

別 冊

管理経営の指針

四国森林管理局

目 次

基本的な考え方	1
機能類型ごとの指針	2
第1 山地災害防止タイプ	2
第2 自然維持タイプ	6
第3 森林空間利用タイプ	8
第4 快適環境形成タイプ	10
第5 水源涵養タイプ	10
第6 その他の森林	18

基本的な考え方

- 1 国有林野の管理経営に当たっては、国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の増進を図るとともに、併せて、林産物を持続的かつ計画的に供給し、国有林野の活用によりその所在する地域の産業の振興又は住民の福祉の向上に寄与することを目標として、森林・林業や国有林野事業に対する国民の多様な要請と期待を踏まえた取組を推進することとする。
- 2 国有林野の管理経営に当たっては、公益重視の管理経営を一層推進するとした方針の下で、個々の国有林野を重視すべき機能に応じ、「山地災害防止タイプ」、「自然維持タイプ」、「森林空間利用タイプ」、「快適環境形成タイプ」、「水源涵養タイプ」に区分し、それぞれの森林の機能の発揮に資する森林施業を実施することとする。
- 3 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の整備及び保全の標準的な方法を基礎として、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、施設の整備の内容等を適切に選択するなどにより、きめ細かく実施するものとする。
- 4 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、溪畔周辺の整備及び保全等の観点を重視した管理経営を計画的かつ効率的に推進するものとする。
- 5 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、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ものとする。
- 6 保安林（指定施業要件）などの法令等の制限のあるものについては、その範囲内で取り扱うこととする。
- 7 管理経営の指針は、国有林野の管理経営に関する法律第6条の規定に基づき策定する地域管理経営計画の計画事項として定めたものである。

機能類型ごとの指針

第1 山地災害防止タイプ

山地災害防止タイプについては、保全の目的に応じ、次の事項に留意して、保全対象と当該林分の位置的関係、地質や地形等の地況、森林の現況等を踏まえて、管理経営を行うものとする。

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（土砂流出・崩壊防備エリア）

(1) 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

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する。

(2) 施業方法

施業方法は、(1) の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、土壌等の自然条件、林業技術体系等を踏まえ、次により行うこととする。

ア 天然力を活用することによって、適確な更新が図られると認められる林分については、育成複層林へ導くための施業(以下「育成複層林施業」)、天然生林へ導くための施業(以下「天然生林施業」)を実施することとし、周辺の母樹の賦存状況等から天然更新が可能な林分については、択伐等の繰り返しにより積極的に広葉樹等の導入を図り針広混交林に誘導することとする。

イ 更新樹種の特性、母樹の賦存状況からみて、人工造林によらなければ適確な森林の造成が期待できない育成単層林については、育成複層林に誘導することとする。

(3) 伐採方法

伐採は、(1) の整備の目標に誘導し、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、伐採面の設定に際しては、崩壊の防止を図るとともに下層に適度な陽光を入れることにも留意して傾斜方向に配慮するとともに、伐採木の搬出に当たっては、地表の損傷を極力抑えるよう、搬出路線の選定等に特に留意することとする。

ア 天然生林施業

天然林における伐採は、次の点に留意して行うものとする。

(ア) 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（伐採率30%以内）によることを基本とする。

(イ) 主伐は、成長衰退木、枯損木等を対象として行うこととする。

(ウ) 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落石による被害を生じる危険性のある林分については、伐採を行わない

こととする。

(エ) 現況が育成単層林及び一斉林に近い天然生林であって、標準伐期齢に至らない林分については、必要に応じ、林木の健全な成長、広葉樹の侵入及び下層植生の発達を促すための間伐等を実施することとする。

イ 育成複層林施業

伐採は、林分構造の改良を図る必要のある箇所、天然稚樹の発生及び下層植生の発達を促すために行うこととし、択伐等の繰り返しにより育成複層林に誘導することとする。

(4) 更新方法

更新は、次の点に留意して行うものとする。

ア 天然生林施業を行う場合、天然稚幼樹の発生、生育が不十分な箇所については、必要に応じて、地表処理、刈り出し、植え込み等の更新補助作業を行うこととする。更新補助作業において育成する樹種は、表1を参考として針葉樹・広葉樹及び深根性・浅根性樹種が混交するようにすることとする。

