



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY



30by30

令和5年度2月定例記者会見
2024年2月15日

生物多様性保全と気候変動対策の 統合的解決に向けた北海道大学の取組

～雨龍研究林が自然共生サイトに認定～

横田 篤 (理事・副学長 財務、SDGs担当)

揚妻 直樹 (北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーション長 教授)

吉田 俊也 (北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーション 北管理部長 教授)

北岡 真吾 (サステイナビリティ推進機構 サステイナブルキャンパスマネジメント本部 特任准教授)

北海道大学の歴史は サステナビリティを育んできた

出典：北海道大学大学文書館



クラーク精神
特長ある
カリキュラム



出典：北海道大学北方資料データベース

北海道帝国大学
として独立

1907 1918

東北帝国大学
農科大学となる

1876
札幌農学校設置

1887-1896
附属農場の獲得
1901-1926
附属演習林の獲得

豊かな実学の
フィールドを
保有

北大育ての親
佐藤昌介総長
国有地付与に
よる資産形成

新制総合大学
北海道大学に
1947

実践的な
教養課程
「北大方式」



キャンパス
マスタープラン策定

1996

国内初の
CMP 策定



Hokkaido University
Sustainability Weeks

2005

「持続可能な開発」
国際戦略本部設置

2008

「札幌サステナビリティ宣言」
採択

世界初の
G8 大学サミット
開催

2015
国連で SDGs 採択



THE インパクトランキング 2022
総合ランキング世界10位
国内1位

Hokkaido University
RANKED 10th

2014

近未来戦略 150 策定



北海道大学
近未来戦略
150
FUTURE STRATEGY FOR
THE 150th ANNIVERSARY
OF HOKKAIDO UNIVERSITY

2021 2030 策定
サステナビリティ
推進機構設置

2023
HU VISION
2030 策定

2020-2023
THE 世界大学
インパクトランキング
国内 1 位



Times Higher Education (THE)



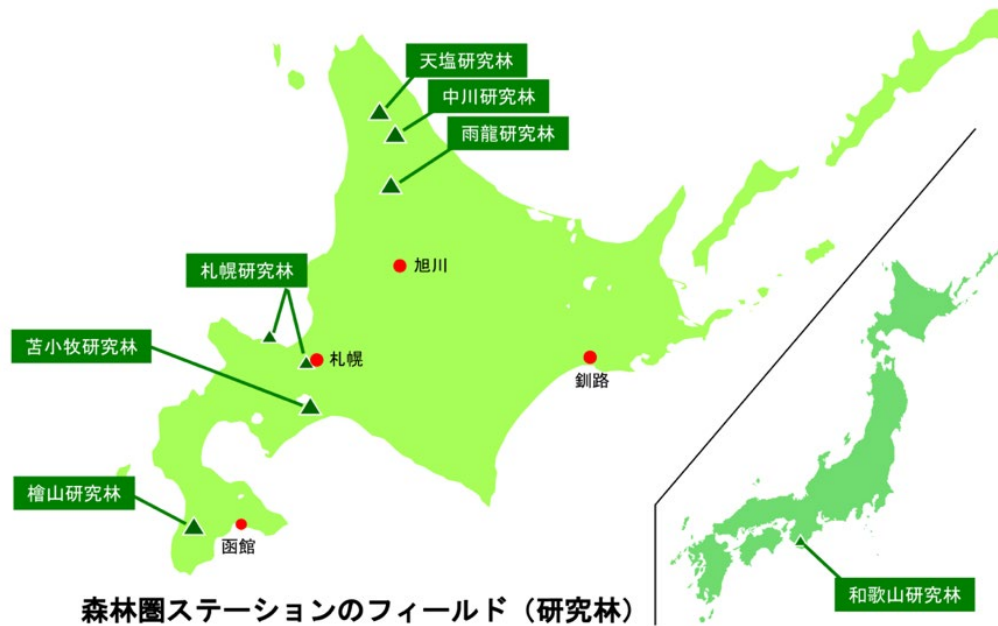
『北大育ての親』 佐藤昌介先生の功績

- 1876 札幌農学校卒業（第一期生としてクラーク博士から直接教えを受ける、専門は農業経済学）
- 1883（M16）ジョンズ・ホプキンス大学に入学、米国の土地制度を専門に研究
- 1886（M19）Ph.D.取得、母校出身者初の札幌農学校教授
- 1891～1930（合計約40年間）本学の舵取り
 - ・札幌農学校校長(1891～1907)（心得含む）
 - ・東北帝国大学農科大学長(1907～1918)
 - ・北海道帝国大学総長(1918～1930)
- アメリカのモリル法（Morrill Act）によって全米各州に設置された農科大学、工科大学（land-grant colleges and universities）に習って、国有地付与による基本財産造成を国に要求した
- 大学運営の維持資金として、国から大面積の土地が付与された（他の国立大学にはみられない事例）
 - ・農場：明治末期までに第1～8農場と余市果樹園を整備
 - ・附属演習林：明治末期から大正時代に獲得

【5】出典：北海道大学北方資料データベース，
許諾番号03-089

国内7カ所、国外3カ所（終戦とともに接收される）

名称	面積 (ha)	所在地	創設年次
天塩	22,517	幌延町問寒別	1912（大元）
中川	19,364	音威子府村字音威子府	1902（明35）
雨龍	24,913	幌加内町字母子里	1901（明34）
札幌	99	札幌市南区ほか	1901（明34）
苫小牧	2,705	苫小牧市字高丘	1904（明37）
檜山	103	上ノ国町字大留	1956（昭31）
和歌山	449	和歌山県東牟婁郡古座川町	1925（大14）
国内合計	70,150		現在
朝鮮	16,377		1913（大2）
樺太	26,118		1913（大2）
台湾	6,936	現台湾国立中興大学演習林	1916（大5）
(南ボルネオ)	(550,000)		計画のみ
海外合計	49,431		終戦時



雨龍研究林

大学	面積 (ha)	面積割合 (%)
北海道大学	70,150	58.1
東京大学	32,343	26.8
京都大学	7,355	6.1
九州大学	10,812	9.0
国内合計	120,561	100.0

北大の研究林7万haは、

- 我国国土の0.2%、東京23区相当
- 大学の演習林として世界最大
- フィールドサイエンス（食料生産、生物多様性、環境保全、気候変動等）に強みを持ち、本学が持続可能性の追求、SDGs達成に貢献する基盤を築く



