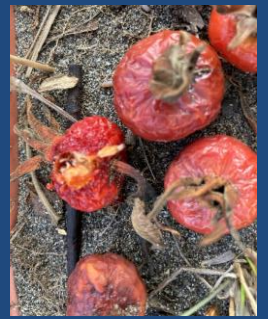
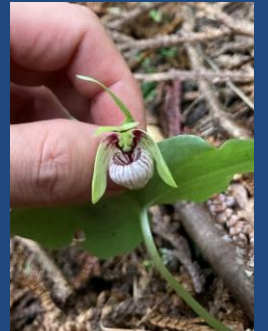


# 道総研における 北海道の植生の保全管理 に関する取り組み

北海道立総合研究機構  
エネルギー・環境・地質研究所 自然環境部

綱本良啓・島村崇志・西川洋子



## 生物多様性を守り北海道の自然豊かな暮らしを未来に！

### 野生動物の管理

- エゾシカ・ヒグマの個体群管理
- エゾシカ・ヒグマによる被害の防除
- エゾシカの有効活用



### 生態系や希少種の保全

- 湿原・海岸など自然生態系の保全
- 農村生態系の保全
- 希少植物の保全



### 外来種の防除

- アライグマの排除
- アライグマによる被害の防除
- アライグマの生息状況評価



# 海浜植生の保全と再生



# 海浜植生の劣化

- 海と陸の境界にのみ成立する特殊な植生
- 面積減少と残された植生の劣化

沿岸域の開発  
オーバーユース  
エゾシカによる食害  
気候変動 etc...

