神戸発電所３・４号機設置計画
事後監視調査結果報告書
（令和７年度）
（2025 年４月～2026 年３月調査）

令和８年８月

株式会社コベルコパワー神戸第二

はじめに

「神戸市環境影響評価等に関する条例」（平成９年神戸市条例第 29 号）第 29 条及び「環境影響評価に関する条例」（平成９年兵庫県条例第６号）第 30 条の規定に基づき作成した、「神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画　環境影響評価書」（株式会社コベルコパワー神戸第二、平成 30 年５月）（以下「評価書」という。）に係る「神戸発電所３・４号機設置計画　事後監視調査計画書」（株式会社コベルコパワー神戸第二、平成 30 年９月）（以下「計画書」という。）に従って、平成 30（2018）年 10 月の工事着工以降、事後監視調査を実施してきた。

本報告書は、令和７年度（2025 年４月～2026 年３月）に実施した事後監視調査の結果（８年度目）について、とりまとめたものである。

令和８年９月７日
株式会社コベルコパワー神戸第二

「神戸発電所３・４号機設置計画事後監視調査結果報告書（令和７年度）」　　正誤表

「神戸発電所３・４号機設置計画事後監視調査結果報告書（令和７年度）」（株式会社コベルコパワー神戸第二、令和８年８月）の記載に誤りがありましたので、以下の通り訂正いたします。

訂正箇所	p21　下から６行目	訂正内容	浮遊粒子状物質の調査結果のうち、「日平均値の２％除外値」の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

c）浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果（文献調査）は表 4.1-5 のとおりであり、一般局 12 局で測定が行われている。また、同調査結果（現地調査）は表 4.1-6 のとおりであり、２地点で調査を行っている。

令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.013～0.017mg/m^3、日平均値の２％除外値が 0.038～0.046mg/m^3、１時間値の最高値が 0.090～0.136mg/m^3 となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.013～0.014mg/m^3、日平均値の最高値が 0.031～0.033mg/m^3、１時間値の最高値が 0.049～0.050mg/m^3 となっている。

【正】

c）浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果（文献調査）は表 4.1-5 のとおりであり、一般局 12 局で測定が行われている。また、同調査結果（現地調査）は表 4.1-6 のとおりであり、２地点で調査を行っている。

令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.013～0.017mg/m^3、日平均値の２％除外値が 0.037～0.046mg/m^3、１時間値の最高値が 0.090～0.136mg/m^3 となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.013～0.014mg/m^3、日平均値の最高値が 0.031～0.033mg/m^3、１時間値の最高値が 0.049～0.050mg/m^3 となっている。

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

訂正箇所	p22　表 4.1-5	訂正内容	浮遊粒子状物質の調査結果のうち、測定局「浜甲子園」の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

12	打出浜小学校	芦屋市	住	7	362	8,700	0.015	0	0	0	0	0.090	0.042	○	0
13	朝日ケ丘小学校	兵庫県	住	7	363	8,708	0.017	0	0	0	0	0.094	0.046	○	0
15	浜甲子園	西宮市	住	7	362	8,703	0.015	0	0	0	0	0.093	0.041	○	0

注：1．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２を参照。
2．環境基準の長期的評価；１日平均値の年間２％除外値が 0.10mg/m³ 以下であること。ただし、１日平均値が 0.10mg/m³ を超えた日が２日以上連続しないこと。
環境基準の短期的評価；１時間値が 0.20mg/m³ 以下で、かつ、１日平均値が 0.10mg/m³ 以下であること。
（環境基準：１時間値の１日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m³ 以下であること）
（「神戸市環境常時監視システム」（神戸市ホームページ）
「兵庫県大気環境の状況」（兵庫県の環境ホームページ）より作成）

【正】

12	打出浜小学校	芦屋市	住	7	362	8,700	0.015	0	0	0	0	0.090	0.042	○	0
13	朝日ケ丘小学校	兵庫県	住	7	363	8,708	0.017	0	0	0	0	0.094	0.046	○	0
15	浜甲子園	西宮市	住	7	363	8,719	0.014	0	0	0	0	0.094	0.037	○	0

注：1．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２を参照。
2．環境基準の長期的評価；１日平均値の年間２％除外値が 0.10mg/m³ 以下であること。ただし、１日平均値が 0.10mg/m³ を超えた日が２日以上連続しないこと。
環境基準の短期的評価；１時間値が 0.20mg/m³ 以下で、かつ、１日平均値が 0.10mg/m³ 以下であること。
（環境基準：１時間値の１日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m³ 以下であること）
（「神戸市環境常時監視システム」（神戸市ホームページ）
「兵庫県大気環境の状況」（兵庫県の環境ホームページ）より作成）

訂正箇所	p25　下から６行目	訂正内容	クロム及びその化合物の調査結果の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（現地調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.58～0.73ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.004～0.006ng/m^3、クロム及びその化合物が 0.8～1.6ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.2～1.3ng/m^3、マンガン及びその化合物が 3.6～6.1ng/m^3、ニッケル化合物が 1.0～2.0ng/m^3、カドミウム及びその化合物が 0.07～0.10ng/m^3、鉛及びその化合物が 2.0～2.6ng/m^3、銅及びその化合物が 4.3～7.7ng/m^3、バナジウム及びその化合物が<1.5～1.7ng/m^3、亜鉛及びその化合物が 11～20ng/m^3、セレン及びその化合物が<0.6ng/m^3、ふっ化水素（ガス状）が 0.013～0.026μg/m^3、ふっ化水素（粒子状）が<0.60μg/m^3、塩素が 1.3～2.5μg/m^{3}である。

【正】

令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（現地調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.58～0.73ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.004～0.006ng/m^3、クロム及びその化合物が 0.6～1.1ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.2～1.3ng/m^3、マンガン及びその化合物が 3.6～6.1ng/m^3、ニッケル化合物が 1.0～2.0ng/m^3、カドミウム及びその化合物が 0.07～0.10ng/m^3、鉛及びその化合物が 2.0～2.6ng/m^3、銅及びその化合物が 4.3～7.7ng/m^3、バナジウム及びその化合物が<1.5～1.7ng/m^3、亜鉛及びその化合物が 11～20ng/m^3、セレン及びその化合物が<0.6ng/m^3、ふっ化水素（ガス状）が 0.013～0.026μg/m^3、ふっ化水素（粒子状）が<0.60μg/m^3、塩素が 1.3～2.5μg/m^{3}である。

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

訂正箇所	p27　表 4.1-8(1)	訂正内容	ヒ素及びその化合物、クロム及びその化合物の調査結果の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

表 4.1-8(1)　重金属等の微量物質の調査結果（現地調査）

測定項目	市町名	図中番号	測定地点名	年平均値（ng/m³）	（参考）指針値（ng/m³）
ヒ素及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.58	6 以下
		B	北青木	0.73	
		C	ポートアイランド	0.63	
		D	六甲アイランド	0.70	
ベリリウム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.004	—
		B	北青木	0.005	
		C	ポートアイランド	0.005	
		D	六甲アイランド	0.006	
クロム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	1.6	—
		B	北青木	1.1	
		C	ポートアイランド	1.0	
		D	六甲アイランド	0.8	

【正】

表 4.1-8(1)　重金属等の微量物質の調査結果（現地調査）

測定項目	市町名	図中番号	測定地点名	年平均値（ng/m³）	（参考）指針値（ng/m³）
ヒ素及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.58	6 以下
		B	北青木	0.73	
		C	ポートアイランド	0.67	
		D	六甲アイランド	0.70	
ベリリウム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.004	—
		B	北青木	0.005	
		C	ポートアイランド	0.005	
		D	六甲アイランド	0.006	
クロム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.6	—
		B	北青木	1.1	
		C	ポートアイランド	1.0	
		D	六甲アイランド	0.8	

訂正箇所	p35　上から 16 行目及び 29 行目	訂正内容	浮遊粒子状物質の「日平均値の２％除外値」、クロム及びその化合物の調査結果の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

（上から 14 行省略）

・令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.013～0.017mg/m^3、日平均値の２％除外値が 0.038～0.046mg/m^3、１時間値の最高値が 0.090～0.136mg/m^3 となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

・令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.013～0.014mg/m^3、日平均値の最高値が 0.031～0.033mg/m^3、１時間値の最高値が 0.049～0.050mg/m^3 となっている。

・令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.69～1.9ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.011～0.028ng/m^3、クロム及びその化合物が 3.0～20ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.3～1.7ng/m^3、マンガン及びその化合物が 14～59ng/m^3、ニッケル化合物が 2.5～14ng/m^3 となっており、指針値が定められている測定項目は全ての測定局で指針値を下回っている。

・令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（現地調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.58～0.73ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.004～0.006ng/m^3、クロム及びその化合物が 0.8～1.6ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.2～1.3ng/m^3、マンガン及びその化合物が 3.6～6.1ng/m^3、ニッケル化合物が 1.0～2.0ng/m^3、カドミウム及びその化合物が 0.07～0.10ng/m^3、鉛及びその化合物が 2.0～2.6ng/m^3、銅及びその化合物が 4.3～7.7ng/m^3、バナジウム及びその化合物が<1.5～1.7ng/m^3、亜鉛及びその化合物が 11～20ng/m^3、セレン及びその化合物が<0.6ng/m^3、ふっ化水素（ガス状）が 0.013～0.026μg/m^3、ふっ化水素（粒子状）が<0.60μg/m^3、塩素が 1.3～2.5μg/m^3 である。

【正】

（上から 14 行省略）

・令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.013～0.017mg/m^3、日平均値の２％除外値が 0.037～0.046mg/m^3、１時間値の最高値が 0.090～0.136mg/m^3 となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

・令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.013～0.014mg/m^3、日平均値の最高値が 0.031～0.033mg/m^3、１時間値の最高値が 0.049～0.050mg/m^3 となっている。

・令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.69～1.9ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.011～0.028ng/m^3、クロム及びその化合物が 3.0～20ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.3～1.7ng/m^3、マンガン及びその化合物が 14～59ng/m^3、ニッケル化合物が 2.5～14ng/m^3 となっており、指針値が定められている測定項目は全ての測定局で指針値を下回っている。

・令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（現地調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.58～0.73ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.004～0.006ng/m^3、クロム及びその化合物が 0.6～1.1ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.2～1.3ng/m^3、マンガン及びその化合物が 3.6～6.1ng/m^3、ニッケル化合物が 1.0～2.0ng/m^3、カドミウム及びその化合物が 0.07～0.10ng/m^3、鉛及びその化合物が 2.0～2.6ng/m^3、銅及びその化合物が 4.3～7.7ng/m^3、バナジウム及びその化合物が<1.5～1.7ng/m^3、亜鉛及びその化合物が 11～20ng/m^3、セレン及びその化合物が<0.6ng/m^3、ふっ化水素（ガス状）が 0.013～0.026μg/m^3、ふっ化水素（粒子状）が<0.60μg/m^3、塩素が 1.3～2.5μg/m^3 である。

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

訂正箇所	p40　上から９行目及び表 4.2-2	訂正内容	水温の「冬季・海面下２ｍ層・平均値」の調査結果の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

(e) 調査結果

水温の調査結果は表 4.2-2、1℃水温上昇域と1℃上昇域予測包絡範囲※を示した水温水平分布は図 4.2-2 のとおりである。

海面下 0.5m層の水温は 7.5～30.7℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.5℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。

海面下１ｍ層の水温は 7.5～30.8℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.4℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。

海面下２ｍ層の水温は 7.7～31.1℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.1℃、夏季が 29.8℃、秋季が 20.0℃、冬季が 8.9℃である。

※1℃上昇域予測包絡範囲：数理モデル（平面２次元モデル）によるシミュレーション解析手法を用いた温排水の拡散について、熱交換係数が最も低く（大気への放熱効果が最も悪い）拡散範囲が広くなる冬季の条件下で予測を行い、環境水温より1℃上昇する範囲を示したもの。

表 4.2-2　水温の調査結果（供用時４年目）

調査時期	測定層	単位	春季			夏季			秋季			冬季		
			最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
事後監視調査（供用時４年目）	海面下 0.5m層	℃	20.4	17.3	19.5	30.7	29.1	29.7	26.1	18.1	19.9	13.6	7.5	8.9
	海面下１ｍ層	℃	20.3	16.9	19.4	30.8	29.0	29.7	25.2	18.1	19.9	13.2	7.5	8.9
	海面下２ｍ層	℃	20.1	16.6	19.1	31.1	27.9	29.8	24.3	18.1	20.0	12.4	7.7	8.9

【正】

(e) 調査結果

水温の調査結果は表 4.2-2、1℃水温上昇域と1℃上昇域予測包絡範囲※を示した水温水平分布は図 4.2-2 のとおりである。

海面下 0.5m層の水温は 7.5～30.7℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.5℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。

海面下１ｍ層の水温は 7.5～30.8℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.4℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。

海面下２ｍ層の水温は 7.7～31.1℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.1℃、夏季が 29.8℃、秋季が 20.0℃、冬季が 8.8℃である。

※1℃上昇域予測包絡範囲：数理モデル（平面２次元モデル）によるシミュレーション解析手法を用いた温排水の拡散について、熱交換係数が最も低く（大気への放熱効果が最も悪い）拡散範囲が広くなる冬季の条件下で予測を行い、環境水温より1℃上昇する範囲を示したもの。

表 4.2-2　水温の調査結果（供用時４年目）

調査時期	測定層	単位	春季			夏季			秋季			冬季		
			最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
事後監視調査（供用時４年目）	海面下 0.5m層	℃	20.4	17.3	19.5	30.7	29.1	29.7	26.1	18.1	19.9	13.6	7.5	8.9
	海面下１ｍ層	℃	20.3	16.9	19.4	30.8	29.0	29.7	25.2	18.1	19.9	13.2	7.5	8.9
	海面下２ｍ層	℃	20.1	16.6	19.1	31.1	27.9	29.8	24.3	18.1	20.0	12.4	7.7	8.8

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

訂正箇所	p84　上から７行目	訂正内容	水温の「冬季・海面下２ｍ層・平均値」の調査結果の数値に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

③ 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・海面下 0.5m層の水温は 7.5～30.7℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.5℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。海面下１ｍ層の水温は 7.5～30.8℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.4℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。海面下２ｍ層の水温は 7.7～31.1℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.1℃、夏季が 29.8℃、秋季が 20.0℃、冬季が 8.9℃である。

【正】

③ 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・海面下 0.5m層の水温は 7.5～30.7℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.5℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。海面下１ｍ層の水温は 7.5～30.8℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.4℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。海面下２ｍ層の水温は 7.7～31.1℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.1℃、夏季が 29.8℃、秋季が 20.0℃、冬季が 8.8℃である。

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

訂正箇所	p142　上から 23～25 行目	訂正内容	④経年調査結果の検討の期間に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計４年間の調査結果が蓄積された。以下にこれら４年間の事後監視調査結果等を整理し、施設の稼働に伴う水温による植物（海域）への影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

潮間帯生物（植物）、植物プランクトンの経年調査結果は、図 4.4-4～4.4-21 のとおりである。

【正】

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始１年前（供用前）から運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計５年間の調査結果が蓄積された。以下にこれら５年間の事後監視調査結果等を整理し、施設の稼働に伴う水温による植物（海域）への影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

潮間帯生物（植物）、植物プランクトンの経年調査結果は、図 4.4-4～4.4-21 のとおりである。

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

訂正箇所	p200　上から１～３行目	訂正内容	④経年調査結果の検討の期間に誤記があったため、以下のとおり訂正しました。

【誤】

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計４年間の調査結果が蓄積された。以下にこれら４年間の事後監視調査結果等を整理し、施設の稼働に伴う水温による動物（海域）への影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

潮間帯生物（動物）、底生生物（マクロベントス）、卵・稚仔、動物プランクトンの経年調査結果は、図 4.6-7～4.6-62、表 4.6-7～4.6-15 のとおりである。

【正】

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始１年前（供用前）から運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計５年間の調査結果が蓄積された。以下にこれら５年間の事後監視調査結果等を整理し、施設の稼働に伴う水温による動物（海域）への影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

潮間帯生物（動物）、底生生物（マクロベントス）、卵・稚仔、動物プランクトンの経年調査結果は、図 4.6-7～4.6-62、表 4.6-7～4.6-15 のとおりである。

注：行数は、各頁の本文を上又は下から数えた行数を示しており、空白行及びページ番号は含みません。

以上

目　　次

１．事業者の氏名及び住所 1

２．対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容 1
(1) 対象事業の名称 1
(2) 対象事業の規模 1
(3) 対象事業の目的 1
(4) 対象事業の内容 2
(5) 環境保全措置 8
(6) 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連 12

３．事後監視調査の実施内容 13

４．事後監視調査結果（存在・供用時） 17
(1) 大気質 17
① 環境調査 17
a. 施設の稼働（硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質） 17
b. 施設の稼働（重金属等の微量物質） 24
② 施設調査 29
a. 施設の稼働（発電所排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん） 29
b. 施設の稼働（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの年間総排出量） 30
c. 環境保全措置の実施状況（石炭船の導入状況） 31
d. 施設の稼働（発電所排ガス中の重金属等の微量物質） 32
e. 施設の稼働（重金属等の微量物質の年間総排出量） 34
③ 調査結果の検討 35

(2) 水質 37
① 環境調査 37
a. 施設の稼働（水温、塩分） 37
b. 施設の稼働（水の汚れ、富栄養化） 58
② 施設調査 80
a. 施設の稼働（水の汚れ） 80
b. 施設の稼働（水温、残留塩素） 83
③ 調査結果の検討 84
④ 経年調査結果の検討 85
a. 施設の稼働（水温） 85
b. 施設の稼働（水の汚れ、富栄養化） 94

(3) 植物（陸域） 117
① 環境調査 117
a. 施設の存在（緑地、緑化の状況） 117
② 調査結果の検討 124

(4) 植物（海域） 125
① 環境調査 125
a. 施設の稼働（植物（海域）） 125
② 施設調査 142
a. 施設の稼働（水温） 142
③ 調査結果の検討 142
④ 経年調査結果の検討 142

(5) 動物（陸域） 161
① 環境調査 161
a. 施設の存在（鳥類） 161
② 調査結果の検討 168

(6) 動物（海域） 169
① 環境調査 169
a. 施設の稼働（動物（海域）） 169
② 施設調査 199
a. 施設の稼働（水温） 199
③ 調査結果の検討 199
④ 経年調査結果の検討 200

