

第16回

大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会

工事モニタリング

令和4年12月8日

- ・ 令和元年度に環境保全措置を行った箇所の評価
- ・ 令和2年度～4年度に環境保全措置を行った箇所の事後調査中間報告
- ・ 評価完了箇所における概略調査について
- ・ 令和5年度工事箇所の環境保全措置計画（案）について



オオクグ

環境省RL:準絶滅危惧
島根県RDB:準絶滅危惧



ヒトハリザトウムシ

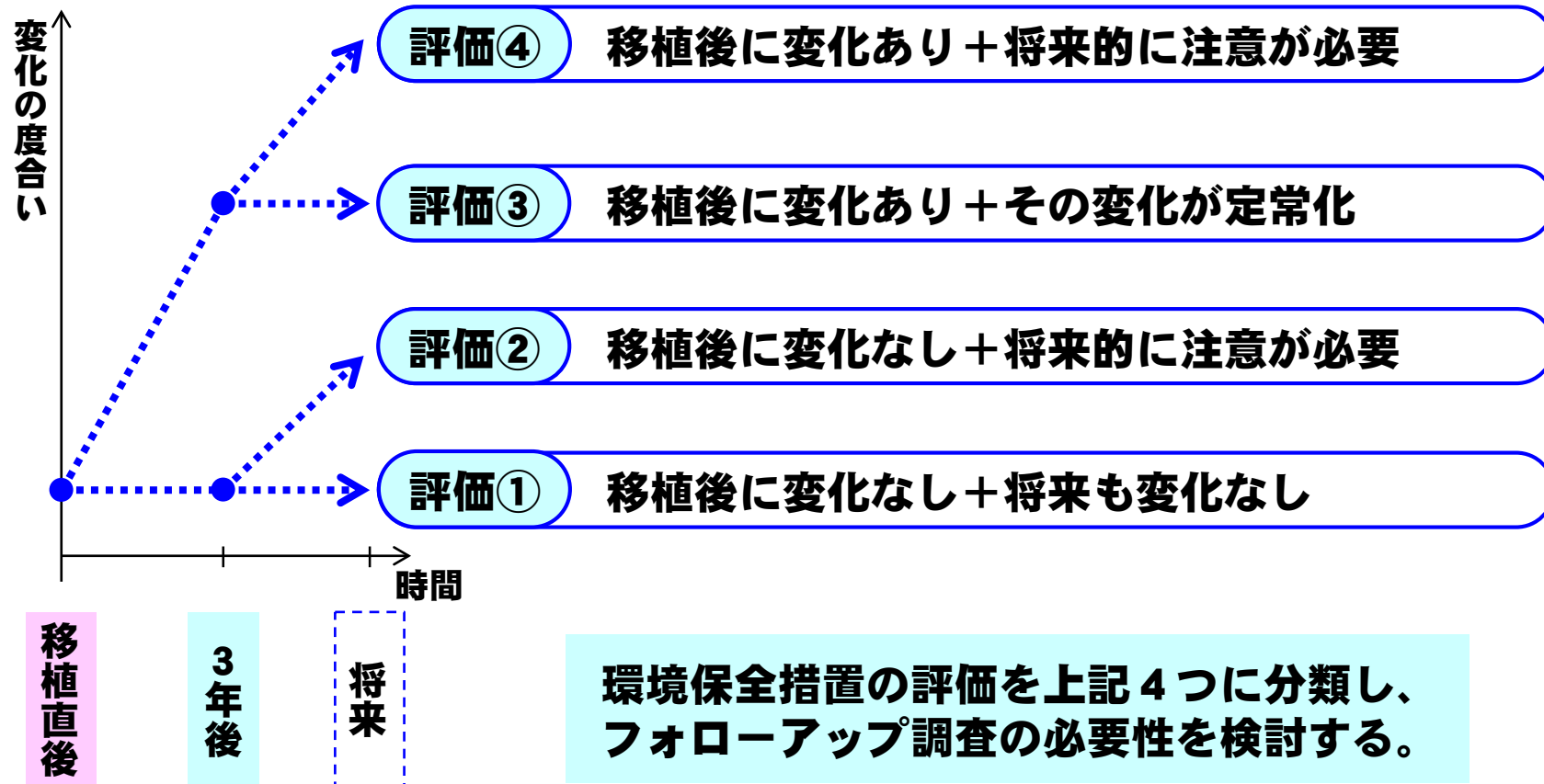
環境省RL:準絶滅危惧
島根県RDB: —

※準絶滅危惧

現時点での絶滅危険度は小さいが、生息、生育条件等の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

環境保全措置の評価方法について

評価の方法



事後調査項目

◆ 『大橋川改修事業環境モニタリング計画書』に記載されている事後調査の内容

<調査の着眼点と調査方法>

分類	種名	調査の着眼点	調査方法	
			内容	調査時期
動物	ヒトハリザトウムシ	健全な個体群が維持されているか。	夜間に目視確認により個体数を把握する	夏季
植物	オオクグ群落	移植した個体(株)が群落として活着し、開花・結実などの生活史が確認されているか。	移植個体(株)を追跡確認し、個体数や群落面積、生育状況などの目視確認を行う。	初夏 秋季
生態系	コアマモ群落	移植した個体(株)が群落として活着し、魚類などの生息が確認されているか。	移植個体(株)を追跡確認し、個体数や群落面積、生育状況などの目視確認を行うとともに、周辺で生息する魚類などの目視確認を行う。	初夏 秋季
	ヨシ群落	事後調査対象ではないが、ウデワユミアシサシガメなどの生息基盤となっているため、群落の状況について目視観察を行う。		

※ヒメシロアサザ、スズメハコベについては現時点で、工事前調査では確認されていない。

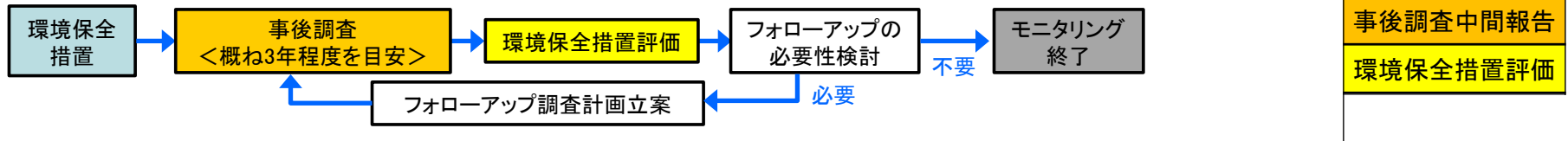
※カワチシャについては工事前調査で確認されているが、改変範囲外であり、生育地は保全されている。

モニタリング計画一覧

項目	工事箇所	対象種	移植先	移植時期	事後調査内容	事後調査時期	事後調査期間	評価報告予定	
事後調査	評価	東津田	①オオクグ	中海(大井)	R1. 7	活着・生育状況	初夏 秋季	移植後3年 (~R4)	R4 協議会
	中間報告	福富	②オオクグ	中海(大井)	R3. 6-7	活着・生育状況	初夏 秋季	移植後3年 (~R6)	R7 協議会
			③オオクグ	中海(大井)	R4. 6-7	活着・生育状況	初夏 秋季	移植後3年 (~R7)	R8 協議会
			④オオクグ	中海(福富)	R4. 6	活着・生育状況	初夏 秋季	移植後3年 (~R7)	R8 協議会
			⑤ヒトハリザトウムシ	地区内 (工事予定地外)	R2. 9	保護移動後の 定着状況	夏季	移動後3年 (~R5)	R6 協議会
			⑥ヒトハリザトウムシ	地区内 (工事予定地外)	R4. 7	保護移動後の 定着状況	夏季	移動後3年 (~R7)	R8 協議会

<評価の流れ>

※ 事後調査時期 初夏：6月前後、秋季：10月前後



事後調査中間報告
環境保全措置評価

環境保全措置の実施状況

- 【凡例】
- 環境保全措置評価
 - 事後調査中間報告
 - オオクグ
 - ヒトハリザトウムシ

①オオクグ
令和元年7月
東津田地区→中海大井地区

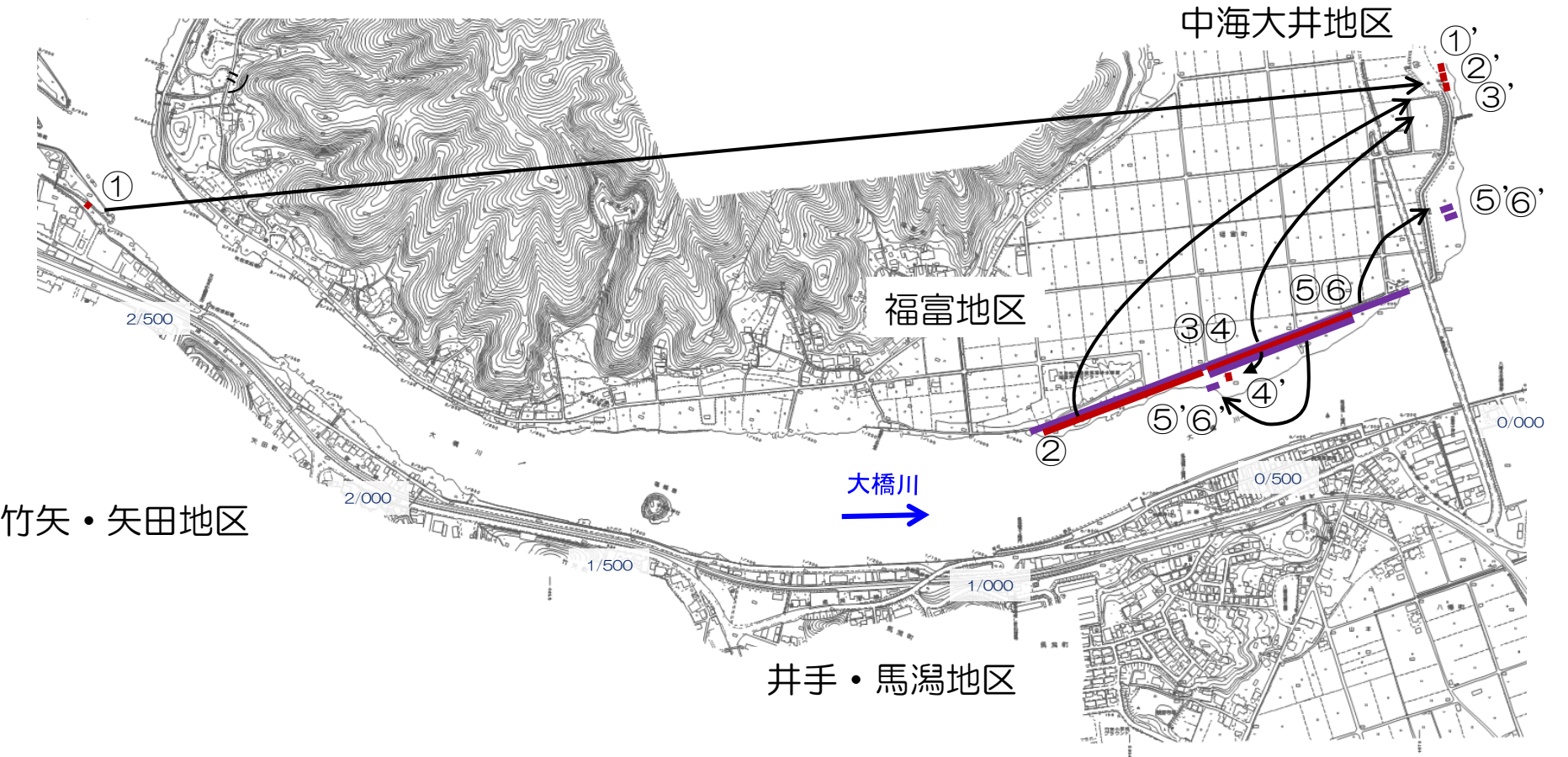
②オオクグ
令和3年6-7月
福富地区→中海大井地区

③オオクグ
令和4年6-7月
福富地区→中海大井地区

④オオクグ
令和4年6月
福富地区→福富地区

⑤ヒトハリザトウムシ
令和2年9月
工事予定地外への移動

⑥ヒトハリザトウムシ
令和4年7月
工事予定地外への移動



注) 番号の右上の「'」は
移植先であることを示す。

①環境保全措置の評価（オオクグ群落【中海大井地区】）

目的 移植した個体（株）が群落として活着し、開花・結実などの生活史が成立していることを確認する。

保全措置の概要

- 移植時期；R1.7
- 東津田地区における護岸工事に伴い影響を受けるオオクグ群落(43m²)を中海大井地区に移植
- 重機を用いた表土移植(地下茎含む)
『種子からの繁殖』及び『地下茎からの栄養繁殖』を期待