13 ha

植物園

2.4km

177 ha

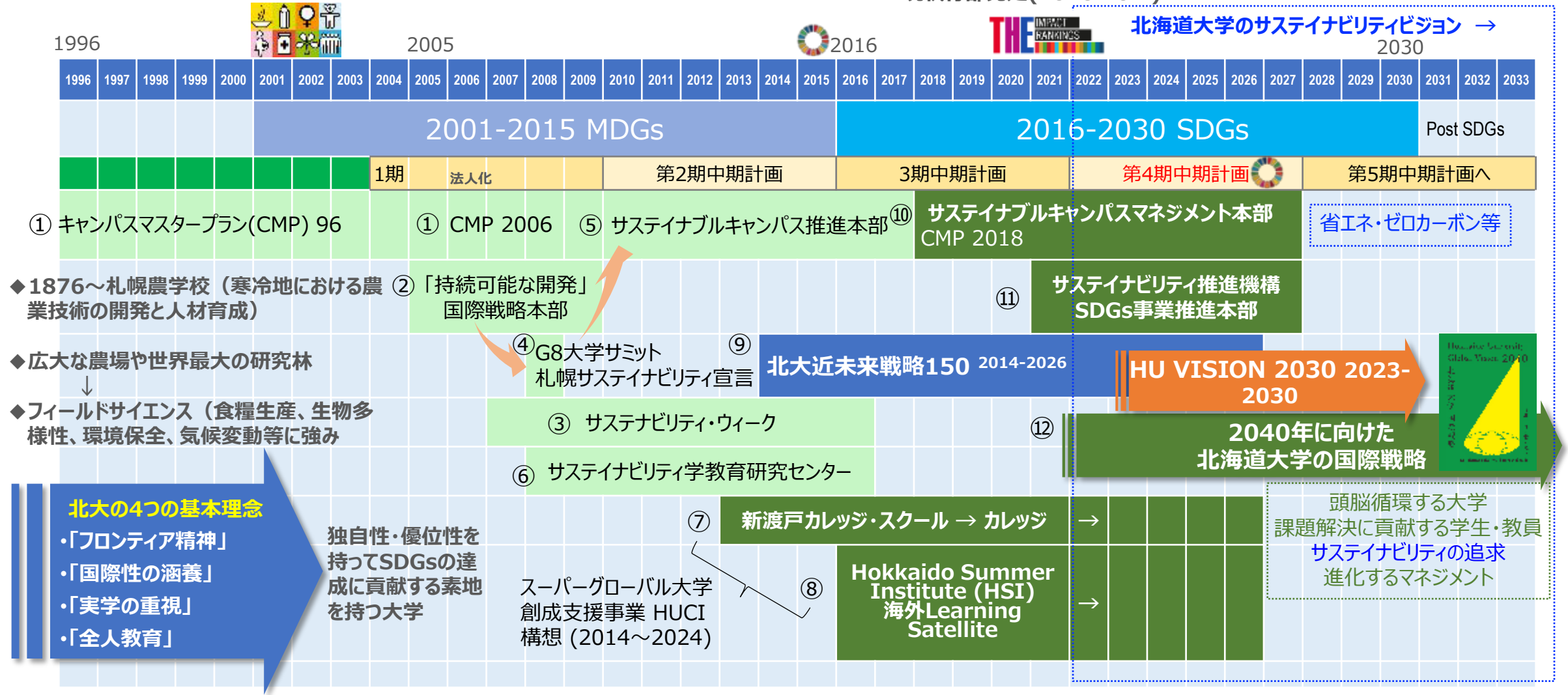
1.2km

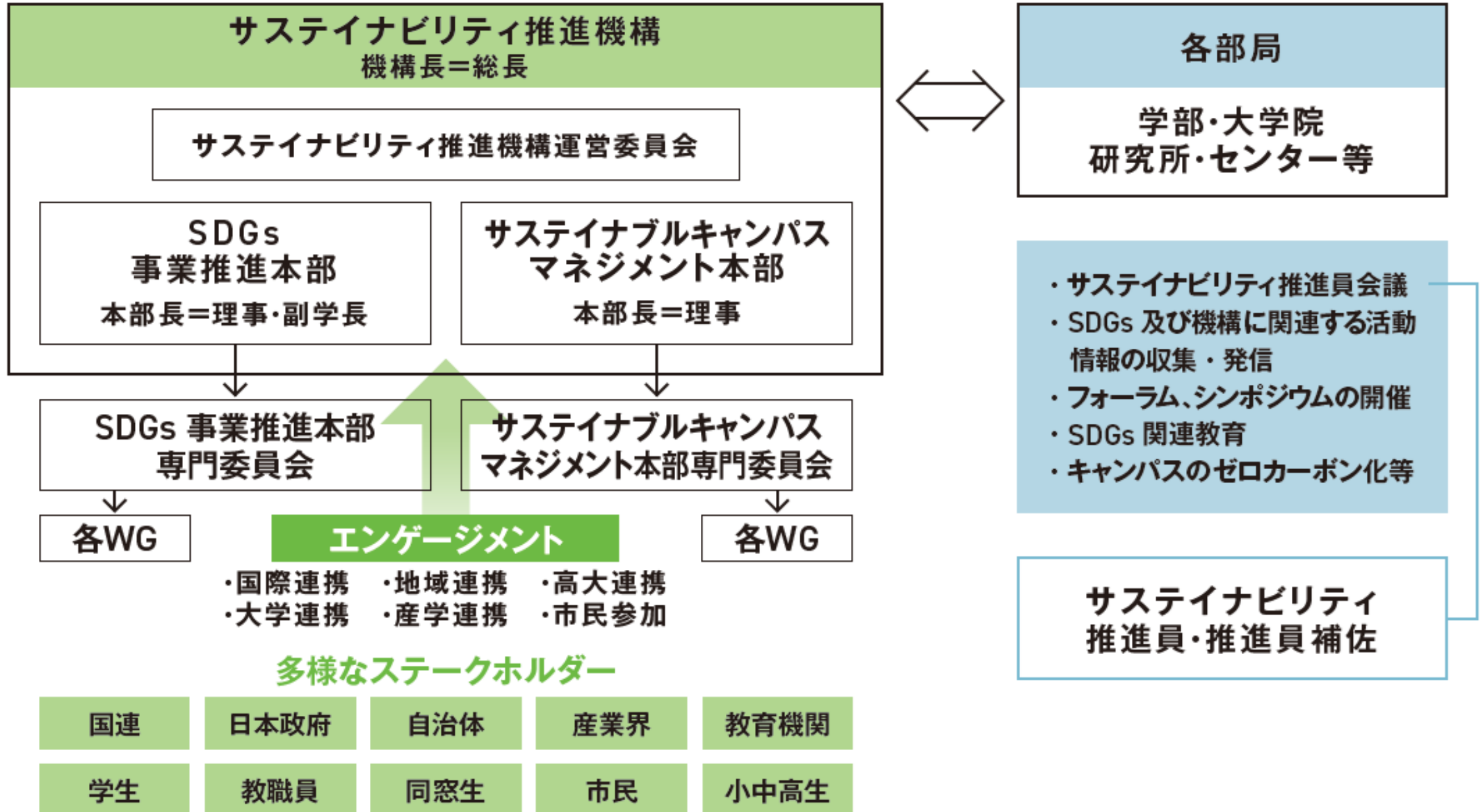
札幌駅

東京ドーム38個分に相当

