

第6回 湿原再生小委員会

－ 幌呂地区湿原再生について －

目 次

1. 幌呂地区現地植生回復試験について

- 1-1. 湿原再生事業の目標
- 1-2. 現地植生回復試験

2. 幌呂地区湿原再生事業の考え方

- 2-1. 全体構想における湿原再生の位置付け
- 2-2. 幌呂地区の変化
- 2-3. 事業の実施内容
- 2-4. 期待される効果
- 2-5. 地域協働によるモニタリング

3. 今後の予定

- 3-1. 今後の予定

1. 幌呂地区現地植生回復試験について

1

1. 幌呂地区現地植生回復試験について

1-1. 湿原再生事業の目標 幌呂地区の湿原再生目標

第4回湿原再生小委員会(平成20年3月3日開催)において、幌呂地区湿原再生事業の目標を「湿原面積の回復」、「湿原植生の回復」、「湿原景観の復元」と設定しました。

幌呂地区の課題

生産性の高い酪農経営の実現を目指し、1970年代から80年代にかけて各種土地改良事業が実施され、農地造成や排水路整備などの生産基盤の整備が図られた。

その結果、湿原の保全という観点から見て、下図の現象や課題が生じた。

現象

冠水頻度の減少

地下水位の低下

課題

湿原面積の減少(湿原→農地)

湿原植生の変容(ヨシ→ハンノキ林)

湿原景観の喪失

幌呂地区湿原再生事業の目標

全体構想の「湿原生態系と希少野生生物の生息・生育環境の保全・再生」に関する目標

- ・ 良好な湿原の保全
- ・ 湿原の希少な野生生物の生息環境の保全・復元
- ・ 湿原周辺の未利用地等の回復・復元

幌呂地区の課題と全体構想の目標を踏まえて目標を設定

【幌呂地区の湿原再生目標】

- 台地から湿原までの間の湿原移行帯からなる湿原環境の再現
- 高層湿原や赤沼、池塘等、周辺湿原を含む地下水、表流水など良好な水環境の回復

目標

湿原面積の回復

湿原植生の回復

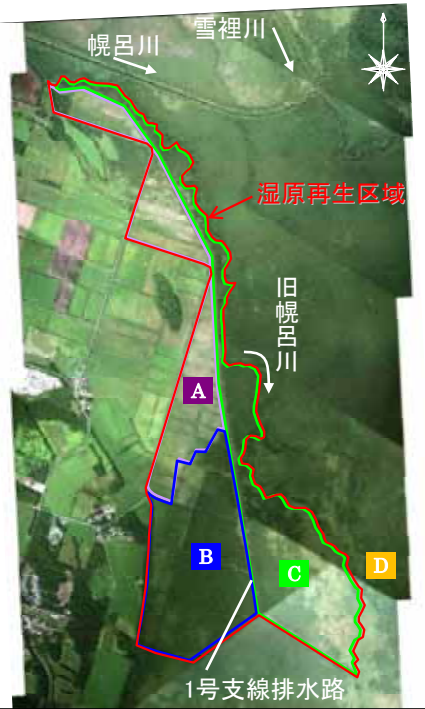
湿原景観の復元

2

1-1. 湿原再生事業の目標 幌呂地区の各エリアの目標

第4回湿原再生小委員会(平成20年3月3日開催)において、幌呂地区のエリア区分を行い、改変による地下水位低下の影響の程度を踏まえ、各エリアのリファレンスサイト(目標)を設定しました。

区域	改変の内容	地下水位低下の影響の程度	リファレンスサイトの設定
A	幌呂川の切り替え 1号支線排水路の整備 排水路網の整備 表土の改変	大	B
B	幌呂川の切り替え 1号支線排水路の整備 排水路網の整備	中	C
C	幌呂川の切り替え 1号支線排水路の整備	中～小	D
D	幌呂川の切り替え	小	—



