

発表事例タイトル: 高規格堤防盛土におけるヒキノカサの保全について

河川名	大和川 水系 大和川 1級								
地形・地質	堤防・BS層主体(堤体砂質土主体)								
所在地	地先名: 大阪市東住吉区矢田地先から平野区瓜破地先 範囲 8.4k~10.7k							右岸	
セグメント	2-2	河床勾配	1/1,210	流速	3.5~4.0m/s	粗度係数	0.03	現況流下能力(流量・確率年)	3,329m <sup>3</sup> /s
周辺の土地利用状況	住宅が密集し、堤防背面にはJR阪和貨物線の廃線敷きがある。							計画高水流量(流量・確率年)	5,200m <sup>3</sup> /s 1/200



**【事例概要】**

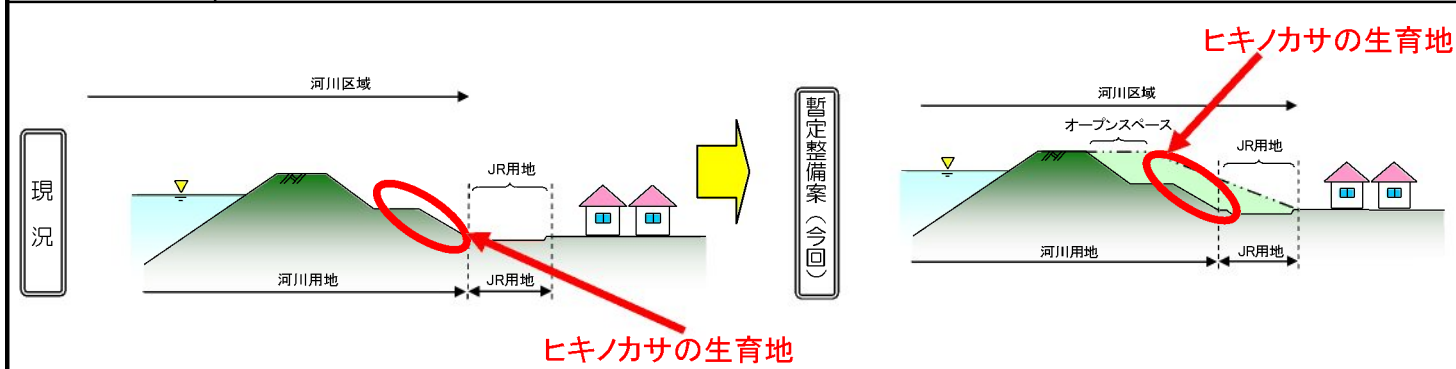
〈多自然川づくりの目標及び設定理由〉  
 高規格堤防の整備を行う当該地区で、大阪府下では絶滅したと思われる貴重種のヒキノカサを確認。高規格堤防の整備に先立ちヒキノカサの移植試験を実施し、モニタリング結果を踏まえヒキノカサの保全を図る。

〈各種課題等〉  
 ヒキノカサの育成地である堤防裏法は、将来的に高規格堤防の整備が予定されているため、ヒキノカサの移植を行う必要があるが、移植先を含めた移植方法が確立されていない。

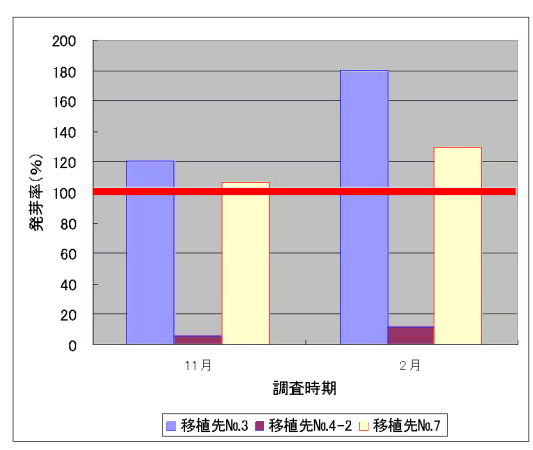
〈沿川住民の川づくりに対する要望〉  
 大和川は都市部における貴重な自然空間として、住民の憩いやレクリエーションの場として利用されている。

〈事前調査結果〉  
 大和川におけるヒキノカサの分布状況調査を実施した結果、当該地区以外でもヒキノカサの自生地を確認。また、移植候補地の選定に当たっては、現地踏査及び土壌調査を実施し、複数の移植候補地選定を行った。

テーマ分類 I	④各機関で実施した代表事例
テーマ分類 II	②特定の動物や植生、河畔林、背後地等に配慮した事例



現地踏査及び土壌調査結果に基づき移植候補地を選定



ヒキノカサの移植先については、複数年自生が確認出来たことを条件に決定。

〈実施内容〉テーマ分類 I が①の場合、見直し方針、②の場合、アドバイザーの助言内容も含め記載  
 現地踏査及び土壌調査結果に基づき複数の移植候補地を選定。複数の自生地よりランダムにヒキノカサを採取し、リスク分散等を考慮し3箇所の候補地にて移植。7月に移植を実施したが、移植の際には掘り取り深さ(5cm・10cm)、直射日光の照射による乾燥を防ぐ寒冷紗(透過率:100%・50%・10%)を変え実施。また、移植後の植生の変化に及ぼす要因の把握と、移植地の整備・管理等に関する知見の収集を目的に地温、土壌水分、相対照度を計測。

