森林の管理経営の指針

- 国民の期待に応える管理経営を目指して -

この「森林の管理経営の指針」は、国有林野管理経営規程第4条 に基づき関東森林管理局長が作成するものである。

(注) 国有林野管理経営規程第4条

法第6条第1項の地域管理経営計画(以下「地域管理経営計画」とい

- う) において、定める事項の細目は、下記のとおりとする。
 - (1) 国有林野の管理経営に関する基本的な事項
 - ア 国有林野の管理経営の基本方針
 - イ 機能類型に応じた管理経営に関する事項
 - (ア) 水土保全林における管理経営の指針その他水土保全林に関する事項
 - (イ)森林と人との共生林における管理経営の指針その他森林と 人との共生林に関する事項
 - (ウ) 資源の循環利用林における管理経営の指針その他資源の循環利用林に関する事項

ウ(以下省略)

平成21年4月関東森林管理局

目 次

頁

第1	機能類	頁型に応じた管理経営の基本的考え方	1
第2	機能類	頁型ごとの森林の管理経営の指針	
	I 力	大土保全林	
	1	国土保全タイプ	2
	2	水源かん養タイプ	8
	Ⅱ 柔	条林と人との共生林	
	1	自然維持タイプ ····································	5
	2	森林空間利用タイプ	9
	III j	資源の循環利用林2	4
第3	施業0	D基準	
	I 撑	育成単層林施業	
	1	皆伐人工植栽施業	9
	2	アカマツ皆伐天然下種更新施業4	2
	3	皆伐ぼう芽更新施業4	6
	II ₹	育成複層林施業	
	1	複層伐人工植栽施業4	9
	2	人工林択伐天然下種更新施業	8
	3	人工林内天然生広葉樹等の育成施業6	0
	4	ブナ等漸伐天然下種更新施業6	3
	5	モミ漸伐天然下種更新施業6	
	6	シオジ等漸伐天然下種更新施業7	0
	7	択伐天然下種更新施業7	2
	8	その他広葉樹漸伐天然下種更新施業7	4
	Ⅲ ∃	F.然生林施業	
	1	皆伐ぼう芽更新施業7	
	2	ブナ等漸伐天然下種更新施業8	0
	3	モミ漸伐天然下種更新施業8	4
	4	シオジ等漸伐天然下種更新施業8	6
	5	その他広葉樹漸伐天然下種更新施業8	
	6	択伐天然下種更新施業 9	O
	7	禁伐等の施業9	1

別	添	「ヒノキ無節柱材生産群の施業方法」		9	2
付	表		1	0	5
別	表		······ 1	0	9

第1 機能類型に応じた管理経営の基本的考え方

- 1 国有林野の機能類型に応じた管理経営については、全国森林計画に即してたてられる国有林の地域別の森林計画における森林整備の標準的な方法等を基礎として、重点的に発揮させるべき機能発揮の観点から望ましい森林資源の状態を維持し、又はこれに誘導するため、個々の国有林野における林況や社会的要請等を踏まえて、伐採や造林の方法、施設の整備の内容を適切に選択するなどにより、きめ細かく実施することとする。
- 2 管理経営の実施に当たっては、重点的に発揮させるべき機能以外の併存する他の機能に十分配慮することとし、伐採年齢の長期化、林齢や高さの異なる樹木から構成された複層状態の森林の整備、小面積・モザイク的配置に留意した施業、針葉樹と広葉樹の混交を促進する施業を行うなど、必要に応じ、併存する公益的機能の発揮に必要な措置を併せて講じることとする。また、自然再生、生物多様性の保全、二酸化炭素の吸収・固定源としての機能の発揮、国民と森林とのふれあいの場の提供、森林景観の保全、スギ等の花粉発生の抑制等の観点にも留意する必要がある。
- 3 本指針は、機能類型ごとの管理経営の考え方や森林施業の方法等を示したものである。事業の実施に当たっては、該当する計画区の『地域管理経営計画』及び『国有林野施業実施計画』に即すとともに、関係する法令等を遵守するなど、適切に実施する必要がある。

第2 機能類型ごとの森林の管理経営の指針

I 水土保全林

水土保全林は、特に山地災害防止機能及び水源かん養機能を増進させる必要のある森林である。管理経営は、国土保全タイプ、水源かん養タイプに区分して行うこととする。

1 国土保全タイプ

(1) 土砂の流出、崩壊等山地災害による人命・施設の被害の防備を目的とする森林 ア 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

当該国土保全タイプについては、根系が深く、かつ、広く発達し、常に落葉層を保持し、適度の陽光が入ることによって下層植生の発達が良好な森林であって、必要に応じて土砂の流出、崩壊を防止する治山施設等が整備されている森林を整備の目標として、保全対象と林分の位置的関係、地質や地形等の地況、森林の現況等を踏まえて管理経営を行うこととする。

イ 施業方法

施業方法は、アで述べた整備の目標に誘導し、又はこれを維持するため、現 実の林況、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系を踏まえ、次によ り合理的な選択を行うこととする。

(ア) 現況がスギ・ヒノキ等の育成単層林は、原則として第3のⅡ「育成複層林施業」を実施すること。

更新樹種の特性、母樹の賦存状況等からみて、人工植栽によらなければ的確な森林の維持造成が期待できない林分については、林道の整備状況、林況等を踏まえて第3のⅡの1「複層伐人工植栽施業」又は第3のⅠ「育成単層林施業」のいづれかによるものとするが、この場合もできる限り高木性の広葉樹の育成に努めることとする。

(イ) 天然力を活用することによって、的確な更新が図られると認められる林分については、第3のⅢ「育成複層林施業」又は第3のⅢ「天然生林施業」を実施すること。この場合、周辺の母樹の賦存状況等から天然更新が可能な育成単層林については、群状・帯状択伐等により積極的に広葉樹等の導入を図

り、針広混交林への誘導に努めること。

ウ 伐採

伐採は、アで述べた整備目標に誘導し、又はこれを維持するために必要がある箇所について、次の点に留意して行うことを基本とする。

また、伐採木の搬出に当たっては、地表の損傷を極力行わないよう、搬出時期、搬出路の路線選定等に特に留意することとする。

- (ア) 「育成複層林施業」及び「天然生林施業」 当該施業における伐採は、次の点に留意して行うこととする。
 - a 主伐は必要に応じ、林分構造の改良を図るべき箇所について、成長の衰退した林木を主な対象として行うこと。

また、人工林及び一斉林に近いアカマツ等の天然林においては、イで述べた整備の目標に誘導することが効果的に行える時期に実施することとし、付表1「森林計画区別の伐期齢」を目安とすること。

- b 伐採することにより、著しく土砂の流出若しくは崩壊のおそれのある林 分又は雪崩若しくは落石による被害を生じるおそれのある林分について は、伐採を行わないこと。
- c 伐採方法は、森林の現状に急激な変化を与えないよう、択伐又は複層伐 によることを基本とすること。
- d 林況、更新樹種の特性等から、択伐又は複層伐によっては目標に応じた 森林整備を効果的に行うことが困難な林分の伐採方法は漸伐による。漸伐 を行う場合は、一伐採箇所の面積はおおむね1ha以下、伐採率は50%以内 とし、個々の林分については、地形及び林分内容等を踏まえ適切に定める こと。
- e 将来、天然林に誘導する人工林及び一斉林に近いアカマツ等の天然林で あって、主伐に至らない林分については、林木の健全な成長及び下層植生

の発達を促すため、必要に応じ、「育成単層林施業」に準じて間伐を実施すること。

f 「複層伐人工植栽施業」における上層木の全面的な伐採は、下層木の林 齢がおおむね40年生以上となる時期から上層木の成長が著しく衰退するま での間に行うこと。

(イ) 「育成単層林施業」

当該施業のうち、第3のIの1「皆伐人工植栽施業」における伐採は、次の点に留意して行うこととする。

- a 主伐の時期は、森林計画区ごとに付表1「森林計画区別の伐期齢」に示す長伐期以上であって、成長が著しく衰退するまでの間に行うこと。
- b 一伐採箇所の面積はおおむね1ha以下とし、個々の林分については、地 形及び林分内容等を踏まえ適切に定めること。

なお、伐採箇所の形状はおおむね等高線の方向に長く設定すること。 また、伐採箇所を分散させるよう努めること。

c 育成単層林については、下層植生の発達を促すため適切な林分密度の管理に努めることとし、収量比数をスギにあってはおおむね0.60程度、ヒノキにあってはおおむね0.55程度を維持するよう間伐等を行うこと。

特に、ヒノキについては過密とならないよう十分に留意すること。

(注) 収量比数(Ry)とは、ある樹高の林分が最も高い密度(最多密度)と なるときの林分材積に対する、同じ樹高の現実林分の実際の密度の林 分材積の比率をいう。

工 更新

更新は、第3「施業の基準」によるほか、次の点に留意することとする。

(ア) 必要に応じ、荒廃山地に対する植栽を行うこと。

(4) 松くい虫の発生のおそれのある地域の更新樹種は、スギ、ヒノキ、抵抗性 の強いアカマツ及びクロマツ又は高木性の広葉樹等とすること。

才 保育、間伐

保育、間伐は、第3「施業の基準」によるほか、樹種の多様化による根系の 充実を図るため、特に、針葉樹林における除伐に当たっては、高木性の広葉樹 の育成を図るよう努めることとする。

カ 施設の整備

- (ア) 市街地、公共施設の保護等のため、崩壊地、荒廃渓流等の復旧整備、荒廃 危険山地の崩壊防止等を目的とする治山施設を適切に整備すること。
- (イ)管理経営の計画的かつ効率的な実施に必要な路網の整備を適切に行うこと。この場合、路線の選定、法面の保護等に関し、土砂の流出・崩壊等に留意すること。

キ 保護、管理

巡視に当たっては、特に森林の成長の衰退状況、病中獣害の発生状況、土砂の崩壊・流出の発生状況等の把握に努めることとする。

クその他

保安林等の法令制限のある林分の施業等については、指定施業要件等の範囲 内において適切に行うこととする。

- (2) 風害、飛砂、潮害等の気象害による居住・産業活動に係る環境の悪化の防備を 目的とする森林
 - ア 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

当該国土保全タイプについては、樹高が高く下枝が密に着生しているなど遮 蔽能力が高く、諸害に対する抵抗力の高い樹種によって構成される森林を整備 目標として、保全対象と林分の位置的関係、主風の方向、森林の現況等を踏まえて管理経営を行うこととする。

具体的には、海岸地域ではクロマツを、山間部ではスギ、ヒノキ等を構成樹種とし、主風方向に対して一定の幅を有する帯状の異齢林の造成・維持を行うことを基本とすることとする。なお、松くい虫の被害のおそれのある地域等であって、アカマツ、クロマツ以外の高木性の樹種の更新が可能な場合は、当該樹種による森林を整備の目標とする。

イ 施業方法

施業方法は、アで述べた整備の目標に誘導し、又はこれを維持するため、人工植栽によらなければ的確な森林の維持・造成が期待できない林分については「育成複層林施業」、「育成単層林施業」によることとし、天然力を活用することによって、的確な更新が図られると認められる林分については「育成複層林施業」、「天然生林施業」を実施することとする。

また、気象害防備に有効な幅を有する森林を維持するため、異なる樹齢により構成される林木からなる森林の造成に努めることとし、森林の幅が小さい場合は、原則として「育成複層林施業」によることとする。

ウ 伐採

伐採は、アで述べた整備目標に誘導し、又はこれを維持するために必要な箇所について行うものとし、第3の「施業の基準」によるほか、次の点に留意して行うこととする。

- (ア) 主伐の時期は、下枝が極端に枯れあがる以前とし、樹高の高い林分を維持・造成するため、林木の健全性を損なわない範囲において、付表1「森林計画区別の伐期齢」の長伐期を目安とすること。
- (4) 主伐に当たっては、主風の方向に対して森林が分断されないよう伐区の形状に配慮すること。

工 更新

更新は、アで述べた整備目標に誘導し、又はこれを維持するために必要な箇所について行うものとし、第3の「施業の基準」によるほか、次の点に留意して行うこととする。

- (ア) 松くい虫の発生のおそれのある地域の更新樹種は、スギ、ヒノキ、抵抗性 の強いアカマツ及びクロマツ又は高木性の広葉樹等とすること。
- (4) 飛砂、潮害の防備を目的とする林分については、植栽本数4,000~6,000本/haを基本とし、植栽時に現存する林木の本数を考慮して定めること。

才 保育、間伐

下枝が過度に枯れあがらず、かつ適度に通風のよい林分を造成するよう密度 管理を適切に行うこととする。

カ 施設の整備

必要に応じ、主風方向の前面に、植生を保護するための防風柵工を実施する こととする。

キ保護、管理

巡視に当たっては、森林の成長の衰退状況、病害虫獣の発生状況、土砂の崩壊・流出の発生状況等の把握に努めることとする。

クその他

保安林等の法令制限のある林分の施業等については、指定施業要件等の範囲 内において適切に行うこととする。

2 水源かん養タイプ

ア 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

水源かん養タイプについては、水源かん養機能の発揮を第1の目的とする森林であり、団粒構造がよく発達し、かつ、粗孔隙に富む土壌を有し、多様な樹種で構成されるなど根系や下層植生の発達が良好で、諸被害に強い森林等であって、これらの条件を維持できる範囲内で、森林資源の有効利用に配慮しつつ、流域としてのまとまりやそれぞれの森林の現況等に応じ、次により管理経営を行うこととする。

イ 施業方法

施業方法は、次の考え方に従い、次表の「施業群別の施業基準」によることを基本とするが、この場合でもできる限り有用天然木の育成に努めることとする。

(ア) 水源かん養機能の発揮のための森林整備を図りつつ、併せて将来にわたって人為を積極的に加えていくことが周辺の森林資源の状況等から可能と判断される林分においては、長伐期施業をはじめ複層林施業など、伐期の長期化を推進する施業を行うこととする。また、育成単層林で比較的傾斜が緩く、地位が良好で下層植生が豊かであるなど小面積の皆伐を行っても表土の流亡のおそれのない林分は普通伐期とする。

ただし、特定の水源の渇水緩和、水質の保全及び景観維持上等の理由から 非皆伐状態を維持すべき林分については、積極的に第3のII「育成複層林施 業」を推進することとする。また、周辺の母樹の賦存状況等から天然更新が 可能な育成単層林については、群状・帯状択伐等により積極的に広葉樹等の 導入を図り針広混交林への誘導に努めること。

(イ) 天然力を活用することよって、的確な更新が図られると認められる林分については、第3のⅢ「育成複層林施業」、第3のⅢ「天然生林施業」によること。

(施業群別の施業基準)

施業群	施業基準			
スギ長伐期 ヒノキ長伐期 アカマツ長伐期 カラマツ長伐期	第3のIの1「皆伐人工植栽施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「長伐期」 による。			
スギ分散伐区 ヒノキ分散伐区 アカマツ分散伐区 カラマツ分散伐区 ヒノキ枝打分散伐区	第3のIの1「皆伐人工植栽施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「普通伐期」 による。			
天然生アカマツ分散伐区	第3のIの2「アカマツ皆伐天然下種更新施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「普通伐期」 による。			
スギ複層林 ヒノキ複層林 その他複層林	第3のIIの1「複層伐人工植栽施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「複層伐の 伐採時期」及び「上木の伐期」による。			
ぼう芽分散伐区	第3のIの3及び第3のIIIの1「皆伐ぼう芽更新施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」による。			

施業群	施業基準
ブナ漸伐分散伐区	第3のIIの4及び第3のIIIの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」による。
天然林漸伐分散伐区	第3のIIの5及び第3のIIIの3「モミ漸伐天然下種更新施業」、第3のIIの6及び第3のIIIの4「シオジ等漸伐天然下種更新施業」、第3のIIの8及び第3のIIIの5「その他広葉樹漸伐天然下種更新施業」、第3のIIの3「人工林内天然広葉樹等の育成施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」による。
択伐	第3のⅡの7及び第3のⅢの6「択伐天然下種更新施業」 第3のⅡの2「人工林択伐天然下種更新施業」による。
その他	第3のI「育成単層林施業」、第3のII「育成複層林施業」、 第3のIII「天然生林施業」によるほか、次の点に留意する こと。
	(保護樹帯について)① 保護樹帯の設定は、付表2「保護樹帯設定基準」によること。② 保護樹帯については、その効果を適切に発揮させるため、多様な樹種からなる林分を育成することとし、伐採は、健全な立木の生育の助長と被害木の除去等を目的とし、原則として隣接林分の主伐時又は間伐時に択伐により行うこと。

施	業	群	施業基準
その他			ただし、常に水流のある渓流沿いの保護樹帯の伐採に ついては、特段の配慮を行うこと。
			(試験地、展示林、指標林等について) ① 現況が人工林であるものは、主伐までの間は、第3の Iの1「皆伐人工植栽施業」に準じて間伐を行うこと。 ② 試験地、展示林、指標林等については、それぞれの設 定目的に即して実施すること。
施業群設	定外		第3のⅢの7「禁伐等の施業」による。

