

植物調査に関するこれまでの調査結果(案)

みち、ひと…未来へ。



これまでのヨシ生育調査結果に関する整理

NEXCO

- ヨシ(筆築用ヨシを含む)の生理・生態について、各種調査結果を確認

確認事項

調査・検討結果

ヨシ(筆築用ヨシを含む)の生育状況について



- ・筆築用ヨシは、茎径が約11~12mm程度で真っ直ぐに伸びているヨシを、胸高付近のヨシの茎を手でしならせて硬さを確認し、採取している。
- ・採取エリアは比較的標高が高く、ヨシとオギが混じって生育している傾向にある。
- ・導水路に生えているヨシはもろく割れやすいため、筆築用ヨシとして採取しない。

ヨシ(筆築用ヨシを含む)の生育環境について



- ・筆築用ヨシの採取エリアの土壌は化学的成分の特徴が見られない。
- ・筆築用ヨシ採取エリアはシルト層と砂質土層で構成され、軟らかな土層が主体となっている。
- ・鶺鴒のヨシの結実及び発芽を確認した。
- ・地下水位が低い環境で地下茎が発達する傾向がある。

筆築用ヨシのクローンの可能性について



- ・筆築用ヨシは特定のクローン群から採取されていない。

これまでのヨシ生育調査結果に関する整理

- 筆築用ヨシに対する新名神事業の影響について、各種調査結果を確認

確認事項

調査・検討結果

筆築用ヨシ採取エリアについて



採取エリアは計画路線から下流側に約60m離れている。

筆築用ヨシ採取エリアの地下水の状況について



地下水は導水路から河道流水部に向かって(計画路線と並行に)流れている。

筆築用ヨシの根系は主に深さ約2mまでの範囲に分布し、地表から深くなるにつれて減少する。

地表から深さ1.5mまでの土壌水分量は、導水に伴う変化はなく、主に降雨による変化が見られた。



地下水流動に関する検討 (今回説明事項)

筆築用ヨシ採取エリアの日照の状況について



ヨシ原の架橋事例の確認 (今回説明事項)



日照に関する検討 (今回説明事項)

筆築用ヨシ採取エリアの水分供給と標高

【第5回検討会資料】

NEXCO

筆築用ヨシ採取エリアの水分供給と標高※1

- 「ヨシ群落(ヨシが優占している群落)」は、導水路の水が行きわたる箇所を中心に分布している。
- 一方、筆築用ヨシ採取エリアは「オギーヨシ群落」または「オギ群落」エリアに位置しており、相対的に標高が高く、水分供給は降雨が主体であると考えられる。

