石狩市森林整備計画(案)

～豊かな自然を守り育て活かす森林づくり～

『浜益川から望む森と黄金山』

計画期間　自　平成３０年　４月　１日
　　至　平成４０年　３月３１日

石　狩　市

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

１　森林整備の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

２　森林整備の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　3

⑴ 地域の目指すべき森林資源の姿

⑵ 森林整備の基本的な考え方及び森林施業の推進方策

⑶ その他必要な事項

３　森林施業の合理化に関する基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5

Ⅱ　森林の整備に関する事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5

第１　森林の立木の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）・・・・・・・・・・・・・・・　5

１　樹種別の立木の標準伐期齢

２　立木の伐採（主伐）の標準的な方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5

３　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　7

第２　造林に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　8

１　人工造林に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　8

⑴ 人工造林の対象樹種

⑵ 人工造林の標準的な方法

⑶ 伐採跡地の人工造林をすべき期間

２　天然更新に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　10

⑴ 天然更新の対象樹種

⑵ 天然更新の標準的な方法

⑶ 伐採跡地の天然更新をすべき期間

３　植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　12

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・・・・　12

⑴ 造林の対象樹種

⑵ 生育し得る最大の立木の本数

５　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　12

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　12

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・・・・・・・・・・・・・・・・・　12

２　保育の種類別の標準的な方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　13

⑴ 下刈り

⑵ 除伐

⑶ つる切り

３　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

第４　公益的機能別施業森林等の整備に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

１　公益的機能別施業森林等の区域及び当該区域における施業の方法・・・・・・・・・・・・・・ 14

⑴ 水源の涵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）

⑵ 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涵養機能維持林以外の森林

２　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の区域及び当該区域内における施業の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

⑴ 区域の設定

⑵ 森林施業の方法

３　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

⑴ 水資源保全ゾーン

⑵ 生物多様性ゾーン（水辺林タイプ）

⑶ 生物多様性ゾーン（保護地域タイプ）

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 ・・・・・・・・・・・・・・・ 17

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 ・・・・・・・・・・・・・ 17

２　森林の経営の受託等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 ・・・・・・・・ 18

３　森林の経営の受託等を実施する上で留意すべき事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

４　その他必要な事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

第6　森林施業の共同化の促進に関する事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

１　森林施業の共同化の促進に関する方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

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 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

３　共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

４　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

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 ・・・・・・・・・・・・ 19

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・・・・・ 19

⑴ 路網密度の水準

⑵ 作業システムに関する基本的な考え方

２　路網整備と併せて効果的な森林施業を推進する区域に関する事項 ・・・・・・・・・・・・・・ 20

３　作業路網の整備に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

⑴ 基幹路網に関する事項

⑵ 細部路網に関する事項

⑶ 基幹路網の維持管理に関する事項
４　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
第８　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
１　林業に従事する者の養成及び確保に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
（1）人材の育成・確保
⑵ 林業事業体の経営体質強化
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・・・・・・・・・・・ 23
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・・・・・・・・・・・・・・・ 23
Ⅲ　森林の保護に関する事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
第1　鳥獣害の防止に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
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・・・・・・・・・・・・・ 24
（1）区域の設定
⑵ 鳥獣の害防止の方法
２　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
第２　森林病害虫の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項・・・・・・・・・ 25
１　森林病害虫等の駆除及び予防の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
（1）森林病害虫等の駆除及び予防の方法
⑵ その他
２　鳥獣害対策の方法(第1に掲げる事項を除く）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
３　林野火災の予防の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
４　森林病害虫の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項・・・・・・・・・・・・・・ 26
５　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
Ⅳ　森林の保健機能の増進に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
１　保健機能森林の区域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
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・・ 28
３　保健機能森林の区域内の森林における森林保健施設の整備に関する事項・・・・・・・・・・ 28
４　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
Ⅴ　その他森林の整備のために必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
１　森林経営計画の作成に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
２　生活環境の整備に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
３　森林整備を通じた地域振興に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
４　森林の総合利用の推進に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

５　市民参加による森林の整備に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　29
⑴ 市民参加による取組に関する事項
⑵ 上下流連携による取組に関する事項
⑶ 企業との協働に関する事業
⑷ その他
６　その他必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　30
⑴ 保安林その他法令により施業について制限を受けている森林の施業方法
⑵ 森林施業の技術及び知識の普及・指導に関する事項
⑶ 国土の保全の観点から森林として管理する土地に関する事項
⑷ 環境の保全等の観点から保全すべき森林に関する事項
⑸ 環境の保全等の観点から保全すべき森林に関する事項

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・・・・・・・・・・・　36
１　共通のゾーニング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　36
２　上乗せゾーニング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　41
別表２　公益的機能別施業森林における森林施業の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　42
別表３　その他「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」・・・・・・・・・・・・・・・・・・　52

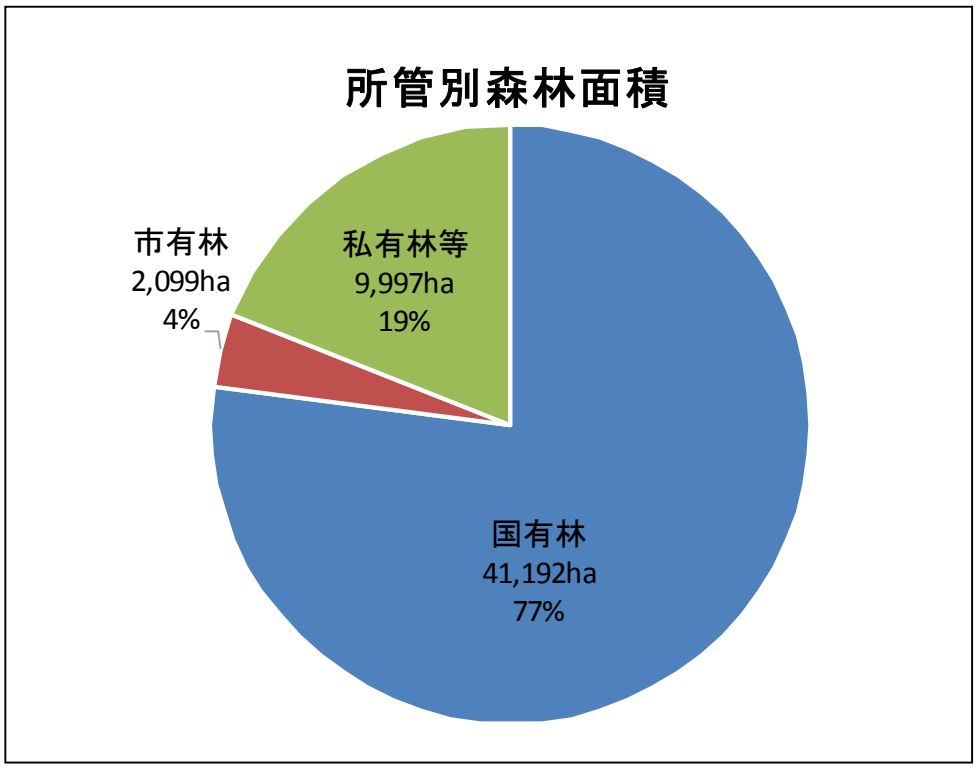
ゾーニング図添付

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

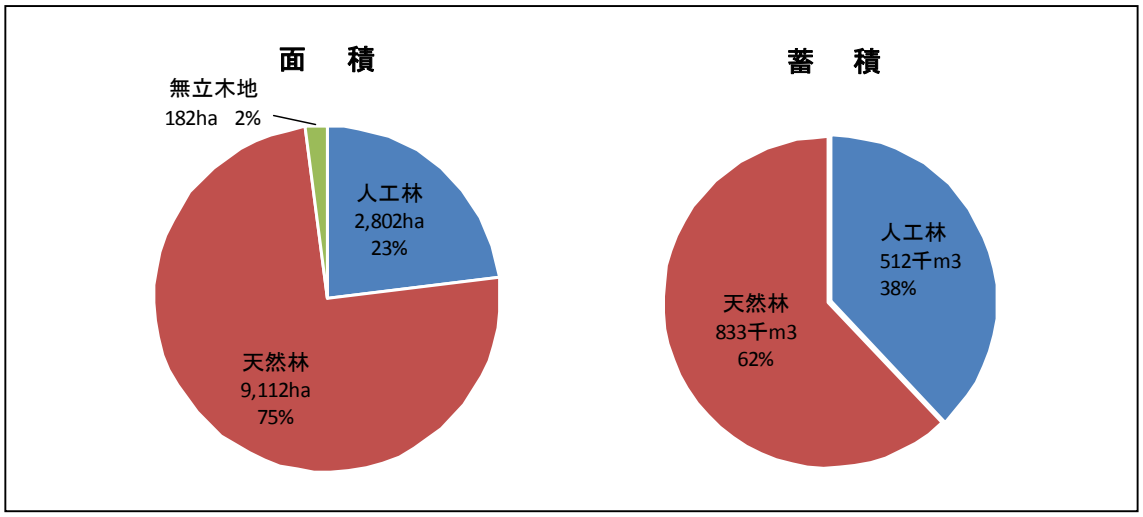
1　森林整備の現状と課題

本市は、道央圏の日本海側に位置し、北は増毛町、東は新十津川町及び当別町、南は札幌市及び小樽市と隣接し、西は日本海に面した位置にあり、総面積 72,242ha の内、森林面積は 53,288ha で林野率は 74%となっています。地勢は石狩平野の西端、石狩川最下流域は平坦地が広がった都市部を形成し、山岳地域は暑寒別連峰の一部を形成している国有林の浜益岳（1,258m）、群別岳（1,367m）が連なっていますが、一般民有林は比較的緩やかな地形となっています。気候は日本海側気候に属し、比較的気温差がなく降水量も少ないものの風の強いのが特徴となっています。

