



The Primary Forests of British Columbia: their values and threats

ブリティッシュコロンビア州の原生林： その価値と危機

Dr. Rachel F. Holt

Veridian Ecological Consulting Ltd.

December 2022

Who am I? 私は誰か？



- Ecologist
 - Independent ecologist
 - Worked primarily for provincial government last 25 years
 - Landscape planning – climate, old growth, First Nations,
 - Expert witness in successful Blueberry River First Nation Treaty Rights Supreme Court case
 - Member of BC government's Technical Advisory Panel on Old Growth
-
- 独立系の生態学者
 - 過去25年間、主に州政府で働く
 - 景観計画—気候、老齢林、先住民族
 - ブルーベリーリバー先住民の条約権に関する最高裁判決（勝訴）における専門家証人
 - BC州政府の老齢林に関する技術諮問委員会委員

An introduction to forests of British Columbia

ブリティッシュコロンビア（BC）州の森林紹介

- Diverse forest ecosystems and global biodiversity values
- Definitions: Primary forest, old growth forest and managed forest
- Forest harvesting
- Sustainable forest management ?
- Forest certification?
- 多様な森林生態系と世界レベルの生物多様性の価値
- 定義：原生林、老齢林、管理された森林
- 森林伐採
- 持続可能な森林管理?
- 森林認証?





Biodiversity in BC

BC州の生物多様性

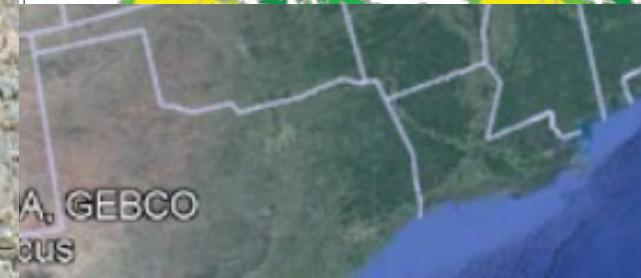
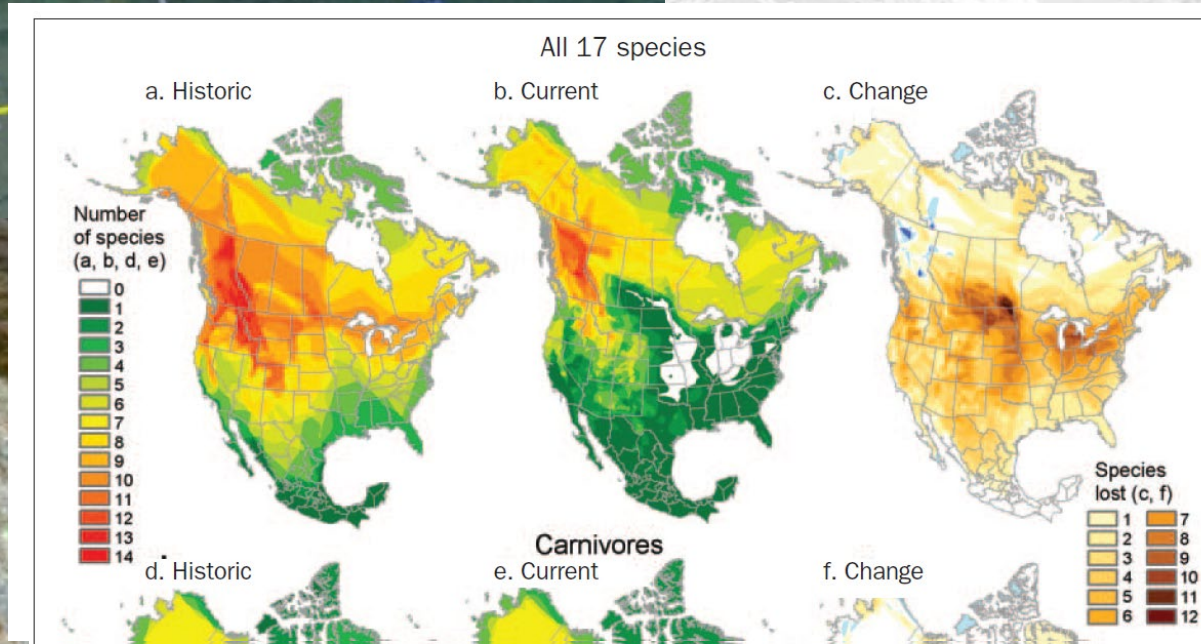
- Diverse temperate rainforest
- Unique species - mountain caribou
- Intact predator-prey systems
- 多様な温帯雨林
- ユニークな種—マウンテンカリブー
- (森林トナカイ)
- 捕食者-被食者システム
- Diverse forests and grasslands that support globally unique and diverse ecosystems
- 多様な森林と草原が世界的にもユニークで多様な生態系を支えている



