

鵜殿ヨシ原の環境保全に関する 今後の方針について

平成29年8月31日

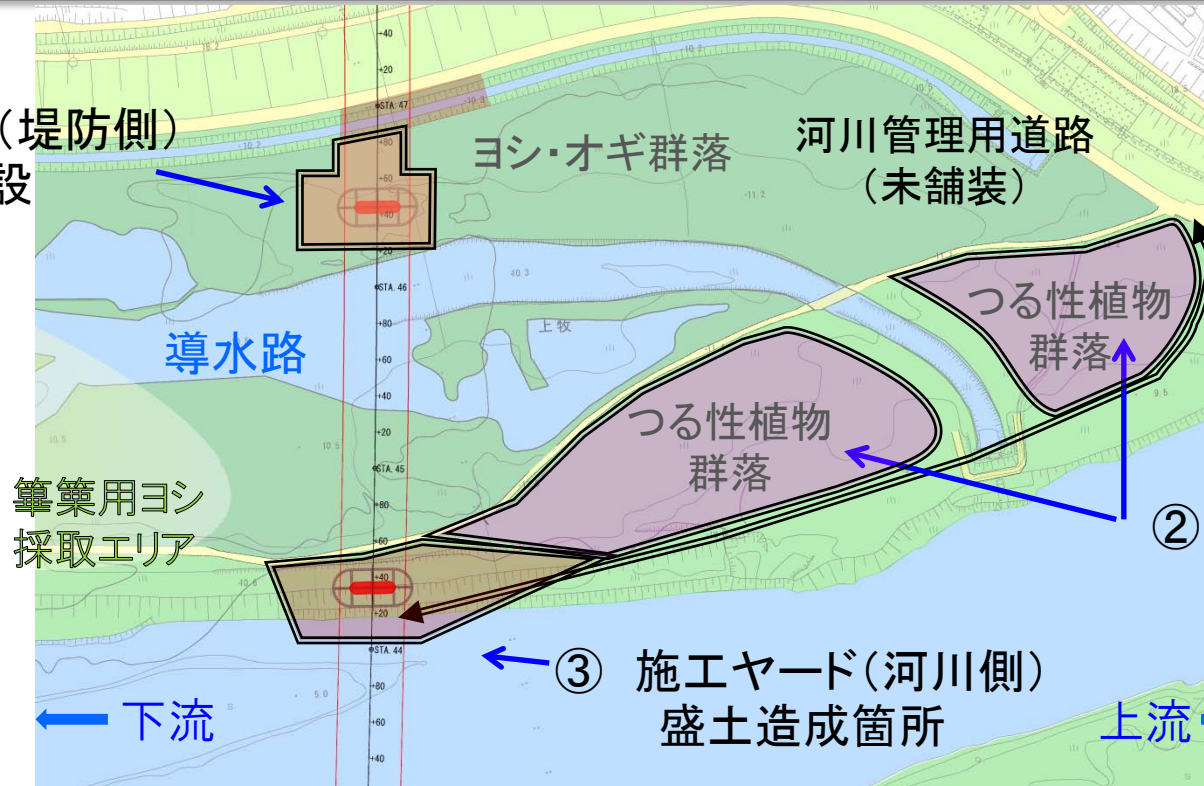
みち、ひと…未来へ。



鵜殿ヨシ原の環境保全に配慮した施工計画

- ① 工事用道路は、つる性植物群落の箇所に整備（河川管理用道路（未舗装）より河川側）
- ② つる性植物群落の表土を剥ぎ取り後、掘削・整地し資材ヤードを整備
- ③ 施工ヤード（河川側）は、②の掘削土を盛土することにより整備
- ④ 施工ヤード（堤防側）は、表土（ヨシ・オギの根系を含む）移設後に、②の掘削土を盛土し整備

④ 施工ヤード（堤防側）
表土移設



筆築用ヨシ採取エリアのモニタリングの進め方(実施方法)

➤ 筆築用ヨシを主とした施工期間中の鵜殿ヨシ原の植物生育環境に関する調査を実施

採取状況確認	調査対象	調査項目	これまでの調査による確認内容	モニタリング	
	採取エリア	採取位置		実施	理由
	採取エリア	採取位置	道路計画域より約60m下流側に位置	○	採取エリア位置の状況確認

✚ 合わせて実施

	調査区分	調査対象	調査項目	これまでの調査による確認内容	モニタリング		
					実施	理由	
生育状況確認	生育調査	ヨシの生育	植生分布	採取エリアは、ヨシ・オギ群落に存在	○	ヨシ生育域の状況確認	
			草丈・茎径	陸域ヨシは、草丈が高く、茎径が太い			
			生育密度	筆築用ヨシは、相対的に生育密度が低い			
	生育環境調査	気象調査	温度・降水量	瀬戸内海気候に属し、温暖少雨な地域	○	基本的な生育環境条件の把握 降雨と土壌水分量の関係を確認 導水路通水時の地下水位を確認 鵜殿地区の基本的環境条件	
			水分調査	土壌水分			根系の分布範囲は、降雨に依存して変動
				地下水位			根系の分布範囲より、深い位置に形成
				河川(本流)水位			地下水位の変動する要因である
		土壌状態	土質	採取エリアは、砂質土層、シルト層で構成	×	変化はない	
			土壌硬度	採取エリアは軟らかい土層が分布			
			土壌の化学性	鵜殿ヨシ原内で有意な違いは確認できず			
		地形条件	微地形状況	採取エリアは微高地に存在する傾向			
		遺伝情報	DNA分析	遺伝的要因で決定しない			

