

第9章 植物

9-1 調査概要

9-1-1 調査内容

表 9-1-1-1 に調査内容を、表 9-1-1-2 に調査工程を示す。

表 9-1-1-1 調査内容

項目		調査内容	地点数	調査時期	調査数量
植物調査	1. 植生調査	植生図作成	干潟全域	9/29~10/3	1回
		定点コドラート調査(種名、被度・群度等)	207地点		
	2. 植生基盤環境調査	粒度組成(植生調査の定点コドラートで採取)	207地点	9/29~9/30	1回
3. 高茎草本類調査	ヨシ・アイアシ等の密度、幹径 底生生物ヨシ原調査地点(25地点) オオヨシキリ営巣確認地点(18地点)	43地点	8/11、8/12	1回	

表 9-1-1-2 調査工程

調査項目	H20 年						H21 年					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
植生調査						29	3					
植生基盤環境調査						29	30					
高茎草本群落調査					11	12						

9-1-2 調査地点

植生調査の調査範囲は、河口干潟、住吉干潟(中州、右岸側)の植生分布範囲を対象とした。

植物の出現種、被度・群度の観察および植生基盤環境の計測は、平成 18、19 年度の東環状モニタリング調査の際に設定された 2×2m の定点コドラート位置で継続して行った。調査地点の変遷を表 9-1-2-1 に示す。コドラート数は、平成 20 年度に植生群落の変化に応じて、6 地点追加した。

高茎草本群落調査は、底生生物のヨシ原調査点 25 地点と、鳥類調査の繁殖状況調査でオオヨシキリの営巣が確認された 18 地点で行った。

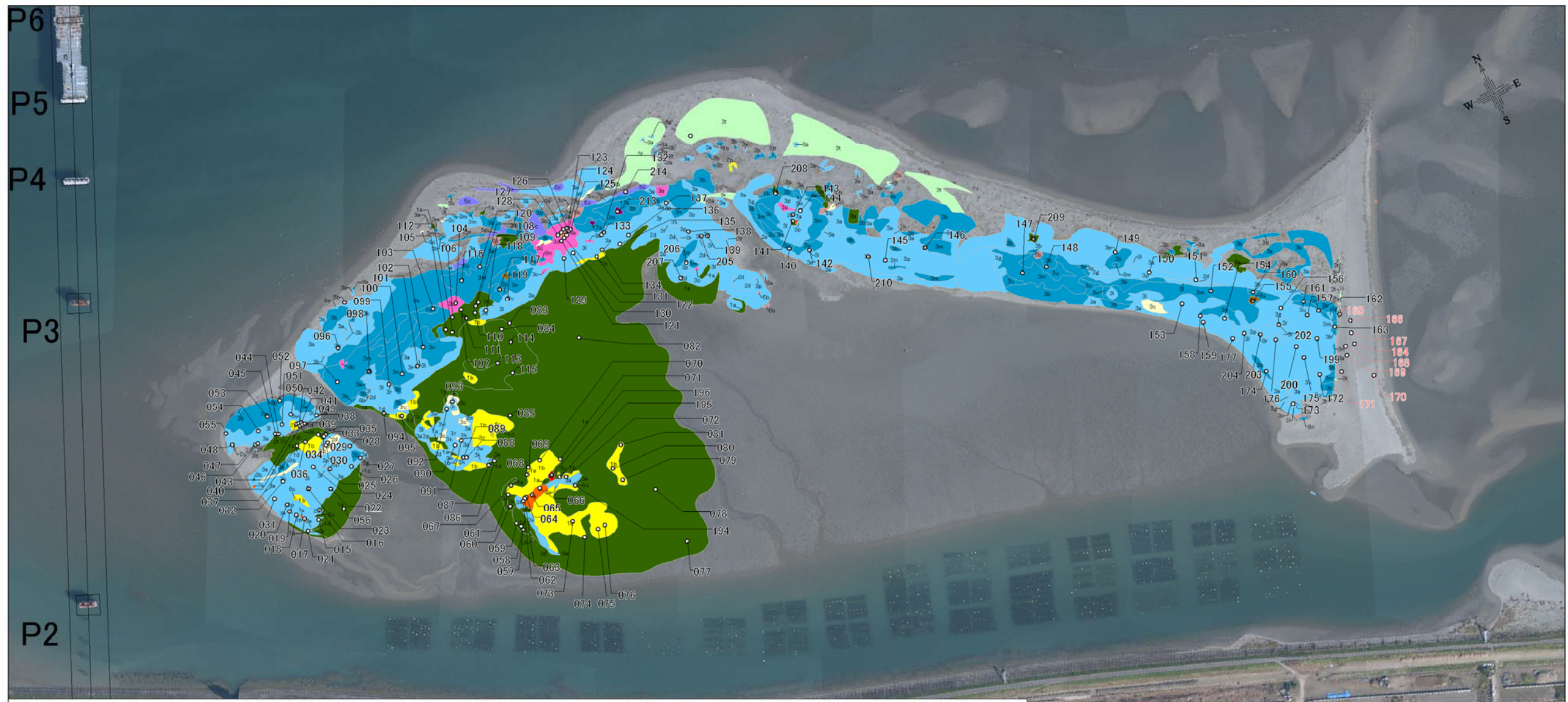
表 9-1-2-2 に群落別調査地点一覧を、図 9-1-2-1 と図 9-1-2-2 に定点コドラート位置図を、図 9-1-2-3 に高茎草本群落調査地点の位置図を示す。