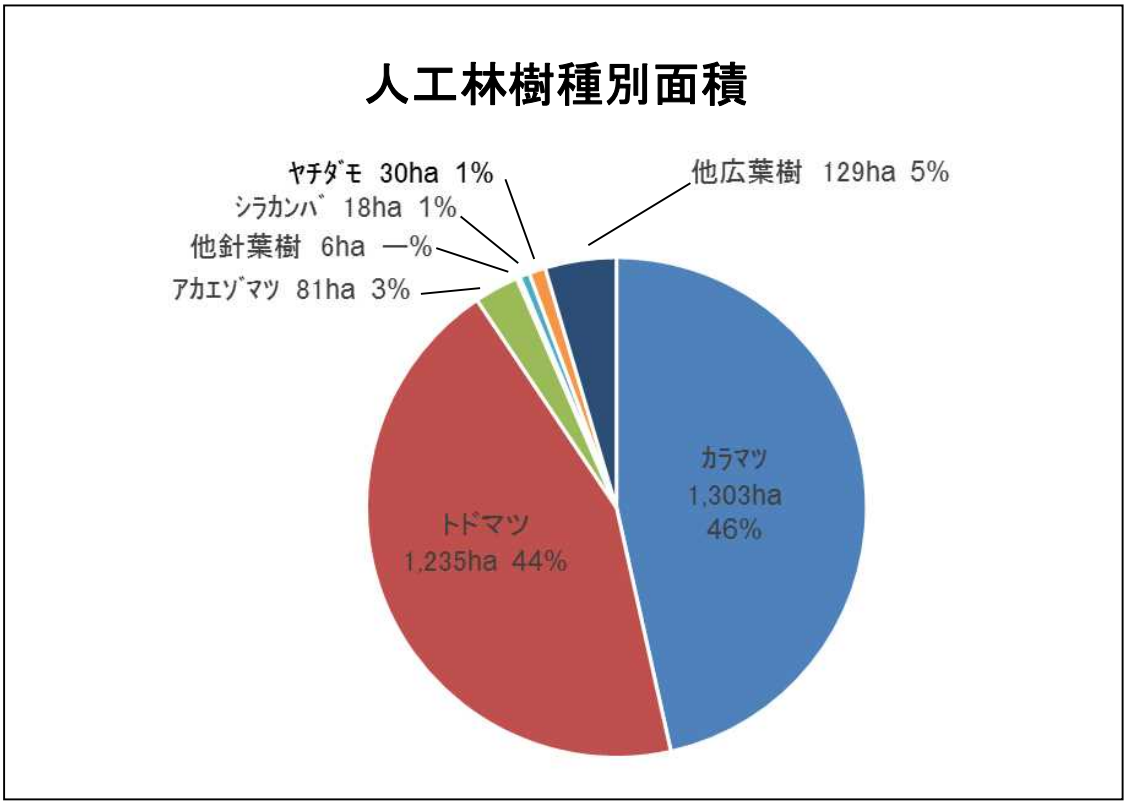
本市の森林資源は次のとおりです。



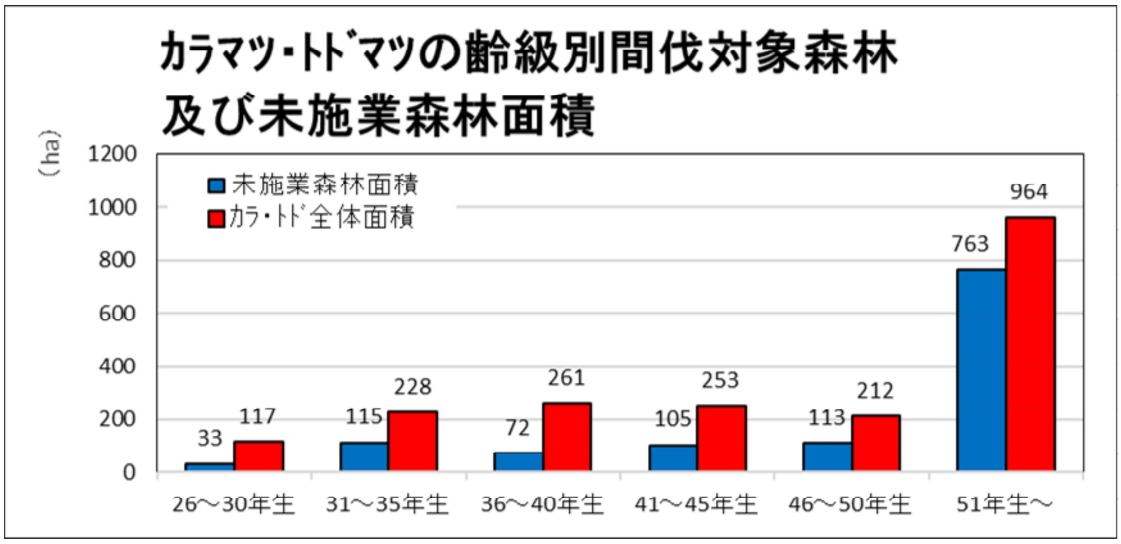
H28 森林調査簿



H28 森林調査簿



H28 森林調査簿



H28 森林調査簿

一般民有林はカラマツとトドマツで人工林の 91%を占めていますが、26 年生以上が 2,035ha と木材の利用期を迎えているものの、この内 59%は間伐等が一度も行われていない未施業地となっています。この要因は、小規模分散型施業及び木材を運び出す路網の未整備等により、林業の収益性が低下し、森林所有者の森林整備意欲が減退しているものと考えられます。このことから、地域の適正な森林管理に向け、平成 22 年度には森林施業の集約化を推進する石狩市森林管理推進協議会を設立し、間伐を中心とする木材生産を行い、未整備森林の解消と木材の安定供給に向けた取組をすすめています。

こうした取組をさらに加速させ、森林の有する多面的機能が十分に発揮される森林づくりをすす

めます。

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

本市は、市民一人ひとりの自然環境や地球環境の保全に対する関心を高めるとともに再生可能な森林資源を有効に活用する循環型社会の構築を目指しています。

このため、森林の整備及び保全に当たっては、森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させ、河川の水質保全、生物多様性の保全、地球温暖化の防止、環境教育等に努め、市民とともに森林づくりを進めるために、石狩市総合計画に基づく土地利用の方針を踏まえ、森林を地域の特性、森林資源の状況並びに森林に関する自然的条件及び社会的要請を総合的に勘案し、それぞれの森林に期待される機能に応じて、公益的機能の維持増進を図るべき公益的機能別施業森林と、効率的な木材生産が期待出来る木材等生産機能の維持増進を図る森林に区域を設定します。

公益的機能別施業森林については、水源涵養機能の維持増進を図る森林を「水源涵養林」、山地災害防止機能や土壌保全機能の維持増進を図る森林を「山地災害防止林」、防風林の造成や防風効果が期待できる森林及び快適な環境を形成する機能の維持増進を図る森林を「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を「保健・文化機能等維持林」と設定し、木材等生産機能の維持増進を図る森林については「木材等生産林」と設定します。

さらに、「水源涵養林」において、水道取水施設上流部に位置し水資源の安定供給のため特に保全が求められる森林については「水資源保全ゾーン」、また、「保健・文化機能等維持林」において、河川や湖沼周辺に位置し生物多様性機能の発揮のため特に保全が求められる森林については「生物多様性ゾーン（水辺林タイプ）」また、貴重な森林生態系を維持し特に保全が求められる森林については「生物多様性ゾーン（保護地域タイプ）」として、それぞれの区域の中に重ねて設定します。

(2) 森林整備の基本的な考え方及び森林施業の推進方策

森林の有する機能に応じた望ましい森林の姿へ誘導するため、育成単層林における適確な更新や保育及び間伐の積極的な推進、広葉樹林化・針広混交林化を含め、人為と天然力を適切に組み合わせた多様性に富む育成複層林の計画的な整備、天然生林の的確な保全及び管理等に加え、保安林制度の適切な運用、山地災害や野生鳥獣被害等の防止対策の推進等により、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。

また、林道等の林内路網は、効率的な森林施業や森林の適正な管理運営に必要不可欠であることから、引き続き計画的な路網整備を推進することとします。

さらに、地域の適切な森林資源管理を促進するため、平成 22 年度に設立した石狩市森林管理推進協議会等を活用し、森林整備の実行監理に努めることとします。

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

【森林の区域と森林整備及び保全の基本方針】

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	森林の整備及び保全の基本方針
水源涵養機能	水源涵養林	下層植生とともに樹木の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を推進する。
	水資源保全ゾーン	下層植生とともに樹木の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特に確保する観点から、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を推進する。
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木の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する。 また保安林の指定及びその適切な管理を推進するとともに、渓岸の侵食防止や山脚の固定等を図る必要がある場合には、谷止めや土留等の施設の設置を推進する。
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の浄化のために有効な森林の構成の維持を基本とし、快適な環境の保全のための保安林の指定やその適切な管理、防風・防潮に重要な役割を果たしている海岸林等の保全を推進する。
保健・レクリエーション機能 文化機能 生物多様性保全機能	保健・文化機能等維持林	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、住民等に憩いと学びの場を提供している森林であって、必要に応じて保健・教育活動に適した施設が整備されている森林。 史跡、名勝や天然記念物など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など、精神的・文化的・知的向上等を促す場としての森林。 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育・生息する渓畔林等、その土地固有の生物群集を構成する森林。	生物多様性の保全や保健、レクリエーション利用、文化活動を進める観点から、森林の構成を維持して樹種の多様性を増進することを基本とし、それぞれの森林が求められる機能やあり方に応じ、保護及び適切な利用の組み合わせに留意して、適切な保育・間伐等や広葉樹の導入を図る施業を推進する。 保健・風致の保存等のための保安林の指定やその適切な管理を推進するとともに、住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っては、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を推進する。また、潤い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っては、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備を推進する。
	生物多様性ゾーン 水辺林タイプ	日射遮断、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・濁水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。	水辺における生物多様性保全の観点から、森林の保全に配慮した施業を推進するとともに、濁水発生の回避を図る施業を推進する。
	生物多様性ゾーン 保護地域タイプ	原生的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、針広混交林など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息・生育地確保の観点から、原生的な森林の保全に配慮した施業を推進するとともに、野生生物のための回廊の確保にも配慮した生態系として重要な森林の適切な保全を推進する。

木材等生産機能の維持増進を図る森林

発揮を期待する機能	森林の区域	望ましい森林の姿	森林の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、径級の林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、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、施業の集団化や機械化を通じた効率的な整備を推進する。

⑶ その他必要な事項

ア　山地災害防止機能をより一層高度に発揮させるため、急傾斜地や沢沿いで森林土壌が薄く表層崩壊が起こりやすい箇所については、根系の発達を促し、下層植生が発達した良好な森林を育成するため適切な保育・間伐等の促進に努めることとします。

また、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。

イ　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森林の構造を基本におき、植栽本数の低減や植栽時期の分散を図ることとします。

ウ　種の保存法（絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律）に定める「国内希少野生動植物種」及び北海道生物の多様性の保全等に関する条例に定める「指定希少野生動植物種」並びに文化財保護法又は文化財保護条例で「天然記念物」及び「特別天然記念物」に指定されている野生生物の生息環境の保全を図るため、これらの生育・生息状況に配慮した森林施業を図るよう努めることとします。

エ　地域の人工林の保続を図りながら、資源の循環利用を進めるため、「北海道人工林資源管理方針」に基づき、人工林資源の適正な管理に取り組むこととします。

３　森林施業の合理化に関する基本方針

小規模分散型施業から森林施業の集約化を促進するため、市町村、森林組合等林業事業体、准フォレスター、森林施業プランナー、指導林家、森林所有者等林業関係者が一体となった資源管理及び森林経営計画の作成を推進し、関係者それぞれの役割を明確にし森林施業の合理化による低コスト林業をすすめます。

森林施業の合理化に向けては、①長期施業受委託の推進、②森林経営計画作成の推進、③林業従事者の育成確保、④高性能林業機械導入の促進、⑤林産物の利用促進に努め、民有林と国有林が林道や施業状況等の情報を共有化し、「石狩市森林整備推進協定」等も含め連携した森林づくりに取り組むこととします。

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（間伐に関する事項を除く）

１　樹種別の立木の標準伐期齢

立木の標準伐期齢は、石狩空知地域森林計画に基づき次表のとおり定めます。

なお、標準伐期齢は、地域の標準的な立木の伐採（主伐）時期に関する指標として定められるものであり、定めた林齢に達した時点で森林の伐採を促すものではありません。

また、森林経営計画の認定基準や、保安林等における伐採規制等の指標に用いられます。

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（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。

２　立木の伐採（主伐）の標準的な方法

ア　立木伐採のうち主伐については、更新を伴う伐採であり、その方法については皆伐又は択伐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。

皆伐に当たっては、気候、地形、土壌等の自然的条件及び公益的機能の確保の必要性を踏まえ、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に配慮し、適確な更新を図ることとします。

また、一箇所当たりの伐採面積は、原則として２０ha を超えないよう（水資源保全ゾーンは原則として 10ha）、伐採面積の縮小及び伐採箇所の分散並びに伐採時期の長期化に努めることとします。

さらに皆伐後の植栽及び更新を良好にすすめるため、稜線、風の方向などを考慮し必要に応じて保護帯を設けて樹木の成長促進に努めることとします。

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こととします。

(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、原則として材積にかかる伐採率が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）とするよう努めることとします。

なお、択伐に当たっては、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こととします。

また、天然更新を前提とする場合は、現地の自然条件や更新を期待する樹種の特性、母樹の保存、種子の結実や飛散状況、天然稚幼樹の生育状況等を勘案することとします。

イ　伐採後の適確な更新を確保するため、あらかじめ適切な方法を定め伐採を行うこととします。特に伐採後の更新を天然更新とする場合には、天然稚樹の生育状況、母樹の保存、種子の結実、飛散状況等を勘案して行うこととします。

なお、劣悪な自然条件での更新を確保するため伐採の方法を特定する必要がある森林では、択伐等適確な更新に配慮した伐採方法とします。

ウ　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、下層木に十分な光が当たるよう、適切な受光伐を行うこととします。

エ　伐採対象地に希少野生生物が生息・生育していることが判明した場合には、関係機関等と協議しながら行うこととします。

３　その他必要な事項

⑴ 木材等生産林に関する留意事項

持続的、安定的な木材等の生産を図るため、資源の保続に配慮し、齢級構成に留意しながら、施業の集団化や機械化を通じた効率的な伐採に努めることとします。

また、多様な木材需要に対応できるよう、長伐期施業を検討することとします。

⑵ その他伐採に関する留意事項

ア　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、渓流周辺等の生物多様性の保全などのために必要がある場合には、所要の保護樹帯を設置することとします。

イ　次の地域は、林地崩壊、生態系の攪乱などにつながる恐れがあり、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こととします。

