

1部

* 背景（高まる森林施策の重要性）

* 基本方針について

* 「基本編」の作成

1部 - 背景（高まる森林施策の重要性）

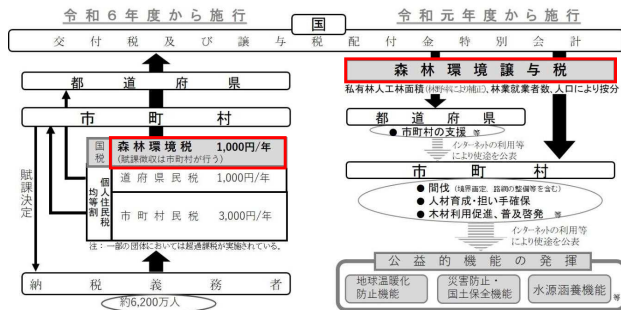
森林の機能の重要性が増す



1部 - 背景（高まる森林施策の重要性）

「森林環境譲与税」の開始(H31)

⇒森林整備、木材利用、担い手育成等の促進



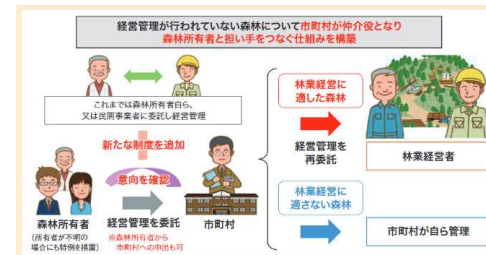
出典：森林環境税及び森林環境譲与税の仕組み（林野庁ホームページ）

1部 - 背景（高まる森林施策の重要性）

「森林経営管理法」(H31施行)

① 公有林、私有林に、適切な管理を義務付け

② 私有林の整備を市町村に委託可能



出典：令和2年森林・林業白書

1部 - 背景 (高まる森林施策の重要性)

9

「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」(R3施行)
(改正公共建築物等木材促進法)

- ①木材利用が脱炭素社会の実現に資することを明記
- ②公共建築物に加え、民間建築物も利用促進の対象

1部 - 背景 (高まる森林施策の重要性)

10

まとめ:札幌市森づくり基本方針を策定する背景

高まる
森林施策の
重要性

法制度等
が整う

札幌市において
森林施策を計画的に
より一層進めていく
必要性

「札幌市
森づくり基本方針」
の策定

1部

- * 背景 (高まる森林施策の重要性)
- * 基本方針について
- * 「基本編」の作成

11

1部 - 背景と方針策定 - ②基本方針について

12

* 目的

今後100年を見据えた札幌市の森林と、
森づくりに関する本市の取り組み方針を定める。

1部-背景と方針策定-②基本方針について

13

* 方針の対象

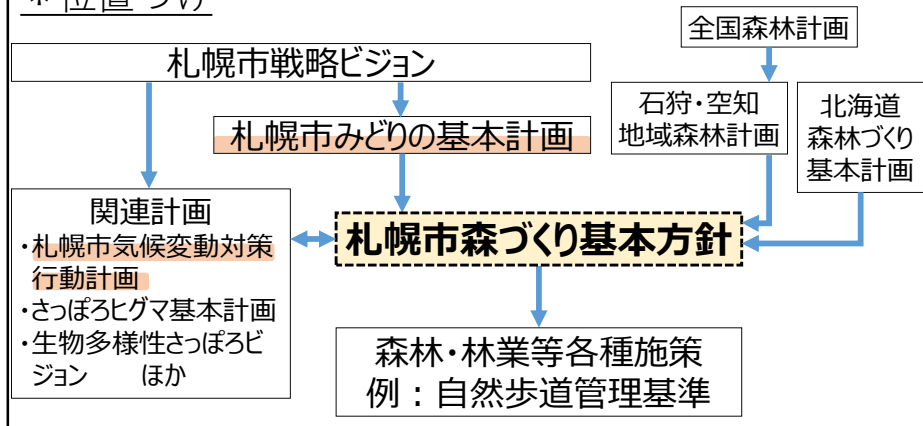
- 森林整備
(私有林+市有林)
- 林業の担い手
- 道産木材の利用促進
- 自然歩道等 など



