

平成 24 年度 廃棄物処理事業

自然共生調査（海生生物生育状況調査）

報 告 書

平成 24 年 9 月

株 式 会 社 パ ス コ

目 次

1 調査概要	1
1-1 調査名称	1
1-2 目 的	1
1-3 調査場所	1
1-4 調査内容	1
1-5 履行期間	1
1-6 請負者	1
2 調査方法	3
2-1 事前周知・手続き等	3
2-2 坪刈りによる付着動植物調査	3
2-3 目視による付着動植物調査	5
2-4 遊泳魚類調査	5
2-5 水質調査	6
2-6 藻場分布調査	7
3 調査結果	11
3-1 調査実施日	11
3-2 坪刈りによる付着動植物調査	12
3-2-1 植物（海藻）	12
（1）神戸沖処分場	12
（2）大阪沖処分場	13
3-2-2 動物（付着動物）	14
（1）神戸沖処分場	14
（2）大阪沖処分場	14
3-3 目視による付着動植物調査	17
3-3-1 植物（海藻）	17
（1）神戸沖処分場	17
（2）大阪沖処分場	20
3-3-2 動物（付着動物）	23
（1）神戸沖処分場	23
（2）大阪沖処分場	26
3-4 遊泳魚類調査	29
（1）神戸沖処分場	29
（2）大阪沖処分場	30
3-5 水質調査	32
（1）神戸沖処分場	32
（2）大阪沖処分場	37
3-6 藻場分布調査	42
3-6-1 代表地点における目視観察結果	42

(1) 神戸沖処分場 -----	42
(2) 大阪沖処分場 -----	43
3-6-2 代表地点における定量採取結果 -----	44
(1) 神戸沖処分場 -----	44
(2) 大阪沖処分場 -----	46
3-6-3 藻場構成種等の化学組成 (CNP) 分析結果 -----	48
(1) 神戸沖処分場 -----	48
(2) 大阪沖処分場 -----	49
3-6-4 藻場分布状況 -----	50
(1) 神戸沖処分場 -----	50
(2) 大阪沖処分場 -----	77
4 結果のまとめ	103
4-1 付着動植物の状況 -----	103
(1) 神戸沖処分場 -----	103
(2) 大阪沖処分場 -----	107
4-2 遊泳魚類の状況 -----	111
(1) 神戸沖処分場 -----	111
(2) 大阪沖処分場 -----	111
4-3 水質等の状況 -----	112
(1) 神戸沖処分場 -----	112
(2) 大阪沖処分場 -----	112
4-4 藻場分布の状況 -----	113
(1) 神戸沖処分場 -----	113
(2) 大阪沖処分場 -----	114
4-5 まとめ(要約) -----	115
4-5-1 神戸沖処分場 -----	115
4-5-2 大阪沖処分場 -----	116

現地調査写真集

1 調査概要

1-1 調査名称

自然共生調査（海生生物生育状況調査）

1-2 目 的

本調査は、神戸沖および大阪沖処分場護岸における海生生物の分布状況を把握するとともに、緩傾斜護岸が有する「海生生物の生息環境の保全・創造効果」を確認することを目的として実施した。

1-3 調査場所

神戸沖処分場及び大阪沖処分場の護岸（図 1-1）

1-4 調査内容

調査内容を表 1-1 に示す。

表 1-1 調査内容

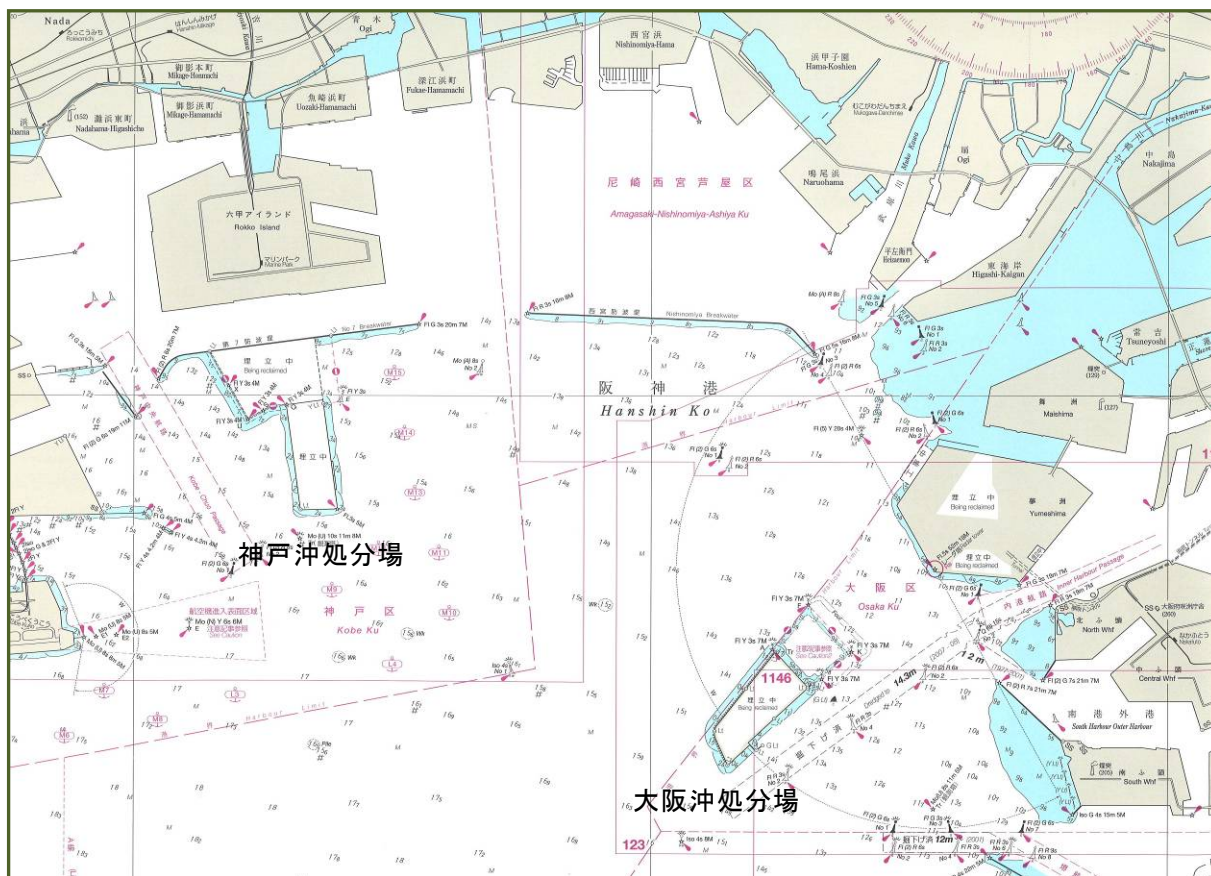
名 称	項 目	単位	数量	摘 要
計画・準備	計画準備	式	1	
調査実施	坪刈りによる付着動植物調査	地点	2	神戸、大阪 各 1 地点 1 回
	目視による付着動植物調査	地点	6	神戸、大阪 各 3 地点 1 回
	遊泳魚類調査	地点	6	神戸、大阪 各 3 地点 1 回
	水質調査	地点	6	神戸、大阪 各 3 地点 1 回
	藻場分布調査	Km	7.5	神戸 3.8km、大阪 3.7km 1 回
解析評価	調査結果等の解析評価	式	1	
	報告書の作成	式	1	

1-5 履行期間

自：平成 24 年 4 月 10 日 ～ 至：平成 24 年 9 月 30 日

1-6 請負者

株式会社パスコ 大阪支店



海図 W1103 を複製

図 1-1 調査位置図

2 調査方法

2-1 事前周知・手続き等

関係機関に対して、調査実施に係る内容説明の周知を行った。また同時に、海上保安部（阪神港長宛）に対する港内作業許可申請、兵庫県および大阪府に対して特別採捕許可の申請を行った。

2-2 坪刈りによる付着動植物調査

図 2-2 に示した、神戸沖処分場 1 点（A-2）、大阪沖処分場 1 点（C-2）の計 2 点において、坪刈りによる動植物の定量採取を行った。

各調査地点で鉛直方向の上層（平均海面±0m）、中層（平均海面-2m）、下層（平均海面-4m）の 3 層で、50cm×50cm の方形枠を設置し、枠内の動植物をスクレーパー等を用いて採取した。坪刈りを行った箇所については、写真撮影による記録を行った。

採取した試料は、ホルマリン溶液で固定し持ち帰り、植物については種類別湿重量、動物については種類別個体数、種類別湿重量の分析を行った。

表 2-1 坪刈りによる付着動植物調査 調査方法等

調査方法等		調査地点
植物（種類別湿重量） 動物（種類別個体数・湿重量）	坪刈り水深（各点、3 層） 上層：平均海面±0m 中層：平均海面-2m 下層：平均海面-4m	神戸沖処分場：1 点（A-2） 大阪沖処分場：1 点（C-2）

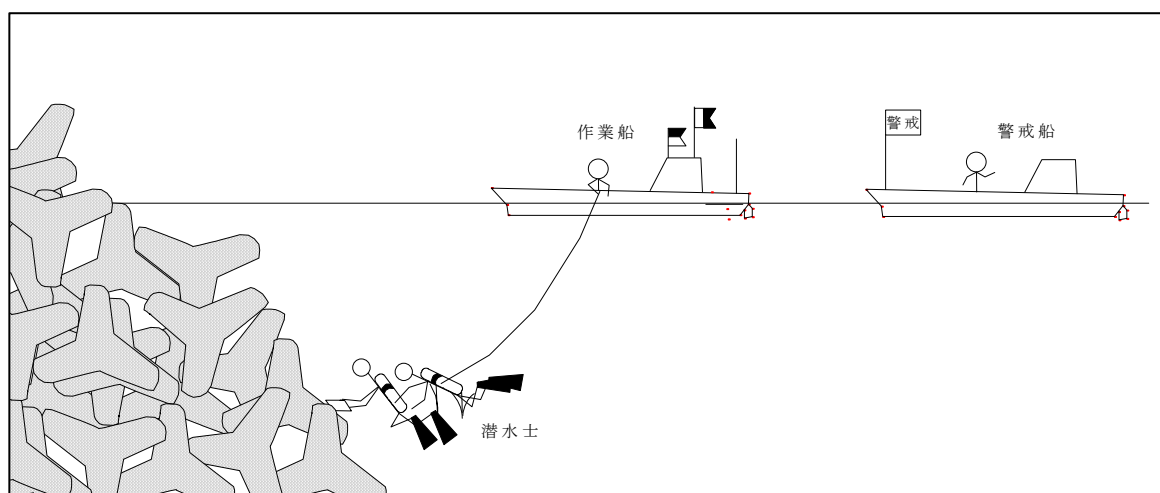


図 2-1 坪刈り、目視等潜水調査 実施状況模式図

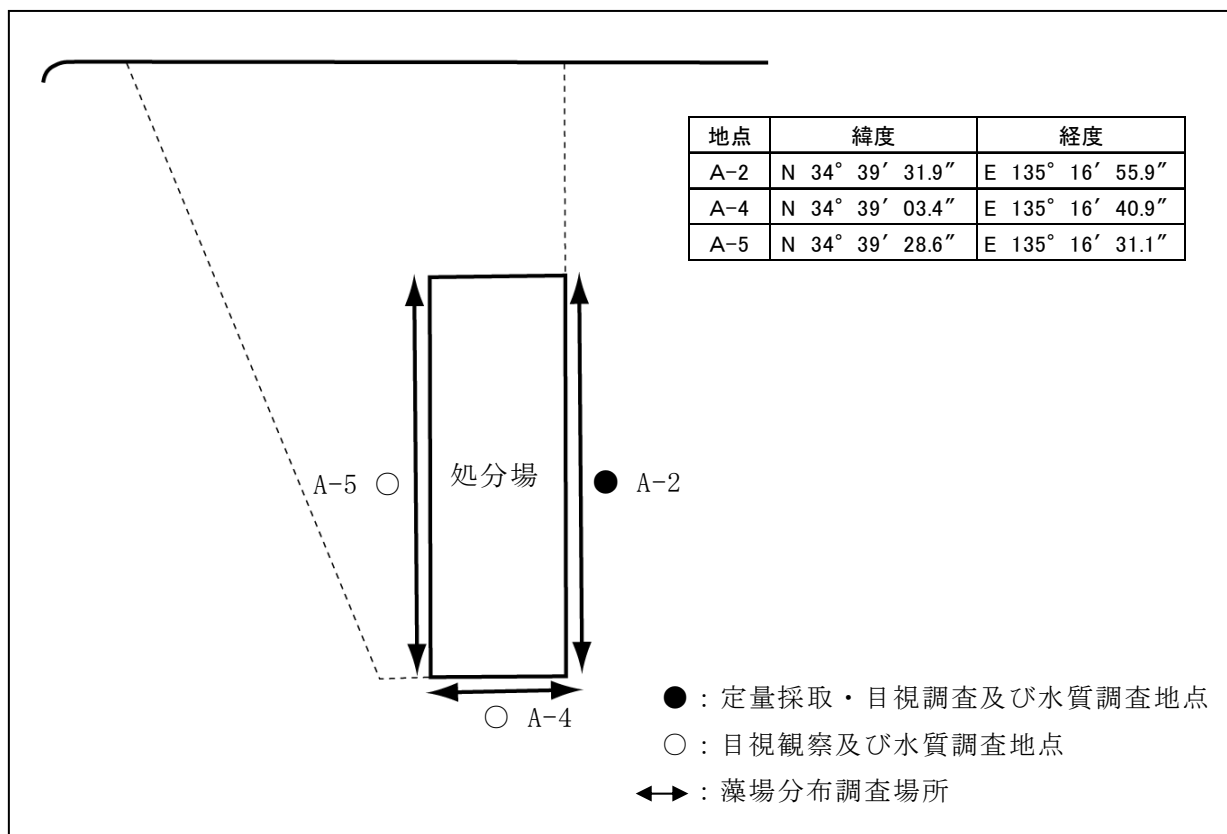


図 2-2(1) 現地調査地点等位置図（神戸沖処分場）

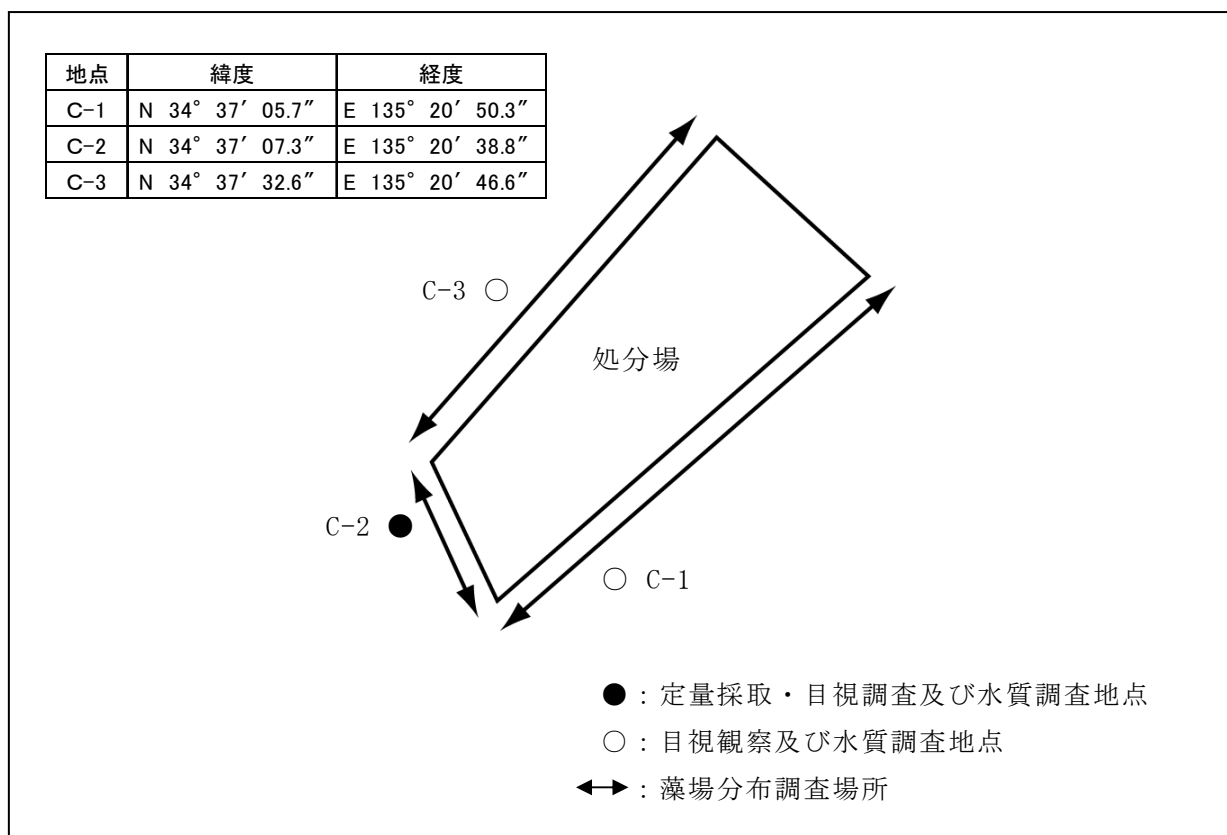


図 2-2(2) 現地調査地点等位置図（大阪沖処分場）

2-3 目視による付着動植物調査

図 2-2 に示した、神戸沖処分場 3 点（A-2、A-4、A-5）、大阪沖処分場 3 点（C-1、C-2、C-3）の計 6 点において、目視観察による動植物の観察を行った。

各調査地点で平均水面+1m から 1m 間隔で海底面まで、水深 1m 毎に 50×50cm の方形枠を設置し、枠内の植物（種類別被度）、動物（種類別被度または個体数）の観察を行った。また、観察箇所については写真撮影による記録を行った。

表 2-2 目視観察による付着動植物調査 調査方法等

調査方法等		調査地点
目視観察 植物（種類別被度） 動物（種類別被度または個体数）	観察水深帯（各点、1 側線） 平均水面+1m から 1m 間隔 で海底面までを対象	神戸沖処分場：3 点 （A-2、A-4、A-5） 大阪沖処分場：3 点 （C-1、C-2、C-3）

2-4 遊泳魚類調査

図 2-2 に示した、神戸沖処分場 3 点（A-2、A-4、A-5）、大阪沖処分場 3 点（C-1、C-2、C-3）の計 6 点において、目視観察による遊泳魚類の観察を行った。

各調査地点の護岸周辺に生息している魚類を対象として、潜水目視観察を行い、種類別個体数の記録を行った。なお、個体数は CR 法（表 2-4）によって概略的に把握した。

表 2-3 遊泳魚類調査 調査方法等

調査方法等		調査地点
潜水目視観察による種類別個体数（CR 法※による）の記録	護岸周辺に生息する魚類	神戸沖処分場：3 点 （A-2、A-4、A-5） 大阪沖処分場：3 点 （C-1、C-2、C-3）

※：CR 法 目視観察により確認できた生物の量を段階的に cc（非常に多い）～rr（非常に少ない）の表記で示す目視観察調査結果の記録方法。

表 2-4 CR 法による個体数区分

記 号	個体数区分
rr	1～2 個体
r	3～10 個体
c	11～50 個体
cc	51 個体以上

2-5 水質調査

図 2-2 に示した、神戸沖処分場 3 点（A-2、A-4、A-5）、大阪沖処分場 3 点（C-1、C-2、C-3）の計 6 点において、多項目水質計および光量子計等による水質調査を行った。

各調査地点において船上から水質計、光量子計、透明度板を垂下し、水温、塩分、溶存酸素量（D0）、光量子束密度、透明度の測定を行った。測定は、海面から海底まで 1m 間隔、海面下 0.5m および海底面+1.0m で行った。

使用した多項目水質計、光量子計を表 2-6 に示した。

表 2-5 水質調査 調査方法等

調査方法等		調査地点
水温、塩分、D0、光量子束密度 透明度	海面～海底まで 1m 間隔、 海面下 0.5m 及び海底面+1.0m 透明度は船上から観測	神戸沖処分場：3 点 （A-2、A-4、A-5） 大阪沖処分場：3 点 （C-1、C-2、C-3）

表 2-6 水質調査 使用機器

項 目	使用機器	
水温・塩分 溶存酸素（D O）	多項目水質計 AAQ1183 （JFE アドバンテック社製）	
光量子束密度	光量子計 LI-192SA 水中センサー LI - 1400 データロガー （LI-COR 社製）	

2-6 藻場分布調査

図 2-2 に示した、神戸沖処分場では陸揚げ栈橋の範囲と北護岸を除く護岸（3.8km）、大阪沖処分場では東護岸を除く護岸（3.7km）を調査対象として、藻場分布調査を実施した。

調査対象とする護岸に沿って、水中スクーターを使用して移動しながら藻場の分布状況、構成種の目視観察を行った。

図 2-3、表 2-8 に示した過年度に藻場調査が実施されている代表的な地点（各処分場 10 点）では、地点付近の藻場構成種について目視観察を行うとともに、写真撮影による記録を行った。また、各地点で 50cm×50cm の植物の坪刈り採取を行い、種類別湿重量と C N P 組成分析を行った。

これらの結果と付着動植物調査の結果から、護岸延長を 50m 毎、平均海面から法尻までを 1m 間隔で区切ったメッシュ状の藻場分布図を作成した。

表 2-7 藻場分布調査 調査方法等

調査方法等	調査地点（範囲）
藻場構成種の目視観察を各処分場 10 点（測線）で実施。測線間については、水中スクーターを使用して藻場分布範囲の目視確認を行った。坪刈り調査は、各処分場あたり、10 地点で実施し、植物（種類別湿重量、CNP 組成分析）の分析を行った。	神戸沖処分場： 周囲 3.8km 大阪沖処分場： 周囲 3.7km

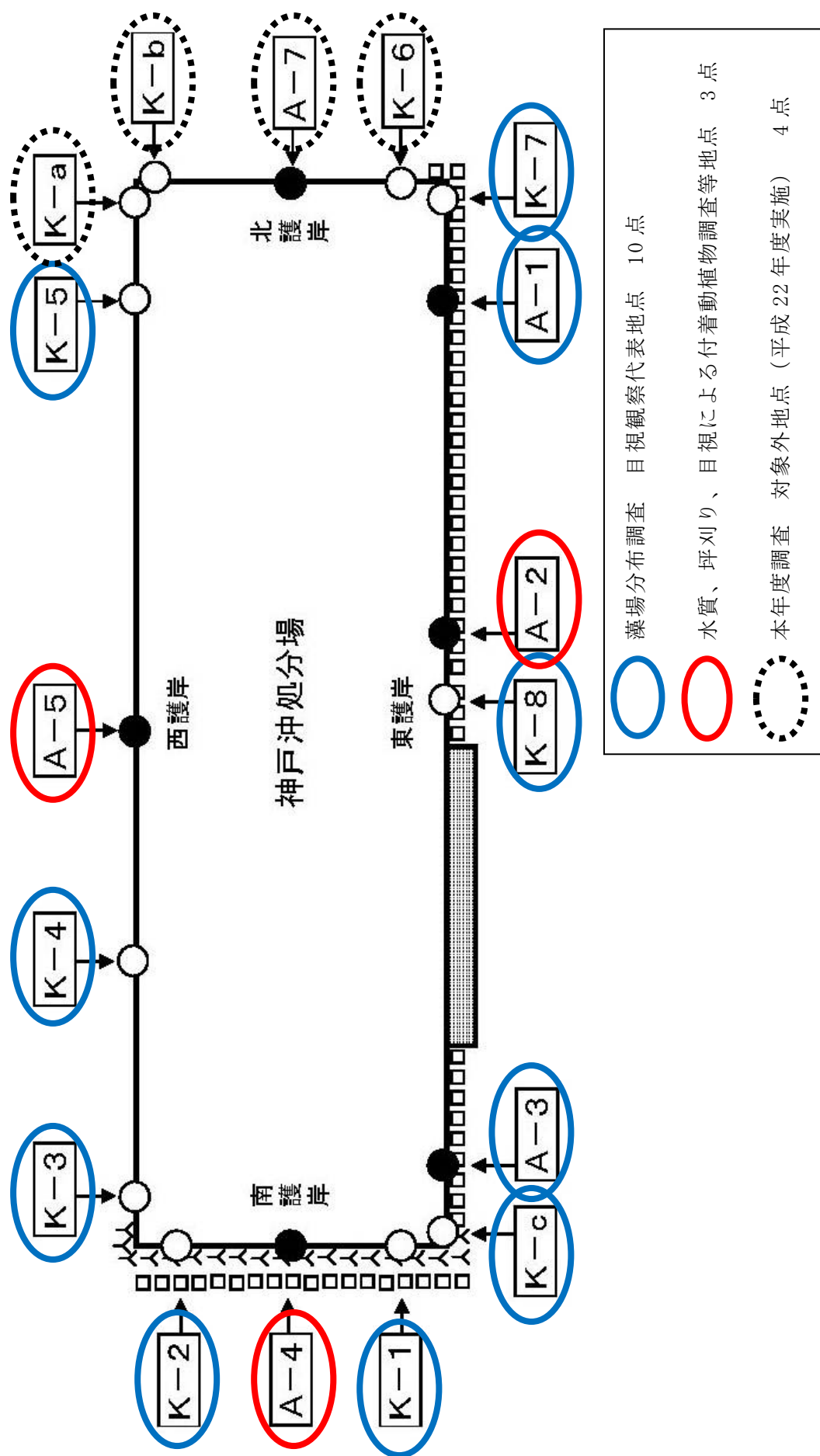


図 2-3 (1) 藻場分布調査 目視観察 代表地点位置図 神戸沖処分場

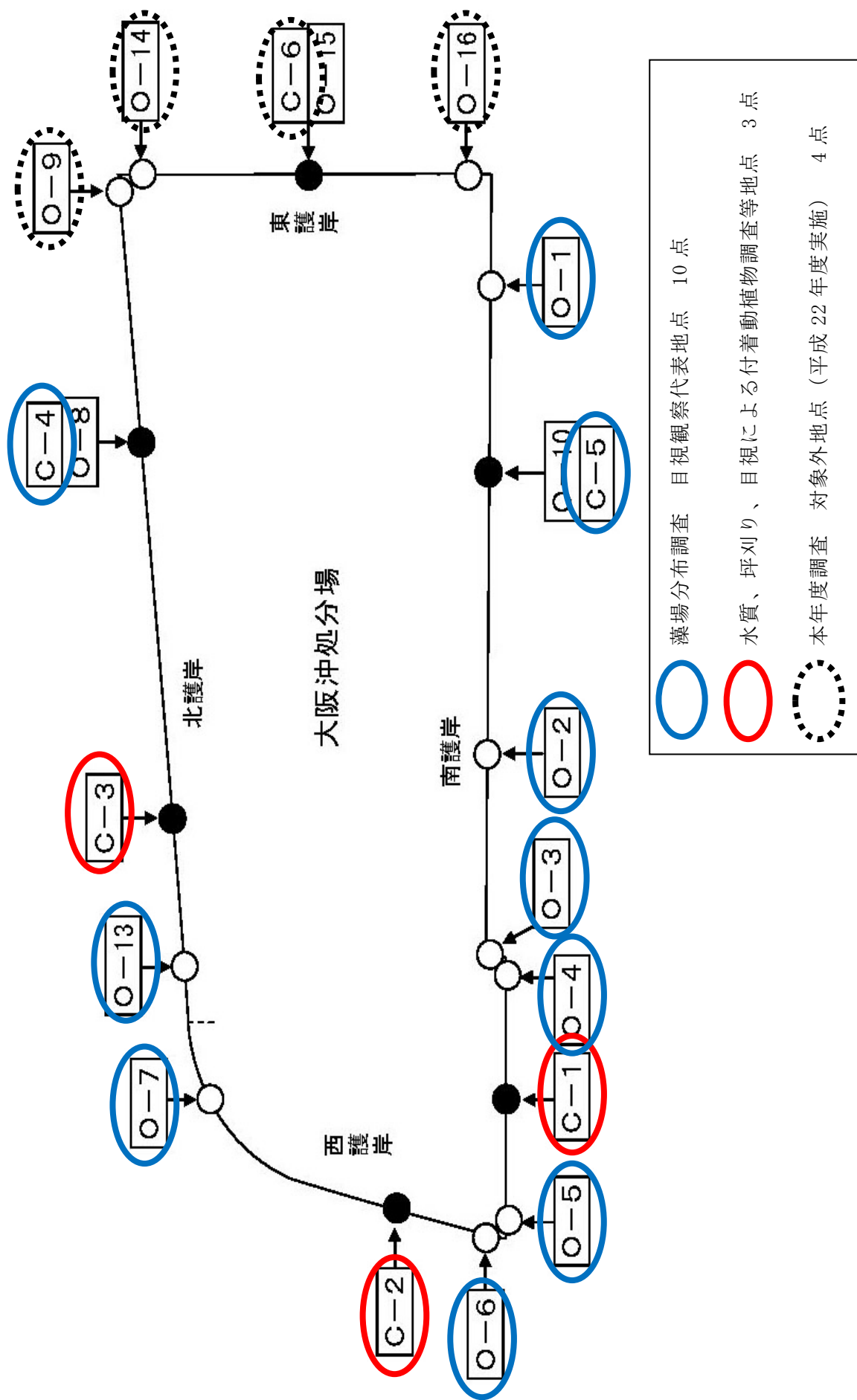


図 2-3 (2) 藻場分布調査 目視観察 代表地点位置図 大阪沖処分場

表 2-8 (1) 藻場分布調査 目視観察代表地点等位置 緯度経度 【神戸沖処分場】

地点	緯度	経度	備考
A-1	N 34° 39' 53.7"	E 135° 16' 51.7"	藻場分布調査 代表地点
A-2	N 34° 39' 31.9"	E 135° 16' 55.9"	水質、付着動植物等調査地点
A-3	N 34° 39' 10.3"	E 135° 16' 59.9"	藻場分布調査 代表地点
A-4	N 34° 39' 03.4"	E 135° 16' 40.9"	水質、付着動植物等調査地点
A-5	N 34° 39' 28.6"	E 135° 16' 31.1"	水質、付着動植物等調査地点
A-7	N 34° 39' 58.2"	E 135° 16' 39.1"	本年度調査対象外
K-1	N 34° 39' 02.9"	E 135° 16' 58.0"	藻場分布調査 代表地点
K-2	N 34° 39' 03.4"	E 135° 16' 36.2"	藻場分布調査 代表地点
K-3	N 34° 39' 04.8"	E 135° 16' 34.9"	藻場分布調査 代表地点
K-4	N 34° 39' 09.4"	E 135° 16' 33.4"	藻場分布調査 代表地点
K-5	N 34° 39' 53.5"	E 135° 16' 26.3"	藻場分布調査 代表地点
K-6	N 34° 39' 59.2"	E 135° 16' 50.2"	本年度調査対象外
K-7	N 34° 39' 58.0"	E 135° 16' 52.1"	藻場分布調査 代表地点
K-8	N 34° 39' 31.6"	E 135° 16' 55.4"	藻場分布調査 代表地点
K-a	N 34° 39' 54.8"	E 135° 16' 26.9"	本年度調査対象外
K-b	N 34° 39' 58.2"	E 135° 16' 28.9"	本年度調査対象外
K-c	N 34° 39' 05.5"	E 135° 17' 00.4"	藻場分布調査 代表地点

表 2-8 (2) 藻場分布調査 目視観察代表地点等位置 緯度経度 【大阪沖処分場】

地点	緯度	経度	備考
C-1	N 34° 37' 05.7"	E 135° 20' 50.3"	水質、付着動植物等調査地点
C-2	N 34° 37' 07.3"	E 135° 20' 38.8"	水質、付着動植物等調査地点
C-3	N 34° 37' 32.6"	E 135° 20' 46.6"	水質、付着動植物等調査地点
C-4	N 34° 37' 47.0"	E 135° 20' 59.0"	藻場分布調査 代表地点
C-5	N 34° 37' 29.2"	E 135° 20' 20.1"	藻場分布調査 代表地点
C-6	N 34° 37' 48.8"	E 135° 20' 21.5"	本年度調査対象外
O-1	N 34° 37' 35.6"	E 135° 20' 28.7"	藻場分布調査 代表地点
O-2	N 34° 37' 18.2"	E 135° 20' 05.8"	藻場分布調査 代表地点
O-3	N 34° 37' 11.9"	E 135° 20' 59.3"	藻場分布調査 代表地点
O-4	N 34° 37' 10.9"	E 135° 20' 57.1"	藻場分布調査 代表地点
O-5	N 34° 37' 01.9"	E 135° 20' 45.2"	藻場分布調査 代表地点
O-6	N 34° 37' 02.9"	E 135° 20' 42.4"	藻場分布調査 代表地点
O-7	N 34° 37' 19.0"	E 135° 20' 34.8"	藻場分布調査 代表地点
O-9	N 34° 37' 56.6"	E 135° 20' 09.7"	本年度調査対象外
O-13	N 34° 37' 25.8"	E 135° 20' 39.4"	藻場分布調査 代表地点
O-14	N 34° 37' 56.5"	E 135° 20' 12.6"	本年度調査対象外
O-16	N 34° 37' 40.2"	E 135° 20' 30.6"	本年度調査対象外

3 調査結果

3-1 調査実施日

各現地調査は、関係機関との調整、港内作業および特別採捕の許可を受け（表 3-2）、表 3-1 に示す平成 24 年 5 月 26 日（神戸沖処分場）および平成 24 年 6 月 3 日（大阪沖処分場）に実施した。

表 3-1 現地調査実施日

調査箇所	調査実施日
神戸沖処分場	平成 24 年 5 月 26 日（土）
大阪沖処分場	平成 24 年 6 月 3 日（日）

表 3-2 現地調査に関する港内作業および特別採捕許可

種 別	調査箇所	海 域	許可者	許可日	許可番号等
港内作業許可	大阪沖	阪神港大阪区	阪神港長	平成 24 年 5 月 25 日	大第 255 号
	神戸沖	阪神港神戸区	阪神港長	平成 24 年 5 月 1 日	神第 274 号
特別採捕許可	大阪沖	大阪市地先	大阪府知事	平成 24 年 5 月 25 日	水 第 1199-7 号 特 第 24-12 号
	神戸沖	神戸市地先	兵庫県知事	平成 24 年 5 月 10 日	24 神戸（神農） 特採第 5 号

3-2 坪刈りによる付着動植物調査

3-2-1 植物（海藻）

(1) 神戸沖処分場

表 3-3 に神戸沖処分場（A-2）における坪刈り調査分析結果、図 3-1 には調査箇所の状況（海藻類採取前）を示した。

上層（平均海面±0m）、中層（平均海面-2m）、下層（平均海面-4m）の 3 層で 50×50cm の枠内に生育する海藻類を採取し、分析した結果 11～13 種の海藻が確認され、湿重量では 74.91～722.72（g/0.25 m²）の海藻が採取され、下層で最も多くなっていた。

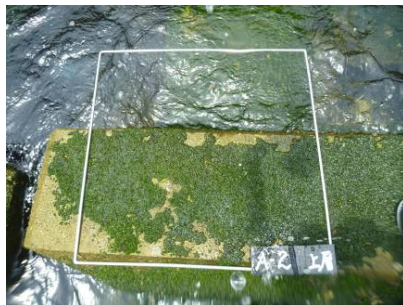
種別では上層ではアオサ属、中層ではムカデノリ、下層ではスズカケベニが最も多く確認され、中層では藻場を形成する大型海藻のタマハハキモクもみられた。

表 3-3 坪刈り調査結果 神戸沖処分場（A-2 海藻）

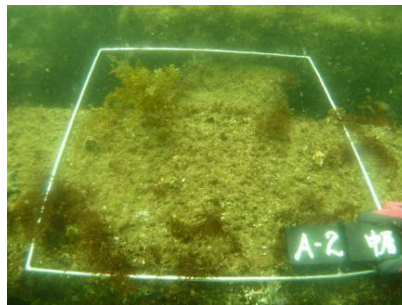
						調査地点	神戸沖		
						枠番号	A-2-上	A-2-中	A-2-下
No.	門	綱	目	科	種名	項目	湿重量	湿重量	湿重量
1	緑色植物	緑藻	アサ	アサ	Enteromorpha sp.	アオリ属	0.04		
2	緑色植物	緑藻	アサ	アサ	Ulva sp.	アサ属	253.92	0.29	+
3	緑色植物	緑藻	シクサ	シクサ	Cladophora sp.	シクサ属	0.05	0.01	+
4	黄色植物	褐藻	コフ	フナ	Undaria pinnatifida	ワカメ			
5	黄色植物	褐藻	ヒバマ	ヒバマ	Sargassum muticum	タマハハキモク		22.17	
6	紅色植物	紅藻	サンゴモ	サンゴモ	Corallinaceae	サンゴモ科			
7	紅色植物	紅藻	テングサ	テングサ	Gelidium elegans	マクサ		9.81	102.28
8	紅色植物	紅藻	テングサ	テングサ	Gelidiaceae	テングサ科			
9	紅色植物	紅藻	スギノリ	スギノリ	Caulacanthus ustulatus	イソダノリ	0.03	+	
10	紅色植物	紅藻	スギノリ	スズカケベニ	Halarachnion latissimum	スズカケベニ			399.22
11	紅色植物	紅藻	スギノリ	スギノリ	Chondrus giganteus	オオバツノマタ			
12	紅色植物	紅藻	スギノリ	スギノリ	Chondrus sp.	ツノマタ属		0.89	
13	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	Grateloupia filicina	ムカデノリ		24.78	7.30
14	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	Grateloupia lanceolata	フタウケ			
15	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	Grateloupia turuturu	ツルツル			
16	紅色植物	紅藻	スギノリ	イワノリ	Peyssonneliaceae	イワノリ科			*
17	紅色植物	紅藻	スギノリ	オキツノリ	Ahnfeltiopsis flabelliformis	オキツノリ			
18	紅色植物	紅藻	スギノリ	ベニシナゴ	Schizymenia dubyi	ベニシナゴ			189.71
19	紅色植物	紅藻	オコノリ	オコノリ	Gracilaria textorii	カノリ		0.22	10.43
20	紅色植物	紅藻	オコノリ	オコノリ	Gracilaria sp.	オコノリ属		0.08	0.20
21	紅色植物	紅藻	マサゴシハリ	マサゴシハリ	Lomentaria hakodatensis	コスジフツナギ			
22	紅色植物	紅藻	マサゴシハリ	マサゴシハリ	Chrysomenia wrightii	オキツノリ			12.68
23	紅色植物	紅藻	イギス	イギス	Ceramium tenerrimum	ケイギス		+	
24	紅色植物	紅藻	イギス	イギス	Ceramium sp.	イギス属		+	
25	紅色植物	紅藻	イギス	イギス	Ceramiales	イギス科		0.02	0.07
26	紅色植物	紅藻	イギス	フシマツモ	Polysiphonia sp.	イトクサ属		16.64	0.83
27	紅色植物	紅藻	イギス	フシマツモ	Symphyocladia linearis	ホコザサ			
種類数							4	13	12
湿重量(g)合計							254.04	74.91	722.72

注1：単位は個体数・湿重量(g)/0.25m²を示す。

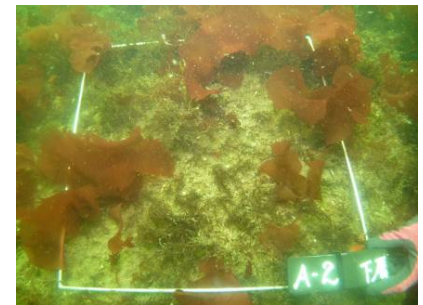
注2：*は個体数計数困難な種の出現を、+は湿重量が0.01g未満の出現を示す。



上 層



中 層



下 層

図 3-1 坪刈り調査箇所（坪刈り前）の状況

(2) 大阪沖処分場

表 3-4 に大阪沖処分場（C-2）における坪刈り調査分析結果、図 3-2 には調査箇所（海藻類採取前）を示した。

上層（平均海面±0m）、中層（平均海面-2m）、下層（平均海面-4m）の 3 層で 50×50cm の枠内に生育する海藻類を採取し、分析した結果 5～16 種の花藻が確認され、下層ほど種類数が多くなっていた。湿重量では 7.46～1818.04 (g/0.25 m²) の花藻が採取され、フダラクが繁茂してた中層で最も多くなっていた。

種別では上層ではアオサ属、中層ではフダラク、下層ではベニスナゴが最も多く確認され、藻場を形成する大型花藻として、中層でタマハハキモク、下層でワカメがみられた。

表 3-4 坪刈り調査結果 大阪沖処分場（C-2）

						調査地点	大阪沖		
						枠番号	C-2-上	C-2-中	C-2-下
No.	門	綱	目	科	種名	項目	湿重量	湿重量	湿重量
1	緑色植物	緑藻	アサ	アサ	Enteromorpha sp.	アサ属	0.03	0.01	
2	緑色植物	緑藻	アサ	アサ	Ulva sp.	アサ属	7.10	+	
3	緑色植物	緑藻	シダ	シダ	Cladophora sp.	シダ属	0.02	0.02	+
4	黄色植物	褐藻	コブ	コブ	Undaria pinnatifida	ワカメ			177.09
5	黄色植物	褐藻	ヒバ	ヒバ	Sargassum muticum	タマハハキモク		49.62	
6	紅色植物	紅藻	サンゴ	サンゴ	Corallinaceae	サンゴ科			*
7	紅色植物	紅藻	テング	テング	Gelidium elegans	マサ			
8	紅色植物	紅藻	テング	テング	Gelidiaceae	テング科			0.02
9	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Caulacanthus ustulatus	イソツナ			
10	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Halarachnion latissimum	スサケヘ		2.72	0.55
11	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Chondrus giganteus	オハツノマ		142.40	131.34
12	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Chondrus sp.	ツノマ属	0.20	1.80	19.86
13	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Grateloupia filicina	ムサツ			0.02
14	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Grateloupia lanceolata	フダラク		1609.98	0.14
15	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Grateloupia turuturu	ツルツル		11.59	
16	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Peyssonneliaceae	イソツナ科			*
17	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Ahnfeltiopsis flabelliformis	オキツリ			0.09
18	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Schizymenia dubyi	ベニスナゴ		0.49	520.14
19	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Gracilaria textorii	カハ			0.20
20	紅色植物	紅藻	スギ	スギ	Gracilaria sp.	オコノ属			
21	紅色植物	紅藻	マサ	マサ	Lomentaria hakodatensis	コスシツツキ	0.11	0.38	
22	紅色植物	紅藻	マサ	マサ	Chrysomenia wrightii	タヤキツ			
23	紅色植物	紅藻	イサ	イサ	Ceramium tenerrimum	ケイサ			
24	紅色植物	紅藻	イサ	イサ	Ceramium sp.	イサ属		+	
25	紅色植物	紅藻	イサ	イサ	Ceramiales	イサ科		0.02	0.01
26	紅色植物	紅藻	イサ	イサ	Polysiphonia sp.	イトクサ属		0.01	+
27	紅色植物	紅藻	イサ	イサ	Symphocladia linearis	ホソザサ			0.02
種類数							5	14	16
湿重量(g)合計							7.46	1819.04	849.48

注1：単位は個体数・湿重量(g)/0.25m²を示す。

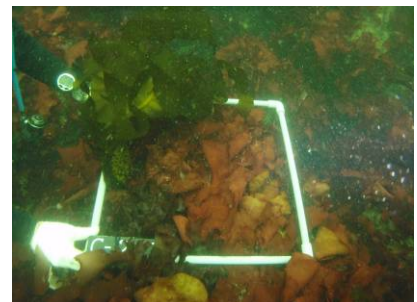
注2：*は個体数計数困難な種の出現を、+は湿重量が0.01g未満の出現を示す。



上 層



中 層



下 層

図 3-2 坪刈り調査箇所（坪刈り前）の状況

3-2-2 動物（付着動物）

(1) 神戸沖処分場

表 3-5 に神戸沖処分場（A-2）における坪刈り調査分析結果（付着動物）を示した。

上層（平均海面±0m）、中層（平均海面-2m）、下層（平均海面-4m）の 3 層で 50×50cm の枠内に生育する付着動物を採取し、分析した結果 20～48 種の付着動物が確認され、個体数では 2105～15472（個体/0.25 m²）、湿重量では 21.13～126.97（g/0.25 m²）の付着動物が採取され、個体数、湿重量ともキヌマトイガイが多く出現した中層で最も多くなっていた。

種別（個体数）では上層ではムラサキイガイ、中層ではキヌマトイガイ、下層では Zeuxo 属（タイナス目（小型の甲殻類））が最も多く確認された。この他、中層、下層ではトゲワレカラ、マルエラワレカラなどの海藻に付着することの多いワレカラ科の種が多く出現した。

(2) 大阪沖処分場

表 3-6 に大阪沖処分場（C-2）における坪刈り調査分析結果（付着動物）を示した。

上層（平均海面±0m）、中層（平均海面-2m）、下層（平均海面-4m）の 3 層で 50×50cm の枠内に生育する付着動物を採取し、分析した結果 15～49 種の付着動物が確認され、個体数では 179～7094（個体/0.25 m²）、湿重量では 7.97～72.06（g/0.25 m²）の付着動物が採取され、個体数ではドロクダムシ科の Monocorophium 属やエゾカサネカンザシゴカイが多数出現した中層で最も多く、湿重量ではムラサキイガイやイボニシなどが多数出現した上層で最も多くなっていた。