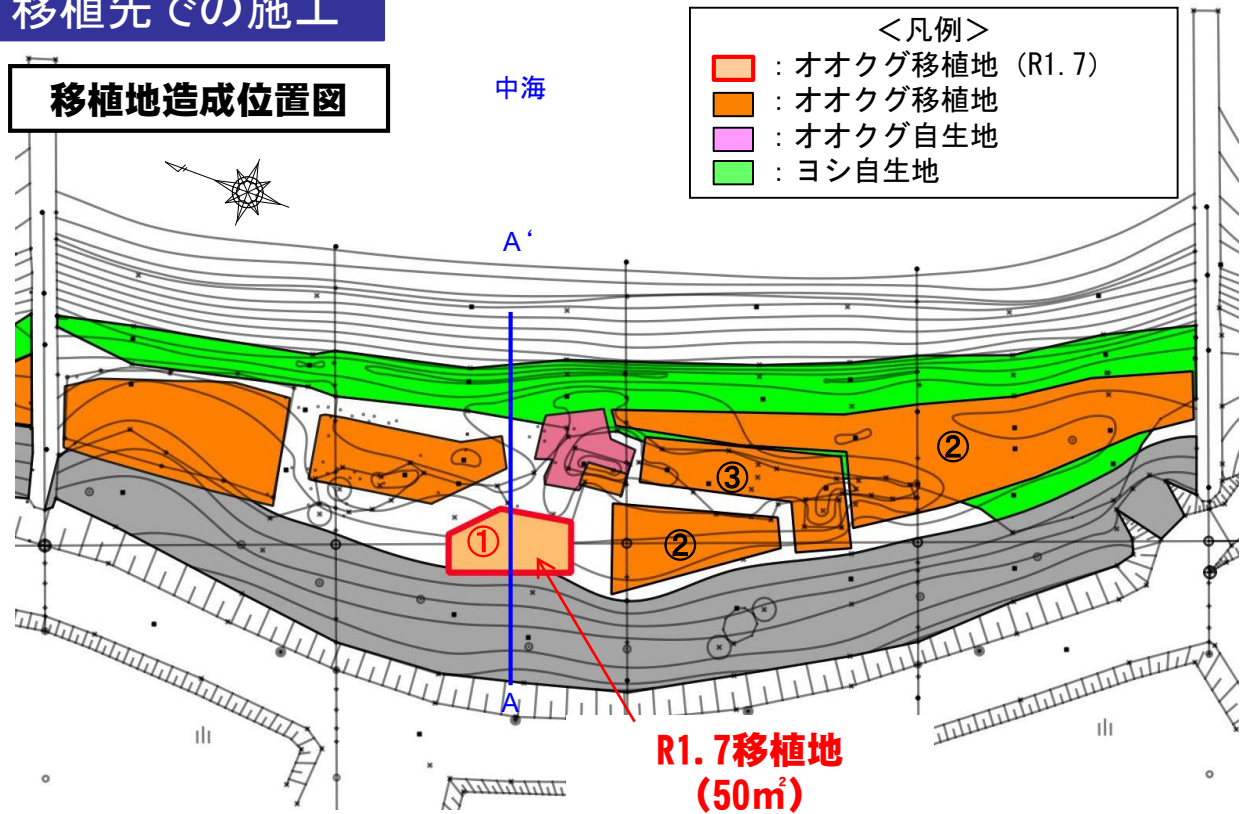
移植対象群落



①環境保全措置の評価（オオクグ群落【中海大井地区】）

移植先での施工

移植地造成位置図



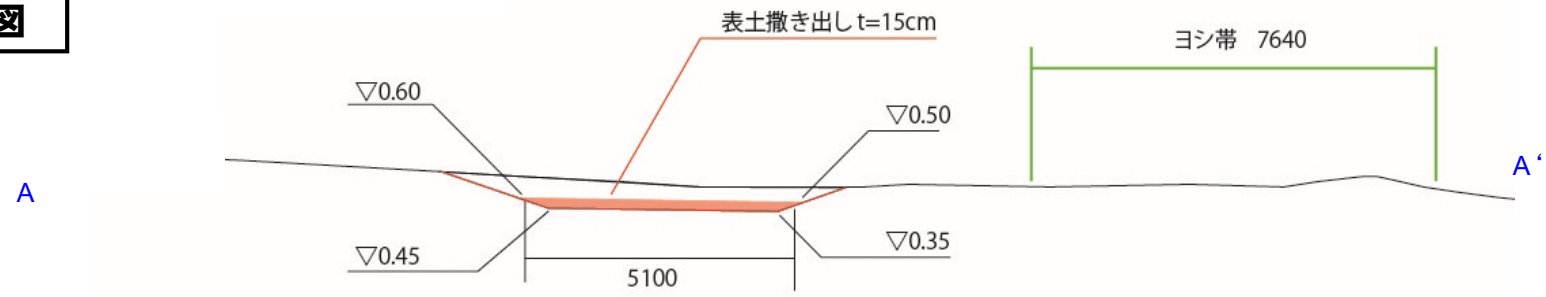
移植後



R1.7.18撮影

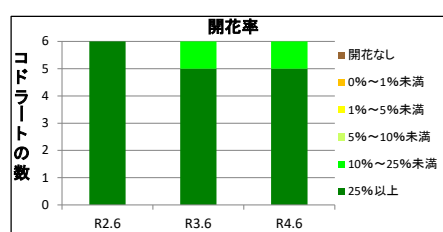
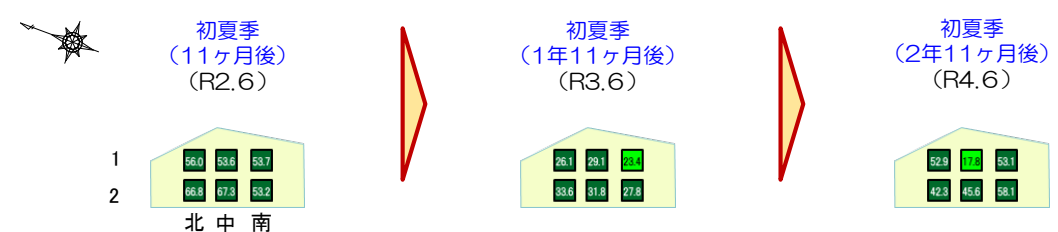
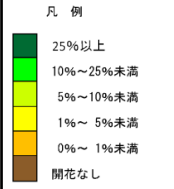
※移植地内の丸数字は、P4のモニタリング計画一覧の番号と整合する。

横断面図

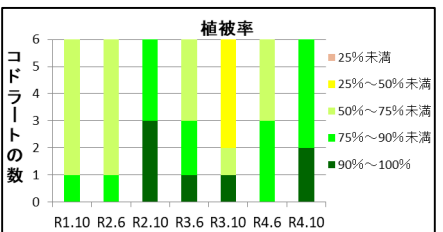
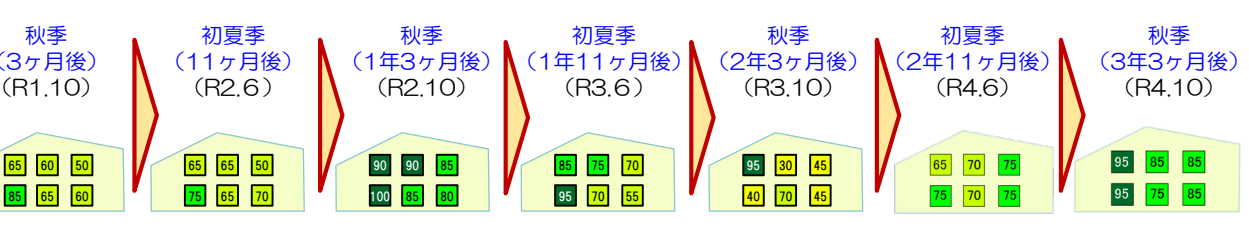
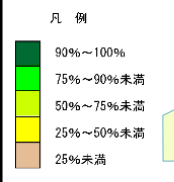


①環境保全措置の評価（オオクグ群落【中海大井地区】）

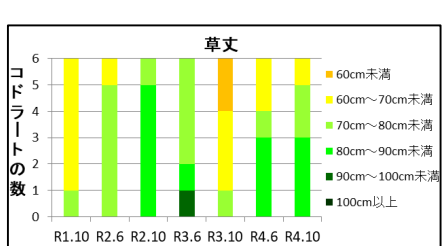
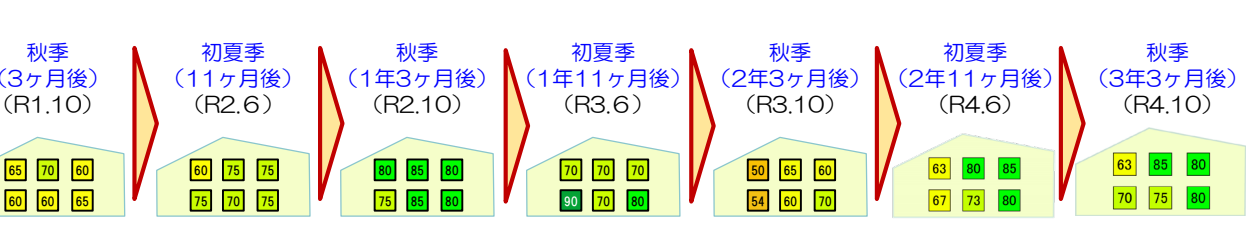
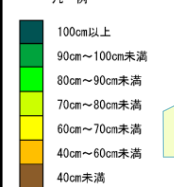
開花率



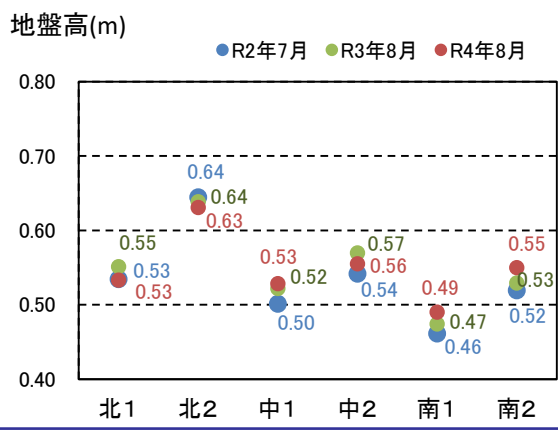
植被率



草丈



○開花率は良好であった。
 ○植被率及び草丈は、R3.8の台風及び秋雨前線の停滞による漂着物の影響で一時的に減少したが、R4において回復を確認した。
 ○移植地の基盤高さは、オオクグの生育適地と考えられるT.P.0.5~0.6m程度を概ね満足した。



①環境保全措置の評価（オオクグ群落【中海大井地区】）

オオクグ生育状況の回復

- ・令和3年秋季調査では、台風9号及びその後の秋雨前線の停滞により生じた漂着物が移植地のオオクグを覆い、株が倒れ、枯死個体が見られた。
- ・令和4年初夏季、秋季調査では、植被率・草丈の回復が見られ、生育は順調であった。

※台風9号は令和3年8月9日に松江を通過し、秋雨前線は令和3年8月中旬に中国地方上空に停滞した。

移植地写真(R3.10)

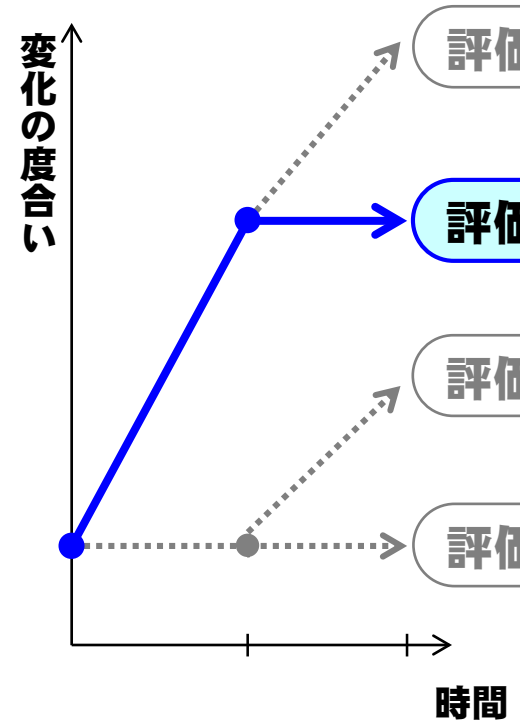


移植地写真(R4.10)



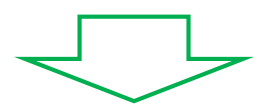
①環境保全措置の評価（オオクグ群落【中海大井地区】）

環境保全措置の評価結果・フォローアップの必要性検討



オオクグ (R1年7月中海大井地区)

オオクグ群落が形成され、基盤もオオクグの生育に適した高さが維持されており、今後も継続してオオクグ群落が持続するものと考えられる。



移植直後 3年後 将来

令和元年7月に東津田地区から移植したオオクグについては、移植3年後も生育が確認されており、植生の基盤に大きな変化がないことから、**上記のオオクグについてはモニタリングを終了する。**

②事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

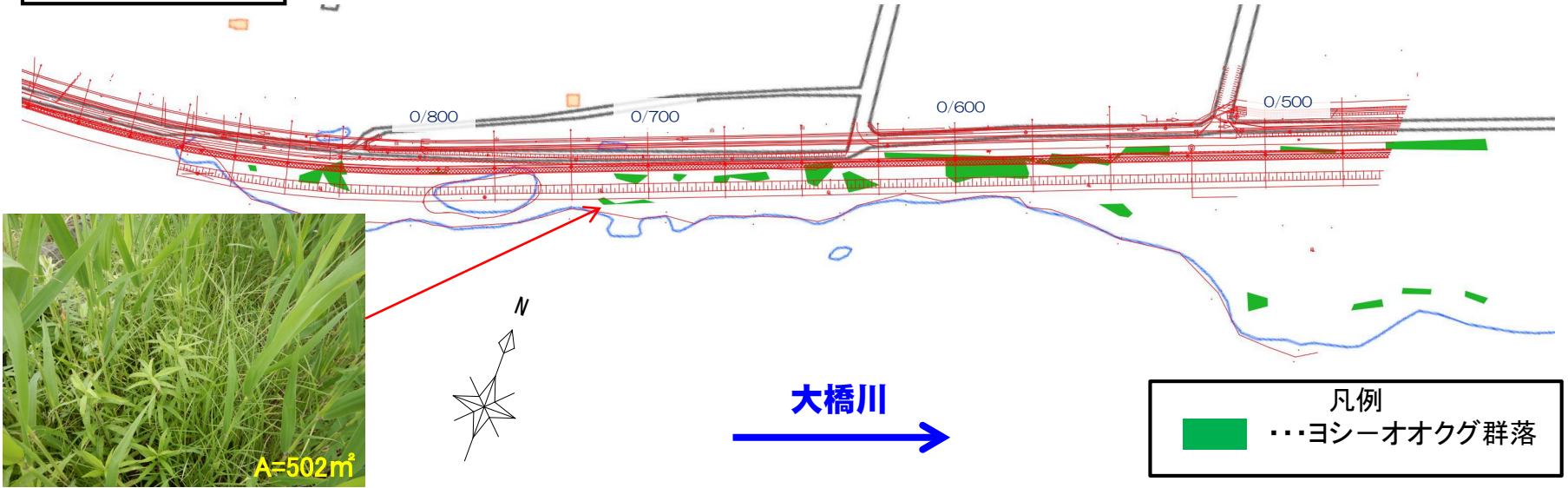
目的 移植した個体（株）が群落として活着し、開花・結実などの生活史が成立していることを確認する。

保全措置の概要

- 移植時期；R3. 6-7
- 福富地区における護岸工事に伴い影響を受けるオオクグ群落 (502m²) を中海大井地区に移植
- 重機を用いた表土移植(地下茎含む)
『種子からの繁殖』及び 『地下茎からの栄養繁殖』を期待



移植対象群落

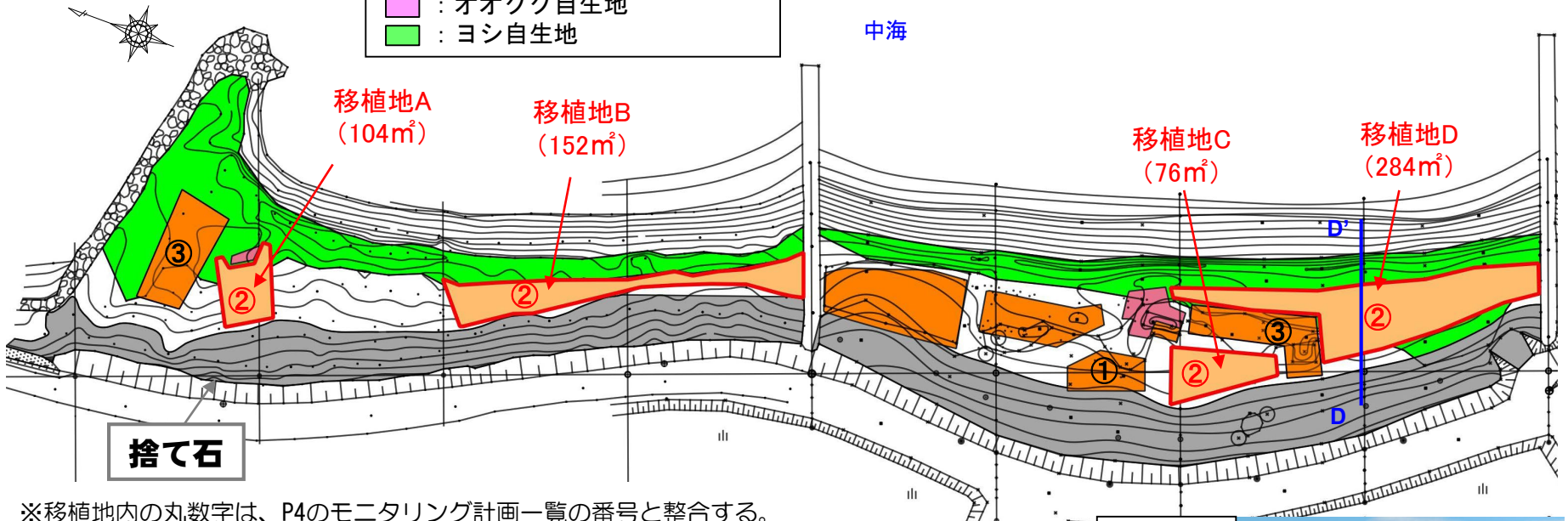


②事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

移植先での施工

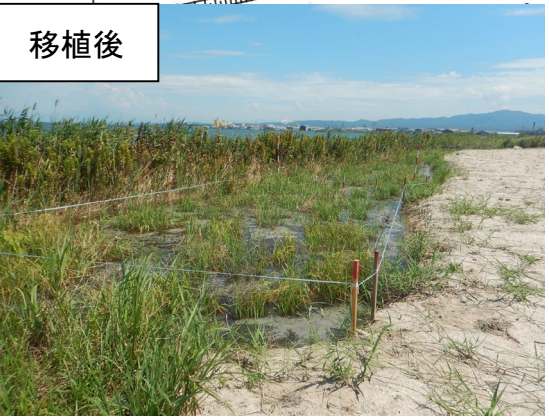
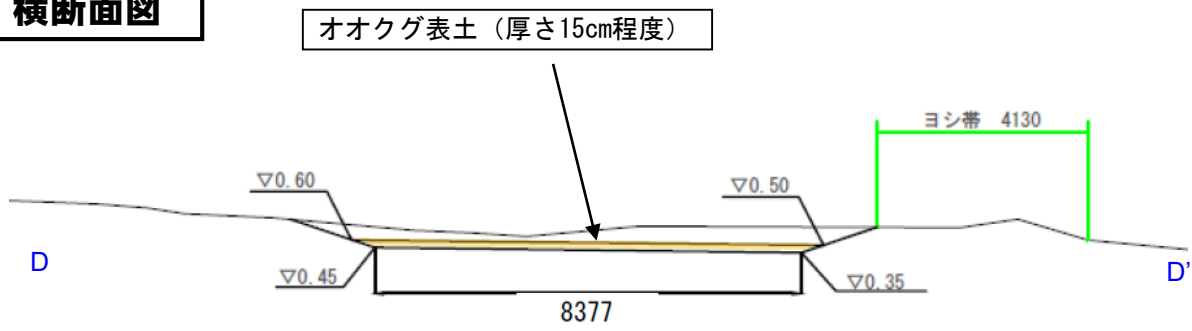
移植地造成位置図

