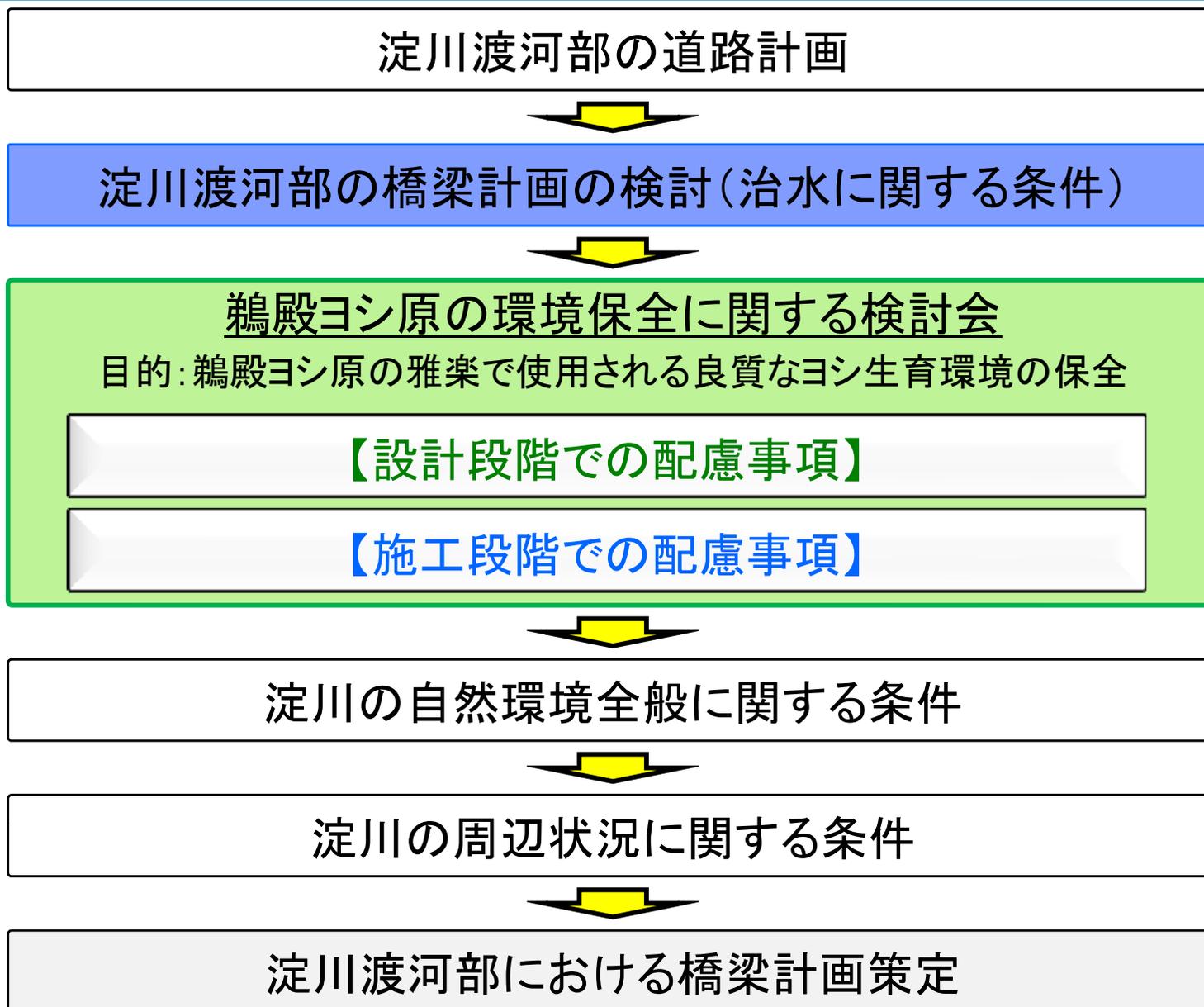


篁築用ヨシ採取エリアにおけるモニタリング(案)

みち、ひと…未来へ。



1. 鵜殿ヨシ原の環境保全に配慮した橋梁計画検討の流れ



2. 鵜殿ヨシ原区間の橋梁計画案

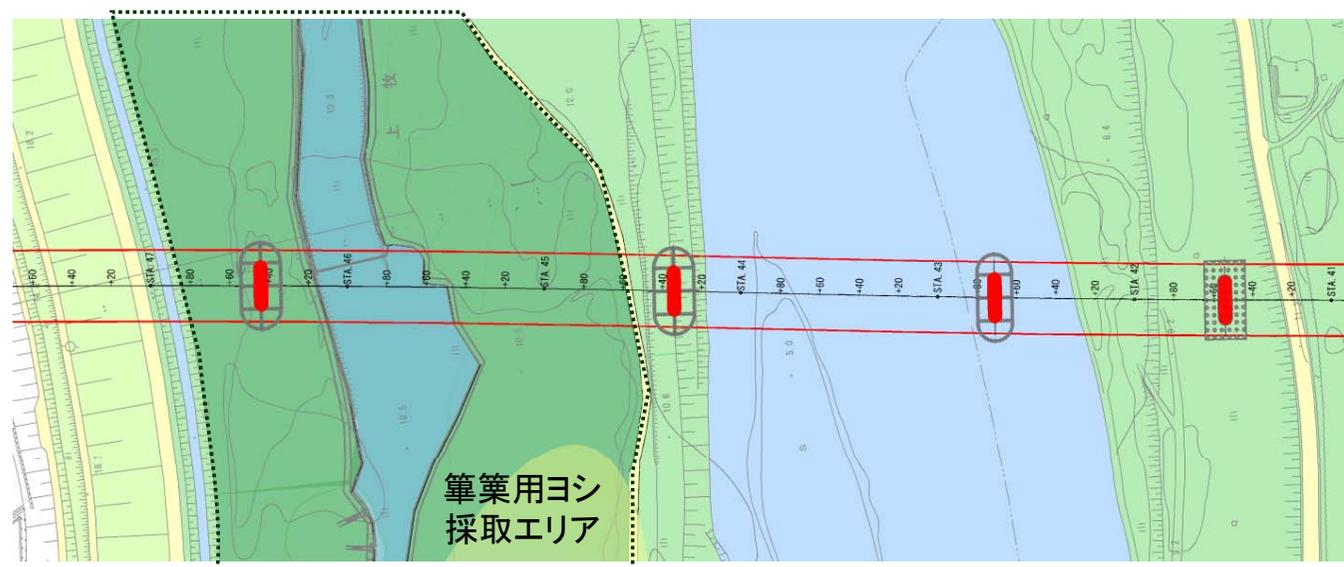
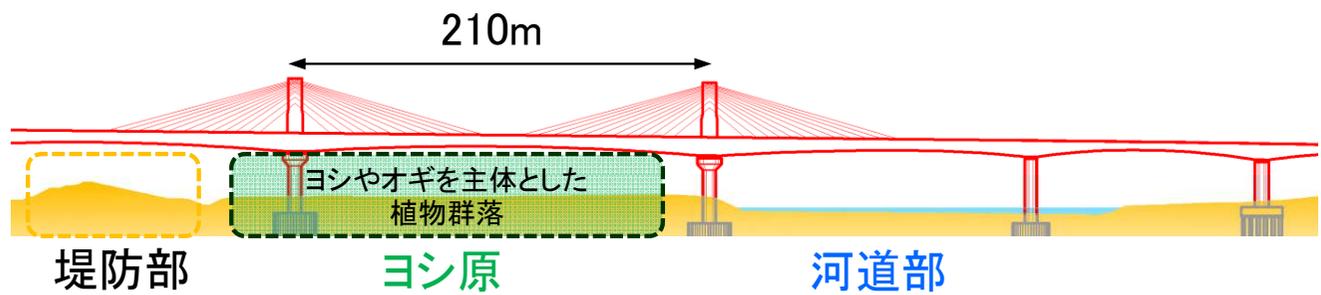
【第7回検討会】