種別（個体数）では上層ではムラサキイガイ（微小個体）、中層では Monocorophium 属、下層では Caprella 属（ワレカラ科）が最も多く確認された。

表 3-5 坪刈り調査結果 神戸沖処分場 (A-2 付着動物)

No.	門	綱	目	科	種名	項目	調査地点					
							神戸沖					
							A-2-上		A-2-中		A-2-下	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	海綿動物	石灰海綿	-	-	CALCAREA	石灰海綿綱						
2	海綿動物	尋常海綿	-	-	DEMOSPONGIAE	尋常海綿綱						
3	刺胞動物	花虫	イソノチヤク	-	Actinaria	イソノチヤク目			56	1.89	1	1.99
4	扁形動物	渦虫	多岐属	-	Polycladida	多岐属目			72	1.50	91	1.37
5	紐形動物	-	-	-	NEMERTINEA	紐形動物門	2	0.03	32	0.21		
6	触手動物	苔虫	唇口	ワサカムシ	Bugulidae	ワサカムシ科						
7	触手動物	苔虫	唇口	ワサカムシ	Watersipora subovoidea	ワサカムシ科						
8	触手動物	苔虫	唇口	ワサカムシ	Schizoporellidae	ワサカムシ科			*	0.10		
9	触手動物	苔虫	唇口	ワサカムシ	Microporellidae	ワサカムシ科			*	0.06		
10	触手動物	苔虫	唇口	モンク・チヨムシ	Cryptosulidae	モンク・チヨムシ科					*	0.45
11	軟体動物	多板	新ビザ・ラハ・イ	ワサカムシ	Ischnochitonidae	ワサカムシ科						
12	軟体動物	多板	新ビザ・ラハ・イ	ヒゲ・ラハ・イ	Mopaliidae	ヒゲ・ラハ・イ						
13	軟体動物	多板	新ビザ・ラハ・イ	カハ・ヒゲ・ラハ・イ	Acanthochitona sp.	Acanthochitona属						
14	軟体動物	腹足	カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Cellana toreuma	ヨハ・カハ						
15	軟体動物	腹足	カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Lottia tenuisculpta	ヨハ・カハ・イ	1	0.01				
16	軟体動物	腹足	古腹足	ヨハ・カハ・イ	Omphalius rusticus	ヨハ・カハ・イ						
17	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Peasiella habe	ヨハ・カハ・イ	124	0.20				
18	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Littorina brevicula	ヨハ・カハ・イ	144	0.29				
19	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Alvania concinna	ヨハ・カハ・イ					48	0.19
20	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Crepidula onyx	ヨハ・カハ・イ						
21	軟体動物	腹足	新腹足	ヨハ・カハ・イ	Bedeve birileffi	ヨハ・カハ・イ					7	3.99
22	軟体動物	腹足	新腹足	ヨハ・カハ・イ	Thais bronni	ヨハ・カハ・イ			7	21.09	3	9.43
23	軟体動物	腹足	新腹足	ヨハ・カハ・イ	Thais clavigera	ヨハ・カハ・イ	1	1.47				
24	軟体動物	腹足	新腹足	ヨハ・カハ・イ	Mitrella bicincta	ヨハ・カハ・イ			19	0.20	112	2.99
25	軟体動物	腹足	新腹足	ヨハ・カハ・イ	Zafra mitriformis	ヨハ・カハ・イ					48	0.19
26	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Pyramidellidae	ヨハ・カハ・イ科					304	1.15
27	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Halos japonica	ヨハ・カハ・イ					1	0.23
28	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Siphonaria sirius	ヨハ・カハ・イ	2	0.40				
29	軟体動物	腹足	腹足	ヨハ・カハ・イ	Siphonaria japonica	ヨハ・カハ・イ	16	7.11				
30	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Arca boucardi	ヨハ・カハ・イ					16	4.74
31	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Mytilus galloprovincialis	ヨハ・カハ・イ	856	3.70	128	0.48		
32	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Xenostrobus securis	ヨハ・カハ・イ	120	0.35				
33	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Modiolus nipponicus	ヨハ・カハ・イ			64	1.12	43	2.06
34	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Musculus cupreus	ヨハ・カハ・イ			96	0.48	25	0.61
35	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Musculista senhousia	ヨハ・カハ・イ	4	0.02	144	3.68		
36	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Lithophaga curta	ヨハ・カハ・イ					48	0.18
37	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Limaria sp.	Limaria属			50	0.53	28	0.91
38	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Anomia chinensis	ヨハ・カハ・イ			1	15.67		
39	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Grassostrea gigas	ヨハ・カハ・イ	44	5.02				
40	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Kellia porculus	ヨハ・カハ・イ					1	0.18
41	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Cardita leana	ヨハ・カハ・イ					1	0.27
42	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Petricola sp. cf. lithophaga	ヨハ・カハ・イ			80	2.08		
43	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Petricolidae	ヨハ・カハ・イ科					1	0.72
44	軟体動物	二枚貝	二枚貝	ヨハ・カハ・イ	Hiatella orientalis	ヨハ・カハ・イ			7,680	36.86	960	10.75
45	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Halosydna brevisetosa	ヨハ・カハ・イ			5	0.32		
46	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Lepidonotus sp.	Lepidonotus属			6	0.08	3	0.06
47	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Harmothoe imbricata	ヨハ・カハ・イ			358	1.26	5	0.18
48	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Eulalia sp.	Eulalia属			1	0.02	2	0.03
49	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Eumida sanguinea	ヨハ・カハ・イ					3	0.02
50	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Glycera sp.	Glycera属			38	0.61	46	0.23
51	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Ophiodromus sp.	Ophiodromus属					3	0.02
52	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Myrianida pachycera	ヨハ・カハ・イ						
53	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Trypanosyllis taeniaformis	ヨハ・カハ・イ			3	0.02		
54	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Typosyllis adamanteus kurensis	ヨハ・カハ・イ	30	0.11	6	0.04	24	0.11
55	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Syllinae	Syllinae亜科	3	0.02	5	0.02	48	0.09
56	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Nereis multignatha	ヨハ・カハ・イ						
57	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Platynereis bicanaliculata	ヨハ・カハ・イ						
58	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Pseudonereis variegata	ヨハ・カハ・イ	3	0.07				
59	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Eunice sp.	Eunice属					61	0.66
60	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Arabella iricolor	ヨハ・カハ・イ						
61	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Polydora sp.	Polydora属			35	0.19	72	0.14
62	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Cirriiformia tentaculata	ヨハ・カハ・イ						
63	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Armandia sp.	Armandia属					1	0.08
64	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Polyophthalmus pictus	ヨハ・カハ・イ			7	0.08	51	0.22
65	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Lanice sp.	Lanice属						
66	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Nicolea sp.	Nicolea属						
67	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Thelepus sp.	Thelepus属			16	0.37	63	1.62
68	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Sabellidae	ヨハ・カハ・イ科						
69	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Hydroides ezoensis	ヨハ・カハ・イ			3	0.02	88	0.74
70	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Pomatoleios kraussii	ヨハ・カハ・イ						
71	環形動物	多毛	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Spirobranchus giganteus	ヨハ・カハ・イ						
72	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Chthamalus challenger	ヨハ・カハ・イ	3	0.02				
73	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Balanus trigonus	ヨハ・カハ・イ			96	3.62	56	6.54
74	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Ampithoe sp.	Ampithoe属	48	0.21	256	0.77		
75	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Grandierella sp.	Grandierella属					20	0.28
76	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Aoroides sp.	Aoroides属			192	0.13		
77	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Monocorophium ueno	ヨハ・カハ・イ						
78	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Monocorophium sp.	Monocorophium属			60	0.05	896	0.90
79	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Erichthonius pugna	ヨハ・カハ・イ						
80	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Jassa sp.	Jassa属					384	0.38
81	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Elasmopus japonicus	ヨハ・カハ・イ						
82	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Melita sp.	Melita属						
83	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Hyalis sp.	Hyalis属						
84	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Caprella penantis	ヨハ・カハ・イ			608	4.06		
85	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Caprella scaura	ヨハ・カハ・イ			2	0.03	1,188	4.11
86	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Caprella sp.	Caprella属			192	0.77	896	1.66
87	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Paranthuridae	ヨハ・カハ・イ科			1	0.01		
88	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Janiridae	ヨハ・カハ・イ科					256	0.51
89	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Dynoides dentisinus	ヨハ・カハ・イ	100	0.38				
90	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Zeuxo sp.	Zeuxo属	32	0.10	5,152	9.06	1,200	1.76
91	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Alpheus sp.	Alpheus属					1	0.04
92	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Heptacarpus sp.	Heptacarpus属						
93	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Hippolytidae	ヨハ・カハ・イ科						
94	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Paguridae	ヨハ・カハ・イ科					23	1.09
95	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Pachycheles stevensii	ヨハ・カハ・イ						
96	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Romaleon gibbosulum	ヨハ・カハ・イ					1	0.37
97	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Sphaeroceros nitidus	ヨハ・カハ・イ						
98	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Puzosia quadridens	ヨハ・カハ・イ					3	2.14
99	節足動物	頭脚	無柄	ヨハ・カハ・イ	Pilumnus minutus	ヨハ・カハ・イ					40	1.81
100	節足動物	昆虫	ハエ	ヨハ・カハ・イ	Chironomidae (larva)	ヨハ・カハ・イ (幼虫)	508	1.46				
101	節足動物	昆虫	ハエ	ヨハ・カハ・イ	Chironomidae (pupa)	ヨハ・カハ・イ (蛹)	64	0.16				
102	棘皮動物	ヒト	ヒト	ヨハ・カハ・イ	Asterina pectinifera	ヨハ・カハ・イ			1	19.49	3	26.83
103	棘皮動物	ヒト	ヒト	ヨハ・カハ・イ	Asterias amurensis	ヨハ・カハ・イ					3	0.18
104	脊索動物	魚	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Didemnidae	ヨハ・カハ・イ科						
105	脊索動物	魚	ヨハ・カハ・イ	ヨハ・カハ・イ	Botryllidae	ヨハ・カハ・イ科						
種類数							20		37		48	
個体数・湿重量(g)合計							2,105	21.13	15,472	126.97	7,178	95.20

注1：単位は個体数・湿重量(g)/0.25㎡を示す。

注2：*は個体数計数困難な種の出現を、*は湿重量が0.01g未満の出現を示す。

表 3-6 坪刈り調査結果 大阪沖処分場 (C-2 付着動物)

No.	門	綱	目	科	種名	調査地点 枚番号	大阪沖					
							C-2-上		C-2-中		C-2-下	
						項目	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	海綿動物	石灰海綿	-	-	CALCAREA	石灰海綿綱			4	0.49		
2	海綿動物	尋常海綿	-	-	DEMOSPONGIAE	尋常海綿綱					*	0.27
3	刺胞動物	花虫	イザンチヤ	-	Actinaria	イザンチヤ目						
4	扁形動物	渦虫	多岐綱	-	Polycladida	多岐綱目					1	0.02
5	紐形動物	-	-	-	NEMERTINEA	紐形動物門					1	0.01
6	触手動物	苔虫	唇口	フナカムシ	Bugulidae	フナカムシ科			*	0.12	*	0.03
7	触手動物	苔虫	唇口	ヒナカムシ	Watersipora subovoidea	フナカムシ科			*	0.12		
8	触手動物	苔虫	唇口	ヒナカムシ	Schizoporellidae	ヒナカムシ科					*	0.05
9	触手動物	苔虫	唇口	ウツカムシ	Microoporellidae	ウツカムシ科					*	0.04
10	触手動物	苔虫	唇口	モンク・フナカムシ	Cryptosulidae	モンク・フナカムシ科						
11	軟体動物	多板	新ビザ・ラハ・イ	ウツカムシ	Ischnochitonidae	ウツカムシ科					1	0.26
12	軟体動物	多板	新ビザ・ラハ・イ	ヒナカムシ	Mopaliidae	ヒナカムシ科					1	0.38
13	軟体動物	多板	新ビザ・ラハ・イ	ウツカムシ	Acanthochitona sp.	Acanthochitona属	18	0.79				
14	軟体動物	腹足	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Cellana toreuma	ウツカ・イ科	12	16.58			1	0.09
15	軟体動物	腹足	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Lottia tenuisculpta	ウツカ・イ科						
16	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Omphalius rusticus	ウツカ・イ科					1	2.43
17	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Peasiella habe	ウツカ・イ科						
18	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Littorina brevicula	ウツカ・イ科						
19	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Alvania concinna	ウツカ・イ科						
20	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Crepidula onyx	ウツカ・イ科					1	0.02
21	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Bedeve birleffi	ウツカ・イ科						
22	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Thais bronni	ウツカ・イ科	1	5.60			1	2.07
23	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Thais clavigera	ウツカ・イ科	29	44.40				
24	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Mitrella bicincta	ウツカ・イ科					6	0.63
25	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Zafra mitriformis	ウツカ・イ科						
26	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Pyramidellidae	ウツカ・イ科					3	0.01
27	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Haloo japonica	ウツカ・イ科					1	+
28	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Siphonaria sirius	ウツカ・イ科	16	1.92				
29	軟体動物	腹足	古腹足	ウツカ・イ	Siphonaria japonica	ウツカ・イ科	24	0.20				
30	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Arca boucardi	ウツカ・イ科						
31	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Mytilus galloprovincialis	ウツカ・イ科	604	2.04				
32	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Xenostrobus securis	ウツカ・イ科						
33	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Modiolus nipponicus	ウツカ・イ科						
34	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Musculus cupreus	ウツカ・イ科						
35	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Musculista senhousia	ウツカ・イ科						
36	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Lithophaga curta	ウツカ・イ科						
37	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Limaria sp.	ウツカ・イ科						
38	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Anomia chinensis	ウツカ・イ科						
39	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Grassostrea gigas	ウツカ・イ科						
40	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Kellia porculus	ウツカ・イ科						
41	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Cardita leana	ウツカ・イ科						
42	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Petricola sp. cf. lithophaga	ウツカ・イ科						
43	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Petricolidae	ウツカ・イ科						
44	軟体動物	二枚貝	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Hiatella orientalis	ウツカ・イ科					4	0.02
45	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Halosydna brevisetosa	ウツカ・イ科			16	4.36	1	0.06
46	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Lepidonotus sp.	ウツカ・イ科			144	1.12		
47	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Harmothoe imbricata	ウツカ・イ科			28	0.21	3	0.07
48	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Eulalia sp.	ウツカ・イ科			4	0.03		
49	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Eumida sanguinea	ウツカ・イ科						
50	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Glycera sp.	ウツカ・イ科			1	0.02		
51	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Ophiodromus sp.	ウツカ・イ科			7	0.02	2	0.01
52	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Myrianida pachycera	ウツカ・イ科					1	+
53	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Trypanosyllis taeniaformis	ウツカ・イ科					2	0.01
54	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Typosyllis adamanteus kuriensis	ウツカ・イ科			5	0.02	5	0.04
55	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Syllinae	ウツカ・イ科			9	0.03	4	0.01
56	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Nereis multignatha	ウツカ・イ科			152	5.00	1	0.03
57	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Platynereis bicanaliculata	ウツカ・イ科			4	0.12	3	0.04
58	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Pseudonereis variegata	ウツカ・イ科						
59	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Eunice sp.	ウツカ・イ科			12	0.21		
60	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Arabella iricolor	ウツカ・イ科			200	4.24		
61	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Polydora sp.	ウツカ・イ科						
62	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Cirriformia tentaculata	ウツカ・イ科			104	2.64		
63	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Armandia sp.	ウツカ・イ科			1	+		
64	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Polyopthalmus pictus	ウツカ・イ科					2	0.05
65	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Lanice sp.	ウツカ・イ科			3	0.07		
66	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Nicolea sp.	ウツカ・イ科			1	0.05		
67	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Thelepus sp.	ウツカ・イ科			72	5.56	5	0.28
68	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Sabellidae	ウツカ・イ科					1	0.02
69	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Hydroides ezoensis	ウツカ・イ科			2,560	22.02	6	0.02
70	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Pomatoleios kraussii	ウツカ・イ科	7	0.03				
71	環形動物	多毛	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Spirobranchus giganteus	ウツカ・イ科			1	0.03		
72	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Chthamalus challenger	ウツカ・イ科						
73	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Balanus trigonus	ウツカ・イ科					1	0.07
74	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Ampithoe sp.	ウツカ・イ科	52	0.44	36	0.60	5	0.01
75	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Grandierella sp.	ウツカ・イ科						
76	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Aoroides sp.	ウツカ・イ科			12	0.01	3	+
77	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Monocorophium ueno	ウツカ・イ科			28	0.09	7	0.01
78	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Monocorophium sp.	ウツカ・イ科			2,964	2.35	6	+
79	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Erichthonius pugnax	ウツカ・イ科					4	+
80	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Jassa sp.	ウツカ・イ科	7	0.01			5	+
81	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Elasmopus japonicus	ウツカ・イ科			12	0.08	4	0.01
82	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Melita sp.	ウツカ・イ科					7	0.02
83	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Hyalia sp.	ウツカ・イ科	5	0.02			3	+
84	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Caprella penantis	ウツカ・イ科			664	1.52		
85	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Caprella scaura	ウツカ・イ科			4	0.02	24	0.09
86	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Caprella sp.	ウツカ・イ科			20	0.05	36	0.05
87	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Paranthuridae	ウツカ・イ科	1	+				
88	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Janiridae	ウツカ・イ科					5	0.01
89	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Dynoides dentisinus	ウツカ・イ科	1	+				
90	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Zeuxo sp.	ウツカ・イ科	6	0.01			3	+
91	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Alpheus sp.	ウツカ・イ科			5	1.08		
92	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Heptacarpus sp.	ウツカ・イ科			1	0.21		
93	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Hippolytidae	ウツカ・イ科					1	+
94	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Paguridae	ウツカ・イ科					1	+
95	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Pachycheles stevensii	ウツカ・イ科			7	0.79		
96	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Romaleon gibbosulum	ウツカ・イ科						
97	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Sphaerostoma nitidus	ウツカ・イ科			4	1.86		
98	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Pugettia quadridens	ウツカ・イ科						
99	節足動物	頭脚	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Pilumnus minutus	ウツカ・イ科			9	0.62	5	0.35
100	節足動物	昆虫	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Chironomidae (larva)	ウツカ・イ科 (幼虫)	5	0.02				
101	節足動物	昆虫	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Chironomidae (pupa)	ウツカ・イ科 (蛹)						
102	棘皮動物	ヒト	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Asterina pectinifera	ウツカ・イ科						
103	棘皮動物	ヒト	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Asterias amurensis	ウツカ・イ科					1	0.05
104	脊索動物	ヒト	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Didemnidae	ウツカ・イ科					*	0.05
105	脊索動物	ヒト	ウツカ・イ	ウツカ・イ	Botryllidae	ウツカ・イ科					*	0.28
個体数・湿重量(g)合計							15		35		49	
							788	72.06	7,094	55.73	179	7.97

注1：単位は個体数・湿重量(g)/0.25㎡を示す。

注2：*は個体数計数困難な種の出現を、+は湿重量が0.01g未満の出現を示す。

3-3 目視による付着動植物調査

3-3-1 植物（海藻）

(1) 神戸沖処分場

表 3-7 に神戸沖処分場の 3 点（A-2、A-4、A-5）における植物の目視観察結果を示した。図 3-3 には、調査側線における代表的な箇所を示した。

・地点 A-2

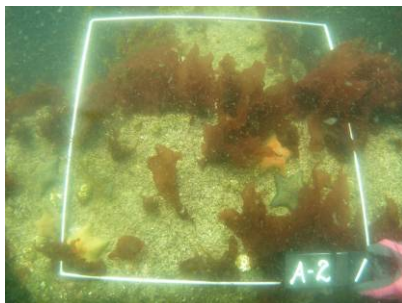
A-2 の地点では、各水深帯で 1～11 種、全体で 23 種の海藻類が目視観察によって確認された。-1～2m 付近で種類数が多くなる傾向がみられた。平均水面付近ではアオサ属が多くみられ、-1m では藻場構成種（大型海藻）であるタマハハキモクが確認された。この他、-4～5m 付近でマクサ、スズカケベニなどの紅藻が多く出現した。

表 3-7 (1) 植物 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-2)

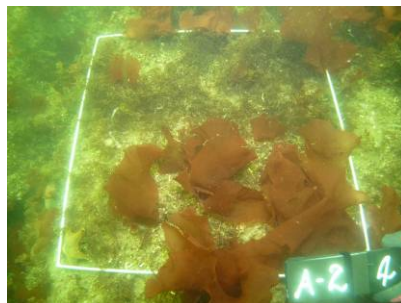
平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種 名	ブロッケ	ブロッケ	ブロッケ	ブロッケ	ブロッケ	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
緑色植物	緑藻	アオノリ属	10	+	+	+								
緑色植物	緑藻	アオサ属		40	+	+								
緑色植物	緑藻	シオグサ属			+	+	+							
黄色植物	褐藻	フクロノリ					+							
黄色植物	褐藻	タマハハキモク			25	5								
紅色植物	紅藻	サビ亜科								+				
紅色植物	紅藻	ヒメテングサ		5										
紅色植物	紅藻	マクサ			+	5	+	30	20	20	+			
紅色植物	紅藻	イソダンツウ		+										
紅色植物	紅藻	スズカケベニ						30	30	+	+	+		
紅色植物	紅藻	ツノマタ属		+	+	+								
紅色植物	紅藻	コメノリ		+										
紅色植物	紅藻	ムカデノリ			+	+	+							
紅色植物	紅藻	ツルツル			5	20	10							
紅色植物	紅藻	ムカデノリ科								+	+			
紅色植物	紅藻	イワノカワ科									+			+
紅色植物	紅藻	オキツノリ		+										
紅色植物	紅藻	ベニスナゴ					+	10	10					
紅色植物	紅藻	カバノリ			+	+	+	+	+	+	+			
紅色植物	紅藻	コスジフシツナギ		+	+									
紅色植物	紅藻	タオヤギソウ						+		10	+	+		
紅色植物	紅藻	マサゴシバリ								+				
紅色植物	紅藻	イギス目			+	10	5	+	+	+	+	10	+	+
出現種類数			1	8	11	10	8	6	5	8	7	3	1	2

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を示す。

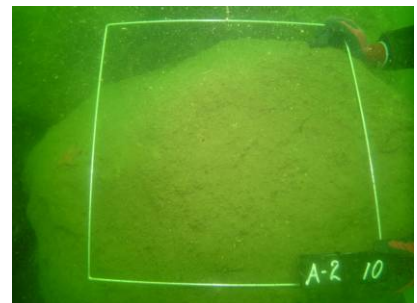
2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



平均水面-1.0m



平均水面-4.0m



平均水面-10.0m

図 3-3 (1) 代表的な調査箇所の状況 (A-2)

・地点 A-4

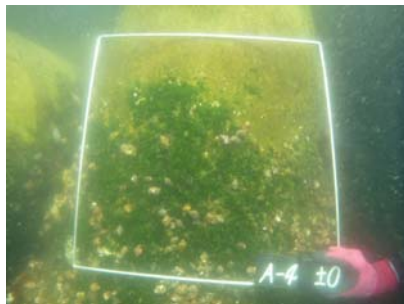
A-4 の地点では、各水深帯で 0～12 種、全体で 18 種の海藻類が目視観察によって確認された。平均水面+1m と-10m では海藻類は確認できず、-4m 付近で種類数が最も多くなっていた。平均水面付近ではアオサ属、-1～2m 付近では紅藻のツルツルが多くみられた。-4～6m 付近では同じく紅藻のベニスナゴやススカケベニが多くなっていた。

表 3-7 (2) 植物 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-4)

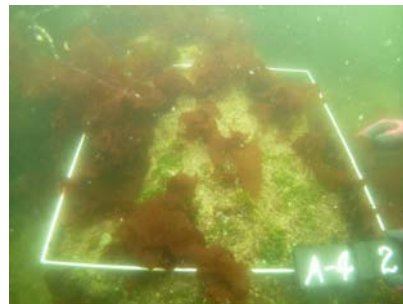
平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種名 基質	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック 砂泥
緑色植物	緑藻	アオサ属		40	+	+	+	+						
緑色植物	緑藻	シオグサ属		+	+	+	+							
黄色植物	褐藻	フクロノリ				+	+	+						
紅色植物	紅藻	サビ亜科					+							
紅色植物	紅藻	マクサ					+		5	+	+			
紅色植物	紅藻	ススカケベニ							30	30	15	10		
紅色植物	紅藻	ムカデノリ				+	5	+						
紅色植物	紅藻	フダラク			+			10						
紅色植物	紅藻	ツルツル			40	25	15	+						
紅色植物	紅藻	ムカデノリ科			+	+								
紅色植物	紅藻	ベニスナゴ						40	15					
紅色植物	紅藻	カバノリ			+	5	15	15	20	40	10	+		
紅色植物	紅藻	コスジフシツナギ		+	+	+	+							
紅色植物	紅藻	タオヤギソウ										+		
紅色植物	紅藻	マサゴシバリ						+	+	+	+	+		
紅色植物	紅藻	ハイウスバノリ属						+						
紅色植物	紅藻	イギス目		+	5	15	15	10	10	10	10	10	+	
藍色植物	藍藻	藍藻綱		+										
出現種類数			0	5	8	9	8	12	6	5	5	5	1	0

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を示す。

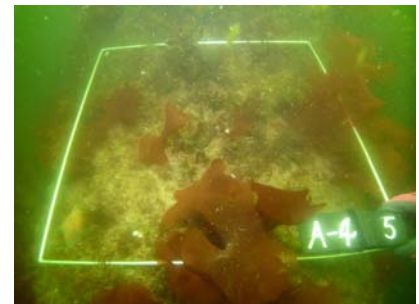
2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



平均水面±0.0m



平均水面-2.0m



平均水面-5.0m

図 3-3 (2) 代表的な調査箇所状況 (A-4)

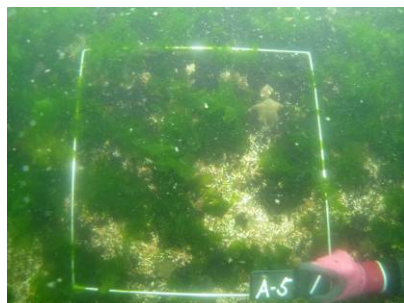
・地点 A-5

A-5 の地点では、各水深帯で 0～8 種、全体で 13 種の海藻類が目視観察によって確認された。平均水面+1m、±0m と-11m では海藻類は確認できず、-6m 付近で種類数が最も多くなっていた。-1m ではアオサ属、-1～5m 付近では紅藻のベニスナゴが多くみられた。-2～10m にかけてイギス目が広くみられたが、A-2、A-4 の地点と比較して海藻類は少なくなっていた。

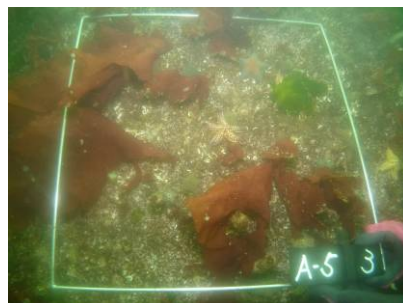
表 3-7 (3) 植物 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-5)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	
門	綱	種 名	基 質	ケ-ソ	ケ-ソ	ケ-ソ	ケ-ソ	ケ-ソ	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 巨礫	砂 泥
緑色植物	緑藻	アオノリ属				+	+	+								
緑色植物	緑藻	アオサ属			30	+	+	+	5	+	+					
緑色植物	緑藻	シオグサ属			+	+	+	+	+	+						
紅色植物	紅藻	サンゴモ科						+	10	+	+	+	5	+		
紅色植物	紅藻	マクサ				+		+		+						
紅色植物	紅藻	ススカケベニ									+	+	+	+	+	
紅色植物	紅藻	ムカデノリ科									+	+				
紅色植物	紅藻	イワノカワ科										+				
紅色植物	紅藻	オキツノリ							+							
紅色植物	紅藻	ベニスナゴ			+	25	40	60	30	10	15	+				
紅色植物	紅藻	タオヤギソウ													+	
紅色植物	紅藻	マサゴシバリ									+					
紅色植物	紅藻	イギス目			+	30	30	5	+	10	10	10	10	5		
出現種類数				0	0	5	6	5	6	6	8	7	4	3	4	0

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を示す。
2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



平均水面-1.0m



平均水面-3.0m



平均水面-10.0m

図 3-3 (3) 代表的な調査箇所の状況 (A-5)

(2) 大阪沖処分場

表 3-8 に大阪沖処分場の 3 点 (C-1、C-2、C-3) における植物の目視観察結果を示した。図 3-4 には、調査側線における代表的な箇所を示した。

・地点 C-1

C-1 の地点では、各水深帯で 0~12 種、全体で 16 種の海藻類が目視観察によって確認された。-4m 付近で種類数が 12 種と最も多くなっていた。-2~3m 付近では紅藻のフダラク、-4~5m ではツルツル、-6~7m ではベニスナゴ、-8~9m ではススカケベニが多く確認された。また、-4m では藻場構成種 (大型海藻) であるシダモクが確認された。

表 3-8 (1) 植物 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-1)

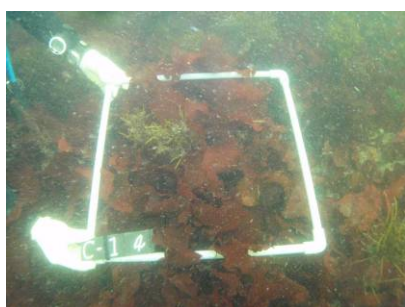
平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種 名	ケ-ソソ	ケ-ソソ	ケ-ソソ	ケ-ソソ	ケ-ソソ	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
緑色植物	緑藻	アオノリ属		+	+									
緑色植物	緑藻	アオサ属		+	+	+		+						
緑色植物	緑藻	シオグサ属						+						
黄色植物	褐藻	フクロノリ				+	+	+						
黄色植物	褐藻	シダモク						10	+					
紅色植物	紅藻	サビ垂科									+	+		
紅色植物	紅藻	ススカケベニ				+	+	+	+	10	+	50	40	+
紅色植物	紅藻	ツノマタ属						+						
紅色植物	紅藻	ムカデノリ							+		+			
紅色植物	紅藻	フダラク			+	30	30	+						
紅色植物	紅藻	ツルツル						50	60	+				
紅色植物	紅藻	ベニスナゴ						+	10	80	60	+		
紅色植物	紅藻	カバノリ						+	+	+		+		
紅色植物	紅藻	フシツナギ						+						
紅色植物	紅藻	コスジフシツナギ			+	+	+							
紅色植物	紅藻	イギス目			10	+	+	+		+				
出現種類数			0	2	5	6	5	12	6	5	4	4	1	1

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を示す。

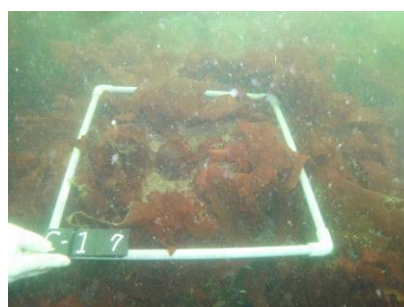
2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



平均水面-1.0m



平均水面-4.0m



平均水面-7.0m

図 3-4 (1) 代表的な調査箇所の状況 (C-1)

・地点 C-2

C-2 の地点では、各水深帯で 0～8 種、全体で 17 種の海藻類が目視観察によって確認された。-2～-5m 付近で種類数が 7～8 種と多くなっていた。-2～3m 付近では紅藻のツノマタ属、フダラク、-4～7m ではベニスナゴ、-7～9m ではサンゴモ科が多く確認された。また、-4m では藻場構成種（大型海藻）であるワカメが確認された。

表 3-8 (2) 植物 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-2)

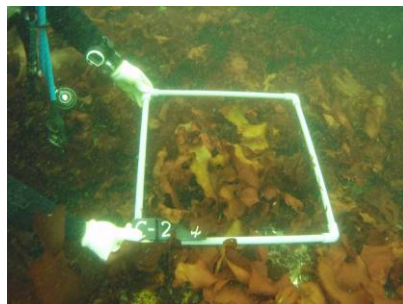
平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種名	フ'ロク	フ'ロク	フ'ロク	フ'ロク	フ'ロク	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
緑色植物	緑藻	アオサ属			10	+								
緑色植物	緑藻	シオグサ属			+	+								
黄色植物	褐藻	フクロノリ				+								
黄色植物	褐藻	ワカメ						10						
黄色植物	褐藻	シダモク							+					
紅色植物	紅藻	サンゴモ科					+	+	10	10	30	40	40	10
紅色植物	紅藻	マクサ						+	+					
紅色植物	紅藻	ススカケベニ									+	+	10	+
紅色植物	紅藻	ツノマタ属			10	30	20							
紅色植物	紅藻	ムカデノリ					+	+	+					
紅色植物	紅藻	フダラク			30	30	40							
紅色植物	紅藻	ツルツル			10	+	+	10						
紅色植物	紅藻	ベニスナゴ						60	70	70	40	10	+	
紅色植物	紅藻	カバノリ						+	10	+		+		
紅色植物	紅藻	コスジフシツナギ			+	+	+							
紅色植物	紅藻	タオヤギソウ											+	
紅色植物	紅藻	イギス目					+	+	+				+	
出現種類数			0	0	6	7	7	8	7	4	3	4	5	2

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を示す。

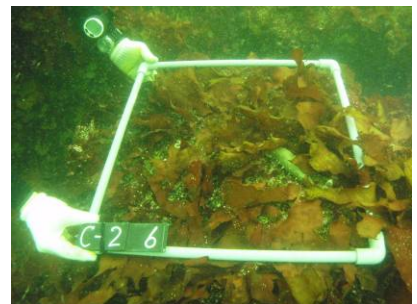
2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



平均水面-2.0m



平均水面-4.0m



平均水面-6.0m

図 3-4 (2) 代表的な調査箇所の状況 (C-2)

・地点 C-3

C-3 の地点では、各水深帯で 0～9 種、全体で 17 種の海藻類が目視観察によって確認された。-3m 付近で種類数が 9 種と最も多くなっていた。平均水面付近ではアオサ属が多く、-1～4m 付近では紅藻のツルツル、フダラク、-5～7m ではベニスナゴ、-7～10m ではサビ亜科が多く確認された。また、-3m では藻場構成種（大型海藻）であるタマハハキモクが確認された。

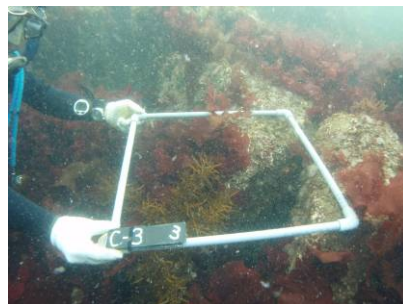
表 3-8 (3) 植物 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-3)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種名	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
緑色植物	緑藻	アオサ属		80	+									
緑色植物	緑藻	シオグサ属		+	+	+	+							
緑色植物	緑藻	ミル				+								
黄色植物	褐藻	フクロノリ				+	+		+					
黄色植物	褐藻	カヤモノリ			+									
黄色植物	褐藻	タマハハキモク					+							
紅色植物	紅藻	サビ亜科						+	+	+	20	20	20	30
紅色植物	紅藻	マクサ						+			+			
紅色植物	紅藻	ススカケベニ										+	+	10
紅色植物	紅藻	フダラク			60	20	10	20						
紅色植物	紅藻	ツルツル			20	50	40	10						
紅色植物	紅藻	オキツノリ						+		+				
紅色植物	紅藻	ベニスナゴ					+	10	70	70	40	20		
紅色植物	紅藻	カバノリ					20	10						
紅色植物	紅藻	コスジフシツナギ			+	+	+							
紅色植物	紅藻	タオヤギソウ											+	
紅色植物	紅藻	イギス目				+	+					+	5	
出現種類数			0	2	6	7	9	7	3	3	3	4	4	2

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を示す。
2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



平均水面±0.0m



平均水面-3.0m



平均水面-6.0m

図 3-4 (3) 代表的な調査箇所状況 (C-3)

3-3-2 動物（付着動物）

(1) 神戸沖処分場

表 3-9 に神戸沖処分場の 3 点（A-2、A-4、A-5）における動物の目視観察結果を示した。図 3-5 には、神戸沖処分場 3 点における主な確認種を示した。

・地点 A-2

A-2 の地点では、各水深帯で 3～11 種、全体で 25 種の付着動物が目視観察によって確認され、-4～6m 付近の巨礫カ所で種類数が多くなる傾向がみられた。平均水面+1m では巻き貝のアラレタマキビ、±0m ではイボニシが多くみられ、-3～-4m 付近でカンザシゴカイ科の被度が高くなっていた。また、イトマキヒトデが-1～-9m の広い範囲でみられた。

表 3-9 (1) 動物 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-2)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種 名	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク		+										
刺胞動物	花虫	シオガマサンゴ科											+	+
触手動物	簾虫	Phoronis属						+	+	+	+			
触手動物	苔虫	苔虫綱						+	+	+	5	+	+	+
軟体動物	多板	ババガゼ								(1)				
軟体動物	腹足	タマキビ	(9)											
軟体動物	腹足	アラレタマキビ	(464)											
軟体動物	腹足	カゴメガイ						(1)						
軟体動物	腹足	レイシガイ		(1)						(2)				
軟体動物	腹足	イボニシ	(3)	(72)	(9)	(5)	(3)							
軟体動物	腹足	ムギガイ						(9)						
軟体動物	腹足	カラマツガイ		(5)										
軟体動物	二枚貝	コベルトフネガイ						+						
軟体動物	二枚貝	ナミマガシワ						+						
軟体動物	二枚貝	マガキ			+									
環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科							+					
環形動物	多毛	カンザシゴカイ科			+	+	10	20	+	+	+		+	
節足動物	顎脚	イワフジツボ	+											
節足動物	顎脚	サンカクフジツボ			+	+	+	+	+	+	+	+		
棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ			(1)	(1)	(3)	(3)		(6)		(3)	(1)	
棘皮動物	ヒトデ	キヒトデ							(6)			(1)		(3)
脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属						+		+	+			
脊索動物	ホヤ	エボヤ								+				
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱（群体性）						+	+	+				
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱（単体性）								+	+			
出現種類数			4	4	5	4	4	11	7	11	6	4	4	3

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を、()内の値は個体数を示す。

2) +表示は被度が5%未満であることを示す。

・地点 A-4

A-4 の地点では、各水深帯で 1～11 種、全体で 23 種の付着動物が目視観察によって確認され、-5m で 11 種類と最も種類数が高くなっていた。平均水面+1m では巻き貝のアラレタマキビの個体数が非常に多く、±0m ではイボニシ、レイシガイがみられた。-1m 付近はサンカクフジツボ、-2～-4m 付近ではカンザシゴカイ科の被度が高くなっていた。また、イトマキヒトデ、キヒトデが-1～-10m の広い範囲でみられた。

表 3-9 (2) 動物 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-4)

門	綱	種 名	平均水面からの高さ(m)		+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
			基 質		フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック	フ' ロック 砂泥
海綿動物	尋常海綿	尋常海綿綱					+	+								
触手動物	籌虫	Phoronis属								+	+	+	+			
触手動物	苔虫	苔虫綱					+	+			+	+	+	+	+	
軟体動物	腹足	タマキビ			(4)											
軟体動物	腹足	アラレタマキビ			(494)											
軟体動物	腹足	オオヘビガイ								+						
軟体動物	腹足	レイシガイ			(13)	(7)				(3)	(1)	(3)	(1)			
軟体動物	腹足	イボニシ			(42)	(1)										
軟体動物	腹足	ムギガイ								(1)	(2)					
軟体動物	腹足	カラマツガイ			(2)		(1)									
軟体動物	腹足	キクノハナガイ			(8)											
軟体動物	二枚貝	イタボガキ科				+			+							
環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科					+	+	+	+			+			
環形動物	多毛	ケヤリ科											+			
環形動物	多毛	カンザシゴカイ科				+	5	10	15	10	+					
節足動物	顎脚	イワフジツボ			15											
節足動物	顎脚	サンカクフジツボ					30	5	+		+		+	+	+	
節足動物	顎脚	クロフジツボ			+											
棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ				(1)	(1)			(1)	(2)	(1)		(2)	(4)	(1)
棘皮動物	ヒトデ	キヒトデ					(9)	(2)		(1)	(2)	(1)	(2)	(4)	(1)	
脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属									+	+				
脊索動物	ホヤ	エボヤ										+				
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱 (群性性)								+	+					
出現種類数					4	5	9	9	6	9	11	7	7	4	4	1

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を、()内の値は個体数を示す。

2) +表示は被度が5%未満であることを示す。

・ 地点 A-5

A-5 の地点では、各水深帯で 0~9 種、全体で 22 種の付着動物が目視観察によって確認され、-2~3m 付近のケーソン、-7~-8m の大小礫カ所で種類数が多くなる傾向がみられた。-11m の砂泥質の箇所では付着動物はみられなかった。平均水面±0m ではクロフジツボ、イワフジツボ、-2~-4m ではサンカクフジツボの被度が高くなっていた。また、イトマキヒトデ、キヒトデが-1~-10m の広い範囲でみられた。

表 3-9 (3) 動物 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-5)

門	綱	種 名	平均水面からの高さ(m)		+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11
			基 質		ケーソン	ケーソン	ケーソン	ケーソン	ケーソン	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 巨礫	砂泥
刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱					+	5		+							
触手動物	籌虫	Phoronis属						+	+								
触手動物	苔虫	苔虫綱										+	+	+	+	+	
軟体動物	腹足	カゴメガイ											(3)	(1)			
軟体動物	腹足	レイシガイ					(3)	(9)									
軟体動物	腹足	ムギガイ									(2)						
軟体動物	腹足	裸鰓目														(2)	
軟体動物	二枚貝	ムラサキイガイ			+	5											
軟体動物	二枚貝	ケガキ				+											
軟体動物	二枚貝	イタボガキ科				5											
環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科						+	+								
環形動物	多毛	ケヤリ科									+			+			
環形動物	多毛	カンザシゴカイ科					70	5	30	+	30	+	+	+	+	+	
節足動物	甲殻	イワフジツボ			+	10											
節足動物	甲殻	サンカクフジツボ						60	50	30		10	+	+	+		
節足動物	甲殻	クロフジツボ				30											
棘皮動物	海星	イトマキヒトデ					(5)	(4)	(9)	(4)	(3)	(2)	(7)	(5)	(1)	(1)	
棘皮動物	海星	キヒトデ					(1)	(1)			(1)	(1)	(3)	(1)	(4)	(1)	
棘皮動物	ウニ	サンショウウニ							(1)								
棘皮動物	ナマコ	ナマコ								(1)							
脊索動物	ホヤ	エボヤ					+	+	+				+				
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱 (群性性)											+	+		+	
出現種類数					1	5	7	9	8	5	5	5	8	8	5	6	0

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を、()内の値は個体数を示す。

2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



イワフジツボ



イボニシ



マナマコ



サザエ（観察側線外で確認）



イトマキヒトデ



キヒトデ

図 3-5 目視調査における主な付着動物の確認種（神戸沖処分場）

(2) 大阪沖処分場

表 3-10 に大阪沖処分場の 3 点 (C-1、C-2、C-3) における動物の目視観察結果を示した。図 3-6 には、大阪沖処分場 3 点における主な確認種を示した。

・地点 C-1

C-1 の地点では、各水深帯で 2～11 種、全体で 22 種の付着動物が目視観察によって確認され、±0m で 11 種と種類数が最も多くなっていた。平均水面+1m では巻き貝のアラレタマキビ、±0m ではカラマツガイ、イボニシが多く、ムラサキイガイも多数見られた。また、-1～-3m 付近ではカンザシゴカイ科、-2～4 付近ではホヤ綱（群体系）の被度が高くなっていた。

表 3-10 (1) 動物 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-1)

門	綱	平均水面からの高さ(m)		+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
		種名	基質	ケソソ	ケソソ	ケソソ	ケソソ	ケソソ	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
海綿動物	尋常海綿	尋常海綿綱			+	+	+	+	+	+					
刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク			+										
刺胞動物	花虫	イソギンチャク目					+	+							
触手動物	苔虫	Phoronis属							+		+	+			
触手動物	苔虫	苔虫綱			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
軟体動物	多板	Acanthochitona属			(1)										
軟体動物	腹足	アラレタマキビ		(63)	(12)										
軟体動物	腹足	シマメノウフネガイ										+			
軟体動物	腹足	レイシガイ				(1)									
軟体動物	腹足	イボニシ			(8)	(6)			(1)						
軟体動物	腹足	カラマツガイ			(23)										
軟体動物	二枚貝	ムラサキイガイ			20	+									
軟体動物	二枚貝	マガキ			+										
環形動物	多毛	カンザシゴカイ科			+	80	20	20	+	+					
節足動物	顎脚	イワフジツボ		+	+										
棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ							(1)	(1)	(3)	(1)	(4)	(3)	(1)
棘皮動物	ヒトデ	キヒトデ									(2)			(1)	(1)
棘皮動物	ウニ	サンショウウニ								(1)	(1)				
棘皮動物	ナマコ	マナマコ											(1)		
脊索動物	ホヤ	シロボヤ				+	+								
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱 (群体系)				+	40	60	10	+	+				
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱 (単体系)									+				
出現種類数				2	11	8	6	5	7	6	7	4	3	3	3

