

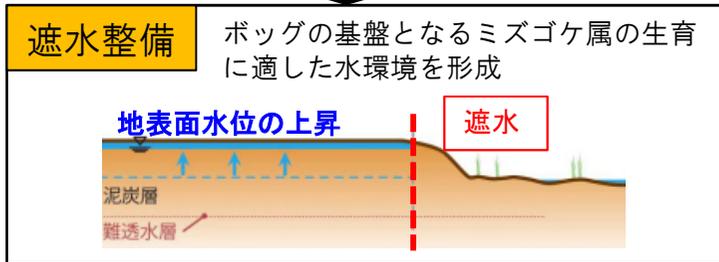
# 湿生植物の導入手法について

平成27年12月21日

第4回石狩川下流幌向地区自然再生ワークショップ  
(略称:幌向再生ワークショップ)

# 本資料の説明内容

## 幌向地区自然再生の実施手順



幌向地区自然再生は、現況で泥炭層が露出して分布している夕張川高水敷を対象とし、自然再生の目標である『ボッグを中心とした湿原環境の再生』を図るため、**泥炭層露出箇所に遮水整備**を行い、ボッグの基盤となる水環境を形成したうえで、**湿生植物・ミズゴケ属の導入**を行うものである。

## 本資料の説明内容

### 湿生植物の導入手法について

1. 導入スケジュール
2. 湿生植物・ミズゴケ属の導入手順
3. 湿生植物の導入種選定
4. 導入種の種苗採取・育苗管理等の取り組み
5. 幌向再生地への植物導入イメージ