㈠ 健全な更新が困難な湿地・風衝地・岩石地等

㈡ 土砂の流出や崩壊が発生するおそれがある急傾斜地・石礫地・沢沿い等

㈢ 野生生物の生息・生育の場の提供、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

ウ　伐採等の実施に当たっては、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浸食防止に努めることとします。

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・搬出を冬季間に行うなど時期や方法に配慮することとします。

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、十分に留意することとします。

エ　高性能林業機械を積極的に導入し、効率的な作業を目指すとともに、労働安全に努めることと

します。

オ　特色ある森林景観や野生生物の生息・生育環境の保存に配慮した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

⑴ 人工造林の対象樹種

ア　人工造林の対象樹種は、気候、地形、土壌等の自然条件への適応、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利用状況等を勘案し選定することとします。

イ　多様な森林整備を図る観点から、広葉樹等幅広く樹種を検討することとします。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こととします。

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こととします。

ウ　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、造林樹種を選定することとします。

【人工造林の対象樹種】

針葉樹	カラマツ、トドマツ、アカエゾマツ、エゾマツ、グイマツ、グイマツ雑種Ｆ1、その他郷土樹種
広葉樹	シラカンバ、ウダイカンバ、ヤチダモ、ハンノキ類、ドロノキ、ミズナラ、カツラ、ハルニレ、その他郷土樹種

＊　なお、その他郷土樹種及び定められた樹種以外を植栽しようとする場合は、林業普及指導員又は本市林務担当部局との相談の上、適切な樹種を選定することとします。

⑵ 人工造林の標準的な方法

ア　育成単層林を導入または維持する森林

⑺ 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、多様な森林整備に配慮して行い、適確な更新により裸地状態を早急に解消するため、気候、土壌等の自然条件に適合した樹種を早期に植栽することとします。特に、水源涵養林、山地災害防止林にあっては、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こととします。

全刈による植林

⑴ 地拵えは、それぞれの地域の地形、土壌、植生、気象条件及び過去の野鼠被害の状況等を考

慮したうえで、全刈り又は筋刈りにより行うこととします。

(ｳ) 植栽時期は春又は秋植えとしますが、乾燥時期を避け、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こととします。

【植栽時期】

植栽時期	樹　　種	植 栽 期 間
春植え	カラマツ、グイマツ、グイマツ雑種Ｆ1 、広葉樹	４月初旬～５月下旬
	トドマツ、アカエゾマツ、エゾマツ	４月初旬～６月上旬
秋植え	カラマツ、グイマツ、グイマツ雑種Ｆ1 、広葉樹	９月下旬～11 月下旬
	トドマツ、アカエゾマツ、エゾマツ	９月初旬～11 月下旬

(ｴ) 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こととします。

仕立ての方法は、地域内外の木材需要動向を踏まえ将来に向けた木材用途の検討と土地の生産力を勘案し決定します。

植栽本数の検討に当たっては、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高度発揮や植栽コストの低減を図ることを目的に本数の低減についても併せて検討することとします。特に、初期成長が早く、通直性や耐鼠性が向上したグイマツ雑種Ｆ１等を植栽する場合は、植栽本数の低減に努めることとします。植栽本数の低減に当たっては、将来の作業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し苗・列間及び現存する搬出路網の確保に努めることとします。

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っては、天然更新木の積極的な活用による植栽本数の低減を検討することとします。

【植栽本数】　　単位：本/ha

仕立ての方法	樹　　種				
	カラマツ	トドマツ	ｸﾞｲﾏﾂ雑種Ｆ1	その他針葉樹	広　葉　樹
密仕立て	2，500	2，500	1，500	2，500	2，500
中庸仕立て	2，000	2，000	1，000	2，000	2，000
疎仕立て	1，500	1，500	500	1，500	1，500

＊　なお、定められた標準的な植栽本数の範囲を超えて植栽しようとする場合は、林業普及指導員又は本市林務担当部局とも相談の上、適切な植栽本数を決定することとします。

(ｵ) 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システムの導入について努めることとします。

(ｶ) コンテナ苗の植栽時期については、第２の（2）の(ｳ)の時期によらないものとするが、自然・立地条件等を十分に考慮し、適期での植え付けとなるよう努めることとします。

イ　育成複層林を導入または維持する森林

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。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こととします。

⑶ 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、当該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、更新を図ることとします。

択伐による部分的な伐採跡地については、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して５年以内に人工造林を実施し、更新を図ることとします。

なお、天然更新による場合は第２の２の（３）に示す指針によることとします。

２　天然更新に関する事項

天然更新は、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、主として天然力を活用することにより適確な更新が見込まれる森林において行うこととします。

⑴ 天然更新の対象樹種

天然更新の対象樹種は、ぼう芽更新ではイタヤカエデ、ハルニレ、ミズナラなど高木性でぼう芽性の強い樹種とし、天然下種更新ではカンバ類やヤチダモ、ドロノキ・ハンノキなど高木性の樹種とします。

⑵ 天然更新の標準的な方法

ア　天然更新の完了の判断基準

第２の２の（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生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）が幼齢林（注３）にあっては成立本数が立木度（注４）３以上、幼齢林以外にあっては林地面積（注５）に対する疎密度が 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、幼齢林では成立本数が立木度３以上、幼齢林以外の森林にあっては林地面積に対する疎密度が 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こととします。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こととしま

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 日付森林第 111 号、森林計画課長通知）によることとします。

（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 10m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年生未満の森林を言います。

（注４）「立木度」とは、幼齢林において、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。

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

（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おける期待成立本数」

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　天然更新の標準的な方法

天然下種により更新を確保する場合、ササや粗腐食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、枝条整理等を行うこととし、ササなどの下層植生により天然稚幼樹の生育が阻害されている箇所については刈出しを行うこととします。

また、ぼう芽により更新を確保する場合は、樹液の流動期（６～８月）を避けて伐採することとし、ぼう芽の発生状況を考慮し、必要に応じ芽かき又は植込みを行うこととします。

いずれの場合も定期的に更新の状況を確認し、立木度が低い場合には補植等により更新を確保することとします。

なお、かき起こしの実施に当たっては、林地の保全に十分留意することとし、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こととします。

⑶ 伐採跡地の天然更新をすべき期間

次のとおり、伐採跡地の天然更新をすべき期間の指針を示します。

伐採跡地における林地の荒廃を防止する観点から、皆伐、択伐に関わらず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には、速やかに更新を図る観点から、伐採が完了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して７年を経過するまでに天然更新補助作業又は植栽により更新を図ることとします。

３　植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在

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」として定めます。

特に、カラマツやトドマツなどの人工林資源の保続を図るとともに、第４の２において木材等生産機能の維持増進を図る森林の区域に位置づけられている森林（別表１．１共通のゾーニング参照）における人工林、及び水源涵養機能の高度発揮が求められる水資源保全ゾーン（別表１．２上乗せのゾーニング参照）において早期に更新を図るため、当該ゾーンの全森林について指定します。

その他「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」の区域は、自然条件等を勘案し、別表３に定めます。

なお、上記の森林において、主伐を行う場合は、主伐後２年以内に人工造林を行う必要があります。

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

⑴ 造林の対象樹種

㋐ 人工造林の場合

第２の１の（１）による。

㋑ 天然更新の場合

第２の２の（１）による。

⑵ 生育し得る最大の立木の本数

第２の２の（２）による。

５　その他必要な事項

⑴ 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。

⑵ 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、伐採跡地等への植林を推進します。

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

ア　間伐は、林冠がうっ閉（樹冠粗密度が 10 分の８以上になること）し、立木間の競争が生じ始めた森林において、主に目的樹種の一部を伐採して行う伐採の方法であって、伐採後一定の期間内に林冠がうっ閉するよう行うこととします。

イ　間伐方法は、素材生産コストの低減を図るため、定量的な列状間伐を検討します。その場合、数回繰り返す間伐に対応した伐採幅と残存幅をあわせて検討します。また、間伐する場合は、残存木への損傷が無いよう十分注意して行います。

望来地区で列状間伐

ウ　間伐に当たっては、森林資源の質的向上を図るとともに、適度な下層植生を有する適正な林分構造が維持されるよう、適切な伐採率により繰り返し行うこととします。特に、高齢級の森林における間伐に当たっては、立木の成長力に留意することとします。

なお、主要樹種ごとの標準的な間伐の時期等については、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 (一般材) (グイマツとの交配種を含む)	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：定性及び定量 間伐率(材積率)：20~33% 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： 450 本/ha	22	30	38	46	－	選木方法：定性及び定量 間伐率(材積率)：20~33% 間伐間隔年数 標準伐期齢未満：8年

注１）「カラマツ間伐施業指針（北海道林務部監修）」及び「トドマツ人工林間伐の手引き（北海道林務部監修）」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て方法、主伐後の施業方針等により、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) 下刈り

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こととし、その終期は、造林樹種の生育状況、植生の種類及び植生高により判断することとします。

下刈り施業

(2) 除伐

侵入木や通常の成長が見込めない若しくは形質の悪い造林樹種など、育成の対象となる林木と競合し成長を妨げるものを適時適切に除去することとします。造林樹種以外であっても、その生育状況、公益的機能の発揮及び将来の利用価値等を勘案し、有用なものは保存し育成の対象とすることとします。

(3) つる切り

育成の対象となる林木の成長を促すため、樹幹に巻き付いたつる類を切って取り除くこととし

ます。除伐と合わせて行うことを基本とし、つる類の繁茂の状況に応じて実施します。

なお、主要樹種ごとの標準的な保育の時期等については、次表のとおりとします。

樹　種	年 植栽時期	１	２	３	４	５	６	７	８	９	１０
カラマツ	春	②	②	②	①	①					
	秋		②	②	①	①	①				
トドマツ	春	①	②	②	①	①	①	①			
	秋		②	②	①	①	①	①	①		
樹　種	年 植栽時期	１１	１２	１３	１４	１５	１６	１７	１８	１９	２０
カラマツ	春		△								
	秋			△							
トドマツ	春			△							
	秋				△						

（注１）カラマツには、グイマツ等を含みトドマツには、エゾマツ、アカエゾマツを含む。

（注２）記載の例　・・・　①：下刈り１回　　②：下刈り２回　　△：つる切り、除伐

３　その他必要な事項

第３の１に定める間伐の基準に照らし、計画期間内において間伐を実施する必要があると認められる森林については、石狩市森林管理推進協議会等を通じ間伐及び保育の推進に努めることとします。

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における施業の方法

⑴ 水源の涵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

水源涵養保安林や干害防備保安林、水道取水施設上流域の森林、その他水源涵養機能の評価区分が高い森林など、水源涵養機能の維持増進を図る森林を別表１のとおり定めます。

イ　森林施業の方法

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とし、当該森林施業を推進すべき森林を別表２のとおり定めます。

⑵ 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涵養機能維持林以外の森林

ア　区域の設定

㈠ 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森林（山地災害防止林）

土砂崩壊防備保安林、土砂流出防備保安林、なだれ防止保安林、落石防止保安林や、砂防指定地、山地災害危険地区、その他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、その他山地災害防止機能の評価区分が高い森林など、山地災害防止機能／土壌保

全機能の評価区分が高い森林など、山地災害防止機能及び土壌保全機能の維持増進を図る森林を別表１のとおり定めます。

⑷ 快適な環境の形成の機能の維持増進を図る森林（生活環境保全林）

飛砂防備保安林、潮害防備保安林、防風保安林、防雪保安林、防霧保安林、防災保安林や騒音・粉塵等の影響を緩和する森林、その他快適環境形成機能の評価区分の高い森林など、快適な環境の形成機能の維持増進を図る森林を別表１のとおり定めます。

⑸ 保健・レクリエーション機能、文化機能及び生物多様性保全機能の維持増進を図る森林（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全地区、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、史跡等と一体となりすぐれた自然景観等を形成する森林、その他保健文化機能の評価区分が高い森林など、保健・レクリエーション機能、文化機能及び生物多様性保全機能の維持増進を図る森林を別表１のとおり定めます。

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並びに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の推進すべき森林として定め、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して定めます。

また、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、長伐期施業を推進すべき森林として定めるものとし、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樹種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は別表２のとおり定めます。

２　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の区域及び当該区域内における施業の方法

⑴ 区域の設定

材木の生育に適した森林、林道等の開設状況等から効率的な施業が可能な森林、木材等生産機能の評価区分が高い森林で、自然的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、木材の生産機能の維持増進を図る森林を別表１のとおり定めます。