早急な保全対策の  
実施が必要！！

## 裸地化



## 内陸化



# 海浜植生再生試験

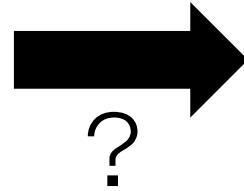
内陸から植物が侵入



表土の掘り取り



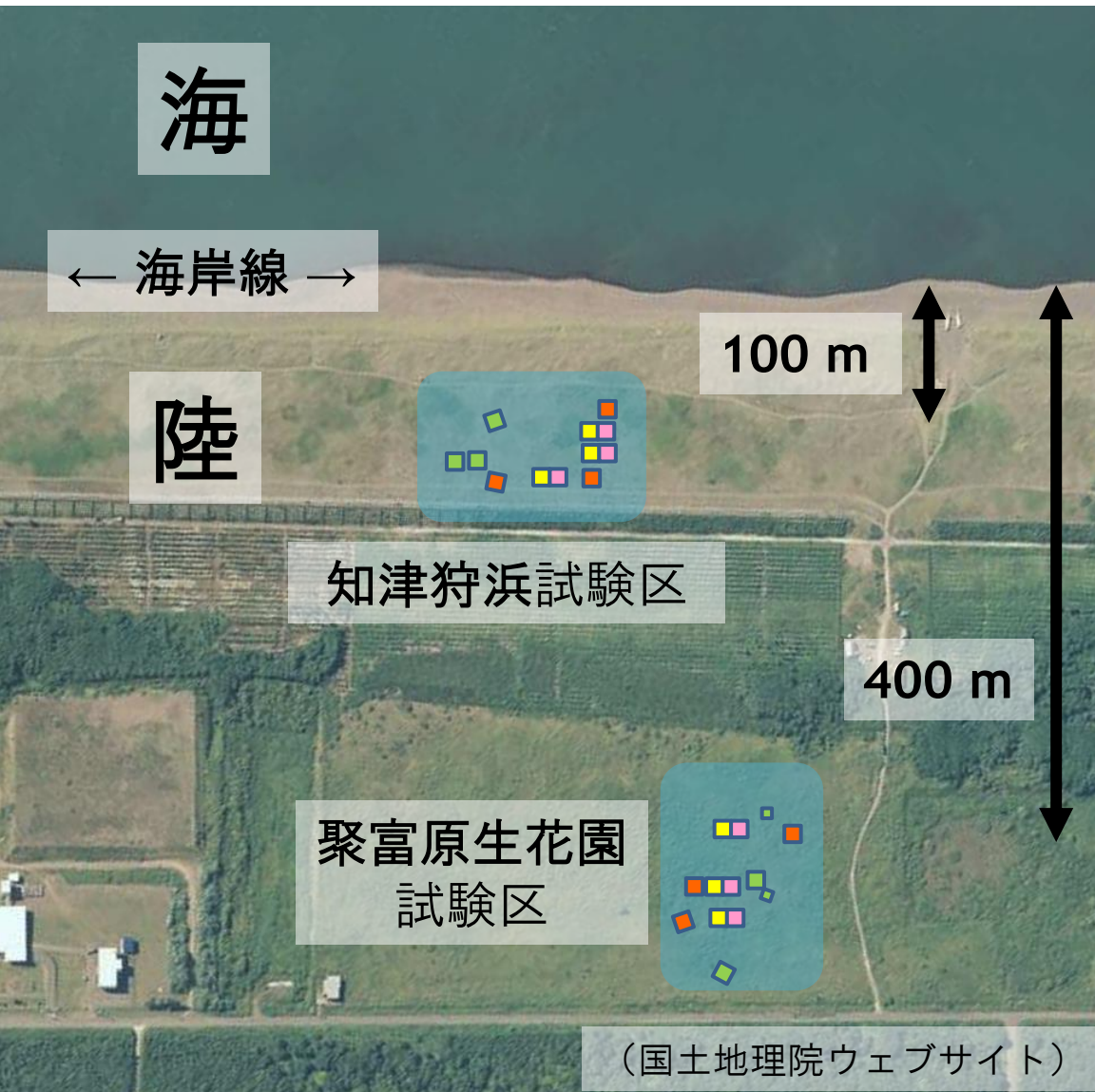
本来の植生



石狩浜に**侵入した植物を除去し植生再生する**には？

**表土ごと植生を掘り取る  
植生再生試験を行い効果を検証**

# 海浜植生再生試験



- 4処理

- 掘取区
- 盛土区
- 無処理区
- 再生目標区

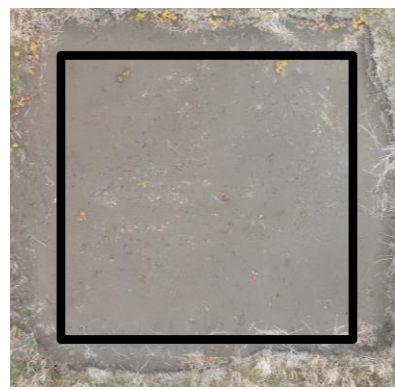
- 合計6セット

# 再生状況

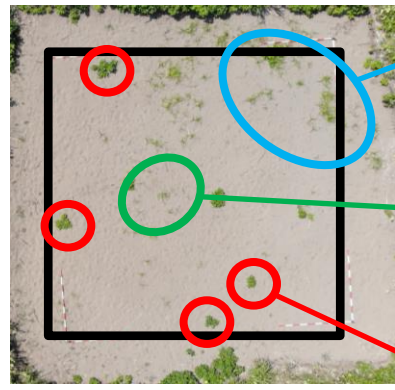