1部-背景と方針策定-②基本方針について

14

* 位置づけ



1部-背景と方針策定-②基本方針について

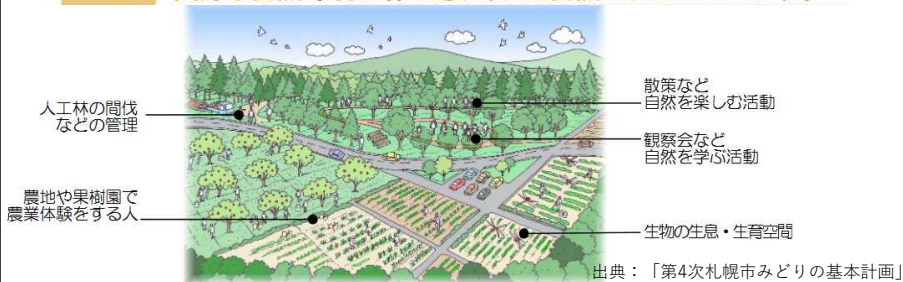
15

* 位置づけ

【第4次札幌市みどりの基本計画(R2)】

みどりの将来像

自然 良好な自然環境が保全され、人と自然が共生しています。



1部-背景と方針策定-②基本方針について

16

* 位置づけ

【第4次札幌市みどりの基本計画(R2)】

<目標>

森林・草地などの自然環境を適切に維持保全していきます。

<方向性1>

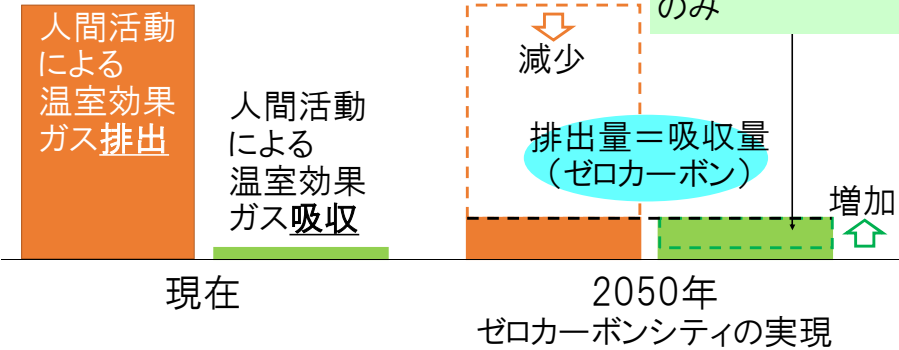
持続的な森林保全・活用・都市環境林の利活用の推進

1部 - 背景と方針策定 - ②基本方針について

17

* 位置づけ

【札幌市気候変動対策行動計画(R3)】



1部 - 背景と方針策定 - ②基本方針について

18

* 見直し時期

おおむね10年
(必要に応じて随時改定)

1部

- * 背景 (高まる森林施策の重要性)
- * 基本方針について
- * 「基本編」の作成

19

1部 - 「基本編」の作成

20

札幌市森づくり基本方針

基本編

取組編

森林整備 自然歩道
担い手確保 白旗山
道産木材利用

札幌市
森林整備
計画

森林の役割・機能、森林整備の基礎知識

1部 - 「基本編」の作成

森林・林業は
○内容が難しい
○札幌市民にとって
馴染みがない

イメージ
○森林施策の必要性が
わからない
○木を切ること = 悪




わかりやすい資料で
森林・林業の理解を

マイナスイメージを
改善したい

「基本編」の作成

1部 - 「基本編」の作成

1 森林の機能について

<p>水産漁獲機能</p> <p>森林は、土壌の保水能力を高めることで、河川に水を供給し、魚類の生育環境を整えます。また、森林は、水質浄化機能も果たしています。このように、森林は水産資源の持続可能な利用に貢献しています。</p> 	<p>文化機能</p> <p>森林は、人々の憩いの場を提供し、健康増進やストレス解消に貢献しています。また、森林は、自然の美観を享受できる貴重な資源でもあります。このように、森林は人々の生活の質を向上させる重要な役割を果たしています。</p> 
<p>土砂災害防止・土壌保全機能</p> <p>森林は、土砂災害の防止に大きく貢献しています。樹木の根が土壌を固定し、雨水の浸透を促進することで、土壌の崩壊を防ぎます。また、森林は、土壌の肥沃度を保ち、農業生産にも貢献しています。</p> 	<p>地球環境保全機能</p> <p>森林は、地球温暖化の抑制に重要な役割を果たしています。樹木は、二酸化炭素を吸収し、酸素を放出することで、大気中の温室効果ガスを減らします。また、森林は、生物多様性の保全にも貢献しています。</p> 
<p>快適環境形成機能</p> <p>森林は、快適な生活環境の形成に貢献しています。樹木は、大気中の塵埃や花粉を捕捉し、音の吸収も果たしています。また、森林は、涼風を発生させ、都市のヒートアイランド現象を緩和します。このように、森林は人々の生活の快適性を向上させる重要な役割を果たしています。</p> 	<p>生物多様性保全機能</p> <p>森林は、生物多様性の保全に重要な役割を果たしています。森林は、さまざまな動植物の生息地を提供し、生態系のバランスを維持します。また、森林は、遺伝資源の宝庫としても知られています。このように、森林は生物多様性の保全に貢献しています。</p> 
<p>保健・レクリエーション機能</p> <p>森林は、人々の健康増進やレクリエーションに貢献しています。森林浴は、ストレスの軽減や免疫力の向上に効果的です。また、森林は、アウトドア活動の場を提供し、人々の生活の質を向上させます。このように、森林は人々の健康とレクリエーションに貢献しています。</p> 	<p>木材等生産機能</p> <p>森林は、木材等の生産に重要な役割を果たしています。木材は、建築や家具製造に不可欠な資源です。また、森林は、紙やパルプの原料としても利用されています。このように、森林は木材等の生産に貢献しています。</p> 

1部 - 「基本編」の作成

木材利用

生産された木材は製材や加工をすることで、さまざまな用途や製品として使われています。

利用 製材された木材や、加工された製品は幅広い用途に活用されています。



CLTとは

CLTは、直交集成材(Cross Laminated Timber)の略称で、木の繊維方向を交互に張り、接着剤で固定した木材の板を積み重ねた構造です。強度が高く、耐火性にも優れています。また、木材の自然素材ならではの温かみも感じられます。

