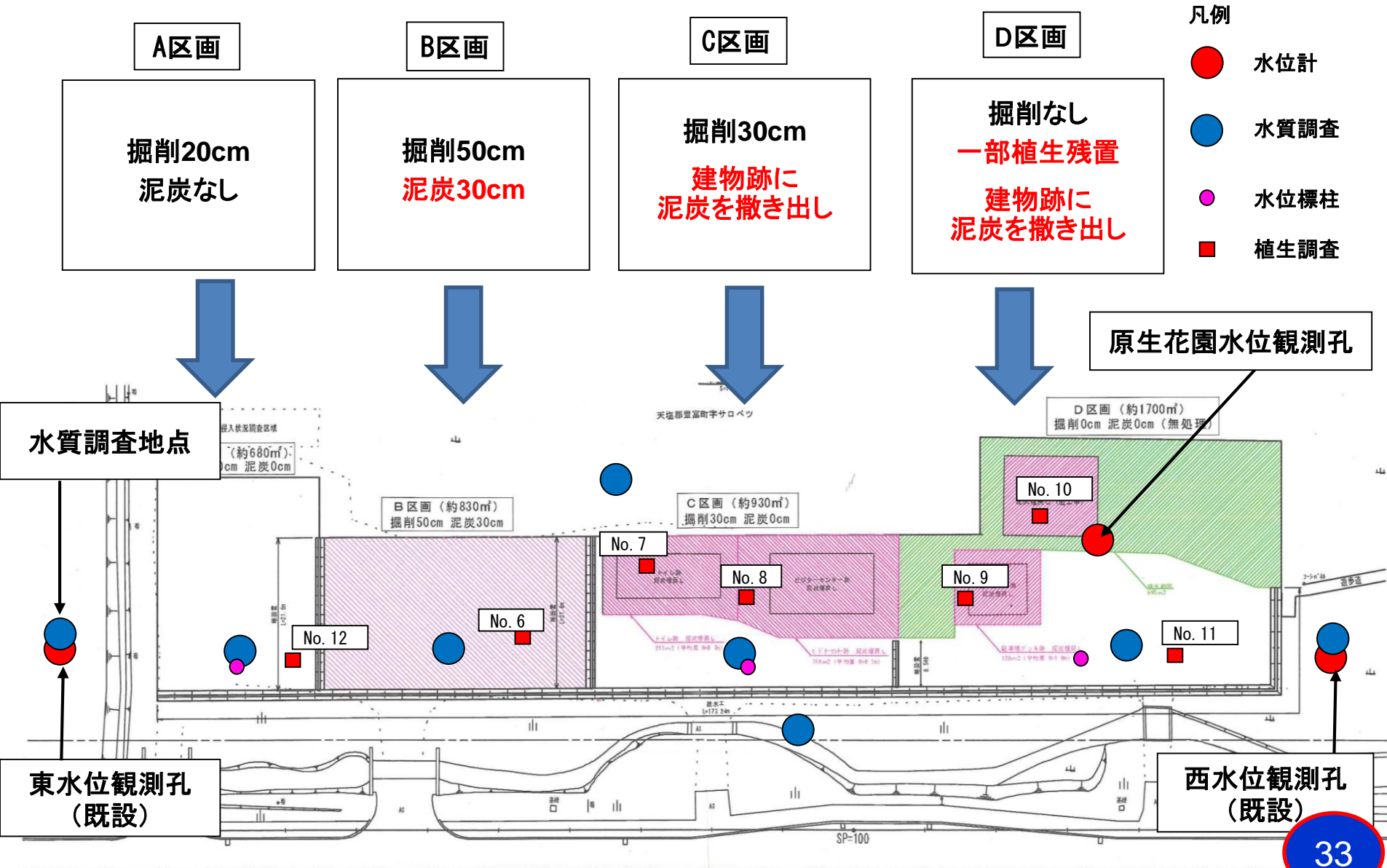
An aerial photograph showing a landscape with a winding river or canal in the upper half, surrounded by green and brown fields. The lower half of the image is dominated by a large, dark brown, textured area, possibly a field or a forest. A road or path runs diagonally across the lower half. The text is overlaid on the center of the image.

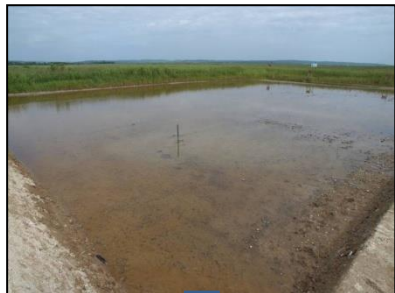
2. サロベツ原生花園跡地の 植生回復試験について

サロベツ原生花園跡地



植生の変遷

A区画



B区画



C区画



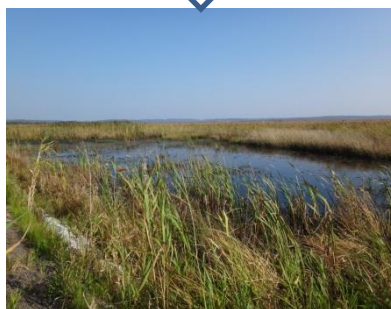
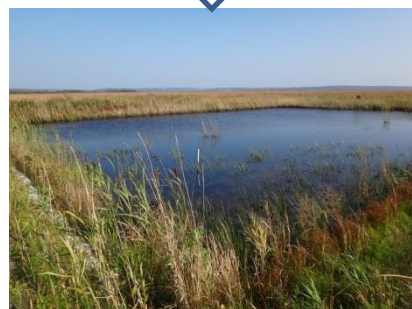
D区画