鵜殿ヨシ原の環境保全に関する検討会

筆築用ヨシに関する調査の実施について(植物WGの取組み)

【実施目的】

ヨシの生育等に関する現状調査を実施し、保全対策(案)を検討

【検討経緯】

- 筆築用ヨシの生育環境保全を目的とした調査を実施し、結果を評価・分析
⇒ 調査報告書がまとまり、筆築用ヨシの生育エリア及びその環境等に関する知見は概ね収集終了

第9回検討会以降

筆築用ヨシのモニタリングの実施について

【実施目的】

淀川橋(仮称)施工中及び施工後のヨシ原におけるヨシを含む生育環境の把握

【実施内容】

- 筆築用ヨシの採取状況及び、筆築用ヨシを主とした鵜殿ヨシ原の植物生育環境に関する調査を実施
- 有識者によるモニタリングワーキンググループにて、調査結果の評価・検証を実施
- 合わせて、調査内容や調査手法の適宜見直しを実施

今後のモニタリングに関するスケジュール

- モニタリングは、平成29年度より実施予定(平成29年秋より工事着工予定)
- モニタリング結果の確認を年1回程度実施予定(5~7月で実施予定)
- 検討会※については、モニタリング結果や工事進捗状況を踏まえ開催を計画

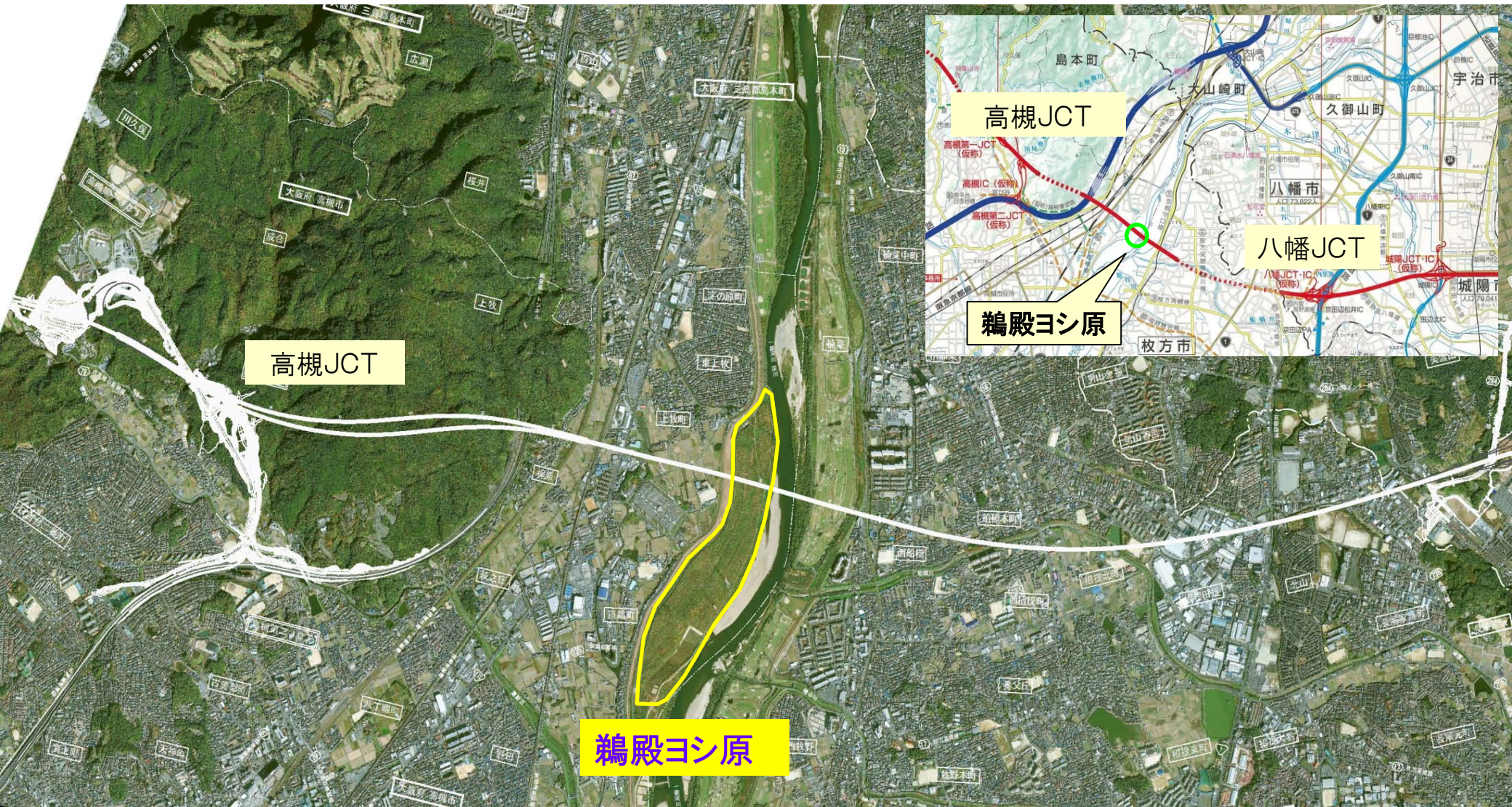
		H29年									H30年												
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
検討会※		第9回																					
モニタリングWG										WG(第1回)					WG(第2回以降定期的に開催)								
河川内工事実施期間										▼ 工事着工予定													
モニタリング	採取状況確認	地元採取者へのヒアリング																					
	生育調査	植生分布調査																					
		ヨシの生育調査																					
	生育環境調査	気象調査																					
水分調査(土壌水分、地下水位)																							

