

札幌市森づくり基本方針



令和7年(2025年)2月
札幌市

目次

第1章 はじめに	1
1 はじめに	1
2 方針の位置づけ	2
3 方針の取組期間	3
4 方針の対象	3
5 方針の構成	4
6 取組の進行管理	4
第2章 現状と課題	5
1 社会的動向	5
2 現状	11
3 課題	22
第3章 将来像	29
1 森林の将来像	29
2 林業の担い手とスマート林業に関する将来像	31
3 木材利用に関する将来像	31
4 市民や企業との森づくり活動に関する将来像	31
5 自然歩道等に関する将来像	32
第4章 施策の方向性と成果指標	33
1 施策の方向性	33
(1) 森林の施策の方向性	33
(2) 林業の担い手とスマート林業における施策の方向性	33
(3) 木材利用における施策の方向性	33
(4) 市民や企業との森づくり活動における施策の方向性	34
(5) 自然歩道等における施策の方向性	34
(6) 白旗山都市環境林における施策の方向性	34
(7) 推進体制の確保における施策の方向性	34
2 成果指標	35
第5章 施策	36
1 森林の施策	36
2 林業の担い手とスマート林業の施策	45
3 木材利用の施策	47
4 市民や企業との森づくり活動の施策	50
5 自然歩道等の施策	52
6 白旗山都市環境林の施策	54
7 推進体制の確保の施策	57
第6章 森林環境譲与税の利活用に関する基本的考え	59
参考資料	61
■ 本方針の策定にあたっての検討経過	62
■ パブリックコメント	63
■ 森づくりの解説	69

第1章 はじめに

1 はじめに

森林には山地災害防止機能・土壌保全機能¹、水源涵養機能²、地球環境保全機能(二酸化炭素吸収等の機能)³、木材等生産機能⁴、文化機能⁵、生物多様性保全機能⁶、保健・レクリエーション機能⁷等の様々な働きがあり、「森林の有する多面的機能」と呼ばれています。近年、SDGs⁸への対応や気候変動対策⁹として、森林の有する多面的機能の重要性は高まっています。

札幌市では、市域の6割を森林が占め、藻岩山や円山など天然記念物に指定された原始林のほか、住宅地のすぐ近くに身近な森林があり、みどり豊かな自然に囲まれた都市環境を有しています。

しかし、林業の低迷等により、札幌市では手入れ不足の森林が多く、こうした森林の多くは多面的機能の発揮が十分に図られていない状態となっています。近年高まりつつある土砂災害等へのリスクの低減や二酸化炭素吸収機能等の必要性の高まりを踏まえ、このような森林の多面的機能を持続的に発揮していくためには、森林の適正な整備・保全を推進する必要があります。

森林の整備によって産出された木材については建築物等に利用することで、炭素を長期的に貯蔵することが可能であると同時に、製造・加工時のエネルギー消費を一般的な建築資材より抑制することができることから、二酸化炭素の排出削減に貢献できます。

また木材を使うことは、「伐って、使って、植えて、育てる」という人工林のサイクルの一部です。木材が利用され、森林所有者が収益を上げることによって、再造林¹⁰を始めとした安定的・持続的な森林整備が可能となり、この森林資源の循環利用を通じて、地域経済の活性化や、森林の有するさらなる多面的機能の発揮にもつながります。地域の木材の利用を進めることも、森林整備と並んで重要なことです。

国においては、平成31年(2019年)、森林経営管理法の施行により、森林整備と森林資源の活用に関する市町村の役割が急速に大きくなったほか、森林整備や木材利用等への取組の財源として森林環境譲与税の譲与が開始されました。これにより、札幌市においても森林整備や木材利用などに対し、これまで以上に取組を進めているところです。

¹ 【山地災害防止機能・土壌保全機能】森林の樹冠による雨水の遮断や、下草や落葉落枝による土壌の被覆により、雨水等による土壌の侵食や流出を防ぐとともに、樹木の根が土砂や岩石等を固定することで、土砂の崩壊を防ぐ機能

² 【水源涵養機能】森林の土壌が、水を徐々に地中深くに浸透・貯留することにより、時間をかけて河川へ送り出し、洪水の緩和や流量の安定化が図られるとともに、水質を浄化する機能

³ 【地球環境保全機能】樹木が大気中の二酸化炭素を吸収し、立木や木材として固定するとともに、バイオマス燃料として化石燃料を代替すること等により地球温暖化防止に貢献する機能

⁴ 【木材等生産機能】木材やきのこの等の林産物を産出・供給する機能

⁵ 【文化機能】文化的価値のある景観や歴史的風致を構成し、文化財等に必要な用材等を供給する機能

⁶ 【生物多様性保全機能】希少種を含む多様な生物の生育・生息の場を提供する機能

⁷ 【保健・レクリエーション機能】安らぎや癒し・行楽やスポーツの場を提供する機能

⁸ 【SDGs】人類がこの地球で暮らし続けていくために、2030年までに達成すべき目標

⁹ 【気候変動対策】温室効果ガスの排出削減対策(緩和策)と、多発する豪雨災害など気候変動の影響による被害の回避・軽減対策(適応策)

¹⁰ 【再造林】人工林を伐採した跡地に再び人工造林を行うこと

「札幌市森づくり基本方針」は、札幌市が進める森林整備や木材利用など基本的な考え方を示すものとして、将来像や施策の方向性を示すとともに、その実現に向けた施策などを定めるものです。

札幌市では、本方針に基づき、市内の適切な森林整備を進めるとともに、木材利用の促進のほか様々な施策を進めていきます。

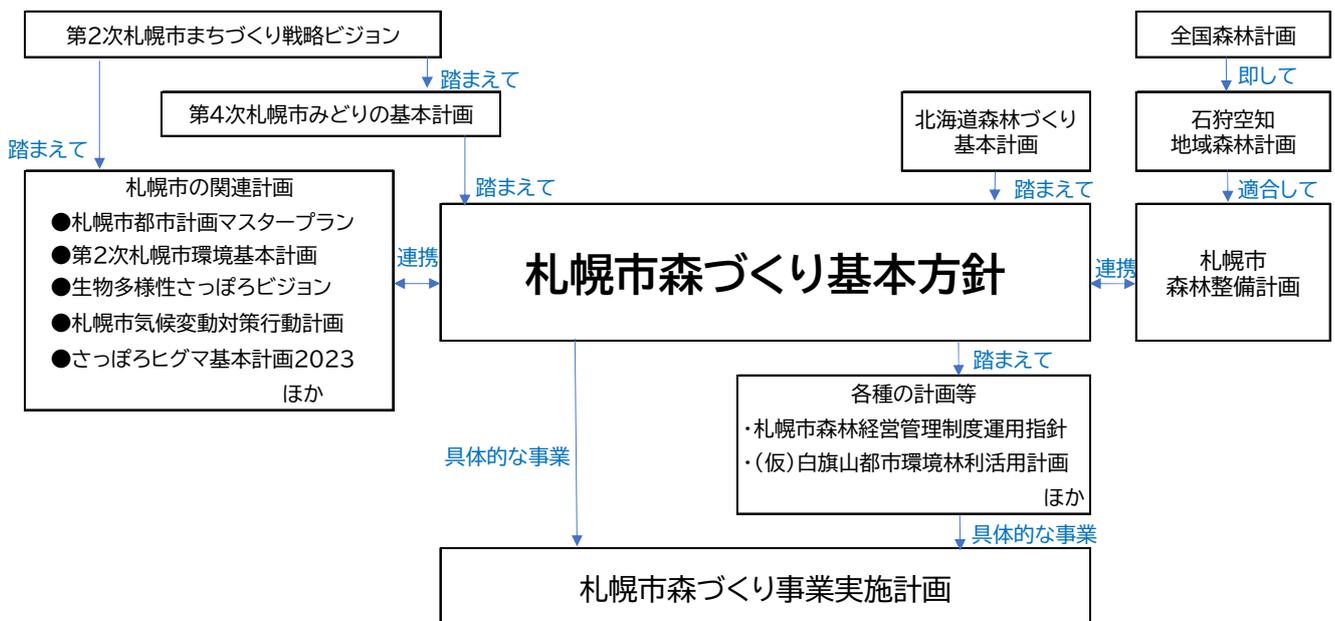


協力:林野庁北海道森林管理局 イラスト作成:平田美紗子

2 方針の位置づけ

本方針は「第4次札幌市みどりの基本計画」を上位計画として、札幌市における森林(私有林¹¹・市有林等¹²)の整備や保全、木材利用等に関する基本的な方針を示すものとして定めます。

本方針に基づいて行う具体的な事業については「札幌市森づくり事業実施計画」で示します。



¹¹ 【私有林】市有林以外のうち、森林法第5条の規定により都道府県知事がたてた地域森林計画の対象区域

¹² 【市有林等】市が所有する森林のうち、森林法第5条の規定により都道府県知事がたてた地域森林計画の対象区域(ただし本方針では実質的な森林も状況に応じてこれを含む)

3 方針の取組期間

本方針の取組期間は10年間を目安とします。なお、社会的動向の変化や取組の進捗等によって、必要性に応じて見直し時期を判断するものとします。

木は植栽してから木材として収穫するまで50年、また天然林の形成までには100年単位での長い時間を要します。森林施策は他の行政施策と比べて急な方向転換が難しいことから、本方針の根幹となる森林の将来像については、本方針の取組期間の約10年によらず可能な限り長く維持するものとします。

4 方針の対象

近年の森林や木材利用に関する社会的動向や森林環境譲与税の目的を踏まえ、森林の整備に関する施策と森林の整備の促進に関する施策を以下のとおり対象とします。

森林(私有林・市有林等)

林業の担い手とスマート林業

木材利用

市民と企業との森づくり活動

自然歩道等

5 方針の構成

第1章	はじめに	
第2章	現状と課題	1 社会的動向 2 現状 3 課題
第3章	将来像	1 森林 2 林業の担い手とスマート林業 3 木材利用 4 市民と企業との森づくり活動 5 自然歩道等
第4章	施策の方向性と成果指標	1 森林 2 林業の担い手とスマート林業 3 木材利用 4 市民と企業との森づくり活動 5 自然歩道等 6 白旗山都市環境林 7 推進体制の確保
第5章	施策	1 森林 2 林業の担い手とスマート林業 3 木材利用 4 市民と企業との森づくり活動 5 自然歩道等 6 白旗山都市環境林 7 推進体制の確保
第6章	森林環境譲与税の利活用に関する基本的考え	

6 取組の進行管理

本方針の取組における進行管理については、「札幌市森づくり事業実施計画」によって取組の実施状況や成果指標の達成状況を中心に評価を行い、必要に応じて改善を行いながら進めていきます。

第2章 現状と課題

この章では、森林、木材利用等における社会的動向、札幌市の現状と課題等を整理します。

1 社会的動向

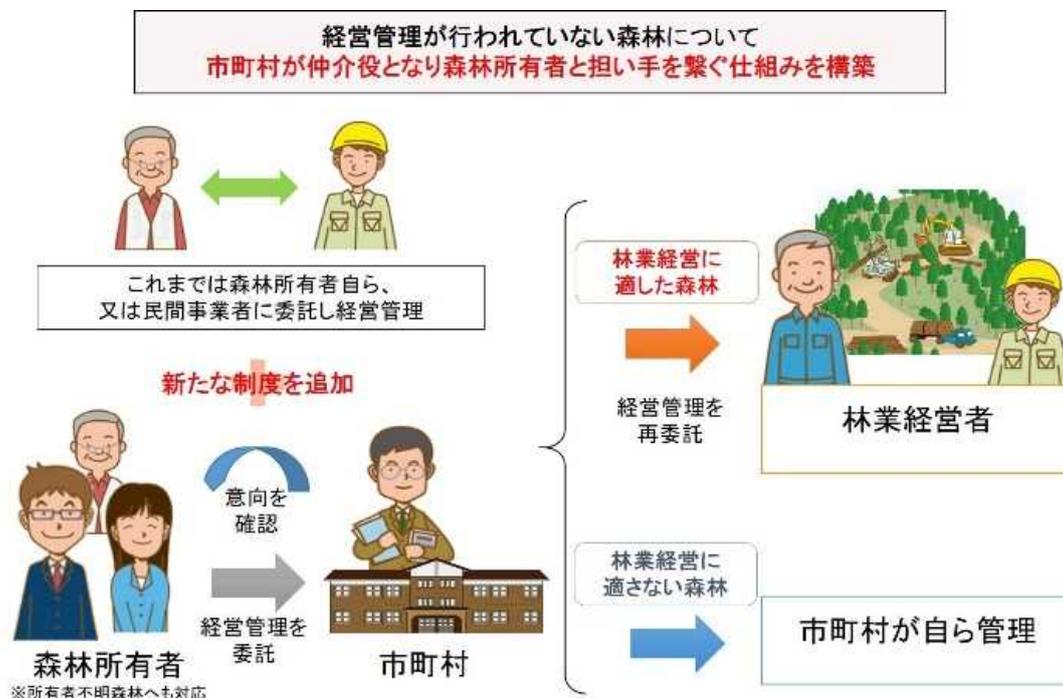
(1) 国の動き

ア 森林経営管理法の施行【平成31年(2019年)】

森林所有者の高齢化や所有者不明の森林の増加等により、適切な手入れが行われない(間伐¹³等が行われない)ことにより、山地災害防止機能や水源涵養などの機能が低下する森林が全国的な問題となりました。

そこで本法により、森林所有者(私有林であれば個人、会社や社寺等の法人などの所有者、札幌市有林であれば札幌市)に「森林を適切に管理する責務」があることが明確化されました。

また、間伐等の適切な経営管理ができない私有林は、市町村にその経営管理を委託することができる新たな仕組み(森林経営管理制度)が創設されました。これによって、市町村は、私有林の人工林の所有者に対して意向調査を行って、市町村に委託を希望する森林を集約し、経営管理権集積計画¹⁴を策定することができます。これまで所有林の管理は、自ら行うか、林業経営者と直接契約等を結んで委託するのが主な仕組みでしたが、本制度ができたことによって、これまで適切な経営管理ができなかった森林でも整備が推進されることが期待されます。



出典:林野庁 HP

¹³ 【間伐】森林の成長に応じて樹木の一部を伐採し、過密となった林内密度を調整する作業

¹⁴ 【経営管理権集積計画】市町村が経営又は管理を行うため、森林所有者の委託を受けて立木の伐採及び木材の販売、造林並びに保育を実施するための権利の設定を受ける計画

イ 森林環境譲与税の創設【平成31年(2019年)】

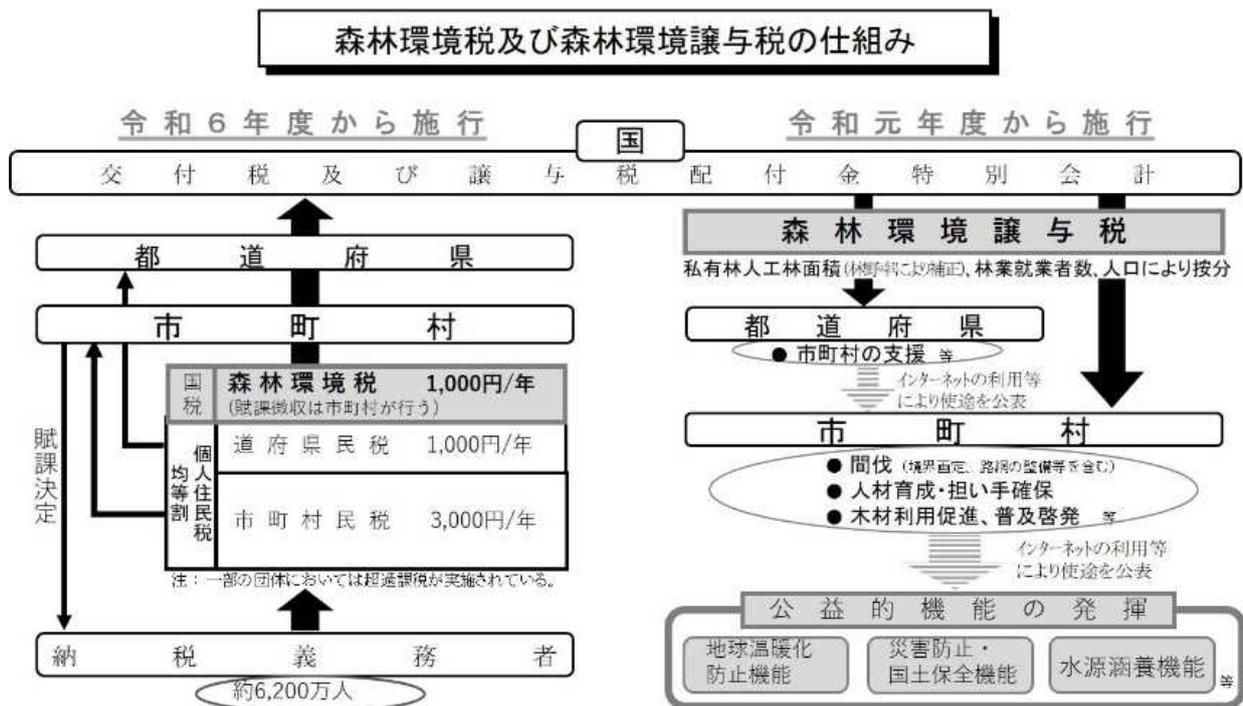
森林経営管理法を踏まえ、パリ協定¹⁵の枠組みの下における我が国の温室効果ガス排出削減目標の達成や災害防止等を図るための森林整備等に必要な地方財源を安定的に確保する観点から、「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」が成立し、「森林環境税」及び「森林環境譲与税」が創設されました。

「森林環境税」は、令和6年度(2024年度)から、国税として1人年額1,000円を市町村が賦課徴収するものです。

「森林環境譲与税」は、市町村による森林整備の財源として、令和元年度(2019年度)から、市町村と都道府県に対して、譲与されています。市町村においては、間伐等の「森林の整備に関する施策」と人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の「森林の整備の促進に関する施策」に充てることとされています。

法における使途の範囲は、以下のとおりです(森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律(第34条))。

- 第1項：森林の整備に関する施策
- 第2項：
 - ・森林の整備を担うべき人材の育成及び確保
 - ・森林の有する公益的機能に関する普及啓発
 - ・木材の利用の促進
 - ・その他の森林の整備の促進に関する施策



出典：林野庁 HP

¹⁵ 【パリ協定】平成27年(2015年)、地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、世界共通の長期目標として、世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、また、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること等を合意したもの

ウ 2050 カーボンニュートラルの宣言【令和2年(2020年)】

令和2年(2020年)10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

森林は二酸化炭素を吸収し、固定するとともに、木材として建築物などに利用することで炭素を長期間貯蔵が可能です。加えて、省エネ資材である木材や木質バイオマスのエネルギー利用等は、二酸化炭素排出削減にも寄与します。2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するためには、間伐の着実な実施に加えて、「伐って、使って、植える」という資源の循環利用を進め、人工林の再造林を図るとともに、木材利用を拡大することが有効です。

エ 公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律の改正【令和3年(2021年)】

平成22年(2010年)の「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の制定によって、公共建築物における木材の利用の推進が進められてきました。公共建築物の床面積ベースの木造率は、法定時の8.3%から令和元年度(2019年度)には13.8%に上昇しています。一方で、民間建築物については、木造率の高い低層の住宅以外にも木材の利用の動きが広がりつつあるものの、非住宅分野や中高層建築物の木造率は低位にとどまっています。

こうしたことを背景として法律の一部が改正され、法律の題名が「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」(通称:都市(まち)の木造化推進法)に変わるとともに、法の対象が公共建築物から建築物一般に拡大されました。

コラム

「木材の不足・価格の高騰【令和3年(2021年)、令和4年(2022年)】」

令和3年(2021年)、米国における需要の高まりや海上輸送の混乱等により、日本の製材輸入量が下降し、輸入平均単価は大幅に上昇しました。輸入木材の代替として国産材¹⁶の需要が高まり、国産材の製品価格も上昇しました。この出来事はウッドショックと称されています。

また令和4年(2022年)には、ウクライナ情勢の影響によって、輸入建材の価格高騰や輸入量の減少が生じました。

一連の社会情勢の動きによって、輸入木材の代替として国産材の需要が高まり、国産材の製品価格も上昇しました。国産材の自給率を向上させることの重要性が改めて認識されました。

¹⁶ 【国産材】国内の森林において産出された木材

(2) 北海道の動き

ア 北海道森林づくり基本計画の策定【令和4年(2022年)】

森林資源の循環利用¹⁷と木育¹⁸の一層の推進を図るため、「ゼロカーボン北海道の実現に向けた活力ある森林づくり」「広葉樹資源の育成・有効活用」「道産トドマツ¹⁹建築材の安定供給体制の強化」「森林づくりを担う『人材』の確保」「スマート林業²⁰による効率的な施業の推進」「HOKKAIDO WOOD ブランド²¹の浸透などによる道産木材の需要拡大」「木育マイスター²²や企業などによる木育活動の推進」の7つの重点取組を定めています。