- 鵜殿ヨシ原においてヨシやオギを主体とした群落に配置する橋脚が1基で、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
 - 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

橋梁施工計画案

橋梁上部架設工法	張出し架設
橋脚の設置間隔	210m
橋脚数※	1基
改変面積※	約5,000m ²

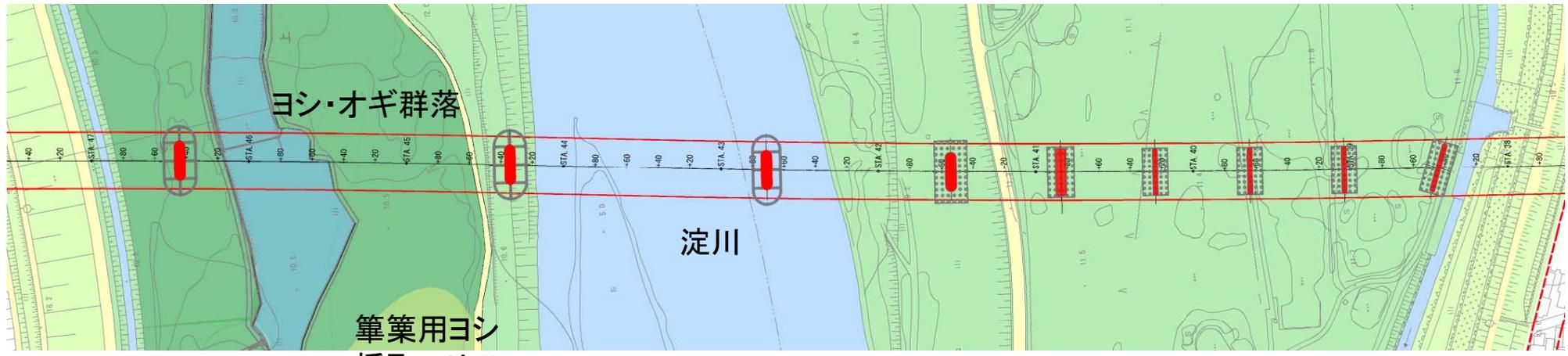
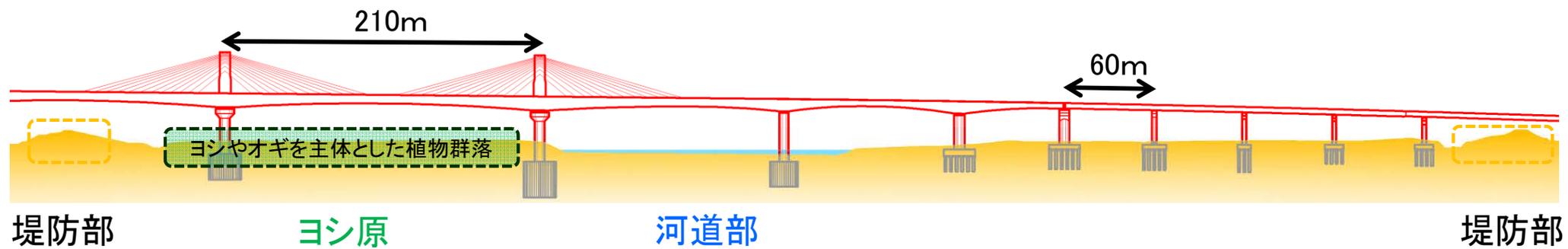
※ヨシやオギを主体とする植物群落範囲に対する数値



2. 淀川渡河部全体の橋梁計画案

- 右岸側は鶴殿ヨシ原に配慮し、ヨシ原内に設置する橋脚の支間長を210mで計画
- 左岸側では治水に関する条件を満足する橋脚の支間長を60mで計画

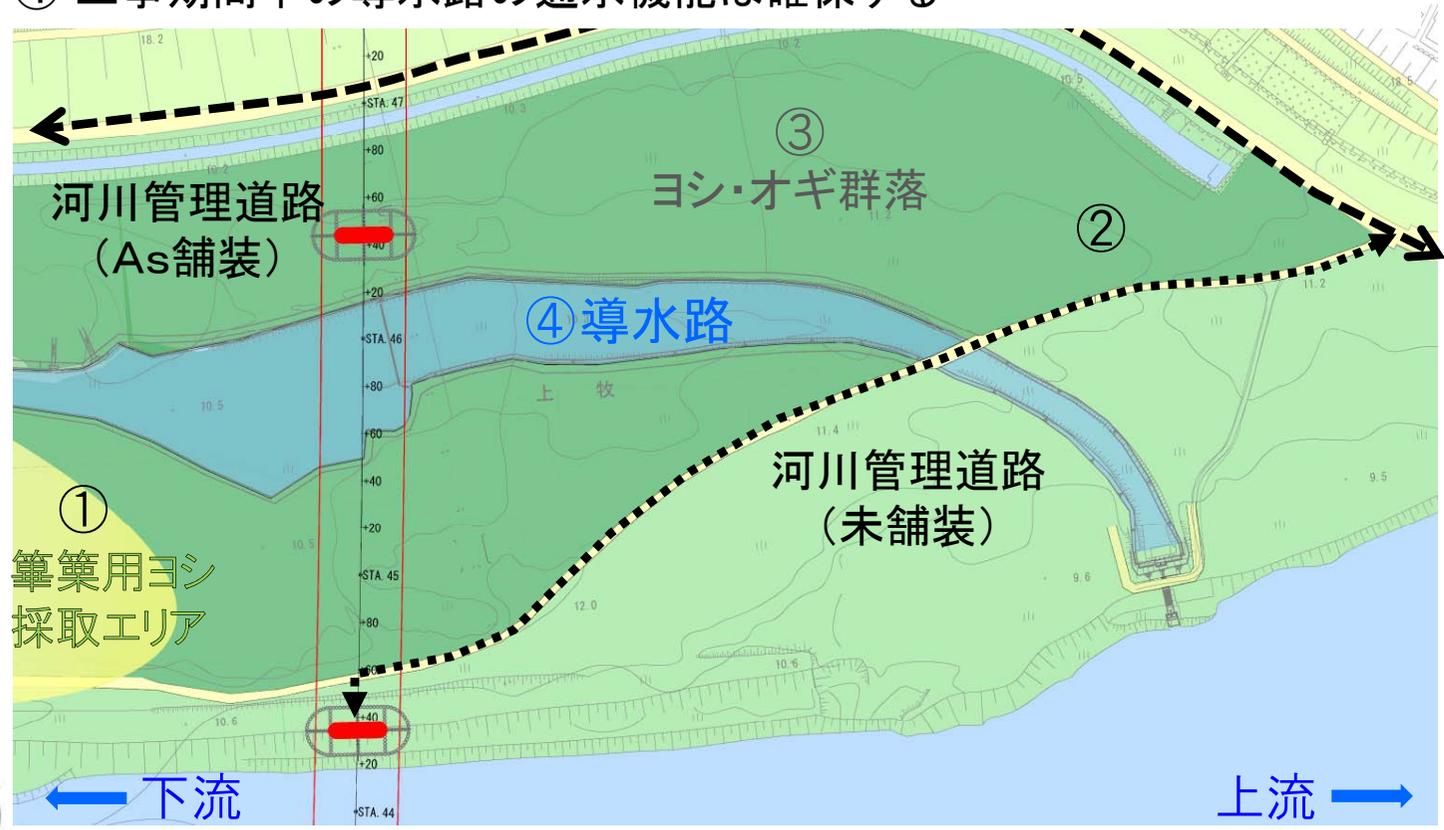
- 現在、本計画にて関係各機関との協議中
- 具体の施工計画についても河川管理者と協議中