- <凡例>
- : オオクグ移植地 (R3. 6-7)
 - : オオクグ移植地
 - : オオクグ自生地
 - : ヨシ自生地



※移植地内の丸数字は、P4のモニタリング計画一覧の番号と整合する。

横断面図



移植後

R3.8.6撮影

②事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

漂砂による移植地被害①：R3年度

・移植直後の令和3年8月に台風9号及びその後の秋雨前線の停滞により移植地に砂が堆積し、移植面積の約50%が消失した。

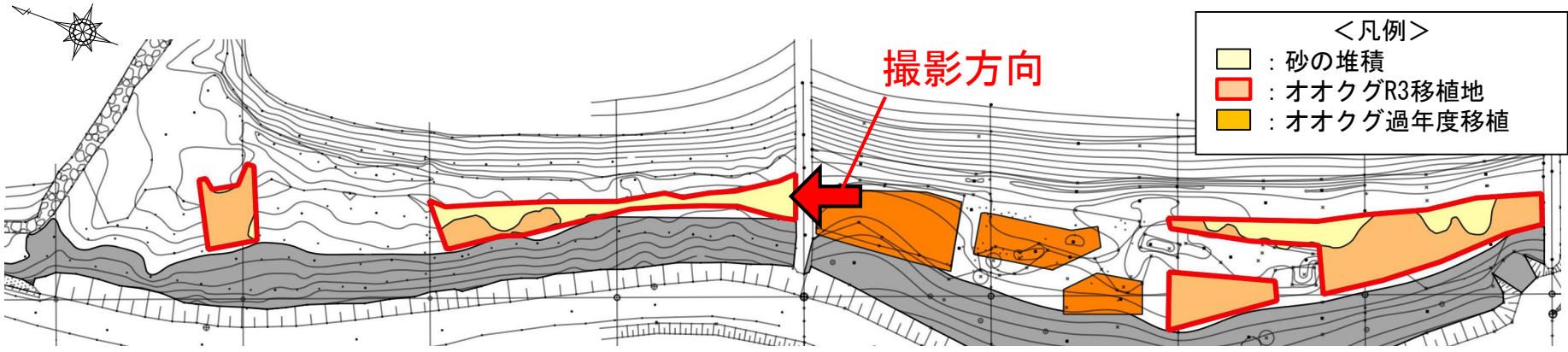
※台風9号は令和3年8月9日に松江を通過し、秋雨前線は令和3年8月中旬に中国地方上空に停滞した。



R3.8.6撮影



R3.9.24撮影



空撮写真（R3.10.26撮影）



②事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

波浪による移植地被害②：R4年度

・令和4年9月の台風11号の後にはヨシ帯の減少及びバームの後退が見られ、移植地の一部に砂が堆積した。



移植地B-2のコドラート（左：R4.6→右：R4.10）

空撮写真（R4.6.17）



<凡例>
 □ : オオクグR3. 6-7移植範囲
 □ : コドラート位置

※撮影時刻 8:00 中海水位:0.58m

空撮写真（R4.10.13撮影）



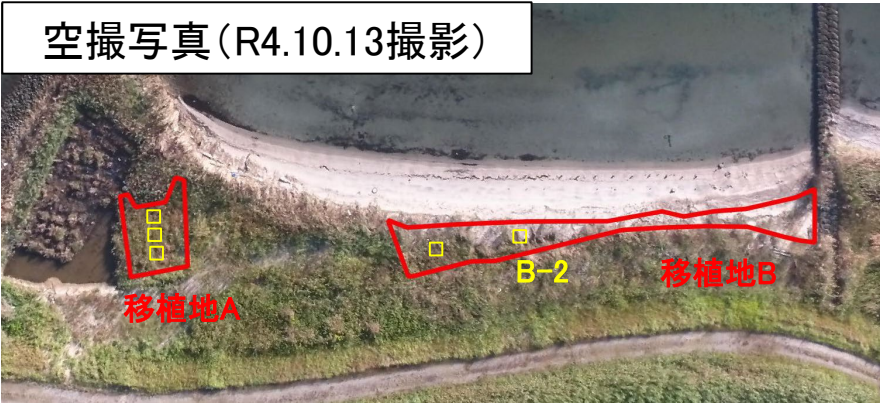
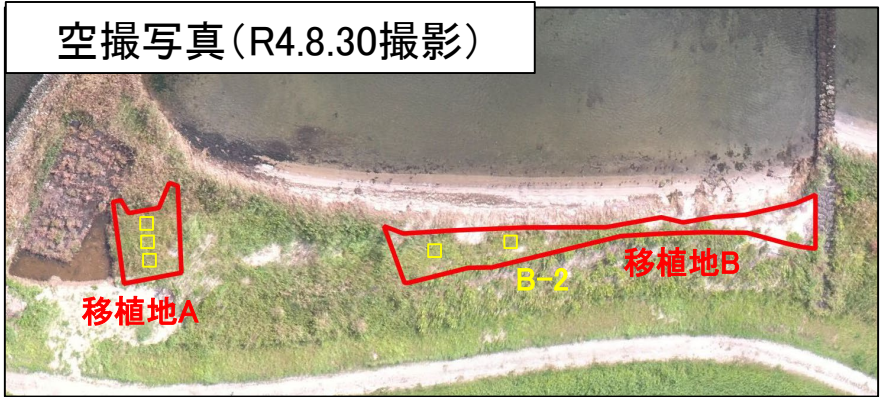
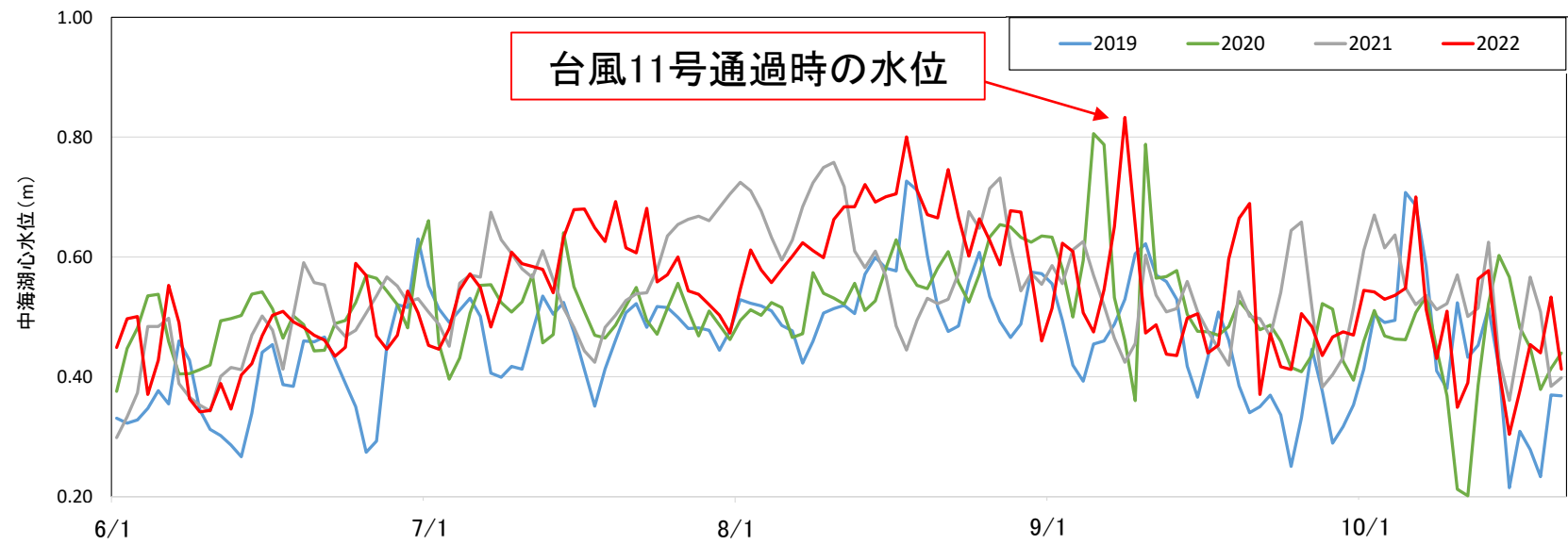
<凡例>
 □ : オオクグR3. 6-7移植範囲
 □ : コドラート位置

※撮影時刻 8:00 中海水位:0.28m

②事後調査中間報告(オオクグ群落【中海大井地区】)

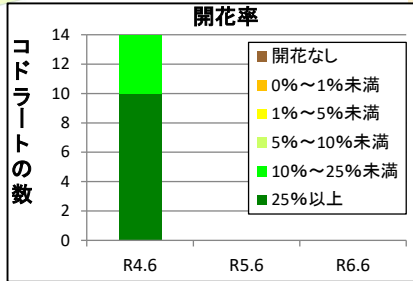
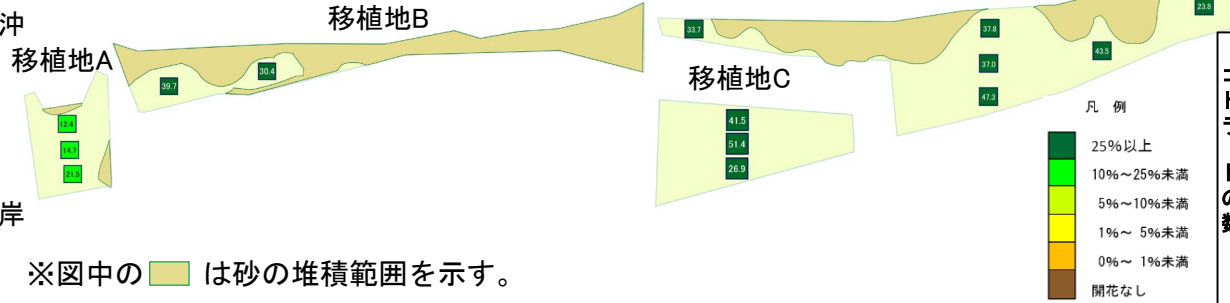
波浪による移植地被害②:R4年度

- ・令和4年9月6日に台風11号が島根県付近を通過した。
- ・令和3年8月の台風により移植地前面のヨシ帯が減少していたことに加え、令和4年9月の高水位及び台風による波浪の影響により、移植地に砂が堆積したと考えられる。



②事後調査中間報告(オオクグ群落【中海大井地区】)

開花率 初夏季 (11ヶ月後: R4.6)



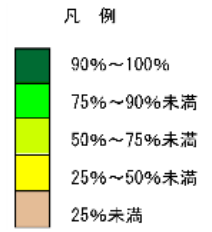
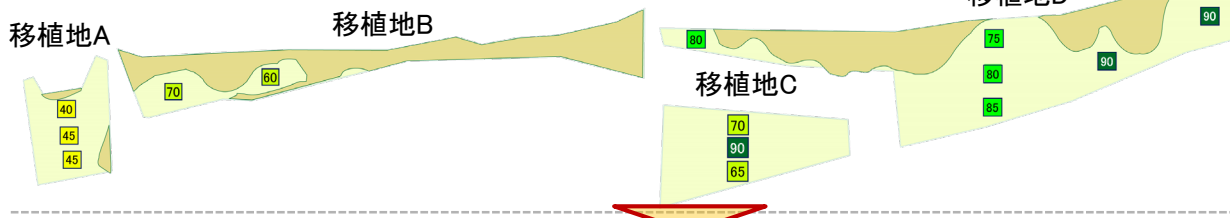
全景写真 (R4.10)



移植地A

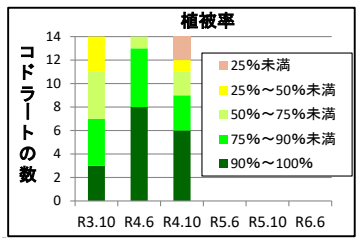
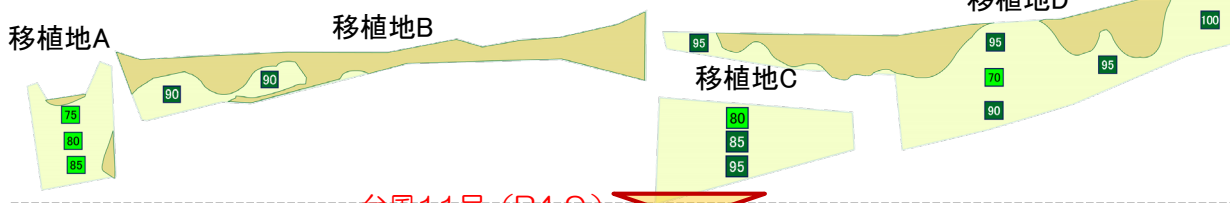
※図中の 緑色 は砂の堆積範囲を示す。

植被率 秋季 (3ヶ月後: R3.10)



移植地B

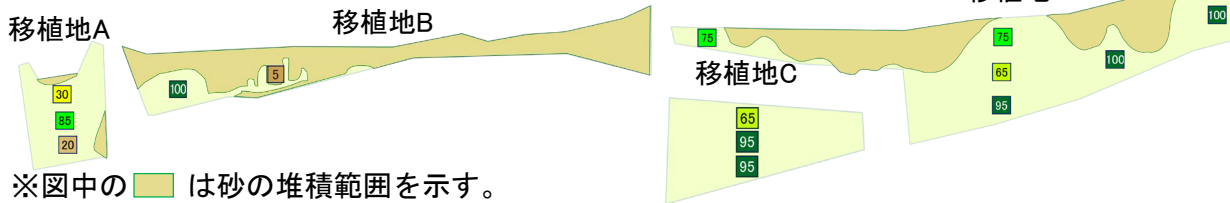
初夏季 (11ヶ月後: R4.6)