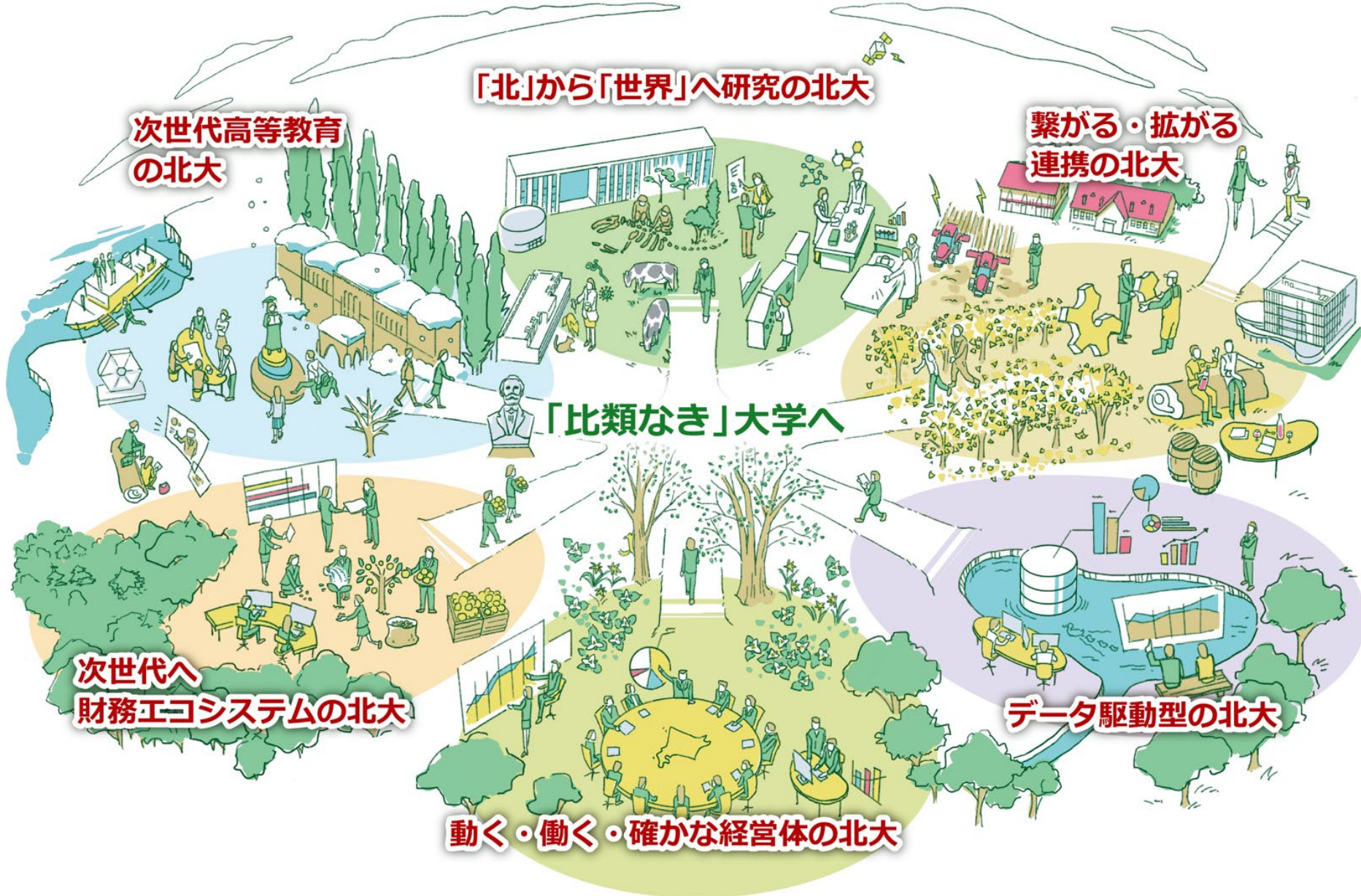
北海道大学開学以来の持続可能性（サステナビリティ）/SDGs追求の流れ

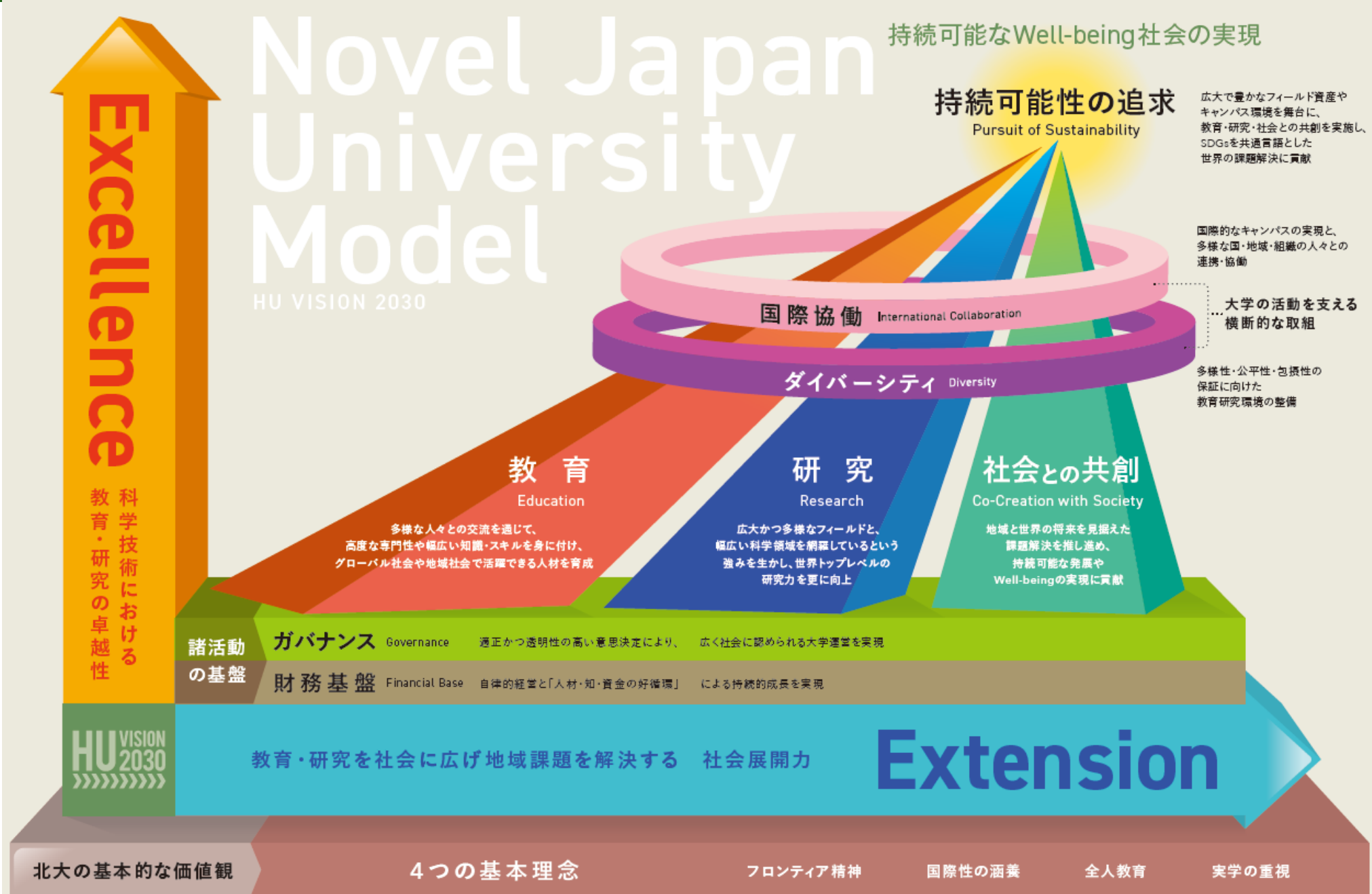
現執行部発足(2020.10~)