2011/07/27
1年目



2013/7/17
3年目

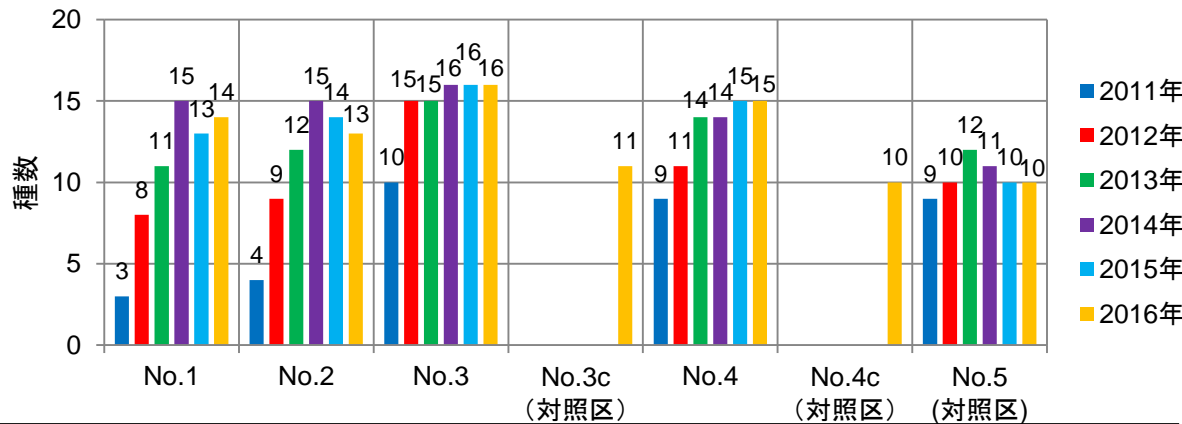
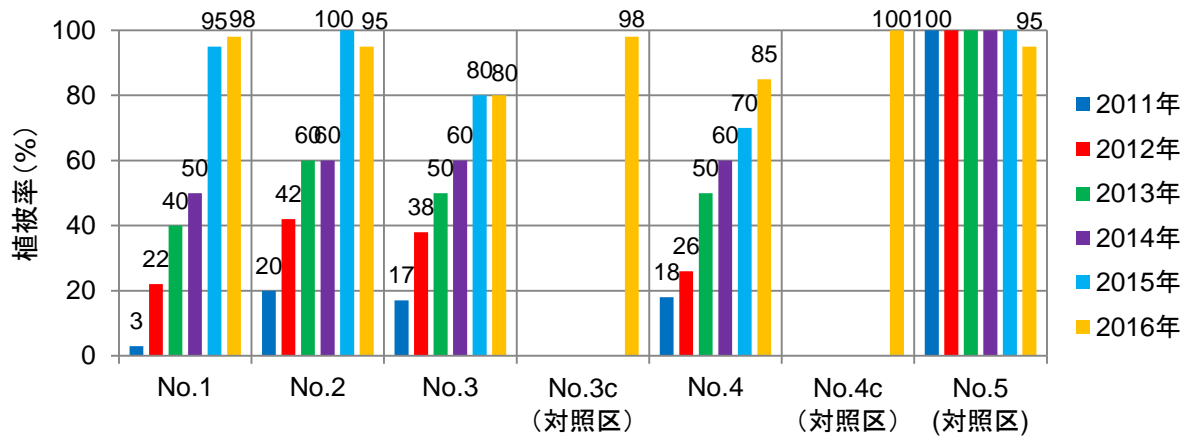


2016/10/2
6年目

調査結果:昨年度までの傾向から大きな変化はない。

- ・B区画は泥炭を撒き出して地表面が高くなったため、冠水はみられない。植生回復が顕著であった。
- ・A、C、D区画の掘削面は冠水しており、植生回復は限定的。
- ・C、D区画の泥炭を撒き出した範囲(建物跡)では植生回復がみられる。

