

これまでの調査結果と平成27年の調査方針

別紙

調査の目的

これまでの調査結果

H27の調査方針

□ 新名神の影響把握

➤ 直接的な影響

筆築用ヨシ採取エリアの直接改変

- 筆築用ヨシ採取エリアは高速道路計画ルートから南側に約60m以上離れている⇒光や土壌、雨水への直接的影響がない

➤ 間接的な影響

筆築用ヨシ採取エリアへの水分供給への影響

- 導水路から浸透した水は、河川横断方向に流れることを確認
- 地下水位は、筆築用ヨシ採取エリアのヨシの根の最深部より深い⇒水分供給は雨水が主体的

地下水流動に関して新名神の影響について調査

□ 筆築(ひちりき)用ヨシとその周辺に生育するヨシとの生育環境等の相違について把握

ヨシの生育環境に関する調査

- 水域ヨシ(導水時に冠水する箇所)のヨシは筆築用として採取されていない
- 陸域ヨシ(導水時でも冠水しない箇所)のヨシは水域ヨシに比べて草丈も高く、茎径が太いヨシの割合が高い傾向

筆築用ヨシの遺伝子レベルでの調査

- 筆築用ヨシは特定のクローン群から採取されたものではない

・水域ヨシでも筆築用ヨシと同程度の茎径が存在する為、乾燥重量等について確認
・地形や土質状況についても引き続き整理

□ ヨシに関する生育試験

生育試験によるヨシの特性の調査

- 鶺鴒ヨシ原内にあるヨシ種子からの発芽、生育を確認

環境条件の違いによる生育への影響について確認

新名神高速道路 鵜殿ヨシ原の環境保全に関する
これまでの調査結果及び平成27年の調査方針について

平成26年12月24日



2. これまでに実施した調査内容

【調査の目的】

籾築用ヨシの生育環境の保全・拡大

□ 新名神高速道路の影響把握

➤ 直接的な影響

(道路工事に伴う、籾築用ヨシ採取エリアの直接改変の影響)

➤ 間接的な影響

(道路工事や橋梁設置に伴う、籾築用ヨシ採取エリアへの水分供給への影響)

□ 籾築(ひちりき)用ヨシとその他のヨシとの生育環境等の相違について把握

□ ヨシに関する生育試験

【これまでの主な調査内容】

① 籾築用ヨシ採取エリアの把握
(平成25年1月・26年2月)



資料1
P3

② 土壌水分供給状況の把握
(平成25年4月～継続中)



資料2
P4～6

③ 生育環境の把握
➤ヨシの生育環境に関する調査
(平成25年4月～継続中)
➤DNA分析による特性の調査
(平成25年4月～平成27年3月)



資料3
P7～8

④ 生育試験によるヨシの特性の調査
(平成25年4月～継続中)



資料4
P9

3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

➤ 筆簀用ヨシ採取エリアの把握

これまでに わかったこと

- ・ 筆簀用ヨシ採取エリアは、新名神ルートから南側に約60m以上離れている。
- ・ 平成26年の調査においても同じことを確認。
⇒ 高速道路は光や土壌に関して筆簀用ヨシ採取エリアに直接的な影響を与えない。