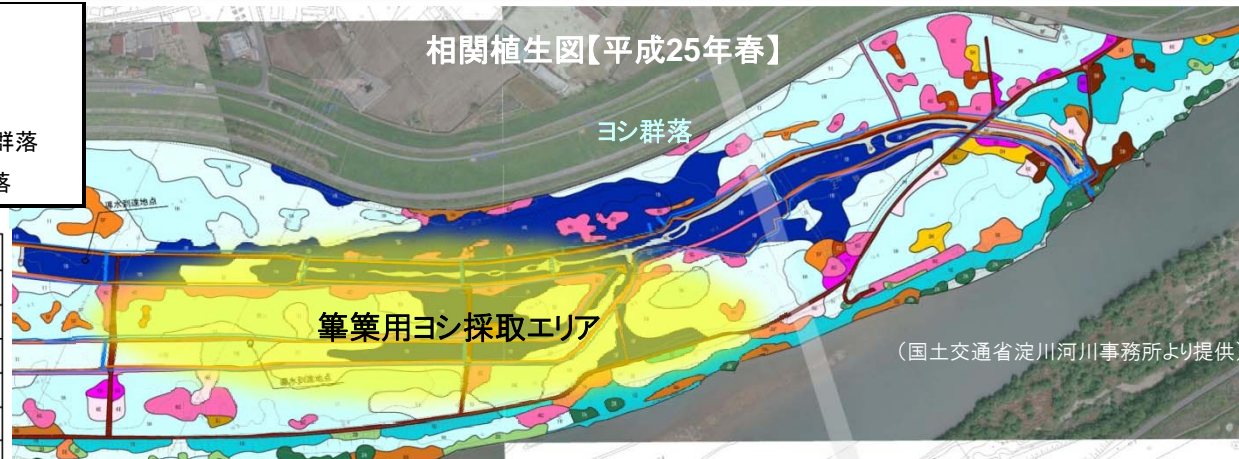
主な凡例

1B	ヨシ群落
1H	オギ群落
1I	オギーヨシ群落
6C	カラシナ群落

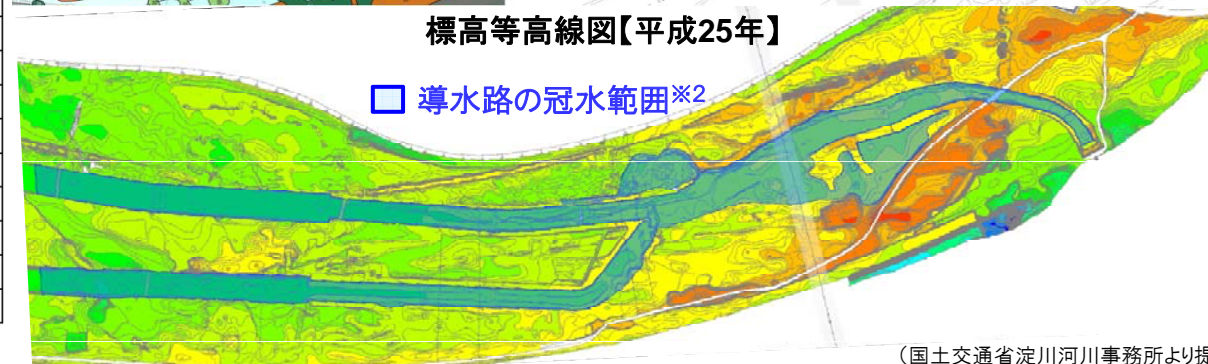
凡例

12.50~12.79
12.00~12.49
11.50~11.99
11.00~11.49
10.50~10.99
10.00~10.49
9.50~9.99
9.00~9.49
8.50~8.99
8.00~8.49
7.50~7.99
7.00~7.49
6.50~6.99
6.00~6.49
5.60~5.99

(数字は大阪湾最低潮位(O.P.)からの高さを表す。)



(国土交通省淀川河川事務所より提供)



(国土交通省淀川河川事務所より提供)



※1 大阪湾最低潮位からの高さを指す

※2 平成25・26年の冠水状況から設定

土の化学的性質分析結果

【第4回検討会資料】

NEXCO

集計方法

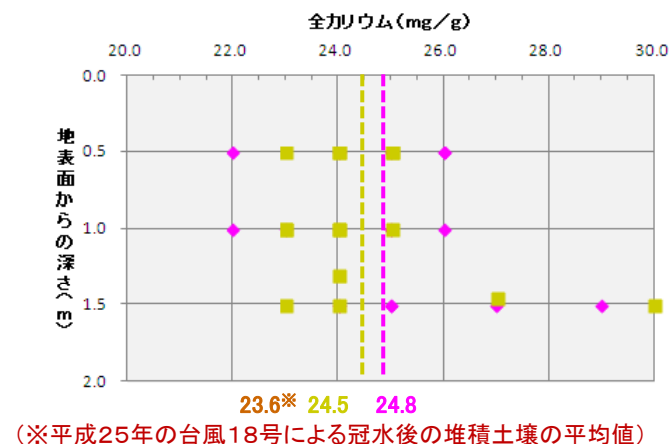
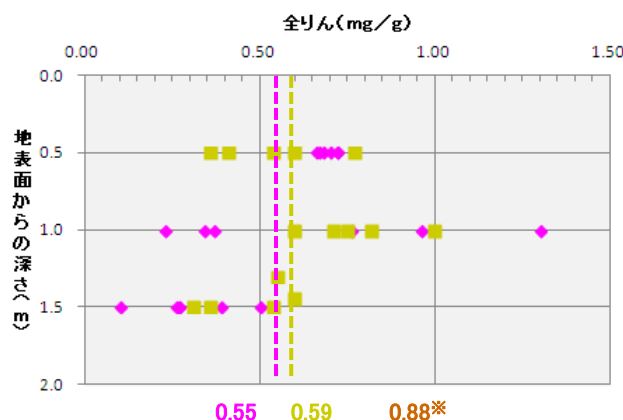
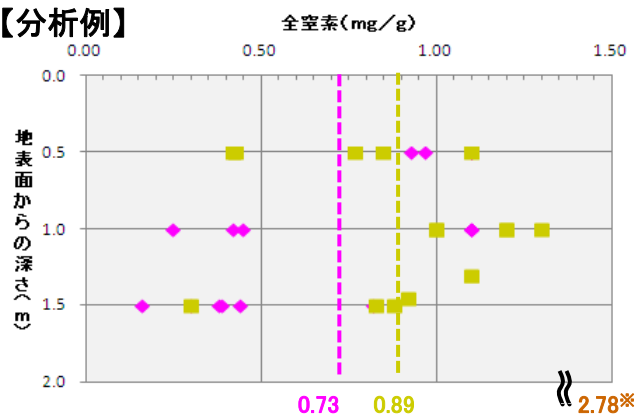
- 各地点の分析結果を「筆築用ヨシ採取エリア」と「その他のエリア」で区分し、平均値を比較

