



3.10 植物調査

【植物調査の目次】

3.10.1 調査目的.....	3-243
3.10.2 調査内容.....	3-244
3.10.3 調査結果.....	3-251
(1) 出現種数と外来種数の経年変化.....	3-251
(2) 指標種と基盤環境の関係.....	3-252
(3) 植生面積の経年変化.....	3-255
(4) ヨシ群落の経年変化.....	3-256
3.10.4 調査結果を踏まえた事業の影響の考察.....	3-260
植物調査 確認種一覧・希少種一覧.....	3-261

3.10.1 調査目的

干潟には、地形や潮汐、波浪などの多様な環境条件に適応した多種多様な植物が生育している。

干潟の植物では、高潮帯付近に生育するヨシ等の塩性植物群落、潮間帯から潮下帯上部を中心に生育する海藻草類、砂泥底の表面に着生する微小底生藻類等があげられる。

植物調査は、河口干潟や住吉干潟における植物の生育状況を把握し、下部工（橋脚）の整備、または下部工の存在による植物への影響を監視することを目的として実施した。また、植物調査においては、吉野川河口の植物の特徴を踏まえ、ヨシやアイアシ等の高茎草本類と、満潮時においても面積が広大な河口干潟に繁茂する植物に注目して実施した。

3.10.2 調査内容

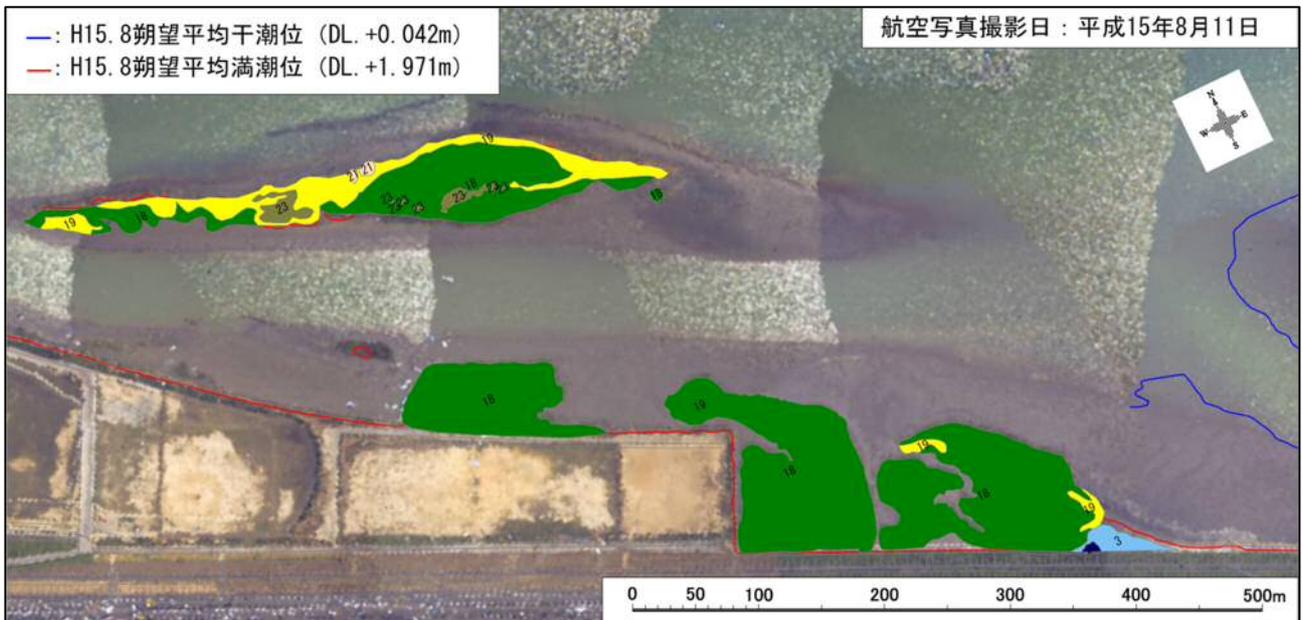
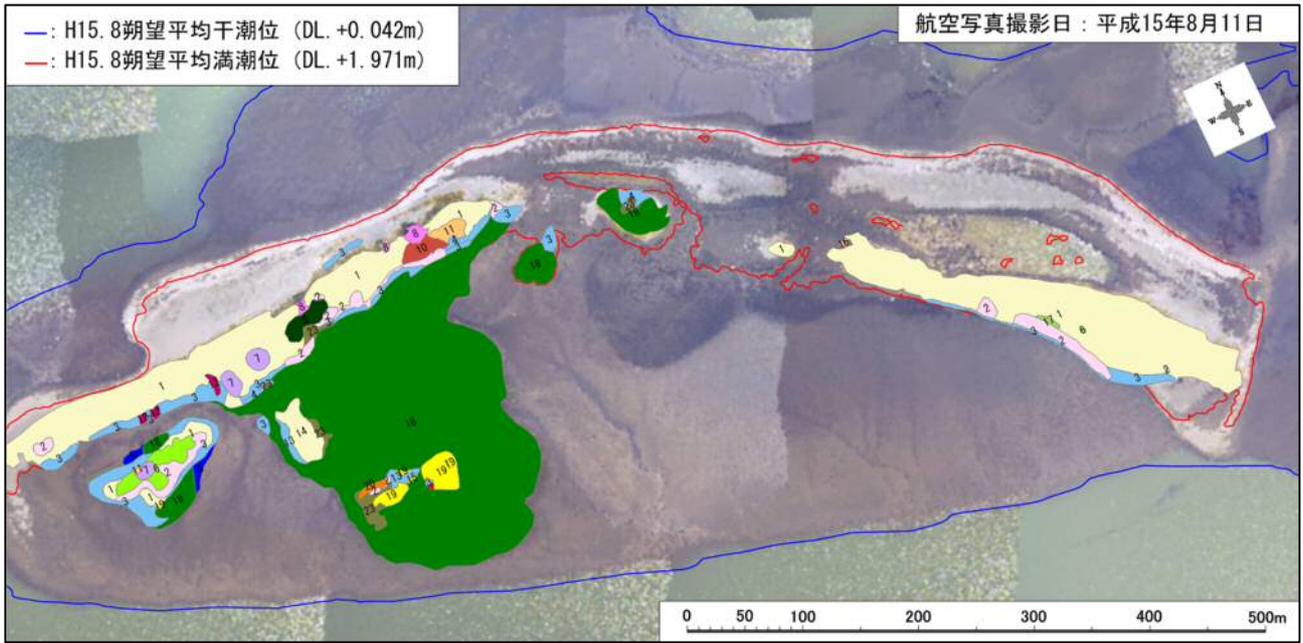
植物調査の実施状況を表 3.10-1 に、植生図の例を図 3.10-1~3.10-3 に、植生基盤環境調査の位置図を図 3.10-4~3.10-7 に示す。

表 3.10-1 植生調査の実施状況

年度	概要			
	植生調査	植物相調査	植生基盤環境調査	高茎草本類調査
H15	全 23 群落 年 3 回 ①9/11,12 ②10/14 ③11/13,14	1 回調査あたり 4 ルート 年 3 回 ①9/11,12 ②10/14 ③11/13,14		
H16	全 24 群落 年 3 回 ①5/25~27 ②9/21~23 ③11/10	1 回調査あたり 4 ルート 年 3 回 ①5/25~27 ②9/21~23 ③11/10		
H17	全 26 群落 年 3 回 ①5/7~9 ②9/24,25 ③10/22,23	1 回調査あたり 4 ルート 年 3 回 ①5/7~9 ②9/24,25 ③10/22,23		
調査方法の変更				
H18	春季 197 地点、秋季 201 地点 年 2 回 ①5/29~6/2,5,6 ②10/16~19,10/22~24		春季 197 地点、秋季 201 地点 年 2 回 ①5/29~6/2,5,6 ②10/16~19,10/22~24	30 地点 年 1 回 ①8/24,29
H19	春季 198 地点、秋季 201 地点 年 2 回 ①5/25~27,5/30~6/2 ②10/22~24,10/27~30		春季 198 地点、秋季 201 地点 年 2 回 ①5/25~27,5/30~6/2 ②10/27~30	40 地点 年 1 回 ①8/21~26
H20	秋季 207 地点 年 1 回 ①9/29~10/3		秋季 207 地点 年 1 回 ①9/29,30	43 地点 年 1 回 ①8/11,12
H21	春季 211 地点、秋季 211 地点 年 2 回 ①5/25~29,6/1~6/5 ②9/28~10/2,10/5,6,10/22,23		春季 211 地点、秋季 211 地点 年 2 回 ①5/25~29 ②9/28~10/2	41 地点 年 1 回 ①8/18,19
H22	春季 215 地点、秋季 216 地点 年 2 回 ①5/24~28,6/2~4 ②9/27~29,10/1,10/4~8		春季 215 地点、秋季 216 地点 年 2 回 ①5/25,27,6/3,7 ②9/28,10/1,10/5~7	45 地点 年 1 回 ①8/17,18,23
H23	秋季 194 地点 年 1 回 ①9/26,27,30,10/3~7		秋季 223 地点 年 1 回 ①10/17~19	28 地点 年 1 回 ①8/26