3. 笹築用ヨシ採取エリアに配慮した施工計画(案)

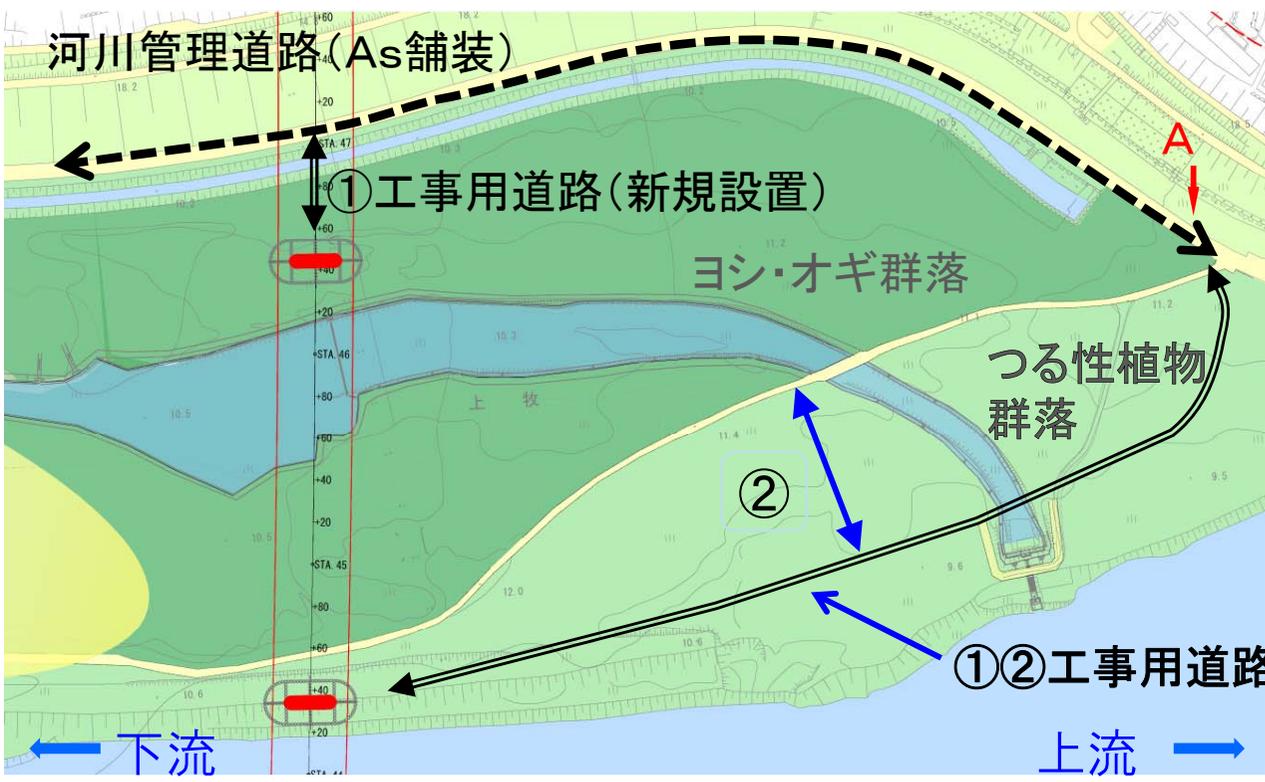
【施工段階での配慮事項】

- 笹築用ヨシ採取エリアへの直接的な影響配慮
 - ① 笹築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
- 笹築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 鵜殿ヨシ原のヨシ・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