Range Contractions of North American Carnivores and Ungulates

北米の食肉類と偶蹄類の生息域の縮小

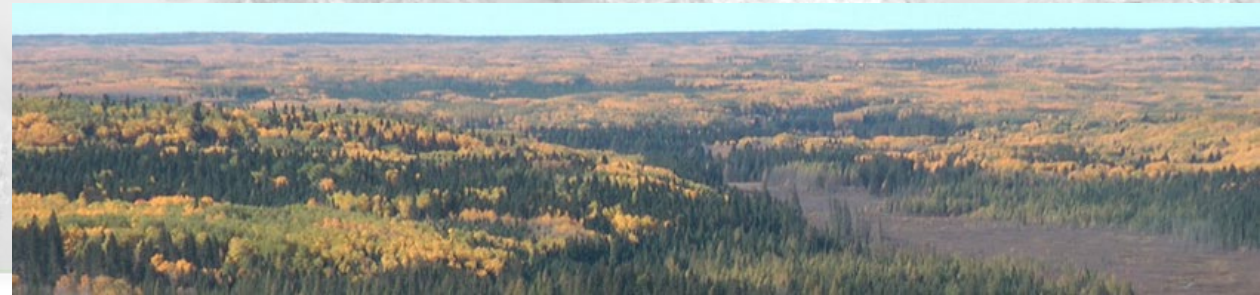
ANDREA S. LALIBERTE AND WILLIAM J. RIPPLE



Definitions: Primary Forest

原生林の定義

- Forests cover 30% of world's land area
- Approximately 34% of the forest is primary forest
- And half of that occurs in Brazil, Canada and Russia,
- 世界の陸地の30%を森林が占める
- そのうちの約34%が原生林
- その半分がブラジル、カナダ、ロシアにある
- Naturally regenerating
- Native species
- Processes intact
- No obvious sign of industrial activities
- 自然に再生される
- 在来種
- プロセスがそのまま残っている
- 産業活動の明らかな痕跡がない
- 樹木と土壌に大量の炭素ストック



Definitions: Old Growth Forest

老齡林の定義

- Subset of primary forest
- 原生林の一部
- 沿岸部250年生以上
- 内陸部140年生以上の樹木を含む

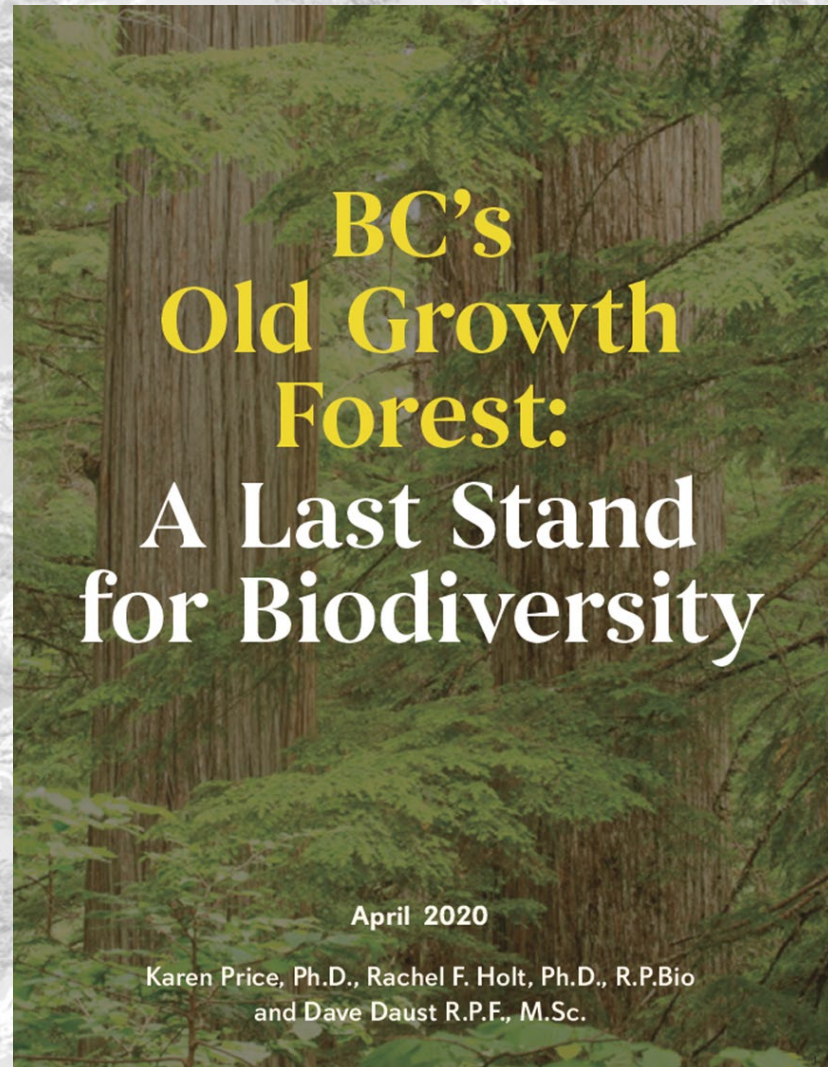


Definitions: Managed (second growth) Forest 管理された森林（二次林）の定義

- Simplified structure
- Much much lower biodiversity values
- Little or no food for any animals
- Much lower carbon values, in trees and soil
- Cannot regrow primary forest
- 構造が単純化されている
- 生物多様性の価値が非常に低い
- ほとんどまたは全く動物の食糧がない
- 木と土壌の炭素値が低い
- 原生林の再生は不可能



