

(案)

北広島市森林整備計画書



計画期間 自 令和 5年 4月 1日
(令和 6年 4月 1日変更)
(令和 7年 月 日変更)
至 令和15年 3月31日

北 広 島 市

(案)

(令和6年4月1日変更)

変更理由 地域森林計画に適合させるための変更

変更内容 文言の修正等

変更計画が有効となる年月日 令和6年4月1日から適用

(令和7年4月1日変更)

変更理由 地域森林計画に適合させるための変更

区域の変更

効率的に施業を行うため施業方法の変更

変更内容 森林法施行規則第33条第1号ロの規定に基づく区域変更や森林の施業方法、文言の修正等

変更計画が有効となる年月日 令和7年4月1日から適用

(案)

目 次

I 伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的な事項

1	森林整備の現状と課題	1
2	森林整備の基本方針	1
3	森林施業の合理化に関する基本方針	3

II 森林の整備に関する事項

第1 森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）

1	樹種別の立木の標準伐期齢	4
2	立木の伐採（主伐）の標準的な方法	4
3	その他必要な事項	5

第2 造林に関する事項

1	人工造林に関する事項	6
2	天然更新に関する事項	8
3	植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在	10
4	森林法第10条の9第4項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準	10
5	その他必要な事項	10

第3 間伐を実施すべき標準的な林齢、間伐及び保育の標準的な方法その他間伐及び保育の基準

1	間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法	11
2	保育の種類別の標準的な方法	11
3	その他必要な事項	12

第4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

1	公益的機能別施業森林等の区域及び当該区域内における施業の方法	13
2	木材の生産機能の維持増進を図るための施業を推進すべき森林の区域及び当該区域内における施業の方法	14
3	その他必要な事項	14

第5 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進に関する事項

1	森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大に関する方針	16
2	森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大を促進するための方策	16
3	森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項	16
4	森林経営管理制度の活用に関する事項	16
5	その他必要な事項	16

第6 森林施業の共同化の促進に関する事項

1	森林施業の共同化の促進に関する方針	17
2	施業実施協定の締結その他森林施業の共同化の促進方策	17
3	共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項	17

(案)

4	その他必要な事項	17
第7	作業路網その他森林の整備のために必要な施設の整備に関する事項	
1	効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムに関する事項	18
2	路網の整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域に関する事項	19
3	作業路網の整備に関する事項	19
4	その他必要な事項	19
第8	その他必要な事項	
1	林業に従事する者の養成及び確保に関する事項	20
2	森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進に関する事項	20
3	林産物の利用の促進のために必要な施設の整備に関する事項	20

III 森林の保護に関する事項

第1	鳥獣害の防止に関する事項	
1	鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法	21
2	その他必要な事項	21
第2	森林病虫害等の駆除及び予防、火災の予防その他森林の保護に関する事項	
1	森林病虫害等の駆除及び予防の方法	21
2	鳥獣害対策の方法（第1に掲げる事項を除く）	22
3	林野火災の予防の方法	22
4	森林病虫害の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項	22
5	その他必要な事項	22

IV 森林の保健機能の増進に関する事項

1	保健機能森林の区域	23
2	保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の施業の方法に関する事項	23
3	保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備に関する事項	23
4	その他必要な事項	23

V その他森林の整備のために必要な事項

1	森林経営計画の作成に関する事項	24
2	生活環境の整備に関する事項	24
3	森林整備を通じた地域振興に関する事項	24
4	森林の総合利用の推進に関する事項	24
5	住民参加による森林の整備に関する事項	24
6	森林経営管理制度に基づく事業に関する事項	24
7	その他必要な事項	24

別表1	公益的機能別施業森林及び木材等生産機能の維持増進を図る森林の区域	28
別表2	公益的機能別施業森林における森林施業の方法	30
別表3	鳥獣害防止森林区域の防除の方法	32

(案)

I 伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的な事項

1 森林整備の現状と課題

本市は、石狩平野のほぼ中央に位置し、北西は大都市札幌市に、北は江別市、東は千歳川をはさんで長沼町と南幌町に、南は恵庭市に接しており、周囲は約 52.5km、総面積 11,905ha となっています。

地形的には、南西部にある島松山（492.9m）を除いて、標高 100m 前後の丘陵が各所に起伏し、丘陵上部（大曲～富ヶ岡～輪厚）と東部一帯に平坦地が分布しています。

また、西部丘陵地は中小河川に恵まれ、輪厚川、音江別川、島松川及びそれらの支流が東部の千歳川へと注いでいます。

本市の森林面積は 4,326ha で、南西部の奥地と分散する市街地間の国有林を核として存在しており、市の総面積の 36%を占めています。本市には道有林が無く、本計画の対象となる私有林は 3,682ha と森林面積の 85%を占めています。

このうち、カラマツ及びトドマツを主体とした人工林の面積は 1,087ha であり、人工林率 30%と全道平均を上回っており、年齢構成は 11～13 年齢の林分が 540ha と人工林の 50%を占めています。

所有形態は不在所有者が 64%と半数以上で、私有林面積の 58%を占めており、大都市近郊という地理的条件による資産保有を目的とした所有者が多いという特色を有しています。

本市では、森林経営計画の認定面積が森林面積（私有林）の 3%で、所有者による積極的な整備はあまり進んでいない状況です。

こうしたことから、本市においては、近年の木材価格の高騰や、木材需要の高まり、森林経営管理制度の開始、森林環境譲与税の導入などを追い風に、森林施業の推進を図り、森林の有する多面的機能を、維持・増進するよう森林整備を進めるとともに、地域材の積極的な活用を図ることが重要です。

2 森林整備の基本方針

(1) 地域の目指すべき森林資源の姿

森林が持つ多面的機能に配慮しつつ、発揮を期待する機能に応じた森林の整備及び保全を総合的に行うために、地域の特性及び森林資源の状況並びに自然的・社会的条件を勘案して、森林を公益的機能別施業森林と木材等生産機能を重視すべき公益的機能別施業森林以外の森林（以下、「木材等生産林」という。）に区分するとともに、公益的機能別施業森林については、水源かん養機能の維持増進を図る森林について「水源^{かん}涵養林」、山地災害防止や土壌保全機能の維持増進を図る森林について「山地災害防止林」、市民にとって快適な環境を形成する機能の維持増進を図る森林について「生活環境保全林」、保健・レクリエーションや文化機能の維持増進を図る森林について「保健・文化機能等維持林」の区域を設定します。これらの区域に応じた望ましい森林の姿へ誘導するため、重視すべき機能に応じた多様な森林の整備及び保全を図ることとします。

なお、次の地区については、それぞれの状況に合わせて整備及び保全を目指します。行うこととします。

- ① 市街地近郊においては、景観の維持向上を図りながら森林とのふれあいの場を提供するため、広葉樹を中心に多様な樹種の育成を促進するものとします。
- ② 南西部の奥地については、森林の公益的機能に充分配慮し、カラマツやトドマツ等の人工林資源を活用するため、間伐や主伐再造林など計画的かつ効率的な整備及び保全を推進するものとします。

(2) 森林整備の基本的な考え方及び森林施業の推進方策

森林の区域ごとの望ましい森林の姿並びに森林の整備及び保全の基本方針は次表のとおりとします。

【公益的機能別施業森林】

発揮を期待する機能	森林の区域	望ましい森林の姿	整備及び保全の基本方針	
水源かん養機能	水源 ^{かん} 養林	下層植生とともに樹根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設等が整備されている森林。	良質な水の安定供給を確保する観点から、適切な保育・間伐を促進しつつ、下層植生や樹木の根を発達させる施業を行うとともに、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図る施業や保全を推進します。	
	水資源保全ゾーン	下層植生とともに樹根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林で、多様な樹種構成及び樹齢からなる森林。	良質な水の安定供給を確保する観点から、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散、植栽による機能の早期回復、並びに濁水発生回避を図る施業や保全を推進します。	
山地災害防止機能/ 土壌保全機能	山地災害防止林	下層植生が生育するための空間が確保され、適度な光が射し込み、下層植生とともに樹根が深く広く発達し土壌を保持する能力に優れた森林であって、必要に応じて山地災害を防ぐ施設等が整備されている森林。	災害に強い地域環境を形成する観点から、地形、地質等の条件を考慮した上で、林床の裸地化の縮小及び回避を推進します。また、保安林の指定及びその適切な管理を推進します。	
快適環境形成機能	生活環境保全林	樹高が高く枝葉が多く茂っているなど、遮蔽能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い森林	地域の快適な生活環境を保全する観点から、風や騒音等の防備や大気浄化のために有効な森林の構成の維持を基本とし、樹種の多様性を増進する施業や保全を推進します。	
保健・レクリエーション機能	保健・文化機能等維持林	原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生息・生育する森林、身近な自然や自然とのふれあいの場として適切に管理され、多様な樹種等からなり、市民等に憩いと学びの場を提供している森林、史跡等と一体となって潤いのある自然景観や歴史的風致を構成している森林であって、必要に応じて文化活動に適した施設が整備されている森林。	野生生物等、生物多様性の保全を図るため、森林の構成を維持し、樹木の多様性を増進することを基本とします。 市民等にとって憩いと学びの場として期待される森林にあつては、立地条件や道民のニーズ等に応じ広葉樹の導入を図るなどの多様な森林整備や保全を推進することとし、潤いのある自然景観や歴史的風致の創出を期待される森林にあつては、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備や保全を推進します。	
生物多様性保全機能		生物多様性ゾーン	水辺林タイプ	日光遮断、隠れ場形成など野生生物の生育・生息に適した森林や、周辺からの土砂・濁流等の流入制御等に寄与している森林で、針広混交林などの多様な樹種構成及び樹齢からなる森林
		保護地域タイプ	貴重な森林生態系を構成し、希少な野生生物の生育・生息に適した森林で、針広混交林等の多様な樹種構成及び樹齢からなる森林	希少な野生生物の生育・生息地確保の観点から、原生的な森林の保全や希少種の保全に配慮した施業とともに、野生生物のための回廊の確保にも配慮し、生態系として重要な森林の適切な保全を推進します。

