

# 石狩泥炭跡地における幌向湿原の再生計画

\* 矢部 和夫(札幌市立大学) 猪子 長(国土交通省北海道開発局札幌開発建設部) 坂元 直人(株式会社エコテック) 高田 雅之(道総研環境科学研究センター) 辻井 達一(北海道環境財団)

## 背景と目的

流域面積が全国第2位、北海道全体の5分の1の面積14,330 km<sup>2</sup>を有する石狩川では、明治43年(1910)に石狩川治水事務所が開設され計画的・組織的な治水事業が始められて以来の100年を迎え、石狩川低平地に広がっていた湿原は日本有数の穀倉地帯に変貌した。一方で55,000 haの面積を誇った石狩川流域の泥炭地では湿原が失われ、湿原面積は昭和58年(1983)の時点で119 haにまで激減し、かつて石狩平野に存在した3つの大きな原野では、美唄原野の美唄湿原(湿原主要部21.1 ha)、篠津原野の月ヶ湖湿原(約41 ha)、幌向原野の越後沼湿原(21.8 ha)が、それぞれ残存するのみとなった。

明治時代の開拓期における幌向原野は石狩泥炭地の一部であり、多様な湿生植物が生育するポグが優占していた。本再生計画は、大正11年(1922)より幌向原野を開削し昭和11年(1936)に通水を開始した「夕張川新河道」の高水敷に見られる泥炭採取跡地において、隣接する「越後沼湿原」と共通する泥炭地に特徴的な湿生植物を確認したことを契機に、今後の河川管理に際して湿原環境の保全再生を検討し、ポグの再生を目指すものである。

## 材料と方法

北海道開発局札幌開発建設部では「夕張川新河道」KP5.5付近の泥炭採取跡地でポグに特徴的な湿生植物が自生していることに着目し、当該地に幌向原野に由来する湿生植物が残った物理環境の条件解明と、泥炭採取跡地においてポグに準ずる湿原環境の再生が可能かどうかを検証するため、平成22年(2010)から以下の調査を試験的に開始した。

- ▶ボーリング調査：当該地の土層分布状況の把握
- ▶地下水位観測：当該地の土層分布状況と地下水の関係を把握
- ▶植物調査：当該地に自生している湿生植物の分布状況の把握

ミズゴケ属が優占できるポグに準ずる湿原の植生環境システムを保全するためには、融雪水や雨水に由来する地表面水位の変動が年間を通して20cm内外に安定するような水位環境を維持する必要がある。平成23年(2011)から以下の調査項目の定期観測を1ヶ月間隔で試験的に開始した。

- ▶地表面水位観測：地表面水位の面的把握
- ▶水質調査：地表面水のpHおよび電気伝導率の把握

## 和名にホロムイを冠する7種の湿生植物

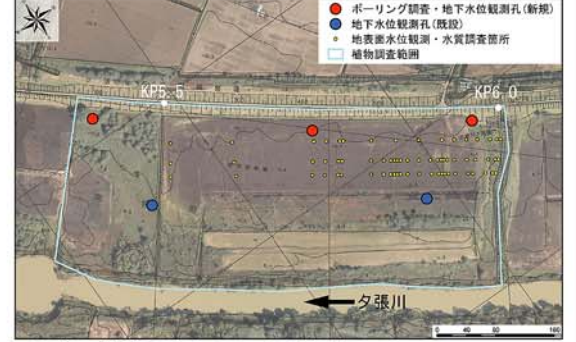
幌向原野には明治の開拓初期から石炭輸送のための鉄道が敷設されており、札幌圏からのアクセスが容易であったことから、明治～大正時代にかけての湿生植物研究の重要対象地となった。昭和3年(1928)に館脇操より『石狩幌向泥炭地植物』が発表され、この報告において、幌向原野において発見された7種の湿生植物種にホロムイリンドウ、ホロムイイチゴ、ホロムイクグ、ホロムイコウガイ、ホロムイスケ、ホロムイソウ、ホロムイツツジの和名が命名されている。和名の制定に際し、主要な生育地域の名を冠する例は他にも存在するが、周辺植生から隔離的である離島や山岳地域の固有種などの例を含めても、1地域名が7種もの植物種に冠されるケースは稀であり、当時夕張川流域に存在した幌向湿原が重要な調査拠点であったことが伺える。かつての越後沼湿原ではホロムイリンドウを除く6種の記録があるが、現在はホロムイクグとホロムイスケの2種が残るのみとなった。また、現在の「夕張川新河道」泥炭採取跡地ではホロムイリンドウ、ホロムイスケの2種が確認されている。