〈施工7ヶ月後の現状〉  
 NO.3、NO.7の2箇所については、高い発芽率を確認できたが、NO.4-2については低い発芽率を確認。また、掘り取り深さによる相違は認められないが、寒冷紗の設置については、透過率の高い方が発芽率が高い。

〈自己評価〉  
 NO.3、NO.7の2箇所については、高い発芽率を確認でき、現段階では候補地としては概ね適当と考えられる。NO.4-2については、地温、土壌水分、日照等による相違は認められなかったことから、本調査で計測しなかったその他の要因による発芽率の低下が考えられる。

〈今後の改善方策(案)〉  
 引き続きモニタリングを実施すると共に、本移植に向けより精度の高い移植方法を検討する。

# 高規格堤防盛土における ヒキノカサの保全について

平成21年11月16日

大和川河川事務所 河川環境課

# ヒキノカサ（キンポウゲ科）とは

環境省RDB:絶滅危惧Ⅱ類(VU)、大阪府RDB:絶滅危惧:I類、

- ・ 富栄養水湿地に生育する小型の多年生草本。
- ・ 水田の宅地化や河川改修、圃場整備等による生育地の消失に伴って減少し、現在では稀な植物。
- ・ 大阪府下では1983年を最後に絶滅したと考えられていたが、1999年に大和川の堤防（裏法）において生育している個体を発見。
- ・ 現在、国管理区間で5箇所を確認。