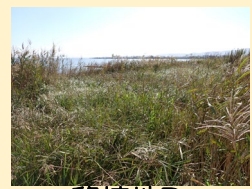
移植地C

台風11号 (R4.9)

秋季 (1年3ヶ月後: R4.10)



※図中の 緑色 は砂の堆積範囲を示す。



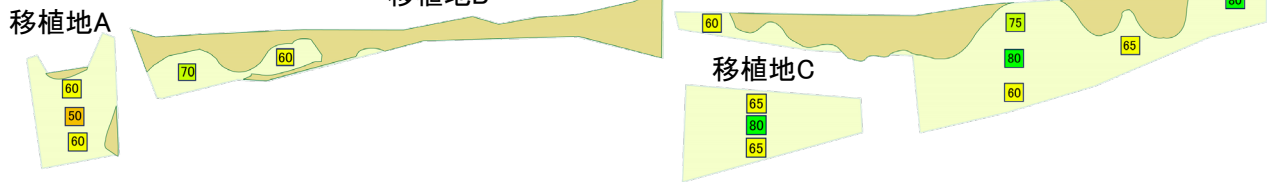
移植地D

○開花率は全移植地で10%~25%以上で良好であった。
 ○植被率は移植地A及び移植地Bの一部のコドラートで低下していたが、移植地全体としては、移植3ヶ月後の秋季と比較し増加していた。

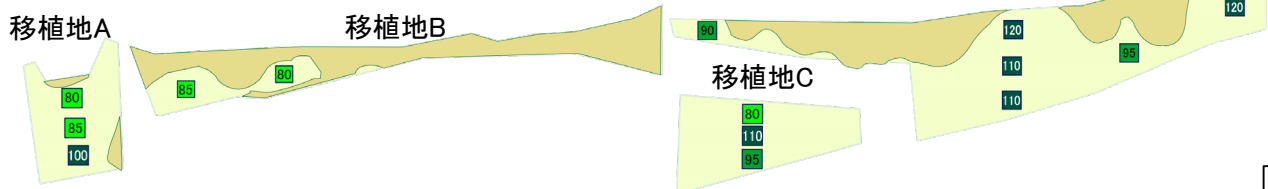
②事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

草丈

秋季（3ヶ月後：R3.10）

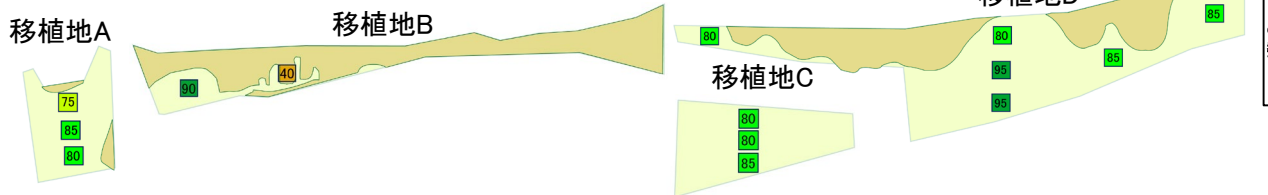


初夏（11ヶ月後：R4.6）



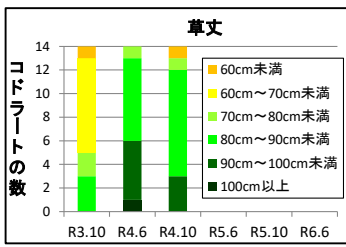
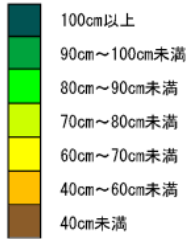
台風11号（R4.9）

秋季（1年3ヶ月後：R4.10）



※図中の は砂の堆積範囲を示す。

凡例



全景写真（R4.10）



移植地A



移植地B



移植地C

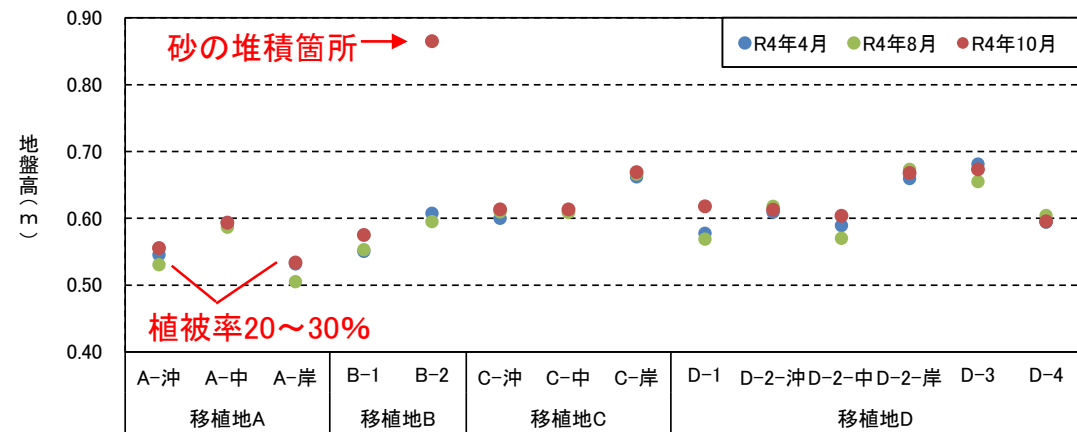


移植地D

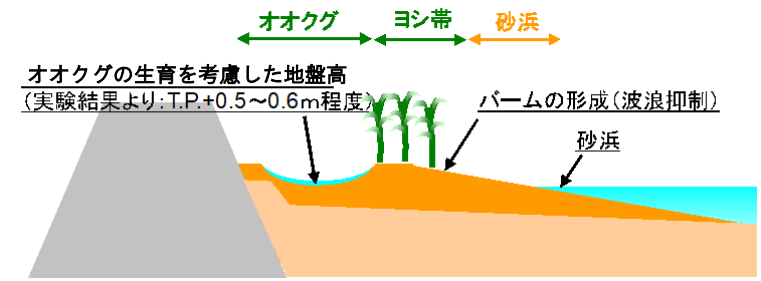
○草丈は漂砂が堆積した移植地Bのコドラートで低下していたが、移植地全体としては、移植3ヶ月後の秋季と比較し増加していた。

②事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

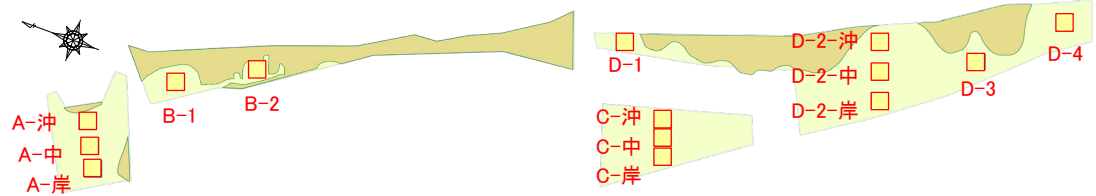
<基盤高さ>



オオクグの基盤と生育適地のイメージ



ヨシ帯の減少・バームの後退



○ 植生率の低い移植地Aにおける基盤高さは、T.P.0.5m付近で他のコドラートと比較し、低い傾向にあった。

○ オオクグ移植地は、台風によるヨシ帯の減少及びバームの後退により、基盤高さが目標値内(T.P.0.5m~0.6m)であっても波浪の影響を受け、生育不良となった可能性がある。

今後の方針 ○引き続き初夏にオオクグの生育状況を確認する。

③事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

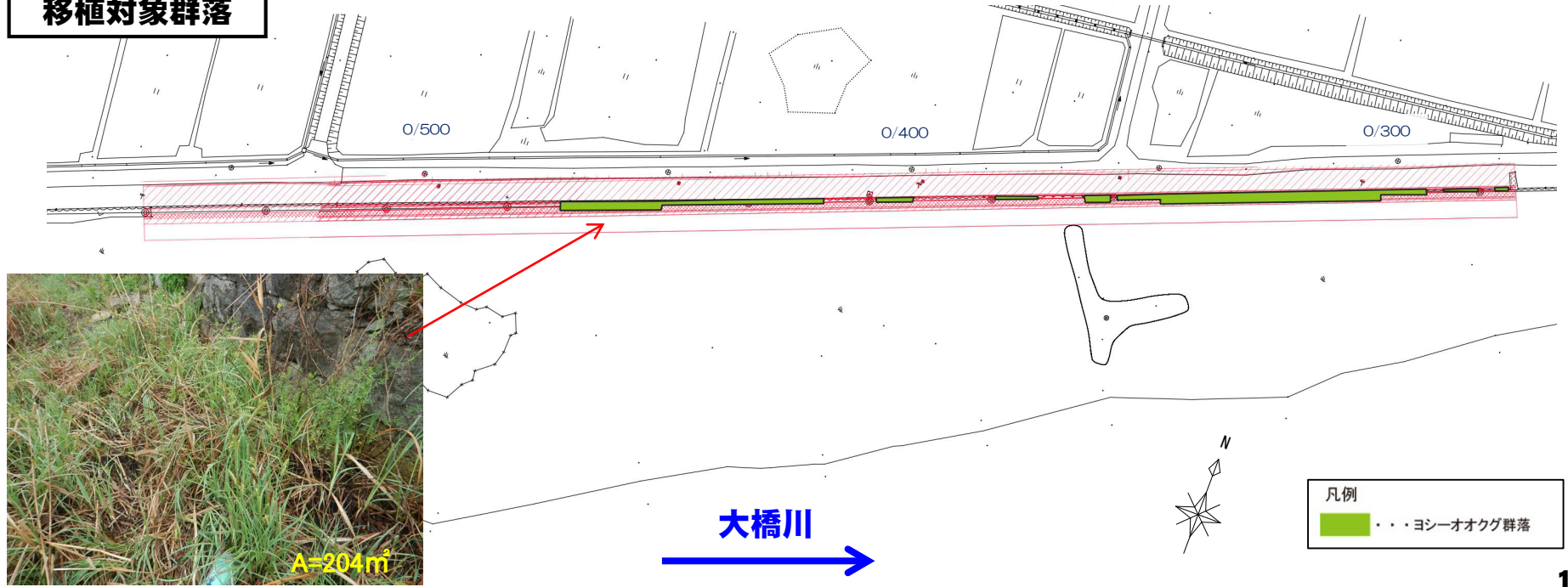
目的 移植した個体（株）が群落として活着し、開花・結実などの生活史が成立していることを確認する。

保全措置の概要

- 移植時期；R4. 6-7
- 福富地区における護岸工事に伴い影響を受けるオオクグ群落 (204m²) を中海大井地区に移植
- 重機を用いた表土移植(地下茎含む)
『種子からの繁殖』及び『地下茎からの栄養繁殖』を期待



移植対象群落

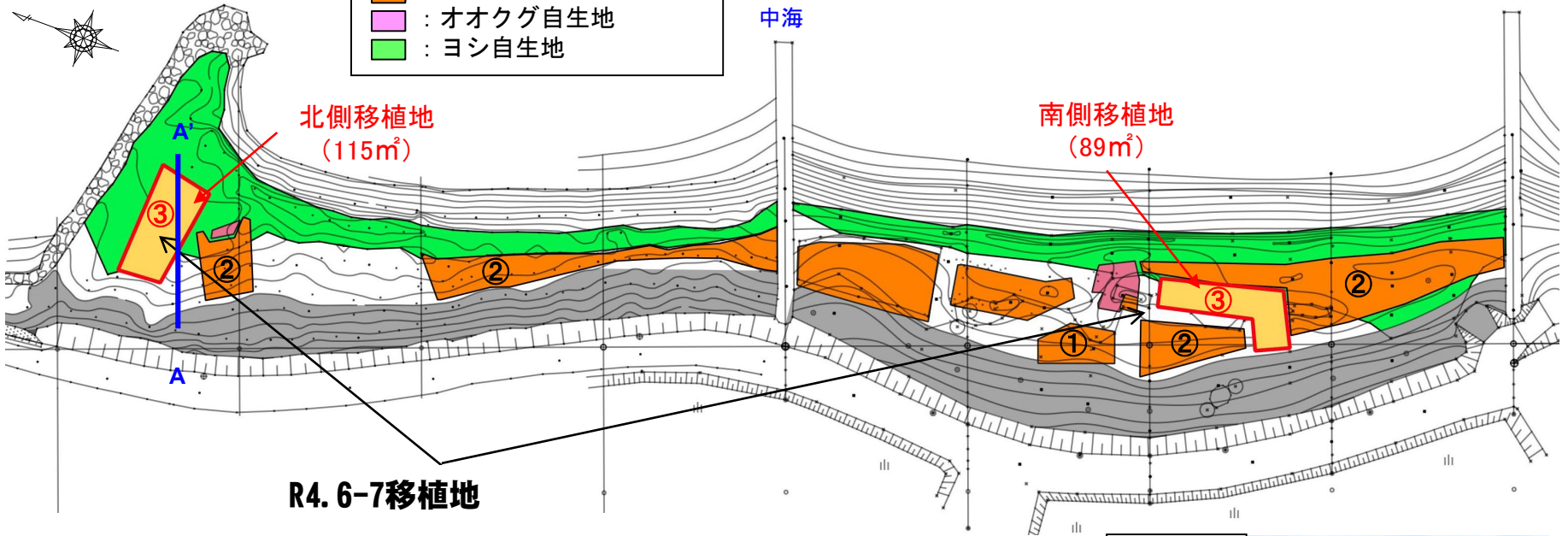


③事後調査中間報告(オオクグ群落【中海大井地区】)

移植先での施工

移植地造成位置図

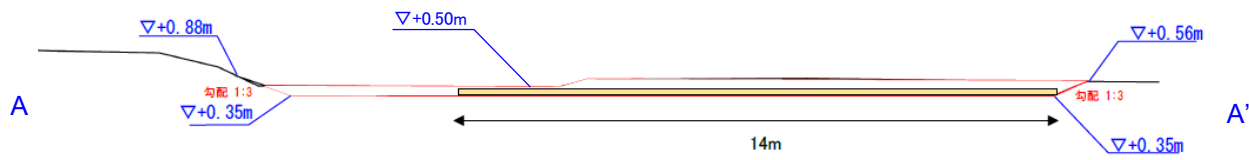
- <凡例>
- : オオクグ移植地
 - : オオクグ過年度移植地
 - : オオクグ自生地
 - : ヨシ自生地