イ 育成複層林施業を行う場合の植栽樹種は、表1を参考として対象地に自生する樹種を主体とし、上木の状況等現地の実態により本数を調整するものとする。

(5) 保育・間伐

保育・間伐は、次の点に留意して行うものとする。

ア 下刈・除伐を行う場合は、樹種の多様化による根系の充実を図り、天然木、植栽木の成長を阻害する極陽性、極陰性の不要樹種や不良木、被害木等を除くこととする。

イ 育成単層林内に混入する高木性の広葉樹については積極的に保残し、間伐の繰り返しにより針広混交林に誘導することとする。

ウ 間伐を行う場合は、下層植生の発達を促すことに留意し、特に、ヒノキについては過密にならないよう十分に留意することとする。

(6) 施設の整備

施設の整備は、次の点に留意して実施することとする。

ア 市街地、公共施設の保護等に必要な崩壊地、荒廃溪流等の復旧整備、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とする。

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とする。この場合、路線の選定、法面の保護等に関し、土砂の流出、崩壊等に特に留意することとする。

表1 樹種別の根系の分布状態と支持力

根系分布状況	水 平 分 布			
	集 中 型	中 間 型	分 散 型	
垂 直 分 布	浅 根 型	ツガ○、コウヤマキ○、 ヒノキ×、サワラ×、 ネズミサシ× ----- アカシデ○、イヌシデ ○、カジカエデ×、ハ ウチワカエデ×、コハ ウチワカエデ×、ダケ カンバ○	コメツガ○ ----- イヌブナ○、イタヤカ エデ△、ウリハダカエ デ×、シナノキ○、ハ ンノキ△	ブナ○、ケヤキ○、ミズ キ×、ヒトツバカエデ○、 リョウブ○、ナナカマド ○
	中 間 型	アカガシ○、タブノキ ○、イスノキ○、セン ダン×、ハゼノキ×、 イイギリ○	ヤマザクラ△、 ヤマモモ△	オニグルミ○、ヤマグワ ○、ホオノキ△、イヌエ ンジュ○、ヤマウルシ×、 クスノキ△、ネムノキ×、 カキノキ△、キリ×、キ ハダ○
深 根 型	イチイ○ ----- ミズナラ○、コナラ○、 クリ△、クヌギ◎、カ ツラ○、トチノキ○、 センノキ×、イチイガ シ◎	カヤ○、スギ○、イヌ マキ○ ----- シオジ○、スダジイ○	モミ×、ウラジロモミ○、 アカマツ○、クロマツ○、 シラベ○、ヒメコマツ○ ----- コジイ○	

(注) 1. 苧住昇著「樹木根系図説」より作成

2. 根系分布の状態の定義は以下のとおりである。

垂直分布：根系の分布の深さ

- ・浅根型：根系分布が表層にかたよるもの
- ・中間型：根系分布がやや深くに及ぶもの
- ・深根型：根系分布が土中に及ぶもの

水平分布：根系の広がり

- ・集中型：小さいもの
- ・中間型：中庸なもの
- ・分散型：大きいもの

3. 各樹種名の後の記号は根系の支持力を示している

根系の支持力：根系が地上部を支持する力

◎：極めて大 ○：大 △：中 ×：小

(7) 保護・管理

適切な施設の設置などを講ずるとともに、松くい虫被害等の防除に努めることとする。

2 風害、飛砂、潮害等の気象害による住居・産業活動に係る環境の悪化の防備を目的とする森林（気象害防備エリア）

(1) 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

樹高が高く下枝が密に着生している森林や遮蔽能力が高く諸害に対する抵抗性が高い樹種によって構成されている森林を整備の目標とする。特に、飛砂、潮害の防備を目的とする森林については、複数の樹冠層を有する森林等の維持・造成を行うこととする。