筆簀用ヨシが採取されているエリア※1
高速道路下流側に 約60m～700m

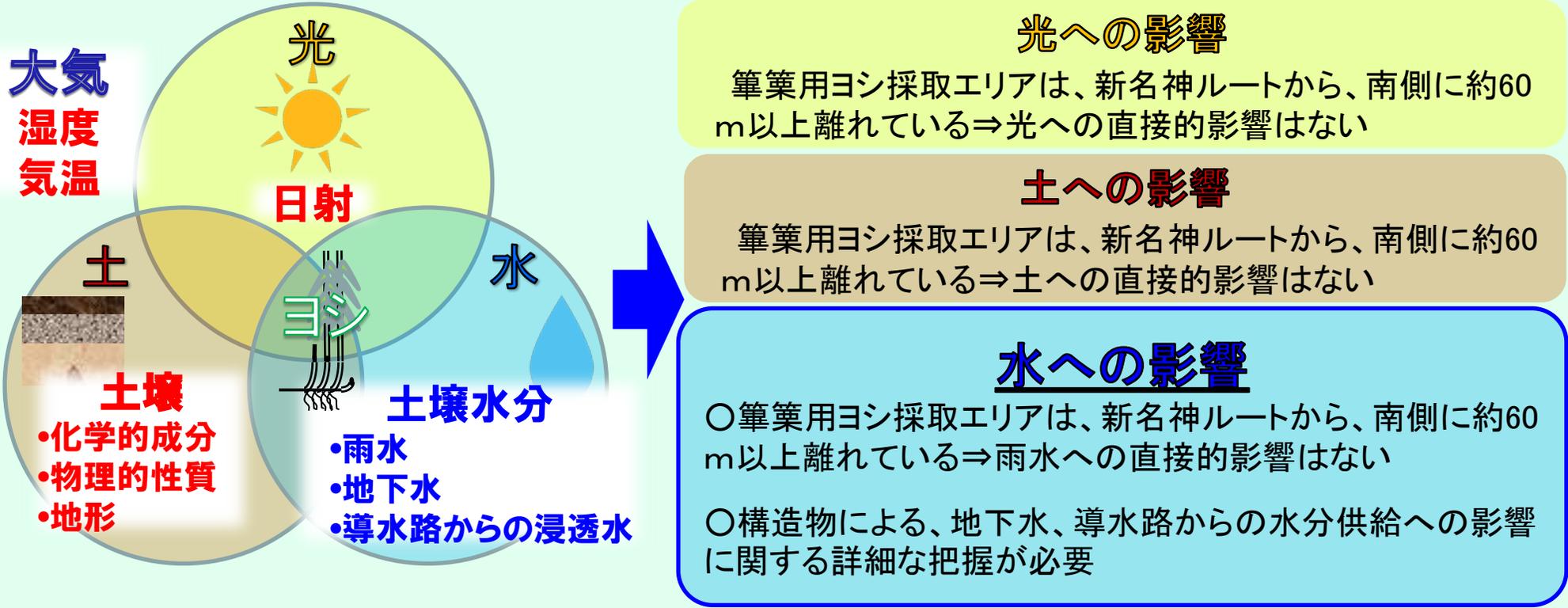


※1筆簀用ヨシは、このエリア内の一部において採取されています。

3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

➤ 筆築用ヨシ採取エリアの影響の把握

□ ヨシ(植物)の生育環境に関する整理(イメージ図)