自生するヒキノカサの様子

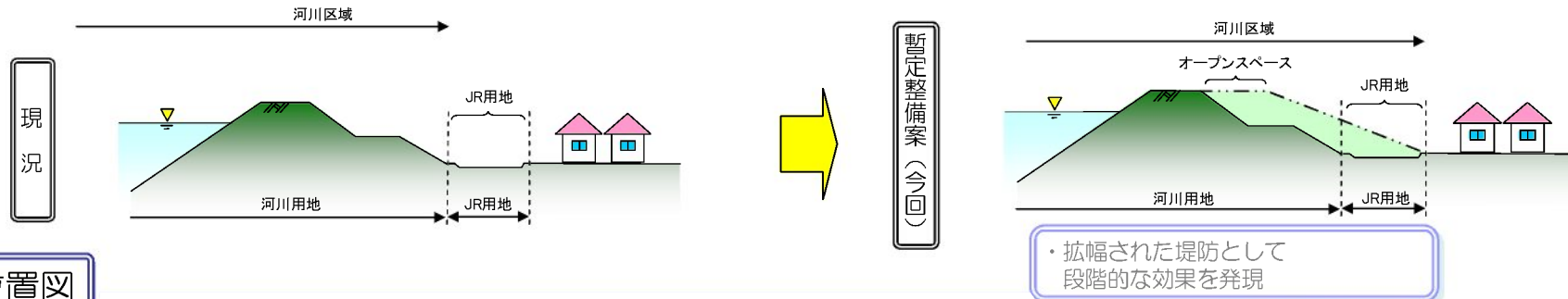
高規格堤防今回施工箇所



大和川周辺に自生するヒキノカサの確認位置

# JR阪和貨物線地区暫定高規格堤防

平成21年3月にJR阪和貨物線が廃線となり、今回その跡地を利用して、高規格堤防の暫定盛土を実施。

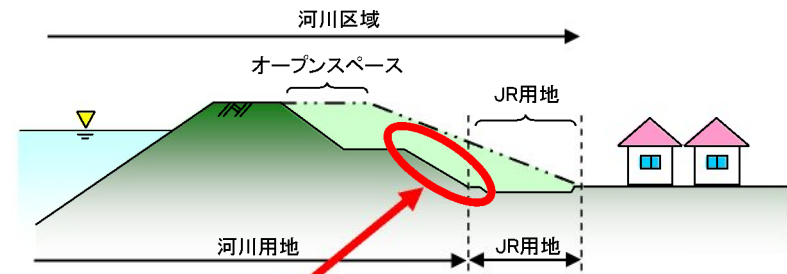


## 位置図



# ヒキノカサの分布について

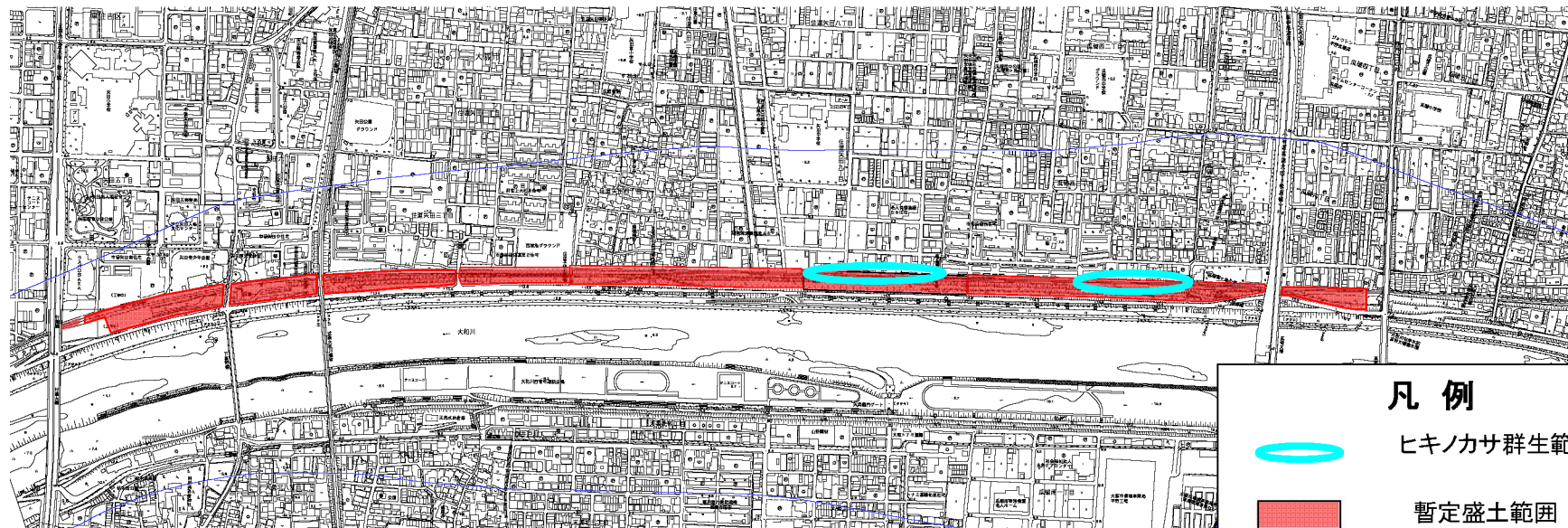
- ・平成20年春季調査で確認された育成地は、高規格堤防暫定盛土範囲（堤防裏法）に沿って、2箇所。（幅約10m、長さ約120m及び100m）
- ・堤防斜面は適湿土壌（土壌水分量100～130 L/m<sup>3</sup>）で、比較的安定した多年生草本群落を維持。