【公益的機能別施業森林以外の森林】

発揮を期待する機能	森林の区域	望ましい森林の姿	整備及び保全の基本方針
木材等生産機能	木材等生産林	林木の生育に適した土壌等の諸条件を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され、成長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林	木材等の林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給する観点から、森林の健全性を確保し、木材需要に応じた樹種、径級の材木を生育させる為の適切な造林、保育及び間伐等を推進する。また、将来にわたり育成単層林として維持する森林では、主伐後の植栽による確実な更新を行うとともに、施業の集約化や機械化を通じた効率的な整備を推進します。
	特に効率的な施業が可能な森林	特に材木の生育に適した土壌のほか、傾斜が緩やかであるなどの自然条件を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され成長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林。	特に木材等の林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給する観点から、森林の健全性を確保し、木材需要に応じた樹種、径級の材木を生育させるための適切な造林、保育及び間伐等を推進する。また、区域設定した人工林にあっては、主伐後は原則、植栽による確実な更新を行うとともに、施業の集約化や機械化を通じた効率的な整備を促進する。

○その他必要な事項

- ① 長伐期施業や複層林施業による多様な森林への誘導や皆伐に伴う裸地面積の縮小及び分散を図るよう努めることとします。
- ② 森林の有する公益的機能が重視される森林で風害の受けやすい地域においては、風害に強い多様な樹種・樹冠層により形成される森林へ誘導するため、人工造林や天然更新（地表処理等）を適切に組み合わせ、樹種や林齢の異なる林分構造とすることを基本とします。
- ③ エゾシカの生息密度が高い地域においては、被害状況等森林の状態を適確に把握し、被害のある林分又はおそれのある林分は、適切な防除について検討を進めます。

3 森林施業の合理化に関する基本方針

小規模の森林所有形態や林業従事者の高齢化に対応するため、森林所有者、森林組合及び国有林等の関係者の合意形成を図りながら、森林施業の共同化、林業従事者の養成及び確保、地域材の流通体制等について推進するものとします。

II 森林の整備に関する事項

第1 森林の立木の伐採に関する事項

1 樹種別の立木の標準伐期齢

	樹 種	標準伐期齢
人工林	エゾマツ・アカエゾマツ	60
	トドマツ	40
	カラマツ（グイマツとの交配種を含む）	30
	その他針葉樹	40
	カンバ・ドロノキ・ハンノキ類（天然林を含む。）	30
	その他広葉樹	40
天然林	主として天然下種によって生立する針葉樹	60
	" 広葉樹	80
	主としてぼう芽によって生立する広葉樹（注）	25

（注）「主としてぼう芽によって生立する広葉樹」とは、薪炭材、ほだ木等の原木生産を目的として、ぼう芽によって更新を図る広葉樹をいいます。

標準伐期齢は、地域を通じた立木の伐採（主伐）の時期に関する指標として定め るものであり、森林経営計画の認定基準や保安林の伐採における適否判定基準等に利用されます。

なお、標準伐期齢に達した時点での森林の伐採を義務付けるためのものではありません。

2 立木の伐採（主伐）の標準的な方法

本市における立木の伐採（主伐）の標準的な方法等は、次のとおりとします。なお、立木の伐採・搬出にあたっては、国が示す「主伐時における伐採・搬出指針の制定について」（令和3年3月16日付け2林整整第1157号林野庁長官通知）に即した方法により伐採する。

（1）立木の伐採のうち、主伐については、更新を伴う伐採であり、その伐採方法別の留意点については次によることとします。

ア 皆伐

皆伐については、主伐のうちイの択伐以外のものとします。

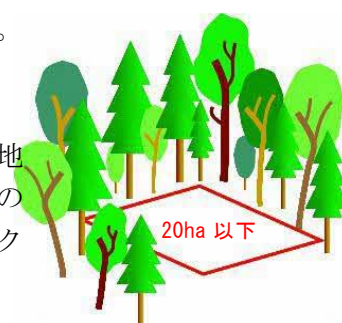
皆伐にあたっては、気候、地形、地質、土壌等の自然条件のほか車道等や集約からの距離といった社会的条件及び森林の有する公益的機能の確保の必要性を踏まえ、伐採跡地が連続することがないように特に留意しつつ、適切な伐採区域の形状、一箇所当たりの伐採面積の規模及び伐採区域のモザイク的配置や景観への影響に配慮します。

なお、一箇所当たりの伐採面積は、原則として20ヘクタールを超えないよう、伐採面積の縮小及び伐採箇所の分散に努めるものとします。

伐採の時期については、地域の森林構成等を踏まえ、公益的機能の発揮との調和に配慮するものとします。

イ 択伐

択伐は、主伐のうち伐採区域の森林を構成する立木の一部を伐採する方法であって、単木・帯状又は樹群を単位として伐採区域全体ではおおむね均等な割合で行うこととし、原則として材積に係る伐採率が30%以下（伐採後の造林が植栽による場合にあっては40%以下）とします。



なお、択伐にあたっては、適切な伐採率により一定の立木材積を維持することとし、森林の有する多面的機能の維持増進が図られるよう、適切な林分構造とするものとします。

- (2) 主伐にあたっては、森林の有する公益的機能の発揮と森林生産力の維持増進に配慮して行うこととし、伐採跡地が連続することのないよう、伐採跡地間には少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の林帯幅を確保します。また、伐採作業に伴う林業機械の走行等に必要の集材路の作設等にあたっては、伐採する区域の地形や地質等を十分に確認した上で配置の計画や施工等を行い、森林の更新及び森林の土地の保全への影響を極力抑えることとします。また、伐採の対象とする立木については、標準伐期齢以上を目安として選定するものとします。

- (3) 伐採後の適確な更新を確保するため、あらかじめ適切な更新方法を計画し、その方法を勘案して伐採を行うとともに、地拵えや植栽等の造林作業、天然稚樹の生育の支障とならないよう枝条類を整理するものとします。特に伐採後の更新が天然更新により行われる場合には、天然稚樹の生育状況、母樹の保存、種子の結実、飛散状況等に配慮して行うこととします。



- (4) 複層林施業の主伐を行う場合は、上層木の樹冠層を保残させることに特に留意し、自然的条件を踏まえ、森林を構成している樹種、林分構造等を勘案して行うこととし、下層木の発芽や育成に配慮するために十分な光が当たるよう、適切な伐採率及び繰り返し期間により行うこととします。

3 その他必要な事項

- (1) 林地の保全、雪崩及び落石等の防止、寒風害等の各種被害の防止、風致の維持、溪流周辺や尾根筋等森林における生物多様性の保全などのために必要がある場合には、人工林・天然林を問わず所要の保護樹帯を設置するものとします。

- (2) 次の地域は、林地崩壊、生態系のかく乱などにつながるおそれがあり、また、伐採後の更新が困難となることから、皆伐を行わないよう努めるものとします。

ア 確実な更新が困難な湿地、風衝地、岩石地等

イ 土砂の流出や崩壊が発生するおそれがある急傾斜地、石れき地、沢沿い等

ウ 野生生物の生育・生息の場の提供、水質浄化、土砂や濁水の流入制御等の機能を持つ河川や湖沼周辺の水辺林等

- (3) 伐採作業等に伴う立木への損傷は、将来的に腐朽菌被害の発生につながるおそれが高いことから、伐採等にあたっては、必要に応じて保護板(あて木)を設置するほか、機械の林内走行の範囲を森林作業道・集材路に限定するなどにより、伐採しない立木への損傷をできる限り減らす作業に努めるものとします。

- (4) 伐採等の実施にあたっては、降雨等による土砂や汚濁水の流出防止に努めるとともに、伐採作業の途中であっても大雨が予想される場合等は、必要に応じて集材路等に排水路を作設するなど、侵食防止に努めるものとします。

なお、水道取水施設の上流で造材を行う場合等で、降雨等により河川の汚濁が懸念

される場合は、伐採・搬出を土壌が凍結する冬季間に行うなど時期や方法に配慮するものとします。

また、特に河川周辺で造材を実施する場合は、増水時に枝条や残材等が流出して流木被害の一要因とならないよう、十分に留意するものとします。

(5) 特色ある森林景観や野生生物の生育・生息環境の保全に配慮した伐採を行うものとします。

(6) 立木の伐採・搬出にあたっては、国が示す「主伐時における伐採・搬出指針の制定について」（令和3年3月16日付け2林整整第1157号林野庁長官通知）に即した方法により伐採を行うこととします。