幌呂地区のエリア区分図

1-2. 現地植生回復試験 植生の分布状況

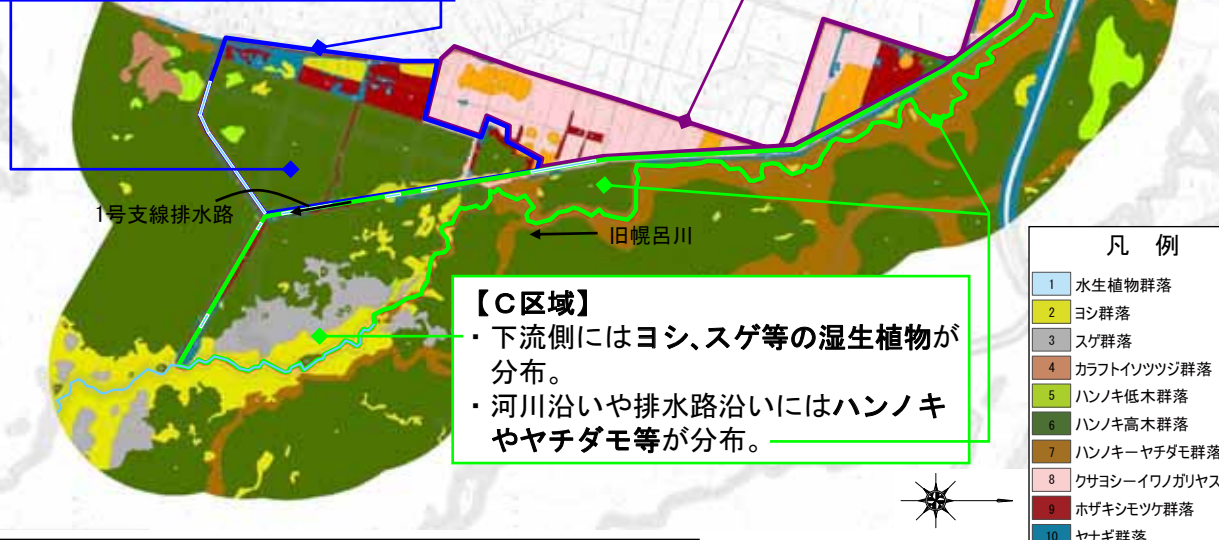
植生調査により、湿原再生区域及び周辺の植生図を作成しました。

- 【B区域】**

 - 過去に樹木の伐開を行った区域にはやや乾燥した所で見られるヤナギ等が分布。
 - 過去に排水路を設けた区域にはハンノキ高木が分布。

【A区域】

 - 過去に開発された区域には主にクサヨシ等が分布。
 - その中に荒地等で見られるオオアワダチソウ等が分布。



凡例

1	水生植物群落
2	ヨシ群落
3	スゲ群落
4	カラフトイソツツジ群落
5	ハンノキ低木群落
6	ハンノキ高木群落
7	ハンノキヤチダモ群落
8	クサヨシイワノガリヤス群落
9	ホザキシモツゲ群落
10	ヤナギ群落
11	オオアワダチソウ群落

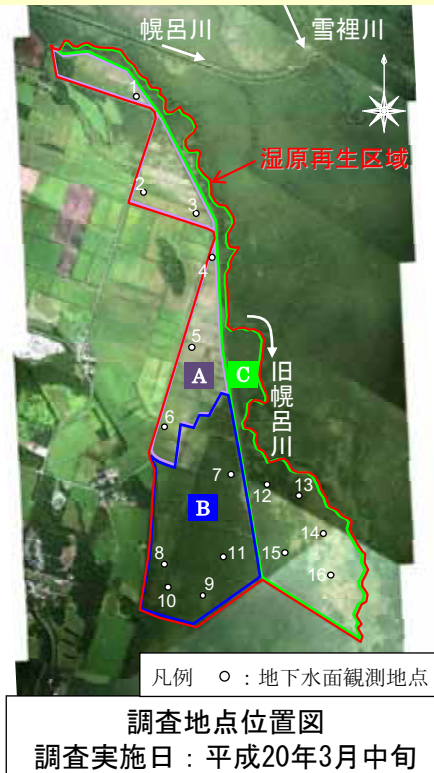
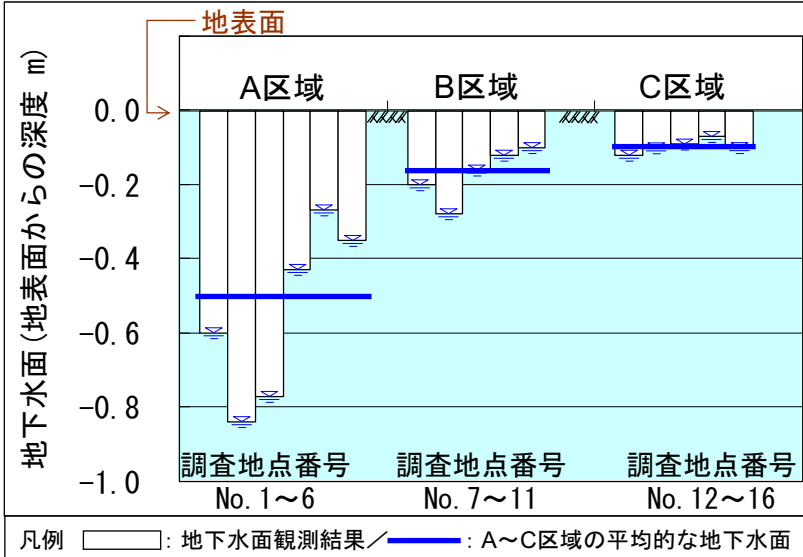
幌呂地区湿原再生区域および周辺の植生図 (平成20年調査結果)

1-2. 現地植生回復試験 地下水面の状況

A～C区域の地下水面は、C区域の地下水面が最も高く地表面から約10cm、次いでB区域が地表面から約20cm、A区域が地表面から約50cmの深さに分布しています。

地下水面の深さ (観測結果)	A区域 地表面から 約50cmの深さ	B区域 地表面から 約20cmの深さ	C区域 地表面から 約10cmの深さ
-------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

