

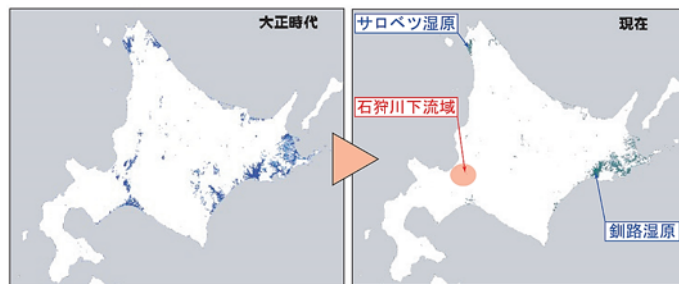
\* 新庄 久尚(株式会社エコテック) 松本洋光(北海道開発局札幌開発建設部江別河川事務所) 小本智幸(株式会社ドーコン) 坂元直人(株式会社エコテック) 古西力(株式会社ドーコン) 矢部和夫(札幌市立大学)

## 背景と目的

北海道の石狩川下流域にはかつて総面積55,000haとなる日本最大の湿原が広がっていた。石狩湿原は美唄、幌向、当別篠津、対雁など複数地域の泥炭地の集合体であり、湿原生のスゲ類やミズゴケ類などが優占する広大なポグを形成していた。明治以降の開発や、1950~1960年代の農地開発や治水事業に伴い、石狩川流域は日本最大の穀倉地帯へと変貌したが、その一方でかつて存在していた広大な湿原はほぼ消滅し、1983年には石狩平野に残存する湿原植生は119 haとかつての0.2%にまで激減した。現在では美唄湿原や月ヶ湖湿原などに孤立したわずかな湿原植生が残るのみとなっており、これらの残存する湿原も地下水位の低下等による乾燥化が進行するなど、今後の存続が危ぶまれている。石狩川下流の治水事業の一環として夕張川の流を切り替えるため、幌向原野を開削し1936年に通水した『夕張川新河道』では、高水敷地表面に泥炭層が露出する箇所が残されており、泥炭採取地として活用されてきた。

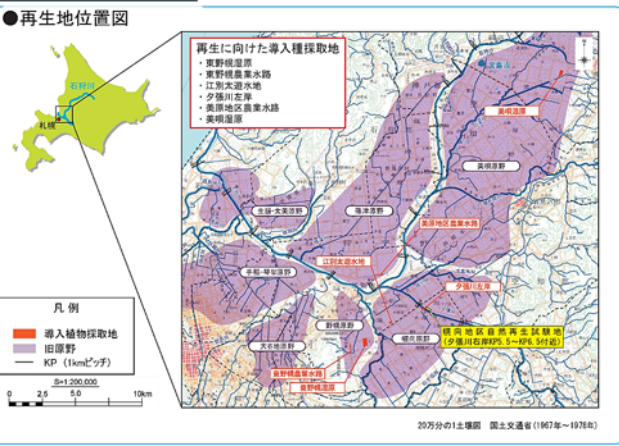
北海道開発局札幌開発建設部江別河川事務所では、この泥炭採取跡地にかつての湿原植生が残されていることに着目し、その生育環境を把握する環境調査を2010年から実施してきた。またこの確認を受け、国土交通省北海道開発局札幌開発建設部は2014年1月に『石狩川下流自然再生計画書』を改定し、当該区域を『石狩川下流幌向地区』として自然再生事業の対象地域に指定している。2016年には表層地下水水位の安定化を図る対策工事が実施され、流域住民や泥炭採取業者などとの連携のもと、かつて幌向地区に形成されていたポグの再生を目指している。

## 北海道における湿原の変遷図\*

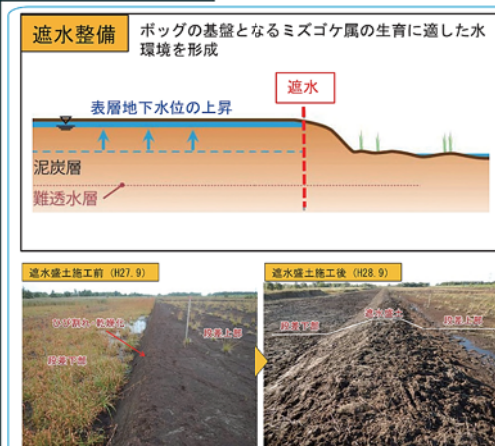


湿地面積：337,390km<sup>2</sup> 約33%の湿地が消失 湿地面積：226,560km<sup>2</sup>  
■ 石狩平野には、総面積55,000haとなる北海道最大のポグが形成されていた  
■ 1983年石狩平野に残存する湿原植生は119ha(かつての0.2%)のみ  
現在は美唄湿原や月ヶ湖湿原などにわずかなポグが残るのみとなっている