第2 造林に関する事項

1 人工造林に関する事項

Iの2の森林整備の基本的な事項を踏まえ、適切な森林整備方法により、人工造林することとします。

(1) 人工造林の対象樹種

人工造林の対象樹種は、気候、地形、地質、土壌等の自然条件への適合、それぞれの樹種の特質、既往の成林状況など適地適木を基本として、地域における造林種苗の需給動向及び木材需給等にも配慮し、苗木の選定については、成長に優れた特定苗木等の積極的な使用に努めるものとします。

また、多様な森林の整備を図る観点から、広葉樹や郷土樹種を含め、幅広く樹種を検討するものとします。特に河畔沿いについては、河川の水質浄化や落葉等による有機物の供給などが期待できることから、積極的に広葉樹を選定するものとします。

なお、山腹崩壊の危険性が高い急傾斜地や沢沿いについては、カツラやミズナラ等の深根性で根系の支持力が大きい樹種の植栽に考慮するものとし、育成複層林へ誘導する林分については、樹種の耐陰性や既往の成林状況、自然条件等を勘案し、植栽樹種を選定するものとします。

区 分	樹 種 名	備 考
人工造林の対象樹種	カラマツ、トドマツ、エゾマツ、アカエゾマツ、グイマツ(F ₁ を含む)、ヤチダモ、カツラ、カバ類、ドロノキ、ハンノキ類、ミズナラ、バラ科、カエデ科、その他郷土樹種	北広島の木「かえで」（昭和49年7月制定）

なお、その他郷土樹種及び定められた樹種以外の樹種を植栽しようとする場合は、林業普及指導員等と相談の上、適切な樹種を選択することに努めるものとします。

(2) 人工造林の標準的な方法

ア 育成単層林施業

a 造林に際しては、寒風害等の気象害及び病虫害等に考慮し、保護木・保護樹帯の配置、同一樹種の大面積造林の回避など、多様な森林の整備に配慮して行うものとし、適確な更新により裸地状態を早急に解消するため、気候、地形、地質、土壌等の自然的条件に適合した樹種を早期に植栽するものとします。特に水源^{かん}養林、山地災害防止林にあつては、林地の安定化を目的とした無立木地への植栽を積極的に行うものとします。

b 効率的な施業実施の観点から、技術的合理性に基づき、コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業についても努めることとします。

c 地拵えは、それぞれの地域の自然条件、植生及び過去の野ねずみ被害の状況等を考慮したうえで、全刈り又は筋刈りにより行うものとします。なお、土砂の流出が懸念される急傾斜地等の場合は、全刈りを避け、刈払いの方向や枝条等の置き場に十分に留意することとします。

d 植栽時期は春又は秋植えとしますが、乾燥時期を避け、必要に応じて植え穴を大きくして植え付けるなど、その後の苗木の活着と成長が十分図られるように行うものとします。

【植栽時期】

植栽時期	樹 種	植栽期間
春植え	トドマツ、アカエゾマツ	4月初旬～6月上旬
	カラマツ、その他	4月初旬～5月下旬
秋植え	トドマツ、アカエゾマツ	9月中旬～11月下旬
	カラマツ、その他	9月下旬～11月下旬

e コンテナ苗は、裸苗に比べ植栽が可能となる期間が長いことから、必ずしも第2の1の(2)のアのdの時期によらないものとしますが、自然・立地条件等を十分に考慮し、確実な成林が期待できるよう植え付け時期の配慮に努めることとします。

f 植栽本数は、次表の主要樹種の植栽本数を基礎として、既往の植栽本数及び個々の樹種特性を勘案して仕立ての方法別に定めることとし、多様な森林の整備を図る観点から、様々な施業体系や生産目標を想定した植栽本数について検討するものとします。なお、周囲の人工林の生育状況、気象災害の発生状況等を勘案し、森林の有する多面的機能の発揮や植栽コストの低減を図る場合には、次表に関わらず本数の低減を積極的に検討するものとします。特に、初期成長が早く、通直性や耐そ性に優れたクリーンラーチ等を植栽する場合は、植栽本数の低減に努めるものとします。植栽本数の低減にあたっては、将来の保育コストを抑える観点から、高性能林業機械の導入を見据えた植栽設計を検討するものとします。また、周囲に樹冠が十分発達した母樹があり、天然更新も期待できる林分にあつては、天然更新木の積極的な活用を検討するものとします。

【植栽本数】

単位：本/ha

区 分		樹 種				
		カラマツ	トドマツ	アカエゾマツ	その他針葉樹	広葉樹
植栽本数	密仕立て	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	中庸仕立て	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	疎仕立て	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

イ 育成複層林施業

下層木の成長に必要な照度を常に確保するものとします。

なお、植栽により更新を確保する場合は、上層木の枝下部への植栽を避けるものとし、植栽本数については、標準的な植栽本数に上層木の材積伐採率を乗じた本数

以上を基本とするものとします。

ウ 効率的な施業

効果的な施業実施の観点から、技術的合理性に基づき、コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業システムの導入について努めることとします。

【複層林の導入に伴う植栽本数の例】

本市のトドマツ林で材積率30%の択伐を行い、トドマツを植栽して複層林とする。

↓

北広島市森林整備計画で示すトドマツの標準的な植栽本数が2,000本/haとすると、 $2,000 \times 0.3 = 600$ となり、トドマツはおおむね600本/ha以上を植栽することとなります。

(3) 伐採跡地の人工造林をすべき期間

皆伐による伐採跡地については、林地の荒廃を防止し、裸地状態を早急に解消するため、**原則として**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2年以内に人工造林を実施し、更新を図るものとします。

択伐による部分的な伐採跡地については、**原則として**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年以内に人工造林を実施し、更新を図ることとします。

2 天然更新に関する事項

(1) 天然更新の対象樹種

天然更新の対象樹種は次表のとおりとします。

区 分	樹 種 名	備 考
天然下種更新	イタヤカエデ、カンバ類、シナノキ、ハリギリ、ハンノキ類、ミズナラ、ヤチダモなどの高木性の樹種	
ぼう芽更新	イタヤカエデ、ハルニレ、ミズナラなどの高木性でぼう芽性の強い樹種	

(2) 天然更新の標準的な方法

ア 天然更新完了の判断基準

第2の2(3)に定める天然更新をすべき期間内に、天然に発生した稚幼樹の成立が確実に見込める樹高成長があり、かつ、周辺の植生の草丈に50cm程度の余裕高を加えた樹高となった高木性樹種^(注1)の稚幼樹等^(注2)が、幼齡林^(注3)では成立本数が立木度^(注4)3以上、幼齡林以外の森林では林地面積^(注5)対する疎密度が30%以上となった状態をもって更新完了とします。

また、ぼう芽更新の場合は、切株から発生したぼう芽幹の生育が確実に見込める伸長があり、かつ、周辺の植生の草丈に50cm程度の余裕高を加えた樹高となった状態で、幼齡林にあっては成立本数が立木度3以上、幼齡林以外の森林にあっては林地面積対する疎密度が30%以上となった状態をもって、更新完了とします。ただし、林地内で更新の状況が異なる場合は区画を分割し、それぞれの区画に対して判断を行うこととします。

天然更新をすべき期間内に完了の判断基準を満たさない場合は、天然更新補助作業又は植栽により更新を図るものとします。また、更新の方法を変更して人工造林により更新を行う場合は、「人工造林の標準的な方法」において樹種ごとに定められた標準的な本数を植栽するものとします。

なお、天然更新の完了を確認する方法の詳細については、「天然更新完了基準書の制定について」（平成24年5月15日付け森林第111号森林計画課長通知）によるものとします。

(注1) 「高木性樹種」とは、将来において樹冠上層部を形成する樹種で、かつ、樹高が10メートル以上になる樹種です。

(注2) 「稚幼樹等」とは、稚幼樹のほか、保残木及びぼう芽を含みます。

(注3) 「幼齢林」とは、伐採後おおむね15年生未満の森林をいいます。

(注4) 「立木度」とは、幼齢林（おおむね15年生未満の林分）において、現在の林分の本数と当該林分の林齢に相当する期待成立本数（天然更新すべき本数の基準）との対比を十分率であらわしたもので、立木度3は期待成立本数の3割が更新した状態をいいます。

$$\text{立木度} = \text{現在の林分の本数} / \text{当該林分の林齢に相当する期待成立本数 (注6)} \times 10$$

なお、伐採後5年を経過した林分における天然更新の対象樹種の期待成立本数は、別途定める「天然更新の完了の判断基準において」によるものとします。

(注5) 「林地面積」とは、更新完了の判断を行う区画の面積です。

(注6) 「天然更新をすべき期間が満了した日に期待成立本数」

広葉樹

階層	期待成立本数
上層	300 本/ha
中層	3,300 本/ha
下層	10,000 本/ha

針葉樹（中層、下層は広葉樹に準じる）

階層	期待成立本数
上層（カラマツ）	300 本/ha
上層（その他の針葉樹）	600 本/ha

上層：母樹になりうる前生樹で、樹冠が大きく成長した壮齢林、老齢林（天然林の標準伐期齢）

中層：伐採後に更新したと考えられるもののうち、樹種特性上初期成長が早い樹種及び前生樹などで上層木より樹冠面積の小さいもの

下層：中層木よりも樹冠面積の小さいもの

イ 天然更新補助作業の標準的な方法

天然下種により更新を行う場合には、ササや粗腐植の堆積等により更新が阻害されている箇所については、かき起こしや枝条整理等を行うものとし、ササなどの等の競合植物により天然に発生した稚幼樹の生育が阻害されている箇所については、刈出し等を行うものとします。