世界の課題解決（SDGs 達成）に貢献する北海道大学








「THE Impact Rankings 2022」において、総合ランキングで1406大学中、世界第10位にランクイン



2023年は総合ランキングで1591大学中、世界第22位

SDG別ランキング世界順位 (100位以内を提示)

SDG	2023	2022
SDG2 	68	1
SDG6 	95	=92
SDG9 	45	=43
SDG14 	27	17
SDG15 	17	=18
SDG17 	53	=12



THEより4年連続国内1位を称える盾を拝受



雨龍研究林
雨竜郡幌加内町

雨龍研究林全域 24,953ha

令和5年度前期
認定サイト総面積77,000haの約1/3
最大面積の認定サイト

■ 2030年自然協約 (Nature Compact) (2021年6月)

G7サミットで合意、目標達成に向け各国が少なくとも同じ割合を保全・保護することを約束

■ 昆明・モントリオール生物多様性枠組 (2022年12月)

生物多様性条約第15回締約国会議 (CBD-COP15) で採択された、2030年までの新たな生物多様性に関する世界目標

● 2030年ミッション

2030年までに生物多様性の損失を
食い止め、反転させ、回復軌道に乗せる

● 30 by 30目標・・・主要なターゲットの1つ (現状：陸域：20.5%、海域：13.3% 2023年1月時点)

2030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する 国際的な目標

→ この達成へ本学が貢献する

- 環境省へ自然共生サイト認定の仕組みづくりに協力
- 世界目標「30by30目標」達成への直接的・自発的な貢献
- 広大な研究林を保有することに対する社会的責任



生物多様性の保全を通じて気候変動抑制やカーボンニュートラル達成への貢献への決意表明

- 本学がビジョンとして掲げる卓越研究（Excellence = 生物多様性研究）の社会実装（Extension = 自然共生サイト認定）を通じて、持続可能性の追求や持続可能なwell-being社会の実現に統合的に取り組む姿勢を具体的な行動として示す第一歩
- 本学全体のブランド力強化・ステークホルダーに対する訴求



組織の社会的価値・社会的インパクトの向上
／大学の運営基盤の強化

概要 Outline

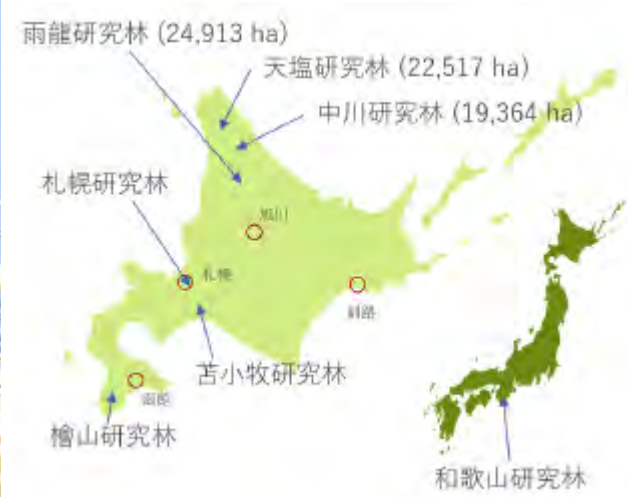
雨龍研究林は1901年に設立された北海道大学のフィールド施設です。約20名のスタッフが、天然林を中心とした広大で豊かな森林を活かした教育・研究活動を行なっています。Uryu Experimental Forest, established in 1901, is a field station of Hokkaido University. 20 staff members are conducting research & educational activities in large natural forests.

『北方生物圏フィールド科学センター
森林圏ステーション 長期計画』
『雨龍研究林森林管理指針』
に基づいて管理・運営

北大研究林

1901年設立
道北に3研究林 + 1拠点
面積 650 km²

教育・研究・フィールド管理



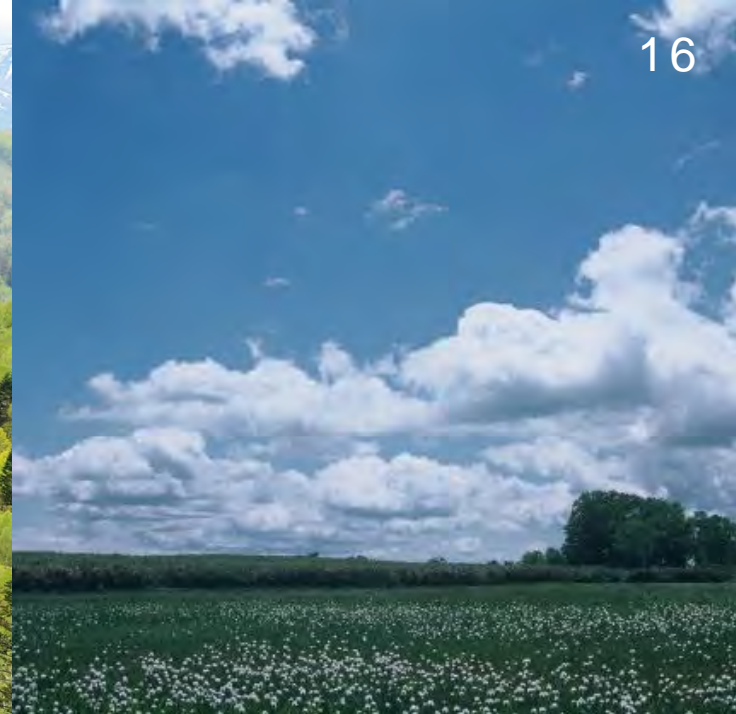
森林 Forests

雨龍研究林は、冷温帯から寒帯への移行域に位置しており、常緑針葉樹（トドマツ、アカエゾマツ）と落葉広葉樹（ミズナラ、シナノキ、イタヤカエデ、ダケカンバなど）からなる混交林が主要な森林タイプです。自然攪乱としては強風が重要で、森林はさまざまな樹齢の木から成り立っています

The forest is located on the ecotone from cool temperate to boreal forest zones. The typical forest vegetation is mixed forest of evergreen conifers (*Abies sachalinensis* and *Picea glehnii*) and deciduous hardwoods (*Quercus crispula*, *Tilia japonica*, *Acer mono*, *Betula ermanii* etc). The major disturbance agent is strong wind, resulted in uneven-aged structure.

天然林が優占 >90%

自然度の高い河川・湿地



研究

Researches

さまざまな事象を対象とした生態系観測を長期に継続しており、またそれらに関連付けながら大規模な野外実験を行なっています。国内・国外のフィールド研究ネットワークにも参画しています。

Long-term ecological monitoring of many biotic and abiotic subjects is continuously conducted, and related large-scale field experiments are being introduced. The forest participates in domestic and international research networks.