⑵ 森林施業の方法

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・長伐期化を図るなど、生産目標に応じた林齢で伐採するものとし、人工林の主要な樹種の主伐時期については、期待径級を目標に最終間伐 10 年後を目安に次表のとおりとします。よって、定めた主伐時期に達した時点で伐採を促すものではありません。

また、適切な造林・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	仕立て方法	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・３４cm	中庸仕立て	５０年
トドマツ	一般材生産・３６cm	中庸仕立て	５５年

３　その他必要な事項

本市の特性に応じた森林の整備・管理を進めるため、第４の１の公益的機能別施業森林の区域に重複して次の区域を設定します。

⑴ 水資源保全ゾーン

ア　区域の設定

水源涵養林のうち、属地的に水源涵養機能の発揮が特に求められる森林を基本とし、水道取水施設等の集水域及びその周辺において、市が特に水質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られる森林について、それぞれの森林の立地条件、地域の要請を踏まえ、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、別表１のとおり定めます。

イ　森林施業の方法

１の水源涵養林における森林施業を基本としますが、更なる伐採面積の縮小（皆伐は原則として 10ha を超えないこと）及び分散化に努めることとし、森林経営計画の実施基準として伐採面積の規模の縮小を行うべき森林を別表２のとおり定めます。

また、特に急傾斜地等土砂の崩壊又は流出する恐れがのある森林については、択伐による複層林施業を推進すべき森林として別表２のとおり定めます。

施業の実施にあたっては、水質への影響を最小限に抑えるため、伐採、造材及び搬出を冬期間に行うなど、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します。

伐採跡地については早期に確実な更新を図るものとします。

⑵ 生物多様性ゾーン（水辺林タイプ）

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 以上の区域を別表１のとおり定めます。ただし、急傾斜地の人工林については、斜距離で 20m 以内の区域とします。

イ　森林施業の方法

第４の１の保健・文化等維持林における森林施業を基本とし、択伐による複層林施業を推進すべき森林として別表２のとおり定めます。

施業の実施にあたっては、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当たっては土砂流出等を最小限に抑えるほか、人工林の間伐を含む伐採においては特に広葉樹の保全に努めるなど、伐採及び造材に伴う地表攪乱を最小限に抑えることとします。

⑶ 生物多様性ゾーン（保護地域タイプ）

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られる森林について別表１のとおり定めます。

イ　森林施業の方法

第４の１の保健・文化機能等維持林における森林施業を基本とし、択伐による複層林施業を推進すべき森林として別表２のとおり定めます。

また、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します。

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は、5ha 未満の森林を所有する小規模森林所有者が 77%と多いことから、これまでの森林整備は小規模分散型の施業による収益性の低下と木材価格の低迷から、森林所有者の経営意欲が減退し、未整備森林の増加と林業の低迷を招いていました。

しかし、近年、森林組合の努力により、森林所有者との「森林施業長期受委託契約」面積を拡大することで森林施業の合理化が図られ、間伐の収益性が向上してきました。この受委託契約による森林施業の合理化を加速させるため、「森林経営受委託契約」のさらなる面積拡大を行い、森林経営の規模拡大を促進し、施業の集約化の促進に努めることとします。

２　森林の経営の受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

委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施等については、森林所有者等への働きかけ、施業集約化に向けた長期施業の受委託など森林の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・あっせんなどを推進し、森林組合等林業事業体への長期施業の委託を進めるとともに、森林経営の委託への転換を目指すこととします。その際、長期施業の委託が円滑に進むよう、森林組合等に森林施業プランナーの育成を推進し、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します。

３　森林の経営の受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・林業事業体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こととします。

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カ年間）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、間伐及び伐採に必要な育成権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限や、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します。

４　その他必要な事項

森林経営受委託契約は、森林組合等林業事業体に森林経営を委託するものであるため、森林所有者が自家労働等により自ら施業を行い森林の経営に努めている森林所有者については、次項の森林施業の共同化を促進することとします。

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

本市では、平成 22 年度に施業の集約化による共同施業の促進を目的に石狩市森林組合ほか地域関係者と「石狩市森林管理推進協議会」を設立し、適正な森林資源の管理体制を構築しました。この協議会を核として、同一区域内の認定請求者間では相互に連携、協力することにより、森林施業の共同化の促進を図ることとします。

共同化に向けた林業懇談会

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

森林施業の共同化を効果的に促進するため、「石狩市森林管理推進協議会」と連携し、普及啓発活動を展開することにより、森林所有者等との合意形成を図るものとします。

また、共同化をより確実に進めるため、森林施業の共同実施及び作業路網の維持管理等を内容とする施業実施協定や、森林ボランティア団体等の活動場所の確保等を図るものとします。

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は、次の内容に留意することに努めることとします。

（１）共同して森林施業を実施する者は、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）共同して森林施業を実施する者は、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）共同して森林施業を実施する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ないよう、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

特になし

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、次のとおり定めます。

効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準

単位　路網密度：ｍ／ｈａ

区　　分	作業システム	路　網　密　度	
			基幹路網
緩傾斜地（０°～15°）	車両系作業システム	１００以上	３５以上
中傾斜地（15°～30°）	車両系作業システム	７５以上	２５以上
急傾斜地（30°～）	架線系作業システム	１５以上	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。
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。タワーヤーダ等を活用。

なお、本表は、木材搬出予定箇所で路網を整備する際の目安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）を行う箇所に適用するものではありません。

⑵ 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には、高性能林業機械の性能を最大限に発揮させることを主眼とした労働生産性の向上が不可欠となります。このためには、機械の性能に応じ一定規模以上の事業量の安定的な確保や、機械作業に適合した高密度の路網、工程全体を通じて生産性が高まるような人員や機械の配置など、地域においてそれらを総合的に組み合わせた低コスト作業システムを構築していく必要があります。特に作業全体の効率性を左右する木寄せ・集材工程の効率化を図ることが重要であることから、次の表を目安として主にグラップル、ウィンチ、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、路網をそれぞれの役割に応じて組み合わせ、傾斜等に応じた密度により適切に配置することとします。

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】	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）
	フェラーバンチャー	スキッダ【全木】	ハーベスタ・プロセッサ	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【全幹集材】	ハーベスタ	グラップルローダ
		《グラップルローダ》		（ハーベスタ）
	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】	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	スイングヤーダ【全幹集材】	チェーンソー	グラップルローダ
			（ハーベスタ）	（ハーベスタ・プロセッサ）

（）は、前工程に引き続き同一機種により実施する工程について記載。
【】は、集材方法
※集材《木寄せ》工程において、ｸﾞﾗｯﾌﾟﾙﾛｰﾀﾞ（全幹）を集材に活用している事例がある。

２　路網整備と併せて効果的な森林施業を推進する区域に関する事項

作業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）を次のとおり設定します。

路網整備等推進区域名	面　積	開設予定路線	開設予定延長	対図番号	備　　考
石狩地区 ｼﾗﾗﾄｶﾘ第１地区	5ha	五の沢	200m	（1）	林業専用道（規格相当）
石狩地区 ｼﾗﾗﾄｶﾘ第２地区	10ha	五の沢	600m	（2）	林業専用道（規格相当）
浜益区　実田第２	37ha	実　田	2,000m	（3）	林業専用道（規格相当）
		合　　計	2,800m		

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) 基幹路網の作設にかかる留意点

安全の確保、土壌の保全を図るため、適切な規格・構造の林道の整備を図る観点等から、林道規定（昭和 48 年４月１日付け林野道第 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日付け 22 林整備第 602 号林野庁長官通知）を基本として、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。

なお、基幹路網の開設にあたっては、自然条件や社会的条件が良好であり、将来にわたり育成単層林として維持する森林を主体に整備を加速化させるなど、森林施業の優先順位に応じた整備を推進することとします。

一般民有林

単位　延長：km　面積：ha

開設／拡張	種　類	区分	位　置（市町村）	路　線　名	延　長	箇所数	利用区域面積	前　半５ヵ年の計画箇　所	対　図番　号	備　　考
開設	自動車道		石狩市	毘砂別	1.4	1	48	○	1	起点：石狩市浜益区毘砂別 終点：石狩市浜益区毘砂別
	小　計				1.4	1				
拡張	〃（舗装）		〃	加賀の沢	4.0	1		○	2	
	小　計				4.0	1				
拡張	〃（改良）		〃	加賀の沢	2.0	2		○	2	局部改良
拡張	〃（改良）		〃	室蘭沢	3.0	3		○	3	局部改良
拡張	〃（改良）		〃	室蘭沢	0.5	2		○	3	法面保全
	小　計				5.5	7				
	合　計				10.9	9				

(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。

⑵　細部路網に関する事項

⑺ 細部路網の作設に関する留意点

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 日付け林整整第 656 号林野庁長官通知）を基本として、道が定める森林作業道作設指針（平成 23 年3月 31 日付け森整第 1219号北海道水産林務部長通知）に則り開設します。

⑶ 細部路網の維持管理に関する事項

森林作業道作設指針等に基づき、森林作業道が継続的に利用出来るよう適正に管理することとします。

４　その他必要な事項

⑺土場、作業施設その他の森林整備に必要な施設の整備に当たっては、地形・傾斜等地域の特性に応じ、集約化施業や高性能林業機械による低コスト作業に対応するなど、木材等の合理的な搬出を行うために必要な施設として整備し、適切に管理することとします。

⑴林道通行の安全確保のため、標識や通行を制限するゲートなどの安全施設の整備に努めるとともに、林道の機能保全や災害の未然防止のため、林道の適切な維持管理に努めることとします。

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

⑴ 人材の育成・確保

新規の林業就業者や専門的知識を有する技術者の養成、高性能林業機械など高度な運転技術が必要とされるオペレーターや次世代を担う中堅労働者を対象とした林業担い手研修及び林業普及指導事業で実施する各種研修会等への積極的な参加を促し、林業技術を習得させ人材育成に努めます。

また、森林組合等林業事業体と連携を図り、雇用対策事業等を積極的に活用し、新規林業就業者の確保に努めます。

さらに、指導林家と連携を図り、新規の森林所有者、若手林業後継者及び林業グループに対し、経営手法や技術の普及指導を行い後継者等が安定して林業経営を維持できるよう支援することとします。

⑵ 林業事業体の経営体質強化

年間を通じた林業従事者の就労を確保するため、地域の森林整備における中心的な担い手や、山村地域の雇用の受け皿として重要な役割を担う森林組合の経営基盤の強化が必要であるため、組織体制の充実や事業活動の強化を支援し、地域の中核となる森林組合の育成に努めることとします。

また、未利用材を有効活用した製品の提供や、森林見学ツアー等の森林空間を活用した森林関連ビジネスを支援することとします。

国の「森林・林業基本計画」では、適正かつ効率的な森林整備の実施などのため、林業事業体に関する情報の登録・公表や評価する仕組みの導入を推進しています。また、北海道では、伐採跡地の増加、粗雑な施業が見受けられること及び労働災害等の発生率が高いことが課題となっていることから、森林整備等を行う林業事業体の基本的情報等を登録し、公表する「北海道林業事業体登録制度」が創設されました。

本市においても、本制度を周知・活用し、森林所有者等が森林整備等を林業事業体に委託して実施するにあたり、明確かつ客観的な事業体情報に基づいて事業実行者を選択することができるようにするとともに、適切な森林施業を行い、労働安全衛生管理に努める健全な林業事業体の育成を図ることとします。

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、林業事業体に対し高性能林業機械の導入を促進し、ハーベスタ等による伐倒や、枝払い・玉切り作業、フォワーダ、スキッダ等による集材作業によるシステムの採用などに努め、安全で効率的な作業システムに合わせた計画的な搬出間伐等の事業量の確保及び木材産業への安定的な供給体制づくりに努めます。

ハーベスターによる間伐施業

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、木材産業等の活性化及び木材自給率の向上を図るためには、地域で生産された木材を地域で消費する「地材地消」の推進が重要です。このため、林業普及指導事業との連携を図り、需要促進に努めることとします。

また、地材地消の推進に当たっては、公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律に基づき、道が策定した「北海道地域材利用推進方針」（平成 23 年３月策定）に即して公共建築物において木材、木製品を利用するほか、森林バイオマスのエネルギー利用など、幅広い用途での地域材の利用を促進しつつ、このような需要に対し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こととします。