なお、かき起こしの実施にあたっては、林地の保全に十分留意するものとし、更新が不十分な箇所については、補植等を行って更新を確保するものとします。

また、ぼう芽により更新を行う場合には、樹液の流動期（6～8月）を避けて伐採するとともに、ぼう芽の発生状況等を考慮し、必要に応じて芽かき又は植込み等を行うものとします。

いずれの箇所も定期的に更新の状況等を確認し、必要に応じ補植等を行い更新を

確保するものとします。

(3) 伐採跡地の天然更新をすべき期間

伐採跡地における林地の荒廃を防止する観点から、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年以内に更新を完了させることとします。

期間内に更新が完了しなかった場合は、速やかに更新を図る観点から、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して7年を経過する日までに、天然更新補助作業又は植栽により更新を図るものとします。

3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に関する事項

(1) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に関する事項

主伐後の適確な更新を図るため、天然更新が期待できない森林等を「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」とし、植栽により更新を図ることとします。

植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の基準及び区域は、自然条件等を勘案し、次のとおり定めます。

① 気候、地形、地質、土壌等の自然条件及び植生等により天然更新が期待できない森林

② 水源涵養機能の早期回復が特に求められる水資源保全ゾーンの森林

なお、天然更新が期待できない森林は、現況が針葉樹人工林であり、母樹となり得る高木性の広葉樹は更新対象地の斜面上方や周囲100m以内に存在せず、林床にも更新樹種が存在しない森林を基本として定めます。

(2) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在

該当なし

4 森林法第10条の9第4項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準

森林法第10条の9第4項に定める伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準については、次のとおりとします。

(1) 造林の対象樹種

ア 人工造林の場合・・・1の(1)によるものとします。

イ 天然更新の場合・・・2の(1)によるものとします。

(2) 生育し得る最大の立木の本数

植栽によらなければ適確な更新が困難な森林以外の森林の伐採跡地における植栽本数は、2の(2)において記載している「5年生の天然更新の対象樹種の期待成立本数」によるものとします。

5 その他必要な事項

(1) 土砂の流出が懸念される急傾斜地等で地拵えを行う場合は、全刈りを避け、刈り払いの方向や枝条等の置き場に十分留意することとします。~~林地崩壊や流木被害のおそれがある地域については、次の事項に留意して森林施業を行い、造林の推進に努めるものとします。~~

(2) 伐採跡地等が放置されないようにするため、森林組合等と連携して森林経営に意欲的な者に伐採跡地等の取得を促すなど、林地流動化の取組を通じて、伐採跡地等の更新を確保します。

第3 間伐を実施すべき標準的な林齢、間伐及び保育の標準的な方法その他間伐及び保育の基準

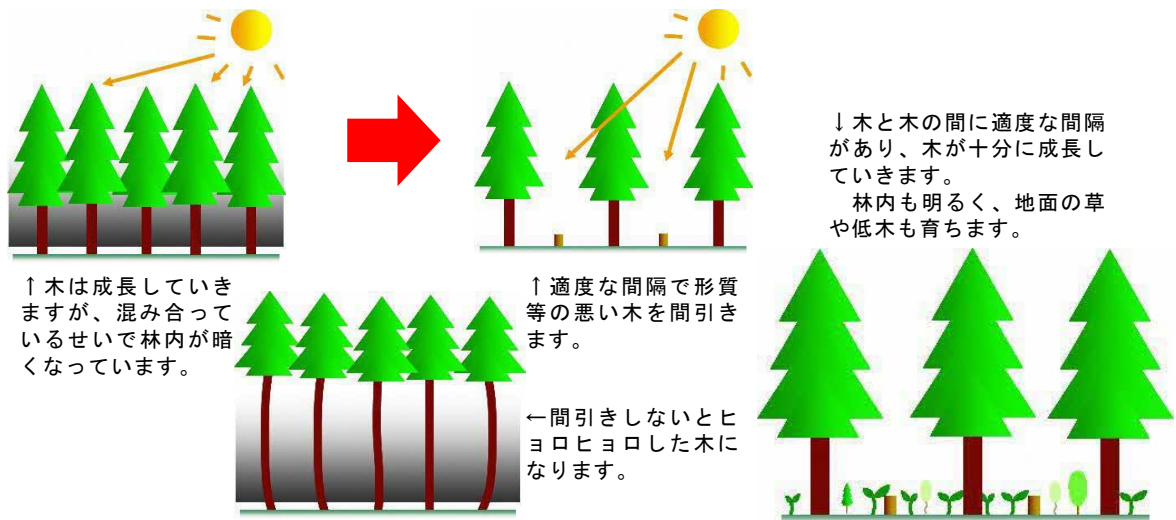
1 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法

本市における、主要樹種ごとの標準的な間伐時期の目安間伐をすべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法に関する事項については、次表のとおりとします。

樹種 (生産目標)	施業方法	間伐の時期 (林齢)					間伐の方法
		初回	2回	3回	4回	5回	
カラマツ (クイマツとの交配種を含む) (一般材)	植栽本数：2,000本/ha 仕立て方法：中庸仕立て 主伐時の設定：400本/ha	18	26	34	44	—	選木方法：定性及び列状 間伐率(材積率)：20～35% 間伐間隔年数 標準伐期齢未満：8年 標準伐期齢以上：10年
トドマツ (一般材)	植栽本数：2,000本/ha 仕立て方法：中庸仕立て 主伐時の設定：400本/ha	18	26	34	44	—	選木方法：定性及び列状 間伐率(材積率)：20～35% 間伐間隔年数 標準伐期齢未満：8年
アカエゾマツ (一般材)	植栽本数：2,000本/ha 仕立て方法：中庸仕立て 主伐時の設定：400本/ha	21	29	39	49	59	選木方法：定性及び列状 間伐率(材積率)：20～35% 間伐間隔年数 標準伐期齢未満：9年

(注1) 「カラマツ間伐施業指針、「トドマツ人工林間伐の手引き」「アカエゾマツ人工林施業の手引き ((地独) 北海道立総合研究機構林業試験場発行)」などを参考とした。

(注2) 植栽本数、主伐時の生産目標及び仕立方法により、間伐時期が異なることに留意すること。



2 保育の種類別の標準的な方法

(1) 育成単層林施業

ア 下刈りは、植栽木の成長を阻害する草本植物等を除去し、植栽木の健全な育成を図るため、特に作業の省力化・効率化にも留意しつつ、局地的気象条件、植生の繁茂状況等に応じて適切な時期及び作業方法により行うものとし、その終期は、植栽木の生育状況、植生の種類及び植生高により判断するものとしします。

イ 除伐は、下刈りの終了後、林冠がうっ閉（隣り合わせた樹木の葉が互いに接して葉の層が林地を覆うようになることをいう。）する前の森林において、侵入木や通常の成長が見込めない若しくは形質の悪い植栽樹種を除去し、植栽樹種の健全な成長を図るため、森林の状況に応じて適時適切に行うこととしします。植栽樹種以外で

第4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

1 公益的機能別施業森林等の区域及び当該区域内における施業の方法

(1) 水源のかん養の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

(水源涵養林)

ア 区域の設定

水源かん養保安林や地域の用水源として重要なため池、湧水地、溪流等の周辺に存する森林、水源かん養機能の評価区分が高い森林など、水源かん養機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域について、別表1のとおりとします。

イ 森林施業の方法

上記の機能の維持増進を特に図るために、森林施業の方法として下層植生や樹木の根を発達させる施業を基本とし、伐期の延長、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図ることを推進すべき森林の区域について、別表2のとおりとします。

(2) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全機能、快適な環境の形成すべき森林その他水源かん養機能維持林以外の森林

ア 区域の設定

次の①～③の森林など、土地に関する災害の防止及び土壌の保全機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域について、別表1のとおりとします。

① 土地に関する災害の防止及び土壌の保全機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

(山地災害防止林)

土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、なだれ防止保安林、落石防止保安林や、砂防指定地周辺、山地災害危険地区等や山地災害の発生により人命・人家等施設への被害のおそれがある森林、山地災害防止機能の評価区分が高い森林等

② 快適な環境の形成を図るための森林施業を推進すべき森林

(生活環境保全林)

飛砂防備保安林、防風保安林、防雪保安林、防火保安林や道民の日常生活に密接な関わりを持ち塵等の影響を緩和する森林、風害等の気象災害を防止する効果が高い森林、生活環境保全機能の評価が高い森林等