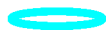

ヒキノカサの生育地



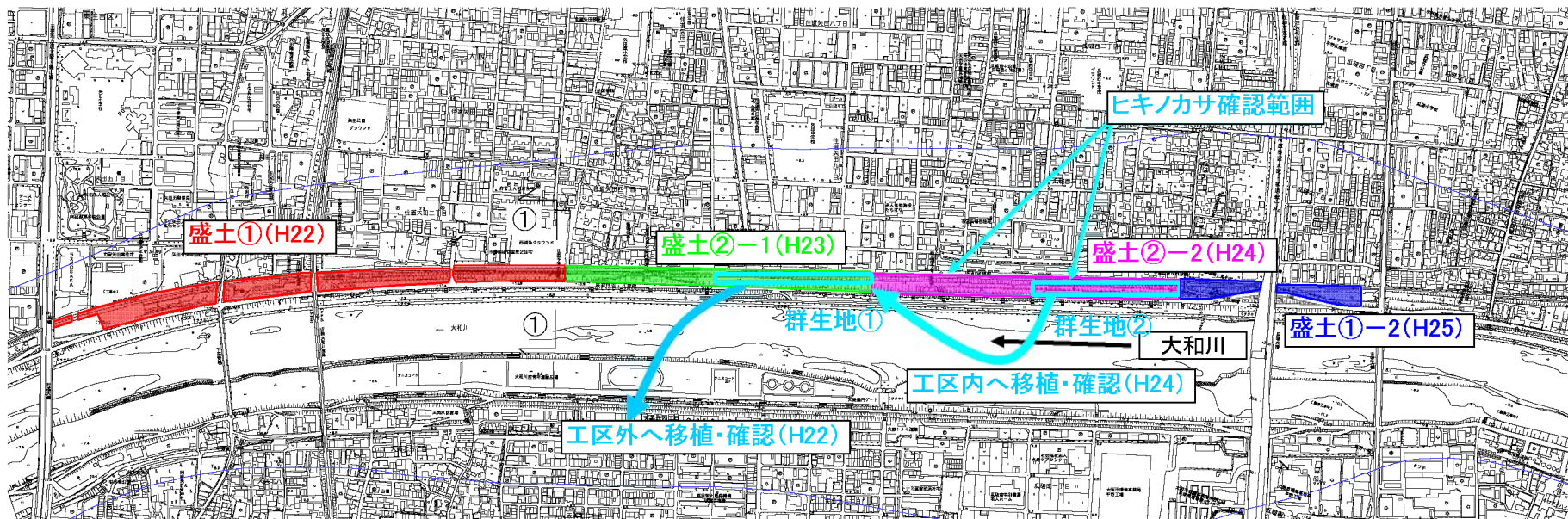
堤防裏法のヒキノカサの育成地の様子



**凡例**

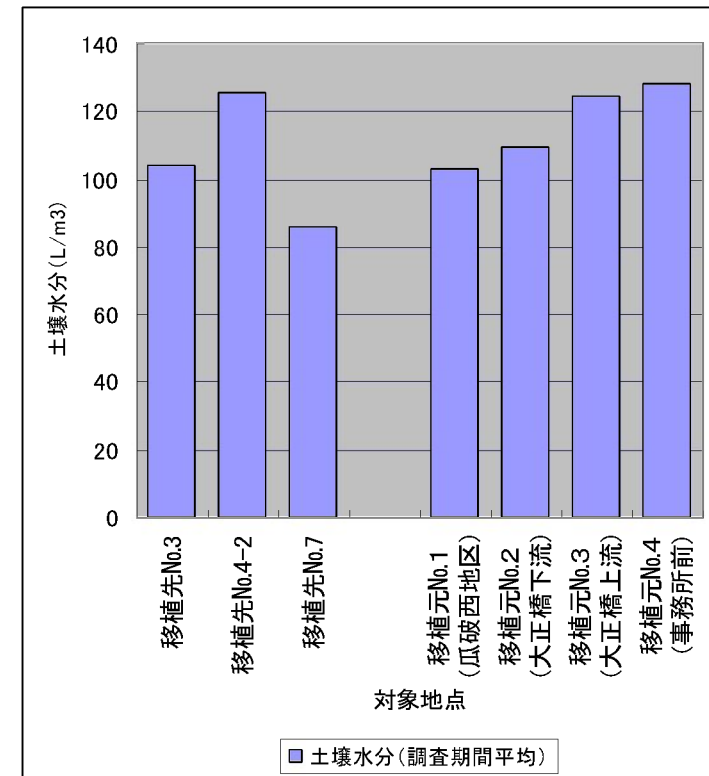
-  ヒキノカサ群生範囲
-  暫定盛土範囲

- ・ ヒキノカサの保全対策として、移植を実施予定。
  - 事業進捗を考慮し段階的に移植を実施予定
    - (H22年度：工区外移植値に50%移植、H24年度：盛土実施後の工区内に50%移植)
- ・ ヒキノカサの移植先については、複数年自生が確認出来たことを条件に決定。
  - H20年度より移植実験を実施
- ・ モニタリングは、5年程度継続する。



## 移植実験（移植候補地）

- ・ 現地踏査及び土壌調査結果に基づき移植候補地を選定。
- ・ 複数の自生地よりランダムに採取し、リスク分散等を考慮し3箇所の候補地にて移植。
- ・ 最も人為的な影響が小さいと考えられるN0.7をメインサイトとし、残り2箇所をサブサイトとして選定。



自生地及び移植候補地の土壌水分比較



## 移植実験（移植方法）

- ・ 発芽前（10月中旬が目処）で梅雨時期前後である7月に実施。
- ・ スコップを用いて、マーキングを中心に20cm四方の塊をそれぞれ指定された深さ（5cm・10cm）で掘り取り。
- ・ 掘り取り後、乾燥を防ぐために濡れた新聞で包み込み、移植地へ輸送し移植。
- ・ 直射日光の照射による乾燥を防ぐシェード（透過率：100%・50%・10%）を変え実施。



①掘り取りの様子



②乾燥防止の様子



③シェード設置の様子

## 移植実験（モニタリング結果1）

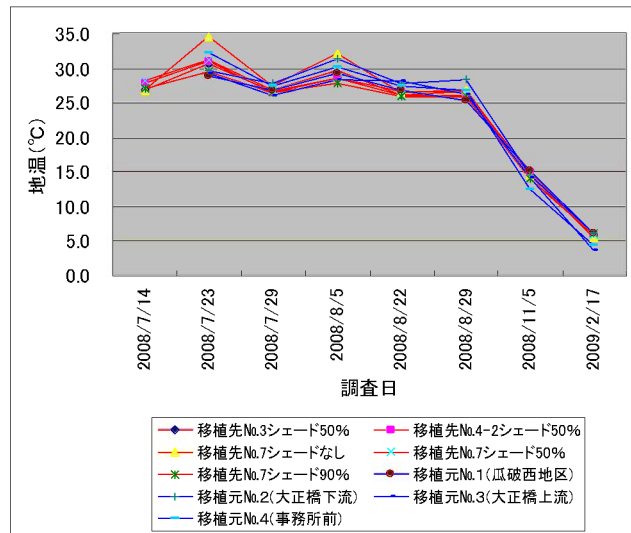
- ・ 植生後の植生の変化に及ぼす要因の把握と、移植地の整備・管理等に関する知見の収集を目的に地温、土壤水分、相対照度を計測。