また、地域で生産された新鮮なキノコを消費者へ安定的に流通させるため、生産者に対し特用林産物生産施設整備に関する情報提供に努めることとします。

○キノコ栽培事業者一覧

施設の種類	現　状（参考）			備　考
	位　置	規　模	対図番号	
えのきたけ栽培施設	新港西１丁目 778-12	3,300 ㎡	1	
なめこ栽培施設	花畔 363-16	1,286 ㎡	2	
しいたけ菌床栽培	厚田区聚富 488-1	298 ㎡	3	
ブクリョウ栽培施設	生振 692	990 ㎡	4	

Ⅲ　森林の保護に関する事項

森林の保護等については、適切な間伐等の実施、保護樹帯の設置並びに広葉樹林及び針広混交の育成複層林の造成等により、鳥獣害、病虫害、寒風害、山火事等の森林被害に対する抵抗性の高い森林の整備に努めるとともに、日常の管理を通じて森林の実態を的確に把握し、次の事項に配慮して適時適切に行うこととします。

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、次のとおり定めることとします。

⑴ 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」）に基づき、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に措置を実施すべき森林を市内全林班と定めます。

⑵ 鳥獣害の防止の方法

森林の適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地域の実情に応じ単独で又は組み合わせ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当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）

特に、生息密度が高い地域においては巡回などにより被害状況等森林の状態を的確に把握し、被害が発生し、又はそのおそれのある森林については森林組合、林業事業体等の関係機関と連携し、適切な鳥獣害防止対策を早期に行うよう努めることとします。

ア　植栽木の保護措置

措置に当たっては、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・巡視等を実施することとします。

イ　捕獲

捕獲に当たっては、わな捕獲（ドロップネット、くくりわな、囲いわな、箱わな等によるものをいう。）、誘引狙撃等の銃器による捕獲等を実施するものとします。

２ その他必要な事項

鳥獣害防止森林区域においては、エゾシカの被害防止対策が適切に実施されているかどうかを現地調査や各種会議での情報交換、林業事業体や森林所有者等からの情報収集等を行うこと等により確認することとします。

また、食害の生じるおそれがある地域については、造林樹種の選定に当たりアカエゾマツ等の嗜好性の低い樹種の植栽を検討することとします。

第２　森林病害虫の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項

１　森林病害虫等の駆除及び予防の方法

⑴ 森林病害虫等の駆除及び予防の方法

森林病害虫については、被害の早期発見及び早期防除に努め、当該病害虫の種類や被害の程度に応じ、薬剤の塗布、被害木の伐倒、整理など適切な方法により防除を行うこととします。

なお、森林病害虫のまん延のために緊急に伐倒駆除する必要が生じた場合等については、伐倒の促進に関する指導等を行う場合があります。

⑵ その他

森林病害虫の被害の早期発見、早期防除のため、本市と道の振興局、林業試験場、森林組合、その他林業関係者が連携して対応します。

また、カラマツハラアカハバチやマイマイガ等の食葉被害では、継続して数年間被害を受けるがカラマツの枯死はまれであるなど、森林所有者に対し虫害防除情報の普及啓発に努めることとします。

２　鳥獣害対策の方法(第１に掲げる事項を除く)

ア　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

なる枝条の堆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などの対策を行います。

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などの対策を実施することとします。

ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰによる殺鼠剤散布

イ　鳥獣害防止森林区域外のエゾシカ及びその他の野生鳥獣による被害については、その早期発見に努めるとともに、試験研究機関等と連携し、発生原因の研究及び防除技術の開発等を行い早期防除に努めることとします。

ウ　森林の保護に当たっては、本市、森林組合、林業事業体等の関係機関及び地域住民との一層の協力のもとに、必要に応じて、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等、野生鳥獣との共存に配慮した対策を適切に推進することとします。

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、林内歩道等の整備を図りつつ、森林巡視、山火事警防等を適時適切に実施するとともに、防火線、防火樹帯等の整備を推進することとします。

また、春先の乾燥時期には森林巡視を強化するほか、森林の保護及び管理を要する重点地域を設け、裾枝払い等効果的な予防に努めます。

４　森林病害虫の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項

森林又は森林に接近している政令で定める範囲内にある原野、山岳、荒廃地その他土地において、山林原野の枯草などを焼く野焼き、水田の畦の雑草を焼く畦焼きなどを行う場合は、森林法第 21 条及び石狩市火入れに関する条例及び石狩市火入れに関する条例施行規則に基づき、市長の許可を受けなければなりません。

ア 火入れの実施時の留意事項

(ｱ)　火入れは、風速、湿度等の気象状況からみて延焼のおそれがない日を選び、できる限り小区画ごとに、風下から行わなければならない。ただし、火入れ地が傾斜地である場合には、上方から下方に向かって行わなければならない。

(ｲ)　火入れは、日の出後に着手し、日没までに終了しなければならない。

(ｳ)　火入れ従事者は、火入れの作業の際には消火に必要な器具を携行しなければならない。

(ｴ)　火入れ者及び火入れ責任者は、市長及び火入れ地を管轄する消防署長に緊急連絡することができる体制を確保しておかなければならない。

５　その他必要な事項

⑴ 病虫害の蔓延のため緊急に伐採駆除する必要が生じた場合は、伐採促進に関する指導等を行うことがあります。

⑵ 気象害については、過去の被害事例を参考に保護樹帯を設けるなどの防止対策に努めることとします。

⑶ 森林の巡視に当たっては、民有林の中で、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おそれのある地域を重点的に実施することとし、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ます。また、自然公園や自然環境保全地域、鳥獣保護区等の区域、貴重な野生生物の生息・生育地域、盗採等の違反行為のおそれがある地域、主要な展望地や園地など利用者の入り込みが多い地域、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、鳥獣保護員、林業関係者等が相互に連携して、巡視活動や利用者への指導を行うこととします。

Ⅳ　森林の保健機能の増進に関する事項

保健機能森林は、森林の施業及び公衆の利用に供する施設の一体的な整備の推進により森林の保健機能の増進を図るべき森林です。

保健機能森林の区域や整備に関する事項は、森林資源の構成、周辺における森林レクリエーションの動向等を勘案し、次の事項を指針として定めます。

１　保健機能森林の区域

保健文化機能を高度に発揮させることが必要であると認められる森林のうち、森林の現況、森林所有者の意向、地域の実情、利用者の動向、交通手段等基盤整備の状況及び整備の見通し、森林施業の担い手となる森林組合等の存在等からみて、適切な配置となるよう区域を設定することとします。

また、区域を設定するときは、森林の施業と森林保健施設の整備を一体的かつ計画的に行うことができるよう、流域又は地形界等を考慮して一体的なまとまりのある森林について設定することとします。

なお、保健機能森林の区域の設定に当たっては、保健保安林及び同保安林指定予定地を優先し、区域の設定後は、保健保安林予定地を当該保安林に指定するよう努めることとします。

また、次の森林については、保健機能森林の区域には含めないこととします。

⑴ 原生自然環境保全地域、自然環境保全地域及び北海道自然環境等保全条例に基づく自然環境保全地域特別地区内の森林

⑵ 森林保健施設に該当しない施設の設置が見込まれる森林

⑶ 既存の開発行為に係る事業区域内に森林として残置又は造成された森林

区域設定なし

２　保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の施業の方法

該当なし

３　保健機能森林の区域内の森林における森林保健施設の整備

（１）森林保健施設の整備

該当なし

（２）立木の期待平均樹高

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、本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、作成に係る支援などにより計画の作成を推進します。

⑴森林経営計画に係る区域

森林法施行規則第 33 条１号ロの規定に基づく区域について、路網の整備状況、その他地域の実情からみて、造林、保育、伐採及び木材の搬出を、一体として効率な効率的に行うことができると認められる区域として次のとおり定めます。

区域名	林　班	区域面積（ha）
石狩第２	０００５～００１４	５５２．２１
厚田第１	１００１～１０１８	１，１９４．８５
厚田第３	１０３４～１０５１	１，３７４．１８
厚田第５	１０５５～１０５８・１０６５	３０９．１９
浜益第１	２００１～２０２２	１，８９４．９７

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こととします。

⑴ 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植栽

⑵ Ⅱの第４の公益的機能別施業森林の施業方法

⑶ Ⅱの第５の３の森林の施業又は経営の受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

⑷ Ⅲの森林病害虫の駆除又は火災の予防その他森林の保護に関する事項

２　生活環境の整備に関する事項

該当なし

３　森林整備を通じた地域振興に関する事項

⑴ 札幌市を中心とする石狩地域は、住宅分野における需要が全道の割合を大きく占めています。

また、本市では平成 25 年 1 月に「石狩市地域材利用推進方針」を策定し、公共建築物等の地域材利用を推進しています。

建築物における地域材の利用拡大は、あらゆる産業の活性化に繋がるため、地域材の安定供給体制を進め、住宅分野等への地域材利用を促進します。

⑵ 本市には、地域の労働力を積極的に活用したキノコ生産を行っている企業等があるため、森林整備を通じたキノコ原材料の流通体制の構築など、キノコ生産に係る課題等の情報共有に取組みます。

４　森林の総合利用の推進に関する事項

厚田地区の石狩市あいろーどパークキャンプ場に隣接する生活環境保全林については、市内の代表的な森林体験施設として広く認知されており、市民の散策や森林浴等、憩いの拠点となっています。

ﾎﾞﾗﾝﾃｨｱにより管理された散策道

散策道の適切な管理を行い、樹名板を設置するなどより市民が親しみやすい森林環境を作るとともに、森林ボランティアの協力により間伐等を実施し、林木の保育管理を行っています。

５　市民参加による森林の整備に関する事項

市民参加による森林づくりに対する理解と関心を深めるため、次の取組を行っています。

⑴ 市民参加による取組に関する事項

本市の重要な水産資源を守り育てるため、厚田区においては漁協女性部よる「お魚殖やす植樹活動」や森林ボランティア団体のクマゲラ、やまどり等による「あつたふるさとの森」への植樹活動、浜益区においては浜益魚つきの森推進協議会による「浜益魚つきの森植林活動」等を実施しているほか、厚田、浜益両地

漁協女性部による植林

区をフィールドとして、平成 25 年から地域住民、森林所有者等により構成される「厚田里山再生の会」が設立され、里山の保全や森林資源の利活用などの取組を行っています。

厚田里山再生の会活動状況

また、森林とふれあう機会を通して、地域への愛着心や森林からの恩恵の理解を得るため、「浜益区林道ウォーク」の開催や学校等に対する森林環境プログラムを実施しています。

さらに、五の沢・八の沢地区は、市民参加による森林づくりのフィールドとし、本市のみどりのまちづくり事業の一環として緑化思想の普及・推進地区に設定しています。

⑵ 上下流連携による取組に関する事項

森林による水資源の保全及び効率的な路網整備を進めるため、国有林と一体となった取組を進めます。

⑶ 企業との協働に関する事業

道が推進する「ほっかいどう企業の森林づくり」により、本市と企業が施業の実施を協定し、企業の森林づくり活動を促進します。施業実施協定森林は次表のとおりです。

㈱つうけん

協定締結者	協定年月日	施業内容	所　在　地	林　小　班	面積（ha）
株式会社つうけん	平成 21 年９月４日～平成 26 年 12 月 31 日	造林・保育	厚田区厚田 842－4	1006－06	1.00

⑷ その他

市民参加による植樹活動については、北海道指導林家、森林ボランティア団体等の協力を得て植樹指導を行い、学校等の環境教育・学習については、森林ボランティア団体や木育マイスター等との連携・協力により、地域が一体となって取組を進めます。

森林ﾎﾞﾗﾝﾃｨｱ団体による環境学習

６　その他必要な事項

⑴ 保安林その他法令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制限のある森林（以下、「制限林」という。）については、該当する法令及び道が定める条例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、制限が強い法

令等に基づく施業方法で行うよう留意します。

なお、制限林の種類等については、次のとおりです。

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内の施業は、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。

(ｱ) 立木の伐採方法

ａ　伐採種

主伐による伐採方式（伐採種）は次の(a)～(c)の３区分とします。

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：主伐によ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こととされています。

(c) 皆　伐：伐採種を定めないもので、全ての伐採方法が認められます。

ｂ　伐期齢

本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。

ｃ　特　例

保安林機能の維持又は強化を図るため樹種又は林相を改良する必要がある場合などに限り、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 年以内とします。

(b) 伐期齢：伐期齢の特例を定めた保安林では、本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が可能となります。

(c) 伐採種：伐採種の特例を定めた保安林で、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が可能となります。