③ 保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

(保健・文化機能等維持林)

保健保安林、風致保安林、都市緑地法に規定する緑地保全地域及び特別緑地保護地区、都市計画法に規定する風致地区、文化財保護法に規定する史跡名勝天然記念物に係る森林、キャンプ場・森林公園等の施設を伴う森林などの市民の保健・教育的利用等に適した森林、史跡等と一体となり優れた自然景観等を形成する森林、保健文化機能の評価区分が高い森林等

イ 森林施業の方法

地形、地質等の条件を考慮した上で伐採に伴って発生する裸地の縮小及び回避を図るとともに、天然力も活用した施業、風や騒音等の防備や大気の浄化のために有効な森林の構成の維持を図るための施業、憩いと学びの場を提供する観点からの広葉樹の導入を図る施業、美的景観の維持・形成に配慮した施業の推進を図ることとし、具体的には公益的機能の維持増進を特に図るための森林施業を推進すべき森林については択伐による複層林施業を推進すべき森林とし、それ以外の森林については、択伐以外の方法による複層林施業を推進すべき森林と定めます。

また、一部を皆伐しても適切な伐区の形状・配置等により、伐採後の林分においてこれらの機能の確保ができる森林は、長伐期施業^(注)を推進すべき森林とした

上で、一部を皆伐できることを可能とする主伐の時期を標準伐期齢の概ね2倍以上とし、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図ります。

なお、保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林のうち、特に地域独自の景観等が求められる森林においては、風致の優れた森林の維持又は造成のために特定の広葉樹を育成する森林施業を行う森林として定めます。

それぞれの森林の区域について、別表2のとおりとします。

(注) 長伐期施業とは、標準伐期齢のおおむね2倍に相当する林齢を超える林齢において主伐を行う施業をいいます。

2 木材の生産機能の維持増進を図るための施業を推進すべき森林の区域及び当該区域内における施業の方法

(1) 区域の設定

林木の生育に適した森林、路網の整備状況等から効率的な施業が可能な森林など、木材等生産機能の評価区分が高い森林で、自然条件等から一体として森林施業を行うことが適当と認められる森林など、木材等の生産機能の維持増進を図る森林の区域については、該当ありません。

(2) 森林施業の方法

木材等生産林においては、製材等の一般材生産を目標とし、主伐時期については、木材等資源の効率的な循環・利用を考慮して伐採時期の多様化を図るなど木材の利用目的に応じた時期で伐採することとし、人工林の主要な樹種の標準的な主伐時期については次表を目安として定めることとします。

また、植栽による確実な更新、保育及び間伐等を推進することを基本とし、森林施業の集約化、路網整備や機械化等を通じた効率的な森林整備を推進します。

樹種	生産目標	主伐時期の平均直径	仕立ての方法	主伐時期
カラマツ (グイマツとの交配種を含む)	一般材生産	3 4 cm	中庸仕立て	5 0 年
トドマツ	一般材生産	2 7 cm	中庸仕立て	5 5 年
アカエゾマツ	一般材生産	3 0 cm	中庸仕立て	7 5 年

3 その他必要な事項

(1) 水資源保全ゾーン

本市は設定なし

ア 区域の設定

水源^{かん}涵養林のうち、属地的に水源^{かん}涵養機能の発揮が特に求められている森林を基本とし、水道取水施設等の集水域及びその周辺において、特に水資源保全上重要で伐採の方法等を制限する必要があると認める森林について、それぞれの森林に関する自然的条件及び社会的条件、地域の要請を踏まえ、林小班単位で定める。特に北海道水資源の保全に関する条例（平成24年北海道条例第9号）第17条の規定に基づく水資源保全地域に指定される森林について林班単位で定める。

イ 施業の方法

伐採面積の縮小及び伐採箇所の分散化に努めることとし、水質への影響を最小限に抑えるため、伐採、造材及び搬出を冬季間に行うなど、時期や搬出方法等に留意

するとともに、集材路等への水切りを設置するなど降雨等により河川に土砂が流出しないよう、きめ細かな配慮を行うこととする。

(2) 生物多様性ゾーン（水辺林タイプ）

本市は設定なし

ア 区域の設定

保健・文化機能等維持林のうち、属地的に生物多様性保全機能の発揮が特に求められている森林を基本とし、中でも生物多様性への配慮が求められる水辺林、周囲からの土砂や濁水等の流入により生態系に影響を与える恐れのある水辺林、地域で生物多様性の維持増進に取り組んでいる水辺林等、特に保全が必要と認める水辺林について、河川の両岸・湖沼周辺から原則20m以上の区域を小班単位又は小班の一部について定める。

イ 施業の方法

伐採方法は択伐とし、作業路・集材路は極力既設路線の使用に努め、集材路や重機の使用にあたっては土砂流出等を最小限に抑えるようきめ細かな配慮を行うなど、伐採及び造材に伴う地表かく乱を最小限に抑えることとする。

(3) 生物多様性ゾーン（保護地域タイプ）

本市は設定なし

ア 区域の設定

保健・文化機能等維持林のうち、属地的に生物多様性保全機能の発揮が特に求められている森林を基本とし、他の法令や計画等により既に保護地区として設定されている森林のほか、特に保護地域として保全が必要と認める森林について林小班単位で定める。

イ 施業の方法

伐採方法は択伐とし、伐採等による環境変化を最小限に抑えることを最優先し、森林の保護を図ることとする。

(4) 施業実施協定の締結の促進方法

該当なし

第5 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進に関する事項

1 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大に関する方針

本市における森林所有者の状況、森林施業の実施状況、森林組合等林業事業者への施業の委託状況などを勘案し、長期の施業の受託、森林の経営の受託等による森林経営の規模拡大を促進するものとします。

2 森林の経営の受委託等による規模の拡大を促進するための方策

委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施等を図るため、森林所有者等への働きかけ、施業集約化に向けた長期の施業の受委託など森林経営の受委託に必要な情報の入手方法の周知をはじめとした普及啓発活動のほか、森林情報の提供及び助言等を推進し、意欲ある森林所有者・森林組合・民間事業者への長期の施業等の委託を進めるとともに、林業経営の委託への転換等を目指すこととします。その際、長期の施業等の委託が円滑に進むよう、市による森林の土地の所有者等の情報整備・提供や森林組合等による施業内容やコストを明示した提案型施業の普及及び定着を促進するほか、面的にまとまった共有林での施業の促進や経営意欲の低下した森林所有者等の森林について森林組合等による森林の保有・経営の円滑化を図るものとします。

3 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項

森林の施業又は経営の受託を実施する際には、受託者である森林組合・林業事業者と委託者である森林所有者が森林経営受委託契約を締結するものとします。

なお、森林経営受委託契約においては、森林経営計画の計画期間内（5か年間）において自ら森林の経営を行うことができるよう、造林、保育及び伐採に必要な育成権等が付与されるようにすることに加えて、森林経営計画が施業の行う森林のみならず、当面の施業を必要としない森林に対する保護も含めた計画となるよう委託事項を適切に設定することに留意するほか、森林経営計画の実行・監理に必要な路網の設置及び維持運営に必要な権原や森林整備に要する支出の関係を明確化するための条項を適切に設定することに留意するものとします。

4 森林経営管理制度の活用に関する事項

林業の成長産業化と森林資源の適切な管理の両立を図るため、市を介して森林所有者が自ら経営管理を行えない森林を意欲と能力のある林業経営者につなぐことで森林の経営管理の集積・集約化を図るなど、森林経営管理制度の活用を努めることとします。

また、森林経営管理制度に基づく意向調査については、森林調査簿や林地台帳を基に経営管理が行われていないと思われる森林を対象として実施し、森林所有者が責務を果たすよう森林経営計画の作成を促進します。

5 その他必要な事項

該当なし

第6 森林施業の共同化の促進に関する事項

1 森林施業の共同化の促進に関する方針

本市の一般民有林所有者の85%程度は5ha未満の小規模所有者であり、不在所有者の所有面積も全体の60%程度を占めていることから、森林施業を計画的、効率的に行うため検討を進めます。

2 施業実施協定の締結その他森林施業の共同化の促進方策

小規模な森林所有者や不在の森林所有者が多い本市において、森林所有者個人で伐採、造林、保育及び間伐等を計画的に実施し、良質な森林を目指すことは困難であるため、森林組合等の意欲のある林業事業体への施業の集約化等について検討するものとします。

また、森林管理に対して消極的な森林所有者に対しては、森林の機能及び森林管理の重要性等について情報提供を進めるものとします。

3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

森林所有者等が共同して森林施業を実施する際に、次のことについて留意するよう努めるものとします。

- ① 共同森林施業実施者は、一体として効率的に施業を実施するのに必要な作業道、土場、作業場等の施設の設置及び維持管理の方法並びに利用に関し必要な事項をあらかじめ明確にすること。
- ② 共同施業実施者は、共同して実施しようとする施業の種類に応じ、労務の分担又は相互提供、林業事業体等への共同による施業委託、種苗その他の共同購入等共同して行う施業の実施方法をあらかじめ明確にすること。
- ③ 共同施業実施者の一人が上記により明確にした事項について遵守しないことにより、他の共同施業実施者に不利益を被らせ又は森林施業の共同化の実効性が損なわれることがないように、あらかじめ、施業の共同実施の実効性を担保するための措置について明確にすること。