(7) 廃棄物等 259
① 施設調査 259
a. 施設の稼働（産業廃棄物） 259
② 調査結果の検討 260

(8) 地球温暖化 261
① 施設調査 261
a. 施設の稼働（発電設備の採用状況） 261
b. 施設の稼働（二酸化炭素排出量等） 264
c. 施設の稼働（温室効果ガス等の削減に向けた地域での取り組み状況） 267
② 調査結果の検討 271

５．事後監視調査実施体制 273
(1) 事業者 273
(2) 調査実施機関 273

６．その他事後監視調査に関し参考となる事項 273
(1) 苦情等の処理状況 273
(2) 参考文献等 273

１．事業者の氏名及び住所

事業者の名称　　：　株式会社コベルコパワー神戸第二

代表者の氏名　　：　代表取締役社長　久山　誠二

主たる事務所の所在地：　兵庫県神戸市灘区灘浜東町２番地

２．対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容

(1) 対象事業の名称

（名称）：　神戸発電所３・４号機設置計画

（位置）：　神戸市灘区灘浜東町２番地

(2) 対象事業の規模

石炭火力発電所　65 万kW×２基

(3) 対象事業の目的

株式会社神戸製鋼所（以下、「神戸製鋼所」という。）神戸製鉄所は、昭和 34 年の高炉火入れ以降、銑鋼一貫製鉄所として操業してきた。平成７年には「電気事業法」が改正され、入札制度の下で一般企業等が電力卸供給事業に参入することが可能となり、関西電力株式会社(以下、「関西電力」という。）による電力卸供給入札募集が実施された。神戸製鋼所は、この入札募集に応募、落札者となり、発電規模 140 万kWの石炭火力発電所（神戸発電所）を神戸製鉄所内に建設し、平成 14 年に１号機を運転開始以降、地元神戸市の電力自給率の向上に貢献している。

また、平成 25 年５月には鋼材事業の構造改革を決定し、神戸製鉄所の高炉をはじめとする上工程設備を休止し、加古川製鉄所に集約することで鋼材事業の競争力強化を図るとともに、その休止する高炉跡地の活用策として火力発電所の増設による電力供給事業の拡大の可能性を検討してきた。

平成 26 年３月、関西電力は、火力発電所の高経年化への対応及び経済性向上の観点より火力電源入札募集を発表した。このような中、神戸製鋼所は、神戸発電所で長年培った大型石炭火力設備の安定操業のノウハウ及び、製鉄所の岸壁や石炭荷揚げ設備等のインフラを有していることから、神戸製鉄所の高炉跡地を活用した石炭火力発電設備の導入を計画し、関西電力の火力電源入札に応募した。その結果、平成 27 年２月に神戸製鋼所は落札者に決定し、同３月に関西電力と電力受給契約を締結した。

今回の事業計画は、最新鋭の発電技術である超々臨界圧（ＵＳＣ）発電設備を導入することに加え、電力需要地の神戸市及び阪神地域に近接した電源立地であることから、電源の高効率化・低炭素化に貢献することができる。加えて、安価な電力を大量かつ安定的に供給することで、地域経済の更なる安定・発展に貢献できるものと考えている。

また、最新の環境対策を実施し環境保全協定を遵守することはもとより、景観や地域社会との共生等にも配慮し、企業市民としての役割も果たしていきたいと考えている。

なお、本計画は、平成 30 年５月 11 日に実施された会社分割により設立された「株式会社コベルコパワー神戸第二」が、神戸製鋼所より事業を承継した。

３号機は令和４年２月１日に、４号機は令和５年２月１日に営業運転を開始している。

神戸製鋼所は、神戸発電所のカーボンニュートラル達成に向け、その第一ステップとして、神戸発電所１・２号機（株式会社コベルコパワー神戸）において、アンモニア 20％混焼技術導入を計画し、神戸市環境影響評価等に関する条例に基づき、神戸発電所３・４号機設置計画における対象事業実施区域内の緑化マウンド等のアンモニア貯蔵設備用地等への変更に係る届出を令和７年６月に神戸市へ提出した。

アンモニア 20％混焼設備設置工事については、電気事業法に基づき、工事計画届出手続きを行い、現地工事を実施する計画である。

(4) 対象事業の内容

① 種類

石炭火力発電所の設置（２基）

② 対象事業実施区域

兵庫県神戸市灘区灘浜東町２番地

対象事業実施区域の位置は、図 2-1 のとおりである。

③ 配置計画

発電設備の配置は図 2-2、発電設備の概念図は図 2-3 のとおりである。

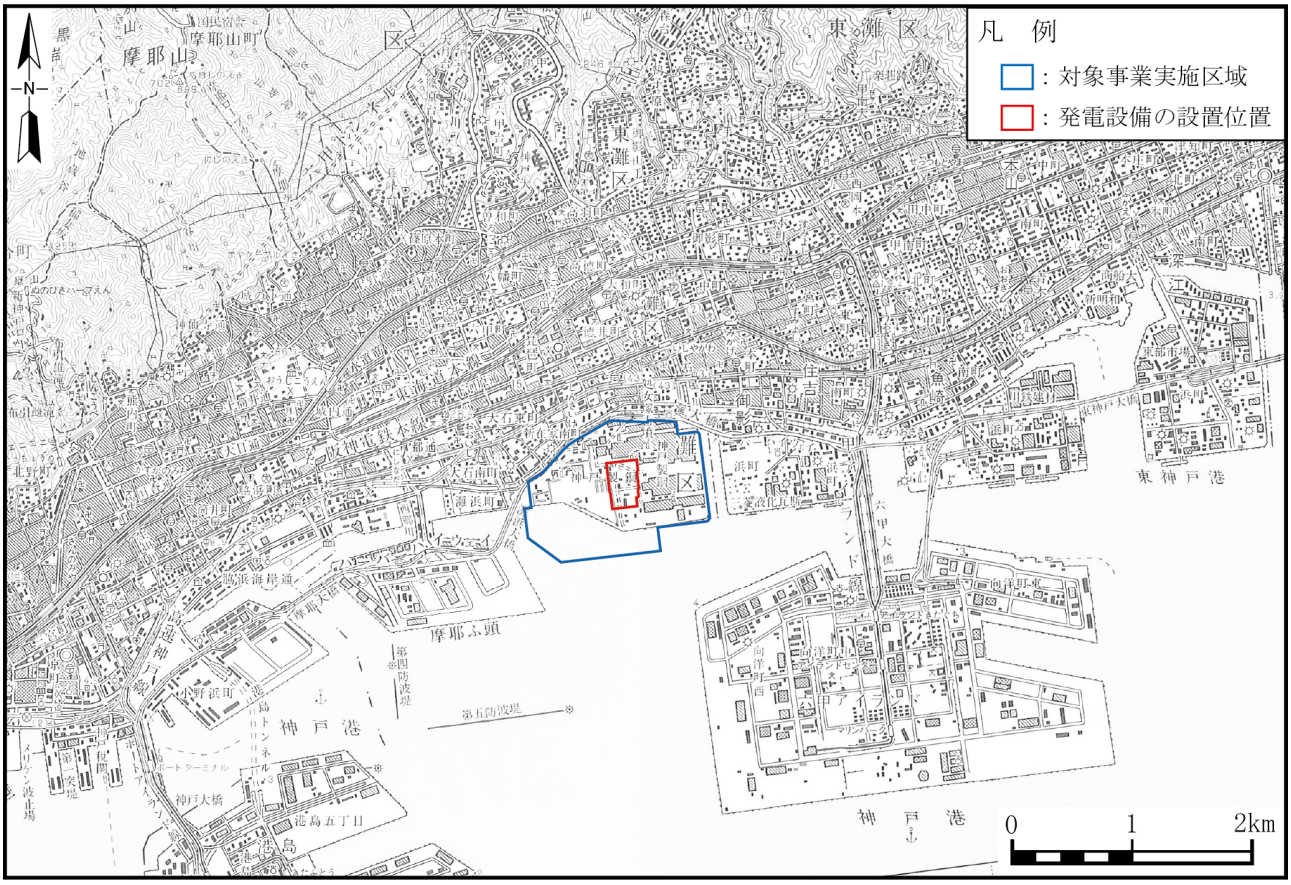


図 2-1　対象事業実施区域の位置

注：「この地図は、国土地理院発行の５万分の１地形図を使用したものである。」

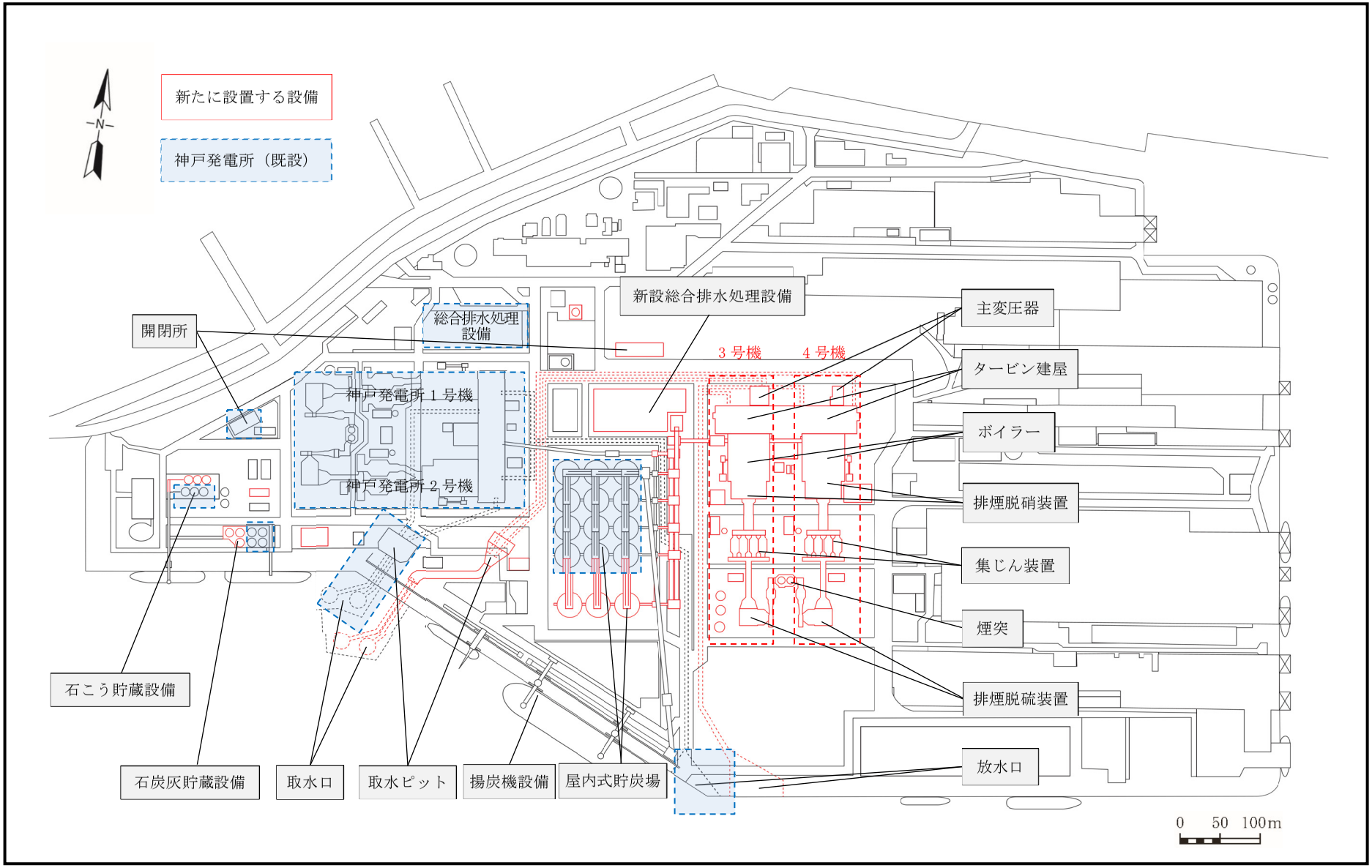

新たに設置する設備
神戸発電所（既設）
N
開閉所
総合排水処理設備
新設総合排水処理設備
3 号機
4 号機
主変圧器
タービン建屋
ボイラー
排煙脱硝装置
集じん装置
煙突
排煙脱硫装置
放水口
神戸発電所 1 号機
神戸発電所 2 号機
石こう貯蔵設備
石炭灰貯蔵設備
取水口
取水ピット
揚炭機設備
屋内式貯炭場
0 50 100m

図 2-2　発電設備の配置

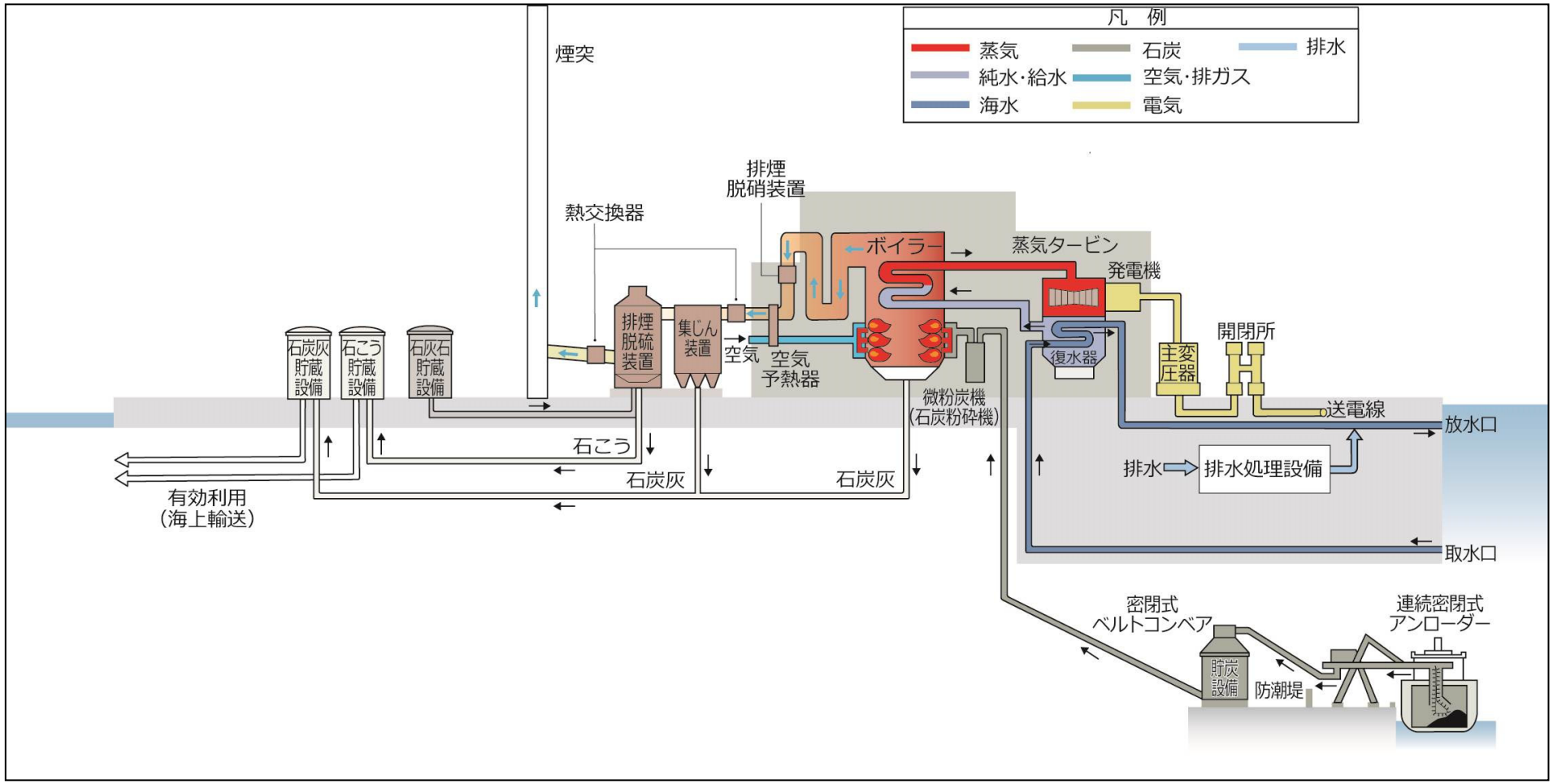


図 2-3　発電設備の概念図

④ 主要機器等の種類

主要機器等の種類及び容量に関する事項は、表 2-1 のとおりである。

表 2-1　主要機器等の種類及び容量

主要機器		株式会社コベルコパワー神戸第二 神戸発電所	
		3 号機	4 号機
ボイラー	種類	超々臨界圧再熱式貫流型	同左
	容量	2,070t/h	同左
蒸気タービン	種類	再熱復水型	同左
	容量	650,000kW	同左
	主蒸気圧力	25.1MPa	同左
	主蒸気温度	600℃	同左
	再熱蒸気温度	600℃	同左
発電機	種類	横軸円筒回転界磁型	同左
	容量	726,000kVA	同左
主変圧器	種類	導油風冷式	同左
	容量	726,000kVA	同左
排煙脱硫装置	種類	湿式（石灰石－石こう法）	同左
	容量	全量	同左
排煙脱硝装置	種類	乾式アンモニア 選択接触還元法	同左
	容量	全量	同左
集じん装置	種類	電気式（乾式）	同左
	容量	全量	同左
煙突	種類	2 筒身集合型	
	容量	地上高 150m	
復水冷却水設備	種類	深層取水、表層放水	同左
	容量	30.0m^3/s	同左
排水処理設備	種類	総合排水処理装置	
	容量	約 1,890m^3/日	
燃料貯蔵設備	種類	屋内式貯炭場	
	容量	約 3 万 t×15 基	
運炭設備	種類	ベルトコンベア方式	
	容量	貯炭場受入　1,650t/h×2 条、 貯炭場払出　820t/h×2 条	
重油タンク	種類	鋼板製円筒型	
	容量	450kL×1 基	
揚炭機設備	種類	連続式揚炭機	
	容量	約 1,500t/h×2 基	
石炭灰貯蔵設備	種類	鋼板製円筒型	
	容量	2,700m^3×3 基	
石炭灰出荷設備	種類	密閉型エアスライダ搬送方式	
	容量	500t/h×1 基、400t/h×1 基、 100t/h×2 基、120t/h×1 基	