鵜殿ヨシ原の環境保全の取組み

「ヨシの生育に関する調査結果」
「鵜殿ヨシ原の環境保全に配慮した橋梁施工計画」



鵜殿ヨシ原 位置図



『鵜殿ヨシ原の環境保全に向けた検討会』の設置

NEXCO

NEXCO西日本では、雅楽で使用される良質なヨシの生育環境の保全と新名神高速道路事業の両立を図るために、専門家から必要な調査、対策について指導、助言を頂くことを目的とした検討会を平成25年1月に設置し、これまでに9回の検討会を開催しました。(第9回検討会は平成29年5月17日に開催)

《鵜殿ヨシ原の環境保全に向けた基本的な考え方》

- ・ 鵜殿ヨシ原は、雅楽で使用される良質なヨシの生育地であり、自然環境、歴史、文化的にも極めて重要な場所と認識しています。
- ・ ヨシ原に極力影響を及ぼさないよう万全な対策を講じます。
- ・ 対策検討にあたっては、専門家や関係者のご意見を十分に伺います。
- ・ ヨシ原焼きが従来通り継続的に実施できるよう関係機関と調整し、対策を検討します。
- ・ 雅楽で使用される良質なヨシ生育環境の保全と事業の両立に向け全力で取り組みます。

【検討会メンバー】

- 鎌田 敏郎 大阪大学大学院 工学研究科
地球総合工学専攻 教授(橋梁)
- 小山 弘道 鵜殿ヨシ原研究所 所長(鵜殿保全)
- 中瀬 勲 兵庫県立人と自然の博物館 館長(自然科学)
- 西垣 誠 岡山大学大学院
環境生命科学研究科 特任教授(地下水)
- 布谷 知夫 三重県総合博物館 特別顧問(植物学)
- 服部 保 兵庫県立南但馬自然学校 校長(保全生態学)