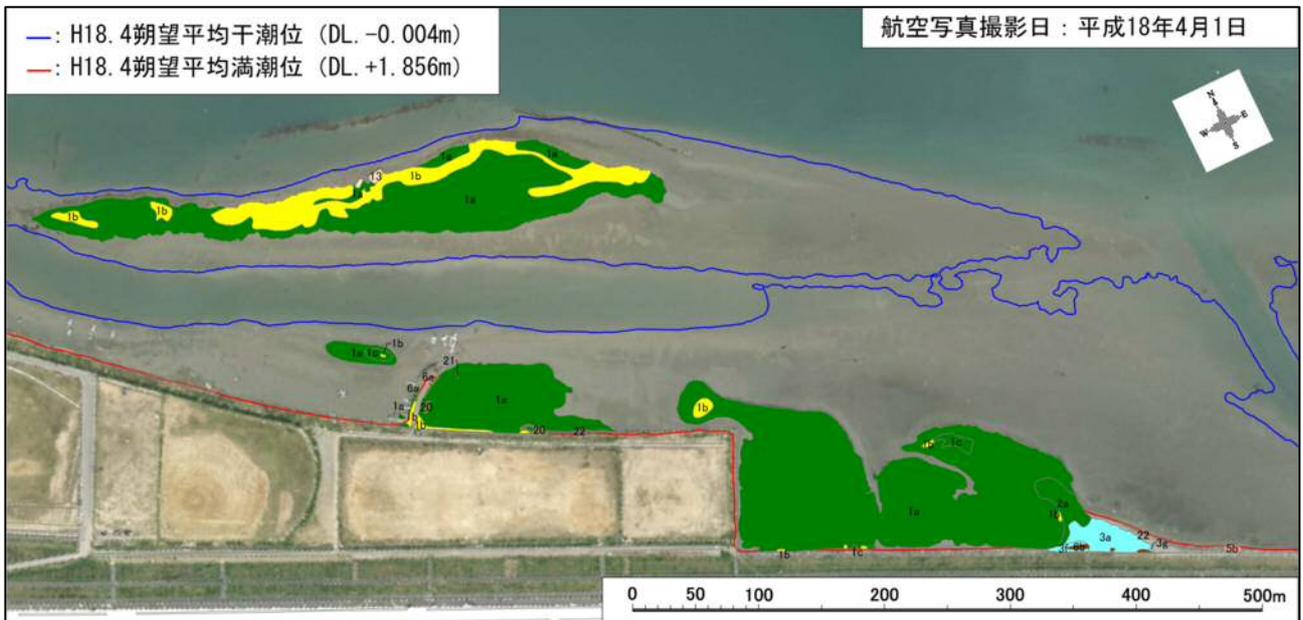
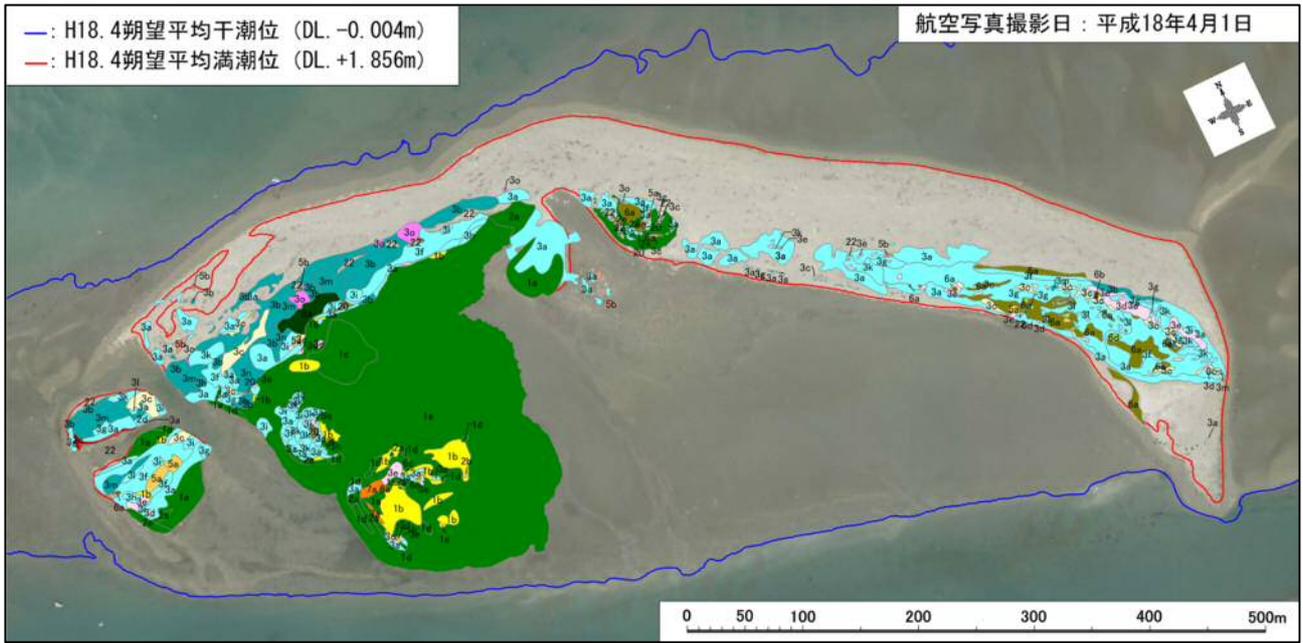
※植物調査は、平成 18 年度の調査より調査方法が変更された。変更内容は、植生の群落とそれを形成する基盤環境を把握するため、植生基盤環境調査が追加され、高茎草本類としてヨシ・アイアシの状態の調査を実施するように変更された。

※平成 18 年度以降の植物相調査は、定点コドラート間の移動の際に、コドラート内で生育していない植物を確認した場合に、その種を記録し、コドラート内で確認された植物とあわせて植物種リストを作成した。



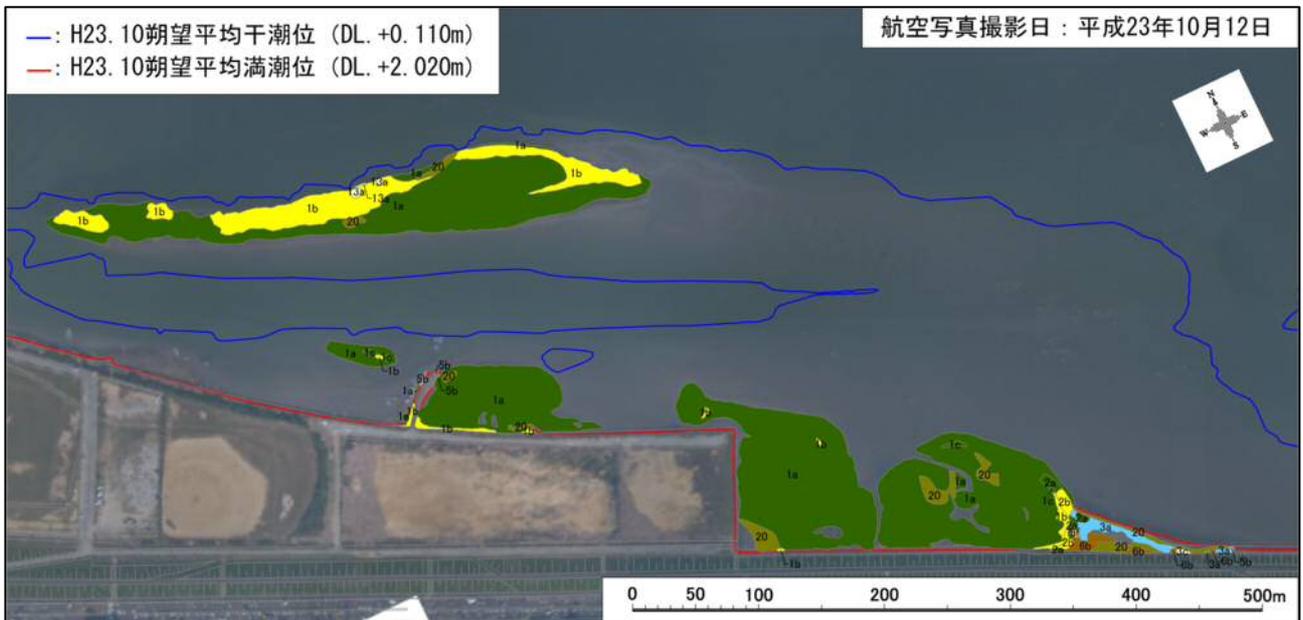
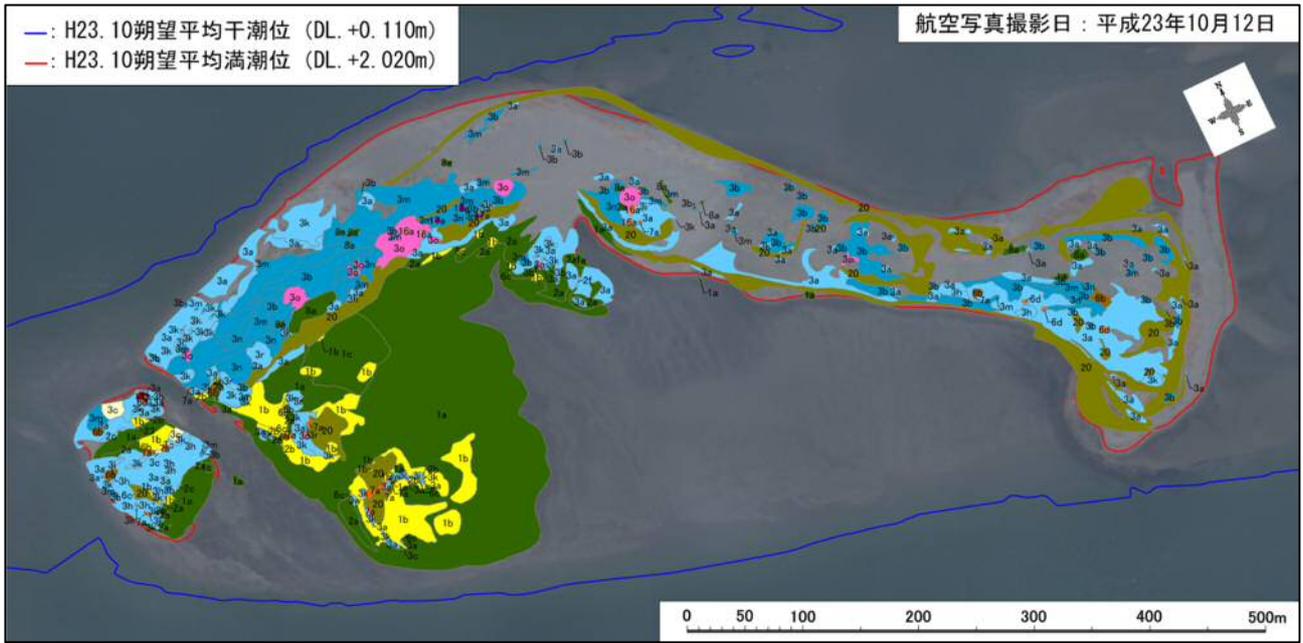
- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1. ケカモノハシ-コウボウシバ(コウボウムギ) 群落 | 13. シオクゲ-ヨシ群落 |
| 2. ハマエンドウ-ハマヒルガオ群落 | 14. ケカモノハシ斑状群落 |
| 3. シオクゲ群落 | 15. ヤマアワ群落 |
| 4. シオクゲ-ハマヒルガオ群落 | 16. ギョウギシバ群落 |
| 5. イセウキヤガラ群落 | 17. シナダレスズメガヤ群落 |
| 6. ケナシヒメムカシヨモギ群落 | 18. ヨシ群落 |
| 7. アキノノゲシ群落 | 19. アイアシ群落 |
| 8. ハマゴウ群落 | 20. セイタカアワダチソウ群落 |
| 9. セイタカヨシ群落 | 21. メダケ群落 |
| 10. コセンダングサ群落 | 22. オオウシノケグサ群落 |
| 11. ナルトサワギク群落 | 23. ゴミ堆積地 |
| 12. ホソバノハマアガサ群落 | |