⑤ 工事工程

主要な工事の工程は表 2-2、工事の規模と方法は表 2-3、主要な交通ルートは図 2-4 のとおりである。

工事開始時期：平成 30（2018）年 10 月

運転開始時期：３号機　令和４（2022）年２月１日、４号機　令和５（2023）年２月１日

表 2-2　主要な工事の工程（全体）

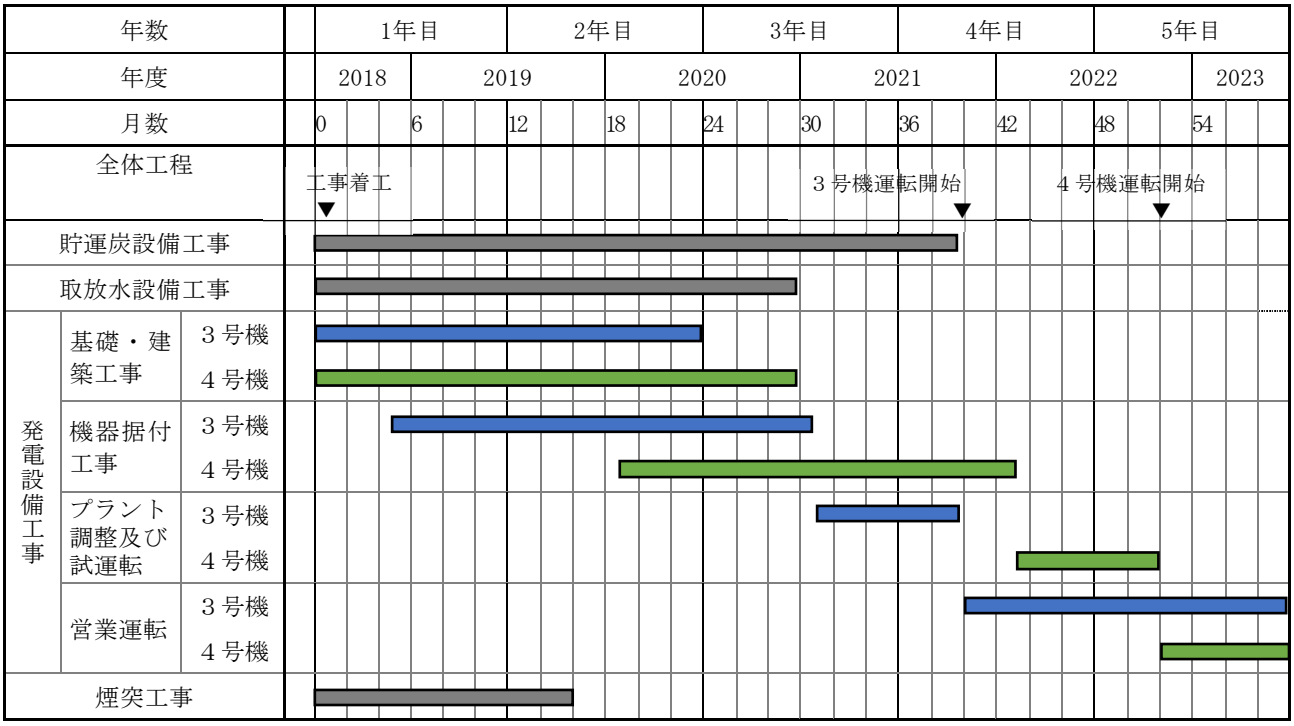


表 2-3　主要な工事の規模及び方法

工事項目	工事規模（概略寸法）	工事方法
貯運炭設備工事	屋内式貯炭場：3 基 （1 基当たり　最大外径約 35m×高さ約 53m） 運炭設備：総長さ約 1.7km	基礎杭の打設及び掘削後、鉄筋コンクリート基礎の構築を行う。屋内式貯炭場については、筒体の据付、運炭設備については、屋内式貯炭場とボイラー機器間の据付及び神戸発電所運炭設備への接続を行う。
取放水設備工事	取水器：2 基 （1 基当たり　外径約 20m） 取水口、取水路、ポンプ場、放水路、放水口	取水口については、浚渫し、基礎捨石を投入後、取水器及び取水管の据付を行う。機器据付後、埋め戻し及び被覆石工を施工する。 取水路、ポンプ場、放水路については、山留壁を打設及び掘削後、取水管、放水管の敷設、鉄筋コンクリートによる本体の構築を行い、埋め戻しを行う。 放水口については、護岸前面の鋼矢板及び杭を打設、掘削を行い、鉄筋コンクリートによる本体の構築及び埋め戻しを行う。
発電設備工事	ボイラー架構及び機器：2 基 （1 基当たり　約 85m×約 55m×高さ約 75m） タービン建屋及び機器：1 棟 （約 37m×約 189m×高さ約 33m） 集じん装置：4 基 （1 基当たり　約 24m×約 23m×高さ約 30m） 排煙脱硫装置：2 基 （1 基当たり　約 22m×約 22m×高さ約 15m）	基礎杭の打設及び掘削後、完了した部分から鉄筋コンクリート基礎の構築を行う。基礎の構築後、架構や建屋等鉄骨類の建方工事を行い、ボイラー及び蒸気タービン等機器の据付を行う。
煙突工事	煙突：2 筒身集合型煙突 （外径約 10m×煙突高さ 150m×2 筒）	基礎杭の打設及び掘削後、鉄筋コンクリート基礎の構築を行い、鋼製筒身の立上を行う。

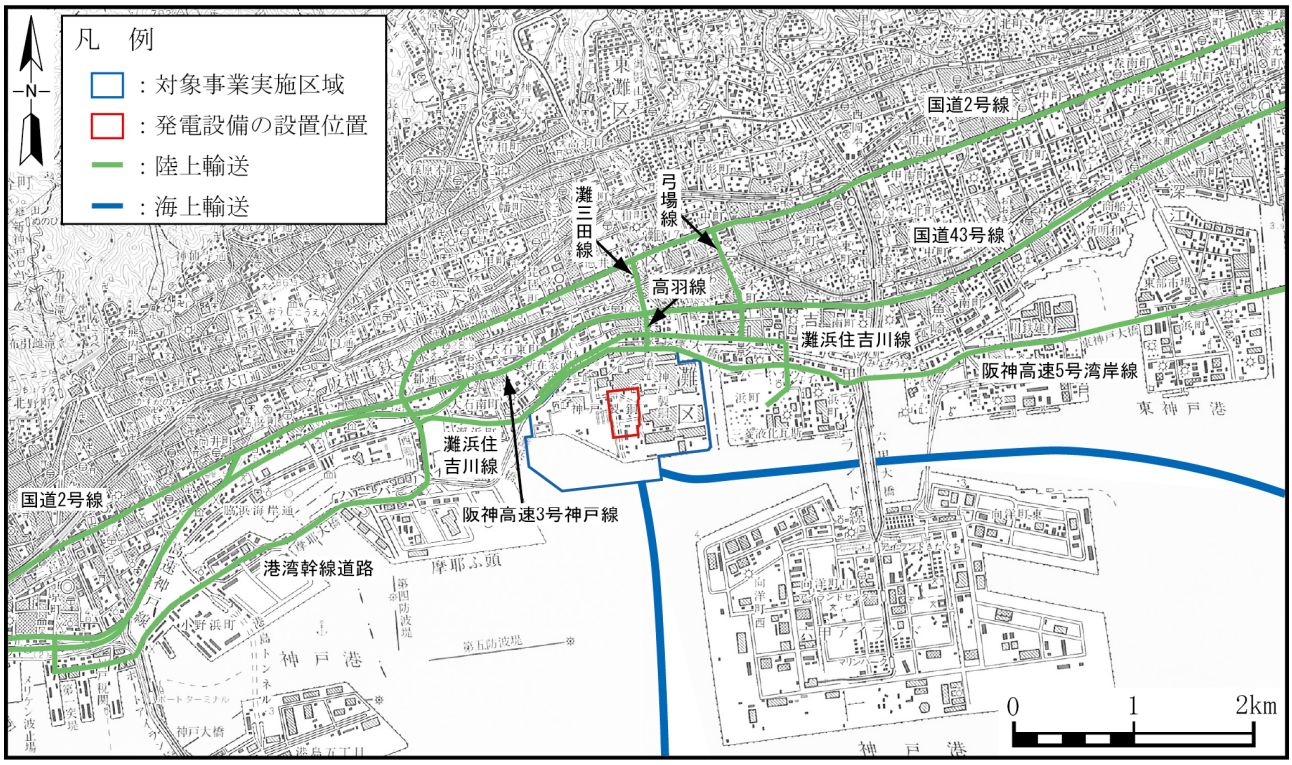


図 2-4　主要な交通ルート（工事中）

注：「この地図は、国土地理院発行の５万分の１地形図を使用したものである。」

(5) 環境保全措置

① 工事の実施

a. 大気質、騒音、振動

・ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減する。

・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しないことで搬出車両台数を低減する。

・工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。

・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減する。

・工事関係車両の出場時に適宜タイヤ洗浄を行うことにより、粉じん等の飛散防止を図る。

・粉じん発生の可能性がある資材等の搬出入は、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。

・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

・機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減する。

・可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用する。

・工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドリングストップの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減する。

・工事期間中の建設機械の稼働に伴う窒素酸化物排出量が多い時期において、月々の工事範囲における建設機械の稼働計画を把握し、建設機械からの窒素酸化物排出量の低減に努める。

・建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努める。

・掘削工事や発生土の運搬等の工事では適宜散水等を行うことにより、粉じん等の発生量を低減する。

・杭打工事をプレボーリング工法にするなど、可能な限り低騒音工法を採用する。

・可能な限り低騒音型建設機械を使用する。

・必要に応じて仮設防音壁等を設置する。

b. 水環境

・海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。

・海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。

・建設事務所の生活排水は、公共下水道に排出し、海域へ排出しない。

・建設工事に伴う工事排水及び雨水排水等は、対象事業実施区域内に設置する工事排水処理設備で浮遊物質量を 40mg/L 以下に処理後、神戸発電所の冷却用排水（海水）とともに神戸発電所放水口から海域へ排出する。

・新設総合排水処理設備の稼働後は、ボイラー等機器洗浄排水を同設備で処理し、浮遊物質量を 15mg/L 以下に処理後、新設放水口から海域へ排出する。

c. 動物、植物、生態系

・既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。

・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000㎡から約 86,000㎡となる。
・緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。
・改変区域で確認したコヒロハハナヤスリについては、工事開始までに移植先を確保して生育個体の移植を行い、イヌノフグリについては、工事開始までに播種先を確保して種子の採取及び播種を行い、適切な育成管理に努める。なお、現地調査で確認した改変区域に生育する「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成 16 年法律第 78 号）の特定外来生物、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト」（兵庫県ホームページ）及び「神戸版ブラックリスト 2020」（神戸市ホームページ）【評価書時点においては「神戸版ブラックリスト 2015」が掲載】の該当種については、除去等の適切な対策を行う。

d. 人と自然との触れ合いの活動の場
・ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減する。
・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を事業実施区域内で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しないことで搬出車両台数を低減する。
・工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。
・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

e. 廃棄物等
・工事用資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減する。
・工事の実施に伴い発生する産業廃棄物は、施工業者が極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理業者を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理する。
・有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理する。
・既存の敷地や既設設備を有効活用するとともに、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。
・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減する。
・陸域工事に伴い発生する掘削土は、全量を埋戻し又は新設する緑化マウンドの盛土材等として有効利用する。
・浚渫土については、処理方法に応じた関係法令に基づき適正に処理する。

② 施設の存在及び供用

a. 大気質

・排煙脱硫装置を設置することにより、排ガス中の硫黄酸化物、ばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減する。
・排煙脱硝装置を設置することにより、排ガス中の窒素酸化物の濃度及び排出量を可能な限り低減する。
・集じん装置を設置することにより、排ガス中のばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減する。
・上記設備について適切な運転管理及び定期的な点検により性能維持に努める。
・定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。
・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減する。
・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。

b. 騒音、振動、低周波音

・騒音発生機器は、可能な限り低騒音型機器を使用する。
・騒音発生機器は、可能な限り屋内に収納するとともに、必要に応じて防音カバー等を取り付ける。
・振動発生機器は、強固な基礎上に設置し、振動の伝搬を低減する。
・低周波音発生機器は、可能な限り屋内に収納する。
・定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。
・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、振動を低減する。
・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。

c. 水環境

・新たな埋立てによる地形改変を行わない。
・冷却用海水は、平均流速約 0.2m/s 以下の低流速で取水し、平均流速約 0.3m/s 以下の低流速で放水する。
・施設の稼働に伴って発生するプラント排水は、新設総合排水処理設備で適切に処理を行った後、神戸発電所の冷却用排水（海水）とともに、新設する放水口より海域に排出する。
・冷却用海水の取放水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用する。
・冷却用海水の取放水温度差を７℃以下とする。

d. 動物、植物、生態系

・既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。
・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m^2から約 86,000m^2となる。
・緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。

・発電設備等を既存の敷地に設置することにより、新たな埋立てによる地形改変を行わない。
・海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。
・海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。
・復水器冷却系への海生生物付着防止のため、海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水路の放水口近くで残留塩素が検出されないよう管理する。
・冷却用海水の取放水温度差を７℃以下とする。
・冷却用海水の取放水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用する。
・冷却用海水は、平均流速約 0.2m/s 以下の低流速で取水し、平均流速約 0.3m/s 以下の低流速で放水する。

e. 景観、人と自然との触れ合いの活動の場
・ボイラー架構、タービン建屋等の構造は、ボリューム感を小さく見せるため、縦形のプロポーションになるよう壁面を分割し、基部、中間部、頂部に分けてブロック化を図るとともに、石炭を燃料とする最新鋭の発電技術を導入することを踏まえ、先進性を表現するため、連層窓、ガラスカーテンウォールを配置する。
・煙突は、スリムながら安定感を表現するため、神戸発電所と同様、２筒身集合型とするとともに、建屋同様、基部、中間部、頂部に分けた３層構造とする。
・ボイラー架構、タービン建屋等の色彩は、アースカラーやグレー系をベースカラーとして選定することで神戸発電所との調和を図り、シルバー系の無彩色やブルー系色をアクセントカラーとして選定することで先進性を表現する。
・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m^2 から約 86,000m^2 となる。
・定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。
・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、振動を低減する。
・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。

f. 廃棄物等
・石炭灰及び脱硫石こうは、全量を有効利用する。
・排水処理設備の運転管理を適切に行う等、汚泥発生量の低減に努める。
・資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減する。
・排出事業者として極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理業者を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理する。
・有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理する。

g. 温室効果ガス等
・利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧（ＵＳＣ）発電設備を採用する。（設計発電端効率：43%、高位発熱量基準）
・発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持に努める。
・発電所内の電力及びエネルギー使用量の節約等により、送電端効率の改善、維持に努める。

(6) 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連

環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連は、表 2-4 のとおりである。

表 2-4　環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連

環境要素の区分			影響要因の区分	工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用						
								施設の稼働					
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	排ガス	排水	温排水	機械等の稼働	資材等の搬出入	廃棄物の発生
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	硫黄酸化物					●					
			窒素酸化物	●	●			●				●	
			浮遊粒子状物質	●				●				●	
			石炭粉じん										
			粉じん等	●	●							●	
			重金属等の微量物質					●					
		騒音	騒音	●	●						●	●	
		振動	振動	●	●						●	●	
		その他	低周波音								●		
	水環境	水質	水の汚れ						●				
			富栄養化						●				
			水の濁り		●	●							
			水温							●			
		底質	有害物質		－								
		その他	流向及び流速				●			●			
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質										
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）			－	●						
			海域に生息する動物				●			●			
	植物		重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）			●	●						
			海域に生育する植物				●			●			
	生態系		地域を特徴づける生態系			－	●						
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				●						
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	●								●	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		産業廃棄物			●							●
			残土			●							
	温室効果ガス等		二酸化炭素					●					

注：1．□ は、「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）に定める火力発電所の参考項目を示す。

2．評価書で選定した環境影響評価項目のうち、●は計画書で事後監視調査の対象とする項目、「－」は対象としない項目を示す（底質は有害物質の調査結果が全ての調査項目において水底土砂に係る判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っており工事の実施に伴う影響がほとんどないことから、動物・生態系は緑地整備後の存在・供用時に調査することから、いずれも工事中の事後監視調査は実施しない。）。

３．事後監視調査の実施内容

事後監視調査の内容は、表 3-1 のとおりである。

表 3-1(1)　事後監視調査の内容（工事中）

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">環境要素</th><th rowspan="2">実施期間</th><th colspan="2">環境調査</th><th colspan="2">施設調査</th></tr>
<tr><th>調査項目</th><th>調査時期</th><th>調査項目</th><th>調査時期</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大気質</td><td>窒素酸化物</td><td rowspan="2">2018 年度～
2020 年度</td><td rowspan="2">大気質濃度
（公設大気測定局）</td><td rowspan="2">通年</td><td rowspan="2">・工事関係車両の状況
・建設機械の状況</td><td>1 回/年</td></tr>
<tr><td>浮遊粒子状物質</td><td>1 回/年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">粉じん等</td><td>2018 年度～
2020 年度</td><td rowspan="2">－</td><td rowspan="2">－</td><td>・工事関係車両の状況</td><td>1 回/年</td></tr>
<tr><td>2018 年度～
2022 年度</td><td>・散水、洗浄等の実施状況</td><td>1 回/月程度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">騒音・振動</td><td>騒音</td><td rowspan="2">2018 年度～
2020 年度</td><td>敷地境界騒音
道路交通騒音</td><td rowspan="2">1 回/年</td><td rowspan="2">・工事関係車両の状況
・建設機械の状況</td><td>1 回/年</td></tr>
<tr><td>振動</td><td>敷地境界振動
道路交通振動</td><td>1 回/年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水質</td><td>水の濁り、排水</td><td>2018 年度～
2022 年度</td><td>工事に伴う水の濁り</td><td>最大時
1 回/週</td><td>・取水口工事における汚濁拡散防止の状況
・工事排水処理設備の状況
・工事排水処理の水質</td><td>1 回/月程度
1 回/月程度
1 回/週</td></tr>
<tr><td>排水</td><td>2020 年度～
2022 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・総合排水処理設備の状況
・総合排水処理の水質</td><td>1 回/月程度
連続又は 1 回/週</td></tr>
<tr><td>植物</td><td>陸域</td><td>2018 年度～
2020 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・移植、播種後の生育状況</td><td>2 回/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>2018 年度～
2020 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・工事関係車両の状況</td><td>1 回/年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">廃棄物等</td><td>産業廃棄物等</td><td rowspan="2">2018 年度～
2022 年度</td><td>－</td><td>－</td><td rowspan="2">・工事に伴う産業廃棄物の発生量及び処理状況
・残土の処理状況</td><td>1 回/年算定</td></tr>
<tr><td>残土</td><td>－</td><td>－</td><td>1 回/年算定</td></tr>
</table>