Plot 1

海浜植物が優占する  
植生が短期間で再生！

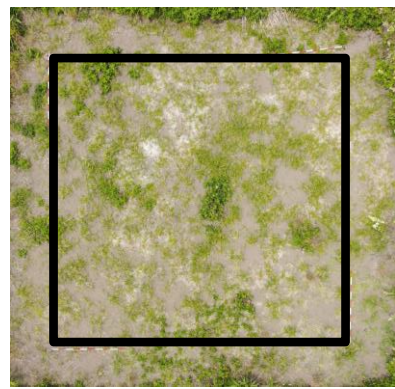
2021年  
11月



2022年  
7月



2024年  
7月



コウボウムギ



ハマヒルガオ

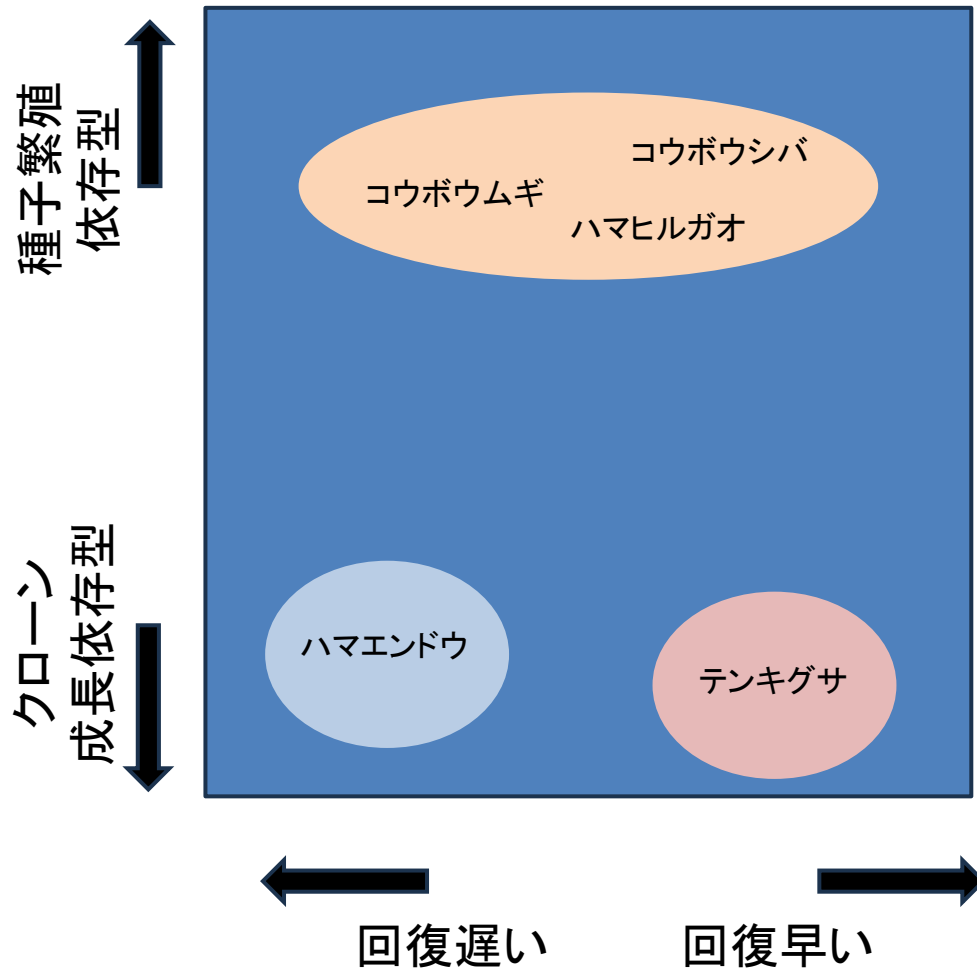


ハマナス

掘り取り後の植被率  
の経年変化  
(未発表データのため非公開)

- 合計66分類群を記録
- 掘取区では、  
植被率が急速に回復  
海浜植物が優占

# 種による再生パターンの違い



各種はどのように  
個体群を維持？

クローン構造  
埋土種子  
種子食害  
発芽適地  
などの調査を実施中！

海浜植物ごとの再生パターン  
(未発表データのため詳細は非公開)