歩道設置跡地



2011/07/27
撤去直後




2012/09/04
1年後



2016/09/30
5年後

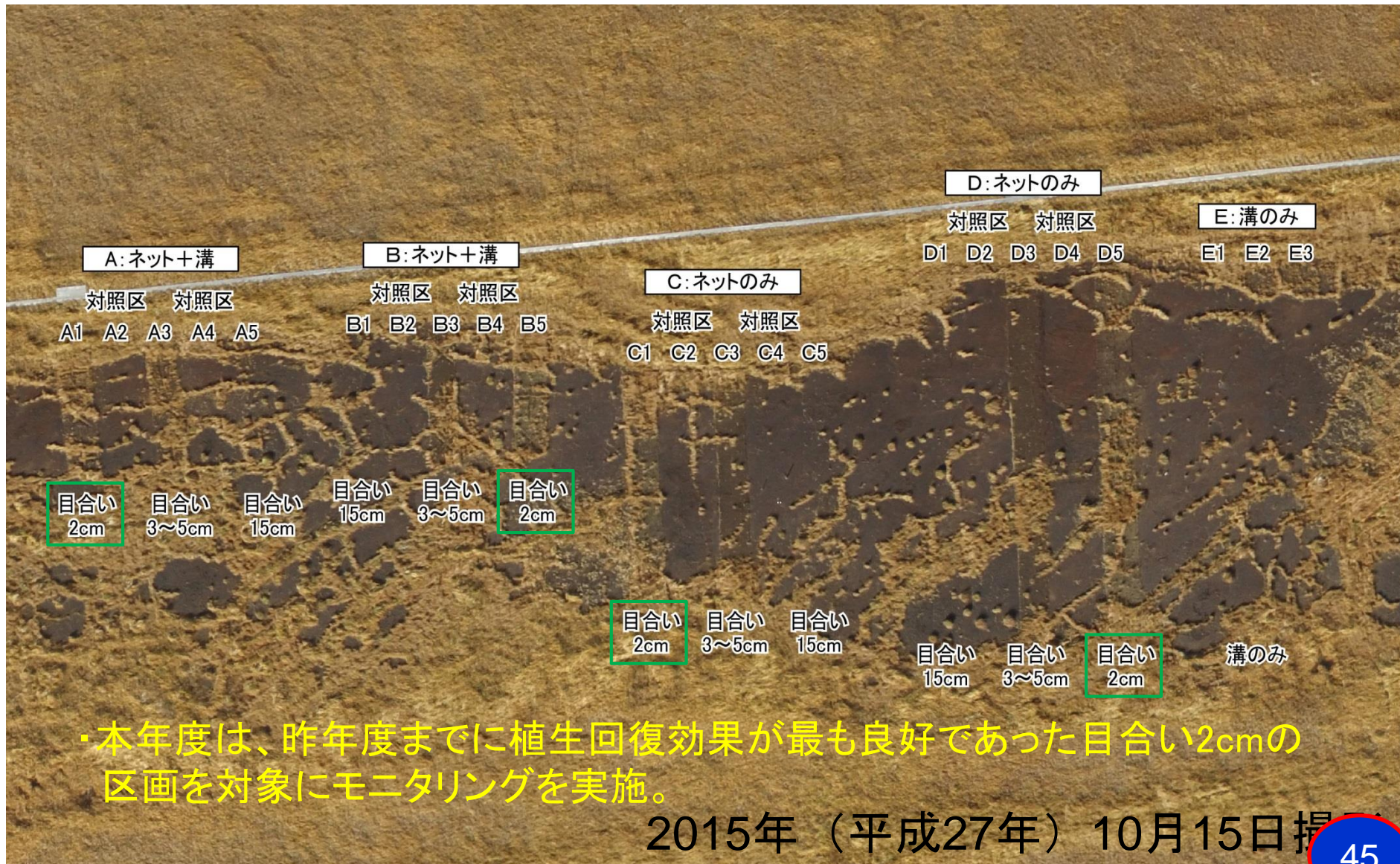
- ・歩道撤去から5年が経過し、植生回復が順調に進んでいる。外来種の侵入も確認されていない。
- ・ハクサンスゲ、ヌマガヤ、ミカツキグサの他、ヤチヤナギ、モウセンゴケ、ツルコケモモなどの高層湿原評価指標種も出現している。
- ・各コドラートで、全体植被率が順調に回復している。やや増減はあるが、種数も15種前後で推移している。
- ・各調査地点で、ミズゴケ類の植被率も増加傾向にある。

歩道設置跡 No.4の変遷状況

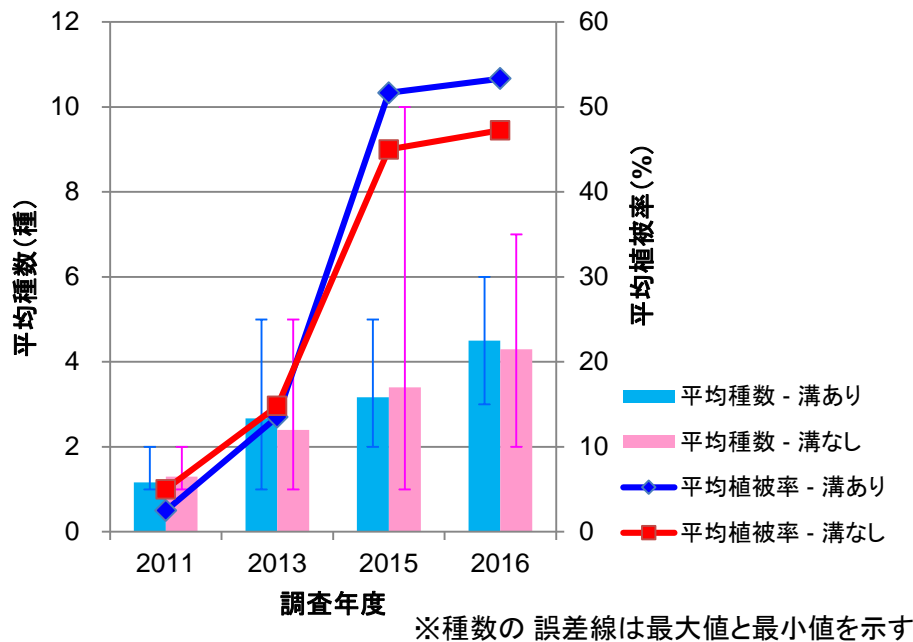


3. 泥炭採掘跡地の 植生回復試験について

植生回復の状況(現況)