現地調査は、水位が安定している時期(H20 3月中旬)に実施した。



5

1-2. 現地植生回復試験 植生回復試験の目的・内容

試験の目的: 湿原再生目標を達成するための方策検討に当たり、地下水位と植生の関係を調査し、基礎データを収集する。

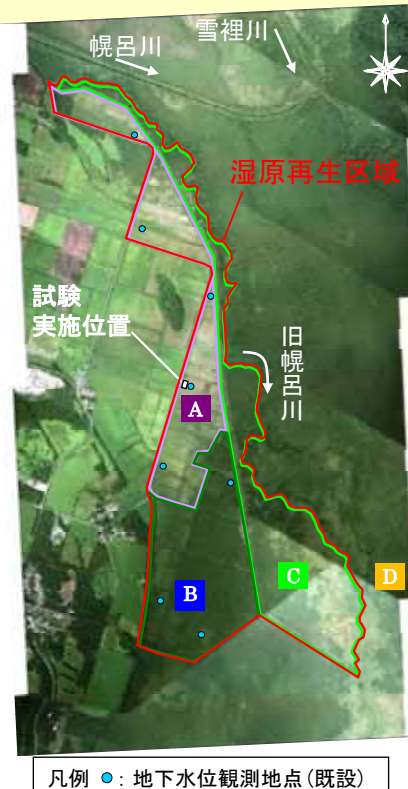
試験の内容: 表土層の掘り下げにより地表面を地下水面に近づける。
地下水面の深度ごとに植生変化状況の観測・観察を行う。

試験区の概要

掘削深さを変えた3つの試験区をA区域に設けた。
各試験区の平面形は10m×10m、掘削深さは下表の通りとした。

各試験区の掘削深さ一覧

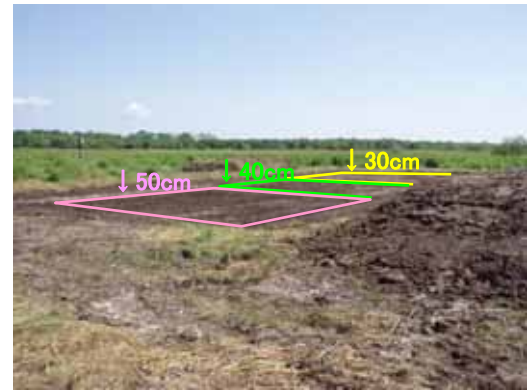
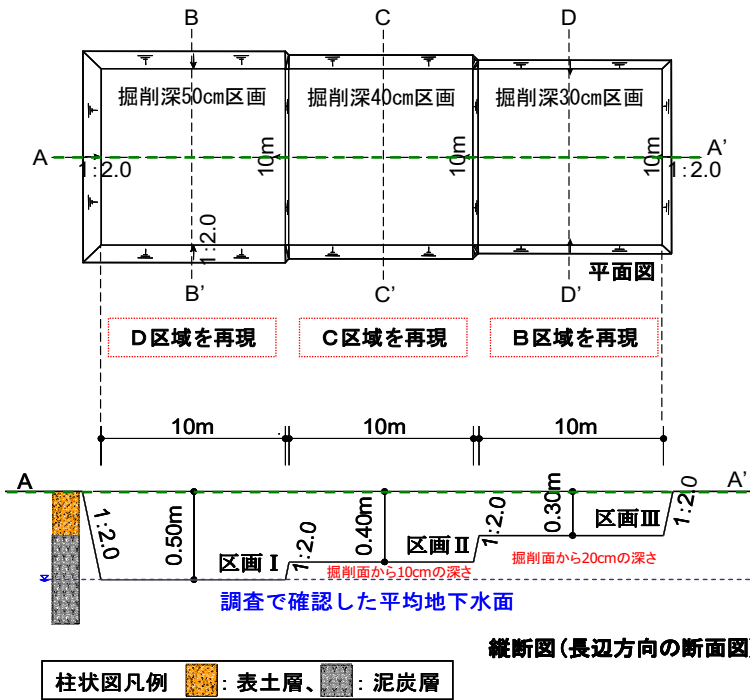
設置区域	地下水面の深さの目標	試験区の掘削深さ
A区域 (地下水面の深さ: 地表面から約50cm)	掘削面から約20cm (B区域を再現)	30cm
	掘削面から約10cm (C区域を再現)	40cm
	掘削面から約0cm (D区域を再現)	50cm