地 温：移植元・移植先では、同様の傾向を示しており、相違は無い。

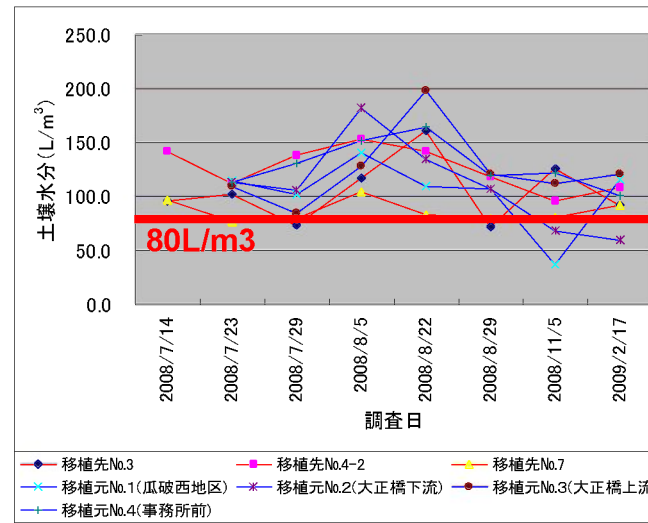
土壤水分：移植先N0.7で若干低い傾向にあるが、ヒキノカサの育成に必要な80L/m<sup>3</sup>は概ね保持されていた。

相対照度：シェードが無い場合概ね70~90%、シェードを施した場合概ね5~40%であり、シェードの効果は十分に反映されていた。

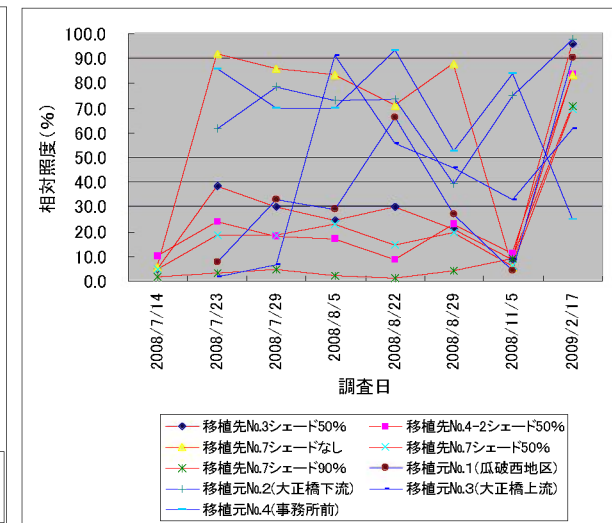
→本調査で実施した測定項目に関してみると、移植元と移植先での環境特性の違いは非常に小さいものと考えられる。



地温の変化



土壤水分の変化



相対照度の変化

## 移植実験（モニタリング結果2）

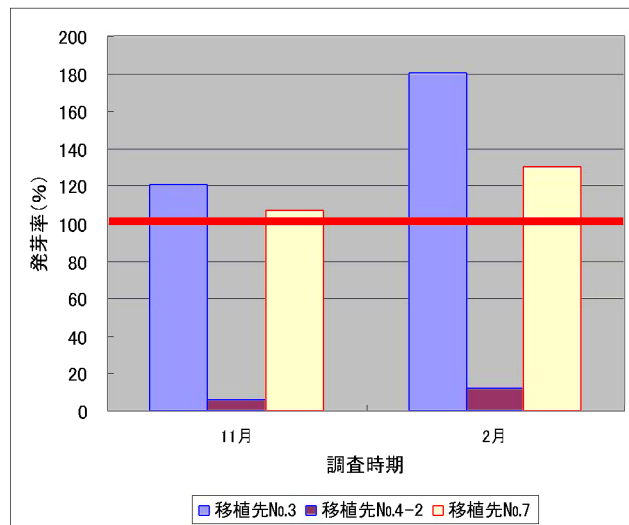
- ・ NO. 4-2の発芽率は低かったものの、NO. 3、NO. 7の2箇所については、高い発芽率を確認。

→2箇所の候補地で高い発芽率を記録した事から、移植候補地は概ね適当と考えられる。

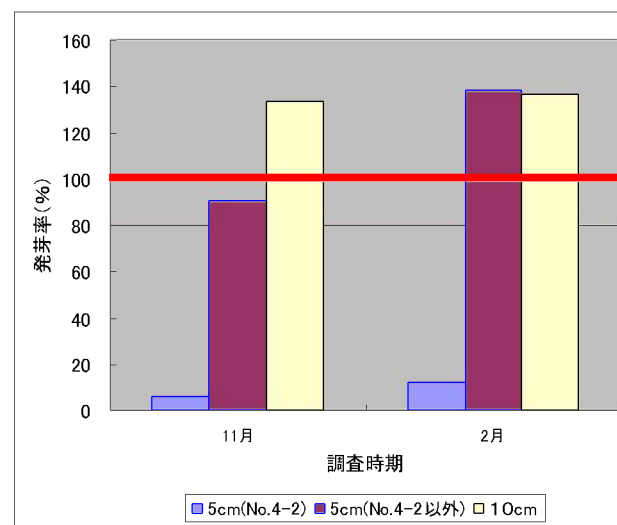
- ・ 掘り取り深さによる相違は認められないが、シェードの設置については、透過率の高い方が発芽率が高い。