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を、()内の値は個体数を示す。

2) +表示は被度が5%未満であることを示す。

・地点 C-2

C-2 の地点では、各水深帯で 2～10 種、全体で 27 種の付着動物が目視観察によって確認され、C-1 と同様に±0m で 10 種と最も種類数が多くなっていた。平均水面+1m では巻き貝のアラレタマキビの個体数が多く、±0m 付近ではイボニシ、キクノハナガイがみられた。±0m 付近にはイワフジツボ、-2～-3m 付近ではカンザシゴカイ科の被度が高くなっていた。また、サザエが-9～-10m の巨礫の間隙でみられた。

表 3-10 (2) 動物 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-2)

門	綱	種 名	平均水面からの高さ(m)		+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
			基 質		ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
海綿動物	尋常海綿	尋常海綿綱						10	10	+	+	+				
刺胞動物	花虫	タデジマイソギンチャク			+											
刺胞動物	花虫	イソギンチャク目			+	+	+	+								
刺胞動物	花虫	シオガマサンゴ科											+	+		
触手動物	苔虫	苔虫綱			+	+	+	+				+	+	+	+	+
軟体動物	多板	ヒザラガイ綱							(1)							
軟体動物	腹足	マツバガイ			(1)											
軟体動物	腹足	コモレビコガモガイ			(1)											
軟体動物	腹足	コシダカガンガラ							(2)	(1)						
軟体動物	腹足	サザエ													(1)	(1)
軟体動物	腹足	アラレタマキビ			(18)											
軟体動物	腹足	シメノウフネガイ								+						
軟体動物	腹足	カメガイ									(1)					
軟体動物	腹足	レイシガイ							(1)						(1)	
軟体動物	腹足	イボニシ			(4)	(17)	(1)									
軟体動物	腹足	カラマツガイ			(1)											
軟体動物	腹足	キクノハナガイ			(6)											
環形動物	多毛	カンザシゴカイ科			+	+	40	40	+	+	+				+	
節足動物	顎脚	イワフジツボ			+	20										
節足動物	顎脚	サンカクフジツボ														+
節足動物	軟甲	ホンヤドカリ科						(1)								
棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ					(1)	(1)		(1)	(3)					
棘皮動物	ヒトデ	キヒトデ											(1)	(3)	(1)	(1)
棘皮動物	ウニ	サンショウウニ								(1)			(1)			
棘皮動物	ナマコ	マナマコ								(1)	(1)				(1)	
脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属													+	
脊索動物	ホヤ	ホヤ綱 (群体性)					+	+	+							
出現種類数					2	10	4	7	7	6	7	6	4	3	7	4

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を、()内の値は個体数を示す。

2) +表示は被度が5%未満であることを示す。

・ 地点 C-3

C-3 の地点では、各水深帯で 1～7 種、全体で 20 種の付着動物が目視観察によって確認され、他の地点と同様に±0m で 7 種と最も種類数が多くなっていた。平均水面±0m 付近ではイボニシ、カラマツガイ、キクノハナガイなど巻き貝（腹足綱）が多く、-1～-3m ではカンザシゴカイ科の被度が高くなっていた。

表 3-10 (3) 動物 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-3)

門	綱	種 名	平均水面からの高さ(m)		+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
			基 質		ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	ブ'ロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
海綿動物	尋常海綿	尋常海綿綱					+	+	+	10			+			
刺胞動物	花虫	タデジマイソギンチャク			+											
触手動物	苔虫	苔虫綱					+	+	20	+			+	+	+	+
軟体動物	多板	ヒザラガイ			(1)											
軟体動物	腹足	マツバガイ			(1)											
軟体動物	腹足	ヨメガカサガイ			(1)											
軟体動物	腹足	コシダカガンガラ								(4)				(2)		
軟体動物	腹足	アラレタマキビ			(3)											
軟体動物	腹足	レイシガイ					(1)									
軟体動物	腹足	イボニシ			(7)	(16)	(12)					(1)				
軟体動物	腹足	ムギガイ							(8)							
軟体動物	腹足	カラマツガイ			(2)											
軟体動物	腹足	キクノハナガイ			(6)											
環形動物	多毛	カンザシゴカイ科					10	60	50	+	+	+	+			
節足動物	顎脚	サンカクフジツボ												+		
棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ										(3)			(1)	(1)
棘皮動物	ヒトデ	キヒトデ														(1)
棘皮動物	ナマコ	マナマコ												(1)		
原素動物	ホヤ	ホヤ綱 (群体性)					+	5	+							
原素動物	ホヤ	ホヤ綱 (単体性)									+	+				
出現種類数					1	7	3	6	4	5	4	4	3	4	2	3

備考 1) 出現種の各数値は被度(%)を、()内の値は個体数を示す。

2) +表示は被度が5%未満であることを示す。



カラマツガイ



イボニシ



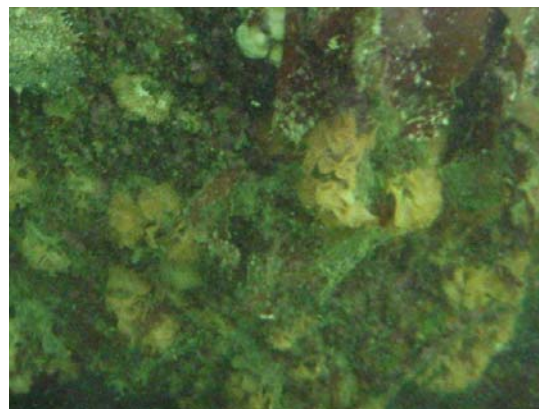
マナマコ



サザエ



サンショウウニ



ホヤ綱

図 3-6 目視調査における主な付着動物の確認種（大阪沖処分場）

3-4 遊泳魚類調査

(1) 神戸沖処分場

表 3-11 に神戸沖処分場の 3 点 (A-2、A-4、A-5) における遊泳魚類の目視観察結果を示した。図 3-7 には、神戸沖処分場、大阪沖処分場における主な確認種を示した。

・地点 A-2

A-2 の地点では、クロダイ、カサゴ、クサフグ、ヒガンフグの 4 種の遊泳魚類が目視観察によって確認された。確認個体数は何れも 1～2 個体 (rr) を僅かであった。

表 3-11 (1) 遊泳魚類 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-2)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種 名	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
脊索動物	硬骨魚	クロダイ (40)				rr								
脊索動物	硬骨魚	カサゴ (5)								rr		rr		
脊索動物	硬骨魚	クサフグ (5)			rr									
脊索動物	硬骨魚	ヒガンフグ (20)				rr								
出現種類数			0	1		2		0		1		1		0

備考 1) ヌ'ノ類(頭足綱)及び魚類(硬骨魚綱)の個体数は水深2m間隔での概数であり、各記号は下記個体数区分を示す。

2) rr:1～2個体, r:3～10個体, c:11～50個体, cc:51個体以上
 ヌ'ノ類及び魚類の種名欄における()内の範囲は全長(cm)を示す。

・地点 A-4

A-4 の地点では、遊泳魚類としてカサゴ 1 種が-6～9m の水深帯で目視観察で確認された。確認個体数は 1～2 個体 (rr) を僅かであった。

表 3-11 (2) 遊泳魚類 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-4)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種 名	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク
脊索動物	硬骨魚	カサゴ (3～4)								rr		rr		
出現種類数			0	0		0		0		1		1		0

備考 1) ヌ'ノ類(頭足綱)及び魚類(硬骨魚綱)の個体数は水深2m間隔での概数であり、各記号は下記個体数区分を示す。

2) rr:1～2個体, r:3～10個体, c:11～50個体, cc:51個体以上
 ヌ'ノ類及び魚類の種名欄における()内の範囲は全長(cm)を示す。

・地点 A-5

A-5 の地点では、キュウセン、イソギンポ科、メバル、カサゴ、クジメの 5 種が目視観察で確認された。全長 5～6cm 程度のメバル幼魚が-8～11m の水深帯で 11～50 個体 (cc) と比較的多くみられた。

表 3-11 (3) 遊泳魚類 目視観察結果 (神戸沖処分場 A-5)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11
門	綱	種 名	ケ'ソツ	ケ'ソツ	ケ'ソツ	ケ'ソツ	ケ'ソツ	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 巨礫	砂泥
脊索動物	硬骨魚	キュウセン (20)						rr							
脊索動物	硬骨魚	イソギンポ科 (3)			rr										
脊索動物	硬骨魚	メバル (5～6)										c		c	
脊索動物	硬骨魚	カサゴ (3～4)										rr		rr	
脊索動物	硬骨魚	クジメ (15)							rr						
出現種類数				1				1		1		2		2	

備考 1) ヌ'ノ類(頭足綱)及び魚類(硬骨魚綱)の個体数は水深2m間隔での概数であり、各記号は下記個体数区分を示す。

2) rr:1～2個体, r:3～10個体, c:11～50個体, cc:51個体以上
 ヌ'ノ類及び魚類の種名欄における()内の範囲は全長(cm)を示す。

(2) 大阪沖処分場

表 3-12 に大阪沖処分場の 3 点 (C-1、C-2、C-3) における遊泳魚類の目視観察結果を示した。図 3-7 には、神戸沖処分場、大阪沖処分場における主な確認種を示した。

・地点 C-1

C-1 の地点では、ボラ、ホシササノハベラ、キュウセン、メバルの 4 種の遊泳魚類の他、マダコが目視観察によって確認された。ボラは全長 50cm を越える個体であり、メバルは 3~4cm の幼魚であった。確認個体数は何れもメバルを除き、1~2 個体 (rr) を僅かであった。

表 3-12 (1) 遊泳魚類 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-1)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種名	ケソソ	ケソソ	ケソソ	ケソソ	ケソソ	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
軟体動物	頭足	マダコ (40)						rr						
脊索動物	硬骨魚	ボラ (50)				rr								
脊索動物	硬骨魚	ホシササノハベラ (25)						rr						
脊索動物	硬骨魚	キュウセン (20)						rr						
脊索動物	硬骨魚	メバル (3~4)				rr		c		rr				
出現種類数			0	0		2		4		1		0		0

備考 1) いか類(頭足綱)及び魚類(硬骨魚綱)の個体数は水深2m間隔での概数であり、各記号は下記個体数区分を示す。

2) rr:1~2個体, r:3~10個体, c:11~50個体, cc:51個体以上

いか類及び魚類の種名欄における()内の範囲は全長(cm)を示す。

・地点 C-2

C-2 の地点では-4~-5m の水深帯で確認種が多く、遊泳魚類としてボラ、スズメダイ、ホシササノハベラ、メバル、カサゴ、アサヒアナハゼの 6 種が目視観察で確認された。確認個体数は 1~2 個体 (rr) の種が多いが、メバルは 11~50 個体と比較的によく確認された。

表 3-12 (2) 遊泳魚類 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-2)

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
門	綱	種名	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	ブ'ロツク	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
脊索動物	硬骨魚	ボラ (50~70)				r								
脊索動物	硬骨魚	スズメダイ (7~10)						rr		r		r		
脊索動物	硬骨魚	ホシササノハベラ (10)						rr						
脊索動物	硬骨魚	メバル (3~4)						c		c		r		
脊索動物	硬骨魚	カサゴ (4~12)						rr		rr		rr		
脊索動物	硬骨魚	アサヒアナハゼ (8)						rr						
出現種類数			0	0		1		5		3		3		0

備考 1) いか類(頭足綱)及び魚類(硬骨魚綱)の個体数は水深2m間隔での概数であり、各記号は下記個体数区分を示す。

2) rr:1~2個体, r:3~10個体, c:11~50個体, cc:51個体以上

いか類及び魚類の種名欄における()内の範囲は全長(cm)を示す。

・地点 C-3

C-3 の地点では、スズメダイ、コブダイ、ホシササノハベラ、メバルの 4 種が目視観察で確認された。他の地点と同様に全長 3~4cm 程度のメバル幼魚が-2~3m の水深帯で 11~50 個体 (cc) と比較的よくみられた。

表 3-12 (3) 遊泳魚類 目視観察結果 (大阪沖処分場 C-3)

門	綱	種 名	平均水面からの高さ(m)											
			基 質											
			+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
			フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
脊索動物	硬骨魚	スズメダイ (8~12)				rr		r		r				
脊索動物	硬骨魚	コブダイ (20)						rr						
脊索動物	硬骨魚	ホシササノハベラ (20)						rr						
脊索動物	硬骨魚	メバル (3~4)				c		r		rr				
出現種類数			0	0		2		4		2		0		0

備考 1) カ・ナ類(頭足綱)及び魚類(硬骨魚綱)の個体数は水深2m間隔での概数であり、各記号は下記個体数区分を示す。

2) rr:1~2個体, r:3~10個体, c:11~50個体, cc:51個体以上
カ・ナ類及び魚類の種名欄における()内の範囲は全長(cm)を示す。



ヒガンフグ (神戸沖)



メバル (神戸沖)



メバル (大阪沖)



ボラ (大阪沖)



マダコ (大阪沖)



スズメダイ (大阪沖)

図 3-7 目視調査における主な遊泳魚類の確認種 (神戸・大阪沖処分場)

3-5 水質調査

(1) 神戸沖処分場

表 3-13 に神戸沖処分場 3 点 (A-2、A-4、A-5) における一般観測および水質調査結果を示した。図 3-8 には、水質の鉛直分布を示した。

・地点 A-2

A-2 の調査時 (平成 24 年 5 月 26 日 11:05) の天候は晴れ、作業船上での気温は 21.4℃、東の風 1.0m/s で風浪階級は 1 と海況は穏やかな状況であった。水色は dark yellowish green で、透明度は 4.1m で赤潮や工事等による汚濁の状況はみられなかった。

水温は 19.40～15.43℃で変化し、顕著な水温躍層はみられなかった。

塩分は 25.76～32.18 で変化し、2m 以浅では 30 以下となっており、河川水等の影響がみられた。

溶存酸素量 (DO) は 10.74～3.44mg/L で変化し、15m 付近ではやや低い値となっていたが、海藻の生育する 10m 以浅では水産用水基準の 6mg/L 以上を満足する値であった。

相対光量は 29.8%～0.0%で変化し、1m 以深で急激に低下し、水深 11m 以深で 1% 以下となっていた。

表 3-13 (1) 一般観測 水質調査結果 (神戸沖処分場 A-2)

調査日：平成 24 年 5 月 26 日

調査地点 A-2		調査時刻 11:05		天候 晴れ	雲量 8	気温 21.4℃
風向・風速		東 1.0m/s		風浪階級 1		
水深 16.5m		透明度 4.1m		水色 10GY3/4 dark yellowish green		
深度 [m]	水温 [℃]	塩分	DO [mg/l]	光量子 [船上]	光量子 [水中]	相対光量 [%]
0	19.34	25.81	9.39	3001	893.0	29.8
0.5	19.40	25.76	10.30	2916	646.0	22.2
1	18.71	27.13	10.71	2881	238.0	8.3
2	18.11	27.48	10.74	2941	340.5	11.6
3	16.86	30.67	9.45	3468	415.2	12.0
4	16.63	30.99	8.84	3314	78.39	2.4
5	16.36	31.17	8.14	3008	62.11	2.1
6	16.11	31.34	7.64	3189	58.76	1.8
7	15.91	31.63	7.05	2911	66.60	2.3
8	15.74	31.81	6.44	3036	50.56	1.7
9	15.77	31.93	6.34	2937	44.68	1.5
10	15.75	32.02	6.30	2775	39.96	1.4
11	15.63	32.09	6.20	2910	27.04	0.9
12	15.68	32.13	5.90	2843	18.10	0.6
13	15.63	32.16	5.58	2850	13.82	0.5
14	15.51	32.15	4.93	2659	8.630	0.3
15	15.47	32.18	4.05	3077	9.800	0.3
15.5	15.46	31.94	3.79	3180	1.850	0.1
16	15.43	31.98	3.44	3002	0.1500	0.0

・地点 A-4

A-4 の調査時（平成 24 年 5 月 26 日 10:19）の天候は薄曇り、作業船上での気温は 21.1℃、東の風 1.0m/s で風浪階級は 1 と海況は穏やかな状況であった。水色は grayish olive green で、透明度は 3.8m で赤潮や工事等による汚濁の状況はみられなかった。

水温は 19.00～15.60℃で変化し、顕著な水温躍層はみられなかった。

塩分は 25.54～32.12 で変化し、2m 以浅では 30 以下となっており、河川水等の影響がみられた。

溶存酸素量（DO）は 10.34～3.63mg/L で変化し、海底付近の 16m 付近ではやや低い値となっていたが、海藻の生育する 10m 以浅では水産用水基準の 6mg/L 以上を満足する値であった。

相対光量は 31.8%～0.0%で変化し、1m 以深で急激に低下し、水深 10m 以深で 1% 以下となっていた。

表 3-13（2） 一般観測 水質調査結果 （神戸沖処分場 A-4）

調査日：平成 24 年 5 月 26 日

調査地点 A-4		調査時刻 10:19		天候 薄曇り	雲量 9	気温 21.1℃
風向・風速 東 1.0m/s		風浪階級 1				
水深 16.5m		透明度 3.8m	水色 5GY3/3 grayish olive green			
深度 [m]	水温 [℃]	塩分	DO [mg/l]	光量子 [船上]	光量子 [水中]	相対光量 [%]
0	19.00	25.54	9.04	2171	690.0	31.8
0.5	18.73	26.08	9.85	2245	429.0	19.1
1	18.57	26.60	10.34	2137	348.0	16.3
2	17.84	28.58	10.18	2226	162.0	7.3
3	17.40	30.28	9.89	2108	96.08	4.6
4	17.33	30.35	9.80	2066	69.90	3.4
5	17.27	30.63	9.60	2072	56.18	2.7
6	17.20	30.73	9.24	2017	41.02	2.0
7	17.11	30.92	8.11	2060	30.35	1.5
8	16.87	31.25	7.99	2058	30.10	1.5
9	16.26	31.72	7.25	2007	20.10	1.0
10	15.91	32.02	6.71	1865	11.74	0.6
11	15.81	32.11	6.22	1844	7.020	0.4
12	15.74	32.12	5.50	1826	3.460	0.2
13	15.72	32.12	5.32	1765	2.050	0.1
14	15.72	32.12	5.13	1753	1.490	0.1
15	15.66	32.12	4.95	1724	1.060	0.1
15.5	15.58	31.95	4.96	1743	0.2600	0.0
16	15.60	31.93	3.63	1753	0.0200	0.0

・地点 A-5

A-5 の調査時（平成 24 年 5 月 26 日 9:20）の天候は曇り、作業船上での気温は 20.6℃、北東の風 1.0m/s で風浪階級は 1 と海況は穏やかな状況であった。水色は grayish olive green で、透明度は 3.5m とやや低い値であったが、赤潮や工事等による汚濁の状況はみられなかった。

水温は 18.21～15.73℃で水深とともに徐々に変化し、顕著な水温躍層はみられなかった。

塩分は 23.39～32.10 で変化し、表層 0m でのみ低く、0.5m 以深では 30 以上となっており、極表層のみに河川水等の影響がみられた。

溶存酸素量（DO）は 9.64～5.12mg/L で変化し、海底付近の 16m で最も低い値となっていたが、海藻の生育する 10m 以浅では水産用水基準の 6mg/L 以上を満足する値であり、A-2、A-4 の地点と比較してやや高い値であった。

相対光量は 73.5%～0.0%で変化し、0.5m 以深で急激に低下し、水深 10m 以深で 1% 以下となっていた。

表 3-13 (3) 一般観測 水質調査結果 (神戸沖処分場 A-5)

調査日：平成 24 年 5 月 26 日

調査地点 A-5		調査時刻 9:20		天候 曇り	雲量 10	気温 20.6℃
風向・風速		北東 1.0m/s		風浪階級 1		
水深 16.3m		透明度 3.5m		水色 5GY3/3 grayish olive green		
深度 [m]	水温 [℃]	塩分	DO [mg/l]	光量子 [船上]	光量子 [水中]	相対光量 [%]
0	18.21	23.39	8.97	2695	1980	73.5
0.5	17.80	30.27	9.52	2691	256.2	9.5
1	17.41	30.51	9.64	2816	191.2	6.8
2	17.23	30.65	9.25	2708	216.0	8.0
3	17.23	30.66	9.11	2725	175.0	6.4
4	17.16	30.74	9.02	2815	218.8	7.8
5	17.03	31.03	8.84	2812	137.5	4.9
6	16.97	31.09	8.53	1837	86.20	4.7
7	16.81	31.28	7.93	2904	63.78	2.2
8	16.74	31.48	7.58	2848	38.90	1.4
9	16.59	31.72	7.59	2803	27.74	1.0
10	16.51	31.78	7.60	2709	22.13	0.8
11	16.37	31.79	7.37	2868	15.34	0.5
12	16.26	31.91	7.05	2920	12.63	0.4
13	16.00	32.00	6.70	2934	7.800	0.3
14	15.94	32.05	6.12	2845	5.620	0.2
15	15.88	32.08	5.79	2754	3.710	0.1
15.3	15.75	32.10	5.73	2762	2.210	0.1
16	15.73	32.10	5.12	2814	0.0100	0.0

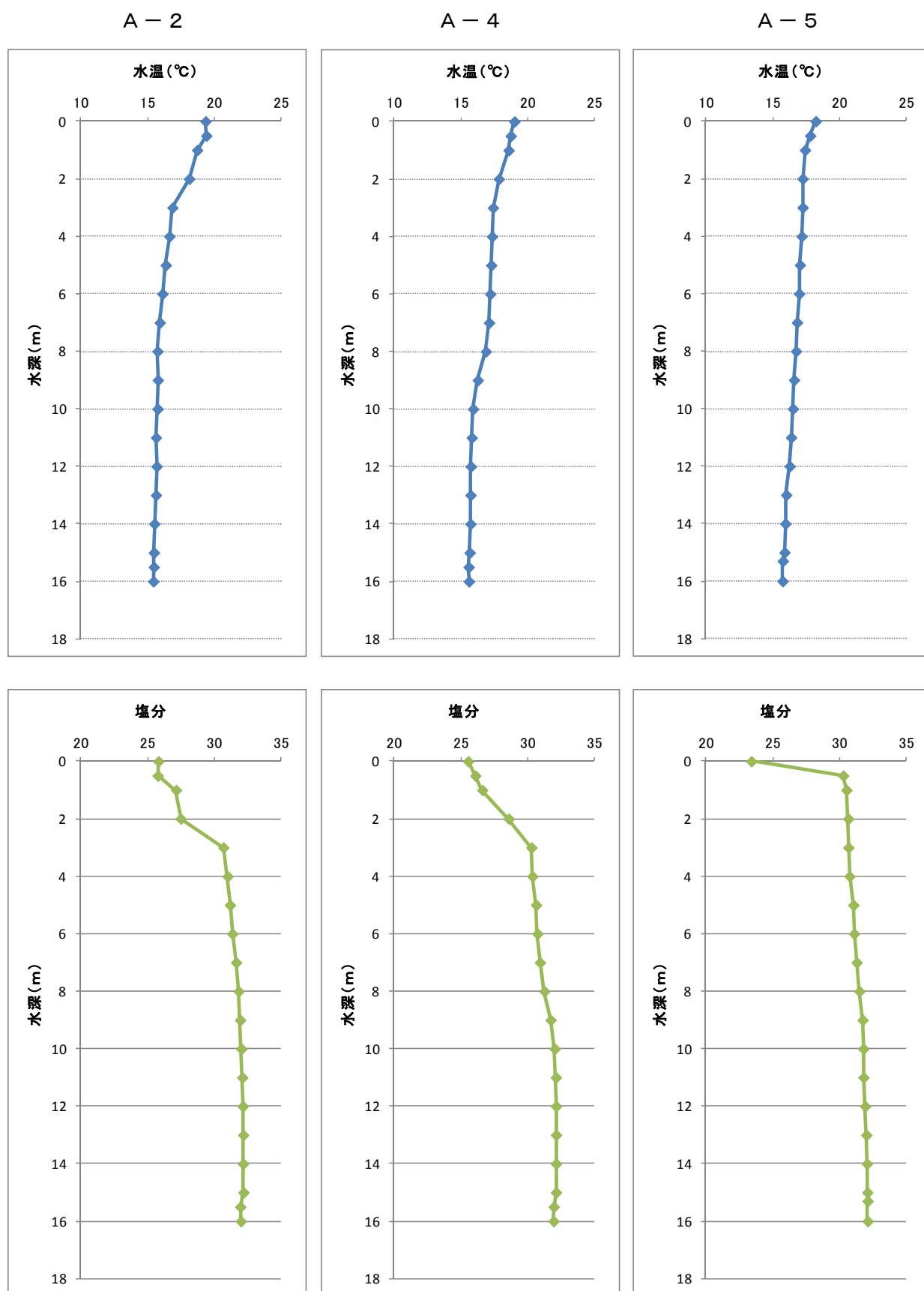
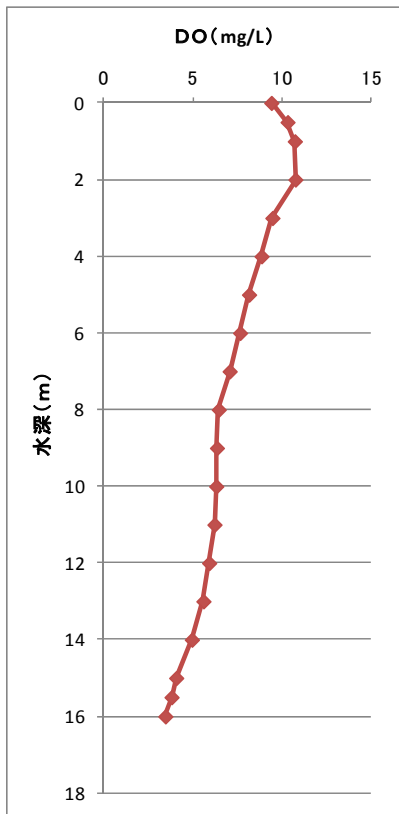
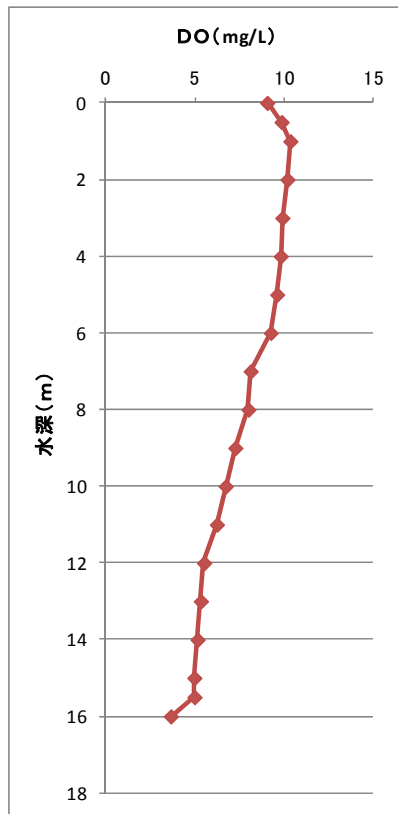


図 3-8 (1) 水質の鉛直分布 (神戸沖処分場 水温 塩分)

A - 2



A - 4



A - 5

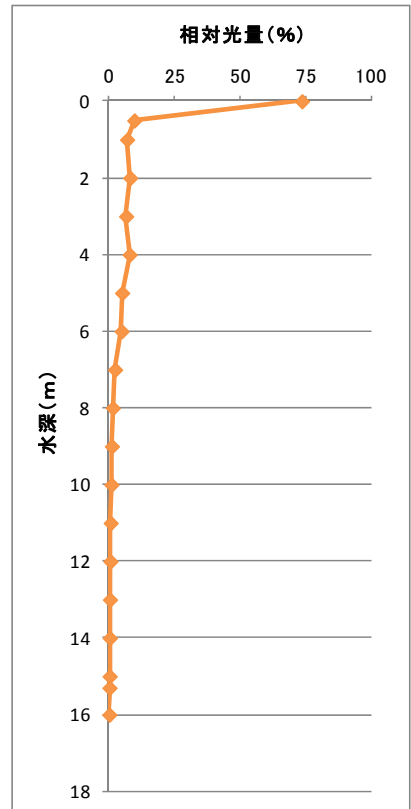
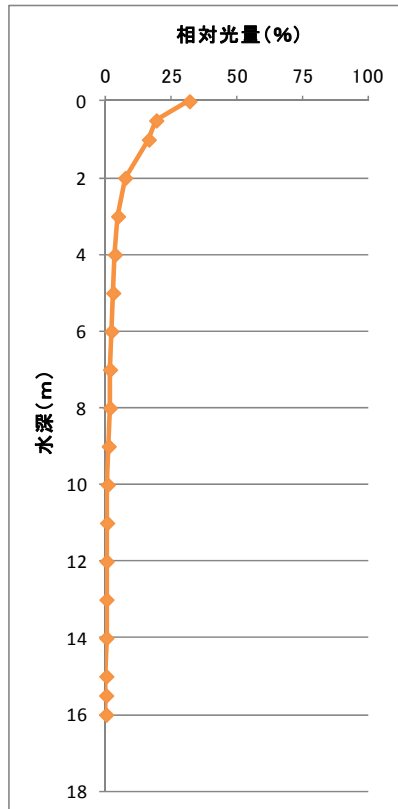
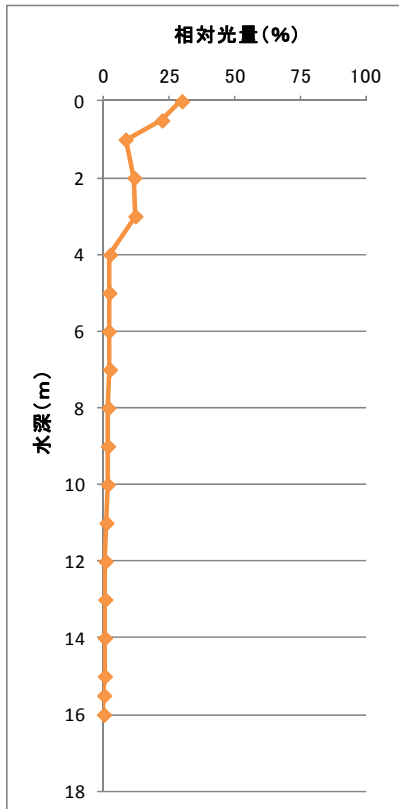
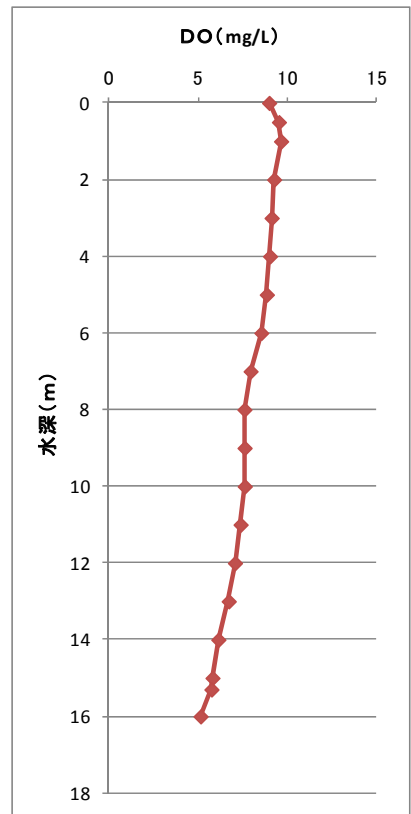


図 3-8 (2) 水質の鉛直分布 (神戸沖処分場 DO 相对光量)

(2) 大阪沖処分場

表 3-14 に大阪沖処分場 3 点 (C-1、C-2、C-3) における一般観測および水質調査結果を示した。図 3-9 には、水質の鉛直分布を示した。

・地点 C-1

C-1 の調査時 (平成 24 年 6 月 3 日 15:06) の天候は曇り、作業船上での気温は 23.4℃、北東の風 2.0m/s で風浪階級は 1 と海況は穏やかな状況であった。水色は dark yellowish brown で、透明度は 2.8m とやや低い値であったが、赤潮や工事等による汚濁の状況はみられなかった。

水温は 20.48～16.54℃で変化し、水深 2～3m 付近に水温躍層がみられた。

塩分は 24.26～32.22 で変化し、2m 以浅では 30 以下となっており、河川水等の影響がみられた。

溶存酸素量 (DO) は 13.49～5.51mg/L で変化し、水深 1m 付近で最も高くなっていたが、水温躍層下で急激な減少はみられなかった。海藻の生育する 10m 以浅では水産用水基準の 6mg/L 以上を満足する値であった。

相対光量は 40.6%～0.1% で変化し、0.5m 以深で急激に低下し、水深 10m 以深で 1% 以下となっていた。

表 3-14 (1) 一般観測 水質調査結果 (大阪沖処分場 C-1)

調査日：平成 24 年 6 月 3 日

調査地点 C-1		調査時刻 15:06		天候 曇り	雲量 9	気温 23.4℃
風向・風速		北東 2.0m/s		風浪階級 1		
水深 13.8m		透明度 2.8m		水色 9YR3/3 dark yellowish brown		
深度 [m]	水温 [℃]	塩分	DO [mg/l]	光量子 [船上]	光量子 [水中]	相対光量 [%]
0	20.41	24.26	11.89	586.1	238.1	40.6
0.5	20.48	24.95	12.95	583.2	124.9	21.4
1	20.38	25.77	13.49	587.6	121.7	20.7
2	19.37	27.95	12.94	589.9	63.53	10.8
3	17.75	31.11	10.64	587.2	49.05	8.4
4	17.05	31.84	9.15	587.2	33.02	5.6
5	17.03	31.86	8.45	580.1	24.99	4.3
6	16.97	31.92	7.99	581.2	17.37	3.0
7	16.84	32.02	7.50	580.6	13.66	2.4
8	16.74	32.10	7.14	577.5	9.360	1.6
9	16.70	32.11	6.62	573.5	5.642	1.0
10	16.59	32.21	6.11	581.1	3.490	0.6
11	16.59	32.22	5.89	577.9	1.970	0.3
12	16.58	32.22	5.73	575.3	1.105	0.2
12.8	16.58	32.22	5.63	572.0	0.5460	0.1
13	16.54	32.22	5.51	572.0	0.5200	0.1

・地点 C-2

C-2の調査時(平成24年6月3日 9:45)の天候は曇り、作業船上での気温は20.6℃、北東の風1.0m/sで風浪階級は1と海況は穏やかな状況であった。水色はoliveで、透明度は2.8mとやや低い値であったが、赤潮や工事等による汚濁の状況はみられなかった。

水温は19.35～16.48℃で変化し、顕著な水温躍層はみられなかった。

塩分は17.31～32.40で変化し、水深0mの表層で17.31と低い値となっており、1m以浅では30以下と、淀川などからの河川水の影響がみられた。

溶存酸素量(DO)は10.92～5.23mg/Lで変化し、海底付近の14m付近で最も低い値となっていたが、海藻の生育する10m以浅では水産用水基準の6mg/L以上を満足する値であった。

相対光量は61.7%～0.0%で水深とともに徐々に変化し、水深12m以深で1%以下となっていた。

表 3-14 (2) 一般観測 水質調査結果 (大阪沖処分場 C-2)

調査日：平成24年6月3日

調査地点 C-2		調査時刻 9:45		天候 曇り	雲量 9	気温 20.6℃
風向・風速		北東 1.0m/s		風浪階級 1		
水深 14.9m		透明度 2.8m		水色 5YR3/3 olive		
深度 [m]	水温 [℃]	塩分	DO [mg/l]	光量子 [船上]	光量子 [水中]	相対光量 [%]
0	19.35	17.31	10.92	413.5	255.1	61.7
0.5	19.33	28.68	10.66	410.9	166.6	40.5
1	19.15	29.54	10.20	407.1	88.10	21.6
2	18.43	30.35	8.71	398.6	51.51	12.9
3	18.12	30.59	8.84	392.6	43.97	11.2
4	17.75	31.05	8.20	383.5	35.74	9.3
5	17.38	31.40	7.61	376.2	30.52	8.1
6	17.21	31.52	7.31	372.6	26.41	7.1
7	17.10	31.73	7.16	369.3	20.12	5.4
8	16.93	31.96	6.79	366.3	15.57	4.3
9	16.71	32.15	6.45	362.5	10.60	2.9
10	16.66	32.18	6.25	361.4	7.468	2.1
11	16.69	32.20	6.14	357.9	5.498	1.5
12	16.65	32.20	5.98	352.1	2.997	0.9
13	16.63	32.20	5.67	352.2	1.856	0.5
13.9	16.51	32.30	5.43	352.7	0.6645	0.2
14	16.48	32.40	5.23	356.8	0.1058	0.0

・地点 C-3

C-3 の調査時（平成 24 年 6 月 3 日 10:45）の天候は曇り、作業船上での気温は 22.6℃、北東の風 0.5m/s で風浪階級は 1 と海況は穏やかな状況であった。水色は grayish olive green で、透明度は 5.5m と大阪沖の他の 2 地点と比較して最も高い値であり、赤潮や工事等による汚濁の状況はみられなかった。

水温は 18.69～16.65℃で水深とともに徐々に変化し、顕著な水温躍層はみられなかった。

塩分は 30.12～32.17 で変化し、表層 0m でも 30 以上となっており、河川水等の淡水の影響は殆どみられなかった。

溶存酸素量（DO）は 9.10～6.40mg/L で変化し、海底付近の 13m で最も低い値となっていたが、水産用水基準の 6mg/L 以上を満足する値であり、C-1、C-2 の地点と比較してやや高い値であった。

相対光量は 67.2%～0.5%で水深とともに徐々に変化し、水深 12m 以深で 1%以下となっていた。

表 3-14 (3) 一般観測 水質調査結果 (大阪沖処分場 C-3)

調査日：平成 24 年 6 月 3 日

調査地点 C-3		調査時刻 10:45		天候 曇り	雲量 10	気温 22.0℃
風向・風速		北東 0.5m/s		風浪階級 1		
水深 13.7m		透明度 5.5m		水色 5GY3/3 grayish olive green		
深度 [m]	水温 [℃]	塩分	DO [mg/l]	光量子 [船上]	光量子 [水中]	相対光量 [%]
0	18.69	30.12	9.10	655.7	440.8	67.2
0.5	18.64	30.16	9.01	657.2	315.3	48.0
1	18.10	30.18	8.73	657.9	178.4	27.1
2	17.58	31.17	8.12	657.8	142.3	21.6
3	17.35	31.41	7.75	656.8	110.6	16.8
4	17.19	31.59	7.57	656.7	88.89	13.5
5	17.11	31.67	7.49	656.3	72.15	11.0
6	17.04	31.77	7.45	651.5	49.95	7.7
7	17.02	31.82	7.38	643.8	41.12	6.4
8	16.92	31.91	6.97	643.4	34.83	5.4
9	16.79	32.04	6.60	638.1	24.92	3.9
10	16.67	32.13	6.34	620.7	18.57	3.0
11	16.65	32.14	6.26	625.1	12.33	2.0
12	16.65	32.14	6.25	619.8	6.772	1.1
12.7	16.65	32.17	6.40	618.5	3.903	0.6
13	16.65	32.17	6.40	618.4	3.024	0.5

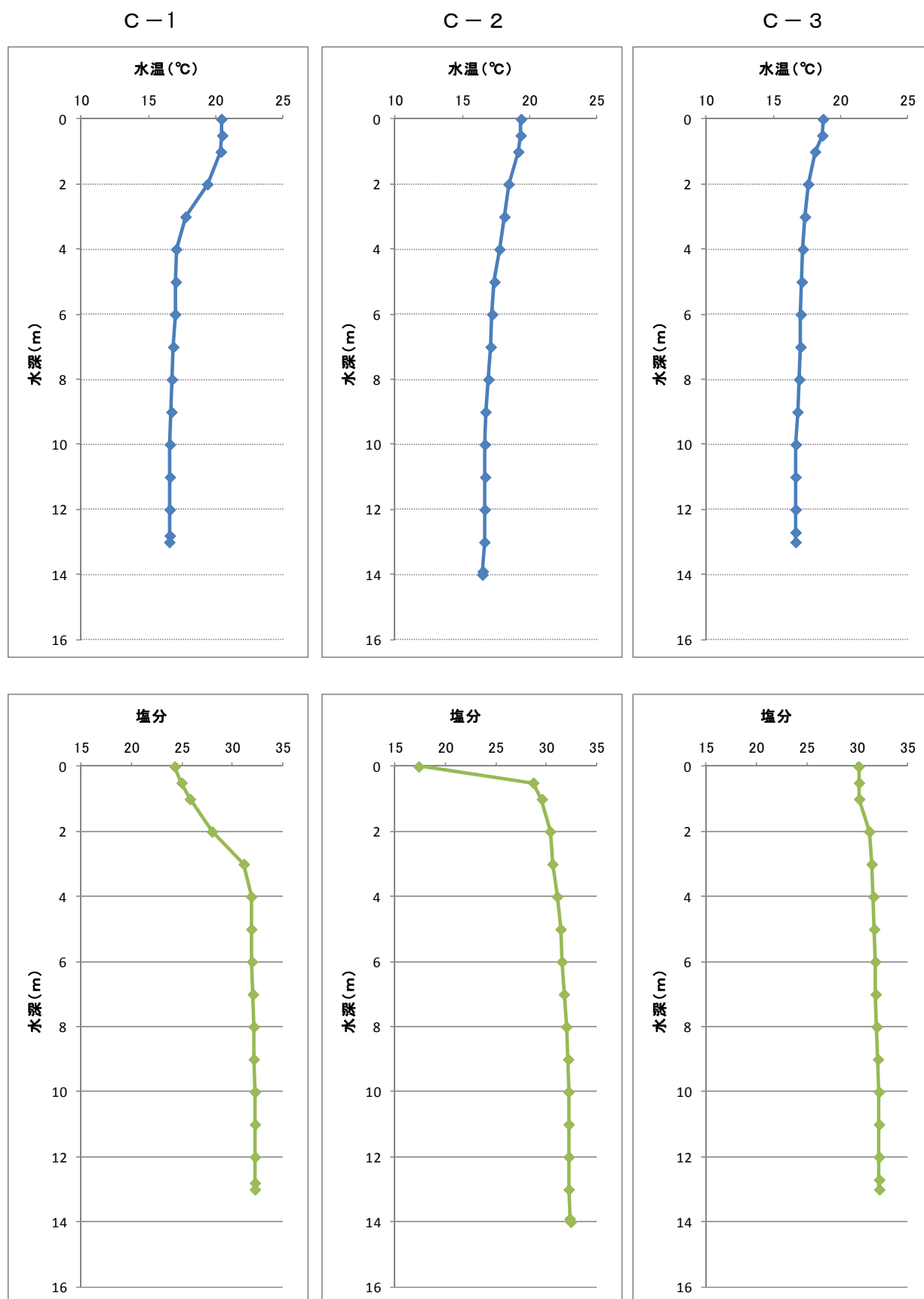


図 3-9 (1) 水質の鉛直分布 (大阪沖処分場 水温 塩分)

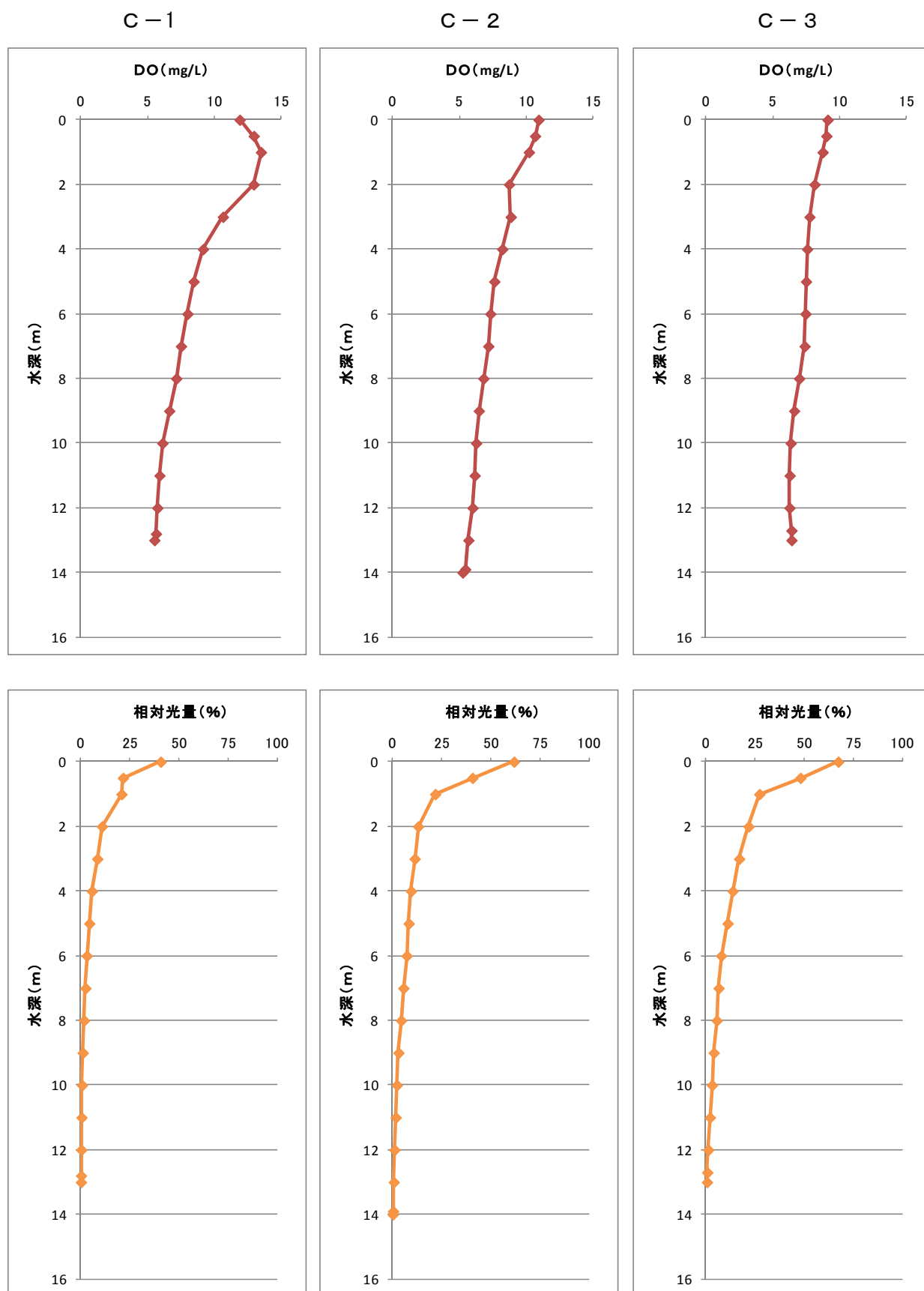


図 3-9 (2) 水質の鉛直分布 (大阪沖処分場 DO 相対光量)