## 調査地



## 調査位置図



●ポグ(Bog)とフェン(Fen) 泥炭地湿原でみられる2つの植生

**ポグとは**

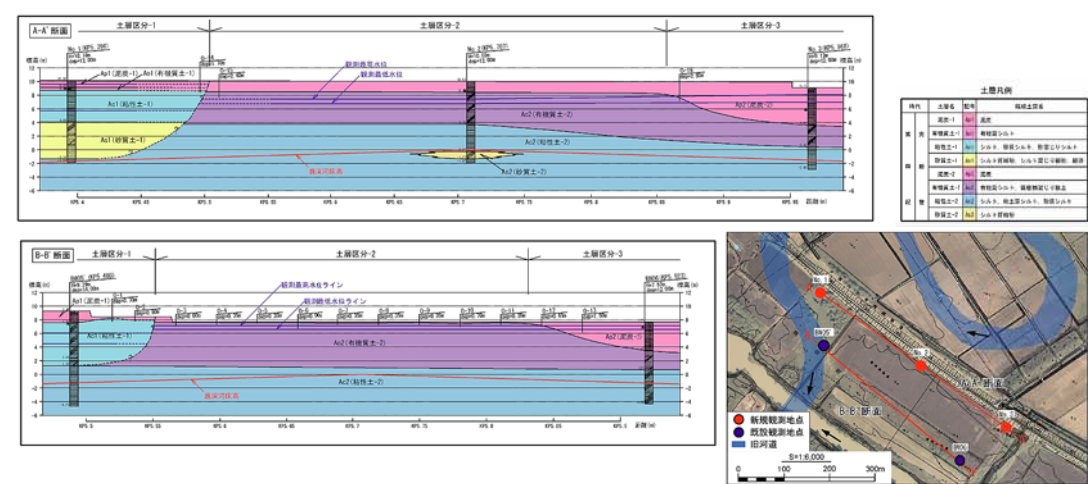
- ・隆起した泥炭土の植生であり、供給される水の大部分が雨水である
- ・過湿、強酸性で貧栄養な不良環境に適応した小形の植物が多い
- ・イボミズゴケ、ホロムイスケやツルコケモモなどが優占している

**フェンとは**

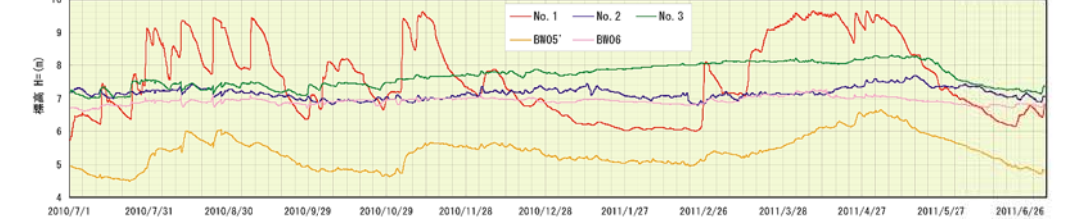
- ・河川水や地下水によって涵養される植生である
- ・過湿だが、中性～弱酸性で富栄養な水質のため大形の植物が多い
- ・イネ科のヨシやスゲ属のムジナスゲ、ツルスケ、オオアゼスゲなどが優占している