CLTは、従来の木材と比べて、高い強度と安定性を発揮します。



CLTの強さ

CLTは、従来の木材と比べて、高い強度と安定性を発揮します。



木材の資源安定機能

木材は、再生可能な資源です。適切に管理された森林からは、持続的に木材を収穫できます。また、木材は、炭素を蓄積し、気候変動の緩和に貢献します。



最近の木造建築

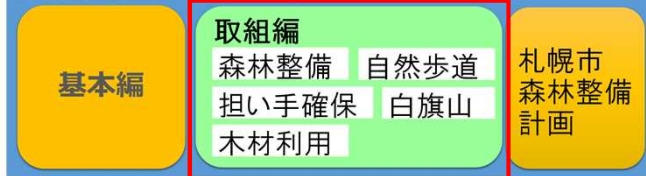
北の宮づくり管轄管
ザ・パークビル（パークビル）は、木造建築の先進的な事例として知られています。



取組編 2部 森林整備

3部 林業担い手の確保とスマート林業
道産木材利用促進
自然歩道・市民の森
白旗山都市環境林の利活用

札幌市森づくり基本方針



2部 森林整備

* 現況

①札幌市の森林

②課題

* 将来像

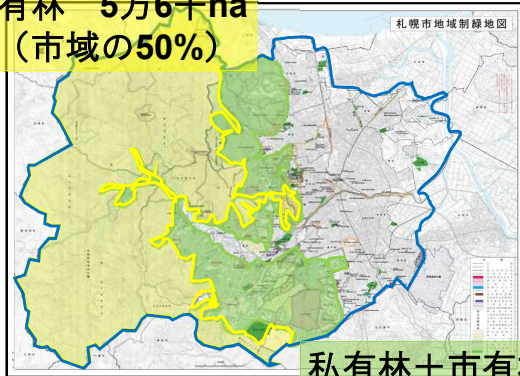
* 取組

Point

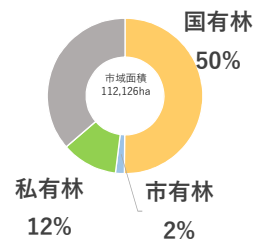
- ✓ 国有林が多い
- ✓ 人工林は今が伐り頃

2部 森林整備－現況－①札幌市の森林

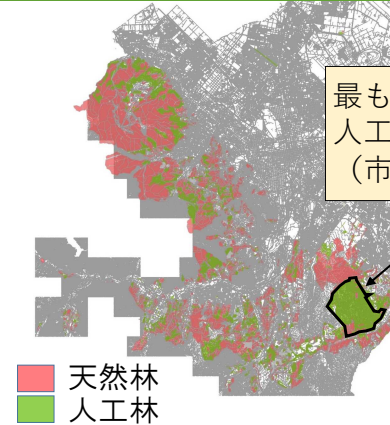
国有林 5万6千ha
(市域の50%)



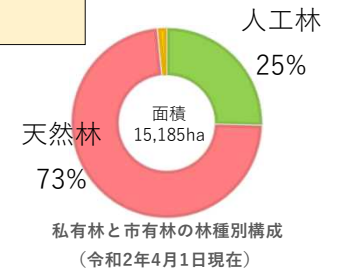
私有林＋市有林 1万5千ha
(市域の14%)



2部 森林整備－現況－①札幌市の森林



最も大きな面積の人工林は白旗山 (市有林)



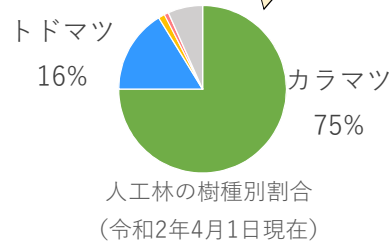
2部 森林整備－現況－①札幌市の森林

私有林と市有林の現況

75%が51年生以上。
材として今が伐り頃



人工林は
カラマツが主体



2部 森林整備

* 現況

①札幌市の森林

②課題

* 将来像

* 取組

Point

- ✓ 人工林が手入れされていない（間伐遅れ）
- ✓ 森林整備を進める上で課題がある

2部 森林整備－現況－②課題

人工林の間伐



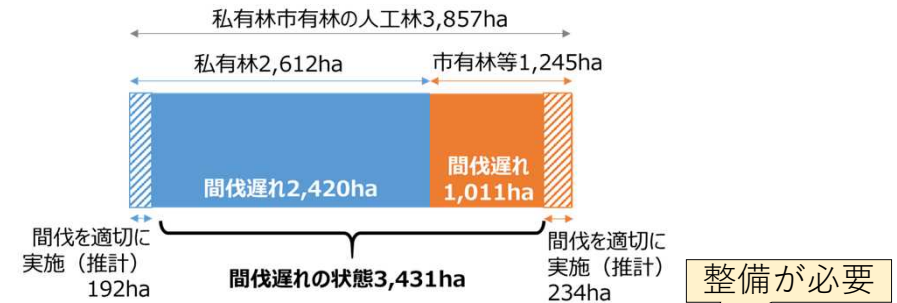
白旗山のトドマツ林

課題：間伐遅れの状態

- ✓ 光が射し込まず、下層植生が生育しない
- 水源涵養機能低下 ⇒ 水害
- 土砂流出防止機能低下 ⇒ 土砂災害
- ✓ 幹は細長く、風や雪に弱い

2部 森林整備－現況－②課題

人工林が手入れされていない(間伐遅れ・放置)