3-6 藻場分布調査

3-6-1 代表地点における目視観察結果

(1) 神戸沖処分場

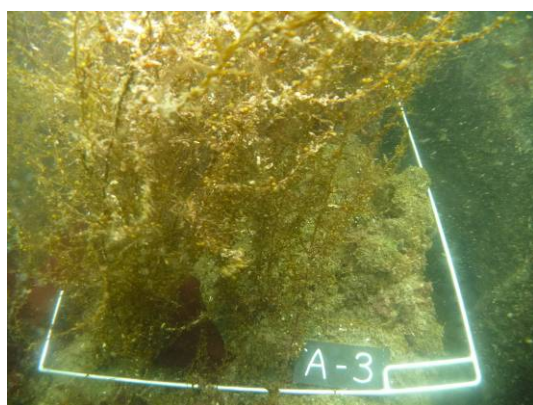
表 3-15 に神戸沖処分場周囲の代表地点 10 点（p.8 図 2-3（1））における藻場構成種（植物）の目視観察結果を示した。

6～11 種の海藻類がみられ、藻場構成種となる大型海藻類として、シダモク（2 地点）、タマハハキモク（7 地点）の 2 種が確認された。確認地点でのシダモクの被度は 15～25%、タマハハキモクは 5～70%であった。

表 3-15 藻場構成種の目視観察結果（神戸沖処分場 10 地点）

No.	門	綱	調査地点 / 枠番号	神戸沖									
				A-1	A-3	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-7	K-8	K-C
1	緑色植物	緑藻	アオサ属		+		+	+	+	+	+		
2	黄色植物	褐藻	フクロノリ										
3	黄色植物	褐藻	ワカメ										
4	黄色植物	褐藻	シダモク			15				25			
5	黄色植物	褐藻	タマハハキモク	15	70		5	20			10	50	60
6	紅色植物	紅藻	マクサ	+				+		5	+	5	+
7	紅色植物	紅藻	ススカケベニ			15				30			
8	紅色植物	紅藻	ツノマタ属	+	+		+	+	+	+		5	5
9	紅色植物	紅藻	ムカデノリ	+						+	+	+	
10	紅色植物	紅藻	フダラク								5		+
11	紅色植物	紅藻	ツルツル	10	5		50			5	10		25
12	紅色植物	紅藻	オキツノリ					+				+	
13	紅色植物	紅藻	ベニスナゴ			5		5	60	5			
14	紅色植物	紅藻	カバノリ		+	5	+			20			5
15	紅色植物	紅藻	タオヤギソウ										
16	紅色植物	紅藻	マサゴシバリ			+				+			
17	紅色植物	紅藻	イギス目	10	10	10	10	5	5	+	+	+	+
種類数				6	6	6	6	7	4	11	7	6	7

備考) +は被度が5%未満であることを示す。



タマハハキモク



シダモク

図 3-10 代表的な藻場構成種の状況（神戸沖処分場）

(2) 大阪沖処分場

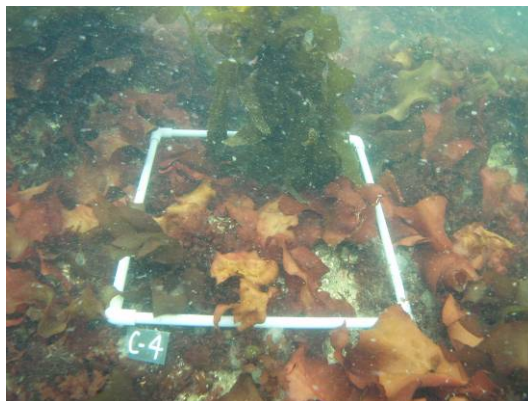
表 3-16 に大阪沖処分場周囲の代表地点 10 点（p.9 図 2-3（2））における藻場構成種（植物）の目視観察結果を示した。

代表地点では 7～10 種の海藻類がみられ、藻場構成種となる大型海藻類として、ワカメ（1 地点）、シダモク（6 地点）、タマハハキモク（1 地点）の 3 種が確認された。確認地点でのワカメの被度は 25%、シダモクの被度は 5～50%、タマハハキモクは 5% 未満であった。

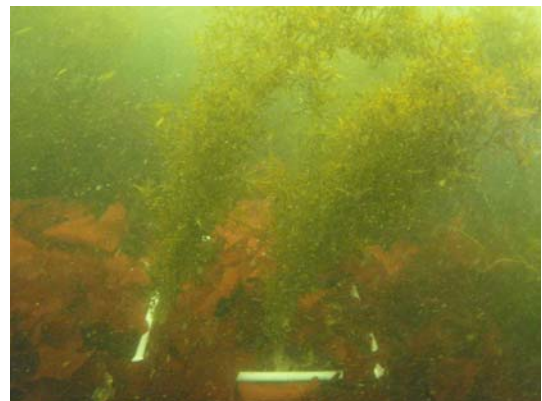
表 3-16 藻場構成種の目視観察結果（大阪沖処分場 10 地点）

No.	門	綱	調査地点 / 枠番号	大阪沖									
				C-4	C-5	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-13
1	緑色植物	緑藻	アオサ属		25								
2	黄色植物	褐藻	フクロノリ	+				+				5	+
3	黄色植物	褐藻	ワカメ	25									
4	黄色植物	褐藻	シダモク		5	40		50		30	5		5
5	黄色植物	褐藻	タマハハキモク									+	
6	紅色植物	紅藻	マクサ	+		+		+		+	+		+
7	紅色植物	紅藻	ススカケベニ		20	+	10				5		+
8	紅色植物	紅藻	ツノマタ属			+	5	5			+		+
9	紅色植物	紅藻	ムカデノリ		+	+		5		+			
10	紅色植物	紅藻	フダラク	10						5	10	40	5
11	紅色植物	紅藻	ツルツル		5	5	5	+		20	25	10	5
12	紅色植物	紅藻	オキツノリ			+							
13	紅色植物	紅藻	ベニスナゴ	50	20	10	50	5	80	40	25	5	50
14	紅色植物	紅藻	カパノリ	5		30	+	25			15	5	5
15	紅色植物	紅藻	タオヤギソウ					5	+				
16	紅色植物	紅藻	マサゴシバリ										
17	紅色植物	紅藻	イギス目	+	+	+	+	+	+	5	+	+	+
種類数				7	7	10	6	10	3	7	9	7	10

備考）+は被度が5%未満であることを示す。



ワカメ



シダモク

図 3-11 代表的な藻場構成種の状況（神戸沖処分場）

3-6-2 代表地点における定量採取結果

(1) 神戸沖処分場

表 3-17 に神戸沖処分場周囲の代表地点 10 点（p. 8 図 2-3 (1)）において坪刈り採取した藻場構成種（植物）の分析結果（種別湿重量）を示した。

10 地点全体で 21 種の海藻類が確認され、各地点では 4～12 種が出現した。

藻場構成種となる大型海藻類として、シダモク（2 地点）、タマハハキモク（7 地点）の 2 種が確認され、シダモクの湿重量は $83.85 \sim 166.70 \text{g}/0.25 \text{m}^2$ 、タマハハキモクは $59.77 \sim 506.74 \text{g}/0.25 \text{m}^2$ であった。

藻場構成種以外では、マクサ、ススカケベニ、ツルツル、ベニスナゴなどの紅藻の湿重量が多くなっていた（図 3-12）。



マクサ



ススカケベニ



ツルツル



ベニスナゴ

図 3-12 藻場構成種以外の主な海藻類 （ 神戸沖処分場 ）

表 3-17 定量採取分析結果 神戸沖処分場 代表地点 10 点 海藻類湿重量

No. 門 綱 目 科 種名			調査地点		神戸沖									
			種番号	項目	A-1	A-3	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-7	K-8	K-C
1	緑色植物	緑藻	ワサ	ワサ	Enteromorpha sp.									
2	緑色植物	緑藻	ワサ	ワサ	Ulva sp.									
3	緑色植物	緑藻	ワサ	ワサ	Cladophora sp.			0.09	0.17	0.02	1.31		+	+
4	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Colpomenia sinuosa									
5	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Undaria pinnatifida									
6	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Sargassum filicinum			166.70			83.95			
7	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Sargassum muticum	59.77	506.74		366.40			189.04	503.58	383.03
8	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Corallinaceae						*			
9	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Gelidium elegans	0.73			0.20		23.10	1.01	5.62	0.72
10	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Halarachnion latissimum			162.71			196.28			
11	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chondrus giganteus		19.99						0.80	14.51
12	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chondrus ocellatus								4.60	
13	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chondrus sp.	1.29		0.39	11.72			16.95	1.99	5.25
14	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Grateloupia filicina	10.42					4.52	4.31	5.93	
15	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Grateloupia lanceolata							20.93		0.84
16	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Grateloupia turuturu	433.20	63.32		193.76			30.06		130.97
17	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Peyssonneliaceae									
18	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Amphileptopsis flabelliformis								0.45	
19	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Schizymenia dubyi			46.44		50.43	10.30			
20	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Gracilaria textorii		12.45	78.91		199.94	89.82			13.71
21	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Lomentaria hakodatensis									
22	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chrysomenia wrightii									
23	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Rhodymenia intricata			1.58			2.97			
24	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Ceramium sp.				+					
25	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Pterothamnion sp.			+						
26	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Ceramiales			+	+	+	0.01		+	+
27	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Polysiphonia sp.	+	+	+	+	+	+	0.01	+	+
28	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Symphocladia linearis									
種類数					6	6	8	7	9	4	12	7	9	10
湿重量(g)合計					505.41	602.74	456.34	347.52	429.74	199.96	435.80	262.31	522.97	549.03

注1：単位は個体数・湿重量(g)/0.25mを示す。

注2：*は個体数計数困難な種の出現を、+は湿重量が0.01g未満の出現を示す。

(2) 大阪沖処分場

表 3-18 に大阪沖処分場周囲の代表地点 10 点 (p.9 図 2-3 (2)) において坪刈り採取した藻場構成種 (植物) の分析結果 (種別湿重量) を示した。

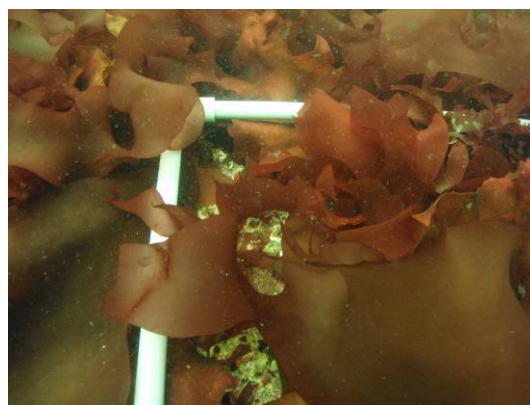
10 地点全体で 25 種の海藻類が確認され、各地点では 3~13 種が出現した。

藻場構成種となる大型海藻類として、ワカメ (1 地点)、シダモク (6 地点)、タマハハキモク (1 地点) の 3 種が確認され、ワカメの湿重量は $603.12\text{g}/0.25\text{ m}^2$ 、シダモクは $125.14\sim 526.25\text{g}/0.25\text{ m}^2$ 、タマハハキモクは $7.98\text{g}/0.25\text{ m}^2$ であった。

藻場構成種以外では、ススカケベニ、オオバツノマタ、フダラク、ツルツル、ベニスナゴ、カバノリなどの紅藻の湿重量が多くなっていた (図 3-13)。



フダラク



ツルツル



カバノリ



ベニスナゴ

図 3-13 藻場構成種以外の主な海藻類 (大阪沖処分場)

表 3-18 定量採取分析結果 大阪沖処分場 代表地点 10 点 海藻類湿重量

調査地点										大阪沖									
No.	門	綱	目	科	種名	/	項目	採番号	種重量	C-5	0-1	0-2	0-3	0-4	0-5	0-6	0-7	0-13	
1	緑色植物	緑藻	ワサ	ワサ	Enteromorpha sp.		ワサノ属												
2	緑色植物	緑藻	ワサ	ワサ	Ulva sp.		ワサノ属		38.59										
3	緑色植物	緑藻	ワサ	ワサ	Cladophora sp.		ワサノ属								+				
4	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Colpomenia sinuosa		ワサノ						1.19				11.18	0.24	
5	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Undaria pinnatifida		ワサノ	0.09											
6	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Sargassum filicinum		ワサノ	603.12					524.04		526.25	125.14		201.25	
7	黄色植物	褐藻	ワサ	ワサ	Sargassum muticum		ワサノ										7.98		
8	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Coralinaceae		ワサノ	*											
9	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Gelidium elegans		ワサノ	16.03			0.99		7.20		0.17	0.39		0.24	
10	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Halarachnion latissimum		ワサノ		149.17	4.92	157.74					5.83		23.85	
11	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chondrus giganteus		ワサノ						30.56			1.54			
12	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chondrus ocellatus		ワサノ												
13	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chondrus sp.		ワサノ				0.26		8.03		0.34	3.49			
14	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Grateloupia filicina		ワサノ		0.36	21.32			128.09		0.44				
15	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Grateloupia lanceolata		ワサノ	30.86							11.71	24.52	487.23	40.60	
16	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Grateloupia turuturu		ワサノ		62.74	117.71	2.37		16.42		133.23	253.03	18.27	10.30	
17	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Peyssonneliaceae		ワサノ											*	
18	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Ahnfeltiopsis flabelliformis		ワサノ				0.29								
19	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Schizymenia dubyi		ワサノ	300.30	239.19	342.11	140.85		27.98	419.28	183.46	212.65	1.17	336.68	
20	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Gracilaria textorii		ワサノ	88.59		317.48	4.56		105.02			68.04	12.18	44.64	
21	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Lomentaria hakodatensis		ワサノ											0.03	
22	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Chrysomenia wrightii		ワサノ						105.64	0.77					
23	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Rhodomenia intricata		ワサノ				+	+							
24	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Ceramium sp.		ワサノ				+					+	+		
25	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Pterothamnion sp.		ワサノ												
26	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Ceramium sp.		ワサノ				+	+	+			+	+	+	
27	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Polysiphonia sp.		ワサノ	0.02	0.02	+	0.04				0.23	+		+	
28	紅色植物	紅藻	ワサ	ワサ	Symphocladia linearis		ワサノ			0.01					0.19		+		
種類数								8	7	12	7	11	3	10	13	10	11		
湿重量(g)合計								1039.01	665.33	1027.16	305.56	954.17	420.05	856.02	694.63	538.04	657.80		

注1：単位は個体数・湿重量(g)/0.25mを示す。

注2：*は個体数計数困難な種の出現を、+は湿重量が0.01g未満の出現を示す。

3-6-3 藻場構成種等の化学組成（CNP）分析結果

(1) 神戸沖処分場

神戸沖処分場周囲の代表地点 10 点および護岸周囲の目視観察時に採取した藻場構成種および主要出現種の合計 10 種について、湿重量および乾燥重量の計測と C N P 組成分析（炭素含有量（C）、窒素含有量（N）、りん含有量（P））を行った。表 3-19 にこれらの分析結果を示した。

藻場構成種として、シダモク、ヨレモクモドキ、タマハハキモク、ワカメの 4 種、神戸沖処分場において出現頻度の高いその他の主要海藻類として、ムカデノリ、アオサ属、ベニスナゴ、カバノリ、ツノマタ、マクサの 6 種、合計 10 種について分析を行った。

表 3-19 藻場構成種を含む主要海藻類の化学組成分析結果 （神戸沖処分場）

区 分	種 名	湿重量 W.W.(g)	乾重量 D.W.(g)	炭素含有量 C(mg/g)	窒素含有量 N(mg/g)	りん含有量 P(mg/g)
藻場構成種	シダモク	302.75	31.13	327	21	1.5
	ヨレモクモドキ	12.97	1.61	366	16	0.75
	タマハハキモク	340.19	41.18	327	14	1.2
	ワカメ	178.26	17.91	329	26	2.9
その他 主要な海藻類	アオサ属	40.39	5.20	332	24	1.3
	ムカデノリ	23.35	3.42	299	31	1.8
	ベニスナゴ	197.28	19.56	296	27	1.8
	カバノリ	30.83	4.50	268	21	1.2
	ツノマタ	21.88	2.27	366	37	1.7
	マクサ	9.15	1.65	353	29	0.96

(2) 大阪沖処分場

大阪沖処分場周囲の代表地点 10 点および護岸周囲の目視観察時に採取した藻場構成種および主要出現種の合計 10 種について、湿重量および乾燥重量の計測と C N P 組成分析（炭素含有量（C）、窒素含有量（N）、りん含有量（P））を行った。表 3-20 にこれらの分析結果を示した。

藻場構成種として、アカモク、タマハハキモク、ワカメの 3 種、神戸沖処分場において出現頻度の高いその他の主要海藻類として、アオサ属、タオヤギソウ、フダラク、カバノリ、ベニスナゴ、ムカデノリ、マクサの 7 種、合計 10 種について分析を行った。

表 3-20 藻場構成種を含む主要海藻類の化学組成分析結果（大阪沖処分場）

区 分	種 名	湿重量 W.W.(g)	乾重量 D.W.(g)	炭素含有量 C(mg/g)	窒素含有量 N(mg/g)	りん含有量 P(mg/g)
藻場構成種	アカモク	393.89	42.80	315	23	1.7
	タマハハキモク	51.96	6.52	341	19	1.1
	ワカメ	279.11	35.55	341	22	1.9
その他 主要な海藻類	アオサ属	108.96	10.97	313	31	2.1
	タオヤギソウ	138.99	8.80	272	40	2.8
	フダラク	384.49	57.91	293	22	1.5
	カバノリ	45.22	5.02	294	33	2.0
	ベニスナゴ	74.47	12.18	316	24	1.9
	ムカデノリ	13.57	2.06	307	42	3.8
	マクサ	39.69	8.74	375	33	1.8

3-6-4 藻場分布状況

(1) 神戸沖処分場

神戸沖処分場周囲護岸における藻場構成種および主要な海藻類の分布状況を過年度の結果と併せて図 3-14～26 に示した。

【藻場構成種（大型褐藻）】

藻場構成種として、前回調査（平成 22 年度）までに確認されている種を含め、ワカメ、カジメ、シダモク、タマハハキモク、ヒジキ、ヨレモクモドキの 6 種について分布図を作成した。なお、今回の調査では、カジメ、ヒジキの分布は確認されなかった。

①ワカメ（図 3-14）

ワカメは前回までの調査と同様に、南護岸の平均水面下-4～5m 付近に分布しているのが確認された。分布範囲が拡大し、被度も高くなる傾向がみられる。

②カジメ（図 3-15）

カジメは平成 21 年度の調査で、南護岸の-5m 付近で 1 箇所分布が確認されているが、平成 22 年度および今回の調査では分布を確認することができなかった。

③シダモク（図 3-16）

シダモクは、平成 21～22 年の調査で各護岸の平均水面下-2～6m に分布が確認されている。今回の調査でも各護岸で確認されたが、分布範囲が減少している。

④タマハハキモク（図 3-17）

タマハハキモクは、平成 21～22 年度で各護岸の平均水面下-1～4m で分布が確認されている。今回の調査でも各護岸で確認され、南護岸、東護岸で分布域が拡大し、被度が高くなる傾向がみられた。

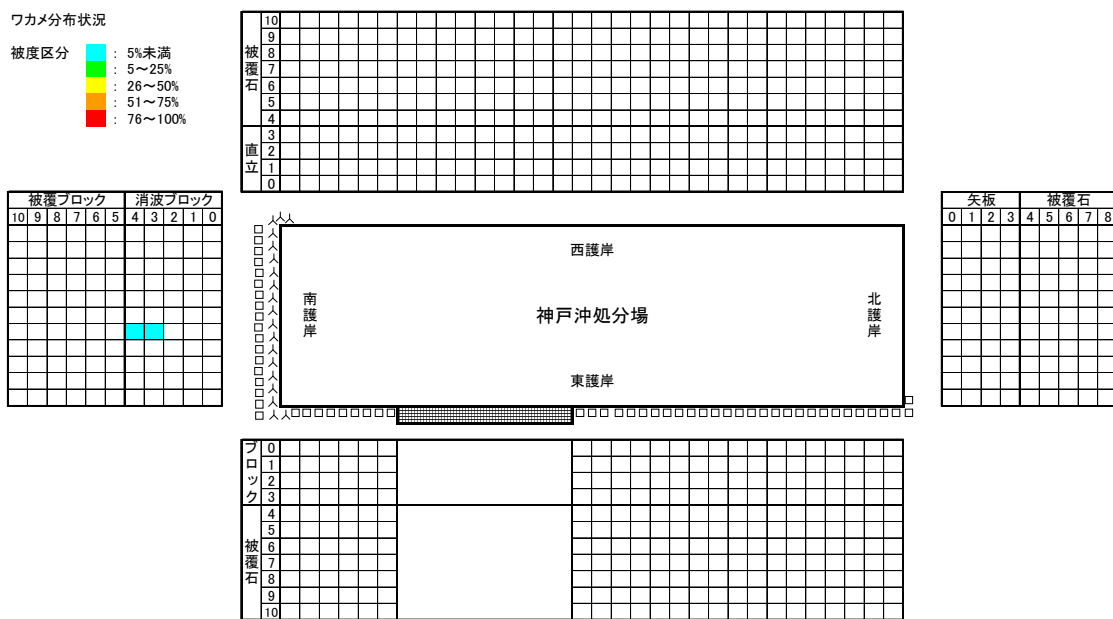
⑤ヒジキ（図 3-18）

ヒジキは、平成 21～22 年度で西護岸の 1 箇所で確認されていたが、今回の調査では分布を確認することができなかった。

⑥ヨレモクモドキ（図 3-19）

ヨレモクモドキは平成 22 年度の調査で、南護岸と東護岸の各 1 箇所で分布が確認されているが、今回の調査では南護岸の 1 箇所でのみ分布を確認した。

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

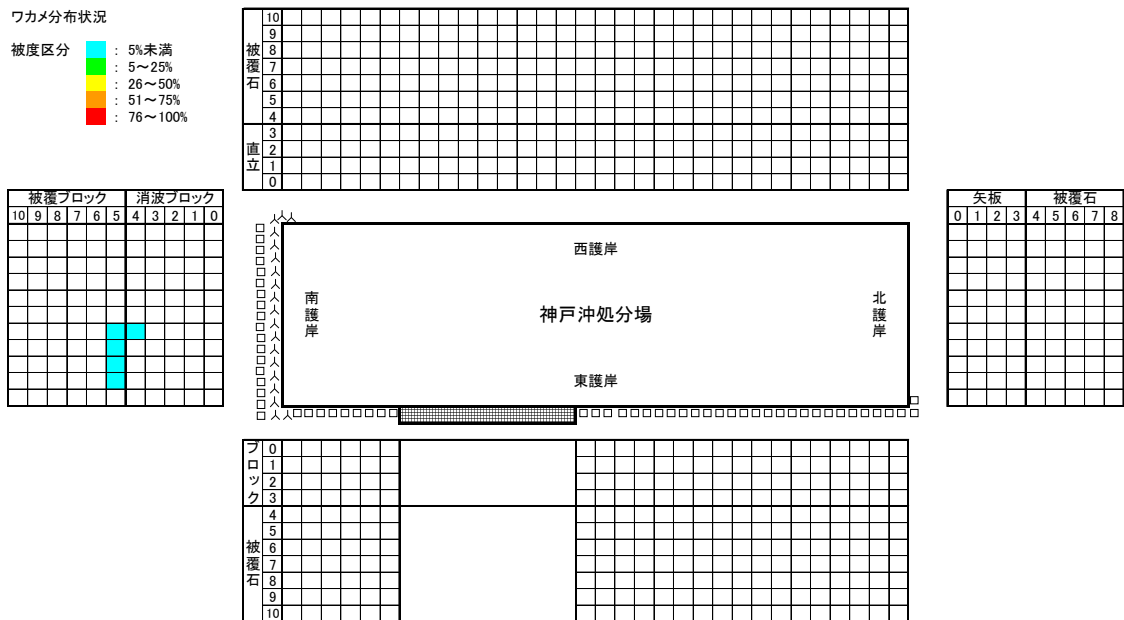


図 3-14 (1) 分布状況の推移 (ワカメ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

ワカメ分布状況

被度区分		:	5%未満
		:	5～ 25%
		:	26～ 50%
		:	51～ 75%
		:	76～100%

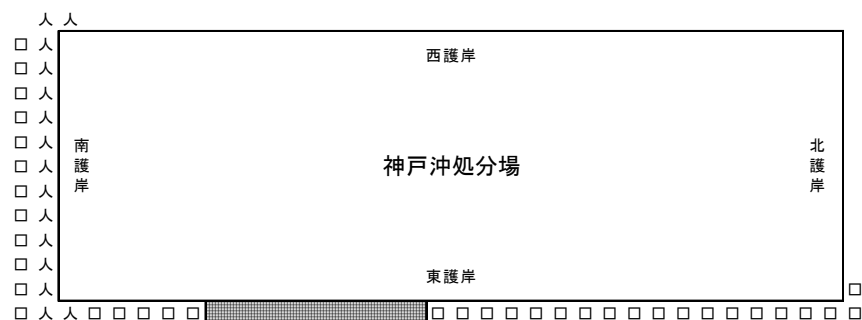
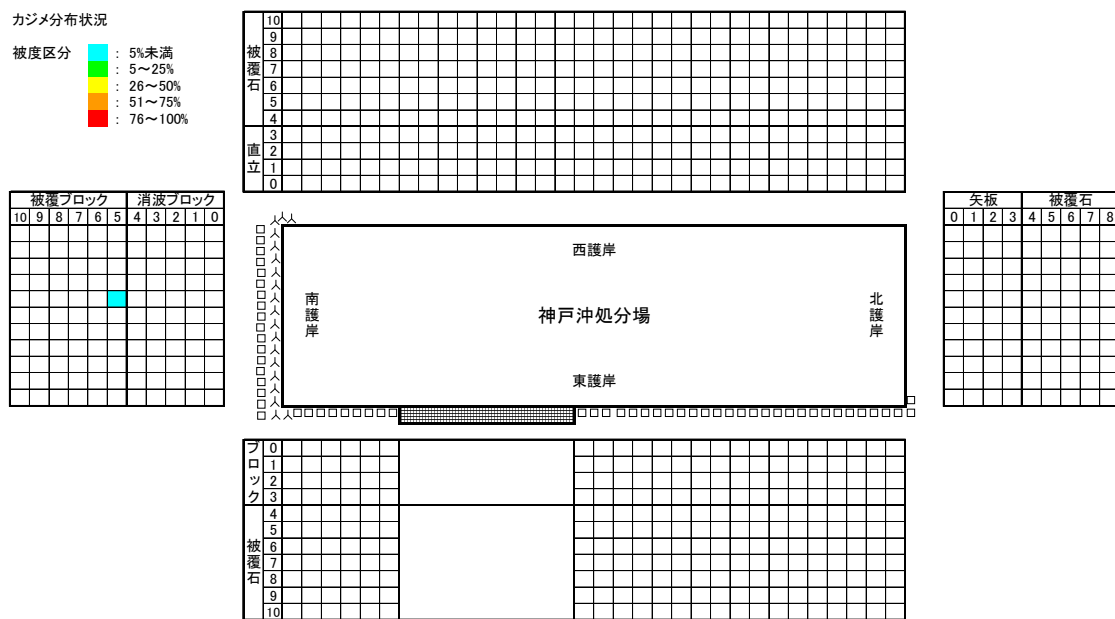
[illegible][illegible][illegible]

図 3-14 (2) 分布状況の推移 (ワカメ) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

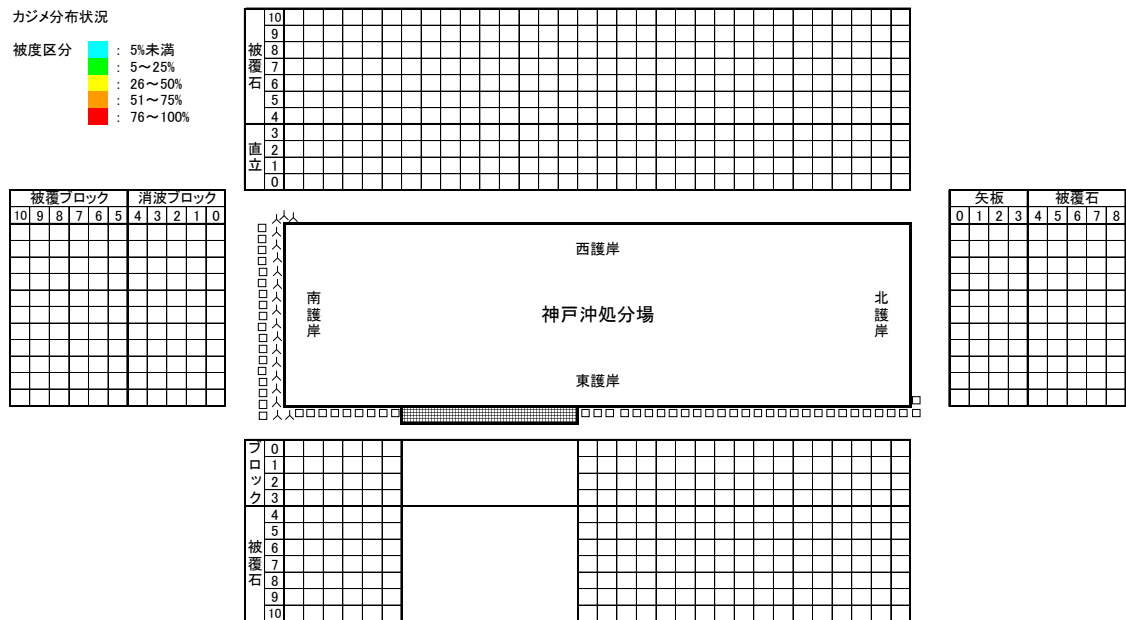


図 3-15 (1) 分布状況の推移 (カジメ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

カジメ分布状況

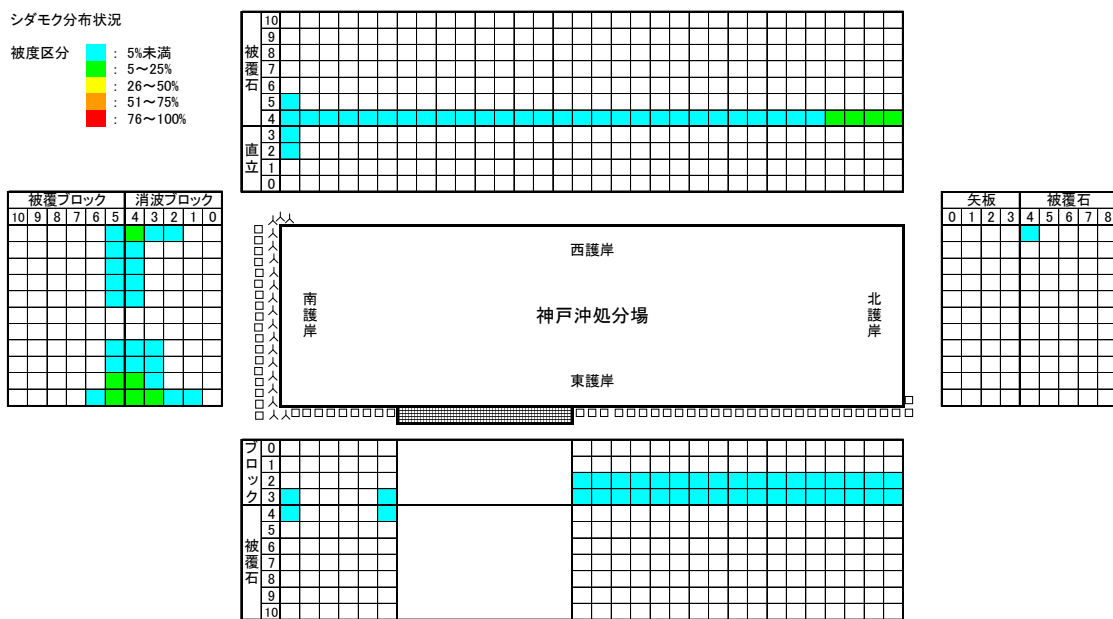
被度区分		:	5%未満
		:	5～ 25%
		:	26～ 50%
		:	51～ 75%
		:	76～100%

被覆石	10
	9
	8
	7
	6
	5
	4
直立	3
	2
	1
	0

[illegible][illegible]

図 3-15 (2) 分布状況の推移 (カジメ) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

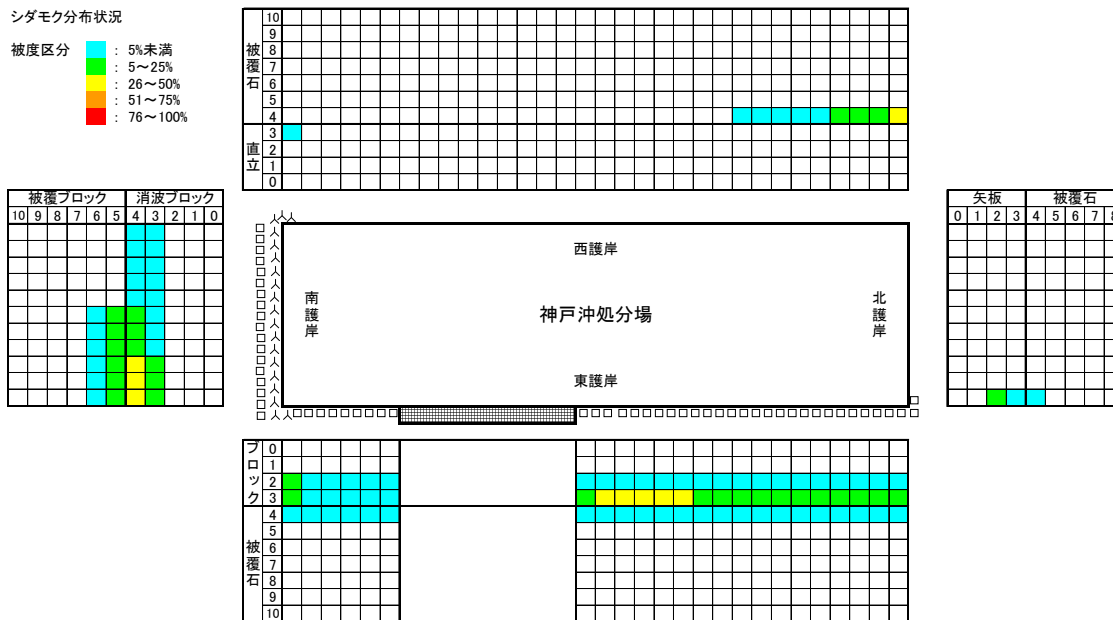


図 3-16 (1) 分布状況の推移 (シダモク) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

シダモク分布状況

被度区分

5%未満	5%未満
5～25%	5～25%
26～50%	26～50%
51～75%	51～75%
76～100%	76～100%

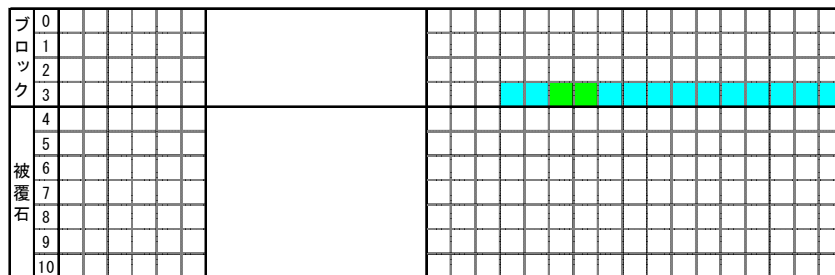
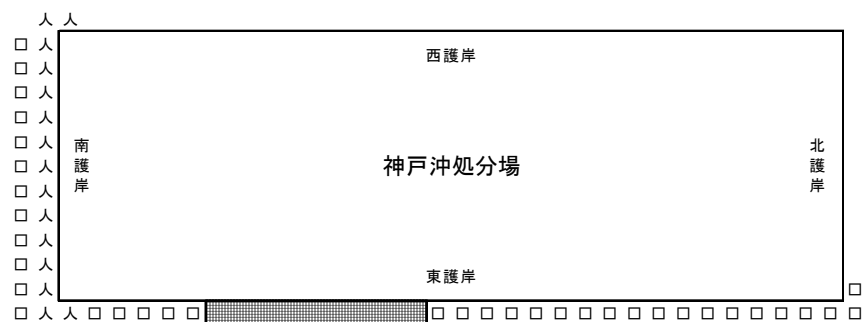
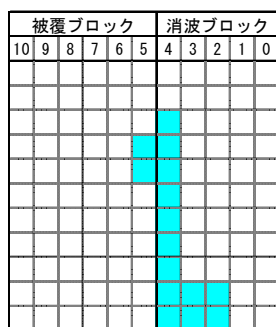
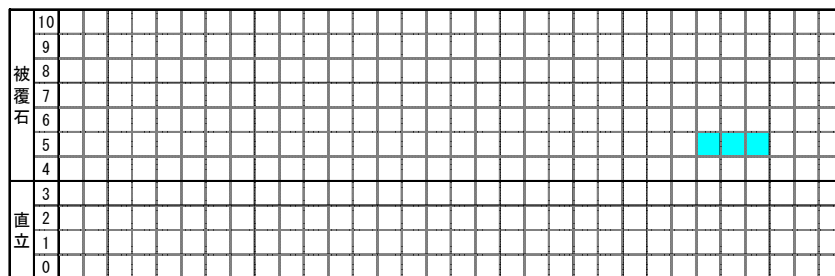
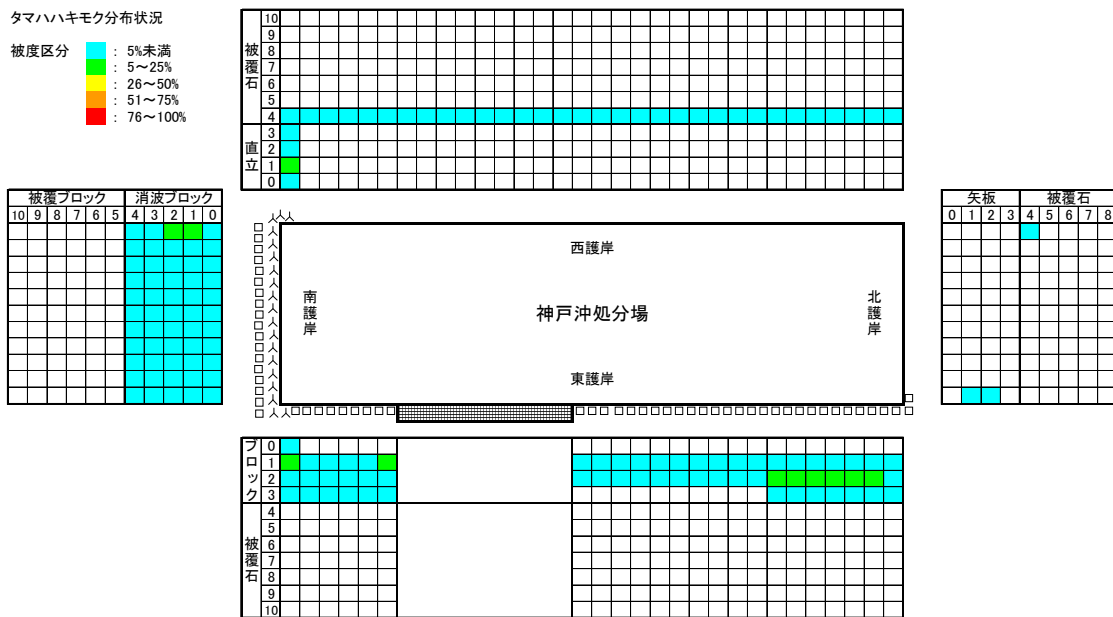


図 3-16 (2) 分布状況の推移 (シダモク) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

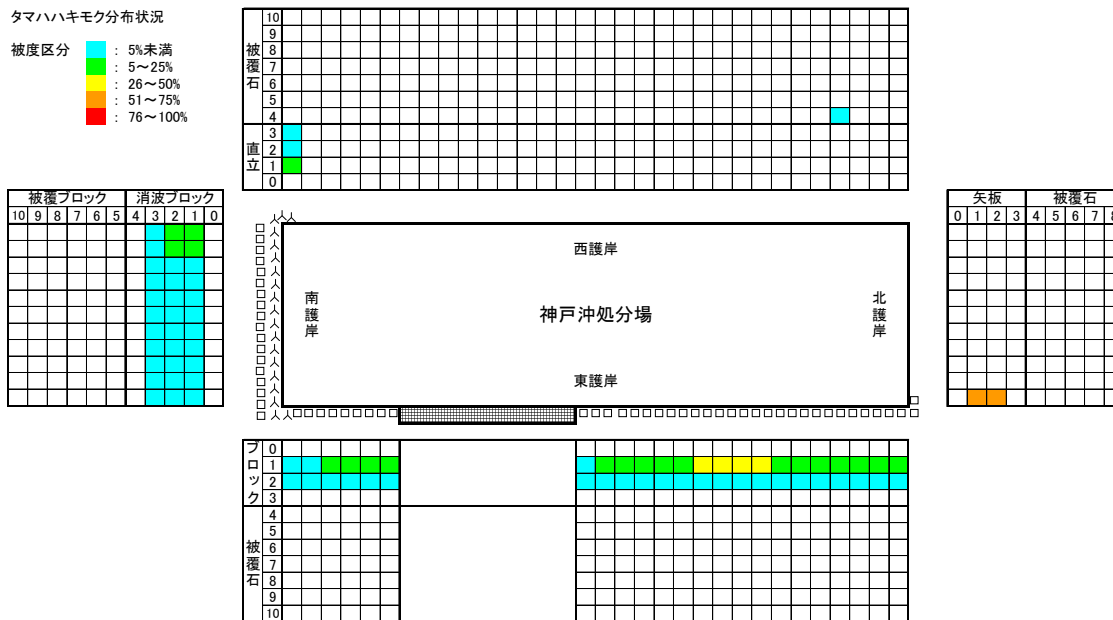
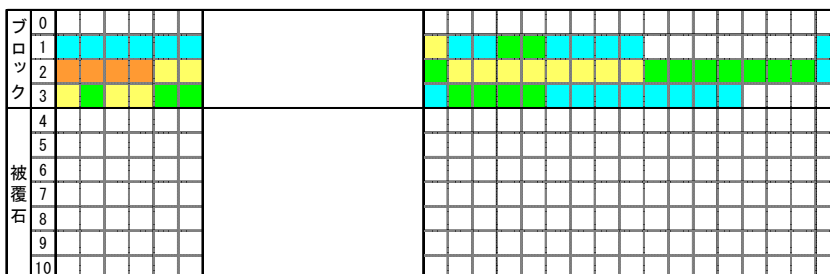
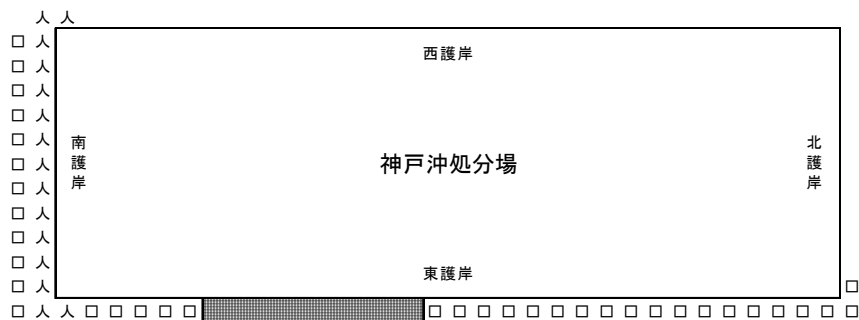
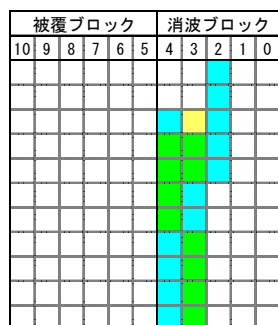
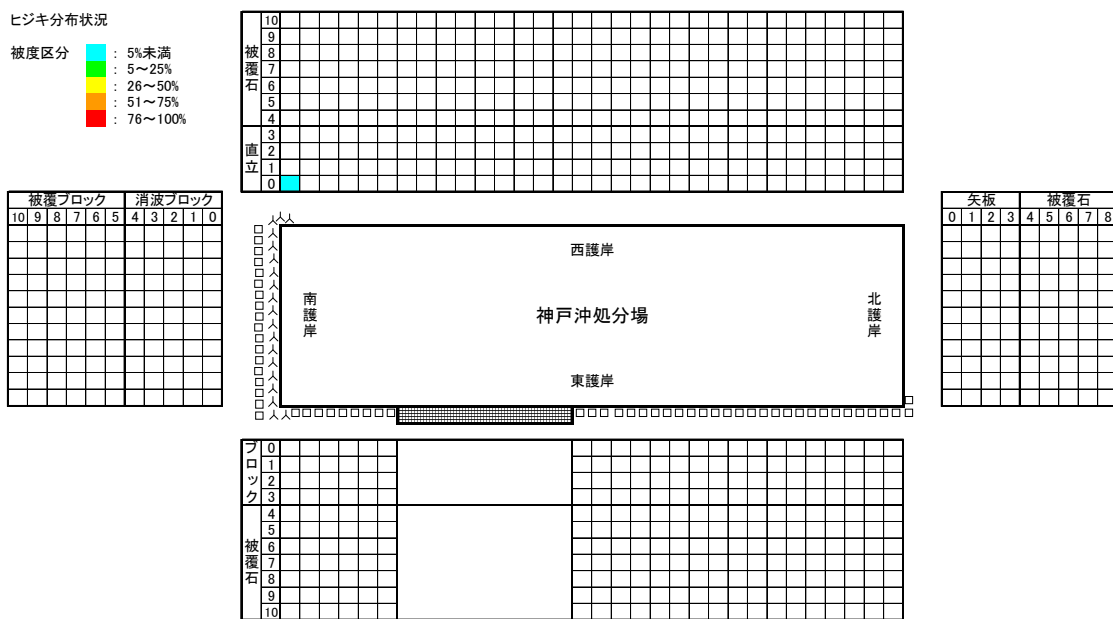