→根茎の長さ（約1cm）より掘り取り深さによる違いは無い。

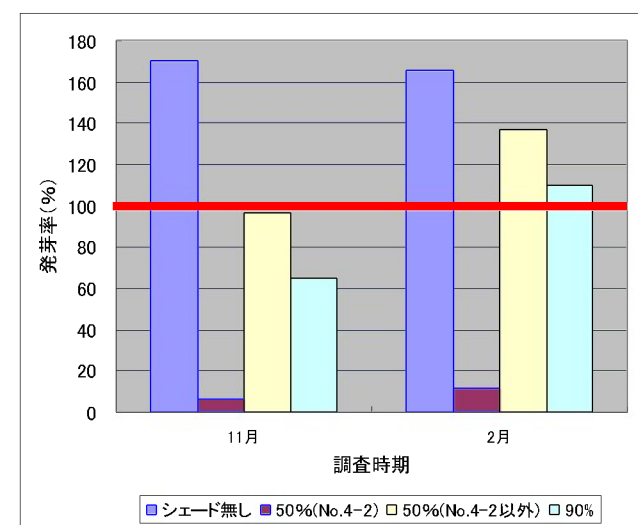
→今回の対象地域では、シェードの違いによる土壤水分量に大きな相違が認められなかったため、光透過率が高い方が成長に優位に働いたと考えられる。



移植先における発芽状況



掘り取り深さの違いによる発芽状況



光透過率の違いによる発芽状況

ご静聴有り難うございました。

# 高規格堤防盛土におけるヒキノカサの保全について①

## ヒキノカサ（キンポウゲ科）とは

- ・ 富栄養水湿地に生育する小型の多年生草本。
- ・ 水田の宅地化や河川改修、圃場整備等による生育地の消失に伴って減少し、現在では稀な植物。
- ・ 大阪府下では1983年を最後に絶滅したと考えられていたが、1999年に大和川の堤防（裏法）において生育している個体を発見。
- ・ 現在、国管理区間で5箇所の生育地を確認。