2019 - 2020



Canadian Science Publishing

AUTHORS & REVIEWERS LIBRARIANS & AGENTS

Canadian Journal of Forest Research

JOURNAL HOME BROWSE CON

Home / Canadian Journal of Forest Research / Volume 51, Number 5, May 2021 / **Conflicting portrayals of remaini...**

OPEN ACCESS | Concept Paper

Conflicting portrayals of remaining old growth: the British Columbia case

Authors: Karen Price, Rachel F. Holt, and Dave Daust | [AUTHORS INFO & AFFILIATIONS](#)

Publication: Canadian Journal of Forest Research • 5 April 2021 • <https://doi.org/10.1139/cjfr-2020-0453>

4,046

OTHER FORMATS

Canadian Journal of Forest Research
Volume 51, Number 5
May 2021

[← Previous](#)

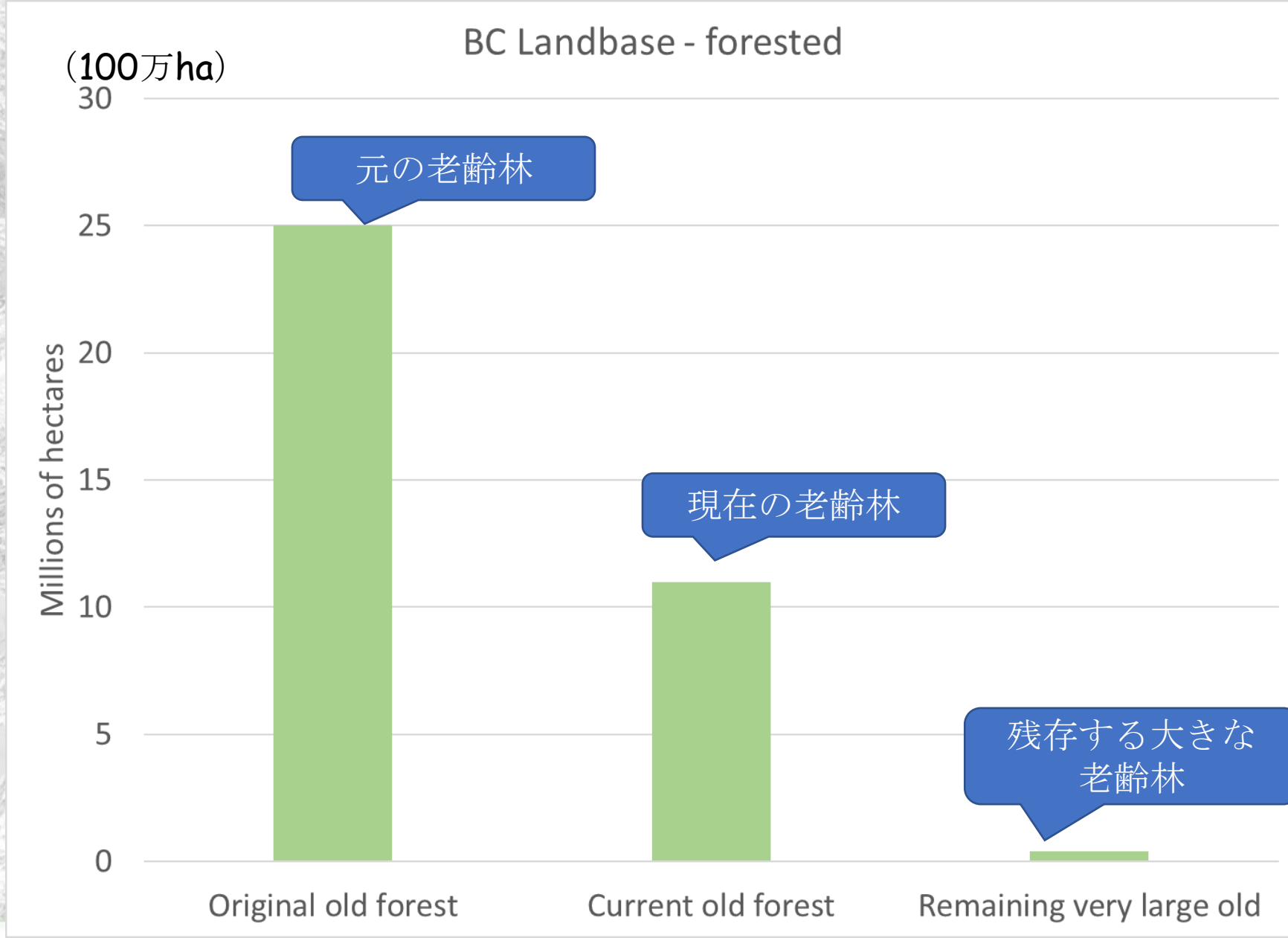
Abstract
Résumé
Introduction

Abstract

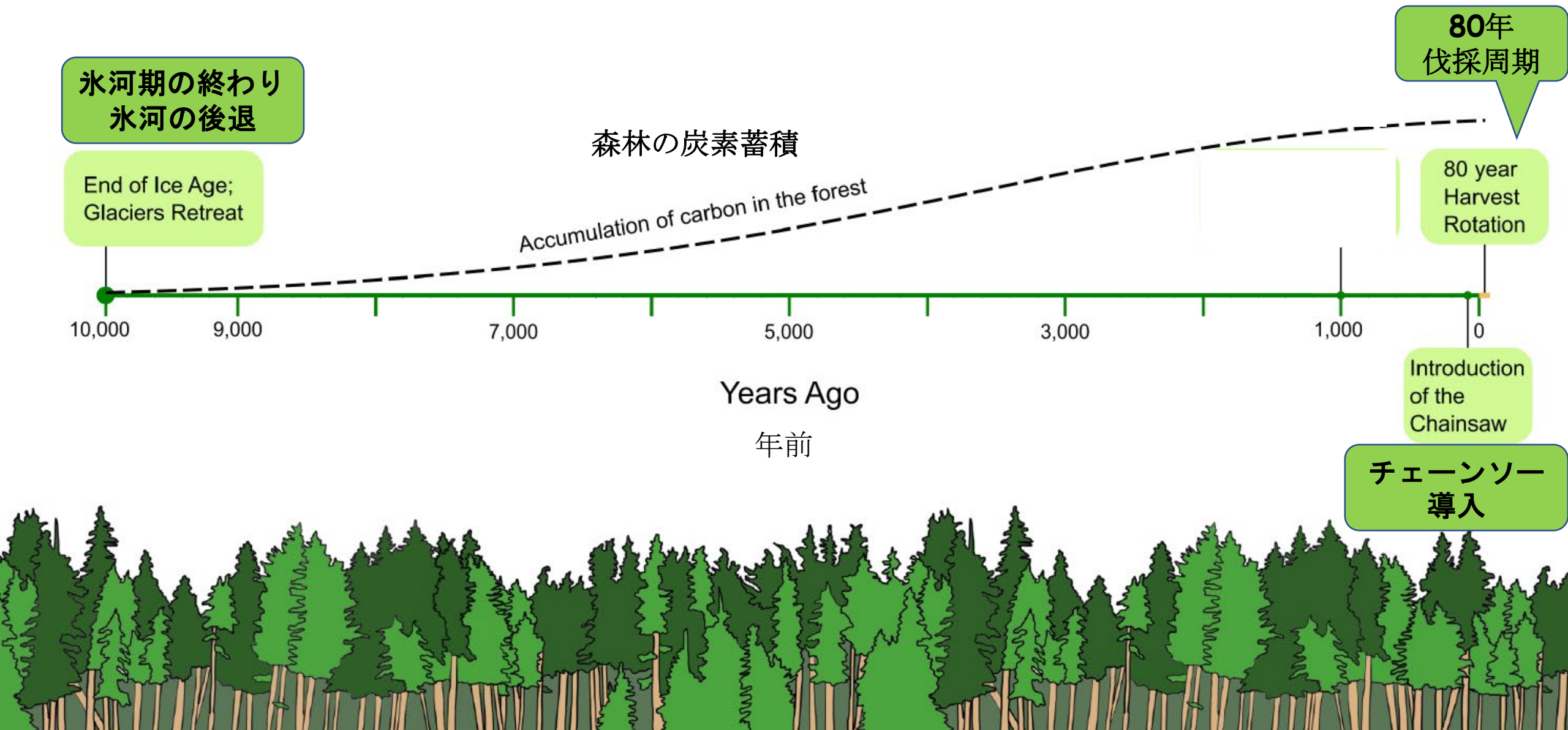
Old growth is disappearing globally, with implications for biodiversity, forest resilience, and carbon storage; yet uncertainty remains about how much exists, partly because assessments stratify ecosystems differently, sometimes obscuring relevant patterns. This paper compares portrayals of British Columbia's (BC) old-growth forest stratified in two ways: by biogeoclimatic variant, as per policy and by relative site productivity. Our analyses confirm provincial government claims that