図 3-17 (1) 分布状況の推移 (タマハハキモク) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

[illegible]

- 58 -

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

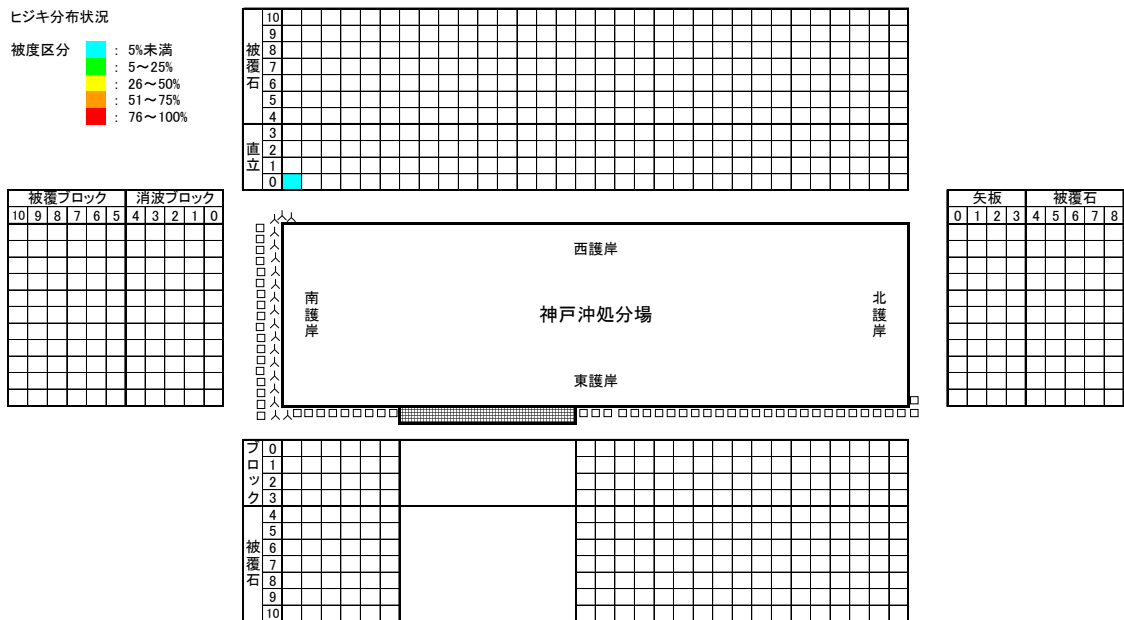
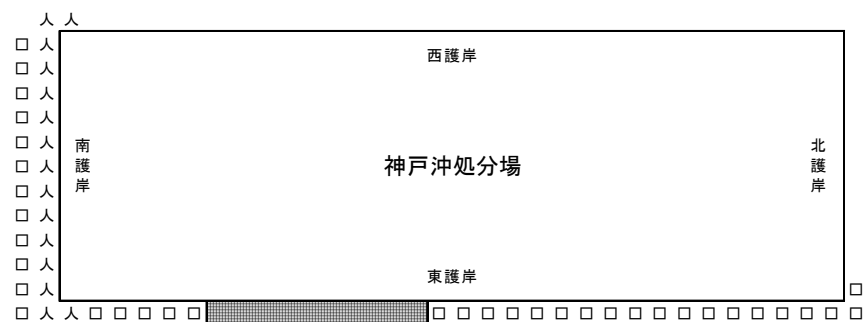


図 3-18 (1) 分布状況の推移 (ヒジキ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

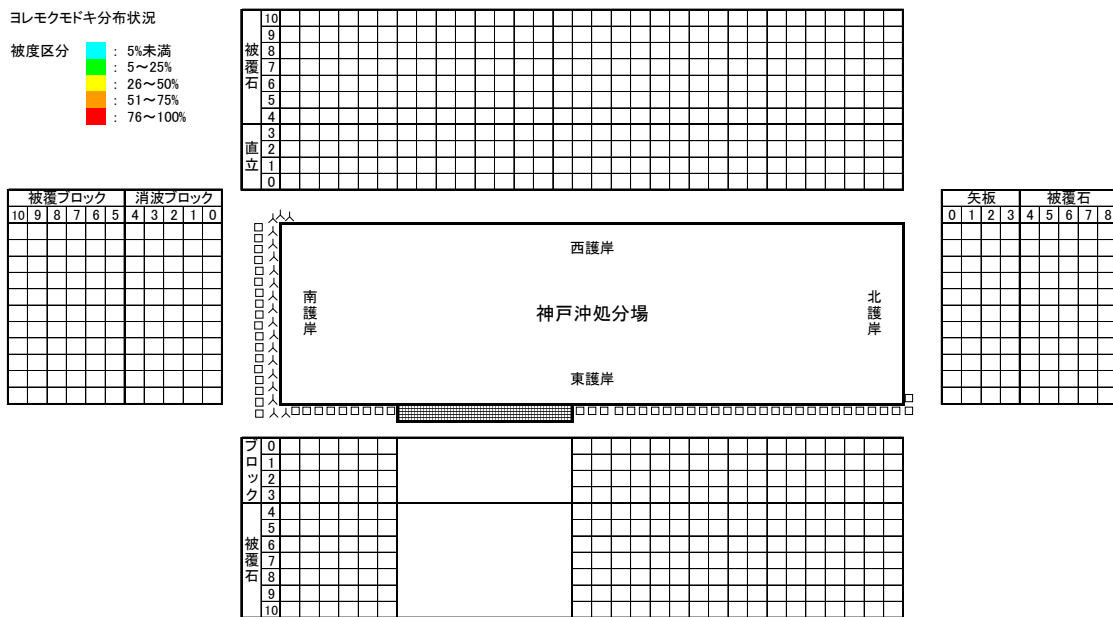
ヒジキ分布状況

被度区分		:	5%未満
		:	5～ 25%
		:	26～ 50%
		:	51～ 75%
		:	76～100%

[illegible][illegible][illegible]

– 60 –

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

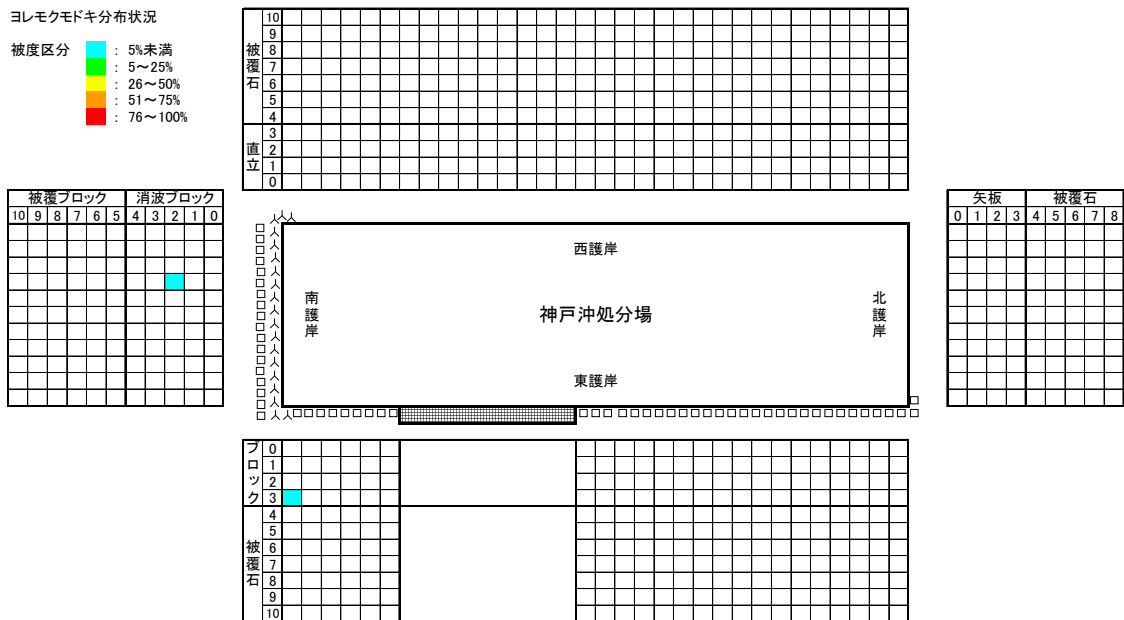


図 3-19 (1) 分布状況の推移 (ヨレモクモドキ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

ヨレモクモドキ分布状況

被度区分

5%未満	5%未満
5～25%	5～25%
26～50%	26～50%
51～75%	51～75%
76～100%	76～100%

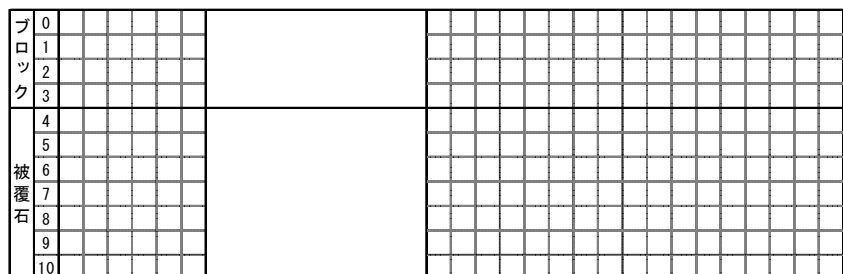
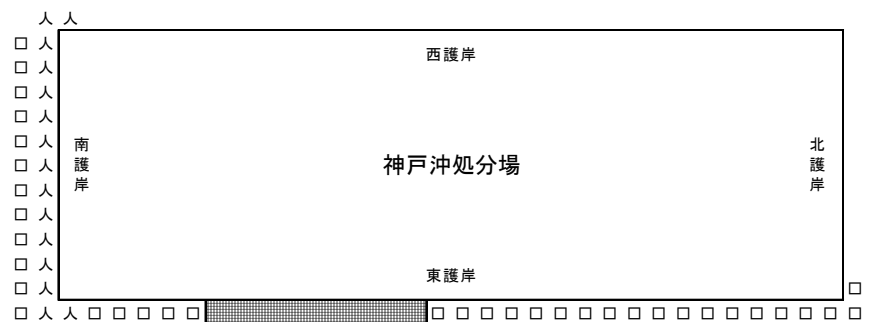
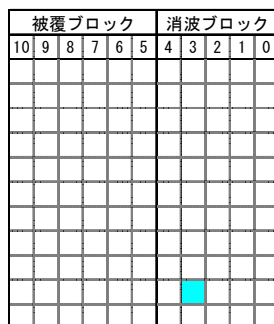
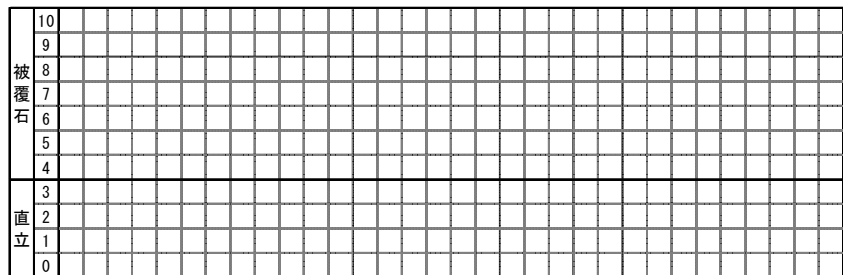


図 3-19 (2) 分布状況の推移 (ヨレモクモドキ) 神戸沖 平成 24 年度調査

【その他 主要な海藻】

藻場構成種を除く主要な海藻として、前回調査（平成 22 年度）までに確認されている種を含め、アオサ属、マクサ、ススカケベニ、フダラク、ベニスナゴ、カバノリ、ツルツルの 7 種について分布図を作成した。

①アオサ属（図 3-20）

アオサ属は前回までの調査と同様に、各護岸の平均水面下 0～5m 付近に分布しているのが確認された。平成 22 年度には東護岸で減少傾向にあったが、今回の調査では分布範囲が拡大し、被度も高くなる傾向がみられる。

②マクサ（図 3-21）

マクサは、平成 21～22 年の調査で東護岸に多く、西護岸では殆ど分布が確認されていないが、今回の調査では西護岸にも広く分布しているのが確認された。

③ススカケベニ（図 3-22）

ススカケベニは前回までの調査と同様に、各護岸の平均水面下 3～9m 付近に広く分布しているのが確認された。東護岸では、平成 22 年度調査比較して今回の調査では分布範囲が拡大し、被度も高くなっている。

④フダラク（図 3-23）

フダラクは前回までの調査と同様に、各護岸の平均水面下 0～5m 付近に分布しているのが確認された。平成 22 年度と比較して東護岸で分布域に減少がみられる。

⑤ベニスナゴ（図 3-24）

ベニスナゴは前回までの調査と同様に、各護岸の平均水面下 1～7m 付近に広く分布しているのが確認された。平成 22 年度と比較して東護岸で分布域に減少、西護岸で増加している。

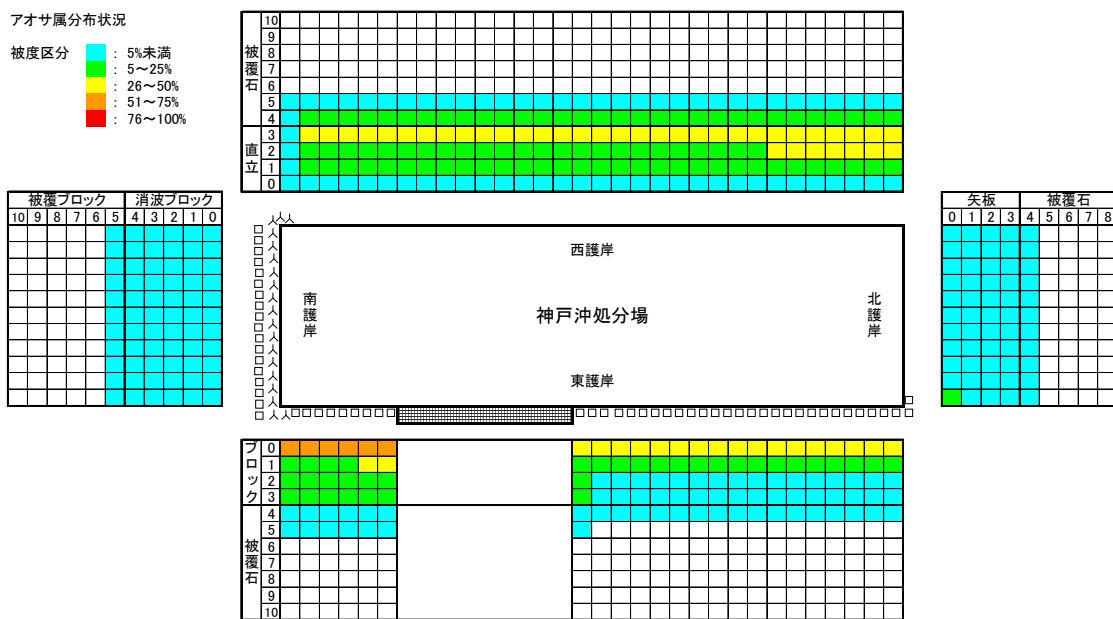
⑥カバノリ（図 3-25）

カバノリは平成 22 年度の調査で、各護岸の 2～6m で分布が確認されており、今回の調査では分布域の拡大と被度の増加がみられた。

⑦ツルツル（図 3-26）

ツルツルは平成 22 年度までの調査では、まとまりのある目立った分布は確認されなかったが、今回の調査で、各護岸の 1～6m で分布が確認された。

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

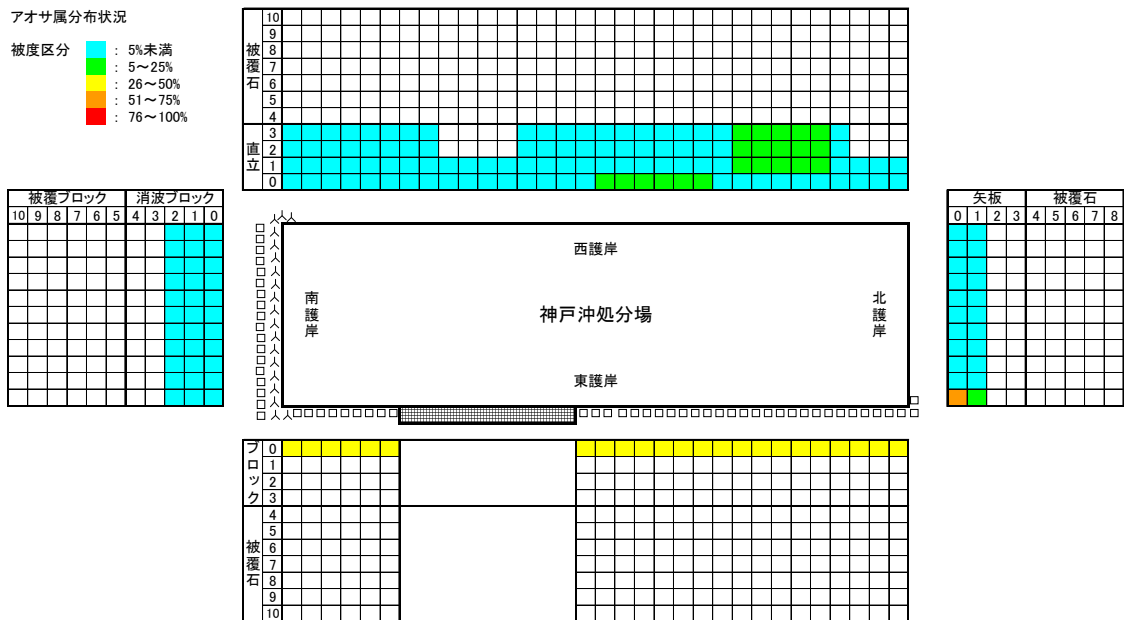


図 3-20 (1) 分布状況の推移 (アオサ属) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

アオサ属分布状況

被度区分

- 5%未満
- 5～25%
- 26～50%
- 51～75%
- 76～100%

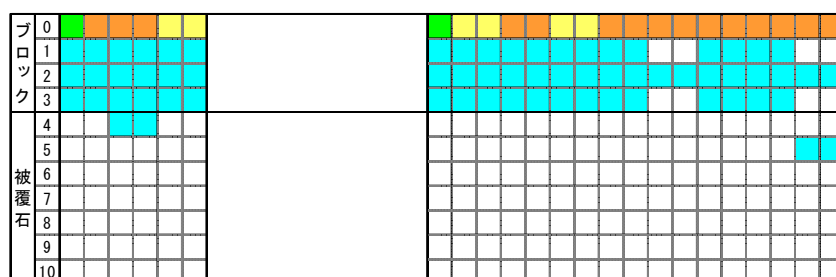
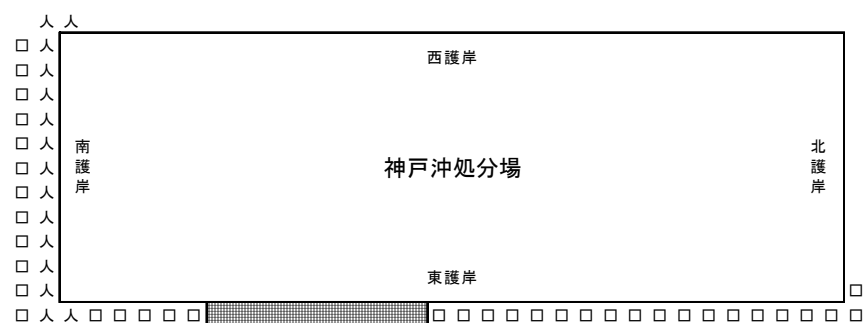
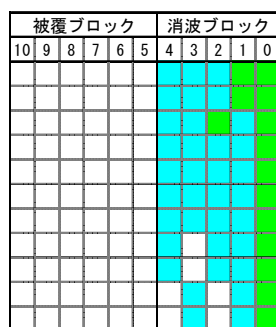
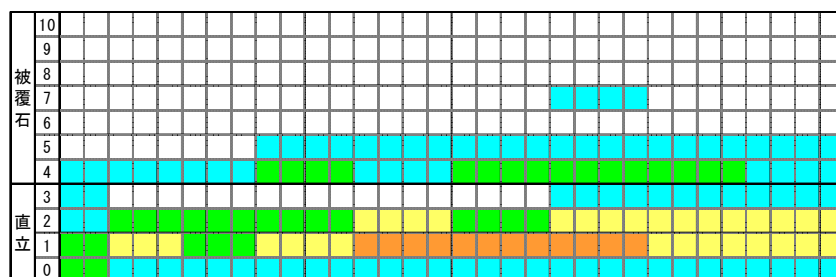
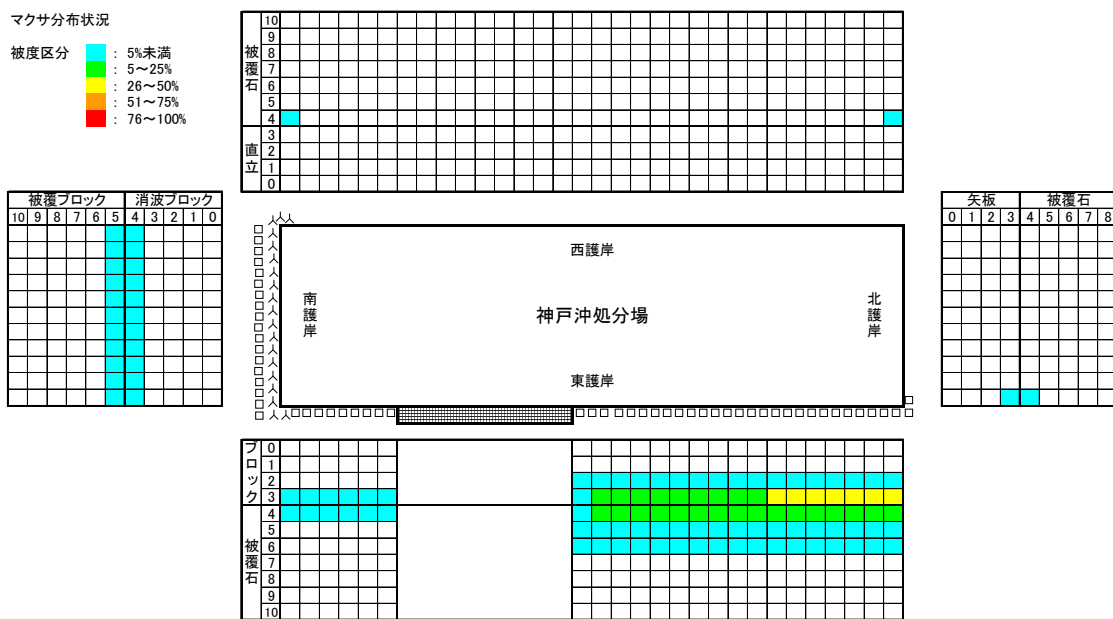


図 3-20 (2) 分布状況の推移 (アオサ属) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

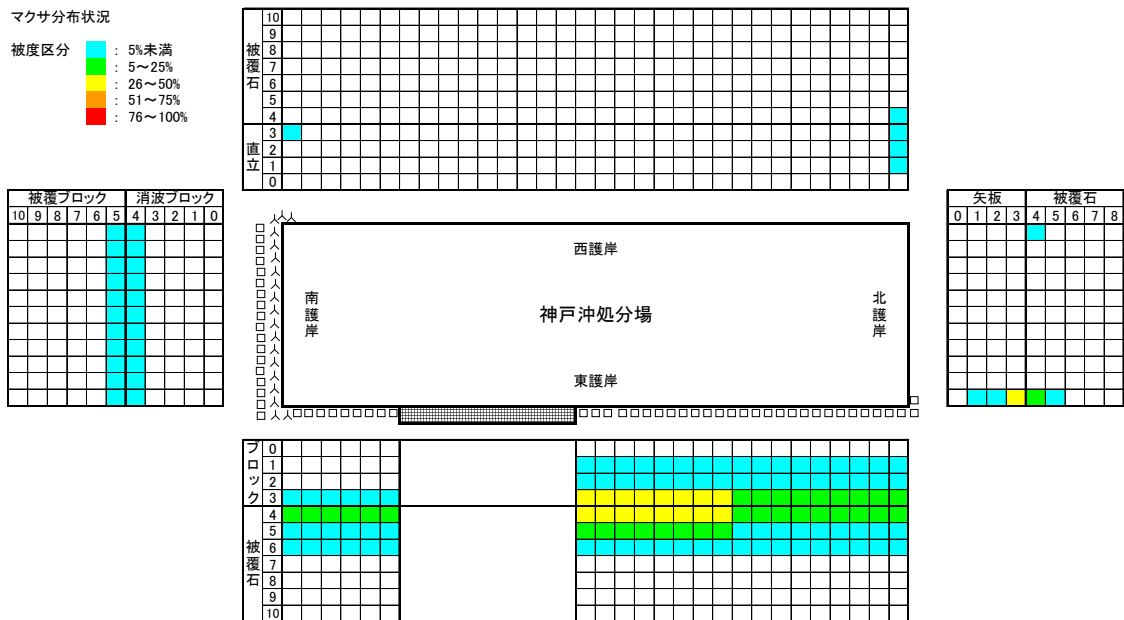


図 3-21 (1) 分布状況の推移 (マクサ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

マクサ分布状況

被度区分
 5%未満
 5～25%
 26～50%
 51～75%
 76～100%

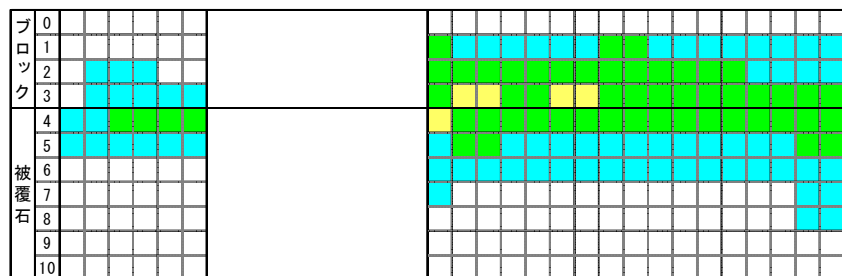
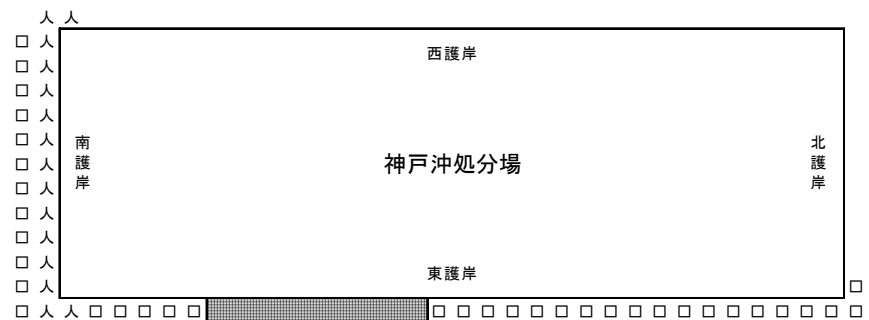
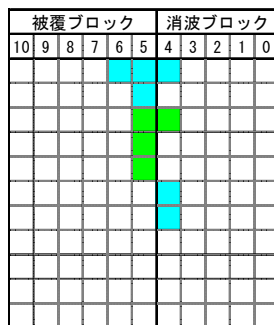
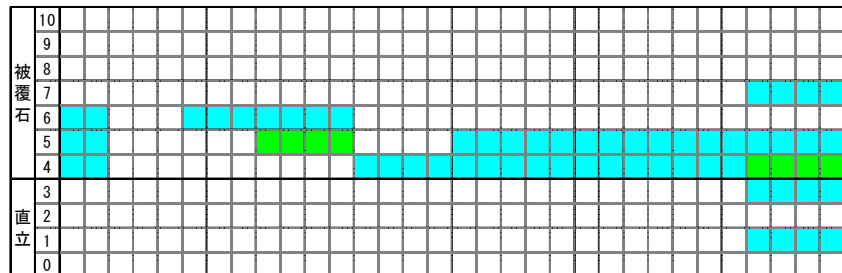
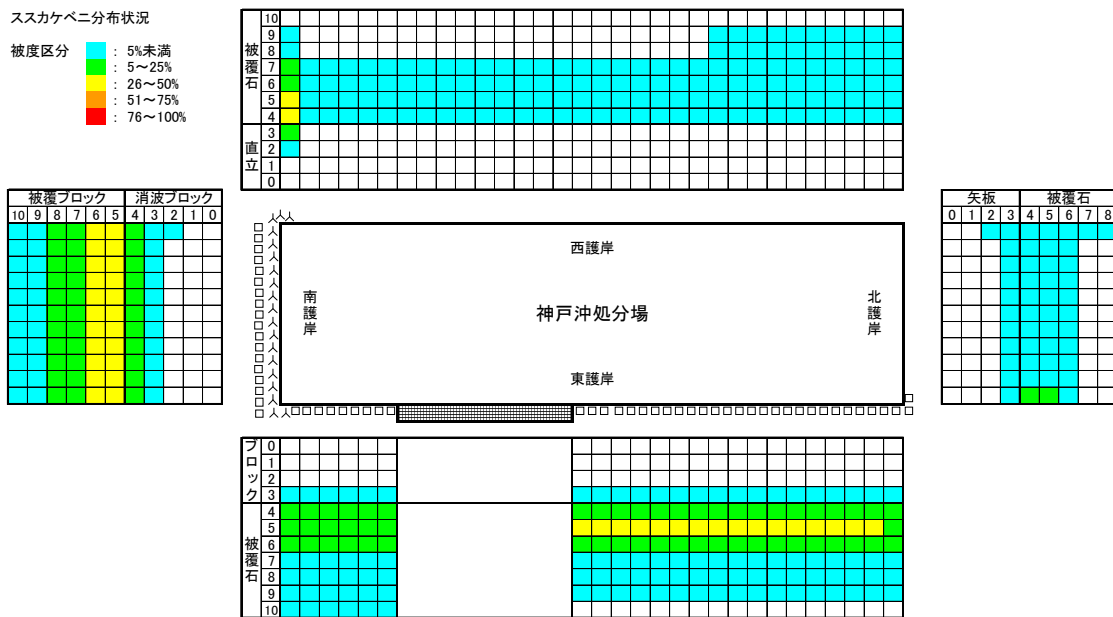


図 3-21 (2) 分布状況の推移 (マクサ) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

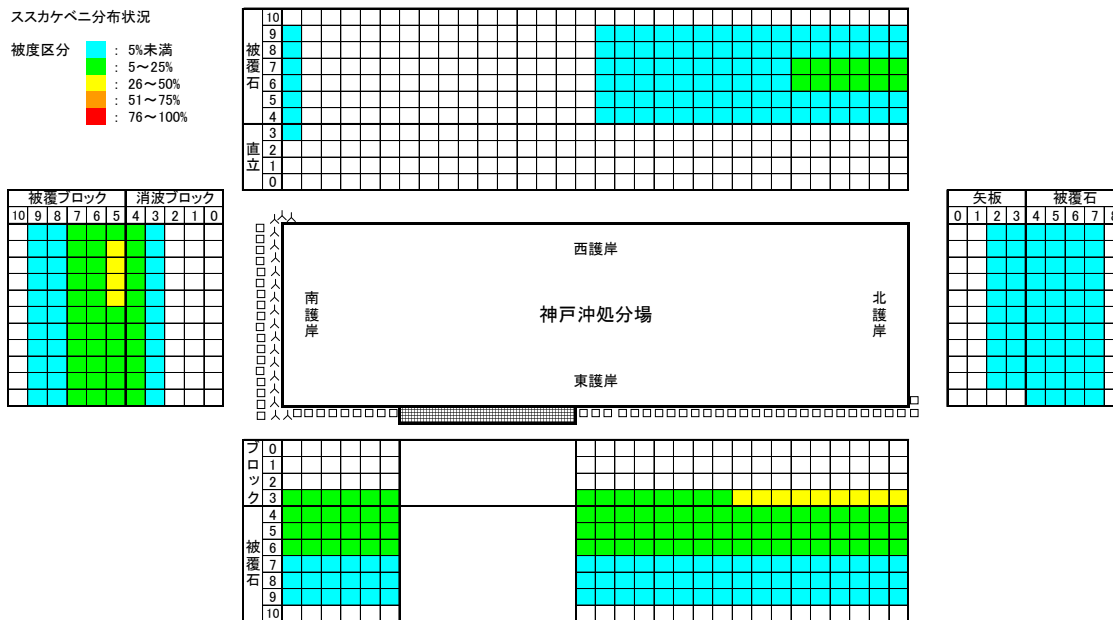
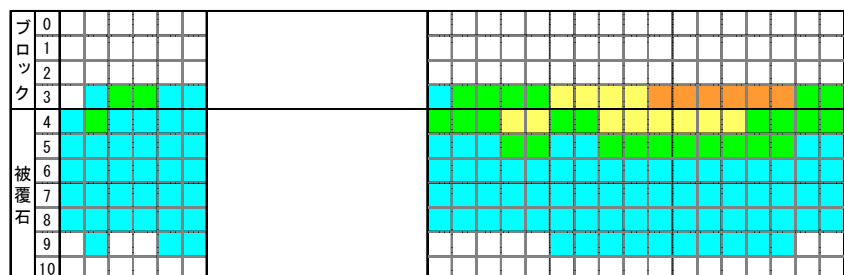
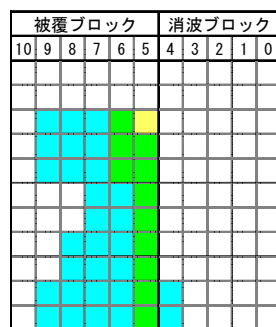
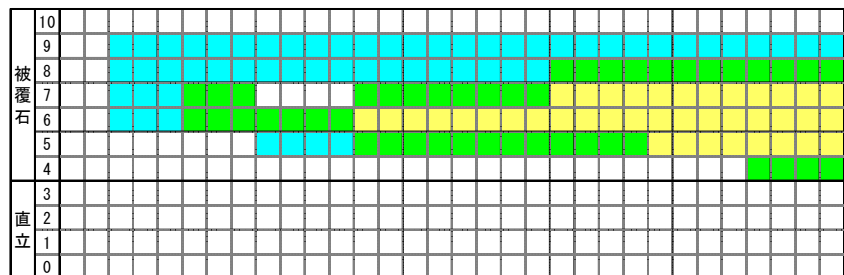


図 3-22 (1) 分布状況の推移 (スズカケベニ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

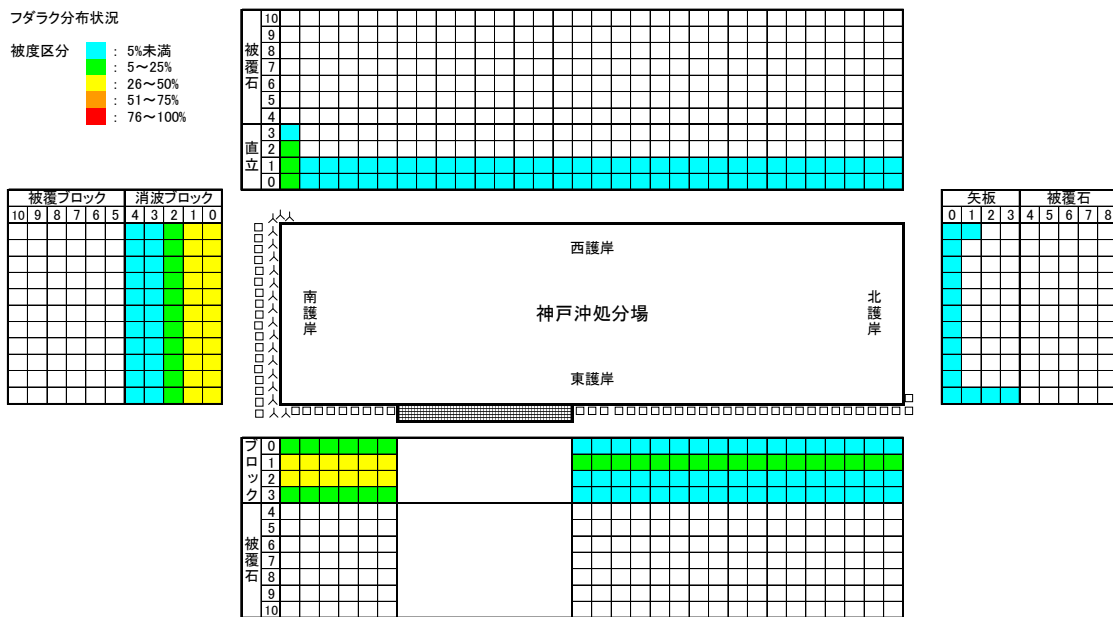
ススカケベニ分布状況

被度区分		
		: 5%未満
		: 5～ 25%
		: 26～ 50%
		: 51～ 75%
		: 76～100%



- 69 -

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

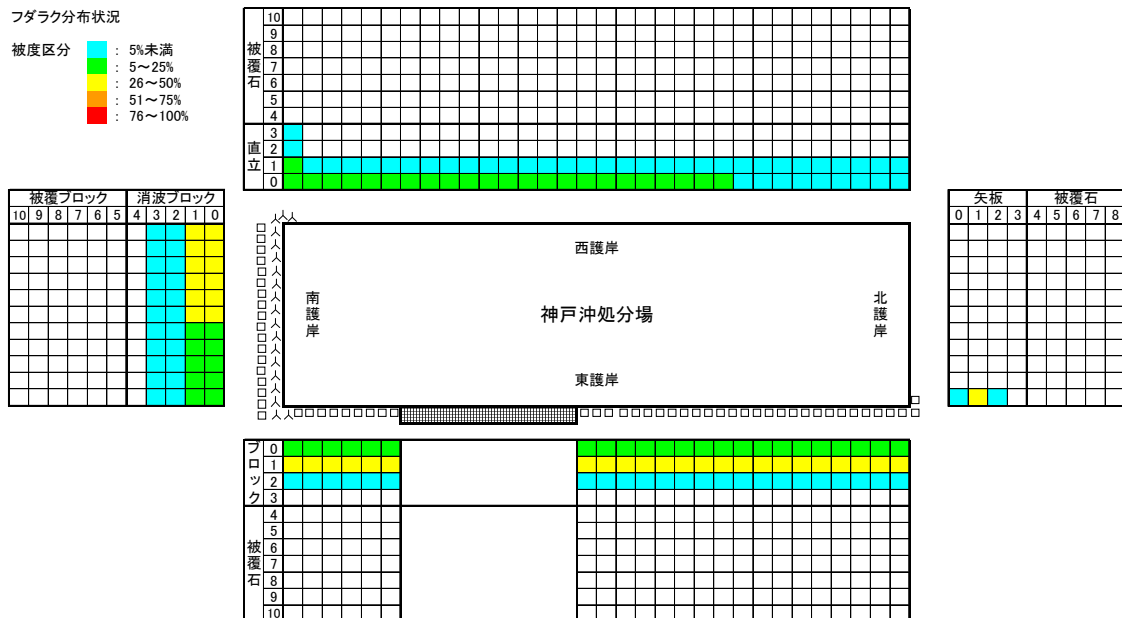


図 3-23 (1) 分布状況の推移 (フダラク) 神戸沖 平成 21～22 年度調査

〔平成24年春季〕

フダラク分布状況

被度区分
■ : 5%未満
■ : 5～25%
■ : 26～50%
■ : 51～75%
■ : 76～100%

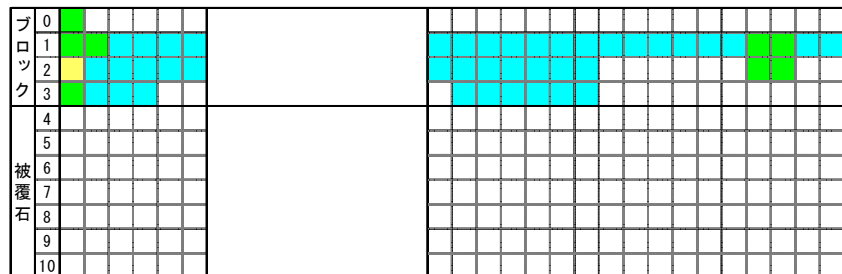
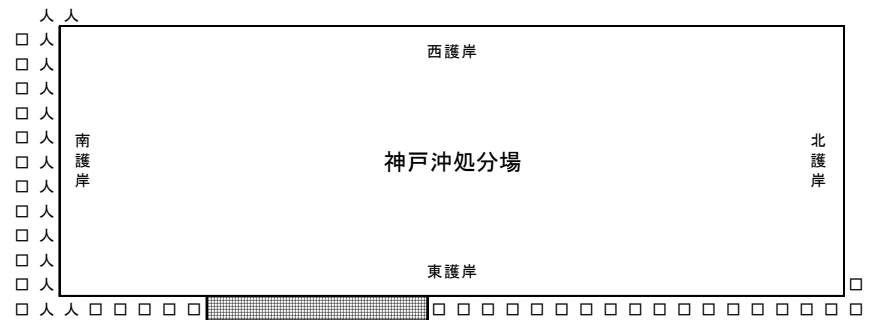
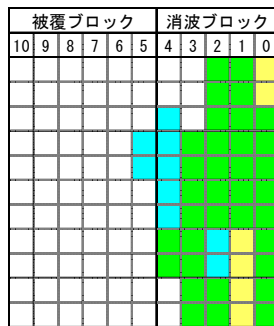
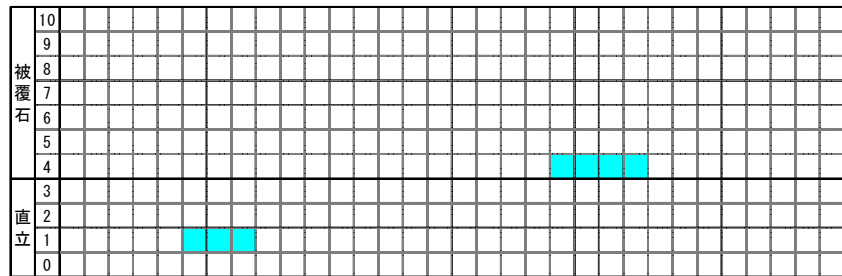
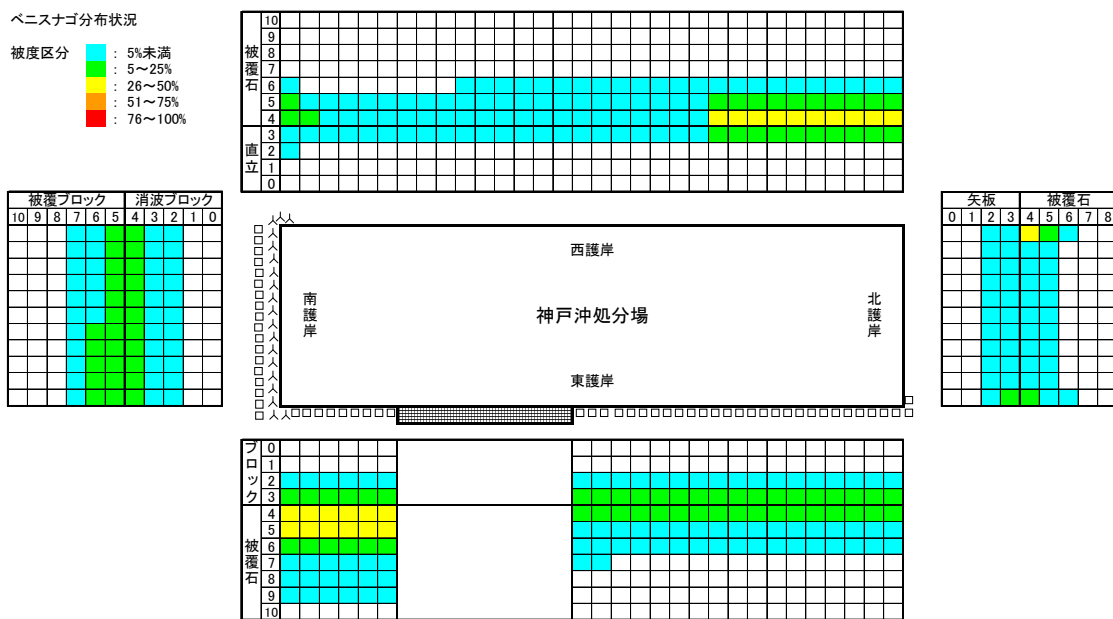