R4.6-7移植地

※移植地内の丸数字は、P4のモニタリング計画一覧の番号と整合する。

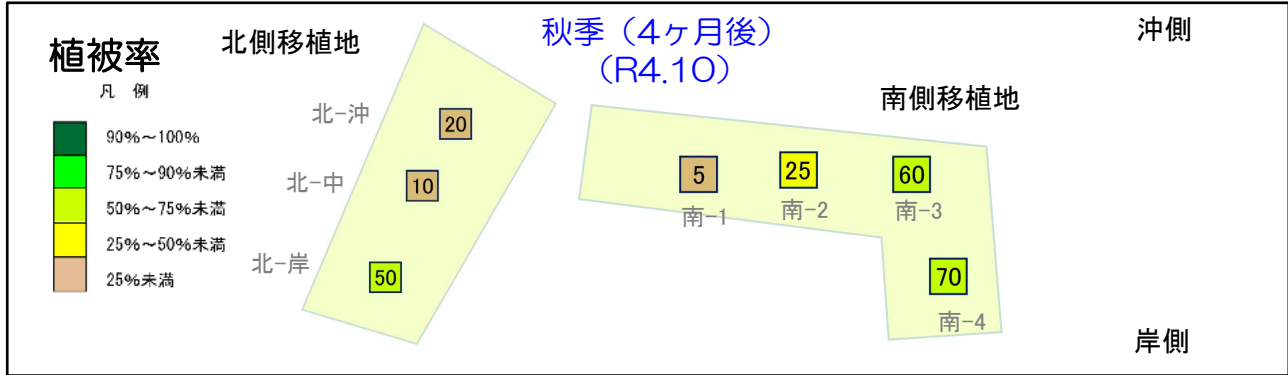
横断面図



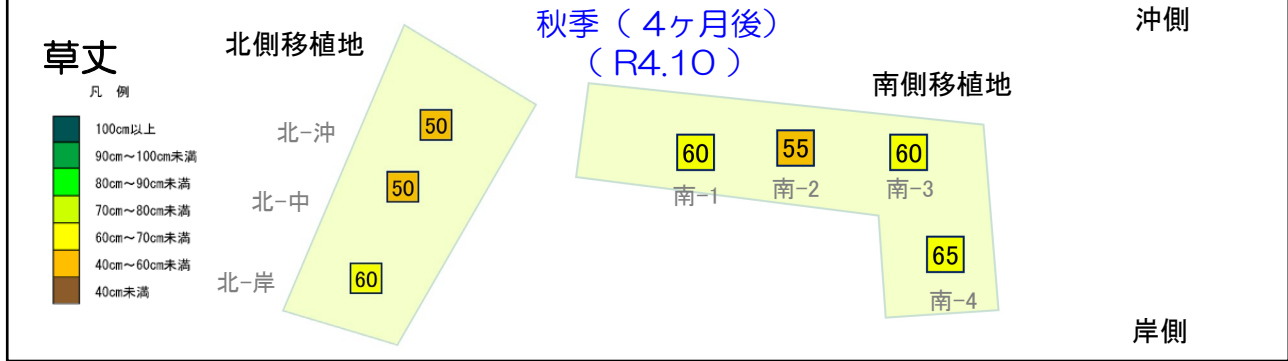
移植後

R4.8.30撮影

③事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）



全景写真（R4.10：北側移植地）

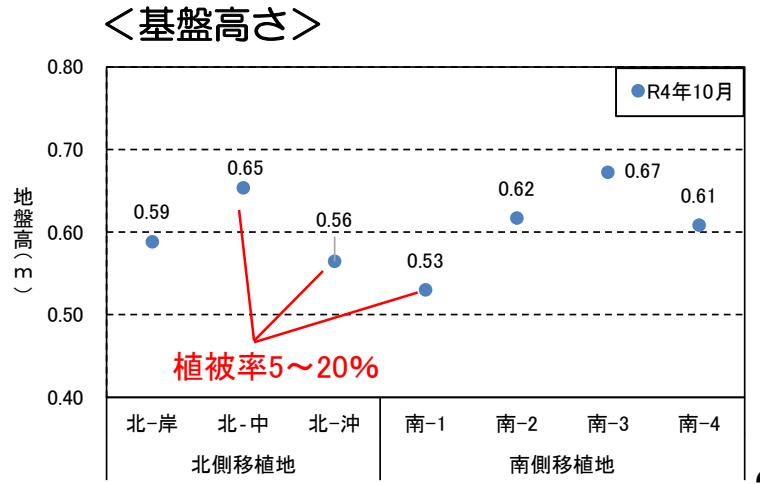


全景写真（R4.10：南側移植地）

○植生率は北側移植地の2コドラート及び南側移植地の1コドラートで25%以下と低かった。

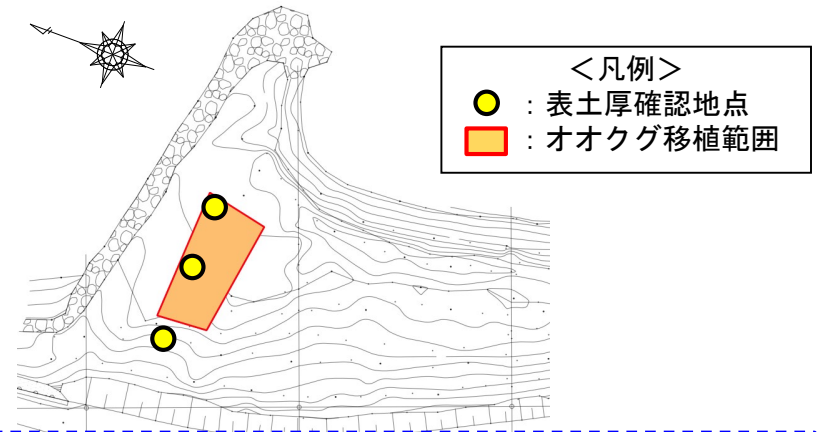
○草丈は全てのコドラートで50cm以上であった。

○移植地の基盤高さは、オオクグの生育適地と考えられるT.P.0.5m～0.6m程度を概ね満足したが、T.P.0.5m付近のコドラートは植生率が低い傾向にあった。



③事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

<基盤厚さ>

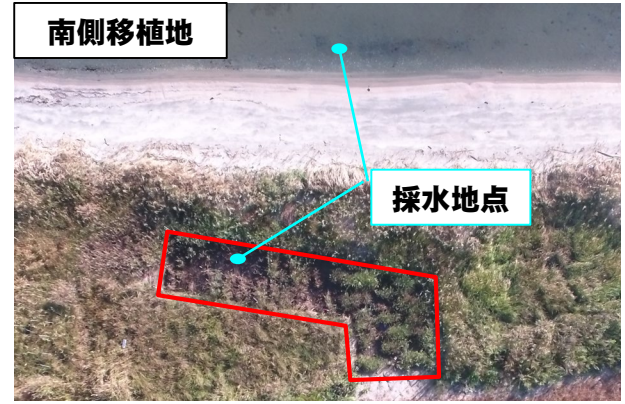


○移植地北側には積石による突堤が存在するが、移植地下90cmの深さまでに積石は確認されず、基盤厚は90cm以上あることを確認。

<塩分>



塩分濃度：移植地 2.09%、中海 2.11%



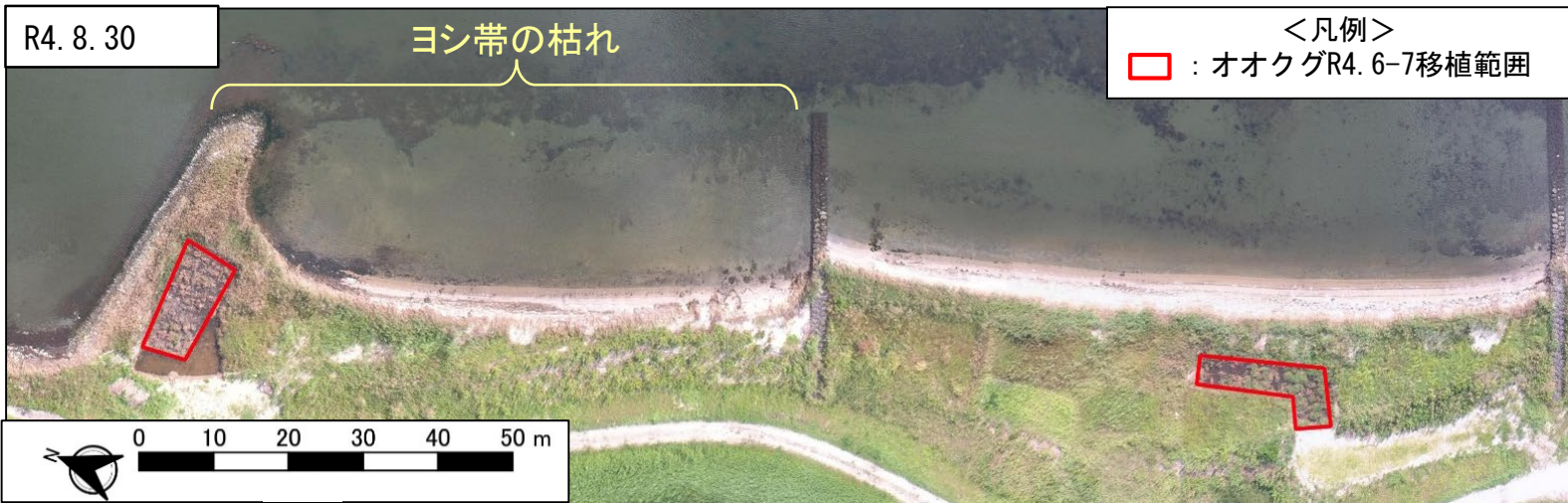
塩分濃度：移植地 1.73%、中海 2.16%

○移植地北側に溜まった水の塩分は中海と同程度であった。
○移植地南側は中海よりも塩分が低かった。

③事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

生育不良について

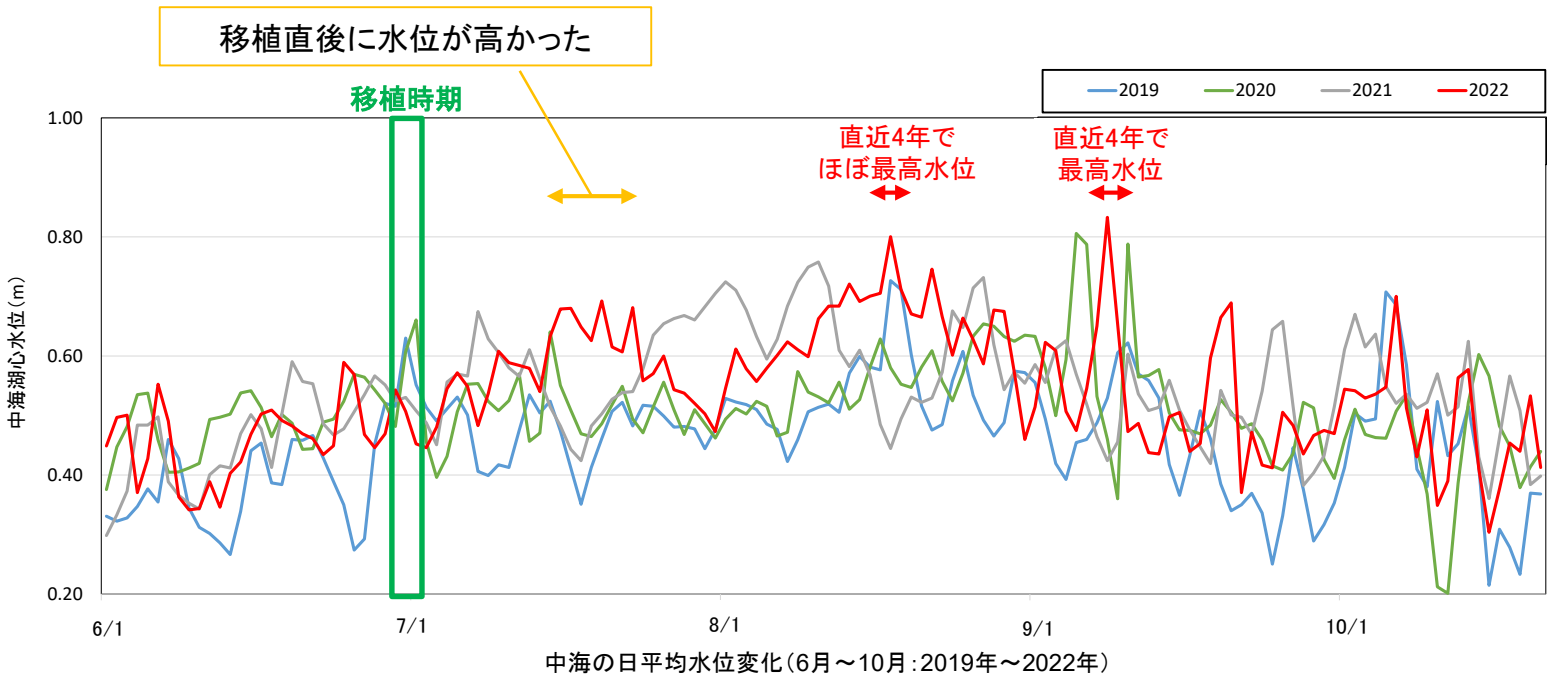
- ・中海湖岸に近い範囲での植物の生育不良は、オオクグ移植地周辺に生育するヨシにおいても確認された。
- ・R3.10.26と比較し、R4.8.30ではヨシ帯の枯れが見られた。



③事後調査中間報告（オオクグ群落【中海大井地区】）

生育不良について

- ・移植直後の令和4年7月中下旬は、令和元年以降の同時期と比較し、日平均水位が高かった。
- ・近年、外潮位は上昇傾向にあり、中海水位は、8月に高めに推移し、令和4年8月中旬及び9月上旬において近年の最高水位もしくは最高水位に近い値となった。
- ・移植地は沿岸に近い箇所であったため、移植直後に中海の塩分の影響により生育不良となった可能性がある。



今後の方針

○引き続き初夏季にオオクグの生育状況を確認する。

④事後調査中間報告（オオクグ群落【福富地区】）

目的

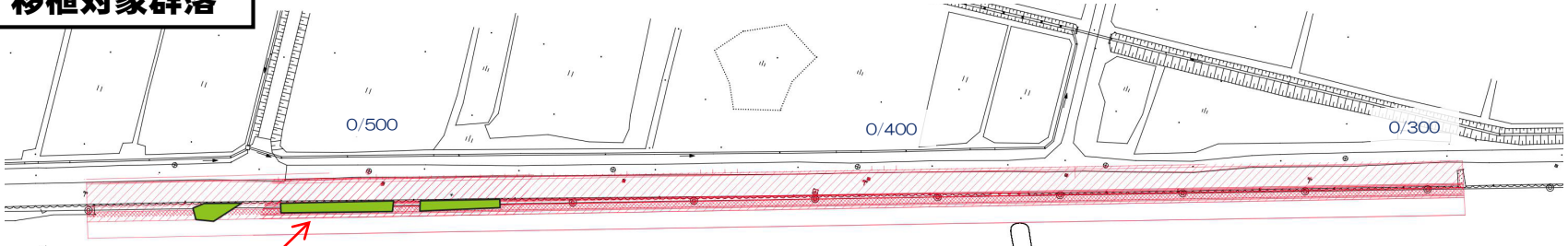
移植した個体（株）が群落として活着し、開花・結実などの生活史が成立していることを確認する。

保全措置の概要

- 移植時期；R4.6
- 福富地区における護岸工事に伴い影響を受けるオオクグ群落(101m²)を福富地区に移植
- 重機を用いた表土移植(地下茎含む)
『種子からの繁殖』及び 『地下茎からの栄養繁殖』を期待