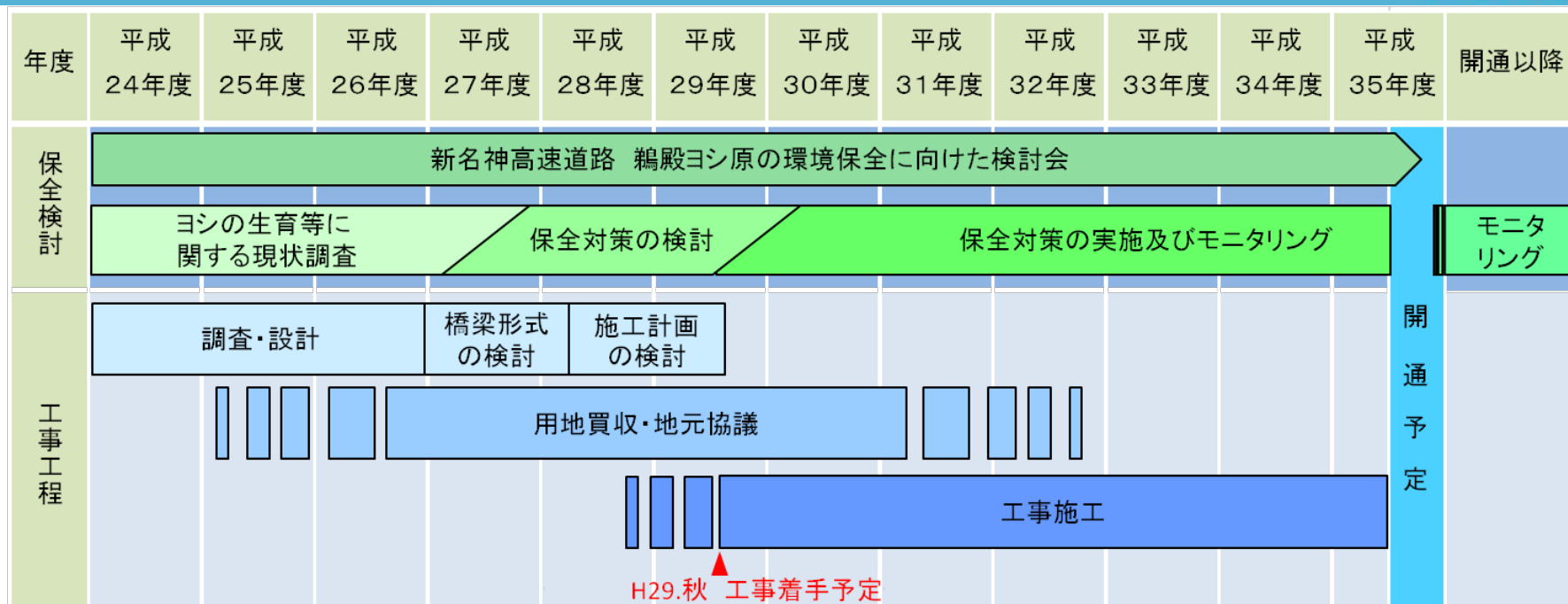
【オブザーバー】

- 宮内庁式部職楽部 (重要無形文化財「雅楽」保持団体)
- 国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所
(河川管理者)
- 高槻市産業環境部 (地元行政)
- 鵜殿のヨシ原保存会 (鵜殿のヨシ原焼き実行団体)
- 上牧実行組合 (鵜殿のヨシ原焼き実行団体)
- 東儀 秀樹 (雅楽師、皇學館大学特別招聘教授)

【検討会開催】

第1回検討会 (H25.1.10) ~ 第9回検討会 (H29.5.17)

検討会 全体スケジュール



新名神高速道路(八幡～高槻間)の主な経緯

平成 7年 7月	都市計画決定(大阪府域) ⇒ ルート決定
平成10年12月	施行命令 ⇒ 測量・調査等に着手
平成18年 2月	第2回国土開発幹線自動車道建設会議 ⇒ 主要な周辺ネットワークの供用後における交通状況を見て改めて着工について判断する。
平成23年12月	高速道路のあり方検討有識者委員会 高速道路ネットワークに求められる機能の充足・強化
平成24年 4月	事業許可