図 3.10-1 植生図の例 (平成 15 年度 上図: 河口干潟、下図: 住吉干潟)



- | | | |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------|
| 13 メダケ群落 | 3c ケカモノハシ群落 | 5a コマツヨイグサ群落 |
| 1a ヨシ群落 | 3d ハマエンドウ群落 | 5b ギョウギシバ群落 |
| 1b アイアシ群落 | 3e ハマヒルガオ群落 | 6a ネズミホソムギ群落 |
| 1c ヨシシオクグ群落 | 3f コウボウシバ群落ネズミホソムギ下位単位(春季相) | 6b チガヤ群落 |
| 1d ヨシ群落 | 3g コウボウシバ-コウボウムギ群落 | 6c ヤマアワ群落 |
| 1e アイアシ群落 | 3h コウボウシバ-ハマエンドウ群落 | 6d シナダレスズメガヤ群落 |
| 2a ヨシ-コウボウシバ群落 | 3i コウボウシバ-ハマヒルガオ群落ネズミホソムギ下位単位(春季相) | 7a セイタカアワダチソウ群落 |
| 2b アイアシ-コウボウシバ群落 | 3k コウボウシバ-ケカモノハシ群落 | 8a セイタカヨシ群落 |
| 2c コウボウシバ-ホソバノハマアカザ群落 | 3l コウボウシバ-ナルトサワギク群落 | 20 ゴミ |
| 2d コウボウシバ-ホウキギク群落 | 3m コウボウムギ-ケカモノハシ群落 | 21 人工構造物 |
| 2e ヨシ群落(砂丘) | 3n コウボウムギ-コマツヨイグサ群落 | |
| 3a コウボウシバ群落 | 3o ハマゴウ群落 | |
| 3b コウボウムギ群落 | | |

図 3.10-2 植生図の例 (平成18年度春季 上図: 河口干潟、下図: 住吉干潟)



- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| ■ 1a ヨシ群落 | ■ 3o ハマゴウ群落 |
| ■ 1b アイアシ群落 | ■ 3r コウボウシバーコマツヨイグサ群落 |
| ■ 1c ヨシ-シオクグ群落 | ■ 3w コウボウシバーヒメヨモギ群落 |
| ■ 2a ヨシ-コウボウシバ群落 | ■ 5b ギョウギシバ群落 |
| ■ 2b アイアシ-コウボウシバ群落 | ■ 6b チガヤ群落 |
| ■ 2f コウボウシバ群落 | ■ 6c ヤマアワ群落 |
| ■ 2c コウボウシバーホソバナハマアカザ群落 | ■ 6d シナダレスズメガヤ群落 |
| ■ 3a コウボウシバ群落 | ■ 6f オニウシノケグサ群落 |
| ■ 3b コウボウムギ群落 | ■ 7a セイタカアワダチソウ群落 |
| ■ 3c ケカモノハシ群落 | ■ 8a セイタカヨシ群落 |
| ■ 3h コウボウシバーハマエンドウ群落 | ■ 11a アキグミ群落 |
| ■ 3i コウボウシバーハマヒルガオ群落 | ■ 13a メダケ群落 |
| ■ 3k コウボウシバーケカモノハシ群落 | ■ 16a センダン群落 |
| ■ 3m コウボウムギーケカモノハシ群落 | ■ 17a クスノキ群落 |
| ■ 3n コウボウムギーコマツヨイグサ群落 | ■ 20 ゴミ・漂着物 |

図 3.10-3 植生図の例 (平成 23 年度秋季 上図: 河口干潟、下図: 住吉干潟)

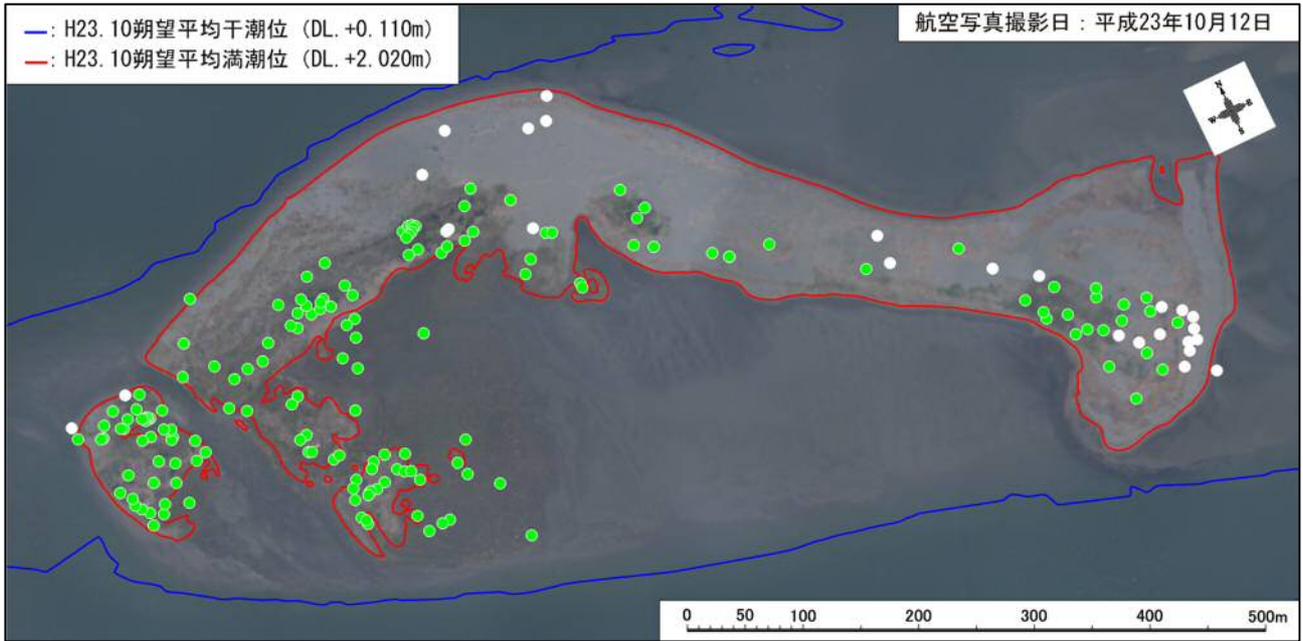


図 3.10-4 植生基盤環境調査の調査位置の例（平成 23 年度秋季、河口干潟）

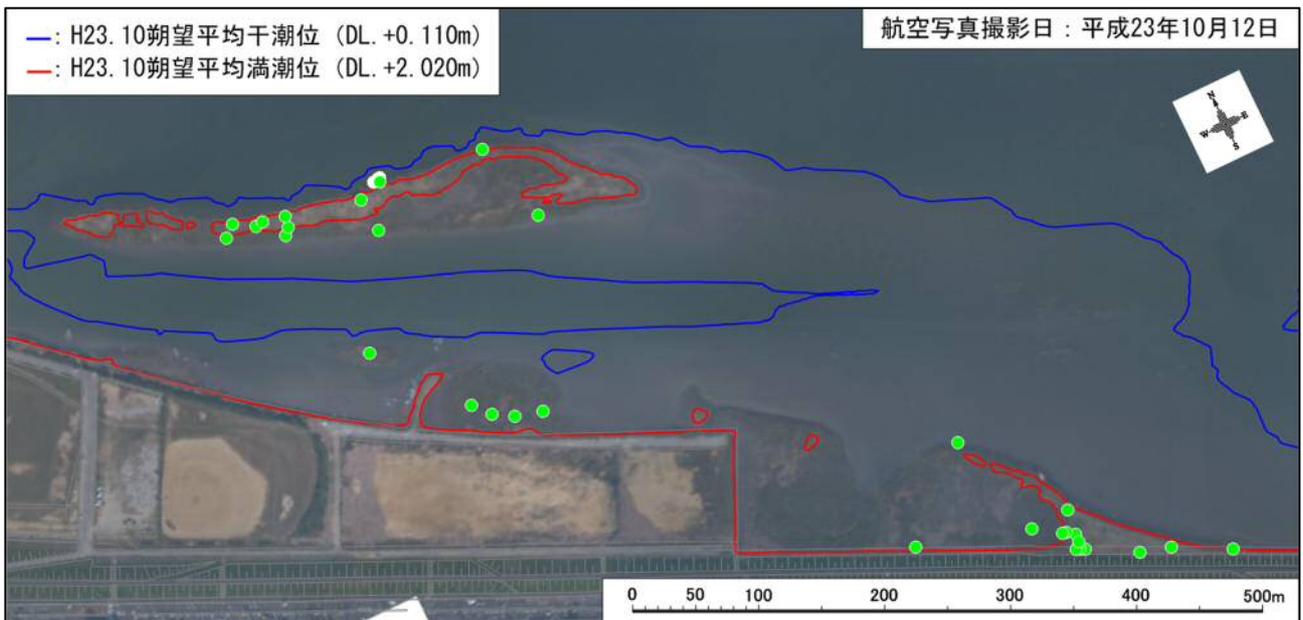


図 3.10-5 植生基盤環境調査の調査位置の例（平成 23 年度秋季、住吉干潟）

（注意）

- 本報告書では、平成 18 年度～23 年度にかけて実施した植生基盤環境調査のうち、最後に調査を実施した平成 23 年度秋季の調査地点を例として示している。
- 図中の、「●」は調査を実施した地点、「○」は過去に調査を実施しているが、平成 23 年度の秋季の時点で植生が消失していた地点をそれぞれ示している。なお、植生の群落の変化に応じて適宜調査地点を追加している。