表 9-1-2-1 調査地点の変遷

	年度	H18		H19		H20	備考
		春	秋	春	秋	秋	
植生調査 植生基盤環境調査 定点コドラート調査	調査時期						
	定点コドラート数	197	201	198	201	207	
	消失した 定点コドラート	—	—	164、166 167、168 169、170	165、171	—	河口干潟の 東端部に 集中
	追加した 定点コドラート	—	198、199 200、201	202、203 204	205、206 207、208 209	210、211 212、213 214、215	群落の変化 に応じて 追加
高茎 草本 群落 調査	年度	H18		H19		H20	X
	ヨシ原調査地点	16		25		25	
	オオヨシキリ営巣地点	14		15		18	

表 9-1-2-2 群落別調査地点一覧（秋季）

凡例 番号	群落名	河口干潟 コードNo.	住吉干潟 コードNo.	地点数		計	
				河口 干潟	住吉 干潟		
01 a	ヨシ群落	33, 35, 36, 56, 71, 74, 77, 78, 82, 83, 85	5, 6, 7, 14, 185, 186, 189, 190, 191, 192, 193	11	11	22	
01 b	アイアシ群落	69, 70, 72, 73, 75, 76, 79, 80, 81, 95, 131	1, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13	11	8	19	
01 c	ヨシシオクグ群落	84, 113, 114, 115	188, 197	4	2	6	
01 d	ヨシーウラギク群落	34, 37, 38, 39, 57, 58, 59, 86, 87, 94,		10	0	10	
01 e	アイアシーウラギク群落	67, 68		2	0	2	
02 a	ヨシーコウボウシバ群落	40, 60, 61, 141	187	4	1	5	
02 b	アイアシーコウボウシバ群落	43	184	1	1	2	
02 c	コウボウシバーホソバノハマアカザ群落	47, 48		2	0	2	
02 d	コウボウシバーホウキギク群落	15, 16, 151, 207		4	0	4	
02 f	コウボウシバーウラギク群落	44, 45, 46		3	0	3	
03 a	コウボウシバ群落	26, 31, 49, 118, 134, 135		6	0	6	
03 b	コウボウムギ群落	98, 148		2	0	2	
03 c	ケカモノハシ群落	29, 30, 91, 93		4	0	4	
03 g	コウボウシバーコウボウムギ群落	27, 202		2	0	2	
03 h	コウボウシバーハマエンドウ群落	210	183	1	1	2	
03 k	コウボウシバーケカモノハシ群落	88, 89, 90, 92, 146		5	0	5	
03 l	コウボウシバーナルトサワギク群落	17, 20, 22, 24, 28, 32, 50, 51, 54, 55, 129, 130, 132 133, 136, 142, 143, 144, 153, 154, 156, 157, 158 159, 172, 174, 175, 176, 177, 199, 200, 204		32	0	32	
03 m	コウボウムギーケカモノハシ群落	52, 53, 97, 116, 117, 120, 147, 152, 162, 163		10	0	10	
03 n	コウボウムギーコマツヨイグサ群落	100, 102, 140		3	0	3	
03 o	ハマゴウ群落	104, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128		9	0	9	
03 p	コウボウシバ群落ケナシヒメムカシヨモギ下位単位（秋季）	18, 19, 25, 96, 137, 138, 139, 145, 149, 150, 205, 206	201	12	1	13	
03 r	コウボウシバーコマツヨイグサ群落	21, 23, 99, 101, 173, 203		6	0	6	
03 t	オカヒジキ散在群落	211	215	1	1	2	
03 u	コウボウムギ群落ケナシヒメムカシヨモギ下位単位（秋季）	103, 160, 161		3	0	3	
03 v	コウボウシバ コセンダングサ群落	119		1	0	1	
03 w	コウボウシバ ヒメヨモギ群落	41, 42		2	0	2	
05 b	ギョウギシバ群落	212	178	1	1	2	
05 c	メヒシバ群落	214		1	0	1	
06 b	チガヤ群落	155	179, 180, 181, 182	1	4	5	
06 c	ヤマアワ群落	194, 195		2	0	2	
06 e	ヒメヨモギ群落	196		1	0	1	
07 a	セイタカアワダチソウ群落	62, 63, 64, 65, 66		5	0	5	
08 a	セイタカヨシ群落	105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 208, 209		10	0	10	
13	メダケ群落		2, 3	0	2	2	
16	センダン群落	198		1	0	1	
17	クスノキ群落	213		1	0	1	
				計	174	33	207