筆築用ヨシ採取エリアにおける、地下水や導水路からの浸透水の「流向」及び「深さ」に関する調査・分析を行う。

3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

地下水、導水路からの浸透水の流れの方向(流向)についての調査

これまでに
わかったこと

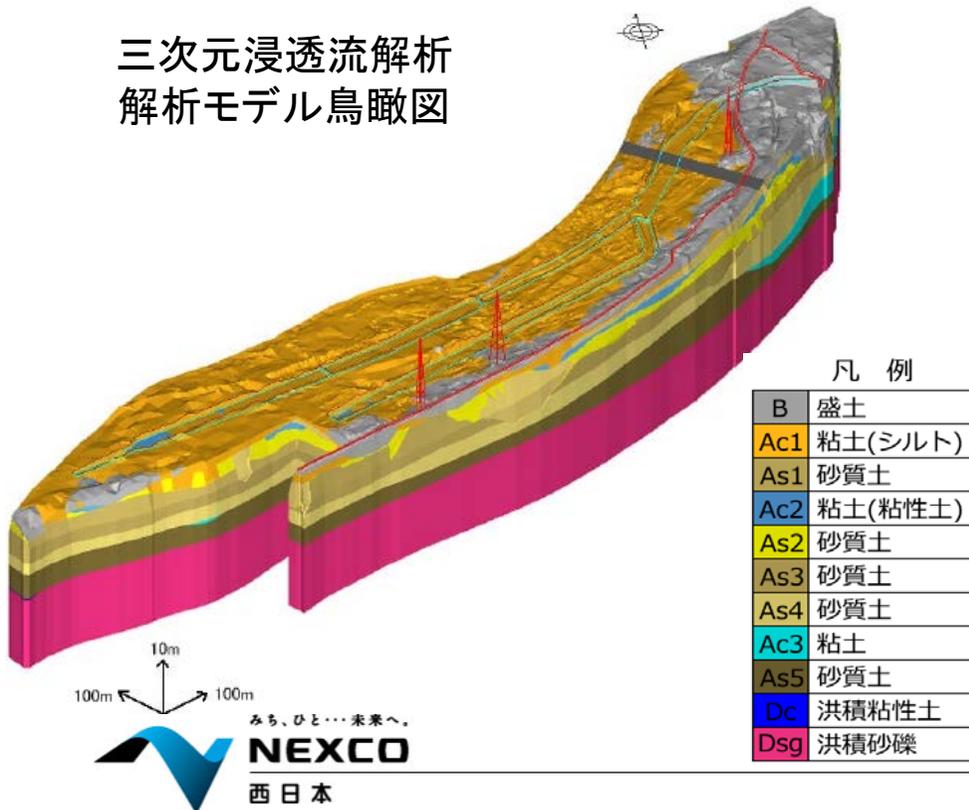
【前回まで】 地下観測孔による水位調査等によって、導水路から浸透した水は、河川横断方向に流れている。

【今回】 三次元浸透流解析※1によっても、導水路から浸透した水は、河川横断方向に流れていることがわかりました。

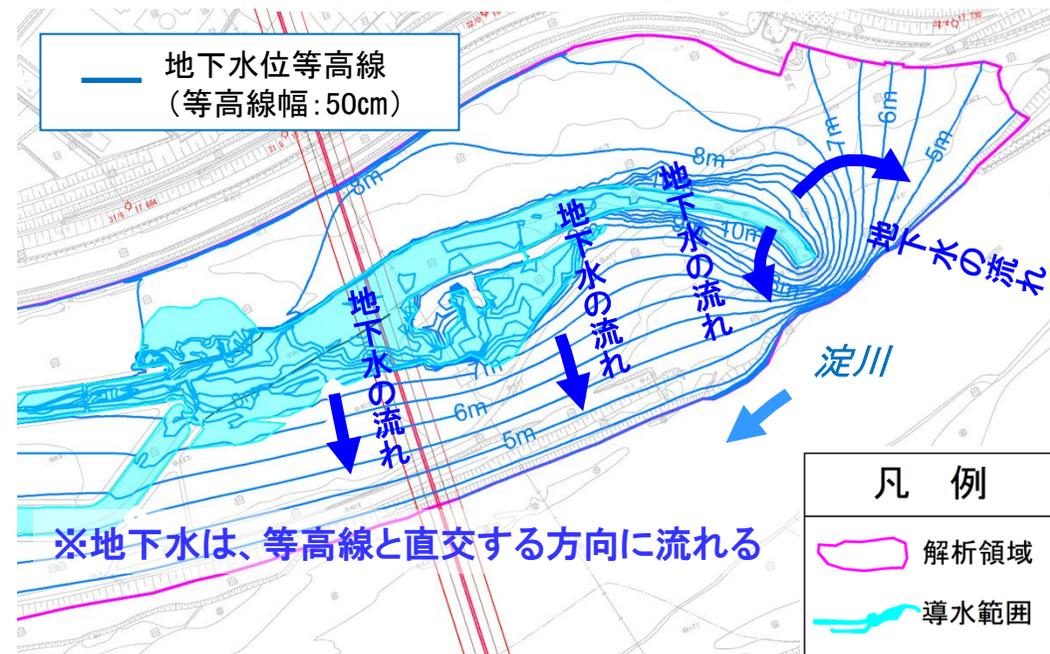
これから行うこと

地下水、導水路からの浸透水の流動に関して高速道路の影響について調べます。

三次元浸透流解析
解析モデル鳥瞰図



解析結果平面図(導水路通水時)