イ 北海道森林吸収源対策推進計画の改定【令和4年(2022年)】

「ゼロカーボン北海道」の実現に積極的に貢献できるよう、森林吸収量の一層の増加を図り、国の森林吸収源対策を先導する姿をめざし、植林面積の増加など道独自の対策や、木材利用による炭素固定量²³の算定などにより、令和12年(2030年)において約850万t-CO₂の吸収量を確保することを目標としています。具体的な施策の展開として、活力ある森林づくりや道産木材の利用促進、企業等と連携した森づくりを進めることとしています。

ウ 北海道地域材利用促進方針の改正【令和4年(2022年)】

国が改正公共建築物等木材利用促進法に基づき、建築物における木材の利用の促進に関する基本的な方向性を示す基本方針を見直したことから、地域材²⁴の一層の利用促進を図るため、北海道は、平成23年(2011年)に策定した「北海道地域材利用推進方針」を改正しました。

エ 北の森づくり専門学院の開校

北海道において、現場作業の知識、技術を有する人材や、現場管理、指導ができる人材のニーズが高まっていることを受け、林業、木材産業の即戦力となり、将来的に企業等の中核を担う人材を育成することを目標として、令和2年(2020年)4月に「北海道立北の森づくり専門学院(北森カレッジ)」が旭川市に開校されました。

¹⁷ 【森林資源の循環利用】森林づくりと、森林づくりによる林産物の利用とを循環的に行うこと

¹⁸ 【木育】木材の利用及び森林とのふれあいを通じて、人と森林との関わりを主体的に考えることができる豊かな心を育むこと

¹⁹ 【トドマツ】北海道で最も森林資源量(蓄積)が多い針葉樹

²⁰ 【スマート林業】ICT等の先進技術を活用し、森林整備や木材流通等の効率化・省力化や生産性・安全性の向上を図る取組

²¹ 【HOKKAIDO WOOD ブランド】道産木材をPRするために道内の木材関連企業や団体、研究機関、道を構成員とする「道産木材製品販路拡大協議会」が立ち上げたブランド

²² 【木育マイスター】森林体験や木工体験など木育活動の企画立案や指導、アドバイス、コーディネートができる人材で、北海道が認定する木育の指導者

²³ 【炭素固定量】木材が炭素を吸収・貯蔵した量

²⁴ 【地域材】道内の森林において産出された木材であって、道内で加工されたもの(道産木材;本方針では、「道産木材」として表記します。)

(3)札幌市の動き

ア 第2次札幌市まちづくり戦略ビジョン【ビジョン編 令和4年(2022年)策定、戦略編 令和5年(2023年)策定】

まちづくりの基本的な指針として策定するもので、札幌市の計画体系では最上位に位置し、様々な分野における個別計画はこれに沿って策定されます。

目指すべき都市像として「ひと」「ゆき」「みどり」の織りなす輝きが、豊かな暮らしと新たな価値を創る、持続可能な世界都市・さっぽろ」を掲げており、郊外に広がる森林や都心の大通公園などの豊かな「みどり」が札幌市の魅力・特徴として示されています。

今後は人口減少の緩和を進めることはもとより、人口構造を始めとする様々な変化に大きな影響を受けず、その変化を積極的に生かし持続的に成長していくことが必要となるため、今後のまちづくりを進めていく上での重要な概念として、「ユニバーサル(共生)」、「ウェルネス(健康)」、「スマート(快適・先端)」を定めています。

「まちづくりの基本目標」では「基本目標16 世界に冠たる環境都市」、「基本目標17 身近なみどりを守り、育て、自然と共に暮らすまち」を掲げています。この基本目標の実現を目指し、札幌市は、「道産木材の利用の促進」、「市街地を取り巻く森林の整備」「森林の整備を担う人材の育成や担い手の確保に向けた支援」「みどりに触れ合う機会を創出するための、自然歩道等の保全」などに取り組むものとしています。

イ 第4次札幌市みどりの基本計画【令和2年(2020年)】

将来像の一つとして、「良好な自然環境が保全され、人と自然が共生する」こととしており、森林、草地、市街地のみどりのネットワークの保全により、多様な生物の生息・生育空間が確保され、また、天然林の保全や人工林の適切な管理により市内の森林を保全することを目標としています。

施策の方向性として「持続的な森林保全・活用」とし、主な施策に「森林の保全推進」「都市環境林の利活用の推進」「多様化する自然歩道などの利用者への対応」を掲げています。

ウ ゼロカーボン

① ゼロカーボンシティ宣言【令和2年(2020年)】

札幌市では、令和2年(2020年)2月の市議会定例会において、2050年には札幌市内から排出される温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることを旨とするとし、市民や事業者と一体となって、脱炭素社会の実現に取り組んでいく考えを表明しました。

② 札幌市気候変動対策行動計画【令和3年(2021年)】

ゼロカーボンシティの実現を目指し、徹底した省エネルギー対策や再生可能エネルギー導入拡大などに取り組むほか、森林資源の循環と吸収源として森林整備²⁵を進め、2030年までに0.2万t-CO₂の吸収量を達成することを目標としています。

本方針の取組を着実に進めることで、CO₂吸収量の目標達成が可能となります。

²⁵ 【吸収源としての森林整備】手入れされていない人工林に対し間伐等の森林整備を行った場合 CO₂の吸収量が増加することから、森林整備を行った森林はゼロカーボン達成のための吸収源として算入されます。

2050年目標
温室効果ガス排出量を実質ゼロとする(ゼロカーボン)

※市域全体で人為的な排出量と吸収量との均衡を達成することです。

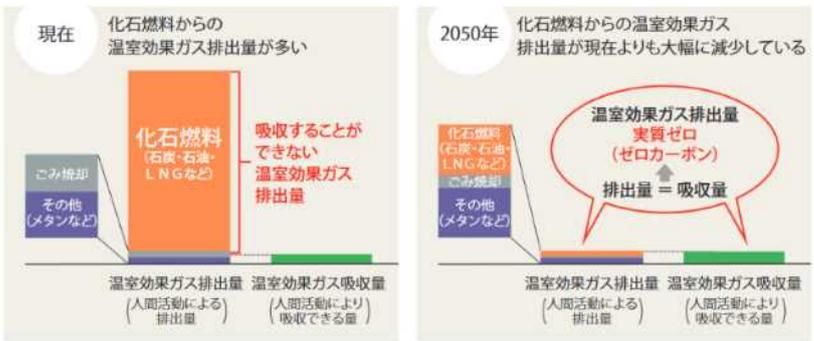


図2 温室効果ガス排出量実質ゼロのイメージ

出典: 札幌市気候変動対策行動計画(2021年)

エ さっぽろヒグマ基本計画2023【令和5年(2023年)改定】

人とヒグマとのすみ分けを図るため、ゾーニング管理を導入しています。森林のうち、市街地に近接している地域については「都市近郊林ゾーン」と位置づけ、緩衝帯の役割を持たせるような対策を進めるほか、ヒグマの生息域である「森林ゾーン」でもモニタリング等を講じてヒグマの生息状況を調査する方向が示されています。

都市近郊林ゾーンには私有林と市有林が多く、また自然歩道等の登山道も多く存在することから、本方針とは強い関連があります。

2 現状

(1) 森林の現状

ア 地勢

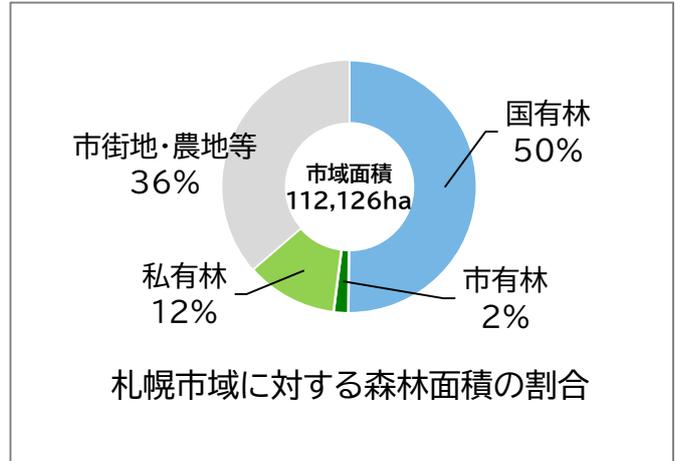
札幌市は、市域の64%が森林で覆われた緑豊かな都市です。市域の50%が国有林であり、私有林は12%、市有林は2%となっています。

南西部に国有林が広がり、市街地と国有林に挟まれるような形で私有林と市有林が広がっています。森林と市街地が近接した状況であるのも特徴です。

森林面積は、この25年間ほぼ横ばいですが、森林の資源量²⁶は増加しています。

森林の保全としては、大正10年(1921年)

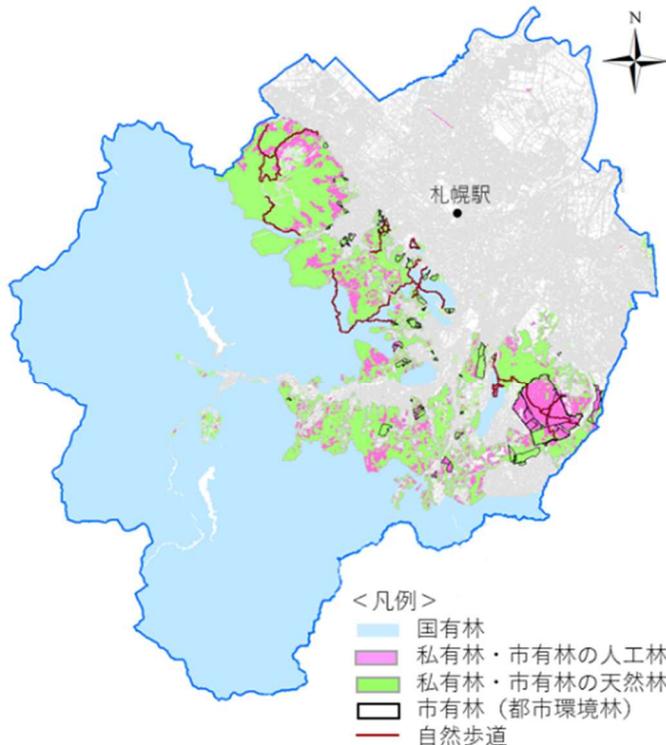
藻岩原始林と円山原始林が国の天然記念物(文化財保護法)として指定されています。また、札幌市内の森林の78%は、伐採等の規制が強い保安林(森林法)に指定されています。国有林は約96%指定されており、私有林と市有林は約10%が指定されています。



出典:令和4年度北海道林業統計



藻岩原始林

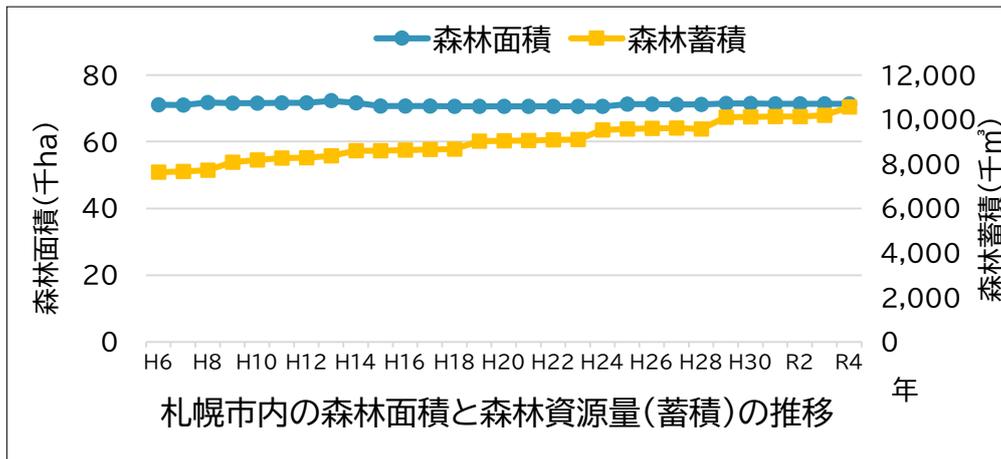


札幌市の森林位置図(みどりの推進部作成)

区分	森林面積 (ha)
国有林	56,201
私有林	13,063
	人工林 2,707
	天然林 10,356
市有林	2,077
	人工林 1,114
	天然林 963
合計	71,341

出典:令和4年度北海道林業統計

²⁶ 【森林の資源量】森林を構成する樹木の幹の体積。樹木が成長・太くなるごとに森林の資源量は増加する。



出典:北海道林業統計

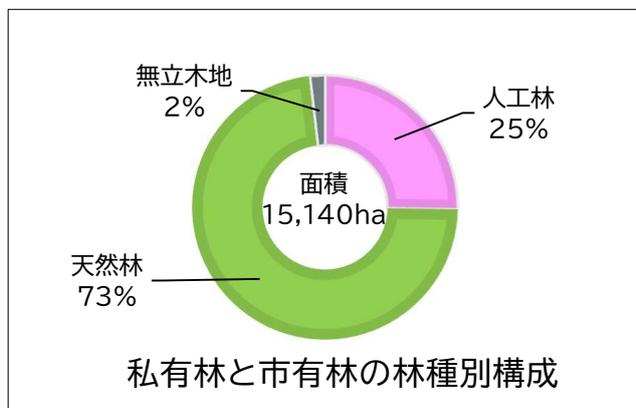
イ 私有林と市有林の状況

① 天然林

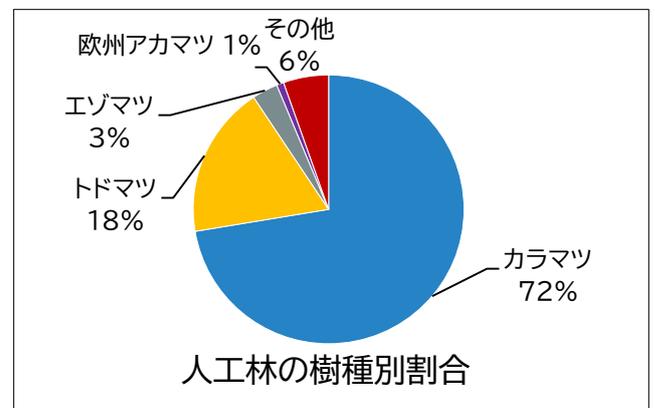
私有林と市有林の7割を占める天然林²⁷は、その多くは戦前戦後に一度皆伐されたといわれており、その後天然更新²⁸した樹齢50年～100年の若い二次林²⁹が多くみられます。藻岩・円山の原始林³⁰などでは、巨木も多い豊かな自然が残されています。

② 人工林

私有林と市有林の25%が人工林³¹です。手稲・西野地区のほか、有明地区に人工林が集中しており、最も面積が大きくまとまりのある人工林は、有明地区にある市有林の白旗山都市環境林です。人工林の72%がカラマツ³²林であり、トドマツ林が18%となっています。樹齢の構成をみると、8割以上が50年生以上となっており、利用期³³に達した森林が多いことが分かります。



出典:令和4年度北海道林業統計



出典:令和4年度森林調査簿

²⁷ 【天然林】主として天然の力により成立した森林

²⁸ 【天然更新】森林の伐採や倒木等の後、自然に落下した種子等から樹木を定着させることで、森林の再生(更新)を図る方法

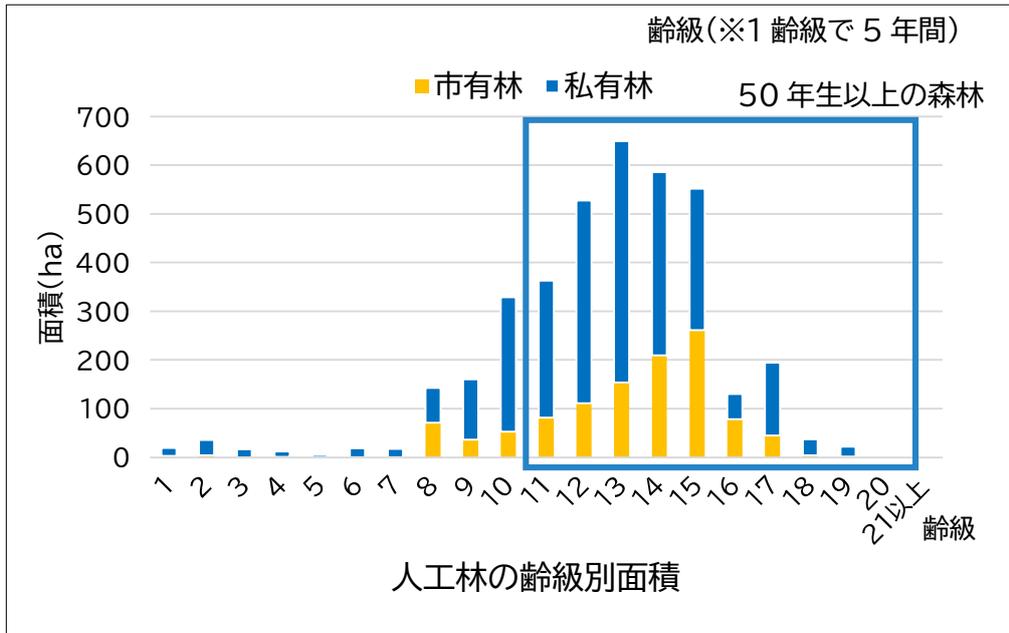
²⁹ 【二次林】伐採や風水害、山火事などにより森林が破壊された跡に、土中に残った種子や植物体の生長などにより成立した森林

³⁰ 【原始林】伐採など人為が加わったり火災が及んだりしていない森林

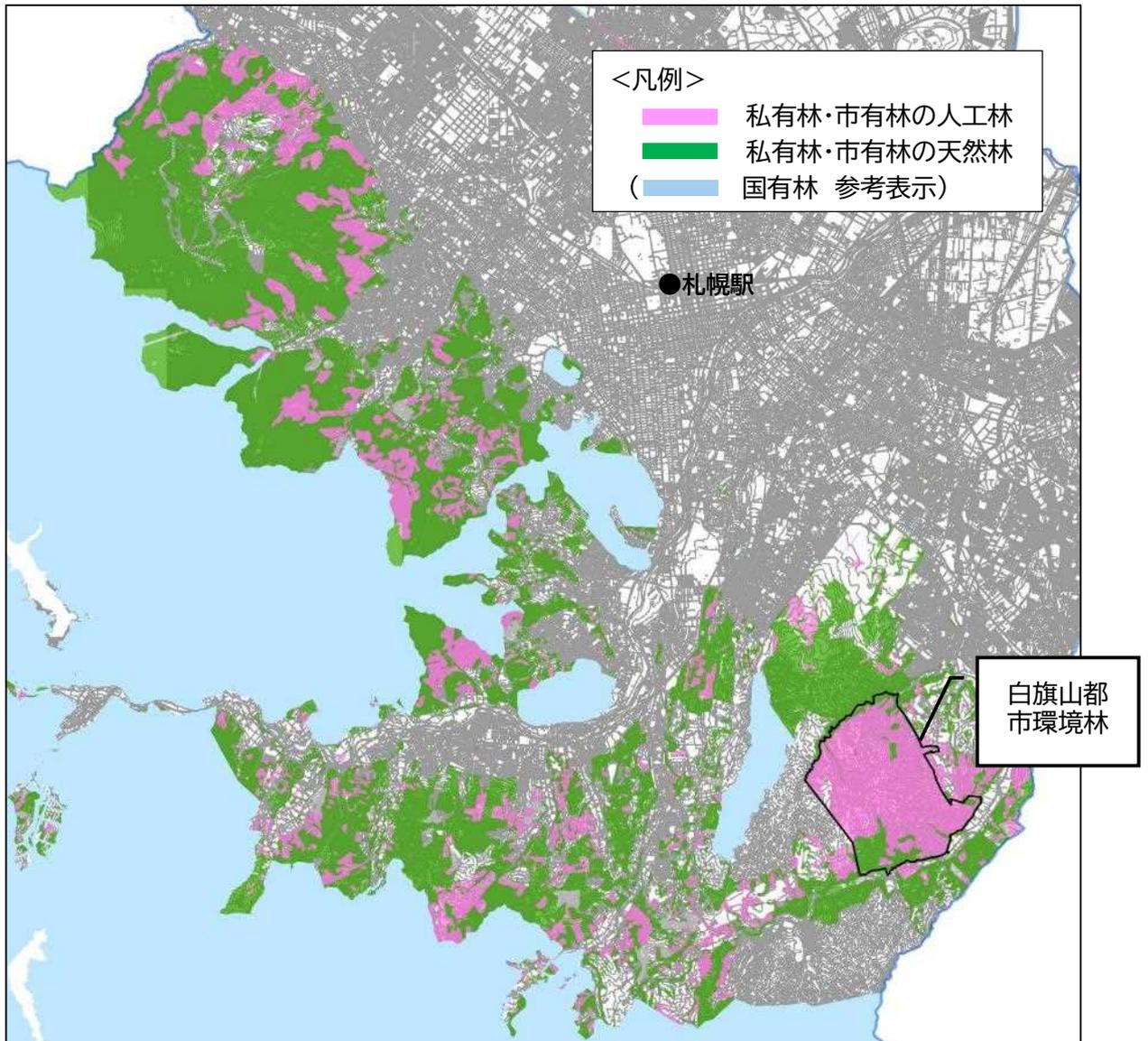
³¹ 【人工林】人手による植林などを行い成立した森林

³² 【カラマツ】北海道、東北地方などにおいて、第二次大戦後の復興造林によく使われた針葉樹

³³ 【利用期】伐採して木材として利用可能な時期のこと



出典:令和4年度森林調査簿



人工林と天然林の位置図(私有林・市有林)
(みどりの推進部作成)