4 その他必要な事項

該当なし

第7 作業路網その他森林の整備のために必要な施設の整備に関する事項

1 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムに関する事項

(1) 路網密度の水準

効率的な森林施業を推進するための林地の傾斜区分や搬出方法に応じた路網密度の水準については、地域森林計画を踏まえ次表のとおり定めます。

なお、本表は木材搬出予定箇所での路網を整備する際の見直しとして適用するものであり、施業を行わない箇所、伐採・搬出を伴わない施業（造林・保育）を行う箇所、尾根、溪流、天然林等の除地に適用するものではありません。

区 分	作業システム	路網密度 (m/ha)	
			基幹路網
緩傾斜地 (0° ~15°)	車両系作業システム (注1)	110以上	35以上
中傾斜地 (15° ~30°)	車両系作業システム (注1)	85以上	25以上
急傾斜地 (30° ~)	架線系作業システム (注2)	20<15>以上	20<15>以上

(注1) 「車両系作業システム」とは、車両系の林業機械により林内の路網を移動しながら木材を集積、運搬するシステム。グラップル、ウィンチ、フォワーダ等を活用。

(注2) 「架線系作業システム」とは、林内に架設したワイヤーロープに取り付けた搬器等を移動させて木材を吊り上げて集積するシステム。タワーヤード等を活用。

(注3) 「急傾斜地」の< >書きは、広葉樹の導入による針広混交林化など育成複層林へ誘導する森林における路網密度

(2) 作業システムに関する基本的な考え方

作業システムについては、間伐等の素材生産の低コスト化、高効率化を図るため次表を目安として主にグラップル・フォワーダ等の車両系林業機械に適合させる形で、輸送距離や輸送量を勘案し、路網それぞれの役割や傾斜等に応じた密度により適切に配置するものとします。

傾斜区分	伐倒	集材《木寄せ》	造材	巻立て
緩傾斜地 (0° ~15°)	フェラーバンチャー	トラクタ【全木集材 または全幹集材】	ハーベスタ・ プロセッサ	グラップルローダ
		《グラップルローダ》		(ハーベスタ・プロセッサ)
	ハーベスタ	スキッド【全木集材 または全幹集材】	ハーベスタ・ プロセッサ	グラップルローダ
		《グラップルローダ》		(ハーベスタ・プロセッサ)
ハーベスタ	トラクタ【全木集材 または全幹集材】	ハーベスタ	グラップルローダ	
ハーベスタ	フォワーダ【短幹集材】	(ハーベスタ)	(フォワーダ)	
中傾斜地 (15° ~30°)	チェーンソー	トラクタ【全木集材 または全幹集材】	ハーベスタ・ プロセッサ	グラップルローダ
		《グラップルローダ》		(ハーベスタ・プロセッサ)
急傾斜地 (30° ~)	チェーンソー	スイングヤード 【全幹集材】	チェーンソー	グラップルローダ
			ハーベスタ・ プロセッサ	(ハーベスタ・プロセッサ)

※ () は、前行程に引き続き同一機種により実施する工程。

※ 【】 は、集材方法

2 路網の整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域に関する事項

路網の整備と併せて、効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）の設定はありません。

路網整備等 推進区域名	面積 (ha)	開設予定路線	開設予定延長	対図番号	備考
設定なし					

3 作業路網の整備に関する事項

(1) 基幹路網に関する事項

ア 基幹路網の作設に係る留意点

安全の確保、土壌の保全等を図るため、適切な規格・構造の林道の整備を図る観点等から林道規程（昭和48年4月1日48林野道第107号林野庁長官通知）、林業専用道作設指針（平成22年9月4日22林整第602号林野庁長官通知）を基本として、北海道が定める林業専用道作設指針（平成23年3月31日付け森計第1280号北海道水産林務部長通知）に則り開設するものとします。

イ 基幹路網の整備計画

林道を含む基幹路網の開設・拡張計画は、次のとおりです。

開設/ 拡張	種類	区分	位置	路線名	延長 (m)	箇所 数	利用 区域 面積	前半5カ 年の計画 箇所	対図 番号	備考
拡張	自動車道 (改良)		仁別/ 三島	三別沢	600	1				局部改良
拡張	自動車道 (改良)		仁別/ 三島	三別沢	100	1				法面保全
拡張	自動車道 (改良)		三島	学林沢		3				局部改良

ウ 基幹路網の維持管理に関する事項

「森林環境保全整備事業実施要領」（平成14年3月29日付け13林整第885号林野庁長官通知）、「民有林林道台帳について」（平成8年5月16日8林野基第158号林野庁長官通知）等に基づき、管理者を定め、台帳を作成して適切に管理するものとします。

(2) 細部路網に関する事項

ア 細部路網の作設に係る留意点

継続的な使用に供する森林作業道の開設について、林道との関連の考え方や丈夫で簡易な規格・構造の路網を整備する観点等から、森林作業道作設指針（平成22年11月17日林整第656号林野長官通知）を基本として、北海道が定める森林作業道作設指針（平成23年3月31日森整第1219号北海道水産林務部長通知）に則り開設するものとします。

イ 細部路網の維持管理に関する事項

森林作業道作設指針に基づき、森林作業道が継続的に利用できるよう、適性に管理することとします。

4 その他必要な事項

該当なし

第8 その他必要な事項

1 林業に従事する者の養成及び確保に関する事項

森林の整備及び保全に不可欠な林業労働力を安定的に確保するためには、就労相談から定着支援までの一貫した取組が必要です。

本市においては、「北海道林業事業体登録制度」が創設されたことから、森林整備等を林業事業体に委託して実施するにあたり、適切な森林施業を行い、労働安全衛生管理に努める登録林業事業体の活用に努めます。

(1) 人材の育成・確保

林業従事者等の技術・技能を習得する活動に対して支援していきます。また、森林施業に従事する新たな担い手の確保に向けて、近代的な就労条件の実現を図るよう体制作りを支援していきます。

ア 林業労働者の育成

林業労働者の育成・確保と福祉の向上を図るため、北海道森林整備担い手支援センター等への支援を行っていきます。

イ 林業後継者等の育成

林業後継者や地域林業担い手育成のため、資格取得のための各種研修会への参加及び生産活動の取組に対し積極的に支援していきます。

(2) 林業事業体の経営体質強化

本市は、森林施業の担い手である森林組合の受注体制の整備及び経営の多角化等に対応するための事業拡大に協力し、就労の安定化・通年化を図ることができるよう努めます。

2 森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進に関する事項

将来の森林資源に対する生産供給体制の整備と森林施業の合理化を図るため、高性能林業機械による安全で効率的な作業システムの普及及び定着を図るものとします。

3 林産物の利用の促進のために必要な施設の整備に関する事項

地域の森林・林業、木材産業等の育成を図るためには、地域で生産された木材を地域で消費する「地材地消」の推進が重要であり、需要促進を図るよう努めるものとします。

また、脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成22年法律第36号）に基づき策定された「北海道地域材利用推進方針」及び「北広島市地域材利用推進方針」に則して公共建築物において積極的に木材、木製品を利用するほか、建築材をはじめ、木質バイオマスエネルギーへの活用など、幅広い用途での地域材の利用促進と地域材を安定的に供給するため、木材流通の合理化や木材産業の体質強化を推進する合法伐採木材等の流通及び利用について推進するよう努めることとします。

Ⅲ 森林の保護に関する事項

第1 鳥獣害の防止に関する事項

1 鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法

エゾシカによる森林の被害状況等に応じ、被害防止するため措置を実施すべき森林の区域及び当該区域内におけるエゾシカ被害防止の方法について、次のとおり定めます。

(1) 区域の設定

「鳥獣害防止森林区域の設定に関する基準について（平成28年10月20日付け28林整研第180号林野庁長官通知）」に及び、エゾシカによる森林被害の状況等を把握できる全国共通のデータ及び、エゾシカ被害マップデータ等に基づき、食害や剥皮等の被害がある森林又はそれら被害がある森林の周辺に位置し被害発生のおそれがあるなど、エゾシカによる被害を防止するための措置を実施すべき森林を林班単位で別表3のとおり定めます。

(2) 鳥獣害の防止の方法

森林の的確な更新及び造林木の確実な育成を図るため、次のとおり、エゾシカによる被害の防止に効果を有すると考えられる方法により、次のア又はイに掲げるエゾシカ防止対策を単独で、又は組み合わせて推進するとともに、被害防止対策については、特に人工植栽が予定されている森林を中心に推進することとします。

なお、アに掲げる防護柵については改良等を行いながら被害防止効果の発揮を図るよう努めるとともに、エゾシカ防止対策の実施にあたっては鳥獣保護管理施策や農業被害対策等と連携・調整することとします。（関連計画：北海道エゾシカ管理計画、鳥獣被害防止計画）