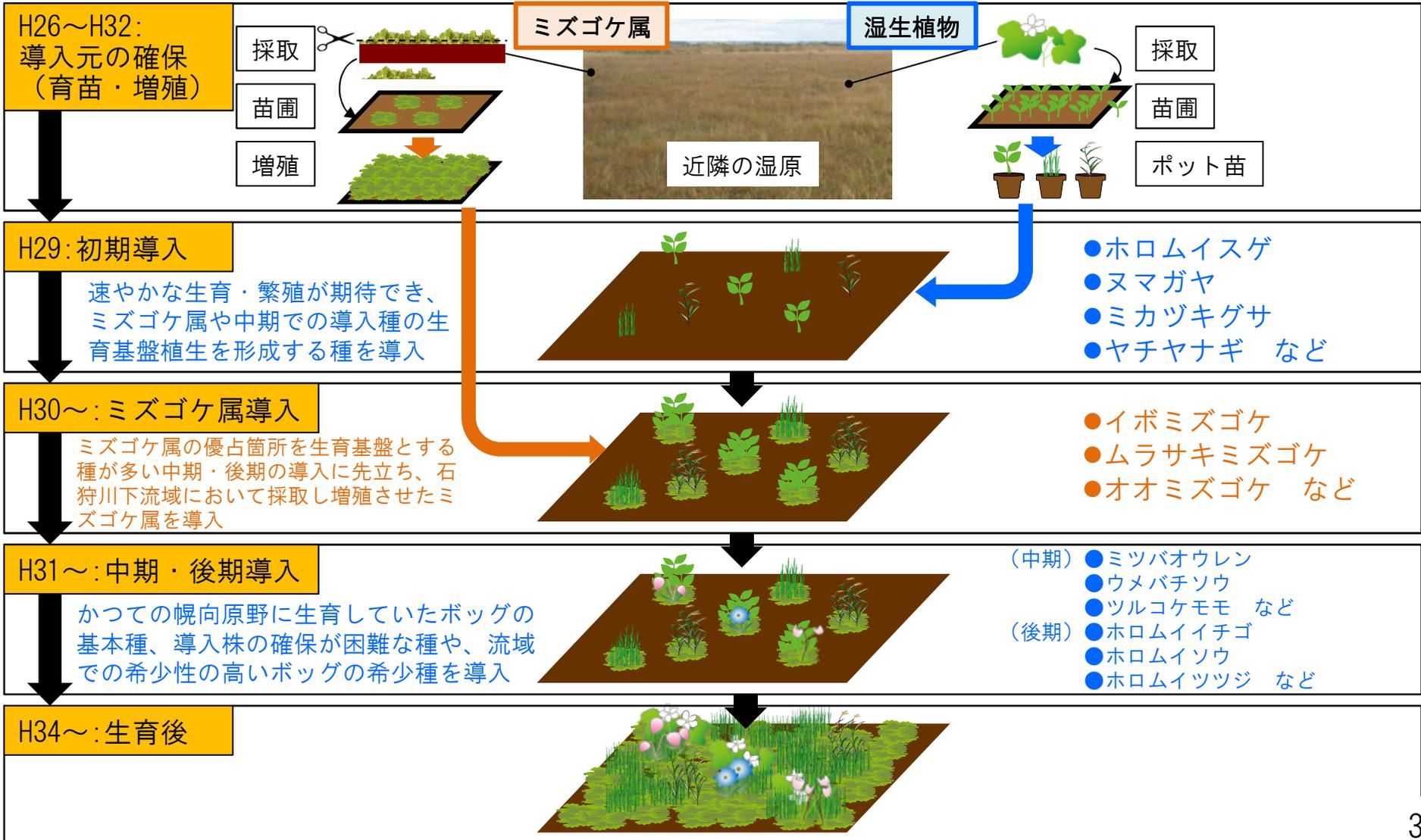
# 1. 導入スケジュール

- 平成26年度、平成27年度に試験施工計画及び効果検討を行い、**平成28年度に本工事を実施**する。
- 本工事完了翌年の**平成29年度に初期導入候補種の導入を予定**する。平成27年度より、導入植物を確保するための種苗採取、増殖作業を先行して進めている。
- **遮水整備完了後5年目を事業の評価年**とし、検証作業を行ったうえで平成35～36年に課題・問題点に対する対策、計画の見直し等の検討を行う。
- 実際には予想と異なる事象が発生することが想定されるため、管理作業と並行してモニタリングを実施し、問題点などが確認された場合には適宜管理手法、計画の再検討、修正を行う『**順応的管理**』を実施する。

内容		H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024
遮水整備		試験施工・効果検証		本工事						<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px;">                     整備効果の検証・課題抽出                      対策案検討・計画の見直し                 </div>		
湿生植物の導入	初期導入	導入元確保（増殖）			導入作業（重点区域）	導入作業（通常区域）						
	ミズゴケ導入	導入元確保（増殖）				導入作業（重点区域）						
	中期導入	導入元確保（増殖）					導入作業（重点区域）					
	後期導入	導入元確保（増殖）							導入作業（重点区域）			
モニタリング調査		水文環境（水位・水質等）のモニタリング								5年毎のモニタリング		
						植生定着状況のモニタリング				5年毎のモニタリング		
モニタリング調査のポイント		遮水効果検証 遮水効果の確認	事前調査 初期導入の実施判断	導入初期調査 植生導入前の状況把握		導入後調査 初期導入種・ミズゴケ定着評価 中期導入の実施判断	導入後調査 後期導入の実施判断					
B/C		再評価	予備調査	再評価			再評価					2

## 2. 湿生植物・ミズゴケ属の導入手順

- 再生目標とするボグの構成種は、泥炭裸地に先駆的に定着しにくい種や、他の湿原植生基盤を必要とする種等が含まれるため、**自然の植生遷移に沿って導入する種を選定**する。
- 導入は**順応的管理**の原則に従って、植生定着状況を確認しながら**段階的に導入**する。



### 3. 湿生植物の導入種選定

- 植生の導入に際しては、各地域個体群の遺伝子の保全を十分に考慮し、湿原生態系に影響が生じないように配慮し、下記の考え方に沿って導入元の個体群を選定する。

① 導入元の対象とする地域は、かつての幌向原野とその周辺地域を基本とし、以下の地域で段階的に導入種を確保する。

第一段階：旧幌向原野（夕張川、越後沼など）

第二段階：石狩平野（東野幌、石狩川[美原地区]、宮島沼、月ヶ湖、美唄湿原など）

第三段階：石狩低地帯（勇払湿原群など）

② 導入元の許可を得たうえで、導入元の株・種子の採取は最小限にとどめる。

③ 導入種の導入元が常に明確に示せるように、導入記録を作成する。

④ 導入候補種のうち、①の地域で確保が不可能な種については、自然散布種子や埋土種子などからの自然定着種や導入種の生育状況をモニタリングのうえ、導入の可否を有識者を交えた協議のもと検討する。