移植対象群落



大橋川 →

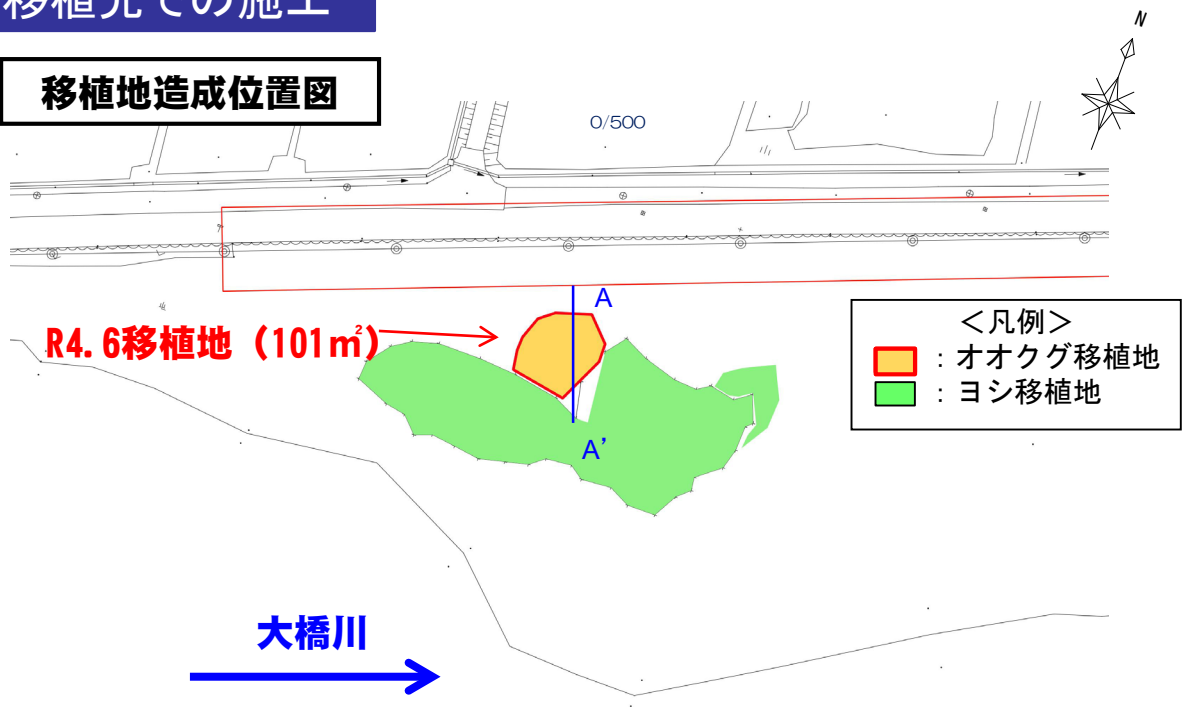


凡例
■■■■ ヨシーオオクグ群落

④事後調査中間報告(オオクグ群落【福富地区】)

移植先での施工

移植地造成位置図



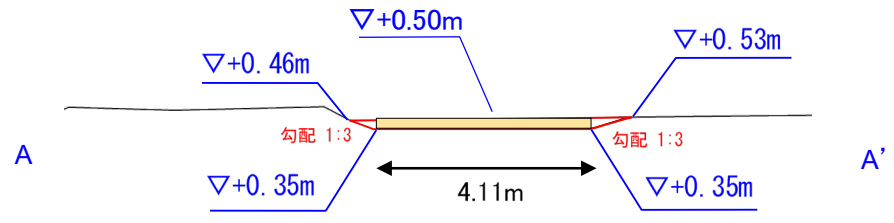
- <凡例>
- : オオクグ移植地
 - : ヨシ移植地

移植後



R4.8.30撮影

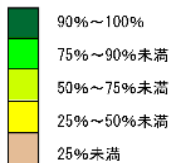
横断面図



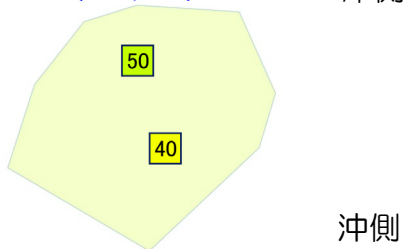
④事後調査中間報告（オオクグ群落【福富地区】）

植被率

凡例

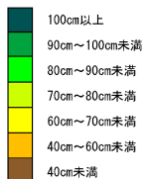


秋季（4ヶ月後）
（R4.10）

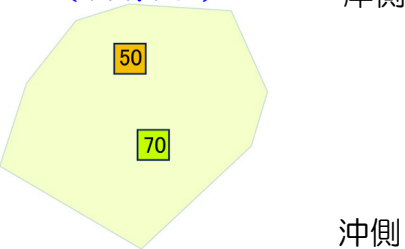


草丈

凡例

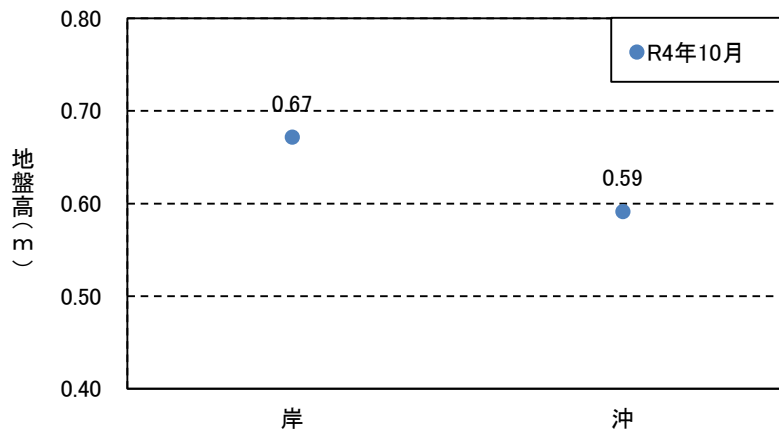


秋季（4ヶ月後）
（R4.10）



全景写真（R4.10）

<基盤高さ>



- 植被率は40～50%であった。
- 草丈は50cm～70cmであった。
- 移植地の基盤高さは、オオクグの生育適地と考えられるT.P.0.5～0.6m程度を概ね満足。

今後の方針

- 引き続き初夏季にオオクグの生育状況を確認する。

⑤⑥事後調査中間報告（ヒトハリザトウムシ【福富地区】）

目的 移動した個体を含め、健全な個体群が維持されていることを確認する

環境保全措置の概要

- <1回目> ○移動時期：R2. 9
○移動内容：福富地区の左岸寄洲全域でヒトハリザトウムシ177個体を捕獲
改変部から非改変部（左岸部、河口部）へ個体を移動
①左岸部：87個体 ②河口部：90個体
- <2回目> ○移動時期：R4. 7
○移動内容：福富地区のR4改変予定範囲でヒトハリザトウムシ86個体を捕獲
改変部から非改変部（左岸部、河口部）へ個体を移動
①左岸部：29個体 ②河口部：57個体

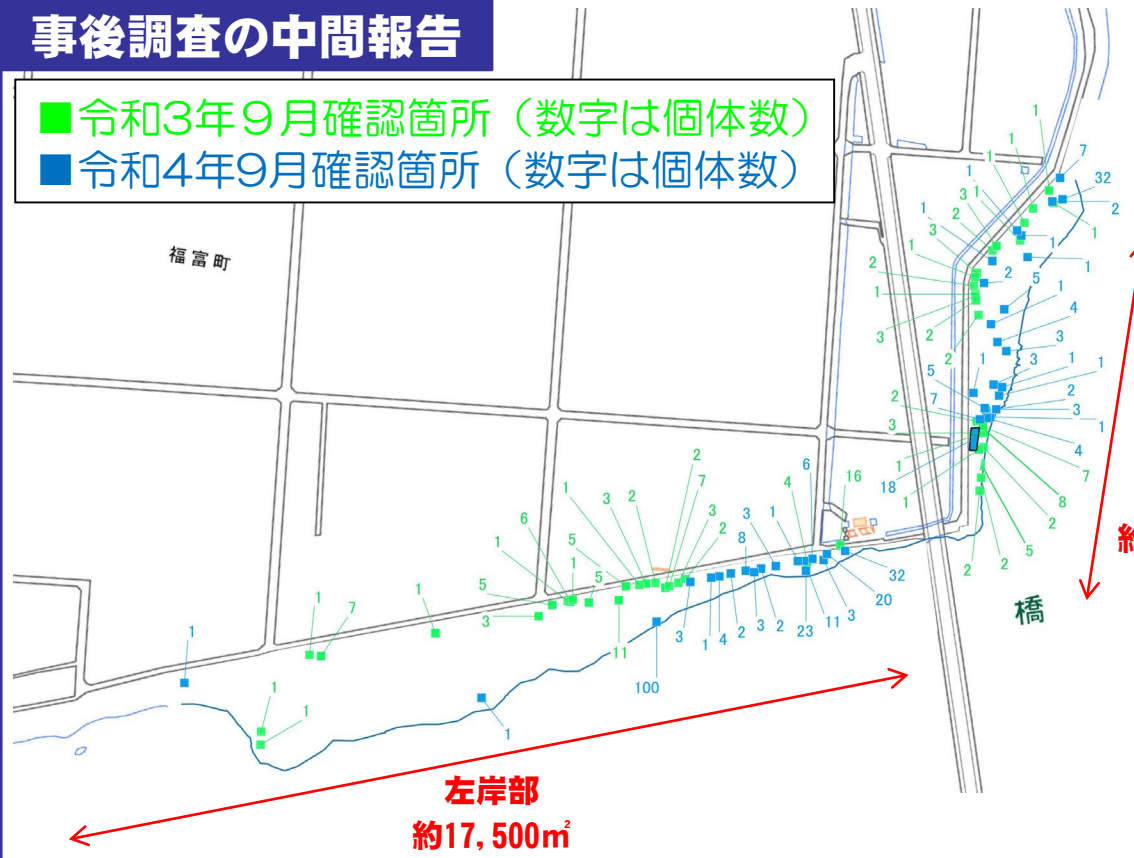


ヒトハリザトウムシ 移動作業の様子 (R4. 7. 6)

⑤⑥事後調査中間報告（ヒトハリザトウムシ【福富地区】）

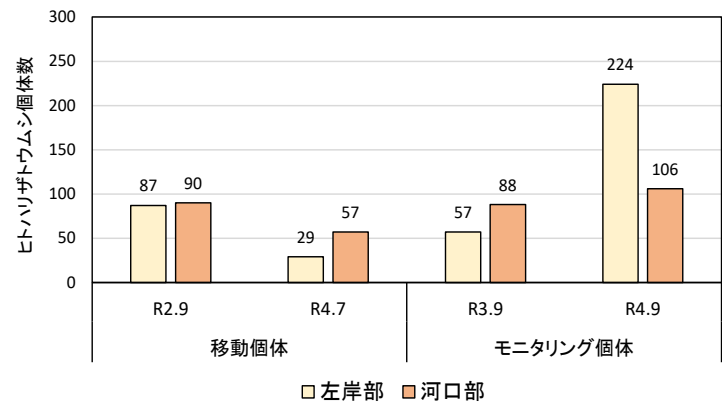
事後調査の中間報告

- 令和3年9月確認箇所（数字は個体数）
- 令和4年9月確認箇所（数字は個体数）



左岸部
約17,500㎡

河口部
約4,200㎡



ヒトハリザトウムシの確認個体数の変化



確認された個体 (R4. 9. 22)

- 左岸部でヒトハリザトウムシを224個体確認し、河口部で106個体確認した。
- 左岸部のほうが、保護移動数に対するモニタリングでの確認個体数が多い傾向にあった。

今後の方針

- 引き続き夏季に調査を行い、ヒトハリザトウムシの生息状況を確認する。

評価完了箇所における概略調査について

- ・ 概略調査について大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会での審議事項を踏まえ、概略調査の目的および今後の計画について設定した。

協議会	審議事項
第14回	評価完了箇所における概略調査実施の必要性について、委員より指摘
第15回	概略調査は5年に1回程度を基本とし、ドローン等を活用した効率的な手法で実施する方針を決定 今後の調査対象、実施内容等について整理するよう指摘

<調査目的>

- ・ 評価完了箇所において評価結果に変化があるかどうか継続的な観察を行う。

<調査方針>

- ・ 概略調査により、移植個体が継続して生育しているか確認を行う。
- ・ 河川巡視等を活用し、継続的な観察を行う。

評価完了箇所における概略調査について

＜調査項目＞

- ・ 概略調査では以下の項目を確認する。
 - 移植個体の有無
 - 移植個体の生育範囲（概略確認）

＜調査方法＞

- ・ 調査はドローン等を活用した以下の手法とする。
- ・ 調査方法は概略調査の結果を踏まえ適宜変更する。



空中ドローン

分類	種名	調査方法	調査時期
植物	オオクグ群落	・ 空中ドローンでの写真撮影による広域的な確認 ・ 陸上からの直接観察による定性的な確認の併用により生育状況を確認	初夏季
生態系	ヨシ群落	・ 空中ドローンでの写真撮影による広域的な確認 ・ 陸上からの直接観察による定性的な確認の併用により生育状況を確認	秋季
	コアマモ群落	・ 空中ドローンでの写真撮影による広域的な確認 ・ 現地踏査の併用により生育状況を確認	秋季

評価完了箇所における概略調査について（参考）

＜オオクグ、ヨシ調査のイメージ＞

- ・空中写真からの判読と簡易観察によりオオクグ、ヨシの生育有無及び範囲を確認

■オオクグ



- ・大井地区R3.6-7移植地の高度70mからの空中写真を拡大表示
- ・オオクグの植物体や混成するヨシを識別可能

■ヨシ



- ・福富地区R3.6-7移植地の高度60mからの空中写真を拡大表示
- ・オオクグの植物体や混成するヨシを識別可能

評価完了箇所における概略調査について（参考）

＜コアマモ調査のイメージ＞

- ・空中写真からの判読と簡易観察によりコアマモの生育有無及び範囲を確認



- ・福富地区の移植地（H30.7）を高度70mで撮影したものを拡大表示
- ・空中ドローンによる写真撮影にて水生植物の分布を確認
- ・現地踏査による写真撮影にて水生植物がコアマモであるかを確認

評価完了箇所における概略調査について

<評価完了箇所一覧>

項目	移植時期	事後調査 終了時期	対象種	移植先	工事箇所
概略調査	H23. 7	H26. 10 (移植後3年)	①オオクグ	中海(大井)	追子 寄州
	H23. 12	H26. 10 (移植後3年)	②ヨシ	寄州	追子 寄州
	H25. 10	R2. 6 (移植後3年)	③ヨシ	護岸前面生育基盤	追子
	H26. 6	H29. 10 (移植後3年)	④コアマモ	地区内生育基盤	井手 馬潟
	H26. 10	H29. 10 (移植後3年)	⑤コアマモ	地区内生育基盤	井手 馬潟
	H26. 11	H29. 10 (移植後3年)	⑥オオクグ	中海(大井)	福富
	H27. 10	R1. 10 (移植後4年)	⑦コアマモ	地区内 (工事予定地外)	福富
	H28. 5	R2. 6 (移植後4年)	⑧コアマモ	井手・馬潟生育基盤	竹矢 矢田
	H28. 7	R1. 10 (移植後3年)	⑨オオクグ	中海(大井)	福富
	H28. 9-10	R3. 6 移植後4年	⑩コアマモ	地区内 (工事予定地外)	福富
	H28. 10-11	R2. 6 (移植後3年)	⑪コアマモ	井手・馬潟生育基盤	福富
	H28. 11	R2. 6 (移植後3年)	⑫ヨシ	地区内生育基盤	福富
H30. 7	R3. 10 (移植後3年)	⑬コアマモ	地区内 (工事予定地外)	福富	