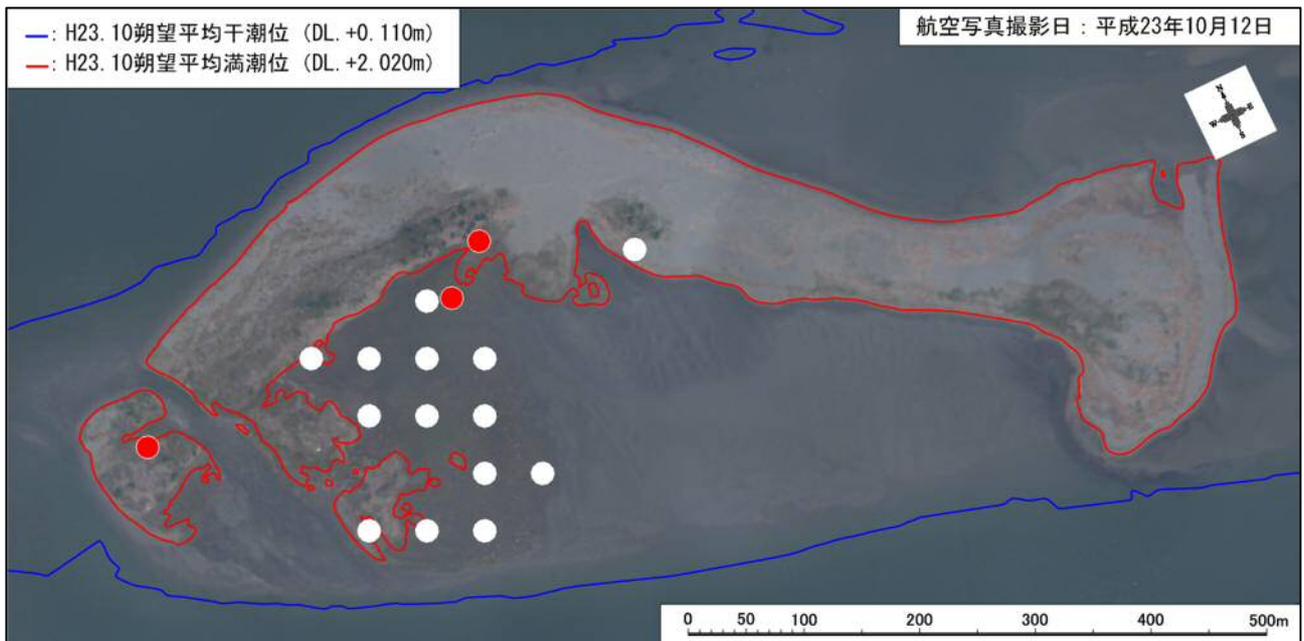


図 3.10-6 高茎草本類調査の調査位置の例（平成 23 年度秋季、河口干潟）

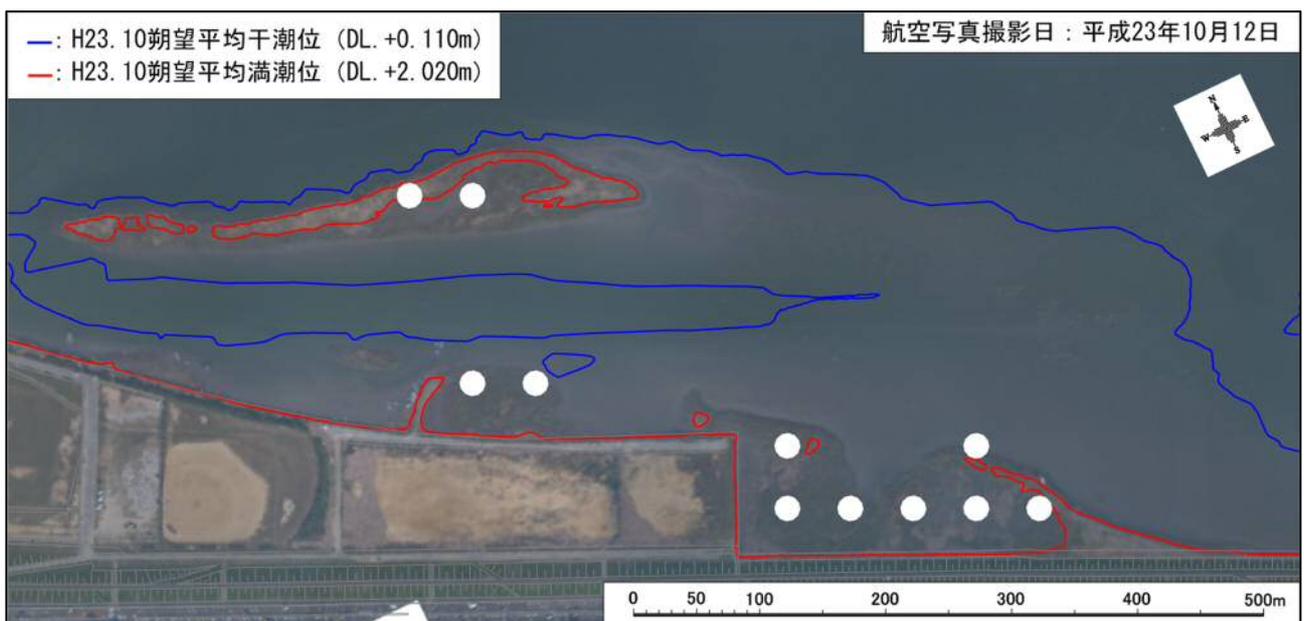


図 3.10-7 高茎草本類調査の調査位置の例（平成 23 年度秋季、住吉干潟）

（注意）

- 本報告書では、平成 18 年度～23 年度にかけて実施した高茎草本類調査のうち、最後に調査を実施した平成 23 年度秋季の調査地点を例として示している。
- 図中の、「○」は底生生物調査のヨシ原調査を実施した地点、「●」は平成 23 年度夏季に鳥類調査の繁殖状況調査でオオヨシキリの営巣地を確認した地点をそれぞれ示している。

①植生調査

植生調査は、対象地全体の植生の把握を行う目的で、調査範囲内に分布する各植物群落において、コドラートを設置するとともに、植物社会学的調査法による植生調査を実施し、植生図の作成を行った。このとき、コドラートは植物群落毎に10箇所程度設置することを原則とした。なお、コドラートの大きさは、2m×2mを原則とした。

また、定点コドラート間の移動の際に、コドラート内で生育していない植物を確認した場合、その種名等を記録し、コドラート内で確認された植物とあわせて植物種リストを作成した。

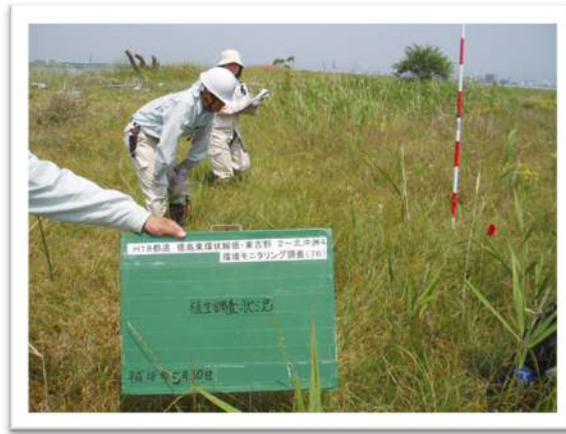


写真 3.10-1 植物調査

②植生基盤環境調査

植生基盤環境調査は、植生調査と同時期に実施した。吉野川河口域における干潟・海浜依存種等の指標種を対象に、それらと生育環境の関係を詳細に把握するためにコドラート位置中央の地点データの取得と、近傍の砂泥を採取し、粒度組成の分析を行った。

表 3.10-2 評価時指標種（10種、平成18年6月に選定）

評価時指標種
塩性植物：ヨシ、アイアシ、イソヤマテンツキ
海浜植物：コウボウムギ、コウボウシバ、ケカモノハシ、ハマヒルガオ
外来種：シナダレスズメガヤ
希少種：ウラギク、イセウキヤガラ



写真 3.10-2 植生基盤環境調査

③高茎草本類調査

高茎草本類調査は、調査地点に対して0.25m×0.25mのサブコドラートを設置し、密度と茎径を計測した。調査地点は、底生生物調査におけるヨシ原調査と同地点（前述の図 2.6-1 と図 2.6-2 を参照）と、鳥類調査におけるオオヨシキリの繁殖状況調査で確認した営巣地周辺とした。

各地点において、コドラート位置の地点データの取得と、近傍の砂泥を採取し、粒度組成の分析を行った。

3.10.3 調査結果

(1) 出現種数と外来種数の経年変化

平成 15 年度から平成 23 年度までに確認された植物は、42 科 310 種（後述の表 3.10-7 を参照）、希少種は 7 科 7 種（後述の表 2.8-8 を参照）であった。

