

## 第 20 回

# 上サロベツ自然再生協議会

## 令和 3 年度自然再生実施計画書 に関する報告について

令和 3 年 6 月

北海道地方環境事務所

令和3年度上サロベツ自然再生事業実施計画書  
に関する報告について

令和3年7月  
北海道地方環境事務所

# 環境省による取り組み 全体図

1

水抜き水路の  
堰上げ・埋戻し

3

- ・ 植生回復試験  
(表土剥ぎ取り・  
泥炭撒き出し)
- ・ 木道の撤去等



2

- ササ対策試験
- ・ ササ剥ぎ取り
  - ・ 溝造成

4

- ・ 植生回復試験
- ・ 開水面のモニタ  
リング等

2

ササの分布状況の  
モニタリング

# 環境省による取り組みの進捗

	サロベツ川放水路南側湿原周辺の乾燥化対策					丸山周辺 ササ侵入抑制対策		サロベツ原生花園園地跡地の修復		泥炭採掘跡地の再生	
	落合沼水抜き水路	水抜き水路2	水抜き水路3及び旧河川跡	水抜き水路4	水抜き水路5	ササ生育域の動向の監視	ササ生育抑制対策の確立	ビジターセンター跡地の修復	既設木道の撤去	裸地部	開水面
	「上サロベツ自然再生事業実施計画書」の見直し(2018年6月)										
2018年	調査	調査	調査	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2019年	中間評価③	中間評価③	中間評価①	中間評価②	中間評価②		調査	調査	調査	調査	調査
2020年	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査
2021年	調査	調査	調査	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2022年	調査	調査	中間評価②	中間評価③	中間評価③		調査	調査	調査		中間評価②
2023年	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査
2024年	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査	調査
2025年	最終評価	最終評価	調査	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2026年			中間評価③	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2027年			調査	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2028年			最終評価	最終評価	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2029年			調査	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査
2030年			調査	調査	調査		調査	調査	調査	調査	調査

対策工事は令和3年に繰越

(10年に1回程度の頻度でササ生育範囲に関する調査を実施)

(継続的にモニタリング)

(継続的にモニタリング)

※各事業の最終評価後には、年1回程度の目視観察により、施設の破損や植生等の大きな変化がないことを確認する。

# 1. サロベツ川放水路南側湿原周辺の 乾燥化対策について

# 放水路周辺における乾燥化対策の実施状況

4

落合沼及び水抜き水路 1  
2010年6月に工事完了

水抜き水路 2  
2011年3月に工事完了

水抜き水路 3、旧河川跡  
2016年5月に工事完了。  
2018年10月に堰止め工  
の補修を実施。

水抜き水路 4、5  
2014年2月に工事完了

放水路

落合沼

仮排水路跡

土堤

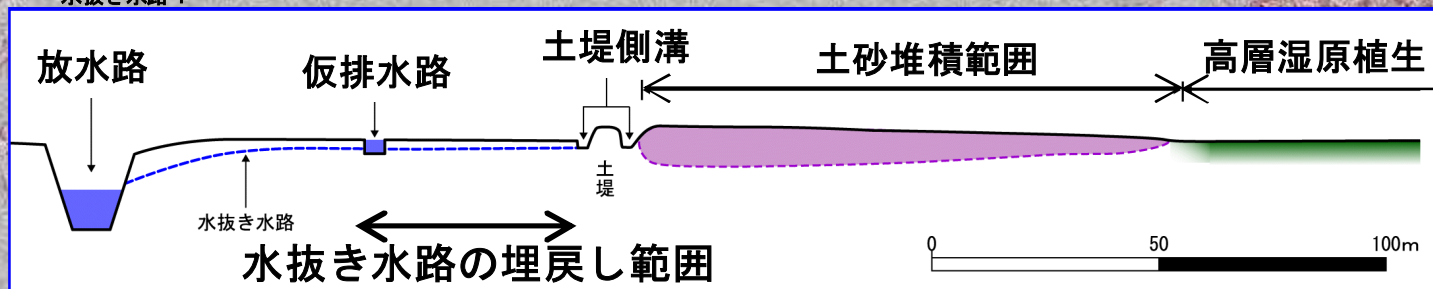
水抜き水路 2

水抜き水路 3

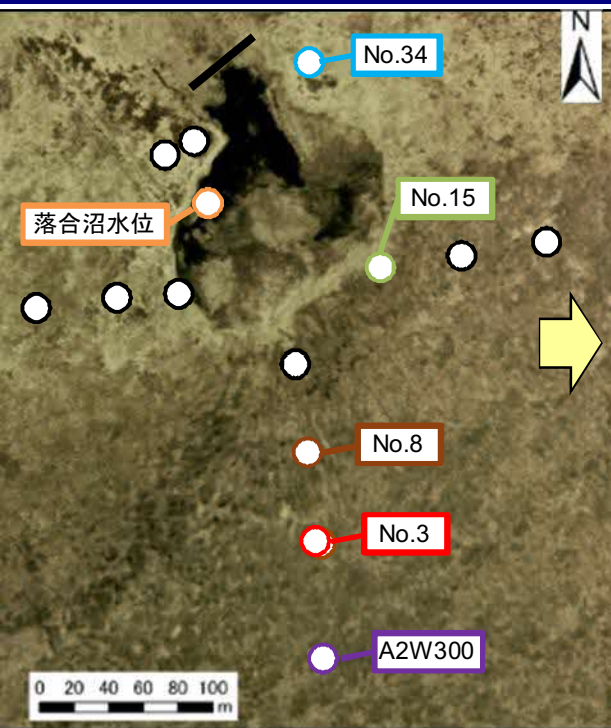
水抜き水路 4

水抜き水路 5

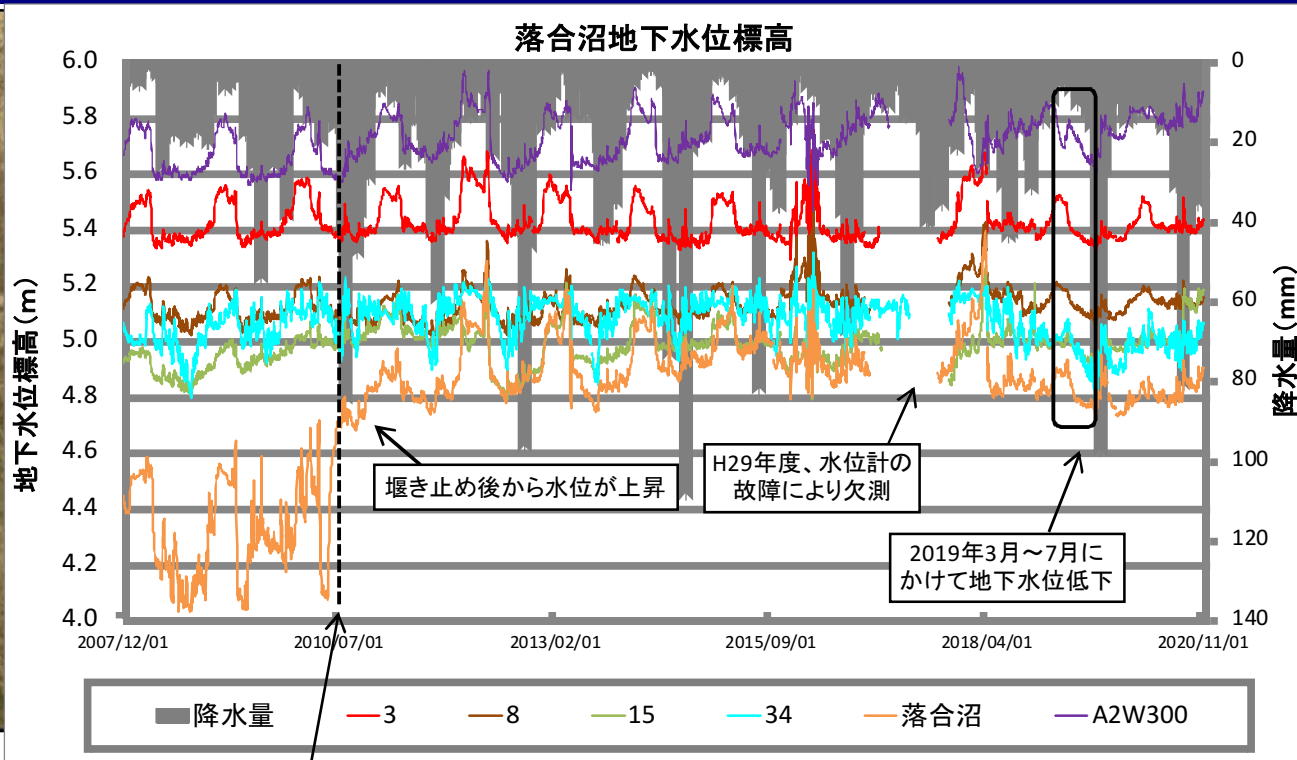
— : 水抜き水路  
— : 埋め戻し範囲



# 水抜き水路1(落合沼)における地下水位の変化



落合沼周辺の地下水位観測網



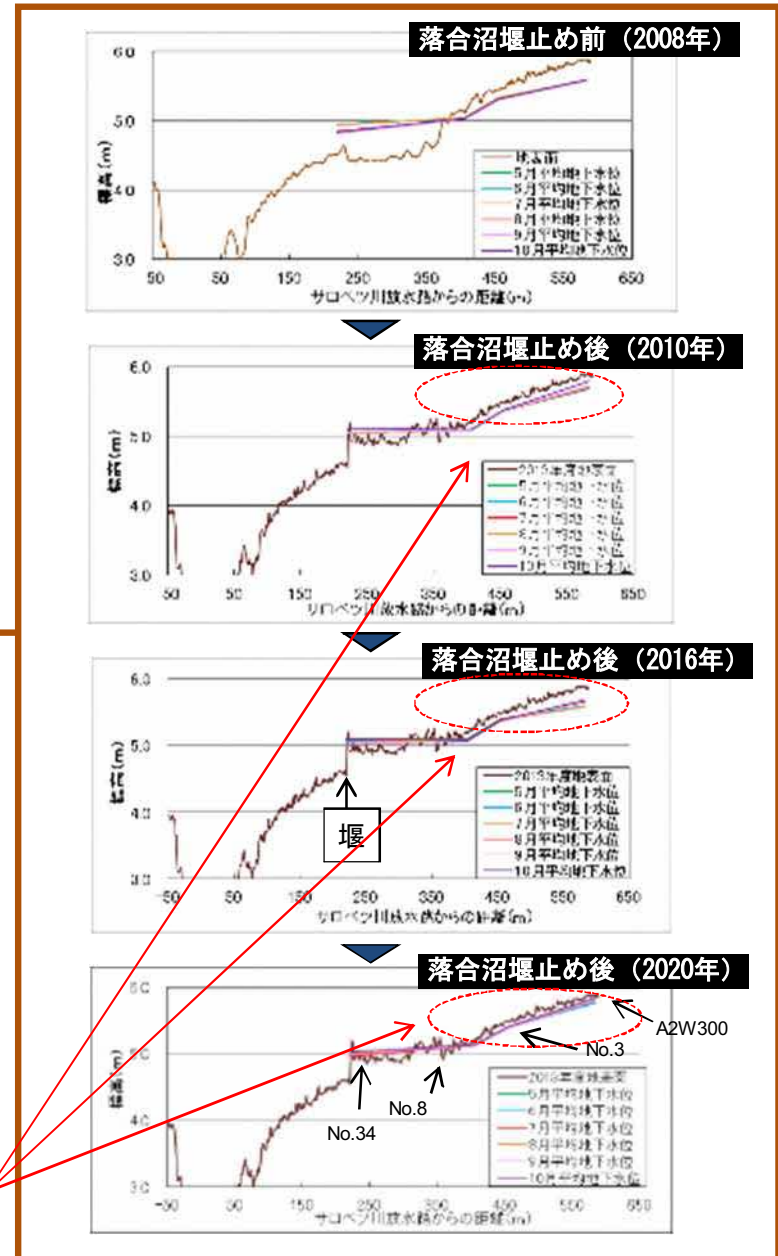
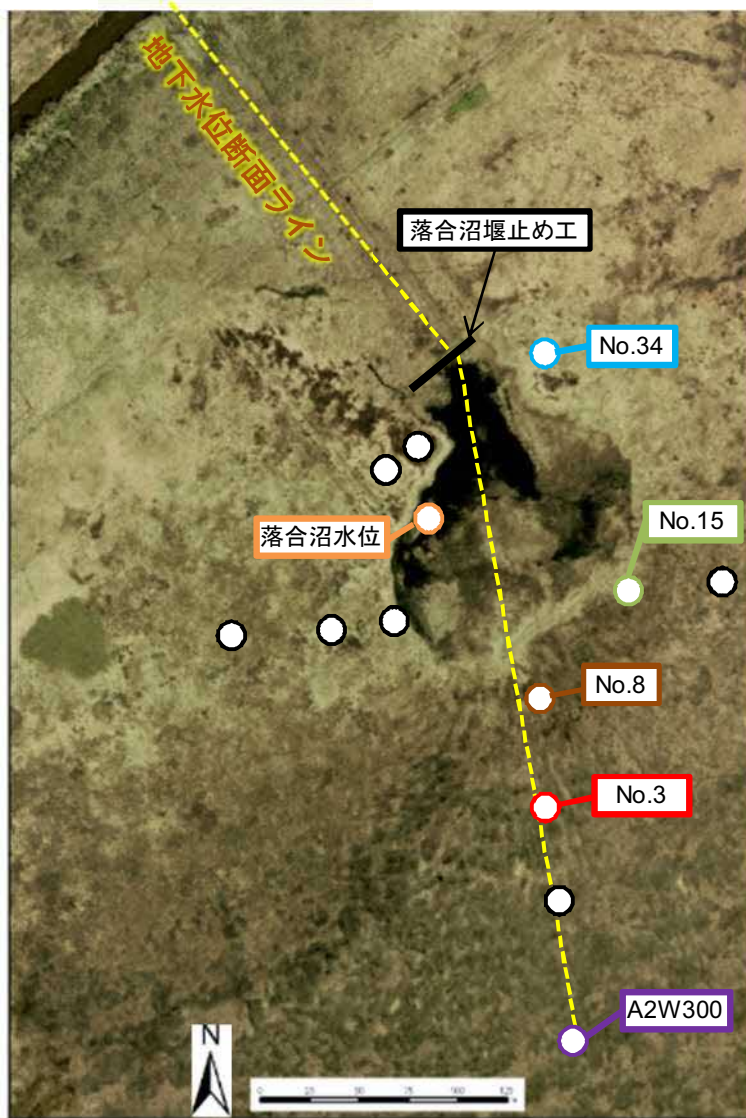
堰き止め工事竣工(2010年5月28日)

表 月降水量(mm)(豊富町) 気象庁HPより



- 2019年は7月中旬まで降水量が少なかった影響で、夏季に各地点で地下水位の低下がみられた。
- 2020年は、例年並みまたはそれ以上の降水量があり、顕著な地下水位低下はみられなかった。