ウ 森林を守る施策

札幌市は、市街地の拡大に対する森林の保全の施策を進めてきました。

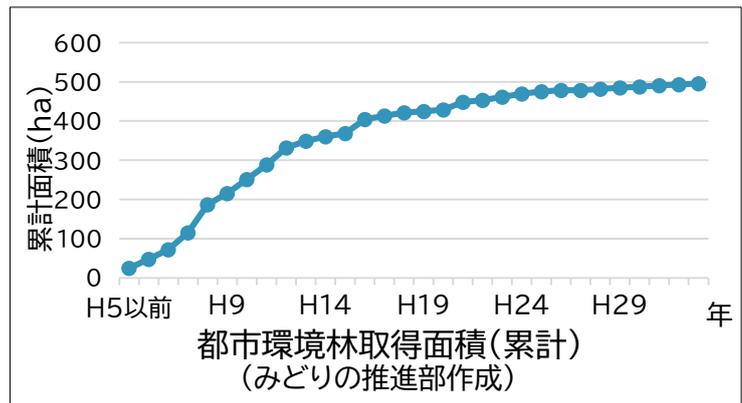
① 札幌市緑の保全と創出に関する条例

緑の保全及び創出に関し必要な事項を定めることにより、市、市民、事業者及び土地の所有者等が相互に手を携えながら本市の緑を豊かなものにし、もって現在及び将来の市民が健康で文化的な生活を営む上で必要とする良好な都市環境を確保することを目的として、平成13年(2001年)に制定しました。

山岳地域等で一定規模以上の現状変更を行う場合は、保全する樹林地の確保が必要となる等、森林等みどりの保全に関する規制をかけています。

② 都市環境林事業(森林公有化の事業)

人口増加に伴う市街地の拡大により、森林の消失が進むことが懸念されたことを背景に、平成5年(1993年)より自然環境の保全や都市の景観上重要な森林の公有化を進めてきました。従来から所有していた市有林と合わせ「都市環境林」の名称で、現在37地区の市有林があります。



エ 市有林の施策

① 市有林の状況

市有林の面積は約2,000haあり、その約半分が白旗山都市環境林(1,061ha)となっています。

② 札幌市都市環境林管理方針

都市環境林(市有林)について、森づくりのあり方を明確に位置付ける基本方針として、森林の機能と特性に応じた管理方針を平成30年(2018年)に策定したものです。

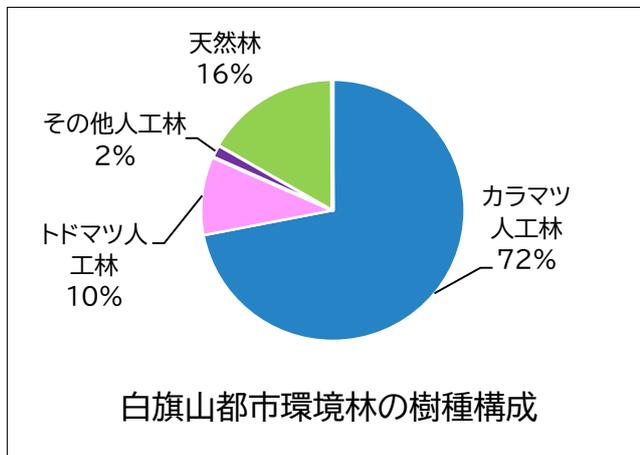
長期目標を「大都市近郊に残された貴重な自然として、森林の多様な公益的機能の維持増進を図り、森林の保全と市民のレクリエーションの場として活用を図る」とし、都市環境林ごとに基本的な管理手法や、保全と活用の方向性を定めています。

③ 白旗山都市環境林

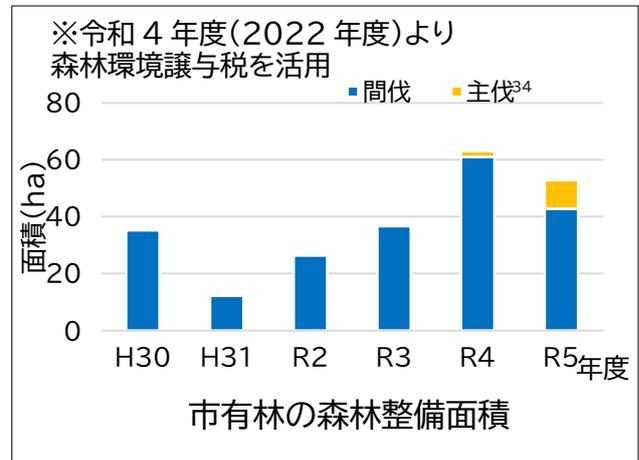
白旗山都市環境林はかつて林業経営が行われていましたが、木材価格が低下し林業が低迷したこと等から、昭和59年(1984年)に「白旗山都市環境林基本計画」を概ね30年間の計画期間として策定し、林業的手法を維持しつつ木材生産機能からレクリエーション機能を含む多角的な公益機能を重視した方針へ転換した森林経営を行いました。昭和61年(1986年)から白旗山都市環境林の一部を「札幌ふれあいの森」「自然観察の森」と位置づけ、誰でも手軽に自然とのふれあいを楽しむことができる場所等として開放しています。夏季はバーベキュー広場、木工館などのレクリエーション施設を利用することができ、また冬季はクロスカントリー等のスキーコースが整備され、大会も開催されています。

なお、白旗山都市環境林ほどの大面積の人工林の市有林をもつのは政令指定都市のなかでも札幌市だけであるほか、緩勾配の地形であることから人工林施業に適し、また都心から車で30分ほどの距離にあり、様々な利活用が見込める好条件の森林であることがいえます。

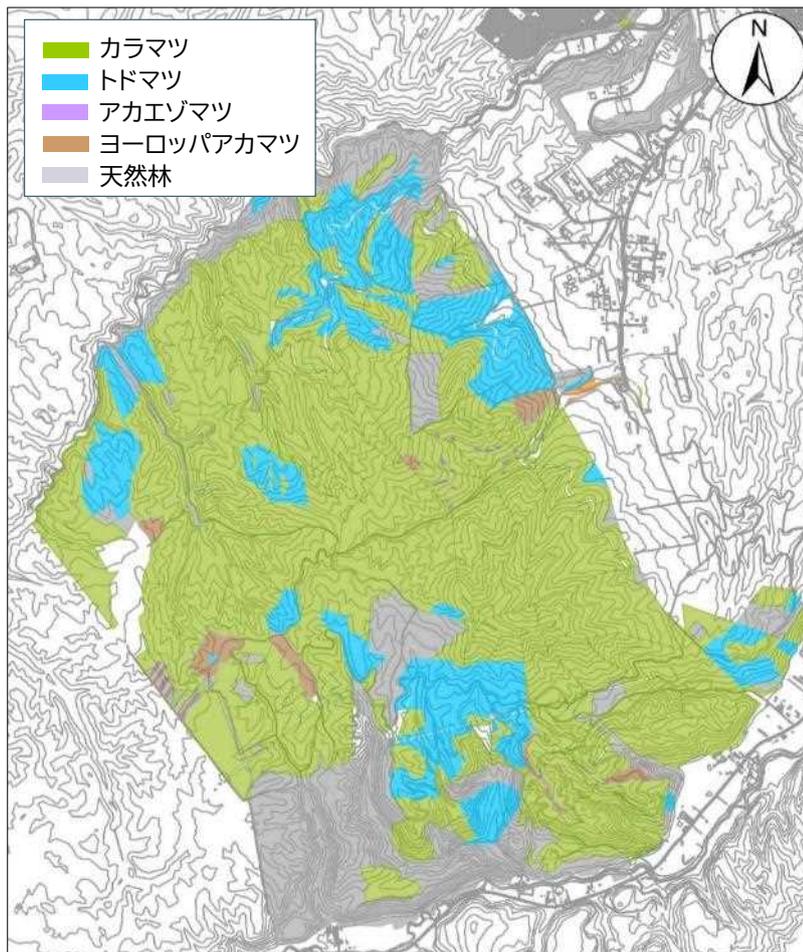
さらに有明地区には、白旗山都市環境林のほか、有明都市環境林など市有林の人工林が集合しています。これらの市有林においても間伐遅れの人工林が多い状況であることから、令和4年度(2022年度)からは森林環境譲与税を活用して、市有林整備の拡大を進めています。



出典:令和元年度森林調査簿



出典:令和5年度森林調査簿



白旗山都市環境林 樹種別位置図
(みどりの推進部作成)



カラマツ林
(白旗山都市環境林)



間伐遅れのトドマツ林
(白旗山都市環境林)

³⁴ 【主伐】更新(伐採跡地が、再び立木地となること)を伴う伐採。その方法は皆伐や択伐等による

オ 私有林の施策

① 森林経営管理制度による森林整備の開始

札幌市では令和元年(2019年)から2年間で、間伐等が行われていない人工林の所有者の一部を対象に、札幌市に森林整備を委託する意向があるのか調査を行いました。結果、全体の約半数の所有者に札幌市に森林整備を委託する意向があることを確認しました。

令和3年(2021年)には西区小別沢の森林5筆において、森林経営管理制度を活用し、道内で初めて経営管理権集積計画を策定し、次いで森林経営者に再委託を行う経営管理実施権配分計画³⁵も策定しました。続いて令和6年(2024年)にも南区小金湯の1筆において、経営管理権集積計画を策定しています。

しかし、札幌市では小規模所有者が多く、意向調査の対象(森林経営計画³⁶による計画的な森林整備の予定がない人工林)が膨大(約6,000筆)であることから、本制度に一層取り組んでいくことが必要です。



私有林の現地調査



経営管理権集積計画を策定した
アカエゾマツ林

② 札幌市森林整備事業補助の創設

札幌市には、国や北海道の既存の森林整備補助事業を活用できない森林が多くあることから、そういった森林でも整備を進められるよう、令和3年(2021年)に森林環境譲与税を活用した札幌市独自の森林整備の補助制度を創設しました。

森林経営管理制度に基づく調査や整備にも適用可能とする一方で、伐採率の低い間伐や壊れにくい森林作業道の整備など環境に配慮した森林整備を条件づけています。



壊れにくい小規模作業道
(私有林内)

³⁵ 【経営管理実施権配分計画】経営管理権を有する森林について、民間事業者に経営管理実施権の設定を行おうとする場合に定めるもの

³⁶ 【森林経営計画】森林法に基づき森林所有者や森林所有者から森林の経営の委託を受けた者が、対象となる森林について、造林や伐採、森林の保全などに関してたてる計画。森林所有者等は、計画を作成し、市町村長の認定を受けることで、補助金制度や税制上の優遇措置を受けることができる。

(2) 林業の担い手とスマート林業における現状

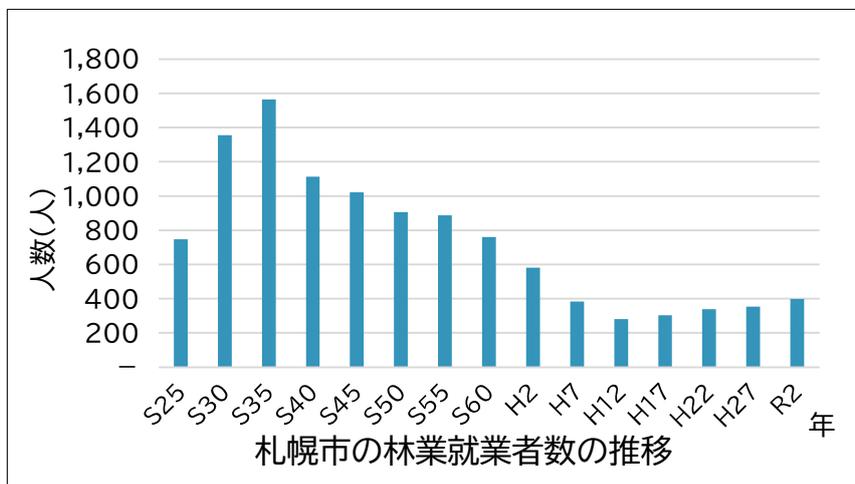
ア 林業の担い手における状況

札幌市の林業事業者数は昭和 35 年(1960年)をピークに大きく減少しました。ここ 20 年ほどは微増傾向にあります。

また、新たな担い手として、小規模な間伐等を個人や少人数で施業する事業者が増加しています。そのような小規模施業の事業者が、近年の札幌市の私有林整備において主要な担い手となっています。

イ スマート林業の進展

林業は、植栽から木材生産まで長期間を要し、厳しい自然条件下での人力作業が多いといった特性があり、このことが生産性や安全性の低さの一因となっています。これに対応するための新しい林業として、高性能林業機械のほか、航空レーザやドローンを用いた調査、自走式下刈機など、デジタル管理・ICT などの新技術の開発が著しく進展しています。

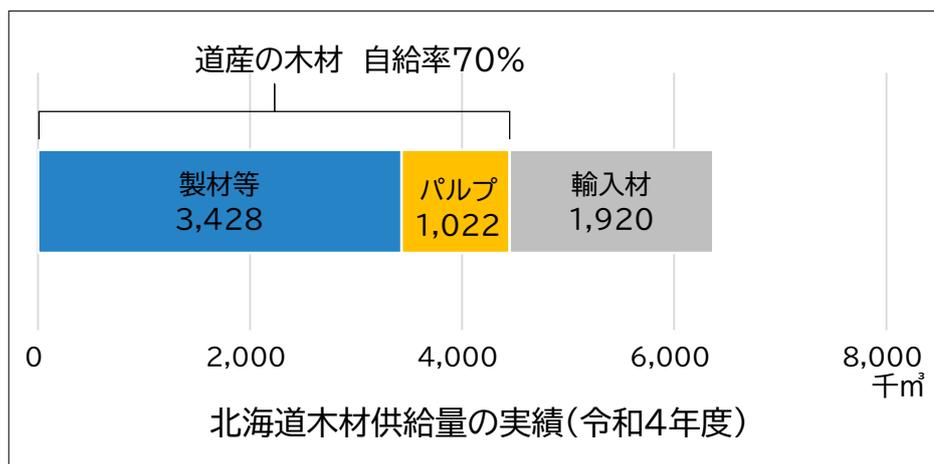


出典：国勢調査

(3) 木材利用の現状

ア 北海道における木材利用

北海道内の令和4年度(2022年度)の木材供給量は、北海道の森林で産出された道産の木材が 445万 m³、輸入材が192万m³(令和4年度(2022年度)北海道木材需給実績)となっており、国産材(≒道産の木材)の自給率は70%でした。全国の国産材自給率 41%(令和4年(2022年)実績)よりは高いものの、森林資源量の豊富な北海道においてはさらなる自給率向上が見込めます。なお、道産の木材の 77%が製材等用、23%がパルプ用材となっています。



出典: 令和4年度北海道木材需給実績

イ 札幌市の公共建築物における木材利用

平成 22 年(2010年)に制定された「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、北海道が平成 23 年(2011 年)に定めた「北海道地域材利用推進方針」に即して、札幌市では平成 25 年(2013 年)、「札幌市公共建築物等における木材の利用の促進に関する方針」を策定しました。

この方針に基づき、公共建築物では道産木材の利用促進が図られており、森林環境譲与税の開始以降はこれを効果的に活用し、道産木材の利用を一層進めています。

ウ 民間建築物・産業における木材利用

近年では、木質耐火部材や強度等に優れた CLT(直交集成板)等、建築部材の技術開発も進んだ結果、非住宅・中高層建築物等においても木材利用を拡大することが可能な状況となりました。また、従来は建材に不向きとしてパレット³⁷等に使用されてきた北海道産のカラマツやトドマツについても、乾燥技術の向上等によって、建材への活用が可能となってきました。

³⁷ 【パレット】一つの単位にまとめた貨物を置くための面があり、人手またはフォークリフト等の専用車両により荷役、輸送、及び保管の全てが可能な構造をもつもの

(4) 市民や企業との森づくり活動の現状

ア 森林ボランティア

札幌市では「札幌市森林ボランティア活動促進要綱」を設けており、森林ボランティア活動を始めたい人とボランティア団体のマッチングや、ボランティア団体等の森林での様々な活動の支援を実施しています。

札幌市に登録している森林ボランティア団体数は17団体(令和5年(2023年)時点)あり、中には長年活動を継続している団体や、森づくり活動等に対する表彰を受けた経験のある団体もあります。

この他、本格的な間伐等の作業を行っている団体に対しては、森林・山村多面的機能発揮対策支援事業³⁸を活用し、森林整備や伐採した樹木の活用などに対する支援を行っています。

イ 企業 CSR³⁹

近年では、市内の森林整備に対する企業CSR活動の関心も高まっています。これまでは企業から森林内の植樹の申し出があっても植樹地の確保が困難でしたが、市有林の人工林における皆伐が行われ植樹の必要が生じたことにより、森林での植樹の活動を行うことができるようになりました。



伐採跡地の植樹活動
(白旗山都市環境林)

³⁸ 【森林・山村多面的機能発揮対策推進事業】森林の有する多面的機能を発揮するための地域住民等による森林の保全管理活動等に対する支援事業

³⁹ 【企業 CSR】企業が果たすべき社会的責任のこと

(5) 自然歩道等の登山道の現状

札幌市が管理している登山道は「自然歩道」と「市民の森」が中心です。

ア 自然歩道（8ルート、総延長約75km）

札幌市緑の保全と創出に関する条例に基づき、国有林や私有地を無償で借りるなどして、市民が自然の中で散策や登山ができる場所を確保し、自然歩道として一般に開放しています。初心者でも登れる円山ルートを始め、中・上級者レベルの手稲山や砥石山を登るルートなど幅広いレベルに応じたルートがあります。

イ 市民の森(6か所、約415ha、散策路総延長約40km)

札幌市緑の保全と創出に関する条例に基づき、私有林の所有者と森林の利用に関する貸借契約を締結し、その中に散策路を整備して、一般に開放しています。所有者には森林を整備するための奨励金を助成しています。代表的な市民の森として「西野市民の森」や「盤渓市民の森」があります。

ウ その他の散策路・登山道

「白旗山都市環境林」や「有明の滝都市環境林」等、一部の都市環境林には散策路・登山道があります。また、札幌市が所管する自然歩道等のほかに、国有林等に登山道が多く存在しており、市内の登山道の量的な配置は充実しているといえます。



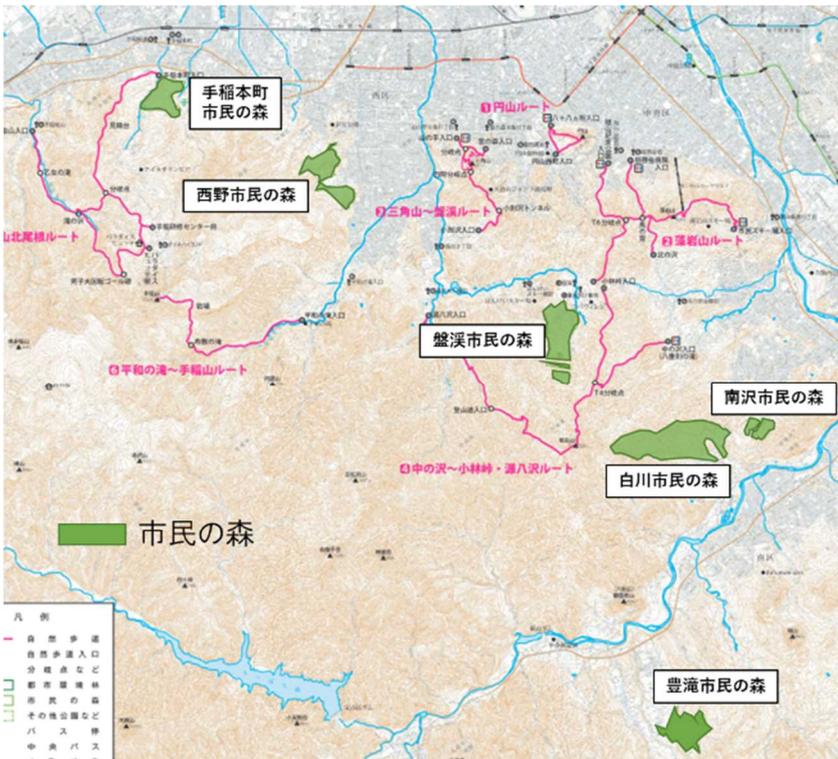
円山の山頂からの眺め
(自然歩道円山ルート)