平成 15 年度からの出現種数の推移をみると、平成 17 年度に 216 種と、H16 年度に比べ 2 倍強増加している。この現象は、平成 16 年度の台風による増水発生の際に吉野川上流から多様な植物の種子が河口干潟に漂着し、成育した可能性が考えられる。外来種数の推移も同様であり、出現種類数が増加した平成 17 年度に 81 種と平成 16 年度に比べて 3 倍程度に増加した。平成 17 年度の外来種の増加は、出現種類数の増加と同様に、平成 16 年度の増水発生の際に吉野川上流から外来種の種子が移入した可能性が考えられる。全出現種に対する外来種の比率についても、平成 16 年度を境に 30%程度から 40%弱へ増加し、平成 22 年度までよく似た傾向が続いていた。しかし、平成 23 年度は平成 16 年度とよく似た数値を示した。これは、本年度来襲した台風による増水が要因のひとつとして考えられ、今後も平成 17 年度と同様の変化が生じることが想定される。

表 3.10-3 出現種数と外来種数の経年変化

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
出現種数（種）	77	90	216	130	181	126	160	162	97
外来種数（種）	24	28	81	50	72	49	66	65	33
比率（%）	31.2	31.1	37.5	38.5	39.8	38.9	41.3	40.1	34.0

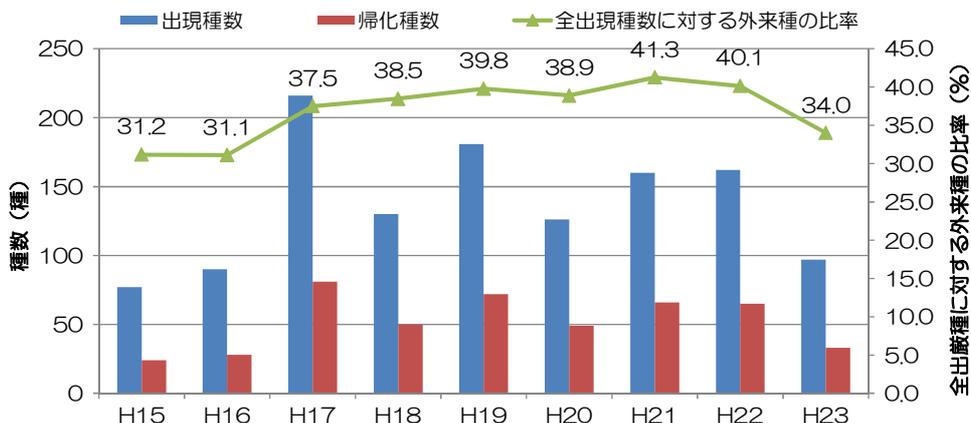


図 3.10-8 出現種数と外来種数及びそれらの比率の経年変化（平成 15 年度～23 年度）

(2) 指標種と基盤環境の関係

以下に、調査対象区域における植生分布と基盤環境の関係に関して、指標種の分布と基盤環境調査の計測結果を示す。

前述の表 3.10-2 に示した 10 種の指標種に加え、シナダレスズメガヤと並び海浜植生の生育に影響を及ぼす外来種であるセイタカアワダチソウ、ナルトサワギク、ヒメムカシヨモギ、ケナシヒメムカシヨモギを加えた 14 種類の植物を抽出した。これらの 14 種は、以下に示す 3 パターンに区別される。

- a) 対象区域における塩生湿地植物群落の代表的な在来種
○ヨシ、○アイアシ、○ウラギク、○イソヤマテンツキ、○イセウキヤガラ
- b) 対象区域における砂丘植物群落の代表的な在来種
○コウボウムギ、○コウボウシバ、○ケカモノハシ、○ハマヒルガオ
- c) 対象区域の外来種のうち、外来生物法の特定期間外来生物および要注外来生物のうちの代表 5 種
○シナダレスズメガヤ、セイタカアワダチソウ、ナルトサワギク、ヒメムカシヨモギ、ケナシヒメムカシヨモギ

注意) ○は指標種を示している。

上記 14 種が出現したコドラートで、出現状況（被度・群度）に関わらず生育地とみなし、基盤環境（標高、含泥率）との関係を調べた。ただし、イセウキヤガラについては、平成 18 年度以降でコドラート外の 1 地点の確認であるため標高しか計測しておらず、データ数も乏しいことから比較を行っていない。なお、ヒメムカシヨモギとケナシヒメムカシヨモギについては、同属であり、よく似た環境に生育するためまとめて示す。

①指標種と分布標高の経年変化

指標種と分布標高（コドラート中央の計測値）の関係は、ナルトサワギクとケナシヒメムカシヨモギ、ヒメムカシヨモギの分布標高に変化が認められる。

ナルトサワギクとケナシヒメムカシヨモギ、ヒメムカシヨモギが確認できるコドラートが激減しており、本年度来襲した台風による増水の影響と考えられる。増水の影響は、高位置のコドラートまでにはおよばず、結果、分布標高が比較的高くなったと考えられる。

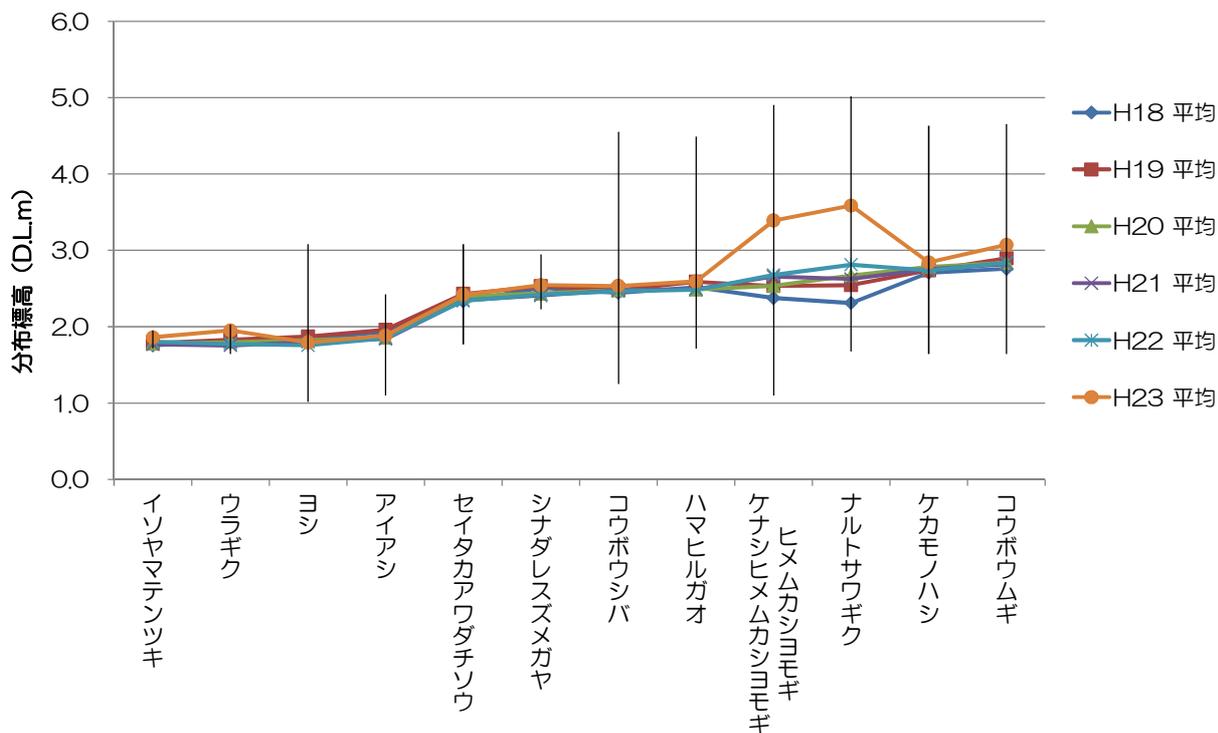


図 3.10-9 指標種が分布する標高 (H18年度～23年度)

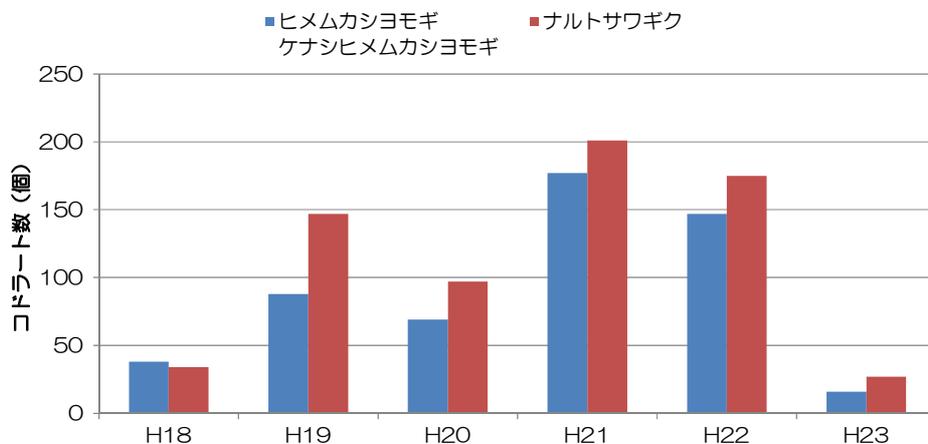


図 3.10-10 ナルトサワギクとヒメムカシヨモギもしくはケナシヒメムカシヨモギが確認されたコドラート数

②指標種と含泥率の経年変化

指標種と含泥率（コドラート近傍の分析値）の関係は、ウラギクを除いて、経年的に同様の傾向が認められる。特に、平成 23 年度にウラギクが確認されたコドラート数は 1 個と少なく、含泥率の低い箇所を確認されている。