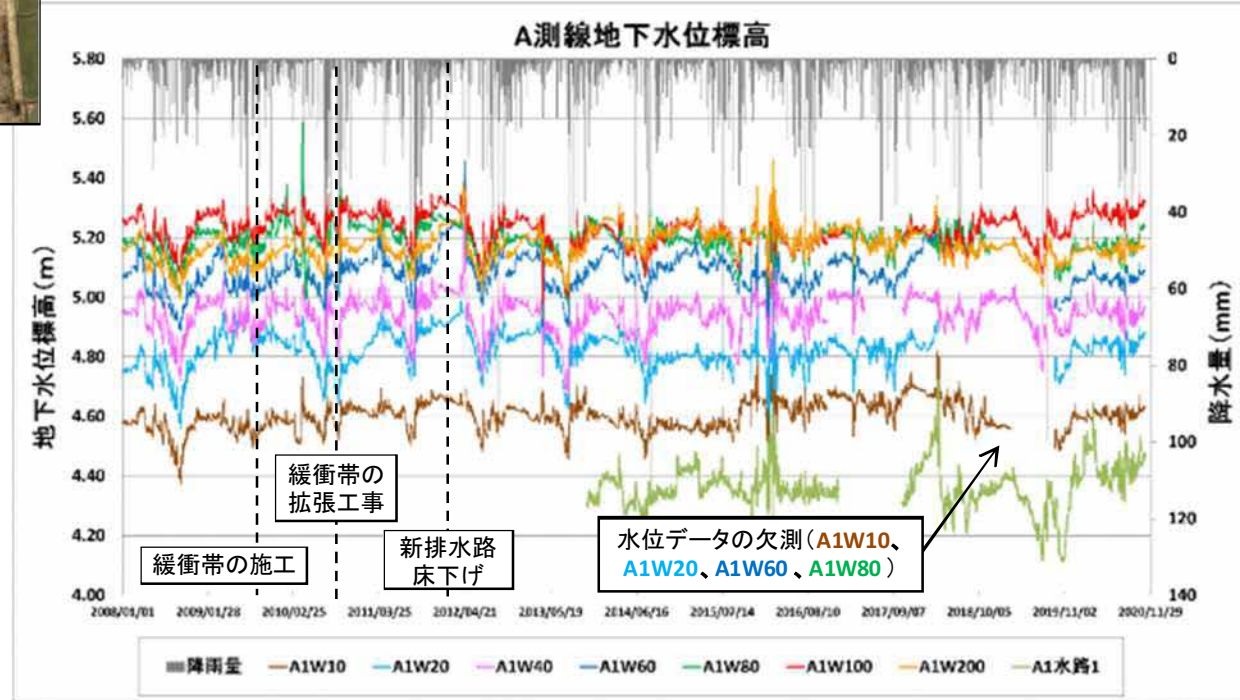
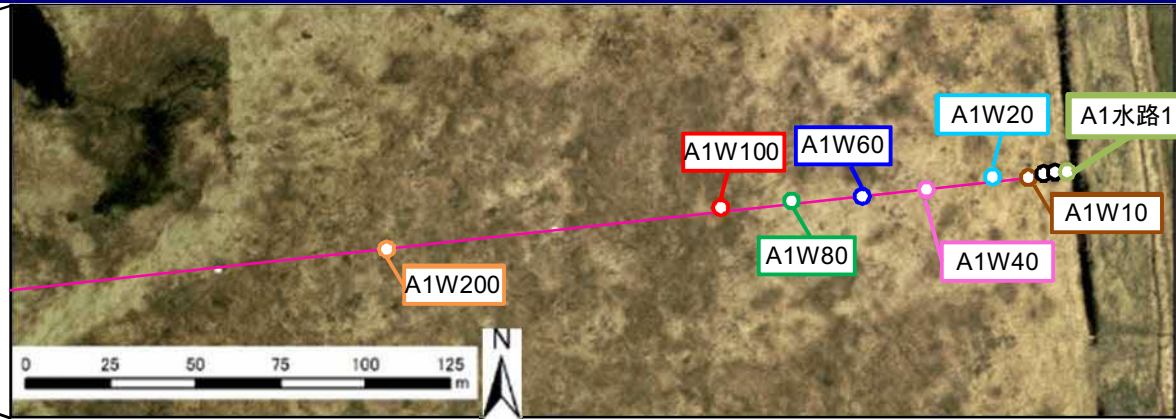
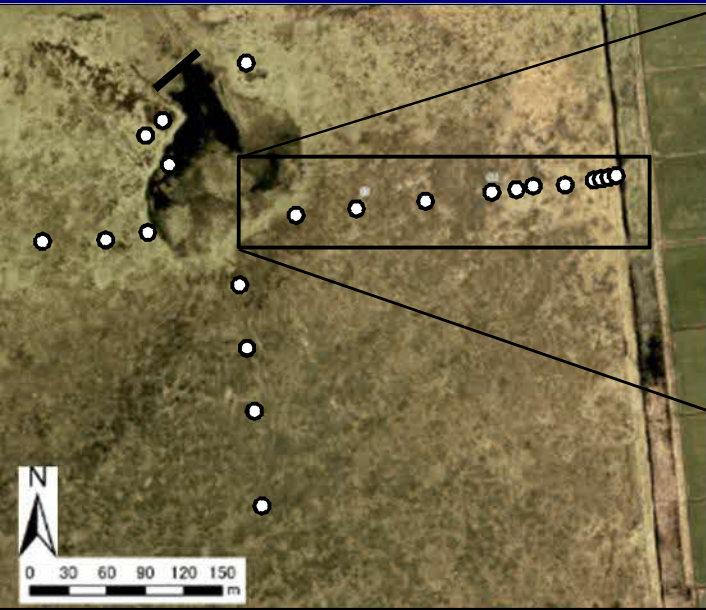
# 水抜き水路1(落合沼)における地下水位の変化



2020年は、昨年よりも降水量が多く、落合沼の背後の高層湿原域では、より高い地下水位が維持されていた。

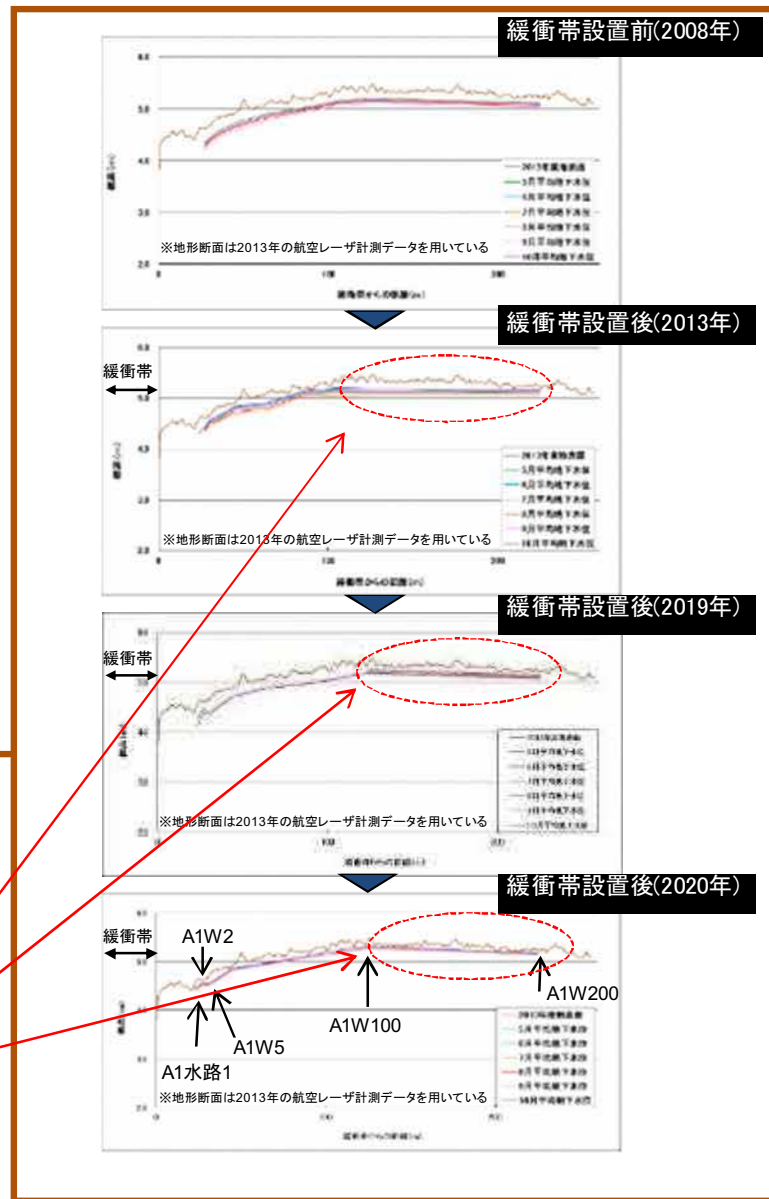
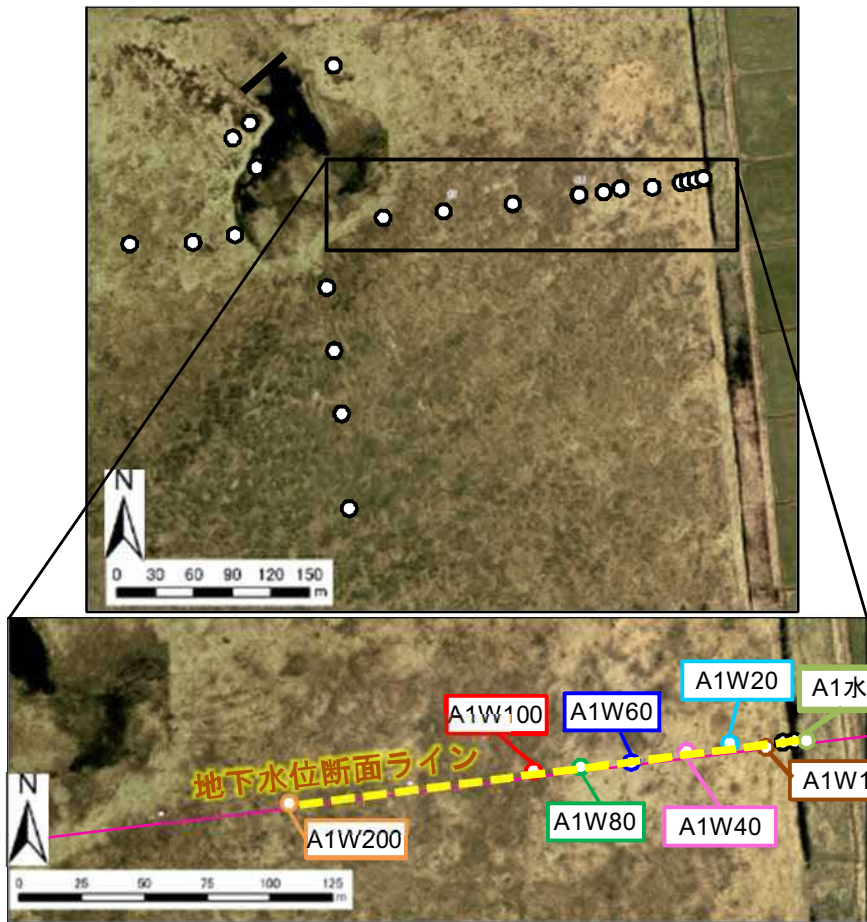


# A測線における地下水モニタリング結果



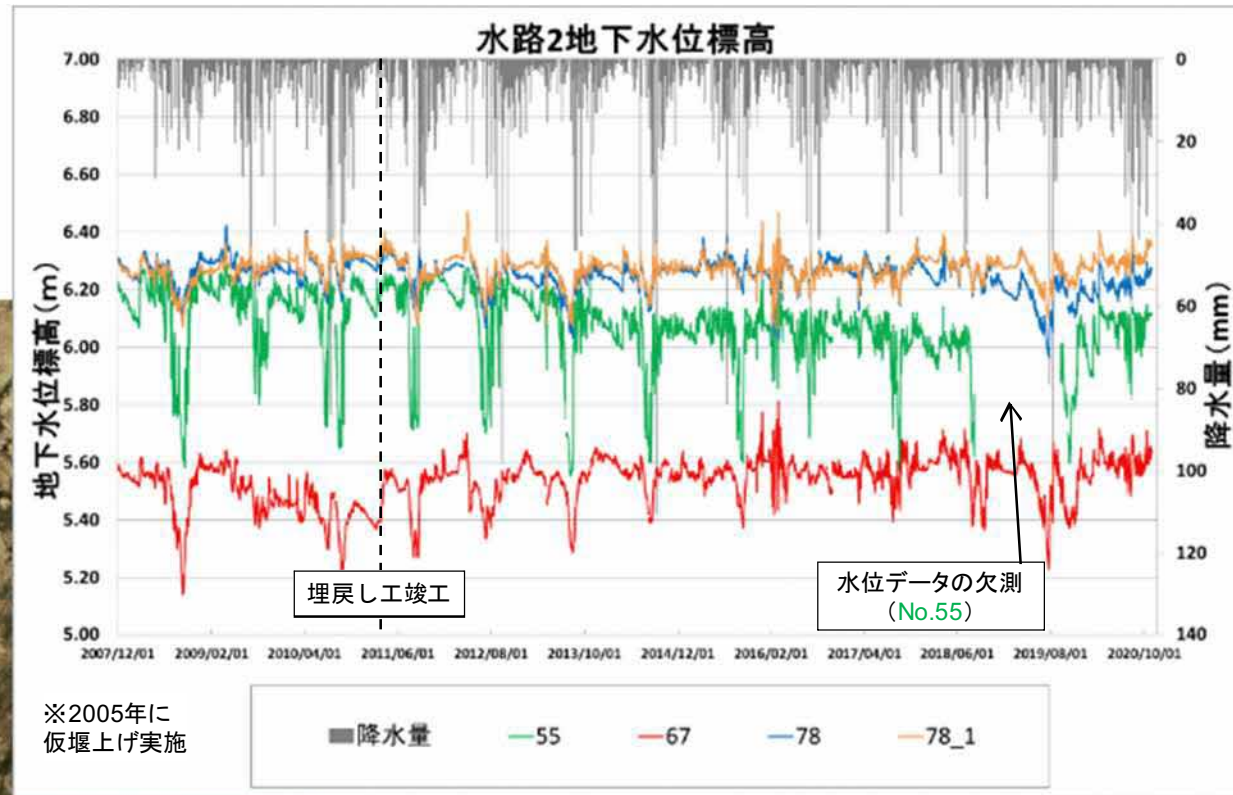
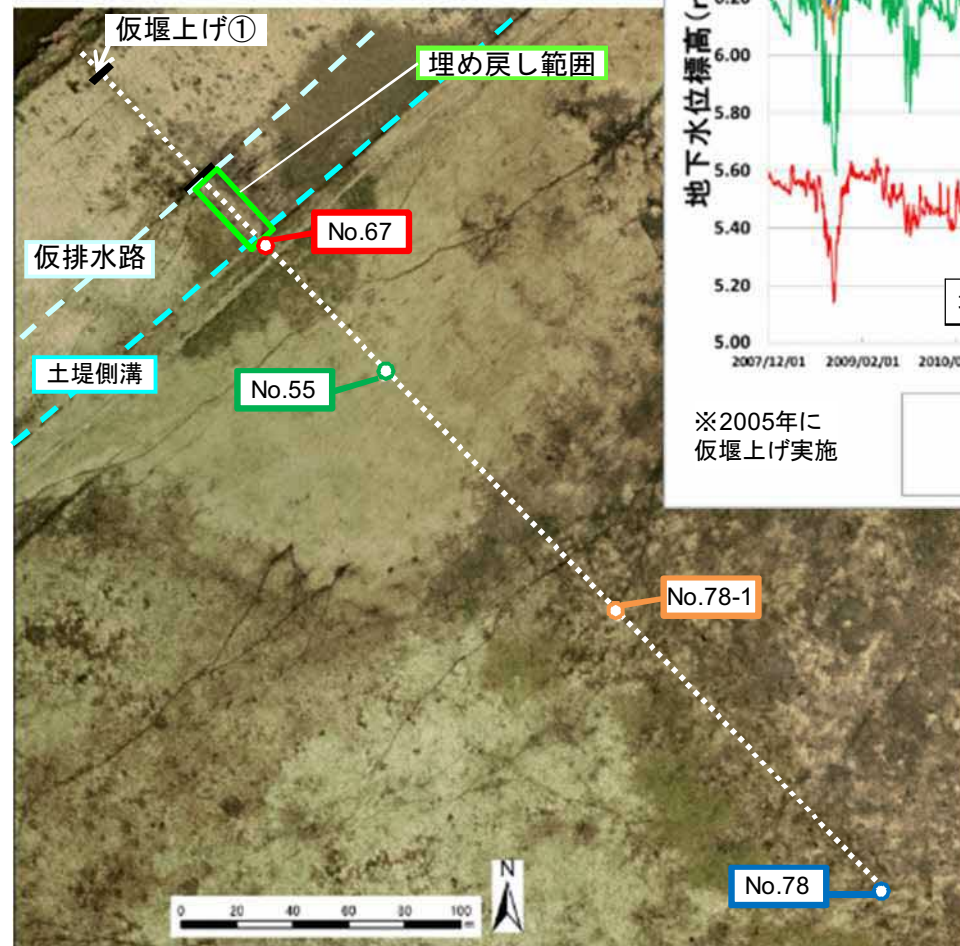
- 湿原全体の傾向として、夏季に水位が低下する様子がみられる。
- 2019年3月～7月にかけて、**A1水路1**では例年より水位が低下する様子がみられたが、今年は、例年並みまたはそれ以上の降水があり、顕著な水位低下はみられなかった。