○ 分析結果

(上段: 平均値) (下段: 標準偏差)	全窒素	全りん	全カリウム	PH	強熱減量	電気伝導度	塩基飽和度	陽イオン交換容量
	(mg/g)	(mg/g)	(mg/g)	-	(%)	(mS/cm)	(%)	(cmol/kg)
筆築用ヨシ採取エリア (18サンプル)	0.73	0.55	24.8	6.2	5.1	0.019	73.7	10.2
	0.4	0.3	1.7	0.3	2.0	0.012	15.8	4.1
その他のエリア (15サンプル)	0.89	0.59	24.5	6.2	5.8	0.019	75.9	11.3
	0.3	0.2	1.8	0.4	1.6	0.008	16.1	4.0

【参考】「琵琶湖のヨシ再生に向けた植栽条件に係る調査研究」淡海環境保全財団の参考値 全窒素: 概ね0.75以下、全りん: 概ね0.05~0.2、PH: 概ね6.0~7.0 強熱減量: 概ね1~2%

【分析例】



(※平成25年の台風18号による冠水後の堆積土壌の平均値)

考察

- 各項目とも「筆築用ヨシ採取エリア」と「その他のエリア」で明確な傾向の違いは見られない。
- 平成25年の台風18号による冠水後の堆積土壌では、全窒素が高い値を示した。