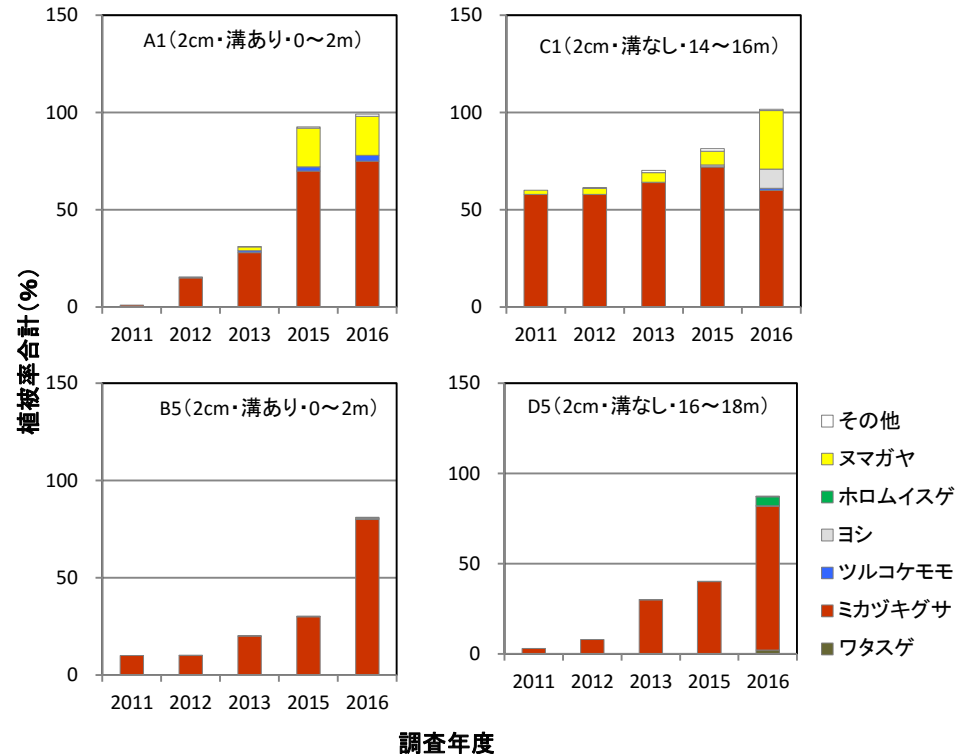


植生コドラート調査結果のまとめ



植生回復試験地における種数・植被率の推移
(「ネット目合い2cm」のコドラートのみ)

※種数の 誤差線は最大値と最小値を示す



- ・「ネット目合い2cm」のコドラートでは、2015年以降も種数・植被率ともに順調に回復が進んでいた。
- ・全体的にミカヅキグサの植被率の増加が目立ち、ヌマガヤ、ホロムイスゲ、ヨシも増加した。ツルコケモモも2015年から2016年にかけて伸長し被度が増加した。
- ・種数と植被率の回復は、「溝あり」のコドラートのほうが「溝なし」よりもやや良好であった。
- ・「溝あり」のコドラートのほうが「溝なし」よりも植被率の増加がやや大きかった。
- ・本年度は一部のコドラートで種数が減少した。調査を10月に実施したため、地上部が枯死した種や個体は確認できなかった可能性がある。