## 結果(1) - 土層分布・地下水位変動・植物分布

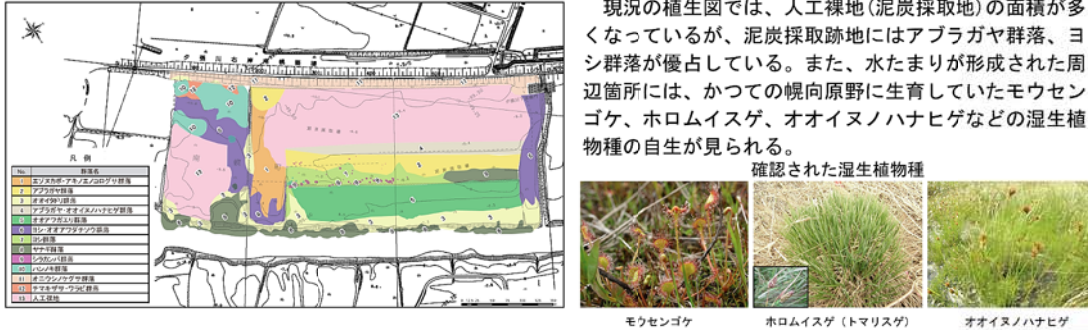
### 土層分布状況



### 地下水位変動

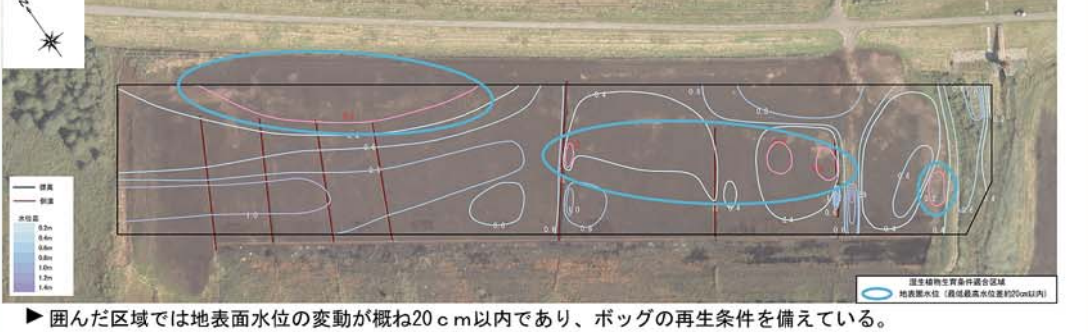


### 植物分布状況

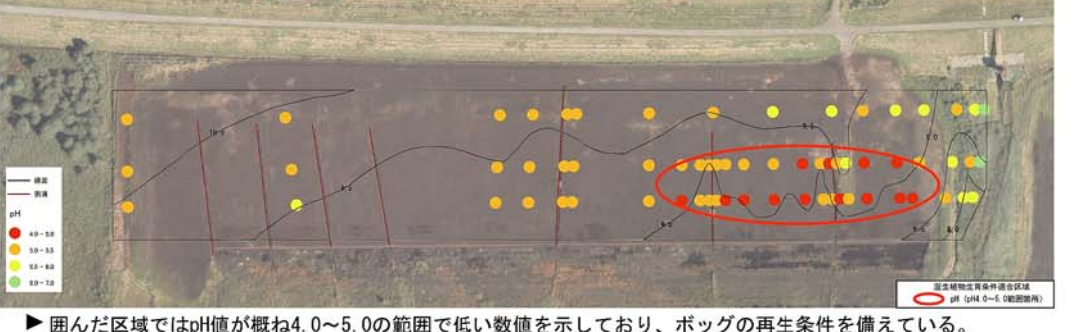


## 結果(2) - 地表面水位・pH・EC(電気伝導率)

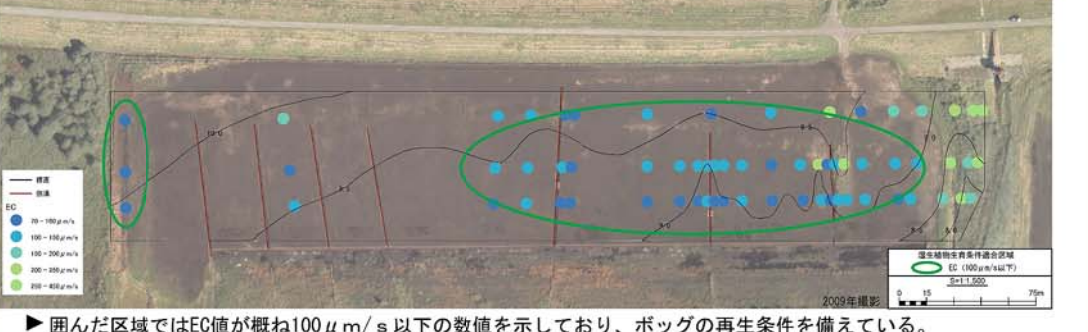
### 地表面水位 (観測数6回 最低水位と最高水位の差)



### pH (観測数6回 平均値)



### EC(電気伝導率) (観測数6回 平均値)



## 今後の課題

「石狩川水系夕張川河川整備計画」平成17年(2005)に基づく今後の河川整備に際し、夕張川の泥炭採取跡地に残る湿生植物の生育環境を保全するため次項の課題を今後検討する。

1. 河川管理敷地に残る泥炭層の保全
  - 泥炭採取跡地などに露出した泥炭層の劣化を抑制し、ポグの状態に近い物理環境を保全する。
  - 乾燥収縮の進行抑制：地表面水位維持のための排水溝閉塞試験、連続遮水壁の布設検討
2. 湿生植物絶滅の回避
  - ポグに準ずる湿原環境の保全再生のため、雨水・降雪水に由来する貧栄養水の涵養を図り、富栄養水の流入を防止する。
3. 夕張川流域の地域と連携した湿地環境の維持管理
  - 幌向原野に由来する環境が残る夕張川河川管理敷地内において湿地の保全再生が可能な他の区域を選定し、地域住民や学識者、関係機関が連携し今後の100年に向けた取り組みを推進する。

### ポグの再生可能区域の選定



### 現状(2008年)



### 将来予想(フォトモンタージュ)