表 3-1(2)　事後監視調査の内容（存在・供用時）

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">環境要素</th><th rowspan="2">実施期間</th><th colspan="2">環境調査</th><th colspan="2">施設調査</th></tr>
<tr><th>調査項目</th><th>調査時期</th><th>調査項目</th><th>調査時期</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気質</td><td>硫黄酸化物</td><td rowspan="4">2021 年度～
2025 年度</td><td rowspan="4">大気質濃度
（公設大気測定局及び、発電所周辺）</td><td rowspan="3">公設大気測定局は通年
発電所周辺は 4 回/年(各季 7 日間)</td><td rowspan="3">・発電所排ガス中の硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度
・発電所排ガス中のばいじん濃度
・事業場における硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの年間総排出量
・石炭船の導入状況</td><td>連続</td></tr>
<tr><td>窒素酸化物</td><td rowspan="2">1 回/月
1 回/年算定
1 回/月程度</td></tr>
<tr><td>浮遊粒子状物質</td></tr>
<tr><td>重金属等の微量物質</td><td>公設大気測定局は 1 回/月
発電所周辺は 4 回/年</td><td>・発電所排ガス中の微量物質濃度
・微量物質の年間総排出量</td><td>1 回/2 月(Hg)、2 回/年（Hg以外）
1 回/年算定</td></tr>
<tr><td>粉じん等</td><td>2023 年度以降</td><td>－</td><td>－</td><td>・発電所関係車両の状況</td><td>定検時 1 回</td></tr>
<tr><td rowspan="3">騒音・振動・低周波音</td><td>騒音</td><td rowspan="3">2023 年度以降</td><td>敷地境界騒音
周辺地域騒音
道路交通騒音</td><td>完成時 1 回
完成時 1 回
定検時 1 回</td><td rowspan="3">・発電所関係車両の状況
・騒音機器の状況
・振動機器の状況
・低周波音設備の状況</td><td>定検時 1 回
完成時 1 回
完成時 1 回
完成時 1 回</td></tr>
<tr><td>低周波音</td><td>敷地境界低周波音
周辺地域低周波音</td><td>完成時 1 回
完成時 1 回</td></tr>
<tr><td>振動</td><td>敷地境界振動
周辺地域振動
道路交通振動</td><td>完成時 1 回
完成時 1 回
定検時 1 回</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水質</td><td>水温</td><td rowspan="3">2020 年度～
2025 年度</td><td>水温、塩分（海域）</td><td>4 回/年</td><td rowspan="4">・取放水温度差
・総合排水処理の水質
・残留塩素</td><td>連続</td></tr>
<tr><td>水の汚れ</td><td rowspan="2">水質（海域）</td><td rowspan="2">4 回/年</td><td rowspan="2">連続又は
1 回/週
1 回/週</td></tr>
<tr><td>富栄養化</td></tr>
<tr><td>流向・流速</td><td>2023 年度以降</td><td>流動（海域）</td><td>4 回/年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">植物</td><td>陸域</td><td>2025 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・緑地の状況
・緑化の状況</td><td>完成時 1 回
完成時 1 回</td></tr>
<tr><td>海域</td><td>2020 年度～
2025 年度</td><td>潮間帯生物
植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ</td><td>4 回/年</td><td>・取放水温度差
・残留塩素
（水質と同様）</td><td>連続
1 回/週</td></tr>
<tr><td rowspan="2">動物・生態系</td><td>陸域</td><td>2025 年度</td><td>鳥類</td><td>5 回/年</td><td>・緑化の状況
（陸域植物と同様）</td><td>完成時 1 回</td></tr>
<tr><td>海域</td><td>2020 年度～
2025 年度</td><td>潮間帯生物
底生生物
動物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ
卵・稚仔</td><td>4 回/年</td><td>・取放水温度差
・残留塩素
（水質と同様）</td><td>連続
1 回/週</td></tr>
<tr><td colspan="2">人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>2023 年度以降</td><td>－</td><td>－</td><td>・発電所関係車両の状況</td><td>定検時 1 回</td></tr>
<tr><td colspan="2">景観</td><td>2023 年度以降</td><td>写真撮影</td><td>完成時 1 回</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>廃棄物等</td><td>産業廃棄物等</td><td>2021 年度～
2025 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・発電所の供用に伴う産業廃棄物の発生量及び処理状況</td><td>1 回/年算定</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地球温暖化</td><td rowspan="2">発電設備の採用状況</td><td>2021 年度、
2022 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・設計発電端効率</td><td>各号機完成時1回</td></tr>
<tr><td>2021 年度～
2030 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・発電端効率</td><td>1 回/年算定</td></tr>
<tr><td>温室効果ガス等</td><td>2021 年度～
2030 年度</td><td>－</td><td>－</td><td>・発電所の供用に伴う二酸化炭素排出量
・温室効果ガス等の排出状況及び削減状況
・温室効果ガス等の削減に向けた地域での取り組み状況等</td><td>1 回/年算定
1 回/年算定
1 回/年</td></tr>
</table>

事後監視調査の実施状況は、表 3-2 のとおりである。
令和７年度に実施した事後監視調査は表中の●で示す項目であり、以下にその調査結果を示す。

表 3-2(1)　事後監視調査の実施状況（工事中：全年度終了）

項目 ＼ 年度					平成 30 (2018)	令和元 (2019)	令和２ (2020)	令和３ (2021)	令和４ (2022)
工事内容	貯運炭設備工事								
	取放水設備工事								
	発電設備工事		基礎・建築工事						
			機器据付工事						
	煙突工事								
	プラント調整及び試運転								
事後監視調査（工事中）	大気質	窒素酸化物、浮遊粒子状物質	環境調査	大気質濃度	○	○	○		
			施設調査	工事関係車両	○	○	○		
				建設機械	○	○	○		
		粉じん等	施設調査	工事関係車両	○	○	○		
				散水、洗浄等	○	○	○	○	○
	騒音・振動	騒音	環境調査	道路交通騒音	○	○	○		
				敷地境界騒音	○	○	○		
			施設調査	工事関係車両	○	○	○		
				建設機械	○	○	○		
		振動	環境調査	道路交通振動	○	○	○		
				敷地境界振動	○	○	○		
			施設調査	工事関係車両	○	○	○		
				建設機械	○	○	○		
	水質	水の濁り、排水	環境調査	水の濁り		○			
			施設調査	排水処理設備	○				
				汚濁拡散防止		○			
				排水処理の水質	○	○	○	○	○
		排水	施設調査	総合排水処理の水質			○	○	○
				総合排水処理設備			○		
	植物	陸域	施設調査	移植、播種後の生育	○	○	○		
	人と自然との触れ合いの活動の場		施設調査	工事関係車両	○	○	○		
	廃棄物等	産業廃棄物等	施設調査	発生量・処理状況	○	○	○	○	○
		残土	施設調査	処理状況	○	○	○	○	○

注：欄中の○は報告済みの調査項目を示す。

表 3-2(2)　事後監視調査の実施状況（存在・供用時：令和７年度）

項目					年度	令和２(2020)	令和３(2021)	令和４(2022)	令和５(2023)	令和６(2024)	令和７(2025)
営業運転			３号機								
			４号機								
事後監視調査（存在・供用時）	大気質	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	環境調査	大気質濃度			○	○	○	○	●
			施設調査	発電所関係車両					［○］		
				発電所排ガス、事業場排出量、石炭船導入			○	○	○	○	●
		粉じん等	施設調査	発電所関係車両					［○］		
	騒音・低周波音・振動	騒音	環境調査	道路交通騒音					［○］		
				敷地境界騒音					(○)		
				周辺地域騒音					(○)		
			施設調査	発電所関係車両					［○］		
				騒音発生機器					(○)		
		低周波音	環境調査	敷地境界低周波音					(○)		
				周辺地域低周波音					(○)		
			施設調査	低周波音発生機器					(○)		
		振動	環境調査	道路交通振動					［○］		
				敷地境界振動					(○)		
				周辺地域振動					(○)		
			施設調査	発電所関係車両					［○］		
				振動発生機器					(○)		
	水質	水温、水の汚れ、富栄養化、流向・流速	環境調査	海域の水温、水質		○	○	○	○	○	●
				海域の流動					○		
			施設調査	取放水温度差、総合排水処理の水質、残留塩素			○	○	○	○	●
	植物	陸域	施設調査	緑地、緑化							●
		海域	環境調査	潮間帯生物、植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ		○	○	○	○	○	●
			施設調査	取放水温度差、残留塩素			○	○	○	○	●
	動物・生態系	陸域	環境調査	鳥類							●
			施設調査	緑化							●
		海域	環境調査	潮間帯生物、底生生物、動物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ、卵・稚子		○	○	○	○	○	●
			施設調査	取放水温度差、残留塩素			○	○	○	○	●
	人と自然との触れ合いの活動の場		施設調査	発電所関係車両					［○］		
	景観		環境調査	写真撮影					(○)		
	廃棄物等	産業廃棄物等	施設調査	発生量・処理状況			○	○	○	○	●
	地球温暖化	発電設備の採用状況	施設調査	設計発電端効率			○	○			
				発電端効率			○	○	○	○	●
		温室効果ガス等	施設調査	排出量、排出・削減状況、地域取組状況			○	○	○	○	●

注：１．欄中の○は報告済みの、●は今回報告対象の調査項目を示し、［○］は発電所定検時に１年度（１回）、(○)は発電所定常運転時に１年度（１回）行う調査項目を示す。

２．地球温暖化に係る設計発電端効率の調査は、各号機完成時（３号機：令和３（2021）年度、４号機：令和４（2022）年度）の年度（各１回）に実施した。

４．事後監視調査結果（存在・供用時）

(1) 大気質

① 環境調査

a. 施設の稼働（硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質）

(a) 調査項目

硫黄酸化物、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質濃度の状況。

(b) 調査時期

文献調査：令和７年度

現地調査：春季（令和７年４月 11～17 日）、夏季（令和７年７月 11～17 日）、秋季（令和７年 10 月３～９日）、冬季（令和８年１月 16～22 日）。

(c) 調査地点

大気質の調査地点（存在・供用時）は図 4.1-1 に示す、対象事業実施区域を中心とした半径約 10kmの範囲の 17 地点（文献調査 15 地点及び現地調査２地点）とした。

(d) 調査方法

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査及び現地調査）を整理し、その結果と環境保全の基準等との整合性を確認した。

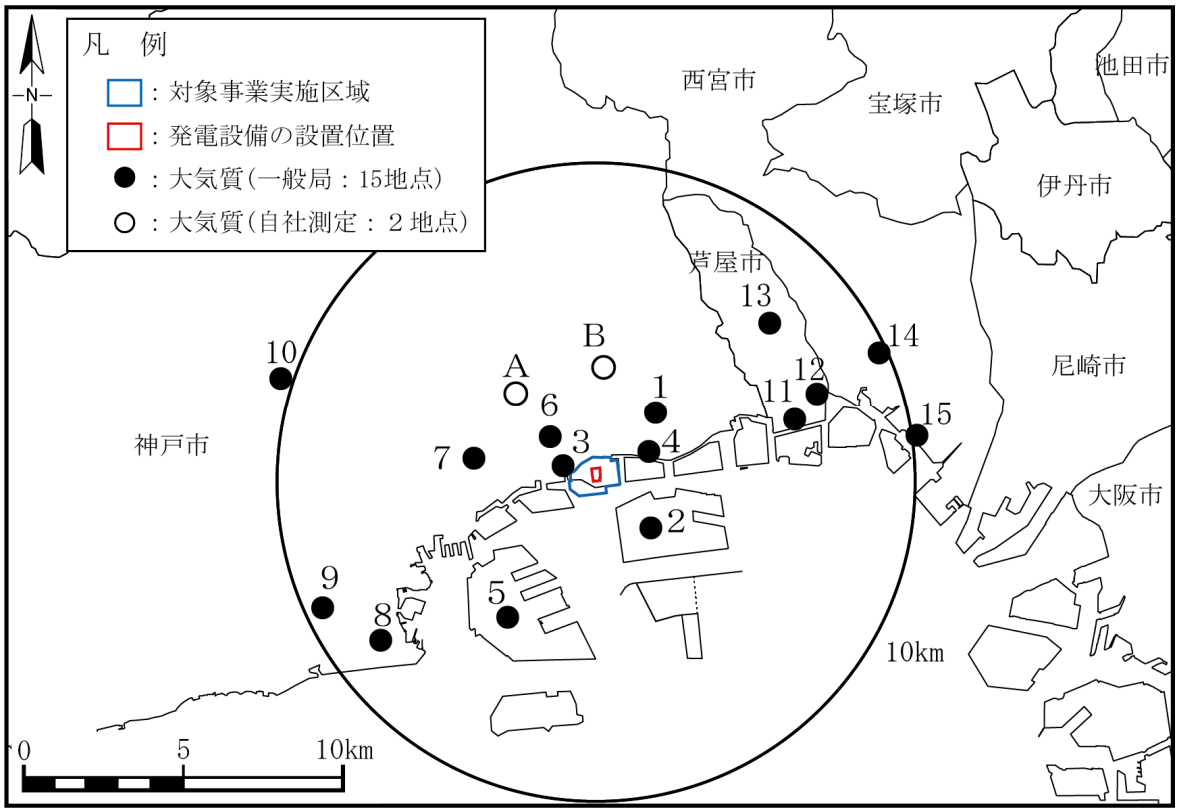


図 4.1-1　大気質の調査地点（存在・供用時）（二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

注：葺合測定局（図中番号７）は、平成 27 年度以降、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定は行われていない。南五葉測定局（図中番号 10）は、北測定局の移設局である。西宮市役所測定局（図中番号 14）は、令和６年度以降は二酸化窒素、令和７年度以降は二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の測定は行われていない。

(e) 調査結果

a) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の調査結果（文献調査）は表 4.1-1 のとおりであり、一般局６局で測定が行われている。また、同調査結果（現地調査）は表 4.1-2 のとおりであり、２地点で調査を行っている。

令和７年度（存在・供用時）の二酸化硫黄の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.000～0.001ppm、日平均値の２％除外値が 0.002～0.003ppm、１時間値の最高値が 0.006～0.023ppmとなっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

令和７年度（存在・供用時）の二酸化硫黄の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.001ppm、日平均値の最高値が 0.002ppm、１時間値の最高値が 0.006ppmとなっている。

表 4.1-1　二酸化硫黄の調査結果（文献調査）

図中番号	測定局名	設置主体	用途地域	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		１時間値の最高値	日平均値の２％除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が２日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
					(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(有×・無○)	(日)
2	六甲アイランド	神戸市	住	7	364	8,630	0.001	0	0	0	0	0.011	0.002	○	0
3	灘浜	神戸市	準工	7	365	8,646	0.001	0	0	0	0	0.011	0.003	○	0
8	兵庫南部	神戸市	住	7	364	8,641	0.000	0	0	0	0	0.006	0.002	○	0
11	潮見小学校	芦屋市	住	7	362	8,629	0.001	0	0	0	0	0.010	0.003	○	0
12	打出浜小学校	芦屋市	住	7	362	8,630	0.001	0	0	0	0	0.010	0.003	○	0
15	浜甲子園	西宮市	住	7	365	8,688	0.001	0	0	0	0	0.023	0.002	○	0

注：１．図中番号は図 4.1-1 を参照。

２．用途地域は次のとおりである。

住　：「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）第８条に定めるもののうち、第１種、第２種低層住居専用地域、第１種、第２種中高層住居専用地域、第１種、第２種住居地域及び準住居地域に該当する地域

商　：同条に定めるもののうち、近隣商業地域及び商業地域に該当する地域

準工：同条に定めるもののうち、準工業地域に該当する地域

工　：同条に定めるもののうち、工業地域に該当する地域

３.環境基準の長期的評価;１日平均値の年間２％除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が２日以上連続しないこと。

環境基準の短期的評価；１時間値の１日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下であること。

（環境基準：１時間値の１日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下であること。）

〔「神戸市環境常時監視システム」（神戸市ホームページ）
「兵庫県大気環境の状況」（兵庫県の環境ホームページ）より作成〕

表 4.1-2　二酸化硫黄の調査結果（現地調査）

図中番号	測定地点名	設置主体	用途地域	年度	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無
					(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(有×・無○)
A	五毛丸山	事業者	住	7	28	671	0.001	0	0	0	0	0.006	0.002	○
B	渦森台	事業者	住	7	28	672	0.001	0	0	0	0	0.006	0.002	○

注：１．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２、環境基準は表 4.1-1 の注３を参照。
　　２．年間の測定時間が 6,000 時間に満たないため、日平均値の２％除外値に替えて、日平均値の最高値を示した。

b）二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果（文献調査）は表 4.1-3 のとおりであり、一般局 13 局で測定が行われている。また、同調査結果（現地調査）は表 4.1-4 のとおりであり、２地点で調査を行っている。

令和７年度（存在・供用時）の二酸化窒素の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.004～0.013ppm、日平均値の年間 98％値が 0.014～0.032ppm、１時間値の最高値が 0.035～0.072ppmとなっており、全ての測定局で環境基準に適合している。

令和７年度（存在・供用時）の二酸化窒素の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.006ppm、日平均値の最高値が 0.016～0.017ppm、１時間値の最高値が 0.044～0.049ppm となっている。

表 4.1-3　二酸化窒素の調査結果（文献調査）

図中番号	測定局名	設置主体	用途地域	年度	二酸化窒素（NO_2）													
					有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間最高値の	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		年日間平98均%値値の	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
					(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(日)
1	東灘	神戸市	商	7	364	8,645	0.007	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0
2	六甲アイランド	神戸市	住	7	363	8,623	0.012	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0.028	0
3	灘浜	神戸市	準工	7	364	8,599	0.013	0.072	0	0	0	0	0	0	1	0.3	0.032	0
4	住吉南	神戸市	住	7	362	8,604	0.012	0.068	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0
5	港島	神戸市	準工	7	364	8,647	0.012	0.061	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0
6	灘	神戸市	商	7	359	8,562	0.008	0.053	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
8	兵庫南部	神戸市	住	7	263	6,251	0.012	0.069	0	0	0	0	0	0	0	0	0.028	0
9	長田	神戸市	工	7	358	8,498	0.008	0.056	0	0	0	0	0	0	0	0	0.021	0
10	南五葉	神戸市	商	7	360	8,570	0.004	0.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0
11	潮見小学校	芦屋市	住	7	362	8,632	0.012	0.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0.030	0
12	打出浜小学校	芦屋市	住	7	362	8,634	0.009	0.061	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025	0
13	朝日ケ丘小学校	兵庫県	住	7	363	8,644	0.007	0.070	0	0	0	0	0	0	0	0	0.017	0
15	浜甲子園	西宮市	住	7	365	8,689	0.010	0.068	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025	0

