植栽本数	更新面積 ha	更新の時期
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
	合計															
	うち補助対象計															

以下について確認しました。

番号	森林の種類		各種手続きの状況				
	森林の種類 【制・普】	森林経営計画 【有・無】	① 森林経営計画との整合確認 【済・予】	② 伐採及び伐採後の造林届 【済・予】	③ 保安林内立木伐採許可 【済・予】	④ 保安林内作業許可 【済・予】	⑤ その他の手続き 【無・済・予】
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

※番号は、上記表の番号と一致させること

以下のとおり連携します。

連携計画

記載要領

- 1 面積は、小数第2位まで記載し、第3位以下を切り捨てること。
- 2 伐採方法には、皆伐、択伐の別を記載すること。
- 3 伐採樹種欄には、すぎ、ひのき、まつ（あかまつ及びくろまつをいう。）、からまつ、えぞまつ、とどまつ及びその他の針葉樹並びにぶな、くぬぎ及びその他の広葉樹の別に区分して記載すること。
- 4 伐採後の更新方法には、植栽、人工播種、ぼう芽更新及び天然下種更新の別に区分して記載することとし、複数の方法を用いる場合には複数の行に分けて記載すること。ただし、天然更新補助作業を行う場合は、（補助）と記載した上で、行う作業の種類を記載すること。
- 5 植栽等樹種欄には、造林の方法別に記載するとともに、複数の樹種を植栽する場合には植栽する樹種ごとに複数の行に分けて当該樹種を記載すること。
- 6 更新の期間は伐採年度の翌年度から起算して、人工造林を計画した場合は2年以内、天然更新を計画した場合は5年以内とする。
- 7 各手続きの状況の②伐採及び伐採後の造林届は森林法第10条の8、③保安林内立木伐採許可は森林法第34条に基づく手続きのうち、必要とされる手続きについて、現時点の状況を済みまたは予定として記入すること。
- 8 連携計画の記欄は、伐採事業者と造林事業者の連携内容を記載すること。記載例は以下のとおり。
 - 例1) 伐採は植栽の支障にならないよう全木で集材し、造材時に生じる端材は植栽の支障にならない場所に残置する。
 - 例2) 一貫作業を実施する。伐採作業に使用した林業機械により、地拵えや苗木運搬を行う。
- 9 伐採計画、更新計画及び連携計画はそれぞれ別様で作成することも可能。
- 10 「伐採・更新計画」は、伐採の前に伐採事業者と造林事業者が連名で作成すること。

添付図面：位置図、区域図（5000分の1 樹種別及び更新方法）

※区域図は可能な限り周辺の森林整備及び路網整備計画を盛り込むこと

(別紙様式2)

平成 年 月 日

山形県農林水産部長 様

作成者 伐採事業者 住 所
氏 名 印

造林事業者 住 所
氏 名 印

「伐採事業者と造林事業者の連携等による伐採と再造林のガイドライン」に基づく
連携に関する協定（覚書）締結について

「伐採事業者と造林事業者の連携等による伐採と再造林のガイドライン」に基づく連携の取組みを確実に実行するため、別添（写）のとおり協定（覚書）を締結しましたので、報告します。

- ※ 協定書（覚書）の写しを添付すること。
- ※ この報告は、伐採事業者または造林事業者が所在する総合支庁長に提出すること。

「山形県における皆伐・更新施業の手引き」～林業事業者の皆様へ～

発行日 令和6年3月29日 (一部改正)
編集・発行 山形県農林水産部森林ノミクス推進課
山形県森林研究研修センター
お問い合わせ 山形県農林水産部森林ノミクス推進課
森林計画担当・森林整備担当
電話 023 (630) 3217
FAX 023 (630) 2238