クローン※1の判別

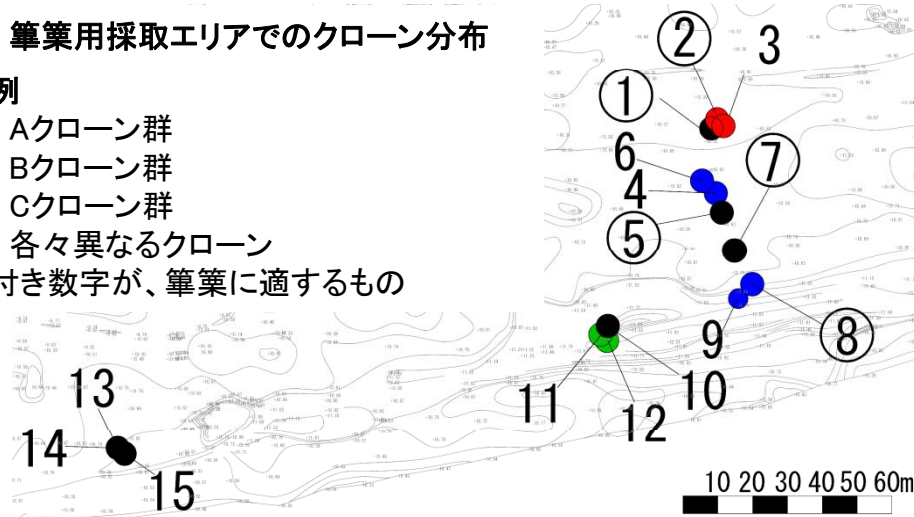
【第5回検討会資料】

- 地元の方に現地立会頂き、検体(ヨシの葉)採取したヨシが筆築用ヨシに適しているか否かを確認したところ、5検体のヨシが「筆築用ヨシ」として適していた。

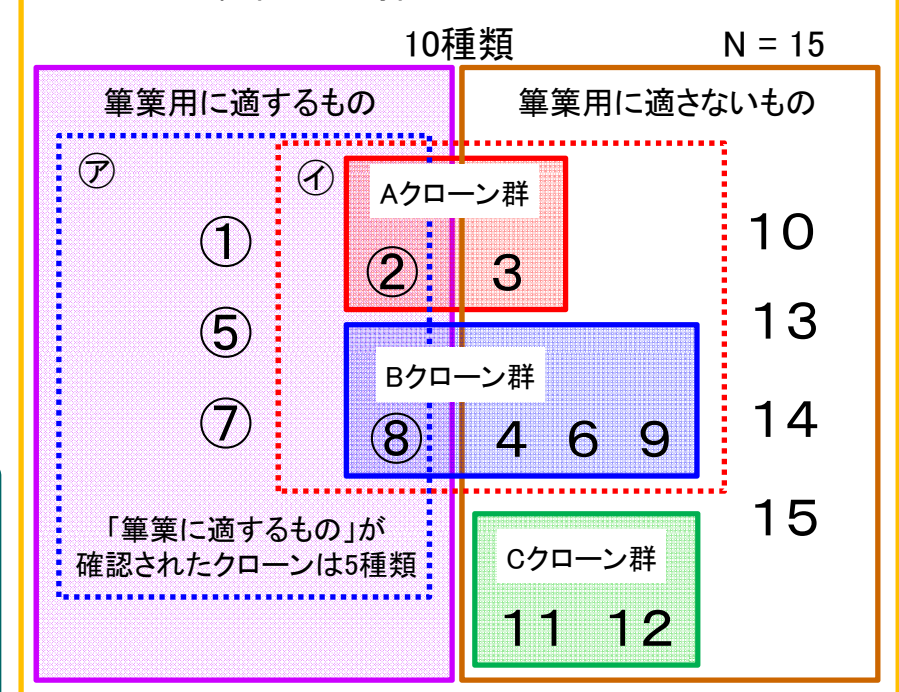
図 筆築用採取エリアでのクローン分布

凡例

- Aクローン群
- Bクローン群
- Cクローン群
- 各々異なるクローン
- 付き数字が、筆築に適するもの



筆築用ヨシ採取エリアのクローン



- ア 筆築用に適すると確認されたヨシで、5種類(①、⑤、⑦、Aクローン群②、Bクローン群⑧)のクローンが確認された。
- イ 同一クローン群(Aクローン群、Bクローン群)でも、「筆築用に適するもの」と「筆築用に適さないもの」が確認された。

※1 この場合の「クローン」とは、「遺伝的に同一の個体」を指す。

考察

- 筆築用ヨシは一つのクローンから採取されていない。
- 同一クローンでも、筆築用ヨシとして適するものと適さないものがある。

箆築用ヨシを採取される方への箆築用ヨシに関する確認結果

【第5回検討会資料】

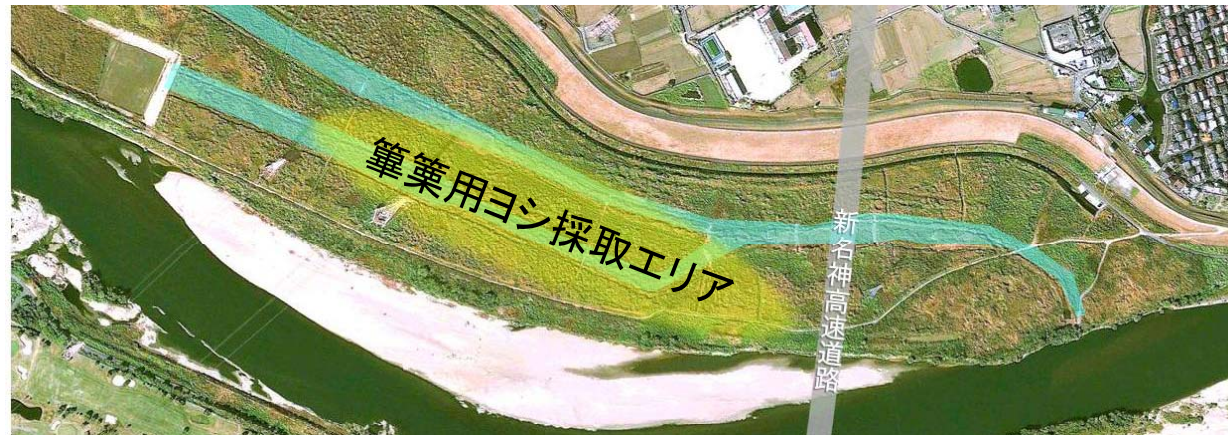
NEXCO

NEXCO西日本が実施した箆築用ヨシ採取エリアの立会確認結果(平成25年・26年)