整備が必要

私有林の9割、市有林の8割の人工林が間伐遅れ

森林所有者の関心の薄れ
小規模所有者が多い

従来制度では、
私有林の森林整備の
促進は見込めない

従来制度（森林経営計画による整備）



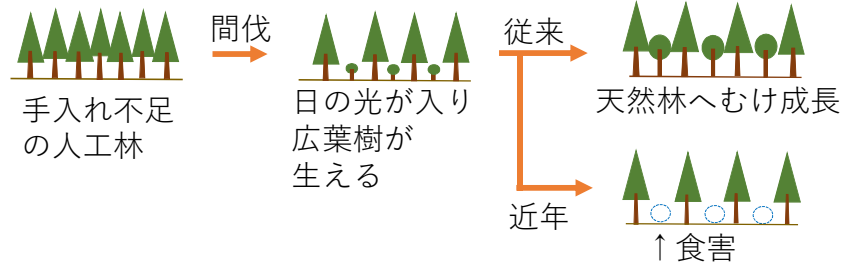
民間の契約

効果的な森林整備

まとまった面積
(30ha以上)が必要

小面積所有者が多い
札幌市では難しい

近年、エゾシカの食害がひどく、
新しい木が成長できない傾向



森林整備に対する市民理解が必要

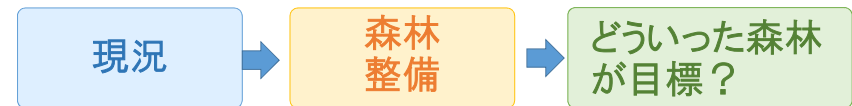
森林・林業は
○内容が難しい
○札幌市民にとって
馴染みがない



イメージ
○森林施策の必要性が
わからない
○木を切ること = 悪

森林の将来像がない

森林整備の最終目標を示すことができない。



2部 森林整備

- * 現況
- * 将来像
- * 取組

Point

- ✓ 森林の将来像を定める
- ✓ 森林整備の基本形を定める

2部 森林整備－将来像

今後100年を見据えた森林の将来像

現在(主な状態)

豊かな天然林

若い天然林
(二次林)

放置された
人工林

保全
中心

整備
中心

100年後の将来像

豊かな天然林

健全な人工林

2部 森林整備－将来像

豊かな天然林

- ✓ 土砂災害防止、水源涵養、生物多様性保全機能など、森林のもつ機能が十分に発揮
- ✓ 若い木から古い木まで、様々な段階の樹木が生育



※人工林から天然林に移行する途中段階（針広混交林）を含む

2部 森林整備－将来像

健全な人工林

- ✓ 森林の機能を発揮しながら、特に木材生産・地球環境保全機能(CO2吸収等)が向上
- ✓ 「間伐→主伐→再造林」など、森林整備を適切に実施
- ✓ 適切な間伐によって、樹木が十分に生育。光も差し込み、下層植生が発達



2部 森林整備－将来像

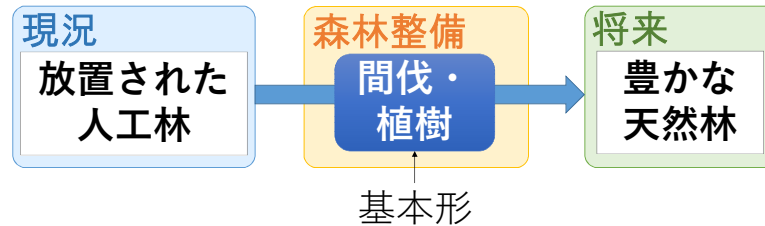
41

特に私有林を将来像に誘導するため…

「森林整備の基本形」を定める

- ・ 現況を踏まえ将来に向け実施する整備を明示

例)



2部 森林整備

- * 現況
- * 将来像
- * 取組

Point

- ✓ 私有林は森林経営管理制度を活用
- ✓ 市有林は天然林と人工林両方を維持

2部 森林整備－取組

43

施策の方向性

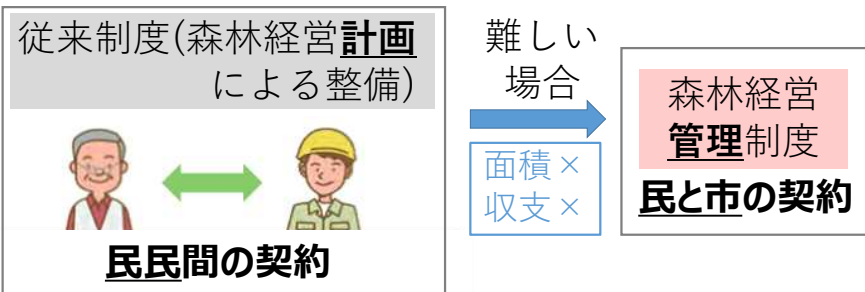
- ① 森林経営管理制度を効果的に活用し、手入れ不足の私有林の森林整備を進める。
- ② 市有林は天然林保全と人工林経営を両方進める。
- ③ 関連計画と連携した生物多様性・獣害対策の検討
- ④ 普及啓発と森づくり活動の推進