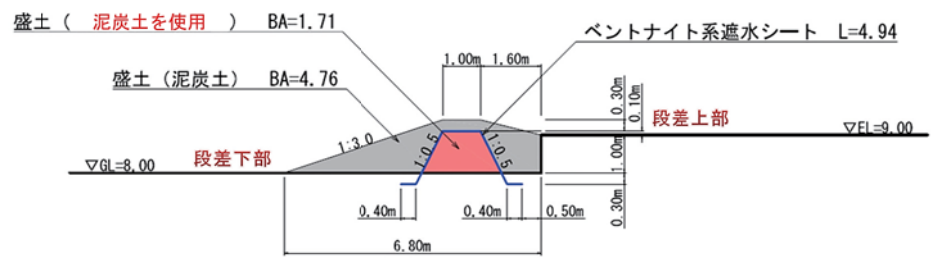
## 調査地



## 材料と方法 ● 遮水整備による湿原環境の再生手法



- ・泥炭採取跡地では泥炭層の段差箇所より地下水が流出し、乾燥化による泥炭の分解・消失が進行していた
- ・そこで段差箇所を遮水し雨水をため込むことで表層地下水水位を上昇させ、雨水涵養性の泥炭地=ポグの基盤環境を再生させる試験を実施した

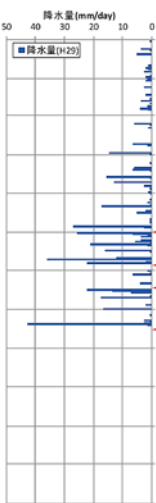
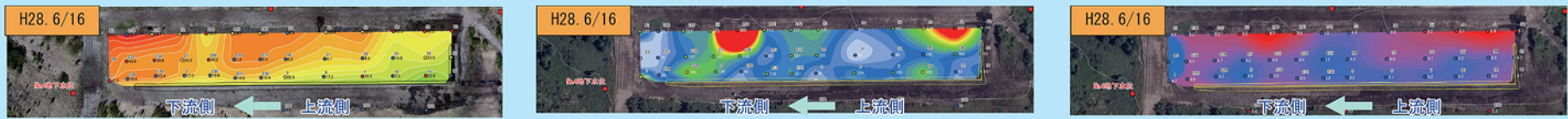


## 結果

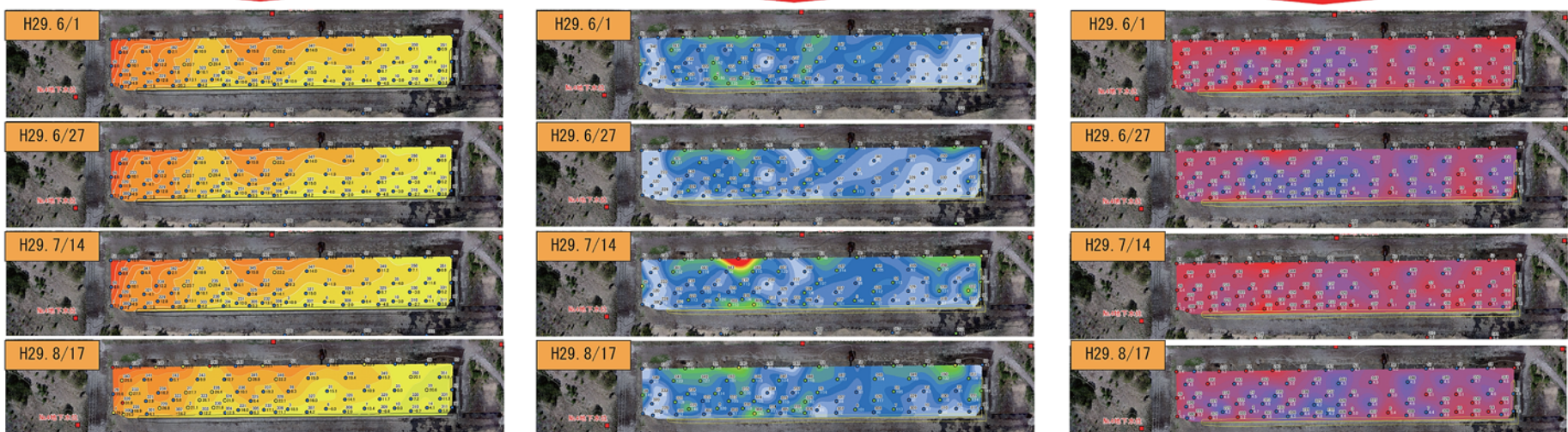
- ・ポグの再生に向け、表層地下水の目標条件を以下のように設定した
- 表層地下水水位：変動幅が地表から0.2m以内
- 電気伝導率(EC)：100 μs/cm以下
- 水素イオン濃度(pH)：5以下(弱酸性)

遮水整備後、表層地下水水位の上昇と電気伝導率と水素イオン濃度の低下が生じ、その後もポグの成立に適した地下水環境条件が安定して維持されている。

### 遮水整備前



### 遮水整備後



2017年1~8月の降水量 (mm/day)

図1 表層地下水

図2 電気伝導率 (EC)

図3 水素イオン濃度 (pH)