自然歩道藻岩山ルート



自然歩道位置図(みどりの推進部作成)



市民の森位置図(みどりの推進部作成)



盤溪市民の森入口



白川市民の森の散策路

(6) 森林環境譲与税の活用

平成31年度(2019年度)に譲与が開始されて以降、森林整備や木材利用等に森林環境譲与税を活用してきました。

用途については、令和3年度(2021年度)までは建築物における木材利用が大部分でしたが、令和4年度(2022年度)からは森林整備における本格的な活用が始まっています。

譲与額に対して全額を活用しない場合は後年時の取組に活用するため、まちづくり推進基金に積み立てて運用しています。

森林環境譲与税の譲与額と活用額

(千円)

年度	譲与額	活用額	まちづくり推進基金 (森林環境譲与税)				
			森林整備	木材利用	普及啓発等	積立(取崩)	累計
R1	93,803	89,936	1,083	88,853		+3,867	3,867
R2	199,332	99,469	4,684	94,685	100	+99,863	103,730
R3	200,480	74,617	10,986	52,392	11,239	+125,863	229,593
R4	268,962	303,793	78,751	217,850	7,192	-34,831	194,761
R5	268,962	271,938	93,907	170,501	7,530	-2,976	191,785

3 課題

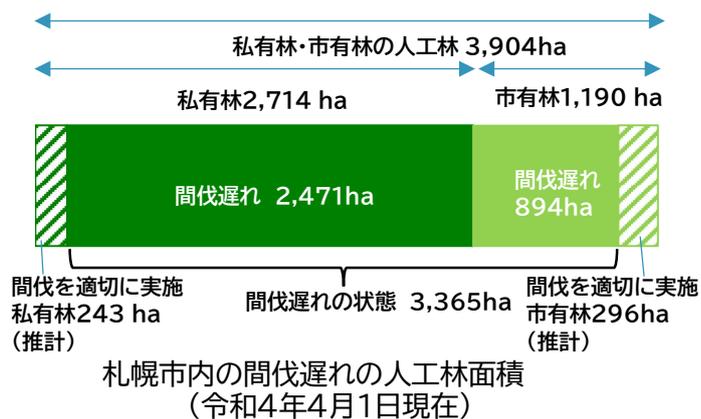
(1) 森林に関する課題

ア 私有林における人工林の課題

市内の私有林の人工林は91%(2,471ha)が間伐遅れ⁴⁰の状況であり、そのような森林では小さい樹冠⁴¹で細長い高齢の木が多く、山地災害防止機能や二酸化炭素の吸収機能などの公益的機能の低下が懸念されます。

この要因として、札幌市の私有林は現状有姿分譲⁴²による小規模所有者や市外在住の森林所有者が多く、また所有者の代替わりに伴い森林所有者の関心が薄れた結果、多くの森林が放置されていることがあげられます。

また、森林整備の主な手段は森林経営計画を策定し国の補助金等を活用する方法ですが、札幌市における森林経営計画の策定面積割合は35%(令和6年(2024年)4月現在)であり、道内民有林の74%に対して非常に低いことも間伐遅れの一因だと考えられます。森林経営計画を策定するには一定の面積が必要であることから、現状の森林経営計画のほとんどは企業所有の大規模森林であり、小規模所有者が多い札幌市では、今後も森林経営計画策定はすぐに進まないことが予想されます。



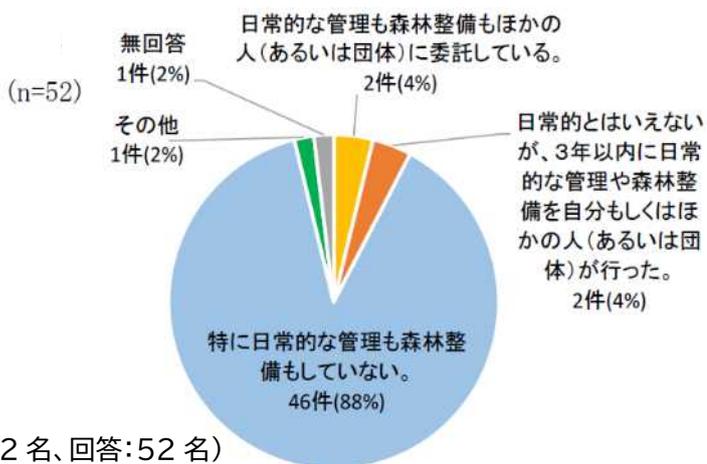
間伐遅れにより倒木が多いカラマツ林
(私有林)

⁴⁰ 【間伐遅れ】定期的に行うべき間伐が遅れる、もしくは全く行われない状態。間伐の頻度は樹種や林齢等によって異なるが、10年程度に1度間伐が行われることが多い。

⁴¹ 【樹冠】樹木の枝と葉の集まりのこと

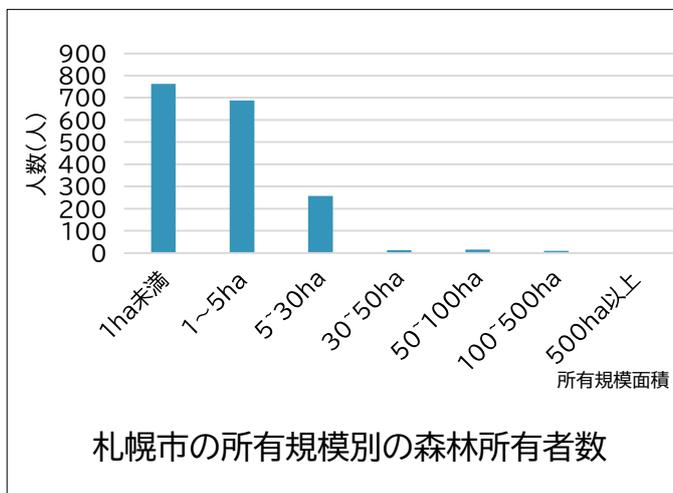
⁴² 【現状有姿分譲】山林を造成工事等せずにそのままの状態に分譲すること

問)所有森林について、対象山林について、現在どのように日常的な管理(見回り)や森林整備(間伐などの森林の手入れ)をされていますか？

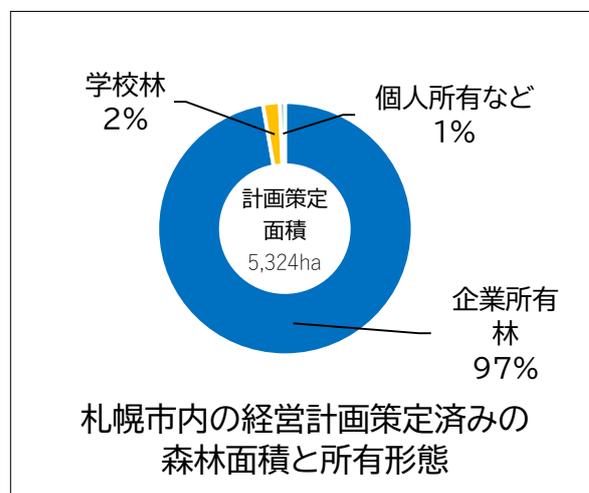


(対象:102名、回答:52名)

出典:令和2年度森林所有者意向調査(みどりの推進部)



出典:令和4年度北海道水産林務部森林計画課資料



出典:令和5年度経営計画認定データ(森林クラウドシステム)

イ 市有林における人工林の課題

市有林は、白旗山都市環境林を中心に、年間30~40ha程度の人工林の間伐を繰り返していますが、75%(894ha)が間伐遅れの状態です。



間伐遅れで細く混みあったカラマツ林
(真駒内第二都市環境林)



間伐していないトドマツ林
(白旗山都市環境林)

ウ エゾシカとヒグマの個体数増加

近年はエゾシカの個体数増加による影響で森林被害が深刻化しています。エゾシカの口の届く高さにある植栽木が食害を受けてしまい、育成が進まない恐れがあります。適切な管理を行うためにはシカ柵等を設置するとともに、状況に応じてわな等による捕獲の必要性も生じていることから、森林整備の難易度が上がり、費用も高まりつつあります。天然の広葉樹の育成も困難な状況になっており、従来は容易だった伐採後の天然更新が進まない恐れがあります。

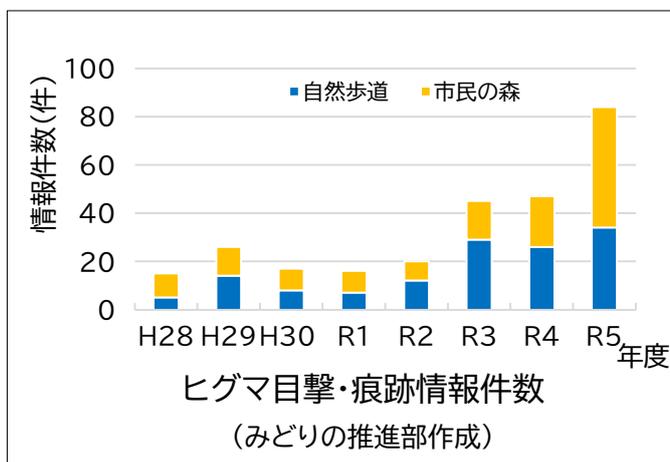
また、森林ではヒグマの出没があるため、市では登山道において注意喚起看板等による周知を行っています。自然歩道等利用者アンケート(令和3年度(2021年度))では、ほとんどの利用者(98%)が「自然歩道等がヒグマの生息域内にあることを認知している」ことから、これまでのヒグマに関する普及啓発の取組は一定の効果があると考えられます。一方で、市街地周辺の森林ではヒグマの個体数が増加している状況であり、登山道における目撃や痕跡発見の数も増加しています。



食害を受けた苗木



エゾシカによる樹皮剥ぎの跡



ヒグマ出没看板

エ 白旗山都市環境林内のレクリエーション施設の課題

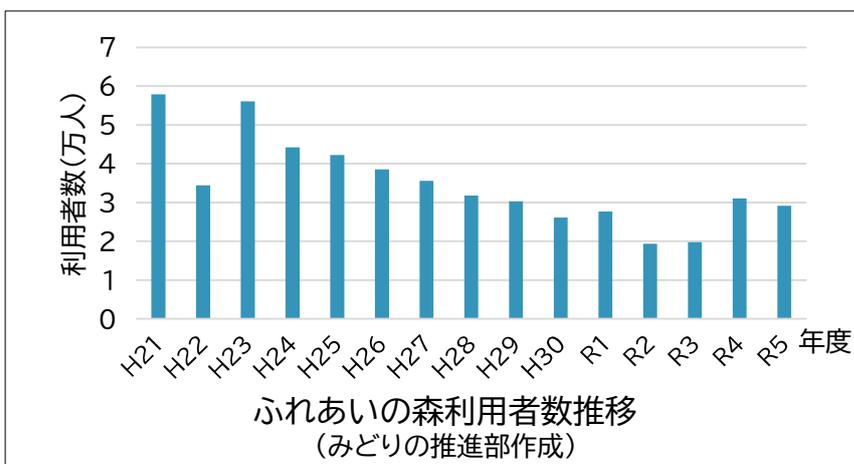
「ふれあいセンター」等の各施設の老朽化が進んでおり、また施設の利用者数も年々減少傾向にあります。



ふれあいセンター
(白旗山都市環境林)



木工館
(白旗山都市環境林)



(2) 林業の担い手とスマート林業に関する課題

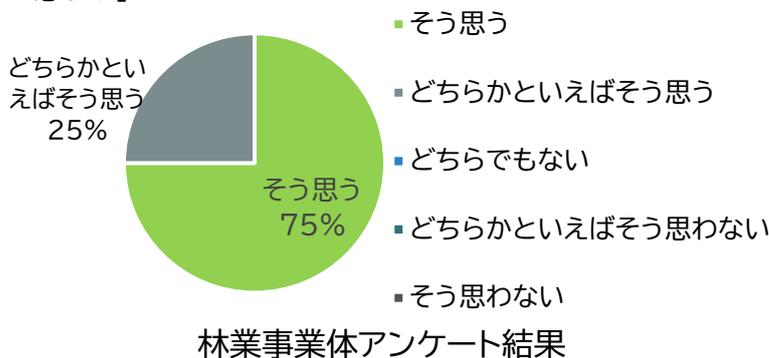
ア 林業就業者に関する課題

札幌市の林業就業者数は近年、微増傾向にあるものの、今後、道内の各自治体で森林環境譲与税を活用した森林整備が増加していくことを勘案すると、担い手が充足している状況ではありません。

令和5年度(2023年度)の林業事業体アンケートでは、回答のあった全ての事業体が「不足」「どちらかといえば不足」と回答しました。

また、今後の人口減少時代では、人材確保において大きな影響を受ける職種であると考えられます。さらに、担い手の高齢化が進んでいるほか、通年雇用ではない労働形態等も少なくないことから安定的な雇用にも課題があります。

問)「自分の会社で就業者や就業希望者が不足していると思うか」



出典: 令和5年度林業事業体調査(みどりの推進部)

イ 森林整備の事業体に関する課題

市内の登録林業事業体は21社(令和6年(2024年))あり、道内の市町村に比べると、事業体数は少なくありません。しかし、札幌市では、令和3年度(2021年度)に、森林経営管理制度において再委託を受けることが可能な林業事業体に対してアンケートを実施したところ、今後も積極的に経営管理権の再委託を受けたいと回答したのは1社のみであり、その他の事業体は札幌市で事業を行うことに不安を感じていたり、その余裕がない状況であることがわかっています。

また、林業事業体が不足している状況は、札幌市に限らず北海道全体でも同様です。安易に札幌市の事業へ企業誘致を行うことは、市町村間における担い手の奪い合いに繋がってしまい北海道全体の林業振興の障害になりかねないため、事業体を確保する取組には十分な検討が必要です。

ウ スマート林業に関する課題

令和5年度(2023年度)の林業事業体アンケートでは、9割の林業事業体から、「スマート林業の技術が社内で不足しており、導入・推進を考えている」と回答がありました。その一方で課題として、半数の事業者から「高額」であると回答があったほか、「利用に不安がある」「どのような技術なのかわからない」といった声もありました。

(3) 木材利用に関する課題

札幌市を含む国内において、現在、戦後に造林された多くの人工林が本格的な利用期を迎えており、森林の資源量は年々増加していますが、木材の利用は十分に進んでいません。

札幌市独自の課題としては、市内には、木工家具店や工務店はあるものの、製材工場は不足している状況があります。市産材⁴³の需要が高まるなか、市内から搬出した材は、札幌圏外へ運び出されて製材加工されている状況であり、またその消費先も把握できていない状況です。

(4) 市民や企業との森づくり活動に関する課題

林業に馴染みのない札幌市では、木を伐ることに抵抗感がある方もおり、森林整備に対する理解が進んでいない状況です。林業事業者へのアンケート(令和3年度(2021年度))では、「森林整備への理解が難しい状況であるため、札幌市内での森林整備は避けたい」との声もあり、林業事業者の確保にも影響を生じていることがわかります。

(5) 自然歩道等の登山道に関する課題

ア 自然歩道等の登山道の課題

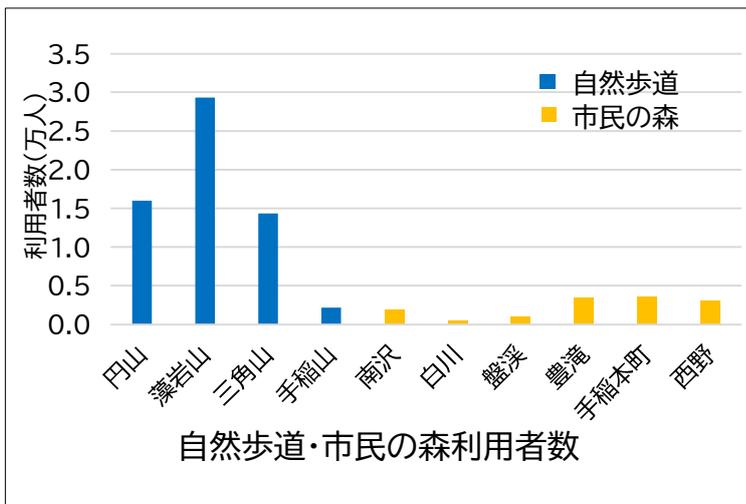
市が管理する登山道は、全体として管理延長が長い上、階段などの施設の老朽化が目立っているため、維持管理コストが増大している状況です。一方で、自然歩道等利用者アンケート(令和3年度(2021年度))では、自然歩道の整備レベルは「現状維持(69%)」「もう少し登山道らしく自然のまま(16%)」を望む声が多く、「整備してほしい」の回答は少数(1%)でした。

案内看板については、一部の登山道で不足しており、毎年のように道に迷って助けを呼ぶ利用者が出ていたところもあります。

利用数については、自然歩道等に比較して、市民の森の方が少ない状況です。



破損した木道(自然歩道)



自然歩道・市民の森利用者数

出典:令和3年度利用者数調査(みどりの推進部)



分かりづらい三叉路
(白旗山都市環境林)

⁴³ 【市産材】札幌市内の国有林・私有林・市有林において産出された木材

イ 市民の森の課題

市民の森では、所有者に対して森林を整備するための奨励金を助成していますが、森林に対する関心の薄れ等から、森林整備が十分に行き届いていない状況です。

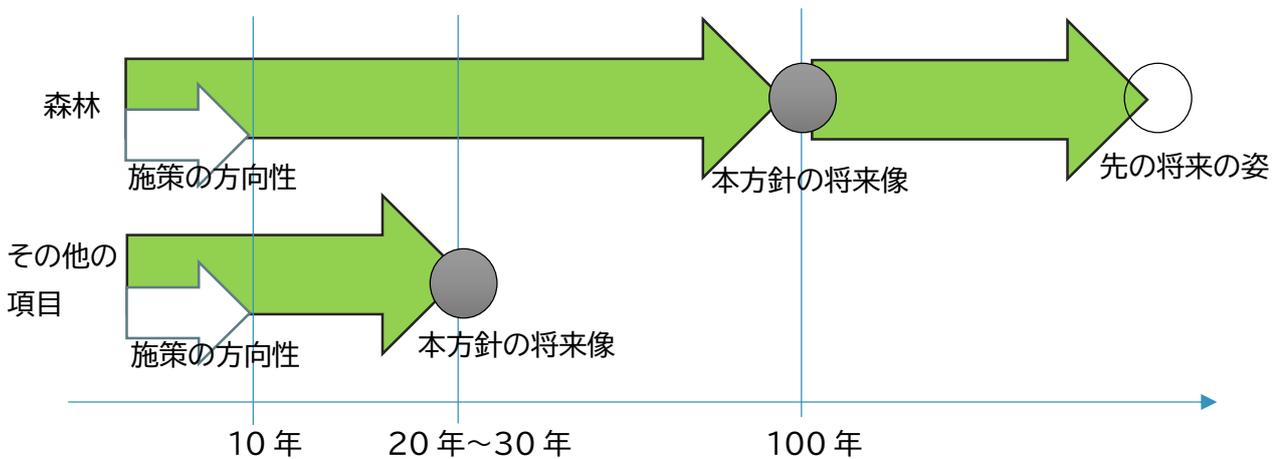
また、所有者の関心の薄れによって、相続等により土地の権利関係が複雑化し貸借手続きが困難な状況も生じています。

第3章 将来像

この章では、札幌市の目指すべき姿を5つの「将来像」として掲げます。

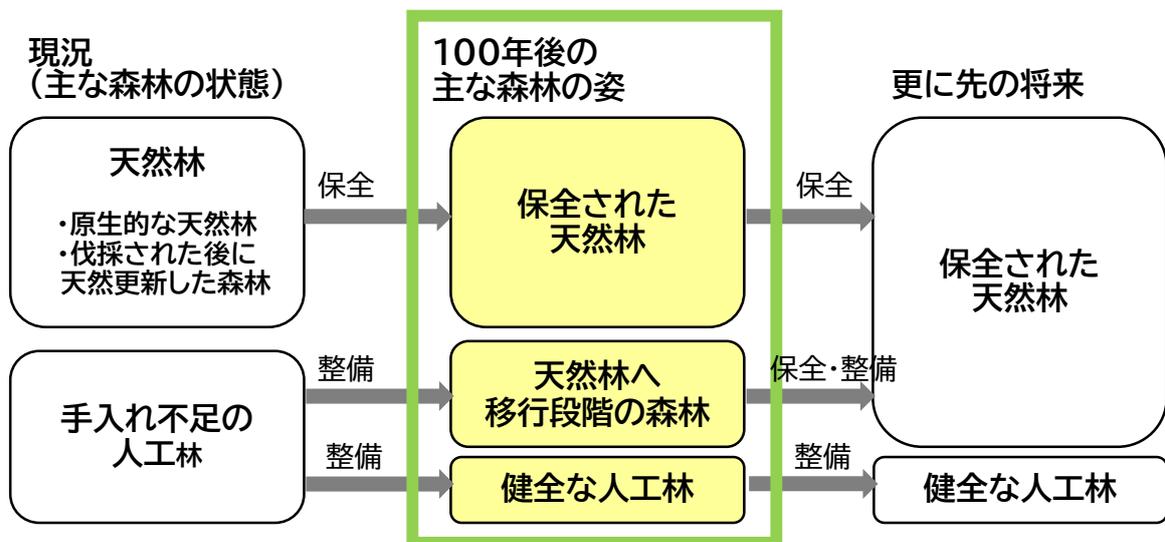
将来像の実現にはいずれも時間を要します。特に森林の将来像は、樹木の成長が緩やかであることから実現までに非常に長い時間を要します。現状の手入れ不足で樹齢が偏った状態の人工林が健全な人工林に十分変化するまでに、植えてから伐るまで(約50年)を2サイクル程度要すると推測し、森林の将来像は100年後に設定しました。その他の項目の将来像は、1サイクルの半分程度の時間までに達成するものとし、20~30年後に設定しました。