# A測線における地下水モニタリング結果



2020年は、昨年よりも降水量が多く、湿原奥部はより高い地下水位が維持されていた。

# 水抜き水路2における地下水位の変化

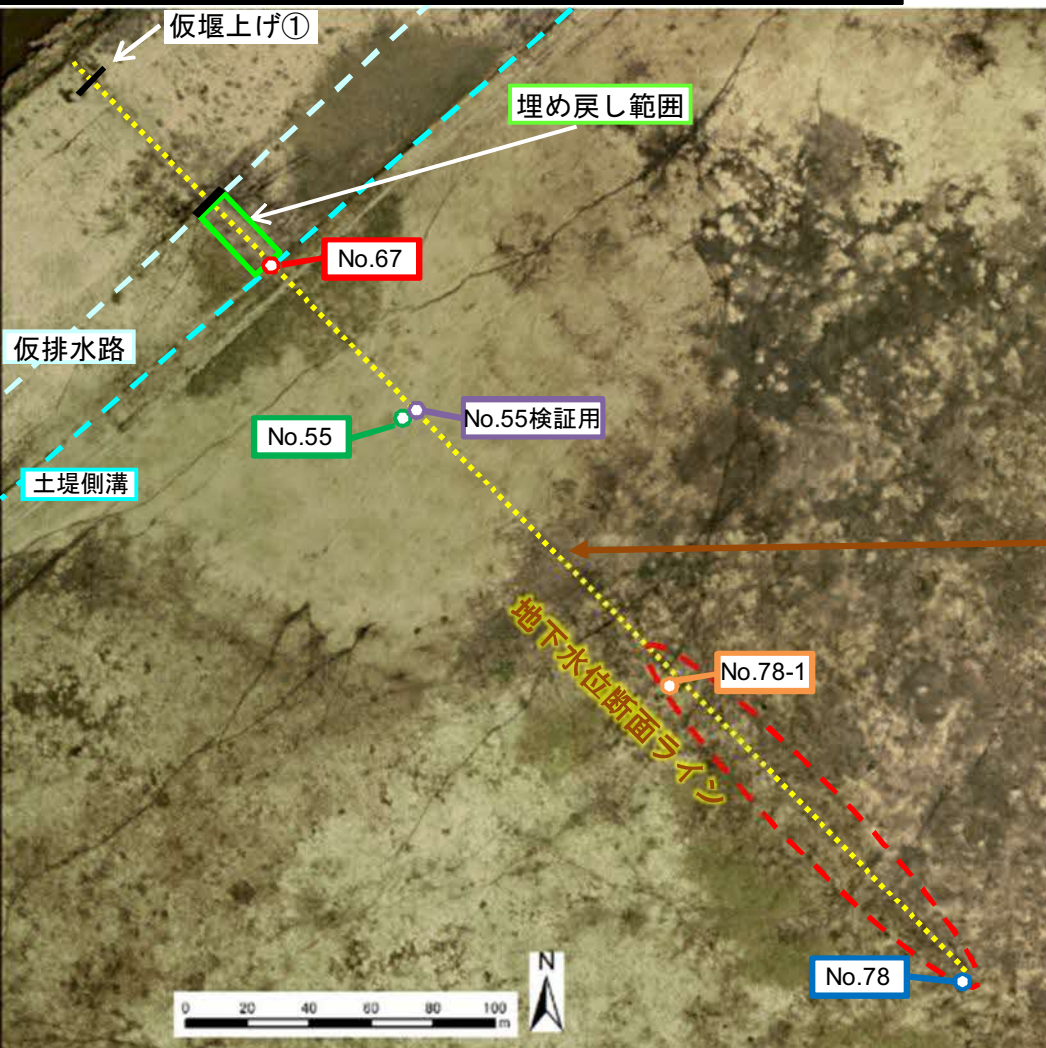


※2005年に  
仮堰上げ実施

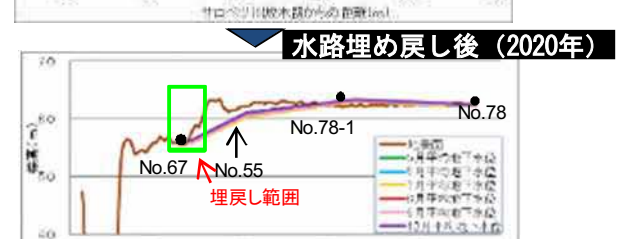
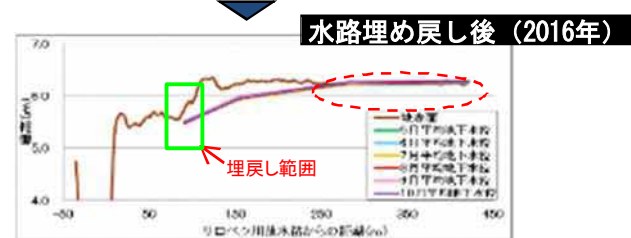
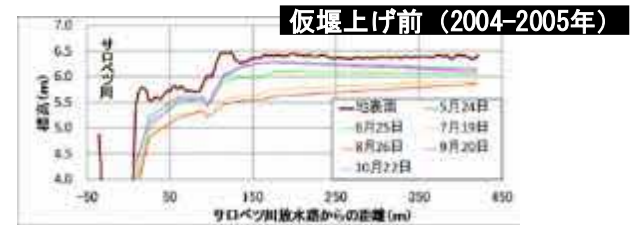
- 2019年は、降水量が少なかった影響により、各地点で地下水位の低下がみられた。
- 2020年は、高層湿原域 (No.78、No.78-1) だけでなく、水路に近いNo.67、No.55でも前年より高い地下水位が保たれた。

# 水抜き水路2における地下水位の変化

水抜き水路2に沿った調査断面における地下水位の変化



後背の高層湿原域では、高い地下水位が維持されていた。



# 水抜き水路3及び旧河川跡堰き止め工



- ・2016年5月に工事完了。
- ・水みちとなる裸地には侵食防止ネットを設置(左図の青丸部)。



- ・水抜き水路埋戻し範囲では、ヨシ等の植生が順調に回復。
- ・大きな損傷はみられない。



# 旧河川跡堰き止め工

2016年5月



2016年9月



2020年10月



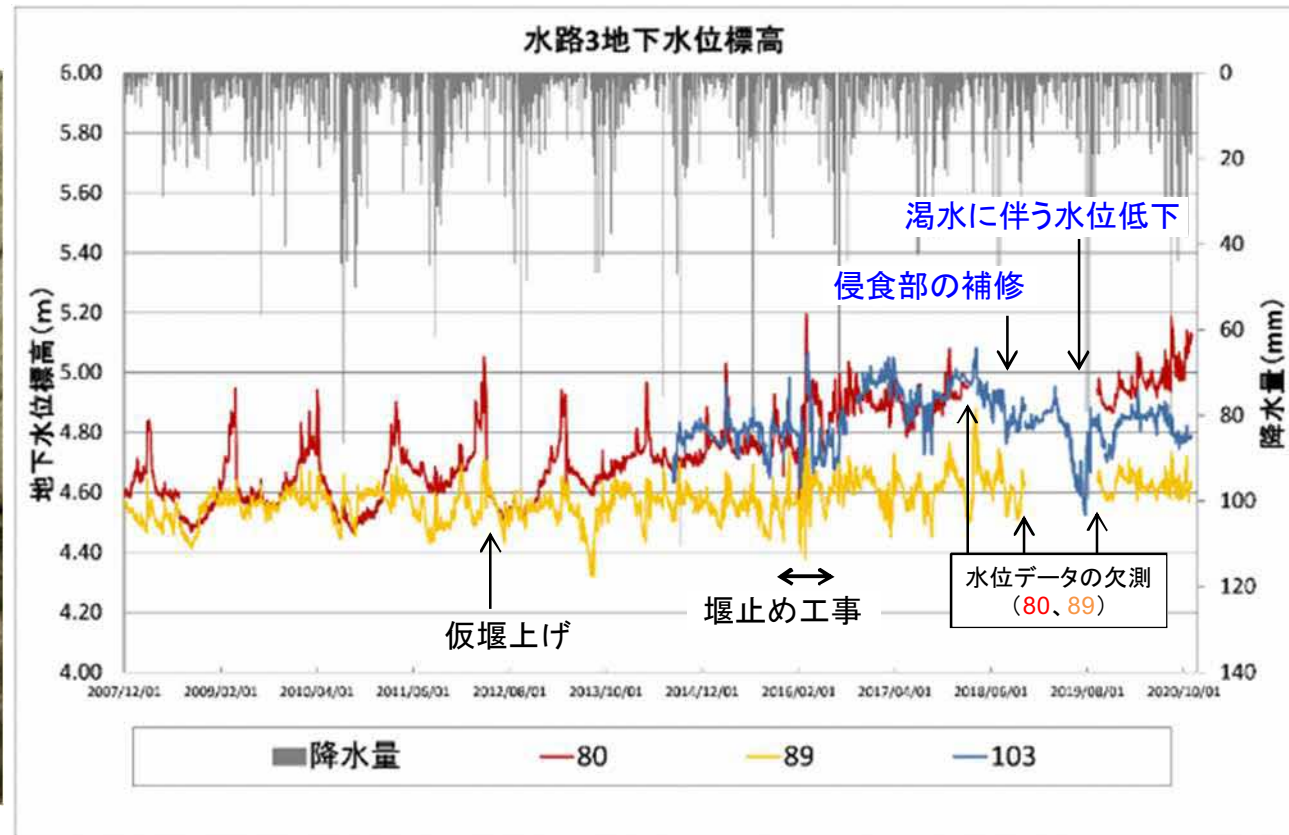
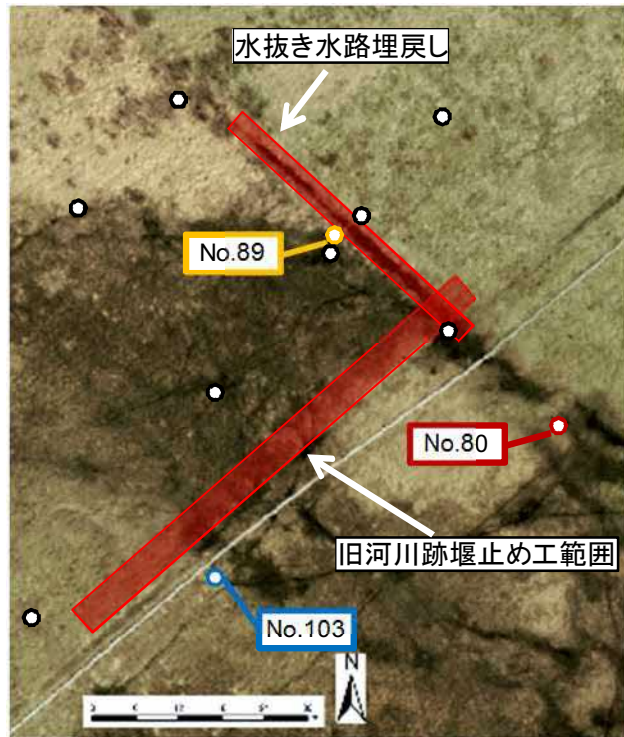
- ・2016年5月に工事完了。  
堤体上および堤体法面において  
植生が順調に回復。
- ・2018年に一部で侵食が進行し、  
堤体からの溢水が認められたこと  
から、補修を実施。

# 旧河川跡堰き止め工



侵食部の補修を実施(2018年10月31日~11月1日)。  
堤体盛土と同様の泥炭(北海道開発局提供)を使用。

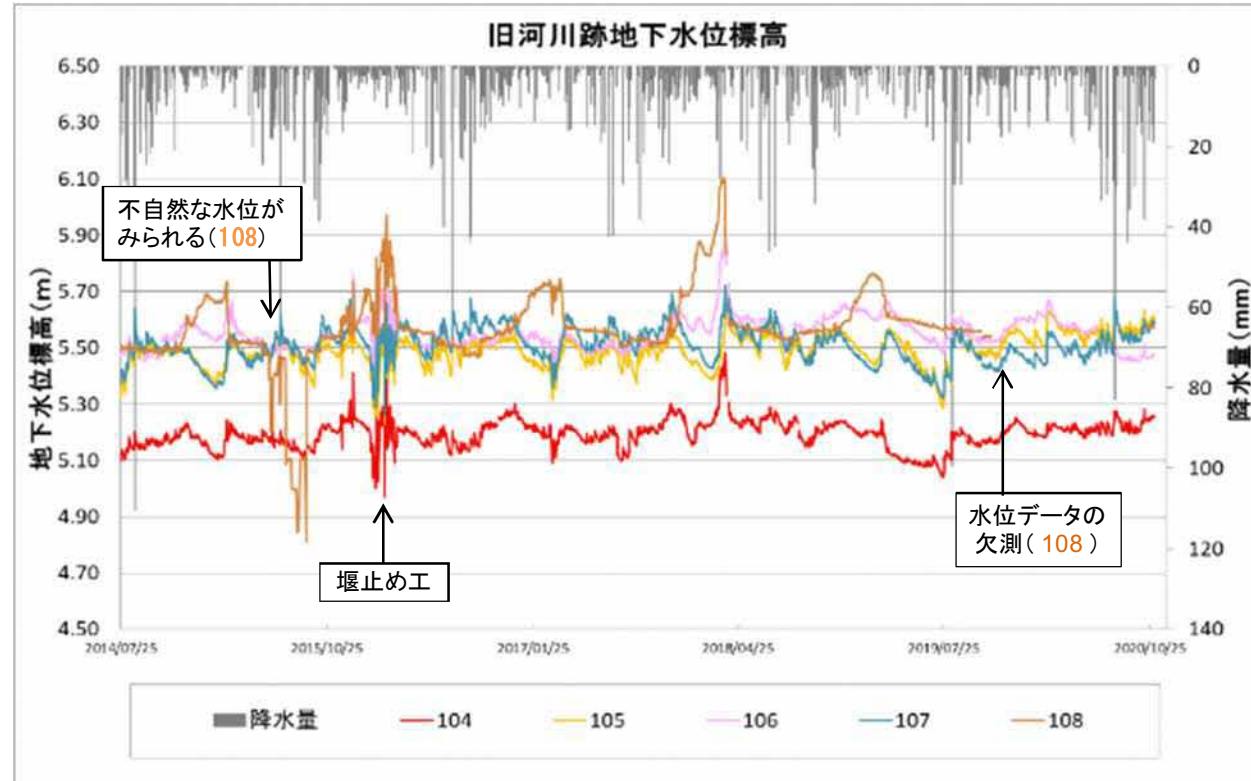
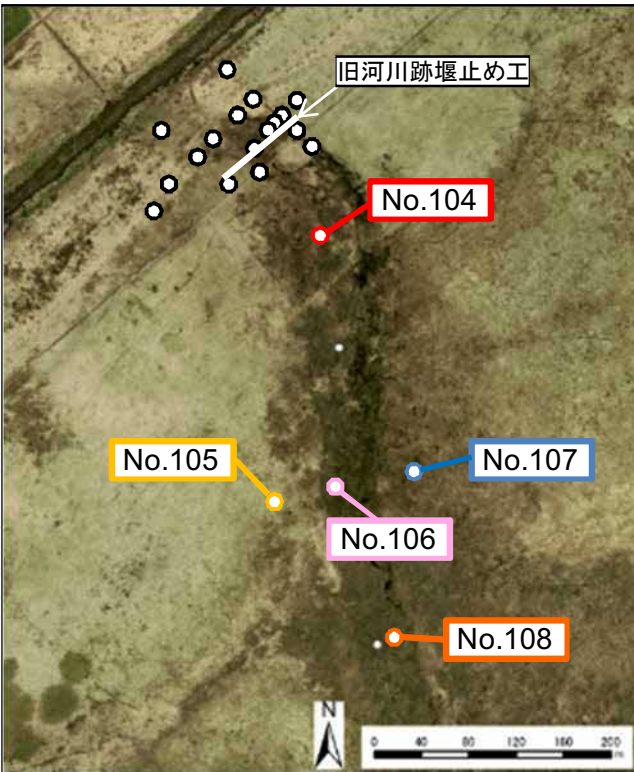
# 水抜き水路3及び旧河川跡における地下水位の変化



- 2019年は降水量が少なかった影響で、No.103地点で地下水位の低下がみられたが、2020年は前年よりも降水量が多かったため、夏季も4.8m程度の地下水位標高が保たれた。
- No.103地点は、2014年購入の水位計が設置されており、設置から5年以上経過したため、今年度10月に新規の水位計と交換した。

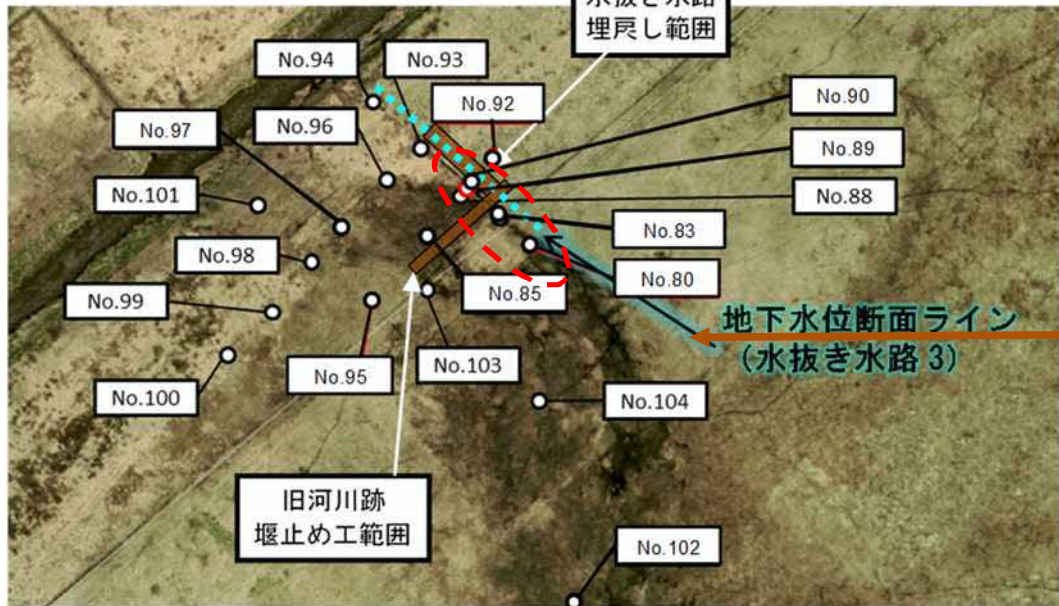


# 旧河川跡における地下水モニタリング結果

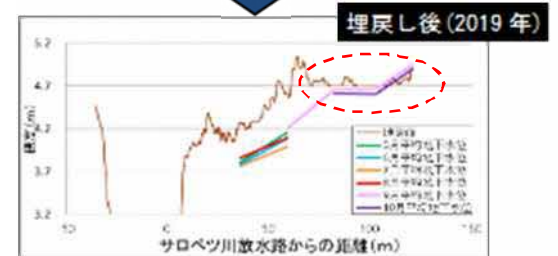
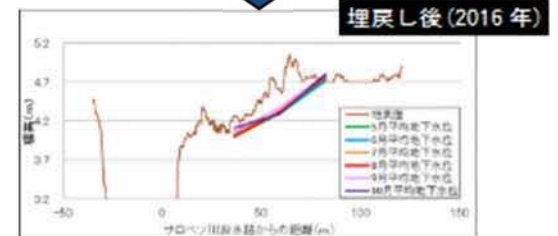
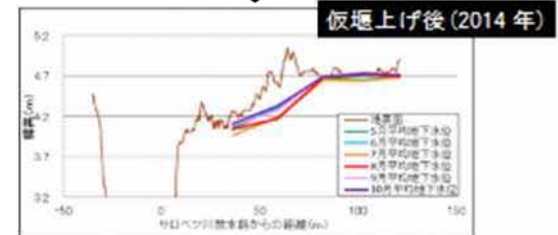
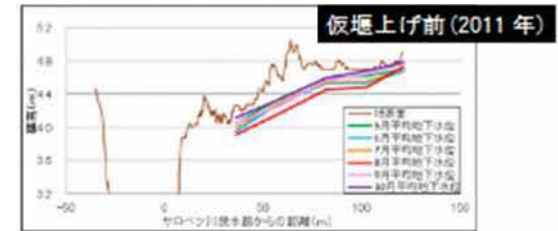