注：１．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２を参照。
　　２．環境基準の評価；１日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えないこと。
　　（環境基準：１時間値の１日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること）

（「神戸市環境常時監視システム」（神戸市ホームページ）
「兵庫県大気環境の状況」（兵庫県の環境ホームページ）より作成）

表 4.1-4　二酸化窒素の調査結果（現地調査）

図中番号	測定地点名	設置主体	用途地域	年度	二酸化窒素（NO_2）												
					有効測定日数	測定時間	期間平均値	の１最時高間値値	１時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		１時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の最高値
					(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)
A	五毛丸山	事業者	住	7	28	671	0.006	0.049	0	0	0	0	0	0	0	0	0.017
B	渦森台	事業者	住	7	28	672	0.006	0.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0.016

注：１．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２、環境基準は表 4.1-3 の注２を参照。
２．年間の測定時間が 6,000 時間に満たないため、日平均値の年間 98%値に替えて、日平均値の最高値を示した。

c）浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果（文献調査）は表 4.1-5 のとおりであり、一般局 12 局で測定が行われている。また、同調査結果（現地調査）は表 4.1-6 のとおりであり、２地点で調査を行っている。

令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値が 0.013～0.017mg/m^3、日平均値の２％除外値が 0.037～0.046mg/m^3、１時間値の最高値が 0.090～0.136mg/m^3 となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が 0.013～0.014mg/m^3、日平均値の最高値が 0.031～0.033mg/m^3、１時間値の最高値が 0.049～0.050mg/m^3 となっている。

表 4.1-5　浮遊粒子状物質の調査結果（文献調査）

図中番号	測定局名	設置主体	用途地域	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m³を超えた日数
					(日)	(時間)	(mg/m³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m³)	(mg/m³)	(有×・無○)	(日)
1	東灘	神戸市	商	7	362	8,651	0.015	0	0	0	0	0.112	0.040	○	0
2	六甲アイランド	神戸市	住	7	363	8,702	0.014	0	0	0	0	0.114	0.038	○	0
3	灘浜	神戸市	準工	7	362	8,672	0.015	0	0	0	0	0.122	0.040	○	0
5	港島	神戸市	準工	7	363	8,659	0.015	0	0	0	0	0.136	0.042	○	0
6	灘	神戸市	商	7	363	8,695	0.013	0	0	0	0	0.111	0.039	○	0
8	兵庫南部	神戸市	住	7	362	8,703	0.016	0	0	0	0	0.096	0.038	○	0
9	長田	神戸市	工	7	359	8,563	0.015	0	0	0	0	0.131	0.039	○	0
10	南五葉	神戸市	商	7	363	8,709	0.015	0	0	0	0	0.126	0.039	○	0
11	潮見小学校	芦屋市	住	7	362	8,703	0.015	0	0	0	0	0.093	0.041	○	0
12	打出浜小学校	芦屋市	住	7	362	8,700	0.015	0	0	0	0	0.090	0.042	○	0
13	朝日ケ丘小学校	兵庫県	住	7	363	8,708	0.017	0	0	0	0	0.094	0.046	○	0
15	浜甲子園	西宮市	住	7	363	8,719	0.014	0	0	0	0	0.094	0.037	○	0

注：1．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２を参照。
　　2．環境基準の長期的評価；1日平均値の年間２%除外値が 0.10mg/m³ 以下であること。ただし、1日平均値が 0.10mg/m³ を超えた日が２日以上連続しないこと。
　　環境基準の短期的評価；1時間値が 0.20mg/m³ 以下で、かつ、1日平均値が 0.10mg/m³ 以下であること。
　　（環境基準：1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1時間値が 0.20mg/m³ 以下であること）

（「神戸市環境常時監視システム」（神戸市ホームページ）
「兵庫県大気環境の状況」（兵庫県の環境ホームページ）より作成）

表 4.1-6　浮遊粒子状物質の調査結果（現地調査）

図中番号	測定地点名	設置主体	用途地域	年度	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無
					(日)	(時間)	(mg/m³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m³)	(mg/m³)	(有×・無○)
A	五毛丸山	事業者	住	7	28	671	0.014	0	0	0	0	0.050	0.033	○
B	渦森台	事業者	住	7	28	672	0.013	0	0	0	0	0.049	0.031	○

注：１．図中番号は図 4.1-1、用途地域は表 4.1-1 の注２、環境基準は表 4.1-5 の注２を参照。
　　２．年間の測定時間が 6,000 時間に満たないため、日平均値の２％除外値に替えて、日平均値の最高値を示した。

b. 施設の稼働（重金属等の微量物質）

(a) 調査項目

重金属等の微量物質濃度の状況。

(b) 調査時期

文献調査：令和７年度

現地調査：春季（令和７年４月 15～18 日）、夏季（令和７年７月 15～18 日）、秋季（令和７年 10 月７～10 日）、冬季（令和８年１月 20～23 日）。

(c) 調査地点

大気質の調査地点（存在・供用時）は図 4.1-2 に示す、対象事業実施区域の周辺の 10 地点（文献調査６地点及び現地調査４地点）とした。

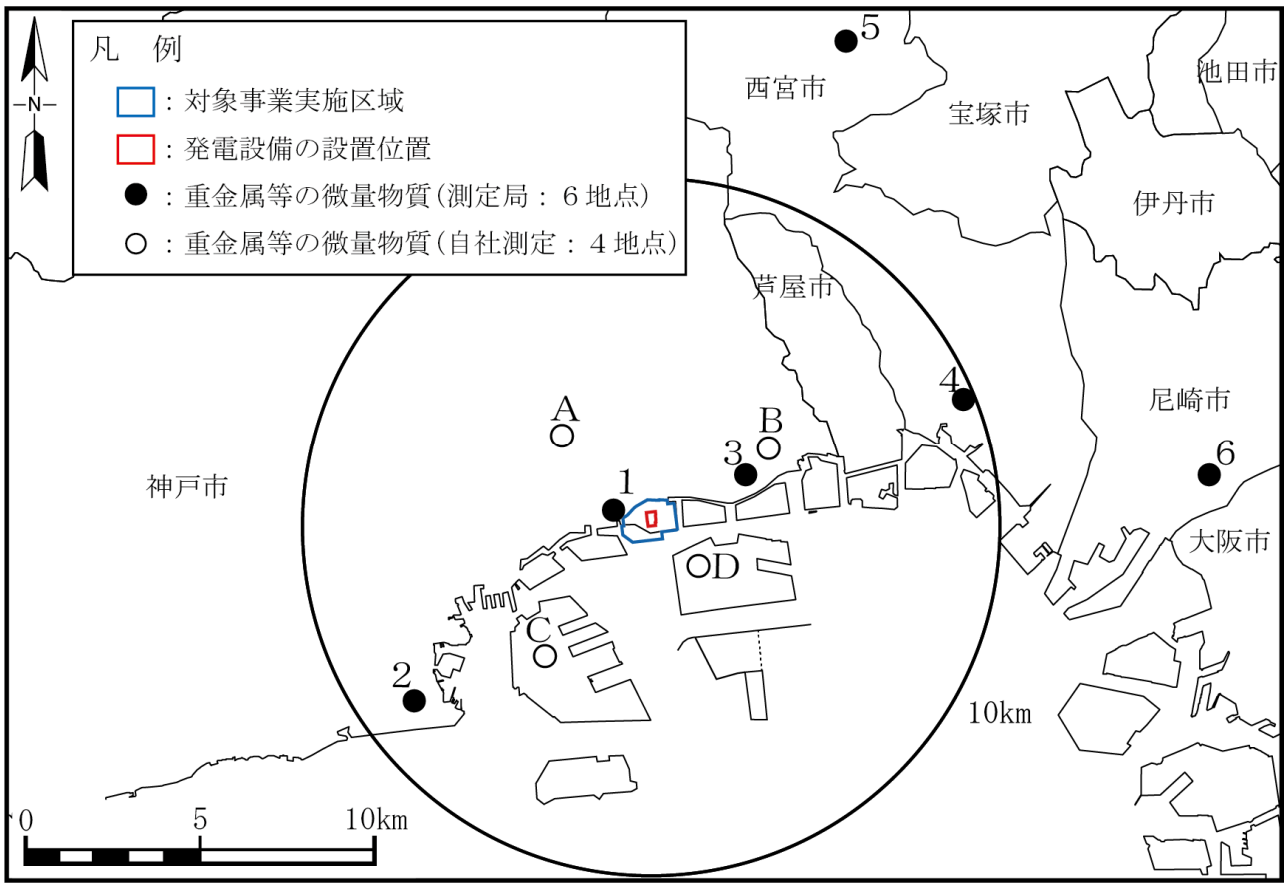


図 4.1-2　大気質の調査地点（存在・供用時）（重金属等の微量物質）

(d) 調査方法

重金属等の微量物の測定結果（文献調査及び現地調査）を整理し、その結果と環境保全の基準等との整合性を確認した。

(e) 調査結果

重金属等の微量物質の調査結果は表 4.1-7 のとおりであり、一般局４局及び自排局２局で測定が行われており、同調査結果（現地調査）は表 4.1-8 のとおりであり、４地点で調査を行っている。

令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.69～1.9ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.011～0.028ng/m^3、クロム及びその化合物が 3.0～20ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.3～1.7ng/m^3、マンガン及びその化合物が 14～59ng/m^3、ニッケル化合物が 2.5～14ng/m^3 となっており、指針値が定められている測定項目は全ての測定局で指針値を下回っている。

令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（現地調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.58～0.73ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.004～0.006ng/m^3、クロム及びその化合物が 0.6～1.1ng/m^3、水銀及びその化合物が 1.2～1.3ng/m^3、マンガン及びその化合物が 3.6～6.1ng/m^3、ニッケル化合物が 1.0～2.0ng/m^3、カドミウム及びその化合物が 0.07～0.10ng/m^3、鉛及びその化合物が 2.0～2.6ng/m^3、銅及びその化合物が 4.3～7.7ng/m^3、バナジウム及びその化合物が<1.5～1.7ng/m^3、亜鉛及びその化合物が 11～20ng/m^3、セレン及びその化合物が<0.6ng/m^3、ふっ化水素（ガス状）が 0.013～0.026μg/m^3、ふっ化水素（粒子状）が<0.60μg/m^3、塩素が 1.3～2.5μg/m^3 である。

表 4.1-7　重金属等の微量物質の調査結果（文献調査）

測定項目	市町名	図中番号	測定局名	年平均値（ng/m³）	指針値（ng/m³）
ヒ素及び その化合物	神戸市	1	灘浜	0.69	6 以下
		2	兵庫南部	0.80	
		3	魚崎自排	—	
	西宮市	4	西宮市役所	1.37	
		5	塩瀬	1.37	
	尼崎市	6	琴ノ浦高校	1.9	
ベリリウム及び その化合物	神戸市	1	灘浜	0.014	—
		2	兵庫南部	0.011	
		3	魚崎自排	—	
	西宮市	4	西宮市役所	0.014	
		5	塩瀬	0.015	
	尼崎市	6	琴ノ浦高校	0.028	
クロム及び その化合物	神戸市	1	灘浜	3.0	—
		2	兵庫南部	3.5	
		3	魚崎自排	—	
	西宮市	4	西宮市役所	3.7	
		5	塩瀬	3.0	
	尼崎市	6	琴ノ浦高校	20	
水銀及び その化合物	神戸市	1	灘浜	1.6	40 以下
		2	兵庫南部	1.7	
		3	魚崎自排	—	
	西宮市	4	西宮市役所	1.4	
		5	塩瀬	1.3	
	尼崎市	6	琴ノ浦高校	1.7	
マンガン及び その化合物	神戸市	1	灘浜	14	140 以下
		2	兵庫南部	17	
		3	魚崎自排	—	
	西宮市	4	西宮市役所	16	
		5	塩瀬	16	
	尼崎市	6	琴ノ浦高校	59	
ニッケル化合物	神戸市	1	灘浜	2.6	25 以下
		2	兵庫南部	6.8	
		3	魚崎自排	—	
	西宮市	4	西宮市役所	2.5	
		5	塩瀬	2.7	
	尼崎市	6	琴ノ浦高校	14	

注：１．図中番号は図 4.1-2 を参照。
　　２．魚崎自排局は、東部自排局（評価書時）の移設局である。
　　３．指針値は、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」（平成 15 年９月 30 日環境省環境管理局長通知、平成 22 年 10 月 15 日環境省水・大気環境局長通知、平成 26 年４月 30 日環境省水・大気環境局長通知）に定められている数値を示す。なお、「－」は指針値が定められていないことを示す。

（「令和７年度　有害大気汚染物質測定結果」（神戸市ホームページ）
「令和７年度　有害大気汚染物質年平均値」（西宮市提供データ）
「令和７年度　有害大気汚染物質年平均値」（尼崎市提供データ）より作成）

表 4.1-8(1)　重金属等の微量物質の調査結果（現地調査）

測定項目	市町名	図中番号	測定地点名	年平均値（ng/m³）	（参考）指針値（ng/m³）
ヒ素及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.58	6 以下
		B	北青木	0.73	
		C	ポートアイランド	0.67	
		D	六甲アイランド	0.70	
ベリリウム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.004	—
		B	北青木	0.005	
		C	ポートアイランド	0.005	
		D	六甲アイランド	0.006	
クロム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.6	—
		B	北青木	1.1	
		C	ポートアイランド	1.0	
		D	六甲アイランド	0.8	
水銀及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	1.2	40 以下
		B	北青木	1.3	
		C	ポートアイランド	1.3	
		D	六甲アイランド	1.2	
マンガン及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	3.6	140 以下
		B	北青木	4.9	
		C	ポートアイランド	5.8	
		D	六甲アイランド	6.1	
ニッケル化合物	神戸市	A	五毛丸山	1.0	25 以下
		B	北青木	1.5	
		C	ポートアイランド	2.0	
		D	六甲アイランド	1.7	
カドミウム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	0.07	—
		B	北青木	0.09	
		C	ポートアイランド	0.10	
		D	六甲アイランド	0.09	
鉛及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	2.0	—
		B	北青木	2.5	
		C	ポートアイランド	2.6	
		D	六甲アイランド	2.3	
銅及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	4.3	—
		B	北青木	4.5	
		C	ポートアイランド	7.7	
		D	六甲アイランド	5.4	
バナジウム及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	<1.5	—
		B	北青木	<1.5	
		C	ポートアイランド	1.7	
		D	六甲アイランド	<1.5	
亜鉛及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	11	—
		B	北青木	19	
		C	ポートアイランド	19	
		D	六甲アイランド	20	
セレン及びその化合物	神戸市	A	五毛丸山	<0.6	—
		B	北青木	<0.6	
		C	ポートアイランド	<0.6	
		D	六甲アイランド	<0.6	

注：１．図中番号は図 4.1-2、指針値は表 4.1-7 の注３を参照。
　　２．年平均値の下線は、検出下限以上定量下限未満の値を示す。
　　３．年平均値は四季調査の平均値であり、指針値とは直接的な比較はできず、指針値は参考として併記している。

表 4.1-8(2)　重金属等の微量物質の調査結果（現地調査）

測定項目	市町名	図中番号	測定地点名	年平均値（μg/m³）	（参考）指針値（μg/m³）
ふっ化水素（ガス状）	神戸市	A	五毛丸山	0.024	—
		B	北青木	0.025	
		C	ポートアイランド	0.026	
		D	六甲アイランド	0.013	
ふっ化水素（粒子状）	神戸市	A	五毛丸山	<0.60	—
		B	北青木	<0.60	
		C	ポートアイランド	<0.60	
		D	六甲アイランド	<0.60	
塩素	神戸市	A	五毛丸山	1.3	—
		B	北青木	2.3	
		C	ポートアイランド	2.4	
		D	六甲アイランド	2.5	

注：１．図中番号は図 4.1-2、指針値は表 4.1-7 の注３を参照。
　　２．年平均値の下線は、検出下限以上定量下限未満の値を示す。
　　３．年平均値は四季調査の平均値であり、指針値とは直接的な比較はできず、指針値は参考として併記している。

② 施設調査

a. 施設の稼働（発電所排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）

(a) 調査項目

発電所排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじん濃度の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電所３・４号機煙突とした。

(d) 調査方法

「大気汚染防止法」に定める方法により測定を行った。その結果から、予測に用いた排出濃度との整合性を確認した。

(e) 調査結果

排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじん濃度の測定結果は、表 4.1-9 のとおりである。

令和７年度における施設の稼働に伴う排ガス（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）の測定結果は、３号機では硫黄酸化物の最大値が 4.0ppm、平均値が 3.0ppm、窒素酸化物の最大値が 10.9ppm、平均値が 8.7ppm、ばいじんの最大値が 0.001g/m^3_N、平均値が 0.001g/m^3_Nであり、４号機では硫黄酸化物の最大値が 4.4ppm、平均値が 2.3ppm、窒素酸化物の最大値が 10.8ppm、平均値が 7.1ppm、ばいじんの最大値が 0.001g/m^3_N、平均値が 0.001g/m^3_Nであり、いずれも評価書予測時の排出濃度を下回っている。

表 4.1-9　排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじん濃度の測定結果

項目	単位	最大排出濃度			年間平均濃度		
		３号機	４号機	評価書予測時の最大排出濃度	３号機	４号機	評価書予測時の年間平均濃度
硫黄酸化物	ppm	4.0	4.4	13	3.0	2.3	4
窒素酸化物	ppm	10.9	10.8	20	8.7	7.1	11
ばいじん	g/m^3_N	0.001	0.001	0.005	0.001	0.001	0.003

注：１．窒素酸化物及びばいじんは、O_2=６％換算値である。

２．硫黄酸化物及び窒素酸化物は連続測定、ばいじんはバッチ測定（３号機：６回、４号機：９回）である。

３．環境保全協定は、神戸市条例に基づき神戸製鋼所、コベルコパワー神戸及びコベルコパワー神戸第二並びに神戸市において締結しており、窒素酸化物の濃度についてはボイラーの起動過程（排ガス温度 300℃に達するまでの期間）を除いた期間を比較対象としている。

b. 施設の稼働（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの年間総排出量）

(a) 調査項目

硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんの年間総排出量の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

事業場全体とした。

(d) 調査方法

「大気汚染防止法」に定める方法により測定を行い、年間総排出量を算出した。その結果から、年間総排出量の試算値との整合性を確認した。

(e) 調査結果

事業場全体の硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんの年間総排出量は、表 4.1-10 のとおりである。