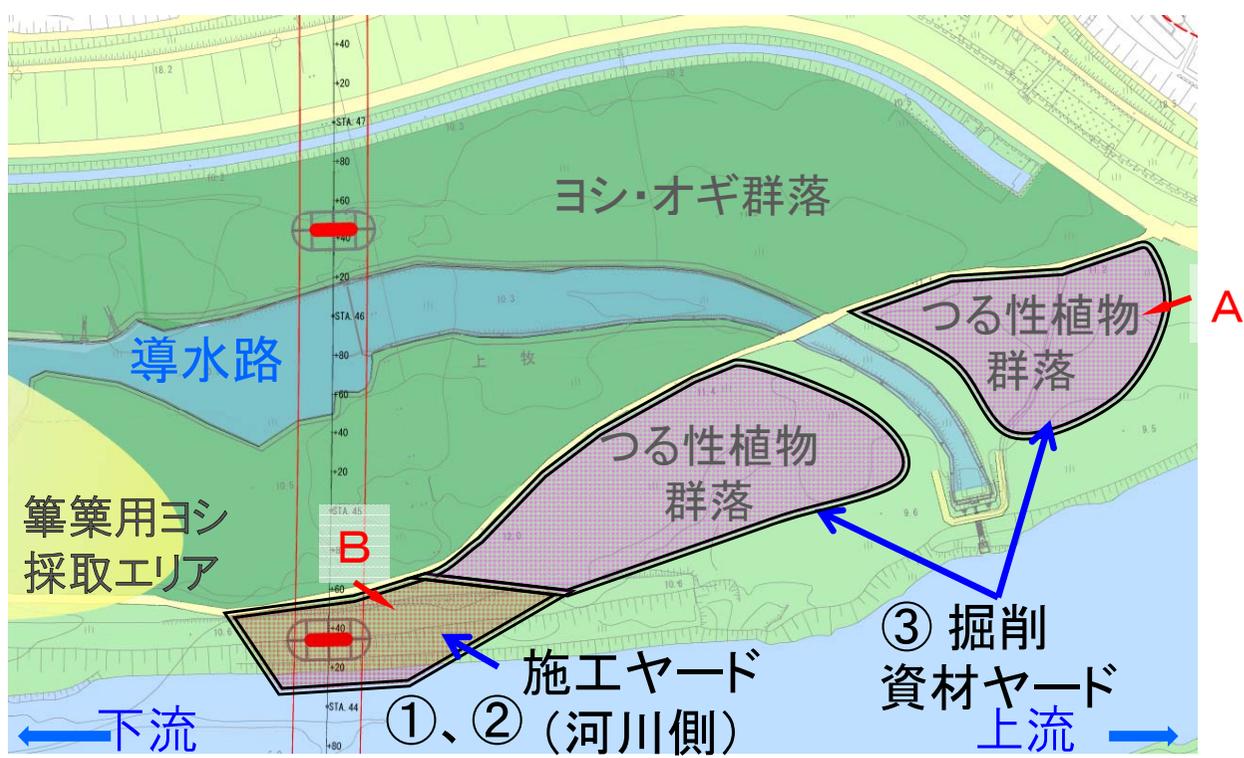
3. 施工段階での配慮 工事用道路

- ① 工事用道路は、篁築用ヨシ採取エリア付近には設けず上流側に設置
- ② 工事用道路は、篁築用ヨシ採取エリアと連続するヨシ・オギ群落からの離隔を確保し、つる性植物群落が主体の河川側に新規に設置



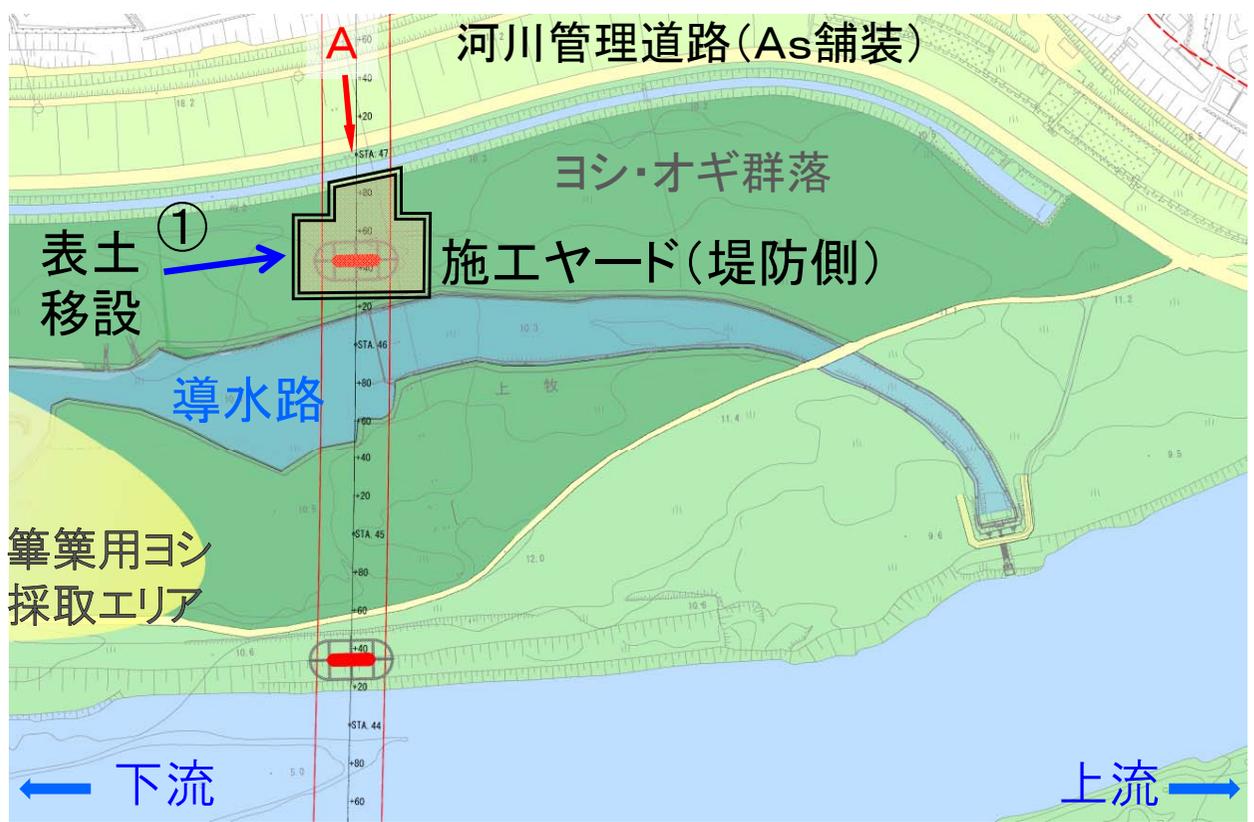
3. 施工段階での配慮 施工ヤード(河川側)

- ① 施工ヤードは、籐築用ヨシ採取エリアには設けず、上流側に設置
- ② 施工ヤードは、つる性植物(クズ、アレチウリ等)群落を掘削した土を盛り、造成
- ③ 掘削した箇所は工事中は資材ヤードとして使用
⇒ 工事後には環境回復に努める