ｄ　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。

(ｲ) 立木の伐採の限度

ａ　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。

⑹ 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。

⑹ 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は、20 ヘクタールを超えない範囲を原則とし状況に応じた皆伐となるよう定めており、その限度をこえて伐採することはできません。

⑹ 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。

b　択伐材積の限度

⑹ 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（※）を乗じた材積としています。

※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をこえる場合は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をこえる場合は１０分の４とします。）。

⑹ 保安林の指定後最初に行う択伐にあっては、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。

c　間伐材積の限度

伐採年度ごとに間伐による伐採をすることができる立木の材積限度は、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翌伐採年度の初日から起算しておおむね５年後において１０分の８まで回復することが確実であると認められる範囲内のこととします。

⑺ 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。

a　植栽の方法

⑹ 次の C に記した指定樹種の満一年以上の苗を、C 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。

⑹ 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。

b　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。

c　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。

イ　自然公園特別地域内における森林

自然公園特別地域内における森林の施業方法の決定は次表により行います。

なお、立木の伐採等を行う場合は、国立公園及び国定公園にあっては、自然公園法第２０条又は第２１条の規定による許可が、道立自然公園にあっては、北海道立自然公園条例第１０条の規定による許可が必要です。

【特別地域内における制限】

区　分	制　限　内　容
特別保護地区	特別保護地区内の森林は、禁伐です。
第１種特別地域	（１）第１種特別地域内の森林は、禁伐です。 ただし、風致の維持に支障のない場合に限り単木択伐法を行うことができます。 （２）単木択伐法は次の規定により行います。 ア　伐期齢は、標準伐期齢に見合う年齢に１０年以上を加えて決定します。 イ　択伐率は現在蓄積の１０％以内です。
第２種特別地域	（１）第２種特別地域内の森林は、択伐法によります。 ただし、風致の維持に支障のない場合に限り皆伐法によることができます。 （２）道路などの公園事業に係る施設、集団施設地区の周辺（造林地、要改良林分、薪炭林を除く。）は、原則として単木択伐法によります。 （３）伐期齢は、標準伐期齢に見合う年齢以上です。 （４）択伐率は、用材林においては現在蓄積の３０％以内とし、薪炭林においては６０％以内です。 （５）特に指定した風致木については、保育及び保護に努めることとします。 （６）皆伐法による場合その伐区は、次のとおりとします。 ア　一伐区の面積は、２ヘクタール以内とします。 ただし、疎密度３より多くの保残木を残す場合又は車道、歩道、集団施設地区、単独施設の主要公園利用地点から望見されない場合、伐区面積を増大することができます。 イ　伐区は、更新後５年以上を経過しなければ連続して設定することはできません。この場合においても、伐区は努めて分散しなければなりません。
第３種特別地域	第３種特別地域内の森林は、全般的な風致の維持を考慮して施業を実施し、特に施業の制限は受けません。

ウ　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条及び砂防法施行条例第３条の制限の範囲内で行うこととします。

立木の伐採に当たっては、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こととします。

エ　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必要があります。

立木の伐採に当たっての一般的な取扱いは次のとおりです。

㈠　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。

(ｲ) その他の森林にあっては、伐採種は定められていません。

(ﾛ) 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。

(ﾊ) 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。

オ　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条の制限によることとし、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。

カ　風致地区内の森林

風致地区内の森林の施業は、風致地区内建設等規制条例第２条の制限の範囲内で行うこととします。

立木の伐採に当たっては、伐採の行われる土地及びその周辺の土地の区域における風致の維持に支障を及ぼさないよう、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こととします。

キ　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こととします。

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
緑地保全地区内の森林	都市緑地法第１４条

⑵ 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、森林組合等の林業事業体、北海道指導林家や青年林業士等の地域関係者の合意形成を図り、専門的な技術及び知識を必要とする事項は林業普及指導員等の技術的援助等の協力により、適切な方法による間伐等森林整備が進むよう森林管理署・道の関係機関と連携した普及啓発を進めます。

⑶ 国土の保全の観点から森林として管理する土地に関する事項

土砂災害等の危険区域については、新たに法的制限を受けるなど道の関係機関との連絡調整に努めます。

⑷ 環境の保全等の観点から保全すべき森林に関する事項

森林生態系の健全性と活力の維持を図るため、国蝶オオムラサキの生息地など希少な野生生物の

生息環境の保全に努めます。

⑸ 環境の保全等の観点から保全すべき森林に関する事項

市有林については、「森林経営計画」に基づく施業や、地球温暖化防止に貢献する「オフセット・クレジット（Ｊ－ＶＥＲ）制度」の活用及び「企業との協働による森林づくり」を進め適切な整備に努めます。

また、森林ボランティアによる「市民参加の協働の森林づくり」を進め市有林の整備に努めます。

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	
水源涵養林	5	7~28、33~49、51、52、55	16.08
	6	1~30	22.73
	7	1~4、6~8、11~49、51~60、62~65	29.75
	8	1~20、23~41、44~68、70~88	103.31
	9	1、2、4~31、33~40	27.47
	10	1~82	101.00
	11	1~48、50~58	71.18
	12	1~11、13~22、24~27、30~32、34、36~49、52、54~60、62、64~73、80~93	128.09
	13	1~34、36~66、68~74、76、77、501~503、506~514	163.78
	14	1~20	44.90
	15	1~15	58.80
	16	1~9	38.00
	17	1~12	39.74
	18	1~5	30.28
	19	1~10	50.18
	1001	1~15	33.77
	1002	3~15	14.15
	1003	1~4、6~17、20、21、28~30、32~34、36~43、45~47、51~55、57、61	72.36
	1004	2~10、12、13、17、19、22、25~27、30~37、43、45~59、61、63~74、76~78、80~82、101	42.54
	1011	1~8、10~17、21~28、30~38	27.12
	1012	1~11、13~17、19~23、25、26、28~31、33、35~44、46~48、50、51、53~62、64~69、72、76~93、95、99~101、104、105、110、112、114~121、123、125~129、131、132、152~155、158~166、168	139.73
	1013	1、3~5、7~9、13、14、16~23、28	11.63
	1014	1、2	85.16
	1015	1~14、16~22	66.55
	1016	1~8、10、11、13~18、20、21、26~29、36~56	96.95
	1017	1~8、14~17、19~29、42、55、65	24.03
	1023	1~3、5~7、9~30	114.72
	1024	1~25	98.11
	1025	1~10、12~33、35~47	101.81
	1026	1~11、14~17、19~24、28、29、31、32、34~39、42~60	116.96
	1034	1、4、5、7、9~14、16~19、21、23~27、30~48	46.54
	1039	1~17、19~21、23~31、33、34、36、38~52、54~67、72、73	115.47

	1040	1、2、6~21、24~47	90.10
	1041	1、2、4~9、12~17、20~29	98.64
	1042	1~32	118.15
	1043	1~7、9~18、21~25	130.06
	1044	1~7、9、11~22、24~26、28、31~36	107.06
	1046	1~5、8、9、11~13、16、33、45、49、51~55	29.14
	1047	1、3、7、10~12、16~29、31~39、41~51、53~59	42.02
	1049	1~4、6~13、16~26、29~31、33~41、44~46、50~60	34.59
	1050	2~17、19~28、31~34、36~40、42~46、48~50	35.09
	1053	1、3~26、28、29、31~43、45~52	33.04
	1054	1~24、27、28、30~34、37~41、43、45~47、50、52、54~67、70~78、80~82、84~89、91、93、94、97、100~110、112、113、116	73.81
	1055	24、27~29、109	3.59
	1056	2~69、71~76、78~83、86、88~102、104~106	99.03
	1057	1~52、55~72	117.28
	1058	1~40、42~45	51.60
	1059	1~7、10~28、30~45、47~51、53、55、56、58、60、61、63、64、66、67	71.73
	1060	13~24、26~36、43~46、59、60、67~70、86、87、90	67.94
	1061	9~16、19~24、27、29~47、50、52、53、56~59、61~65、68~73	53.75
	1062	1~11、13、14、17~38、40~44、46~61	55.69
	1063	1~11、13~20、27、29、33、35~38	17.91
	1064	1~11、13~21、24~33、36、37、39、40、44、46~49、51、53~59、64~71	61.99
	2002	1、2、12、14~17、19	3.45
	2003	1~25	86.20
	2004	1、2、4、5、9、11~13、15、16、18、19	107.65
	2005	1~4、6~11	58.95
	2006	1~25	147.71
	2007	1~15、18~24、26~53、55、58~67、69~71、73、75、76、82、84、87、89、92~98、100~117、119~149	207.94
	2008	1~43、45~47、49~52、54~64、66~85、87~90	96.34
	2009	1~4、6~11、13~15、17、20、21	113.52
	2010	1~10	103.51
	2011	1	58.40
	2012	2~19、22、24~32、34、35、39、41	28.61
	2013	1~8、10~13、15~17、19~21	115.82
	2014	1~43、45~51、53~144、146~154、156~159	142.23
	2015	1~28、33、34、36、37、39、41~47、49~58、61~82、84、85、87~93	125.92
	2016	1~3、5~11、13~26、28~33	151.18
	2017	2~10、12~15、32~35	160.89
	2018	1、3、4、6、8~10、14、17、18、20~32、36~45	58.09
	2019	2~23、26~42	79.59
	2020	1~13、15~20	170.79

	2021	1~8、10~17、19、21~52、54~59、61、62	113.57
	2022	1~4、6~30	29.82
	2023	1~10、12~15、17~21、23~29	29.72
	2031	18~22	3.28
	2034	42、50~53	2.48
	2037	1~20、24	28.03
	2038	1~8、12~27、30~42、44~73、77~81、84、86~92、99、101~106、108~118	133.00
	2039	39	2.82
	2043	1~3、5~18、20、21	39.76
	2044	2~6	42.84
	2045	1~15	51.87
	2046	1~15、17~33、35~37、39、40、42~61	79.02
	2047	21、22、24~31、36~38、44~47、49、50、55~63	34.76
	2048	1~26	124.25
	2049	1~20、22~27	80.48
	2050	1~18、24~26、28、29、31、32、42、50~55	57.87
	2051	1~42、44~71	51.64
	2052	1~58	109.88
	2053	1~22	42.78
山地災害防止林	5	1~6、32、53、54	1.76
	13	35	2.84
	1001	10、13、16、17	1.44
	1002	8、16	3.04
	1003	5、48、49、56、58~60、62、63	6.61
	1004	1、11、14、15、44、83~85、87~100、102~109	22.21
	1005	25	4.46
	1006	18~21、32~34、	3.79
	1007	7、9、11~16、20、28、31、35、38、40~44、46~56、58~63、65~73、76	57.11
	1008	22、23、30~36	8.04
	1009	22、39、41~47	6.28
	1011	9、18~20	4.20
	1012	12、30、31、37~39、154、155、158、159、164~166	44.75
	1016	24、38、39、52、53	8.38
	1017	9~13、30~32、43、52~54、56~59、64、66、68~70、157	74.07
	1020	39~44、61、64、73、74、78	13.27
	1022	6、24~26、28	5.32
	1024	14~19	25.46
	1025	6、8、10、28~33、35~40、44、	28.43
	1026	21、32、34~39、42~44、46、47、49、50	23.26
	1035	20	2.24
	1039	44、72	2.43
	1040	10、13、14、40~44	9.61
	1052	46、47、99~101、108	1.72
	1055	1~22、26、30~40、42~63、106~108、111~117	74.31
	1064	12、38、45、63	5.72