自生するヒキノカサの様子

環境省RDB: 絶滅危惧Ⅱ類(VU)、大阪府RDB: 絶滅危惧: I類、

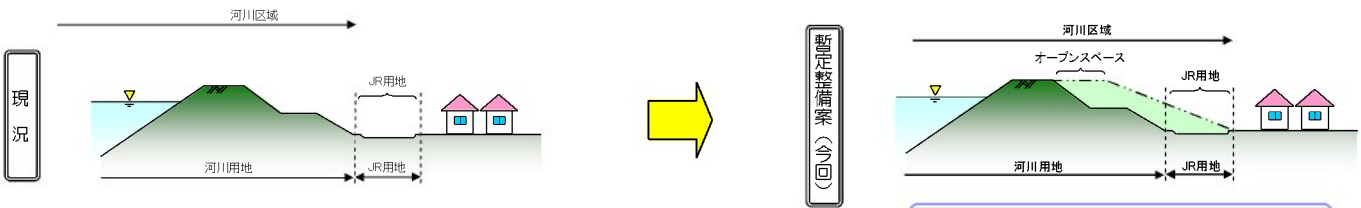
## 高規格堤防今回施工箇所



大和川周辺に自生するヒキノカサの確認位置

## JR阪和貨物線地区暫定高規格堤防

平成21年3月にJR阪和貨物線が廃線となり、今回その跡地を利用して、高規格堤防の暫定盛土を実施。



拡幅された堤防として段階的な効果を発現

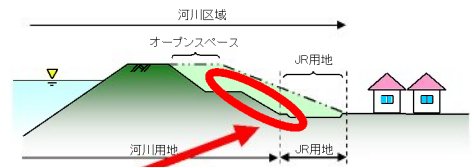
## 位置図



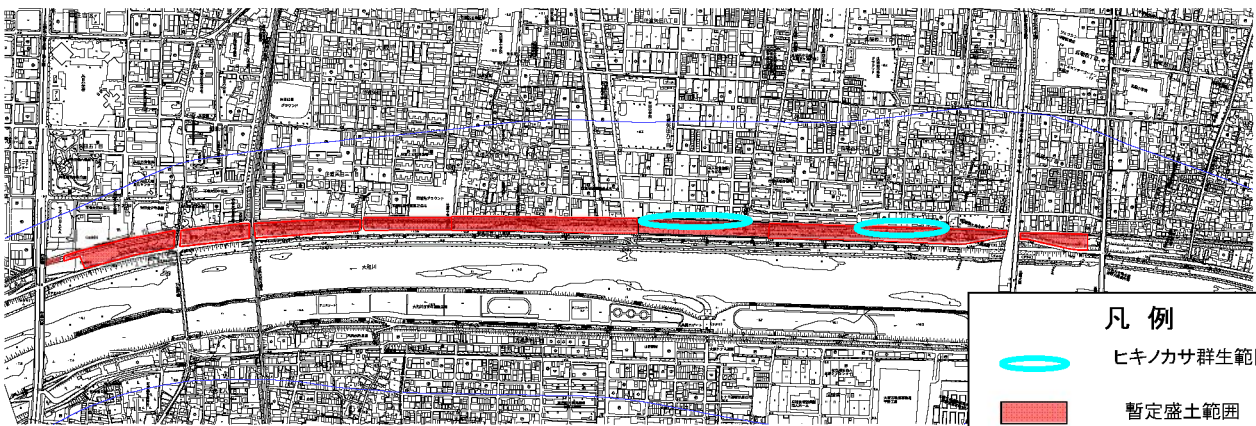
## 高規格堤防盛土におけるヒキノカサの保全について②

### ヒキノカサの分布について



- ・平成20年春季調査で確認された育成地は、高規格堤防暫定盛土範囲（堤防裏法）に沿った、2箇所。  
（幅約10m、長さ約120m及び100m）
- ・堤防斜面は適湿土壌（土壌水分量100～130L/m<sup>3</sup>）で、**ヒキノカサの生育地**比較的安定した多年生草本群落を維持。



堤防裏法のヒキノカサの育成地の様子

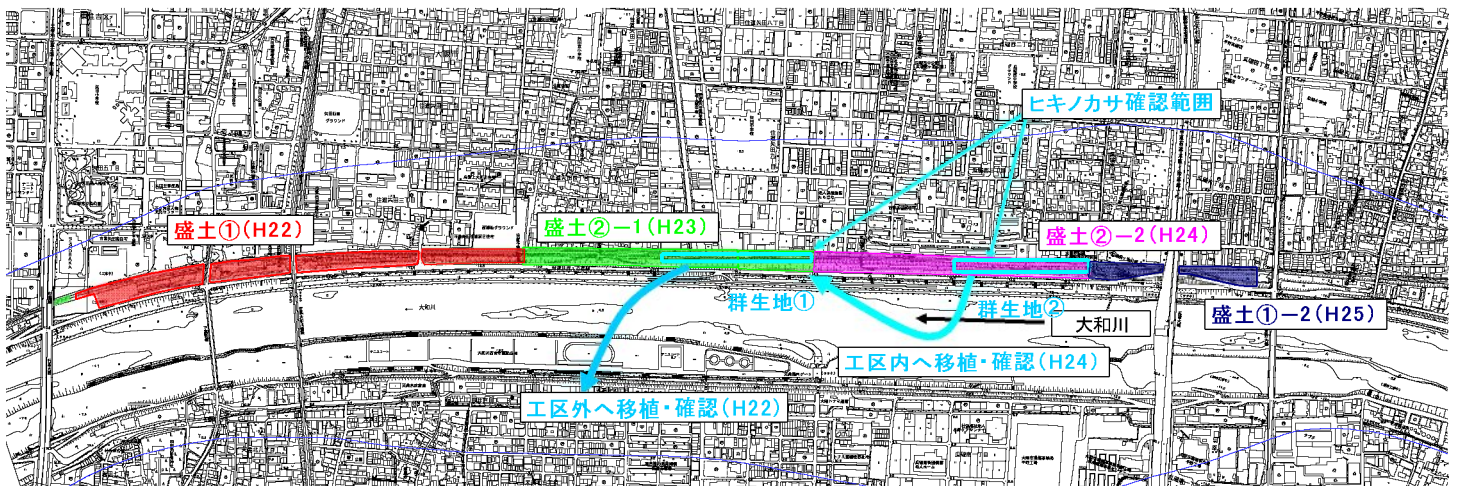


ヒキノカサの分布状況

凡例	
	ヒキノカサ群生範囲
	暫定盛土範囲

### ヒキノカサの保全対策

- ・ヒキノカサの保全対策として、移植を実施予定。  
→事業進捗を考慮し段階的に移植を実施予定。  
（H22年度：工区外移植地に50%移植、H24年度：盛土実施後の工区内に50%移植）
- ・ヒキノカサの移植先については、複数年自生が確認出来たことを条件に決定。  
→H20年度より移植実験を実施
- ・モニタリングは、5年程度継続する。