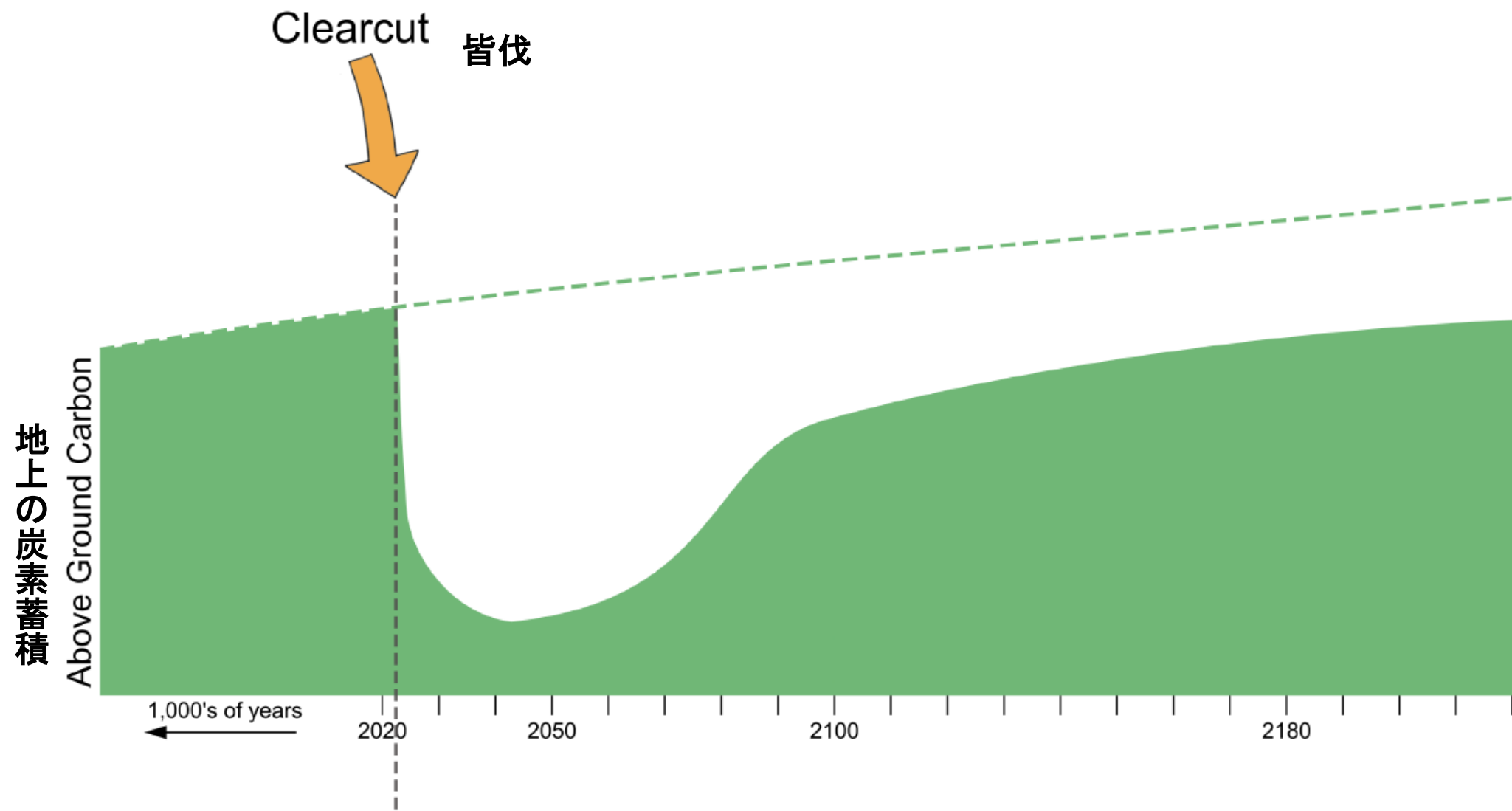
How much old growth remains in BC?

BC州にはどれ位の老齢林が残っているのか？



Carbon 炭素





Simard et al. (2021)

A history of forest harvesting

森林伐採の歴史



A 100 years ago, large saws were used to cut massive trees around the coast and in low elevation valleys.

Trees like this today are extremely rare, though smaller and more remote old growth does still exist.

100年前、海岸沿いや標高の低い谷間では、大きなノコギリを使い巨木を切り出した。

現在、このような巨木は非常に稀だが、より小さくより離れた場所にある原生林はまだ存在する。

Remote and difficult 遠隔地や困難な場所

Sometimes helicopters are used for access, and also to get high value trees out of the forest