図 3-23 (2) 分布状況の推移 (フダラク) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

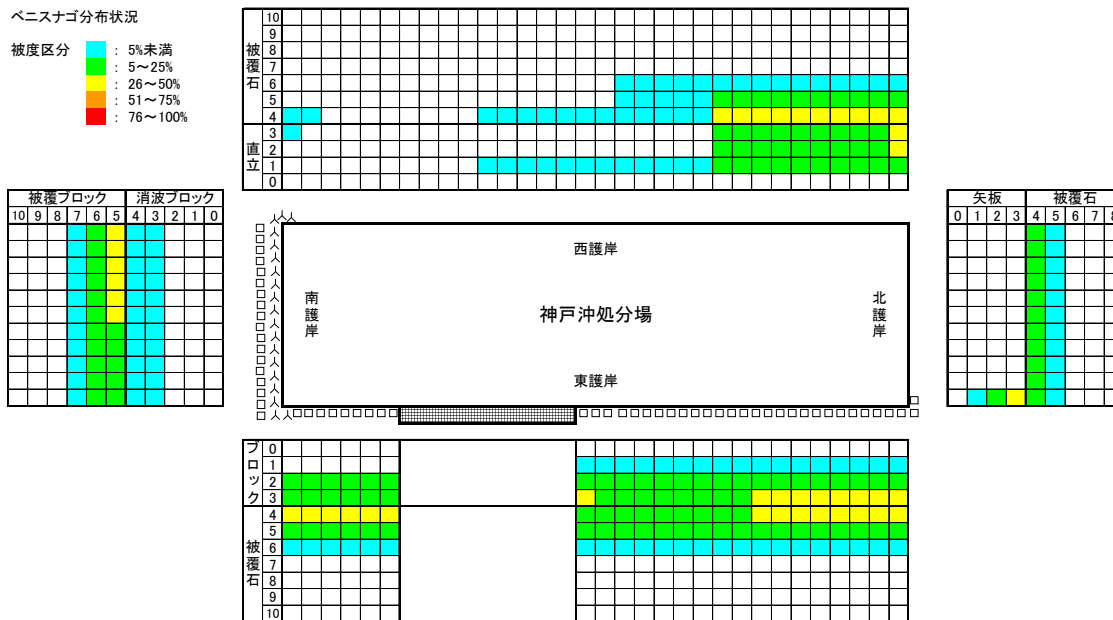


図 3-24 (1) 分布状況の推移 (ベニスナゴ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

ベニスナゴ分布状況

被度区分

- ： 5%未満
- ： 5～25%
- ： 26～50%
- ： 51～75%
- ： 76～100%

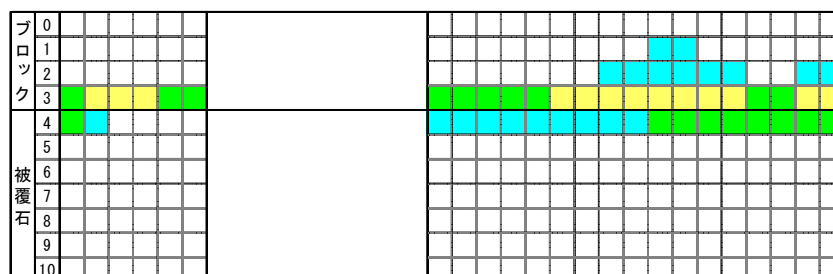
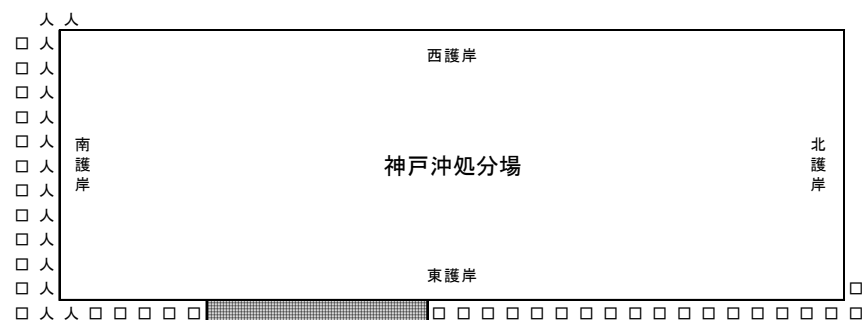
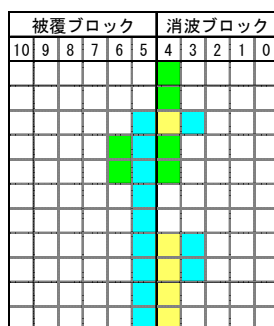
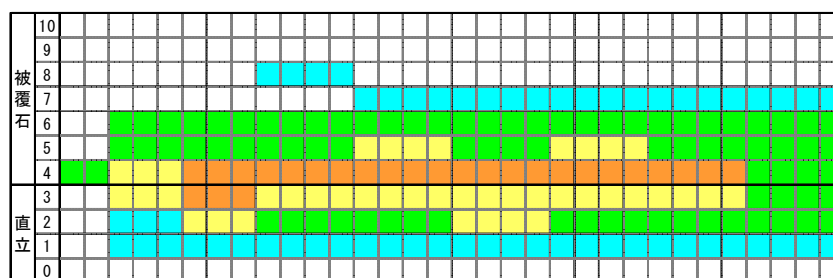
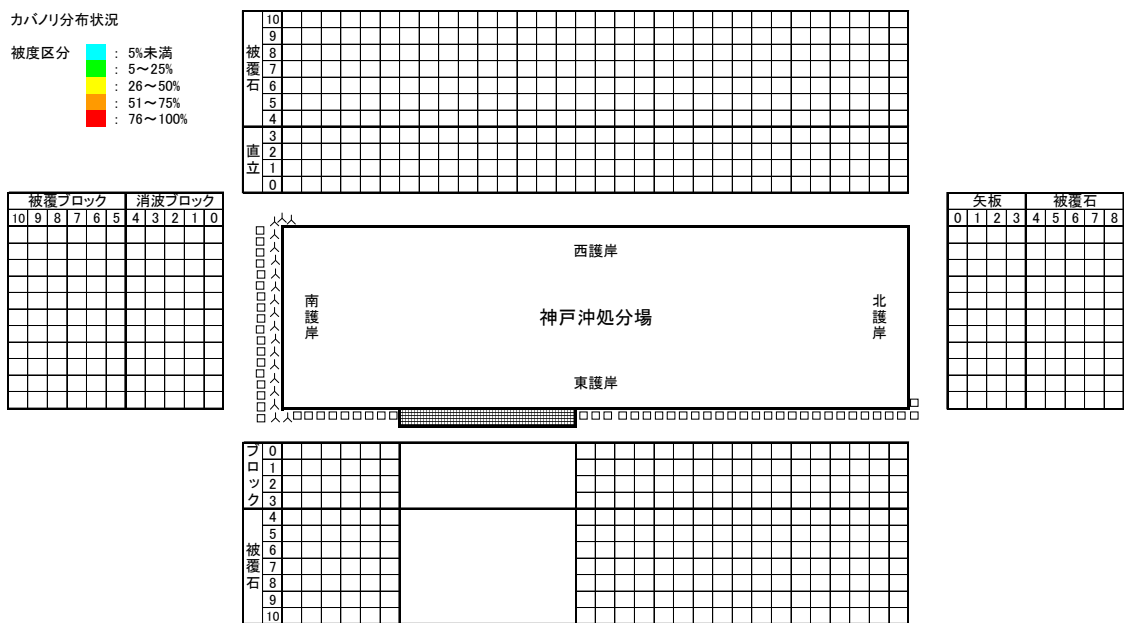


図 3-24 (2) 分布状況の推移 (ベニスナゴ) 神戸沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

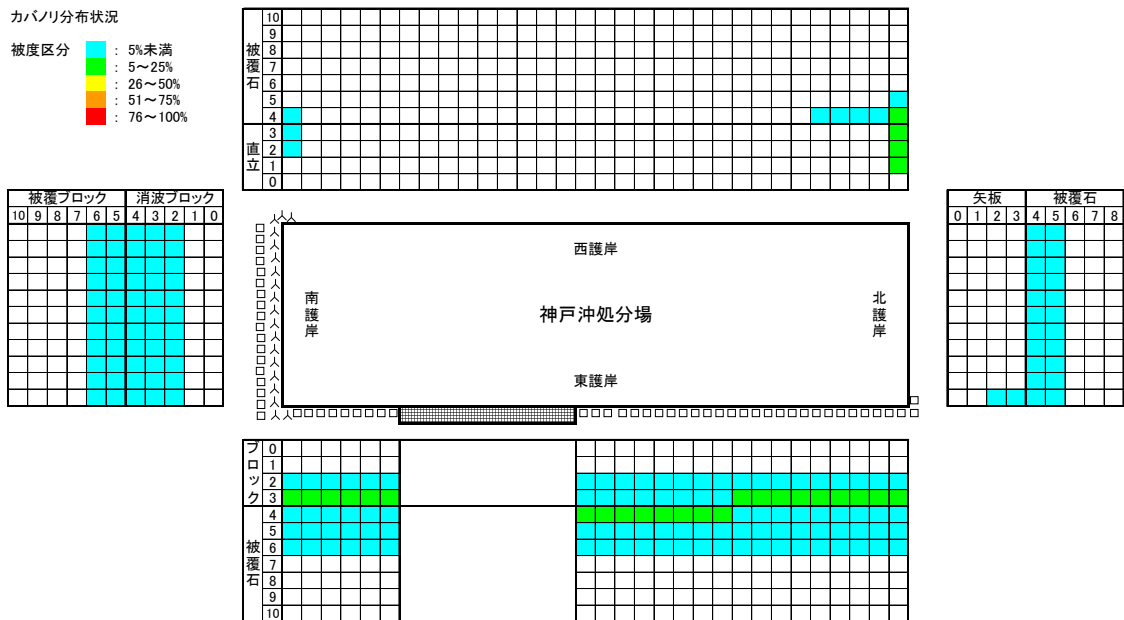


図 3-25 (1) 分布状況の推移 (カバノリ) 神戸沖 平成 21~22 年度調査

ツルツル分布状況

被度区分	：	5%未満
	：	5～25%
	：	26～50%
	：	51～75%
	：	76～100%

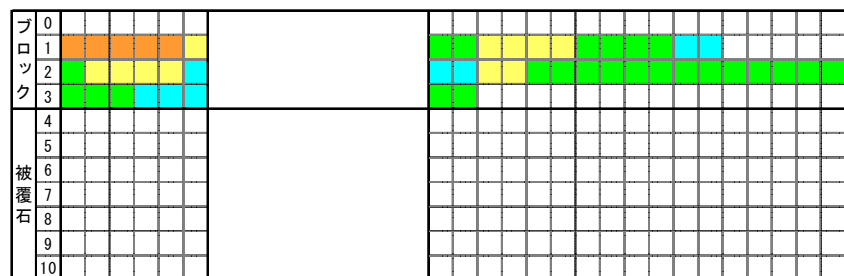
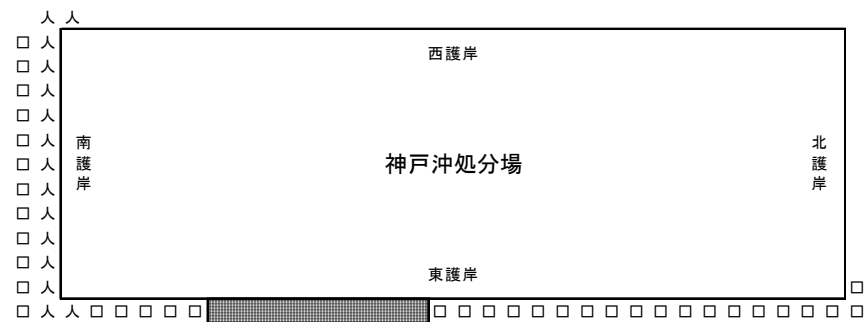
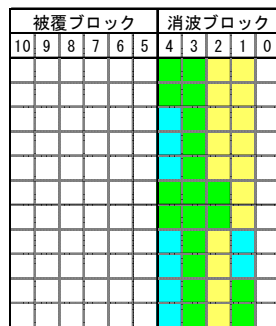
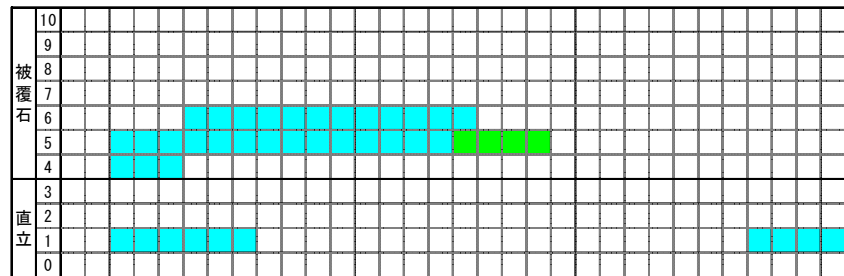


図 3-26 分布状況の推移 (ツルツル) 神戸沖 平成 24 年度調査

(2) 大阪沖処分場

大阪沖処分場周囲護岸における藻場構成種および主要な海藻類の分布状況を過年度の結果と併せて図 3-27～39 に示した。

【藻場構成種（大型褐藻）】

藻場構成種として、前回調査（平成 22 年度）までに確認されている種を含め、ワカメ、カジメ、シダモク、アカモク、タマハハキモク、ヨレモクモドキの 6 種について分布図を作成した。なお、今回の調査では、ヨレモクモドキの分布は確認されなかった。

①ワカメ（図 3-27）

ワカメは平成 21 年度には確認されず、平成 22 年度調査で北護岸と西護岸の各 1 箇所では僅かにみられたが、今回の調査では南護岸を含む各護岸でみられ、分布範囲の拡大が確認された。

②カジメ（図 3-28）

ワカメは平成 21 年度には確認されず、平成 22 年度調査で南護岸の 1 箇所でのみみられたが、今回の調査では南護岸、西護岸の計 4 箇所で見られ、分布範囲の拡大が確認された。

③シダモク（図 3-29）

シダモクは、平成 21～22 年の調査で各護岸の平均水面下-1～6m に分布が確認されている。今回の調査でも各護岸で確認されたが、分布範囲が減少している。

④アカモク（図 3-30）

アカモクは、平成 21～22 年度で西護岸を中心に平均水面下-2～5m で分布が確認されている。今回の調査では西護岸では分布域が減少していたが、南護岸で広く確認された。

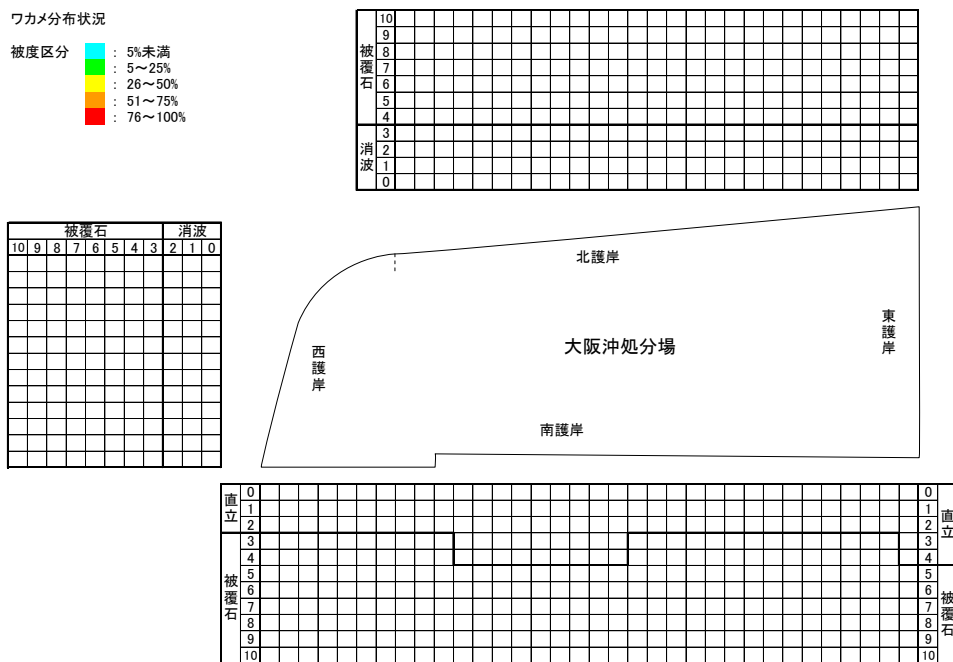
⑤タマハハキモク（図 3-31）

タマハハキモクは、平成 21～22 年度で各護岸で確認されており、今回の調査でも各護岸で分布を確認することができたが、平成 22 年度に引き続き分布域の減少傾向がみられた。

⑥ヨレモクモドキ（図 3-32）

ヨレモクモドキは平成 22 年度の調査で、南護岸の 1 箇所では分布が確認されているが、今回の調査ではまとまりのある目立った分布は確認されなかった。

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

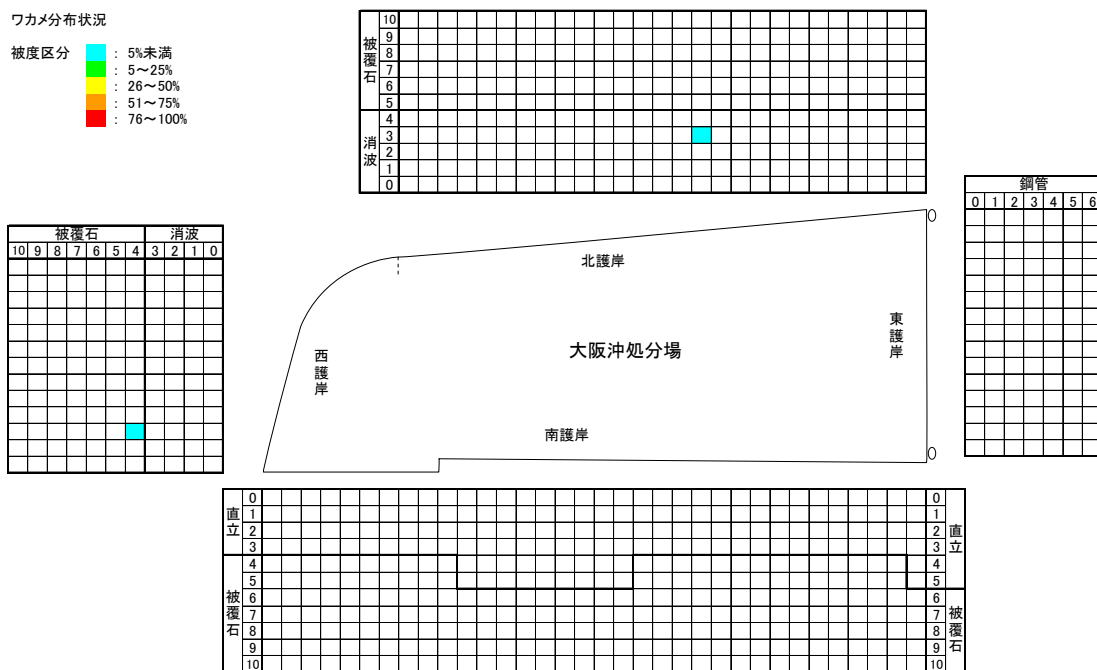


図 3-27 (1) 分布状況の推移 (ワカメ) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

ワカメ分布状況

被度区分

- 5%未満
- 5～25%
- 26～50%
- 51～75%
- 76～100%

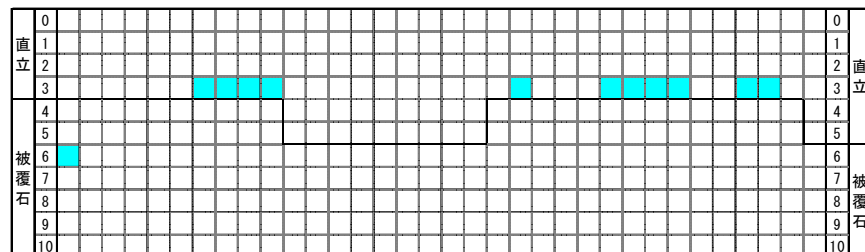
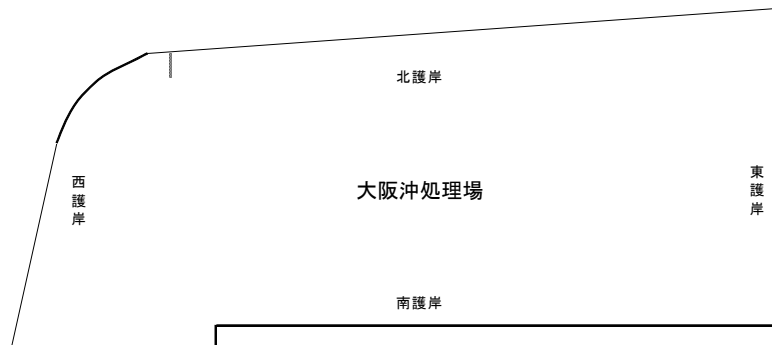
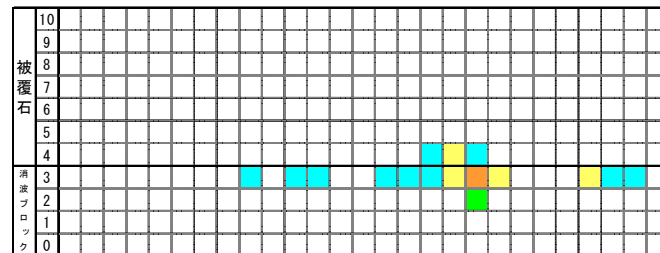
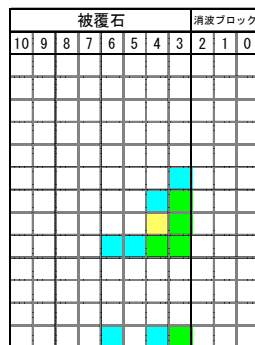


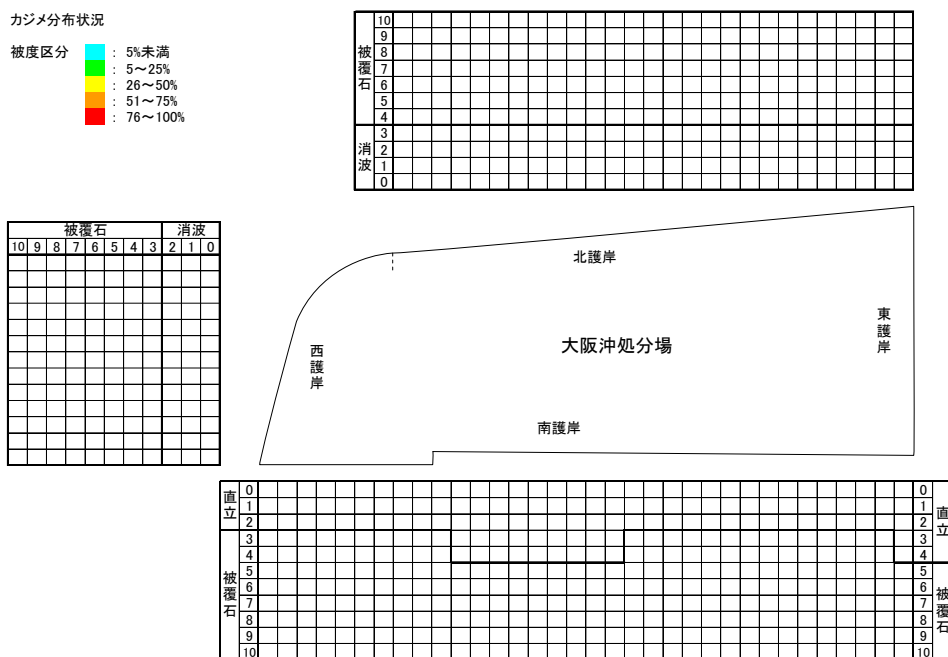
図 3-27 (2) 分布状況の推移 (ワカメ) 大阪沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]

カジメ分布状況

被度区分

	: 5%未満
	: 5~25%
	: 26~50%
	: 51~75%
	: 76~100%



[平成 22 年春季]

カジメ分布状況

被度区分

■	: 5%未満
■	: 5~25%
■	: 26~50%
■	: 51~75%
■	: 76~100%

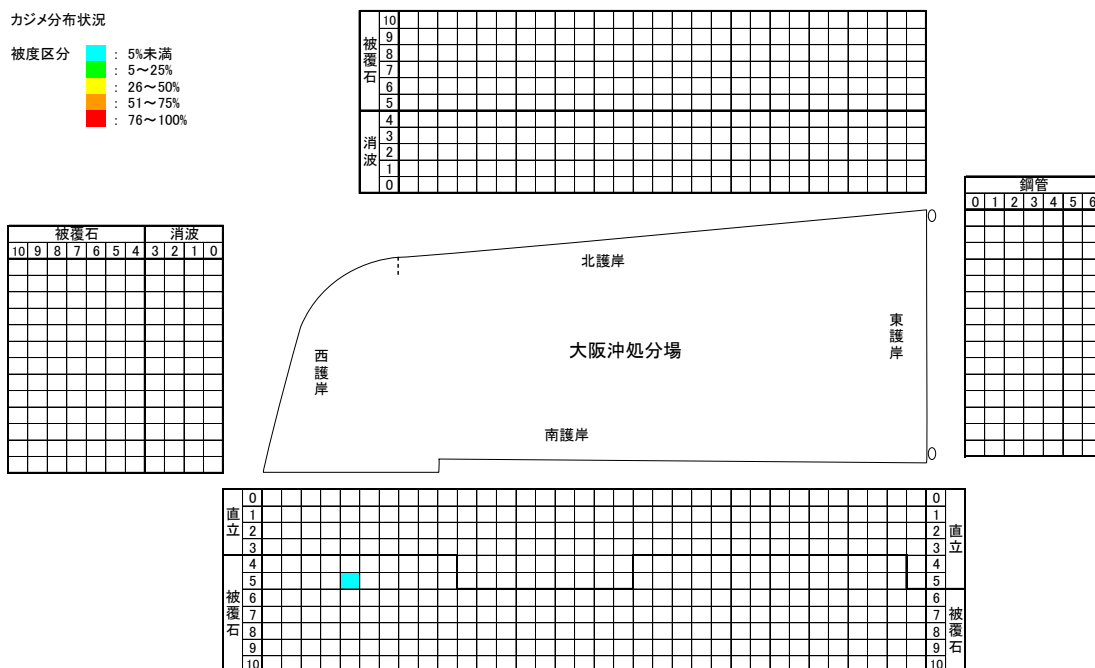
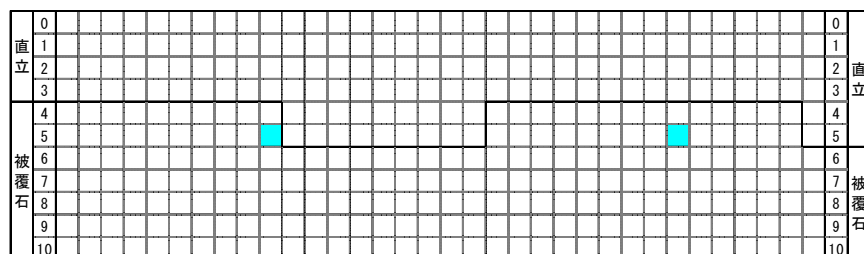
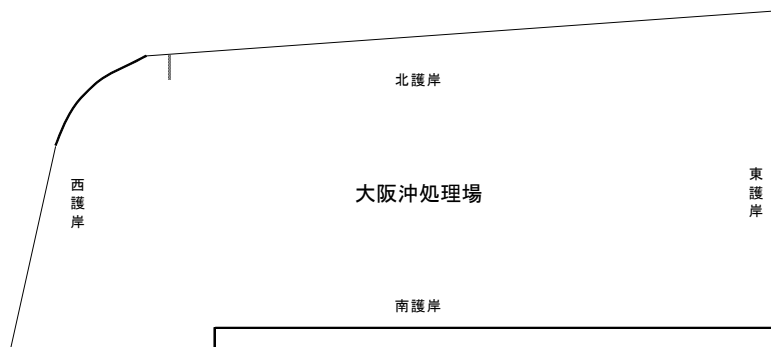
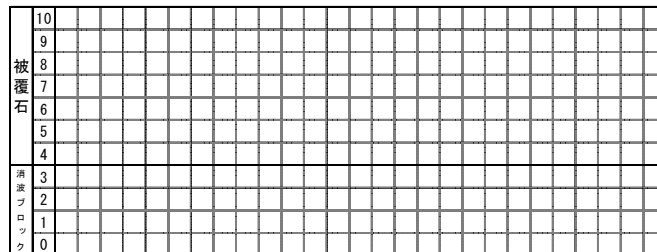
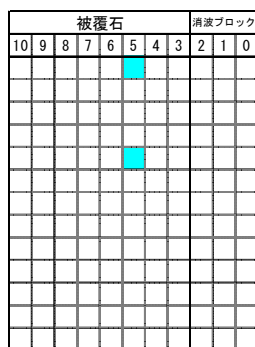


図 3-28 (1) 分布状況の推移 (カジメ) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

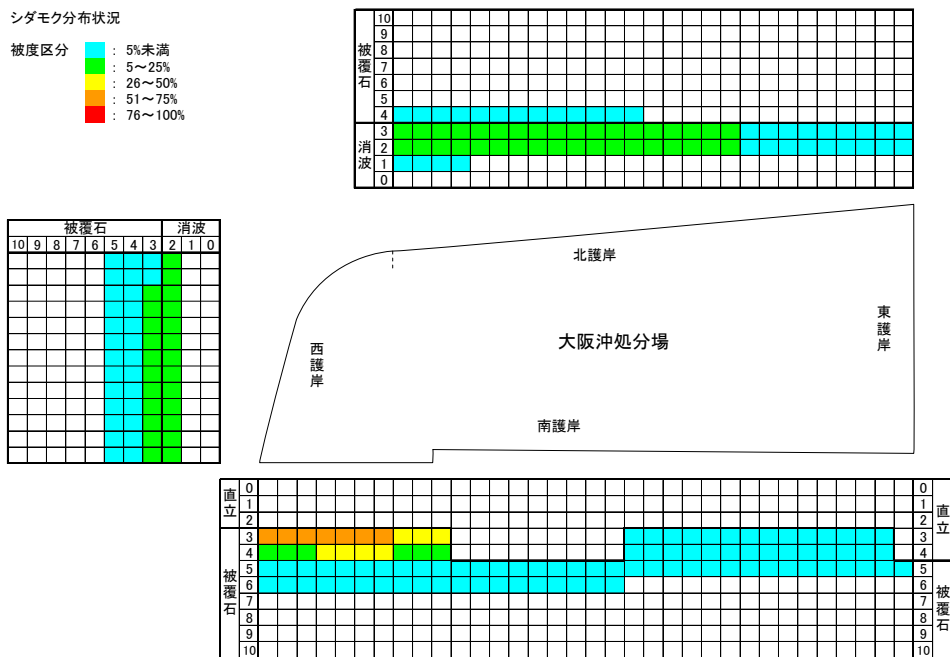
カジメ分布状況

被度区分		:	5%未満
		:	5～ 25%
		:	26～ 50%
		:	51～ 75%
		:	76～100%



- 81 -

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

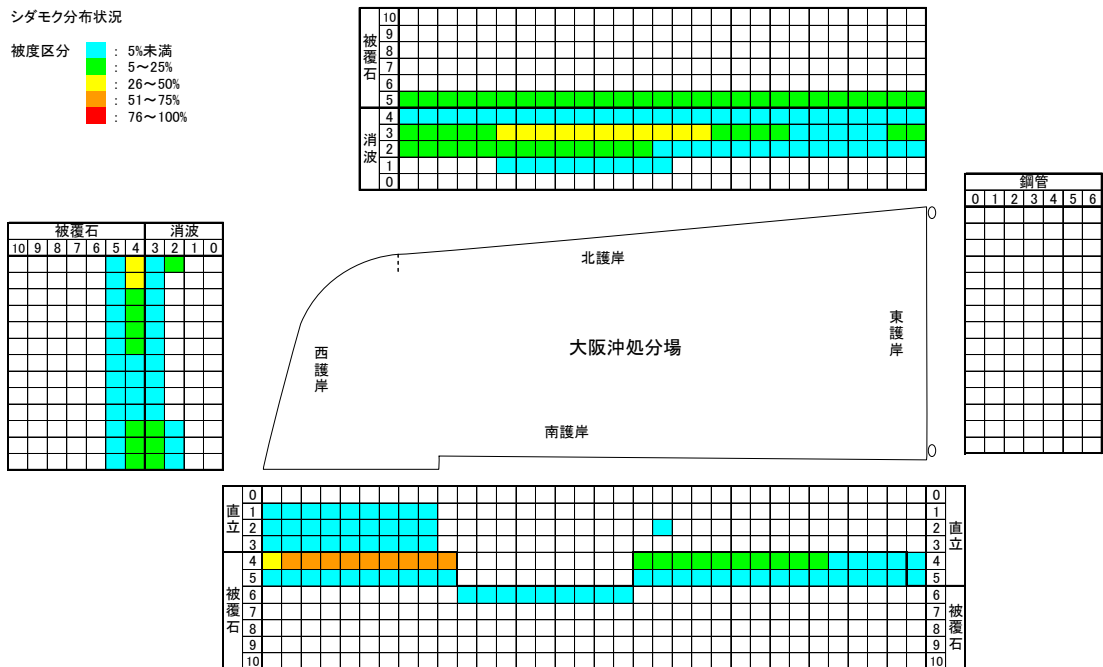
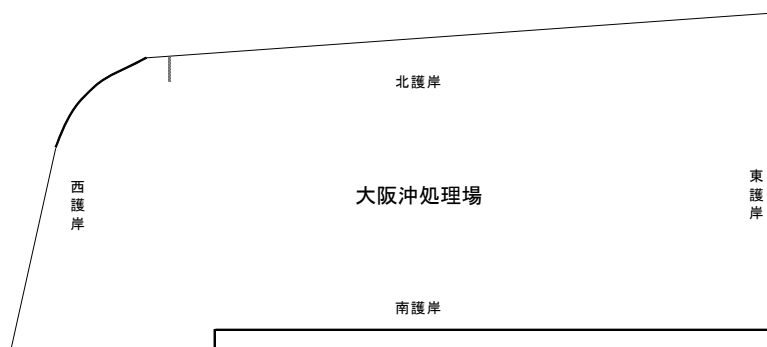
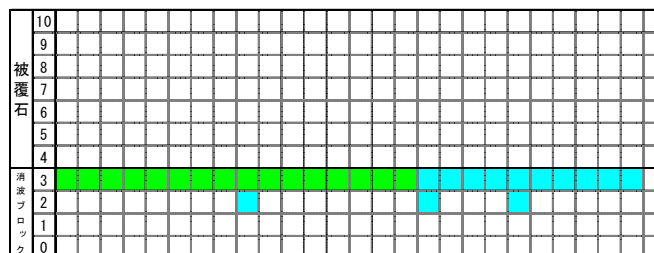
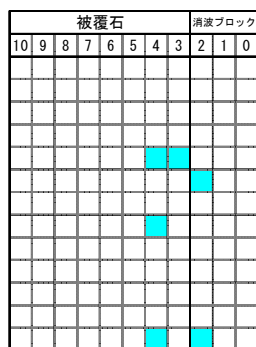


図 3-29 (1) 分布状況の推移 (シダモク) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

シダモク分布状況

被度区分	5%未満
	5～25%
	26～50%
	51～75%
	76～100%



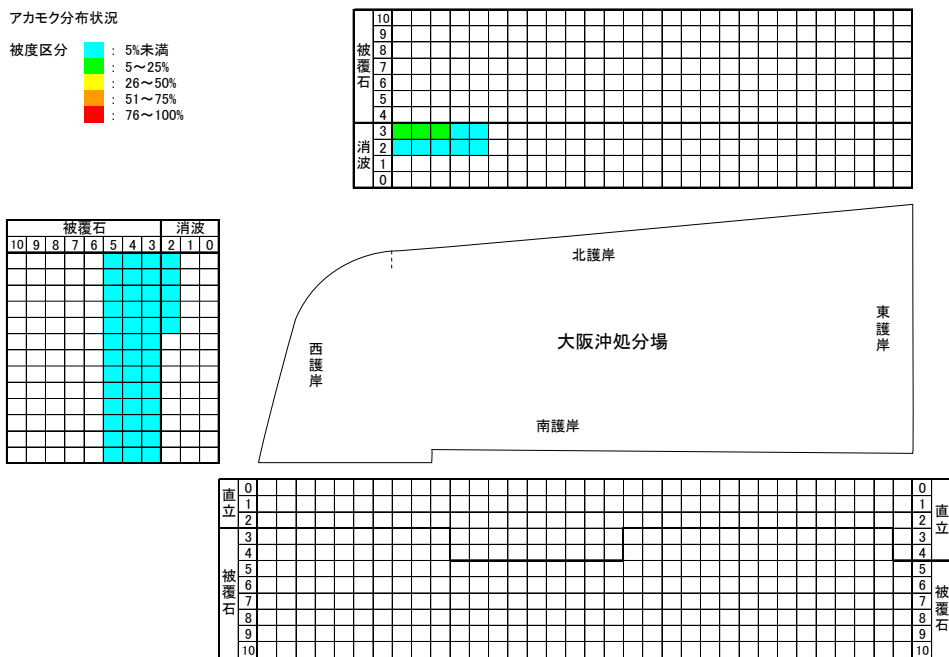
– 83 –

[平成 21 年春季]

アカモク分布状況

被度区分

■	: 5%未満
■	: 5~25%
■	: 26~50%
■	: 51~75%
■	: 76~100%



[平成 22 年春季]

アカモク分布状況

被度区分

■	: 5%未満
■	: 5~25%
■	: 26~50%
■	: 51~75%
■	: 76~100%

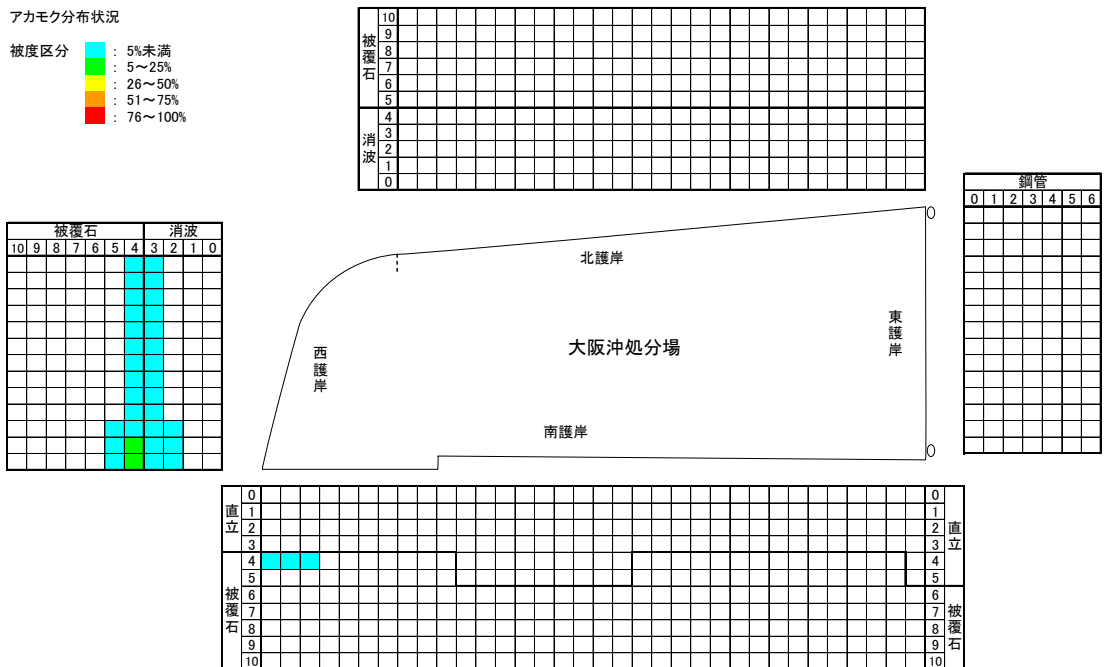
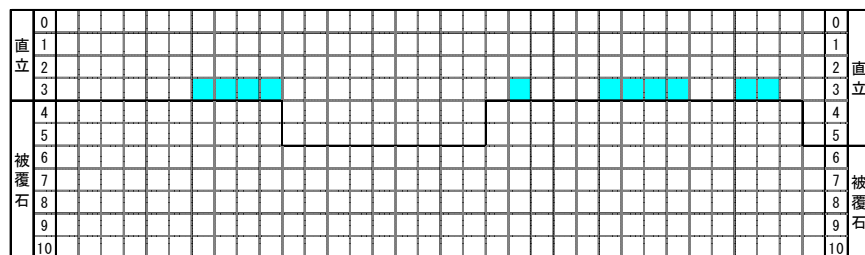
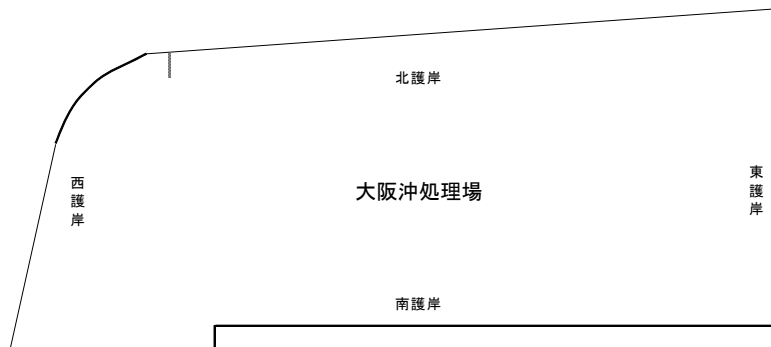
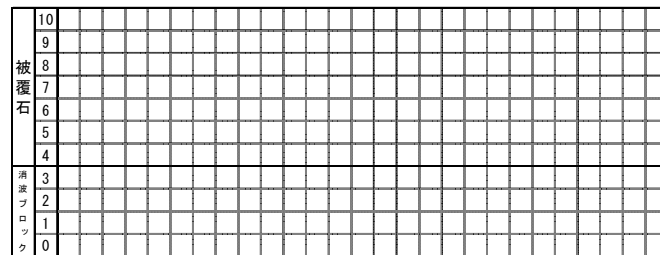
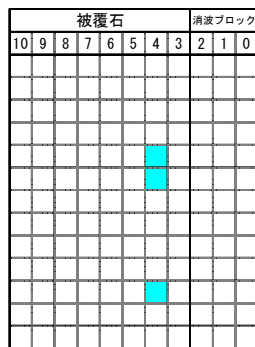