# 耕作放棄地の生物多様性



# 耕作放棄地の生物多様性

- 農業従事者の高齢化にともなう労働力不足等により、耕作放棄地が発生
- 農村生態系の適切な管理のためには、耕作放棄地の生態系を理解することが必要！

どんな生物が  
いるの？  
放っておいたら  
どうなるの？



# 耕作放棄地の生物多様性

## 1976年の農地

- 水田
- 畑・果樹園・牧草地



## 放棄後の経過年数

- 2
- 7
- 10
- 19
- 25
- 29
- 40



## 土壌分類

- グライ土
- ポドゾル
- 灰色低地土
- 褐色森林土
- 褐色低地土
- 岩石地
- 黒ボク土
- 赤黄色土
- 泥炭土
- 未熟土



泥炭土 4.8%

## 2016年土地利用

- 森林 84.6%
- 荒地 15.4%  
(湿原、ササ地を含む)



# 耕作放棄地の生物多様性

様々な条件の耕作放棄地で生物相調査を実施

荒廃前：  
田・畑

荒廃後年数：  
2年～40年以上

現在の植生：  
森林、草原、湿地

調査地：  
北海道余市郡赤井川村

地図は、個人情報保護のため非公開

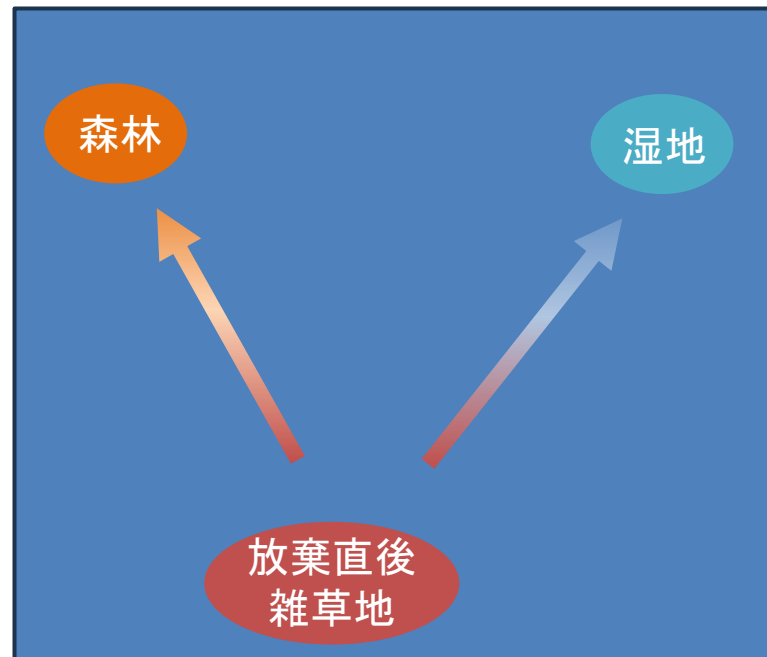
荒廃後年数：

	1年以上		11年以上
	3年以上		20年以上
	8年以上		30年以上

調査地点： 

# 耕作放棄地の生物多様性

171種類の植物を記録(合計294区画)



植生の序列化(各種の植被率に基づくnMDS)  
放棄直後は、外来草本が優占するが、  
放棄後の年数が経過すると、森林化や湿地化する傾向。  
(未公表データのため図は非公開)

# 耕作放棄地の生物多様性

- オサムシ科:

落とし穴トラップ 3720 トラップ・日  
1768 個体、46 種



- 蝶類:

各月1~3日 計12日調査  
29種(準絶滅危惧種1種を含む)



## 耕作放棄地の植生と昆虫の関係

オサムシ科と蝶類のどちらの場合も、植生が森林化するに伴い、  
草原性の昆虫の個体数が減少し、  
森林性の昆虫の個体数が増加する。

(未公表データのため図は非公開)

## 植生の遷移に伴い、昆虫相も変化

# 湿原植生の保全と再生



# 湿原植生の危機



大正時代

**1772 km<sup>2</sup>**  
(全国の**84%**)



1064 km<sup>2</sup> 減少  
(全国変化量の**82%**)