植生回復の状況

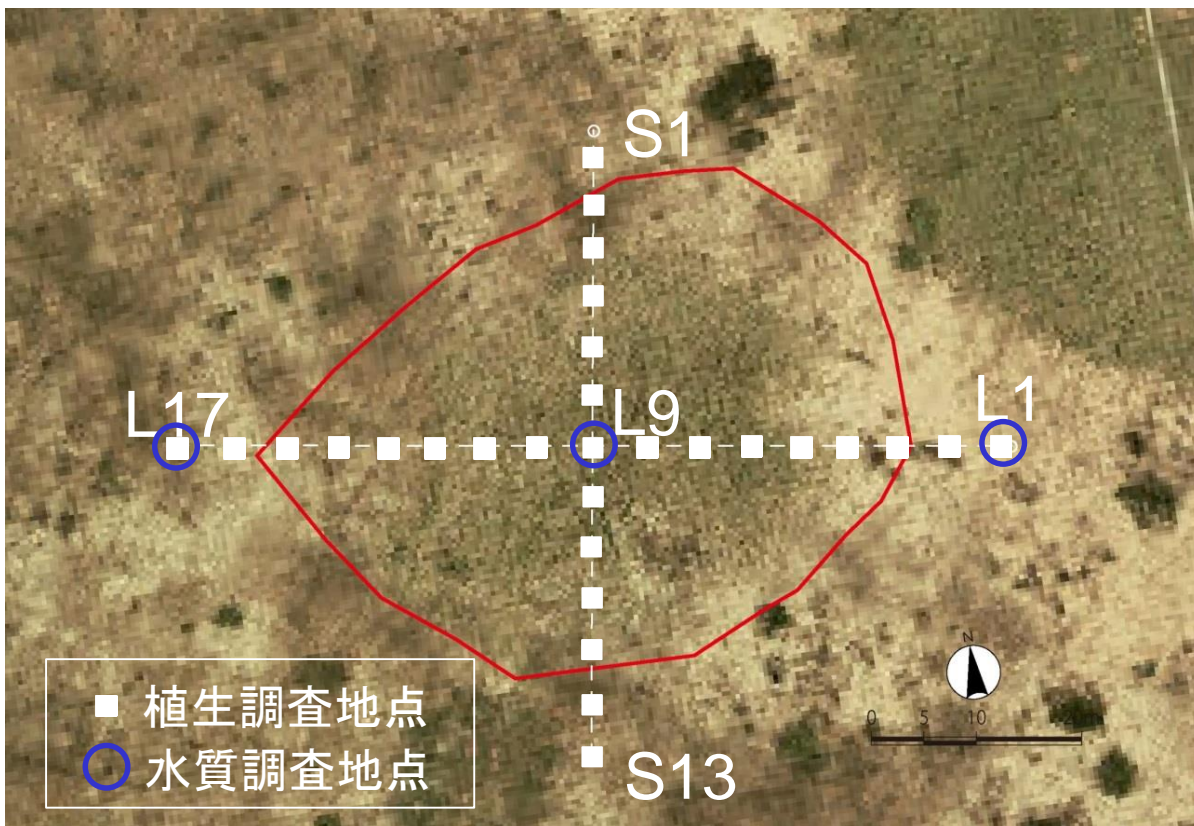




4. 円山周辺のササ侵入 抑制対策について

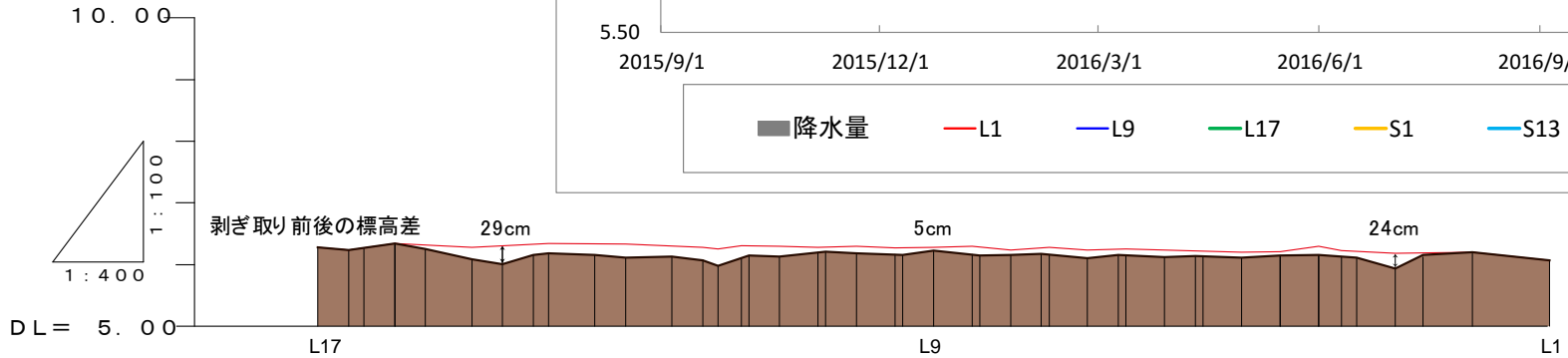
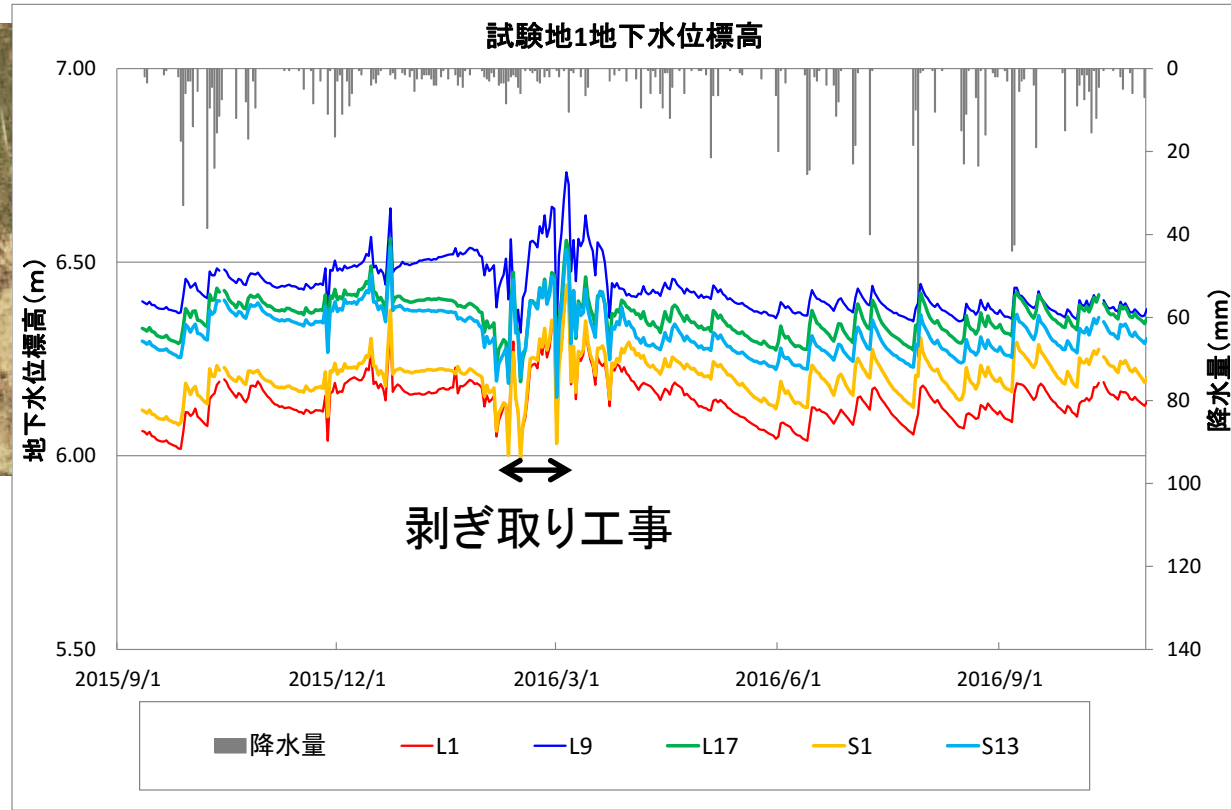
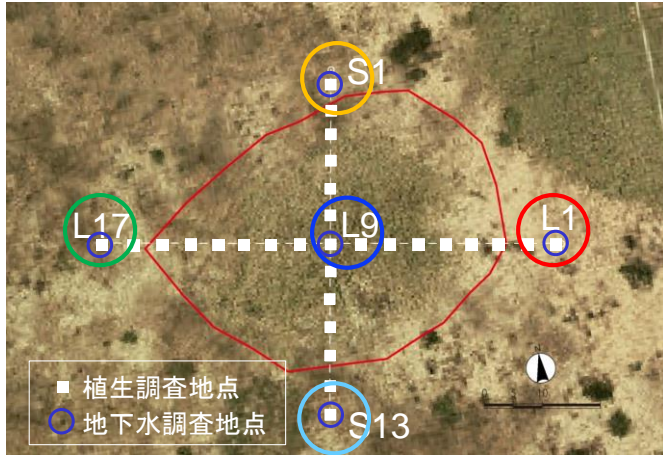
ササ剥ぎ取り範囲とモニタリング位置

- ・南北方向(短辺)で13地点、
東西方向(長辺)で17地点
において植生調査を実施。



ササ剥ぎ取り後の
状況(2016年)