2部 森林整備－取組

44

- ① 手入れ不足の私有林の森林整備を進める

* 従来制度と森林経営管理制度による整備促進

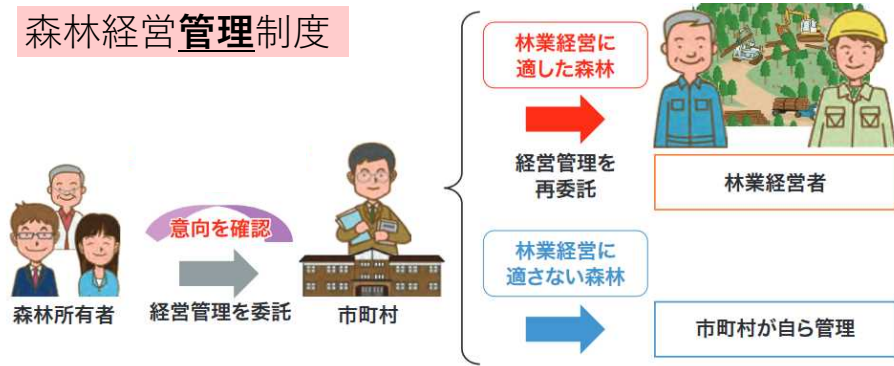


2部 森林整備－取組

45

①手入れ不足の私有林の森林整備を進める

森林経営管理^{管理}制度



2部 森林整備－取組

46

①手入れ不足の私有林の森林整備を進める

*私有林の森林整備の支援

札幌市独自の整備補助(R3~)

札幌市の森林の状況等に合う補助制度



(対象) 間伐、作業道敷設、
機械レンタル、
森林調査

(今後) 「植樹」や「食害対策」
も検討

2部 森林整備－取組

47

②市有林は天然林保全と人工林経営を両方進める

※これまでの市有林の中心施策

「都市環境林」取得事業

▶広がる都市の開発に対して、
森林を公有化する事業



澄川都市環境林



有明おいずみ都市環境林

2部 森林整備－取組

48

②市有林は天然林保全と人工林経営を両方進める

*今後の森林の保全施策

- 天然林は保全に努めることを基本
- 森林保全及び利活用のための公有化は原則
行わず、今ある森林の保全や整備に注力
 - ✓郊外の開発リスクが低下してきた。
 - ✓市が私有林の森林整備に関われるようになった。

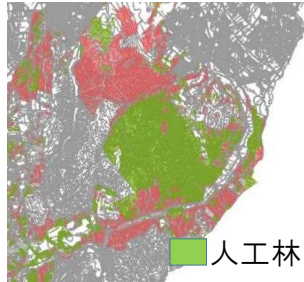
2部 森林整備－取組

49

②市有林は天然林保全と人工林経営を両方進める

*人工林経営への一部転換

- 人工林が多く、効率的な木材搬出が可能な市有林は人工林経営を実施
- それ以外の人工林は間伐を進め天然林を目指す。



人工林
白旗山都市環境林とその周辺

2部 森林整備－取組

50

③生物多様性・獣害対策の検討

前回審議会のご意見

- シカ被害対策をどう位置づけるかは非常に重要
- 山の整備で森林の緩衝地帯を設ければ、シカやヒグマが街へ入ってこないはず。
- 生物多様性の保全で森林は非常に重要。2030年までに保護地域を30%確保するロードマップ（30by30）もあり、木材生産の場所と守る場所をメリハリつける検討を。