ヨシの生育に関する調査結果

ヨシの生育に関する調査結果

調査の目的

□ 事業による筆策（ひちりき）用ヨシへの影響把握

➤ 直接的な影響

➤ 間接的な影響

調査結果

採取エリアと計画路線の位置関係

➤ 採取エリアは、計画路線より下流側に約60m以上離れている

採取エリアへの地下水の影響や日照変化による影響

➤ 地下水位は、筆策用ヨシ採取エリアのヨシの根の最深部より深い

➤ 構造物の配置による地下水位変動の解析より、採取エリアに与える影響はない

➤ 日照の影響は1時間未満であり、類似環境ではヨシの生育に影響はない

□ 筆策（ひちりき）用ヨシの生育に適した条件の把握

鵜殿ヨシ原の現地調査、鵜殿のヨシの生育確認、DNA分析を実施

➤ 採取エリアの土壌（地下茎の発達範囲）は、軟らかなシルト層と砂質土層で構成されている

➤ 採取エリアの地形は、導水路への通水により冠水しない微高地である



採取エリアの把握



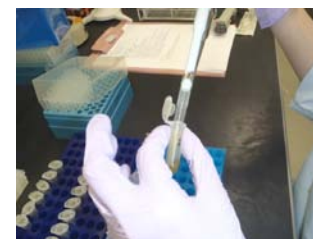
ヨシ生育調査



土壌水分調査



地下部掘削調査



DNA分析



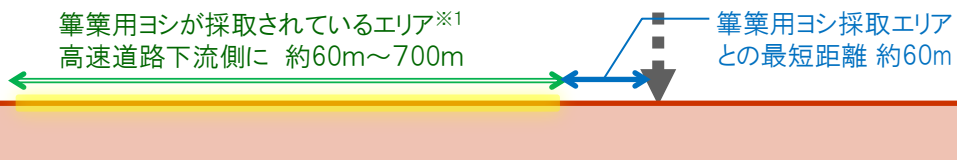
ヨシ生育試験

ヨシの生育に関する調査結果

➤ 筆築用ヨシ採取エリアを把握しました。

これまでに
わかったこと

採取エリアは、計画路線より下流側に約60m以上離れている。



※1筆築用ヨシは、このエリア内の一部において採取されています。

ヨシの生育に関する調査結果

- 地下水、導水路からの浸透状況(地下水位)について明らかにしました。