令和７年度における施設の稼働に伴う事業場全体の年間総排出量（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）は、硫黄酸化物が 344ｔ/年、窒素酸化物が 858ｔ/年、ばいじんが 50ｔ/年であり、いずれも評価書予測時の年間総排出量の試算値を下回っている。

表 4.1-10　事業場全体の硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんの年間総排出量

項目	単位	年間総排出量	評価書予測時の年間総排出量の試算値
硫黄酸化物	ｔ/年	344〔127〕	706〔289〕
窒素酸化物	ｔ/年	858〔284〕	1,457〔601〕
ばいじん	ｔ/年	50〔 15〕	199〔 80〕

注：〔　〕内は、発電所３号機及び４号機からの排出量を示す。

c．環境保全措置の実施状況（石炭船の導入状況）

(a) 調査項目

環境負荷低減型の石炭船の導入状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電所岸壁とした。

(d) 調査方法

現地調査等により、環境負荷低減型の石炭船の導入状況を確認した。

(e) 調査結果

令和７年度における石炭輸送船の着岸状況は、写真 4.1-1 のとおりである。

ＮＯｘ３次規制（2016 年以降の起工船が対象）に対応した環境負荷低減型の石炭船２隻を令和３年度に導入しており、令和７年度においては石炭輸送量の約３割を輸送した。

写真 4.1-1　令和７年度における石炭輸送船の着岸状況

注：導入している石炭輸送船は、NO_X３次規制（2016 年以降起工船が対象となり指定海域で１次規制（2000～2010 年起工船が対象となりエンジンの定格回転数に応じた窒素酸化物の排出量の規制値を設定）から 80%削減）に対応した船舶である。

d. 施設の稼働（発電所排ガス中の重金属等の微量物質）

(a) 調査項目

発電所排ガス中の重金属等の微量物質濃度の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電所３・４号機煙突とした。

(d) 調査方法

ＪＩＳ等に定める方法に準拠し測定を行った。その結果から、予測に用いた排出濃度との整合性を確認した。

(e) 調査結果

排ガス中の重金属等の微量物質濃度の測定結果は、表 4.1-11 のとおりである。

令和７年度における施設の稼働に伴う排ガスの測定結果（重金属等の微量物質）は、３号機では水銀及びその化合物が 0.33μg/m^3_N、ヒ素及びその化合物が 0.096μg/m^3_N、クロム及びその化合物が 0.21μg/m^3_N、カドミウム及びその化合物が 0.005μg/m^3_N、鉛及びその化合物が 0.10μg/m^3_N、ベリリウム及びその化合物が 0.020μg/m^3_N、マンガン及びその化合物が 0.67μg/m^3_N、ニッケル化合物が 0.22μg/m^3_N、ふっ素化合物が 32μg/m^3_N、塩化水素が 40μg/m^3_N、銅及びその化合物が 0.15μg/m^3_N、バナジウム及びその化合物が 0.51μg/m^3_N、亜鉛及びその化合物が 0.78μg/m^3_N、セレン及びその化合物が 0.008μg/m^3_Nであり、４号機では水銀及びその化合物が 0.32μg/m^3_N、ヒ素及びその化合物が 0.22μg/m^3_N、クロム及びその化合物が 0.18μg/m^3_N、カドミウム及びその化合物が 0.006μg/m^3_N、鉛及びその化合物が 0.29μg/m^3_N、ベリリウム及びその化合物が 0.013μg/m^3_N、マンガン及びその化合物が 0.72μg/m^3_N、ニッケル化合物が 0.12μg/m^3_N、ふっ素化合物が 18μg/m^3_N、塩化水素が 28μg/m^3_N、銅及びその化合物が 0.20μg/m^3_N、バナジウム及びその化合物が 0.53μg/m^3_N、亜鉛及びその化合物が 4.8μg/m^3_N、セレン及びその化合物が 0.064μg/m^3_Nである。

４号機において、亜鉛及びその化合物の測定結果が評価書予測時の排出濃度を上回った状況を踏まえ、測定時に使用していた石炭種の亜鉛含有濃度について定期分析結果をもとに確認するとともに、発電所の運転状況を調査したが、通常と異なるような状況はなかった。また、対象事業実施区域の周辺で実施した大気中の亜鉛及びその化合物の測定結果は、例年と同程度であった。

表 4.1-11　排ガス中の重金属等の微量物質濃度の測定結果（年平均値）

項目	単位	３号機	４号機	評価書予測時の排出濃度
水銀及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.33	0.32	3.04
ヒ素及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.096	0.22	0.68
クロム及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.21	0.18	1.00
カドミウム及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.005	0.006	(0.018)
鉛及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.10	0.29	1.83
ベリリウム及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.020	0.013	(0.090)
マンガン及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.67	0.72	2.85
ニッケル化合物	$\mu g/m^3_N$	0.22	0.12	1.73
ふっ素化合物	$\mu g/m^3_N$	32	18	(169)
塩化水素	$\mu g/m^3_N$	40	28	(170)
銅及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.15	0.20	(1.01)
バナジウム及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.51	0.53	(2.66)
亜鉛及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.78	4.8	(4.46)
セレン及びその化合物	$\mu g/m^3_N$	0.008	0.064	(1.07)

注：１．評価書に記載した６物質に加えて、「環境の保全と創造に関する条例」（平成７年兵庫県条例第 28 号）において規制基準が定められている有害物質のうち、使用する石炭に含まれる微量物質（８物質）についても記載した。
２．（　）で記載の排出濃度は、環境影響評価審査会において示したものである。

e. 施設の稼働（重金属等の微量物質の年間総排出量）

(a) 調査項目

重金属等の微量物質の年間総排出量の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電所３・４号機煙突とした。

(d) 調査方法

ＪＩＳ等に定める方法に準拠し測定を行い、年間総排出量を算出した。その結果から、施設の稼働に伴う重金属等の微量物質の年間総排出量の試算値との整合性を確認した。

(e) 調査結果

重金属等の微量物質の年間総排出量は、表 4.1-12 のとおりである。

令和７年度における施設の稼働に伴う年間総排出量（重金属等の微量物質）は、ヒ素及びその化合物が 2.6kg/年、ベリリウム及びその化合物が 0.24kg/年、クロム及びその化合物が 2.9kg/年、水銀及びその化合物が 5.2kg/年、マンガン及びその化合物が 11kg/年、ニッケル化合物が 2.4kg/年であり、いずれも評価書予測時の年間総排出量の試算値を下回っている。

表 4.1-12　重金属等の微量物質の年間総排出量

項目	単位	年間総排出量	評価書予測時の 年間総排出量の試算値
ヒ素及びその化合物	kg/年	2.6	19
ベリリウム及びその化合物	kg/年	0.24	2.5
クロム及びその化合物	kg/年	2.9	28
水銀及びその化合物	kg/年	5.2	84
マンガン及びその化合物	kg/年	11	79
ニッケル化合物	kg/年	2.4	48

注：評価書において年間総排出量の試算を行った６項目を記載した。

③ 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・令和７年度（存在・供用時）の二酸化硫黄の測定結果（文献調査）によると、年平均値が0.000～0.001ppm、日平均値の２％除外値が0.002～0.003ppm、１時間値の最高値が0.006～0.023ppmとなっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

・令和７年度（存在・供用時）の二酸化硫黄の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が0.001ppm、日平均値の最高値が0.002ppm、１時間値の最高値が0.006ppmとなっている。

・令和７年度（存在・供用時）の二酸化窒素の測定結果（文献調査）によると、年平均値が0.004～0.013ppm、日平均値の年間98％値が0.014～0.032ppm、１時間値の最高値が0.035～0.072ppmとなっており、全ての測定局で環境基準に適合している。

・令和７年度（存在・供用時）の二酸化窒素の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が0.006ppm、日平均値の最高値が0.016～0.017ppm、１時間値の最高値が0.044～0.049ppmとなっている。

・令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値が0.013～0.017mg/m^3、日平均値の２％除外値が0.037～0.046mg/m^3、１時間値の最高値が 0.090～0.136mg/m^3 となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

・令和７年度（存在・供用時）の浮遊粒子状物質の測定結果（現地調査）によると、期間平均値が0.013～0.014mg/m^3、日平均値の最高値が0.031～0.033mg/m^3、１時間値の最高値が0.049～0.050mg/m^{3}となっている。

・令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（文献調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.69～1.9ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.011～0.028ng/m^3、クロム及びその化合物が3.0～20ng/m^3、水銀及びその化合物が1.3～1.7ng/m^3、マンガン及びその化合物が 14～59ng/m^3、ニッケル化合物が 2.5～14ng/m^3 となっており、指針値が定められている測定項目は全ての測定局で指針値を下回っている。

・令和７年度（存在・供用時）の重金属等の微量物質の測定結果（現地調査）によると、年平均値はヒ素及びその化合物が 0.58～0.73ng/m^3、ベリリウム及びその化合物が 0.004～0.006ng/m^3、クロム及びその化合物が0.6～1.1ng/m^3、水銀及びその化合物が1.2～1.3ng/m^3、マンガン及びその化合物が3.6～6.1ng/m^3、ニッケル化合物が1.0～2.0ng/m^3、カドミウム及びその化合物が0.07～0.10ng/m^3、鉛及びその化合物が2.0～2.6ng/m^3、銅及びその化合物が4.3～7.7ng/m^3、バナジウム及びその化合物が<1.5～1.7ng/m^3、亜鉛及びその化合物が11～20ng/m^3、セレン及びその化合物が<0.6ng/m^3、ふっ化水素（ガス状）が 0.013～0.026μg/m^3、ふっ化水素（粒子状）が<0.60μg/m^3、塩素が1.3～2.5μg/m^{3}である。

・令和７年度における施設の稼働に伴う排ガス（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）の測定結果は、３号機では硫黄酸化物の最大値が4.0ppm、平均値が3.0ppm、窒素酸化物の最大値が 10.9ppm、平均値が 8.7ppm、ばいじんの最大値が 0.001g/m^3_N、平均値が 0.001g/m^3_Nであり、４号機では硫黄酸化物の最大値が4.4ppm、平均値が2.3ppm、窒素酸化物の最大値が10.8ppm、平均値が7.1ppm、ばいじんの最大値が0.001g/m^3_N、平均値が0.001g/m^3_Nであり、いずれも評価書予測時の排出濃度を下回っている。

・令和７年度における施設の稼働に伴う事業場全体の年間総排出量（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）は、硫黄酸化物が344ｔ/年、窒素酸化物が858ｔ/年、ばいじんが50ｔ/年であり、いずれも評価書予測時の年間総排出量の試算値を下回っている。

・ＮＯｘ３次規制（2016年以降の起工船が対象）に対応した環境負荷低減型の石炭船２隻を令和３年度に導入しており、令和７年度においては石炭輸送量の約３割を輸送した。

・令和７年度における施設の稼働に伴う排ガスの測定結果（重金属等の微量物質）は、３号機では水銀及びその化合物が 0.33μg/m^3_N、ヒ素及びその化合物が 0.096μg/m^3_N、クロム及びその化合物が 0.21μg/m^3_N、カドミウム及びその化合物が 0.005μg/m^3_N、鉛及びその化合物が 0.10μg/m^3_N、ベリリウム及びその化合物が 0.020μg/m^3_N、マンガン及びその化合物が 0.67μg/m^3_N、ニッケル化合物が 0.22μg/m^3_N、ふっ素化合物が 32μg/m^3_N、塩化水素が 40μg/m^3_N、銅及びその化合物が 0.15μg/m^3_N、バナジウム及びその化合物が 0.51μg/m^3_N、亜鉛及びその化合物が 0.78μg/m^3_N、セレン及びその化合物が 0.008μg/m^3_Nであり、４号機では水銀及びその化合物が 0.32μg/m^3_N、ヒ素及びその化合物が 0.22μg/m^3_N、クロム及びその化合物が 0.18μg/m^3_N、カドミウム及びその化合物が 0.006μg/m^3_N、鉛及びその化合物が 0.29μg/m^3_N、ベリリウム及びその化合物が 0.013μg/m^3_N、マンガン及びその化合物が 0.72μg/m^3_N、ニッケル化合物が 0.12μg/m^3_N、ふっ素化合物が 18μg/m^3_N、塩化水素が 28μg/m^3_N、銅及びその化合物が 0.20μg/m^3_N、バナジウム及びその化合物が 0.53μg/m^3_N、亜鉛及びその化合物が 4.8μg/m^3_N、セレン及びその化合物が 0.064μg/m^3_Nである。４号機において、亜鉛及びその化合物の測定結果が評価書予測時の排出濃度を上回った状況を踏まえ、測定時に使用していた石炭種の亜鉛含有濃度について定期分析結果をもとに確認するとともに、発電所の運転状況を調査したが、通常と異なるような状況はなかった。また、対象事業実施区域の周辺で実施した大気中の亜鉛及びその化合物の測定結果は、例年と同程度であった。

・令和７年度における施設の稼働に伴う年間総排出量（重金属等の微量物質）は、ヒ素及びその化合物が 2.6kg/年、ベリリウム及びその化合物が 0.24kg/年、クロム及びその化合物が 2.9kg/年、水銀及びその化合物が 5.2kg/年、マンガン及びその化合物が 11kg/年、ニッケル化合物が 2.4kg/年であり、いずれも評価書予測時の年間総排出量の試算値を下回っている。

以上のことから、令和７年度における施設の稼働に伴う硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び重金属等の微量物質について、本事業による著しい環境影響はなかったと考える。

(2) 水質

対象事業実施区域及びその周辺海域における水質、植物（海域）及び動物（海域）については、「火力･原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方」（(公財）海洋生物環境研究所、平成 26 年８月）を参考に、発電所運転開始１年前（供用前）から調査を開始し、発電所運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）の調査を継続し、計５年間の調査を行った。

今回の報告対象時期は、発電所４号機供用開始３年目（令和７年２月１日）から１年間（令和７年冬季～秋季）とした。

① 環境調査

a. 施設の稼働（水温、塩分）

(a) 調査項目

施設の稼働に伴う水温、塩分の状況。

(b) 調査時期

春季（令和７年５月 24 日)、夏季（令和７年８月９日)、秋季（令和７年 11 月５日)、冬季（令和７年２月 19 日）

(c) 調査地点

水温・塩分の調査地点（存在・供用時）は図 4.2-1 に示す、対象事業実施区域の周辺海域の 53 地点とした。

(d) 調査方法

可搬型水温・塩分計により深度別の水温及び塩分を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。調査層は、海面下 0.5m、海面下１m、海面下２mとした。

参考のため、水温・塩分の現地調査日直近１週間及び当日における神戸地方気象台の気象状況を表 4.2-1 に示した。

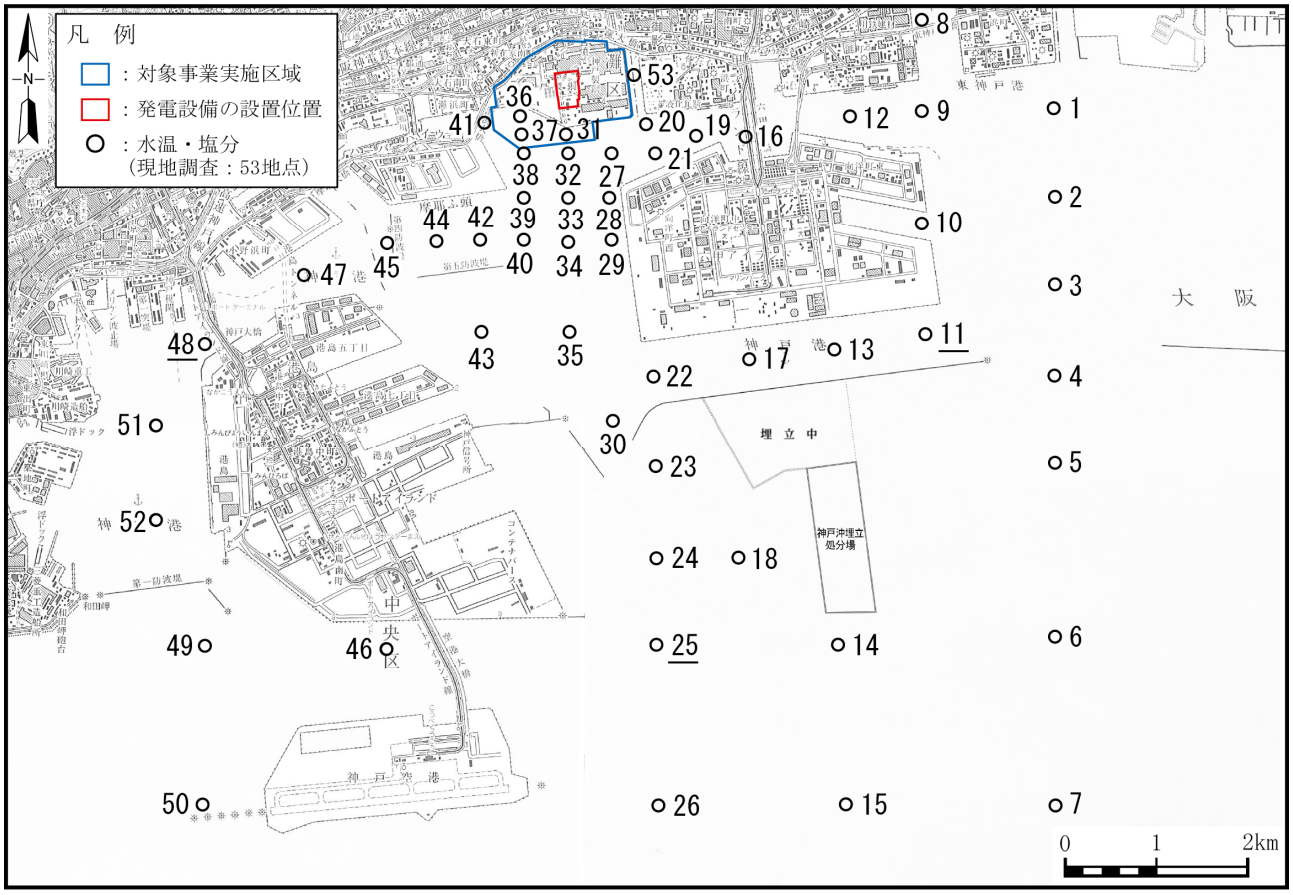


図 4.2-1　水温・塩分の調査地点（存在・供用時）

注：環境水温については、調査地点 11、25、48 の層別平均値とした。

表 4.2-1　水温・塩分の現地調査日直近１週間及び当日における神戸地方気象台の気象状況

季節	年/月/日	降水量(mm)	気温（℃）			風向・風速（m/s）		
		合計	平均	最高	最低	平均	最大風速	
						風速	風速	風向
春季	R7/05/17	30.5	21.5	22.7	19.2	5.1	11.6	南南西
	R7/05/18	--	23.6	27.2	20.4	3.2	6.1	西
	R7/05/19	--	21.5	24.8	19.7	2.8	4.9	南西
	R7/05/20	--	24.0	27.3	20.8	4.3	6.7	西南西
	R7/05/21	2.5	23.6	26.3	21.4	3.7	6.9	南西
	R7/05/22	3.0	23.5	30.1	18.9	3.3	8.4	北北東
	R7/05/23	--	21.8	26.3	17.3	2.6	5.4	東北東
	R7/05/24	28.0	19.6	21.0	18.3	8.7	12.7	北東
夏季	R7/08/02	--	31.5	35.6	28.4	2.6	7.3	北
	R7/08/03	--	30.8	36.2	28.3	3.0	7.2	南南西
	R7/08/04	0.0	30.3	33.4	29.0	4.0	7.5	南西
	R7/08/05	0.5	30.3	33.4	27.9	4.5	7.4	南西
	R7/08/06	--	31.1	34.7	29.1	4.1	6.3	南南西
	R7/08/07	6.0	29.1	30.5	27.7	4.1	6.8	南西
	R7/08/08	--	28.9	32.6	26.2	2.8	5.7	南南西
	R7/08/09	0.0	28.1	31.2	26.4	3.2	6.2	南西
秋季	R7/10/29	--	14.9	19.2	10.7	3.5	7.3	北
	R7/10/30	--	16.5	21.3	10.9	3.4	8.1	北東
	R7/10/31	42.0	15.7	18.0	13.2	4.5	8.4	北東
	R7/11/01	0.0	16.6	20.4	13.2	3.4	7.0	西南西
	R7/11/02	0.0	16.7	19.8	13.6	3.7	7.6	西
	R7/11/03	0.0	14.4	17.9	11.6	4.6	8.8	北
	R7/11/04	--	14.1	17.2	9.7	2.9	6.5	東北東
	R7/11/05	--	16.6	18.3	15.4	7.7	9.4	東北東
冬季	R7/02/12	2.0	5.4	9.6	1.4	1.9	4.7	東北東
	R7/02/13	0.0	6.5	8.7	2.7	4.1	9.2	北
	R7/02/14	--	6.4	11.8	2.5	3.1	6.7	南西
	R7/02/15	0.0	8.1	12.9	3.0	2.0	4.2	北北東
	R7/02/16	4.5	9.1	12.2	6.8	2.3	5.0	東南東
	R7/02/17	0.0	7.4	12.2	1.8	5.1	9.6	北西
	R7/02/18	0.0	3.2	7.1	0.9	4.4	8.7	北北西
	R7/02/19	0.0	2.7	7.0	0.1	4.7	9.6	北北西