6

1-2. 現地植生回復試験 配置

地表面と地下水位の関係に着目して、深さを変えた10m四方の試験地を3区画設置しました。

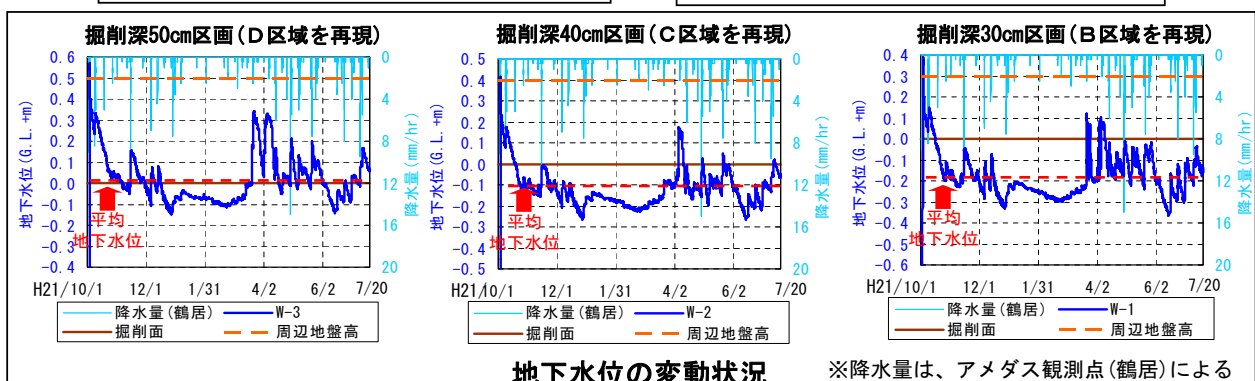
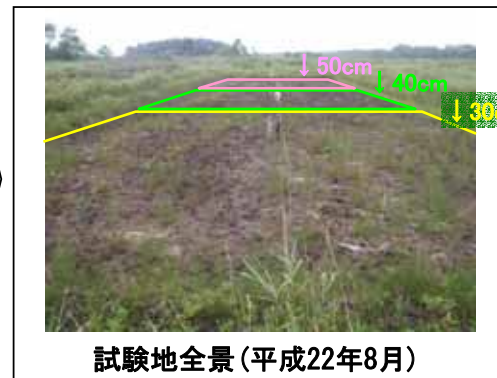
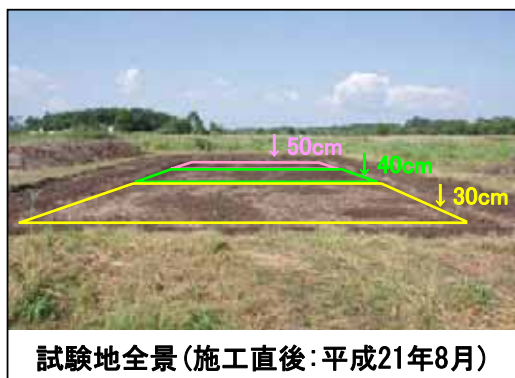


施工直後(平成21年8月11日撮影)

7

1-2. 現地植生回復試験 試験地の地下水位の状況

- 掘削後約1年、試験地の地下水位を測定した結果、各試験区とも掘削面と所定的水位差が確保されていました。



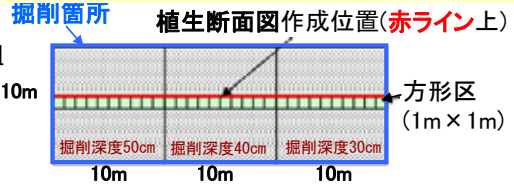
8

1-2. 現地植生回復試験 植生回復の状況(平成22年8月7日)

- ・全区画で優先種としてイヌスギナが確認されています。
- ・確認種数は、掘削深30cm区画で14種と多く、次いで掘削深40cm区画で12種、掘削深50cm区画で8種です。

群落組成調査の概要

掘削箇所において、1m×1mの方形区を帯状に30箇所配置(右図)して群落組成調査を実施した。



群落組成調査の結果



調査地の植生断面図

【群落高】 0~33 cm	【群落高】 1~36 cm	【群落高】 1~45 cm
【植被率】 0~0.3 %	【植被率】 0.08~2.1 %	【植被率】 1.1~13.2 %
【被度】 イヌスギナ+ エゾノタウコギ+ ツルスゲ+ タチヤナギ+ イ+ オオアワダチソウ+ スカシタゴボウ+ イヌタデ+	【被度】 イヌスギナ+ イヌタデ+ クサヨシ+ ツルスゲ+ ノミノフスマ+ タチヤナギ+ エゾノタウコギ+ タチコウガイゼキショウ+ イ+ オオアワダチソウ+ ツボスミレ+ オノエヤナギ+	【被度】 イヌスギナ 1~3% ホザキシモツケ+ ノミノフスマ+ オノエヤナギ+ アカバナ+ タチヤナギ+ タチコウガイゼキショウ+ クサヨシ+ イ+ ツボスミレ+ ナガバツメクサ+ アオミズ+ ツルスゲ+ オオアワダチソウ+