- 箆築用ヨシを採取される方へ確認した結果、箆築用ヨシ採取エリアは新名神高速道路計画路線より下流側に離れており、両年ともほぼ同じ場所であった。

箆築用ヨシを採取される方へのヒアリング結果

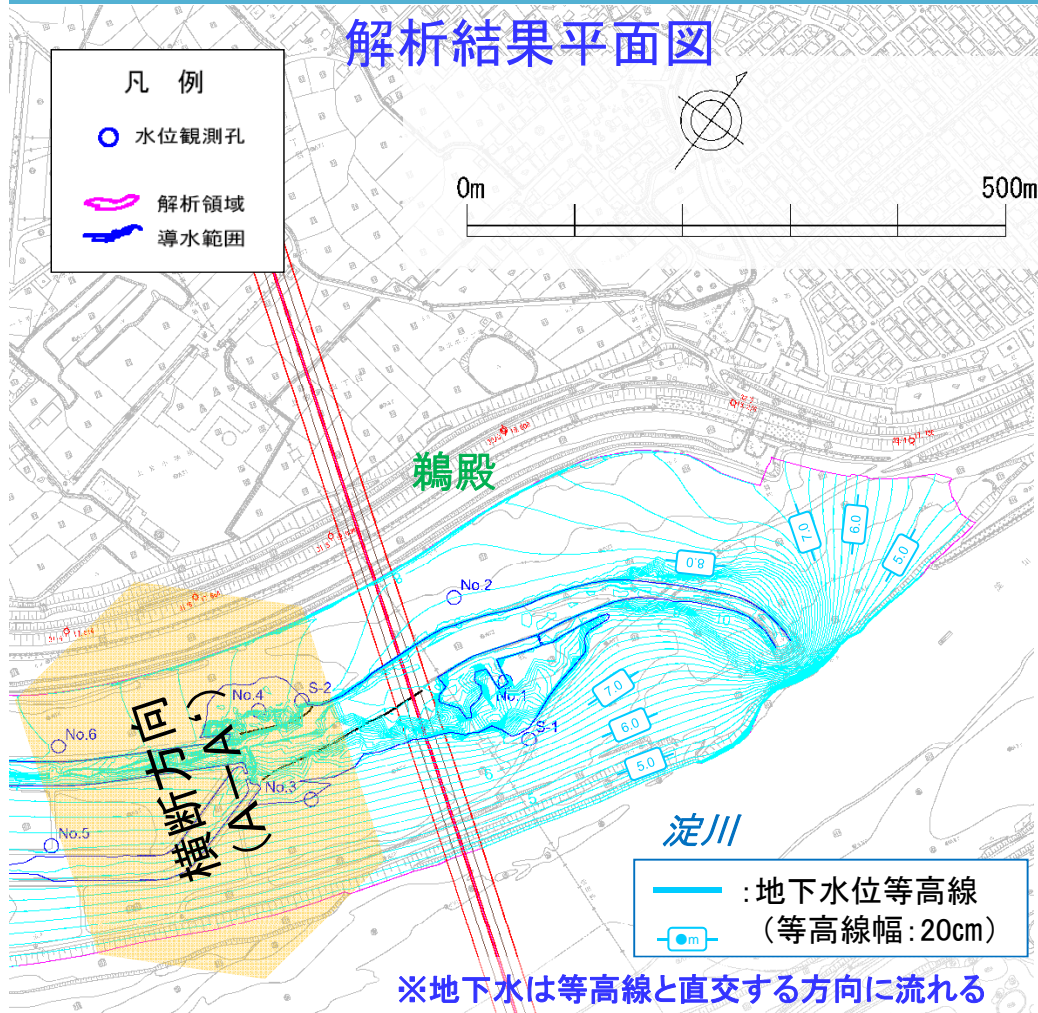
- 近年、箆築用ヨシの採取は同じ場所で行っており、徐々に減ってきている感覚である。特に平成26年はつる性植物に覆われており箆築用ヨシの採取への影響を心配している。
- 比較的地盤が高い方が採取場所としては良い傾向にある。
- 茎径は約11~12mm程度で真っ直ぐに伸びているヨシを選別し、胸高付近のヨシの茎を手でしならせて硬さを確認する。
- 導水路に生えているヨシは茎が太くても厚みがなく、もろく割れやすいため、箆築用ヨシとして採取していない。
- ヨシの質は年によって良否はあるが、夏の降雨が少ない年は悪い傾向にある。