参画している生態系モニタリングプロジェクト

- ・モニタリングサイト1000 (環境省) 国際展開
- ・日本長期生態学ネットワーク(JaLTER) < ILTER
- ・日本フラックス研究ネットワーク (JapanFlux) < FLUXNET
- ・日本生物多様性観測ネットワーク (JBON) < GEOBON



JaLTER



JBON

Japanese Biodiversity Observation Network

研究利用：1185人日／年



森林生態系の包括的モニタリング 長期・多地点でのフィールド観測

- 長期観察林 30カ所(5-10年ごと毎木調査)
- 森林種子リター量(モニ1000: 毎年)
- 気象観測(JaLTER: 毎年)
- 物質・水循環(多地点)
- フェノロジー
- LiDAR観測
- 地表徘徊性昆虫(モニ1000: 毎年)
- 鳥類(モニ1000: 毎年)
- オジロワシ繁殖状況(環境省へデータ提供: 毎年)
- シカ・野ネズミ個体群動態(JaLTER: 毎年)
- カメラによる哺乳類調査(毎年)
- 魚類相調査など



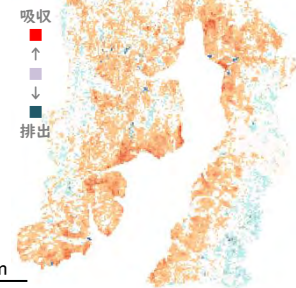
確認されている生物種数

- ・鳥類73種・魚類12種前後
- ・哺乳類33種・甲虫1300種以上
- ・植物種460種以上(高木52種、低木48種)

炭素固定量

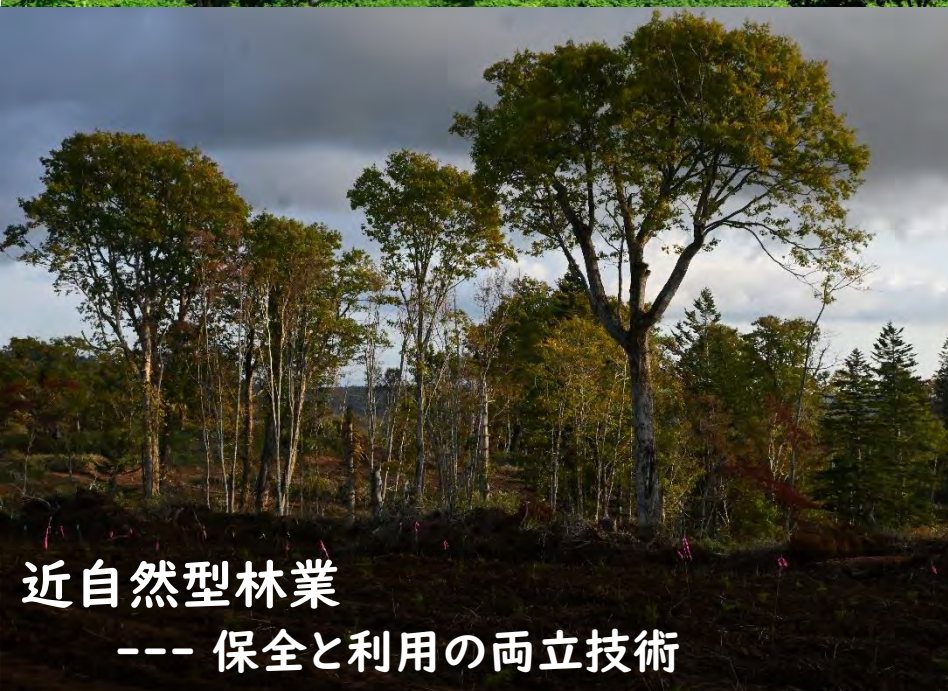
150-160tC/ヘクタールが蓄積

航空機・衛星観測を用いた森林の炭素量推定



天塩研究林全体(2万ha)
の二酸化炭素吸収量
2004-2014年の推定値
0.9万トンC 年⁻¹





教育 Education

多様なテーマのフィールド実習（学外利用を含む）を四季にわたって行なっています。学生・大学院生の研究利用も受け入れています。また学校行事や地域イベント、社会人教育にも取り組んでいます。
Field courses (including those for another university) with various topics are conducting over the four seasons. Uses of students for specific researches are welcomed. Other activities include school events, community events and adult education.

国内外の大学の实習
(文科省教育関係共同利用拠点)
小・中・高校 野外学習
社会人教育

教育利用：1565人日／年



森のたんけん隊



「冬の森で遊ぶ・学ぶ」
地域の自治体と連携した
小学生向けプログラム
25年間にわたって開催

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター

河川環境復元事業



地元自治体、観光協会、
漁業組合等と連携して、
イトウの生息する河川・
氾濫原の環境を改善



イトウ生息 フトカマヘツ川再生へ
道内河川再生協議会(CRF)
川沿河川再生 林道は木橋

白樺プロジェクト



「研究林で開発した
シラカバの再生技術」

「ずっと使う・ずっと育てる」
地域の家具作家、建築家ら
と連携し、持続可能で
多様な恵みを与えてくれる
資源として6次産業化



私たちの住む老樹の木で、私たちの家具をつくる。
ここの木の家具・旭川プロジェクト

地域産業への木材提供



民間企業との連携 植樹イベント



森林管理連携 新技術の提供



北の森林 ワイノスCAFE

SPEAKERS
吉田 俊也さん
「大学・地域のつながりで広がる森林研究」
(北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 教授)
鳥羽山 聡さん
「白樺プロジェクト—森林と生活者を結び」
(木と暮らしの工房 代表)

2022.7.1 (FRI.) 14:00-15:30
(OPEN 13:30)

会場：北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター
北管理棟 (名寄市森田250)

入場無料
定員30名 (6.24まで参加申し込み必要)

「ワイノスカフェ」は講演会サロンと併せて
専門家と一般の方が気軽に科学について語り合える場です

今年度2022年に数回開催します。(主に高校生以上・社会人対象)

問い合わせ：企画推進課 ワイノスCAFE 事務局
電話：0164-2-4244
メール：wino@n.u-tokyo.ac.jp



北大研究林 Hokkaido University Forests

森林生態系を守りつつ
森林に関わる研究・教育を
学内外・国内外・地域に展開

自然共生サイト登録を契機に
SDGs GX ゼロカーボンに向けた取り組みをさらに推進

日本における30by30目標の位置づけ

**2030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する 国際的な目標**

国内の動き

- **30by30ロードマップ**(2022年3月30日)
30by30目標の国内達成に向けて必要な取組をまとめたもの
新たな生物多様性枠組採択・国家戦略策定に先立ち公表、国家戦略の附属書として掲載
- **生物多様性国家戦略2023-2030**(2023年3月31日)
「昆明・モンリオール生物多様性枠組」に対応
2030年のネイチャーポジティブ(自然再興)の実現を目指し、地球の持続可能性の土台であり人間の安全保障の根幹である生物多様性・自然資本を守り活用するための戦略