ア 植栽木の保護措置

防護柵の設置又は維持管理、忌避剤散布や幼齢木保護具の設置、枝条巻き、剥皮防止帯の設置、現地調査等による森林のモニタリング・巡視等を実施します。

イ 捕獲

わな捕獲及び銃器による捕獲等を実施します。

2 その他必要な事項

該当なし

第2 森林病虫害等の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項

1 森林病虫害等の駆除及び予防の方法

(1) 森林病虫害等の駆除及び予防の方針並びに方法

森林病虫害等の駆除及び予防については、被害の未然防止や早期発見に努め、当該害虫等の種類や被害の程度に応じ、薬剤の散布、被害木等の伐倒・整理など適切な方法により防除を行うものとします。

特に、カシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害については、本市では確認されていませんが、渡島桧山森林計画区において、確認され、拡大しています。今後、急速に拡大した場合、ナラ類資源の保続に大きな影響を与えるおそれがあることから、被害木を早期発見するため、関係機関が連携して巡視活動を行うとともに、森林所有者や地域住民の協力が得られるよう普及啓発に努めることとします。

さらに、被害地の近隣での未然防止に努めるとともに、被害木が発見された場合には、被害発生地の状況を考慮した上で適切に処理を行うなど、関係機関が連携してナラ枯れ被害の拡大防止に努めることとします。

なお、森林病虫害等のまん延のために緊急に伐倒駆除する必要がある場合等につ

いては、伐採の促進に関する指導等を行うことがあります。

(2) その他

森林病虫害等の被害の未然防止、早期発見及び薬剤等による早期駆除などにあたっては、本市や振興局、森林組合、試験研究機関、森林所有者ほか関係者が連携し、被害の程度に応じた対応をすることとします。

2 鳥獣害対策の方法（第1に掲げる事項を除く）

(1) 鳥獣害対策の方法（鳥獣害防止森林区域外）

エゾヤチネズミによる食害の発生を防ぐため、カラマツ植栽地においてはネズミの生息場所となる枝条のたい積を避けるとともに、可能な場合は耐鼠性の高い樹種を植栽する等の対策を行います。また、ネズミの発生動向も踏まえ、必要に応じて殺鼠剤の散布や防鼠溝の設置等の対策を実施することとします。

(2) その他必要な事項（鳥獣害防止森林区域外）

道や森林組合等の関係機関及び地域住民との一層の協力のもとに、地域の実情に応じて野生鳥獣の生息環境となる針広混交の育成複層林や天然生林に誘導するなど、野生鳥獣との共存に配慮した対策を適切に推進するものとします。

3 林野火災の予防の方法

山火事等の森林被害を未然に防止するため、森林巡視、山火事警防等の予防活動を適時適切に実施するものとします。特に春先の乾燥時期には予防活動を強化するものとします。

4 森林病虫害の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項

該当なし

5 その他必要な事項

(1) 病虫害の被害を受けている等の理由により伐採を促進すべき林分

該当なし

(2) その他

ア 気象害については、過去の被害事例を参考に保護樹帯等を設けるなどして防止対策に努めるものとします。

イ 森林の巡視にあたっては、森林レクリエーションのための利活用者が特に多く、山火事等の森林被害が多発する恐れのある地域を重点的に実施するものとし、特に森林法違反行為の未然防止、山火事の防止、森林の産物の盗採等の防止、森林被害の早期発見等を重点的な点検事項とし、定期的なパトロールを実施します。

また、特に利用者の入林が多い地域や山火事等の発生が懸念される地域等においては、自然保護監視員や森林保全推進員など、関係者と連携して巡視活動及び利用者への指導を行うものとします。

IV 森林の保健機能の増進に関する事項

- 1 保健機能森林の区域
該当なし

- 2 保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の方法に関する事項
該当なし

- 3 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備に関する事項
該当なし

- 4 その他必要な事項
該当なし

V その他森林の整備のために必要な事項

1 森林経営計画の作成に関する事項

森林所有者等が森林経営計画を作成し、計画に基づいた施業を実施することは、当市森林整備計画の達成に寄与することにつながることから、森林所有者等に対する制度の周知、計画作成に係る支援などにより計画の作成を推進します。

(1) 森林経営計画の記載内容に関する事項

森林経営計画の作成にあたっては次の事項について、適切に計画するものとします。

ア IIの第2の3の植栽によらなければ適確な更新が困難な森林における主伐後の植栽

イ IIの第4の公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

ウ IIの第5の3の森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項及びIIの第6の3の共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

エ IIIの森林の保護に関する事項

(2) 森林法施行規則第33条第1号ロの規定に基づく区域

森林法施行規則第33条第1号ロの規定に基づく区域について、路網の整備の状況、その他の実情からみて、造林、保育、伐採及び木材の搬出を一体として効率的に行うことができると認められる区域として、北広島市全域を定めるものとします。

2 生活環境の整備に関する事項

札幌恵庭自転車道線に隣接する学習の森は、「野幌原始林」を背景とする豊かな自然林や国有林が集団として残っている地域に位置するので、大規模自転車道の利用者が憩える場、自然観察等の学習の場としながら、自然環境の保全を図ることとします。

また、北広島団地周辺の森林計画対象民有林については、適切な維持管理に努めます。

3 森林整備を通じた地域振興に関する事項

市内で木工授業に取り組んでいる高校と締結した地元産木材の利用促進に関する協定による地域材を活用した木材製品の制作などを通し、地域材の積極的な活用を目指して「地材地消」の取り組みを推進します。

4 森林の総合利用の推進に関する事項

該当なし

5 住民参加による森林の整備に関する事項

(1) 地域住民参加による取組に関する事項

該当なし

(2) 上下流連携による取組に関する事項

該当なし

(3) その他

該当なし

6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項

該当なし

7 その他必要な事項

(1) 特定保安林の整備に関する事項

該当なし

(2) 法令等により施業について制限を受けている森林の施業方法

法令により立木の伐採及び植栽の方法等の施業について制限がある森林（以下、「制限林」という。）については、該当する法令に基づいて施業を行い、制限林が重複して指定されている場合は、制限が強い方の施業方法に基づいて行います。

ア 保安林及び保安施設地区の区域内の森林

保安林及び保安施設地区の区域内の森林の施業は、森林法第33条及び第44条の規定により定めた指定施業要件に基づき行うこととし、立木の伐採等を行う場合は、森林法第34条の許可又は第34条の2若しくは第34条の3の届出が必要となります。

なお、指定施業要件は個々の保安林、保安施設地区ごとに定めていますが、その基準や留意点は次のとおりです。

①立木の伐採の方法

(ア) 伐採種

主伐における伐採方式（伐採種）は次のa～cの3区分です。

なお、一指定単位に二以上の伐採種が指定されている場合があります。

- a 禁伐：主伐に係る伐採を禁止するもの（防火保安林及び保安施設地区では禁伐以外の伐採種は指定されません）。
- b 択伐：森林の構成を著しく変化させることなく、逐次更新を確保することを旨として行う主伐で、単木的に又は10m未満の幅の帯状に選定する伐採あるいは樹群を単位とする伐採で、その伐採によって生ずる無立木地の面積が0.05ヘクタール未満であるもの。
- c 皆伐：伐採種を定めないので、皆伐を含む全ての伐採方法が認められます。

(イ) 伐期齢

市町村森林整備計画で定める標準伐期齢以上の立木でなければ主伐として伐採をすることはできません。

(ウ) 特例

保安林の機能の維持又は強化を図るために樹種又は林相を改良する必要があるなどの場合に限り、伐採方法について次の特例を定める場合があります。

- a 期間：特例の期間は指定後10年以内とされています。
- b 伐期齢：伐期齢の特例を定めた保安林では、市町村森林整備計画で定める標準伐期齢に達していなくても主伐に係る伐採をすることができます。
- c 伐採種：伐採種の特例を定めた保安林では、禁伐を指定する森林にあっては択伐による伐採を、択伐を指定する森林にあっては皆伐による伐採をすることができます。

(エ) 間伐

樹冠疎密度が10分の8以上の箇所でなければ間伐に係る伐採をすることはできません。

②立木の伐採の限度

(ア) 皆伐面積の限度

- a 保安林の種類及び一定の区域ごとに毎年2月1日に知事が公表する翌伐採年度（4月1日から翌年3月31日までの期間）の間に伐採をすることができる面積の合計の範囲（限度公表）を超えて伐採することはできません。
- b 限度公表は、2月1日のほか6月、9月、12月の各月の1日に、残期間分の伐採限度を公表します。

c 大面積の皆伐は更新を妨げ森林を荒廃させるおそれがあることから、皆伐することができる一箇所当たりの面積の限度を20ヘクタールを超えない範囲内において状況に応じて定めており、その限度をこえて伐採することはできません。

d 防風、防霧保安林では、おおむね標準伐期齢以上である部分を幅20m以上にわたり帯状に残存させなければなりません。

(イ) 択伐材積の限度

a 伐採年度ごとに択伐による伐採をすることができる立木の材積の限度は、その森林の立木の材積に択伐率（注）を乗じた材積としています。

(注) 択伐率 = (森林の立木材積 - 前回の択伐後の森林の立木材積) / 森林の立木材積
(上述のとおり、前回の伐採後の生長量以上の伐採はできません。)
なお、10分の3を超える場合は10分の3とします(ただし次のウに記す植栽指定が課せられた森林については10分の4を超える場合は10分の4とします。)

b 保安林の指定後最初に行う択伐にあつては、その保安林の指定施業要件に定められた初回択伐率を乗じた材積としています。

(ウ) 間伐材積の限度

伐採年度ごとに間伐することができる立木の材積の限度は、原則として森林の立木材積の10分の3.5をこえない範囲で指定施業要件に定められた率を乗じた材積とし、かつ、その伐採により樹冠疎密度が10分の8を下回ったとしても伐採年度の翌年度の初日から起算しておおむね5年以内において10分の8以上に回復することが確実であると認められる範囲内とします。