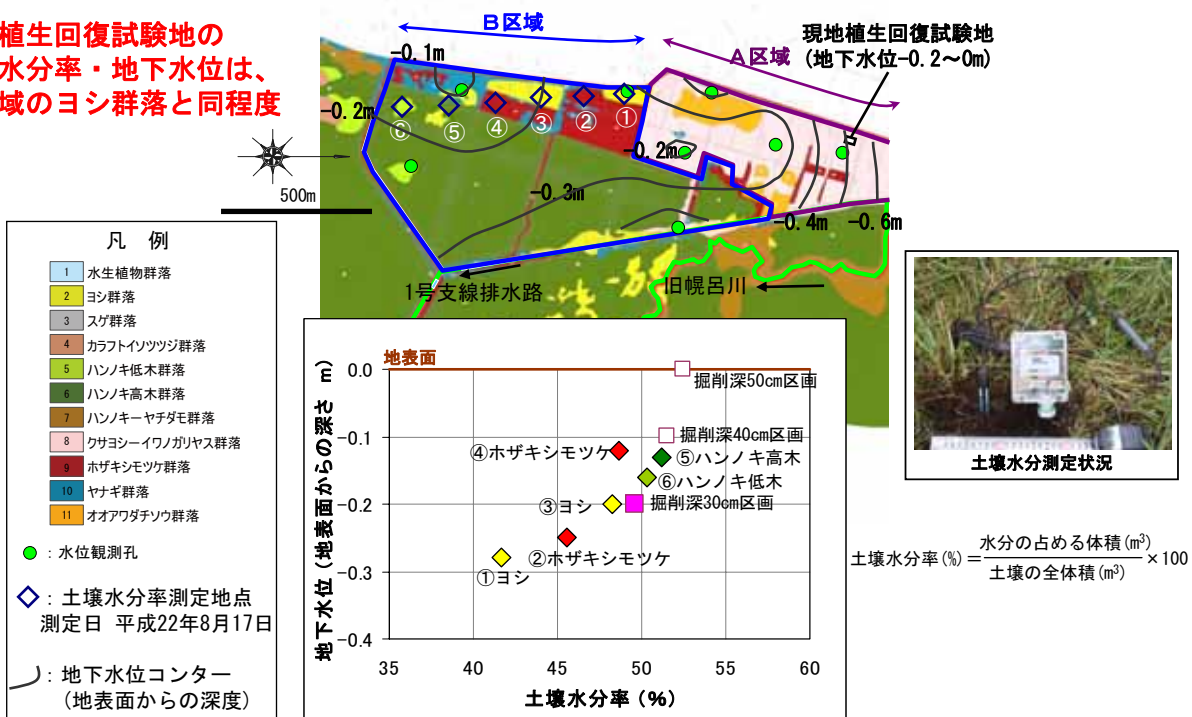
植被率：植物がコドラート内の面積を覆っている割合。被度：コドラート内においてその植物が占めている面積割合。「+」は1%以下を示す。
赤色は、H20植生調査、H21群落組成調査にて、B区域、C区域およびD区域にて確認された種を示す。

9

1-2. 現地植生回復試験 土壌水分測定結果

- ・植生回復試験地の土壌水分をB区域の植物群落の土壌水分と比較した結果、B区域のヨシ群落と同程度であることが分かりました。
- ・植生回復試験地は今後、B区域に見られる植生に遷移していくことが予想されます。

植生回復試験地の土壌水分率・地下水位は、B区域のヨシ群落と同程度



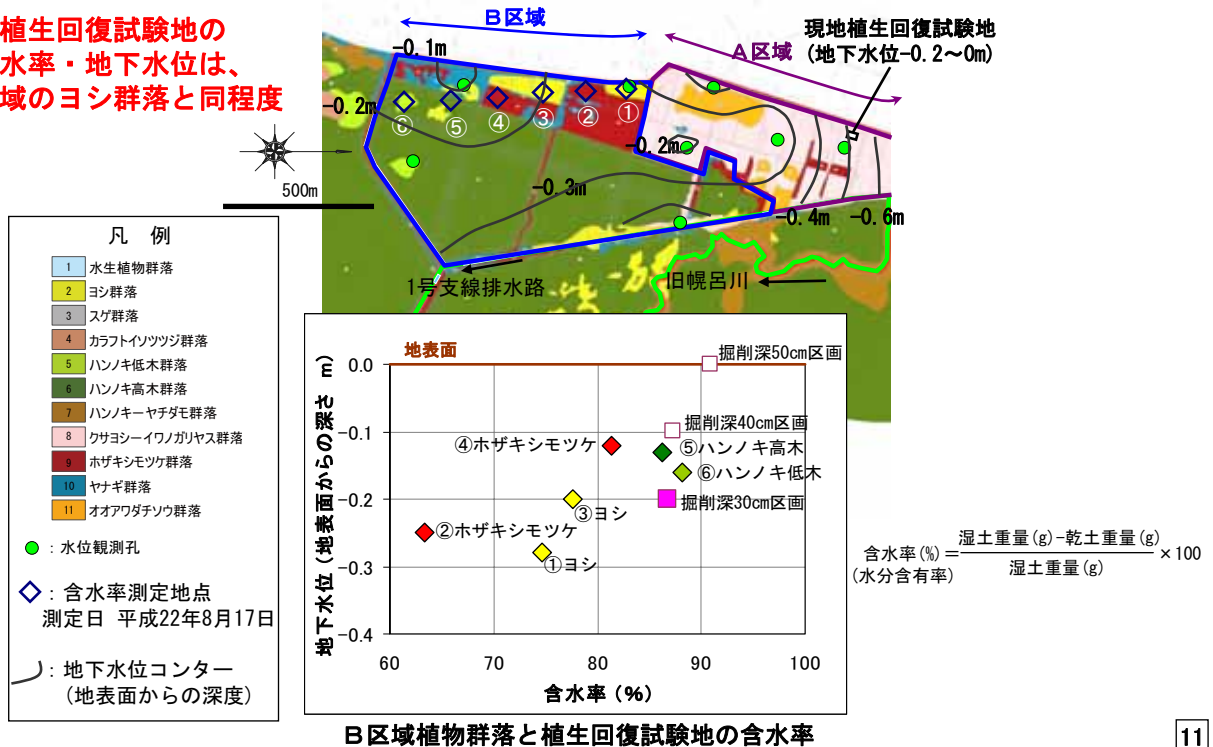
B区域植物群落と植生回復試験地の土壌水分率

10

1-2. 現地植生回復試験 含水率測定結果

- ・ 植生回復試験地の土壤水分をB区域の植物群落の含水率と比較した結果、B区域のヨシ群落と同程度であることが分かりました。
- ・ 植生回復試験地は今後、B区域に見られる植生に遷移していくことが予想されます。