ウ 伐採

施業群別の伐採及び伐採方法は、「施業群別の施業基準」を基本とし、次の点に留意することとする。

(ア) 皆伐又は漸伐を行う場合にあっては、伐採面積の縮小、モザイク的な配置に努めるとともに、新生林分の保護、公益的機能の確保のため、尾根、斜面中腹、渓流沿い、林道沿線等を主体として保護樹帯を付表2「保護樹帯設定基準」により設けること。

特に渓流沿いについては水源かん養機能に配慮し、渓流への土砂の流出を抑えるため、積極的に保護樹帯を設けること。

(イ) 皆伐を行う場合の一伐採箇所の面積は、おおむね 5 ha以下(法令等による 伐採面積の上限が 5 ha未満の場合にあっては当該制限の範囲内)とすること。

- (ウ) 複層伐を行う場合の一伐採箇所の面積の限度は設けない(法令等による定めがある場合は当該制限の範囲内)。伐採率は40~60%を目安とし、おおむね収穫予想表の主伐時主林木本数の半数を保残すること。
- (エ) 漸伐を行う場合の一伐採箇所の面積は、保安林及び自然公園第3種特別地域にあっては、おおむね5ha以下(法令等による伐採面積の上限が5ha未満の場合にあっては当該制限の範囲内)とし、伐採率は50%以内とすること。また、それ以外の森林にあってはおおむね10ha以下とし、伐採率は50%以内とすること。
- (オ) 伐期の長期化を行う場合は、付表 1「森林計画区別の伐期齢」の「長伐期」 を目安にして主伐を行うこととし、利用価値も考慮すること。
- (カ) 択伐を行う林分(保護樹帯を除く)の伐採については、標準伐期齢以上とし、隣接林分の主伐、間伐時に併せるなど適時に行うこと。
- (*) 新生林分に接続している林分を皆伐又は漸伐する場合は、原則として隣接 の新生林分がおおむねうっ閉した後に行うこと。
- (ク) 伐採木の搬出に当たっては、地表の損傷を極力行わないよう留意すること。

工 更新

更新については、「施業群別の施業基準」を基本とするが、次の点に留意して 行うこととする。

- (ア) 人工植栽による更新に当たっては、現存する有用天然木を考慮して植栽本 数の減少や筋状の植栽方法など将来針広混交林となることを前提とした手法 についても検討を行い、可能な場合については実施に努めること。
- (イ) 天然下種及びぼう芽による更新を行った場合で、林床をササ等が優占している箇所は、筋状又は坪状等現地の実態に応じた地表植生の処理、刈出し、

植込み等の更新補助作業を表土の保全に留意しつつ、実施すること。

オ保育、間伐

保育、間伐は、「施業群別の施業基準」を基本とするが、次の点に留意することとする。

- (ア) 針葉樹林の育成単層林にあっては、樹種の多様化による根系の充実を図る ため、必要に応じて広葉樹の育成を図ることに努めること。
- (イ) 間伐は、林分が閉鎖して林木相互の競争が生じ始めた時期を目安に行うが、 照度不足により下層植生に衰退が見られ、表土の保全に支障が生じる場合は 時期を早めること。
- (ウ) 間伐の繰り返し期間は、おおむね10年を目安とし、適正な林分構造の維持に努めることとするが、下層植生に衰退が見られる場合は期間を短くすること。
- (エ) 間伐の方法については、表土の保全に留意しつつ、残存木の配置を考慮し、 点状選木による単木伐採、あるいは効率面も考慮し、列状による伐採とする こと。

また、植栽木以外の樹種については、森林全体としての健全性、効率性に留意しつつ保残し、多様化を図ること。

カ 施設の整備

- (ア) 必要に応じて、埋設土留工、掘割工、透水ダム工等浸透を促進する施設等 の治山施設の整備を行うこと。
- (4) 管理経営の計画的かつ効率的な実施に必要な路網の整備に当たっては、土 砂の流出・崩壊等水質に影響を及ぼさないよう、路線の選定、法面の保護等 に特に留意すること。

キ 保護、管理

巡視に当たっては、特に下層植生の発達状況、土砂の崩壊・流出の発生状況 等の把握に努めることとする。

ク その他

保安林等法令制限のある林分の施業については、指定施業要件等の範囲内に おいて適切に行うこととする。

Ⅱ 森林と人との共生林

森林と人との共生林は、特に自然環境の保全又は保健文化機能に係る機能を増進させる必要のある森林である。管理経営は、自然維持タイプ、森林空間利用タイプに区分して行うこととする。

1 自然維持タイプ

ア 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

自然維持タイプについては、良好な自然環境を保持する森林、学術的に貴重な動植物の生育に適している森林等を目標として、保護を図るべき森林生態系、動植物等の特性に応じ、保全すべき環境の維持・形成を図るために必要な管理経営を行うこととする。

イ 施業方法

施業方法は、第3のⅢ「天然生林施業」によることを基本とする。

ウ 伐採、更新及び保育

伐採、更新及び保育については、保護林の種類別に、次によることを基本とするが、学術研究その他の公益上の事由により必要と認められる行為、山火事の消火、大規模な林地崩壊、地すべり等の災害の復旧措置として必要な行為、その他法令等の規定に基づく行為は行うことができることとする。

(7) 森林生態系保護地域

原則として人為を加えないこと。

また、各森林生態系保護地域の設定の事項に従って取り扱うこと。

(4) 森林生物遺伝資源保存林

原則として人為を加えないこと。

また、各森林生物遺伝資源保存林の設定の事項に従って取り扱うこと。

(ウ) 林木遺伝資源保存林

- a 原則として伐採は行わないが、保存対象樹種の特性及び更新の状況から、 保存対象樹種の安定的かつ恒久的な存続を図るため必要な場合は、被害木 等の除去を中心とした弱度の択伐を行うこと。
- b 更新は、原則として天然更新によるものとし、保存対象樹種の特性を勘案して、必要に応じて更新補助作業を行うこと。まき付け又は植込を行う場合には、当該保存対象樹種から採種・採穂したもの又はこれを養成した苗木を用いること。
- c 更新補助作業を行った林分について下刈等の必要な保育を行うほか、保 存対象樹種の生育に必要な林分の場合は、つる切、除伐等を行うこと。

(工) 植物群落保護林

- a 遷移の途中相にある植物群落を対象とする場合は、必要に応じ、その現 状の維持を目的とした伐採を行うこと。
- b 伐採及び搬出に当たっては、保護の対象とする植物を損傷しないよう、 特に留意すること。
- c 保護の対象とする植物群落が衰退しつつある場合であって、更新補助作業又は保育を行うことが当該植物群落の保護に必要かつ効果的であると認められるときは、まき付け、植込み、刈出し、除伐等を行うこと。

(オ) 特定動物生息地保護林

- a 必要に応じ、保護の対象とする動物の繁殖又は生育に適した環境を造成 することを目的とした間伐、更新等を行うこと。
- b 伐採及び搬出に当たっては、保護の対象とする動物の繁殖時期を避ける こと。

(カ) 特定地理等保護林 原則として人為を加えないこと。

(キ) 郷土の森

現状の維持に必要な保育等について、郷土の森ごとに定める保護、管理及 び利用に関する計画に基づき、「郷土の森保存協定」に従って市町村長の協力 を得つつ、実施すること。

(ク) 保護林以外の自然維持タイプ

原則として自然の推移に委ねることとするが、次のいずれかに該当する場合については伐採を行うことができることとする。

- a 保護を図るべき動植物の生態的特性に応じた生息又は生育環境を造成するために行う伐採
- b 遷移の途中相にある林分の現状維持のために行う伐採
- c 歩道等の軽微な施設又は当該施設の利用に支障のある木竹の伐採
- d 人工林の間伐及び針広混交林化のために必要な択伐
- e 他に代替する箇所の選定が困難な公共施設、林道等の予定敷地上の木竹 の伐採、道路等に対し支障又は危険のある木竹の伐採

エ 施設の整備

- (ア) 保全すべき環境の悪化をきたさないよう十分に配慮しつつ、必要に応じ、 自然環境の保全に必要な管理のための路網の整備等を行うこと。
- (イ) 自然の推移に委ねて保存する原生的天然林の周囲の森林等においては、必要に応じ、国土の保全の機能を維持するための治山施設の整備等を行うこと。

(ウ) 保護林について、必要に応じ、標識類の設置を行うこと。

才 保護、管理

- (ア) 巡視に当たっては、特に、貴重な動植物の生息・生育の状況及びその環境 の把握に努めること。
- (イ) 保護林については、必要に応じて、民間のボランティア活動による協力を 得つつ、長期的変化の継続的観測、山火事警防等巡視活動、自然環境の保存 に対する啓蒙普及活動等を行うこと。

カ その他

保安林等法令制限のある林分の施業については、指定施業要件等の範囲内に おいて適切に行うこととする。

2 森林空間利用タイプ

ア 施業管理の基本的な考え方及び整備の目標

森林空間利用タイプについては、多様な樹種からなり、かつ、林木が適度な間隔で配置されている森林、湖沼、渓谷等と一体となって優れた自然美を構成する森林、多様な樹種・林相からなり、明暗、色調に変化を有する森林、街並み、史跡、名勝等と一体となって潤いのある自然環境や歴史的風致を構成している森林、郷土樹種を中心として安定した林相をなしている森林、必要に応じて保健・文化・教育的活動に適した施設が整備されている森林等を目標として、それぞれの保健・文化的利用の形態等に応じ、次により管理経営を行うこととする。

イ 施業方法

施業方法は、個々の国有林野の利用の形態、森林現況等に応じた多様な森林 を維持・造成するため、現実の林況、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業 技術体系等を踏まえ、次により合理的な選択を行うこととする。

- (ア) 天然生林については、第3のⅢ「天然生林施業」によることを基本とする。 ただし、景観の維持向上や自然観察の対象とする動植物の生態的特性の観点 等から、更新補助作業、保育又は間伐を実施することが必要な林分について は第3のⅠ「育成単層林施業」又は第3のⅡ「育成複層林施業」によること。
- (4) 育成単層林については、群状・帯状択伐等により、積極的に広葉樹等の導入を図り、針広混交林への誘導に努めること。ただし、次のいずれかに該当する林分については、「育成単層林施業」又は「育成複層林施業」によること。
 - a 人工林の有する美的景観を確保する必要がある林分
 - b 第3のⅠの1「皆伐人工植栽施業」又は第3のⅡの1「複層伐人工植栽 施業」による林業生産活動についてのモデルとする林分及び体験林業の場 とする林分

c 更新樹種の特性、母樹の賦存状況等からみて、人工造林によらなければ 的確な森林の維持造成が期待できない林分

ウ 伐採、更新及び保育

伐採、更新及び保育については、第3の「施業の基準」によるほか、レクリエーションの森の種類ごとに、次の点に留意して行うこととする。

(7) 自然観察教育林

- a 野生動物の観察や自然探勝を目的とする場合は、必要に応じ、動植物の生息、生育環境の維持・形成を図ることを目的として、林床植物の生育に必要な照度確保のための除伐・間伐、採餌木の植栽、利用者の安全性の確保のための危険木の伐採等を行うこと。
- b 主伐(施設設置のために行うものを除く。)は、主として人工林において 行うものとし、その伐採方法は、原則として択伐又は複層伐とする。また、 皆伐によらざるを得ない場合には、一伐採箇所の面積はおおむね1ha以下 とし、伐採箇所は施設に隣接させないこと。
- c 林業生産活動のモデルとする場合の管理経営は、イにかかわらず、資源 の循環利用林に準じて取り扱うこと。

(イ) 森林スポーツ林

- a 森林内において快適なスポーツを楽しめるよう、特に施設周辺の林分に ついて明るく変化に富み、開放的で親しみやすい森林の維持造成を目的と して、間伐、危険木等の伐採、花木の育成等を行うこと。
- b 主伐を行う場合については、(ア)の bに準ずること。

(ウ) 野外スポーツ地域

- a 施設周辺の林分については、(イ)の a に準ずることとするほか、地形、施設の形態に応じ、防風や土砂の流出防備等の機能の確保が必要な場合は、水土保全林(国土保全タイプ)に準じて取り扱うこと。
- b 主伐を行う場合については、(ア)のbに準ずること。

(エ) 風景林

- a 地域における自然条件に加え、周辺の地形や地物との関係、当該景観の 文化的意義等を考慮したうえで、特徴的な自然景観の維持・形成に必要な 伐採、更新、保育を行うこと。
- b 伐採を行う場合は、次のいずれかに該当するものについて行うことを基本とする。
 - (a) 風致の維持上支障となる立木の伐採
 - (b) 遷移の途中相にある森林の維持に必要な侵入木の伐採
 - (c) 景観の維持向上に必要な更新を図るために必要な伐採
 - (d) 眺望の確保に必要な伐採
 - (e) 人工林及び一斉林に近いアカマツ等天然林の間伐

(オ) 風致探勝林

- a 森林内における快適な心身の休養に資するよう、湖沼、渓谷等との一体 的な美的環境の維持、施設周辺の林分等における風致の維持を目的として、 必要に応じ、危険木の伐採、間伐、つる切り、除伐等の保育を行うこと。
- b 主伐を行う場合については、(ア)のbに準ずること。

(カ) 自然休養林

自然観察教育ゾーンについては(ア)に、森林スポーツゾーンについては(イ)に、野外スポーツゾーンについては(ウ)に、風景ゾーンについては(エ)に、風致探勝ゾーンについては(オ)に準じて取り扱うこと。

(キ) その他(レクリエーションの森施設敷)

(ア)~(カ)のレクリエーションの森に含まれず、単独でレクリエーション施設の用に供される地域については、当該用途にふさわしい取り扱いを行うこと。

(ク) レクリエーションの森以外の森林空間利用タイプ

- a レクリエーション利用に係る地域要請等の動向を踏まえ、レクリエーションの森としての選定をも考慮しつつ、風致の維持又は水源かん養機能の維持を目的とした、適切な「育成単層林施業」、「育成複層林施業」又は「天然生林施業」を効率的に実施すること。
- b この場合、当該林分が a の目的を達成するため林分の健全性の確保を図る等の観点から必要とする場合には、主伐を行うことができる。

なお、皆伐又は漸伐を行う場合にあっては、一伐採箇所の面積はおおむね2ha以下、漸伐の伐採率は50%以内とし、伐採箇所を分散させるよう努めること。

エ 施設の整備

(ア) レクリエーションの森については、「レクリエーションの森の名称及び区域」に示す施設内容について、利用の形態、需要の規模に応じ、地況及び林況を踏まえ、山地災害の防止、水源かん養及び自然環境の保全に十分配慮したうえで快適な利用が行われるよう、適切な配置、規模及び形態により整備を行うこと。

- (4) レクリエーションの森以外の森林空間利用タイプについては、必要に応じて、遊歩道、あずまや、展望所、給排水施設、標識類、ベンチ等の軽微な施設について、最小限の整備を行うこと。
- (ウ) 路網及び歩道の作設については、風致の維持に配慮しつつ、レクリエーション施設間の連絡、スポーツ施設としての利用及び必要な管理経営が効率的に行えるように路線を選定すること。

才 保護、管理

- (ア) 利用者に対し、自然環境の保全について啓発を図るとともに、森林・林業 に関する知識の普及に努めること。
- (4) 巡視に当たっては、特に、レクリエーションの森におけるレクリエーション利用の状況、施設の管理状況の把握、山火事警防等に努めること。

カ その他

保安林等の法令制限のある林分の施業等については、指定施業要件等の範囲 内において適切に行うこととする。

Ⅲ 資源の循環利用林

- (1) 木材生産等の産業活動の用に供する森林
 - ア 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

資源の循環利用林については、地域の自然的条件、経済的条件を勘案して定めた目的樹種、生産目標に応じた形質の良好な木材を、公益的機能の発揮に配慮しつつ、安定的かつ効率的に生産することを旨として管理経営を行うこととする。

イ 施業方法

施業方法は、次の考え方に従い、次表の「生産群別の施業基準」によることを基本とするが、この場合でもできる限り有用天然木の育成に努めること。

- (ア) 気象、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、人工林の造成が確実であり、かつ森林生産力の確保が十分期待される林分(伐期平均成長量がおおむね5 m³/ha・年以上)であって、投資の効率性が確保されると見込まれる場合について第3のI「育成単層林施業」によること。
- (イ) (ア)の場合において、路網の整備状況、林況等からみて複層林を造成することが可能であり、多様な樹材種の供給等から「育成複層林施業」の導入が必要かつ適当と認められる林分については、複層伐による第3のIIの1「複層伐人工植栽施業」によること。
- (ウ) 天然力を活用することによって的確な更新が図られ、多様な樹材種の供給が図られる林分については、択伐等による第3のⅡ「育成複層林施業」又は第3のⅢ「天然生林施業」によること。