これまでに
わかったこと

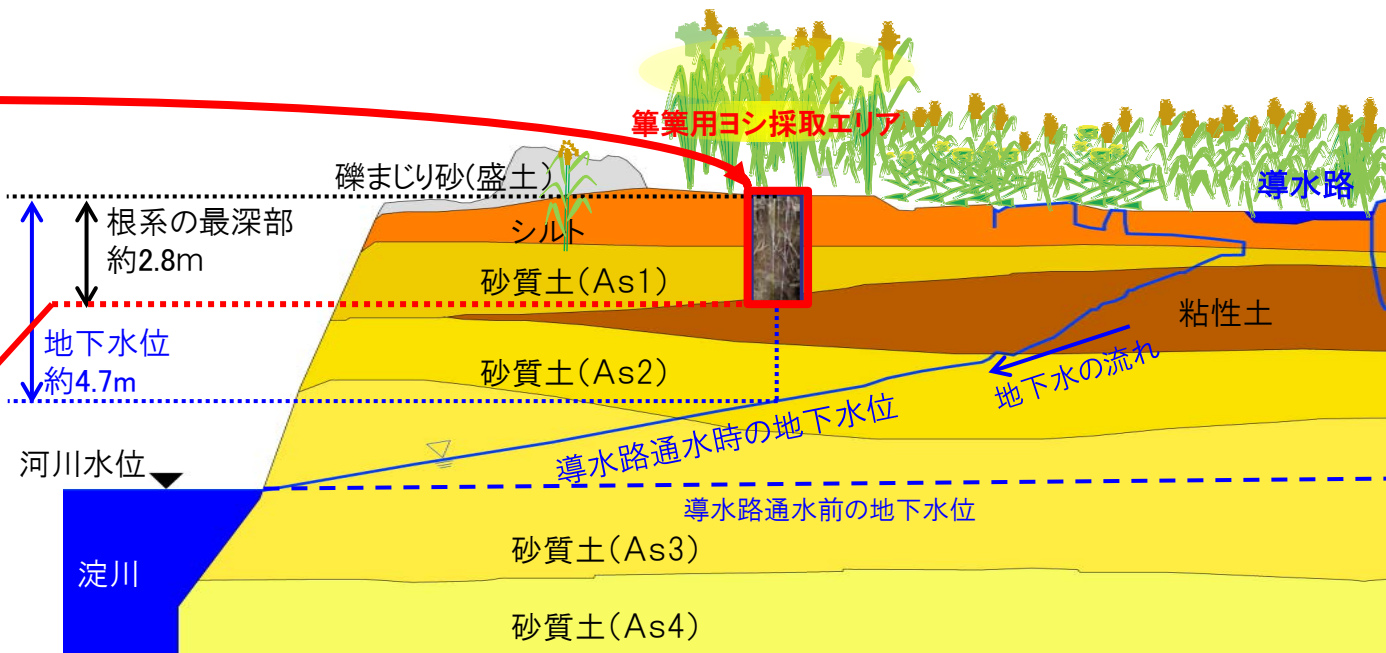
地下水位は、筆箒用ヨシ採取エリアのヨシの根の最深部より深い。

筆箒用ヨシの根系掘削調査状況



地表面から2.8m

鵜殿地区の土壤横断面図模式図【導水路への通水時】

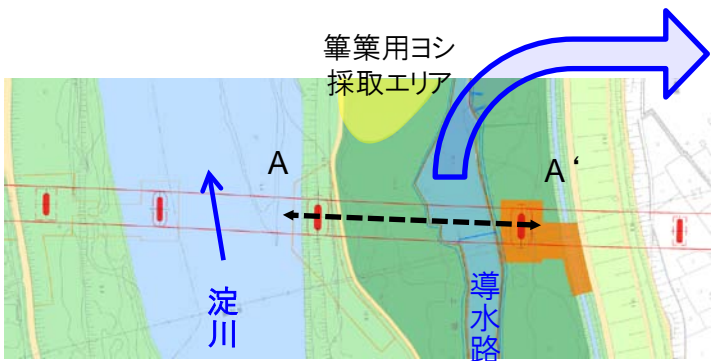


ヨシの生育に関する調査結果

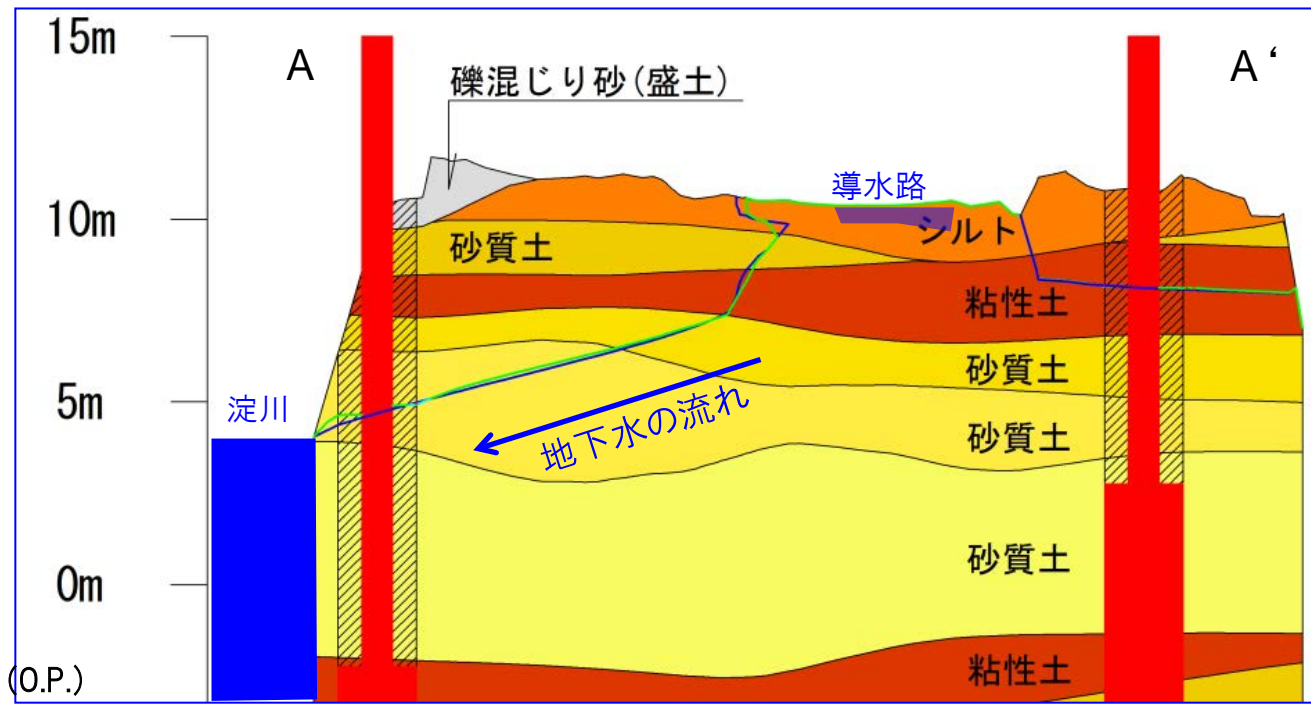
➤ 鵜殿ヨシ原に構造物を配置した場合の地下水位変動を解析しました。

これまでに
わかったこと

構造物の配置による地下水位変動の解析より、採取エリアに与える影響はない。



- 凡例
- : 導水路通水時の地下水位
 - : 構造物配置後の地下水位
 - : 構造物(橋脚)
 - ▨ : 埋戻し土



鵜殿地区の土壌横断面模式図【構造物の配置想定時】

ヨシの生育に関する調査結果

➤ 日照変化に伴うヨシの生育状況への影響について調査しました。

これまでに
わかったこと

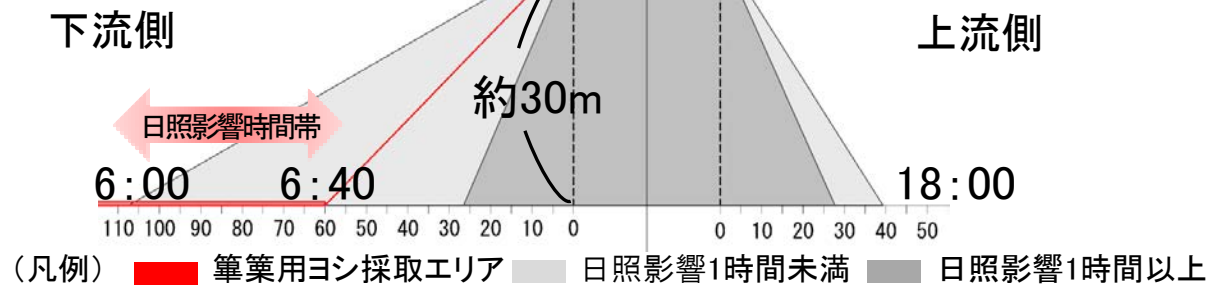
日照の影響は1時間未満であり、類似環境ではヨシの生育に影響は無い。

※巨椋大橋 宇治川左岸の高水敷にある向島のヨシ原を通過する8車線(自動車専用部4車線、一般道4車線)の橋梁



➤ 巨椋大橋による日陰の影響が1時間程度では、ヨシの草丈や茎径の生育に影響が出ていませんでした。

➤ 新名神高速道路による日照変化(夏至)