(2) 施業方法

施業方法は、(1)の整備の目標に誘導し、又はこれを維持するため、当該地域の気象、地況、林況等の自然条件を踏まえ、原則として育成複層林施業及び天然生林施業により行うこととする。

ア 人工造林によらなければ適確な森林の維持・造成が期待できない林分については、育成複層林施業を実施することとする。

イ 天然力を活用することによって、適確な更新が図られると認められる林分については、育成複層林施業及び天然生林施業を実施することとする。

(3) 伐採方法等

伐採は、(1)の整備の目標に誘導し、又はこれを維持するために必要な箇所について、次により行うこととする。

ア 主伐は、成長衰退木、枯損木等を対象として行うこととする。

イ 伐採方法は、単木択伐によることとするが、単木択伐によっては目標とする森林の造成が期待できない場合には群状及び帯状に択伐を行うこととする。

ウ マツ枯れ等の進行によりマツ林から広葉樹林へ移行中の林分は、択伐を繰り返すことにより広葉樹林へ誘導することとする。

ただし、景観の維持上等から、マツ林の維持が必要な場合には、被害木と合わせて成長の阻害となっている広葉樹等を群状及び帯状に伐採し、マツ林に誘導することとする。

(4) 更新方法

更新は、次により行うこととする。

ア 更新方法は、原則として天然下種更新とし、必要に応じて植え込みを行うこととする。

イ 植え込み樹種は、諸害に強い樹種とする。マツについては、松くい虫に対する抵抗性を有する品種等の活用を図る。また、マツ等の針葉樹の植え込みを行う場合には、必要に応じ広葉樹の混植を行うこととする。

(5) 保育・間伐

保育は、下枝が過度に枯れ上がらず、かつ、適度に通風の良い林分に誘導するため、除伐等の保育及び間伐を適切に行うこととする。

(6) 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等の防風工を実施することとする。

(7) 保護・管理

適切な施設の設置などを講ずるとともに、松くい虫被害等の防除に努めることとする。

第2 自然維持タイプ

原生な森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存等自然環境の保全に係る機能を重点的に発揮させることを目的とする森林

1 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

良好な自然環境を保持する森林、希少な動植物の生育・生息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ものとする。

具体的には、「保護林制度の改正について」（平成27年9月28日付け27林国経第49号林野庁長官通達）の別紙「保護林設定管理要領」によるほか、以下の2～5によることとする。

2 施業方法

施業方法は、原則として天然生林に導くための施業によるものとする。

保護林については、以下のとおりとする。

(1) 森林生態系保護地域

保存地区においては、原則として人為を加えずに自然の推移に委ねるものとする。保全利用地区のうち天然林については、保存地区と同様とし、人工林については、育成複層林施業等を行うことができるものとして、将来的には天然林への移行を図るものとする。

保存地区、保全利用地区を問わず、必要に応じ、希少種の保護を含め公益上の事由により必要と認められる行為を行うことができるものとする。また、保存地区、保全利用地区を問わず、必要に応じ、危険木、被害木の伐倒・搬出を行うことができるものとする。

(2) 生物群集保護林

保存地区においては、原則として人為を加えずに自然の推移に委ねるものとする。保全利用地区のうち天然林については、保存地区と同様とし、人工林については、育成複層林施業等を行うことができるものとして、将来的には天然林への移行を図るものとする。

保存地区、保全利用地区を問わず、必要に応じ、希少種の保護を含め公益上の事由により必要と認められる行為を行うことができるものとする。また、保存地区、保全利用地区を問わず、必要に応じ、危険木、被害木の伐倒・搬出を行うことができるものとする。

また、世界的な価値を有しているものの自立的復元力を失った森林を対象に、有識者の意見を踏まえ、かつ林野庁本庁との調整を経た復元計画に基づき、潜在的自然植生を基本とした生物群集へ誘導するため、目標林型及び技術的手法を定め、それを基にした順応的管理により長期にわたる森林施業等を実施することができるものとする。