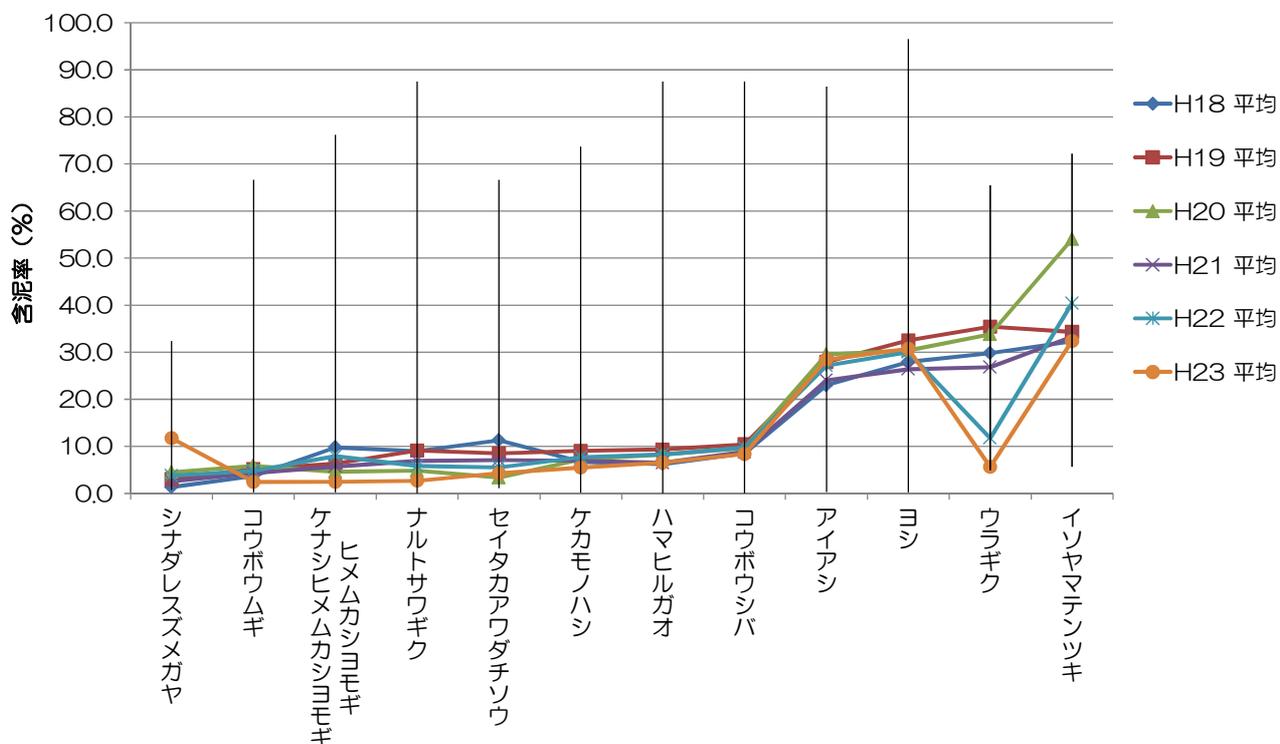


図 3.10-11 指標種が分布する含泥率（H18 年度～23 年度）

(3) 植生面積の経年変化

平成 15 年度から平成 23 年度に実施した植生調査の結果から、植生面積の経年変化を以下に示す。

植生面積は、平成 17 年度から平成 22 年度まで河口干潟において増加しているものの、平成 23 年度に顕著に減少した。これは、来襲した台風による増水が大きな要因であると考えられる。一方で、住吉干潟の右岸と中洲については、増減は比較的少ない。

表 3.10-4 植生面積の経年変化（平成 15 年度～23 年度、単位は m²）

	H15 秋	H16 春	H16 秋	H17 春	H17 秋	H18 春	H18 秋	H19 春
河口干潟	89,878	91,636	88,964	88,973	84,171	97,405	101,259	107,149
住吉干潟(右岸)	33,799	33,769	33,316	33,632	32,757	33,205	32,718	31,461
住吉干潟(中洲)	16,979	16,667	18,938	18,740	17,853	19,241	18,709	17,600
合計	140,656	142,072	141,219	141,345	134,781	149,850	152,686	156,210

	H19 秋	H20 秋	H21 春	H21 秋	H22 春	H22 秋	H23 秋
河口干潟	112,817	132,086	140,479	142,025	155,910	157,478	104,629
住吉干潟(右岸)	28,428	30,989	31,115	31,095	30,851	30,901	28,821
住吉干潟(中洲)	18,140	17,759	17,745	17,615	17,426	17,422	17,151
合計	159,385	180,834	189,340	190,735	204,187	205,801	150,600

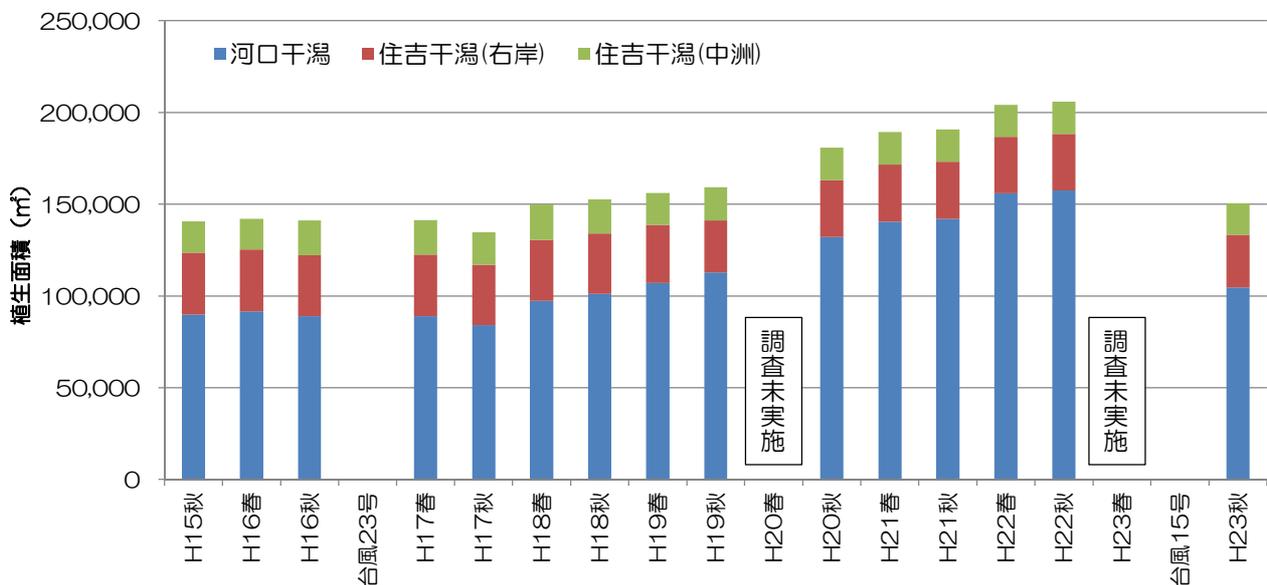


図 3.10-12 植生面積の経年変化（平成 15 年度～23 年度）

(4) ヨシ群落の経年変化

調査対象区域のヨシ群落は、その一部が環境省の特定植物群落に指定されるなど、地域の生態系、景観および物質循環にとって重要な要素を担っていると考えられる。以下に、平成 15～23 年度にかけて実施された植物調査結果から、ヨシ群落の経年変化を整理した。

①分布状況

ヨシ群落の分布状況については、河口干潟、住吉干潟ともに、平成 15～23 年度にかけて基本的な分布パターンに大きな変化は認められない。

②面積の推移

平成 15～23 年度の各年度におけるヨシ群落の面積を、表 3.10-5 と図 3.10-12 に示した。

ヨシ群落面積の推移を地域別にみると、河口干潟は増減があるものの、平成 15 年秋季からの経年変化はほぼ横這いである。

住吉干潟（中洲）は、小幅な増減があるものの、平成 15 年秋季に比べここ数年は若干増加している。

住吉干潟（右岸側）は、平成 17 年から 19 年にかけて減少傾向が認められる。平成 20 年度に若干回復したものの、平成 15 年秋季に比べここ数年は若干減少している。

表 3.10-5 年度別にみたヨシ群落の面積（平成 15 年度～23 年度、単位は m²）

調査年	ヨシ			
	河口干潟	住吉干潟(右岸側)	住吉干潟(中洲)	総計
H15 秋	46,179	32,114	10,394	88,687
H16 春	43,611	32,453	10,073	86,138
H16 秋	48,166	31,779	12,421	92,366
H17 春	47,183	32,078	12,595	91,856
H17 秋	44,878	31,658	13,124	89,660
H18 春	49,124	31,228	13,851	94,203
H18 秋	49,301	30,844	13,359	93,505
H19 春	49,430	29,787	12,950	92,166
H19 秋	48,024	26,508	13,327	87,859
H20 秋	45,217	28,879	13,196	87,292
H21 春	46,290	28,814	12,280	87,384
H21 秋	45,279	28,671	12,039	85,990
H22 春	45,564	28,261	11,912	85,737
H22 秋	45,383	28,447	11,911	85,741
H23 秋	45,407	26,906	11,780	84,093