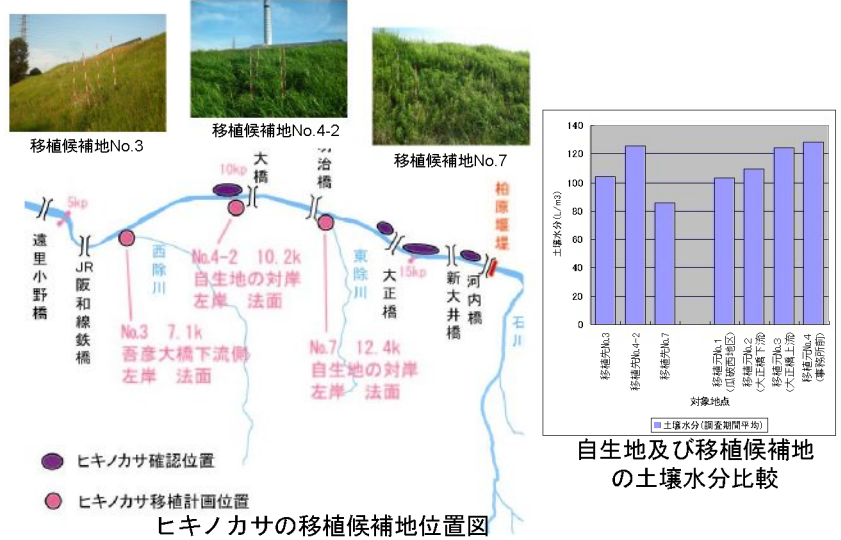


ヒキノカサの段階的移植

# 高規格堤防盛土におけるヒキノカサの保全について③

## 移植実験（移植候補地）

- ・現地踏査及び土壌調査結果に基づき移植候補地を選定。
- ・複数の自生地よりランダムに採取し、リスク分散等を考慮し3箇所の候補地にて移植。
- ・最も人為的な影響が小さいと考えられるNO.7をメインサイトとし、残り2箇所をサブサイトとして選定。



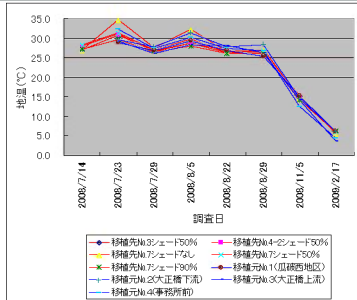
## 移植実験（移植方法）

- ・発芽前（10月中旬が目処）で梅雨時期前後である7月に実施。
- ・スコップを用いて、マーキングを中心に20cm四方の塊をそれぞれ指定された深さ（5cm・10cm）で掘り取り。
- ・掘り取り後、乾燥を防ぐために濡れた新聞で包み込み、移植地へ輸送し移植。
- ・直射日光の照射による乾燥を防ぐ寒冷紗（透過率：100%・50%・10%）を変え実施。

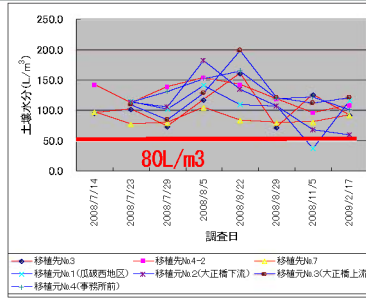


## 移植実験（モニタリング結果）

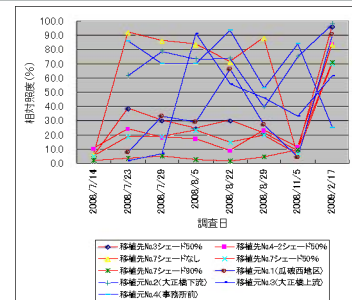
●本調査で実施した測定項目に関してみると、移植元と移植先での環境特性の違いは非常に小さいものと考えられる。



地温の変化

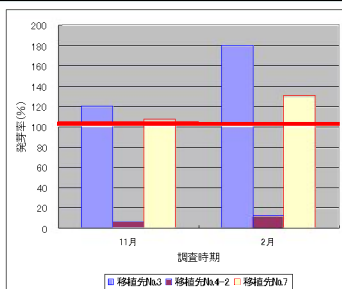


土壌水分の変化

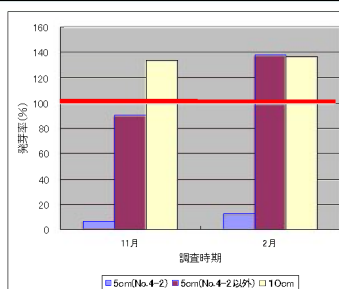


相対湿度の変化

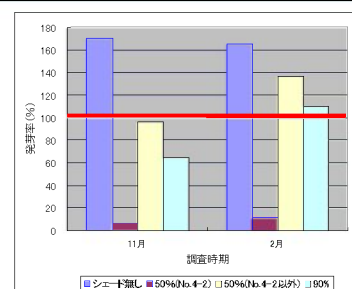
- 移植候補地は高い発芽率を記録した事から概ね適当と考えられる。
- 根茎の長さ（約1cm）より掘り取り深さによる違いは無い。
- 今回の対象地域では、寒冷紗の違いによる土壌水分量に大きな相違が認められなかったため、光透過率が高い方が成長に優位に働いたと考えられる。



移植先における発芽状況



掘り取り深さの違いによる発芽状況



光透過率の違いによる発芽状況