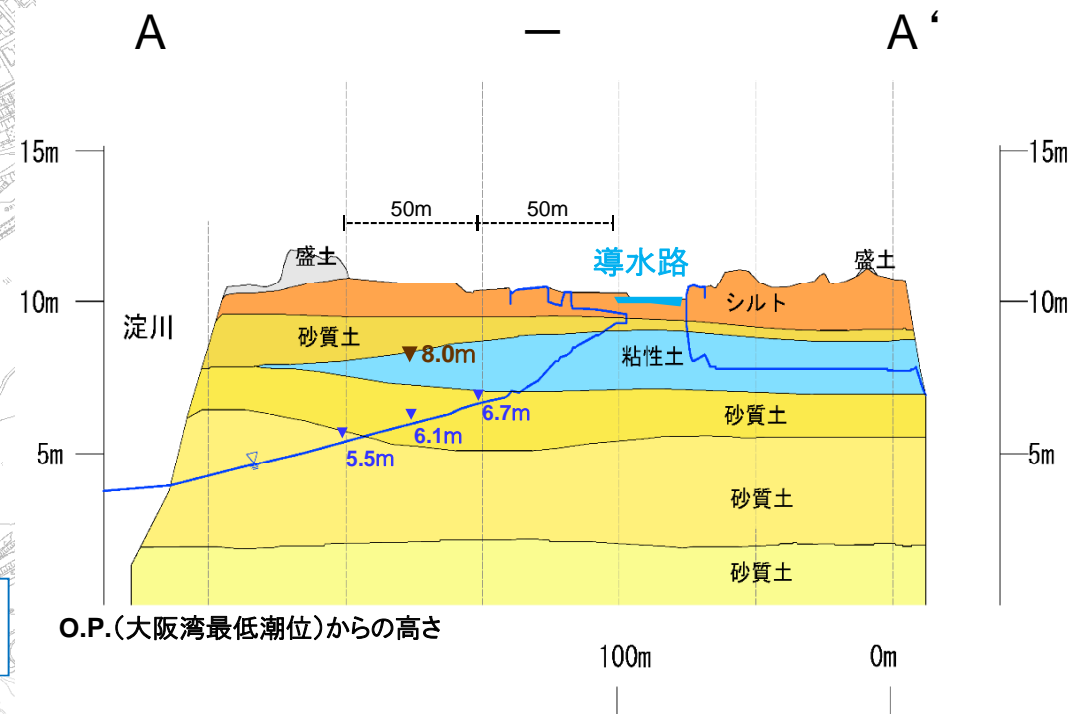
地下水流動に関する検討結果(導水時)

【第5回検討会資料】

NEXCO



解析結果横断面図



考察

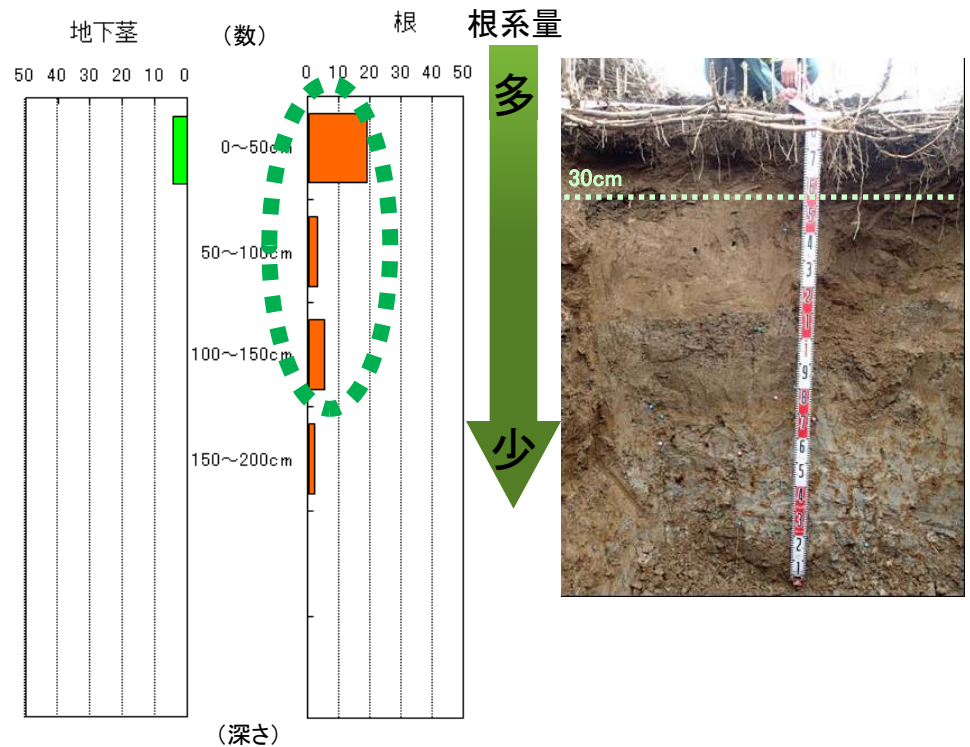