地下水調査結果



距離 (m)	6.28	6.27	6.34	6.25	6.09	6.01	6.16	6.18	6.16	6.11	6.13	6.07	5.98	6.15	6.13	6.21	6.18	6.16	6.23	6.15	6.16	6.17	6.10	6.16	6.12	6.14	6.11	6.15	6.16	6.11	6.23	6.11	5.94	6.16	6.20	6.07	
標高: 剥ぎ取り後 (m)	6.28	6.27	6.34	6.25	6.09	6.01	6.16	6.18	6.16	6.11	6.13	6.07	5.98	6.15	6.13	6.21	6.18	6.16	6.23	6.15	6.16	6.17	6.10	6.16	6.12	6.14	6.11	6.15	6.16	6.11	6.23	6.11	5.94	6.16	6.20	6.07	
標高: 剥ぎ取り前 (m)	6.28	6.31	6.34	6.34	6.28	6.30	6.33	6.34	6.33	6.33	6.30	6.28	6.25	6.31	6.30	6.28	6.30	6.27	6.28	6.30	6.24	6.28	6.24	6.25	6.24	6.22	6.20	6.21	6.30	6.23	6.21	6.18	6.19	6.20	6.07		

ササ剥ぎ取り範囲で確認された植物個体



ツルコケモモ
(L-10; 2016年9月30日撮影)



モウセンゴケ
(S-4; 2016年9月30日撮影)



ミカツキグサ
(L-10; 2016年9月30日撮影)



ミズゴケの一種
(L-10; 2016年9月30日撮影)

水質調査結果

全窒素及びアンモニア性窒素に施工前には検出されないかごく微量だったが、施工後にはいずれも上昇した。ただし、既存文献によるサロベツ湿原の水質よりはほぼ下回っているため、問題とは考えていない。

当該エリアにはエゾジカの足跡や糞が多数見受けられることから、これらの影響が考えられる。

全窒素	mg/L	0.61	0.67	0.67	0.85	0.98	0.79	0.94
アンモニア性窒素	mg/L	不検出	0.05	不検出	0.24	0.46	0.17	0.17
亜硝酸性窒素	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003
硝酸性窒素	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002
全リン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.008
有機体リン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	-
ケイ酸	mg/L	1.5	1.4	1.6	1.5	1.8	1.7	-
カルシウムイオン	mg/L	1.4	1.3	0.9	1.2	1.0	1.1	1.1
マグネシウムイオン	mg/L	1.7	1.3	1.30	1.80	1.90	1.30	1.00
カリウムイオン	mg/L	15.0	13.0	13.0	15.0	17.0	13.0	15.8
ナトリウムイオン	mg/L	15.0	13.0	13.0	15.0	17.0	13.0	15.8
硫酸イオン	mg/L	15.0	13.0	13.0	15.0	17.0	13.0	15.8
重炭酸イオン	mg/L	15.0	13.0	13.0	15.0	17.0	13.0	15.8
塩素イオン	mg/L	15.0	13.0	13.0	15.0	17.0	13.0	15.8

ケイ酸は1.5～1.8mg/Lの値を示した。
 既存文献(堀田・橋ら1995)ではミズゴケ区は平均3.7mg/L、ササ区では平均10.5mg/Lと報告されており、今回の調査結果はいずれも下回っている。

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
- : 水質調査地点



今後変化を確認するために継続的に調査を行う。

水質は既存文献や他の調査地点と比べ目立った違いは無い。



溝幅 約150cm



溝幅 約75cm

5. その他の調査結果

地下水位観測孔の水準測量と既存地下水位データの再検討

- 平成28年度：基準点および地下水位観測孔における水準測量を実施した。
- サロベツ湿原のような軟弱な地盤における地下水位モニタリングでは、様々な要因による誤差や欠測が発生する。
 - <例えば、、、>
 - 軟弱層に設置された観測孔管の沈下
 - 動物(または人為的な)水位計の引き上げ、観測孔の破損
 - 水位計の異常によるデータ欠測、値のドリフト
 - 地下水位の回復による地盤標高の上昇
 - 地下水位の低下や泥炭の分解による地盤標高の低下
 - 観測孔の水没による喪失(淡水域の観測孔など)
- 平成28年度の測量結果と実測地下水位を基に、直近の地下水位データの再検討。
- 遡って地下水位の連続性を検討し、過去の測量結果との比較や誤差の原因を推定し、採用する基準値や誤差の修正を行った。