(生産群別の施業基準)

生 産 群	施業基準
スギ大径材 ヒノキ大径材 アカマツ大径材 カラマツ大径材	第3のIの1「皆伐人工植栽施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「長伐期」に よる。
スギ中径材 ヒノキ中径材 アカマツ中径材 カラマツ中径材 ヒノキ無節柱材	第3のIの1「皆伐人工植栽施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「普通伐期」 による。
天然生アカマツ中径材	第3のIの2「アカマツ皆伐天然下種更新施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「普通伐期」 による。
スギ複層林 ヒノキ複層林 その他複層林	第3のIIの1「複層伐人工植栽施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」の「複層伐の伐 採時期」及び「上木の伐期」による。
ぼう芽	第3のIの3及び第3のIIIの1「皆伐ぼう芽更新施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」による。

生 産 群	施業基準
ブナ漸伐	第3のIIの4及び第3のIIIの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」による。
天然林漸伐	第3のIIの5及び第3のIIIの3「モミ漸伐天然下種更新施業」、第3のIIの6及び第3のIIIの4「シオジ等漸伐天然下種更新施業」、第3のIIの8及び第3のIIIの5「その他広葉樹漸伐天然下種更新施業」、第3のIIの2「人工林内天然広葉樹等の育成施業」による。 伐期齢は、付表1「森林計画区別の伐期齢」による。
択伐	第3のIIの7及び第3のIIIの6「択伐天然下種更新施業」、 第3のIIの2「人工林択伐天然下種更新施業」による。
その他	第3のI「育成単層林施業」、第3のII「育成複層林施業」、 第3のIII「天然生林施業」によるほか、次の点に留意すること。
	 (保護樹帯について) ① 保護樹帯の設定は、付表2「保護樹帯設定基準」によること。 ② 保護樹帯については、その効果を適切に発揮させるため、広葉樹を主体とする林分を期待することとし、伐採は、健全な立木の生育と設定の目的に支障のない範囲の木材生産を目的とし、原則として隣接の林分の主伐時又は間伐時に択伐により行うこと。

生 産 群	施業基準
その他	(試験地、展示林、指標林等について) ① 現況が人工林であるものは、主伐までの間は、「皆伐人工植栽施業」に準じて間伐を行うこと。 ② 試験地、展示林、指標林等については、それぞれの設定目的に即して実施すること。
生産群設定外	第3のⅢの7「禁伐等の施業」による。

ウ 伐採、搬出、更新及び保育

生産群別の伐採、搬出、更新及び保育は、次の考え方に従い、「生産群別の施業基準」によることを基本とする。

(ア) 伐採及び搬出に当たっては、伐採箇所の配置、伐採木の選定、搬出の方法 及び搬出路線の選定等に関し、公益的機能の発揮に十分配慮するとともに、 小動物が移動するための回廊としての機能を併せ持つ連続した保護樹帯の設 置に努めること。

なお、保護を図るべき野生動植物の生息・生育の状況に十分留意するとと もに、蜜源樹木であるトチノキ等の保残に配慮した実行に努めること。

(4) 皆伐を行う場合の一伐採箇所の面積は、保安林及び自然公園第3種特別地域にあっては、おおむね5ha以下(法令等による伐採面積の上限が5ha未満の場合にあっては当該制限の範囲内に)、それ以外の森林にあっては、おおむね20ha以下とする。ただし、第3のIの2「アカマツ皆伐天然下種更新施業」、第3のIの3及び第3のⅢの1「皆伐ぼう芽更新施業」は、おおむね10ha以下とする。

- (ウ) 複層伐を行う場合の一伐採箇所の面積の限度は設けない(法令等による定めがある場合は当該制限の範囲内)。伐採率は40~60%を目安とし、おおむね収穫予想表の主伐時主林木本数の半数を保残すること。
- (エ) 漸伐を行う場合の一伐採箇所の面積は、保安林及び自然公園第3種特別地域にあっては、おおむね5ha以下(法令等による伐採面積の上限が5ha未満の場合にあっては当該制限の範囲内)とし、伐採率は70%以内とすること。また、それ以外の森林にあってはおおむね10ha以下とし、伐採率は70%以内とすること。
- (オ) 伐期については、付表1「森林計画区別の伐期齢」を目安とすること。
- (カ) 天然林を対象とした「皆伐人工植栽施業」(拡大造林) については、原則として行わないこと。

エ 施設の整備

- (ア) 効率的な管理経営が適切に実施し得るよう、投資の効率性を考慮しつつ、 林道及び作業路網を計画的に整備すること。
- (イ) 施設の整備に当たっては、水源のかん養、土砂の流出の防備、景観の維持、 自然環境の保全等に配慮すること。

オ その他

法令制限等のある林分の施業等については、その範囲内において適切に行う こととする。

(2) 木材生産以外の産業活動の用に供する森林 それぞれの利用の形態に応じた管理を行うこととする。

第3 施業の基準

I 育成単層林施業

育成単層林施業は、森林を構成する林木の一定のまとまりを一度に全部伐採し、人 為(植栽、更新補助(天然下種更新のための地表かきおこし、刈払い等)、芽かき、下 刈、除伐、間伐等の保育等の作業)により単一の樹冠層を構成する森林として成立さ せ維持する施業である。

1 皆伐人工植栽施業

(1) 施業の選択の考え方

気象、地形、土壌等の自然的条件及び林業技術体系からみて人工林の造成が確実であり、かつ、森林生産力の確保が十分期待される林分(伐期平均成長量がおおね5m³/ha・年以上の林分)について森林計画区ごとに、次表を目安に選定することとする。

なお、ヒノキ無節柱材生産群については、別添「ヒノキ無節柱材生産群の施業 方法」によることとする。また、ヒノキ枝打分散伐区施業群についてもこれを準 用する。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	更新樹種	標高	傾 斜	備考
磐城	スギ	700m以下	35度以下	
	ヒノキ			
	アカマツ	1,000m以下		
阿武隈川	スギ	900m以下	35度以下	
奥 久 慈	ヒノキ			
	アカマツ	1,000m以下		
	カラマツ			
会 津	スギ	1,000m以下	30度以下	積雪2.5m以下
	アカマツ	1,000m以下		
	カラマツ	1,100m以下		
那 珂 川	スギ	1,000m以下	35度以下	
	ヒノキ	1,200m以下		
	アカマツ	1,000m以下		
	カラマツ	1,300m以下		

対象森林計画区	更新樹種	標高	傾 斜	備考
鬼怒川	スギ	1,000m以下	35度以下	
渡良瀬川	ヒノキ			
	アカマツ			
	カラマツ	1,200m以下	•	
利根上流	スギ	1,000m以下	30度以下	積雪深2.5m以下
	ヒノキ	1,200m以下		積雪深2.0m以下
	カラマツ	1,300m以下		
吾 妻	スギ	1,000m以下	30度以下	積雪深2.5m以下
	ヒノキ	1,100m以下		積雪深2.0m以下
	カラマツ	1,200m以下		
利根下流	スギ	1,000m以下	35度以下	
西 毛	ヒノキ			
	アカマツ			
	カラマツ	1,300m以下		
下越	スギ	700m以下	30度以下	積雪深2.5m以下
佐渡	アカマツ			
中越	スギ	1,000m以下	30度以下	積雪深2.5m以下
上越	カラマツ	1,100m以下		
水戸那珂	スギ	1,000m以下	35度以下	
霞ヶ浦	ヒノキ	1,200m以下		
埼 玉	アカマツ	1,000m以下		
	カラマツ	1,300m以下		
千葉南部	スギ	1,000m以下	35度以下	
富士川中流				
静 岡	ヒノキ			
多 摩				
富士	アカマツ			
富士川上流				
伊豆				
千葉北部	カラマツ	1,300m以下		
神 奈 川				
山梨東部				
天 竜				

(注)土壌深度30cm以上、褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

- i 主伐
 - (ア) 伐採の方法皆伐とすること。
 - (イ) 伐区の面積、形状等
 - a 一伐採箇所の面積は、次表のとおりとすること。

区分	伐採面積
水土保全林 (国土保全タイプ)	おおむね 1 ha以下
森林と人との共生林(森林空間利用	(法令等による伐採の上限面積が1ha未満の
タイプ)でレクリエーションの森指	場合は、当該制限の範囲内とする。)
定地	
森林と人との共生林(森林空間利用	おおむね2ha以下
タイプ) でレクリエーションの森指	(法令等による伐採の上限面積が2ha未満の
定地以外	場合は、当該制限の範囲内とする。)
水土保全林 (水源かん養タイプ)	おおむね 5 ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が5ha未満の
	場合は、当該制限の範囲内とする。)
資源の循環利用林で保安林、自然公	おおむね 5 ha以下
園第3種特別地域	(同 上)
上記以外の資源の循環利用林	おおむね20ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が20ha未満
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)

- (注) 分収造林等契約に基づく伐採は、法令制限の範囲で基本的には 契約面積によること。
- b 伐採箇所は、林地の保全、自然景観の維持等を図るため、分散を図る こと。

- c 伐区の形状については特に定めないが、林地の保全及び保護樹帯の設 定効果等を考慮し、適切に決定すること。
- d 連続して伐採を行う場合は、保護樹帯を設定するか又は隣接する新生 林分がうっ閉後に伐採することを原則とする。

(ウ) 保護樹帯の設定

皆伐を行う場合にあっては、新生林分の保護、公益的機能の確保のため に必要な尾根、斜面中腹、渓流沿い及び林道沿線等を主体として積極的に 設けることとし、具体的には、付表2「保護樹帯設定基準」によることと する。

(エ) その他

伐採を行う林分に利用径級未満の下表に定める有用天然木(以下、他の項についても同様)、その他の高木性の樹種が群状に発生している場合には、当該樹種の形質等に十分配慮し、努めて保残することとする。

有 用 天 然 木

用材生産可能な針葉樹・ブナ・イヌブナ・クリ・アカガシ・シラカシ・クヌギ・ミズナラ・コナラ・サワグルミ・カンバ類・ミズメ・アサダ・ニレ類・ケヤキ・カツラ・ホオノキ・サクラ類・キハダ・イタヤカエデ・トチノキ・シナノキ・センノキ・シオジ・ヤチダモ・アオダモ・ミズキ・イヌエンジュ・その他市場価値のある樹種

ii 間伐

林木の成長過程における林木相互間の競争を人為的に緩和し、林分の健全化を図ることが必要又は適当な林分について、間伐を行うことによって立木密度を調節し、残存木の成長や形質の向上、収入の確保を図りつつ、経営目的に応じた目標とする林分に仕立てることを目的とする。

(ア) 間伐の基準

(a) 間伐開始の時期

初回の間伐は、林分が閉鎖して林木相互間に競争による優劣が生じた 時期に行う。その時期は収量比数で0.80(カラマツについては0.75)を目 安とする。

(b) 間伐の繰り返し期間等

間伐率及び林分の成長状態によって異なるが、閉鎖回復期間と間伐効果が成長に及ぼす期間を考慮し、おおむね10年を目安とする。

資源の循環利用林や水土保全林(水源かん養タイプ)で、現に過密化していない林分であっても、樹冠の閉鎖が期待できるところにあっては、下層植生の成長や木材生産を目的とした間伐を行うことができるものとする。

(c) 間伐林齢及び間伐回数

間伐林齢については、伐期齢及び成長状態によって差があり、一律に 定めることはできないが、前記(a)(b)を踏まえつつ、次表を目安とする。

対象森林	樹 種		間	伐 林	齢	
計画区		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
磐城	スギ	2 5	3 5	(45)	(55)	(65)
	ヒノキ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
	アカマツ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
阿武隈川	スギ	2 5	3 5	(45)	(55)	(65)
奥 久 慈	ヒノキ	3 0	4 0	(50)	(65)	_

		アカマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	-
		カラマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
会	津	スギ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
		アカマツ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
		カラマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
那 珂	Щ	スギ	2 5	3 5	(45)	(55)	(65)
		ヒノキ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
		アカマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
		カラマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
鬼怒	Ш	スギ	2 5	3 5	(45)	(55)	(65)
		ヒノキ	3 5	4 5	(55)	(70)	_
		アカマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
		カラマツ	2 5	3 5	(45)	(60)	_
渡良溂	頂川	スギ	2 5	3 5	(45)	(55)	_
西	毛	ヒノキ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
利根门	下 流	アカマツ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
		カラマツ	2 5	3 5	(45)	(60)	_
利根」	二流	スギ	3 0	4 0	(50)	(65)	_
吾	妻	ヒノキ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
		アカマツ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
		カラマツ	2 5	3 5	(45)	(60)	_
			以下、長	長野原町、 対	需恋村、草	津町、六合	村に適用
			3 0	4 0	(50)	(60	
下	越	スギ	3 5	4 5	(55)	(65)	(75)
佐	渡	アカマツ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
中	越	スギ	2 5	3 5	(45)	(55)	(65)
上	越	カラマツ	3 5	4 5	(55)	(65)	_
水戸那珂、千葉南部、富士川		スギ	25~30	35~40	(45~50)	(55~60)	(65~70)
中流、静岡、多摩、富	富士、霞	ヒノキ	30~35	40~45	(50~55)	(60~65)	(70~75)
ヶ浦、富士川上流、ほ	中豆、埼	マッ	30~35	40~45	(50~55)	(60~65)	_
玉、千葉北部、神奈川	カラマツ	25~30	35~40	(45~50)	(55~60)	_	
多賀、山梨東部、天竜	至						
(注)()は、長伐期施業群及び大径材生産群に適用							

(注)()は、長伐期施業群及び大径材生産群に適用

(d) 間伐率

間伐率は、形状比が高いなど気象害を受けるおそれのある場合、防風・防潮、風致の維持等のために高密度を維持し、又は急激な変化を避ける必要がある場合を除き、効率的な事業実施の観点から、材積比で35%の範囲内で、できるだけ高めにすること。

また、法令制限等のある林分の間伐率はその範囲内とする。

(注) 形状比=樹高(m)÷胸高直径(m)

(一般に80以上だと強風や冠雪に対して危険、70以下であれば 安全とされている。)

(e) その他

保安林にあっては、樹冠疎密度が10分の8以上の林分を間伐の対象とする。

(注) 樹冠疎密度とは、林地面積とそこに成立する立木の樹冠投影面積との比率をいう。

(イ) 間伐の方法

a 普通間伐

(a) 間伐のやり方

選木の方法に留意し、伐採の翌年度から起算して、おおむね5年以内に樹冠疎密度が10分の8以上に回復するよう残存木の配置に留意し、点状選木による単木伐採、或いは効率面も考慮し、列状による伐採とする。

なお、列状間伐の対象林分は、林地の保全及び林分の健全な育成を 確保できる場合であって、次の条件を満たす林分とする。

- 風雪害等気象害のおそれのない林分であること。
- 原則として、分収造林、分収育林以外の林分であること。
- ・ 整備の目標に合致した森林造成が可能と認められる林分であること。

(b) 間伐本数等の目安

- ② 標準地調査法等により求めたha当たり本数・材積から間伐率(材積)に見合う間伐本数を求め、実行の目安とする。
- ⑤ 前記②よりha当たりの残存本数を求め、次表の樹間距離を参考として残存立木の配置の目安とする。この場合、小径木等で利用価値のないものは残存本数に含めないこと。

残存本数	樹間距離	残存本数	樹間距離	残存本数	樹間距離
100 本	10.0 m	1,100 本	3.0 m	2,100 本	2.2 m
200	7. 1	1, 200	2.9	2, 200	2. 1
300	5.8	1, 300	2.8	2, 300	2. 1
400	5. 0	1, 400	2.7	2, 400	2. 0
500	4. 5	1,500	2.6	2,500	2. 0
600	4. 1	1,600	2.5	2,600	2.0
700	3.8	1,700	2.4	2,700	1. 9
800	3. 5	1,800	2.4	2,800	1. 9
900	3. 3	1,900	2.3	2,900	1. 9
1,000	3. 2	2,000	2. 2	3,000	1.8

(c) 選木の方法

@列状間伐の場合

植栽列が不明確な林分では、一定の幅で伐採列を設定し、残存幅を伐採列の2倍、3倍等とし、地形、風向、林分状況、搬出条件等を勘案して列の方向を定めるものとする。伐採列の幅は樹冠の閉鎖が期待できる範囲(樹冠距離が、おおむね5~6m以内)とする。

また、残存幅内も必要に応じて密度調整を行うものとする。

⑤定性(単木)間伐の場合

間伐木の選定に当たっては、立木の配置を勘案して林分の健全性の確保、残存木の形質向上等に配慮しつつ、かつ、伐採木の市場価値を考慮しながら次により行うこととする。

- 残存木の配置によっては、優良木についても選木の対象とする。
- 小径木等で残存木の成長を阻害するおそれがなく、利用価値のないものは、選木の対象としない。

この場合、収量比数をおおむね0.60以上、伐採前と伐採後の収量 比数の差を0.20以内とする。

なお、資源の循環利用林や水土保全林(水源かん養タイプ)における選木にあたっては、上記に加え、形質の劣るものから順次選定するとともに、他の林木に比較し著しく肥大なもの(わゆる目あら材)についても選定する。