植生回復試験地の
含水率・地下水位は、
B区域のヨシ群落と同程度



11

1-2. 現地植生回復試験 植生回復試験のまとめ

現地植生回復試験の結果、以下の点が確認されました。

- ・ 掘削後、各試験区とも掘削面と所定の水位差が確保されていること。
- ・ 各試験区では、再現の目標とする区域内の確認種が確認されていること。
- ・ B区域を再現する試験区の土壤水分率及び含水率は、B区域と同程度であること。

このため、B区域を再現する試験区は、B区域にみられる植生に遷移していくことが予想されます。

今後も引き続き調査を継続し、再現の目標とする区域と試験地における地下水位、土壤水分、植生の回復状況を確認していきます。

12

2. 幌呂地区湿原再生事業の考え方

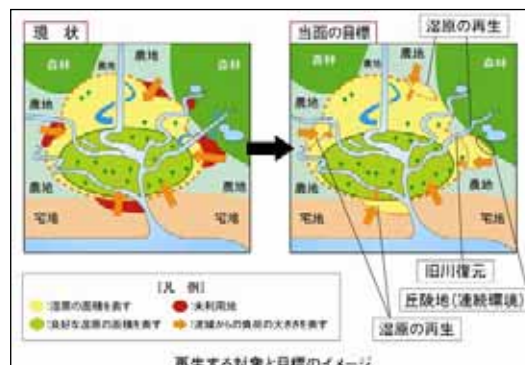
13

2. 幌呂地区湿原再生事業の考え方

2-1. 全体構想における湿原再生の位置付け

・本事業では『過去に改変され、現在は利用されていない土地』に着目して湿原再生区域を設定し、検討を行ってきました。

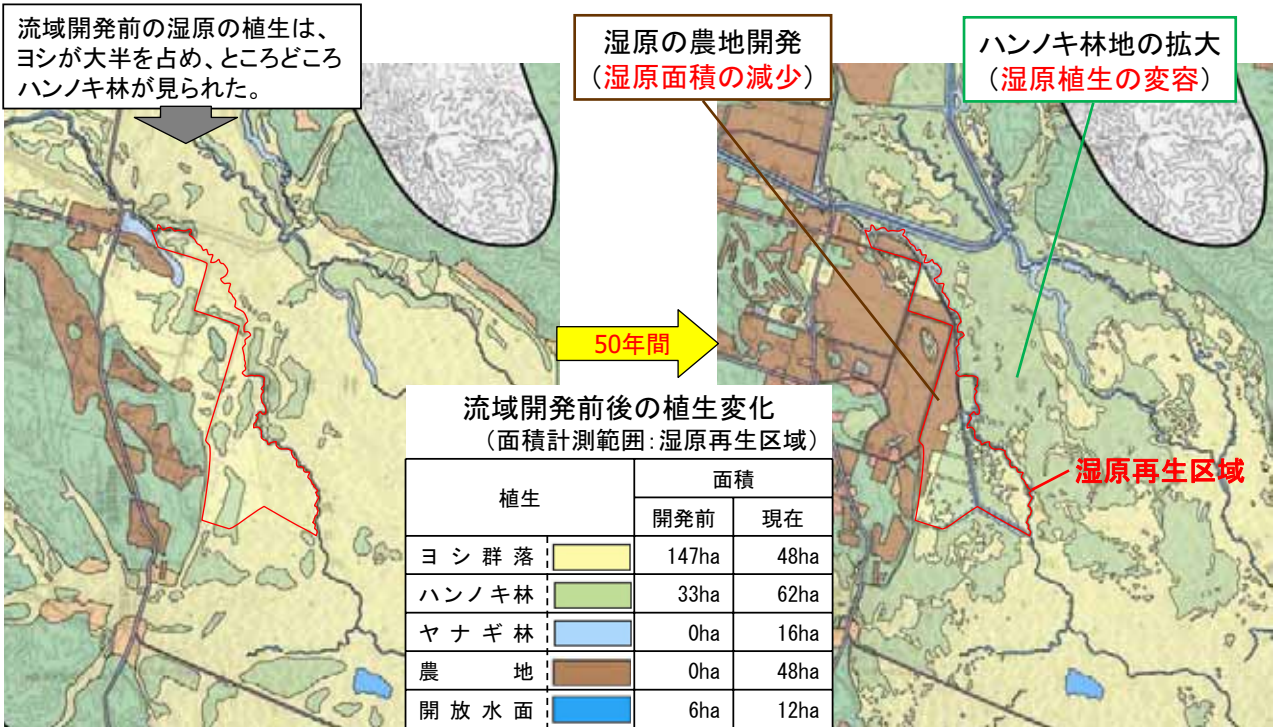
全体構想での「湿原生態系と希少野生生物生息環境の保全・再生」に関する目標	手法
<p>①良好な湿原環境を有している区域の現状面積が維持されるように、湿原を保全する。</p> <p>②湿原の希少な野生生物が安定して生息・生育できるような環境を保全・復元する。</p> <p>③湖沼の野生生物が安定して生息・生育できるような水質や水量を保全・復元する。</p> <p>④過去に湿原であって、現在は産業利用されていない湿原周辺の未利用地等を、「湿原」や「湿原と社会経済活動との緩衝帯」として回復・復元する。</p> <p>⑤湿原生態系への悪影響が懸念される外来生物について、個体数を減らし、影響を低減するような管理手法の確立を目指す。</p>	<p>①良好な湿原の保全</p> <p>②湿原の希少な野生生物の生息環境の保全・復元</p> <p>③湖沼の希少な野生生物の生息環境の保全・復元</p> <p>④湿原周辺の未利用地等の回復・復元</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆地下水位の復元、冠水頻度の復元 ◆表土、埋土種子を利用した復元を行なう ◆湿原に接する丘陵地の森林を復元する <p>⑤外来生物の管理手法の確立</p>