# 4. 導入種の種苗採取・育苗管理等の取り組み

- 今年度は、かつての幌向原野及び周辺地域を対象に、導入種の生育状況を確認し、種苗採取、育苗管理、組織培養、発芽試験等を行った。

## 初期導入種

生育環境	導入時期	導入候補種 (緑文字→ほろむい七草)	目標株数	自生地※1での生息状況 (◎:多、●:中、▲:少)							採種状況		苗生産実用化の可能性 (○:可能、△:要検討、×:不可能、-:その他)					
				旧幌向原野		旧野幌・篠津原野		旧美唄原野			進捗状況 (○→採取済 ×→未採取)	採取箇所	種子	挿し木	組織培養	備考		
				夕張川	越後沼※3	東野幌	石狩川※3	宮島沼	月ヶ湖	美唄湿原							その他	
陸域	初期導入種	ヤチヤナギ	400株	◎	●	●			◎	◎	篠路	○	夕張川・東野幌	○		○		
		イソツツジ※2	100株			●			●	●		○	東野幌	○				
		ゼンテイカ	400株						◎	◎	◎	新篠津村沼ノ端湿地	○	宮島沼	△		発芽率は高くない	
		コバギボウシ	400株	◎		●	●	●	●	●		○	東野幌	確認中				
		カキツバタ	400株					●				○	宮島沼	○				
		ムジナスゲ	100株					●				○	宮島沼	確認中				
		ワタスゲ	100株			▲				◎		○	東野幌	△			発芽率は高くない	
		チョウジソウ	400株						◎			○	新篠津村沼ノ端湿地	○	美唄湿原	○		
		ミカツキグサ	400株			●					●		○	東野幌	確認中			
		ハイイヌツゲ	100株			◎			◎	◎	◎	篠路	○	東野幌		○		
		モウセンゴケ	400株	◎	●	●	●	●	●	●		篠路	×		-	-	-	現地自生
		ヌマガヤ	400株	◎	●	●		●	●	●		篠路	○	夕張川・東野幌	-	-	-	現地自生
		ホロムイスゲ	400株	◎		●		●	●	●		篠路	○	東野幌	-	-	-	現地自生
ホロムイコウガイ	400株	◎		●	●						×		-	-	-	現地自生		

- ※1:石狩川下流域:札幌開発建設部管内の石狩川流域
- ※2:近似種カラフトイソツツジも併せて導入を検討する
- ※3:越後沼、石狩川からの採取は現状では予定していない(確認種は全て他の自生箇所から採取可能)

# 4. 導入種の種苗採取・育苗管理等の取り組み

## 中期導入種

生育環境	導入時期	導入候補種 (緑文字→ほろむい七草)	目標株数	自生地※1での生息状況 (◎:多、●:中、▲:少)							採種状況		苗生産実用化の可能性 (○:可能、△:要検討、×:不可能、-:その他)				
				旧幌向原野		旧野幌・篠津原野		旧美唄原野			進捗状況 (○→採取済 ×→未採取)	採取箇所	種子	挿し木	組織培養	備考	
				夕張川	越後沼※3	東野幌	石狩川※3	宮島沼	月ヶ湖	美唄湿原							その他
陸域	中期導入種	ツルコケモモ	400株			●			●	◎		○	東野幌		○	○	
		ホロムイリンドウ	400株	◎		◎			●	●	篠路	○	東野幌	確認中		○	
		タテヤマリンドウ※2	100株			●			◎	◎		○	美唄湿原	確認中			
		エゾリンドウ	400株	◎		◎			●	●		○	夕張川・東野幌	確認中			
		ミツバオウレン	100株			●				◎		×		要試験			開花を確認できず
		ウメバチソウ	100株			●			●	◎		○	東野幌	確認中			
		オオバタチツボスミレ	100株						◎	◎		○	宮島沼	○			
		ヒメシャクナゲ	100株			●			●	◎		×			○		
		ホロムイツツジ	100株			●			◎	◎		○	東野幌	確認中			
		ホロムイクグ	400株	●	●	●						○	夕張川・東野幌	-	-	-	現地自生
ホロムイチゴ	400株								◎		×		○		○		
備考		※1:石狩川下流域:札幌開発建設部管内の石狩川流域 ※2:近似種ハルリンドウも併せて導入を検討する ※3:越後沼、石狩川からの採取は現状では予定していない(確認種は全て他の自生箇所にて採取可能)															