2部 森林整備－取組

51

③生物多様性・獣害対策の検討

エゾシカの食害対策



- *エゾシカ捕獲や侵入防止ネット設置等の食害対策を実施



侵入防止ネット

2部 森林整備－取組

52

③生物多様性・獣害対策の検討

ヒグマ対策に応じた森林整備



- *さっぽろヒグマ基本計画(改定中)と連携した取組を実施

30by30における保護地域等



- *生物多様性さっぽろビジョン(改定中)と連携した取組を実施

2部 森林整備－取組

53

④普及啓発と森づくり活動の推進

多くの人が森林や森林整備の大切さを知り、森づくりを体験できるよう、普及啓発を重要視

- 木育の推進等
- 白旗山都市環境林を、森林・林業の拠点として機能強化（→3部で説明）
- 自然歩道等、市民が森林に入って触れる機会を創出（→3部で説明）

2部 森林整備－取組

54

④普及啓発と森づくり活動の推進

* 森林ボランティア支援

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を実施

* 企業CSR活動への取組

森林整備活動の支援

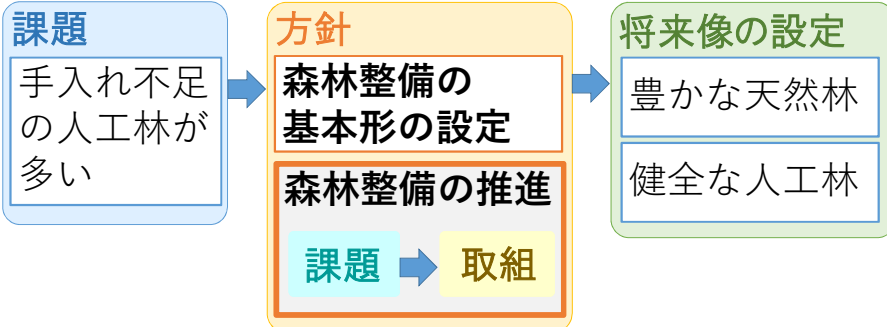


企業による植樹活動

2部 森林整備－取組

55

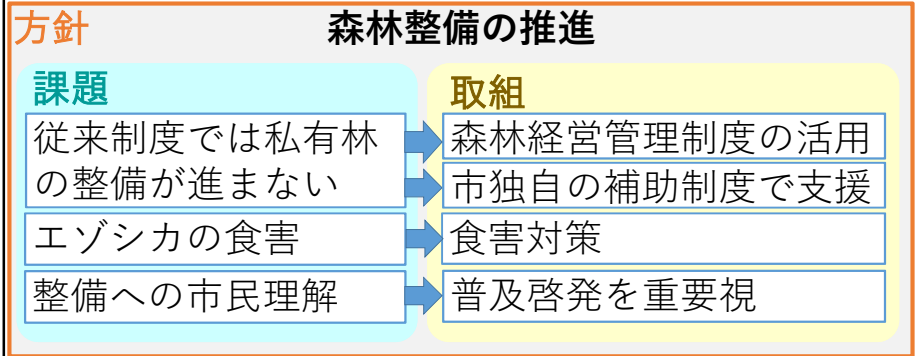
まとめ①：将来像に向けて森林整備を行い、手入れ不足の人工林を解消していく。



2部 森林整備－取組

56

まとめ②：森林整備の推進に向け、様々な取組を実施

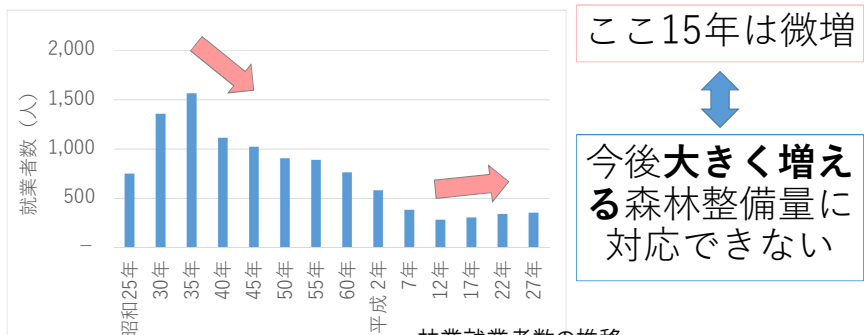


3部

- * 林業担い手の確保とスマート林業
- * 道産木材利用促進
- * 自然歩道・市民の森
- * 白旗山都市環境林の利活用

3部 - 林業担い手の確保とスマート林業

本市の森林・林業担い手の状況



林業就業人数の推移 (出典: 令和3年版札幌市統計書)

3部 - 林業担い手の確保とスマート林業

課題

- 担い手の高齢化
- 人口減少時代には大きな影響を受ける職種だと考えられる。

最近の動き

- 自伐型林業（小規模林業）が増加
- 北の森づくり専門学院が旭川市に開校(R2)
- ICT等を用いたスマート林業が発展

施策の方向性

○様々な視点から担い手を増やすと同時に、既存の事業体の体制強化も図る。

※札幌市のみでは困難なことから「さっぽろ連携中枢都市圏」内で達成することを目標とする。



○人口減を見据え、限られた労働力で森林整備等が進むよう、スマート林業導入に取り組む。

* 担い手の確保・育成

- ・ 通年雇用を増加させる取組
- ・ 新規雇用の従業員育成のための支援

前回
審議会
のご意見

○人材確保については、U・Iターンも含め若者の確保をどんどん進めてもらいたい。

* 安定的な事業発注と異業種からの参入検討

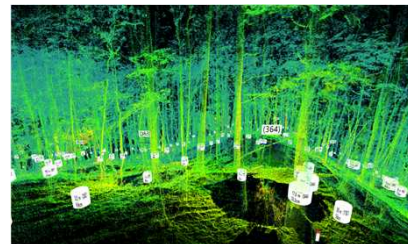
- ・ 事業量の見通しの公表
- ・ 施業の分業化と造園業や土木業の林業参入
- ・ 多様な発注形式とする等によって、大企業から新規企業まで、様々な企業の参入を促す。

前回
審議会
のご意見

○専門学校の卒業生が事業を立ち上げるなど、事業の主体となる人を育てる視点も踏まえて検討をしていただきたい。

* スマート林業への取り組み

- ✓ 安全対策の観点から、作業の機械化に対する支援も検討



デジタル計測機器による立木調査

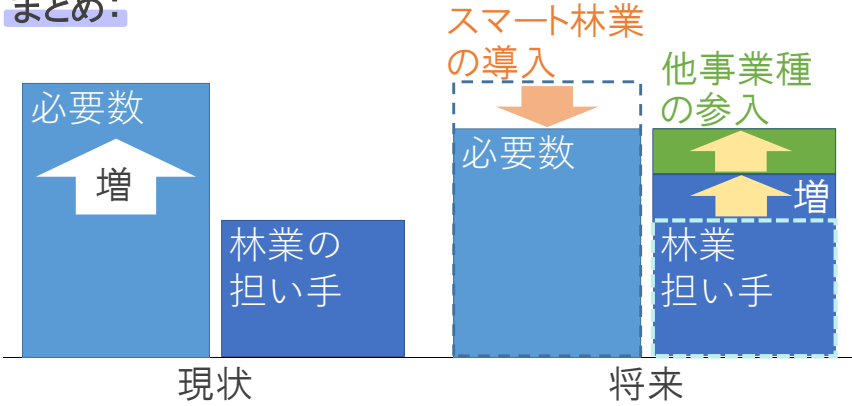


森林調査に用いるドローン

3部 - 林業担い手の確保とスマート林業

65

まとめ:



3部

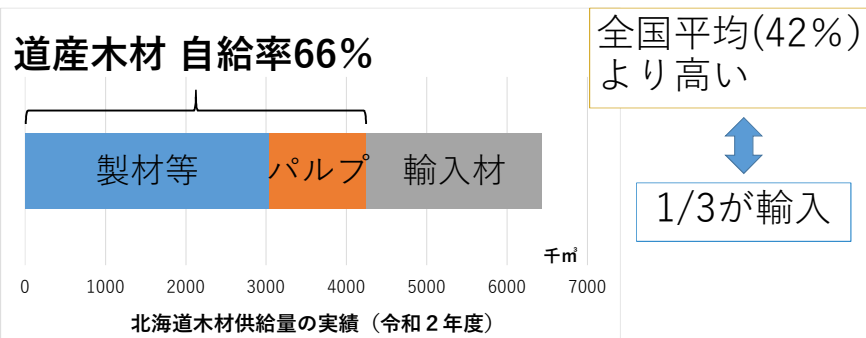
- * 林業担い手の確保とスマート林業
- * 道産木材利用促進
- * 自然歩道・市民の森
- * 白旗山都市環境林の利活用

66

3部 - 道産木材利用促進

67

道産木材の利用状況 (自給率)

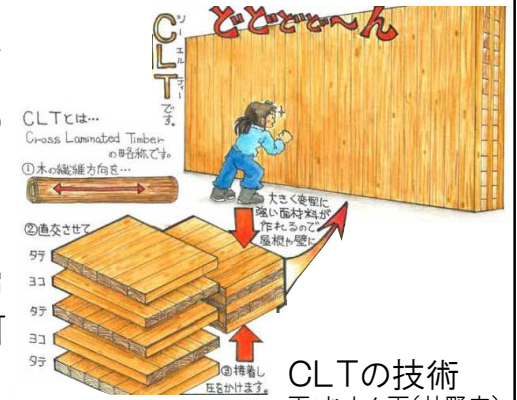


3部 - 道産木材利用促進

68

現況

- 道産の丸太が道外に流出
- ⇒道内での道産木材の需要・生産が不足
- 市内に製材工場は1つのみ
- 技術が発展し、高層建築物でも木造が可能に



*これまでの札幌市の施策

公共建築物等における木材利用

H25に利用促進の方針を策定

▶ 早いうちから積極利用



中央図書館（平成26年）

公共建築物等における木材利用



どうぎんカーリングスタジアム（平成24年）



中央小学校（令和元年）

施策の方向性

- 札幌市は木材の一大消費地であり、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、道産木材の利用を推進
- 公共施設に加えて、民間建築物における利用を推進
- 札幌市産木材を普及啓発に活用することで、道産木材全体の利用を促進



* 公共事業及び公共建築物における利用促進

- ・内装木質化に加え、木造化も促進

* 民間建築物等における利用促進

- ・事業者への理解促進
- ・戸建住宅や高層建築物における補助金制度等の検討

前回審議会のご意見 民間の建物に木材を沢山使うとお金がかかるため、補填があると進むのでは。

3部 - 道産木材利用促進

73

* 札幌市産木材の地産地消

- ・普及啓発の効果을期待 (例: 木育)

前回審議会のご意見 家具や建物等を札幌市で生産した木材で作るとブランド化になるのではないかと。

* 普及啓発

- ・「道産木材を選ぶ」ことについて、市民の認知を上げる。
- ・北海道が進める「HOKKAIDO WOOD」の取組を連携して推進



3部 - 道産木材利用促進

74

まとめ:

人口の多い札幌市が道産木材利用を推進する必要

- ✓ 道内林業の振興
- ✓ 炭素固定



利用量増進

- ✓ 公共建築物
- ✓ 民間建築物

普及啓発

- ✓ 市産木材の利用
- ✓ HOKKAIDO WOOD等

3部

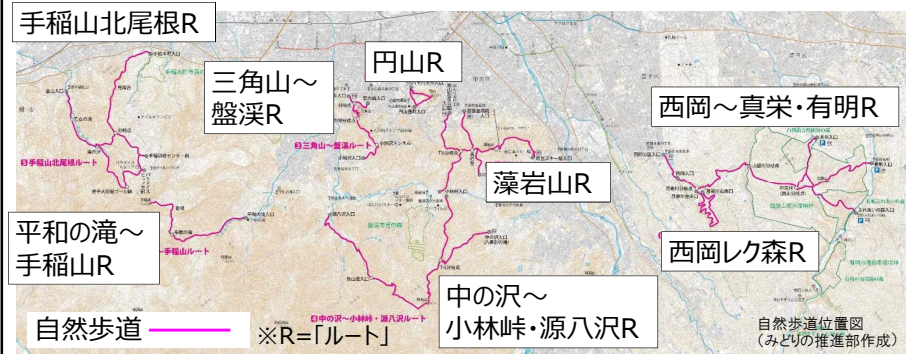
- * 林業担い手の確保とスマート林業
- * 道産木材利用促進
- * **自然歩道・市民の森**
- * 白旗山都市環境林の利活用

75

3部 - 自然歩道・市民の森

76

【自然歩道】自然の中を散策できるよう森林の土地を無償で借りて整備した登山道 : 8ルート (75.1km)

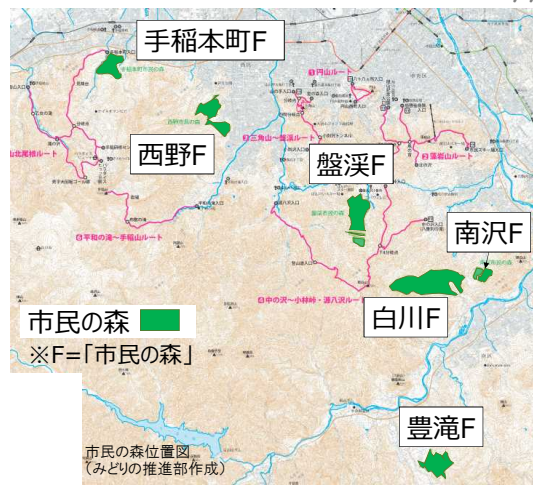


3部-自然歩道・市民の森

77

【市民の森】

市民が散策など自然とふれあうことができるよう、森林の土地を有償で借地している森：6地区(414ha)