何者か(シカなど?)によって引き上げられたキャップと水位計設置ワイヤー



破損した地下水位計(Sutefan15地点:H25年

地下水位観測孔の水準測量と既存地下水位データの再検討

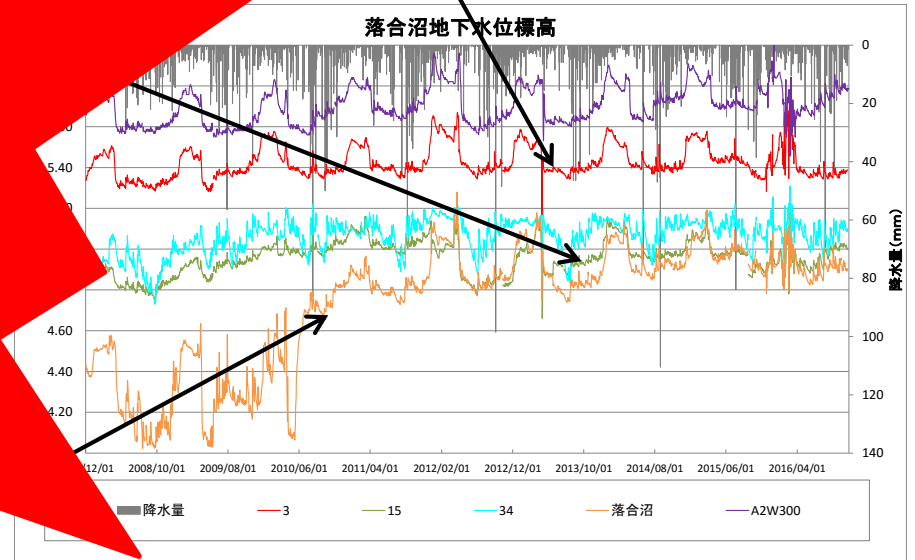
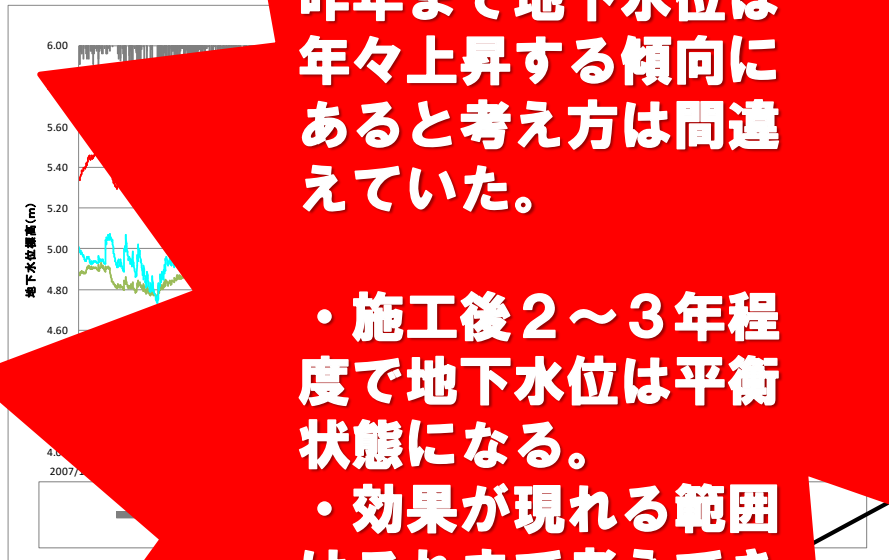
地下水位データの再検討事例

No. 観況地下水位
基準の見直し

No3: 観測孔の沈下と推定し誤差の修正を行った

昨年まで地下水位は年々上昇する傾向にあると考え方は間違えていた。

- ・ 施工後2～3年程度で地下水位は平衡状態になる。
- ・ 効果が現れる範囲はこれまで考えてきたより狭い。



再検討 (報より)

再検討後の地下水位連続グラフ

落合沼水位: 観測孔の沈下と推定し誤差の修正を行った

泥炭採掘跡地開水面 オオヒシクイ利用状況調査

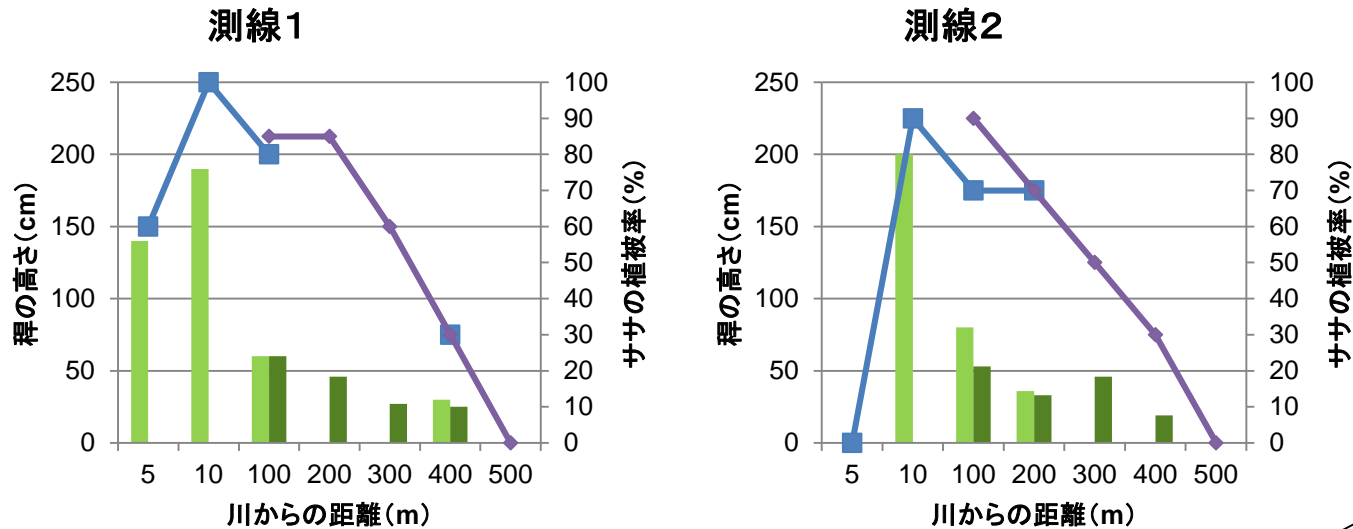
- ・H25、H28で個体数に差はあるが、全ての撮影地点においてオオヒシクイの利用を確認。
- ・オオヒシクイは特定の開水面を利用しているわけではなく、開水面を広く利用していると推察される。



表 H25、H28オオヒシクイ確認個体数

撮影地点	オオヒシクイの水面利用数 (最大時)	年度
H25-NO.1	171	H25年度
H25-NO.2	193	
H25-NO.3	97	
H25-NO.4	70	
H25-NO.5	160	
H25-NO.6	42	
H28-NO.1	31	H28年度
H28-NO.2	46	
H28-NO.3	65	
H28-NO.4	31、ハクチョウ類17	
H28-NO.5	89	