14

2-2. 幌呂地区の変化

- ・1947年から1996年までの約50年間に、幌呂地区では、冠水頻度の減少、地下水位の低下という現象が起きました。
- ・幌呂地区における現在の植生は、湿原再生区域の西側にクサヨシ、東側及び南側にハンノキが分布しています。



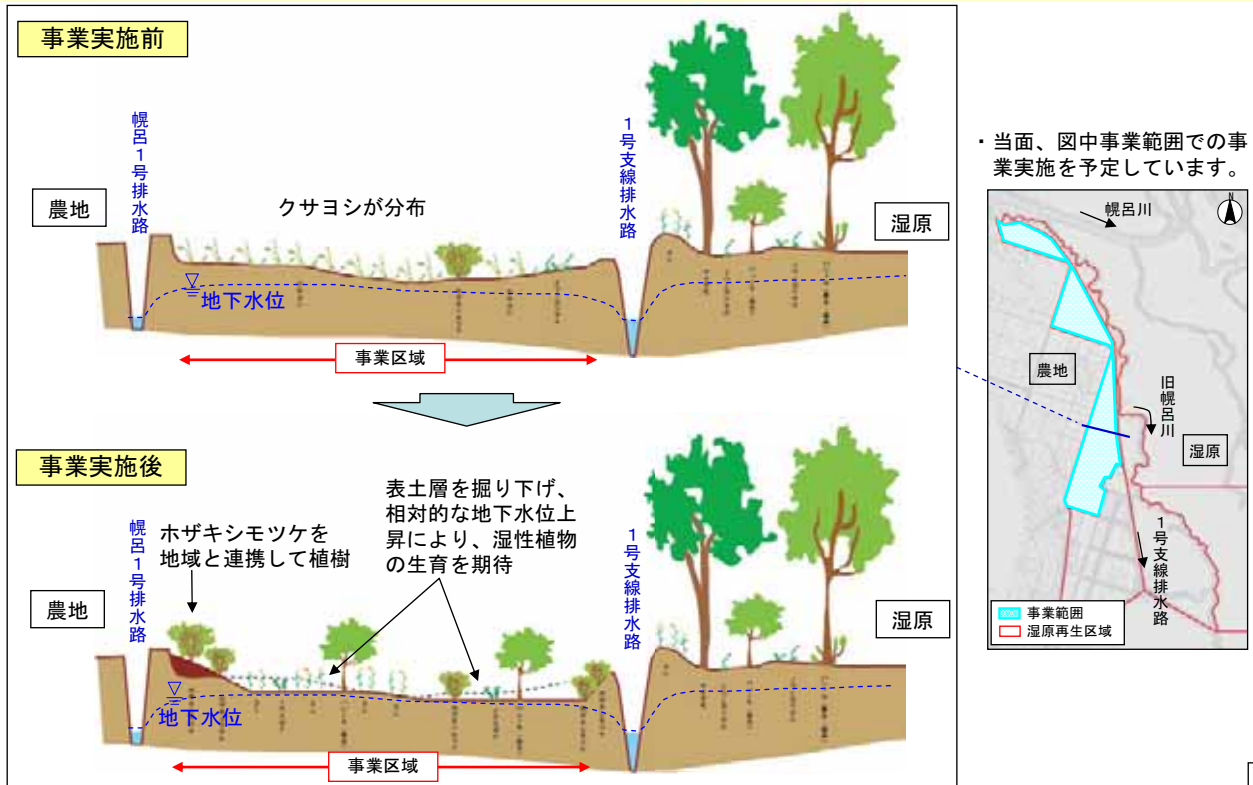
▲1947年の植生図

▲1996年の植生図

15

2-3. 事業の実施内容

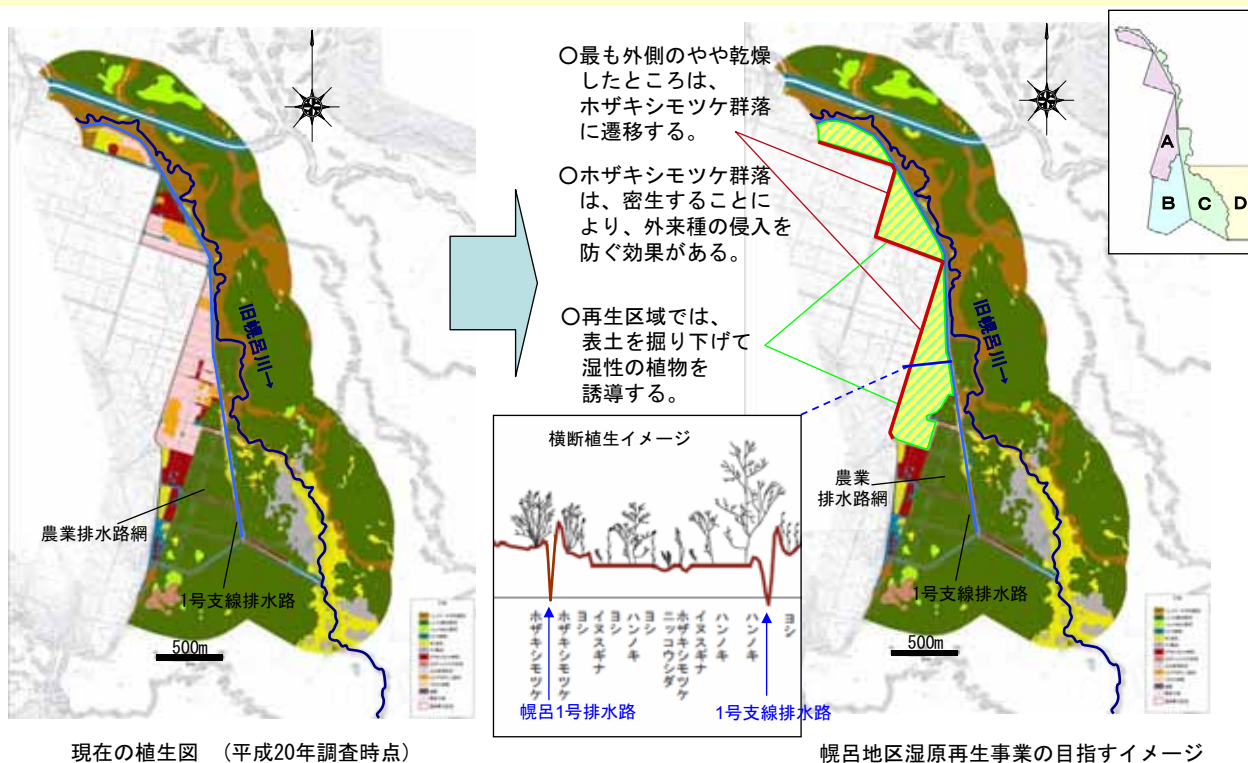
- ・表土層の掘り下げを行い相対的な地下水位を上げることで、ヨシなどの湿性植物の生育が期待されます。
- ・牧草などの外来種の侵入防止を期待し、密生する性質があるホザキシモツケを農道側に植樹します。



16

2-4. 期待される効果

- ・幌呂地区においては、A区域で湿原再生事業を実施し、湿原植生を約50ha回復します。
- ・A区域での事業による効果をモニタリングし、事業の見直しや他区域での事業検討を行っていきます。



17

2-5. 地域協働によるモニタリング

- ・事業実施後には、周辺の小中学校やNPO団体等との地域協働により、ヨシ・ホザキシモツケの移植等・植生回復のモニタリングを行っていくこととしています。
- ・ヨシ地下茎の移植、地上茎の水域への浸漬を実施したところ、側芽の伸長が確認されました。