(d) 間伐に当たっての留意事項

- ⑥ 林内の有用天然木は、植栽木に支障のない限り努めて保残すること。

特に、風雪害のおそれのある尾根筋や自然公園、保安林等で風致 及び国土保全上から、混交林の造成が望ましい箇所及び将来、広葉 樹林化、針広混交林化を進める林分にあっては、有用天然木及び高 木生樹種を積極的に保残することとし、その生長に支障を及ぼす植 栽木があれば、これを伐採する。 また、コナラ等の有用天然木が混生するアカマツ林にあって、間 伐後に風害等の気象被害の発生のおそれのなく、かつ、残存木の形 質及び生育に悪影響を及ぼすことがないと判断できる林分について は、しいたけ原木の需要に応える等の観点から、混生するコナラ等 の有用広葉樹についても間伐対象木に含めることができる。

- © 植栽木と有用天然木とが競合する場合は、形質等から将来性に優れるものを保残すること。
- ② レクリェーションの森や地域の主要眺望地点周辺において、特に 風致的に配慮が必要な林分については、単木伐採により、風致上欠 点の多いものから順に選木し、風致の維持に努めること。
- 鳥獣保護区特別保護地区及び緑の回廊区域内の間伐については、 鳥獣の保護繁殖を図るため、灌木の進入を促し、樹洞のある木や広 葉樹を努めて保残すること。

イ 更新

(ア) 新植

a 地ごしらえ

画一的な方法は避け、植生、地形、気象等の自然的条件及び末木枝条の残存状況、植栽本数等に応じた適切な作業方法を採用するとともに、 機械、林業薬剤等を活用し、効率的に実施すること。

b 植付

気象条件及び苗木の生理に配慮しつつ、苗木の適切な管理を行うとと もに、確実な活着と旺盛な成長が期待できるよう、原則として春植えと すること。

c 植栽樹種

適地適木を旨とするが、既往造林地の成林状況及び当該地域における 市場性等を勘案し、スギ、ヒノキ等の針葉樹のほか、地域に応じた高木 性の広葉樹とする。

植栽本数は、次表を目安とし、地位、地利等の立地条件、保残木の配置及び有用天然稚幼樹の発生状況等を総合的に勘案して定めること。

樹種	植栽本数(本/ha)
スギ	3,000(2,500)
ヒノキ	3, 000
アカマツ	4, 000
カラマツ	2, 000

(注) () 書きは会津・下越・中越・上越・佐渡 森林計画区に適用する。

(イ) 改植

新植後おおむね10年生以下の林分で、現存する植栽木の本数が同林齢の 平均的な林分の2分の1程度以下で、かつ、現存する植栽木の生育状況、 立地条件等から判断して、新植後発生した有用天然木の稚幼樹を含めても 成林が期待できないと見込まれる林分であって、改植することによって成 林が期待できる場合に行うこととする。

なお、実施に当たっては、その原因を分析検討し、現存する植栽木の状況及び有用天然木の稚幼樹の発生状況等を十分調査のうえ、新植に準じて行うこととする。

(ウ) 更新期間

伐採から更新までの期間は、販売事業等との調整を図りつつ、短縮に努めることとする。

ウ保育

補植、下刈、除伐、つる切等の保育作業については、造林木等の健全な生育を促進するため、現地の実態に即した適期適作業に努めることとするが、 具体的には次によることとする。

(ア) 補植

健全な苗木の使用及び適正な苗木管理、植栽方法等により、確実な活着を図り、原則として補植は行わないこととするが、新植、又は改植後枯損等が生じた場合は、その原因を分析検討するとともに、有用天然木の稚幼樹の発生状況等を考慮のうえ、将来の成林に支障のある場合には速やかに実施することとする。

(小) 下刈

- a 造林木の成長状況、植生の状態、気象条件等現地の実態に即した効果 的な作業を適期に行うこととするが、発生している有用天然木は、造林 木の配置状況等に応じて保残育成すること。
- b 下刈終了時点の目安は、大部分の造林木等が周辺植生高を脱し、造林 木等の成長に支障がないと判断される時点とすること。

(ウ) 除伐

- a 目的樹種と周辺植生の競合時期に行い、植栽木のほか将来利用が期待 される有用天然木の育成、林地保全等に配慮のうえ、画一性を排し、現 地の実態に即し適切に行うこと。
- b 下刈を筋刈で実行した箇所であって、造林木に対するカブリの除去が 必要な場合には適時適切に実施すること。

c 除伐2類

(a) 目的樹種の本数密度が極めて高く、1回目の間伐実行までの間に適正な本数密度に調整する必要がある林分を対象とし、具体的には、収量比数が0.85以上であって、かつ、本数調整を必要とする林分とする

こと。

(b) なお、除伐2類は、種内競争の緩和を図るため目的樹種の一部(胸 高直径がおおむね6cm以下を対象)を伐採し、適正な本数密度に調整 するために行うものであることから、実行に当たっては適正な樹冠配 置となるよう留意すること。

(エ) つる切

つるの繁茂状況が、造林木等の生育に支障とならないよう適切に行うこと。

- (オ) その他の保育については、必要に応じ適切に行うこととする。
- (カ) 保育実行の目安

森林計画区ごとに次により行うこととする。 <保育実行標準表>・・・別表1のとおり

(キ) 作業適期の目安

森林計画区ごとに次により行うこととする。

<造林作業適期基準表>・・・別表2のとおり

2 アカマツ皆伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

アカマツを主とする森林であって、松くい虫の発生のおそれがなく、気象、地 形、土壌等の自然的条件及び林業技術体系からみて、的確な更新を図るために人 為を加える必要があると認められる林分について、森林計画区ごとに次表を目安 に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜	備考
磐城	1,000m以下	30度以下	
阿武隈川			
奥 久 慈			
那珂川			
鬼怒川			
渡良瀬川			
西毛			
利根下流			
会津	800m以下	30度以下	積雪深2.0m以下
利根上流	1,000m以下	30度以下	
吾妻			
下越	400m以下	30度以下	
佐渡			
水戸那珂	1,000m以下	30度以下	
千葉南部			
富士川中流			
静 岡			
多 摩			
富士			
霞ヶ浦			
富士川上流			
伊豆			
埼 玉			
千葉北部			
神奈川			
八溝多賀			
山梨東部			
天 竜			

(注)褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア伐採

- i 主伐
- (ア) 伐採の方法 皆伐とすること。
- (イ) 伐区の面積、形状等
 - a 一伐採箇所の面積は、次表のとおりとすること。

区分	伐採面積
水土保全林(水源かん養タイプ)	おおむね 5 ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が5ha未満
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)
資源の循環利用林で保安林、自然公園第	おおむね 5 ha以下
3種特別地域	(同上)
上記以外の資源の循環利用林	おおむね10ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が10ha未
	満の場合は、当該制限の範囲内とする。)

- b 伐採箇所は、林地の保全、自然景観の維持等を図るため、分散を図る こと。
- c 伐区の形状については特に定めないが、林地の保全及び保護樹帯の設 定効果等を考慮し、適切に決定すること。
- d 連続して伐採を行う場合は、保護樹帯を設定するか又は隣接する新生 林分がうっ閉後に伐採することを原則とする。

(ウ) 保護樹帯の設定

皆伐を行う場合にあっては、新生林分の保護、公益的機能の確保のために必要な尾根、斜面中腹、渓流沿い及び林道沿線等を主体として積極的に設けることとし、具体的には、付表2の「保護樹帯設定基準」によることとする。

(エ) その他

伐採を行う林分に利用径級未満の有用天然木及び高木生樹種が群状に発生している場合には、当該樹種の形質等に十分配慮し、努めて保残することとする。

(オ) 母樹の保残等

- a 確実な更新を確保するため、適正な母樹の保残を図ること。ただし、 近隣の伐採跡地の更新状況及び隣接林分の地形並びに更新面積の大きさ 等からみて、確実な更新が図られる場合は、母樹の保残を要しない。
- b 保残する母樹は、当該林分の平均樹齢以上で、樹冠の発達した形質の 優れた優勢木とし、地形、主風方向、種子の飛散距離等を考慮し、種子 が林地にほぼ均等に飛散するよう点状又は群状に配置・保残すること。
- c 母樹の保残をする場合の伐採率は、林分の状況により異なるが、おおむね90%程度とすること。
- d 種子の着床・発芽を促進するため、必要に応じて広葉樹の先行伐採及 び地かき等の更新補助作業を行うこと。
- e 母樹は、下刈終了後に伐採することとする。ただし、販売等が困難な場合、あるいは伐採・搬出によって後継林分に与える損傷が大きいと判断される場合には、次期の間伐又は主伐時に伐採すること。

ii 間伐

第3の I の 1 「皆伐人工植栽施業」に準ずる。

イ 更新

(ア) 地ごしらえ

第3の1の1「皆伐人工植栽施業」に準ずる。

(イ) 更新完了の目安

樹高30 c m以上のアカマツ及び有用天然木が、5,000本/ha以上林地にほぼ 均等に成立したときをもって更新完了の目安とする。

更新完了は、別に定めている「更新状況調査」に基づき、厳正な調査を実施したうえで、上記の更新完了の目安に照らして確認すること。

なお、更新不十分な箇所については、必要に応じ、植込み等の更新補助作業を行うこと。

工 保育

第3の1の1「皆伐人工植栽施業」に準ずる。

3 皆伐ぼう芽更新施業

(1) 施業の選択の考え方

コナラ、クヌギ等がおおむね50%程度以上、混交している林分であって、気象、 地形、土壌等の自然的条件及び林業技術体系からみて、的確な更新を図るために 人為を加える必要があると認められる林分について、主にしいたけ原木を生産す ることを目的として、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜
磐城	1,000m以下	35度以下
阿武隈川		
奥久慈		
那珂川		
鬼怒川		
渡良瀬川		
西毛		
利根下流		
会津	1,000m以下	30度以下
利根上流	1,000m以下	30度以下
吾 妻		
下越	500m以下	30度以下
佐渡		
中越	1,000m以下	35度以下
上越		
水戸那珂	1,000m以下	35度以下
千葉南部		
富士川中流		
静岡、多摩		
埼玉、富士		
霞ヶ浦		
富士川上流		
伊豆、天竜		
千葉北部		
神 奈 川		
八溝多賀		
山梨東部	い田々「ぁ」は	歌シックロ と

注:褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

- (ア) 伐採の方法 皆伐とすること。
- (イ) 伐区の面積、形状等 第3のIの2「アカマツ皆伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (ウ) 保護樹帯の設定 第3のIの2「アカマツ皆伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (エ) その他 第3のIの2「アカマツ皆伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (オ) 伐採等に当たっての留意事項
 - a 伐採時期は、しいたけ原木等の利用実態及びぼう芽力の旺盛な時期を勘 案し、原則として10~2月に行うこと。
 - b ぼう芽更新の支障となる伐根周辺のササ・枝条等は確実に整理すること。
 - c 確実な更新を図るため母樹の保残を必要とする場合には、樹冠間の距離は10mを目安にして、林地に種子が均等に飛散するよう優勢木を点状に保 残すること。

イ 更新

(ア) 更新の方法

更新は、「ぼう芽更新」とし、伐採前及び伐採時に落下した種子により発生した有用天然木の稚幼樹は、努めて育成すること。

なお、伐根が太く、ぼう芽力が弱いと判断される場合には、コナラ等を 母樹として保残することにより確実な更新を図ること。この場合の伐採率 は、95%程度を目安とし、現地の状況により決定すること。

(イ) 更新完了の目安

樹高30 c m以上のぼう芽木 (コナラ等有用天然木) 及び有用天然木の合計が、5,000本/ha以上林地にほぼ均等に成立したときをもって更新完了の目安とする。ただし、一伐根当たりのぼう芽木は1本として数えること。

更新完了は、別に定めている「更新状況調査」に基づき、厳正な調査を 実施したうえで、上記の更新完了の目安に照らして確認すること。

なお、更新不十分な箇所については、必要に応じ、植込み等の更新補助 作業を行うこと。

ウ保育

適正な本数に調整するため、ぼう芽整理(芽かき)等を行うこと。

Ⅱ 育成複層林施業

育成複層林施業は、森林を構成する林木を部分的に伐採し、人為により複数の樹冠層を構成する森林(施業の関係上一時的に単層となる森林を含む。)として成立させ維持する施業である。

なお、資源の循環利用林以外への本基準の適用に当たっては、それぞれの森林における重点的な機能の発揮が適切に図られるよう、十分留意することとする。

1 複層伐人工植栽施業

(1) 施業の選択の考え方

複層伐人工植栽施業は、国土の保全、水源かん養、自然環境の保全・形成等公益的機能の維持増進を目的とし、既往の人工林の中から、気象、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて複層林の造成が確実である林分について行うこととする。

(2) 施業方法

実行に当たっては、次表「複層林の施業方法の目安」及び「施業モデル」等を 参考にしながら、現地の実態に即して、帯状等適切かつ多様な形態の複層林の造 成を行うこととする。

(複層林の施業方法の目安)

	項		目		施 業 方 法 の 目 安
対	立	地条	、 件	等	林道、作業道等が整備されているか、又は整備が見込まれ
象					ており、集約的施業が可能な林分。
林	標			高	第3の1のI「皆伐人工植栽施業」に準ずる。
分	傾			斜	25度以下を目安とする。
調	伐	採	時	期	立木密度が比較的高く樹冠の偏った立木が多い林分では、
					これを急激に疎開すると林分保護上危険性が高いので、こ
整					のような林分は前もって間伐を行う。(複層伐の5~10年前)
					間伐後の立木密度は、収穫予想表の主林木の林齢に相当す
伐					る本数/haを目安とする。
	伐	捋	Ŕ	率	20~35%の伐採率を目安とする。
	伐	採	時	期	植栽木が一般材としての利用径級に達する時期とする。
	伐	採	方	法	伐採方法は、自然条件と水源のかん養及び風致の維持等、
					施業の目的に応じて、点状、帯状、モザイク状伐採などと
主					し、多様な形態の複層林を造成すること。
					なお、帯状伐採の伐採幅及び保残区の幅並びにモザイク状
					伐採の1伐採面及び保残区の一辺の長さは、集約的施業の
					ための管理路を含め樹高の2倍程度以下を基本とする。
伐	伐	採	面	積	伐採面積の限度は設けない。ただし、制限林で伐採面積の
					上限が設けられている場合は、当該制限の範囲内とする。
	相	対	照	度	林内相対照度は、40~50%を目安とする。
	及	びせ	え 採	率	伐採率は40~60%を目安とするが、国土の保全、水源かん
期					養、風致の維持等の目的に応じて、適宜修正する。
					単木伐採による保残木本数の目安
					ス ギ 約350本(胸高断面積合計17~19㎡)/ha
					ヒノキ 約500本(胸高断面積合計20~22㎡)/ha
					当該計画区における収穫予想表の主伐時主林木本数の半
					数を目安とする。

	項目		目	施業方法の目安
	保列	 ま木	(上木)	長伐期高品質材を目的として形質の優れたものを努めて保
主	の	ì	選 定	残する。
		地拓	存・植付	「皆伐人工植栽施業」に準ずる。
伐	下	植作	寸樹種	スギ、ヒノキ等とする。
	木	植作	寸本数	上木の樹冠下及び管理路等を控除した面積を求め、ここに
期	植			「皆伐人工植栽施業」における植栽本数に相当する間隔で
	栽			植栽することとして植栽本数を決定する。
		改	植	「皆伐人工植栽施業」に準ずる。
		照,	度維持	下木植栽後の林内相対照度は15~50%を目安に維持する。
照	上	伐抄	采の時期	伐採の時期は、林内相対照度15%を下限として維持できる
		口	数	時期とし、伐採回数は3~4回を目安とする。
度		伐抄	採時の留	伐採に当たっては、下木損傷の回避に努め、極力生育の休
	木	意	事 項	止期に行う。
調		上フ	大の最終	下木の生育、成林の状況、森林の公益的機能の特性等を考
		伐:	採時期	慮して決定する。
整		保	補植	現地の実態を踏まえ、必要に応じ、「皆伐人工植栽施業」
	下		下刈	に準ずる。
時		育	つる切	
			除伐	
期	木	間	伐	上木の伐採時は、伐採等の支障木(おおむね10%)程度に
				止め、上木の最終伐採時に下木が主伐となる時期の成立本
				数がおおむね収穫予想表の林齢に相当する本数/haとなる
				よう調整する。