	2001	1、2	72.71
	2002	1~3、7~21	60.57
	2004	17	0.20
	2006	23	0.01
	2007	60、73	0.64
	2008	36	0.08
	2014	97、145、155	1.70
	2015	13、83	2.92
	2017	13~15	1.02
	2018	1、2、23、28、30~35、39~41	8.63
	2019	7、16、17、30	3.92
	2021	60	0.24
	2024	56、57	0.44
	2026	33、73、81、82、84	1.17
	2027	73、78、98	1.87
	2047	34、41	0.36
	2048	3、18、21、27	2.00
	2050	41	0.08
	2051	72	0.68
生活環境保全林	1	1~7、9~12、16、18、23、41~48、52、59、61、62、64、65、80、84~90、92、93、99	19.77
	2	4~8、10、11、14、15、17~33、35、36、39	10.62
	3	1~5、7、9~14、16~28	22.57
	4	1~15、17、19~24、26~30、47~53	28.83
	1065	1~24、27~33、35、37~43、45~57、59~62、65~70、72~75、91、92、101、102	139.71
	2042	35~41	3.64
保健・文化機能等維持林	1	20~22、25~37、50、51、54~58、60、63、66~78、80~82、91、94~98	78.99
	13	28、31、504、505	18.10
	1002	1、2	1.40
	1010	18	1.84
	1012	13、18、25~27、32、34、42、48~50、52、64、71、73、74、79~81、94、96~98、107~109、111、125、130、132、133、135、137、138、150、151、153、167、169	46.77
	1013	2、11、14、15、17、30、31	5.21
	1017	35~41、60~63、67、161、163	57.02
	1045	177	0.12
	1046	7、10、14、15、17~22、34、35、48	17.82
	1047	2、4~6、8、9、13、14	4.92
	2004	12、15、18、19	90.24
	2005	11	4.68
	2006	23、25	0.58
	2012	1、20、21、23、37、40	68.40
	2013	13	0.33
	2014	13、17	2.52
	2018	5、7、11~13、15~17、19~21、33~35、	22.44

	2019	3、5、9、16、17	10.12
	2020	5、6、9、10	70.16
	2021	6、17、20、22、27、59、62	17.84
	2027	49、52~56、70、82、83、96、99、100、102	6.29
	2032	40、43	19.08
	2033	2、86	28.32
	2039	31、55~58、64	26.82
	2047	1~11、14~33、35~38、40、42~63	91.76
	2048	1、2、4~17、19、20、22~27	122.73
	2049	1~20、22~27	80.48
	2050	1~18、20~26、28、29、31~42、50~59	63.63
木材等生産林 (内人工林は植栽によらなければ適切な更新が困難な森林)	1005	1~13、16~19、22~32、34~40、43、45、47、49、53、54、56~58、61~78、177	202.44
	1006	1~3、5~17、22~31、35、37~39、41~49、51~64	105.80
	1007	1、2、4~7、10、19、21~27、29、32、33、38、40、41、43、76、77、80~86	30.91
	1008	1、3~10、12~17、19~21、23~25、27~29、31~33、37~42	140.34
	1009	1~21、23~38、40、48	90.47
	1010	1~14、16、17、19~33、35~37、39~50、52~60	114.22
	1018	1~3、9、10、12~16、18~20、26、31~33、36、39、40、42~56	80.83
	1019	1~3、5、6、8~15	32.74
	1020	1、2、4~14、16~38、45~48、50~60、62、63、65~72 75~77、79~84	99.32
	1021	1~8、10~12、14、15、17、18、21、23~31、33、35~38、40、41、44、45、48、51~54、56~71	94.19
	1022	1~5、7~23、27、29~32	64.13
	1027	1、2、7~20、23~55	123.19
	1028	1~11、13~22、24、26~34、36~42、44~50	80.78
	1029	1~6、8~11、14、16~23	84.03
	1030	1~14、16~24、28~30、32~53、55、57~59、61、63~81、83~90	109.67
	1031	1~18、22~25、27、30~42、46~51、53、56~68	73.39
	1032	1~34	85.00
	1033	1、2、4~7、9~20、25、26、28~55	70.36
	1035	1~5、7~11、13~23、25、27、28、30~62、64~72、74~76、78~84、86~113、115~122	91.38
	1036	1、3~19、21~31	80.16
	1037	2~37、41~88	145.25
	1038	1~48、50~96、99~129、132~134	129.28
	1039	18、68、69	1.44
	1045	1~37、39~43、45~67、69~83、86、87、89~94、96~102、104~121、123、125、128、129、131~133、135、138~140、142、144、145、150~155、158~160、162~165、169、171~176、178~191	156.51
	1048	1~17、27、35~37、40~50、54~58、60~63	43.02

	1051	1~5、7、8、11~23、25~41、43、44、46、49~63、65~75、80、82、87	64.17
	1052	1~18、20~30、32~45、48~66、68~88、90、91、93~98、102~107、109~122	153.18
	1054	25、26、35、36、111、117、118	9.67
	1059	8、9、29、59、62、65	11.12
	1060	3~8、12、25、37、38、54、55、57、58、61、62、64、73、75~77、80~83、85、88、91、92	80.69
	1061	1、3、4、17、48、49、54、55、60、74~78	28.50
	2024	1~32、34~51、54、55、58、59	60.40
	2025	1~11、13~34	80.13
	2026	1~32、34~51、53~55、57~72、74~80、83、85	84.96
	2027	1~12、14、17~44、46、48、50、51、57~69、71、72、74~76、80、81、84~95、97、101、103~105	58.81
	2028	1~3、5~21、23~25、27~39、42~50、52~63、65、66、68~70、73、77~82、84~88、90、91、96~107	94.76
	2029	1~30	92.77
	2030	1~12	73.49
	2031	1~5、7~17	105.68
	2032	6~9、11~21、23~39、41、42、44~48、50、55、56、59~62、68、69、71~76、79~83	95.40
	2033	1、3~25、27、29~40、43、44、46~55、57~66、68~76、78、79、81、83~85、88~98	179.09
	2034	1~5、8、11~30、32~41、43~49、54	168.41
	2035	1~25、27~43	138.69
	2036	1~17、19~22、24~37、39~46	104.91
	2039	1、2、4~25、27~30、32~38、40~46、54、59~63、65~67、71~79	93.01
	2040	1~13、15~17、20~27、30、31、33~35、37、39、40、42~49、55~59、63、66、68~72、74~80、83~89	92.95
	2041	1~6、9、10、12~28、30~46、48~66、68~80、84~92、95~121、123~129	189.90
	2042	1~34、42	105.68

注１　市内一般民有林は全域鳥獣害防止森林に指定されている森林です。

２　上乗せのゾーニング

区　分	森　林　の　区　域		面積（ha）
	林班	小　班	
水資源保全ゾーン（植栽によらなければ適切な更新が困難な森林）	６	27、29	0.64
	７	46、64、65	0.72
	８	1~20、23~34、36~41、44~61、63~65、67、68、70~86、88	101.94
	１０	2~11、16~33、35~38、45~59、61、65、68、78~80、82	75.43
	１３	15、19~21、26~29、31~34、36~62、64、65、70、71、73、501~503、509、510	95.74

		1039	10~17、19~21、31、33、34、42、44、67、72	36.30
		1040	1、2、6~16、21、24~31、34~36、38~44	76.05
		1041	1、2、4~9、12~17、20~29	98.64
		1042	1~32	118.15
		1043	1~7、9~18、21~25	130.06
		1044	1~7、15、16、19~22、24~26、28、31~36	96.05
		2002	1、2、12、14~17、19	3.45
		2004	1、2、4、5、12、13、15、19	70.83
		2006	6~11、13、15、16、18、21~23	79.73
		2007	1~15、20~24、26~32、89、95~98、100~102、108、111、131、138、143	24.22
		2017	2~8、10、12~15、32~34	157.04
		2018	3、10、17、18、20~29、31、36~38、40、43~45	53.85
		2019	2~7、9~23、26~37、39~42	78.77
		2020	4~12、16~20	112.34
		2031	18~22	3.28
		2034	42、50~53	2.48
		2047	21、22、24~31、36~38、44~47、49、50、55~63	34.76
		2048	1~26	124.25
		2049	1~20、22~27	80.48
		2050	1~18、24~26、28、29、31、32、42、50~55	57.87
生物多様性保全ゾーン				
	水辺林タイプ	1010	18	1.84
		1012	13、18、25~27、32、34、42、48~50、52、64、71、73、74、79~81、94、96~98、107~109、111、125、130、132、133、135、137、138、150、151、153、167、169	46.77
		1013	2、11、14、15、17、30、31	5.21
		2004	12、15、18、19	90.24
		2005	11	4.68
		2006	23、25	0.58
		2012	1、20、21、23、37、40	68.40
		2013	13	0.33
		2014	13、17	2.52
		2018	5、7、11~13、15~17、19~21、33~35	22.44
		2019	3、5、9、16、17	5.64
		2020	5、6、9、10	70.16
		2021	6、17、20、22、27、59、62	17.84
		2039	31、55~58、64	26.82
	保護地域タイプ	2047	1~11、14~18、20~23、25、26、28~33、35、37、38、40、42、52~56、63	69.56
		2048	17	0.48

注１　「生物多様性ゾーン（水辺林タイプ）は、河川の両岸20mの範囲で区域を設定します。

【道有林】（市域全域）

該当なし

別表２　森林施業の方法を特定すべき森林の区域

【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		
水源の涵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）	伐期の延長を推進すべき森林	5	7～28、33～49、51、52、55	16.08	主伐林齢：標準伐期齢＋10年以上 皆伐面積：20ha以下
		6	1～30	22.73	
		7	1～4、6～8、11～49、51～60、62～65	29.75	
		8	1～20、23～41、44～68、70～88	103.31	
		9	1、2、4～31、33～40	27.47	
		10	1～82	101.00	
		11	1～48、50～58	71.18	
		12	1～11、13～22、24～27、30～32、34、36～49、52、54～60、62、64～73、80～93	128.09	
		13	1～34、36～66、68～74、76、77、501～503、506～514	163.78	
		14	1～20	44.90	
		15	1～15	58.80	
		16	1～9	38.00	
		17	1～12	39.74	
		18	1～5	30.28	
		19	1～10	50.18	
		1001	1～15	33.77	
		1002	3～15、	14.15	
		1003	1～4、6～17、20、21、28～30、32～34、36～43、45～47、51～55、57、61	72.36	
		1004	2～10、12、13、17、19、22、25～27、30～37、43、45～59、61、63～74、76～78、80～82、101	42.54	
		1011	1～8、10～17、21～28、30～38	27.12	
		1012	1～11、13～17、19～23、25、26、28～31、33、35～44、46～48、50、51、53～62、64～69、72、76～93、95、99～101、104、105、110、112、114～121、123、125～129、131、132、152～155、158～166、168	139.73	
		1013	1、3～5、7～9、13、14、16～23、28	11.63	

		1014	1、2	85.16	
		1015	1~14、16~22	66.55	
		1016	1~8、10、11、13~18、20、21、26~29、36~56	96.95	
		1017	1~8、14~17、19~29、42、55、65	24.03	
		1023	1~3、5~7、9~30	114.72	
		1024	1~25	98.11	
		1025	1~10、12~33、35~47	101.81	
		1026	1~11、14~17、19~24、28、29、31、32、34~39、42~60	116.96	
		1034	1、4、5、7、9~14、16~19、21、23~27、30~48	46.54	
		1039	1~17、19~21、23~31、33、34、36、38~52、54~67、72、73	115.47	
		1040	1、2、6~21、24~47	90.10	
		1041	1、2、4~9、12~17、20~29	98.64	
		1042	1~32	118.15	
		1043	1~7、9~18、21~25	130.06	
		1044	1~7、9、11~22、24~26、28、31~36	107.06	
		1046	1~5、8、9、11~13、16、33、45、49、51~55	29.14	
		1047	1、3、7、10~12、16~29、31~39、41~51、53~59	42.02	
		1049	1~4、6~13、16~26、29~31、33~41、44~46、50~60	34.59	
		1050	2~17、19~28、31~34、36~40、42~46、48~50	35.09	
		1053	1、3~26、28、29、31~43、45~52	33.04	
		1054	1~24、27、28、30~34、37~41、43、45~47、50、52、54~67、70~78、80~82、84~89、91、93、94、97、100~110、112、113、116	73.81	
		1055	24、27~29、109	3.59	
		1056	2~69、71~76、78~83、86、88~102、104~106	99.03	
		1057	1~52、55~72	117.28	
		1058	1~40、42~45	51.60	
		1059	1~7、10~28、30~45、47~51、53、55、56、58、60、61、63、64、66、67	71.73	
		1060	13~24、26~36、43~46、59、60、67~70、86、87、90	67.94	
		1061	9~16、19~24、27、29~47、50、52、53、56~59、61~65、68~73	53.75	