(3) 希少個体群保護林

個体群の状況に応じ、目的とする個体群の保護・増殖に必要な森林施業は可能とするとともに、一時的な裸地の出現等、遷移過程におけるかく乱が対象個体群の持続的な生育・生息に不可欠な場合には、必要な森林施業を行うことにより、人為による環境創出等を行うことができるものとする。

必要に応じ、希少種の保護を含め公益上の事由により必要と認められる行為を行うことができるものとする。また、必要に応じ、危険木、被害木の伐倒・搬出を行うことができるものとする。

3 伐採

伐採は、次の場合を除き行わない。

- (1) 保護を図るべき動植物の生態的特性に応じた生育・生息環境を造成するために行う伐採
- (2) 遷移の途中相にある林分の現状維持のために行う伐採
- (3) 学術研究を目的として行う伐採
- (4) 歩道等の軽微な施設の予定地上又は当該施設の利用に支障のある木竹の伐採
- (5) 人工林の間伐
- (5) その他病虫害等のまん延を防ぐための被害木の伐採など機能維持を図るために必要な伐採

4 施設の整備

- (1) 保全すべき環境の悪化を来さないよう十分に配慮しつつ、必要に応じ、自然環境の保全管理のための路網の整備を行うこととする。
- (2) 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、必要に応じ、国土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とする。
- (3) 保護林については、必要に応じ、標識類の設置を行うこととする。

5 保護・管理

- (1) 巡視に当たっては、特に希少な動植物の生育・生息の状況及びその環境の把握に努めることとする。
- (2) それぞれの保護林におけるモニタリング、山火事警防等の巡視活動、普及啓発活動等は、必要に応じて民間団体の協力を得て、実施することとする。

第3 森林空間利用タイプ

スポーツ又はレクリエーション、教養文化、休養等の活動の場や優れた景観の提供及び都市又はその周辺の風致の維持に係る機能を重点的に発揮させることを目的とする森林

1 管理経営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、溪流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、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、様々な森林施業を体験・実践できる育成途上の森林等の多様な森林であって、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・教育的利用の形態等に応じ、次により管理経営を行うものとする。

2 施業方法

施業方法は、個々の国有林野の利用の形態、森林の現況等に応じた多様な森林を維持・造成するため、林況、気候、地形、土壌等自然条件等を踏まえ、次により適切に行うものとする。

- (1) 天然林については、原則として天然生林施業を行うこととする。この場合、気候、地形、土壌等自然条件、林分を構成している樹種、下層植生、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からみて、更新を確保し、成林させるために更新補助作業、保育又は間伐を実施することが必要な林分については、育成複層林施業を行うこととする。
- (2) 次の何れかに該当する人工林については育成単層林へ導くための施業(以下「育成単層林施業」)又は育成複層林施業を行うこととする。また、これ以外の人工林については間伐、択伐の繰り返しにより広葉樹の導入を図り、天然林に誘導することとする。
 - ア 人工林の有する美的景観を確保する必要がある林分
 - イ 育成単層林施業又は育成複層林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

3 伐採、更新及び保育

伐採、更新及び保育については、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。

(1) 自然観察教育林

天然林については、原則として人手を加えないものとするが、枯損木や被害木の処理、自然教育や学術研究の実施上必要な施業等を行うものとする。

また、人工林については、自然観察・教育の対象の生態的特性に配慮しつつ2の(2)に従い、伐採、更新及び保育等を適切に行うものとする。

(2) 森林スポーツ林、野外スポーツ地域

キャンプ場、スキー場等の野外スポーツに供する施設と一体として管理することとし、天然林については、枯損木及び被害木の伐採、搬出は行うこととする。人工林については、間伐等の施業を行いつつ天然林に誘導することとする。