アクセスにヘリコプターを使い、
価値の高い樹木を森から運び出す
こともある



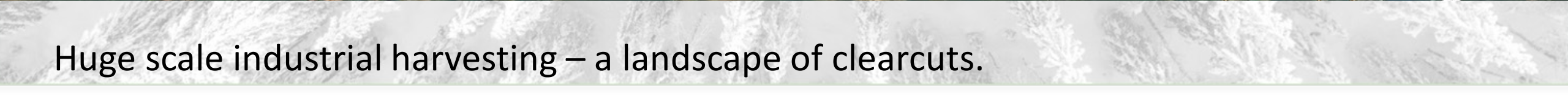
Machines 重機

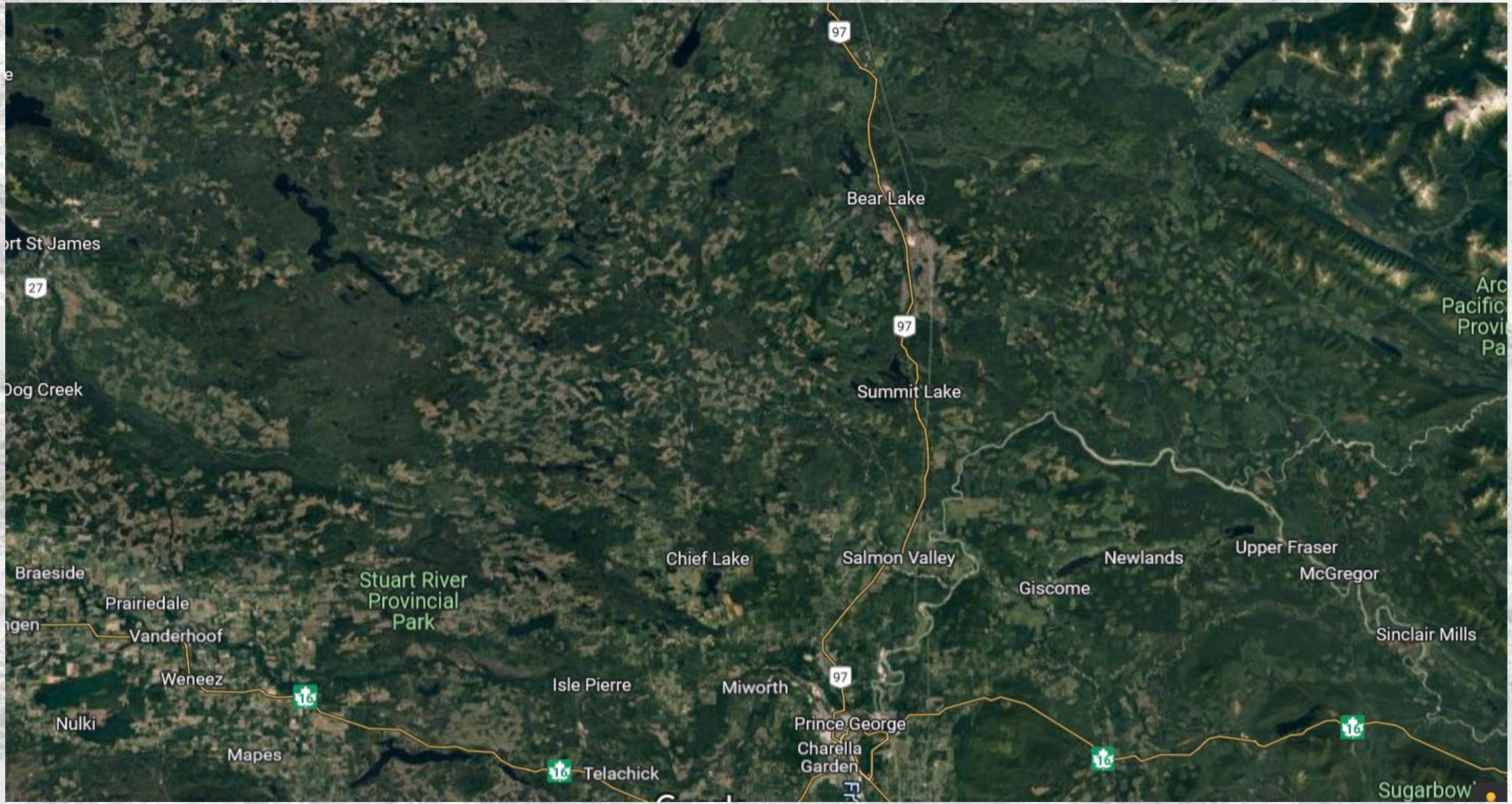






Huge scale industrial harvesting – a landscape of clearcuts.