図 3-30 (1) 分布状況の推移 (アカモク) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

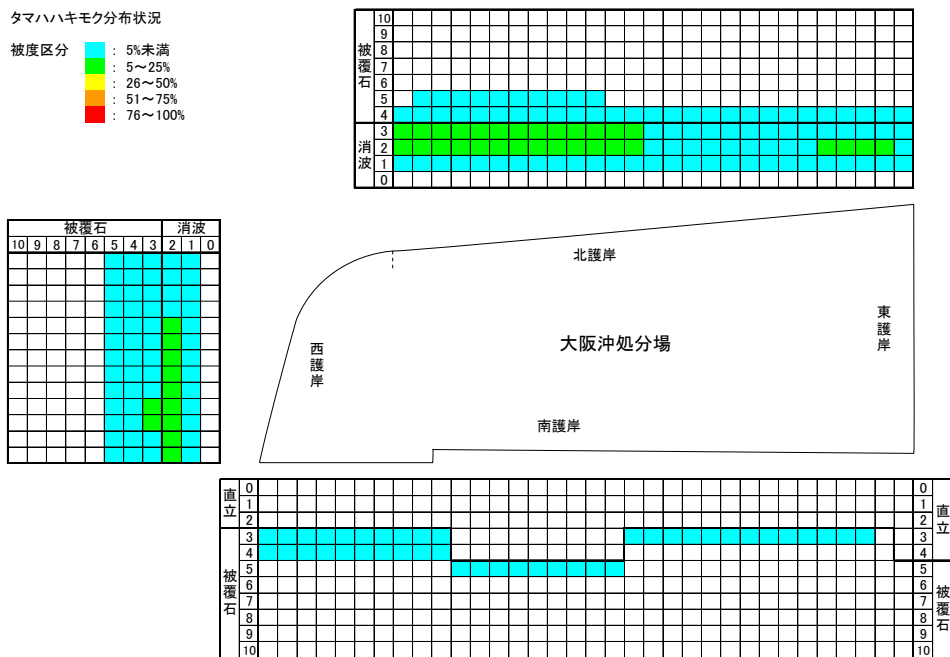
アカモク分布状況

被度区分	5%未満
	5～25%
	26～50%
	51～75%
	76～100%



- 85 -

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

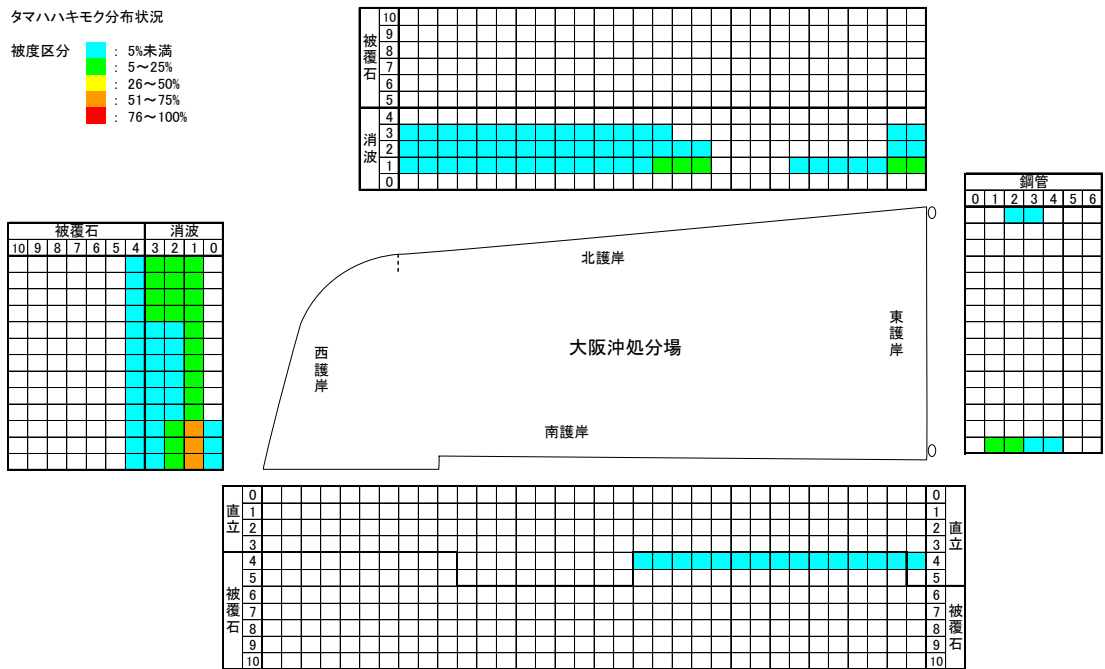
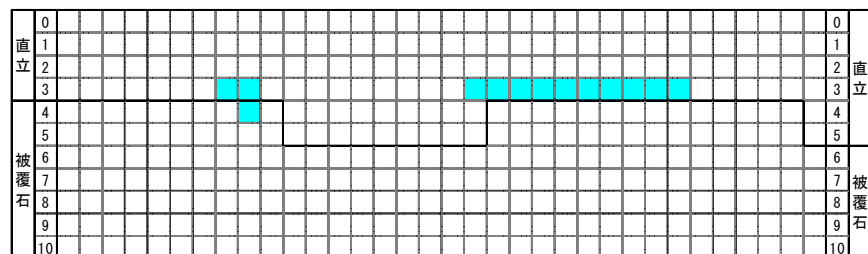
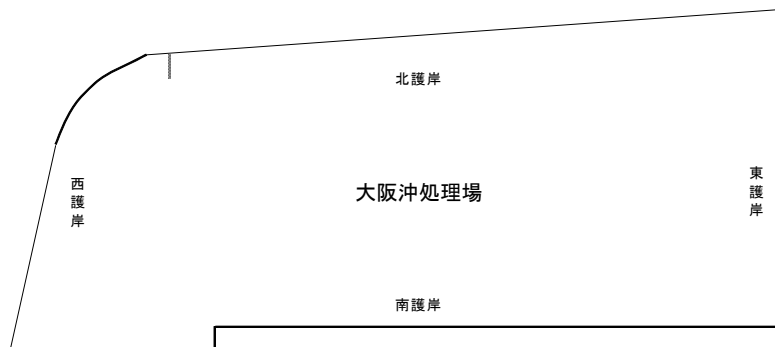
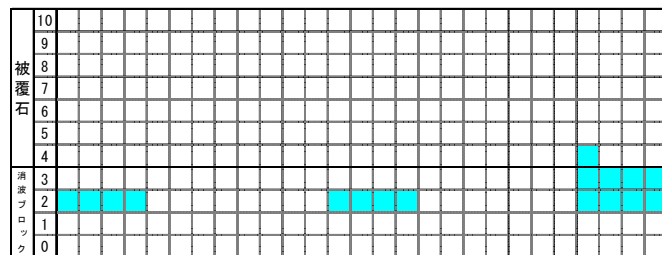
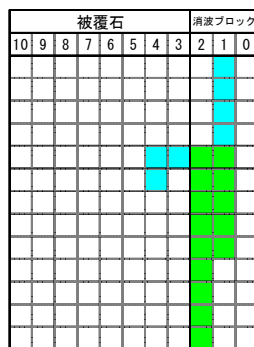


図 3-31 (1) 分布状況の推移 (タマハハキモク) 大阪沖 平成 21～22 年度調査

被度区分

5%未満	5%未満
5～25%	5～25%
26～50%	26～50%
51～75%	51～75%
76～100%	76～100%



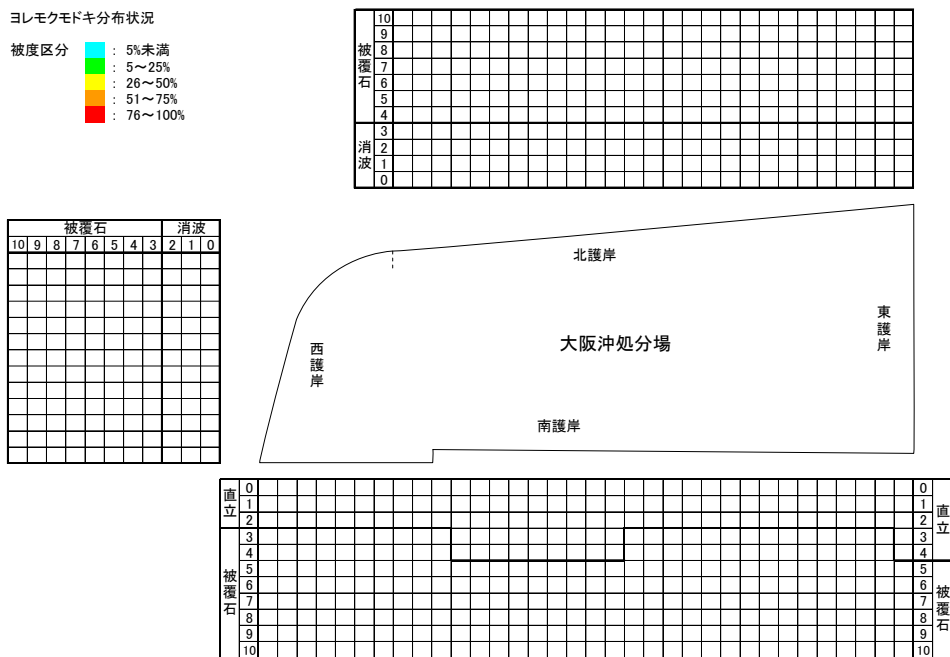
- 87 -

[平成 21 年春季]

ヨレモクモドキ分布状況

被度区分

	: 5%未満
	: 5~25%
	: 26~50%
	: 51~75%
	: 76~100%



[平成 22 年春季]

ヨレモクモドキ分布状況

被度区分

■	: 5%未満
■	: 5~25%
■	: 26~50%
■	: 51~75%
■	: 76~100%

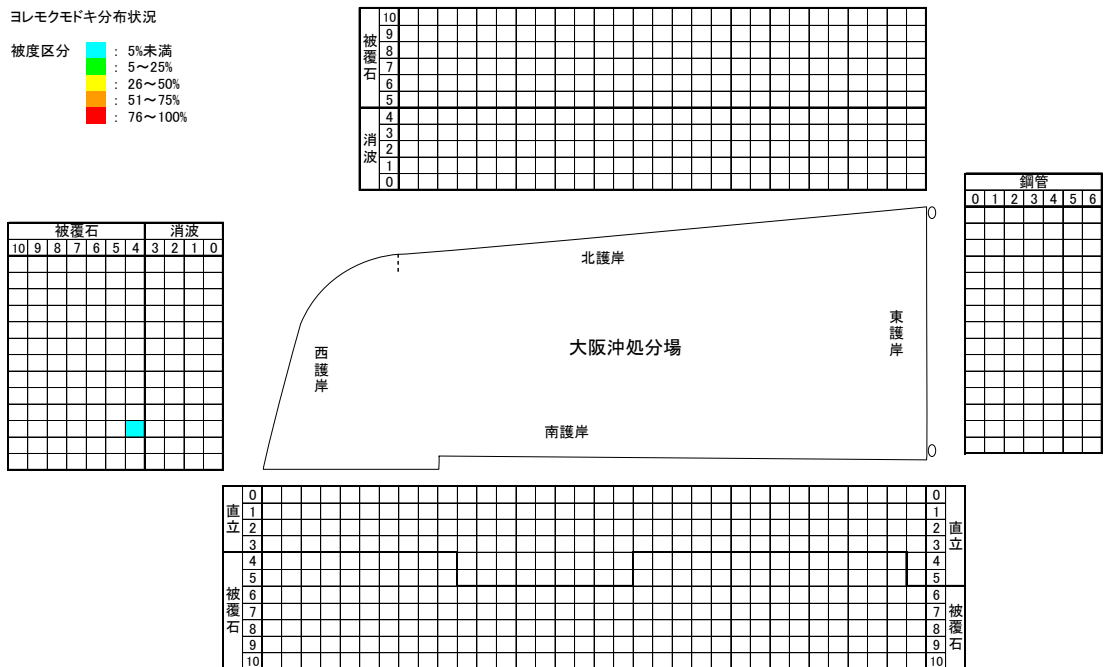
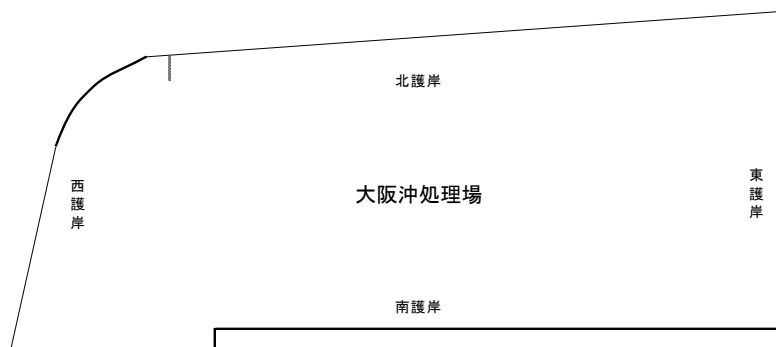


図 3-32 (1) 分布状況の推移 (ヨレモクモドキ) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

被度区分 : 5%未満
 : 5～ 25%
 : 26～ 50%
 : 51～ 75%
 : 76～ 100%

[illegible][illegible][illegible]

- 89 -

【その他 主要な海藻】

藻場構成種を除く主要な海藻として、前回調査（平成 22 年度）までに確認されている種を含め、アオサ属、ススカケベニ、フダラク、ベニスナゴ、カバノリ、マクサ、ツルツルの 7 種について分布図を作成した。なお、今回の調査では、カバノリのまとまりのある目立った分布は確認されなかった。

①アオサ属（図 3-33）

アオサ属は前回までの調査と同様に、各護岸に広く分布しているのが確認されたが、平成 22 年度に引き続いて分布範囲が減少する傾向がみられる。

②ススカケベニ（図 3-34）

ススカケベニは前回までの調査と同様に、各護岸に広く分布しているのが確認されたが、北護岸では平成 22 年度と比較して分布範囲が減少している。

③フダラク（図 3-35）

フダラクは前回までの調査と同様に、各護岸に広く分布しているのが確認されたが、北護岸では平成 22 年度と比較して分布範囲が拡大している。

④ベニスナゴ（図 3-36）

ベニスナゴは前回の平成 22 年度調査で各護岸に広く分布しているのが確認された。今回調査でも各護岸で確認され、分布範囲の拡大、被度の増加がみられる。

⑤カバノリ（図 3-37）

カバノリは前回の平成 22 年度調査で北護岸、西護岸に分布しているのが確認された。今回調査では、まとまりのある目立った分布は確認されなかった。

⑥マクサ（図 3-38）

マクサは、平成 21～22 年度の調査でまとまりのある目立った分布は確認されていない。今回の調査では北護岸と南護岸で分布が確認された。

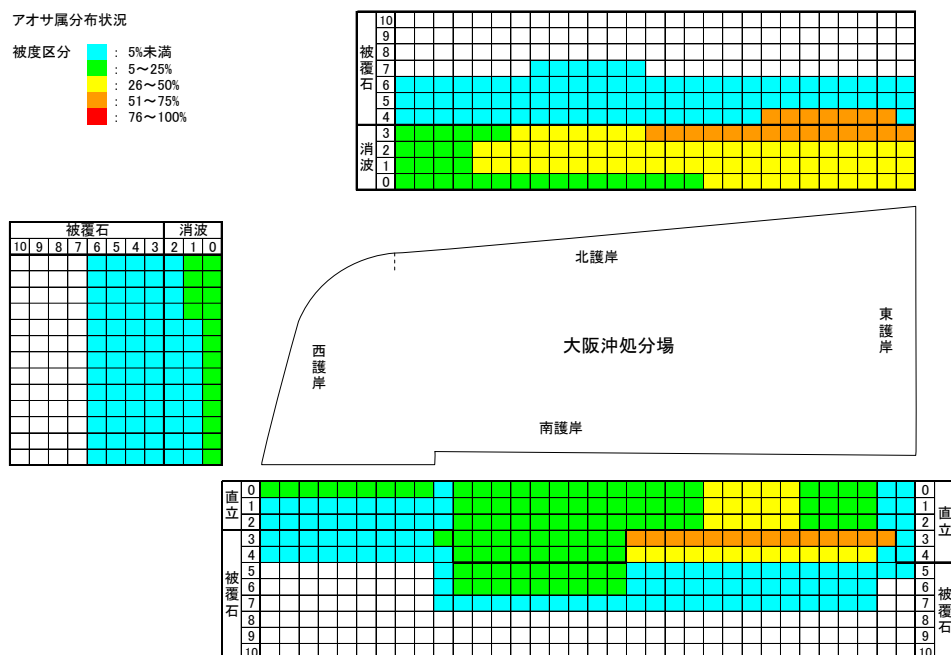
⑦ツルツル（図 3-39）

ツルツルは、平成 21～22 年度の調査でまとまりのある目立った分布は確認されていない。今回の調査では各護岸で広範囲に分布が確認された。

[平成 21 年春季]

アオサ属分布状況

被度区分
■ : 5%未満
■ : 5~25%
■ : 26~50%
■ : 51~75%
■ : 76~100%



[平成 22 年春季]

アオサ属分布状況

被度区分
■ : 5%未満
■ : 5~25%
■ : 26~50%
■ : 51~75%
■ : 76~100%

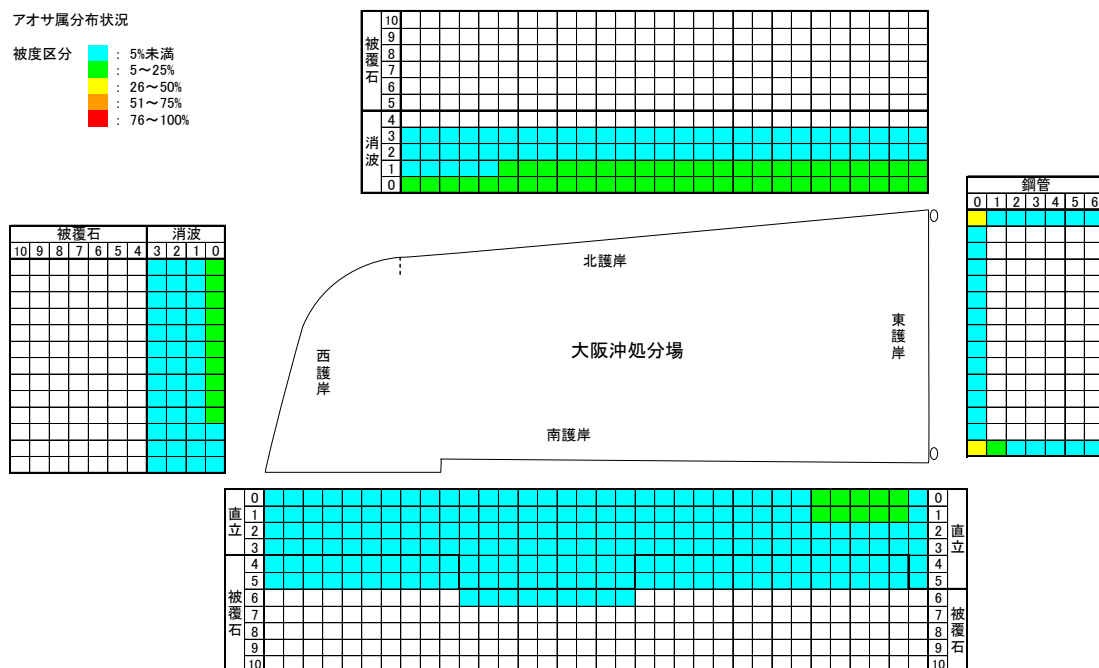
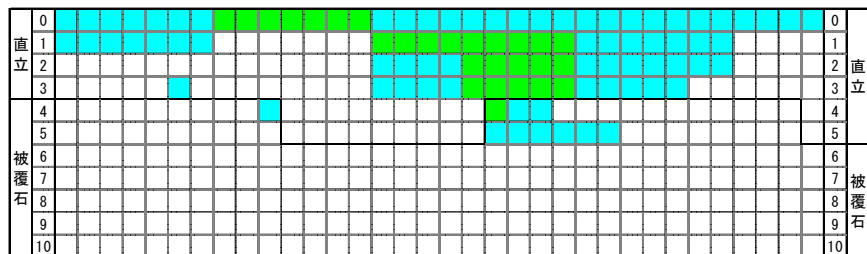
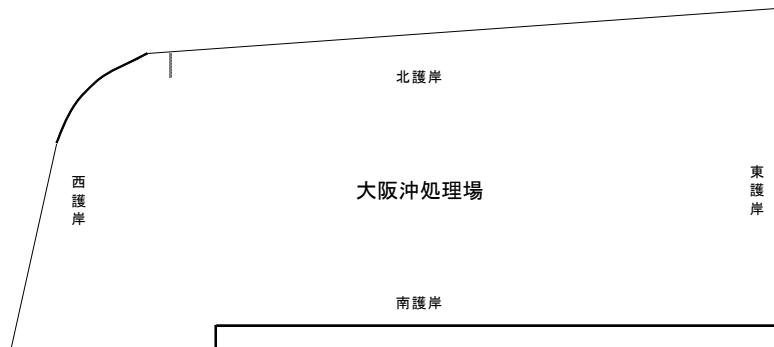
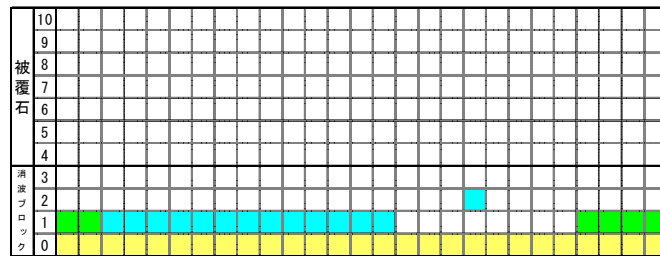
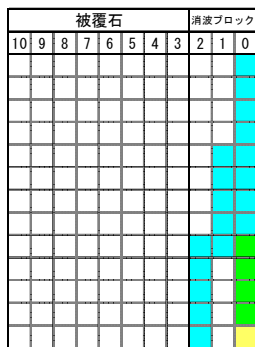


図 3-33 (1) 分布状況の推移 (アオサ属) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

アオサ属分布状況

被度区分	：	5%未満
	：	5～ 25%
	：	26～ 50%
	：	51～ 75%
	：	76～100%

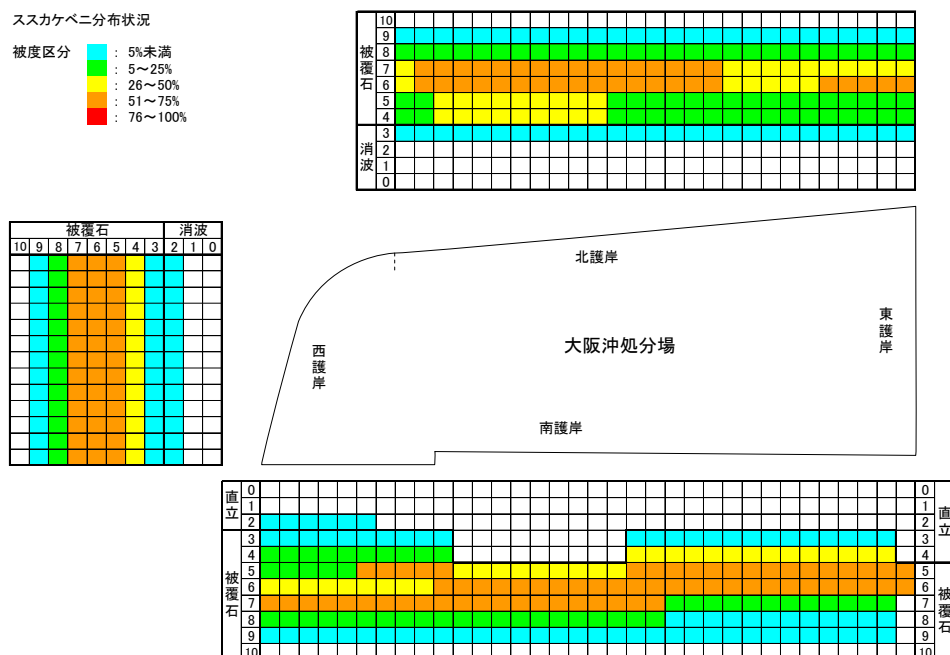


- 92 -

[平成 21 年春季]

ススカケベニ分布状況

被度区分
■ : 5%未満
■ : 5~25%
■ : 26~50%
■ : 51~75%
■ : 76~100%



[平成 22 年春季]

ススカケベニ分布状況

被度区分
■ : 5%未満
■ : 5~25%
■ : 26~50%
■ : 51~75%
■ : 76~100%

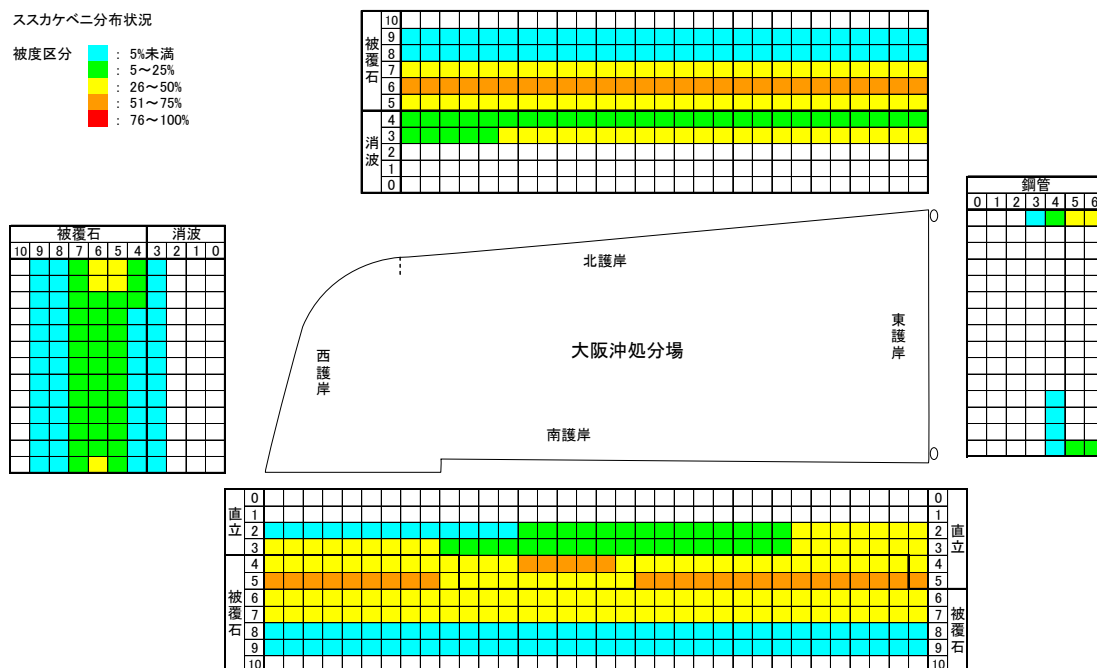


図 3-34 (1) 分布状況の推移 (ススカケベニ) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

ススカケベニ分布状況

被度区分

- ： 5%未満
- ： 5～ 25%
- ： 26～ 50%
- ： 51～ 75%
- ： 76～100%

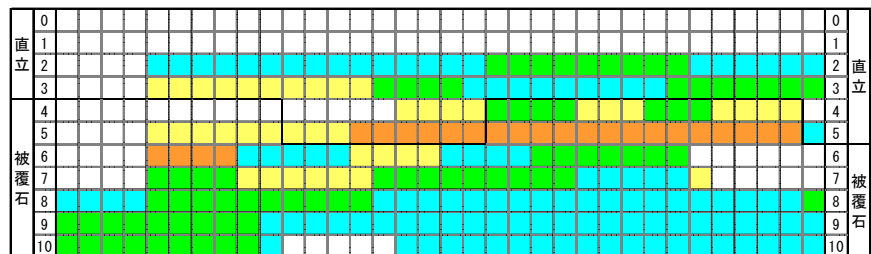
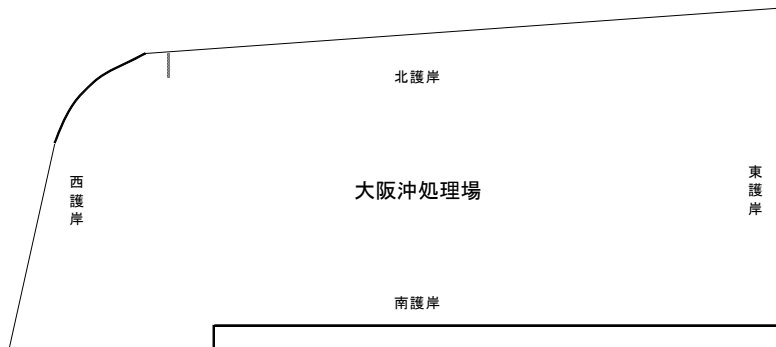
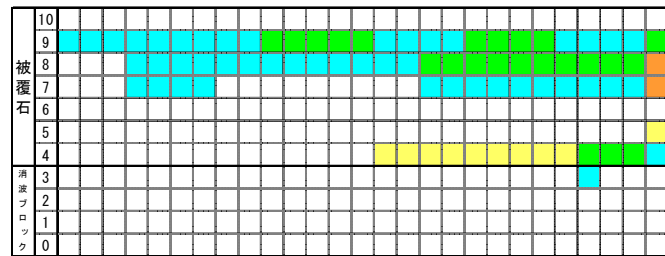
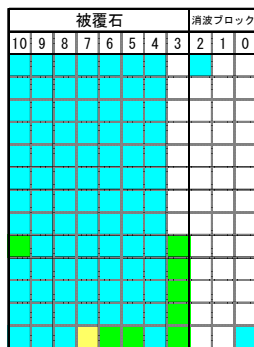
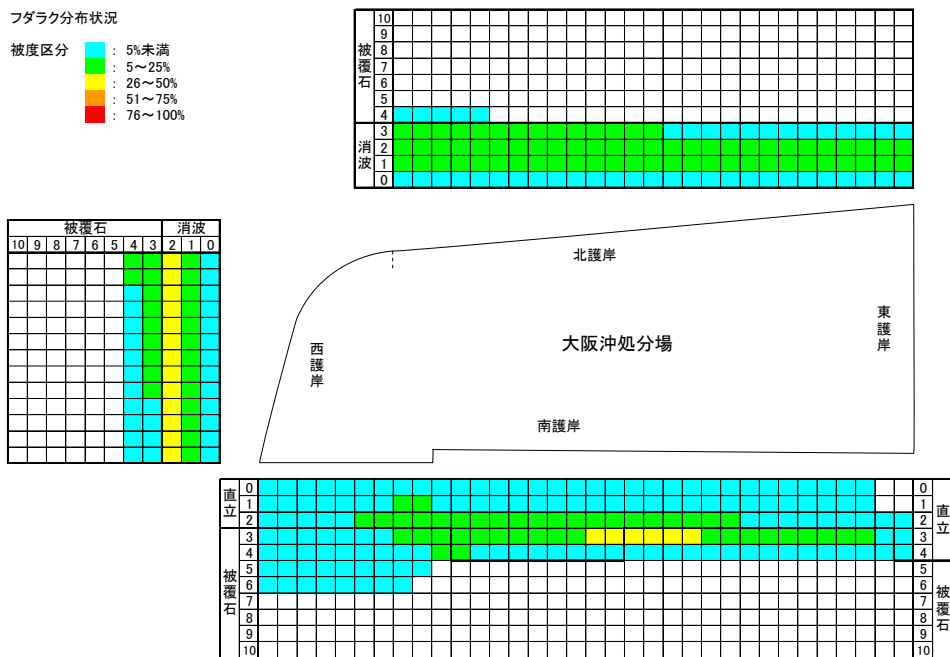


図 3-34 (2) 分布状況の推移 (ススカケベニ) 大阪沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

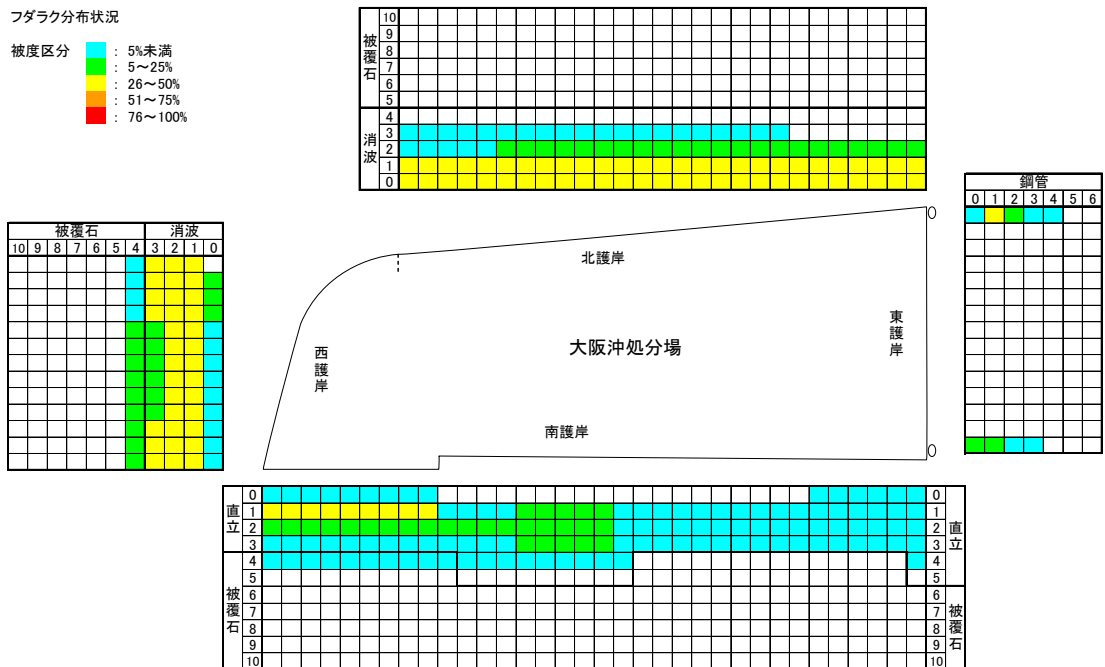


図 3-35 (1) 分布状況の推移 (フダラク) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

〔平成24年春季〕

フダラク分布状況

被度区分

- 5%未満
- 5～25%
- 26～50%
- 51～75%
- 76～100%

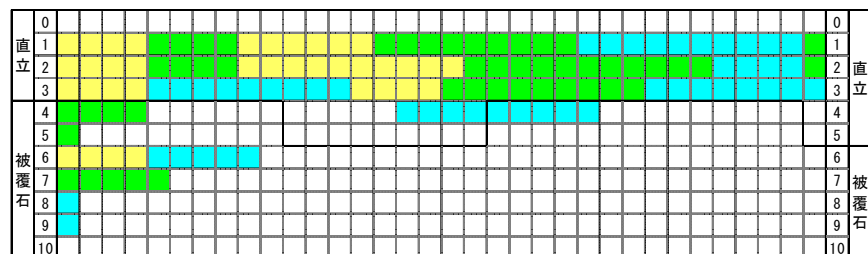
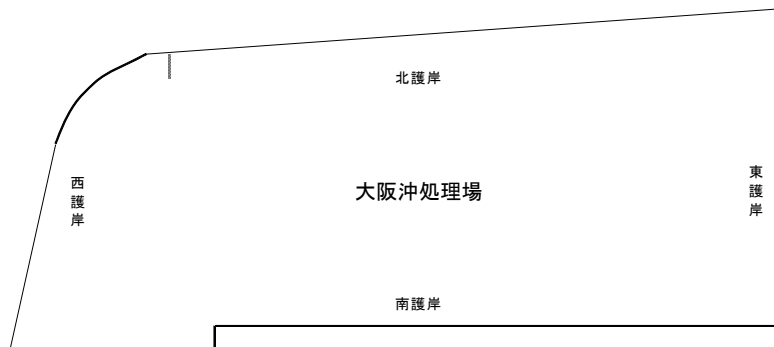
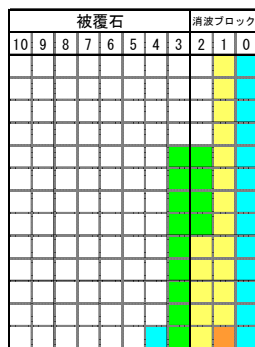
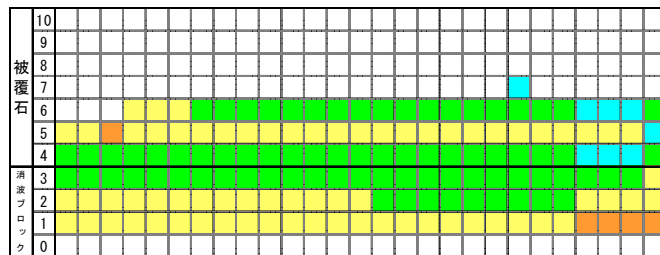
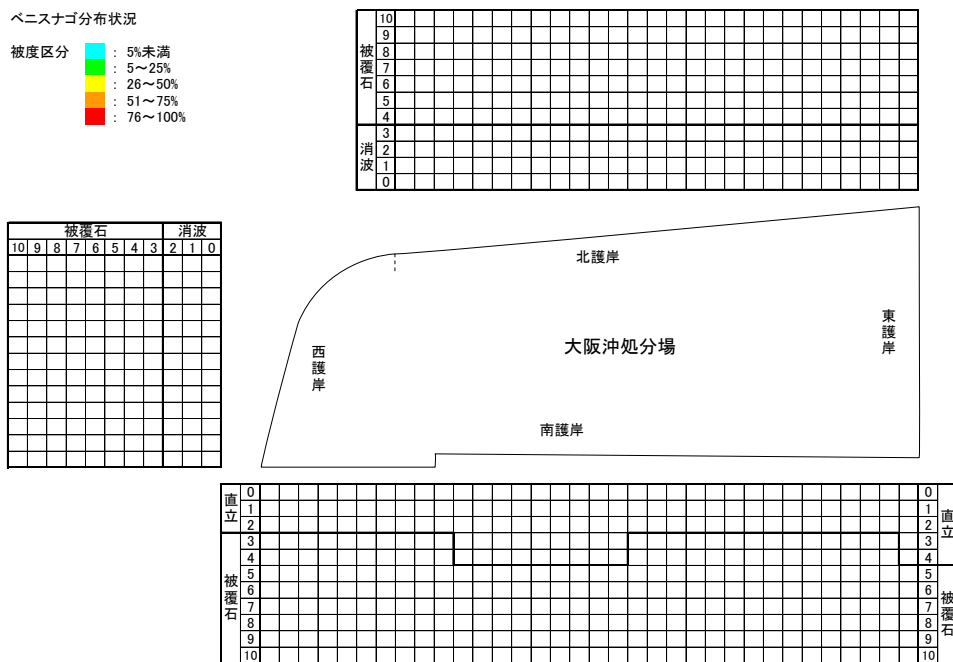


図 3-35 (2) 分布状況の推移 (フダラク) 大阪沖 平成 24 年度調査

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

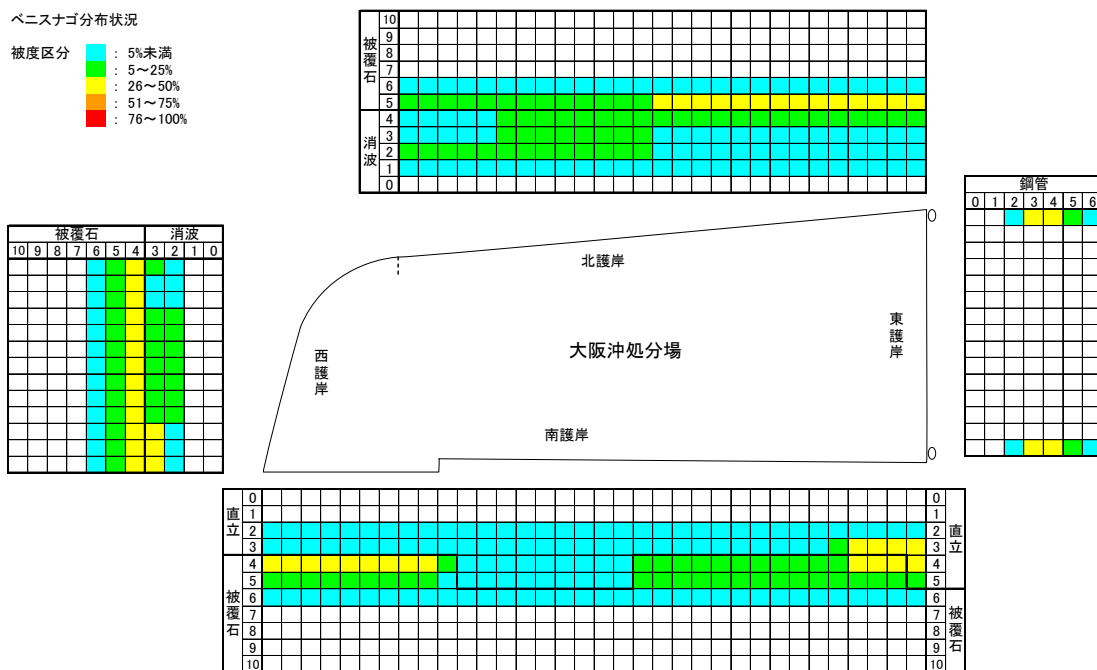
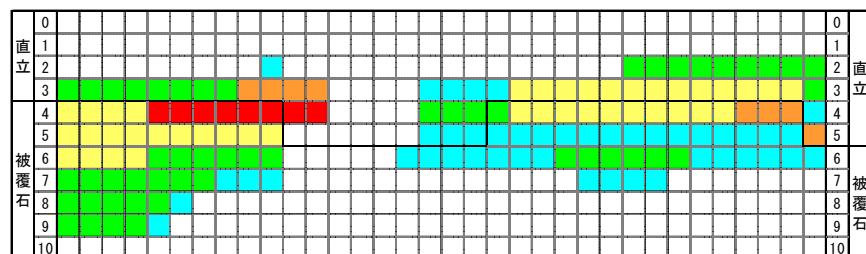
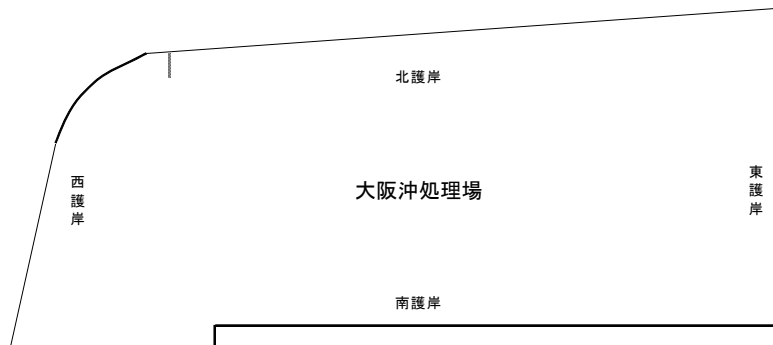
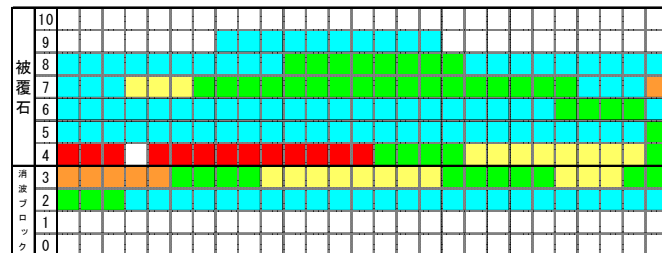
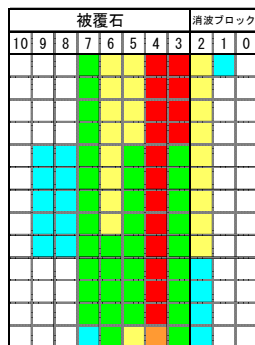


図 3-36 (1) 分布状況の推移 (ベニスナゴ) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

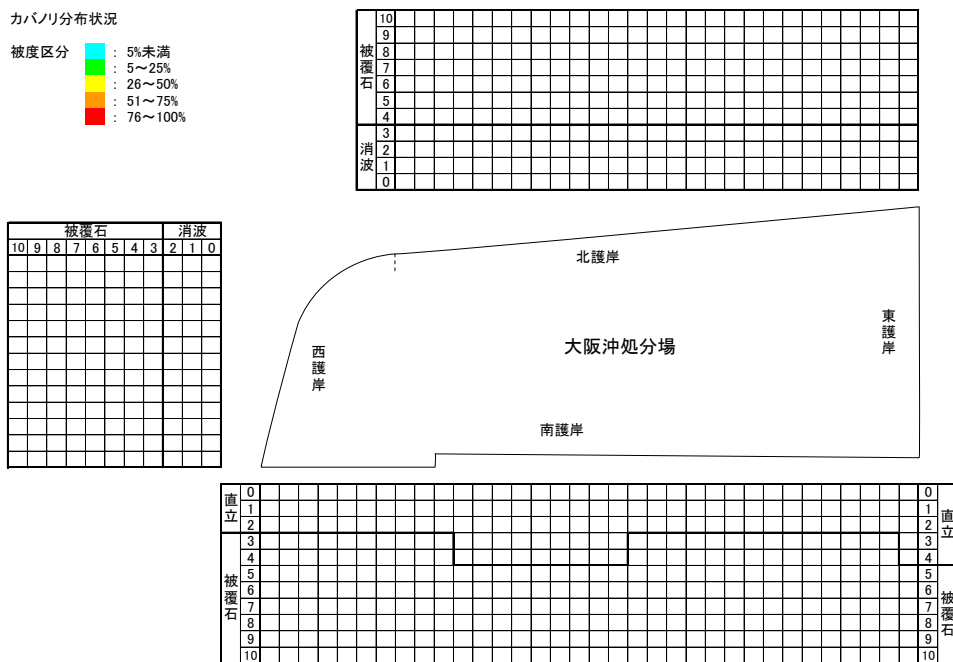
ベニスナゴ分布状況

被度区分		:	5%未満
		:	5～ 25%
		:	26～ 50%
		:	51～ 75%
		:	76～100%



– 98 –

[平成 21 年春季]



[平成 22 年春季]