1999年

**709 km<sup>2</sup>**  
(全国の**86%**)

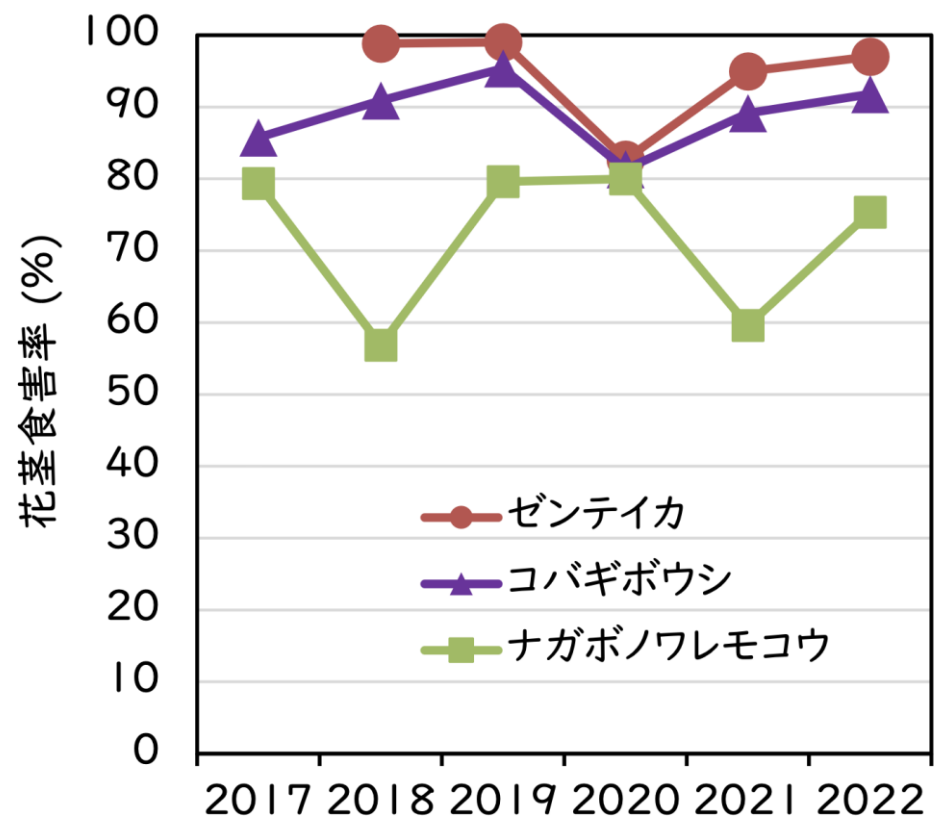
国内の湿原の大半が北海道に存在

開発、乾燥化、温暖化、エゾシカの増加などによる湿原の消失や劣化

国土地理院ホームページより転載

<https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/shicchimenseki2.html>