- 2019年の夏季に地下水位の低下がみられたNo.104、No.105、No.107において、2020年は比較的高い地下水位が保たれた。
- No.104、No.105、No.106、No.107、No.108地点は、2014年購入の水位計が設置されており、設置から5年以上経過したため、今年度10月に新規の水位計と交換した。

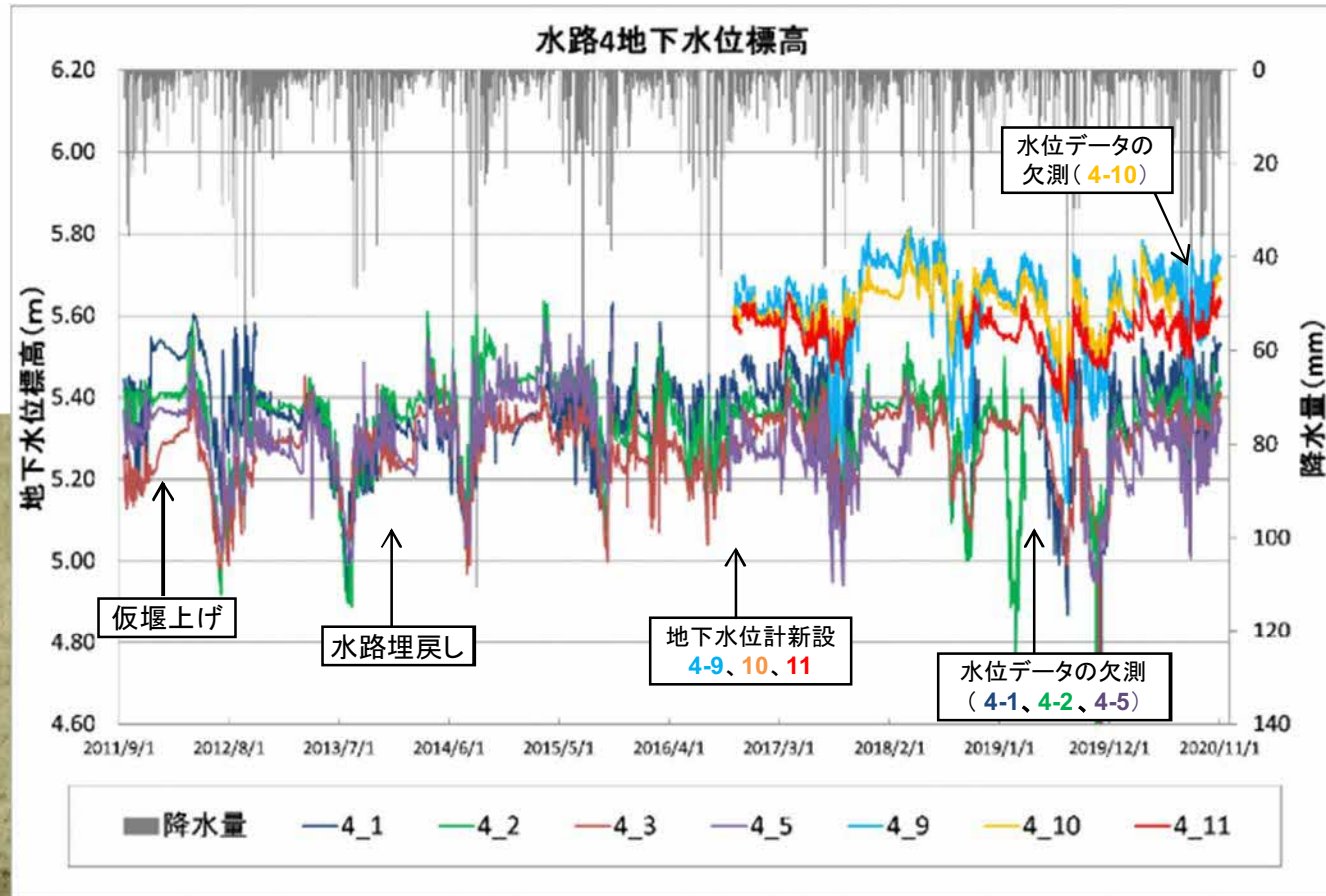
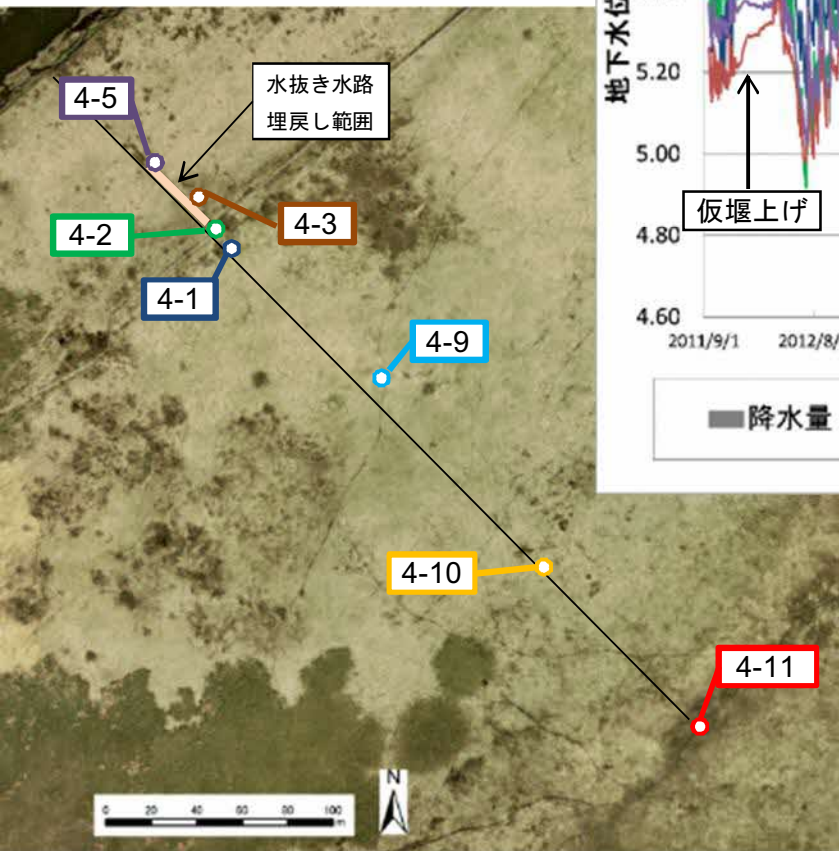
# 水抜き水路3における地下水位の変化



後背の高層湿原域では、高い地下水位が維持されていた。

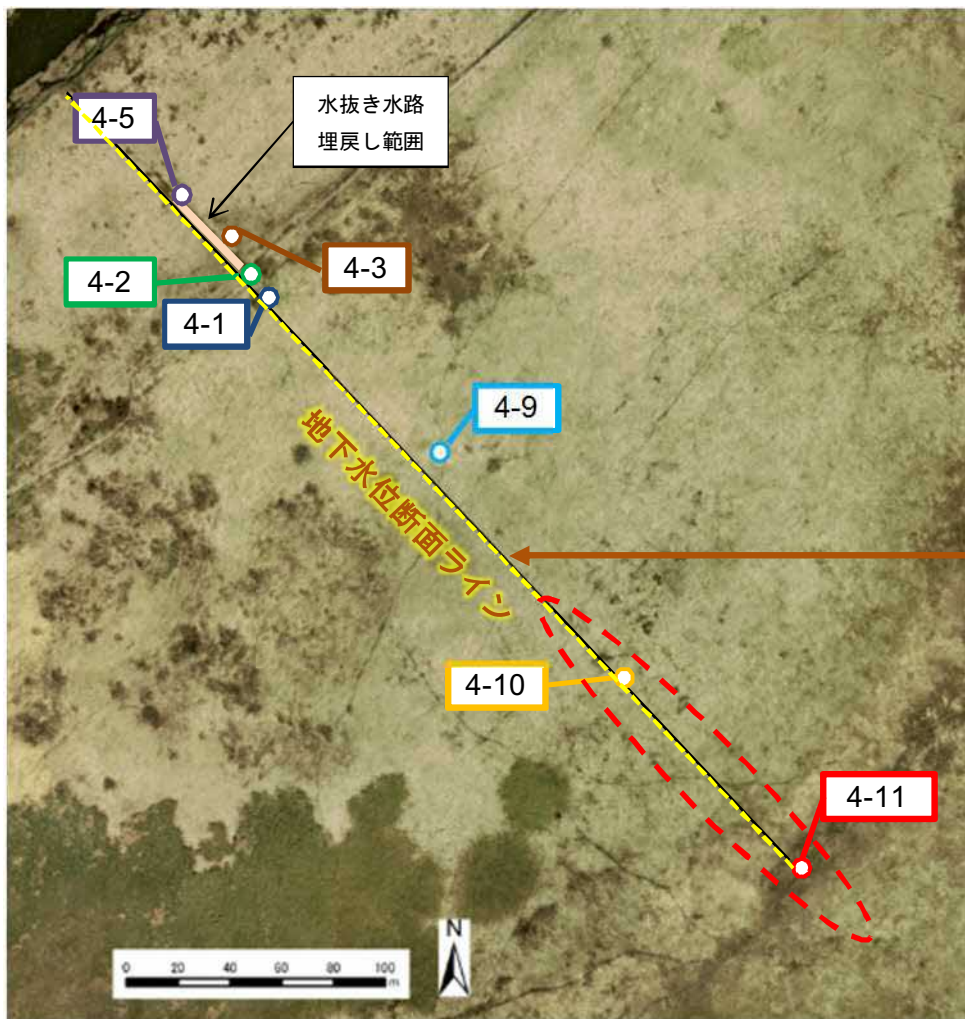


# 水抜き水路4における地下水位の変化

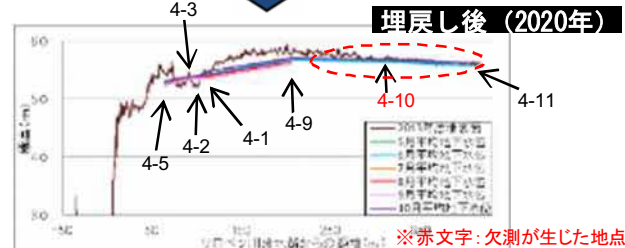
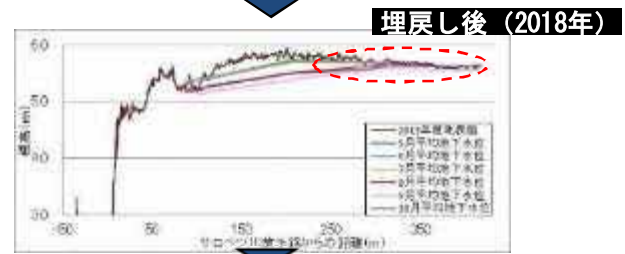
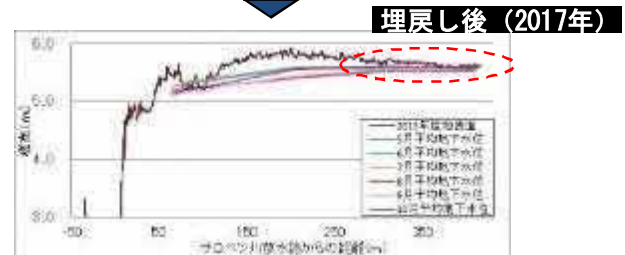
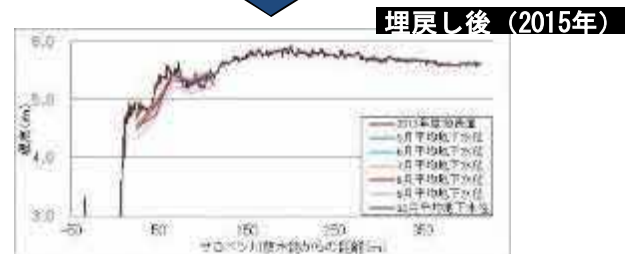
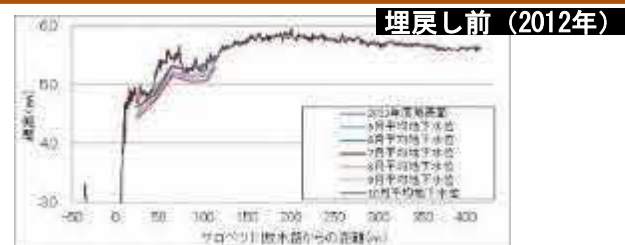


- 2019年は降水量が少なかった影響により、3月～7月にかけて各地点で地下水位の低下がみられたが、2020年は前年よりも降水量が多かったため、前年の夏季よりも高い地下水位が保たれた。

# 水抜き水路4における地下水位の変化

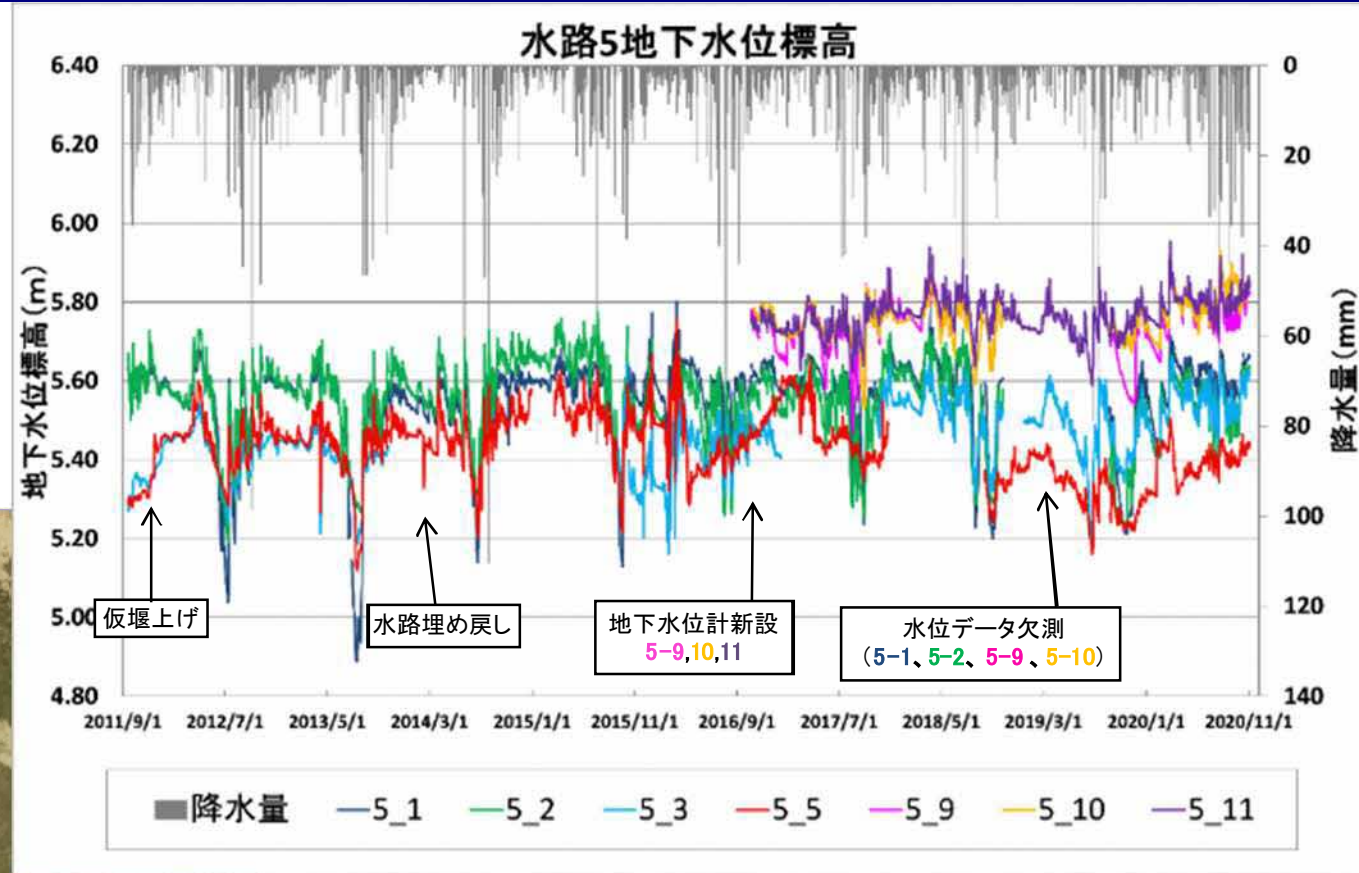
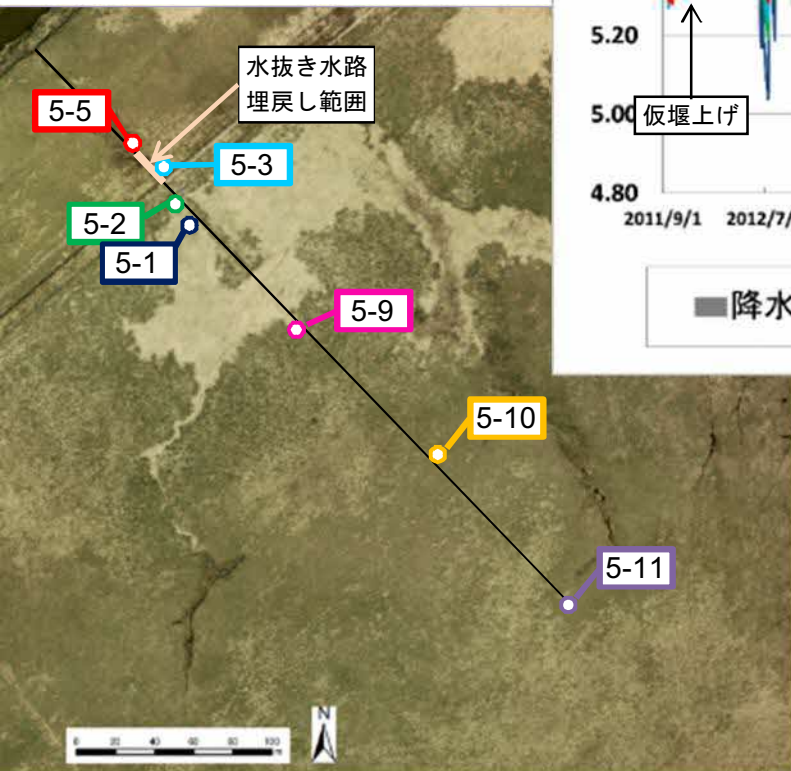