この将来像を実現するための「施策の方向性」は第4章で示します。施策の方向性の期間は、本方針の取組期間(おおむね10年)を想定します。



1 森林の将来像

これまで保全してきた森林を継承しつつ、森林の持つ多面的機能を一層発揮させることで、良好な自然環境を有する都市を実現することを目的とした、今後100年を見据えた森林の将来像を次のとおりとします。



※この他、里山林整備を継続する森林等、多様なあり方も想定

○保全された天然林

天然更新によって成立した森林で、札幌市の都市景観の骨格となる自然環境を保全し、山地災害防止機能、生物多様性保全機能などの公益的機能が十分に発揮された森林。

- ・本方針では、一部で天然更新を促す補助的な作業(間伐、地掻き⁴⁴など)を行った経歴のある森林でも、将来的に手をかけずに育っていく森林は天然林の扱いとします。



保全された天然林
(藻岩原始林)

○天然林へ移行段階の森林

針葉樹人工林の森林が、「保全された天然林」に向けて移行している途中の森林。公益的機能が発揮されている森林。

- ・本方針では、間伐を実施したり、風倒などで自然発生的にギャップ(林内の空間的隙間)が生じる等により実生の広葉樹等が生えている状態(広葉樹を植栽した履歴がある場合も含む)の森林は、この扱いとします。



広葉樹が生育しつつあるトドマツ林
(南沢都市環境林)

○健全な人工林

植栽により成立した森林で、間伐や、主伐・再造林などの森林整備が適切に行われ、多面的機能(木材生産機能と公益的機能)が発揮されている森林。ゼロカーボンに大きく貢献する森林。



間伐されたカラマツ林
(白旗山都市環境林)

⁴⁴ 【地掻き】苗木の生育を妨げる腐葉土層や、笹地などを重機などで掻き起こす作業

2 林業の担い手とスマート林業に関する将来像

○小規模な森林整備を得意とする事業者や大規模経営の事業者など、多様な事業者が札幌近郊の森林整備や林業を担っています。

- ・森林ごとに、効率的な施業や環境に負荷をかけない施業等、異なる森林整備が求められることから、多様な事業者が活躍していることが必要です。
- ・札幌市単独では林業が成り立たないので、さっぽろ連携中枢都市圏⁴⁵等の広域で担い手を確保していく視点が必要です。

○少ない労働人口でも森林整備等が維持されています。

- ・人口減少社会において、林業界は担い手確保の面で非常に苦しい状況になることを前提に、そのときになっても森林整備等が継続されることを将来像に掲げ、今のうちから施策に取り組んでいく必要があります。

3 木材利用に関する将来像

○道産木材の利用が進み、北海道内の森林資源の循環や森林整備、二酸化炭素の固定が進んでいます。

○道産木材を利用した施設の利用や、製品の購入等を通じて、市民の森林・林業に関する知識や理解が深まっています。

- ・国産材の自給率を上げるために、国産材の利用推進は重要です。一方で札幌市は北海道における木材の一大消費地であることから、北海道の林業振興や森林資源の循環、ゼロカーボンのため、国産材の中でも道産木材の利用を推進することとします。

4 市民や企業との森づくり活動に関する将来像

○森林に親しむ市民が増えるとともに、森林ボランティア活動等の多様な森づくり活動が行われています。

- ・札幌市は、これまで林業になじみがない都市であったことから、自然環境を保全し、また森林整備や林業を進めていくためには、市民一人ひとりが自然環境について親しみと興味を持ち、理解を深め守り育み生かすことが重要です。

⁴⁵【さっぽろ連携中枢都市圏】札幌市と近隣 11 市町村(小樽市、岩見沢市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、南幌町、長沼町)によって形成され、それぞれの「まち」の特性を活かし、密接な連携と役割分担のもと、暮らしや経済に役立つさまざまな取組を行う。

5 自然歩道等に関する将来像

○市民が自分の登山レベルや目的にあった自然歩道等を選び、利用することができます。

○限られた財源の中でも、適切に維持管理されています。

- ・森林の中にある自然歩道等は、森林の重要性等に関する普及啓発を行える重要な施設です。また、市民のウェルネスの向上にも寄与できる施設でもあります。施設を効果的に活用していくため、より多くの市民が自然歩道等を利用できるよう、取り組んでいきます。
- ・限られた財源の中、今後も自然歩道等を維持管理し続けるためには、選択と集中の観点で、施設自体の見直しや維持管理の見直しなどを進める必要があります。

第4章 施策の方向性と成果指標

この章では、現状の課題に対して、5つの「将来像」を実現していくための「施策の方向性」と、その達成度を測る「成果指標」を示します。施策の方向性のうち(6)白旗山都市環境林と(7)推進体制の確保については、5つの「将来像」の実現を推進するために必要な施策です。

施策の方向性と成果指標の取組の期間は、本方針の取組期間(おおむね10年)を想定します。この施策の方向性を基に、各施策に取り組んでいきます。

1 施策の方向性

(1) 森林の施策の方向性

○手入れ不足の人工林は、公益的機能を発揮するために、森林整備を進めていきます。

○将来的に天然林への移行を目指す方向性がある一方で、ゼロカーボンや木材生産等の観点から人工林を継続する意義も高いことを見据え、森林の将来像を提案・設定し整備を進めます。

○森林の将来像に誘導するため、「森林整備・森林保全の基本型」を定め、効果的な森林整備を進めます。

○私有林の整備では森林経営管理制度の活用が重要となることから、札幌市における基本的な枠組みを定め、効率よく整備を進めていきます。

○市有林についてはその存在価値を整理した上で、将来像に向けた整備を進めます。

○エゾシカによる森林被害対策やヒグマに関する市の計画と連携した対策を行います。

(2) 林業の担い手とスマート林業における施策の方向性

○林業の担い手を様々な視点から増やすよう取り組むと同時に、既存の事業体の体制強化も図っていきます。

・市内の森林整備を進めるためには、事業体の拡大や林業従事者数の増加等を進める必要がありますが、それは容易なことではありません。そこで、発注形態の工夫や林業への新規参入事業体の検討等、様々な視点から取り組む必要があります。

○人口減少を見据え、限られた労働力で森林整備等が進むよう、スマート林業の導入に取り組んでいきます。

・スマート林業は労働の省力化だけでなく、安全性も向上するため、労働環境の改善にも有効です。

(3) 木材利用における施策の方向性

○道産木材の利用について、公共施設における利用を一層進めるほか、民間建築物における利用やバイオマスの利用等の促進を検討します。

・都市(まち)の木造化推進法の趣旨を鑑み、道産木材利用を促進する対象範囲を民間建築物含む建築物一般へと広がります。

○市産材の利用を進めることで、道産木材全体の利用を促進します。

- ・札幌市で生産した木材で、札幌市内の建築物の木造化・木質化を図ること等は、市民にとって身近に感じられることから、道産木材の活用の広報を行う点で普及啓発の効果が高いと考えます。

(4) 市民や企業との森づくり活動における施策の方向性

○普及啓発を重要視し、できるだけ多くの人々が自ら森林に関心を持ち、森づくりの体験ができるよう、様々な場面で取組を行います。

○札幌市でこれまでも推進してきた森林ボランティア活動や企業の CSR 活動について引き続き支援し、行政のパートナーとして森林整備等に一緒に取り組んでいきます。

(5) 自然歩道等における施策の方向性

○より多くの市民が利用できるよう、これまで登山をしたことがない方でも楽しめるような立地等条件の整った自然歩道等を中心に整備を進めます。

○選択と集中の考えのもと、自然歩道等の施設の効率的効果的な運用が行えるよう、施設量の低減を視野に入れた上で自然歩道等のあり方を整理します。

- ・市民の森の利用者数が現行の自然歩道よりも少ない傾向にあることや、郊外の開発リスクが低下してきたことなどの状況を踏まえ、市民の森事業は見直しを行います。

(6) 白旗山都市環境林における施策の方向性

○多様な施業を行う森林整備、森林と木材利用の普及啓発の拠点、森林を活用したウェルネスの推進等、本方針の取組全体を体現するモデル的な森林として、積極的な利活用を進めていきます。

- ・白旗山都市環境林は広い人工林を有し、緩勾配で路網が発達している等、木材を生産する環境として条件がよい森林です。また、政令指定都市内にあり多くの市民が利用できる森林であることから、普及啓発等さらなる利活用が望めます。このようなポテンシャルをもつ市有林は全国でも随一であることから、森林を最大限活用し、本方針における取組を効果的に進めていきます。

(7) 推進体制の確保における施策の方向性

○林業分野は専門性が高いことから、技術・知識の面で各機関に助力を仰ぐと同時に、市の体制の強化と職員の技術力向上に向け、様々な手法でこれに取り組めます。

- ・森林環境譲与税の導入や森林経営管理法の施行により、森林整備に関する市町村の役割が大きくなり、業務量が拡大しています。また、札幌市では市職員の林業に関する専門的知識が不足している状況です。推進体制の確保についても森林環境譲与税を有効に活用しながら、取組を進めていきます。

2 成果指標

「将来像」を実現していくための「施策の方向性」の達成度を測る「成果指標」を5つ示します。

施策の方向性のうち(6)白旗山都市環境林と(7)推進体制の確保については、その施策の推進が5つの成果指標の達成度に影響します。

分類	成果指標	現状値 (2022)	目標値 (2032)
森林	CO2 吸収の増加量(2022 年度との比較)	0 t-CO2	2,023 t-CO2
林業の担い手と スマート林業	札幌市の森林整備発注業務等の入札に参加した林業事業者数	2 事業者	7 事業者
木材利用	森林環境譲与税を活用して道産木材を利用した市有建築物数	26 棟	76 棟
市民や企業との 森づくり活動	市民ボランティアや企業 CSR による市有林への植樹・苗寄付の本数(2023 年度からの累計)	0 本	45,000 本
自然歩道等	見直しを行った登山道の割合	0%	75%

第5章 施策

この章では具体的な施策を示します。

○ 5つの「将来像」を実現していくための「施策の方向性」に基づいた「施策」を示します。

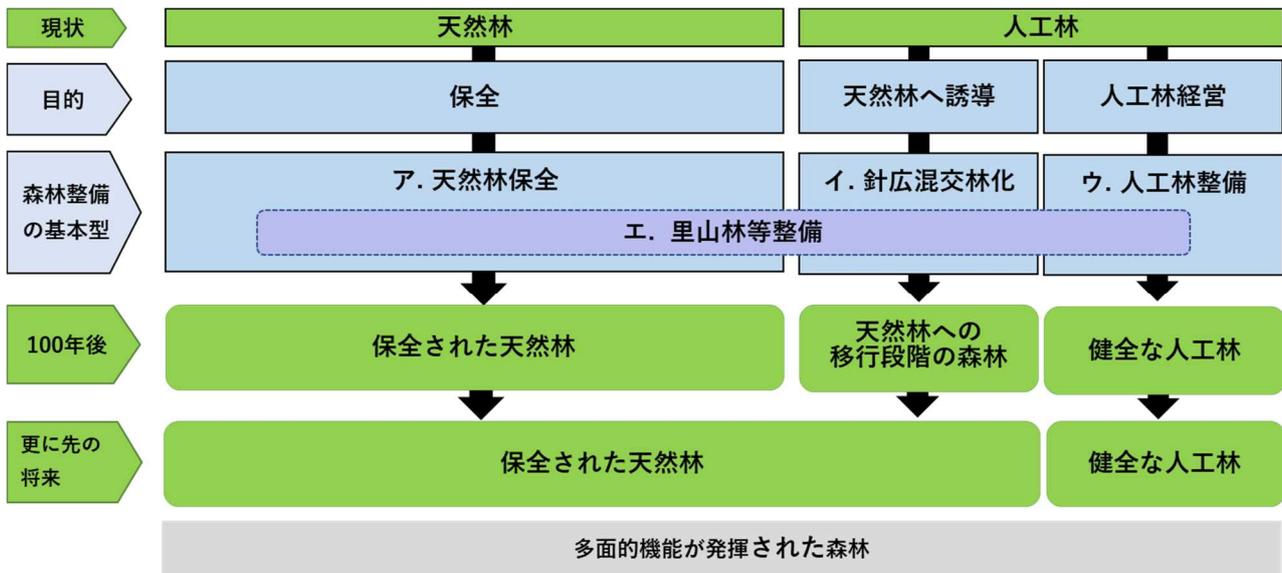
- ・森林行政をとりまく状況は近年目まぐるしく変化することから、施策については、本方針の取組期間内でも追加や修正の必要が生じる可能性があります。その場合は、スピード感をもって施策を進めるために、施策の方向性との整合性を判断した上で、施策の部分的な修正を行えるものとしします。

1 森林の施策

(1) 森林整備・森林保全の基本型

森林の将来像に誘導するため、「森林整備・森林保全の基本型」を定め、効果的な森林整備を進めます。

<森林の将来像と森林整備イメージ>

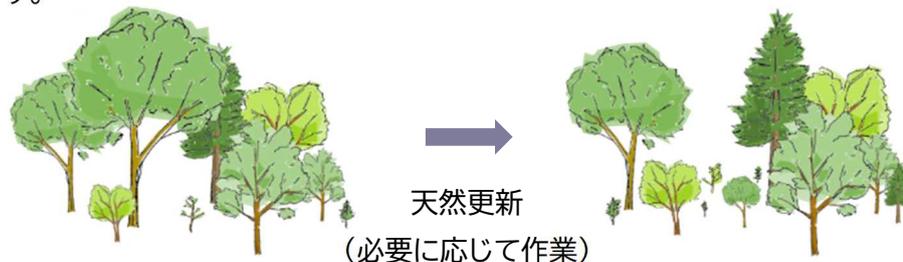


ア 天然林保全(将来像における「保全された天然林」における基本型)

下層植生が良好に生育し、樹木の根が発達している天然林では、基本的に人の手は加えずに保全に努め、水源涵養機能や山地災害防止機能、生物多様性保全機能など森林がもつ公益的機能が高度に発揮された状態を維持します。

<施業例>

- ・基本的に森林の手入れはしなくても、天然更新によって森林が成立します。
- ・ただし、下層植生が繁茂していないなど公益的機能の低下がみられる森林などでは、天然更新を促す補助的な作業(間伐、地掻き等)により、広葉樹の侵入を促し、多様な樹種の森に誘導することも効果的です。



<本方針の取組期間内で想定される地域>

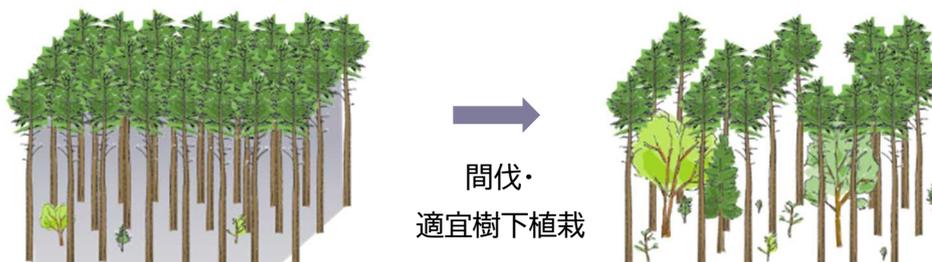
藻岩山、円山、大倉山地区など札幌市の景観を形成する地区や、手稲山などの奥山

イ 針広混交林⁴⁶化(将来像における「天然林へ移行段階の森林」における基本型)

人工林を継続しない人工林は、都市近郊林として公益的機能を発揮するため、間伐等を行って針広混交林へと誘導します。天然林になるまでは相当な時間を要するので、それまでは「天然林へ移行段階の森林」となります。

<施業例>

- ・既に針広混交林化が進みつつある人工林は、間伐を行って、広葉樹の育成を図ります。
- ・50年生以上の過密な人工林で広葉樹が侵入していない場合は、間伐だけでは針広混交林化が困難である可能性があるため、樹下植栽⁴⁷などを行うか、主伐・再造林による更新も検討します。樹下植栽を行う場合は、エゾシカによる森林被害を防ぐ対策を検討します。



<本方針の取組期間内で想定される地域>

手稲・西野地区

⁴⁶ 【針広混交林】トドマツ、エゾマツなどの針葉樹とミズナラ、イタヤカエデなどの広葉樹が混じり合って成立している森林

⁴⁷ 【樹下植栽】立木樹下にある笹を刈りだし、植栽すること

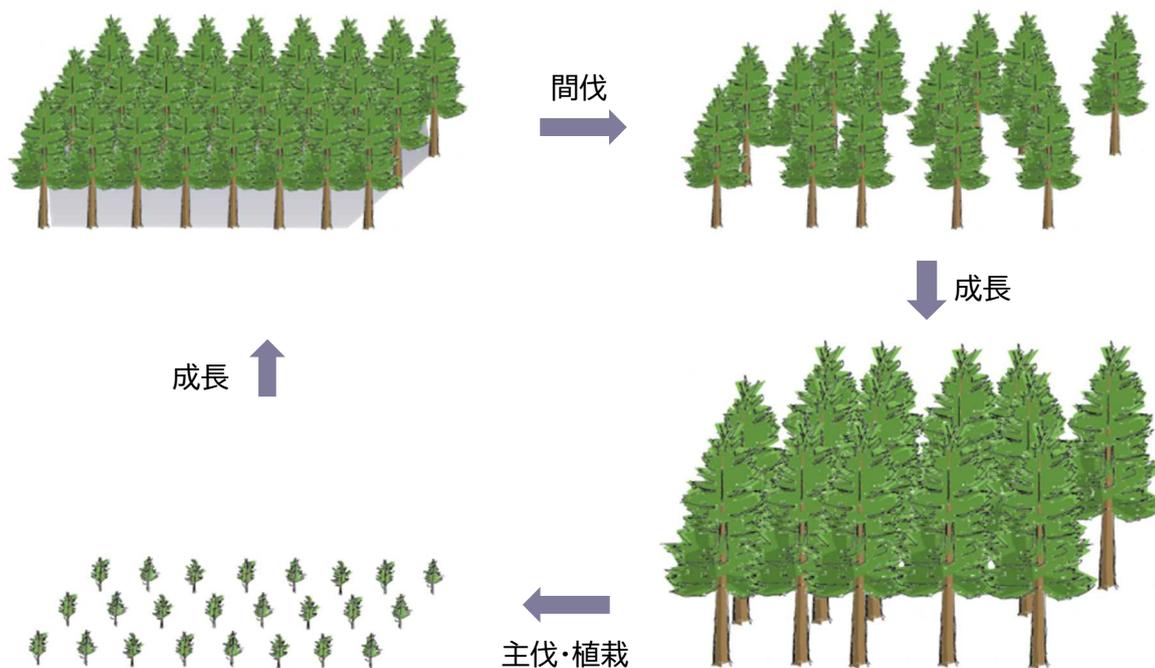
ウ 人工林整備(将来像における「健全な人工林」における基本型)

効率的な人工林の経営管理が可能な場所では、適切な間伐の実施や主伐後の再造林を行って人工林を継続します。木材生産を行うため、伐採木は、できるかぎり搬出します。

現在手入れ不足の人工林はこの整備を継続することで「健全な人工林」となりますが、天然林と異なり、森林整備は継続して行う必要があります。

<施業例>

- ・適切な間伐により、風倒に強い林分の形成と下層植生の育成を行いながら、伐期⁴⁸を迎えた段階で皆伐・再造林を行います。



<本方針の取組期間内で想定される地域>

有明地区の一部(市有林の一部)、藤野地区の一部

⁴⁸ 【伐期】林木が生産目的を完全に満たした状態に達した時期のこと

工 里山林等整備

市内の森林には、森林と農地が連なり人と自然が共生しているような優れた景観が形成されている地域(以下、里山)や、森林が市民のレクリエーションの場となっている地域があります。