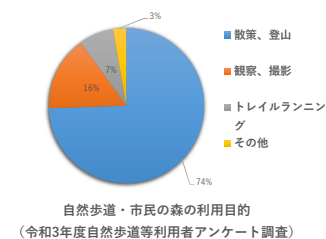
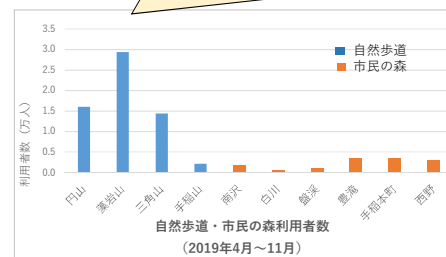


3部-自然歩道・市民の森

78

自然歩道・市民の森利用者状況

円山・藻岩山・三角山の3つの自然歩道ルートで年間約6万人の利用



3部-自然歩道・市民の森

79

課題

○老朽化した施設の増大

○市民の森事業：

- ・所有者の相続に伴って連絡がとれなくなり、契約更新が困難な箇所も
- ・市民の森は所有者に払う奨励金によって森林整備を促進してきたが、森林経営管理法(H31)によって、より効果的に森林整備を進めることが可能となった。



3部-自然歩道・市民の森

80

施策の方向性

- 健康増進や森林の普及啓発のため、より多くの市民が利用できるよう施策を進める。
- 自然歩道と市民の森の散策路の総延長は長く、維持管理費用が負担に。利用の少ない箇所もあることから「選択と集中」の考えで効率的効果的な運用が行えるよう、考えを整理する。

自然歩道の取組

* 登山の難易度で色分けし、安全性を高める

・利用者が実力等にあったコースを選択

* 「登山道らしい道」を維持する

・過度な整備を避ける。

* 新たなルートや入口の整備は原則行わない



市民の森の取組

* 森林整備は「森林経営管理制度」等による整備に移行することで、より一層、森林の機能を効果的に発揮していく。

* 散策路は利用者数や駐車場(市有地)の有無等、立地条件を勘案し、存廃を検討

まとめ:		自然歩道	市民の森
現状	借地	無償	有償
	利用者数	比較的多い	比較的少ない
	特定の課題		所有者把握ができない地区も
施策	整備	新たに整備しない	地区ごと存廃検討
	維持管理	・「登山道らしさ」 ・難易度で色分け	

3部

- * 林業担い手の確保とスマート林業
- * 道産木材利用促進
- * 自然歩道・市民の森
- * 白旗山都市環境林の利活用

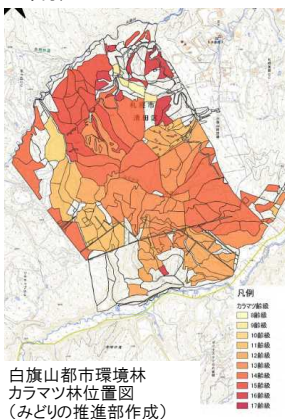
3部 - 白旗山都市環境林の利活用

85

白旗山都市環境林 (1,061ha、市有林の5割)

- 大正時代から営林事業を開始
- S40代、経営収支の悪化により営林事業を中止
- S56以降、レクリエーション機能を重視した森林へ転換

▶レクリエーション機能の拠点「ふれあいセンター」等の施設を設置



3部 - 白旗山都市環境林の利活用

86

白旗山都市環境林の特徴(可能性)

- 人工林の面積が大きい
 - ▶政令指定都市でこれほどまとまった面積の市有の人工林を有するのは札幌市のみ
- 緩勾配で路網が発達
 - ▶人工林施業に適している
- 多くの市民が利用する森林
 - ▶普及啓発等さらなる利活用が望める

3部 - 白旗山都市環境林の利活用

87

施策の方向性

多様な施業の森林整備、森林と木材利用の普及啓発の拠点、森林を活用した散策路等、本方針全体を体現できる森林として、積極的な利活用を進めていく。

3部 - 白旗山都市環境林の利活用

88

* 多様な施業方法による多様な森づくり

- ・人工林経営を積極的に進める。
- ・広葉樹の育成を試みたり、研究林として大学等と共同研究する等、様々な森林整備を行うモデルとしての活用を進める。

間伐材



広葉樹施業の試行 (山採り苗による植樹)



* 様々な主体との連携

- ・ 企業やボランティア団体などと森づくりを進める。
- ・ 林業担い手育成のための研修フィールドとして活用

* 白旗山産木材事業

- ・ 図工用の工作キット等を作成し、学校の授業を通じて普及啓発を図る。
- ・ PFIなどを用い、製材や乾燥の施設導入を検討したうえで、森林整備から木材生産までを一連で実施する事業を検討

* 林業が感じられ、利用しやすい散策路の整備

- ・ 林齢や施業実績を表示するなどの工夫

* ふれあいセンターの活用

- ・ 各施策の拠点機能を備えた施設

まとめ: 白旗山都市環境林で本方針を体現

天然林保全と人工林経営を行う森林整備

林業担い手の育成のフィールド

白旗山産木材で道産木材利用促進

林業を感じられる自然歩道（散策路）



白旗山のポテンシャルを活かして、本方針を推進