後背の高層湿原域では、高い地下水位が維持されていた。



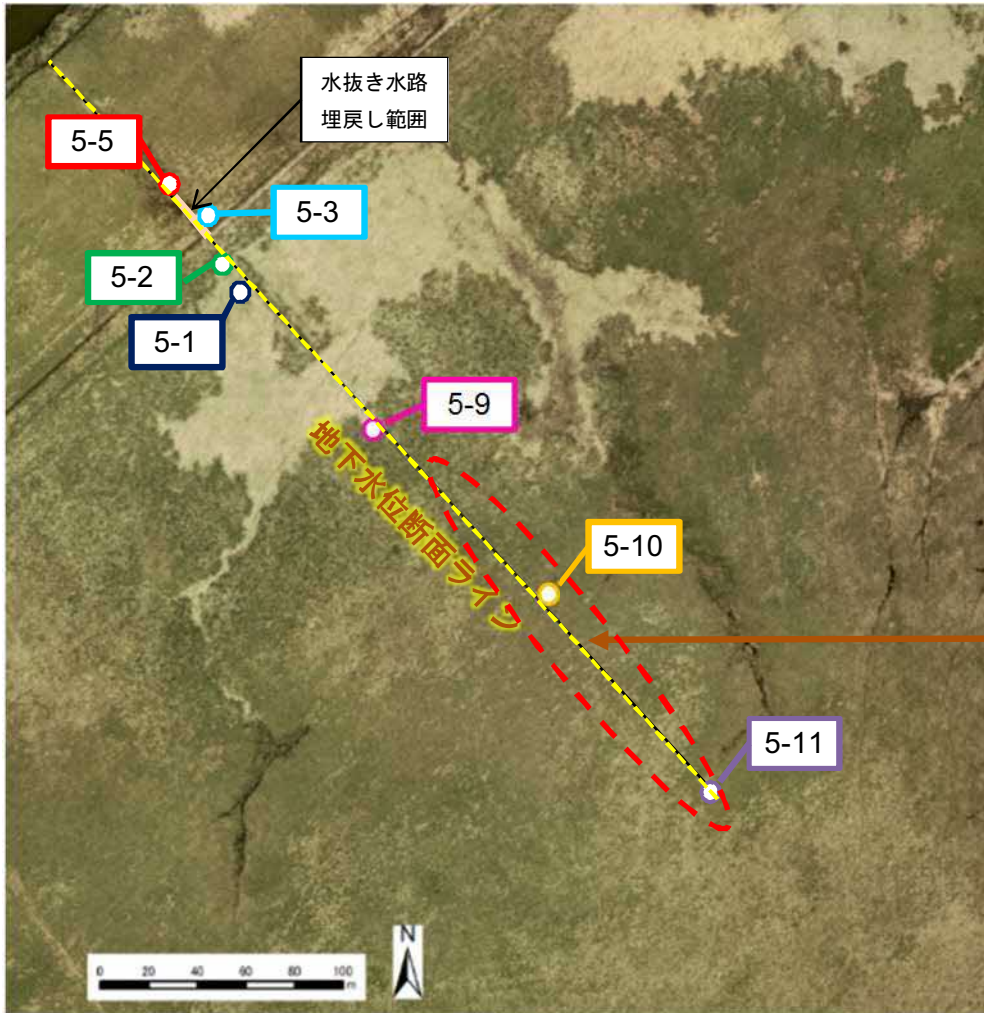
※赤文字: 欠測が生じた地点

# 水抜き水路5における地下水位の変化

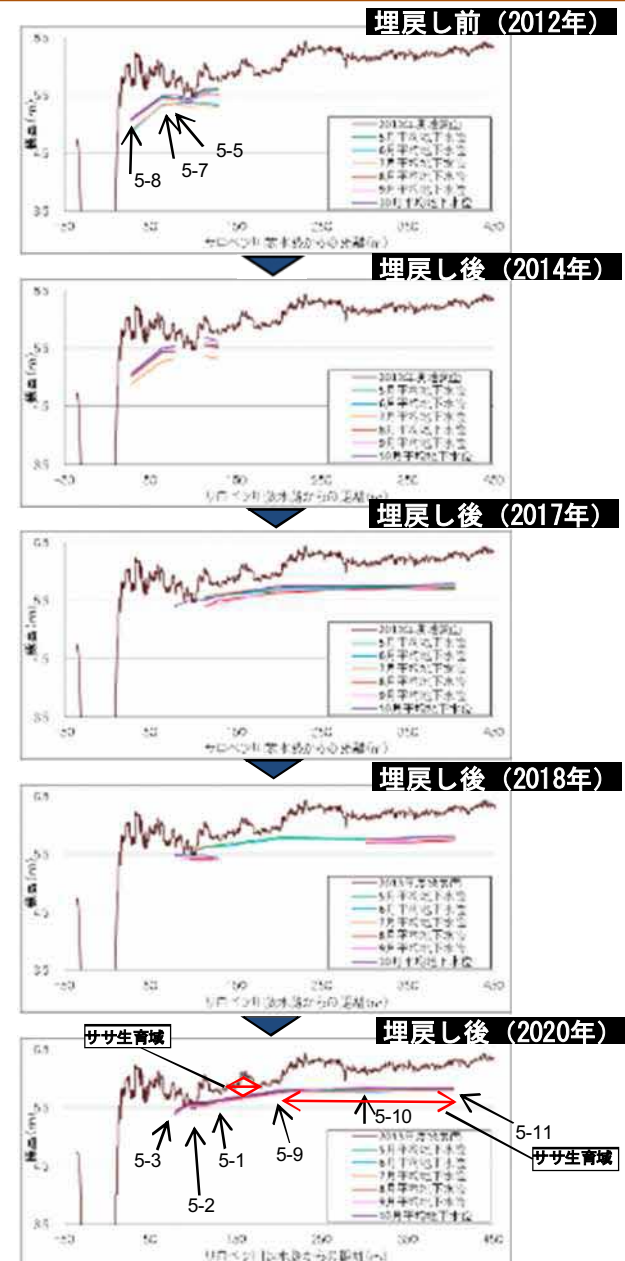


- 2019年は降水量が少なかった影響により、3月～7月にかけて各地点で地下水位の低下がみられたが、2020年は前年よりも降水量が多かったため、前年の夏季よりも高い地下水位が保たれた。

# 水抜き水路5における地下水位の変化



2020年は、月ごとの平均地下水位に大きな差はみられず安定しており、上昇傾向がみられる。



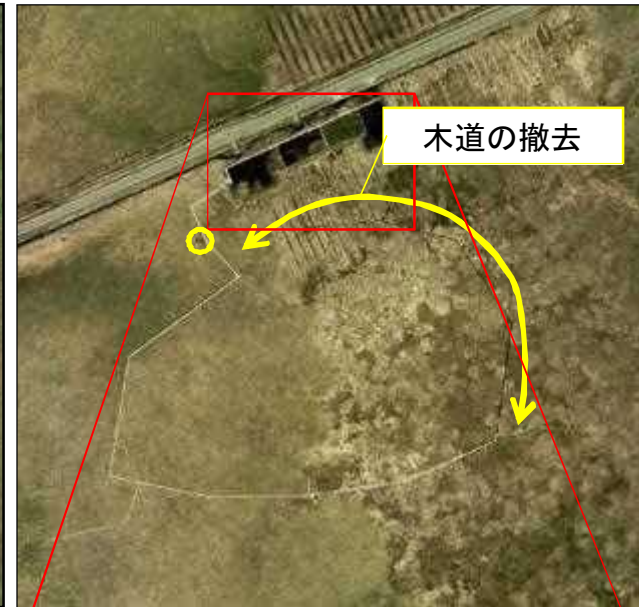
## 2. サロベツ原生花園跡地

# サロベツ原生花園跡地における取り組みの概要

施設撤去後の原状回復を目的として植生回復試験を実施中。

2010年12月～2011年6月にかけて、施設の撤去および表土の掘削、泥炭の投入等の再生工事を実施。

現在はその効果を確認するためのモニタリングを継続中。



2006年10月30日撮影



2013年5月26日撮影

サロベツ原生花園跡地周辺の空中写真



# 植生調査地点位置図



: 本年度モニタリング地点(計6地点)

原生花園跡地

周囲の高層湿原と調和する湿原植生を回復させる

(2016年まで調査)

(2016年に設置)

(2016年に設置)

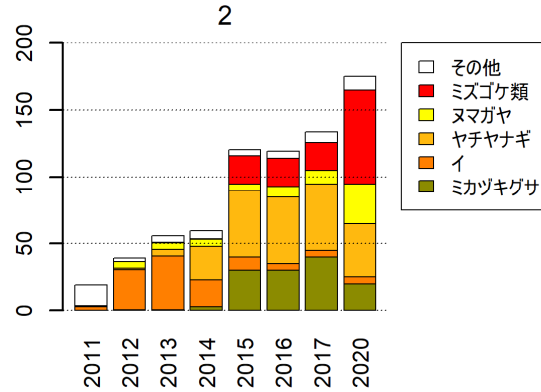
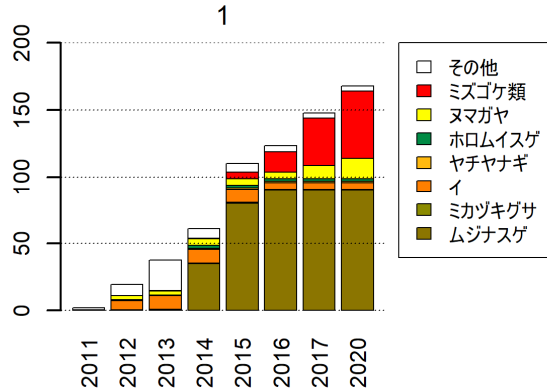
木道設置跡

調査項目	目標	指標
植物 (再生対象)	在来の湿性種で構成される	現状の生育種に湿原植生が加わり維持される
	外来植物や路傍の種が繁茂しない	外来植物や路傍の種が確認されず他種が増加

※「平成23年度サロベツ自然再生事業水抜き水路堰き止め工調査設計等業務報告書」等より設定

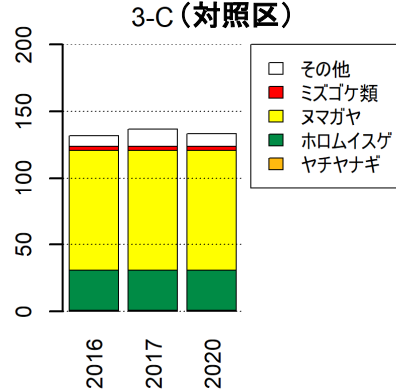
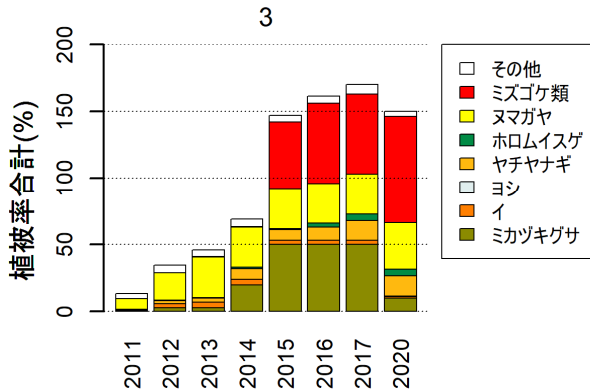


# 木道跡地における植物の変化と結果・評価



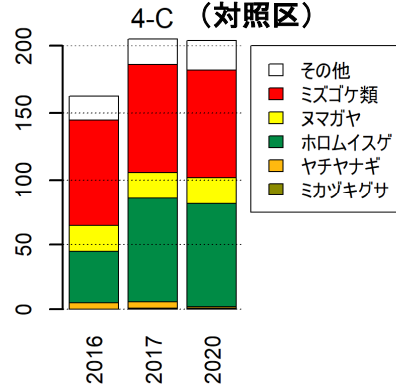
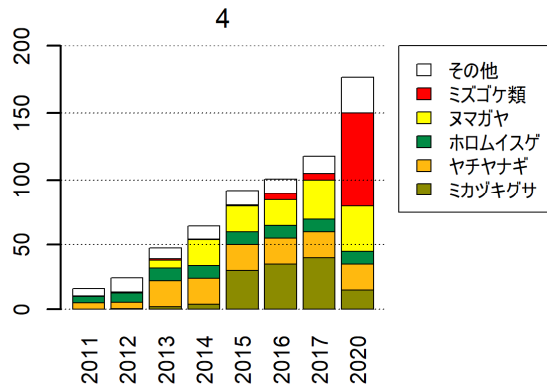
No. 4  
2011/07/27  
撤去直後

2020/10/9  
9年後



・各調査地点で、**ミズゴケ類の植生率が増加傾向**にあり、ムジナスゲ、ヌマガヤ、ミカツキグサ、ヤチヤナギ、モウセンゴケ、ツルコケモモなどの**高層湿原評価指標種も出現**している。

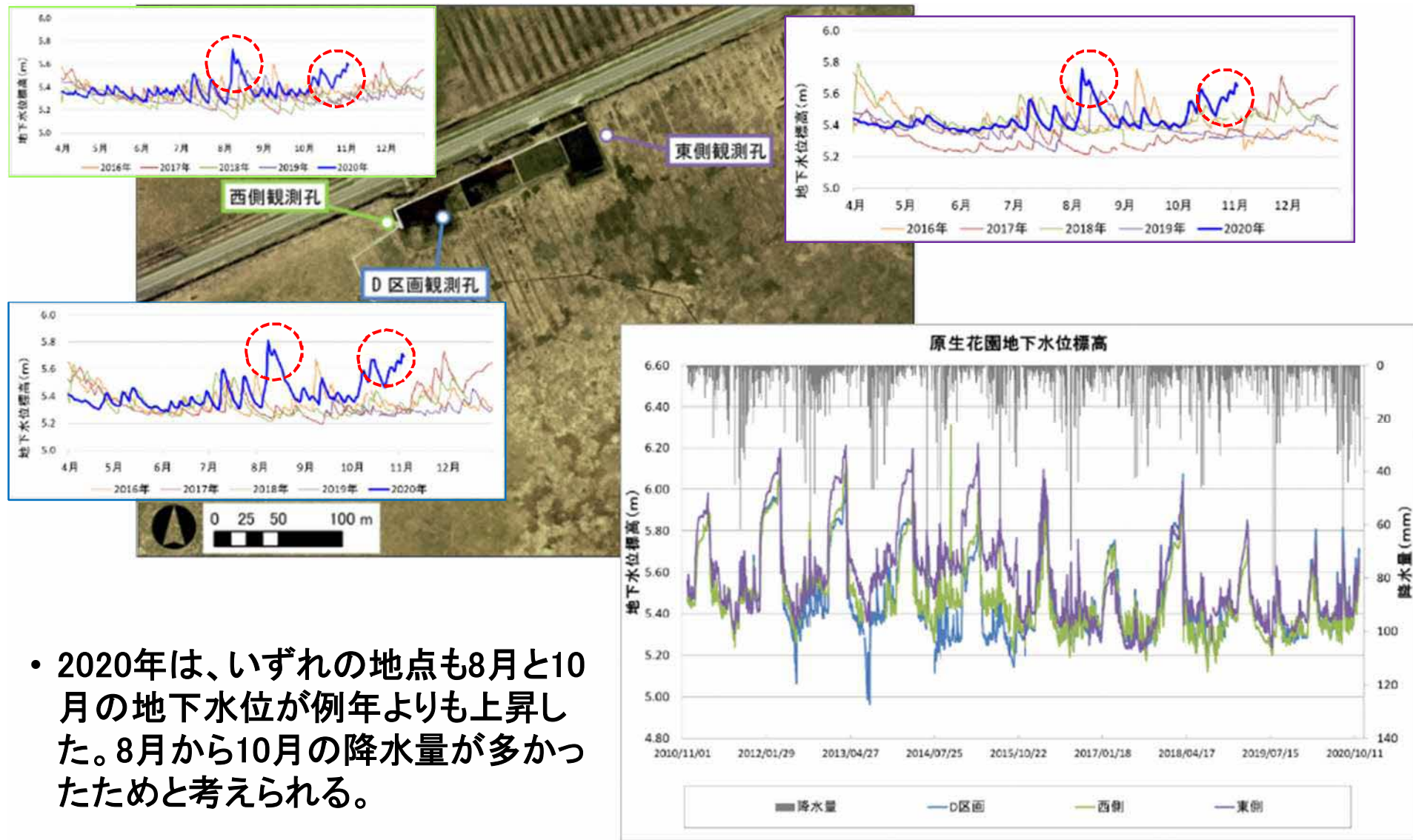
・裸地にいち早く定着する**ミカツキグサ等の植物種は2020年の調査では減少**し、**ミズゴケ類が増加傾向**にあることから、**植生遷移が進行**しつつあると考えられる。