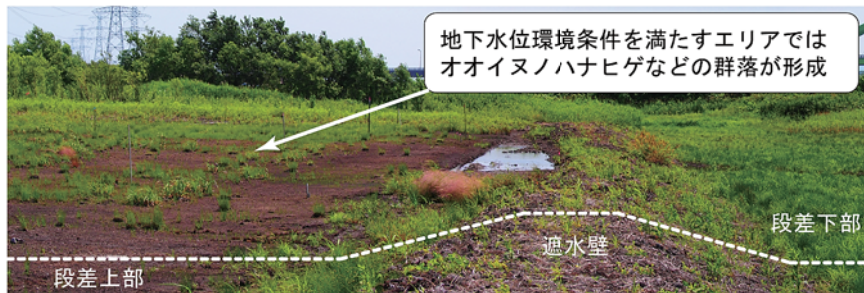


図4 遮水整備後の植生定着の様子

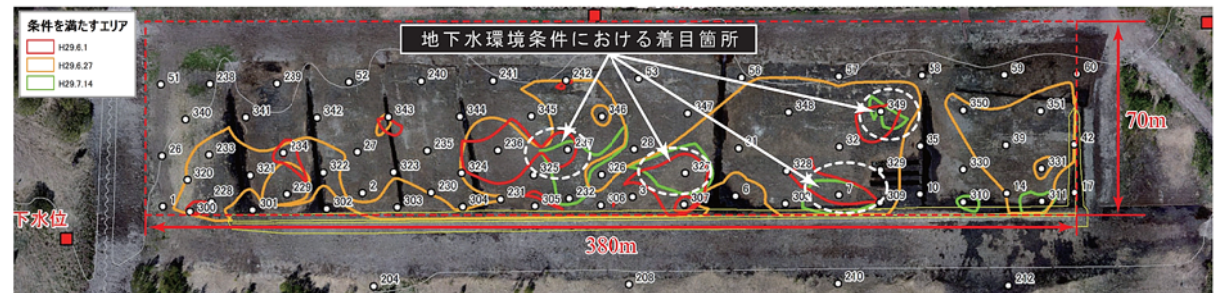


図5 目標とした地下水環境条件を満たすエリア

水位計データロガーを用いた連続観測においても、2016年7~8月にかけての遮水整備以降で表層地下水水位は上昇し、2017年の表層地下水水位(青線)の変動幅は地表より約0.30m以内で推移している\*

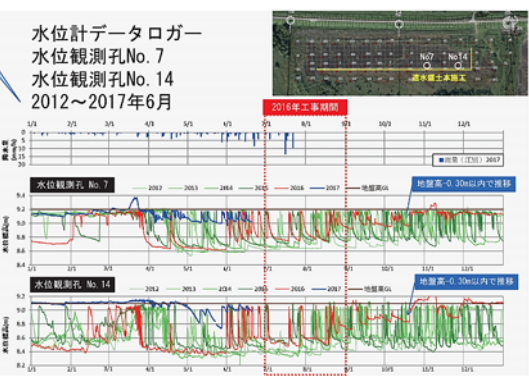


図6 連続観測による表層地下水水位の変動状況

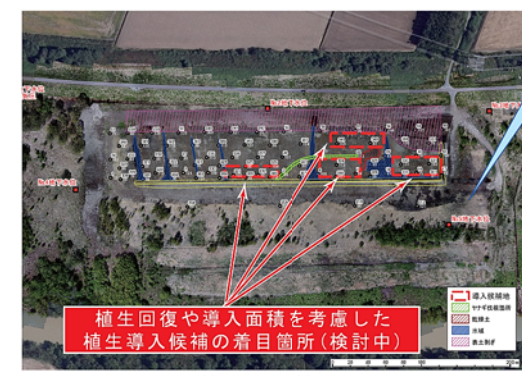


図7 植生導入候補箇所(案)

表層地下水条件や遮水整備後の植生定着状況から、ポグの再生により適したエリアを選定し、湿原植物の導入を行う  
当該箇所では泥炭採取後の自然定着によるミカヅキグサ、ホロムイクグ、エゾサワスゲなどの生育を確認しており、自然定着による再生についても継続してモニタリングを行っている



ミカヅキグサ Rhynchospora alba, ホロムイクグ Carex oligosperma, エゾサワスゲ Carex oederi

## 今後の課題

自然定着により再生してくる湿原植生のモニタリングを継続するほか、すでに失われている湿原植物種については再導入に向けた検討を進めることが必要

### 湿原植物の再導入

- ・既に失われた植物種については、かつて連続していた石狩川下流域の残存湿地箇所から再導入を行う(現在種子・株の採取、育苗を行っており、2017年秋季より初期の導入を開始予定)

### 植生状況等のモニタリング

- ・植生の定着状況や地下水環境条件などについてモニタリングを継続し、修正すべき変化を確認した場合には目標達成に向け順応的な管理を実施する
- ・流域周辺で現在利用されている泥炭採取実施箇所や、再生に向けた導入種の採取元となっている流域の残存湿地も併せた、広域的な自然再生に向けた検討を行う

泥炭採取跡地内の育苗地で定着を確認した湿原植物



ミカヅキグサ Rhynchospora alba, ムラサキミミカグサ Utricularia uliginosa