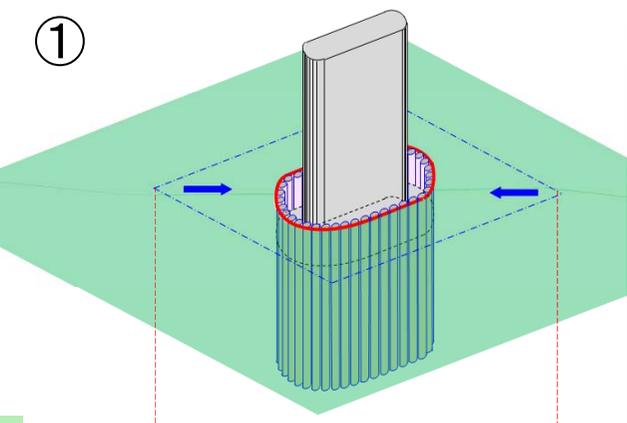
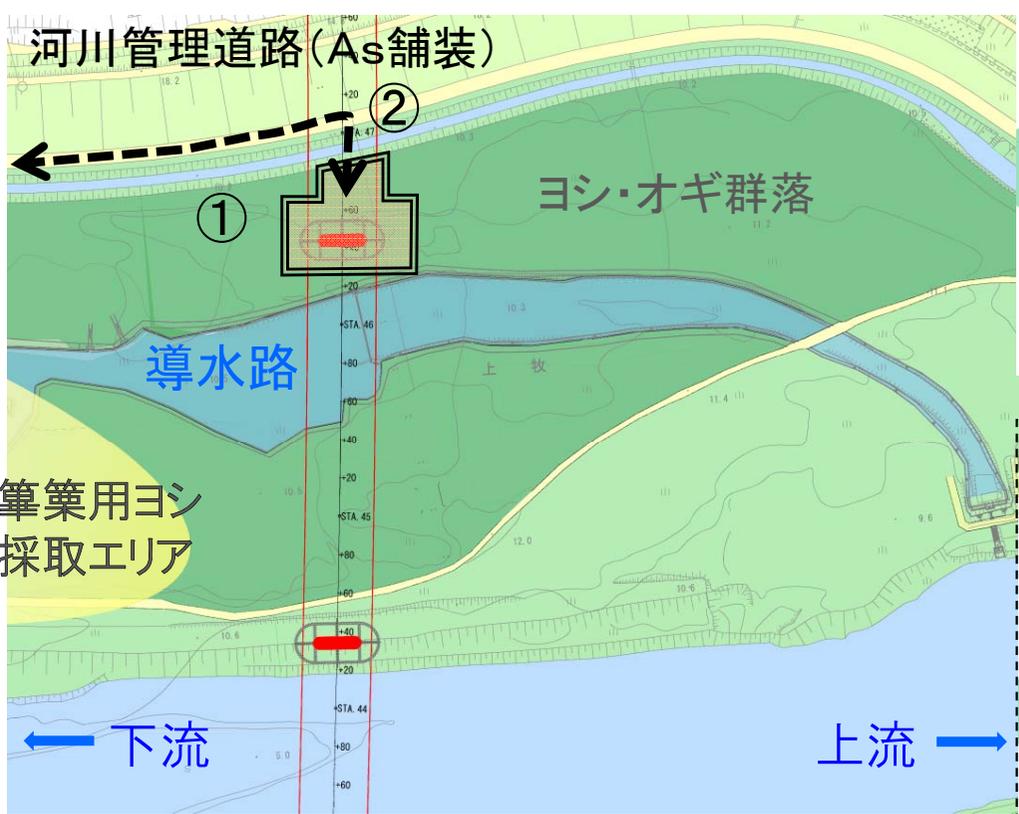
3. 施工段階での配慮 施工ヤード(堤防側)

① ヨシ・オギ群落内の施工ヤード(堤防側)は、根系を含む表土を移設し、土を置換えて造成
⇒ 工事後には環境回復に努める

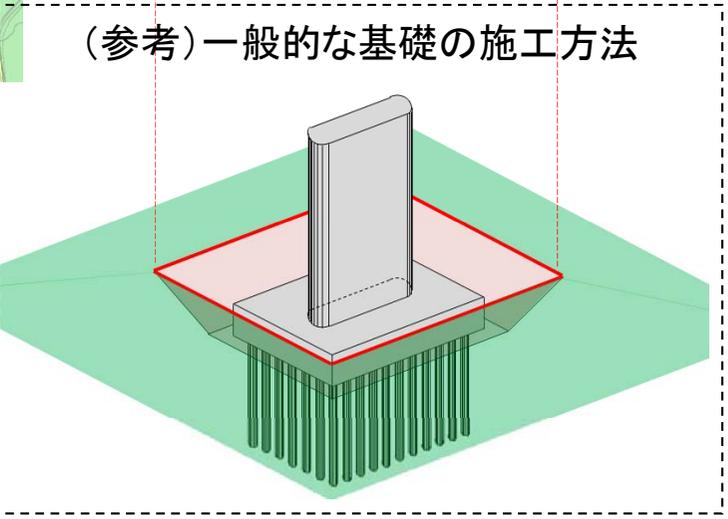


3. 施工段階での配慮(施工ヤード最小化)

- ① 施工ヤードは、掘削範囲を限定し、対象面積の最小化を図る
- ② ヨシ・オギ群落内の進入は、篋築用ヨシ採取エリアに対して導水路の反対側から行う

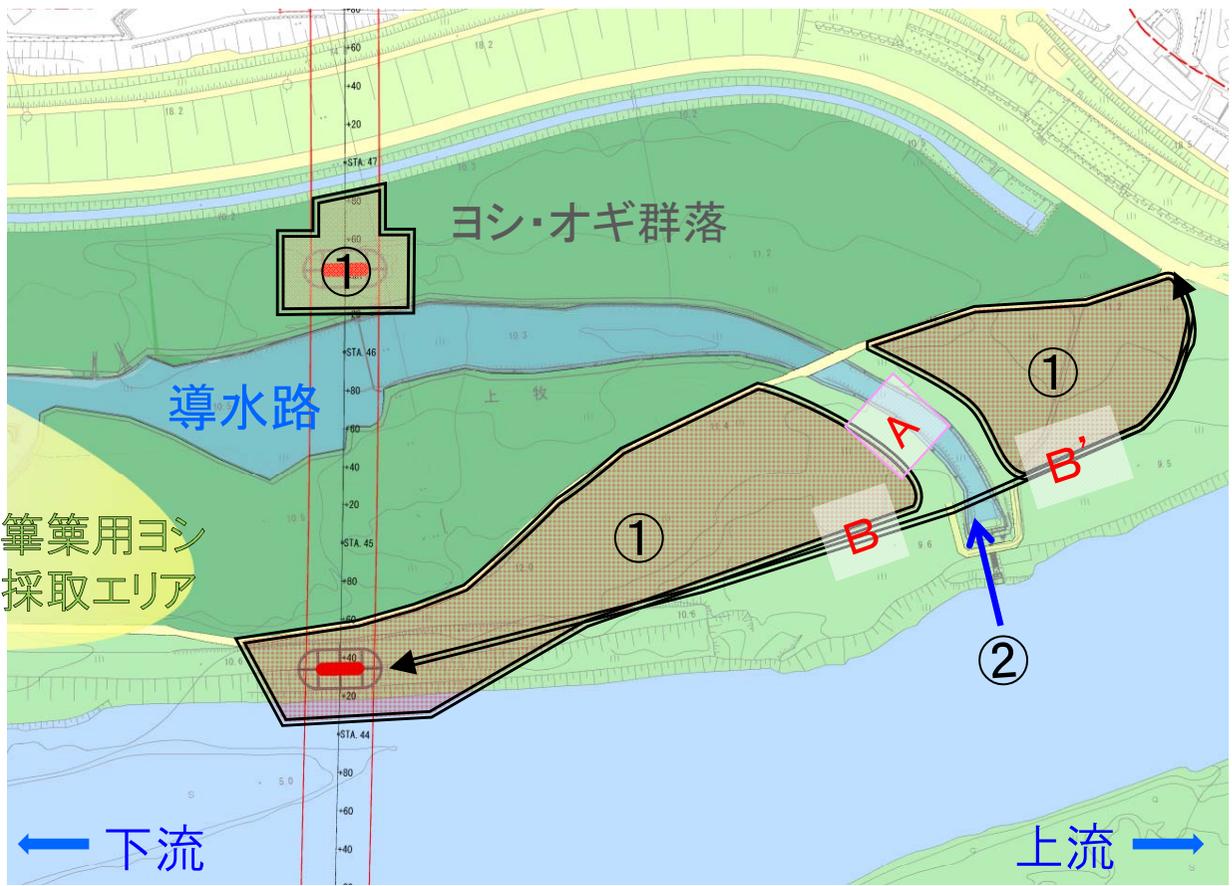


施工例



3. 施工段階での配慮(導水路通水機能)