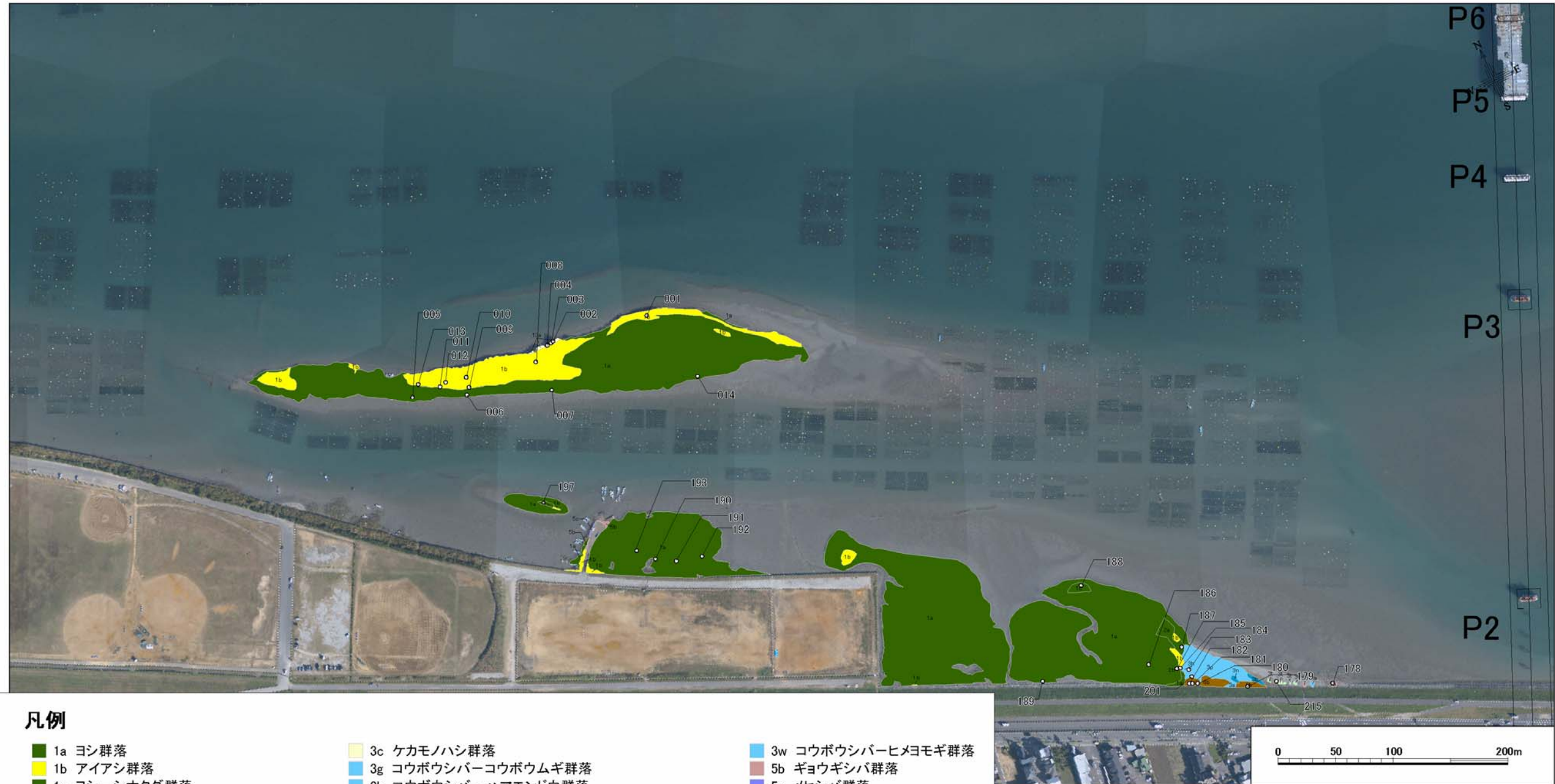


凡例

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|------------------|
| 1a ヨシ群落 | 3c ケカモノハシ群落 | 3w コウボウシパーヒメモギ群落 |
| 1b アイアシ群落 | 3g コウボウシパーコウボウムギ群落 | 5b ギョウギシバ群落 |
| 1c ヨシーシオクグ群落 | 3h コウボウシパーハマエンドウ群落 | 5c メシバ群落 |
| 1d ヨシーウラギク群落 | 3k コウボウシパーケカモノハシ群落 | 6b チガヤ群落 |
| 1e アイアシーウラギク群落 | 3l コウボウシパーナルトサワギク群落 | 6c ヤマアワ群落 |
| 2a ヨシーコウボウシバ群落 | 3m コウボウムギーケカモノハシ群落 | 6e ヒメモギ群落 |
| 2b アイアシーコウボウシバ群落 | 3n コウボウムギーコマツヨイグサ群落 | 7a セイタカアワダテソウ群落 |
| 2c コウボウシパーホソバノハマアカザ群落 | 3o ハマゴウ群落 | 8a セイタカヨシ群落 |
| 2d コウボウシパーホウキギク群落 | 3p コウボウシバ群落ケナシヒメムカシヨモギ下位単位(秋) | 13a メダケ群落 |
| 2e コウボウシバ群落 | 3r コウボウシパーコマツヨイグサ群落 | 16a センダン群落 |
| 2f コウボウシパーウラギク群落 | 3t オカヒジキ散在群落 | 17a クスノギ群落 |
| 3a コウボウシバ群落 | 3u コウボウムギ群落ケナシヒメムカシヨモギ下位単位(秋) | |
| 3b コウボウムギ群落 | 3v コウボウシパーコセンダングサ群落 | |