(3) 風景林

ア 天然林については、景観の維持向上を旨とした施業を行うものとし、枯損木等で風致維持上支障となる立木や植生遷移の観点からみて現況景観を損なうおそれのある立木の伐採を行うこととする。

また、人工林については2の(2)に従い、伐採、更新及び保育等を適切に実施することとする。

イ 景観の向上に必要な場合は、花木や紅葉木等の導入、育成に努めることとする。

ウ 通景線の確保をする必要があるところについては、通景施業を行うこととする。

(4) 風致探勝林

森林内における快適な心身の休養に資するよう、山岳、溪谷等と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、間伐及び保育を適切に行うものとする。

(5) 自然休養林

ア 自然観察教育ゾーン

(1)に準じて取り扱う。

イ 森林スポーツゾーン、野外スポーツゾーン

(2)に準じて取り扱う。

ウ 風景ゾーン

(3)に準じて取り扱う。

エ 風致探勝ゾーン

(4)に準じて取り扱う。

(6) レクリエーションの森以外の森林空間利用タイプの森林

景観の維持、水源涵養機能の維持を目的とした施業を、(1)～(5)に準じ、必要に

応じて実施することとする。

4 施設の整備

施設の整備については次の点に留意して行うものとする。

- (1) レクリエーションの森の施設内容については、利用の形態、需要の規模に応じ、また、個々の国有林野の地況及び林況を踏まえ、山地災害の防止、水源の涵養及び自然環境の保全に十分配慮した上で、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とする。
- (2) レクリエーションの森以外については、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の整備を行うこととする。
- (3) 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とする。なお、駐車場については利用状況を踏まえ、適切な整備を図ることとする。

5 保護・管理

- (1) 利用者に対する森林・林業に関する知識の啓発普及に努めることとする。
- (2) 巡視に当たっては、特に、レクリエーションの森における利用の状況、施設の管理状況の把握、山火事警防等に努めることとする。

第4 快適環境形成タイプ

該当なし。

第5 水源涵養タイプ

国民生活に欠かせない良質で豊かな水の供給に係る機能を重点的に発揮させることを目的とする森林

1 管理経営の基本的な考え方及び整備の目標

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、諸被害に強い森林を整備の目標として、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、次により施業を行うこととする。
なお、これらの条件を維持できる範囲で森林資源の有効利用に配慮するものとする。

2 施業方法

水源涵養機能の発揮のための森林整備を図りつつ、併せて周辺の森林資源の状況等から将来にわたって人為を積極的に加えていくことが適切と判断される育成単層林に

においては、伐期の長期化を推進する施業を行うこととする。

また、水資源の貯留、水質の保全、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、育成複層林施業を推進することとして、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、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とする。

さらに、天然力を活用することによって、適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、天然生林施業を行うこととする。

また、分収林については、契約に基づく施業を行うこととする。

施業方法別に次により行うこととするほか、表2「施業群別の施業方法、伐採方法及び更新方法」によるものとする。

(1) 育成単層林施業

ア 伐採方法等

(ア) 伐期の長期化を行う場合は、標準伐期齢のおおむね2倍を超える林齢において主伐を行うこととし、利用価値も考慮することとする。

(イ) 皆伐を行う場合の1伐採箇所面積は、おおむね5ha以下（法令等による伐採面積の上限が5ha未満の場合にあつては当該制限の範囲内）とし、一つの溪流に集中させないなどモザイク的な配置に努めることとする。

伐採箇所の隣接林分は1伐採箇所面積以上保残し、併せて保護樹帯も設置することとする。また、新生林分に接続して伐採する場合は、隣接の新生林分がおおむねうっ閉（10年程度）した後に行うこととする。

また、現地の状況が、傾斜等の局所地形として、表土の流亡や小崩壊等が予想される箇所等については皆伐箇所から除外する。

伐採により、ニホンジカの食害、ササの繁茂等、適切な更新に支障が懸念される場合には、採用する伐採の方法を慎重に検討するとともに、皆伐を採用する場合には、伐採後の更新状況を継続的にモニタリングして、必要に応じて適切な施策を講じることとする。