・No. 3は、凹地の対照区**4-Cの植生率・種組成へ近づいている**。(No. 1~4は木道が設置されていたため、やや凹地であるのに対し、3-Cは凸地に設置されている。)

木道撤去後に侵入した植物種が回復・定着し、植生遷移が順調に進行している。

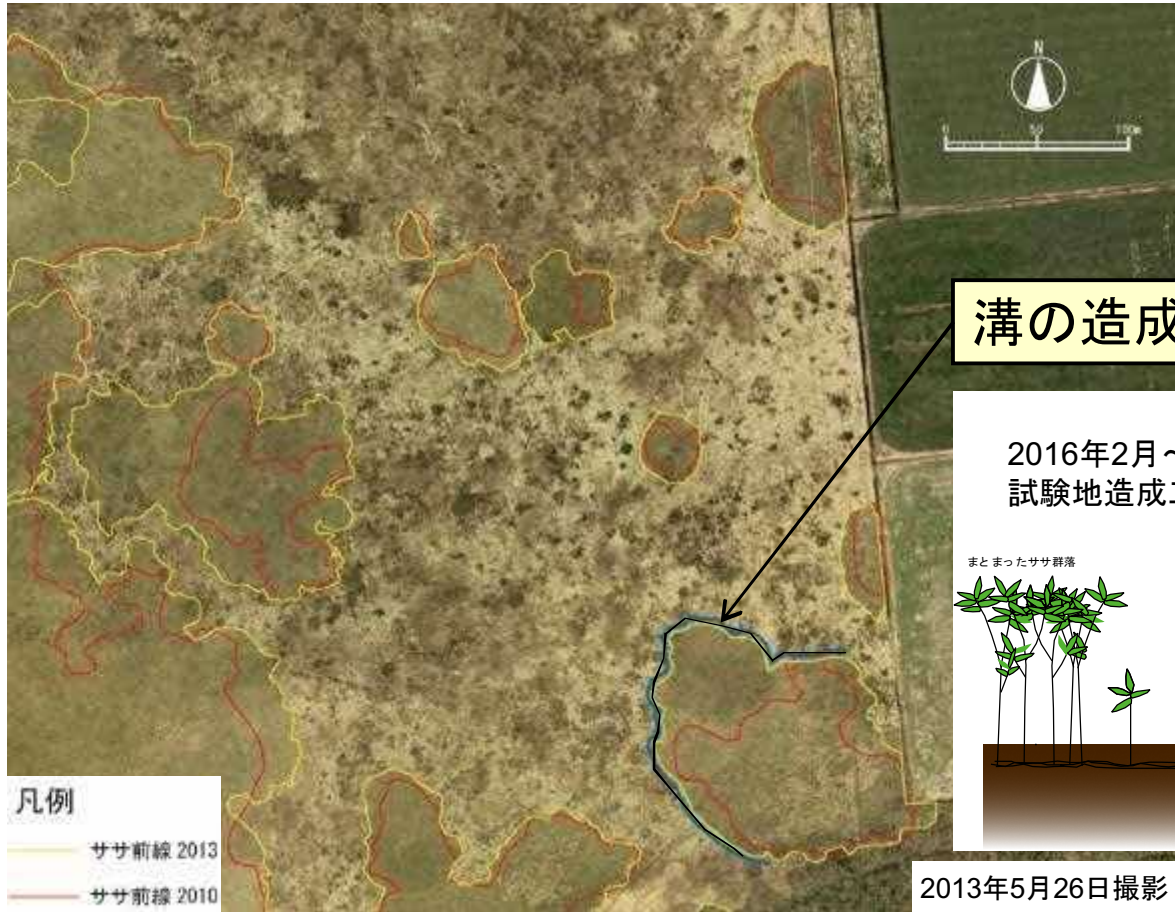
# 旧原生花園跡地における地下水位の変化



- 2020年は、いずれの地点も8月と10月の地下水位が例年よりも上昇した。8月から10月の降水量が多かったためと考えられる。

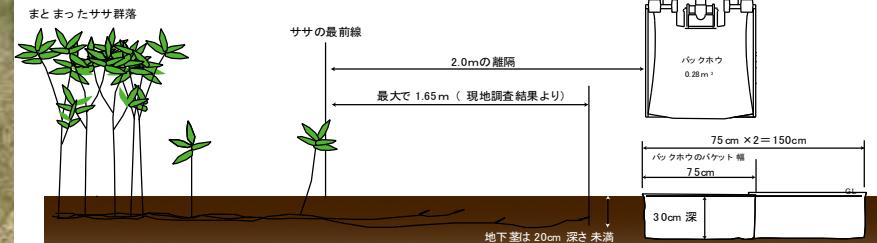
### **3.丸山周辺のササ侵入抑制対策について**

# 溝の造成による拡大抑制 実証試験対象地



## 溝の造成 実証試験対象地

2016年2月～3月にかけて  
試験地造成工事を実施。

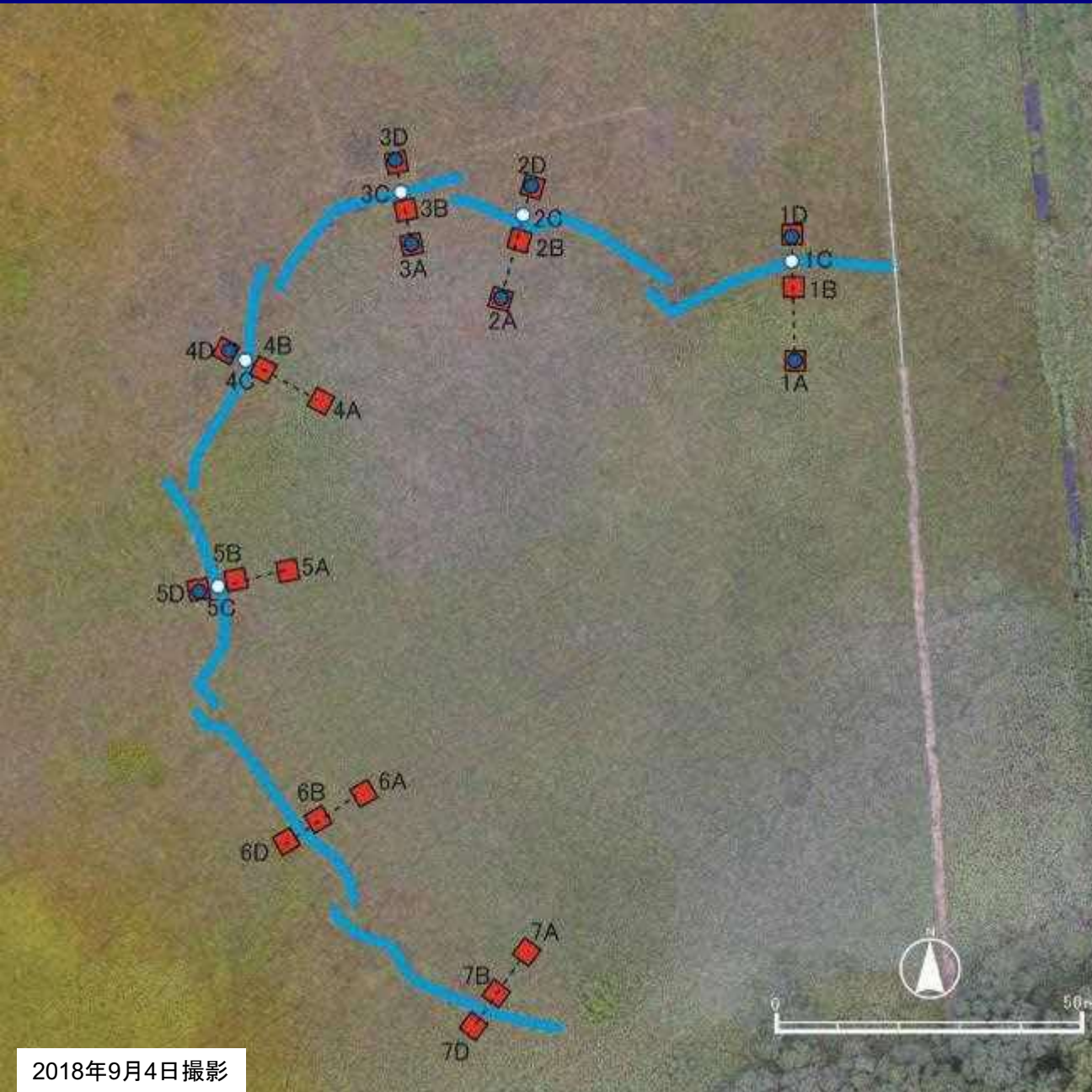


2013年5月26日撮影

## <実証試験地選定の考え方>

- 近年急速にササが侵入し、生育を拡大しつつある湿原域。
- 大面積のササ群落の周囲で実施するのがふさわしいことから、緩衝帯に沿って丸山から連続するササ群落の外周部を選定。
- 北側と西側に中間湿原が広がっており、近年はこれらの方向へのササ生育地が拡大しているため、これらの2方向へのササ根茎の伸長を阻止するための試験とする。

# 溝の造成とモニタリング位置

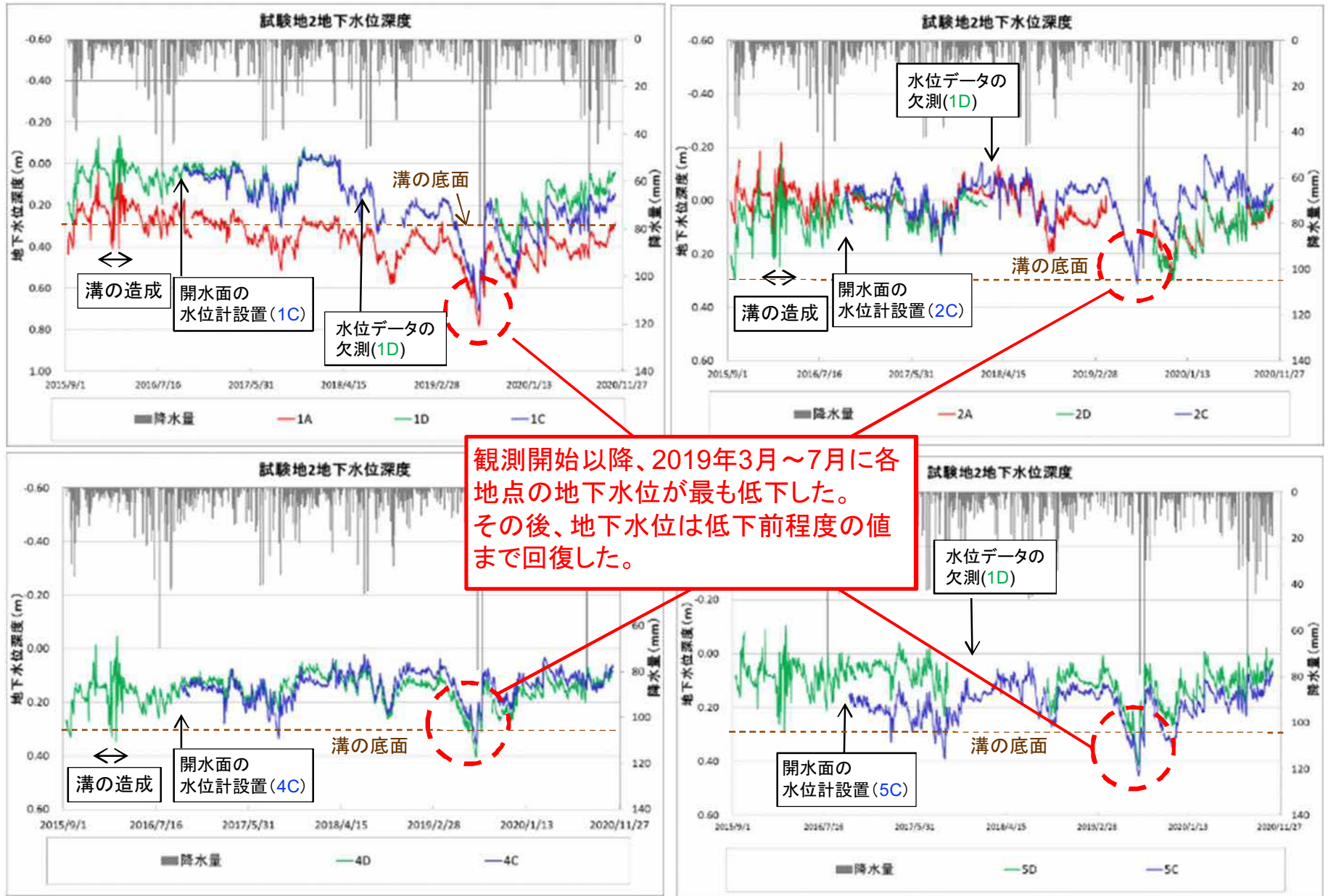


- : 地下水位調査
- : 開水面水位調査
- : 植生調査地点



2018年9月4日撮影

# 溝の造成地における地下水調査結果



# ササ根茎分布調査

- ・2019年10月下旬、モニタリング地点No.5の南に位置する湿原側にてササが確認された。
- ・ササ群落側から侵入した可能性が考えられたため、本年度、ササ根茎分布調査を行い、根茎の分布実態・伸長状況を確認した。



ササ拡大確認地点





# ササ根茎分布調査の実施概要

## <方法>

- ・溝から湿原側へ最も離れた位置にある稈から溝に向かって丁寧に掘り進めた。
- ・調査終了後は、湿原側のササの根茎を除去し、土を埋め戻した。

## <実施日>

- ・2020年11月13日、14日



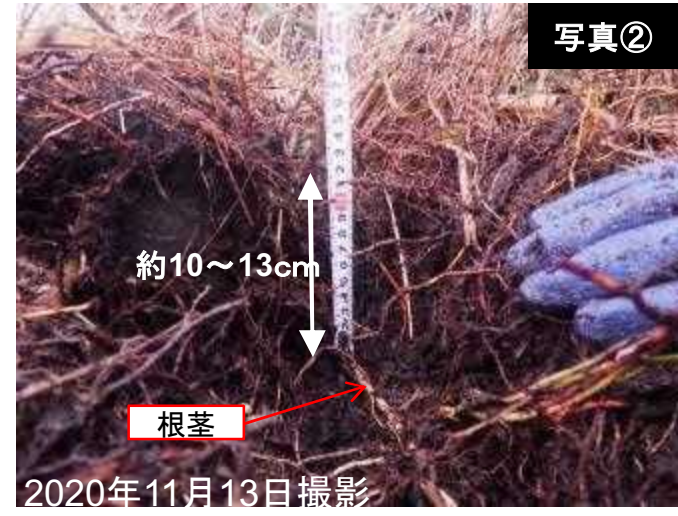
2020年11月13日撮影  
調査箇所 の 状況



2020年11月13日撮影  
湿原側のササの先端

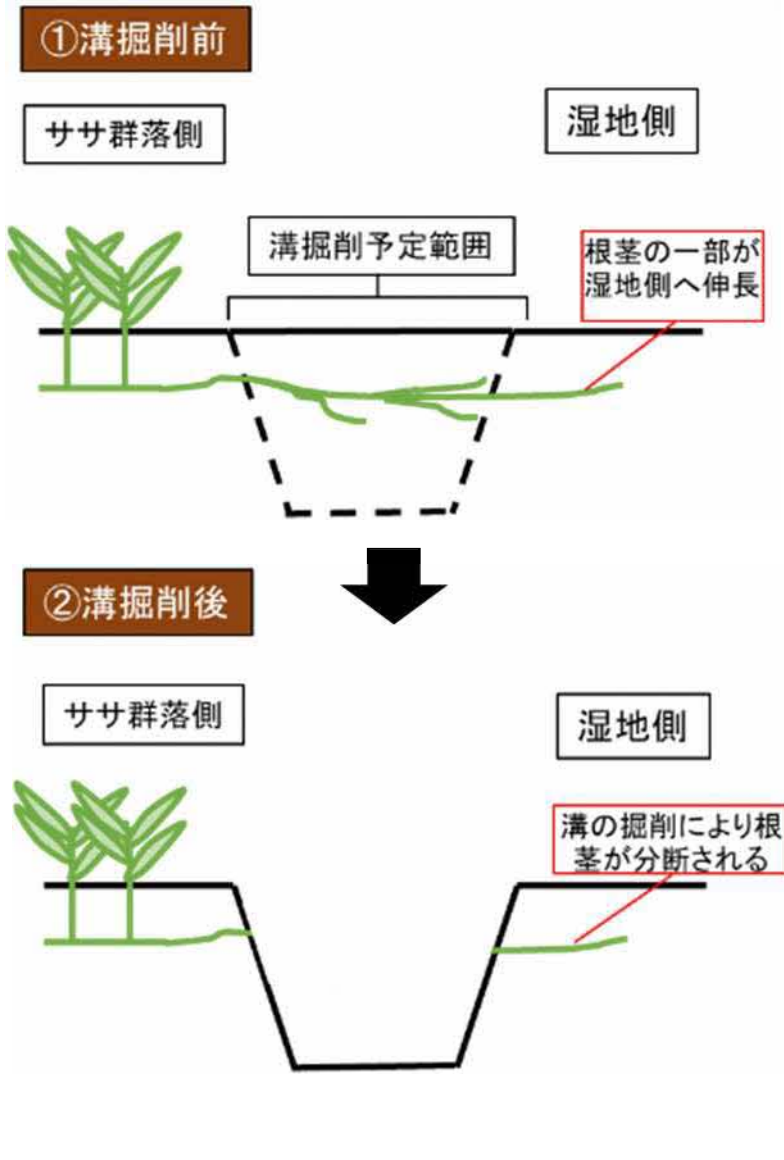
# ササ根茎分布調査の結果

- ・根茎は、溝から湿原側へ水平方向に約4m伸びていた(写真①)。
- ・根茎の深さは、地表面から約10~13cmであった(写真②)。
- ・根茎は、複数に枝分かれしており、先端は鋭利な形状をしていた。(写真③)。
- ・根茎は、溝際までしか分布しておらずササ群落側のササと連続していなかった(写真④)。