注：１．水温・塩分の現地調査は、令和７年５月 24 日、８月９日、11 月５日、２月 19 日に実施した。
　　２．「--」は、該当現象、または該当現象による量等がない場合を示す。
　　３．「0.0」は、該当現象による量はあるが、0.5mm に足りない場合を示す。

〔「気象庁ホームページ」より作成〕

(e) 調査結果

水温の調査結果は表 4.2-2、1℃水温上昇域と1℃上昇域予測包絡範囲※を示した水温水平分布は図 4.2-2 のとおりである。

海面下 0.5m層の水温は 7.5～30.7℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.5℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。

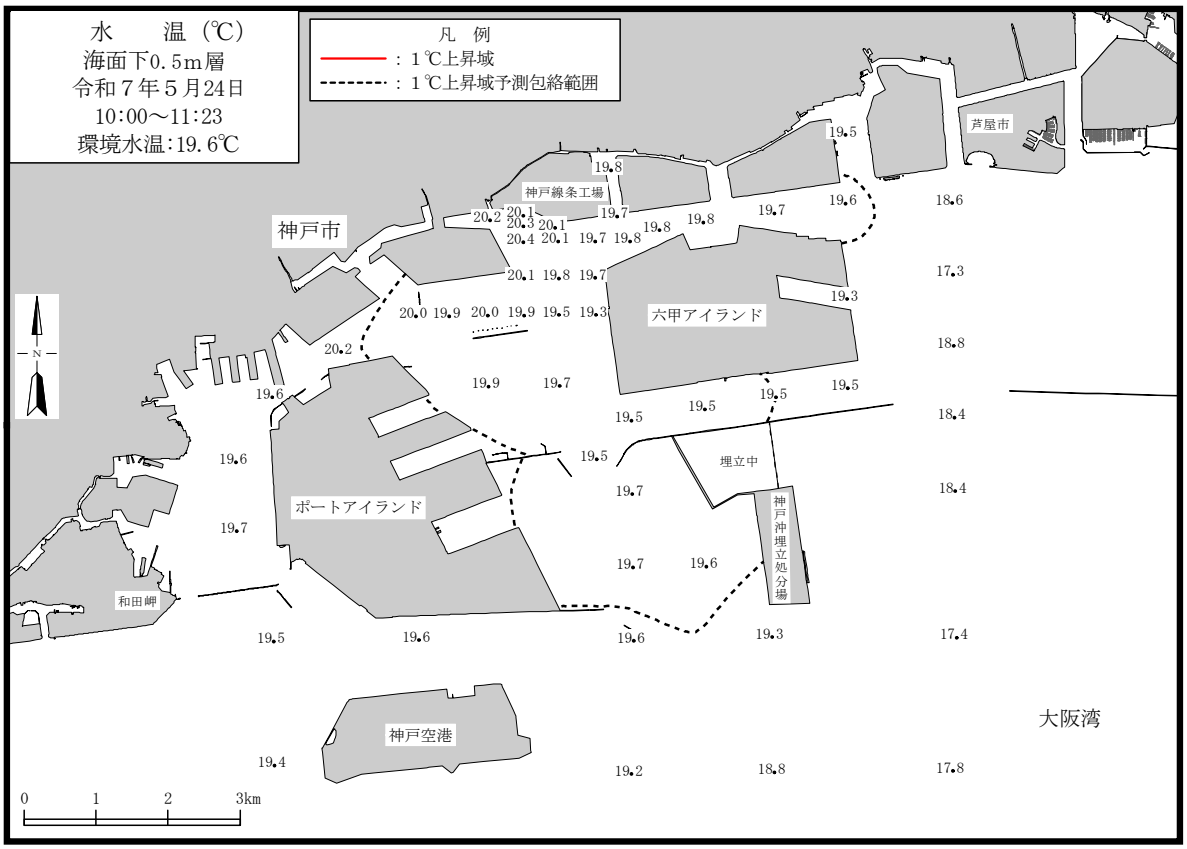
海面下１m層の水温は 7.5～30.8℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.4℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。

海面下２m層の水温は 7.7～31.1℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.1℃、夏季が 29.8℃、秋季が 20.0℃、冬季が 8.8℃である。

※1℃上昇域予測包絡範囲：数理モデル（平面２次元モデル）によるシミュレーション解析手法を用いた温排水の拡散について、熱交換係数が最も低く（大気への放熱効果が最も悪い）拡散範囲が広くなる冬季の条件下で予測を行い、環境水温より1℃上昇する範囲を示したもの。

表 4.2-2　水温の調査結果（供用時４年目）

調査時期	測定層	単位	春季			夏季			秋季			冬季		
			最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
事後監視調査（供用時４年目）	海面下 0.5m層	℃	20.4	17.3	19.5	30.7	29.1	29.7	26.1	18.1	19.9	13.6	7.5	8.9
	海面下１m層	℃	20.3	16.9	19.4	30.8	29.0	29.7	25.2	18.1	19.9	13.2	7.5	8.9
	海面下２m層	℃	20.1	16.6	19.1	31.1	27.9	29.8	24.3	18.1	20.0	12.4	7.7	8.8



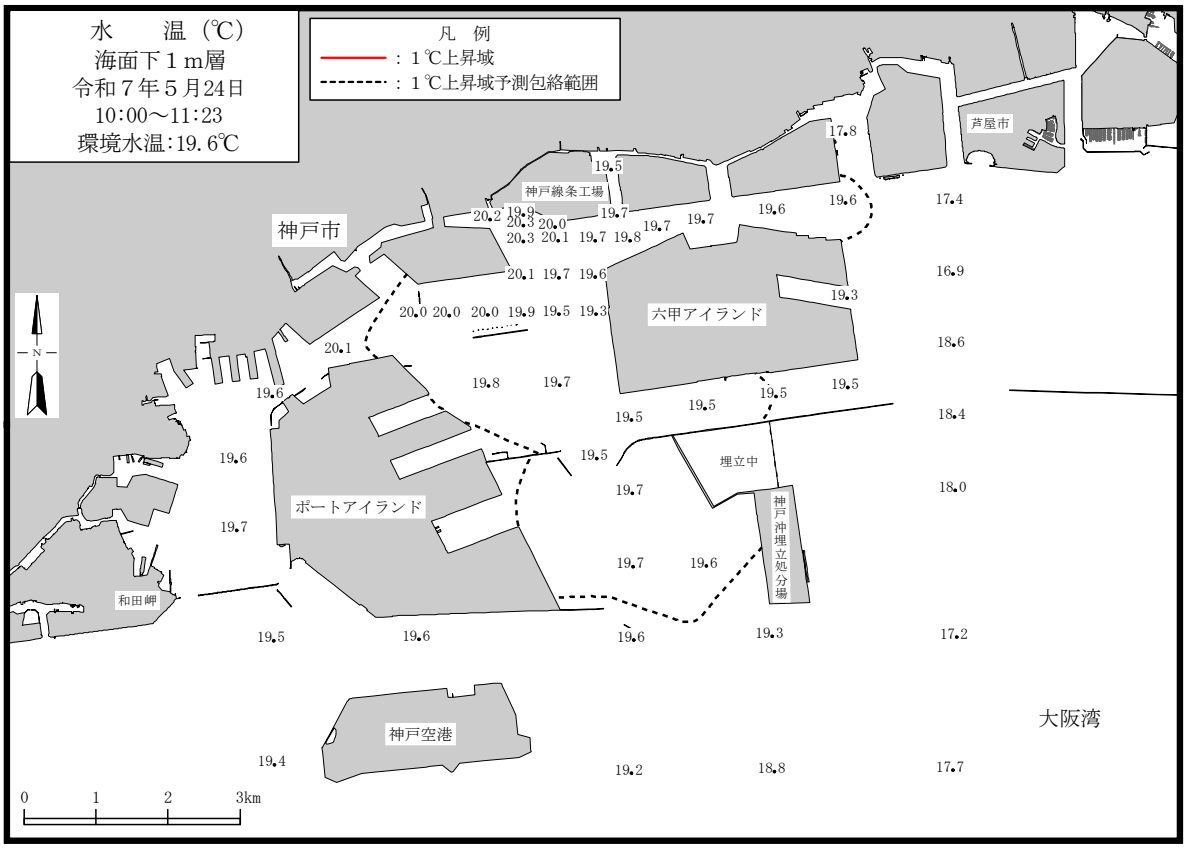
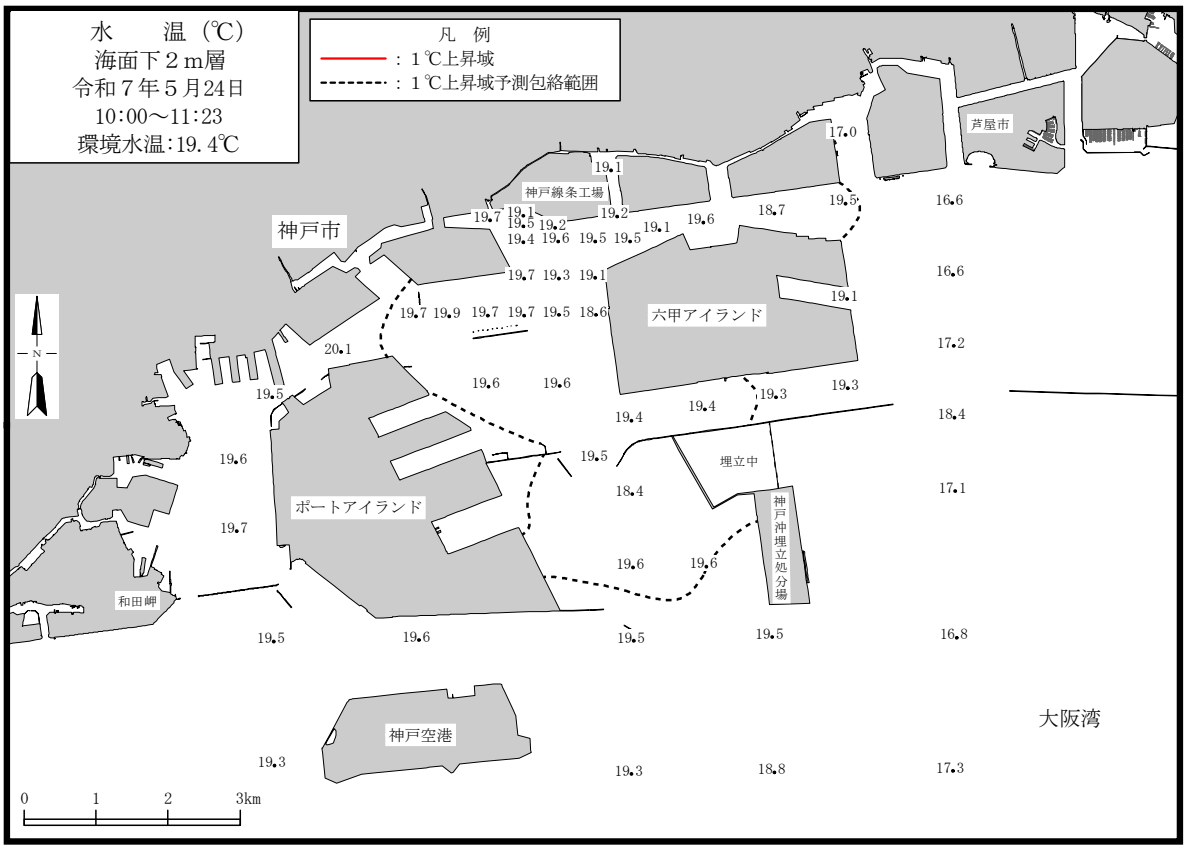


図 4.2-2(1)　水温水平分布　春季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　　気	雨			
	気　　温(℃)	19.5			
	風　　向	NE			
	風　　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 停止中	２号機 運転中	３号機 運転中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	－	217.2	203.7	194.4
	放 水 量(m^3/s)	－	21.7	23.1	19.2
	取水水温(℃)	－	15.7	15.6	15.6
	放水水温(℃)	－	18.6	18.1	18.8

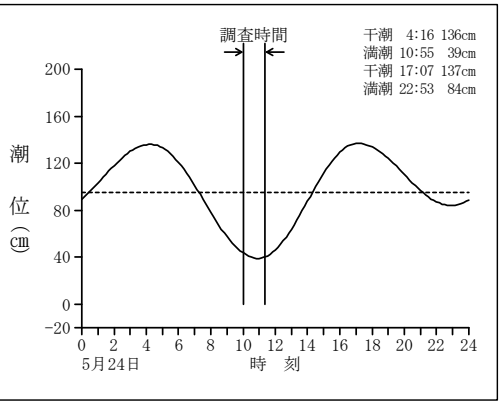
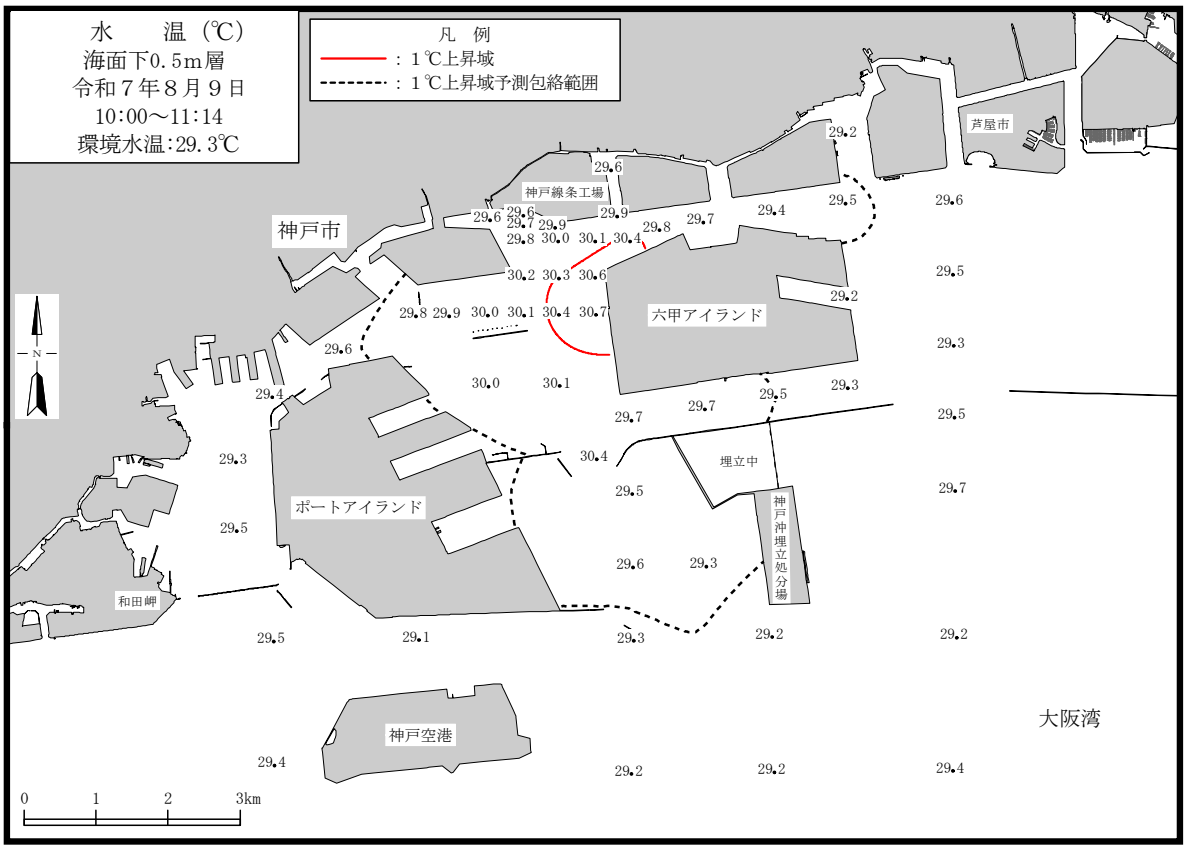