(ウ) 保護樹帯は、新生林分の保護、公益的機能の確保のため、尾根、斜面中腹、溪流沿い、林道沿線等を主体として必要な箇所に設けるものとし、その幅員はおおむね50m以上を基準とする。特に溪流沿いについては、溪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ものとする。林道沿線については、崩壊、落石等による林道への被害が全くない、又は、予想できない箇所は除外することができるものとする。

また、保護樹帯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、老齢木等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とする。

ただし、常に水流のある溪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とする。

(エ) 伐採木の搬出に当たっては、地表の損傷を極力抑えるよう特に留意すること。

イ 更新方法

人工林（スギ、ヒノキ）の更新において、保安林指定がされている場合は植栽することを原則とする。

しかし、前生樹の成長の良否、保残木の配置状況、周辺の母樹の賦存状況、稚幼樹の発生状況等を考慮し、ある程度集団的に天然更新木の確実な成育が見込まれる部分（最小面積単位0.01ha）は天然更新とし、植栽すべき面積から除くこととする。

伐採から更新までの期間は原則として2年以内とするが、極力早期の更新に努める。

(ア) 植栽樹種及び植栽本数

成長の低い広葉樹林を成長の旺盛な針葉樹に転換するような拡大造林については原則として行わないこととする。植栽樹種は、土壌、地形等の自然条件に適した適地適木を原則とし、林木育種事業の成果、既往の造林事業実績及び造林コストの削減等を勘案して最も適合した樹種、品種を選定することとする。

ヘクタール当たりの植栽本数については、表3を目安とし、林地生産力の高低等自然条件、導入する苗木の規格や特性、天然稚幼樹木の発生状況、有用天然木の配置状況、ニホンジカの影響等を総合的に勘案して決定する。その際、低コスト化・省力化の観点から、可能な限り、低密度な植栽に取り組むものとする。ただし、保安林に指定されている場合は、保安林の指定施業要件による本数以上を植栽することとする。

表3 植栽本数表 (単位：本/ha)

樹種	植栽本数
スギ	1,500 ~ 3,000
ヒノキ	1,500 ~ 3,000
クヌギ	2,500 ~ 3,500

(イ) 地ごしらえ及び植栽の方法

地ごしらえは、気候その他自然条件等を勘案して全刈り地ごしらえ、筋刈り地ごしらえ、枝条存置地ごしらえ等により適切に行うこととする。

なお、植付、下刈に要する経費を比較し、効率性を勘案して可能な箇所については無地ごしらえによる植栽を実施することとする。また、天然稚幼樹木の発生の見られる箇所については、必要に応じ刈り出し等の補助作業を実施することとする。

植栽方法は、現地の実態に即して、方形植え、坪植え、群状植え等により、2月～4月の間に行うものとする。ただし、植栽時期について、コンテナ苗など新たな植栽技術による場合は、この限りでない。

ウ 保育・間伐

保育については、更新箇所では多様な樹種が侵入することから、生育の段階に応じて樹種ごとの特性、林分構成、配置、下層植生の発生等を考慮しながら適切に実施することとする。

(ア) 下刈は、植栽木の生育のみを主目的とした画一的な方法を避け、植栽木の生育に支障のない高木性の侵入木や下層植生は保全に努めることとする。

(イ) つる切は、植栽木及び将来上層林冠を形成する天然木（以下「更新樹」という。）の成長の支障とならないよう適宜行うこととする。

(ウ) 除伐は、更新樹以外であっても公益的機能の発揮及び利用上有用なものは保残、育成することとする。また、下層植生の維持の上で必要があれば、植生の多様性の維持に配慮しつつ更新樹の本数調整を行うものとする。

なお、標準的な保育の方法は表4を目安とするが、造林木の確実な育成を図ることを前提に、下刈回数の低減、下刈手法の簡素化等可能な限り省力化を図ることとする。

表4 保育標準表

保育の種類	樹種	実施年齢												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	～	15	
下刈	スギ	○	○	○	○	○								
つる切							○		○					
除伐	ヒノキ										○		○	