国際的な動き

- **2030年自然協約(Nature Compact)**(2021年6月)
G7サミットで合意、目標達成に向け各国が少なくとも同じ割合を保全・保護することを約束
- **昆明・モンリオール生物多様性枠組**(2022年12月)
生物多様性条約第15回締約国会議(CBD-COP15)で採択された、2030年までの新たな生物多様性に関する世界目標
 - 2030年ミッション
2030年までに生物多様性の損失を食い止め、反転させ、回復軌道に乗せる
 - **30by30目標**…主要なターゲットの1つ

日本における30by30目標達成の考え方

国立公園や鳥獣保護区など
現在の日本の保護地域の面積割合

陸域 20.5% 海域 13.3%

2023年1月時点

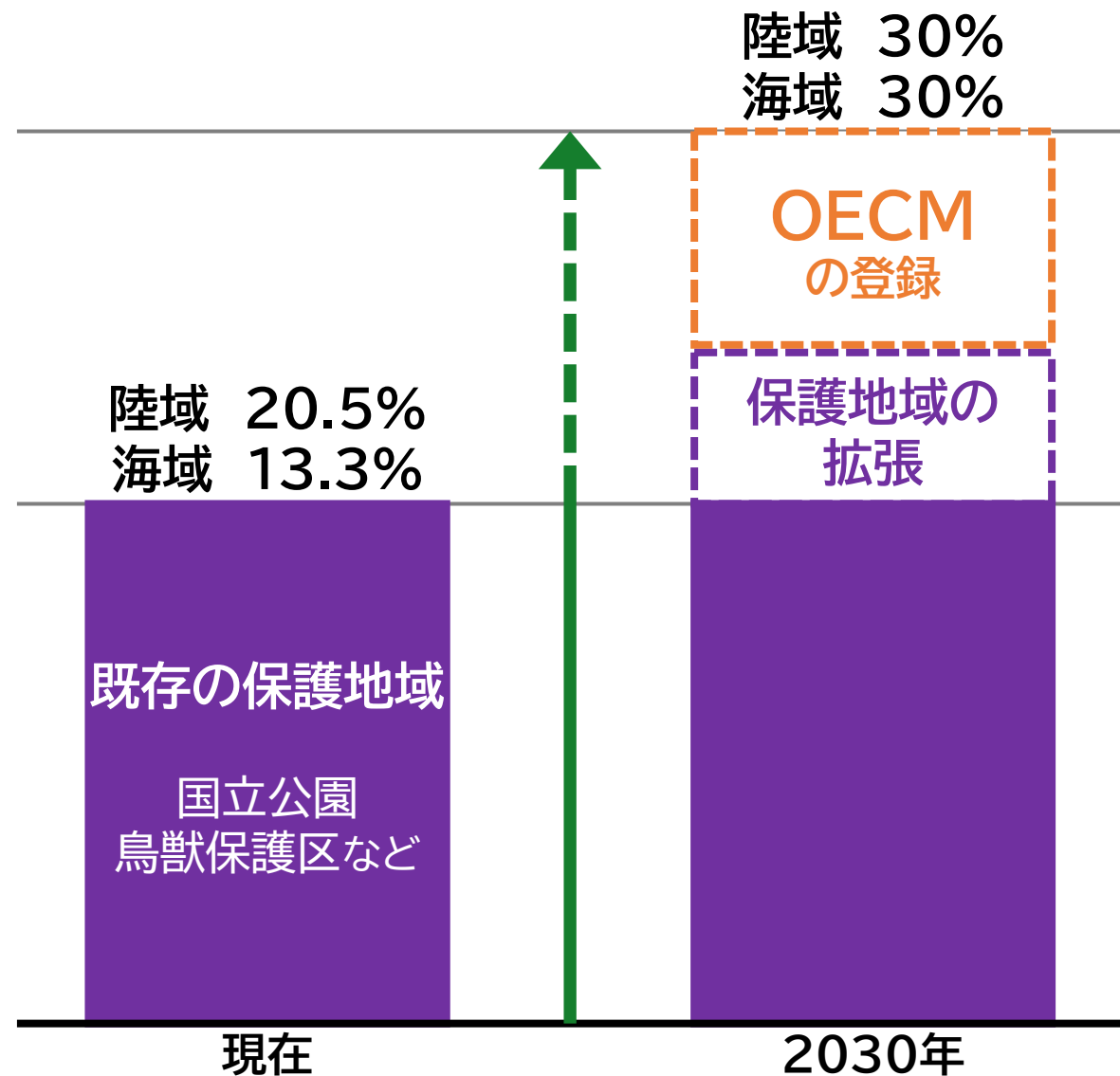
2030年までに

保護地域+OECM で
面積 30% を目指す

面積割合を増加
させること



効果的な
保全・管理により
質を高めること



OECM : Other Effective area-based Conservation Measures

OECMの国際的な定義

2018年に開催された生物多様性条約第14回締約国会議(CBD-COP14)において採択

保護地域以外の地理的に画定された地域で、付随する生態系の機能とサービス、適切な場合、文化的・精神的・社会経済的・その他地域関連の価値とともに、生物多様性の域内保全にとって肯定的な長期の成果を継続的に達成する方法で統治・管理されているもの

保護地域以外で生物多様性保全に資する区域

民間等の取組により保全が図られている地域や、
保全を主目的としない管理が結果として自然環境を守ることに貢献している地域



※枠の大きさは割合を示すものではない

自然共生サイト…OECEMの設定を進めるために

民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域 として
保護地域内外問わず 国(環境大臣)が認定

認定区域は、保護地域との重複を除き、OECEMとして国際データベースに登録

- 2023年4月に認定制度の正式運用開始
- 2023年10月に初の環境大臣認定となる自然共生サイト誕生
 - 122サイト(35都道府県)・約77,000ha(国土の約0.2%)
 - 「北海道大学雨龍研究林」もその中の1つ
- 企業、団体・個人や自治体などが生物多様性保全に取り組む区域を**自発的に申請**し、有識者の審査を経て国(環境省)が認定する仕組み

自然共生サイト

民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域
(申請主体：企業、団体・個人、自治体)

申請

自然共生サイト
認定

審査 (認定主体：環境省)