※1 地形や地質を三次元的にモデル化し、地下水の挙動を予測する手法

3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

▶地下水、導水路からの浸透水の流れの深さ(地下水位)についての調査

これまでに わかったこと

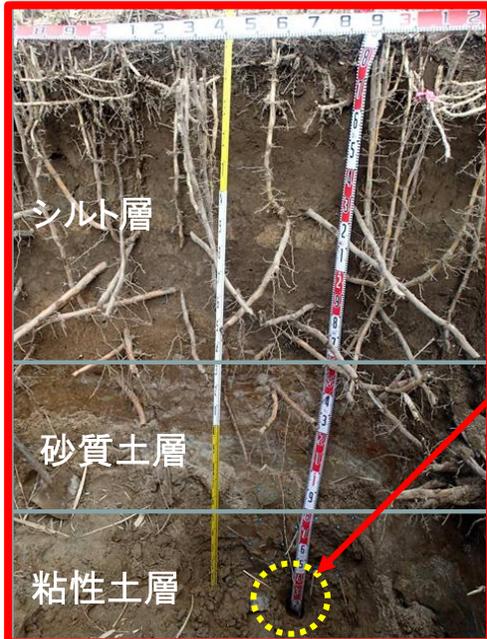
【前回まで】 根系の分布範囲に比べ地下水、導水路の浸透水の水位が深いことから、筆
築用ヨシ採取エリアにおける水分供給源は雨水が主体的。