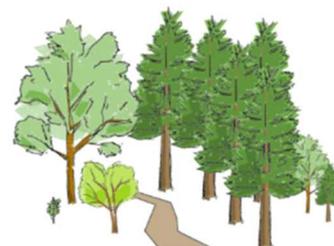
こうした地域では、森林を利活用するための整備で、目的に応じた多様な森林整備を行います。ただし、森林の公益的機能が大きく損なわれないような整備が前提です。

・この整備を行う場合の将来形は、第3章で示した3つの森林の将来像のいずれにも適合しない場合があります。

<施業例>

・人工林の森林整備や天然林の資源活用など、里山の地域の活性化につながる森林の利活用をすすめます。

・市民のレクリエーションの場として利用する場合は、間伐等を行って、森林内に光が差し込む良好な空間を創出します。生物多様性保全機能や環境教育の面から、郷土樹種による多様な樹種が生育する森林を形成します。



天然林・人工林の間伐
資源活用

(2) 森林整備の進め方

①「森林の状態が悪く、整備の必要性が高いところ」「作業道がある等、整備に対する条件が整っているところ」「山地災害防止機能の発揮が期待される傾斜地」「市民利用の多い登山道周辺」等の要素から、優先順位を考慮して整備を進めます。

②市有林の森林整備より私有林の森林整備を優先して実施します。

・私有林の森林整備を優先する一方で、実態として森林経営計画制度及び森林経営管理制度による私有林の整備が進むまでに時間を要することから、それまでは市有林の整備を積極的に進める等、全体として整備が進むように対象を決めていきます。

③本方針策定後に、森林整備を支援する仕組みが林野庁や北海道によって新たに構築、もしくは札幌市自ら生み出した場合は、以降の仕組みによらず効果的な手法を選択します。

(3) 私有林の森林整備

ア 森林経営計画制度に基づく森林整備

①自ら森林経営を行える森林所有者に対して、森林経営計画の策定と森林整備を促進します。

・基本的に、森林経営管理制度よりも森林経営計画制度による整備を優先します。

②小規模所有者については、森林組合等による集約化を促進します。

イ 森林経営管理制度による森林整備

①森林経営管理制度による森林整備は、間伐遅れ等によって森林の公益的機能が発揮できていない人工林の機能発揮を目的に実施することを原則とします。

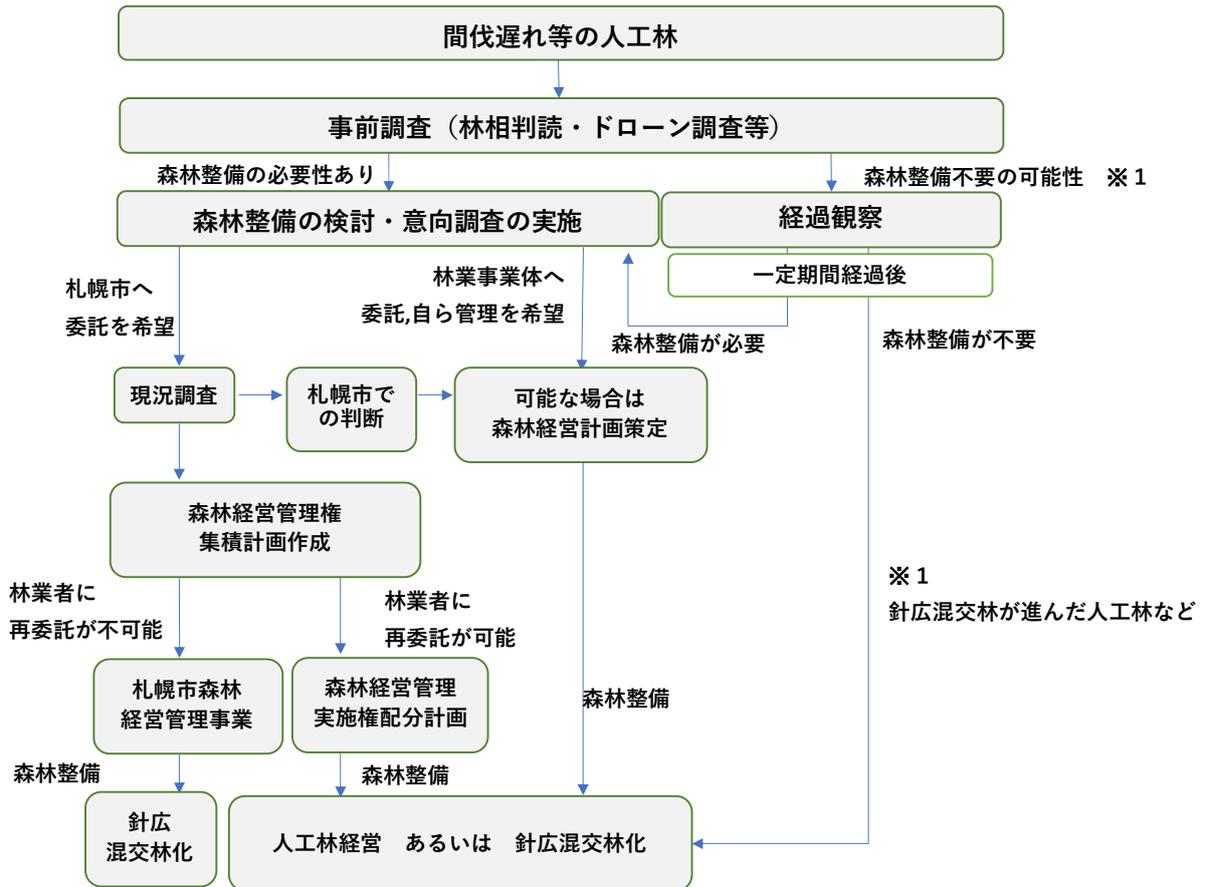
- ・事前調査等により森林整備の必要性を確認します。既に針広混交林化が一定程度進んでいる場合は、森林経営管理制度による森林整備を行わず経過を見守ります。
- ・面積が極めて小さい筆や、森林整備が難しい急傾斜地の森林等は、全てを整備の対象とはせず、その周囲の森林整備を優先的に実施することで、エリア全体で森林の公益的機能を確保できるよう検討します。
- ・里山的利用を目的とした森林整備など地域の状況に応じて必要な場合は、人工林の周囲にある天然林についても、森林整備の対象とします。
- ・人工林を継続しない場合は、間伐の実施と樹下植栽等により天然林を目指すことを基本とします。
- ・森林経営管理制度は森林の公益的機能を発揮させるための目的で活用する制度であることから、森林整備において札幌市では基本的に森林所有者の収入の確保等を優先しません。収入等が見込めるような森林の場合は、森林経営計画による整備等の検討を促すものとします。

②経営管理権集積計画を策定した後は、基本的に林業事業者への再委託を検討します(経営管理実施権配分計画の策定)。再委託が困難な場合には、札幌市が自ら経営管理します(札幌市森林経営管理事業)。

③林業事業者への再委託は長期間となることから、林業事業者が意欲をもって森林整備を実施でき、また経営リスクが低減されるような制度運用を検討します。

④ゼロカーボンや炭素固定の観点から、間伐材はできる限り搬出します。

<私有林人工林の基本整備フロー図>



ウ 私有林の森林整備の支援

- ①札幌市森林整備事業補助や国・道の補助金の活用を推進します。
- ②エゾシカによる森林被害が増加しており、間伐のみによる針広混交林化が難しくなっていることから、間伐後の経過観察や必要に応じた植栽の検討を促します。また、針広混交林化に必要な植栽や食害対策に関する補助金等の支援も検討します。
- ③森林経営計画制度や森林経営管理制度等によらない伐採に際して、再生林において天然更新が困難な現状にあることの啓発を行います。
- ④森林整備に必要な森林作業道について、札幌市森林整備事業補助等の活用等の支援を進めます。
- ⑤森林と農地の一体的な保全・活用を進めるため、里山地域における森林整備を進め、またその取り組みを支援します。



森林整備(私有林)



農地と森林が広がる里山の風景

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
ア 森林経営計画制度に基づく森林整備	[進捗: 2024年度から2033年度まで]	
イ 森林経営管理制度による森林整備	[進捗: 2024年度から2033年度まで]	
ウ① 森林整備事業補助金の活用	[進捗: 2024年度から2033年度まで]	
ウ② エゾシカによる森林被害に対する支援	[進捗: 2024年度から2033年度まで] (2026年度から2033年度まで「検討」)	
ウ③ 再造林における啓発	[進捗: 2025年度から2033年度まで]	
ウ⑤ 里山地域における森林整備の促進と支援	[進捗: 2024年度から2033年度まで]	

(4) 市有林の森林整備

ア 市有林の基本的扱い

私有林は材木価格の変化等の社会情勢の変化によって伐採量や木材生産量が大きく変化しがちですが、市有林においては、社会情勢の変化に捉われすぎず、「生物多様性等の観点を持った天然林・天然林へ移行段階の森林」と「木材利用等の観点を持った人工林」の両方を、持続可能な経営管理の視点で継続し、常に多様なニーズに応えられるよう多様な森林形態を維持します。

・なお、「札幌市都市環境林管理方針(平成30年(2018年))」は、当方針に含有いたします。

イ 森林の保全

①天然林は引き続き保全していくことを基本とします。

・下層植生の生育状況が悪い場合や、浅根性の樹種が占有し土砂流出防止機能が低い場合などは、必要に応じて植生回復のための間伐や植栽等により樹種転換を行います。

②森林経営管理制度によって私有林であっても市に森林の経営管理を委託されるようになったことや、郊外の開発リスクが低下してきたことから、今後は森林保全等のための公有化事業(都市環境林事業等)は原則行いません。

・ただし、市有林を管理するうえで必要な進入路を確保する場合等や、まちづくり等の札幌市全体の施策に関連する場合等は除きます。

③2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする国際的な目標(30by30)の取組において、「保護地域」や「OECM(保護地域以外で生物多様性保全に資する地域)」については、「生物多様性さっぽろビジョン」における方針に沿い、指定を検討します。

ウ 人工林整備

①効率的な木材搬出が可能であるなど木材生産の機能の発揮を期待する等の市有林では、基本的に人工林を継続します。

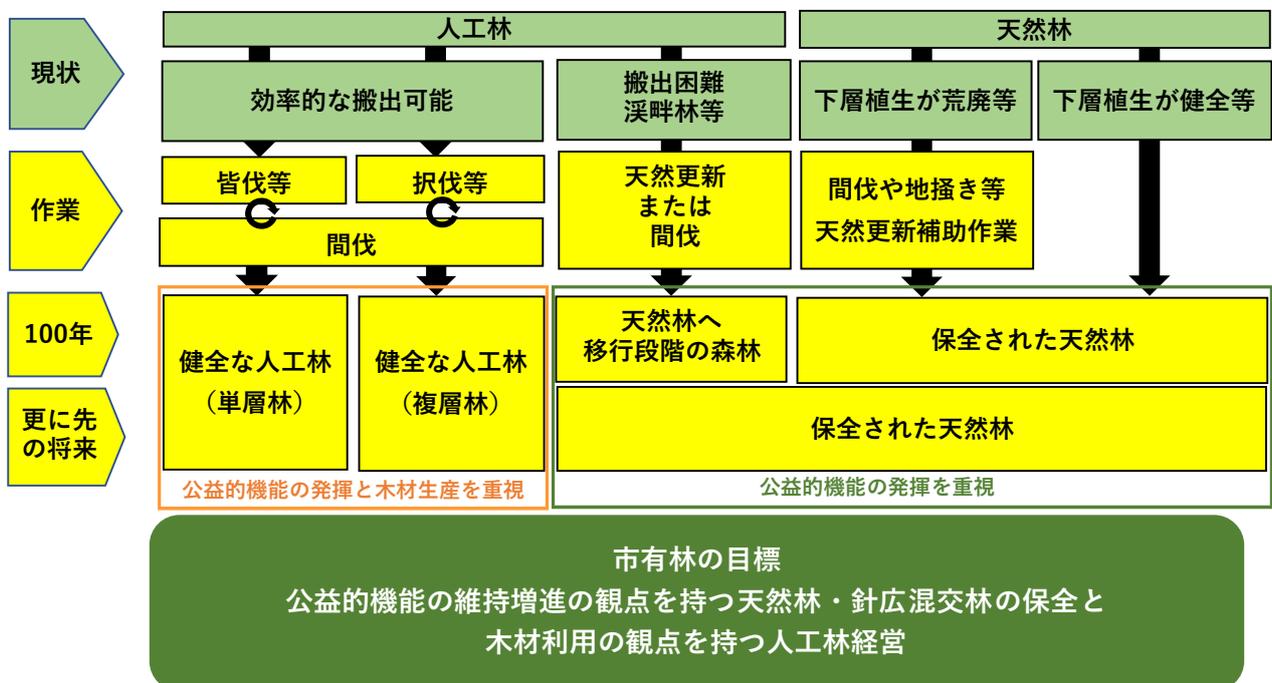
・白旗山都市環境林とその周辺の人工林の都市環境林については基本的に人工林を継続し、計画的な森林整備を進めます。

②人工林を継続しない人工林については天然林を目指し、森林整備を行って針広混交林化を進めます。

・白旗山都市環境林においても、溪畔林などにおいては天然林の保全・誘導を実施します。

③ゼロカーボンや炭素固定の観点から、できる限り木材を搬出します。

<市有林の将来像と基本的な森林整備>



取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
イ③ 30by30 の取組に関する指定		検討
ウ① 人工林を継続する市有林の整備	[進捗状況]	
ウ② 人工林を継続しない市有林の整備	[進捗状況]	

(5) その他森林整備に関する取組

①エゾシカによる食害を防ぐため、エゾシカの密度や行動圏等を把握するための森林被害調査等を実施し、その結果を踏まえて侵入防止のためのネット設置やわなによる捕獲等の対策を進めます。

・エゾシカの被害は森林内に留まらないため、全市的な連携を図りながら対策を進めます。

②市街地に接するような森林について、「さっぽろヒグマ基本計画 2023」等のヒグマ対策に応じた森林整備を行います。

・整備する際は、森林の公益的機能が大きく損なわれないよう留意します。

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① エゾシカ森林被害対策		
② ヒグマ対策に応じた森林整備		

2 林業の担い手とスマート林業の施策

(1) 担い手の確保・育成

ア 担い手確保の視点

① さっぽろ連携中枢都市圏内で担い手を確保することを目標とします。

イ 林業の担い手の確保

① 北の森づくり専門学院に対して、必要な支援を行います。

② 林業事業体において新規雇用や従業員の育成を図れるような支援を検討します。

③ 通年雇用の割合が増加する等、担い手の安定した収入につながる施策を検討します。

・例えば「冬季の森林整備の発注」「夏季は林業、冬季は除雪業や観光業に従事する」などの通年雇用確保の検討を行います。

④ 白旗山都市環境林等の市有林を、緑の雇用事業⁴⁹など林業担い手育成の場として活用します。

ウ 林業事業体への支援

① 発注する森林整備の事業量の見通しの公表等を行うなど、安定的な経営の一助となるような取組を実施します。

② 市有林整備の発注や私有林整備の委託において、多様な林業事業体(大企業、中小企業、自伐型林業事業体、自伐林家、新規参入企業等)がそれぞれ受注機会を得られるような発注方法等を検討します。

・小面積での発注、機械施業を前提とした効率的効果的な長期間の契約による発注、未経験者が入札可能な発注などを検討します。

③ 異業種(造園業や土木業など)からの林業参入について検討します。異業種参入への支援として、施業の分業化や、技術の習得支援、補助等を検討します。

・本来業種の現場がない時期等に参加できるような仕組み等を中心に検討します。

⁴⁹ 【緑の雇用事業】新規就業者の確保・育成や林業への就業前の青年に対する給付金の支給等を行うとともに、現場技能者のキャリア形成を支援し、人材を育成する事業

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
イ① 北の森づくり専門学院に対する支援	[Solid blue arrow from 2024 to 2033]	
イ② 新規雇用や従業員の育成の支援		[Hatched arrow from 2024 to 2033 with '検討' label]
イ③ 担い手の安定した収入につながる施策		[Hatched arrow from 2024 to 2033 with '検討' label]
イ④ 育成の場としての市有林の活用	[Solid blue arrow from 2024 to 2033]	
ウ① 事業量の見通しの公表	[Solid blue arrow from 2024 to 2033]	
ウ③ 異業種の林業参入にむけた取組		[Hatched arrow from 2024 to 2033 with '検討' label]

(2) スマート林業への取組

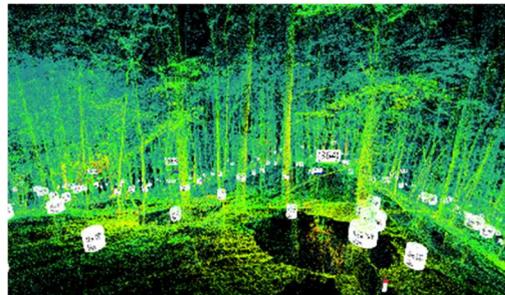
①作業の効率化と安全対策の観点からの作業の機械化に対する補助事業の検討や、ICT化等、林業事業者のスマート林業への取り組みを支援します。

②市有林の管理や発注等の機会を通じて、札幌市が率先してICT化を進めることを検討します。

・ICT化を進めるにあたり、他業界を含む先進的な技術等について情報収集に努めます。



森林調査におけるドローン利用



デジタル計測機器による立木調査

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 作業の機械化、ICT化等、林業事業者のスマート林業への支援		[Hatched arrow from 2024 to 2033 with '検討' label]
② 札幌市の業務におけるICT化		[Hatched arrow from 2024 to 2033 with '検討' label]

3 木材利用の施策

(1) 道産木材の利用促進

①都市(まち)の木造化推進法に基づき、「札幌市公共建築物等における木材の利用の促進に関する方針(H25)」を改定します。

・道産木材利用を促進する対象範囲を公共建築物から建築物一般へと広がります。

②公共建築物における道産木材利用を引き続き推進します。また、公共建築物以外の公共事業のうち、道産木材利用が十分に進んでいない分野についても利用を推進します。

・多くの人目に触れる箇所や、木材の使用量が多い施設では、特に道産木材の利用を推進します。

③民間建築物等における道産木材の利用促進を図るための取組を検討します。

・住宅において、ハウスメーカー等の事業者への道産木材利用の理解促進を図ると同時に、補助金制度等の構築を含め効果的な取組を検討します。

・非住宅建築物において、道産木材利用による木造化や木質化を促進する取組を検討します。特に都心における再開発の機会等を捉えた取組の検討を進めます。

④未利用材⁵⁰に対する有効活用を進めます。



東白石小学校



中央区保育・子育て支援センター
(ちあふる・ちゅうおう)



動物愛護管理センター
(あいまる さっぽろ)



キッズコーナー(さとらんど)



木製アスレチック遊具
(さとらんど)

⁵⁰ 【未利用材】森林における立木竹^{りゅうぼくちく}の伐採または間伐に由来する未利用の木質バイオマス

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 札幌市公共建築物等の木材利用の方針を改定		
② 公共建築物における道産木材利用の推進		
③ 民間建築物等における道産木材の利用促進		

(2) 市産材の活用と地材地消

①市産材の市内での利用を進めるため、市内の木工家具店や工務店など(川下)と、周辺市町村の木材加工場(川中)や林業事業体(川上)との連携を促すような取組を検討します。

②市産材を、普及啓発の効果が高い事業で活用できるような取組を検討します。

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 川上から川下までの連携		
② 普及啓発の効果が高い事業における市産材の活用		

(3) 道産木材利用の普及啓発

①「道産木材を選ぶ」選択肢があることについて市民の認知を上げるため、広報等による普及啓発を検討します。

②公共施設の内装や公園の遊具等、多くの市民の目に触れる箇所に道産木材を活用しPR することを検討します。

・市民が身近に木材や木製品等に触れられるような木育の機能を持った拠点施設の検討を行います。

③子どもを対象とした普及啓発の継続的な取組を重点的に進めます。

④北海道と連携を図り、北海道が進める「HOKKAIDO WOOD」の取組を推進することを検討します。



取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 道産木材の広報	[進捗: 2024年度から2033年度まで]	
② 公共施設における道産木材の活用による普及啓発		[検討: 2024年度から2033年度まで]
③ 子どもを対象とした普及啓発		[検討: 2024年度から2033年度まで]
④ 「HOKKAIDO WOOD」の取組の推進		[検討: 2024年度から2033年度まで]



森林や木材のことが学べるミニゲーム
(札幌市公式ホームページ)

4 市民や企業との森づくり活動の施策

(1) 森林や森林整備の重要性についての普及啓発

- ①国や北海道、各種団体と連携し、環境教育や木育、各種イベントを通じて、より多くの市民へ森林の機能等の重要性について普及啓発を行います。
- ②白旗山都市環境林等の自然歩道等において案内看板や森林整備を説明する看板等を整備し、市民が森林に親しむ機会を創出しながら、森林整備の重要性に関する普及啓発を行います。
- ③森林経営管理制度の意向調査等を通じて、森林所有者に対して森林整備の重要性等の普及啓発を図ります。
- ④道産木材利用の普及啓発を進めます(再掲)