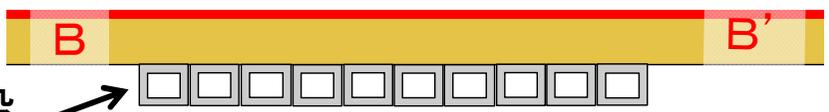
- ① 施工ヤード及び資材ヤードは、導水路以外に設置する
- ② 工事用道路と導水路の交差箇所では、現状の通水機能を維持する



導水路交差箇所(非通水期)

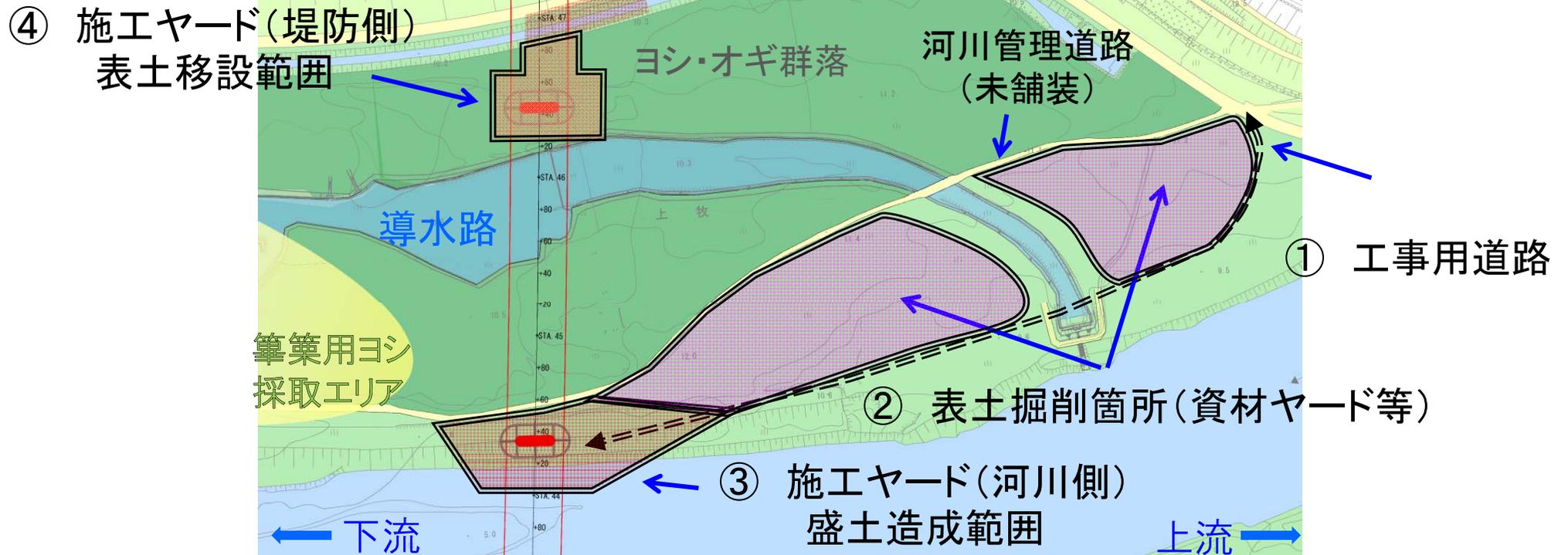


② 導水路横断箇所 工事用道路縦断図



【参考】 鶉殿ヨシ原の環境保全に配慮した施工計画（案）

- ① 工事用道路を、ヨシ植生が消失した箇所に整備（河川管理用道路より河川側）
- ② 資材ヤードは、ヨシ植生の消失箇所の表土を掘削して造成
- ③ 施工ヤード（河川側）は、②の掘削土を盛土し造成
- ④ 施工ヤード（堤防側）は、根系を含む表土を移設した後に、②の掘削土を盛土し造成



工事完了後は、ヨシ原の環境回復を河川管理者と検討

4-1. 筆築用ヨシ採取エリアのモニタリング方針(案)

ヨシの生育に関する調査

筆築用ヨシの採取エリア確認 (地元採取者への聞き取り・現地確認)

※陸域: 導水路への通水時に冠水しない箇所
水域: 導水路への通水時に冠水する箇所

事業による筆築用ヨシへの影響の把握

筆築用ヨシの生育に適した条件の把握

直接的な
変化

【計画路線との位置関係】
・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。

【直接的な変化】

採取エリアからの離隔を確保した工事計画を策定

間接的な
影響

【日照障害による影響】
・採取エリアへの日照影響は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。

【地下水への影響】
・構造物の配置による地下水位の変動は限定的である。

【間接的な影響】

採取エリアに対する日照障害・地下水位への影響はない。

ヨシの生育環境

鶯殿ヨシ原の現地調査

【土壌水分・地中温度測定】
・導水路への通水に伴い、深さ1.5m迄の土壌水分量の変動は見られる。
・降雨による変動が見られる。

【地下水位測定】
・導水路への通水に伴い、地下水位の上昇が見られる。

【土質調査】
・採取エリアはシルト層と砂質土層で構成されている。

【ヨシ地下部掘削調査】
・ヨシ根系は主に深さ2.0m迄に分布する。
・地下茎は主に軟らかいシルト層と砂質土層に分布する。

【土壌硬度測定】
・採取エリアは1.5m程度迄は軟らかい土層が分布する。

【土の化学成分分析】
・採取エリアとその他のエリアで明確な違いはない。

【詳細地形測量】
・採取エリアは微高地の傾向である。

【植生分布調査】
・採取エリアは陸域のヨシ・オギ群落である。
・水域はヨシ群落である。

【ヨシの草丈・茎径測定】
・陸域は水域に比べ、草丈・茎径・肉厚・単位体積重量が大きい。

鶯殿のヨシの生育確認

【鶯殿のヨシの生育試験】
・種子からの発芽が確認された。
・地下水位の低い環境で地下茎が発達する。
・地下茎が太いと茎径も太くなる。

遺伝的要因

遺伝子分析

【DNA分析】
・筆築用ヨシは特定のクローン群から採取されていない。

【遺伝子分析】

筆築用ヨシは、遺伝的要因で決定しない。

【3次元浸透流解析】
《鶯殿ヨシ原の土層を3次元モデル化》
・導水路から浸透した水は河道側に向かって、河川横断方向に流れている。
・採取エリアでは根系の分布深さに比べ、導水時の地下水位の位置が低い。