③ 植栽の方法・期間及び樹種

原則として、現に人工林であるもの及び具体的な植栽計画があるものに限って伐採後の植栽を指定しており、その方法、期間及び樹種について次のように定めています。

(ア) 植栽の方法

a 次の(ウ)に記した指定樹種の満一年以上の苗を、(ウ)に記した本数以上均等に分布するように植栽しなければなりません。

b 択伐指定の箇所については、上記 a に関わらず、aの本数に実際の択伐率を乗じた本数を植栽しなければなりません。

(イ) 植栽の期間

伐採が終了した年度の翌伐採年度の初日から起算して2年以内に植栽しなければなりません。

(ウ) 植栽樹種及び本数

その保安林の指定単位ごとに、保安機能の維持又は強化を図り、かつ経済的利用に資することができる多様な樹種を指定しており、その樹種ごとの1ヘクタール当たりの植栽本数を定めています。

(3) 自然公園特別地域内における森林

該当なし

(4) 砂防指定地内の森林

砂防指定地内の森林の施業は、砂防法第4条、砂防法施行条例第3条及び砂防法施行細則第2条の制限の範囲内で行うこととします。

立木の伐採にあつては、治水砂防上影響を及ぼさないよう、原則、択伐とし、皆伐を行う場合は、面積が1ヘクタール未満となるよう留意するものとします。

(5) 鳥獣保護区特別保護地区内の森林

鳥獣保護区特別保護地区内の森林の施業は、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律第29条第7項の制限の範囲内で行うものとします。

立木の伐採にあたっての一般的な取扱いは次のとおりです。

ア 伐採の方法を制限しなければ鳥獣の生息、繁殖又は安全に支障があると認められるものについては、伐採種は択伐とし、その程度が特に著しいと認められるものについては禁伐です。

その他の森林にあつては、伐採種は定められていません。

イ 地域森林計画の初年度以降5年間において皆伐できる面積の限度は、当該特別保護地区内の皆伐区域面積を標準伐期齢に相当する数で除して得た面積の5倍です。

ウ 保護施設を設けた樹木及び鳥獣の保護繁殖上必要があると認められる特定の樹木は禁伐です。

(6) 史跡、名勝又は天然記念物の指定区域内の森林

史跡、名勝又は天然記念物の指定区域内の森林の施業は、文化財保護法第125条及び北海道文化財保護条例第35条の制限によるものとし、当該指定物件の現状変更又はその保存に影響を及ぼさないよう、原則、禁伐とします。

(7) その他の制限林

その他の制限林における森林の施業は、それぞれの法令等の制限の範囲内で行うものとします。

なお、その他の制限林における、法令等の制限は次表のとおりです。

【その他の制限林における法令等】

その他の制限林	施業方法の法令等の規定
急傾斜地崩壊危険区域内の森林	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第7条
都市計画区域風致地区内の森林	都市計画法第8条
特別緑地保全地区内の森林	都市緑地法第14条

(8) 森林施業の技術及び知識の普及・指導に関する事項

地域の特性に応じた具体的な施業の方法に関して、道の指導機関からの助言が適宜に受けられるように連携します。

(9) 森林施業共同化重点実施地区

該当なし

別表1 公益的機能別施業森林及び木材等生産機能の維持増進を図る森林の区域

【一般民有林】

1 共通のゾーニング

区 分		森林の区域		面積 (ha)	
		林班	小班		
水源のかん養の機能の維持増進を図るための森林施業をすべき森林 (水源涵養林)		1	全域	3.12	
		10	全域	31.94	
		35～36	全域	57.22	
		41～44	全域	150.41	
		53	全域	77.60	
		55～61	全域	802.80	
		62	7～13、29～35、 68～76	52.94	
		63～64	全域	257.87	
		65	26、62	7.00	
土地に関する災害の防止機能及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林 (山地災害防止林)		19	38	0.88	
		20	27～28	0.68	
		33	1～2、11～12	5.15	
土地に関する災害の防止機能及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	土地に関する災害の防止機能及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林 (生活環境保全林)	3	全域	3.63	
		5	全域	3.44	
		15～18	全域	114.99	
		19	38を除く全域	8.65	
		20	27～28を除く 全域	17.11	
		21～26	全域	166.97	
		30～31	全域	28.50	
		33	3～10、13～21	34.46	
		39～40	全域	76.58	
		45	全域	38.20	
		47～48	全域	88.51	
		75	7～11、13、 48～49、57、 61～62	4.94	
		保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林 (保健・文化機能等維持林)	4	全域	10.76
			6～9	全域	228.36
			11～14	全域	130.83
27～29	全域		138.48		
34	全域		24.95		
37～38	全域		98.61		
46	全域		17.59		
49～52	全域		187.32		
54	全域		29.62		
62	2～6、28、77		9.48		
65	26、62を除く全 域		31.50		
66～74	全域	728.98			
75	1～6、12、14～ 47、52～56、60	11.46			
木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林 (木材等生産林)			該当なし		

2 上乗せゾーニング ……該当なし

区分	森林の区域		面積 (ha)
	林班	小班	
水資源保全ゾーン			
生物多様性ゾーン			
水辺林タイプ			
保護地域タイプ			
特に効率的な施業が可能な森林			

【道有林】

該当なし

別表2 公益的機能別施業森林における森林施業の方法

【一般民有林】

区分	施業の方法		森林の区域		面積 (ha)	森林経営計画における主な実施基準 (参考)(注1)
			林班	小班		
水源のかん養の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	伐期の延長を推進すべき森林		1 10 35～36 41～44 53 55～61 62 63～64 65	全域 全域 全域 全域 全域 7～13、29～35、 68～76 全域 26、62	3.12 31.94 57.22 150.41 77.60 802.80 52.94 257.87 7.00	○主伐林齢： 標準伐期齢+10年以上 ○皆伐面積：20ha以下
	伐採面積の規模の縮小を行うべき森林 (注2)			該当なし		○主伐林齢： 標準伐期齢+10年以上 ○皆伐面積：10ha以下
土地に関する災害の防止機能及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	長伐期施業を推進すべき森林 (注3)		3～9 11～18 19 20 21～26 27～29 30～31 33 34 37～40 45～52 54 62 65 66～75	全域 全域 全域 全域 全域 全域 全域 3～10、13～19 全域 全域 全域 全域 2～6、28、77 26、62を除く全 域 全域	246.19 245.82 9.53 17.79 166.97 138.48 28.50 34.46 24.95 175.19 331.62 29.62 9.48 31.50 745.38	○主伐林齢： 注3の表による ○皆伐面積：20ha以下
	複層林施業を推進すべき森林	複層林施業を推進すべき森林(択伐によるものを除く)		該当なし		○主伐林齢： 標準伐期齢以上 ○伐採率：70%以下 ○その他：標準伐期齢時の立木材積の1/2以上を維持する

	択伐による 複層林施業 を推進すべ き森林	33	1～2、11～12	5.15	○主伐林齢： 標準伐期齢以上 ○伐採率： 30%以下又は40%以下 ○その他：標準伐期齢時 の立木材積の7/10以 上を維持する
	特定広葉樹の育成を 行う森林施業を推進 すべき森林		該当なし		特定広葉樹について、標 準伐期齢時の立木材積を 維持する

注1 森林経営計画を作成して施業を行う場合、本表の区分ごとの具体的な施業方法については、注2、注3に定める方法のほか、農林水産省令（森林法施行規則）で定められる実施基準に適合した方法とする必要があります。

注2 「伐採面積の規模の縮小を行うべき森林」では、森林経営計画の実施基準として、皆伐1伐区あたりの伐採面積は10ha以下とする必要があります。

注3 「長伐期施業を推進すべき森林」では、森林経営計画の実施基準として、主伐可能な林齢を次のとおりとする必要があります。

	樹種	主伐可能な林齢
人工林	エゾマツ・アカエゾマツ	96年以上
	トドマツ	64年以上
	カラマツ（グイマツとの交配種を含む）	48年以上
	その他針葉樹	64年以上
	カンバ・ドロノキ・ハンノキ （天然林を含む）	48年以上
	その他広葉樹	64年以上
天然林	主として天然下種によって生 立する針葉樹	96年以上
	主として天然下種によって生 立する広葉樹	128年以上

【道有林】

該当なし

別表 3 鳥獣害防止森林区域の防除の方法

対象鳥獣の種類	森林の区域	面積 (h a)
エゾシカ	48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 64, 65, 66, 68, 69	1762.32