【今回】 掘削調査の結果、根系は地表から最深で2.8m程度、一方で導水路の浸透水
の水位は深さ4.7m程度。よって、水分供給源は雨水が主体的。

これから行うこと

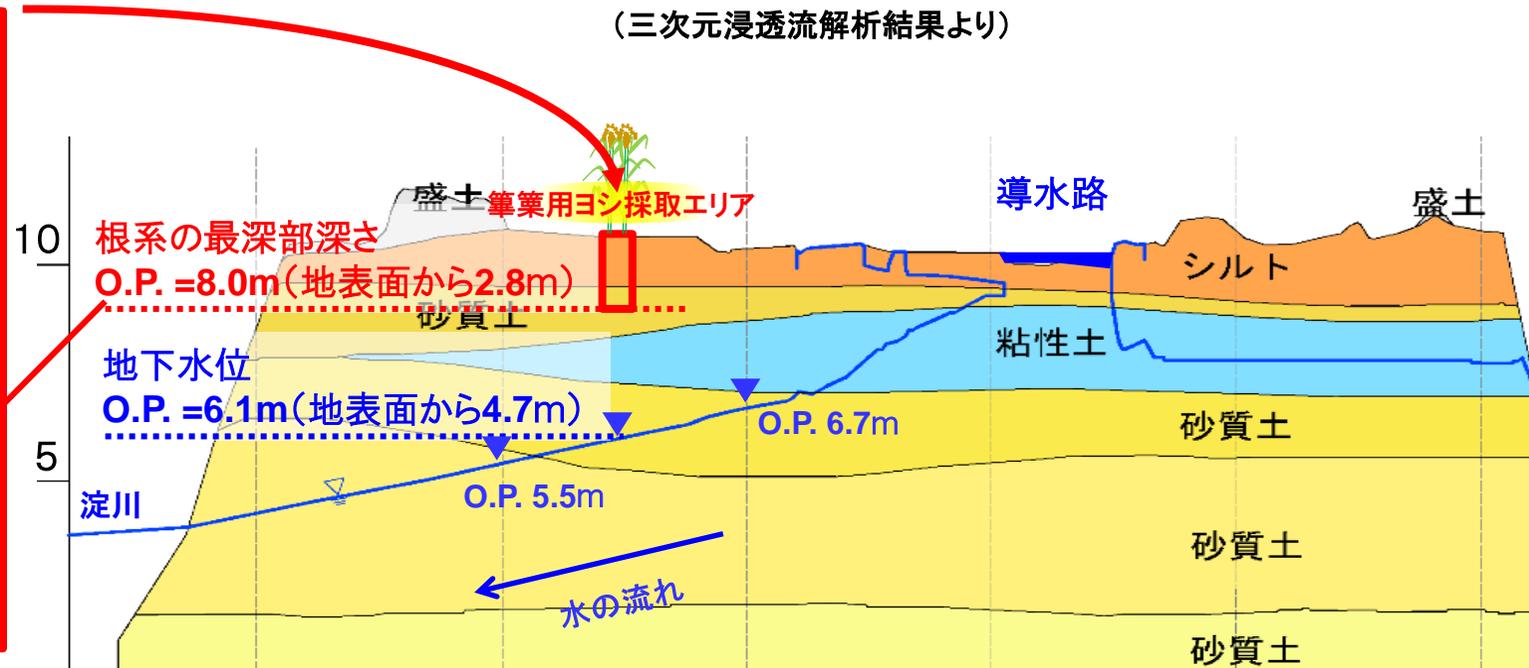
地下水、導水路からの浸透水の流動に関して高速道路の影響について調べます。

筆築用ヨシの根系掘削調査状況



解析結果横断面図【導水路通水時】

(三次元浸透流解析結果より)



O.P.(大阪湾最低潮位)からの高さ

3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

➤ 筆築用ヨシ採取エリアの水分供給について

これまでに
わかったこと

【前回まで】水域※2ヨシは、筆築用ヨシとして採取されていない。

【今回】筆築に適する茎径(11~12mm)のヨシは、陸域※1、水域※2ともに生育していましたが、陸域に生育するヨシ(以下「陸域ヨシ」)は、水域に生育するヨシ(以下「水域ヨシ」)に比べて草丈が高く、茎径が太いヨシの割合が高い傾向。

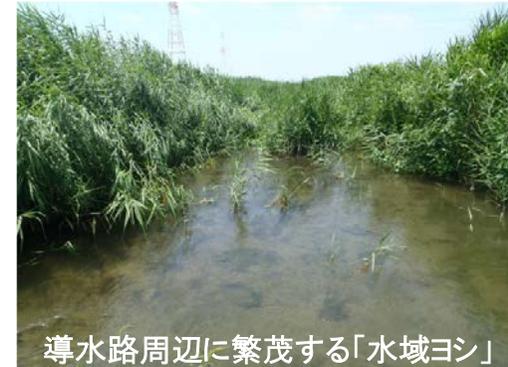
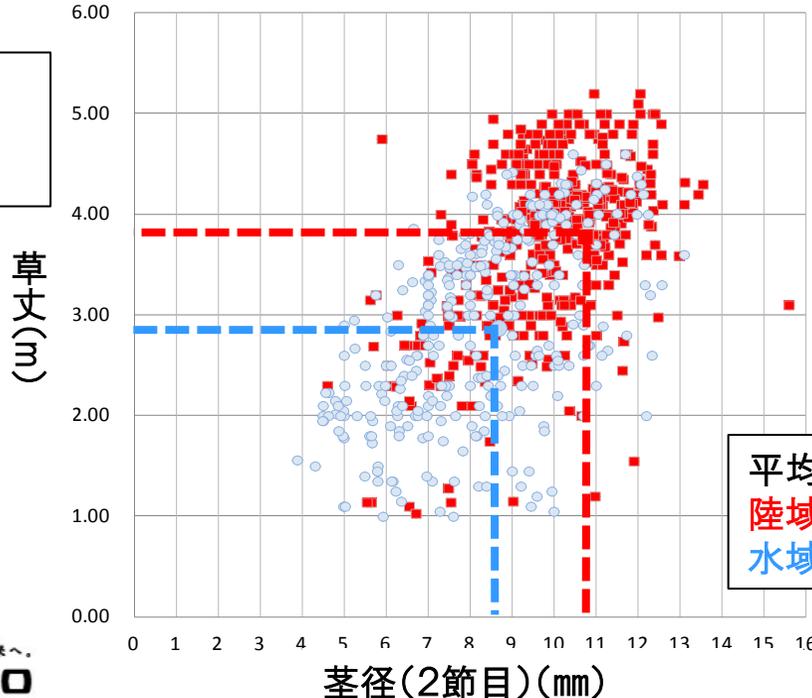
※1 陸域とは導水路通水時に冠水しない場所