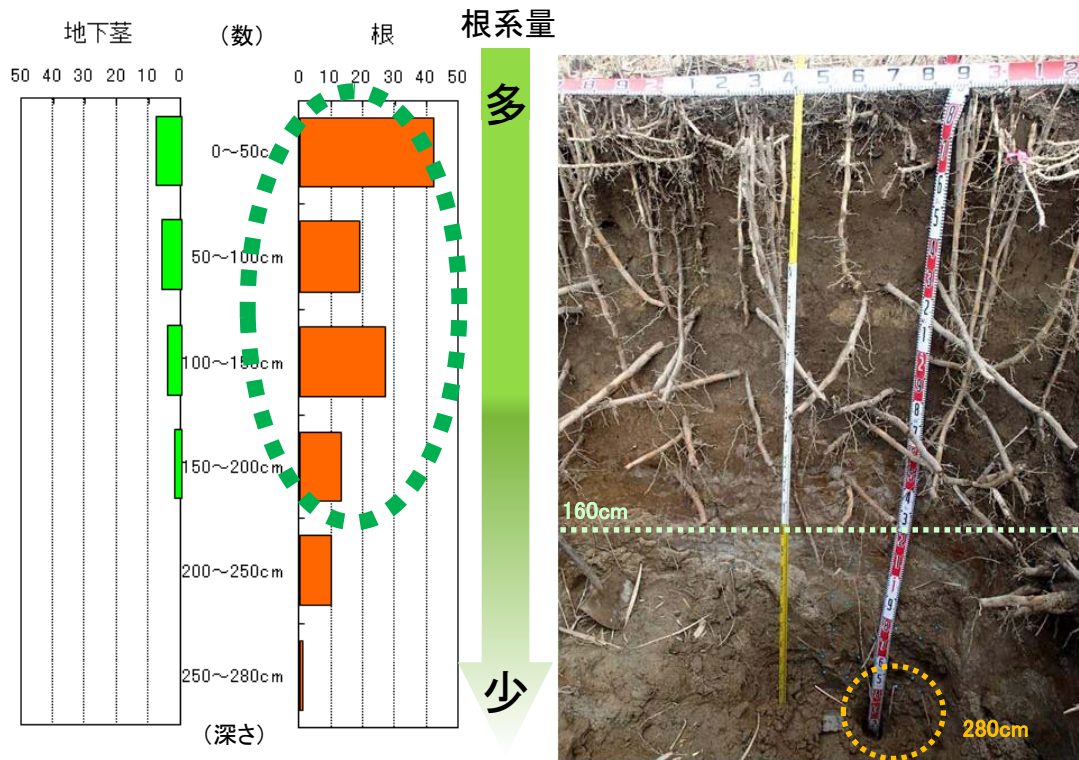
- 導水後に導水路からの浸透する水は、ほぼ導水路と直交(河道)方向に流れる結果が得られている。
- 地下水位は、ヨシ地下部掘削調査位置でO.P.+6.1mであり、掘削調査で確認したヨシ根系の最深地点のO.P.+8.0mよりも深い所に形成される結果が得られている。