ヨシ地下茎の移植

ヨシ地下茎の採取

側芽のある地下茎を選定

植生回復試験地へのヨシ地下茎の移植
ヨシ地下茎の移植(1m²に3個)
(平成22年7月21日)

3週間

掘削深30cm区画で
4本の側芽の伸長を確認
(平成22年8月11日)

ヨシ地上茎採取と水域への浸漬

近傍からのヨシ地上茎刈り取り

近傍明渠排水路に浸漬
(平成22年7月21日)

3週間

明渠排水路で多数の側芽の伸長を確認
(最長26cm)
(平成22年8月11日)

伸長した側芽

18

3. 今後の予定

3. 今後の予定 3-1. 今後の予定

・地域意見懇談会や小委員会での協議を踏まえ、湿原再生実施計画を策定します。

スケジュール

H22 8月 【第6回湿原再生小委員会の開催】

【地域意見懇談会の開催】

幌呂地区湿原再生事業のマスタープランについて説明

○現地植生回復試験の状況 等

【第7回湿原再生小委員会の開催】

【地域意見懇談会の開催】

「幌呂地区湿原再生事業実施計画（案）」について説明

○事業の目標と目標達成のための手法
○事業実施による効果と予測結果
○モニタリングによる検証 等

【湿原再生小委員会の開催】

【地域意見懇談会の開催】

「幌呂地区湿原再生事業実施計画（案）」の小委員会での最終合意

【釧路湿原自然再生協議会の開催】

「幌呂地区湿原再生事業実施計画（案）」の協議会での最終合意