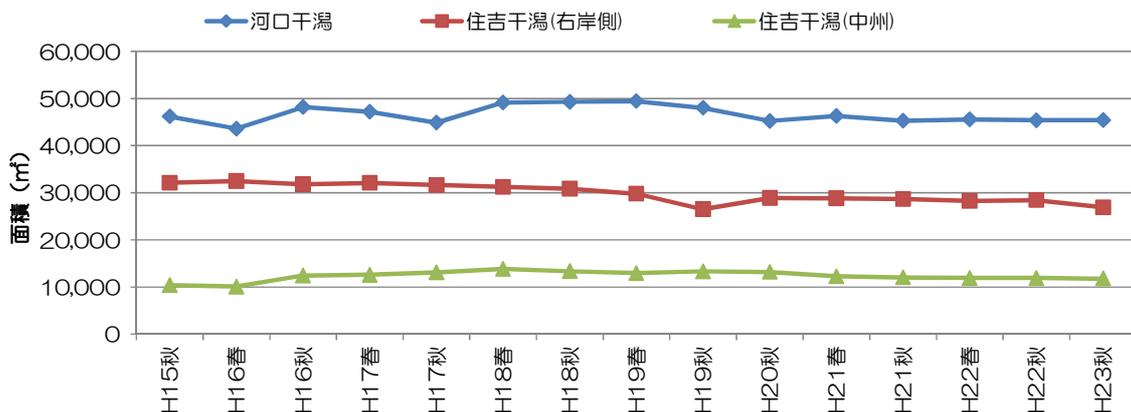


図 3.10-13 ヨシ群落の面積の経年変化（平成 15 年度～23 年度）

③ヨシの矮性化現象

平成 19 年度調査において、調査対象区域内のヨシ群落に矮性化現象が顕著にみられた。この現象は、河口干潟と住吉干潟の両干潟のほぼ全域のヨシ群落で認められた。

○ヨシと基盤環境（地盤高と含泥率）

高茎草本群落調査地点の地盤高と含泥率の経年変化を図 3.10-14、図 3.10-15 に示した。

地盤高は、矮性化が認められた平成 19 年度から平成 20 年度にかけてほぼ全地点で上昇傾向が認められたが、平成 21 年度以降は下降傾向である。

含泥率の経年変化には、地盤高の経年変化に認められるほど統一性は認められない。

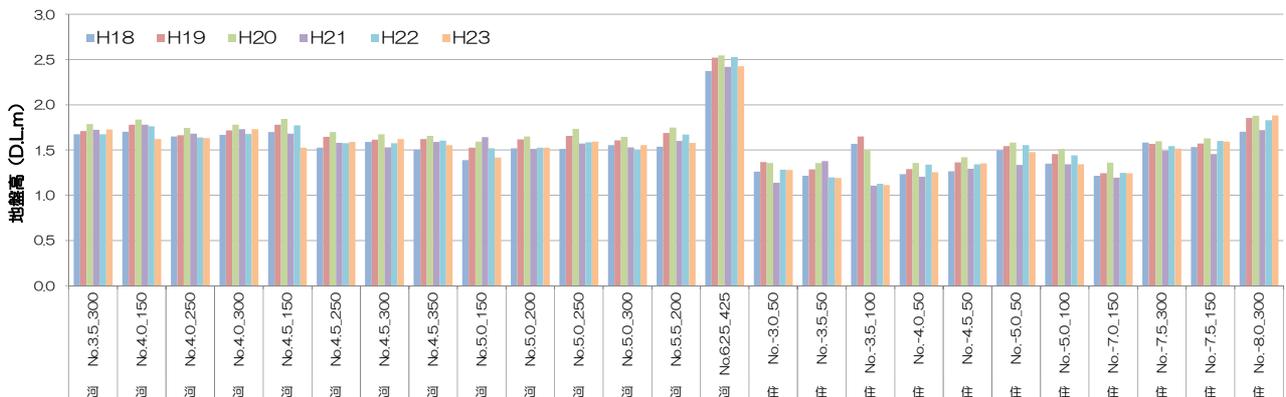


図 3.10-14 高茎草本類群落調査地点の地盤高の経年変化（平成 18 年度～23 年度）

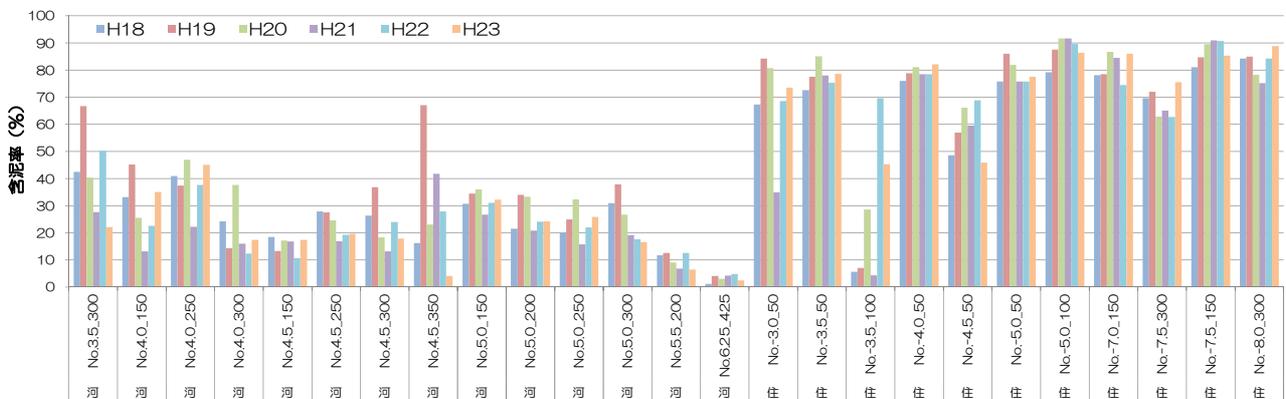


図 3.10-15 高茎草本類群落調査地点の含泥率の経年変化（平成 18 年度～23 年度）

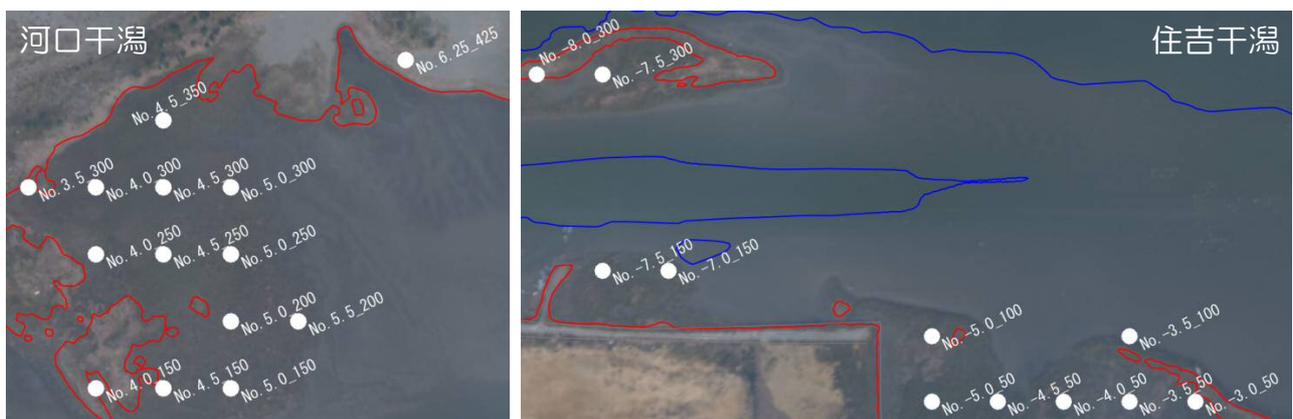


図 3.10-16 底生生物調査のヨシ原調査地点

○ヨシの茎数、茎高、茎径

平成 18 年度から平成 23 年度のヨシの茎数、茎高、茎径について比較する。

茎数（密度）は平成 19 年度に平成 18 年度の約 50%を示し、密度が顕著に低下している事が確認された。平成 20 年度から 21 年度についても、多くの地点で減少傾向であった。平成 22 年度は、平成 19 年度の数値を若干上回る程度ではあるが、多くの地点で回復傾向が認められる。今年度は再び減少傾向である。

茎径は、矮性化が顕著であった平成 19 年度において、減少傾向は僅かなものであった。しかしながら、平成 20 年度から今年度にかけて減少傾向が継続しており、多くの地点で調査開始以来の最低値を記録した。

茎高は、平成 19 年度は平成 18 年度の約 60%であったが、平成 20 年度は多くの地点で回復傾向が認められた。しかしながら、平成 21 年度は多くの地点で矮性化が顕著であった平成 19 年度前年度の数値を下回った。平成 22 年度は、平成 18 年度の数値には及ばないものの多くの地点で回復傾向が認められる。今年度は再び減少傾向である。

平成 19 年度に認められた矮性化現象は継続しており、平成 23 年度の調査時点において、回復傾向は認められない。

要因の抽出はできていないが、当地が河口部であることから、塩分は生育阻害要因(塩分の増加とともに成長阻害の程度が増大するといわれる。20~26‰ではかなり阻害、26‰以上では成長不能をきたすとされる)の一つとして挙げる事ができる。その他、平成 16 年度の出水時に沖合に形成された河口テラスから平時の波浪や潮流によって土砂が侵入している状況であり、河口干潟の東部の面積が拡大している状況にある。すなわち、ヨシ原内に砂が堆積しやすい環境が形成されていることも要因の一つとして挙げる事ができる。

表 3.10-6 高茎草本群落調査地点のヨシ等の生育状況（H18 年度～23 年度）

項目		H18	H19	H20	H21	H22	H23
地盤高 (D.L.m)	最小	1.388	1.244	1.355	1.104	1.126	1.114
	最大	2.373	2.521	2.545	2.420	2.527	2.427
	平均	1.636	1.614	1.659	1.529	1.564	1.552
茎数 (本)	最小	6.5	6.0	4.5	2.0	1.5	2.5
	最大	30.0	14.0	11.5	13.0	17.0	14.5
	平均	18.2	9.7	7.8	6.3	9.4	7.5
茎径 (mm)	最小	3.3	3.1	3.4	1.9	2.0	2.3
	最大	6.0	4.8	6.2	6.3	5.5	3.8
	平均	4.1	3.8	4.7	4.0	3.3	2.7
茎高 (m)	最小	0.95	0.54	0.53	0.18	0.63	0.59
	最大	1.98	1.11	1.85	1.57	2.39	1.50
	平均	1.36	0.77	1.02	0.73	1.16	1.03