評価完了箇所における概略調査について

- 【凡例】
- コアマモ
 - ヨシ
 - オオクグ

⑦コアマモ
平成27年10月
工事予定地外への移植

①オオクグ
平成23年7月
追子地区→中海大井地区

⑥オオクグ
平成26年11月
福富地区→中海大井地区

⑩コアマモ
平成28年9-10月
工事予定地外への移植

⑨オオクグ
平成28年7月
福富地区→中海大井地区

⑫ヨシ
平成28年11月
地区内生育場への移植

⑪コアマモ
平成28年10-11月
福富地区→井手馬潟地区

⑬コアマモ
平成30年7月
工事予定地外への移植



⑧コアマモ
平成28年5月
竹矢矢田地区→井手馬潟地区

⑤コアマモ
平成26年10月
地区内生育場への移植

④コアマモ(移植実験)
平成26年6月
地区内生育場への移植実験

注) 番号の右上の「'」は移植先であることを示す。

評価完了箇所における概略調査について

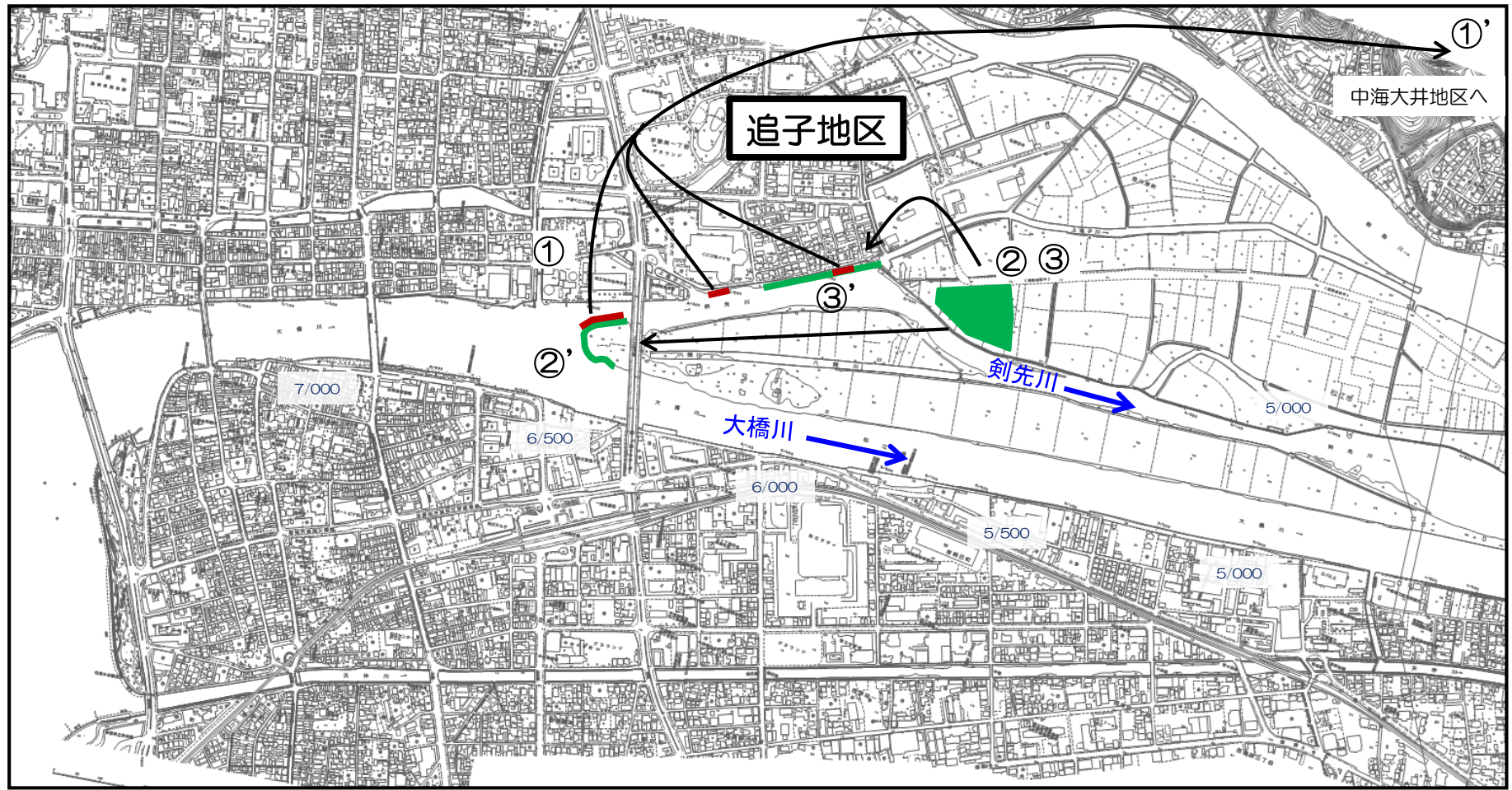
【凡例】

- ヨシ
- オオクグ

①オオクグ
平成23年7月
追子地区→中海大井地区

②ヨシ
平成23年12月
土砂仮置場→寄州

③ヨシ
平成25年10月
土砂仮置場→追子地区
平成29年3月
追加措置(基盤補修+播種)



注) 番号の右上の「'」は移植先であることを示す。

令和5年度工事箇所 モニタリング計画（案）一覧

項目	工事箇所	対象種	移植先	移植時期 予定	事後調査内容	事後調査 時期	事後調査 期間	評価報告 予定	
環境 保全 措置	計画 (案)	松崎島	①ヨシ	地区内	R5春季以降	活着・生育状況	初夏 秋季	移植後3年 (～R8)	R9 協議会
			②オオクグ	大井・福富	R5春季以降	活着・生育状況	初夏 秋季	移植後3年 (～R8)	R9 協議会

※ 事後調査時期 初夏：6月前後、夏季：8-9月前後、秋季：10月前後

モニタリング計画

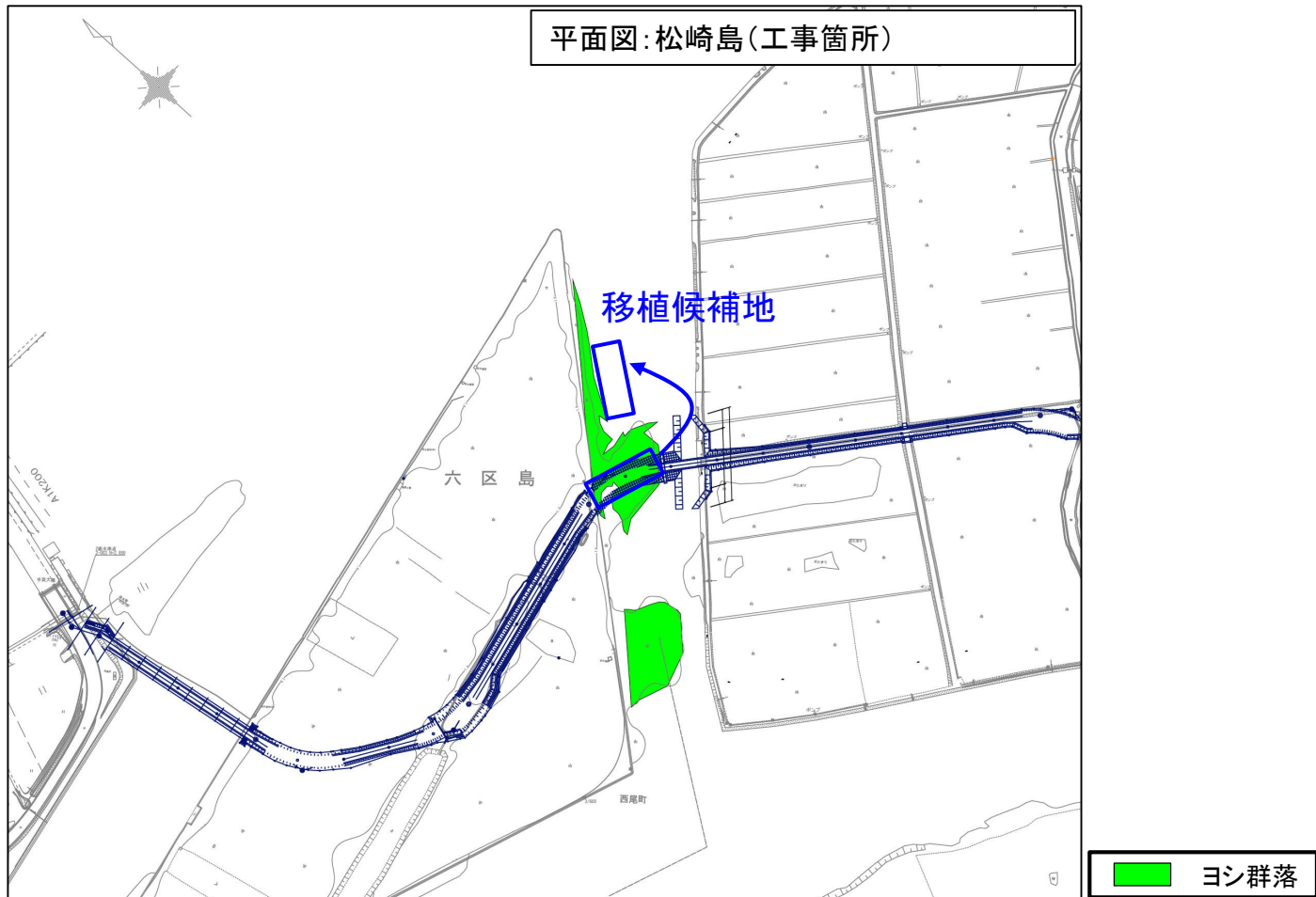


①令和5年度保全措置計画（ヨシ【松崎島】）

環境保全措置の概要

- 実施時期；R5年度 春季以降
- 実施方法；地下茎からの繁殖を期待し、表土（ヨシ根混じり土）を移植
- 事後調査；移植個体（株）の目視確認、動物の生息状況確認

移植位置

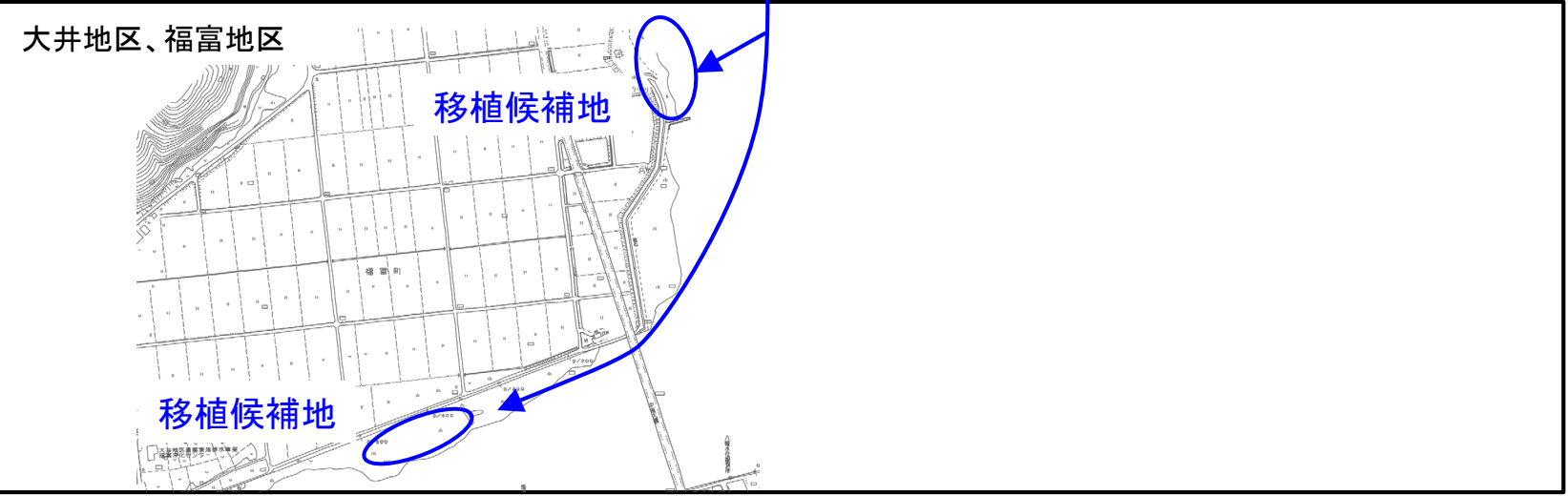
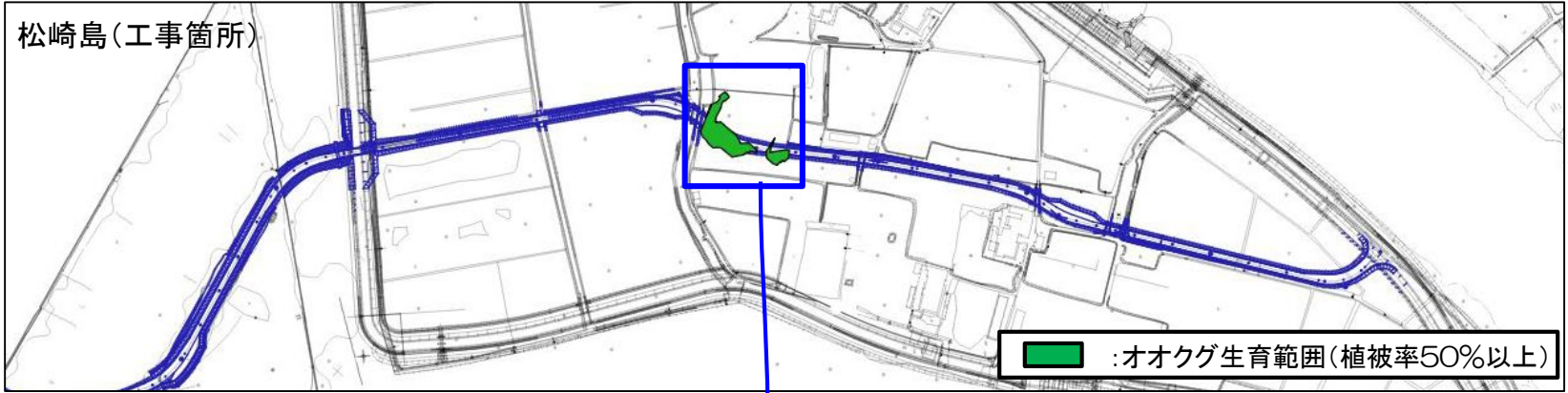