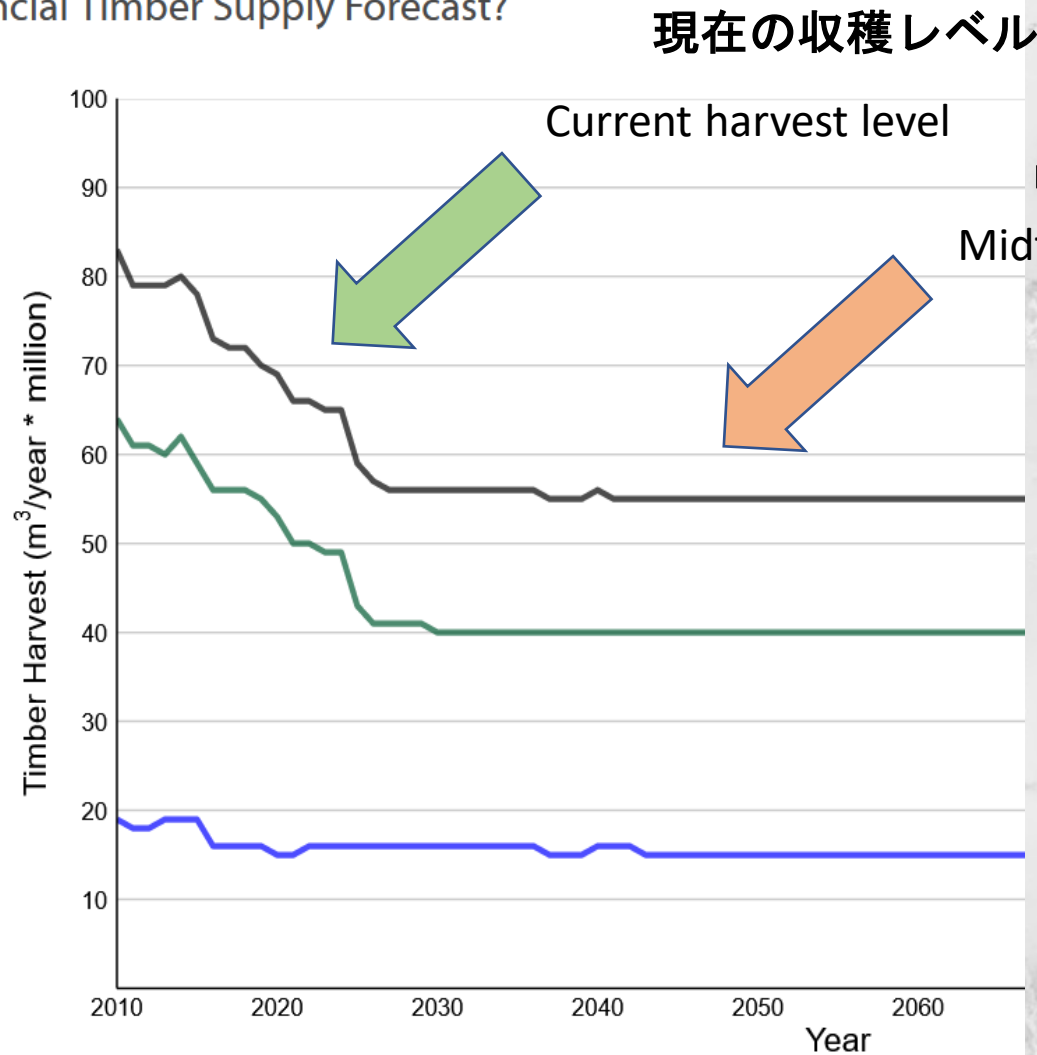




Current and mid-term timber supply 現在および中期的な木材供給量

BC州の木材供給予測は？

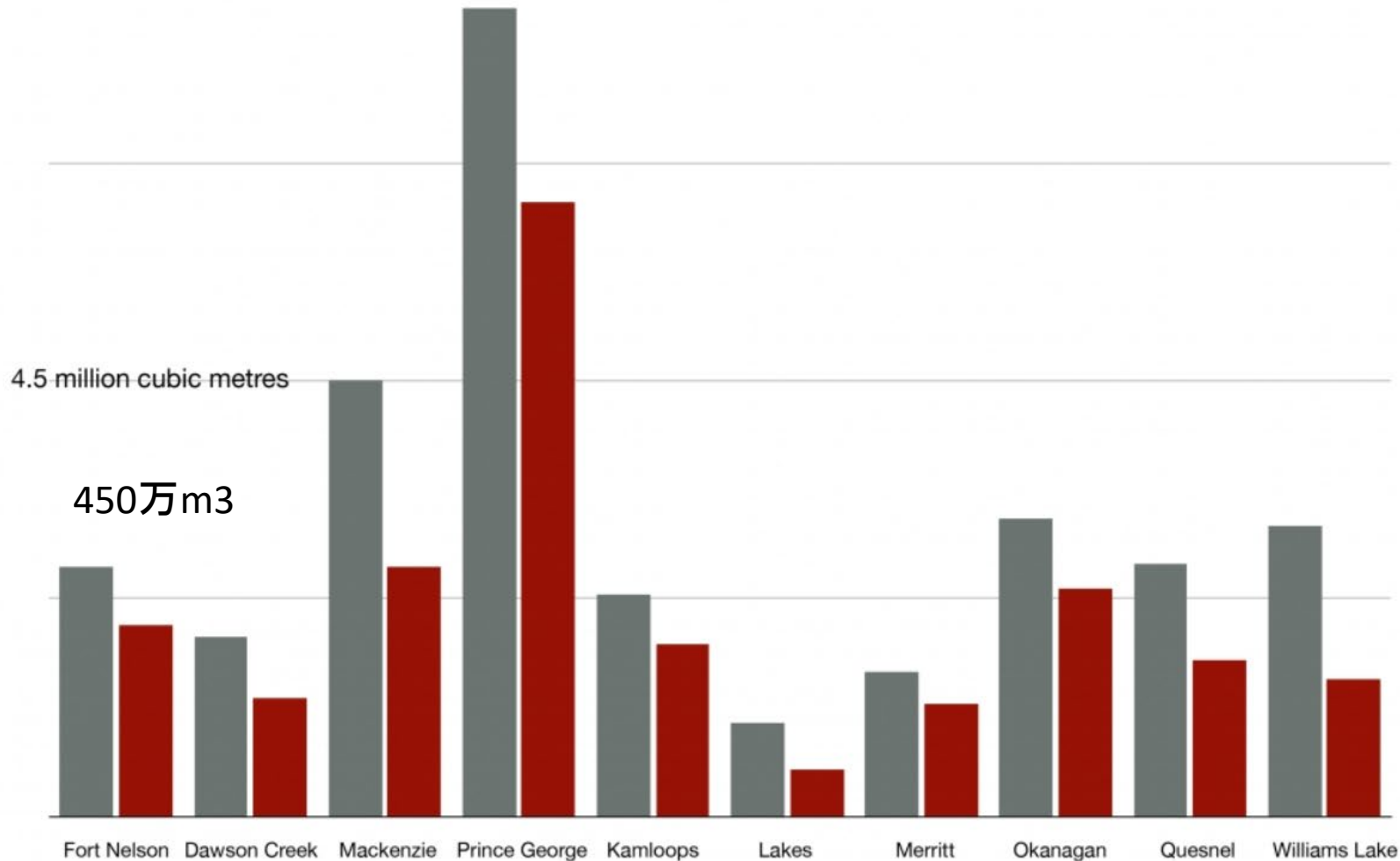
What Is the Provincial Timber Supply Forecast?