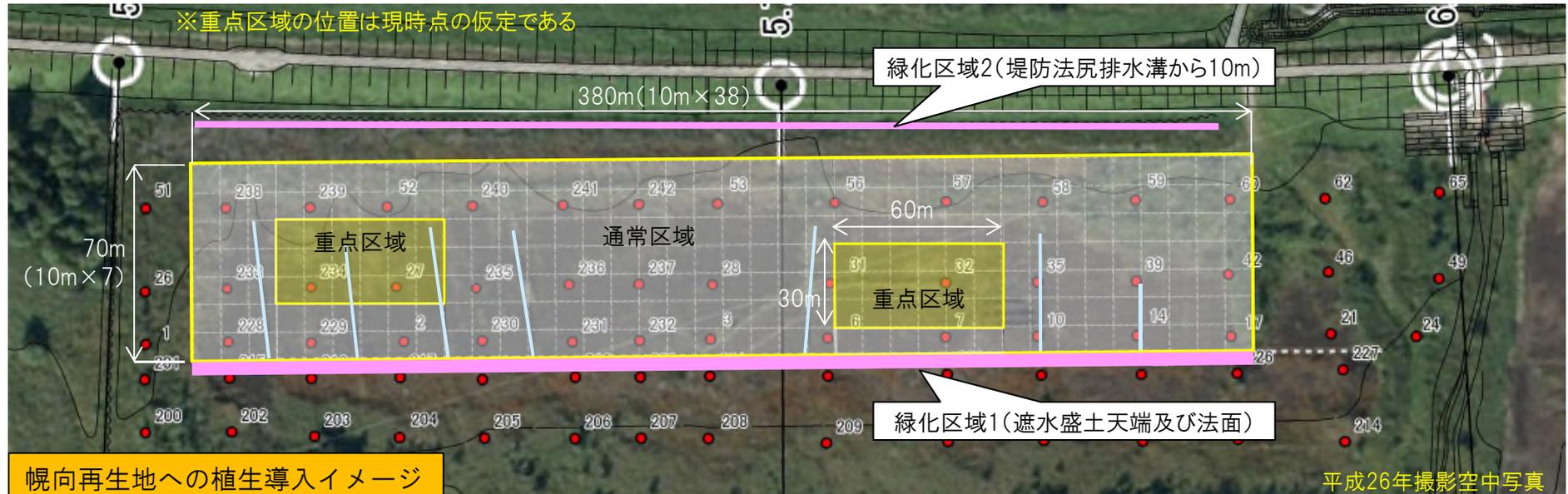
# 4. 導入種の種苗採取・育苗管理等の取り組み

## 後期導入種

生育環境	導入時期	導入候補種 (緑文字→ほろむい七草)	目標株数	自生地※1での生息状況 (◎:多、●:中、▲:少)							採種状況		苗生産実用化の可能性 (○:可能、△:要検討、×:不可能、-:その他)				
				旧幌向原野		旧野幌・篠津原野		旧美唄原野			その他	進捗状況 (○→採取済 ×→未採取)	採取箇所	種子	挿し木	組織培養	備考
				夕張川	越後沼※2	東野幌	石狩川※2	宮島沼	月ヶ湖	美唄湿原							
陸域	後期導入種	コソマトリソウ	50株						◎		×		要試験			結実を確認できず	
		コバイケイソウ	50株						▲			○	宮島沼	確認中			
		ショウジョウバカマ	50株						◎	◎		○	美唄湿原	確認中			
		ホロムイソウ	50株			▲				◎		○	美唄湿原	確認中		×	
		カキラン	50株							◎		○	美唄湿原	×			
		トキソウ	50株							◎		○	美唄湿原	○			
		サワラン	50株									○	美唄湿原	○			
		コバトンボソウ	50株							◎		○	美唄湿原	○			
		エゾチドリ	50株							◎		○	美唄湿原	×			
		ヤチスギラン	50株							◎	◎	○	美唄湿原	要試験			
		ネバリノギラン	50株			●				◎	●	○	美唄湿原	○			
		ハリガネスゲ	100株										確認中				
備考	※1:石狩川下流域:札幌開発建設部管内の石狩川流域 ※2:越後沼、石狩川からの採取は現状では予定していない(確認種は全て他の自生箇所での採取可能)																

# 5. 幌向再生地への植生導入と再生イメージ

● 重点区域、通常区域、緑化区域の植生導入イメージは下表のとおりである。



幌向再生地への植生導入イメージ

	面積・延長	湿生植物	ミズゴケ属
重点区域	3,600m <sup>2</sup> (1,800m <sup>2</sup> ×2箇所)	リスト選定種 最大400株の導入と自然に出てくるコンパニオン種※で構成	イボミズゴケ、オオミズゴケ等 ※4m <sup>2</sup> (3×3mのブロックに1箇所 の割合で導入)
通常区域	23,000m <sup>2</sup>	オオイヌノハナヒゲ、ヌマガヤ等 重点区域の余剰分の導入及び自然に出てくるコンパニオン種※で構成	イボミズゴケ、オオミズゴケ等 ※重点区域の余剰分の導入、地域連携による導入
遮水盛土 (緑化区域1)	380m	コバギボウシ、ゼンテイカ、サワギキョウ等 (観賞できる花をつける種)	導入なし
堤防法尻 (緑化区域2)	380m	エゾニュウ、オオハナウド、シャク、ヤナギラン、ハンゴンソウ等の高茎草本種 (外来草本の抑制)	導入なし