注) 日照時間率を併記するため高さ方向の縮尺を2倍にして表示

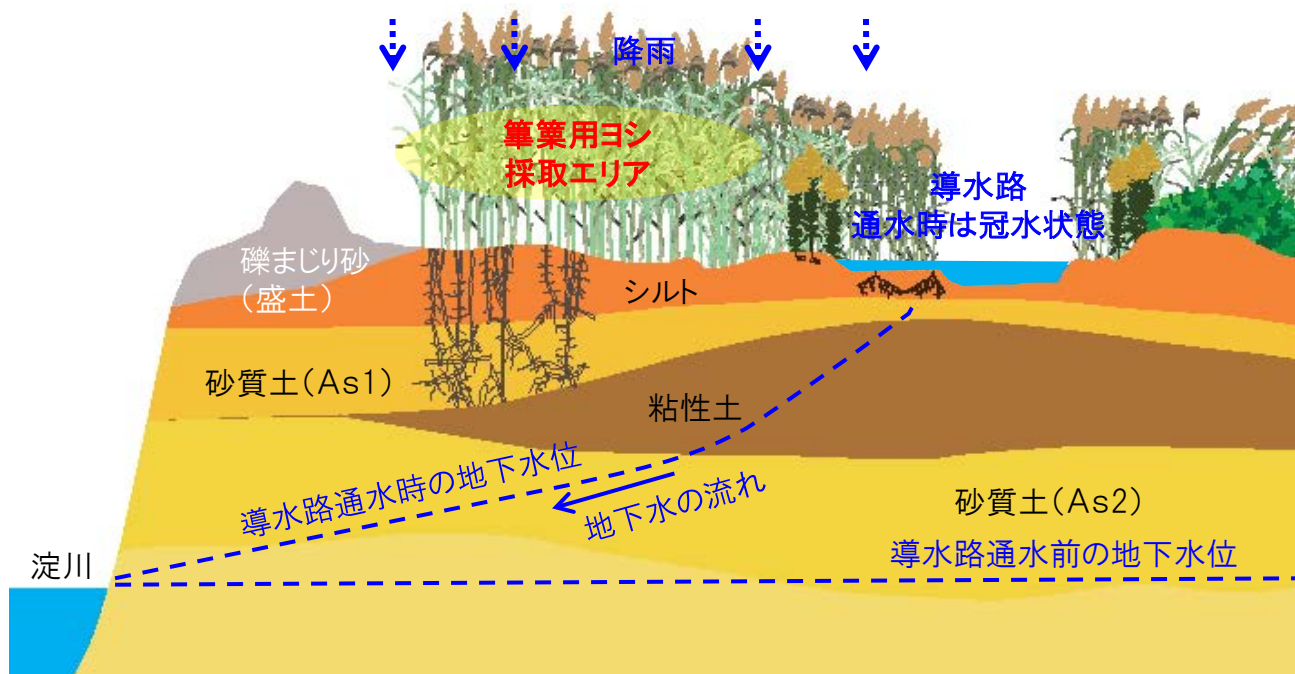
鵜殿ヨシ原におけるヨシの生育条件に関する調査結果のまとめ

- 筆築(ひちりき)用ヨシの生育に適した条件について調査結果を取りまとめました

これまでに
わかったこと

筆築用ヨシの採取エリアの土壌は、軟らかなシルト層と砂質土層で構成されており、導水路への通水により冠水しない微高地地形であることがわかりました。

筆築用ヨシの生育環境と生育状況



筆築用ヨシ採取エリアの生育環境

- 導水路への通水により冠水しない陸域の微高地
- 根系への水分供給は雨水が主体的
- 軟らかなシルト層と砂質土層が主体

筆築用ヨシ採取エリアのヨシ生育状況

- ヨシ-オギ群落
- 草丈が高く、茎径が太いヨシの割合が高い
- 稈の肉厚が厚く、単位体積重量が重い

ヨシの生育に関する調査結果

調査の目的

□ 事業による筆簀（ひちりき）用ヨシへの影響把握

➤ 直接的な影響

➤ 間接的な影響

調査結果

採取エリアと計画路線の位置関係

➤ 採取エリアは、計画路線より下流側に約60m以上離れている

採取エリアへの地下水の影響や日照変化による影響

➤ 地下水位は、筆簀用ヨシ採取エリアのヨシの根の最深部より深い

➤ 構造物の配置による地下水位変動の解析より、採取エリアに与える影響はない

➤ 日照の影響は1時間未満であり、類似環境ではヨシの生育に影響はない

□ 筆簀（ひちりき）用ヨシの生育に適した条件の把握

鵜殿ヨシ原の現地調査、鵜殿のヨシの生育確認、DNA分析を実施

➤ 採取エリアの土壌（地下茎の発達範囲）は、軟らかなシルト層と砂質土層で構成されている

➤ 採取エリアの地形は、導水路への通水により冠水しない微高地である



採取エリアの把握



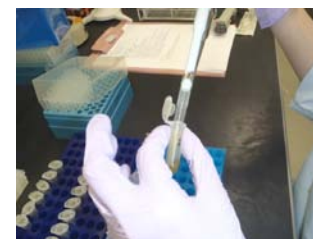
ヨシ生育調査



土壌水分調査



地下部掘削調査



DNA分析



ヨシ生育試験

みち、ひと…未来へ

筆簀用ヨシ採取エリアを改変しない橋梁計画を策定

鵜殿ヨシ原の環境保全に配慮した 橋梁施工計画

- ◆ ヨシの生育に関する調査結果に基づいて、今後は筆築用ヨシの保全と道路事業の両立を図るための事業計画の検討を行います。
- ◆ 事業計画を検討するにあたっては、以下の配慮事項を念頭において実施いたします。

【設計段階での配慮事項】

- 筆築用ヨシ採取エリアを改変しない構造とする。
- 鶺鴒のヨシ原の自然環境にも配慮して、ヨシ原の改変をできるかぎり低減する構造とする。
- 鶺鴒のヨシ原の自然環境にも配慮して、導水路機能を確保する構造とする。