(エ) 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着手するが、林内相対照度の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とする。

間伐の繰り返し期間は、下層植生の良好な発達及び適正な林分構造の維持が可能な期間とし、5～10年を目安とする。

間伐の方法については特定しないが、表土の保全に留意し、更新樹以外の樹種であっても下層植生の維持の上で必要であれば、積極的に保残し多様化を図ることとする。

間伐は、間伐実施要領（昭和52年3月29日付け52高計第45号）（最終改正平成30年12月14日付け30四計第63号）に基づき行うこととし、標準的な間伐の方法は表5のとおりとする。生産性の向上等の観点から、列状間伐を積極的に採用する。

表5 樹種別、施業体系別の標準的な間伐方法

樹種	生産目標	間伐の時期(年)				間伐の方法
		初回	2回目	3回目	4回目	
ス	一般材 (伐期齢 45年)	25	35			ア 間伐の方法は点状間伐又は列状間伐とする。なお、林分の状況により、成木摘伐を実施する。
	大径材 (伐期齢 130年)	30	45	70	100	
ギ	ヤナセスギ大径材 (伐期齢 200年)	30	45	70	100	イ 1回に実施する間伐率は、本数間伐率で50% (Ry下げ幅0.25) 程度を限度とする。 Ryの下限は、0.55を目安とし、材積間伐率は35%までとする。 ただし、制限林にあつては指定施業要件の範囲内とする。
		5回目	6回目			
		130	165			
ヒ	一般材 (伐期齢 50年)	30	40			
	中径材 (伐期齢 70年)	30	40	55		
キ	大径材 (伐期齢 100年)	30	40	50	70	

(注) 間伐の時期は、上記以外でも、Ryがおおむね0.65以上に回復している林分については、生産目標を考慮し、下層植生の状況等を踏まえ、実行できるものとする。

(2) 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択伐又は複層伐により部分的に伐採し、人為等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林となる森林を含む）を成立させ、維持する施業である。この方法は、集約的な技術を必要とし、高い路網密度や上木の伐採、搬出による下木の損傷を小さくする技術の開発等今後解決しなくてはならない課題を多く抱えていることから、現地での適用は、作業の難易度、現地の地形・地況等を考慮し、確実な方法を厳選して行うこととする。

ア 施業区分

次の育成複層林に区分して施業を行うこととする。

(ア) 人工植栽による育成複層林

地況・林況、路網整備状況等からみて、人工造林による複層林の造成が必要かつ適切と認められる林分においては、植栽する。

なお、天然更新木の確実な成育が見込まれる部分は天然更新とし、植栽すべき面積から除くこととする。

(イ) 天然力活用による育成複層林

a 広葉樹を育成する林分

広葉樹の旺盛な侵入が認められる林分については、間伐・択伐・複層伐等により針広混交林に誘導することとする。

b ヒノキ等の針葉樹を育成する林分

緩傾斜地や尾根筋付近等で現にヒノキ等の針葉樹の天然稚樹の発生が認められ、今後旺盛な成長が十分期待される林分については、天然下種更新による育成複層林を造成することとする。

c その他天然生林から育成する林分

一斉林に近い天然生林であって、針広混交林に誘導することが望ましい林分については、択伐により育成複層林を造成することとする。

イ 伐採方法

複層伐における1伐採箇所区域面積は、おおむね20ha以下とし（ただし、天然ヤナセスギ長伐期複層林施業群は、おおむね10ha以下とする。）、立地条件、公益的機能の要請等を総合的に勘案して定めることとする。伐採予定地内であっても岩石地等の更新の難しい区域、崩壊地及び小崩壊の発生が予測される地区、土砂の流出の恐れのある区域については除外することとし、将来旺盛な成長が期待できる中小径木は保残し、育成することとする。