- ← All BC BC州全体
- ← Interior 内陸部
- ← Coast 沿岸部

Is timber harvest sustainable? 木材収穫は持続可能か？

年間許容伐採量
Allowable Annual Cut

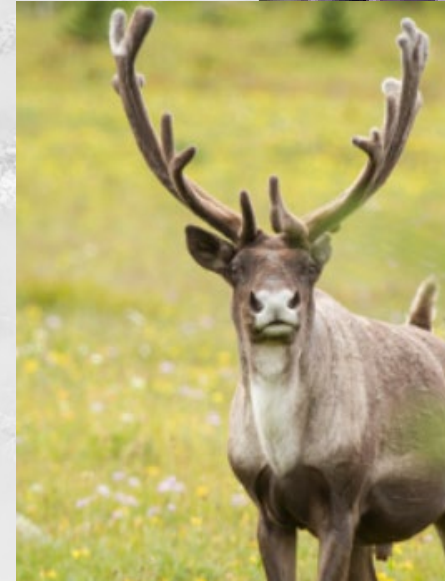


The ten BC Timber Supply Areas with the greatest gap
between current AAC and the mid-term harvest level

現在の年間許容伐採量と中期的な収穫量（目標）とのギャップが最も大きいBC州木材供給10地域

Sustainable – all other values? 持続可能性 - 他のすべての価値に？

- Original 'biodiversity' rules set in 1995
- They are very weakly implemented
- Some regions don't meet existing weak targets
- Timber supply caps – 1% and 4%
- You cannot 'regrow' old growth or primary forest
- 当初の「生物多様性」ルールは1995年に設定
- その実施はとても不十分である
- 既存の不十分な目標すら達成していない地域もある
- 木材供給の上限 – 1%と4%
- 老齢林や原生林は「再生」させられない



Timber emphasis is in the law

木材の重点化は法律で決まっている

Objectives set by government for soils

- 5 The objective set by government for soils is, **without unduly** reducing the supply of timber from British Columbia's forests, to conserve the productivity and the hydrologic function of soils.

土壌のために政府が設定した目標は、BC州の森林からの木材供給を過度に減らすことなく、土壌の生産性と水文学的機能を向上させることである。

Objectives set by government for wildlife

- 7 (1) The objective set by government for wildlife is, **without unduly** reducing the supply of timber from British Columbia's forests, to conserve sufficient wildlife habitat in terms of amount of area, distribution of areas and attributes of those areas, for

野生生物のために政府が設定した目標は、BC州の森林からの木材供給を過度に減らすことなく、面積、面積の分布、それらの地域の属性などの観点から、十分な野生生物の生息地を確保することである。

Old Growth Strategic Report 老齡林戦略レポート

- 14 recommendations:
- Paradigm Shift for forest management
- 14の提言
- 森林管理のパラダイムシフト



Recommendation #2:

提言2:

FROM

PARADIGM SHIFT

パラダイムシフト

TO

Manage for timber subject to constraints

制約の中で木材を管理

Old forests are renewable

老齢林は再生可能である

Old forests can be created through
agriculture methods

老齢林は農業的な手法で作ることができる

Forests exist to provide value to humans

森林は人間に価値を提供するために存在

Forests can be fully understood

森林は完全に理解することができる

Manage for ecosystem health

健全な生態系管理のために管理

Old forests are non-renewable in many cases

多くの場合、老齢林は再生可能でない

Old forests are the result of complex
landscape ecosystems

老齢林は複雑な景観生態系の結果である

Forests have intrinsic value for living things

森林は生物にとって本質的な価値を有する

Forests and ecosystems will never
be fully understood

森林と生態系を完全に理解することはできない

Timber emphasis is in the law 木材の重点化は法律で決まっている

Objectives set by government for soils

- 5 The objective set by government for soils is, **without unduly** reducing the supply of timber from British Columbia's forests, to conserve the productivity and the hydrologic function of the forests.

土壌のために政府が設定した目標は、BC州の森林からの木材供給を過度に減らすことなく、土壌の生産性と水文学的機能を向上させることである。

Objectives set by government for wildlife

- 7 (1) The objective set by government for wildlife is, **without unduly** reducing the supply of timber from British Columbia's forests, to conserve sufficient areas of forest in terms of amount of area, distribution of areas and attributes of those areas, for the benefit of wildlife.

野生生物のために政府が設定した目標は、BC州の森林からの木材供給を過度に減らすことなく、面積、面積の分布、および地域の属性などの観点から、十分な野生生物の生息地を確保することである。

Still in Effect ... After 3 years
of promising to remove it ...

まだ有効 ... 削除することを
約束して3年経過 ...

Certification and sustainability?

認証と持続可能性？

- Many BC companies have certification
 - Canadian Standards Association (CSA)
 - Sustainable Forest Industry (SFI)
- **However these two certification systems do not have ANY requirement to even evaluate sustainability**
- Both certification schemes are being challenged by lawyers for falsely claiming 'sustainability'.
- **多くのBC州の企業が持っている森林認証**
 - Canadian Standards Association (CSA)
 - Sustainable Forest Industry (SFI)
- **しかしこの2つの認証制度には、持続可能性を評価する要件すらない。**
- **どちらも「持続可能性」を偽って主張しているとして、弁護士から異議申し立てを受けている。**

Pellets 木質ペレット

- Are made from primary and old growth forests in BC.
- Global markets for pellets are increasing the pressure on these extremely high value forests.
- These forests are critical to maintain biodiversity values, ecosystem health, and carbon stocks.
- Ben is going to talk more about pellets.
- BC州の原生林と老齢林を原料に作られている。
- ペレットの世界市場はこれらの非常に価値の高い森林への圧力を高めている。
- これらの森林は、生物多様性の価値、生態系の健全性、炭素蓄積量を維持するために不可欠。