航空写真撮影日：平成 20 年 3 月 22 日

図 9-1-2-1 植生調査－植生基盤環境調査・定点コドラート調査位置図<河口干潟>



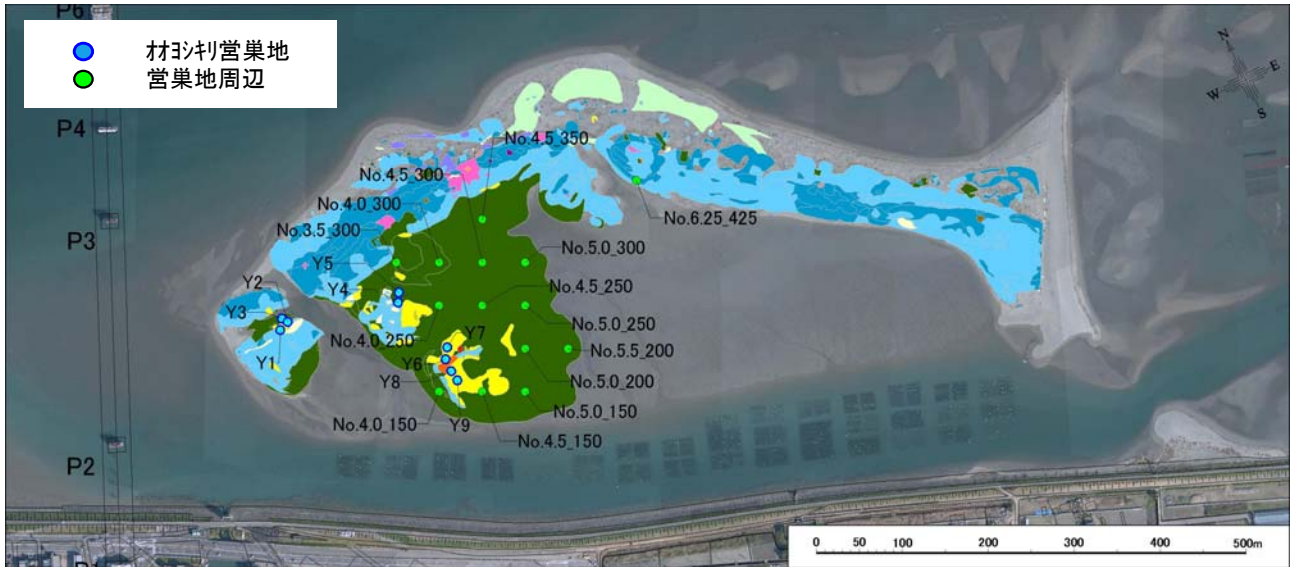
凡例

- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------|
| ■ 1a ヨシ群落 | ■ 3c ケカモノハシ群落 | ■ 3w コウボウシパーヒメヨモギ群落 |
| ■ 1b アイアシ群落 | ■ 3g コウボウシパーコウボウムギ群落 | ■ 5b ギョウギシバ群落 |
| ■ 1c ヨシーシオクグ群落 | ■ 3h コウボウシパーハマエンドウ群落 | ■ 5c メヒシバ群落 |
| ■ 1d ヨシーウラギク群落 | ■ 3k コウボウシパーケカモノハシ群落 | ■ 6b チガヤ群落 |
| ■ 1e アイアシーウラギク群落 | ■ 3l コウボウシパーナルトサワギク群落 | ■ 6c ヤマアワ群落 |
| ■ 2a ヨシーコウボウシバ群落 | ■ 3m コウボウムギーケカモノハシ群落 | ■ 6e ヒメヨモギ群落 |
| ■ 2b アイアシーコウボウシバ群落 | ■ 3n コウボウムギーコマツヨイグサ群落 | ■ 7a セイタカアワダチソウ群落 |
| ■ 2c コウボウシパーホソバナハマアカザ群落 | ■ 3o ハマゴウ群落 | ■ 8a セイタカヨシ群落 |
| ■ 2d コウボウシパーホウキギク群落 | ■ 3p コウボウシバ群落ケナシヒメムカシヨモギ下位単位(秋) | ■ 13a メダケ群落 |
| ■ 2e コウボウシバ群落 | ■ 3r コウボウシパーコマツヨイグサ群落 | ■ 16a センダン群落 |
| ■ 2f コウボウシパーウラギク群落 | ■ 3t オカヒジキ散在群落 | ■ 17a クスノキ群落 |
| ■ 3a コウボウシバ群落 | ■ 3u コウボウムギ群落ケナシヒメムカシヨモギ下位単位(秋) | |
| ■ 3b コウボウムギ群落 | ■ 3v コウボウシパーコセンダングサ群落 | |