伐採に当たっては、天然稚樹の発生状況、種子の結実状況、種子が散布される時期（おおむね11月以降）の主風の方向等を勘案して適正な時期を選定するよう努める。

なお、伐採に際しては下層木、上層木及び林床等の損傷を極力抑えるように特に留意することとする。

(ア) 点状伐採による育成複層林施業

伐採率は50%程度を上限とし、上木と下木の樹冠層の重複期間を30年程度とする2段林を造成する。伐採は、下層木及び下層植生の発生・成長に好ましい

林内相対照度に導くことを目的とし、風害等を回避する必要がある場合は、数回にわたって繰り返すこととする。

(イ) 群状及び帯状伐採による育成複層林施業

伐採面積は区域面積の50%程度とし、伐期齢のおおむね1/2の期間ごとに更新を繰り返す2段林を造成する。帯状伐採の幅は当該林分の平均樹高の1.5～2.0倍程度とする。群状伐採の一群の伐採面積は0.10～0.20ha程度としモザイク状に設定する。

(ウ) 択伐による育成複層林施業

伐採率は30%以内とする。

(エ) 長期育成循環施業

一定の林齢に達している人工林において、森林を健全な状態に維持するための密度管理を適切に行うとともに、下層木の導入・育成を行い高齢級の常時複層林に誘導する長期育成循環施業を推進する。上木の伐期林齢は常に100年以上とし、循環段階では常時2段林以上とする。

なお、当面は複層林施業群の中で取扱うこととする。

ウ 更新方法

人工林（スギ、ヒノキ）の更新において保安林指定がされている場合は植栽することを原則とする。しかし、前生樹の成長の良否、保残木の配置状況、周辺の母樹の賦存状況、稚幼樹の発生状況等を考慮し、ある程度集团的に天然更新木の確実な成育が見込まれる部分（最小面積単位0.01ha）は天然更新とし、植栽すべき面積から除くこととする。

ヘクタール当たりの植栽本数については、育成単層林におけるヘクタール当たりの植栽本数に伐採率を乗じて算出した本数を目安とし、上木の状況等現地の実態により調整する。ただし、保安林に指定されている場合は、保安林の指定施業要件による本数以上を植栽することとする。

エ 保育・間伐

保育・間伐については、育成単層林施業に準じて行うこととするが、間伐については、下層植生の良好な発達及び下層木の成長に応じて必要な林内相対照度を確保するため、10年を目安に上層木の伐採を繰り返すこととする。上層木のうっ閉により下層植生、下層木に衰退が見られる場合は、繰り返し期間を短縮することとする。下層木の間伐は上層木及び周辺母樹等の主伐、間伐と合わせるなど効率的な方法を検討して実施するものとする。

(3) 天然生林施業

ア 伐採方法

伐採は、水源涵養機能の発揮の観点から、林分構造の改良を図る必要のある林分、老齢、病虫害等で衰退している林分を対象として行うこととし、更新させる樹種の特性を考慮して、択伐（群状、帯状）により実施することとする。

イ 更新方法

天然下種第2類及びぼう芽更新により実施することとする。必要に応じて地表

処理、刈り出し、植え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とする。

ウ 保育・間伐

保育、間伐については、育成複層林の場合に準じて、下層植生の維持、下層木の成長を考慮して適切に実施することとする。

(4) 文化財の修復等に欠かせない大径木の育成について

国及び地方公共団体の指定を受けた貴重な文化財や、指定はされていないが文化的価値の高い木造建築物等の修復、また、伝統的建築様式の伝承等への寄与を目指し、長尺大径材等の供給を目的とした施業にも取り組むこととする。

3 施設の整備

(1) 必要に応じて治山施設等の整備を行うこととする。

(2) 路線選定、法面の保護等に関し、土砂の流出・崩壊等水質に影響を及ぼさないように特に留意しつつ、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行うこととする。

4 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。

5 その他

次代検定林、展示林、試験地等については、施業群は設定しないこととする。

第6 その他の森林

該当なし。