※2 水域とは導水路通水時に常時冠水する場所

これから行うこと

草丈、茎径に加え、ヨシの乾燥重量等について確認。

H26年度調査における草丈と茎径の分布(速報)

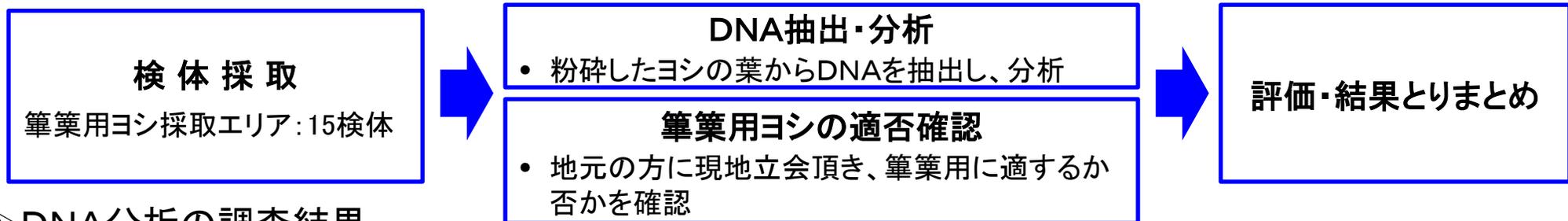


3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

➤DNA分析調査の目的

筆築用ヨシは、同一のクローン※1であるか否か、遺伝子レベルの調査により解明する

➤DNA分析の調査の流れ



➤DNA分析の調査結果

○ 鶺鴒ヨシ原における出現クローン数

採取地	分析検体数	出現したクローン種数
筆築用ヨシ採取エリア	15	10

○ 筆築用ヨシ採取エリアのヨシのクローン分類

筆築用ヨシ採取エリアのクローン=10種類(A~J) (N=15)