# 雨竜沼湿原の保全 ～エゾシカによる食害～



ゼンテイカ



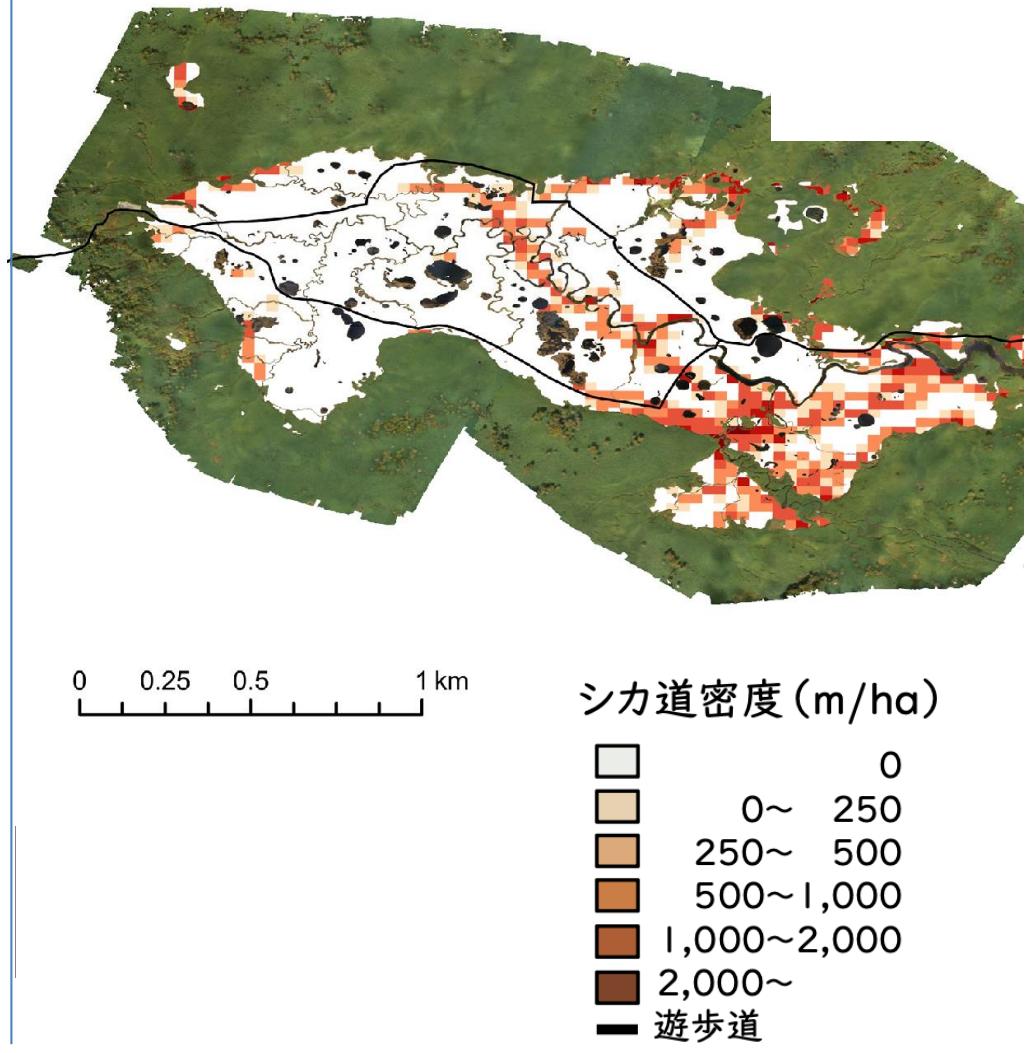
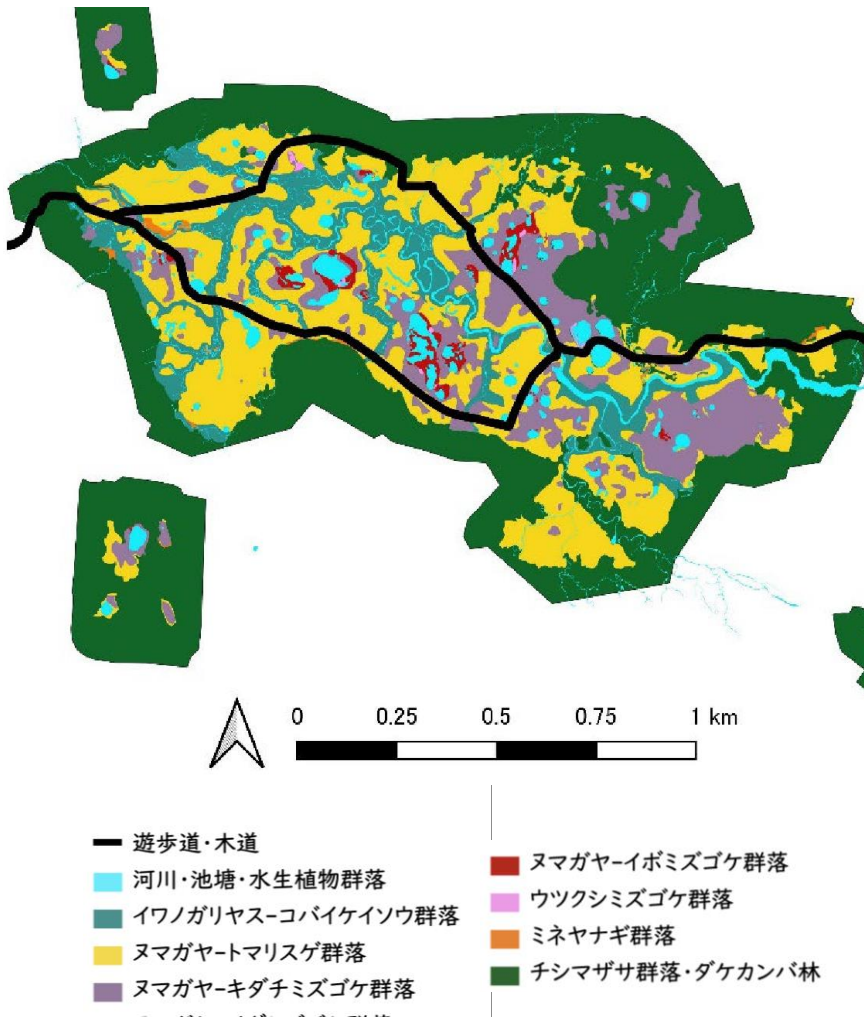
コバギボウシ