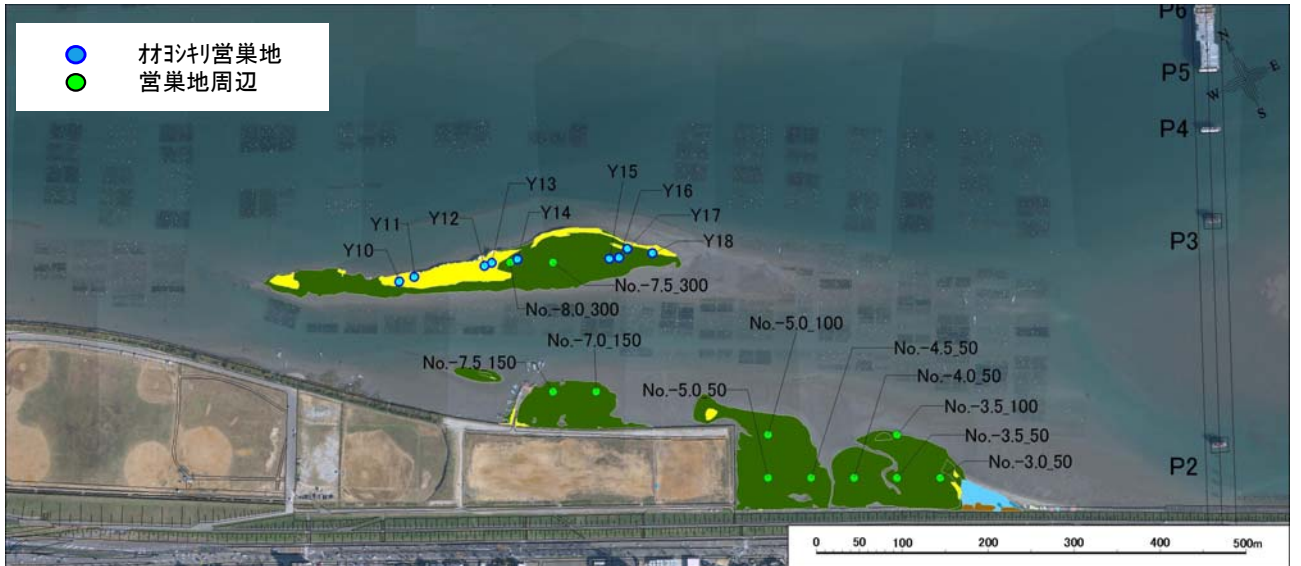
航空写真撮影日：平成 20 年 3 月 22 日

図 9-1-2-2 植生調査－植生基盤環境調査・定点コドラート調査位置図<住吉干潟>

<河口干潟>



<住吉干潟>



航空写真撮影日：平成 20 年 3 月 22 日

図 9-1-2-3 高茎草本群落調査一調査地点位置

9-1-3 調査方法

9-1-3-1 評価時の指標種について

現地調査に際しては、昨年度に引き続き平成 18 年度 6 月に選定された指標種の状況に留意し調査を行った、表 9-1-3-1 に指標種の一覧を示す。

表 9-1-3-1 評価時指標種(平成 18 年 6 月現在)

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

9-1-3-2 植生調査

調査は、秋季調査として、平成 20 年 9 月 29 日～10 月 3 日に行った。

対象地域の植生を把握する目的で、定点コドラート調査として、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。

また、定点コドラート間の移動の際に、コドラート内で生息していない植物が確認された場合は記録し、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。

9-1-3-3 植生基盤環境調査

調査は、平成 20 年 9 月 29 日～9 月 30 日に行った。

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、生息基盤環境との関係を詳細に把握するために VRS-GPS を用いたコドラート位置の地点データ(XYZ)の取得と、粒度組成の分析を行った。

粒度組成の分析方法を表 9-1-3-2 に、VRS-GPS の仕様を表 9-1-3-3 に示す。

表 9-1-3-2 粒度組成分析方法