重点区域への湿生植物・ミズゴケ導入イメージ



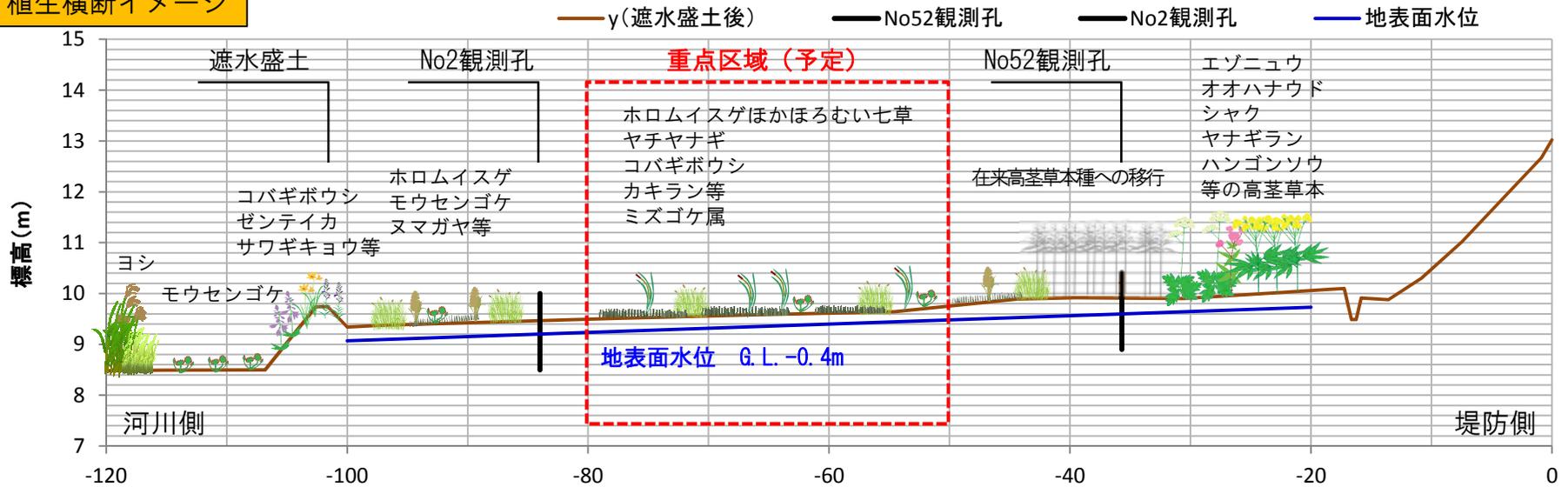
3×3mブロックに1箇所の割合で、初期導入種に寄せてミズゴケ属を導入。  
1箇所あたりのミズゴケ属の導入面積は10×10cm程度。

※コンパニオン種…ミズゴケ属の導入に適した草高40～90cm程度の中型の湿生植物 (ヌマガヤ、ホロムイソゲ等)

- ミズゴケ属に先行して湿生植物 (初期導入種) を導入し、初期導入種が定着した段階で、湿生植物の根元に寄せて (日陰となるように) ミズゴケ属を導入する。
- 重点区域については、ミズゴケ属の導入は、最初の1回のみ僅かな量で導入を行い、導入後はミズゴケ属の間引き、ばら撒きによる人為的拡大は行わない (自然遷移による拡大を期待)。

# 5. 幌向再生地への植生導入と再生イメージ

植生横断イメージ



緑化区域①	通常区域	重点区域	緑化区域②
<p>コバギボウシ</p> <p>サワギキョウ</p>	<p>ホロムイスゲ</p> <p>モウセンゴケ</p>	<p>ミズゴケ属</p> <p>モウセンゴケ</p> <p>ツルコケモモ</p> <p>ヤチヤナギ</p>	<p>ツルコケモモ</p> <p>ヤチヤナギ</p> <p>オオハナウド</p> <p>ハンゴンソウ</p>