(注) 主伐は、下木植栽のための伐採。

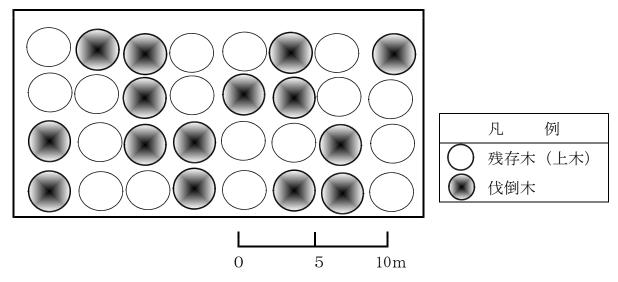
施業モデル

項		Image: section of the	上 木	下木
			伐 期 50~60年	
主 伐 時			林内相対照度 40~50%	樹下植栽
			伐 採 率 50~60%	
照度調整	林内相	1回目	60~70年	10年~
のための	対照度			
伐 採	15~	2回目	70~80年	20年~
	50%			
		3回目	80~90年	30年~
上木最終伐採			90~100年	4 0 年~
主	伐 期	Ħ.	50~60年 ←	□ 樹 下 植 栽

タイプ別複層林の模式図

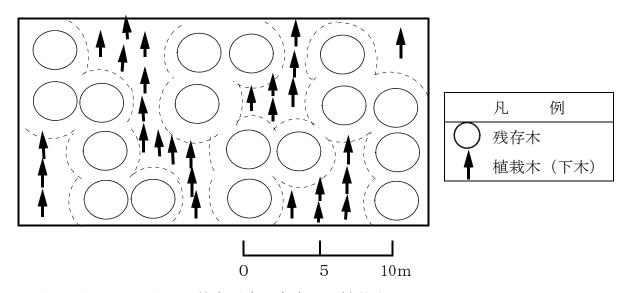
1 点状複層林

(1) 複層伐



伐採は、3、4本(図は3本の場合)ずつまとめて行う。

(2) 植栽

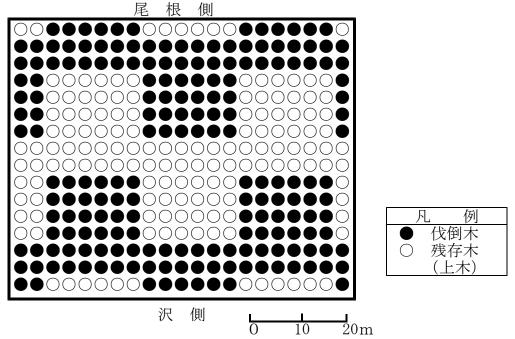


上木の樹冠下を避け、林内照度を考慮して植栽する。

2 モザイク状複層林

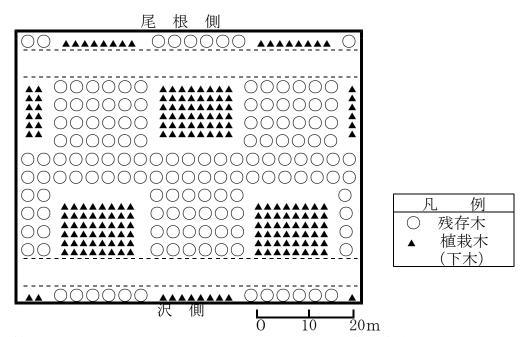
(1) 水平方向に搬出路を作設する場合

ア 伐採



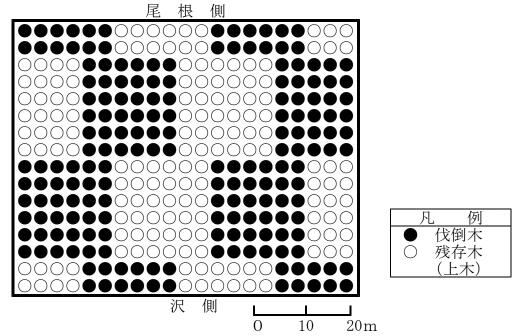
伐採は、1辺の長さが樹高の2倍程度以下を最大とする矩形を1区画として行う。

イ 植栽



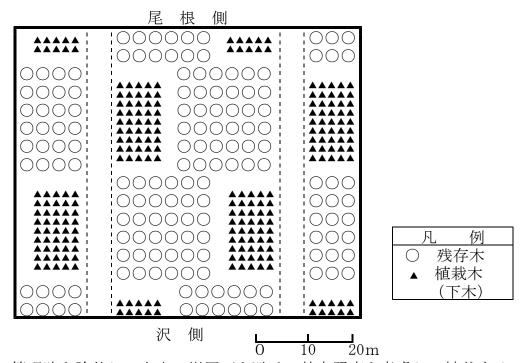
(2) 傾斜方向に搬出路を作設する場合

ア 伐採



伐採は、1辺の長さが樹高の2倍程度以下を最大とする矩形を1区画として行う。

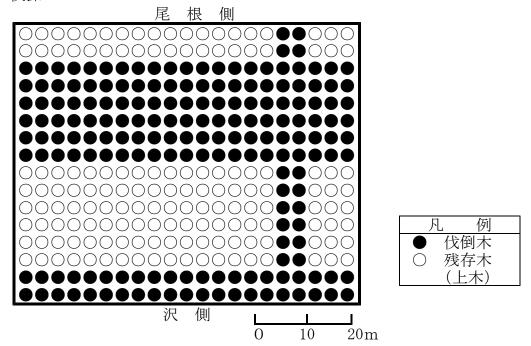
イ 植栽



3 帯状複層林

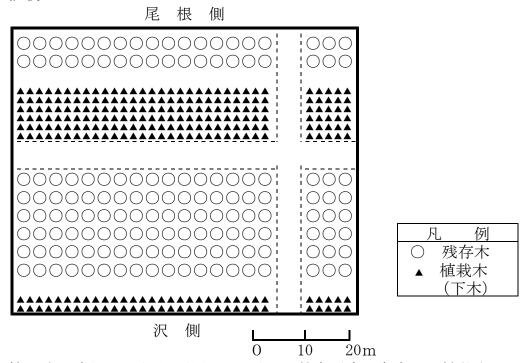
(1) 水平方向に帯を作設する場合

ア 伐採



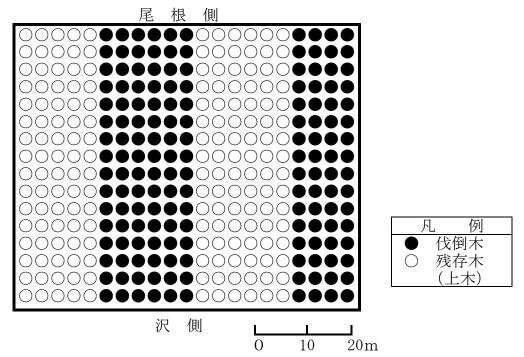
伐採は、帯の幅を樹高の2倍程度以下を最大とし、残存する部分の幅も樹高の2倍程度以下とする。

イ 植栽

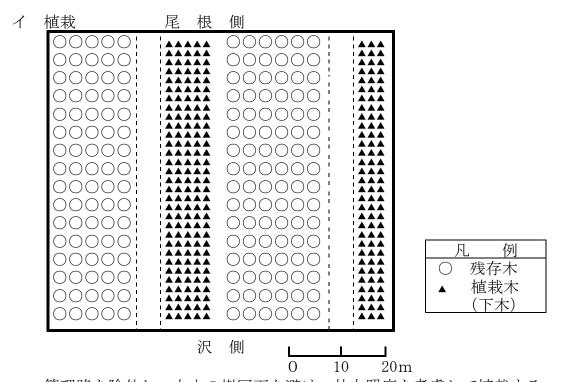


(2) 傾斜方向に帯を作設する場合

ア 伐採



伐採は、帯の幅を樹高の2倍程度以下を最大とし、残存する部分の幅も樹高の2倍程度以下とする。



2 人工林択伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

国土の保全、水資源のかん養、景観の維持向上等の公益的機能の発揮が求められる森林等について、広葉樹林分又は針広混交林への誘導を目標に、的確な更新が図られると認められる林分について実施することとする。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐区の面積及び形状等

特に定めないが、林地の保全及び風致の維持等に配慮し適切に定めること。

(イ) 伐採の方法

標準伐期齢以上の林分について、おおむね40%以内の群状・帯状等の択伐を行い広葉樹の成立を期待すること。

なお、群状・帯状択伐の1伐採群及び帯の大きさは0.05ha未満とする。

(ウ) 択伐木の選定

利用径級に達した植栽木を対象とし、広葉樹は原則として伐採しないこと。

イ 更新

(ア) 原則として、天然下種第2類とする。

伐採の翌年度から起算して5年後に更新が完了していない場合は、第3施業の基準 I-1-(2)-イ の植栽本数を目安に必要な植栽を行うこと。

(イ) 次式により求めた有用天然木及び高木生樹種が、ha当たり5,000本以上林地にほぼ均等に成立した時をもって更新完了の目安とする。

$$\left(egin{array}{c} label{eq:definition} rac{denominate a a constant b a consta$$

胸高直径	$4 \sim 1 4 \text{ cm}$	<u>16∼22cm</u>	2 4 ㎝以上
係 数	<u>2</u>	<u>7</u>	17

3 人工林内天然生広葉樹等の育成施業

(1) 施業の選択の考え方

芯腐れなど材質低下のおそれが高い箇所のカラマツ人工林や、天然木が優先するなど、生育が良好でない人工林等で、有用天然木及び高木性樹種の混交状況、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、今後有用天然木及び高木性樹種を育成していくことが必要と認められる林分について実施することとする。

(2) 施業方法

当施業を実施する場合は、人工林の保育期において下記に留意して、除伐、間伐を行い、積極的に有用天然木及び高木性樹種の稚幼樹の育成を図ることとする。「除伐」

- ・成長の良好でない尾根筋、風衡地等は除伐をしないこと。
- ・形質良好な有用天然木及び高木性樹種は、原則として保残すること。

「間伐」

- ・ 第3のIの1「皆伐人工植栽施業」に準ずることとするが、陽光量を増加させ、広葉樹等の生育を促進することに留意して行うこと。
- 有用天然木及び高木性樹種は、原則として保残育成すること。
- ・ カラマツ人工林等で伐採率50%による帯状伐採等を行った場合は、更新完了 後、保残部分の間伐を実施し、適正な林分密度を維持すること。

ア 伐採

(ア) 伐採の方法

・ カラマツ人工林等で伐採率50%による場合、帯状伐採の場合は伐採列の 幅を樹高の2倍程度とし、モザイク状の場合は伐採面の一辺の長さを樹高 の2倍程度にすることとする。

その他、第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

- (イ) 伐区の面積、形状等第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (ウ) 保護樹帯の設定 第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (エ) その他 第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (オ) 伐採に当たっての留意事項
 - a 伐採の対象林分は、普通伐期に達した林分で次の目安によることとする。
 - (a) 広葉樹等の有用天然木及び高木性樹種の混交率が25%以上の林分。
 - (b) (a) 以外で更新の確保が期待できる有用天然木及び高木性樹種の中・小径木等が相当程度ある林分。
 - (c) (a)、(b)以外であってもカンバ類で更新の確保が期待できる母樹がある林分。
 - b 伐採は漸伐とし、植栽木の利用径級以上のものを主として行うこととする。
 - c 保残木は、原則として混交する有用天然木、高木性樹種及び利用径級未 満の植栽木とする。
 - d 上記 aに至らない林分については、必要に応じて間伐又は更新補助作業 を行い有用天然木及び高木性樹種の発生を促進し、育成を図ることとする。

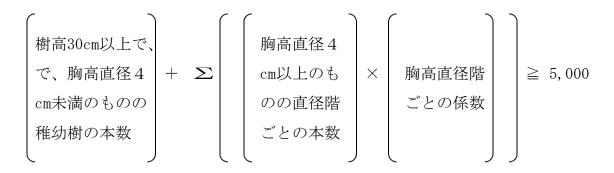
イ 更新

(ア) 更新の方法

天然下種第2類とするが、ササ等が密生し、更新補助作業を必要とする林 分は、天然下種第1類とする。

(イ) 更新完了の目安

次式により求めた有用天然木及び高木性樹種が、ha当たり5,000本以上林地にほぼ均等に成立したときをもって更新完了の目安とする。



胸高直径	$4\sim 1~4\mathrm{cm}$	$1~6\sim2~2~\mathrm{cm}$	2 4 ㎝以上
係数	2	7	1 7

なお、帯状伐採等を行った箇所の更新状況調査の実施に当たっては、伐採 部分に調査の標準地を設け、更新完了の目安を適用する。

ウ保育

現地の実態に即し、確実な成林を図るために、適時、適切に実施することとする。

4 ブナ等漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

ブナを主とする森林のうち、ササ等地床植生の総高量が30m/㎡以上の林分であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、的確な更新を図るために人為を加える必要があると認められる林分について、次表を目安に選定することとする。

(注)総高量とは、1 m³当たりの下層植生全ての草高・草桿を合計した値である。 (施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜
阿武隈川	1,400m以下	35度以下
会 津	1,500m以下	30度以下
鬼怒川	1,600m以下	35度以下
渡良瀬川		
利根上流	1,500m以下	30度以下
吾 妻		
下越	1,100m以下	30度以下
佐 渡		
中越	1,500m以下	35度以下
上越		

(注)褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐採方法

漸伐とし、伐採率は、水土保全林(国土保全タイプ及び水源かん養タイプ)、森林と人との共生林(森林空間利用タイプ)でレクリエーションの森指定地以外にあっては、50%以内、資源の循環利用林にあっては、70%以内とする。

なお、優良材の生産、林分密度の状況等から、特に本数の調整が必要ある と認められる林分について、それぞれの林分の実態を踏まえ適切に実施する こととする。

(イ) 伐区の面積、形状等

a 一伐採箇所の面積は、次表のとおりとすること。

MANUAL MA								
区分	伐採面積							
水土保全林 (国土保全タイプ)	おおむね 1 ha以下							
	(法令等による伐採の上限面積が1ha未満							
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)							
森林と人との共生林(森林空間利用タイ	おおむね2ha以下							
プ) でレクリエーションの森指定地以外	(法令等による伐採の上限面積が2ha未満							
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)							
水土保全林(水源かん養タイプ)で保安	おおむね 5 ha以下							
林、自然公園第3種特別地域	(法令等による伐採の上限面積が5ha未満							
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)							
資源の循環利用林で保安林、自然公園第	おおむね 5 ha以下							
3種特別地域	(同上)							
上記以外の水土保全林(水源かん養タイ	おおむね10ha以下							
プ)及び資源の循環利用林	(法令等による伐採の上限面積が10ha未							
	満の場合は、当該制限の範囲内とする。)							

- b 伐採箇所は、林地の保全、自然景観の維持等を図るため、分散を図ること。
- c 伐区の形状については特に定めないが、林地の保全及び保護樹帯の設定 効果等を考慮し、適切に決定すること。
- d 連続して伐採を行う場合は、保護樹帯を設定するか又は隣接する新生林 分がうっ閉後に伐採することを原則とする。

(ウ) 保護樹帯の設定

漸伐を行う場合にあっては、新生林分の保護、公益的機能の確保のために 必要な尾根、斜面中腹、渓流沿い及び林道沿線等を主体として積極的に設け ることとし、具体的には、付表2の「保護樹帯設定基準」によることとする。

(エ) その他

伐採を行う林分に利用径級未満の有用天然木が群状に発生している場合に は、当該樹種の形質等に十分配慮し、努めて保残することとする。

(オ) 林床型の区分ごとの母樹等の保残について

a ササ型

母樹の保残本数は、次表を目安とし、努めて胸高直径30cm程度以上のものを点状又は列状に保残すること。

平均胸高直径 cm	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78	82
ha当たり保残本数	40	38	36	34	32	30	28	27	25	24	23	22	21	20

ただし、胸高直径16cm未満のブナ及びその他有用天然木については、保 残すること。

また、胸高直径16cm以上のブナ及びその他有用天然木についても利用価値、林木の配置等を考慮して、努めて保残すること。

b 落葉低木型

ササ型に準ずる。

ブナ林の林床型の区分

① ブナ I 型

樹高60cm以上のブナその他有用天然木の稚幼樹が、10,000本/ha以上平均的に成立している林分。

② ブナⅡ型

樹高30cm以上のブナその他有用天然木の稚幼樹が、10,000本/ ha以上平均的に成立している林分。

③ ササ型

林床をササが優占し、ブナ等の前生稚樹の成立が極めて少ない 林分。

④ 落葉低木型

林床を落葉低木類が優占し、ブナ等の前生稚樹の成立が少ない 林分。

イ 更新

(ア) 更新の方法

更新方法は、天然下種第1類とし、確実な更新を図るため、伐採前、又は 伐採後、区域面積の30~40%以上を目安に筋状又は坪状等による現地の実態 に応じた地床植生の処理を行うこと。