ヨシ地下部掘削調査結果(根系分布状況)

【第4回検討会資料】

NEXCO

	地点A(ヨシの生育が良い)	地点B(ヨシの生育が悪い)
地下茎	深さ約160cmまで分布	深さ約30cmまで分布
根	深さ200cmまでの範囲に約90%以上が分布 最深の地下茎から伸びた根は深さ約280cmまで伸長	深さ150cmまでの範囲に約90%以上が分布



考察

- 根系は主に200cmまでの範囲に分布し、地表から深くなるにつれて減少する傾向

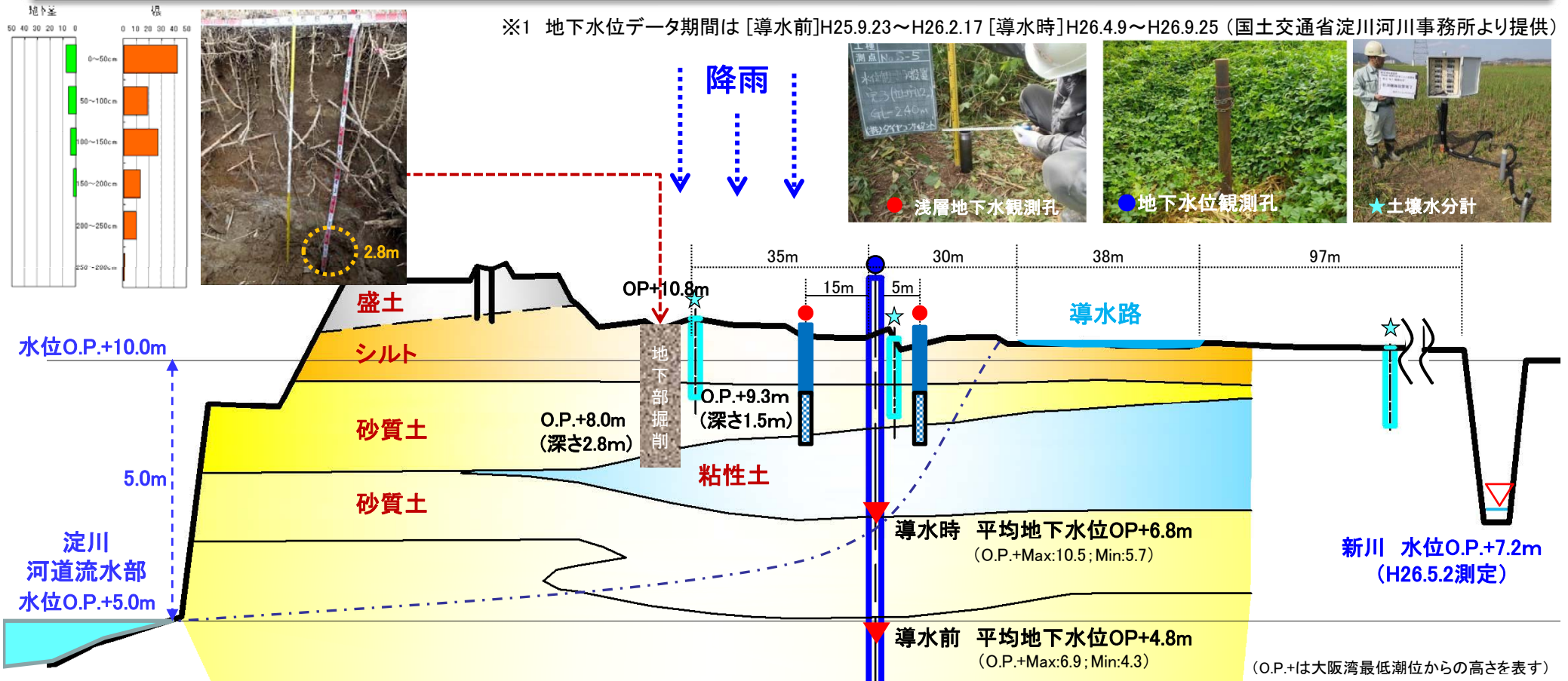
浅層観測孔計測結果による地下水の動きに関する考察

【第5回検討会資料】

NEXCO

- ヨシ地下部の掘削調査箇所最深地点は、O.P.+約8.0mの高さ(深さ約2.8m)
- 地下水位は測定地点において、導水前はO.P.+約4.8m(河川水位とほぼ同等)^{※1}、導水時は、O.P.+約6.8m
- 土壌水分は測定地点(最深部1.5m)において導水の前後での変動はなく、降雨によって変動が現れる。

※1 地下水位データ期間は [導水前]H25.9.23~H26.2.17 [導水時]H26.4.9~H26.9.25 (国土交通省淀川河川事務所より提供)



考察

- 導水路に対し比較的高い標高が高い筆築用ヨシ採取エリアにおいては、ヨシの根系に対する水分供給は地下水よりも降雨が主体的であると推察される。

植物調査に関するこれまでの調査結果(案)の取りまとめ

- これまでヨシの生育等に関する各種調査に関して、植物ワーキング・グループ(WG)を開催し、その検討結果を各回の検討会にて報告している。
- これまでの検討会への報告内容について、『植物調査に関するこれまでの調査結果(案)』として取りまとめて報告する。

【本編】

第1回～第5回植物WGで議論し、検討会へ報告した内容について要点を記載

1. 鶺鴒原の環境保全と新名神高速道路の概要

- 1.1 鶺鴒原の環境保全に関する検討の進め方
- 1.2 新名神高速道路の事業概要

2. 鶺鴒原の環境保全に関する検討会における取り組み

- 2.1 調査・検討の進め方
- 2.2 ヨシの生育に関する調査・分析項目
- 2.3 ヨシの生育に関する調査・分析結果
- 2.4 これまでの筆筭用ヨシに関する調査・分析結果に対する考察
- 2.5 今後の予定

【参考資料】

雅楽に関する説明及び、検討会の運営状況に関する説明を記載

【別添】

調査目的、調査方法、調査日時、調査結果・分析結果等を詳細に記載

【別添】調査・分析結果の詳細

1. 筆筭用ヨシの採取に関する現状確認
2. ヨシの草丈
3. ヨシの随伴植物調査
4. 植生分布調査
5. 詳細地形測量
6. 地下水位及び土壌分析・地中温度計測
7. 地下水位流動に関する分析
8. 土の化学成分分析
9. 土質構成・土壌硬度及びヨシ地下部掘削調査
10. ヨシ生育試験
11. ヨシDNA分析