【水分】
採取エリアのヨシの根系への水分供給は雨水が主体的である。

※夏の降雨が少ない年は、筆築用ヨシの質が悪い傾向にある。

【土壌】
採取エリアは軟らかなシルト層と砂質土層が主体である。

※導水路に生えているヨシは茎が太くても厚みがなく、もろくて割れやすいため、筆築用ヨシとしては採取していない。

【地形的要素】
採取エリアは通水により冠水しない微高地のヨシ・オギ群落である。

※比較的地盤が高い方が採取場所としては良い傾向。

・鶯殿では、陸域のヨシが、水域のヨシに比べて生育がよい。

直接的な影響はない

間接的な影響はない

筆築用ヨシの生育実態を把握するため鶯殿ヨシの調査を継続実施

鶯殿における降雨量及び地下水位と土壌中水分量の動向確認

4-2. 筆築用ヨシ採取エリアのモニタリングの進め方

筆築用ヨシを主とした工事期間中の鶺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	
				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

ヨシの状況確認	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	気象条件	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 鶺殿地区の基本的環境条件	
			水分条件	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			鶺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					

4-3. 笹築用ヨシ採取エリアのモニタリングの具体的手法①

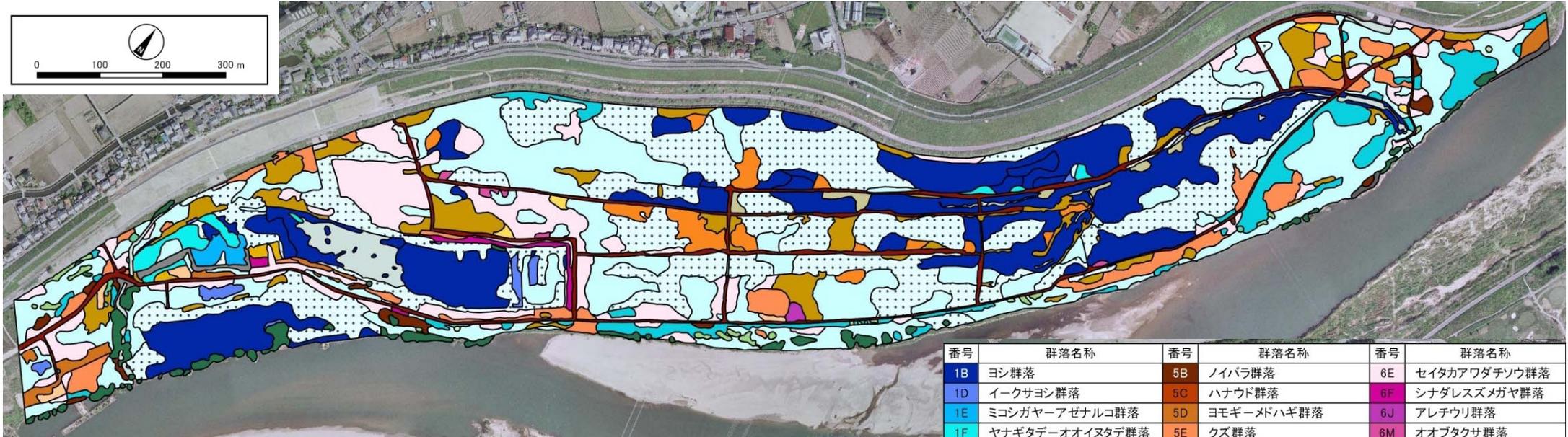
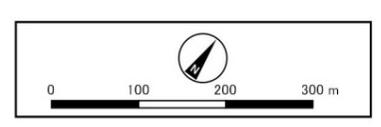
笹築用ヨシの採取エリア確認



- 笹築用のヨシを採取されている地元の方々に現地立会を依頼し、採取位置等の状況を確認
(1回/年(1月)実施を検討)

4-3. 笹築用ヨシ採取エリアのモニタリングの具体的手法②

植生分布調査



番号	群落名称	番号	群落名称	番号	群落名称
1B	ヨシ群落	5B	ノイバラ群落	6E	セイタカアワダチソウ群落
1D	イクサヨシ群落	5C	ハナウド群落	6F	シナダレスズメガヤ群落
1E	ミコシガヤアゼナルコ群落	5D	ヨモギメドハギ群落	6J	アレチウリ群落
1F	ヤナギタデーオオイヌタデ群落	5E	クズ群落	6M	オオブタクサ群落
1G	セイタカヨシ群落	5F	カナムグラヨシ群落	6O	イタチハギ群落
1H	オギ群落	5H	イタドリクマサオ群落	9A	自然裸地
1I	ヨシオギ群落	5I	カナムグラ群落	9C	人工裸地
2A	ジャヤナギアカメヤナギ群落	5J	イヌビエークサナム群落	9D	人工構造物
2C	エノキセンダン群落	5K	ゴキヅル群落	9E	道
2D	トウグワ群落	5N	メヒシバエノコログサ群落	9F	開放水域
2E	シンジュ群落	5P	ヤブガラシ群落		

平成27年 秋期 優占種に基づく植生図
(国土交通省淀川河川事務所提供資料)

- 優占種に基づく植生図を用いてヨシ及びヨシ・オギ群落の生育範囲を確認
 - 各植生の面積的な変動や偏向について確認
- (2回/年(春季・秋季)実施を検討)

4-3. 笹築用ヨシ採取エリアのモニタリングの具体的手法③

ヨシの生育調査



- コドラートを設定してヨシの草丈・茎径及び生育密度について調査
(既存の14箇所を予定)
- コドラート内のヨシの形状寸法及び生育密度の状況について確認
(1回/年(秋季)実施を検討)

4-3. 筆策用ヨシ採取エリアのモニタリングの具体的手法④



- 枚方市に設置されているアメダスのデータを用いて、鶺殿ヨシ原地区の気象情報を取得
- 平年値との比較及び降水量と土壌水分の関係について確認
(通年実施)