「自然共生サイト」のうち、保護地域との重複を除外した区域

OECEMとして国際データベースに登録

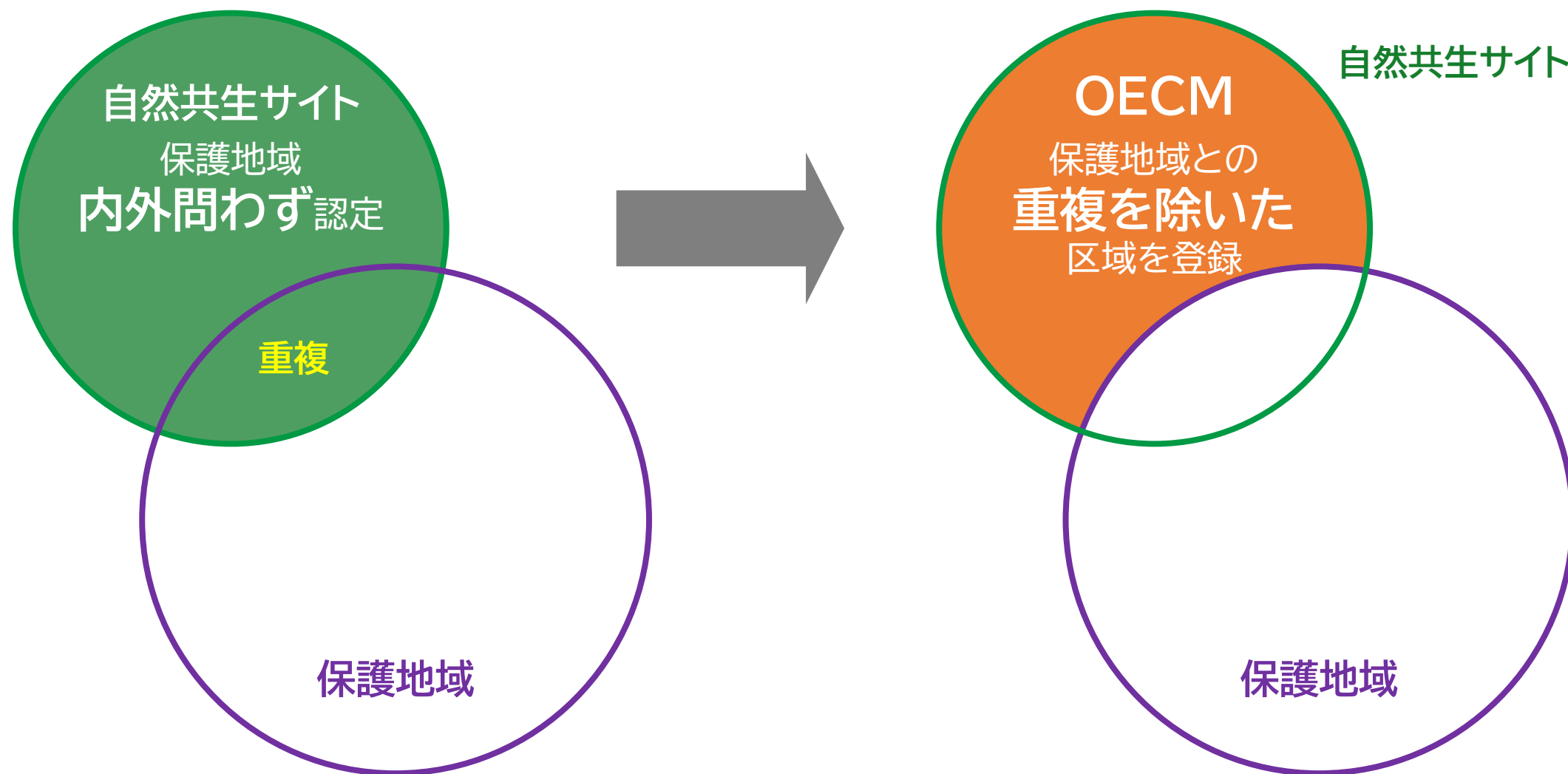
自然共生サイト認定基準

1. 境界・名称	地理的に画定、面積、名称
2. ガバナンス・管理	活動権限(責任者・同意、衡平性…)、活動措置(目的・内容・法令順守、長期継続性)
3. 生物多様性の価値	
4. 活動による保全効果	活動の有効性(目的・内容・継続性・脅威の特定)、モニタリングと評価