また、伐採後、樹冠の急激な疎開によりササ等の繁茂が著しく、ブナ等稚 幼樹の発生定着の妨げとなる場合は、上記に準じた地床植生の処理を行い、 確実な更新を図ること。

(イ) 更新完了の目安

樹高30cm以上のブナその他有用天然木が、5,000本/ha以上林地にほぼ均等に成立したときをもって更新完了の目安とする。

更新完了は、別に定めている「更新状況調査」に基づき、厳正な調査を実施したうえで、前記の「更新完了の目安」に照らして確認すること。

なお、更新不十分な箇所については、必要に応じ、植込み等の更新補助作業を行うこと。

ウ保育

現地の実態に即し、確実な成林を図るために、適時、適切に実施することとする。

5 モミ漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

モミを主とする森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等から みて、的確な成林を図るために人為を加える必要があると認められる林分につい て、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標	高	傾	斜
磐城	700m	ı以下	30度	以下

(注) 褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐採方法

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(イ) 伐区の面積、形状等

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(ウ) 保護樹帯の設定

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(エ) その他

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

- (オ) 伐採に当たっての留意事項
 - a モミ前生稚幼樹が少ない林分については、伐採率を50%程度とし、モミと 有用天然木の混交林に誘導すること。
 - b 保残した上層木の伐採は、原則として次期の主伐時に行うこと。

イ 更新

(ア) 更新の方法

- a モミは、幼時耐陰性が強い樹種であることから、下層には前生稚幼樹が群 状に発生・生育している場合が多いため、これらの前生稚幼樹等を保残・ 育成すること。
- b アカマツ、コナラ、イヌブナ、クリ等との混生状態にある場合は、これらの樹種の稚幼樹の保残・育成を含め、現地の実態に応じた更新を図ること。

(イ) 更新完了の目安

モミは、前述のように幼樹耐陰性が強い樹種であることから、通常下層には前生稚幼樹が群状に発生・生育している。この場合、伐採時点を更新 完了とする。

モミ稚幼樹が発生していない部分を含めて当該施業を行う場合は、これらの部分についてはモミ以外の有用天然木により更新を図ることとし、第3のIIの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」における更新完了の目安を準用する。

ウ保育

現地の実態に即し、的確な成林を図るために、適時、適切に実施することとする。

6 シオジ等漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

シオジを主とする森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、的確な更新を図るために人為を加える必要があると認められる林分について、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林	木計画区	標	高	傾	斜
西	毛	1, 500	m以下	35度	以下

(注) 褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐採方法

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(イ) 伐区の面積、形状等

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(ウ) 保護樹帯の設定

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(エ) その他

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

- (オ) 母樹等の保残について
 - a 更新は、伐採前及び伐採時に落下した種子から発生した稚樹により更新することを原則とするが、伐採林分及び隣接林分の状況、地形並びに更新面積の大きさ等の関係で、母樹を保残しなければ更新が確実に図られない場合は、母樹を保残すること。

b 母樹は、現地の立地条件に応じ、帯状又は群状に保残することとする。 帯状の場合は、幅30m程度の保残区と、幅40~50mの伐採区を交互に設 けること。

群状の場合は、1群当たり0.01ha程度の大きさの母樹等を設けること。

イ 更新

(ア) 更新の方法

更新方法は、天然下種第1類とし、林床をササ等が優先し、シオジ等有用 天然木の前生稚樹の成立が少ない林分で、稚樹の発生を促進するための地表 処理を必要とする箇所を対象とし、伐採前又は伐採後、筋状又は坪状等現地 の実態に応じた地床植生等の処理を行うこと。

(イ) 更新完了の目安

第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

ウ保育

- (ア) 稚樹の生育を促すため、目的樹種と競合する植生の状態を考慮し、必要に 応じ、伐採後4~6年間に1回程度稚樹刈出しを主とした下刈りを行うこと。
- (4) 必要に応じて除伐を行うこと。

7 択伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

法令等の制限により伐採方法が択伐に制限されている森林及びブナ、モミ、シオジ、ミズナラ及びその他有用天然木が生育している森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、的確な成林を図るために人為を加える必要があると認められる林分について実施することとする。

(2) 施業方法

ア 伐採

- (ア) 伐採等に当たって留意事項
 - a 林地の保全、景観の維持、保健休養等の公益的機能の発揮が強く要請されている森林及び保護樹帯等については、林分内容等現地の実態を踏まえ、 これらの機能発揮等にふさわしい適正な施業に努めることとする。

伐採率は、おおむね30%以内とし、林分内容等現地の実態を踏まえ適切 に定めるものとする。

なお、伐採は、隣接林分の主伐又は間伐時に併せる等適時に行うこととする。

- b 択伐施業によって生産力の高い森林の造成を期待することが可能な林分 については、次により施業を行うこととする。
 - (a) 伐採率は、おおむね30%以内とするが、個々の林分の伐採率及び伐採の形態については、樹冠疎密度及び跡地の更新等現地の実態を踏まえ、 次表を目安として効果的かつ効率的に実行できるよう適切に定めること。

樹冠疎密度	伐 採 の 形 態	伐採率
密	更新を考慮し、群状・帯状択伐を主体に、	30%以内
	単木伐採を併用	
中	単木択伐を主体とし、群状・帯状択伐を	20~25%
	併用	
疎	単木択伐を原則	20%未満

注1 樹冠疎密度の区分は、上層林冠(樹高範囲のほぼ1/3を占める樹群の樹冠)の投影面積比により次のとおりとする。

①密:70%以上 ②中:40~70% ③疎:40%未満

2 群状・帯状択伐の一伐採群及び帯の大きさは、0.05ha未満とする。

(b) 群状択伐の場合の伐採面内の利用径級未満の中・小径木については、 群生している箇所を主体に、また、形質良好なものについては単木であっても保残に努めること。

イ 更新

原則として、天然下種第2類とするが、ササ等が密生し、更新補助作業を必要とする林分については、天然下種第1類とする。

ウ保育

現地の実態に即し、確実な成林を図るために、適時、適切に実施することとする。

8 その他広葉樹漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

その他有用天然木が生育している森林であって、地形、土壌等の自然的条件、 林業技術体系等からみて、的確な更新を図るために人為を加える必要があると認 められる林分について、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜
磐城	1,000m以下	35度以下
会津	1,400m以下	30度以下
阿武隈川	1,400m以下	35度以下
奥 久 慈		
那珂川		
鬼怒川	1,600m以下	35度以下
渡良瀬川		
利根上流	1,500m以下	30度以下
吾妻		
利根下流	1,500m以下	35度以下
西毛		
中越、上越		
下越	1,100m以下	30度以下
佐渡		
水戸那珂	1,400m以下	35度以下
埼玉、天竜		
八溝多賀		
千葉南部	1,500m以下	35度以下
富士川中流		
静岡、多摩		
富士、伊豆		
袖ヶ浦		
富士川上流		
千葉北部		
神奈川		

(注)褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

- (ア) 伐採の方法 第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (イ) 伐区の面積、形状等第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (ウ) 保護樹帯の設定 第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (エ) その他 第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。
- (オ) 伐採等に当たっての留意事項
 - a 更新は、上層及び中層の林冠を形成する有用天然木のうち、形質良好な中・小径木及び稚幼樹等を保残し、これらを育成することにより行うこと。 なお、中・小径木及び稚幼樹が少ない場合には、確実な更新を図るため、 母樹を保残すること。
 - b 保残する母樹は、地形、主風方向、種子の飛散距離等を考慮し、種子が 林地にほぼ均等に飛散するよう行うこと。
 - c 人工林及び育成複層林において実施する場合の伐期齢については、人工 林の普通伐期に準ずるものとする。

イ 更新

- (ア) 更新の方法 天然下種第1類とする。
- (イ) 更新完了の目安 第3のⅡの4「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

ウ保育

現地の実態に即し、確実な成林を図るために、適時、適切に実施することとする。

Ⅲ 天然生林施業

天然生林施業は、主として天然力を活用することにより森林を成立させ維持する施業である。(この施業には、国土の保全、自然環境の保全、種の保存等のための禁伐等を含む。)

なお、資源の循環利用林以外への本基準の適用に当たっては、それぞれの森林における重点的な機能の発揮が適切に図られるよう十分留意することとする。

1 皆伐ぼう芽更新施業

(1) 施業の選択の考え方

コナラ、クヌギ等がおおむね50%程度以上、混交している林分であって、気象、 地形、土壌等の自然的条件及び林業技術体系からみて、人為によらずに天然力を 活用することによって、的確な更新が図られると認められる林分について、主に しいたけ原木を生産することを目的として、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜
磐城	1,000m以下	35度以下
阿武隈川		
奥 久 慈		
那珂川		
鬼怒川		
渡良瀬川		
西毛		
利根下流		
会津	1,000m以下	30度以下
利根上流	1,000m以下	30度以下
吾妻		
下越	500m以下	30度以下
佐渡		
中越	1,000m以下	35度以下
水戸那珂	1,000m以下	35度以下
千葉南部		
富士川中流		
静岡、多摩		
富士、伊豆		
霞ヶ浦		
富士川上流		
埼玉、天竜		
千葉北部		
神奈川		
八溝多賀		
山梨東部		

(注)褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐採の方法 皆伐とすること。

(イ) 伐区の面積、形状等

a 一伐採箇所の面積は、次表のとおりとすること。

区分	伐採面積
水土保全林(水源かん養タイプ)	おおむね 5 ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が5ha未満
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)
資源の循環利用林で保安林、自然公園第	おおむね 5 ha以下
3種特別地域	(同上)
上記以外の資源の循環利用林	おおむね10ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が10ha未
	満の場合は、当該制限の範囲内とする。)

- b 伐採箇所は、林地の保全、自然景観の維持等を図るため、分散を図ること。
- c 伐区の形状については特に定めないが、林地の保全及び保護樹帯の設定 効果等を考慮し、適切に決定すること。
- d 連続して伐採を行う場合は、保護樹帯を設定するか又は隣接する新生林 分がうっ閉後に伐採することを原則とする。

(ウ) 保護樹帯の設定

皆伐を行う場合にあっては、新生林分の保護、公益的機能の確保のために 必要な尾根、斜面中腹、渓流沿い及び林道沿線等を主体として積極的に設け ることとし、具体的には、付表2の「保護樹帯設定基準」によることとする。

(エ) その他

伐採を行う林分に利用径級未満の有用天然木が群状に生育している場合に は、当該樹種の形質等を十分考慮し、努めて保残することとする。

(オ) 伐採等に当たっての留意事項

- a 伐採時期は、しいたけ原木等の利用実態及びぼう芽力の旺盛な時期を勘 案し、原則として10~12月に行うこと。
- b ぼう芽更新の支障となる伐根周辺のササ・枝条等は確実に整理すること。
- c 確実な更新を図るため母樹の保残を必要とする場合には、樹冠間の距離は10mを目安にして、林地に種子が均等に飛散するよう優勢木を点状に保 残すること。

イ 更新

(ア) 更新の方法

更新は、「ぼう芽更新」とし、伐採前及び伐採時に落下した種子により発生 した伐採有用天然木の稚幼樹は、努めて育成すること。

なお、伐根が太く、ぼう芽力が弱いと判断される場合には、コナラ等を母樹として保残することにより確実な更新を図ること。この場合の伐採率は、95%程度を目安とし、現地の状況により決定すること。

(イ) 更新完了の目安

樹高30cm以上のぼう芽木(コナラ及び有用天然木)及び有用天然木の合計が、5,000本/ha以上林地にほぼ均等に成立したときをもって更新完了の目安とする。ただし、一伐根当たりのぼう芽木は1本として数えること。

更新完了は、別に定めている「更新状況調査」に基づき、厳正な調査を実施したうえで、上記の更新完了の目安に照らして確認すること。

ウ保育

ぼう芽整理(芽かき)等の作業は、行わない。

2 ブナ等漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

ブナを主とする森林のうち、ササ等地床植生の総高量30m/㎡未満で、確実な 更新が図られる林分であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等から みて、人為によらずに天然力を活用することによって、的確な更新が図られる林 分について、次表を目安に選定することとする。

(注)総高量とは、1 m³当たりの下層植生全ての草高・草桿を合計した値である。 (施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜
阿武隈川	1,400m以下	35度以下
会 津	1,500m以下	30度以下
鬼怒川	1,600m以下	35度以下
渡良瀬川		
利根上流	1,500m以下	30度以下
吾 妻		
下 越	1,100m以下	30度以下
佐 渡		
中越	1,500m以下	35度以下
上越		

(注)褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐採方法

漸伐とし、伐採率は、水土保全林(国土保全タイプ及び水源かん養タイプ)、森林と人との共生林(森林空間利用タイプ)でレクリエーションの森指定地以外にあっては、50%以内、資源の循環利用林にあっては、70%以内とする。

(イ) 伐区の面積、形状等

a 一伐採箇所の面積は、次表のとおりとする。

区分	伐採面積
水土保全林 (国土保全タイプ)	おおむね 1 ha以下
	(法令等による伐採の上限面積が 1 ha未満
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)
森林と人との共生林(森林空間利用タイ	おおむね2ha以下
プ) でレクリエーションの森指定地以外	(法令等による伐採の上限面積が2ha未満
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)
水土保全林(水源かん養タイプ)で保安	おおむね 5 ha以下
林、自然公園第3種特別地域	(法令等による伐採の上限面積が5ha未満
	の場合は、当該制限の範囲内とする。)
資源の循環利用林で保安林、自然公園第	おおむね 5 ha以下
3種特別地域	(同上)
上記以外の水土保全林(水源かん養タイ	おおむね10ha以下
プ)及び資源の循環利用林	(法令等による伐採の上限面積が10ha未
	満の場合は、当該制限の範囲内とする。)

- b 伐採箇所は、林地の保全、自然景観の維持等を図るため、分散を図ること。
- c 伐区の形状については特に定めないが、林地の保全及び保護樹帯の設定 効果等を考慮し、適切に決定すること。
- d 連続して伐採を行う場合は、保護樹帯を設定するか又は隣接する新生林 分がうっ閉後に伐採することを原則とする。

(ウ) 保護樹帯の設定

漸伐を行う場合にあっては、新生林分の保護、公益的機能の確保のために 必要な尾根、斜面中腹、渓流沿い及び林道沿線等を主体として積極的に設け ることとし、具体的には、付表2の「保護樹帯設定基準」によることとする。

(エ) その他

伐採を行う林分に利用径級未満の有用天然木が群状に発生している場合に は、当該樹種の形質等に十分配慮し、努めて保残することとする。

(オ) 林床型の区分ごとの母樹等の保残について

a ブナ I 型

母樹の保残は行わず、胸高直径16cm未満のブナ及びその他有用天然木について保残すること。

また、胸高直径16cm以上のブナ及びその他有用天然木についても、利用価値、林木の配置等を考慮して、努めて保残すること。

b ブナ∏型

伐採等による稚幼樹の損傷等を考慮し、胸高直径30cm以上の母樹をヘクタール当たり10~20本保残すること。

ただし、胸高直径16cm未満のブナ及びその他有用天然木については、保 残すること。

また、胸高直径16cm以上のブナ及びその他有用天然木についても、利用価値、林木の配置等を考慮して、努めて保残すること。

c ササ型

母樹の保残本数は、次表を目安とし、努めて胸高直径30cm程度以上のものを点状又は列状に保残すること。

平均胸高直径 cm	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78	82
ha当たり保残本数	40	38	36	34	32	30	28	27	25	24	23	22	21	20

ただし、胸高直径16cm未満のブナ及びその他有用天然木については、保 残すること。

また、胸高直径16cm以上のブナ及びその他有用天然木についても、利用価値、林木の配置等を考慮して、努めて保残すること。

d 落葉低木型

ササ型に準ずる。

イ 更新

(ア) 更新の方法

天然下種第2類とすること。

(イ) 更新完了の目安

樹高30cm以上のブナその他有用天然木が、5,000本/ha以上林地にほぼ均等に成立したときをもって更新完了の目安とする。

更新完了の確認は、別に定めている「更新状況調査」に基づき、厳正な調査を実施したうえで、上記の「更新完了の目安」に照らして確認すること。

3 モミ漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

モミを主とする森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、人為によらずに天然力を活用することによって、的確な成林が図られる 林分について、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標	高	傾	斜
磐城	700m	ı以下	30度	以下

(注) 褐色森林十又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(ア) 伐採方法

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(イ) 伐区の面積、形状等

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(ウ) 保護樹帯の設定

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(エ) その他

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

- (オ) 伐採に当たっての留意事項
 - a モミ前生稚幼樹が少ない林分については、伐採率を50%程度とし、モミと有用天然木の混交林に誘導すること。
 - b 保残した上層木の伐採は、原則として次期の主伐時に行うこと。

イ 更新

(ア) 更新の方法

更新は、天然下種第2類とし、下記に留意すること。

- a モミは、幼時耐陰性が強い樹種であることから、下層には前生稚幼樹が 群状に発生・生育している場合が多いため、これらの前生稚幼樹等を保残 ・育成すること。
- b アカマツ、コナラ、イヌブナ、クリ等との混生状態にある場合は、これ らの樹種の稚幼樹の保残・育成を含め、現地の実態に応じた更新を図るこ と。