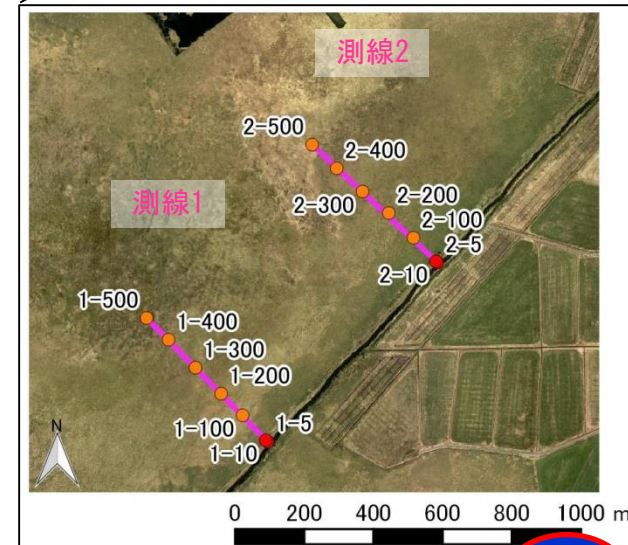
南東側ササ拡大域における植生調査



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



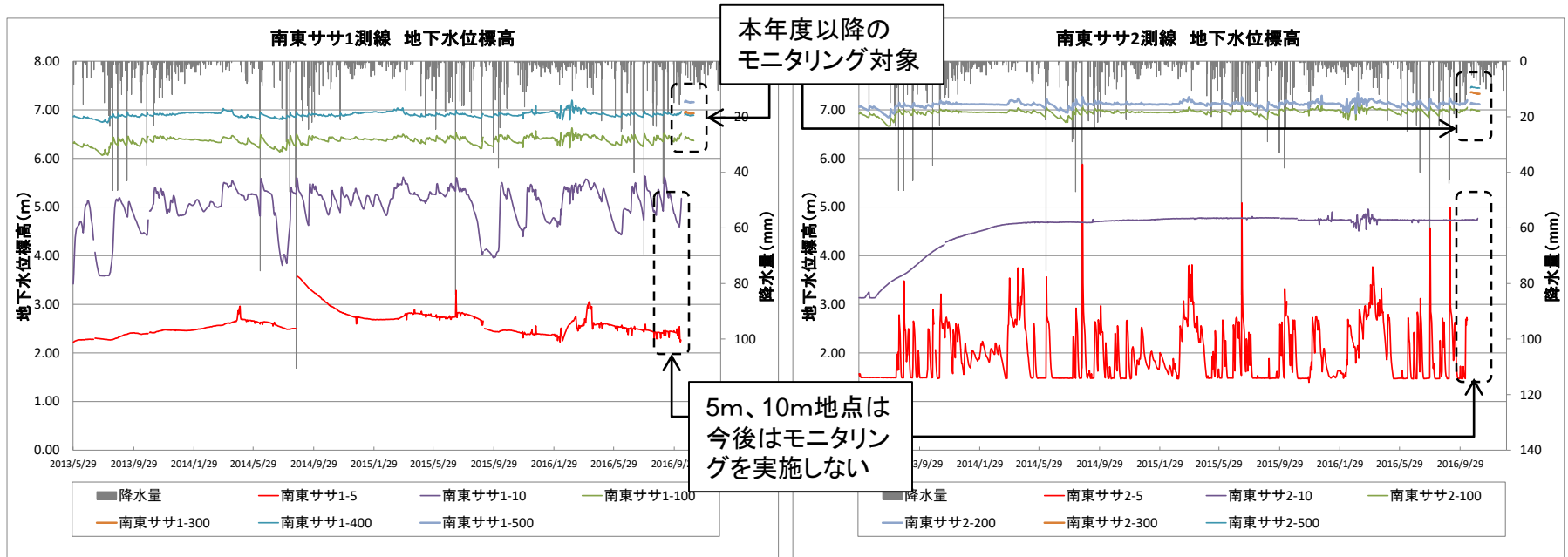
- 本年度は昨年度の調査を補完するように調査地点を新設し、川から100～500mの範囲で植生調査を実施した。
(5m、10m地点は今後のモニタリングを実施しない。)
- ササは川から400m強の範囲まで分布しており、川から500m離れた地点では確認されなかった。
- ササの植被率は川から10～100m離れた範囲で特に高く、80%以上を占めていた。また、川から約300mまでの範囲ではササの植被率は50%以上であった。
- ササ稈の高さは、一部の調査地点を除き、2016年から2017年にかけてわずかに減少傾向が見られた。



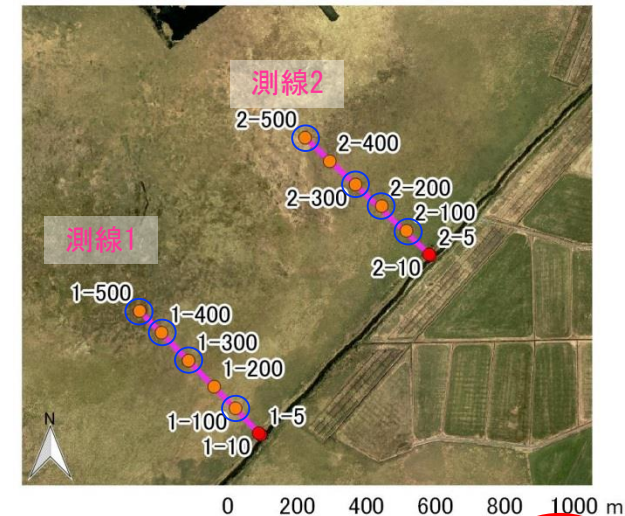
調査測線・地点の位置

赤色の点は昨年度のみ調査を実施した

南東側ササ拡大域における地下水調査結果



- 本年度は河川近傍の4地点(1-5、1-10、2-5、2-10)の観測を取りやめ、新たに4地点(1-300、1-500、2-300、2-500)で地下水位の観測を開始した。
- 測線1の地下水位標高は河川から100mで6.2~6.4m付近にあり、300mより奥部では6.8~7.1mの高さを示す。
- これに対して、測線2では、100mより奥部で6.8~7.5mの高い水位を示している。



調査測線・地点の位置

○青丸は今年度の地下水調査地点