□Aクローン群・Bクローン群・Cクローン群は、同一の遺伝子を保有

筆築用に適するもの

筆築用に適さないもの

D E F

Aクローン群
A1 A2

G H I J

Bクローン群
B1 B2 B3 B4

Cクローン群
C1 C2

平成26年に
わかったこと

筆築用ヨシは、特定のクローン群から採取されているものではない。

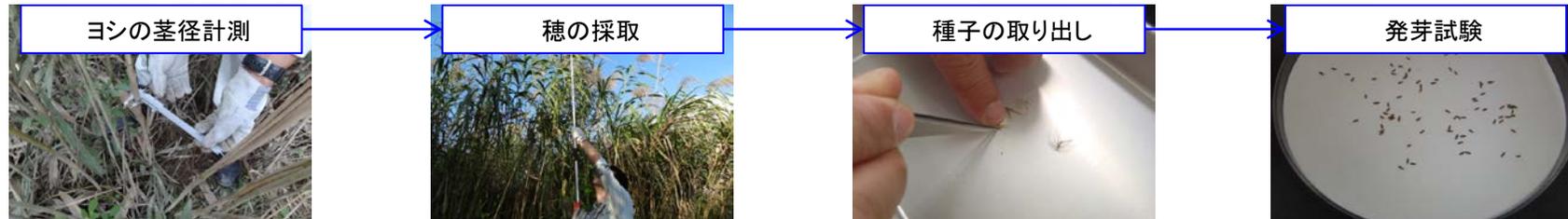
3. これまでの調査結果概要と平成27年の調査方針

➤ 生育試験によるヨシの特性の調査の目的

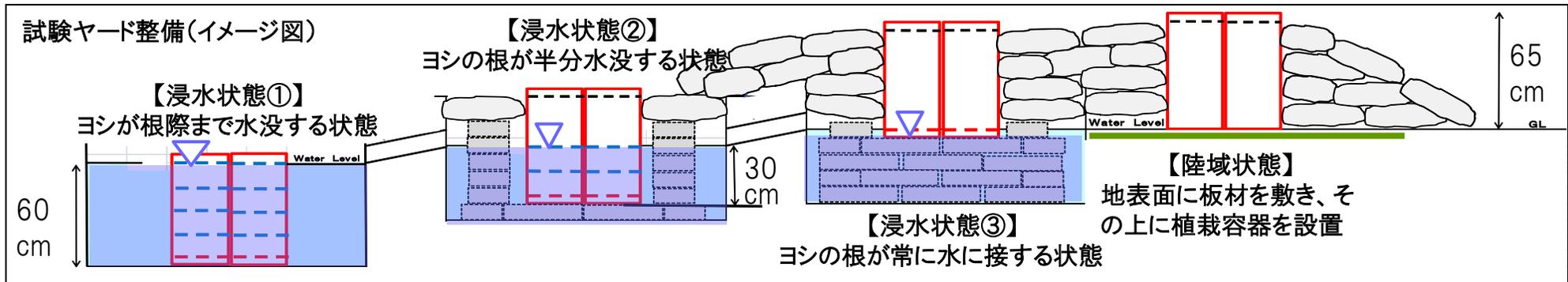
ヨシの発芽や生育に関する試験を行い、水分や土壌条件に関する基礎的な知見を得ます。