ナガボノワレモコウ

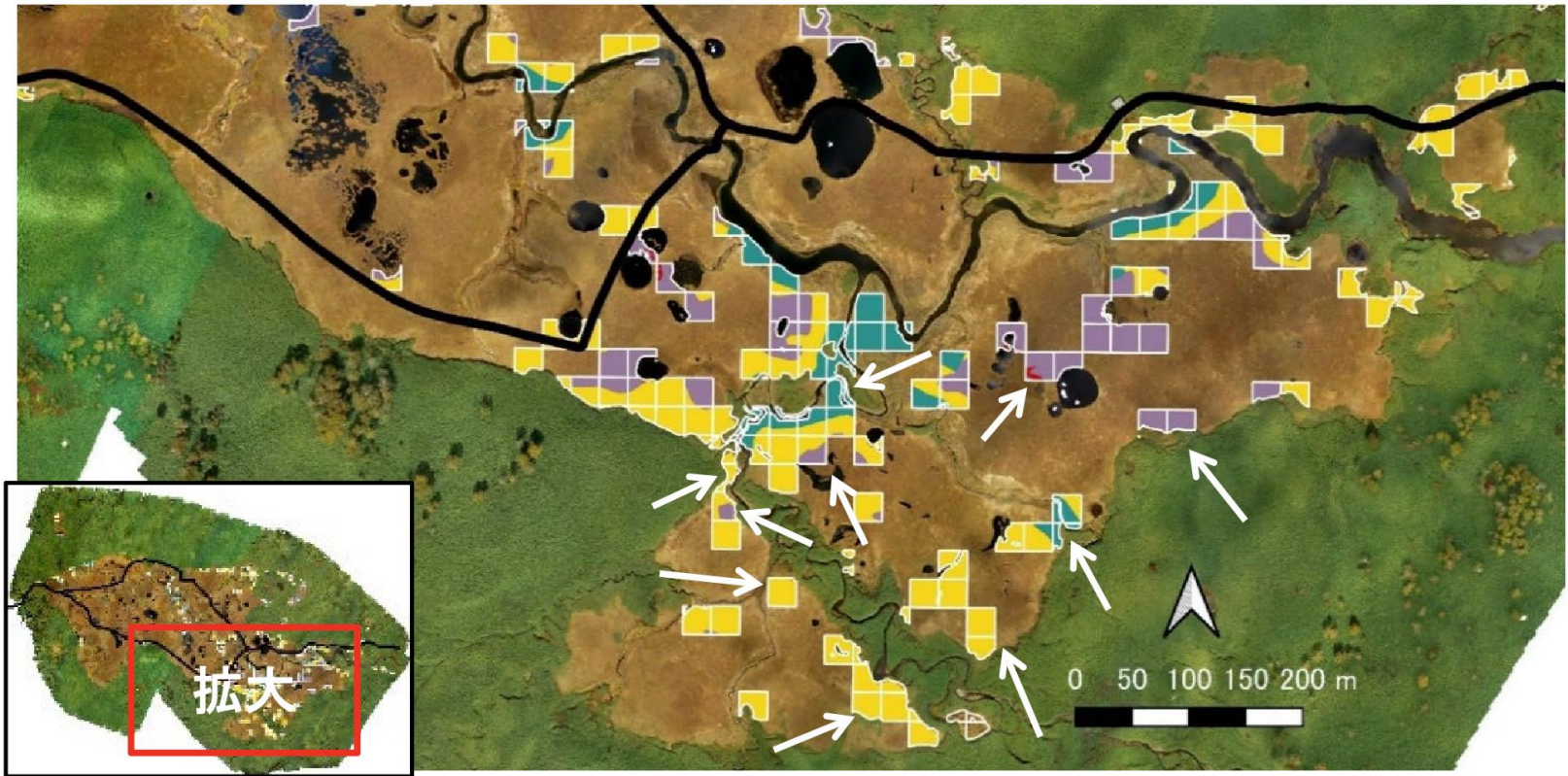
エゾシカによる過剰な採食により、  
植物の繁殖が大きく制限

# 雨竜沼湿原の保全 ～現状の地図化～



UAV調査と植生調査の結果から、植生図とシカ道密度図を作成

# 雨竜沼湿原の保全 ～保全策の提案～



- 遊歩道・木道
- 25m×25mのグリッド(白枠)
- イワノガリヤス-コバイケイソウ群落
- ヌマガヤ-トマリズゲ群落
- ヌマガヤ-キダチミズゴケ群落
- ヌマガヤ-イボミズゴケ群落
- ウツクシミズゴケ群落

**例えば小型防鹿柵を10基設置する場合**

- ← 2基
- ← 4基
- ← 3基
- ← 1基

図中の白矢印のような場所が、遊歩道から遠く、群落のバランスもとれており、候補となります。

← シカ道密度が高い場所からは抽出されませんでした。将来的にシカの影響を受ける可能性があるため、この群落にも追加で設置することが望ましいと考えられます。

A photograph of a steep, rocky mountain slope. The terrain is rugged, with large, dark grey rock formations and smaller, lighter-colored rocks scattered across the ground. Sparse vegetation, including small green plants, pine trees, and numerous small purple and yellow