# ササ根茎分布調査のまとめ

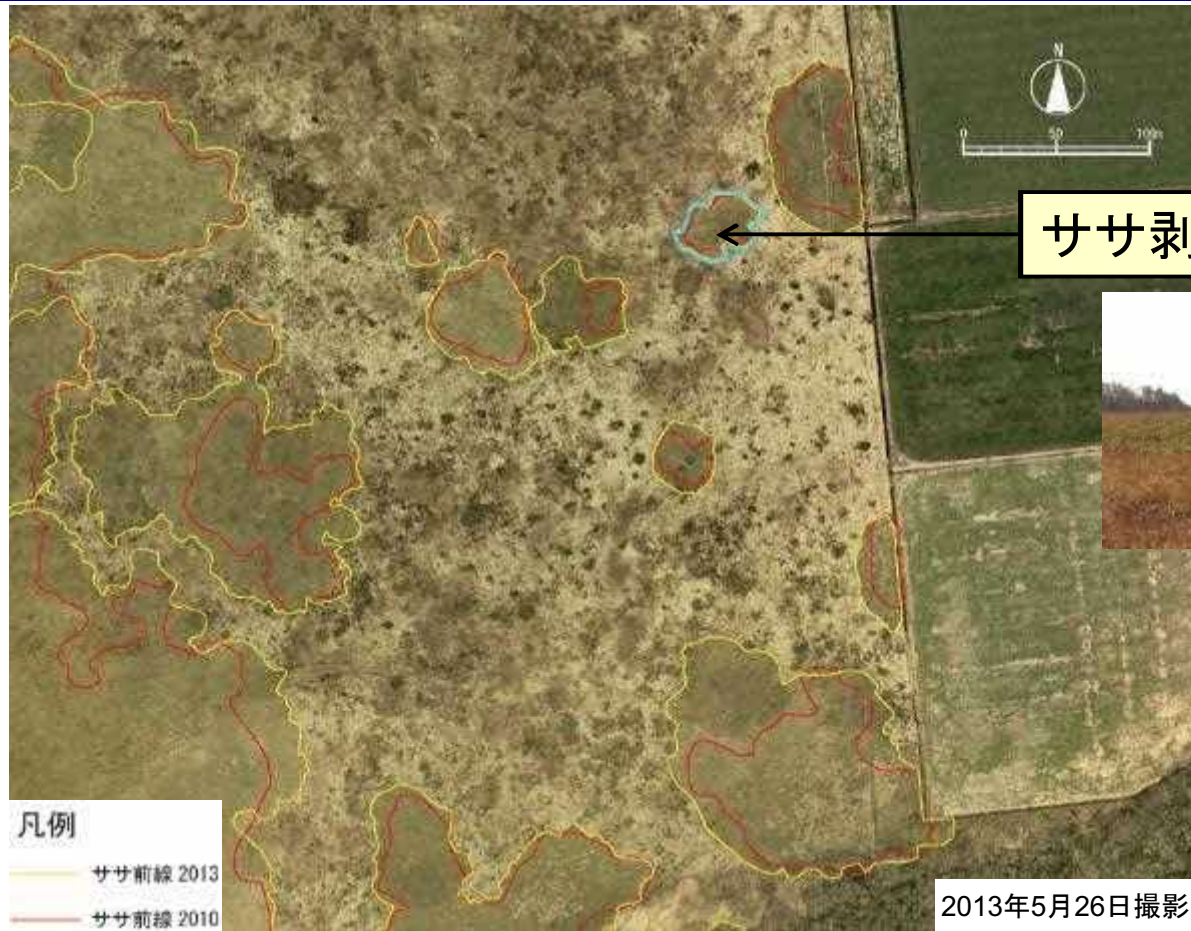
## 湿原側でササが分布・伸長したプロセス



- ・溝掘削前に、根茎の一部が既に湿原側へ伸長していた。(①溝掘削前)。
- ・伸びていた根茎が溝掘削時に分断され、湿原側に根茎が残った(②溝掘削後)。
- ・湿原側のササの根茎から新たに発根して伸長した。(③溝掘削後)。

→引き続き、ササの分布・拡大状況についてモニタリングを実施する。

# ササ剥ぎ取り 実証試験対象地



ササ剥ぎ取り 実証試験対象地

(ササ剥ぎ取り前)

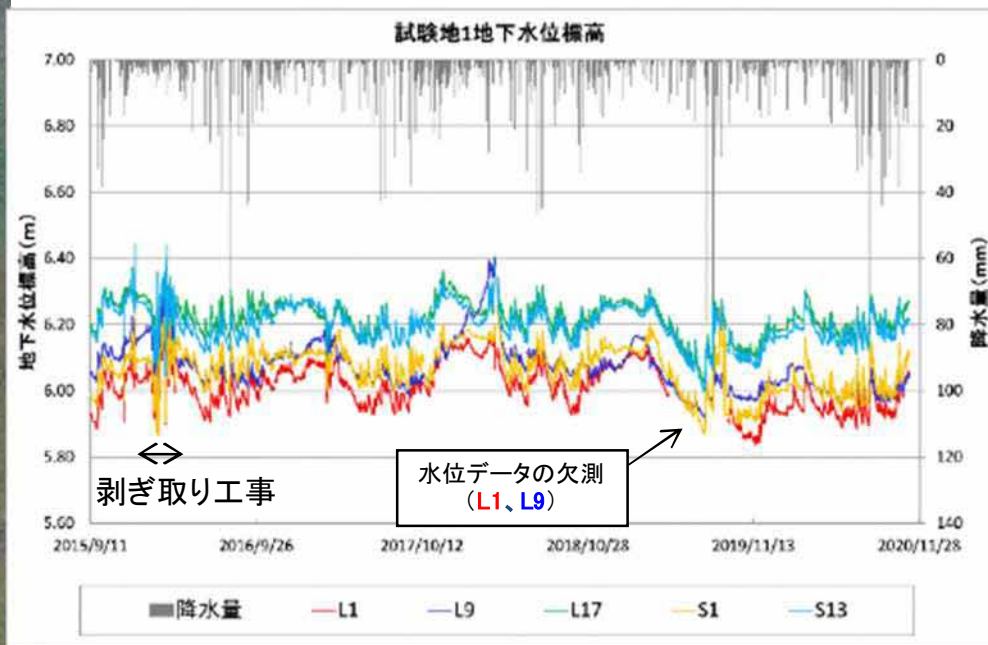


2013年5月26日撮影

## <実証試験地選定の考え方>

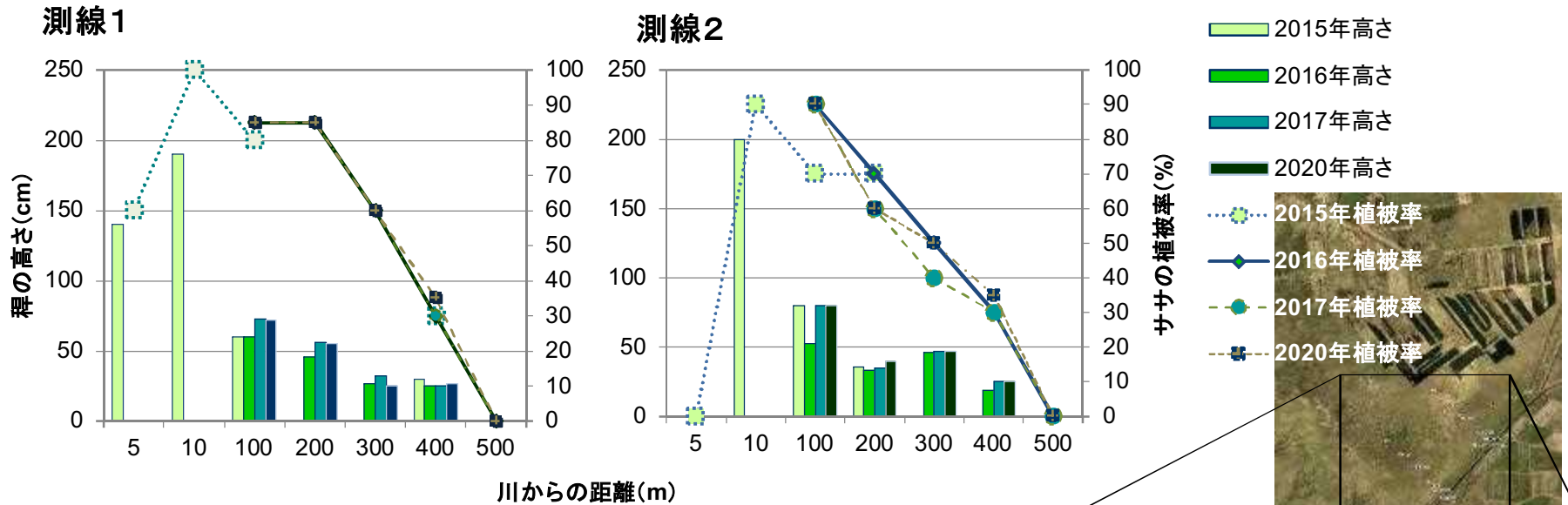
- ・ 近年急速にササが侵入し、生育を拡大しつつある湿原域
- ・ 自然再生事業(緩衝帯)の実施箇所に近く、剥ぎ取りの効果が得やすい場所
- ・ 密生したササによって被圧され、他の植物がほとんど生育していないササ群落
- ・ ササ剥ぎ取り実施後、排水が促される懸念のある場所(緩衝帯付近)は避ける(緩衝帯側に地形が傾斜しているため)

# ササ剥ぎ取り実験地における地下水調査結果



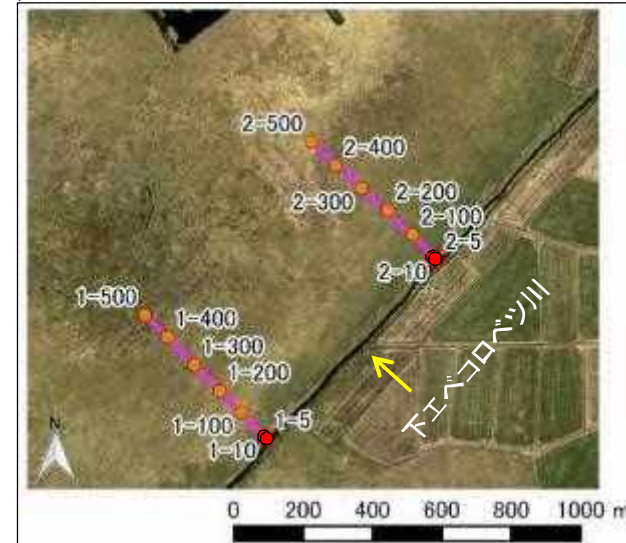
- 2019年は3月～7月にかけて、地下水位の低下がみられた。これは降水量が少なかったことが要因と考えられ、剥ぎ取りによる地下水位への影響はないと考えられる。
- 2020年は、2019年よりも降水量が多かったことから、夏季も比較的高い水位が保たれた。
- 本年度、植物についてもモニタリング実施予定(3年に1回の頻度)。

# 南東側ササ拡大域における植生調査結果

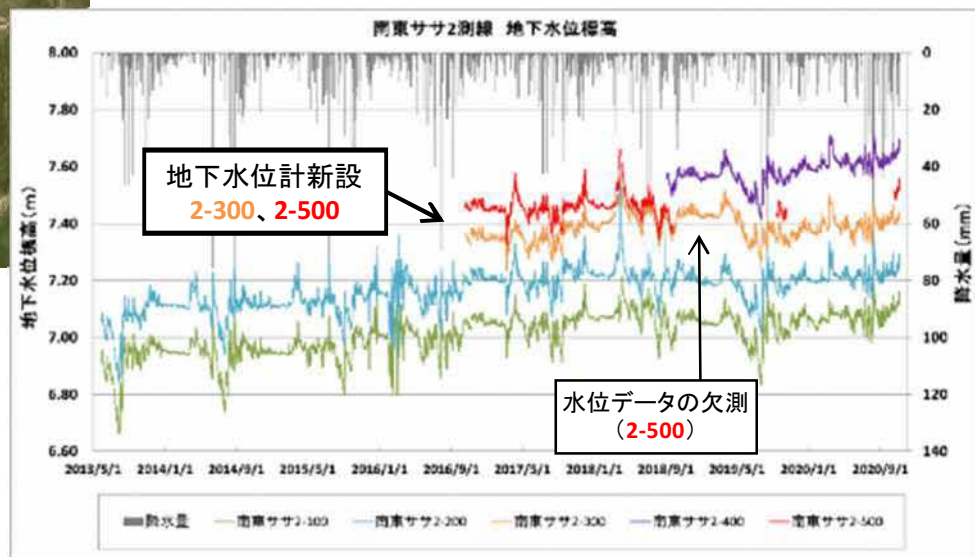
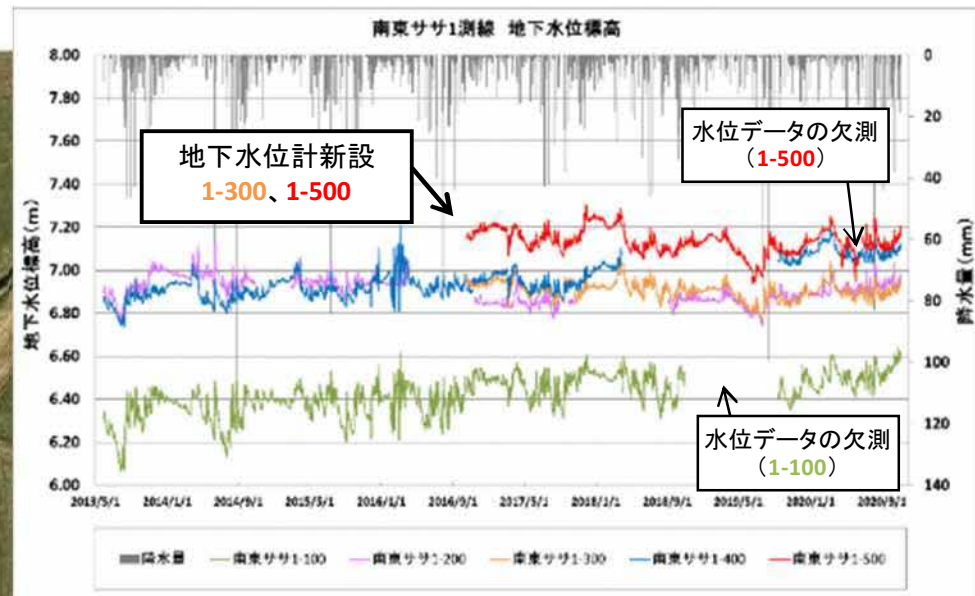
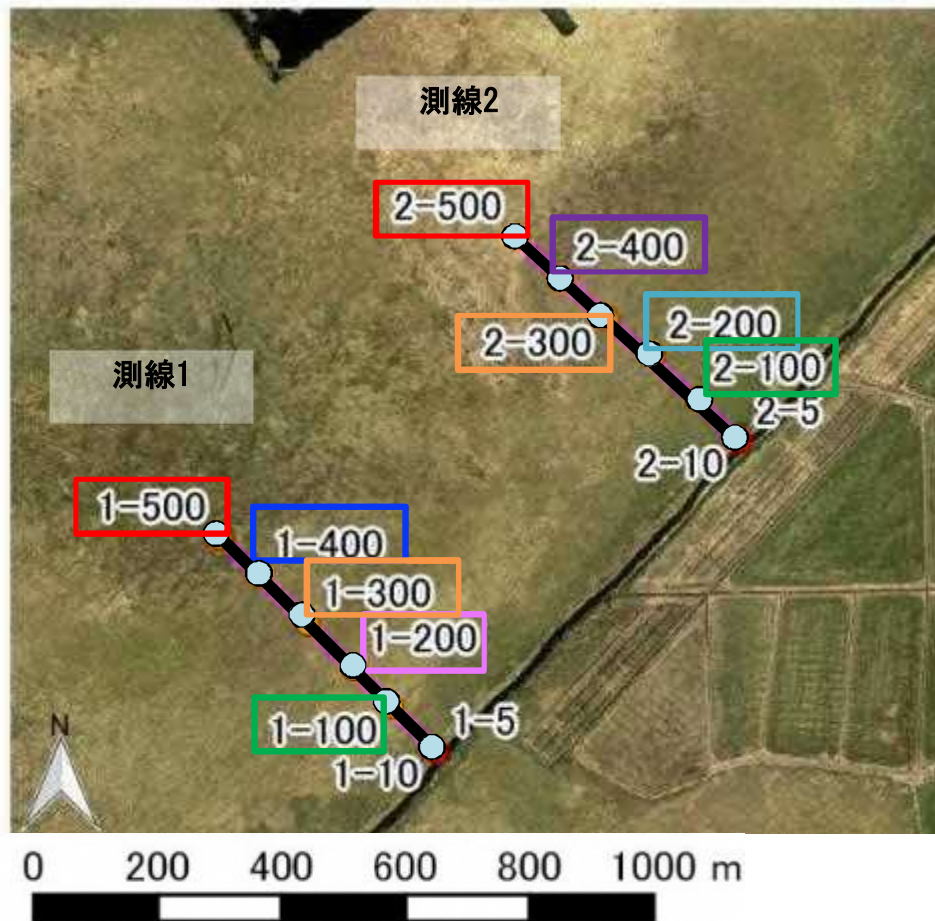