森林整備後に設置した説明看板

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 環境教育や木育、各種イベントを通じた普及啓発	[Blue arrow indicating activity from 2024 to 2033]	
② 自然歩道等における森林整備を説明する看板等の整備	[Blue arrow indicating activity from 2024 to 2033]	
③ 森林経営管理制度の意向調査等を通じた普及啓発		[Blue arrow indicating activity from 2024 to 2033]

(2) 森林ボランティア支援と企業 CSR 活動への取組

- ①白旗山都市環境林を始めとした市有林において、森林整備や維持管理を森林ボランティア団体等と進めていきます。また、企業 CSR 活動の場としての提供を行います。
- ②森林整備を行う森林ボランティア団体に対して、国や北海道が行う取組に沿った支援等を行います。
- ③森林ボランティア活動を始めたい人や企業 CSR 活動を希望する企業への支援を引き続き実施します。間伐等の十分な実績と技術をもち、かつ長期間に渡って活動を行っている森林ボランティア団体に対しては、特別な支援を行えることとし、より一層の活動を促進することを検討します。

取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
① CSR 活動の場としての市有林の提供		
② ボランティア団体の活動支援		
③ ボランティアを始めたい人や CSR 活動を希望する企業への支援		

5 自然歩道等の施策

(1) 自然歩道の新たな取り扱い

①札幌市が維持管理を行い、一般公開を目的とする森林内の散策路は、基本的に「自然歩道」として位置づけ、表記や扱いを統一します。

- ・札幌市の都市環境林内にある自然発生的な散策路は「地域の散策路」として扱うことができるものとしませんが、札幌市は草刈等の散策路の維持管理等は基本的に行わないものとしします。
- ・市内の登山道の量的な配置は十分であり、また、限られた財源で維持管理を行う必要があることや自然環境への影響、地域でのトラブル等に配慮し、新たなルートや入口の整備は原則行わないものとしします。

取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
① 自然歩道への表記や扱いの統一		

(2) 自然歩道における効率的効果的な維持管理

①利用者が自分の実力等にあったコースを選択できるよう、登山の難易度を色分けすることで安全性を高めていきます。

- ・過度な整備を避けて登山道らしい道を維持することを基本とします。コースによっては自然性の高い登山道となるよう、管理を行います。

②利用状況と必要性等に応じて、看板の多言語化などを行います。

③自然歩道はヒグマの生息域内であることから、情報の周知徹底など、「さっぽろヒグマ基本計画2023」に応じた対策を行います。

取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
① 登山道の難易度の設定		
② 看板の多言語化		
③ ヒグマ対策に応じた情報の周知等		

(3) 市民の森の見直しと自然歩道への振替

①効果的な森林整備を進めるため、市民の森における森林整備は、奨励金を助成することによる所有者主体の整備から、森林経営管理制度等による整備に移行することを検討します。

②市民の森の散策路は、利用量や市有地の駐車場の有無等の立地条件を勘案し、存廃を検討します。

・存続する場合は(1)①の扱いにより「自然歩道」の位置づけとなります。

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 森林整備の森林経営管理制度等への移行		検討
② 散策路の存廃検討		検討

(3) 林業を感じられる、利用しやすい自然歩道等の整備

①森林作業道や散策路のうち、市民が一般的に利用するルートを自然歩道として整理し、わかりやすい案内看板の設置やガイドマップ等の作成を行います。

②自然歩道沿いの森林の施業実績などがわかるような、林業を感じられる工夫を行います。(再掲)

③森林に親しむ機会を創出するため、クロスカントリースキーコースとしての一層の活用などを検討します。

④研修などの環境教育や環境イベントの場等としての活用を検討します。



森林整備後に設置した説明看板



スキーコース

取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
① 自然歩道の整理、案内看板の設置やガイドマップ等の作成	[Progress bar from 2024 to 2033]	
③ クロスカントリースキーコース等としての一層の活用	[Progress bar from 2024 to 2033]	

(4) 白旗山産材事業

①白旗山産の木材は普及啓発等に効果の高い用途に用いるよう検討します。

②製材や乾燥などの加工施設を含む PFI 事業⁵¹などの手法により、森林整備から木材産出までを一連で実施する、効率的かつ普及効果の高い運用を検討します。

取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
① 普及啓発等に効果の高い用途での活用		[Checkmark]
② PFI 事業等による、森林整備から木材産出までを一連で実施する等の運用		[Checkmark]

⁵¹ 【PFI 事業】公共事業を実施するための手法の一つ。民間の資金と経営能力・技術力(ノウハウ)を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法

(5) 多様な主体との連携強化

①大学や研究機関と連携し、研究・研修フィールドとしての活用を図ります。

②活動を希望する企業への支援の仕組みに基づき企業 CSR 活動の取り組みを進めます。(再掲)

(6) 林業の担い手育成の場としての活用

①緑の雇用事業などの林業従事者の技術向上のための研修の場としての活用を推進します。(再掲)

7 推進体制の確保の施策

(1) 関係機関との連携強化

- ①北海道森林管理局や北海道と連携し、技術的支援を依頼しながら、北海道の林業の振興に寄与できるような施策を展開します。
- ②北海道森林管理局石狩森林管理署と連携し、協定による施業の集約化や木材の共同販売等を検討します。
- ③札幌市が行う森林施業に対して、大学や森林総合研究所などの研究機関による助言等を求めます。森林・林学の大学生の育成支援として、北海道大学農学部等と連携し、授業や研究のフィールド提供、共同研究等を実施し、森林に関する研究の促進を図ることを検討します。
- ④さっぽろ連携中枢都市圏の枠組で、周辺市町村と情報共有や意見交換を進め、取組を連携していきます。
・さっぽろ連携中枢都市圏以外の市町村や地域林政アドバイザーとも、情報共有等を実施します。
- ⑤森林組合は、「組合員のためにする森林の経営に関する指導」や「森林の保護に関する事業」(森林組合法第9条)等を行うことが責務であることから、札幌市の森林整備を推進していく上で、重要な役割を担っています。役割を担うために必要な支援を検討していきます。



水源の森づくり 2023
(北海道森林管理局との連携)

取組のロードマップ

取組	2024年度	2033年度
① 北海道森林管理局や北海道との連携	[Solid blue arrow pointing right]	
② 石狩森林管理署と連携した取組		[Hatched blue arrow pointing right with the word '検討' (Review) inside]
③ 大学や森林総合研究所などの研究機関との連携	[Solid blue arrow pointing right]	
④ さっぽろ連携中枢都市圏での連携	[Solid blue arrow pointing right]	
⑤ 森林組合との連携	[Solid blue arrow pointing right]	

(2) 市の体制の強化と職員の技術力向上

①森林に関する事業の実行体制を強化するとともに、職員の専門的知識の習得や技術の向上を図ります。

②外部委託、地域林政アドバイザー⁵²の活用、各種協議会との連携等による、技術等支援を検討します。



市町村職員技術向上支援研修
(測量技術の習得)

取組のロードマップ

取組	2024 年度	2033 年度
① 実行体制の強化と技術の向上	→	
② 地域林政アドバイザー等技術的支援		検討 →

⁵² 【地域林政アドバイザー】委嘱を受けて地域の林政支援活動に従事する者又は法人に在籍して地方公共団体からの委託業務として地域林政支援活動に従事する者

第6章

森林環境譲与税の利活用に関する基本的考え

森林環境譲与税を効果的に利活用するため、札幌市における基本的考えを整理します。

1 札幌市における森林環境譲与税の使途の範囲

①基本的に、本方針に示す施策を使途の範囲とします。

・その他、本方針の将来像や施策の方向性を実現させるために、特に効果の高いと認められる取組も対象とします。

②森林環境譲与税は、これまでの施策では森林整備が進まない現状を踏まえ、国民の新たな税負担(森林環境税)を財源としたものであるから、森林環境譲与税開始前の既存事業への充当ではなく、新規施策や拡充等に限って利用します。

③木材利用のうち、基本的に、道産木材を利用する事業を森林環境譲与税事業の対象とします。

2 使途の区分と優先度の考え

(1) 本方針における使途の区分

- A 森林整備に関すること
- B 木材利用に関すること
- C 普及啓発に関すること
- D 林業の担い手に関すること
- E 札幌市の体制確保に関すること

(2) 優先度の考え

①森林環境譲与税の創設の趣旨に鑑み「(A)森林整備に関すること」を最優先としつつ、木材の一大消費地としての役割を担うために「(B)木材利用に関すること」を一定程度確保し続けるものとします。一定程度の森林環境譲与税が譲与される場合には、両者のバランスを図ります。

・森林環境譲与税は私有林人工林面積、林業就業者数、人口から按分して各市町村に譲与されます。札幌市の譲与額の多くは人口の多さに起因するものであり、この点から木材利用による活用が期待されていると考えます。一方で、札幌市の森林整備は進んでいない状況であることから、森林環境譲与税の活用については、森林整備を最優先とします。

・道産木材を利用する事業のうち、特に普及啓発等に寄与する事業を優先します。

②「(C)普及啓発に関すること」「(D)林業の担い手に関すること」のうち特に必要性が高い施策、及び「(E)札幌市の体制確保に関すること」は、「(A)森林整備に関すること」の条件整備であることから、「(A)森林整備に関すること」と同じくこれを優先します。

参考資料

■ 本方針の策定にあたっての検討経過	62
■ パブリックコメント	63
■ 森づくりの解説	69

■ 本方針の策定にあたっての検討経過

(1) 検討経過

札幌市森づくり基本方針の策定にあたっては、専門的な知識を有する有識者より意見を聴取するため、令和4年3月に「(仮称)札幌市森林基本方針策定に関する有識者会議」を設置し、以下のとおり本方針案の検討を行いました。また、併せて「札幌市緑の審議会」への報告も実施いたしました。

開催日	有識者会議・審議会	内容
令和4年(2022年) 3月23日	第91回札幌市緑の審議会	有識者会議の設置、方針策定に関する検討内容、スケジュール等の報告
令和4年(2022年) 4月21日～5月9日 ※書面会議	第1回 (仮称)札幌市森林基本方針策定に関する有識者会議	(1) 有識者会議の設置について (2) 札幌市の森林の現状と課題
令和4年(2022年) 6月3日～6月7日 ※個別伺いによる意見聴取	第2回 (仮称)札幌市森林基本方針策定に関する有識者会議	(仮称)札幌市森林基本方針たたき台について
令和4年(2022年) 7月14日	第3回 (仮称)札幌市森林基本方針策定に関する有識者会議	(仮称)札幌市森林基本方針素案について
令和4年(2022年) 8月30日	第92回札幌市緑の審議会	方針の策定にあたっての経過報告
令和5年(2023年) 2月28日	第4回 (仮称)札幌市森林基本方針策定に関する有識者会議	(1) 森林の将来像について (2) 森林環境譲与税の利活用に関する基本的考えについて (3) 基本編について
令和5年(2023年) 9月19日	第94回札幌市緑の審議会	方針の策定にあたっての経過報告

(2)「(仮称)札幌市森林基本方針策定に関する有識者会議」委員名簿

氏名	所属
石橋 聡	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所北海道支所
逢坂 喜代美	北海道石狩振興局産業振興部林務課
柿澤 宏昭	北海道大学大学院農学研究院
佐々木 貴信	北海道大学大学院農学研究院
庄子 康	北海道大学大学院農学研究院
平田 美紗子	北海道森林管理局総務企画部

※五十音順

※所属は当有識者会議設置当時のものです。

■ パブリックコメント

(1)意見募集期間

令和7年(2025年)1月6日(月曜日)から令和7年2月4日(火曜日)まで

(2)資料配布・公表場所

配布場所・閲覧場所
札幌市建設局みどりの推進部みどりの管理課 札幌市中央区南1条東1丁目大通バスセンタービル1号館6階
市役所本庁舎2階 市政刊行物コーナー
各区役所 市民部総務企画課広聴係
各まちづくりセンター
その他施設(環境プラザ、自然歩道等入口※) ※下記ホームページ案内

●札幌市ホームページ

ホーム>くらし・手続き>環境・みどり>公園・みどり>緑を守り育てる制度・取組>森林に関する制度について>森林の計画について>札幌市森づくり基本方針の検討状況

<https://www.city.sapporo.jp/ryokuka/midori/forest/shinrinkeikaku/kaigi.html>

(3)意見概要

ア 意見提出者・意見数

4人・6件

イ 居住区別内訳

区	中央区	北区	東区	白石区	厚別区	豊平区	清田区	南区	西区	手稲区	不明	合計
人数	1			1						2		4
件数	1			1						4		6

ウ 提出方法別内訳

提出方法	郵送	FAX	電子メール	HP	持参	合計
提出者数		1	3			4
構成比		25%	75%			100%

エ 項目別内訳（本書及び概要版）

分類	件数
第1章 はじめに	0
第2章 現状と課題	2
第3章 将来像	1
第4章 施策の方向性と成果指標	0
第5章 施策	0
1 森林の施策	1
2 林業の担い手とスマート林業の施策	0
3 木材利用の施策	0
4 市民や企業との森づくり活動の施策	0
5 自然歩道等の施策	2
6 白旗山都市環境林の施策	0
7 推進体制の確保の施策	0
第6章 森林環境譲与税の利活用に関する基本的考え	0
全体・その他のご意見	0
合計	6

(4)意見の概要と札幌市の考え方

市民のみなさまからいただいたご意見については要約や分割をし、また該当ページを本書に統一して掲載しております。

意見の概要		市の考え方
第2章 現状と課題		
P17 (P17)	2 現状 (2)林業の担い手とスマート林業における現状	
P26 (P26)	3 課題 (2)林業の担い手とスマート林業に関する課題	
1	<p>AI や IoT 技術への取組は林業においても遅れている現状と思う。</p> <p>この課題は1つの業界だけで考えても煮詰まってしまうので、横の繋がりをもっと広げて【業界横断的対話の場】を札幌市は提供すべき。</p> <p>人手不足の業界でも一歩二歩進んでいる事業所や創意工夫されている職員様はいます！</p> <p>ミクロに着目すると全体が見えてくるのではないか？【行政が林業への予算を増額し、行政職員様は横断的な対話づくりに専念する】</p>	<p>本市では、基本方針 P46 のとおり、スマート林業への取組として ICT 化を進めることとしておりますが、必要な知識や技術の習得にこれから努めるところです。ご意見を参考に、まずは「他業界を含む先進的な技術等について情報収集に努める」ことについて、P46 「(2)スマート林業への取組②」に追記します。</p>
P19 (P19)	2 現状 (4)市民や企業との森づくり活動の現状	
P27 (P27)	3 課題 (4)市民や企業との森づくり活動に関する課題	
2	<p>市民の方で自然に関心を持たれている方々は多い印象。</p> <p>市内ではボランティア様が都心ビル屋上ではちみつ作りをされていると聞いた。</p> <p>企業様は別として、いかに森林ボランティアを増やせるか？これは大切な課題。</p> <p>札幌市の予算が少ない分、ボランティアの方々へ頼るしかないだろう。環境先進国のドイツをモデルに考えてみてはどうか？あと、作家のレイチェル・カーソンとか。</p>	<p>基本方針 P50 のとおり、森林ボランティア活動を始めたい人への支援として、既存のボランティア団体を紹介する取組等を引き続き行うことで、行政のパートナーとして森林整備等に一緒に取り組んでいけるよう進めてまいります。</p>
第3章 将来像		
P31 (P31)	2 林業の担い手とスマート林業に関する将来像	
3	<p>①さっぽろ連携中枢都市圏は、札幌市と隣接11市町村で形成するとしているが、今後の取組内容によっては石狩・空知地域等から、新たに参加を希望する市町村も想定されることから、広域連携を意識した施策等の協議をする組織の設置を検討して頂きたい。</p> <p>②組織の構成員の選定に当たっては、さっぽろ連携中枢都市圏の市町村のほか地域林政アドバイザーの資格要件を満たす人材を加え、関係地域の林業に精通した人材で構成する組織であることが必要と考える。</p> <p>③その他の想定として、北海道をオプザーバーとして取り込み、現在の隣接11市町村から広域連携が本格化した将来を見据え、道の関係部署との情報共有が重要と考える。</p>	<p>ご意見のとおり、さっぽろ連携中枢都市圏以外の市町村や地域林政アドバイザー、北海道も含めた広域的な情報交換の場等が、今後必要になると考えます。</p> <p>本方針においては、まず「さっぽろ連携中枢都市圏以外の市町村や地域林政アドバイザーとも、情報共有等を実施する」ことについて、P57「7推進体制の確保の施策(1)関係機関との連携④」に追記します。</p>

第5章 施策		
1 森林の施策		
P39 (P39)	(3)私有林の森林整備	
4	<p>森林整備を進める上では補助金の活用が不可欠と考える。そのためには森林経営計画に組み入れる山林を如何に増やすかが焦点となると思う。</p> <p>札幌市の森林経営計画の区域は9つあり30ha(森林経営計画策定の条件)の確保が大変厳しい状況。そこで、区域をなくし全市を対象とした制度設計はできないか。</p>	<p>森林経営計画の策定を促進することは、本市においても重要と考えます。より効率的に森林整備が進むよう、札幌市森林整備計画において定める区域の設定にあたり、参考とさせていただきます。</p>
5 自然歩道の施策		
P52 (P51)	(2)自然歩道における効率的効果的な維持管理	
5	<p>手稲山北尾根ルートのご案内看板に、ルートの全体図や標準的な所要時間、中級レベルである旨を掲載してほしい。また、方向指示板も追加設置してほしい。(稲積川との合流点、パラダイスヒュッテ入口、ハイランド入口)</p>	<p>利用しやすい案内看板や方向指示板の設置について、引き続き検討してまいります。</p> <p>自然歩道における登山の難易度の色分けについては、基本方針 P52 のとおり、今後検討し、分かりやすく周知していく予定です。</p>
P53 (P52)	(3)市民の森の見直しと自然歩道への振替	
6	<p>手稲本町市民の森は、人と会うことがほとんどなく、存在が認知されていないのではないかと。クマの活動域と重なるので、利用のハードルは高い。利用拡大のために、リーダーを養成し、サークル活動を普及させる。</p> <p>同市民の森は、コースの強弱など上手に設計され、健康維持・自然とのふれあいなど、多くの人に利用してもらいたい。</p>	<p>利用しやすい案内看板や方向指示板の設置により、自然歩道や市民の森の散策路を効果的に活用してまいります。</p> <p>なお、市民の森の散策路については、基本方針 P53 のとおり、利用量や立地条件を勘案し、頂いたご意見も考慮したうえで、今後存廃を検討してまいります。</p>

※ページ欄の()内は、パブリックコメント用資料のページです。

(5)ご意見に基づく当初案からの変更点

箇所	修正前	修正後
第5章 施策		
2 林業の担い手とスマート林業の施策		
(2)スマート林業への取組 P46	②市有林の管理や発注等の機会を通じて、札幌市が率先してICT化を進めることを検討します。	②市有林の管理や発注等の機会を通じて、札幌市が率先してICT化を進めることを検討します。 <u>・ICT化を進めるにあたり、他業界を含む先進的な技術等について情報収集に努めます。</u>
7 推進体制の確保の施策		
(1)関係機関との連携強化 P57	④さっぽろ連携中枢都市圏の枠組で、周辺市町村と情報共有や意見交換を進め、取組を連携していきます。	④さっぽろ連携中枢都市圏の枠組で、周辺市町村と情報共有や意見交換を進め、取組を連携していきます。 <u>・さっぽろ連携中枢都市圏以外の市町村や地域林政アドバイザーとも、情報共有等を実施します。</u>

■ 森づくりの解説

森林には水を貯えたり、災害を防ぐなど、

水源涵養機能 ~水を貯える~

森林は、土壌が雨水をスポンジのように吸収して一時的に蓄え、川へ流れ込む水の量を調整するので、洪水を緩和することができます。降り注いだ雨水は、森林の土壌を通過する間に汚れが取り除かれ、水質を浄化する機能をもっています。人工林などは、下草や落ち葉が少ないので表土が薄くなります。このため、水分を蓄えにくく、森林内の雨水が一気に川へ流れ込み、洪水や濁水を引き起こしやすくなります。

土砂災害防止・土壌保全機能 ~土砂を抑える~

森林に降った雨は、葉や枝をぬらし、しだいに樹木の幹や葉から地表に落ちていきます。地表が、下草や低木などの植物、落ち葉などに覆われている森林は、雨水が直接落下しないので、土壌の浸食や流出を防いでいます。また、樹木の根が土砂や岩石等を固定し、土砂の崩壊を防ぐ機能も持っています。