②令和5年度保全措置計画（オオクグ【松崎島】）

環境保全措置概況

- 実施時期：R5年度 春季以降
- 実施方法：種子及び地下茎からの繁殖を期待し、重機を用いた表土移植（地下茎含む）
- 事後調査：移植個体（株）の目視確認

移植位置



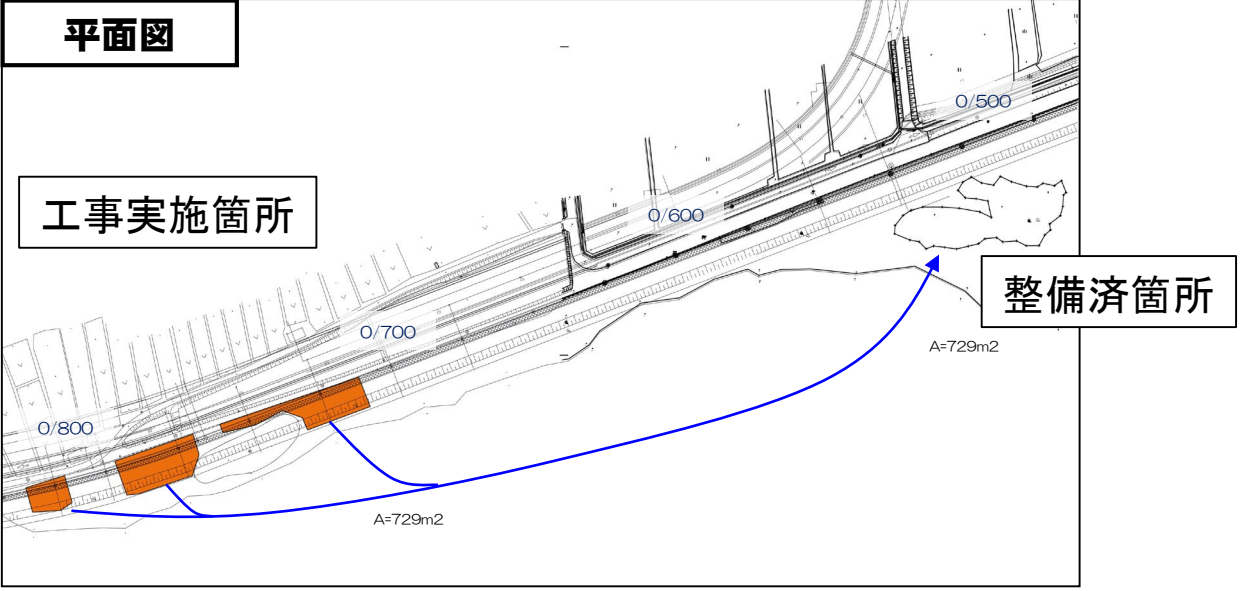
参考資料：ヨシのモニタリング結果【福富地区】

目的 ヨシ帯の活着が認められ、動物の生息環境が維持されていることを確認する

保全措置の概要

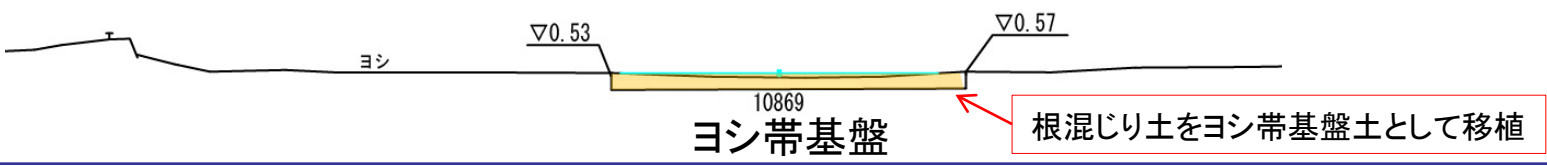
- 移植時期; R3.6-7
- 実施方法; 地下茎からの繁殖を期待し、表土(ヨシ根混じり土)を施工箇所下流の基盤が低くヨシが非生育の箇所へ基盤土として移植し、ヨシの生育に適した基盤高さ(+0.45m~+0.65m)に整備
- 事後調査; 定点観測による目視調査、動物の生息状況の調査

平面図



移植状況

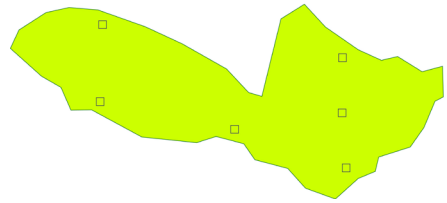
構造図



参考資料：ヨシのモニタリング結果【福富地区】

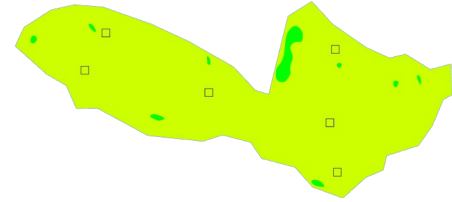
ヨシ分布調査結果

<R3.10調査>



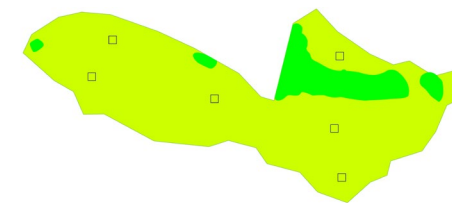
秋季（3ヶ月後）
(R3.10)

<R4.6調査>

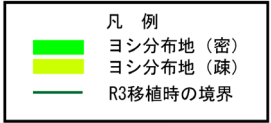


初夏（11ヶ月後）
(R4.6)

<R4.10調査>



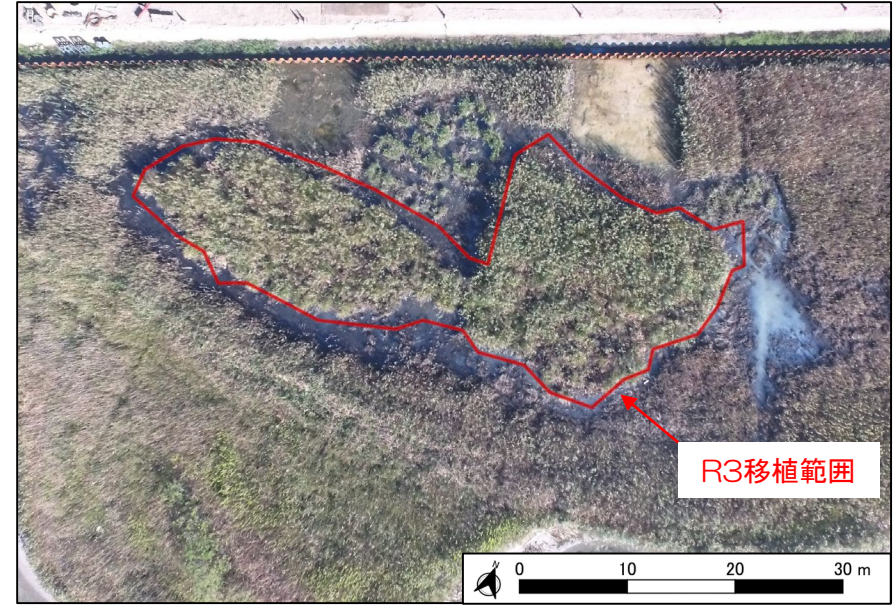
秋季（1年3ヶ月後）
(R4.10)



ヨシの生育状況 (R4.10)



カワザンショウガイ類の
生息状況 (R4.10)



<移植地の空中撮影写真 (R4.10) >

○ヨシの生育状況は概ね疎であり、一部で密な生育を確認した。
○ヨシ帯ではカワザンショウガイ類の生息を確認した。

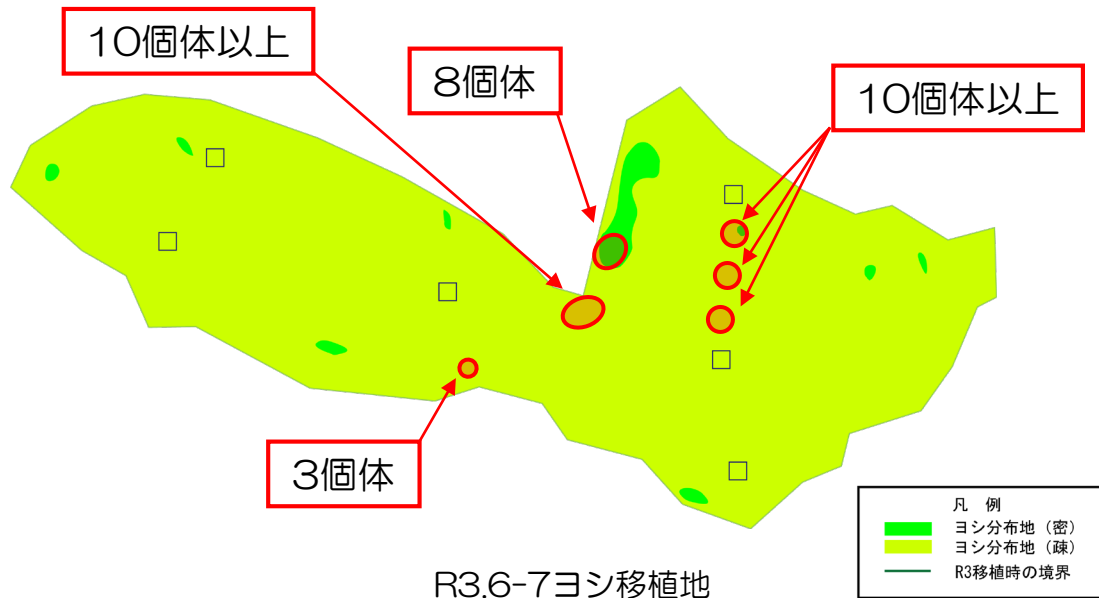
今後の方針

○ヨシの生育が良好であることから、モニタリングを終了する。

参考資料：ヨシのモニタリング結果【福富地区】

- ヨシ移植地にてR4.6月調査時にカワヂシャの生育が確認された。
- カワヂシャは、「大橋川改修事業環境調査最終とりまとめ」において保全対象としている。
- カワヂシャは護岸工事範囲外での生育を確認しており、生育地は保全されていた。

○カワヂシャ確認地点



現地で確認されたカワヂシャ

カワヂシャの生育状況

- ヨシ移植地にてカワヂシャが6ヶ所にて確認された。ヨシ移植元にカワヂシャ種子が存在し、移植後の良好な環境から発芽したのと考えられる。
- 確認されたカワヂシャは開花し、種子が飛散しており、生育は良好と考えられる。

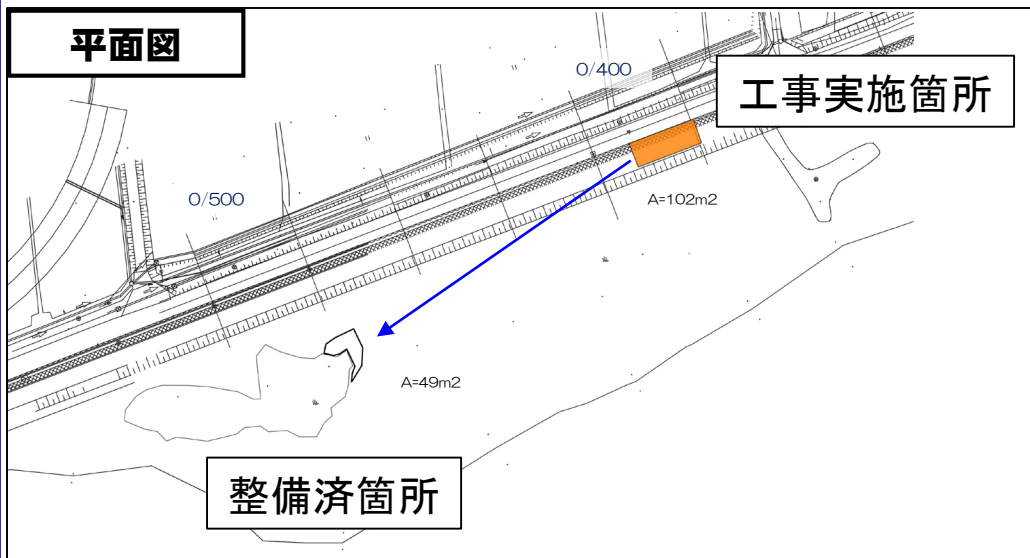
参考資料：ヨシのモニタリング結果【福富地区】

目的 ヨシ帯の活着が認められ、動物の生息環境が維持されていることを確認する

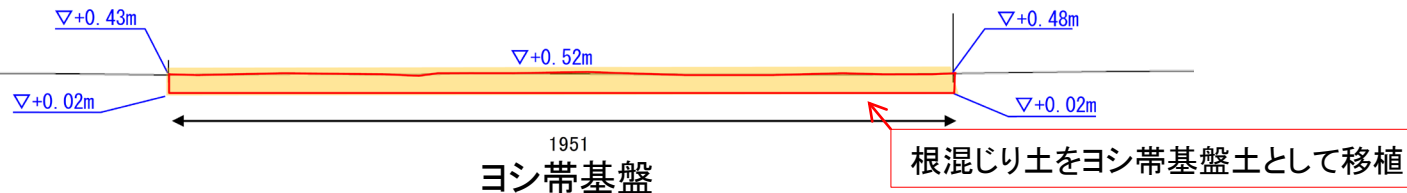
保全措置の概要

- 移植時期; R4.6
- 実施方法; 地下茎からの繁殖を期待し、表土(ヨシ根混じり土)を施工箇所下流の基盤が低くヨシが非生育の箇所へ基盤土として移植し、ヨシの生育に適した基盤高さ(+0.45m~+0.65m)に整備
- 事後調査; 定点観測による目視調査、動物の生息状況の調査

平面図



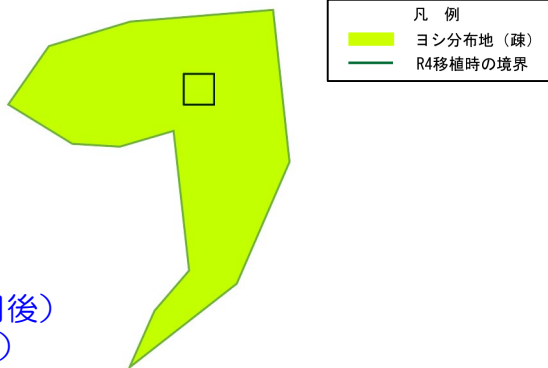
構造図



事後調査の中間報告

ヨシ分布調査結果

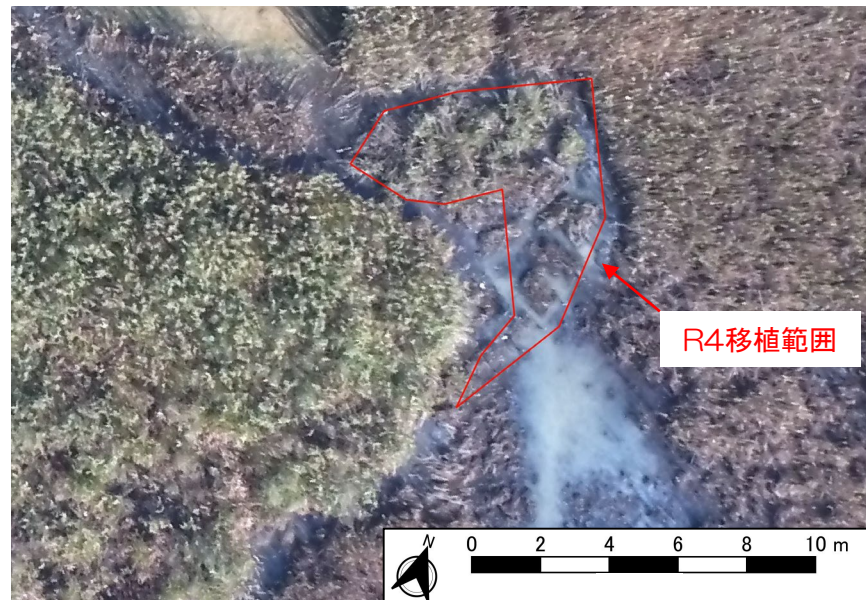
<R4.10調査>



秋季（4ヶ月後）
（R4.10）



<移植地の空中撮影写真>



<移植地の空中撮影写真（R4.10）>

- ヨシの生育状況は全域で疎であった。
- コドラートの周辺にてカワザンショウガイ類の生息を確認した。

今後の方針

- 引き続きR5年6月に概略調査を行い、ヨシの生育状況を確認する。