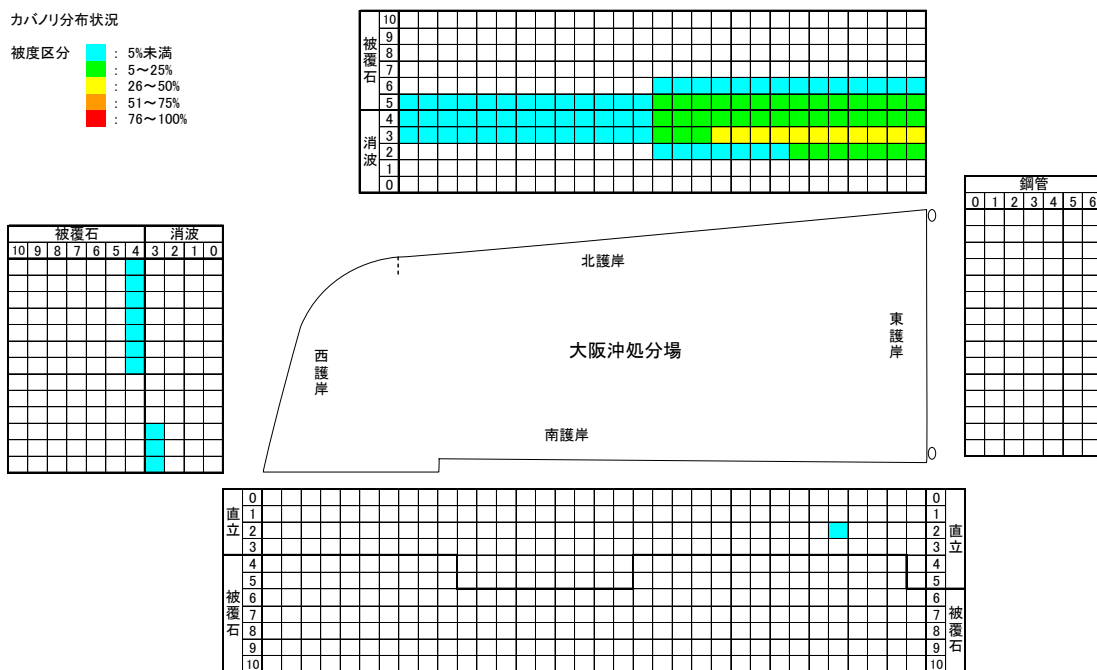


図 3-37 (1) 分布状況の推移 (カバノリ) 大阪沖 平成 21~22 年度調査

マクサ分布状況

被度区分		:	5%未満
		:	5～ 25%
		:	26～ 50%
		:	51～ 75%
		:	76～100%

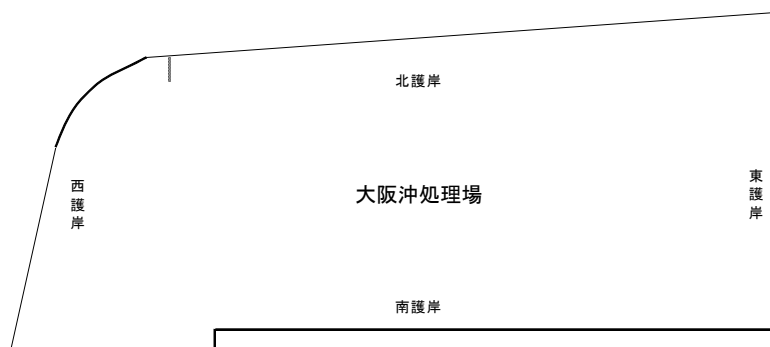
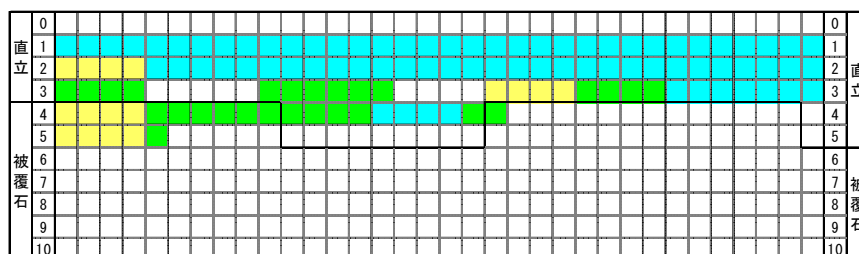
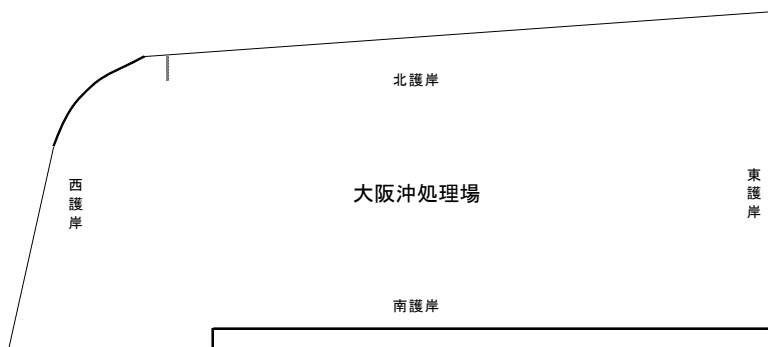
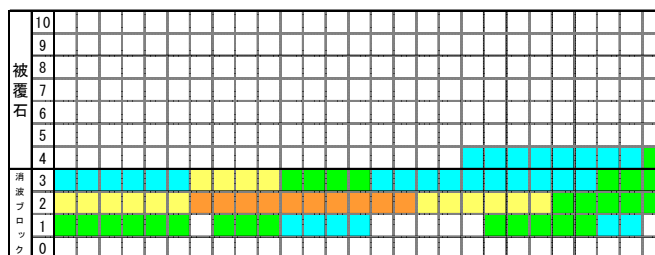
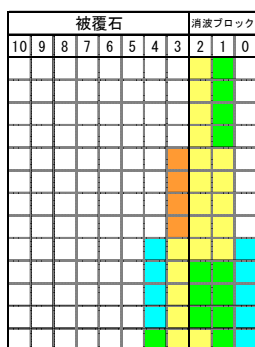
[illegible][illegible][illegible]

図 3-38 分布状況の推移 (マクサ) 大阪沖 平成 24 年度調査

ツルツル分布状況

被度区分

	:	5%未満
	:	5～ 25%
	:	26～ 50%
	:	51～ 75%
	:	76～ 100%



※：平成 21～22 年度の調査では、目立った分布は確認されていない。

図 3-39 分布状況の推移 (ツルツル) 大阪沖 平成 24 年度調査

4 結果のまとめ

4-1 付着動植物の状況

(1) 神戸沖処分場

・坪刈りによる調査結果

[植 物]

表 4-1 に神戸沖処分場における坪刈り調査結果（植物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。植物（海藻類）では上層ではアオサ属が多くみられ、-2～6m 付近で藻場構成種（大型褐藻類）のタマハハキモクや紅藻のマクサ、ススカケベニ、ベニスナゴなどが多くみられた。

平成 22 年度の前回調査と比較して上層でアオサ属が多くなっているが、平均水面付近（上層）の波当たりの大きい水深帯で緑藻のアオサ属や紅藻のシオグサ属などの小型藻類が優占し、中層付近で藻場構成種としてタマハハキモク（一年生の大型褐藻類）が出現、下層でマクサやススカケベニなどの紅藻類が優占する帯状分布に大きな変化はみられない。

表 4-1 坪刈り調査結果概要（植物） 神戸沖処分場

調査地点	調査時期	項 目	上層 (M.W.L ±0m)	中層 (M.W.L -2m)	下層 (M.W.L -4m)
神戸沖 A-2	平成22年 5月30日	出現種類数	11	13	12
		総湿重量 (g/0.25m ²)	28.96	130.83	202.92
		優占種	第1位 シオグサ属 43%	タマハハキモク 84%	マクサ 51%
			第2位 ツノマタ属 36%	イトグサ属 5%	カバノリ 22%
			第3位 アオサ属 18%	フダラク 4%	ススカケベニ 13%
	平成24年 5月26日	出現種類数	4	13	12
		総湿重量 (g/0.25m ²)	254.04	74.91	722.72
		優占種	第1位 アオサ属 99%	ムカデノリ 33%	ススカケベニ 55%
			第2位 シオグサ属 <0.1%	タマハハキモク 30%	ベニスナゴ 26%
			第3位 アオノリ属 <0.1%	イトグサ属 22%	マクサ 14%

〔 動 物 〕

表 4-2 に神戸沖処分場における坪刈り調査結果（動物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。動物（付着動物）では、上層ではムラサキイガイ（固着性）、アラレタマキビ（移動性）、イボニシ（移動性）など貝類、-2~-4m 付近ではキヌマトイガイ（固着性）やカンザイゴカイ科（固着性）、マルエラワレカラ（移動性）が多く、イトマキヒトデ（移動性）やキヒトデ（移動性）が広範囲にみられた。

前回調査と比較して、上層では固着性で濾過食性のムラサキイガイやマガキ、移動性で藻食性のカラマツガイなどの貝類が多く、中層～下層では海藻に付着するワレカラ類、固着性で濾過食のカンザシゴカイ科やキヌマトイガイ、移動性で雑食性のヒトデ類が優占している状況に大きな変化はみられない。

表 4-2 坪刈り調査結果概要（動物） 神戸沖処分場

調査地点	調査時期	項 目	上層 (M.W.L ±0m)	中層 (M.W.L -2m)	下層 (M.W.L -4m)
神戸沖 A-2	平成22年 5月30日	出現種類数	24	63	65
		総個体数 (個体/0.25m ²)	246	13662	3296
		総湿重量 (g/0.25m ²)	2.38	237.47	103.7
		優占種 (個体数)	第1位 ムラサキイガイ 33%	マルエラワレカラ 49%	マルエラワレカラ 38%
			第2位 ヒゲナガヨコエビ属 18%	エゾカサネカンザシ 23%	オサテワレカラ 16%
			第3位 ユスリカ科幼虫 13%	キヌマトイガイ 11%	ムギガイ 13%
		優占種 (湿重量)	第1位 カラマツガイ 35%	イトマキヒトデ 34%	イトマキヒトデ 28%
			第2位 ムラサキイガイ 13%	エゾカサネカンザシ 32%	レイシガイ 23%
			第3位 チゴケムシ 13%	ムギガイ 9%	ムギガイ 17%
	平成24年 5月26日	出現種類数	20	37	48
		総個体数 (個体/0.25m ²)	2105	15472	7178
		総湿重量 (g/0.25m ²)	21.13	126.97	95.2
		優占種 (個体数)	第1位 ムラサキイガイ 41%	キヌマトイガイ 50%	Zeuxo属 17%
			第2位 ユスリカ科幼虫 24%	Zeuxo属 33%	トゲワレカラ 17%
			第3位 タマキビ 7%	マルエラワレカラ 4%	キヌマトイガイ 13%
		優占種 (湿重量)	第1位 カラマツガイ 34%	キヌマトイガイ 29%	イトマキヒトデ 28%
			第2位 マガキ 24%	レイシガイ 17%	キヌマトイガイ 11%
			第3位 ムラサキイガイ 18%	イトマキヒトデ 15%	レイシガイ 10%

・目視観察による調査結果

[植 物]

表 4-3 に神戸沖処分場における目視調査結果（植物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。

A-2 の地点では坪刈り調査結果と同様に、平均水面付近でアオサ属、アオノリ属などの小型の緑藻類が優占しており、藻場を構成する一年生の大形褐藻類としてタマハハキモクが確認されている。藻場構成種として一年生のホンダワラ類がみられ、マクサ、ベニスナゴ、ススカケベニなどの紅藻類が-2m 以深で多く出現する状況は前回と同様であり、大きな変化はみられない。

A-4 の地点では前回調査では平均水面付近の主要種はツノマタ属やフダラクなどの紅藻であったが、今回の調査では小型の緑藻であるアオサ属が多くなっていた。また、-1~-3m 付近では前回調査ではフダラクが優占していたのに対して、今回調査では同じ紅藻であるツルツルが多くなっていた。-4m 付近以深では前回調査と同様にベニスナゴ、ススカケベニが多くみられる状況であり、-3m 付近より浅い箇所では優占種の変化がみられた。

A-5 の地点では前回調査でアオサ属（小型緑藻）が確認されている平均水面付近では、海藻類はみられず、アオサ属は-1m 付近で確認された。前回調査では-3m 以深ではサンゴモ目（石灰藻、紅藻）が多く他の海藻類は僅かであったが、今回調査ではベニスナゴ（紅藻）が多くみられた。

表 4-3 目視調査結果概要（植物） 神戸沖処分場

A-2	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
	調査日 基質	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
主要種※	平成22年5月30日	藍藻綱	アオサ属 珪藻綱	タマハハキモク ツルツル フダラク	ムカデノリ属 イギス科 マクサ ベニスナゴ	シダモク イギス科 マクサ ベニスナゴ	マクサ ベニスナゴ カバノリ	イギス科 マクサ カバノリ ススカケベニ	イギス科 タオヤギソウ ススカケベニ	イギス科 ススカケベニ	-	-	-
	平成24年5月26日	アオノリ属	アオサ属	タマハハキモク	ツルツル イギス目	ツルツル	マクサ ススカケベニ ベニスナゴ	マクサ ススカケベニ ベニスナゴ	マクサ タオヤギソウ	-	イギス目	-	-
種類数	平成22年5月30日	2	6	8	8	7	8	7	6	3	2	1	0
	平成24年5月26日	1	8	11	10	8	6	5	8	7	3	1	2

A-4	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
	調査日 基質	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック	フ'ロック砂泥
主要種※	平成22年5月30日	-	シオグサ属 ツノマタ属 フダラク	シオグサ属 フダラク	アオサ属 タマハハキモク フダラク	アオサ属 フダラク ベニスナゴ イギス科 カバノリ	ベニスナゴ イギス科	ベニスナゴ サンゴモ目 ススカケベニ	サンゴモ目 ススカケベニ	ススカケベニ	-	-	-
	平成24年5月26日	-	アオサ属	ツルツル	ツルツル イギス目	ツルツル カバノリ イギス目	フダラク ベニスナゴ カバノリ イギス目	ススカケベニ ベニスナゴ カバノリ イギス目	ススカケベニ カバノリ イギス目	ススカケベニ カバノリ イギス目	ススカケベニ イギス目	-	-
種類数	平成22年5月30日	0	5	7	11	11	6	6	5	2	2	0	0
	平成24年5月26日	0	5	8	9	8	12	6	5	5	5	1	0

A-5	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
	調査日 基質	ケ-ソソ	ケ-ソソ	ケ-ソソ	ケ-ソソ	ケ-ソソ	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫巨礫
主要種※	平成22年5月30日	-	アオノリ属 珪藻綱	アオサ属 珪藻綱	アオサ属 シオグサ属	-	サンゴモ目 イワノカワ科	サンゴモ目	サンゴモ目	サンゴモ目	サンゴモ目	-	-
	平成24年5月26日	-	-	アオサ属	ベニスナゴ イギス目	ベニスナゴ イギス目	ベニスナゴ	サンゴモ科 ベニスナゴ	ベニスナゴ イギス目	ベニスナゴ イギス目	イギス目	イギス目	-
種類数	平成22年5月30日	0	3	7	5	2	4	3	2	3	2	1	0
	平成24年5月26日	0	0	5	6	5	6	6	8	7	4	3	4

※主要種：観察時の出現被度が10%以上の種を抽出

〔動物〕

表 4-4 に神戸沖処分場における目視調査結果（動物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。

A-2 の地点では平均水面+1m では主に潮間帯上部の飛沫帯に生息するアラレタマキビ、タマキビなど移動性の貝類が多くみられた。平均水面以深ではイボニシ（移動性、肉食性）の貝類、カンザシゴカイ科（固着性、濾過食性）、ヒトデ類（移動性、雑食性）が多く出現したが、前回調査と比較してカンザシゴカイ科の被度は少なくなる状況がみられ、これらの水深帯では確認種類が増加していた。

A-4 の地点では平均水面付近の主要種はイワフジツボ（固着性、濾過食）、アラレタマキビ、イボニシと前回と同様であり、-2~-3m 付近でもカンザシゴカイ科、-4m 付近から以深ではキヒトデ、イトマキヒトデなどのヒトデ類が多くなっていた。

A-5 の地点では前回調査では平均水面付近でアラレタマキビとタマキビの移動性の貝類が確認されたが、今回は少なく、イワフジツボ、クロフジツボといった固着性の種が多くなっていた。-1m 付近織り以深ではレイシガイ（移動性、肉食性）、ヒトデ類が前回と同様に多くみられた。

表 4-4 目視調査結果概要（動物） 神戸沖処分場

A-2	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
調査日	基質	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
主要種※	平成22年5月30日	アラレタマキビ	-	カンザシゴカイ科 レイシガイ	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科	キヒトデ イトマキヒトデ	キヒトデ イトマキヒトデ	キヒトデ	-	-
	平成24年5月26日	タマキビ アラレタマキビ	イボニシ カラマツガイ	イボニシ	イボニシ	イボニシ カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	ムギガイ カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	キヒトデ	イトマキヒトデ	-	イトマキヒトデ	-	キヒトデ
種類数	平成22年5月30日	2	7	5	3	4	4	4	5	3	1	2	0
	平成24年5月26日	4	4	5	4	4	11	7	11	6	4	4	3

A-4	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
調査日	基質	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク	フ'ロツク砂泥
主要種※	平成22年5月30日	アラレタマキビ イワフジツボ	カンザシゴカイ科 イボニシ	ホホレイソギンチャク カンザシゴカイ科 コケムシ類	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	-	キヒトデ	キヒトデ	-	-	-
	平成24年5月26日	タマキビ アラレタマキビ イワフジツボ	レイシガイ イボニシ キクノハナガイ	レイシガイ サンカクフジツボ	カンザシゴカイ科 キヒトデ	カンザシゴカイ科	レイシガイ カンザシゴカイ科	-	レイシガイ	-	キヒトデ	イトマキヒトデ	-
種類数	平成22年5月30日	2	8	7	5	3	5	1	2	1	0	0	1
	平成24年5月26日	4	5	9	9	6	9	11	7	7	4	4	1

A-5	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
調査日	基質	ケーソ	ケーソ	ケーソ	ケーソ	ケーソ	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫巨礫
主要種※	平成22年5月30日	アラレタマキビ	-	レイシガイ イトマキヒトデ	レイシガイ ヨローツバフジツボ	ヨローツバフジツボ イトマキヒトデ	キヒトデ	キヒトデ	-	キヒトデ	-	-	-
	平成24年5月26日	-	イワフジツボ クロフジツボ	レイシガイ カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	レイシガイ サンカクフジツボ イトマキヒトデ	カンザシゴカイ科 サンカクフジツボ イトマキヒトデ	サンカクフジツボ イトマキヒトデ	カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	サンカクフジツボ	カゴメガイ イトマキヒトデ キヒトデ	イトマキヒトデ	キヒトデ	-
種類数	平成22年5月30日	4	6	5	3	6	6	6	4	5	2	1	0
	平成24年5月26日	1	5	7	9	8	5	5	5	8	8	5	6

※主要種：観察時の個体数が3個体以上または出現被度が10%以上の種を抽出

(2) 大阪沖処分場

・坪刈りによる調査結果

[植 物]

表 4-5 に大阪沖処分場における坪刈り調査結果（植物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。

植物（海藻類）では浅所の波当たりの大きい平均水面付近（±0m）では緑藻のアオサ属が多くみられ、-2～6m 付近で藻場構成種の一年生の大形褐藻類であるタマハハキモクとワカメ、その他主要海藻としてフダラク、ベニスナゴなどの紅藻が多くみられた。平成 22 年度の前回調査と比較して藻場構成種のワカメやタマハハキモクなどが多くなる傾向があるが、出現種の組成など大きな変化はみられない。

表 4-5 坪刈り調査結果概要（植物） 大阪沖処分場

調査地点	調査時期	項 目	上層 (M.W.L ±0m)	中層 (M.W.L -2m)	下層 (M.W.L -4m)
大阪沖 C-2	平成22年 5月29日	出現種類数	6	17	16
		総湿重量 (g/0.25m ²)	0.98	132.22	368.18
		優占種	第1位	アオサ属 89%	ススカケベニ 51%
			第2位	アオノリ属 8%	ベニスナゴ 15%
			第3位	シオグサ属 3%	フダラク 14%
	平成24年 6月3日	出現種類数	5	14	16
		総湿重量 (g/0.25m ²)	7.46	1819.04	849.48
		優占種	第1位	アオサ属 95%	フダラク 89%
			第2位	ツノマタ属 2%	オオバツノマタ 8%
			第3位	コスジフシナギ 1%	タマハハキモク 3%

〔動 物 〕

表 4-6 に大阪沖処分場における坪刈り調査結果（動物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。

動物（付着動物）では、平均水面付近（±0m）では固着性の貝類で濾過食のムラサキイガイ、移動性貝類で藻食性のヨメガカサ、移動性貝類で肉食性のイボニシなどの貝類や固着性で濾過食性のイワフジツボ、-2～-4m 付近では固着性で濾過食性のカンザイゴカイ科とホヤ綱、海藻類に多く付着するワレカラ類が多く、この他、神戸沖と同様に移動性のイトマキヒトデとキヒトデが広範囲にみられた。前回調査と比較して、ムラサキイガイやワレカラ類等が優占種となっている状況に大きな変化はみられない。

表 4-6 坪刈り調査結果概要（動物） 大阪沖処分場

調査地点	調査時期	項 目	上層 (M.W.L ±0m)	中層 (M.W.L -2m)	下層 (M.W.L -4m)
大阪沖 C-2	平成22年 5月29日	出現種類数	18	60	56
		総個体数 (個体/0.25m ²)	11998	5541	348
		総湿重量 (g/0.25m ²)	201.84	127.1	72.77
		優占種 (個体数)	第1位 ムラサキイガイ 99%	キヌマトイガイ 16%	ムギガイ 14%
			第2位 クマトリゴカイ <0.1%	マルエラワレカラ 15%	オサテワレカラ 14%
			第3位 ユンボソコエビ属 <0.1%	アリアケトロダムシ 14%	Thelepus属 11%
		優占種 (湿重量)	第1位 ムラサキイガイ 100%	Thelepus属 38%	コシダカカンガウ 53%
			第2位 クマトリゴカイ <0.1%	エゾカサネカンザシ 17%	コベルツネガイ 13%
			第3位 シロマダラシリス <0.1% キクノハナガイ <0.1%	キヌマトイガイ 8%	Thelepus属 8%
	平成24年 6月3日	出現種類数	15	35	49
		総個体数 (個体/0.25m ²)	788	7094	179
		総湿重量 (g/0.25m ²)	72.06	55.73	7.97
		優占種 (個体数)	第1位 ムラサキイガイ 77%	Monocorophium属 42%	Caprella属 20%
			第2位 Ampithoe属 7%	エゾカサネカンザシゴカイ 36%	トゲワレカラ 13%
			第3位 イボニシ 4%	マルエラワレカラ 9%	ウエボトロダムシ 4% Melita属 4%
		優占種 (湿重量)	第1位 イボニシ 62%	エゾカサネカンザシゴカイ 40%	コシダカカンガウ 30%
			第2位 ヨメガカサ 23%	Thelepus属 10%	レイシガイ 26%
			第3位 ムラサキイガイ 3%	マサゴゴカイ 9%	ムギガイ 8%

・目視観察による調査結果

[植 物]

表 4-7 に大阪沖処分場における目視調査結果（植物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。

C-1 の地点では平均水面付近では緑藻のアオサ属、アオノリ属が僅かに確認されたのみで、前回、今回とも少ない状況であった。-1～-3m 付近ではムカデノリやフダラクなどの紅藻が多くみられ、-4m 付近で藻場構成種となる一年生の大型褐藻のシダモクが前回と同様に確認された。-5m 以深ではベニスナゴ、ススカケベニなどの紅藻が多く出現しており、前回と比較して大きな変化はみられない。

C-2 の地点では坪刈り調査結果と同様に、平均海面付近では緑藻のアオサ属や紅藻のツノマタ属が多く出現している。-1m 付近から深くなるにつれて、フダラク、ベニスナゴ、ススカケベニと主要種が変化しており、前回と同様な傾向となっている。

C-3 の地点では緑藻のアオサ属が前回と同様に平均水面付近で出現しているが、今回の調査では被度が 80%と前回（15%）と比べ多くなっている。-1m 以深ではフダラク、ベニスナゴ、ススカケベニが深くなるにつれて順に出現する傾向は同様であるが、前回確認されていない紅藻のツルツルや僅かであったカバノリが-1～-4m 付近で今回は多く出現している。一方、前回-3～4m でみられた大型褐藻のシダモクは、今回調査では調査測線上ではみられなかった。

表 4-7 目視調査結果概要（植物） 大阪沖処分場

C-1	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
	調査日 基質	ケーソン	ケーソン	ケーソン	ケーソン	ケーソン	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
主要種※	平成22年5月29日	-	-	フダラク	フダラク	イギス科 ススカケベニ	シダモク ベニスナゴ	ススカケベニ ベニスナゴ イワノカワ科	イギス科 ススカケベニ イワノカワ科	イギス科 ススカケベニ イワノカワ科	-	-	-
	平成24年6月3日	-	-	イギス目	ムカデノリ	ムカデノリ	シダモク ツルツル	ツルツル ベニスナゴ	ススカケベニ ベニスナゴ	ベニスナゴ	ススカケベニ	ススカケベニ	-
種類数	平成22年5月30日	0	1	4	4	2	5	5	3	3	2	1	1
	平成24年5月26日	0	2	5	6	5	12	6	5	4	4	1	1
C-2	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
	調査日 基質	フロック	フロック	フロック	フロック	フロック	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
主要種※	平成22年5月29日	-	アオサ属	フダラク ツノマタ属 ベニスナゴ	フダラク ツノマタ属 ベニスナゴ	ススカケベニ イギス科	ベニスナゴ イワノカワ科	ベニスナゴ イワノカワ科	ベニスナゴ イワノカワ科 ススカケベニ サンゴモ目	イワノカワ科 ススカケベニ	イワノカワ科 ススカケベニ	-	-
	平成24年6月3日	-	-	アオサ属 ツノマタ属 フダラク ツルツル	ツノマタ属 フダラク	ツノマタ属 フダラク	ワカメ ツルツル ベニスナゴ	サンゴモ科 ベニスナゴ カバノリ	サンゴモ科 ベニスナゴ	サンゴモ科 ベニスナゴ	サンゴモ科 ベニスナゴ	サンゴモ科 ススカケベニ	サンゴモ科
種類数	平成22年5月30日	0	1	7	6	5	7	5	5	4	3	1	0
	平成24年5月26日	0	0	6	7	7	8	7	4	3	4	5	2
C-3	平均水面(m)	+1	±0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
	調査日 基質	ケーソン	ケーソン	ケーソン	ケーソン	ケーソン	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫小礫	大礫巨礫
主要種※	平成22年5月29日	-	アオサ属	アオサ属 シオグサ属 フダラク	フダラク ベニスナゴ	シダモク	シダモク イワノカワ科 ベニスナゴ	イワノカワ科 ベニスナゴ	イワノカワ科	ススカケベニ	ススカケベニ タオヤギソウ	ススカケベニ	-
	平成24年6月3日	-	アオサ属	フダラク ツルツル	フダラク ツルツル	フダラク ツルツル カバノリ	フダラク ツルツル ベニスナゴ カバノリ	ベニスナゴ	ベニスナゴ	サビ亜科 ベニスナゴ	サビ亜科 ベニスナゴ	サビ亜科	サビ亜科 ススカケベニ
種類数	平成22年5月30日	0	1	4	6	4	4	2	4	5	4	3	1
	平成24年5月26日	0	2	6	7	9	7	3	3	3	4	4	2

※主要種：観察時の出現被度が 10%以上の種を抽出

〔動物〕

表 4-8 に大阪沖処分場における目視調査結果（動物）の概要を前回調査の結果とあわせて示した。

C-1 の地点では平均水面+1m では主に潮間帯上部の飛沫帯に生息する移動性の貝類であるアラレタマキビが多くみられた。平均水面付近ではムラサキイガイ（固着性、濾過食性）、イボニシ（移動性、肉食性）、カラムツガイ（移動性、藻食性）などの貝類が多く、-1～-4m 付近ではカンザシゴカイ科（固着性、濾過食性）、ホヤ綱（固着性、濾過食性）が多く出現した。前回調査と比較して深所でヒトデ類（移動性、雑食性）がやや増加しているが、大きな変化はみられない。

C-2 の地点では平均水面+1m ではアラレタマキビが多く出現し、平均水面付近ではイワフジツボ（固着性、濾過食）、イボニシ、キクノハナガイ（移動性、藻食性）がみられ、前回多く確認されているムラサキイガイは目視調査では確認されなかった。-2～-3m 付近ではカンザシゴカイ科、-6m 付近から以深ではヒトデ類が多くなっていた。

C-3 の地点では前回調査では平均水面+1m でアラレタマキビが多く確認された。平均水面付近では前回多くみられたムラサキイガイは目視ではみられず、イボニシ、キクノハナガイが多く出現した。前回は-1～5m 付近で多く出現したカンザシゴカイ科は今回は-1～3m で多く、-4m 以深では少なくなっていた。

表 4-8 目視調査結果概要（動物） 大阪沖処分場

C-1	平均水面(m) 調査日 基質	+1 ケ-ソ	±0 ケ-ソ	-1 ケ-ソ	-2 ケ-ソ	-3 ケ-ソ	-4 巨礫	-5 巨礫	-6 巨礫	-7 巨礫	-8 巨礫	-9 巨礫	-10 巨礫
主要種※	平成22年5月29日	アラレタマキビ	ムラサキイガイ イワフジツボ	カンザシゴカイ科 コケムシ綱 レイシガイ ホヤ綱	カンザシゴカイ科 コケムシ綱 ホヤ綱	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科 ホヤ綱	-	-	-	コケムシ綱	コケムシ綱	コケムシ綱
	平成24年6月3日	アラレタマキビ	アラレタマキビ イボニシ カラムツガイ ムラサキイガイ	イボニシ カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科 ホヤ綱	カンザシゴカイ科 ホヤ綱	ホヤ綱	-	イトマキヒトデ	-	イトマキヒトデ	イトマキヒトデ	-
種類数	平成22年5月30日	1	3	8	5	8	5	3	3	4	6	2	2
	平成24年5月26日	2	11	8	6	5	7	6	7	4	3	3	3
C-2	平均水面(m) 調査日 基質	+1 ブ'ロツク	±0 ブ'ロツク	-1 ブ'ロツク	-2 ブ'ロツク	-3 ブ'ロツク	-4 巨礫	-5 巨礫	-6 巨礫	-7 巨礫	-8 巨礫	-9 巨礫	-10 巨礫
主要種※	平成22年5月29日	アラレタマキビ	ムラサキイガイ	-	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科 ホヤ綱	カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	カンザシゴカイ科 イトマキヒトデ	-	-	-	-	-
	平成24年6月3日	アラレタマキビ	イボニシ キクノハナガイ イワフジツボ	イボニシ	尋常海綿綱 カンザシゴカイ科	尋常海綿綱 カンザシゴカイ科	-	-	イトマキヒトデ	-	キヒトデ	-	-
種類数	平成22年5月30日	1	2	3	8	5	4	6	4	5	6	5	2
	平成24年5月26日	2	10	4	7	7	6	7	6	4	3	7	4
C-3	平均水面(m) 調査日 基質	+1 ブ'ロツク	±0 ブ'ロツク	-1 ブ'ロツク	-2 ブ'ロツク	-3 ブ'ロツク	-4 ブ'ロツク	-5 巨礫	-6 巨礫	-7 巨礫	-8 巨礫	-9 巨礫	-10 巨礫
主要種※	平成22年5月29日	-	ムラサキイガイ	-	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科 ヤドカリ科	カンザシゴカイ科	コケムシ綱	-	コケムシ綱	コケムシ綱	-
	平成24年6月3日	アラレタマキビ	イボニシ キクノハナガイ	イボニシ カンザシゴカイ科	イボニシ カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科	尋常海綿綱 苔虫綱 ムギガイ	カンザシゴカイ科	イトマキヒトデ	-	-	-	-
種類数	平成22年5月30日	1	5	1	3	5	6	4	6	5	5	3	3
	平成24年5月26日	1	7	3	6	4	5	4	4	3	4	2	3

※主要種：観察時の個体数が3個体以上または出現被度が10%以上の種を抽出

4-2 遊泳魚類の状況

(1) 神戸沖処分場

今回の調査では、遊泳魚類としてクロダイ、カサゴ、クサフグ、ヒガンフグ、キュウセン、イソギンポ科、メバル、クジメの計 8 種が目視確認された。個体数では定住性のメバルの幼魚が多くみられた。

前回調査ではアイナメ、カサゴ、スズメダイ、コモンフグ、ササノハベラ、メバル、キュウセン、カレイ科の 8 種が目視確認されており、種類数に大きな変化はみられなかった。

魚類は護岸下部の海藻の多い石積みの上部や間隙で多くみられた。

これら確認された魚類の殆どは（コモンフグ、クサフグは不明）、確認された護岸周辺で定住している種であり、藻場やブロックや石積みの間隙などの空間がこれら魚類の良好な生息環境となっていると考えられる。

(2) 大阪沖処分場

今回の調査では遊泳魚類としてボラ、ホシササノハベラ、キュウセン、メバル、スズメダイ、カサゴ、アサヒナハゼ、コブダイの 8 種が確認された。また、魚類ではないものの、海藻の上を移動（遊泳）するマダコが確認された。

護岸下部の石積みの間隙や周辺で魚類は多くみられ、個体数では定住性のメバルの幼魚が最も多くみられた。

前回調査では、クロダイ、メバルの 2 種のみが確認されており、種類数の増加がみられた。

これら確認されたマダコを含む魚類の殆どは（ボラは回遊、コブダイは不明）、確認された護岸周辺で定住している種であり、藻場やブロック、石積みの間隙などの空間がこれら魚類の良好な生息環境となっており、ボラなど回遊魚にとっても餌場などとして利用されているものと考えられる。

4-3 水質等の状況

(1) 神戸沖処分場

表 4-9 に神戸沖処分場における水質等の調査結果の概要を前回調査結果と合わせて示した。各地点において透明度、水温、塩分、溶存酸素（DO）に大きな差異はなく、海生生物の生息に際して影響のある状況は確認されなかった。相対光量が水面の 1% 以下になる水深は 10～11m であり、概ね海藻類の生育水深帯と一致していた。

表 4-9 水質等調査結果の概要（神戸沖処分場）

海域	地点	調査年度	透明度(m)	水温(℃)	塩分	DO (mg/L)	相対光量 (%)
神戸沖	A-2	前回(H22)	3.0	15.7 ~ 17.6	27.1 ~ 32.1	4.6 ~ 10.6	0.1 ~ 62.5
		今回(H24)	4.1	15.4 ~ 19.4	25.8 ~ 32.2	3.4 ~ 10.7	0.1 ~ 29.8
	A-4	前回(H22)	2.8	15.8 ~ 17.3	27.6 ~ 32.1	4.7 ~ 11.2	0.1 ~ 73.3
		今回(H24)	3.8	15.6 ~ 19.0	25.5 ~ 32.1	3.6 ~ 10.3	0.1 ~ 31.8
	A-5	前回(H22)	2.3	16.1 ~ 16.8	29.1 ~ 31.8	5.5 ~ 10.3	0.1 ~ 59.8
		今回(H24)	3.5	15.7 ~ 18.2	23.4 ~ 32.1	5.1 ~ 9.6	0.1 ~ 73.5

(2) 大阪沖処分場

表 4-10 に大阪沖処分場における水質等の調査結果の概要を前回調査結果と合わせて示した。C-2 地点の表層（水深 0m）で塩分が 20 以下となる状況がみられたが、この他は各地点において透明度、水温、塩分、溶存酸素（DO）に大きな差異はなく、海生生物の生息に際して影響のある状況は確認されなかった。相対光量が水面の 1% 以下になる水深は 10～12m であり、概ね海藻類の生育水深帯と一致していた。

表 4-10 水質等調査結果の概要（大阪沖処分場）

海域	地点	調査年度	透明度(m)	水温(℃)	塩分	DO (mg/L)	相対光量 (%)
大阪沖	C-1	前回(H22)	3.6	15.8 ~ 16.5	27.2 ~ 32.1	4.8 ~ 7.2	0.3 ~ 72.1
		今回(H24)	2.8	16.5 ~ 20.4	24.3 ~ 32.2	5.5 ~ 13.5	0.1 ~ 40.6
	C-2	前回(H22)	3.3	16.2 ~ 16.6	28.5 ~ 32.0	5.6 ~ 8.0	0.4 ~ 66.5
		今回(H24)	2.8	16.5 ~ 19.4	17.3 ~ 32.4	5.2 ~ 10.9	0.1 ~ 61.7
	C-3	前回(H22)	5.3	16.0 ~ 19.0	22.4 ~ 32.1	5.3 ~ 8.6	0.1 ~ 59.9
		今回(H24)	5.5	16.7 ~ 18.7	30.1 ~ 32.2	6.4 ~ 9.1	0.5 ~ 67.2

4-4 藻場分布の状況

(1) 神戸沖処分場

付着動植物調査、代表地点（10 点）における採取・目視調査、護岸全体の目視調査によって、一年生海藻類のワカメ、シダモク、タマハハキモク等からなる藻場の分布が確認された。

表 4-11 に確認された藻場構成種ごとに過年度調査からの変化状況について整理した。前回と比較してワカメ、タマハハキモクなどの藻場が拡大する傾向がみられた。確認された多年生のヨレモクモドキは前回と同様に僅かであった。マクサ、ベニスナゴなど多くの紅藻で増加の傾向がみられた。

表 4-11 確認された藻場構成種と分布状況の変化 神戸沖処分場

区 分	種 類	分布域の変化	被度の変化 (生育密度)	備 考
藻場 構成種	ワカメ	徐々に増加	前回より増加	南護岸のみに分布
	カジメ	今回未確認	今回未確認	H21 年のみ南護岸で確認
	シダモク	前回より減少	前回より減少	東護岸で減少傾向が大きい
	タマハハキモク	変化僅か	前回より増加	生育密度が増加傾向にある
	ヒジキ	今回未確認	今回未確認	過年度は 1 箇所でのみ確認
	ヨレモクモドキ	前回より減少	変化無し	前回 2 箇所、今回 1 箇所
その他 主要海藻	アオサ属	東護岸で増加	前回より増加	各護岸で増加傾向
	マクサ	西護岸で増加大	前回より増加	特に西護岸で分布拡大
	ススカケベニ	変化僅か	前回より増加	西護岸で被度が増加
	フダラク	西護岸で減少	前回より減少	南護岸、東護岸では変化少
	ベニスナゴ	西護岸で増加	西護岸で増加	東護岸では減少傾向
	カバノリ	徐々に増加	前回より増加	西護岸での増加が顕著
	ツルツル	今回初確認	今回初確認	各護岸で確認

※：カジメ、ヨレモクモドキは多年生の藻場構成種（他は 1 年生）



図 4-1 神戸沖処分場 護岸配置

(2) 大阪沖処分場

付着動植物調査、代表地点（10 点）における採取・目視調査、護岸全体の目視調査によって、一年生海藻類のワカメ、シダモク、アカモク等からなる藻場の分布が確認された。また、局所的であるが多年生の藻場構成種であるカジメの生育が確認された。

表 4-8 に確認された藻場構成種ごとに過年度調査からの変化状況について整理した。前回と比較してワカメ、カジメの分布域が拡大する傾向がみられた。また、フダラク、ベニスナゴ、ツルツルなど多くの海藻で増加傾向がみられた。

表 4-8 確認された藻場構成種と分布状況の変化 大阪沖処分場

区 分	種 類	分布域の変化	被度の変化 (生育密度)	備 考
藻場 構成種	ワカメ	前回より増加大	前回より増加	各護岸で大きく増加
	カジメ	前回より増加	変化無し	南護岸で新たに分布確認
	シダモク	前回より減少	変化僅か	南護岸で減少傾向が大きい
	アカモク	前回より減少	前回より減少	南護岸で減少傾向が大きい
	タマハハキモク	前回より減少	変化僅か	北護岸で減少傾向が大きい
	ヨレモクモドキ	今回未確認	今回未確認	前は 1 箇所でのみ確認
その他 主要海藻	アオサ属	徐々に減少	変化僅か	北護岸で減少傾向が大きい
	ススカケベニ	前回より減少	前回より減少	北護岸で減少傾向が大きい
	フダラク	変化僅か	前回より増加	北護岸で増加傾向が大きい
	ベニスナゴ	徐々に増加	前回より増加	分布、密度ともに増加
	カバノリ	今回未確認	今回未確認	点在分布する状況を確認
	マクサ	今回初確認	今回初確認	北、南護岸で確認
	ツルツル	今回初確認	今回初確認	各護岸で広範囲に確認

※：カジメ、ヨレモクモドキは多年生の藻場構成種（他は 1 年生）

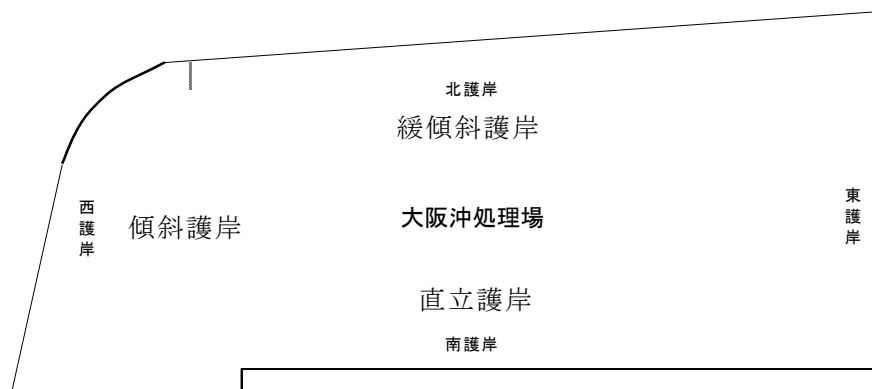


図 4-2 大阪沖処分場 護岸配置

4-5 まとめ(要約)

フェニックス埋立処分場護岸における海生生物の分布状況を把握するとともに、緩傾斜護岸が有する「海生生物の生息環境の保全・創造効果」を確認することを目的として、神戸沖処分場・大阪沖処分場において、坪刈りと目視による付着動植物調査、遊泳魚類調査、水質調査、藻場分布調査を平成 24 年春季に実施した。

4-5-1 神戸沖処分場

神戸沖処分場護岸では、付着植物（海藻）として平均水面付近では緑藻のアオサ属が多く生育し、藻場構成種となる大型褐藻では緩傾斜護岸上でタマハハキモクが確認された。この他、-2～3m 付近の緩傾斜および傾斜護岸では紅藻のツルツルが多く、-4m 以深では同じく紅藻のベニスナゴ、ススカケベニが多くみられた。

付着動物は平均水面より上部では移動性の貝類であるアラレタマキビが多く確認された。平均水面付近では固着性貝類のムラサキイガイ、マガキ、移動性貝類のイボニシ、レイシガイなどの貝類の他、固着性のフジツボ類など多様な生物が確認された。-2～4m 付近では固着性のカンザシゴカイ科が多く、移動性のヒトデ類が-10m までの広範囲で確認された。

魚類ではカサゴやメバルなどの定住性の魚類が各護岸の-6～-10m 付近で確認された。

水質として溶存酸素は、各護岸が設置されている水深帯 10～11m 以浅では何れも 6mg/L 以上（水産用水基準 ※1）であり、海藻類の生育制限因子となる光量についても護岸上の 10m 以浅の水深帯では相対光量は 1% 以上（カジメ幼体生残のための下限光量：0.5～1.0% ※2）となっていた。また、河川の影響等による塩分の低下も表層に限られた状況であり、動植物の生息・生育環境として問題のない状況であった。

藻場分布調査では、大型褐藻として一年生海藻ではワカメ、シダモク、タマハハキモク、多年生海藻としてヨレモクモドキの分布が確認された。藻場としては一年生のタマハハキモクが緩傾斜護岸の東護岸と中心に最も広範囲で確認され、傾斜護岸の南護岸では一年生のワカメが増加している状況が確認された。多年生のヨレモクモドキは南護岸で僅かにみられたのみで、増加は確認されなかった。

4-5-2 大阪沖処分場

大阪沖処分場護岸では、付着植物（海藻）として平均水面付近では緑藻のアオサ属が多く生育し、藻場構成種となる大型褐藻では-4m 付近でシダモク、ワカメが確認された。この他、-1～3m 付近の緩傾斜および傾斜護岸や直立護岸では紅藻のツルツル、フダラク、ツノマタ属が多く、-4m 以深では同じく紅藻のベニスナゴ、ススカケベニが多くみられた。

付着動物は各護岸の平均水面より上部では移動性の貝類であるアラレタマキビが多く確認された。平均水面付近では固着性貝類のムラサキイガイ、移動性貝類のキノハナガイ、イボニシなどの貝類の他、固着性のイワフジツボなど多様な生物が確認された。-1～3m のケーソンや護岸ブロック表面では固着性のカンザシゴカイ科やホヤ綱が多く、-6m 付近より以深では移動性のヒトデ類が多く確認された。

魚類ではカサゴやメバル、スズメダイなどの定住性の魚類が各護岸の-4～-10m 付近で多く確認された。

水質として溶存酸素は、各護岸が設置されている水深 10m 以浅では何れも 6mg/L 以上（水産用水基準 ※1）であり、海藻類の生育制限因子となる光量についても護岸上の 10m 以浅の水深帯では相対光量は 1% 以上（カジメ幼体生残のための下限光量：0.5～1.0% ※2）となっていた。また、河川の影響等による塩分の低下も表層に限られた状況であり、動植物の生息・生育環境として問題のない状況であった。

藻場分布調査では、大型褐藻として一年生海藻ではワカメ、シダモク、アカモク、タマハハキモク、多年生海藻としてカジメの分布が確認された。藻場としては一年生のシダモク、アカモク、タマハハキモクが各護岸で広範囲に確認されたが、前回調査と比較して分布域の減少傾向がみられた。一方で一年生のワカメは各護岸で分布域が増加している状況が確認された。多年生のカジメは分布域の拡大が確認されたが、ヨレモクモドキは確認されなかった。

※1：水産用水基準（2005 年）

水生生物の生息環境として維持することが望ましい基準

1) 河川および湖沼では 6mg/L 以上。

ただし、サケ・マス・アユを対象とする場合は 7mg/L 以上であること。

2) 海域では 6mg/L 以上であること。

3) 内湾漁場の夏季底層において最低限維持しなくてはならない溶存酸素は 4.3mg/L（3mL/L）であること。

※2：「褐藻アラメおよびカジメ幼体の光要因からみた生育限界の比較」

前川行幸 他，藻類 36，1988