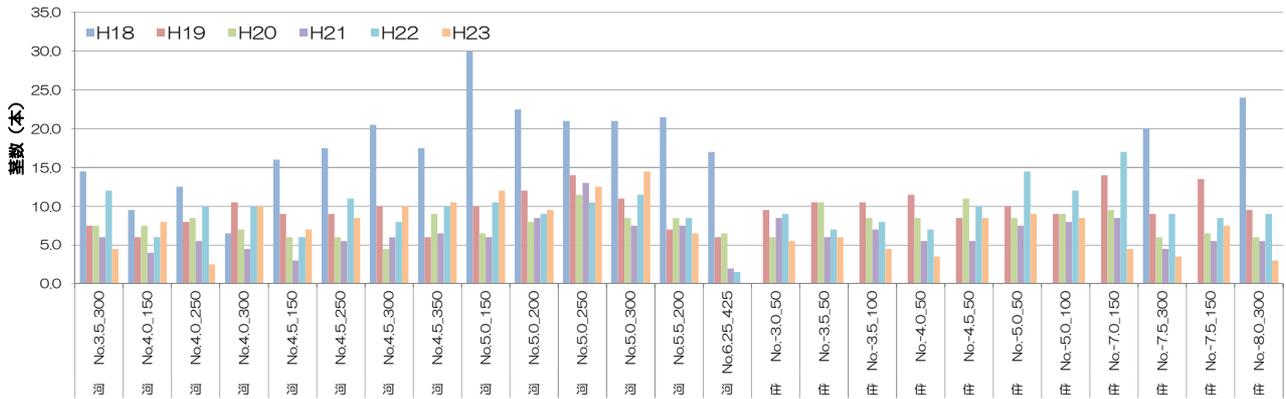


図 3.10-17 ヨシの茎数の経年変化（平成 18 年度～23 年度）

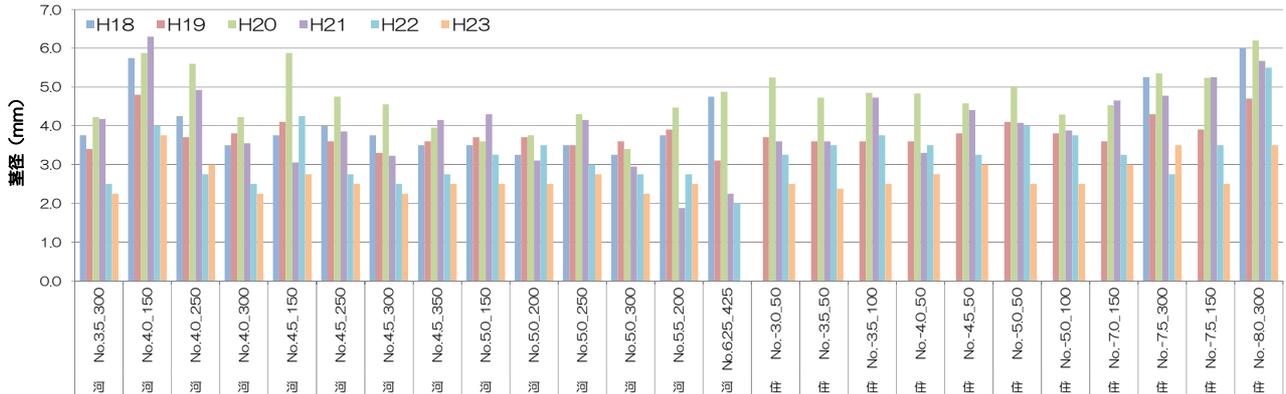


図 3.10-18 ヨシの茎径の経年変化（平成 18 年度～23 年度）

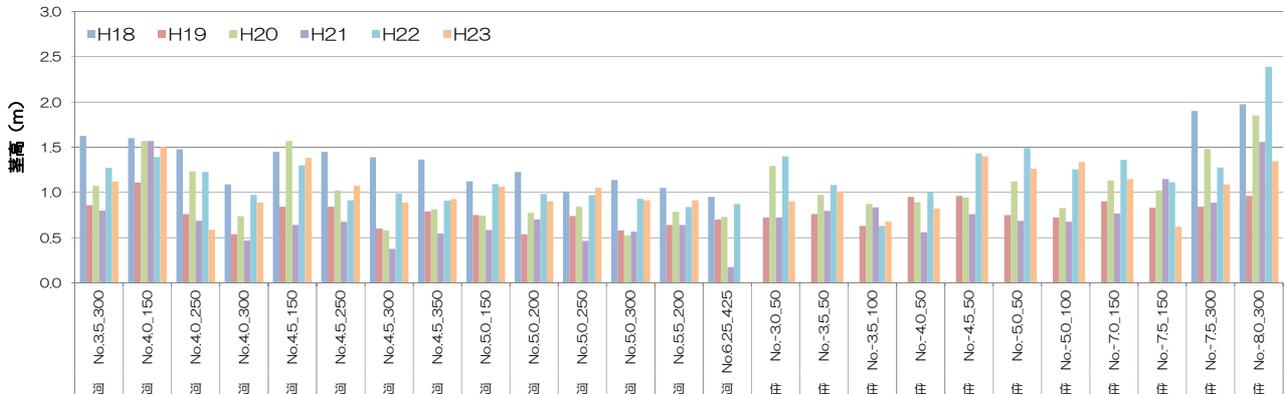
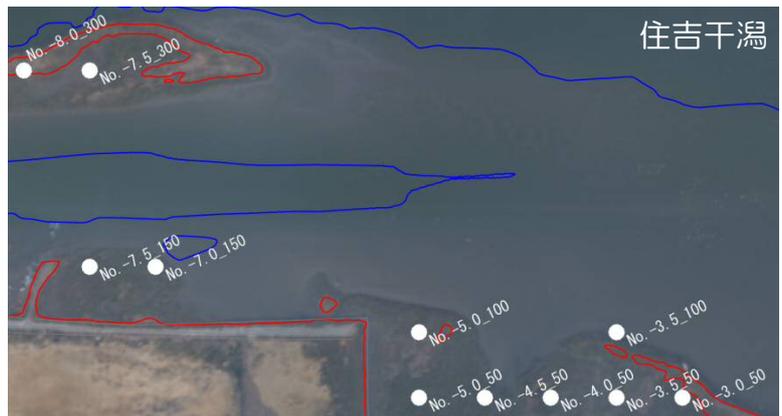
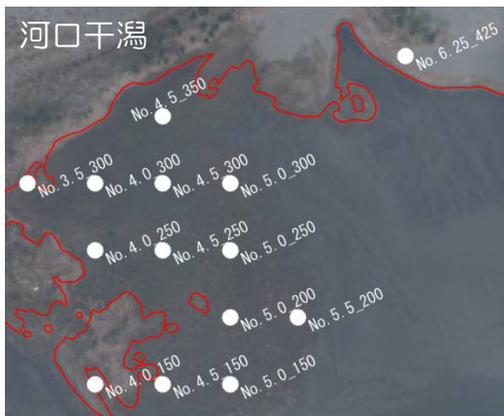


図 3.10-19 ヨシの茎高の経年変化（平成 18 年度～23 年度）



（補足として再掲 図 3.10-16 底生生物調査のヨシ原調査地点）

3.10.4 調査結果を踏まえた事業の影響の考察

工事着手前の平成 15 年度から、下部工が完成した平成 19 年 5 月以降の平成 23 年度まで継続的に調査をした結果、各年度の確認種数は減少傾向が見られず、工事中の植生面積については増加していた。ものの、平成 23 年度の台風 15 号に伴う出水によって減少したことが確認された。また、ヨシ群落の面積は矮性が認められるものの、概ね横ばい傾向を維持していることが確認された。これらより、植物に対して工事の実施や阿波しらさぎ大橋（下部工）の存在による直接的な影響は生じていないと考えられる結果を得た。

植物に関しては、出水の有無によって種数や面積が変化しており、例として、平成 16 年度に度重なる出水によって上流から多種多様な種子が干潟に漂着することでそれらが繁茂し、平成 17 年度の種数が増加したこと、平成 20 年度と平成 21 年度に出水が少なかったことから植生面積が拡大したことが顕著に確認された。

ヨシ群落の矮性化の原因について、明確に要因の抽出はできていないが、当地が河口部であることから、塩分による生育阻害（平成 20 年度以降の出水が無かったことによる干潟の塩分の上昇の可能性）や、近年の干潟面積の拡大に伴ってヨシ原内に砂が堆積しやすい環境が形成されていることが要因の一つとして考えられる。

その他、阿波しらさぎ大橋（上部工）の存在による影響が考えられるが、橋梁の直下や橋脚周辺部の干潟に植生はなく、日照阻害の影響はないと考えられる。



以上を踏まえ、工事の実施と橋梁（下部工）の存在は、
吉野川河口の干潟に生育する植物に悪影響を与えていないと考えられる。

【植物調査】

確認種一覽・希少種一覽

表 3.10-8 植物調査 希少種一覧

	分類群	科名	和名	学名	環境省	徳島県	河口干潟							住吉干潟											
							H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
1	被子植物	夕 <small>テ</small>	コギンギン	<i>Rumex nipponicus</i>	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	準絶滅危惧(NT)			○									○						○	
2	双子葉植物	アブラナ	コイスガラシ	<i>Rorippa cantoniensis</i>	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧(NT)			○									○							
3	離弁花類	アオイ	ハマホウ	<i>Hibiscus hamabo</i>		準絶滅危惧(NT)						○	○	○										○	○
4	被子植物	ヒルガオ	ハマネナカスラ	<i>Scirpus issensis</i>	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧ⅠB類(EN)	○																		
5	双子葉植物	ゴマノハグサ	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧(NT)			○	○	○							○	○	○					
6	合弁花類	キク	ウラキク	<i>Aster tripolium</i>	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧(NT)	○	○	○	○	○	○	○	○											
7	被子植物 単子葉植物	カヤツリグサ	イセウキヤガラ	<i>Scirpus issensis</i>		絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○	○	○			○	○	○											
合計7科7種							3	2	5	2	2	2	3	3	2	0	0	3	1	1	0	0	2	1	

注1: 希少種の選定基準は、以下の通りである。

①環境省:「環境省版第4次レッドリスト(植物(維管束植物))」環境省(2012年8月)

絶滅危惧Ⅱ類(VU): 絶滅の危機が増大している種。

準絶滅危惧種(NT): 存続基盤が脆弱な種。

②徳島県:「徳島県版レッドリスト(改訂版)昆虫類+その他の無脊椎動物」徳島県(2014年)

絶滅危惧ⅠB類(EN): IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。

絶滅危惧Ⅱ類(VU): 絶滅の危機が増大している種。

準絶滅危惧種(NT): 存続基盤が脆弱な種。