項目	分析方法
粒度組成	JIS A 1204

表 9-1-3-3 VRS-GPS の仕様

受信周波数	L1C/A コード、L1/L2 全波長位相 (P コード隠蔽時においても L1/L2 搬送波位相完全観測)
受信チャンネル	24
スタティック測位	水平 ±(5mm+0.5ppm×基線長) 垂直 ±(5mm+2ppm×基線長)
RTK 測位	水平 ±(10mm+1ppm×基線長) 垂直 ±(20mm+1ppm×基線長)
入出力ポート	アンテナ接続ポート(同軸 TNC)×1 シリアル(RS232C 準拠)×3 携帯電話(PDC)インターフェイスポート×1 外部 DC 電源接続ポート×1
内蔵バッテリー	リチウムイオンバッテリー 7.2V 1700mAh×2 個
メモリーカード	コンパクトフラッシュメモリーカード×1 ポート FAT16
周囲温度	動作温度-20～65℃ バッテリー動作時温度-10～60℃ バッテリー充電時温度 0～45℃ 保存温度-40～80℃ 動作湿度 25～90% (結露なきこと)
耐環境性能	IPX5 準拠 (防滴)
入力電源	DC 10V～15V
消費電力	RTK 測量時約 3.7W/静止測量時約 3.8W
寸法	203×143×75.3mm
重量	1050 g (内蔵バッテリー 2 個を含む)

9-1-3-4 高茎草本群落調査

調査は、平成20年8月11日、12日に実施した。

底生生物のヨシ原調査箇所25地点と、鳥類繁殖状況調査で確認されたオオヨシキリ営巣地点18地点の計43地点で、ヨシ、アイアシ等高茎草本類植物を対象に茎高、茎径、茎数を計測した。

観察は、ヨシ原調査点では2×2mのコドラート範囲内に0.25×0.25mのサブコドラートを2枠設定し、オオヨシキリ営巣地点では、オオヨシキリ営巣箇所を中心に0.25×0.25mのサブコドラートを2枠設定し計測した。

なお、オオヨシキリ営巣地点は、サブコドラート位置の地点データ(XYZ)の取得と粒度組成の分析を行った。