快適環境形成機能 ~風や気温、湿度を調整する~

森林は、気温や湿度などを適度に調整し、強風やこれに伴う飛砂、塩分、騒音、塵埃(じんあい)などを抑える機能があり、農地や住環境、道路・鉄道などを守っています。北海道の農地でよくみられる列状に植えられた樹木は「防風林」といって、農地と農作物を風から守る機能があります。



森林
はた

保健・レクリエーション機能 ~リフレッシュ効果~

森林は、健康の維持や増進、レクリエーション活動の場としても重要な役割を持っています。森林内のフィトンチットと呼ばれる物質は、ストレスの緩和や安らぎをもたらす効果があるといわれていて、森林内を散策することで心身のリフレッシュや健康増進につながります。



私たちの暮らしを守るはたらきがあります。



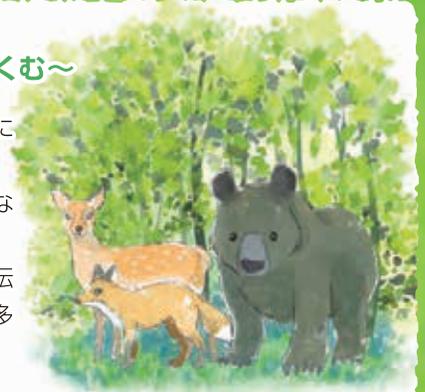
地球環境保全機能 ～二酸化炭素を吸収する～

森林は、光合成を行って成長することで、温室効果ガスである二酸化炭素を吸収。さらに炭素を貯蔵することにより、地球温暖化の防止にも貢献しています。伐採後、木材を住宅や家具などとして利用することで、より長く炭素を貯蔵できます。また、化石燃料とは異なり、伐採した後に植林することができる、再生可能なエネルギー資源としても注目が集まっています。



生物多様性保全機能 ～生き物をはぐくむ～

森林は、多様な生物が生育・生息できる環境を創り出し、そこに生きづく多様な遺伝子を保全しています。森林が消失すると、野生鳥獣の生息域が分断され、個体数が少なくなり、将来多様性が失われたり、絶滅する危険性があります。下草が生えていない人工林などは、植物種が限られるため、遺伝資源の減少や劣化が懸念されています。未来のためにも、多種多様な樹木や植物等で構成された森林の維持・保全が重要です。



木材等生産機能 ～木材等を生み出す～

森林は、木材、山菜・きのこ等の林産物を産出する機能を持っています。日本では、古来、森林から得られる木材を、建築、土木、造船、家具など、様々な用途に使ってきた歴史があります。数十年前までは、主に里山林の広葉樹を燃料材(薪炭材)として利用し、下草や落葉や枝は農業用肥料として活用していました。現在は、建築用材や紙の原料となるパルプのほか、木質バイオマスが再生可能エネルギーとして注目されています。



札幌は豊かな森林に囲まれています。



森林

都市と森林が
とても近い



森林には2つのタイプがあります。

天然林 ~天然の力で育った森林~



札幌近郊の天然林で見られる樹種

ミズナラ

ブナ科・コナラ属
樹高30m

ミズナラは日本の冷温帯落葉広葉樹林を代表する木で、樹高30m、胸高直径2mにも成長します。ミズナラのドングリは栄養豊富で、動物たちの餌となり、散布されて広がっていきます。

シラカンバ

カバノキ科・カバノキ属
樹高20m~25m

北海道を代表する樹種のシラカンバは、山火事や台風などの被害跡地にいち早く入り込んで成長し純林を作ります。成長が早く光を好みますが、光が届かない場所では成長できず、寿命は100年程度です。



人工林 ~木材などを生産するため人が育てた森林~



主に
針葉樹

札幌近郊の人工林で見られる樹種

カラマツ

カラマツ科・カラマツ属
樹高30m

元々、本州で自生していたカラマツを北海道で造林し、今では全体の30%を占めています。若い材はねじれが出たりしますが、強度が強いため、その多くが集成材として利用されています。

トドマツ

マツ科・モミ属
樹高30m

寒さに強く、少ない光でも育つトドマツは、寒冷地での林業に適していますが、成長は遅く、苗木として育つには4年もかかります。寒さの厳しい日には、内部の水が凍り幹が割れることがあります。



協力:林野庁北海道森林管理局 イラスト作成:平田美紗子

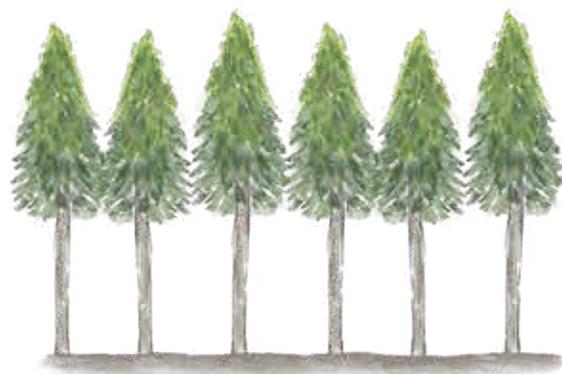
人工林って、どんな森？

人工林は、最初に高密度で苗を植え、成長に応じて密度を減らしていきます。主に、本州ではスギやヒノキ、北海道ではカラマツやトドマツなどを植えます。



林分成立段階

～密度が高い状態で植樹～



若齢段階

～適度に間伐を行いながら木の成長を促す～

※植栽した樹木の密度を減らすために伐採する作業を間伐(かんばつ)と言います。

人工林は、間伐などの作業を行いな
木材を収穫する





成熟段階

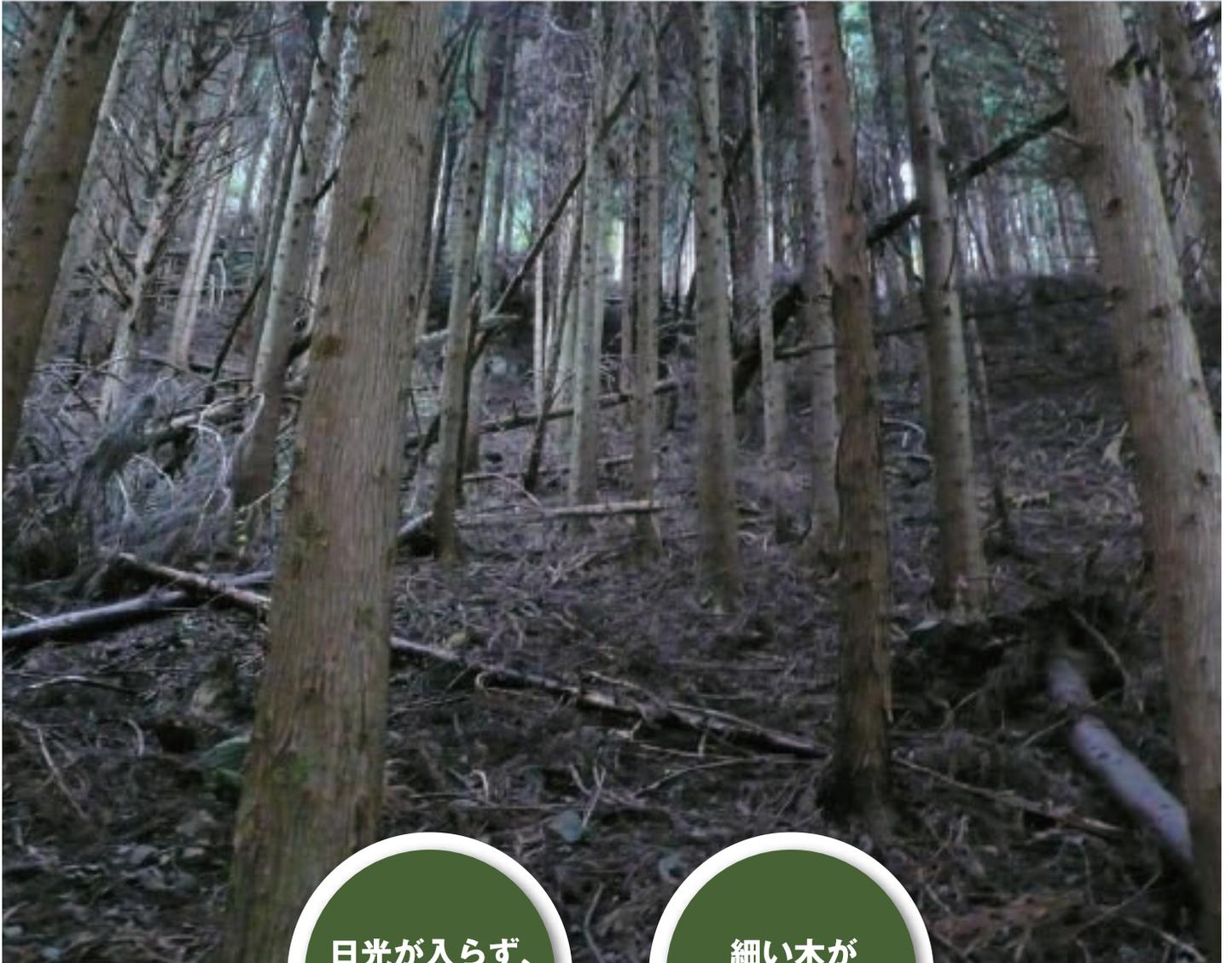
かい ばつ
皆伐更新

～すべて収穫後、再び植樹～

がら、植えた木を大きく成長させて
ための森林です。



日本の人工林では手入れ不足が課題に。



日光が入らず、
下草が生えない

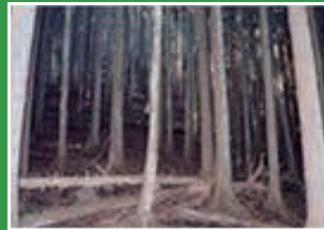
細い木が
密集して生育





間伐が行われないと・・・

- 土壌が失われ、土砂崩れの原因になる
- CO₂吸収量が低下する
- 病虫害が発生しやすい



出典：内閣府HP <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201310/3.html>



森林を整備することで、
健全な森林が育ちます。



- 下層の植物が育たない
- 土砂流出の危険性
- 生物のすみかも減少
- 木が太くならず、風に弱い
- CO₂吸収量も低い

間伐

間伐は
健康な森を
作ります

間伐すると

残った樹木は太陽光をたっぷり浴びることで成長が促進され、枝葉がしっかりとした木に育つ。また、さまざまな草木が生い茂り、表土の流出を防ぐうえ、多様な動植物が生見やすくなる。

間伐しないと

太陽光が差し込まないため、成長が促進されず、下層部にさまざまな草木も育たない。ひよろ長く、病虫害や風雪害に弱い木になってしまい、資源として有効な木材には成長しにくい。

出典：農林水産省HP https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1210/spe1_03.html

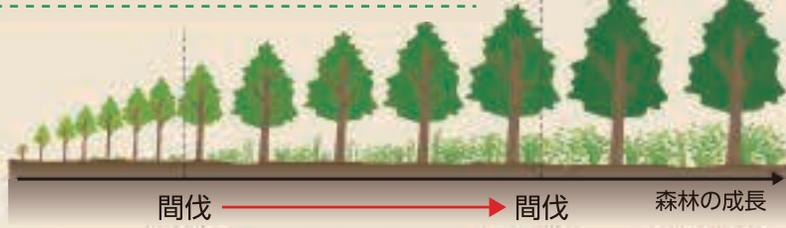


作業

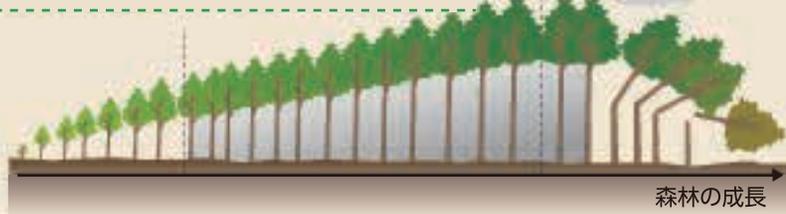


- 下層の植物が育つ
- 樹木の根や下層植物で土地が安定
- 生物のすみかも増加
- 木が太く成長し風にも強い
- CO₂吸収量も増える

適期の間伐で、枝葉がしっかりとした木を育てる



間伐しないと、ひよろ長で下層植生も育たない



森林の手入れ作業は長い年月をかけて行われます。

植付

苗畑で育てた苗木を、
地寄せした林地に運び植付します。



タネをまいて
管理



発芽したら
植直し



1～数年かけて
育成した苗木の根が
広がるサイズの
穴を掘り、植付



土をもどし、根と土が一体化
するまで踏み固めます

より効率的な生産性を
目指したコンテナ苗

根鉢の形が細く、植付しやすい
形状で育成が可能。



専用器具で
穴あけ時間も
短縮できます

下刈り

周りの雑草木が苗木の生育を妨げないよう
十分に陽が当たるようになるまで、数年間かけて刈り払いを行います。



苗木は通常50cm位の
サイズで、林地に植付
されます。



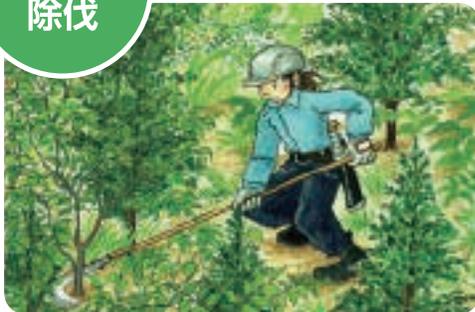
植え付け後数年間は繁茂する
草本に被圧されないよう夏に
下刈り作業を行います



十分に陽が当たるよ
うになった苗木は活発な
成長が期待できます。

つる切り 除伐

植栽木の生育を妨げる、雑木やつる植物は丁寧に取り除き、
成長の悪い植栽木は除去します。



植栽木はつる植物に巻きつかれたり
覆い被されると、成長が阻害される
ので、ナタ等で丁寧に切り落とし、絡
まりを外します。

つる植物とは・・・
イワガラミ

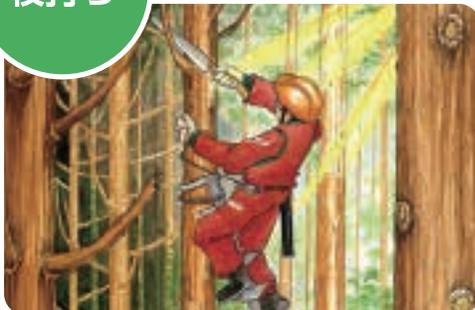


ヤマブドウ

光を得るために他の植物に
取り付く植物の総称です。

枝打ち

余分な下枝を切り落として
無節の材や、死に節のない上質な木に育てていきます。



死に節



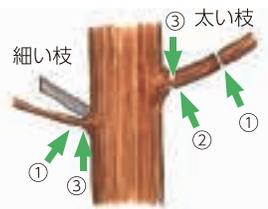
枯死した枝の付け根は
樹皮を巻き込みながら
成長するため、材と結合
せずに節が抜け落ちる
ことがあります。

生き節



枝打ち後、枝の付け根が
生きているうちに幹に取
り込まれると節は材と結
合する。

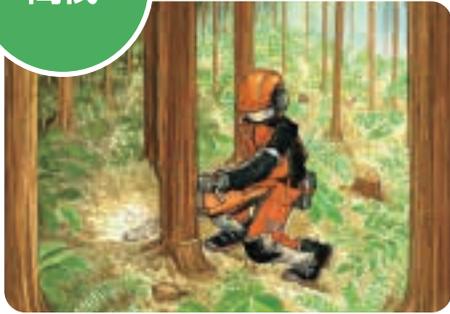
枝打ちの方法



① 枝先を落とす
② 枝の付け根の下に切れ込み
を入れる
③ 枝座を残して落とす

間伐

健全な成長を促すために、将来どんな森林に仕上げるか予想しながら
混み合った植栽木を間引きします。



どの木を伐
るか「選木」
します。



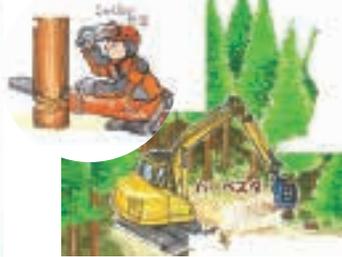
適切な間伐をしないと互いに成長を阻
害し、林床に光が届かず、植生もなくなり、
土壌の流出が起きやすくなります。



間伐材を家具や燃料に利
用することは、間伐を促進
し、森を健全に保ちます。

主伐 (皆伐、択伐)

約50年以上育てて、建築材に利用できるサイズに成長した木は
木材として利用するために伐採します。 ※主伐の時期は樹種や利用目的などにより異なります。



近代、主伐はチェーンソーの他高性能
林業機械でも行われています。



伐倒は倒す方向をよく確
認した上で、慎重にかつ安
全に行います。

伐採木の 搬出

伐採木の枝をはらい、^{たまぎ}玉切り、造材して林道端などに運び
効率的にまとまった量の材を搬出します。



フォワーダ

プロセッサ

近年の造材・搬出
では、プロセッサに
よる枝払い、玉切
り、フォワーダに
よる搬出など、高
性能林業機械の活
躍が目立ちます。



高性能林業機械による造材・搬出では作業する場所や道の整備
が重要です。作業箇所を集約することで、効率的にまとまった量
の材を出し、利益の向上を目指します。

地^じ_{ごしら}え

伐採後、植付をするために、散乱した伐採木の枝葉や
残木などを取り除き整地します。



通常地^じごしらえと植付は、伐採・搬出が終了した翌年以降に行いますが、近年では使用した重機を
そのまま利用する、効率的な一貫作業システムが試行されています。

林業の中で最も経費のかかる初期作業の効率化を図ることで、コスト削減を目指します。



木寄・集材で利用した
グラブを地^じごしらえに利用



搬出に利用した
フォワーダで苗木や
コンテナ苗を運搬

森林整備を行うことで、森林のはたらきが

生物の
多様性

土砂災害防止
水源涵養

CO₂
吸収



出典:内閣府HP <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201310/3.html>

資源循環には木材をしっかりと



発揮され資源の循環サイクルが生まれます



利用することが大切です。

どうして木材利用が大切ななの？

林業が成り立つことで健全な森林が保たれます。



地域の
木材

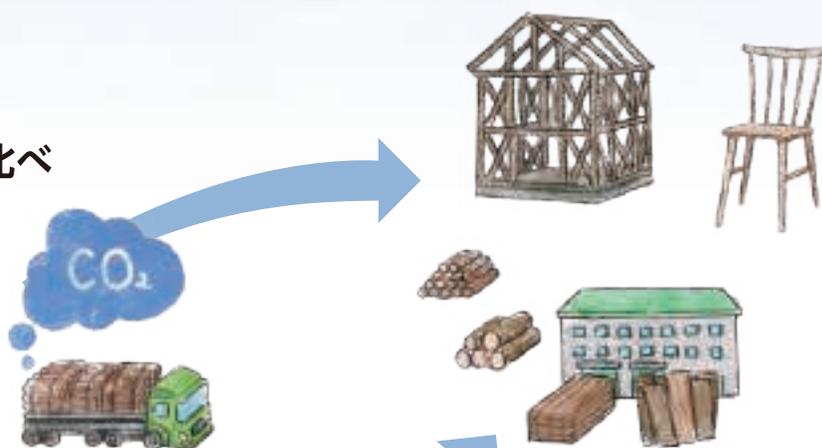


木材を長く利用することで、長期間炭素を固定^{※1}できます

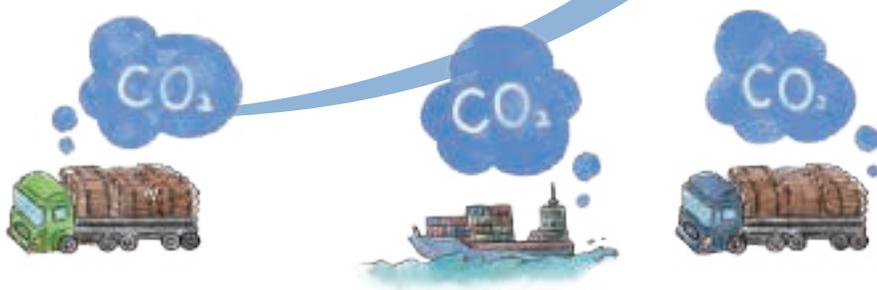
協力：林野庁北海道森林管理局 イラスト作成：平田美紗子

地域の森林の木材を利用することで、
地域の林業が元気になり、
輸送時の二酸化炭素排出削減にも
つながります。

海外からの木材に比べ
CO₂排出量小



地域材の輸送時に比べCO₂排出量大



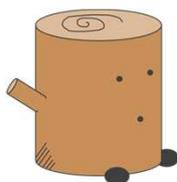
※1 加工された木材は炭素を長期間にわたって貯蔵することができ、環境にやさしい資材として活用できます

札幌市森づくり基本方針

札幌市建設局みどりの推進部
〒060-0051

札幌市中央区南1条東1丁目大通バスセンタービル1号館6階

TEL:011-211-2522 FAX:011-211-2523



SAPPORO



さっぽろ市
01-K04-24-2748
R6-1-182