南東側ササ拡大域における川からの距離とササの植被率・高さの関係

- ササの植被率は下エベコロベツ川と距離が離れるほど減少し、500m地点では観測されていない
- ササ植被率の経年変化は少なく、急速な拡大は直近の数年において起きていない
- 今後も中長期的な視点で地下水位観測とともに、ササの拡大傾向についてモニタリング予定



# 南東側ササ拡大域における地下水調査結果

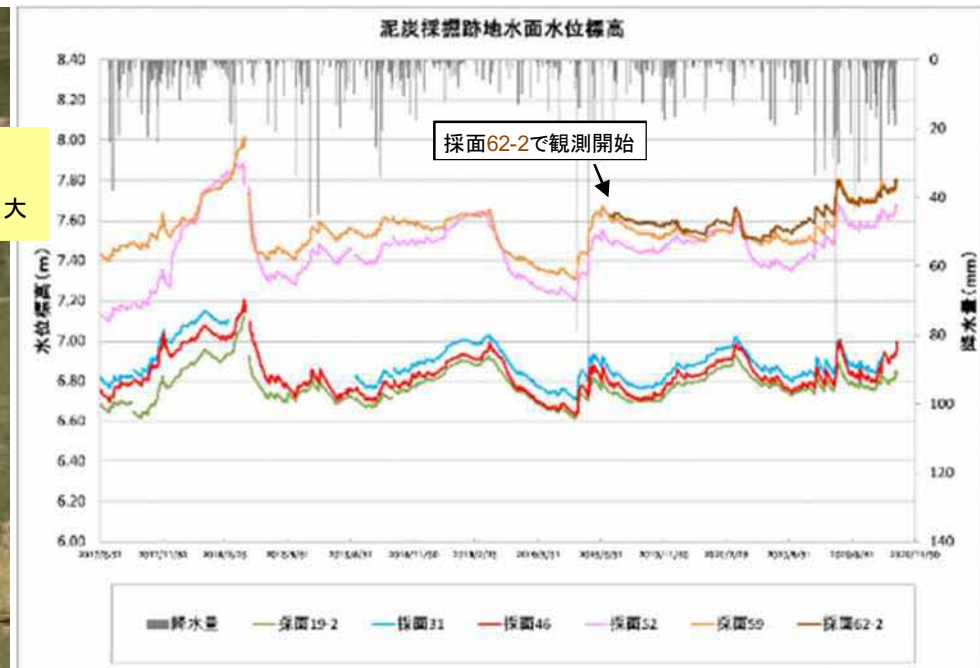


- 2020年は、2019年よりも降水量が多かったことから、夏季も比較的高い水位が保たれた。

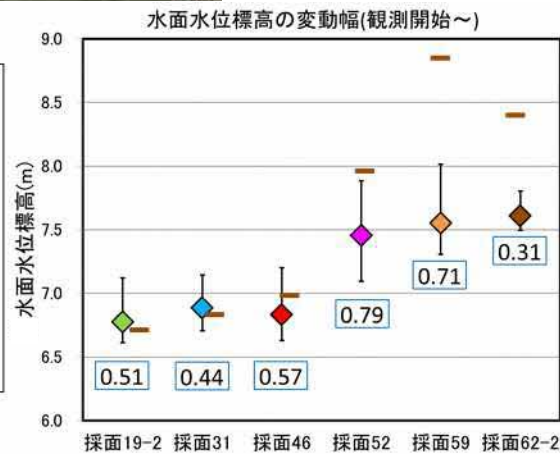
## 4. 泥炭採掘跡地のモニタリングについて



# 泥炭採掘跡地開水面における水面水位調査結果



	採面19-2	採面31	採面46	採面52	採面59	採面62-2
隣接地の地盤面標高(m)	6.71	6.83	6.98	7.96	8.85	8.40
観測水位(m)	6.61~7.12	6.71~7.15	6.63~7.20	7.10~7.89	7.31~8.02	7.50~7.81
平均水位(m)	6.78	6.89	6.83	7.46	7.55	7.61
変動幅(m)	0.51	0.44	0.57	0.79	0.71	0.31
地盤面標高と水位の差(m)	0~0.10	0~0.12	0~0.35	0.07~0.86	0.83~1.54	0.59~0.90



- 採面62-2(2019年観測開始)と採面59は同程度の水面水位を示していることから、両地点の水面水位は連動していると考えられる。
- 西側の採面(高層湿原側)ほど、水位変動幅、地盤との水位差が小さく、湿潤な条件下にあると考えられる。
- 東側の採面は西側より、水位変動幅、地盤との水位差が大きく、福永川等への地下水の排水の影響が及んでいると考えられる。(採面62-2は、観測期間が短いため水位変動幅が小さいと考えられる)

**旧原生花園跡地における  
自然再生工事について  
(令和3年繰越事業)**

# 旧原生花園跡地における工事概要

- A区画: 植生回復がうまくいっていないため、泥炭投入による新たな基盤造成、一部剥ぎ取り  
B区画: 外来牧草起源のクサヨシが優占する表層泥炭の剥ぎ取りと泥炭の投入

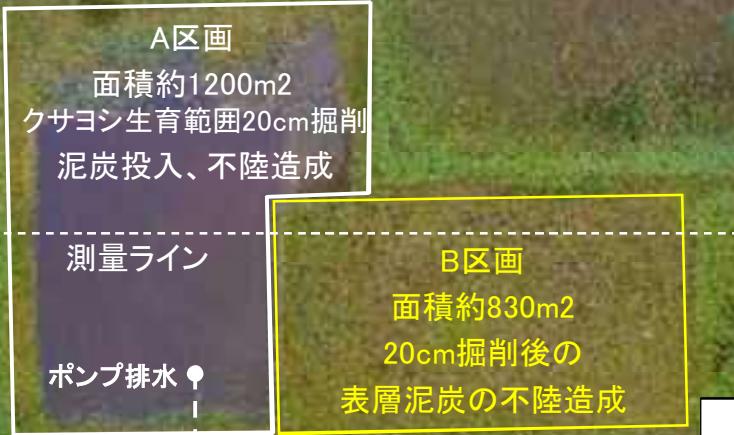


既存文献では、クサヨシの地下茎の到達深は1~5インチ、15~20 cmとの報告がある(参考文献: Mueller 1941, Comes 1971)。 → 泥炭の剥ぎ取りは約20cm深とする。

# 旧原生花園跡地における工事概要

## 【A区画】

クサヨシ生育範囲を20cm深さで掘削後、ストックヤードの泥炭（ササ根茎なし）を投入。泥炭は不陸を付けて多様な生育基盤を造成。



※背景写真は2018年9月4日撮影

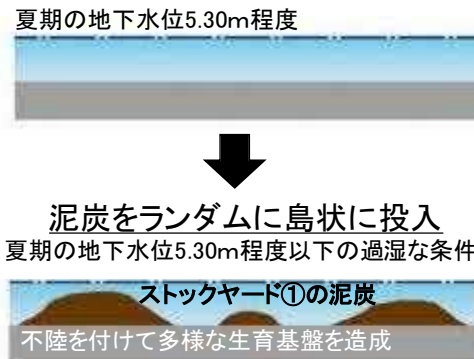
## 【B区画】

20cm深さで掘削後、表層泥炭の不陸造成によって多様な生育基盤を造成する。

## 横断測量結果



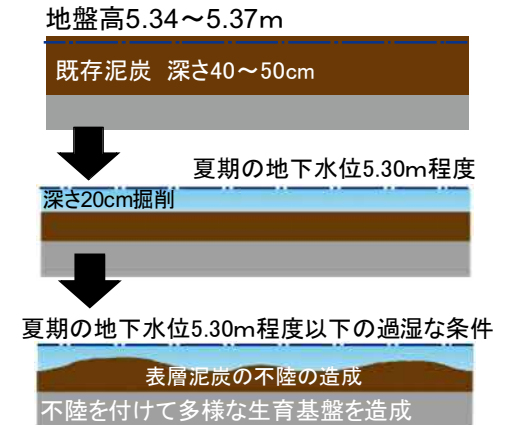
## 【現状(A区画)】



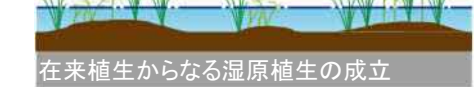
## 【将来イメージ】



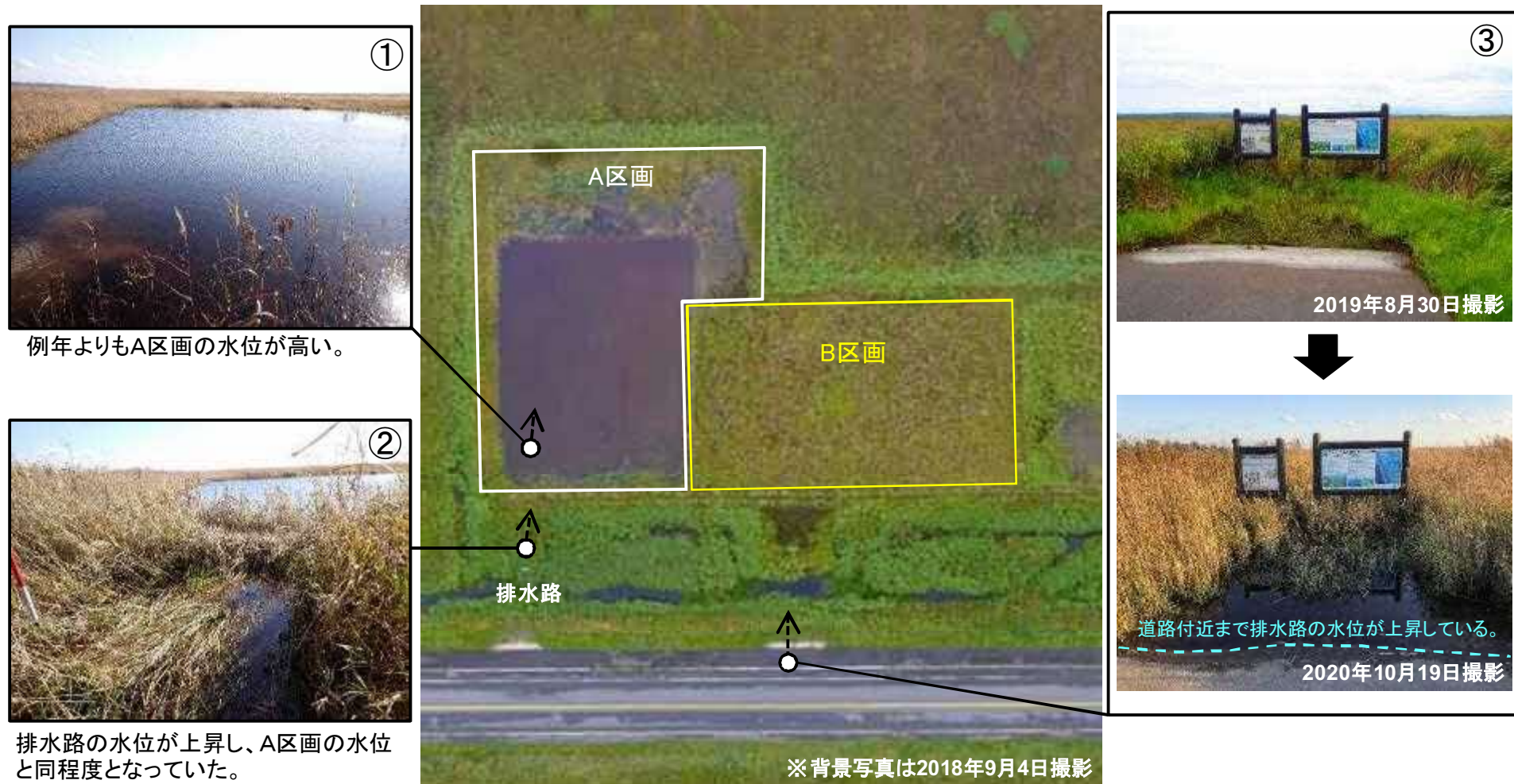
## 【現状(B区画)】



## 【将来イメージ】



# 旧原生花園跡地における水位状況(2020年10月19日)



令和2年度はA区画と排水路の水位が例年よりも高い水位となっており、一部では区画を隔てる畔を超えて水面が連動し、現地確認の結果、A・B区画から排水路へポンプ排水することが困難であった。 → 翌年度に繰り越しとした。

# 旧原生花園跡地における工事実施状況(2021年5月)

B区画掘削後の泥炭



A区画のクサヨシ生育部の剥ぎ取り後の状況

表層部は砂利(碎石)。



泥炭の撒き出しを予定。



掘削の状況

2021年5月21日



表層泥炭の不陸造成  
(整地しない)



B区画

表層剥ぎ取り後の状況

2021年5月27日

# 旧原生花園跡地における工事実施状況(2021年5~6月)



← 表層に凹凸をもたせる。

A区画  
泥炭撒き出し後の状況  
2021年5月28日



A区画  
ポンプ排水を終了したため、  
水位が上昇している  
2021年6月3日

調査用木道の今後のあり方について

令和3年度検討項目



# 調査用木道の現況とモニタリング地点



**落合沼及び水抜き水路 1**  
2010年6月に堰き止め、  
水路の埋め戻し完了。  
モニタリング継続中。

平成17年度整備範囲  
L=1854m

**水抜き水路 2**  
2011年3月に埋め戻し完了  
モニタリング継続中。

**水抜き水路 3、旧河川跡**  
2016年5月に埋め戻し及びせき  
止め完了。モニタリング継続  
中。

**水抜き水路 4, 5**  
2014年2月に埋め戻し完了。  
モニタリング継続中。



緩衝帯に沿って  
設置されている  
調査用木道

**ササ侵入抑制対策  
(ササ剥ぎ取り、溝の造成)**  
2016年3月に試験地造成工事。  
モニタリング継続中。

平成22年度整備範囲

サロベツ湿原センターから  
各調査地にアクセスできる  
ように調査用木道を整備。

自然再生事業地の調査用に設置された木道のうち、平成17整備範囲では老朽化が進行している。また、緩衝帯に沿った調査用木道の是非について、第25回上サロベツ自然再生協議会再生技術部会においてご意見を頂いており、今後のあり方を関係者と協議する予定です。

# 調査用木道の今後の再整備等の考え方(案)

- ・ 緩衝帯に沿った調査用木道のうち、老朽化が進行した範囲は撤去し、今後のアクセスについては緩衝帯やサロベツ川管理道路などを活用できないか関係者の皆様と話し合う方針としています。
- ・ 調査に必要な範囲は当面、現状維持として、老朽化が著しい箇所については再整備を行います。

**平成17年度整備範囲-1**  
老朽化のため再整備が必要。

**平成17年度整備範囲-2**  
緩衝帯に沿った調査用木道は老朽化のため撤去。  
今後はアクセス路としてサロベツ川管理道路や緩衝帯が活用できないか関係者と調整・検討

**平成24年度整備範囲**  
→ モニタリング用に  
当面現況を維持。

**平成22年度整備範囲**  
モニタリング用に当面現況を維持するが、老朽化の進行に伴い、今後、撤去を検討。