(イ) 更新完了の目安

モミは、前述のように幼樹耐陰性が強い樹種であることから、通常下層に は前生稚幼樹が群状に発生・生育している。この場合、伐採時点を更新完了 とする。

モミ稚幼樹が発生していない部分を含めて当該施業を行う場合は、これらの部分についてはモミ以外の有用天然木により更新を図ることとし、第3の Ⅲの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」における更新完了の目安を準用する。

4 シオジ等漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

シオジを主とする森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、人為によらずに天然力を活用することによって、的確な更新を図られる林分について、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標	高	傾	斜
西 毛	1, 5001	m以下	35度	以下

(注) 褐色森林十又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(7) 伐採方法

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(イ) 伐区の面積、形状等

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(ウ) 保護樹帯の設定

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(エ) その他

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

- (オ) 母樹等の保残について
 - a 更新は、伐採前及び伐採時に落下した種子から発生した稚樹により更新することを原則とするが、伐採林分及び隣接林分の状況、地形並びに更新面積の大きさ等の関係で、母樹を保残しなければ更新が確実に図られない場合は、母樹を保残すること。

b 母樹は、現地の立地条件に応じ、帯状又は群状に保残すること。 帯状の場合は、幅30m程度の保残区と、幅40~50mの伐採区を交互に設けること。

群状の場合は、1群当たり0.01ha程度の大きさの母樹等を設けること。

イ 更新

(ア) 更新の方法 天然下種第2類とすること。

(イ) 更新完了の目安

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

5 その他広葉樹漸伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

その他有用天然木及び高木性樹種が生育している森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、人為によらずに天然力を活用することによって、的確な更新が図られる林分について、次表を目安に選定することとする。

(施業の選択に当たっての目安)

対象森林計画区	標高	傾 斜
磐城	1,000m以下	35度以下
会津	1,400m以下	30度以下
阿武隈川	1,400m以下	35度以下
奥 久 慈		
那珂川		
鬼怒川	1,600m以下	35度以下
渡良瀬川		
利根上流	1,500m以下	30度以下
吾 妻		
利根下流	1,500m以下	35度以下
西 毛		
中越、上越		
下越、佐渡	1,100m以下	30度以下
水戸那珂	1,400m以下	35度以下
埼 玉		
八溝多賀		
千葉南部	1,500m以下	35度以下
富士川中流		
静岡、多摩		
富士、伊豆		
霞ヶ浦		
富士川上流		
千葉北部		
神 奈 川		
山梨東部		
天 竜		

(注)褐色森林土又は黒色土の土壌群に適用する。

(2) 施業方法

ア 伐採

(7) 伐採方法

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(イ) 伐区の面積、形状等 第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(ウ) 保護樹帯の設定 第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

(エ) その他

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

- (オ) 伐採等に当たっての留意事項
 - a 更新は、上層及び中層の林冠を形成する有用天然木及び高木性樹種のうち、形質良好な中・小径木及び稚幼樹等を保残し、これらを育成することにより行うこと。

なお、中・小径木及び稚幼樹が少ない場合には、確実な更新を図るため、 母樹を保残すること。

b 保残する母樹は、地形、主風方向、種子の飛散距離等を考慮し、種子が 林地にほぼ均等に飛散するよう行うこと。

イ 更新

(ア) 更新の方法

天然下種第2類とすること。

(イ) 更新完了の目安

第3のⅢの2「ブナ等漸伐天然下種更新施業」に準ずる。

6 択伐天然下種更新施業

(1) 施業の選択の考え方

法令等の制限により伐採方法が択伐に制限されている森林及びブナ、モミ、シオジ、ミズナラ及びその他有用天然木及び高木性樹種が生育している森林であって、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、人為によらずに天然力を活用することによって、的確な成林が図られる林分について行うこととする。

(2) 施業方法

ア 伐採

- (ア) 伐採等に当たっての留意事項
 - a 林地の保全、景観の維持、保健休養等の公益的機能の発揮が強く要請されている森林及び保護樹帯等については、林分内容等現地の実態を踏まえ、 これらの機能発揮等にふさわしい適正な施業に努めることとする。

伐採率は、おおむね30%以内とし、林分内容等現地の実態を踏まえ適切 に定めるものとする。

なお、伐採は、隣接林分の主伐又は間伐時に併せる等適時に行うこと。

- b 択伐施業によって生産力の高い森林の造成を期待することが可能な林分 については、次により施業を行うこととする。
 - (a) 伐採率は、おおむね30%以内とするが、個々の林分の伐採率及び伐採の形態(群状又は単木択伐の別)については、樹冠疎密度及び跡地の更新等現地の実態を踏まえ、次表を目安として効果的かつ効率的に実行できるよう適切に定めること。

樹冠疎密度	伐 採 の 形 態	伐採率
密	更新を考慮し、群状・帯状択伐を主体に、	30%以内
	単木伐採を併用	
中	単木択伐を主体とし、群・帯状状択伐を	20~25%
	併用	
疎	単木択伐を原則	20%未満

注1 樹冠疎密度の区分は、上層林冠(樹高範囲のほぼ1/3を占める樹群の樹冠)の投影面積比により次のとおりとする。

①密:70%以上 ②中:40~70% ③疎:40%未満

2 群状・帯状択伐の一伐採群及び帯の大きさは、0.05ha未満とする。

(b) 群状・帯状択伐の場合の伐採面内の利用径級未満の中・小径木については、群生している箇所を主体に、また、形質良好なものについては単木であっても保残に努めること。

イ 更新

天然下種第2類とすること。

7 禁伐等の施業

原則として人為を加えず、自然の推移に委ねるものとする。

ただし、第2のIIの1「森林と人との共生林(自然維持タイプ)」における行為は、行うことができる。

別 添

ヒノキ無節柱材生産群の施業方法

1 生産目標

無節の10.5cm正角、柱材(長さ3m材を2玉)の生産を目標とする。

2 林分生產目標

林分生産目標は、森林計画区ごとに次表によることとする。

(1) 磐城森林計画区

	本 数	主	林 木	材剂	債(m³/l	na)	
林齢	(本/ha)	平均樹高	平均胸高	主 副	間伐	総収	備考
		(m)	直径(cm)	林木		穫量	
1	4,000						
1 3	3,600	5	7				枝打1回目
1 6	3, 500	6	8				11 2 11
2 0	3, 400	8	1 0				<i>11</i> 3 <i>11</i>
2 5	3, 200	9	1 2				11 4 11
3 0	2,900	1 1	1 4	220	50	220	間伐1回目
4 0	1,800	1 4	1 9	290	60	340	11 2 11
5 0	1, 100	1 7	2 3	380		490	伐 期

(2)阿武隈川、奥久慈、那珂川、渡良瀬川、利根下流、西毛、水戸那珂、 神奈川森林計画区

	本 数	主	林 木	材料	債(m³/l	na)	
林齢	(本/ha)	平均樹高	平均胸高	主 副	間伐	総収	備考
		(m)	直径(cm)	林木		穫量	
1	4,000						
1 3	3,600	5	6				枝打1回目
1 6	3, 500	6	8				11 2 11
1 9	3, 400	8	1 0				<i>11</i> 3 <i>11</i>
2 2	3, 300	9	1 2				" 4 "
3 0	3,000	1 1	1 4	210	50	210	間伐1回目
4 0	1,800	1 3	1 7	280	60	330	11 2 11
5 0	1, 100	1 7	2 2	380		490	伐 期

(3) 鬼怒川森林計画区

	本 数	主	林 木	材	積(m³/l	na)	
林齢	(本/ha)	平均樹高	平均胸高	主 副	間伐	総収	備考
		(m)	直径(cm)	林木		穫 量	
1	4,000						
1 2	3,600	5	7				枝打1回目
1 6	3, 500	6	8				11 2 11
2 1	3, 400	8	9				<i>11</i> 3 <i>11</i>
2 7	3, 200	9	1 1				" 4 "
3 5	2,800	1 1	1 6	230	45	230	間伐1回目
4 5	1,800	1 4	2 0	300	60	345	11 2 11
5 5	1, 100	1 7	2 3	380		485	伐 期

(4) 利根上流、吾妻森林計画区

	本 数	主	林 木	材	積(m³/l	na)	
林齢	(本/ha)	平均樹高	平均胸高	主 副	間伐	総収	備考
		(m)	直径(cm)	林木		穫量	
1	4,000						
1 5	3, 400	5	7				枝打1回目
1 8	3, 040	6	8				<i>11</i> 2 <i>11</i>
2 1	2,690	8	9				<i>11</i> 3 <i>11</i>
2 4	2, 360	9	1 1				11 4 II
3 5	1, 370	1 3	1 6	179	26	204	間伐1回目
4 5	1,000	1 5	2 0	227	26	279	<i>11</i> 2 <i>11</i>
5 5	800	1 6	2 3	266		343	伐期

3 施業方法

(1) 間伐

ア 間伐の開始時期

初回の間伐は、林分が閉鎖して林木相互間に競争による優劣が生じた時期に行うこととする。高品質な無節の柱材を生産目標として、収量比数0.80~0.60で密度管理を行うこととし、初回の間伐時期は、収量比数0.80を目安とする。

イ 間伐率

間伐率は、個々の林分の閉鎖状態及び間伐の繰り返し期間等によって異なるが、収量比数の変動量でおおむね0.10~0.20、材積比でおおむね15~30%の範囲とし、間伐後の収量比数は0.60以上とする。

(2) 植栽本数

植栽本数は、ha当たり4,000本を目安とするが、実行に当たっては、地位、地利等の立地条件を総合的に勘案して決定することとする。

(3) 保育

ア 保育実行の目安

保育実行の目安は、森林計画区ごとに次表によることとする。

(ア) 磐城森林計画区

作業種							実	施	林	齢						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
下 刈	\triangle	\circ	0	0	0	0	1]] 	1 			
つる切			1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1 1 1	-	0	\rightarrow		←	\triangle	\rightarrow			
除伐			 	 	 	 	 	! !	←	\circ	\rightarrow	! !	. ←	\circ	$\dot{ } \rightarrow \dot{ }$	
枝 打			I I I	I I I	I I I	I I I	I I I					←	0	\rightarrow	←	0

作業種	実 施 林 齢	備考
	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	
枝 打	\rightarrow \leftarrow \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \rightarrow	

(注) △印は必要に応じて実行、← →は実行時期の範囲を示す。

(イ) 阿武隈川、奥久慈、那珂川、渡良瀬川、利根下流、西毛、水戸那珂、 神奈川、八溝多賀、天竜森林計画区

作業和	锺							実	施	林	齢						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
下)	(I)	\triangle	0	0	0	0	0	I I I			I I I			I I I	I I I	 	
つるも	辺		 	1	1	1	 	←	0	\rightarrow	1 	←	\triangle	\rightarrow	1 	 	
除(戈							 		\leftarrow	0	\rightarrow		←	0	\rightarrow	
枝扌	打		 	1 1 1	1 1 1	1 1 1	 	I I I	1 1 1		 	 	←	0	\rightarrow	. ←	0

作業種	実 施 林 齢	備考
	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	
枝 打	$\rightarrow \ \leftarrow \ \bigcirc \ \rightarrow \ \leftarrow \ \bigcirc \ \rightarrow \ $	

(注) △印は必要に応じて実行、← →は実行時期の範囲を示す。

(ウ) 鬼怒川森林計画区

作第	美種							実	施	林	齢						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
下	ĮΙχ	\triangle	0	\circ	0	0	0	i I	i i				i i				
つる	5切		1 				 	←	0	\rightarrow	 	←	\triangle	\rightarrow			
除	伐		I I I					I I I		←	0	\rightarrow		←	0	\rightarrow	
枝	打		 					 					←	0	\rightarrow	←	0

作業種					実	施	林	齢						
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
枝 打	\rightarrow			←	0	\rightarrow	1			←	0	\rightarrow		

(注) △印は必要に応じて実行、← →は実行時期の範囲を示す。

(工) 利根上流、吾妻森林計画区

作業種							実	施	林	齢						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
下刈	\triangle	0	0	0	0	0	! ! !	I I I					 		I I	
つる切		1 	1 	1 	1 	1 		0	\rightarrow		←	\triangle	\rightarrow		 	
除伐		I I I	1 	I I I	I I I	I I I	1 	I I I	←	0	\rightarrow			0	\rightarrow	
枝 打		1 1 1	 	1 1 1	 	1 1 1	I I I	 					 	\leftarrow	0	\rightarrow

作業種	実 施 林 齢	備考
	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	
枝 打	$\leftarrow \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \rightarrow $	

⁽注) △印は必要に応じて実行、← →は実行時期の範囲を示す。

イ 枝打

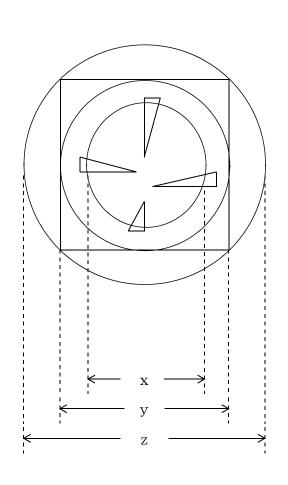
- (ア) 枝打の方法
 - a 幹の直径7cm以上に枝をつけないように行うこと。(図-1を参照)
 - b 1回の枝打高は、1.5~1.8mを目安に幹の直径約5cmの位置まで行うこと。(図-2を参照)
 - c 枝打は4回実行すること。
 - d 幹長3mの間に2cm以上の曲りのあるものは、枝打の対象木としないこと。
 - e 間伐時等に伐採の対象となるものは、枝打の対象木としないこと。
 - f 枝打時期は、樹液の流動する4~9月及び厳寒期を避け、10~12月、2 月中旬~3月とする。
 - g 巻込みを早めるため、残枝長をなるべく短くするよう行うこと。
 - h 生枝、枯死枝ともに、樹幹に接した位置で樹幹に平行かつ平滑になるよう丁寧に切断すること。

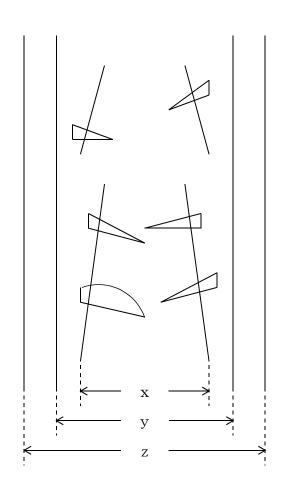
ただし、枝隆のある太い枝は、枝隆の中間部を切断すること。

- i 枝打に当たっては、樹幹の形成層を損傷しないよう留意し、葉量が多く、 枝打作業途上で裂けるおそれのある枝は、一旦中途で切断した後、更に仕 上げの切断をするなどの方法によること。
- j 器具は、「腐れ」、「ボタン材」を防ぐため、よく切れる両刃のナタ、オノ、カマ等を使用すること。

図-1 枝打すべき幹の太さをきめる要因の模式図

幹横断面幹縱断面





x: 枝打時における枝下高部の幹径

y: 芯持ち正角無節材の一辺の長さ

z: yの柱材生産のための最小必要幹径

$$z = \sqrt{2} \times y$$

x ≦ y (10.5cm) - (巻込み長(2cm)+曲り(1.5cm))

 $\leq 10.5 - 3.5$

≦ 7.0cm

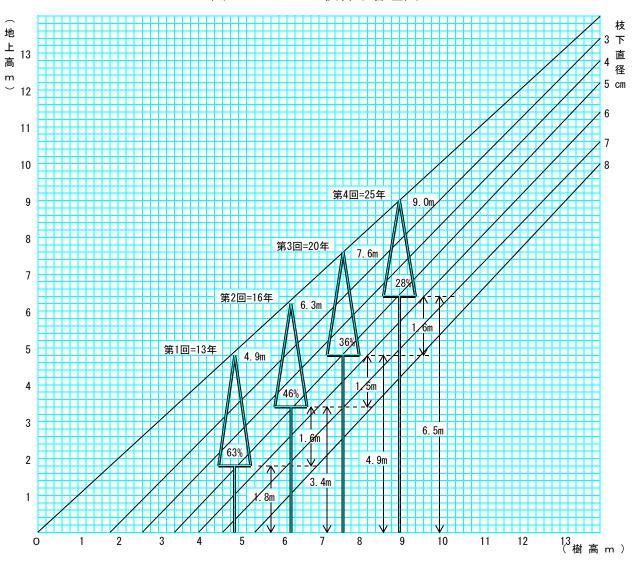
(イ) 枝打の目安

枝打の目安は、森林計画区ごとに次表によることとする。

a 磐城森林計画区

回数	林 齢	枝打時の	地上から	枝打時の	枝打高の	枝打本数の目安
		樹高	の枝打高	胸高直径	幹の径	(本/ha)
第1回	13年	5 m	2 m	7 cm	5 cm	3,000本
2	1 6	6	3	8	5	2, 300
3	2 0	8	5	1 0	5	1, 700
4	2 5	9	7	1 2	5	1, 600