➤ 生育試験によるヨシの特性の調査の流れ

① 発芽試験: 鵜殿地区で採取したヨシの穂から種子を取り出し、室内試験により発芽時の性質の調査を継続しています。



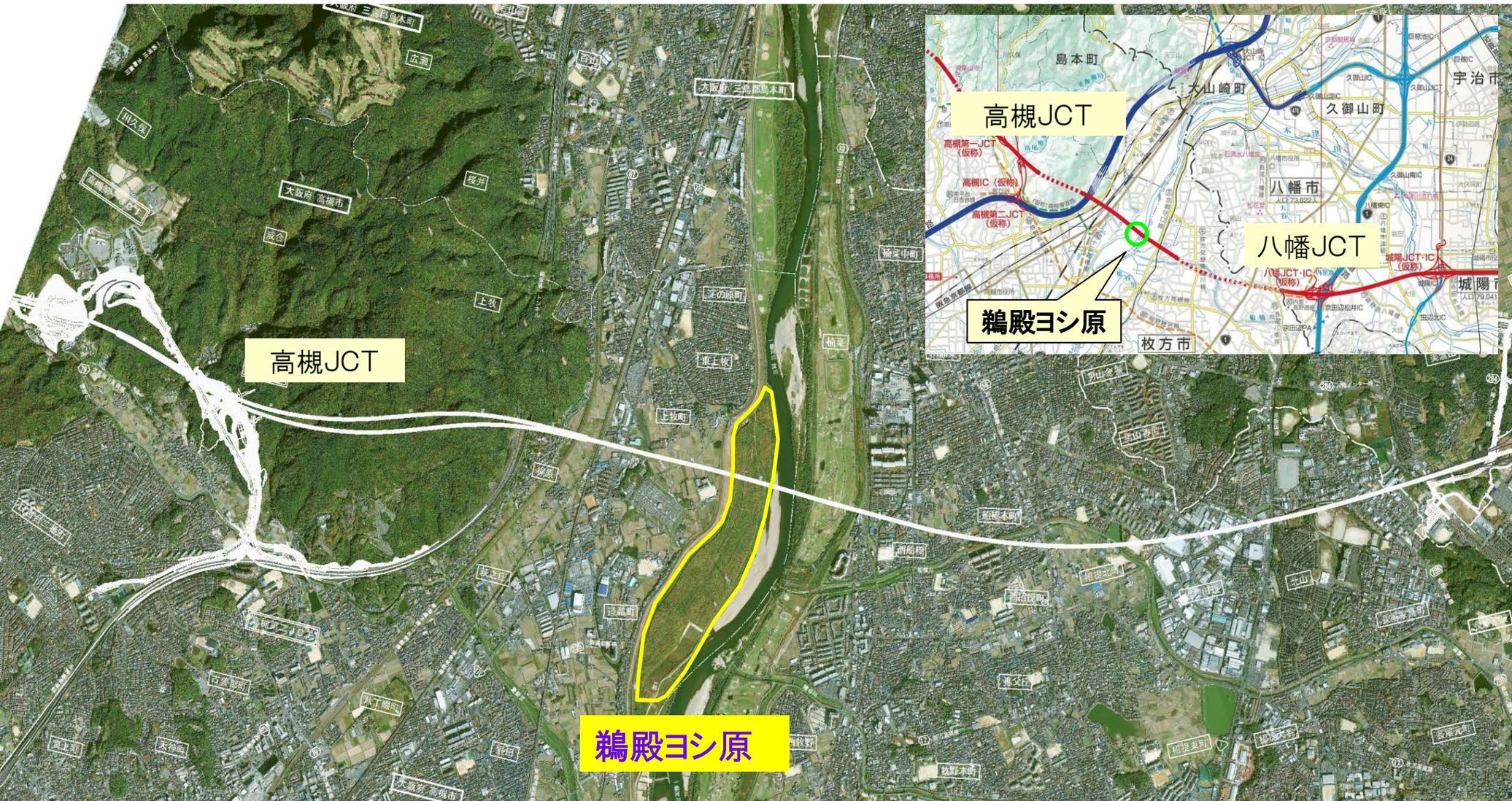
② 生育試験: 鵜殿地区で採取した種子から生産した苗を用いて、水位及び施肥条件を変えて成長差の調査を継続しています。



鵜殿ヨシ原 位置図

補足資料

NEXCO



『鵜殿ヨシ原の環境保全に向けた検討会』の設置



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5回の検討会を開催しました。

《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
兵庫県立大学 名誉教授(自然科学)
- 西垣 誠 岡山大学大学院
環境生命科学研究所資源循環学専攻 教授(地下水)
- 布谷 知夫 三重県総合博物館 館長(植物学)
- 服部 保 兵庫県立大学名誉教授(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5回検討会 (H26.12.5)

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 (抜粋) 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。 ※以降、沿線自治体、経済界などから当該区間の早期着工を求める声あり
平成23年12月	高速道路のあり方検討有識者委員会 (抜粋) 高速道路ネットワークに求められる機能 ・大都市、ブロック中心都市間の連絡については、国土の骨格となるネットワークとして高いサービスレベルを確保。 ・ゲートとなる空港、港湾などとの連結性を高め、利用者に使いやすいスムーズなアクセスを強化。 ・三大都市、ブロック中心都市を結ぶネットワークは、いざという時にも機能するよう多重化。
平成24年4月	事業許可