flowers, grows in the crevices and on the rocky surface. The sky is a clear, bright blue. A dark green rectangular banner is superimposed over the center of the image, containing white Japanese text.

# 絶滅危惧植物の保全

# 絶滅危惧植物の保全

- 道条例により特定希少野生動植物種に指定されている植物23種について生育状況をモニタリング
- 一部の種については、遺伝解析、域外保全、移植試験などを実施

ヒダカソウ、エンビセンノウ、ユウバリクモマグサ、  
キバナノアツモリソウ etc.



# ヒダカソウ(絶滅危惧I A類)



- アポイ岳固有の高山植物
- 減少要因は、盗掘とその後の気候変動と推察
- 2025年に現地移植試験を開始

生育地全域で開花個体数をモニタリング  
2004年:約200個体  
2020年以降:約10~20個体  
(詳細は、未発表データのため非公開)

開花個体数の経年変化

# NORNACに期待すること

- 各地域の生態系保全・生態系管理の取り組みに関する**情報交換**
- **サンプル**の採取・交換などが気軽にできるようなネットワーク  
全国の海浜植物の種子サンプル  
本州のキバナノアツモリソウのDNAサンプル  
募集中！
- 他地域との(あるいは全国スケールでの)**比較研究・共同研究**  
北海道ならではの現象⇒ 独自性をアピール  
全国的(世界的)な現象⇒ 普遍性をアピール