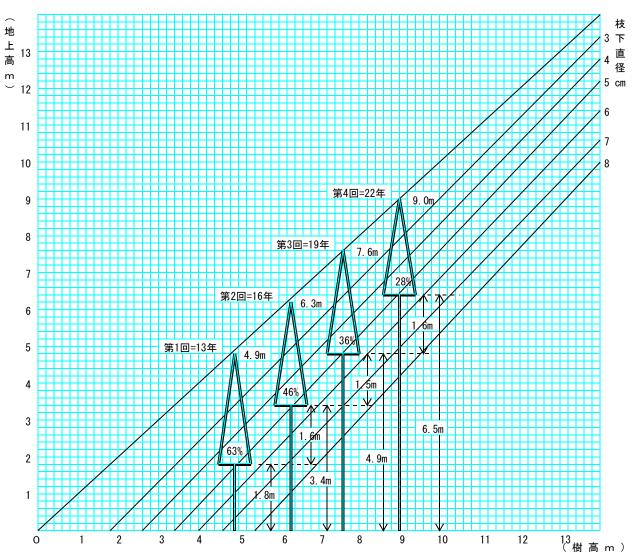
図-2 ヒノキ枝打ち管理図



b 阿武隈川、奥久慈、那珂川、渡良瀬川、利根下流、西毛、水戸那珂、神奈川、八溝多賀、天竜森林計画区

回数	林齢	枝打時の	地上から	枝打時の	枝打高の	枝打本数の目安
		樹高	の枝打高	胸高直径	幹の径	(本/ha)
第1回	13年	5 m	2 m	7 cm	5 cm	3,000本
2	1 6	6	3	8	5	2, 300
3	1 9	8	5	1 0	5	1, 700
4	2 2	9	7	1 2	5	1,600

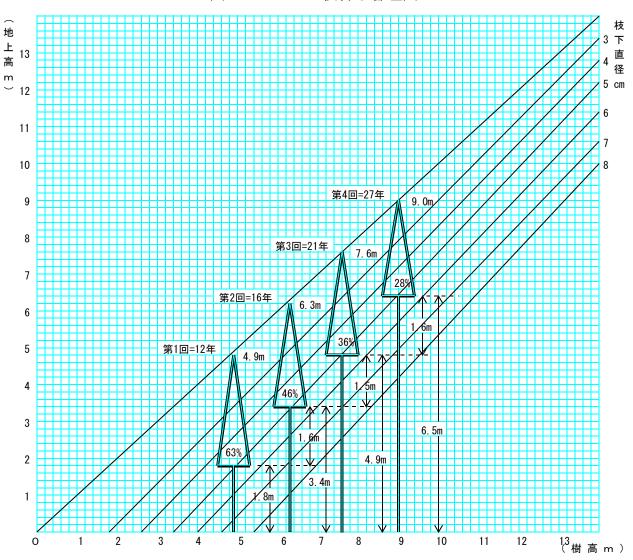
図-2 ヒノキ枝打ち管理図



c 鬼怒川森林計画区

回数	林齢	枝打時の	地上から	枝打時の	枝打高の	枝打本数の目安
		樹高	の枝打高	胸高直径	幹の径	(本/ha)
第1回	12年	5 m	2 m	6 cm	5 cm	3,000本
2	1 6	6	3	8	5	2, 300
3	2 1	8	5	1 0	5	1, 700
4	2 7	9	7	1 2	5	1, 600

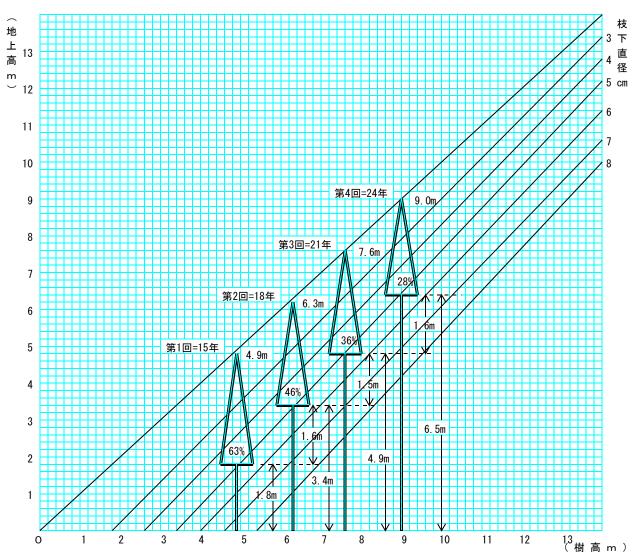
図-2 ヒノキ枝打ち管理図



d 利根上流、吾妻森林計画区

回数	林齢	枝打時の	地上から	枝打時の	枝打高の	枝打本数の目安
		樹高	の枝打高	胸高直径	幹の径	(本/ha)
第1回	15年	5 m	2 m	7 cm	5 cm	3,000本
2	1 8	6	3	8	5	2, 300
3	2 1	8	5	1 0	5	1, 700
4	2 4	9	7	1 1	5	1,600

図-2 ヒノキ枝打ち管理図



付 表

目 次

付表 1	森林計画区別の伐期齢106
付表 2	保護樹帯設定基準108
別表 1	保育実行標準表109
別表 2	造林作業適期基準表110

付表1 森林計画区別の伐期齢

		ス	ギ		ヒ /	ノキ							
施業群	スギル	スギ	スギャ	复層林	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ	複層林					
	分散伐区	長伐期			分散伐区	長伐期							
					ヒノキ 枝打 分散伐区								
生産群	スギ	スギ	スギャ	复層林	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ複層林						
	中径材	大径材			中径材	大径材							
					ヒ ノ キ 無節柱材								
大大 伐期	普 通 伐 期	長伐期	複層伐 の伐採	上木の 伐 期	普通	長伐期	複層伐 の伐採	上木の					
森林計画区	以朔		時期	人 人 人 人 人 人	伐 期		時 期	伐 期					
磐城	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	5 0	100					
阿武隈川	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	5 0	1 0 0					
会 津	5 5	8 0	5 5	1 1 0	_	_							
奥 久 慈	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	_	_					
那珂川	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	5 0	100					
鬼怒川	4 5	8 0	4 5	9 0	5 5	8 0	5 5	1 1 0					
渡良瀬川	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	5 0	100					
利根上流	5 0	8 0	5 0	100	5 5	8 0	5 5	1 1 0					
吾 妻	5 0	8 0	5 0	100	5 5	8 0	5 5	1 1 0					
利根下流	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	5 0	100					
西 毛	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	8 0	5 0	100					
下 越	5 5	100	5 5	1 1 0	_	_	_	_					
中 越	6 0	100	6 0	120	_	_	_	_					
上 越	6 0	100	6 0	120	_	_	_	_					
佐 渡	5 5	100	5 5	1 1 0	_	-	_	_					
水戸那珂	4 5	8 0	4 5	9 0	5 5	9 0	5 5	1 1 0					
千葉南部	4 5	8 0	4 5	9 0	5 0	100	5 0	100					
富士川中流	5 0	9 0	5 0	100	5 5	100	5 5	1 1 0					
静 岡	4 5	9 0	4 5	9 0	6 0	100	6 0	1 2 0					
	(千頭地区55)												
多摩	4 5	9 0	4 5	9 0	5 5	9 0	5 5	9 0					
富士	5 5	100	5 5	1 1 0	6 0	100	6 0	1 2 0					
霞ヶ浦	4 5	8 0	4 5	9 0	5 5	9 0	5 5	1 1 0					
富士川上流	5 0	9 0	5 0	100	5 5	100	5 5	110					
伊 豆	4 5	9 0	4 5	9 0	6 0	100	6 0	1 2 0					
埼 玉	5 0	9 0	5 0	100	5 5	100	5 5	1 1 0					
神奈川	4 5	9 0	4 5	9 0	6 0	100	6 0	1 2 0					
八溝多賀	4 5	8 0	4 5	9 0	5 5	9 0	5 5	110					
天 竜	4 5	9 0	4 5	9 0	6 0	100	6 0	1 2 0					

	針葉	樹等	アカ	マツ	カラ	マツ	ブナ等	広葉樹等	コナラ等
施業群	その他	複層林	アカマツ	アカマツ	カラマツ	カラマツ	ブナ漸伐	天然林	ぼう芽
			分散伐区	長伐期	分散伐区	長伐期	分散伐区	漸 伐 分散伐区	分散伐区
			天 然 生 アカマツ					371000	
			分散伐区						
生産群	その他	複層林	アカマツ	アカマツ	カラマツ	カラマツ	ブナ漸伐	天然林	ぼう芽
			中径材	大径材	中径材	大径材		漸 伐	
			アカマツ						
伐期	複層伐	上木の	<u>中径材</u> 普 通	長伐期	普通	長伐期	伐 期	伐 期	伐 期
森林	の伐採	伐 期	伐 期		伐 期			(()は上木の	
計画区	時 期			9.0			(T.200)	伐期齢)	0.5
磐城	5 0	1.0.0	5 5 5 0	8 0	_ 	- 0.0	(+:80)	6 5	2 5
一	5 0	100	5 5	8 0	5 0	8 0	150	60 (120)	2 5 2 5
奥久慈	_	<u> </u>	5 0	8 0	5 0	8 0	_	60 (120)	2 5
那珂川	_		5 0	8 0	5 0	8 0	_	60 (120)	2 5
鬼怒川	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	150	1 0 0	2 5
渡良瀬川	5 0	100	5 0	8 0	5 0	8 0	_	100	2 5
利根上流	5 0	100	5 5	8 0	5 0	8 0	150	60 (120)	2 5
吾 妻	_	_	5 5	8 0	5 0	8 0	150	60 (120)	2 5
			0 0	0 0	(草津55)	0 0	100	00 (120)	20
利根下流	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
西毛	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	(シオジ120)	7 0	2 5
下 越	_	_	5 5	8 0	_	_	1 5 0	7 0	2 5
中 越	_	_	_	_	5 5	8 0	1 5 0	1 2 0	2 5
上 越	_	_	_	_	5 5	8 0	1 5 0	1 2 0	_
佐 渡	_	_	5 5	8 0	_	_	_	7 0	2 5
水戸那珂	_	-	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
千葉南部	_		5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
富士川中流	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
静岡	_	_	5 0	8 0	6 0	100	_	7 0	2 5
多摩	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
富士	_	_	5 0	8 0	6 0	100	_	7 0	2 5
霞ヶ浦	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
富士川上流	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
伊 豆	_	_	5 0	8 0	6 0	100	_	7 0	2 5
埼 玉	_	_	5 0	8 0	6 0	100	_	7 0	2 5
千葉北部	_	_	5 0	8 0	_	_	_	7 0	2 5
神奈川	_	_	5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
八溝多賀	_		5 0	8 0	5 0	8 0	_	7 0	2 5
天 竜	_	_	5 0	8 0	6 0	6 0	_	7 0	2 5

付表 2 保護樹帯設定基準

1 設定目的

保護樹帯は、新生林分の保護、林地の地力の維持、渓流に対する土石等の流入の防止、渓岸の崩壊防止、道路の保護及び景観の維持等の公益的機能の確保のため積極的に設定し、また、小動物が移動するための回廊としての機能を併せ持つ連続した保護樹帯の設置に努める。

2 設定方法

- (1) 林地の保全を目的とした保護樹帯
 - ア 主要な尾根筋の両側、斜面の中腹、渓流沿い等必要な箇所に 設定する。
 - イ 幅は、尾根筋にあっては片側おおむね30mずつ、尾根筋以外にあってはおおむね50m以上を基準とする。
- (2) 防災を目的とした保護樹帯
 - ア 荒廃の防止及び林道保護等のため、渓流沿い及び林道沿線等 現地の状況に応じ、必要な箇所に設定する。
 - イ 幅は、おおむね50mとし、現地の状況に応じて増減させる こと。
- (3) 景観の維持を目的とした保護樹帯
 - ア 景観維持のため道路沿線の必要な箇所に選定する。
 - イ 幅は、おおむね50mとし、現地の状況に応じて増減させる こと。

3 施業上の 取り扱い

- (1) 保護樹帯は、広葉樹の中小径木をha当たり100~150 m³ 以上成立させることを目標とする。
- (2) 伐採は、択伐率30%以内の単木択伐を原則とする。
- (3) 伐採の時期は、効率的な事業実施を旨として隣接林分の主伐又 は間伐時に同時に行うことを原則とする。

保育実行標準表

植	作	区									糸	圣過	数	(年)						
植栽樹種	作業種	分 1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0
	下刈	a △ b ○ c △	0	0	000	0	<u>\</u>														
	つる切	a b c						← ← ←	○△			<	$\bigcirc \bigcirc$	> > >							
ギ	除伐	a b c							<	()	<u> </u>		·	O	$\bigcirc \bigcirc$	→ →		←	Δ	>	
ヒノ	下刈つる切	a	0	0	0	0	0	*	0	>		-	Δ	>							
+	除伐	c a c						<	\triangle			←	$\overline{\triangle}$	*	0						
アカ	下刈	a C b C	\sim	0	0	\triangle	^					^									
ルマツ	つ る 切	a b a					<u> </u>	\triangle	> <	Δ	<u> </u>	<u> </u>	$\stackrel{\longrightarrow}{\triangle}$	→ △							
カ	下刈	b a C b C	\sim	0	0	\triangle				<	Δ	>		<	Δ						
ラマツ	つ る 切除 伐	a b a				←	<u> </u>			←	<u> </u>	<u> </u>	→	\triangle							
		b							<	\circ	\longrightarrow				\triangle	\longrightarrow					

- (注) 1 この保育実行標準表は目安であり、実施に当たっては、現地の実態に即して行う。

 - 2 △印は必要に応じて実行、←→は、実行時期の範囲を示す。 3 広葉樹については、現地の実態に応じ、それぞれ適切な保育を行うこと。 4 区分は次の森林計画区とする。

 - a 磐城、阿武隈川、奥久慈、那珂川、鬼怒川、渡良瀬川、利根下流、西毛、利根上流、吾妻の森林計画区
 - b 会津、下越、佐渡、中越、上越の森林計画区
 - c 多摩、伊豆諸島、神奈川、埼玉、八溝多賀、水戸那珂、霞ヶ浦、千葉北部、千葉南部、山梨東部、富士川上流、富士川中流、静岡、富士、伊豆、天竜の森林計画区

【 別 表 2 】 造 林 作 業 適 期 基 準 表

作	区		4 月]	į	5 月			6 月		7	7 月			8 月		(9 月		1	0 月]	1	1)]	1	2)	F		1 月]		2 月]	3	3 月	
作業名	分		10	20	1	0 2	20	1	10 :	20	10 20		20	1	.0 2	20	1	0 2	20	10 20		10 20		20	10 20		20	10 20		20	1	10 2	20	10	0 2	0	
	a		Ĭ											4			1				0 2					1							Ĭ	Ĭ			·>
地	b			ļ				<u> </u>																<u> </u>													
拵	с			}]	 	ļ					ļ									ļ							<u> </u>						
	C	€		1	\												•																!	!			>
植	a	—							 		•								4					,												∢ -	>
付付	b	4	-																						•								1				
17	С							ļ	 	 -					 -									ļ							ļ		1	<u> </u>			
	а																																\vdash	-	\vdash		
下		ļ	ļ	ļ			ļ	ļ 	*	 					+	>		ļ 	ļ	ļ			ļ	ļ	ļ			ļ	ļ	ļ	ļ		ļ	ļ			
ĮΙχ	b								ķ						>																						ı
	С								4							>							1														
	а				4			 .														3															
つる	b	 		ļ						 																											
る切		ļ	<u></u>	ļ	*					ļ					†								.	ļ				ļ 	ļ		ļ		<u></u>				
	С																		>																		
除	a	4 -		ļ			ļ											ļ													ļ	ļ	ļ <u> </u>				
	b		-	ļ				ļ										ļ					<u> </u>								 			ļ			
伐	c	ļ					 		 -						 									 -			- <u>-</u>	ļ]
		€																													<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>			>

- (注) 1 表中の実線は適期を示し、点線は許容期間の範囲の目安を示す。
 - 2 区分は次の森林計画区とする。
 - a 磐城、阿武隈川、奥久慈、那珂川、鬼怒川、渡良瀬川、利根下流、西毛、利根上流、吾妻の森林計画区
 - b 会津、下越、佐渡、中越、上越の森林計画区
 - c 多摩、伊豆諸島、神奈川、埼玉、八溝多賀、水戸那珂、霞ヶ浦、千葉北部、千葉南部、山梨東部、富士川上流、富士川中流、静岡、富士、伊豆、天竜の森林計画区