【施工段階での配慮事項】

- 施工・資材ヤードの配置は、筆築用採取エリアから十分な離隔を確保する施工計画とする。
- 工事に伴う車両の進入等は、筆築用ヨシ採取エリアのある新名神計画路線の下流側からは行わない施工計画とする。
- 鶺鴒のヨシ原の自然環境にも配慮して、ヨシ原の改変をできるかぎり低減する施工計画とする。
- 工事中も導水路の機能を確保する施工計画とする。
- 筆築用ヨシ採取エリアについてモニタリングを実施する（開通後を含む）。

鶺鴒ヨシ原区間の橋梁計画

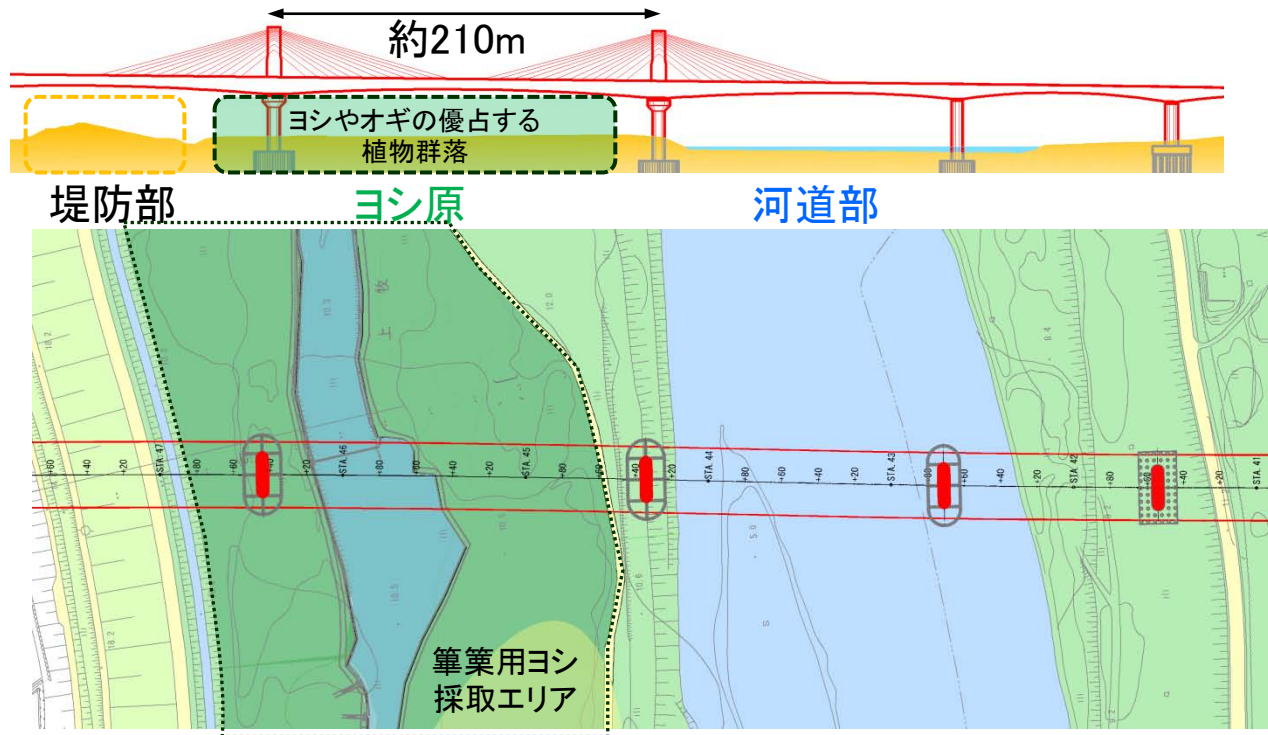
【第7回検討会】

➤ 鶺鴒ヨシ原においてヨシやオギの優占する群落(以下、「ヨシ・オギ群落」という)に配置する橋脚を1基とし、施工時のヨシ原改変範囲をより小さくする橋梁計画案で理解が得られた。

- 堤防内への橋脚配置を避けることから、より堤防の近くに橋脚を配置する。
- 導水路の改変回避、ヨシ原の改変域の低減と下流側に分布する筆築用ヨシ採取エリアとの連続性の確保を考慮した位置に橋脚を配置する。

橋梁施工計画	
橋梁上部架設工法	張出し架設
橋脚の設置間隔	約210m
橋脚数※	1基

※ヨシ・オギ群落に対する数値



- 筆箒用ヨシ採取エリアへの直接的な影響配慮
 - ① 筆箒用ヨシ採取エリアに施工ヤード及び資材ヤードは設けない。
- 筆箒用ヨシ採取エリアへの間接的な影響配慮
 - ② 工事関係車両の進入等は新名神計画路線の上流側から実施する。
 - ③ 鶺殿ヨシ原のヨシ・オギ群落の改変範囲を可能な限り低減する。
 - ④ 工事期間中の導水路の通水機能は確保する。