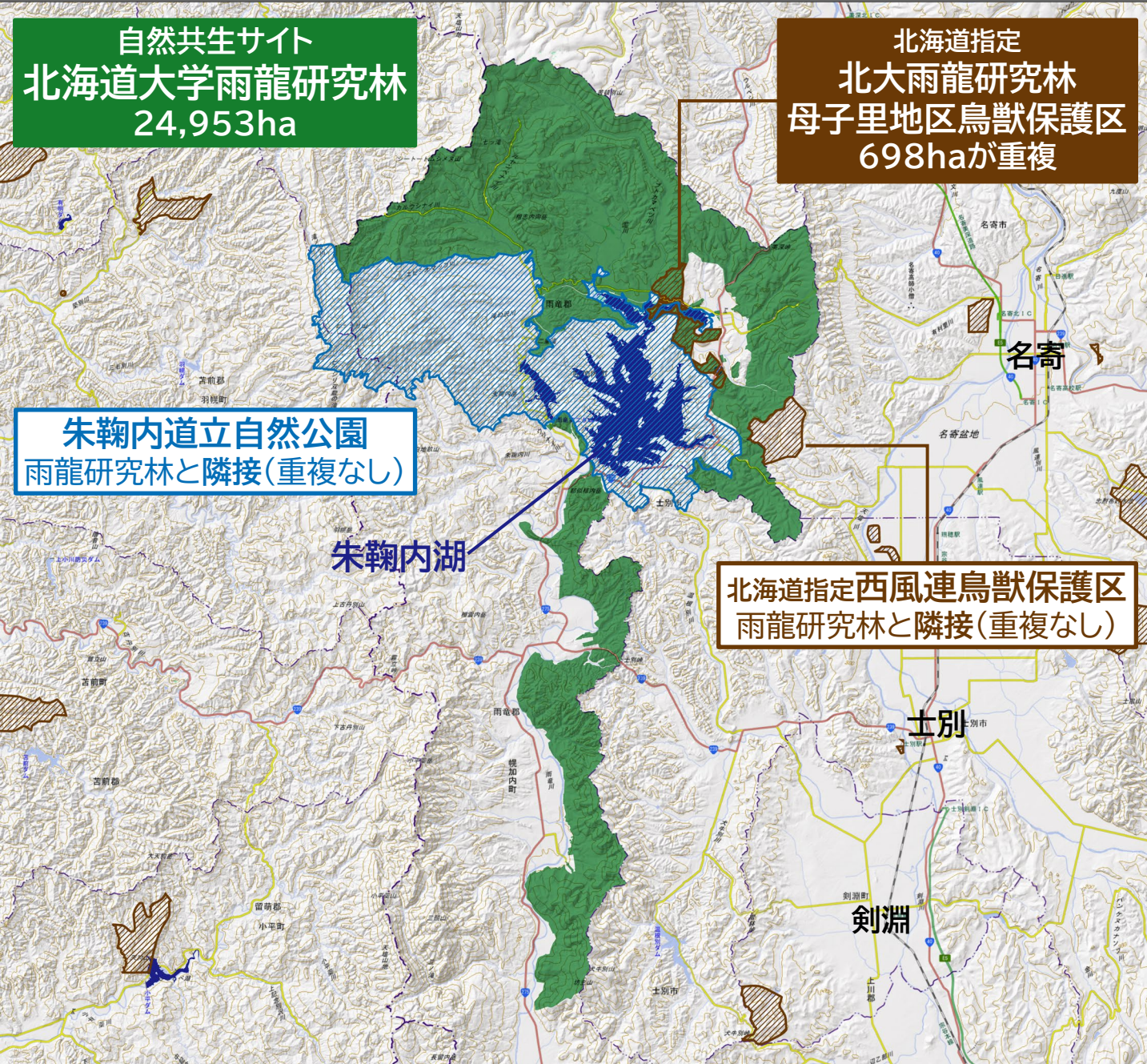
【生物多様性の価値】に関する基準：以下のいずれかの価値を有すること

場	(1) 公的機関等によって、生物多様性保全上の重要性が既に認められている場
	(2) 原生的な自然生態系が存する場
	(3) 里地里山といった二次的な自然環境に特徴的な生態系が存する場
	(4) 生態系サービスの提供の場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場
	(5) 伝統工芸や伝統行事といった地域の伝統文化のために活用されている自然資源の供給の場
種	(6) 希少な動植物種が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場
	(7) 分布が限定されている、特異な環境へ依存するなど、その生態に特殊性のある種が生息生育している場又は生息生育の可能性が高い場
機能	(8) 越冬、休息、繁殖、採餌、移動(渡り)など、地域の動物の生活史にとって重要な場
	(9) 既存の保護地域又は自然共生サイト認定地域に隣接する若しくはそれらを接続するなど、緩衝機能や連続性・連結性を高める機能を有する場

自然共生サイト認定区域は、保護地域との重複を除いてOECD国際データベースに登録

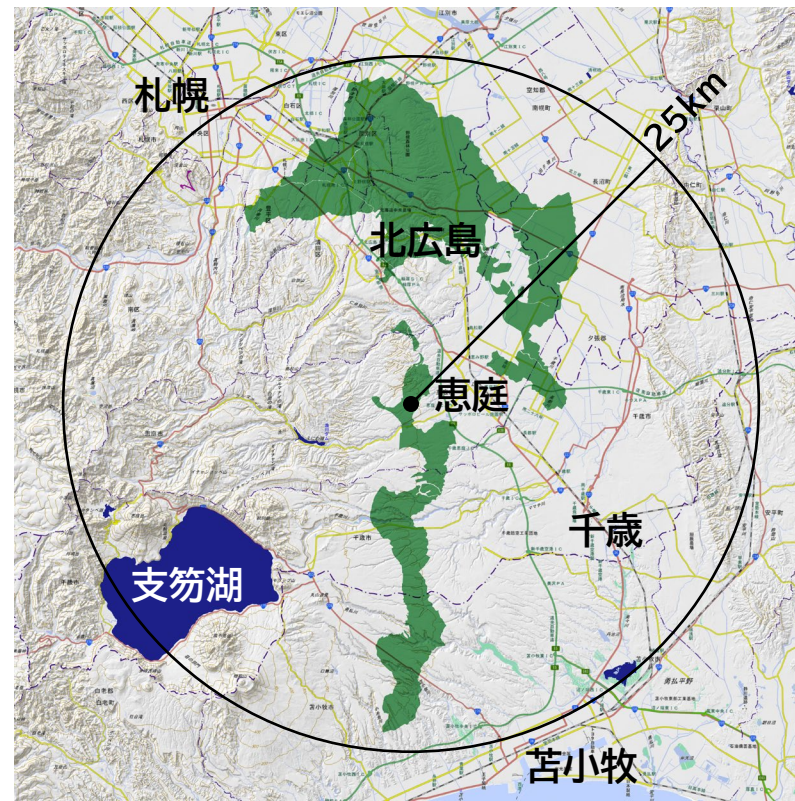


自然共生サイト【北海道大学雨龍研究林】



自然共生サイト認定区域 24,953ha
鳥獣保護区(保護地域)との重複 698ha

鳥獣保護区との重複を除いた
24,255haが
OECM国際データベース登録予定



自然共生サイト【北海道大学雨龍研究林】

生物多様性の価値

原生的な自然生態系が存する場

希少な動植物種が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場

既存の保護地域又は自然共生サイト認定区域に隣接する若しくはそれらを接続するなど、**緩衝機能や連続性・連結性を高める機能**を有する場

活動による保全効果

長期計画・森林管理指針に基づく教育・研究・森林管理

長年にわたる調査研究・モニタリング・森林管理 によるもの

【生物多様性の価値】

原生的な自然生態系 が存する場

例：湿地性アカエゾマツ林

雨龍研究林に現存する湿地性のアカエゾマツ純林は、泥炭湿地における原生植生が今なお維持されている非常に希少な生態系

【生物多様性の価値】

希少な動植物種 が生息生育している場

例:イトウ(環境省レッドリスト・絶滅危惧IB類)



撮影:菅野陽一郎(コロラド州立大学)

雨龍研究林


【生物多様性の価値】

緩衝機能や連続性・連結性を高める機能を有する場

既存の保護地域(朱鞠内道立自然公園・北海道指定西風連鳥獣保護区)と隣接

研究林内に 北海道指定北大雨龍研究林母子里地区鳥獣保護区698ha を含む

朱鞠内道立自然公園の中核をなす
朱鞠内湖



【活動による保全効果】

長年にわたる調査研究・モニタリング・森林管理

例：約40年間に渡って続けられている長期的な樹木の成長調査

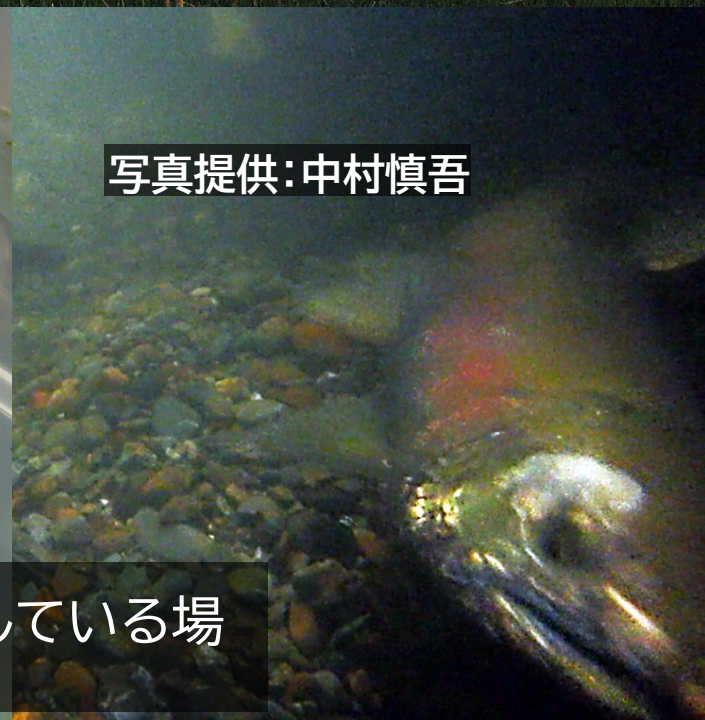
環境省「モニタリングサイト1000」事業コアサイト

『北海道大学北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーション長期計画』

『雨龍研究林森林管理指針』



生態系サービスの提供の場 であって、
在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場



写真提供: 中村慎吾

希少な動植物種が生息生育している場
あるいは生息生育している可能性が高い場