4-3. 笹築用ヨシ採取エリアのモニタリングの具体的手法⑤

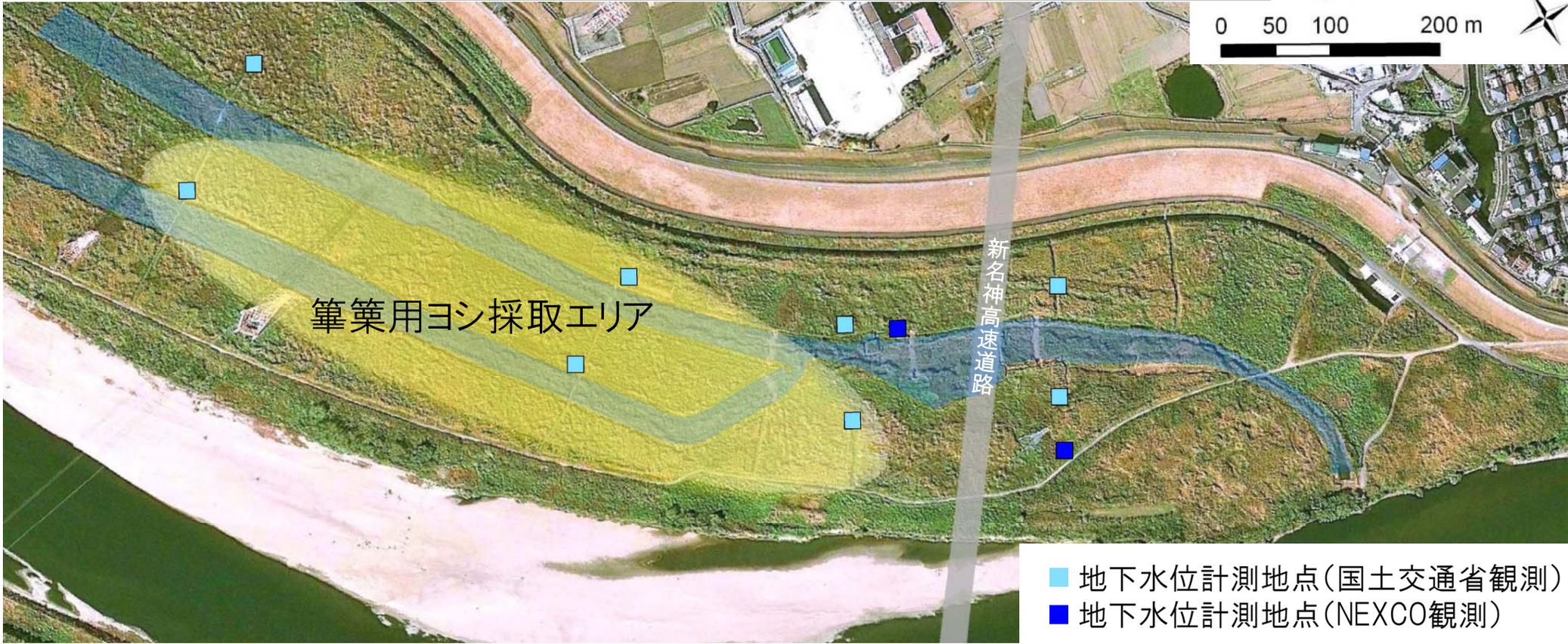
土壌水分測定



- 鵜殿ヨシ原の淀川橋下流側に設置された土壌水分計(3箇所)を用いて計測
- 平年値との比較及び降水量と土壌水分の状況について確認
(通年実施)

4-3. 簗築用ヨシ採取エリアのモニタリングの具体的手法⑥

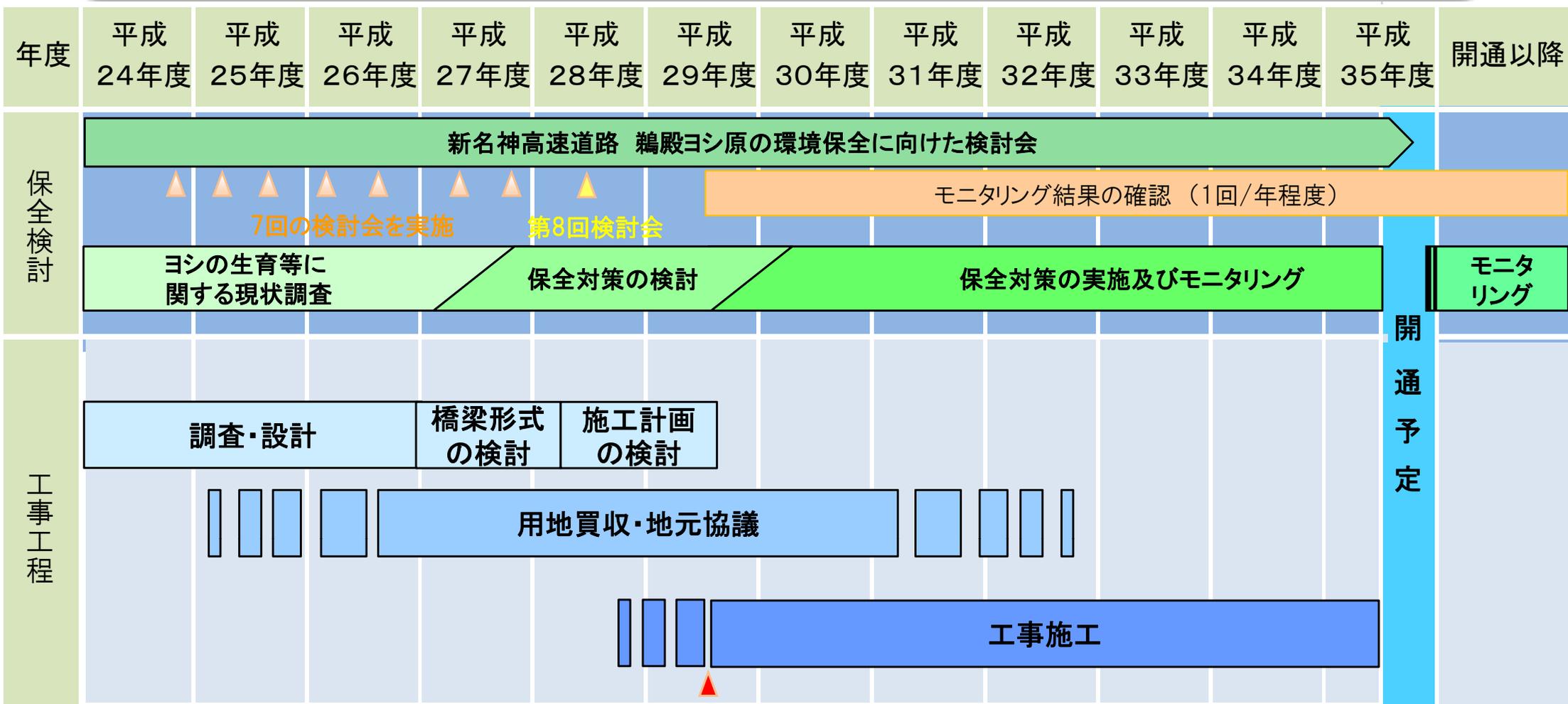
地下水位計測



- 鵜殿ヨシ原内に設置された地下水位観測施設(国土交通省及びNEXCO西日本設置)を用いて計測
- 導水路への通水と鵜殿ヨシ原内の地下水位の状況について確認
(通年(1回/月)実施を検討)

5. 工事スケジュールとのモニタリング期間について

- モニタリングは、平成29年度より実施予定(平成29年秋より工事着手予定)
- モニタリング結果の確認を年1回程度実施予定



H29.秋 工事着手