		1062	1~11、13、14、17~38、40~44、46~61	55.69	
		1063	1~11、13~20、27、29、33、35~38	17.91	
		1064	1~11、13~21、24~33、36、37、39、40、44、46~49、51、53~59、64~71	61.99	
		2002	1、2、12、14~17、19	3.45	
		2003	1~25	86.20	
		2004	1、2、4、5、9、11~13、15、16、18、19	107.65	
		2005	1~4、6~11	58.95	
		2006	1~25	147.71	
		2007	1~15、18~24、26~53、55、58~67、69~71、73、75、76、82、84、87、89、92~98、100~117、119~149	207.94	
		2008	1~43、45~47、49~52、54~64 66~85、87~90	96.34	
		2009	1~4、6~11、13~15、17、20、21	113.52	
		2010	1~10	103.51	
		2011	1	58.40	
		2012	2~19、22、24~32、34、35、39、41	28.61	
		2013	1~8、10~13、15~17、19~21	115.82	
		2014	1~43、45~51、53~144、146~154、156~159	142.23	
		2015	1~28、33、34、36、37、39、41~47、49~58、61~82、84、85、87~93	125.92	
		2016	1~3、5~11、13~26、28~33	151.18	
		2017	2~10、12~15、32~35	160.89	
		2018	1、3、4、6、8~10、14、17、18、20~32、36~45	58.09	
		2019	2~23、26~42	79.59	
		2020	1~13、15~20	170.79	
		2021	1~8、10~17、19、21~52、54~59、61、62	113.57	
		2022	1~4、6~30	29.82	
		2023	1~10、12~15、17~21、23~29	29.72	
		2031	18~22	3.28	
		2034	42、50~53	2.48	
		2037	1~20、24	28.03	
		2038	1~8、12~27、30~42、44~73、77~81、84、86~92、99、101~106、108~118	133.00	
		2039	39	2.82	
		2043	1~3、5~18、20、21	39.76	

		2044	2~6	42.84	
		2045	1~15	51.87	
		2046	1~15、17~33、35~37、39、40、42~61	79.02	
		2047	21、22、24~31、36~38、44~47、49、50、55~63	34.76	
		2048	1~26	124.25	
		2049	1~20、22~27	80.48	
		2050	1~18、24~26、28、29、31、32、42、50~55	57.87	
		2051	1~42、44~71	51.64	
		2052	1~58	109.88	
		2053	1~22	42.78	
	伐採面積の規模の縮小を行うべき森林（注2）	6	27、29	0.64	主伐林齢：標準伐期齢＋10年以上 皆伐面積：10ha以下
		7	46、64、65	0.72	
		8	1~20、23~34、36~41、44~61、63~65、67、68、70~86、88	101.94	
		10	2~11、16~33、35~38、45~59、61、65、68、78~80、82	75.43	
		13	15、19~21、26~29、31~34、36~62、64、65、70、71、73、501~503、509、510	95.74	
		1039	10~17、19~21、31、33、34、42、44、67、72	36.30	
		1040	1、2、6~16、21、24~31、34~36、38~44	76.05	
		1041	1、2、4~9、12~17、20~29	98.64	
		1042	1~32	118.15	
		1043	1~7、9~18、21~25	130.06	
		1044	1~7、15、16、19~22、24~26、28、31~36	96.05	
		2002	1、2、12、14~17、19	3.45	
		2004	1、2、4、5、12、13、15、19	70.83	
		2006	6~11、13、15、16、18、21~23	79.73	
		2007	1~15、20~24、26~32、89、95~98、100~102、108、111、131、138、143	24.22	
		2017	2~8、10、12~15、32~34	157.04	
		2018	3、10、17、18、20~29、31、36~38、40、43~45	53.85	
		2019	2~7、9~23、26~37、39~42	78.77	
		2020	4~12、16~20	112.34	
		2031	18~22	3.28	
		2034	42、50~53	2.48	
		2047	21、22、24~31、36~38、44~47、49、50、55~63	34.76	
		2048	1~26	124.25	

			2049	1～20、22～27	80.48	
			2050	1～18、24～26、28、29、31、32、42、50～55	57.87	
	長伐期施業を推進すべき森林（注3）		1012	30、31、37～39、154、155、158、159、165、166	39.43	主伐林齢：注３の表による 皆伐面積：20ｈａ以下
			1024	14、17～19	24.52	
			1025	6、8、10、28～31、44	22.92	
			1026	21、32、34～39、42～44、46、47、49、50	23.26	
			2007	60、73	0.64	
			2008	36	0.08	
			2014	97	0.40	
			2015	13	1.60	
			2018	1、39、41	2.00	
			1039	44、72	2.43	皆伐面積：10ha 以下
			1040	10、13、14、40～44	9.61	
			2018	40	0.12	
	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）	13	28、31	17.47	主伐林齢：標準伐期齢＋10年以上 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 施業面積：10ha 以下
			2002	1	0.96	
			2047	24、27、36、44～47、49、50、57～62	6.04	
			2048	1、2、4～16、19、20、22～26	122.01	
			2049	1～20、22～27	80.48	
			2050	1～18、24～26、28、29、31、32、42、５0～55	57.87	
		択伐による複層林施業を推進すべき森林	1001	10、13	0.76	主伐林齢：標準伐期齢＋１０年以上 伐採率：30%以下又は40%以下 その他：標準伐期時の立木材積の７／10 以上を維持する
			1002	8	2.76	
			1012	13、25、26、42、50、64、79～81、125、132、153、164	15.47	
			1013	14、17	3.05	
			1016	38、39、52、53	7.70	
			1024	15、16	0.94	
			1025	10、32、33、35～40	8.15	
			2004	18	20.89	
			2005	11	4.68	
			2006	25	0.57	
			2013	13	0.33	
			2014	13、17	2.52	
			2018	30、32	0.24	
			2021	6、17、22、27、59、62	13.60	
			2002	2、12、14～17、19	2.49	施業面積：１0ｈａ以下
			2004	12、15、19	69.35	
			2006	23	0.01	
			2017	13～15	1.02	
			2018	17、20、21、23、28、31	20.64	
			2019	3～5、7、9、16、17、30	12.64	
			2020	5、6、9、10	70.16	

			2047	21、22、25、26、28～31、37、38、55、56、63	19.20	
			2048	3、17、18、21	2.24	
森林の有する土地に関する災害の防止機能、土壌の保全機能、快適な環境形成の機能又は保健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、生活環境保全林、保健・文化機能等維持林	長伐期施業を推進すべき森林（注3）		1	16、23、71、77、78	7.85	主伐林齢：注3の表による 皆伐面積：20ha 以下
			1005	25	4.46	
			1007	7、11、14、15、28、35、38、40～44、47、48、50、62、67、70～73、76	35.09	
			1008	23、30～33、35、36	7.44	
			1012	12、30、31、37～39、154、155、158、159、165、166	41.87	
			1024	14、17～19	24.52	
			1025	6、8、10、28～31、44	22.92	
			1026	21、32、34～39、42～44、46、47、49、50	23.26	
			1035	20	2.24	
			1064	38	1.00	
			1065	102	0.86	
			2007	60、73	0.64	
			2008	36	0.08	
			2014	97	0.40	
			2015	13	1.60	
			2018	1、39、40	2.00	
			2033	2、86	28.32	
			1039	44、72	2.43	皆伐面積：10ha 以下
			1040	10、13、14、40～44	9.61	
			2018	40	0.12	
	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）	1	20、50、51、54～68、92、93、99	17.54	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
			2	4～8、10、11、14、15、17～33 35、36、39	10.62	
			3	1～5、7、9～14、16～28	22.57	
			4	1～15、17、19～24、26～30、47～53	28.83	
			5	3、5	1.08	
			13	504、505	0.63	
			1002	1、2	1.40	
			1007	12、13、16、20、31、49、58、60、63、65	15.20	
			1008	34	0.20	
			1009	22、39、41、45～47	4.84	
			1017	9、11、35～41、60～64、67、161、163	59.60	
			1045	177	0.12	
			1046	7、10、14、15、17～22、34、35、48	17.82	

			1047	2、4～6、8、9、13、14	4.92	
			1055	1～22、26、30～39、43、45、106～108、114、115	42.39	
			1065	2、4、10、11、16～24、27～29、31、32、35、37、38、41、46～51、53、54、57、59、61、62、65～68、70、73～75	107.05	
			2018	2	0.40	
			2021	60	0.24	
			2027	49、52～56、70、82、83、96、99、100、102	6.29	
			2032	40、43	19.08	
			2047	19、43、48、51	6.64	
			2050	20～23、33～40、56～59	5.68	
			13	28、31	17.47	施業面積：10ｈａ以下
			2002	1	0.96	
			2047	24、27、36、44～47、49、50、57～62、	14.60	
			2048	1、2、4～16、19、20、22～26	122.01	
			2049	1～20、22～27	80.48	
			2050	1～18、24～26、28、29、31、32、42、50～55	57.87	
		択伐による複層林施業を推進すべき森林	1	1～7、9～12、18、21、22、25～37、41～48、52、69、70、72～76、80～82、84～91、94～98	73.19	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
			5	1、2、4、6、32、53、54	5.84	
			13	35	2.84	
			1001	16、17	1.44	
			1002	16	3.04	
			1003	5、48、49、56、58～60、62、63	6.61	
			1004	1、11、14、15、44、83～85、87～100、102～109	22.21	
			1006	18～21、32～34	3.79	
			1007	9、 35、46、47、50～56、59、61、66～69	11.92	
			1008	22	0.40	
			1009	42～44	1.44	
			1010	18	1.84	
			1011	9、18～20	4.20	
			1012	13、18、25～27、32、34、42、48～50、52、64、71、73、74、79～81、94、96～98、107～109、111、125、130、132、135、137、138、150、151、153、164、167、169	49.03	
			1013	2、11、14、15、17、30、31	5.21	
			1016	24、38、39、52、53	8.38	
			1017	10、12、13、30～32、43、52～54、	71.49	

				56~59、66、68~70		
			1020	39~44、61、64、73、74、78	13.27	
			1022	6、24~26、28	5.32	
			1024	15、16	0.94	
			1025	10、32、33、35~40	8.15	
			1052	46、47、99~101、108、	1.72	
			1055	40、42、44、46~63、111~113、116、117	31.92	
			1064	12、38、45、63	5.72	
			1065	1、3、5~9、12~15、30、33、39、40、42、43、45、52、55、56、60、69、72、91、92、101	32.20	
			2001	1、2	72.71	
			2002	3、7~11、13、18、20、21	57.12	
			2004	17、18	20.91	
			2005	11	4.68	
			2006	25	0.57	
			2012	1、20、21、23、37、40	68.40	
			2013	13	0.33	
			2014	13、17、145、155	3.82	
			2015	83	1.32	
			2018	5、7、11~13、15、16、19、30、32~35	6.44	
			2021	6、17、20、22、27、59、62	17.84	
			2024	56、57	0.44	
			2026	33、73、81、82、84	1.17	
			2027	73、78、98	1.87	
			2039	31、55~58、64	26.82	
			2042	35~41	3.64	
			2047	1~11、14~18、20、23、32~35、40~42、52~54	50.72	
			2048	27	0.24	
			2050	41	0.08	
			2051	72	0.68	
			2002	2、12、14~17、19	2.49	施業面積：10ha以下
			2004	12、15、19	69.35	
			2006	23	0.01	
			2017	13~15	1.02	
			2018	17、20、21、23、28、31	20.64	
			2019	3、5、7、9、16、17、30	12.24	
			2020	5、6、9、10	70.16	
			2047	21、22、25、26、28~31、37、38、55、56、63	19.20	
			2048	3、17、18、21	2.24	

	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
木材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)	長伐期施業を推進すべき森林（注3）	1005	25	4.46	主伐林齢：注3の表による 皆伐面積：20ha 以下
		1007	7、38、40、41、43、76	5.20	
		1008	23、31～33	6.32	
		1035	20	2.24	

注1　森林経営計画を作成して施業を行う場合、本表の区分毎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、皆伐の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	80年以上
	トドマツ	64年以上
	カラマツ	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

別表３　その他「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」

林　班	小　班
8	56、86
9	8、27、34、40、41
1005	5
1006	37、51~53
1012	88
1013	17
1019	1、2、14
1020	50、
1021	24、66、68、70
1022	3、29~32
1030	28
1032	26~28、30、31、34、
1035	67
1036	22、24、27、28、31
1037	85~87
1039	61、68、
1040	47
1045	28、32
1052	35~39、61、66、114
1054	118
1059	8
1060	4~6
1061	74~76、78
1063	11
1065	101、102
2012	41
2018	5
2026	38、53
2027	3、104、105
2028	12、28、35、54、56、60、61、78、80、99、106、107
2037	19、20、85
2038	26
2040	31、80
2041	1、6、21