図 4.2-2(2)　水温水平分布　春季（供用時４年目）



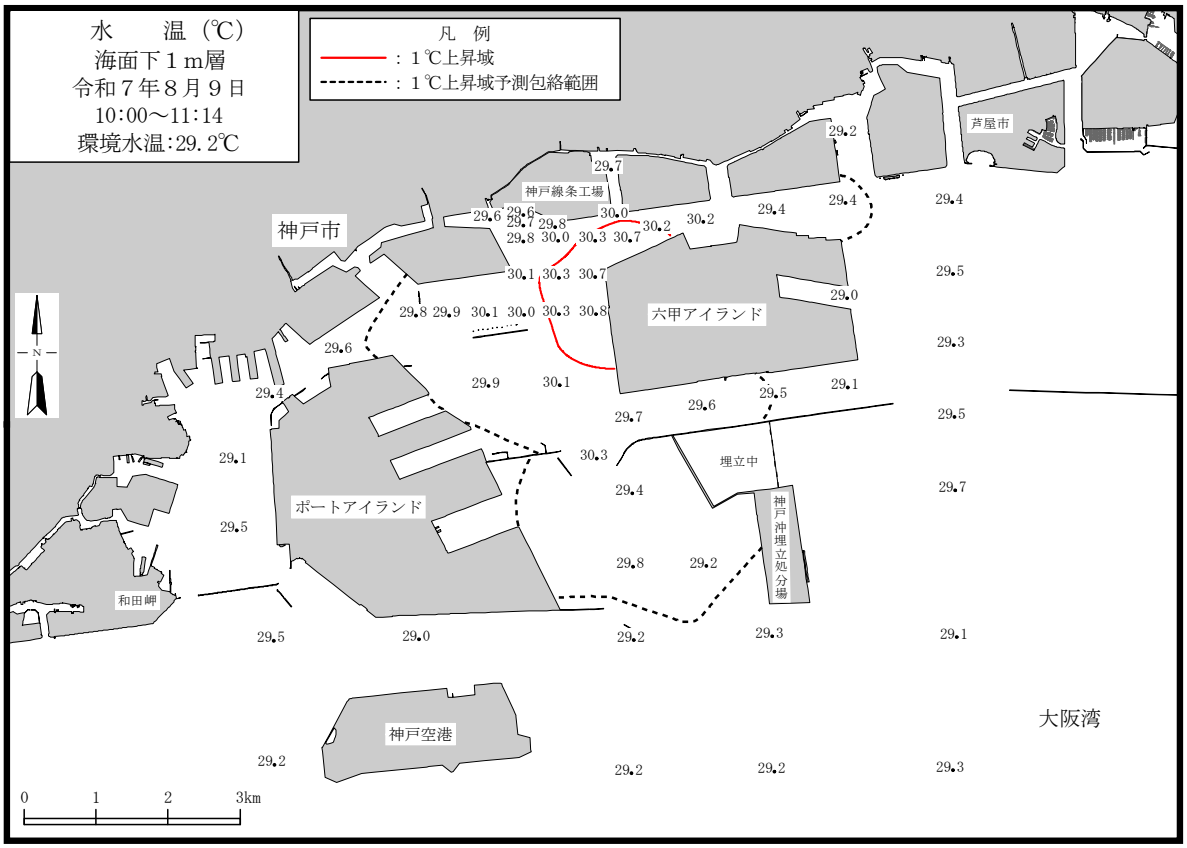
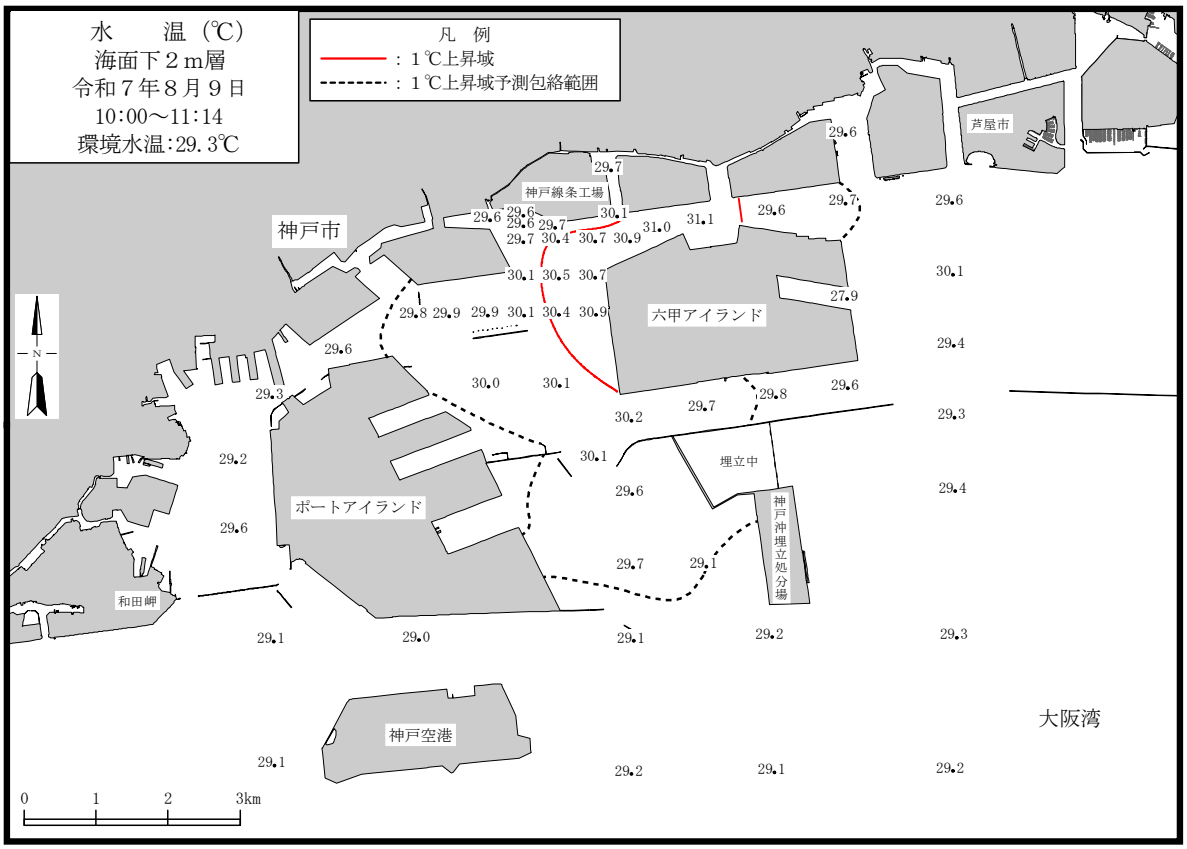


図 4.2-2(3)　水温水平分布　夏季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時14分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	32.0			
	風　向	CALM			
	風　力	0			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	１号機 運転中	２号機 運転中	３号機 運転中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	698.3	699.6	698.9	699.4
	放水量(m^3/s)	32.7	29.6	28.1	28.4
	取水水温(℃)	26.1	26.1	26.2	26.2
	放水水温(℃)	32.6	32.8	32.2	32.0

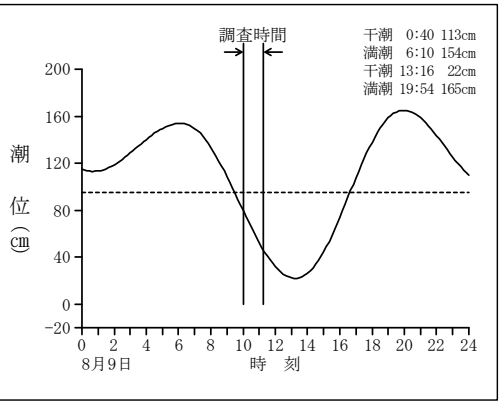
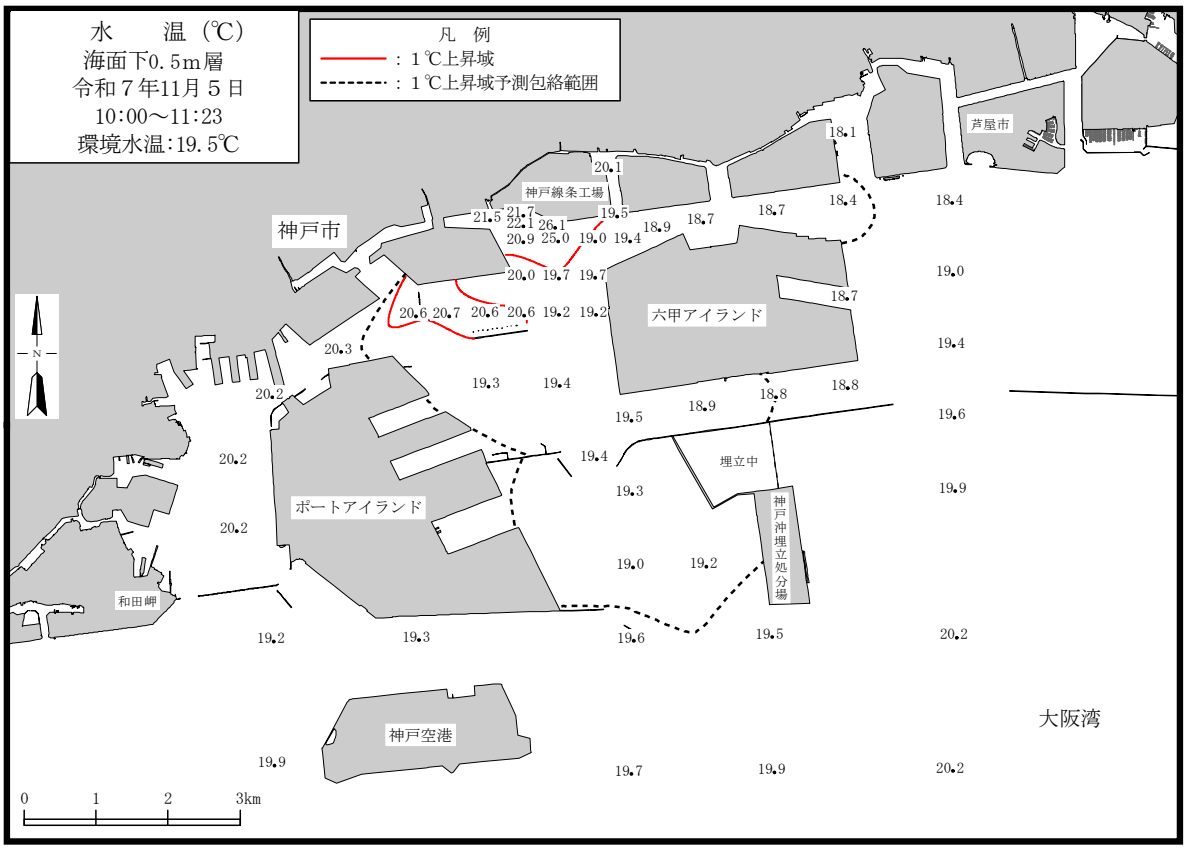


図 4.2-2(4)　水温水平分布　夏季（供用時４年目）



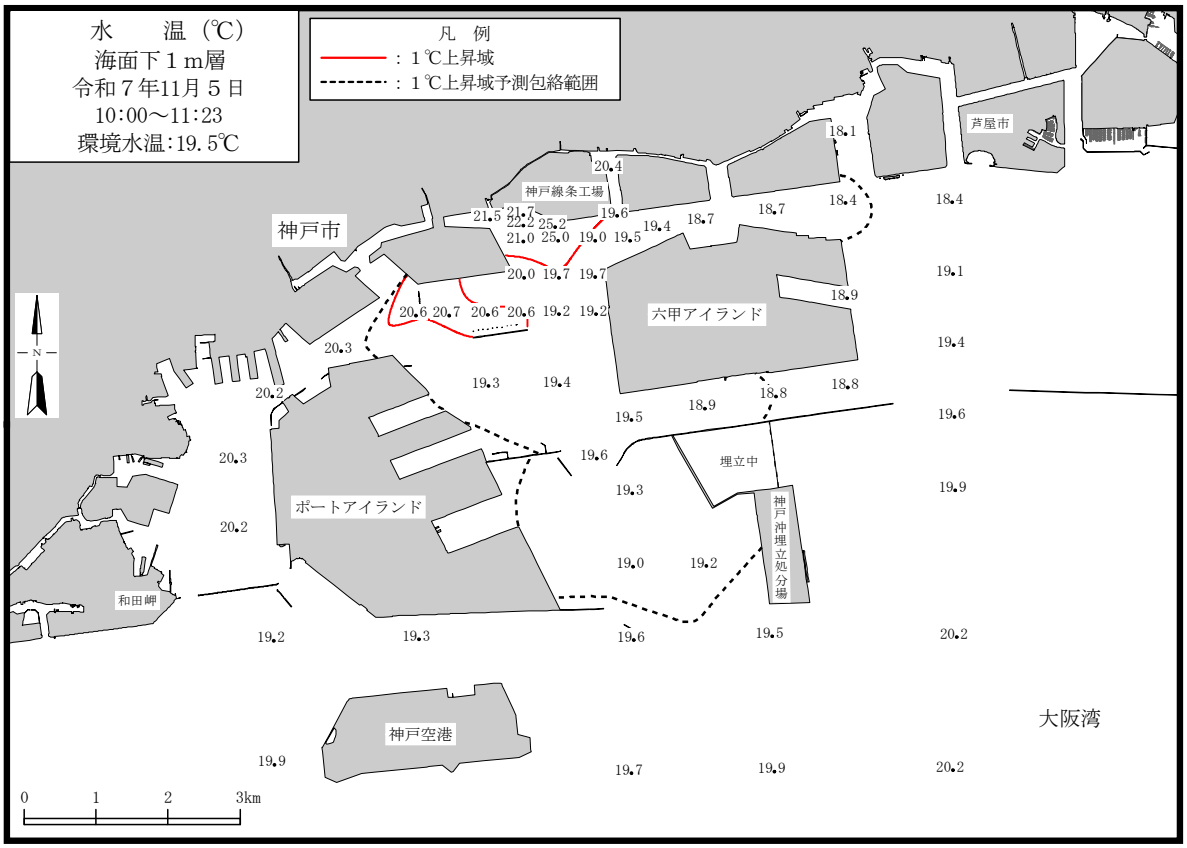
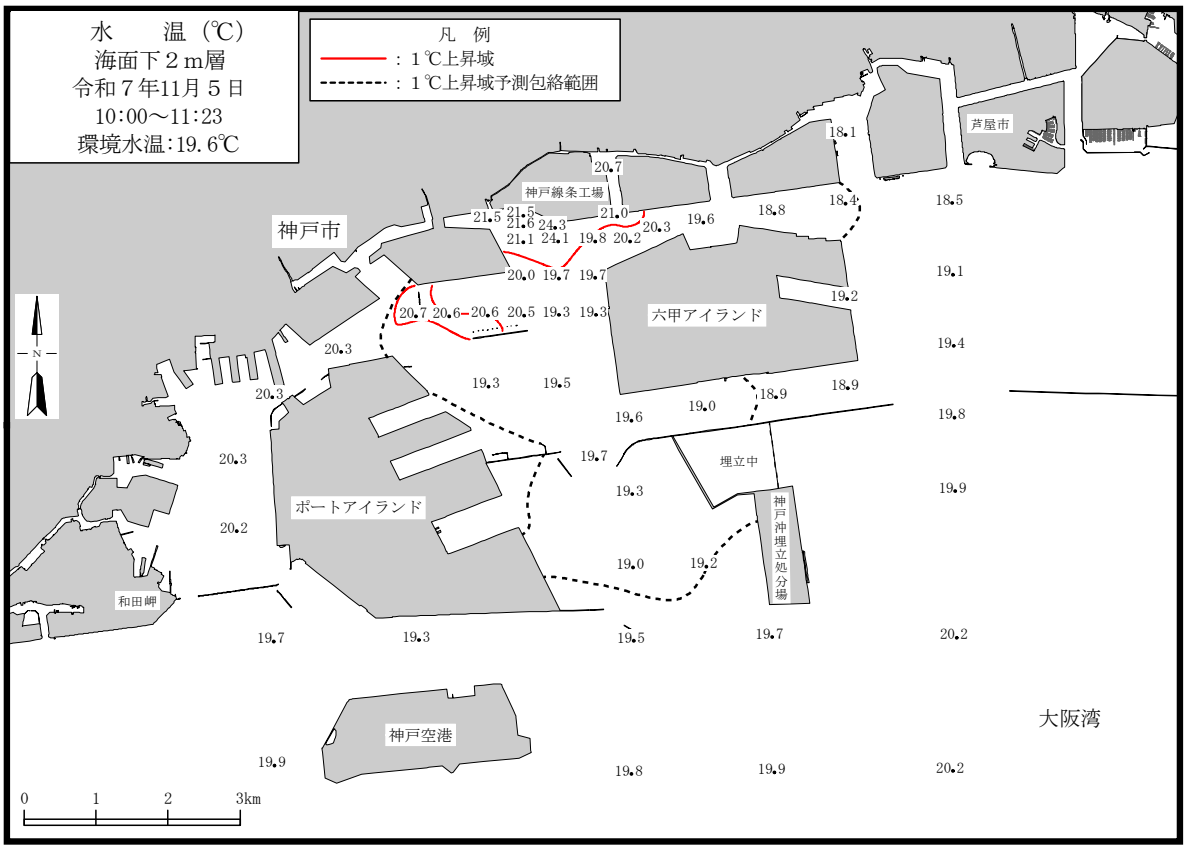


図 4.2-2(5)　水温水平分布　秋季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　　気	曇			
	気　　温(℃)	17.4			
	風　　向	ENE			
	風　　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 運転中	２号機 停止中	３号機 停止中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	694.1	－	－	635.3
	放 水 量(m^3/s)	33.0	－	－	27.2
	取水水温(℃)	21.0	－	－	21.1
	放水水温(℃)	27.4	－	－	27.5

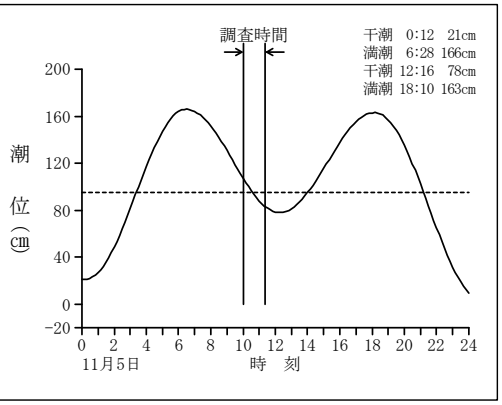
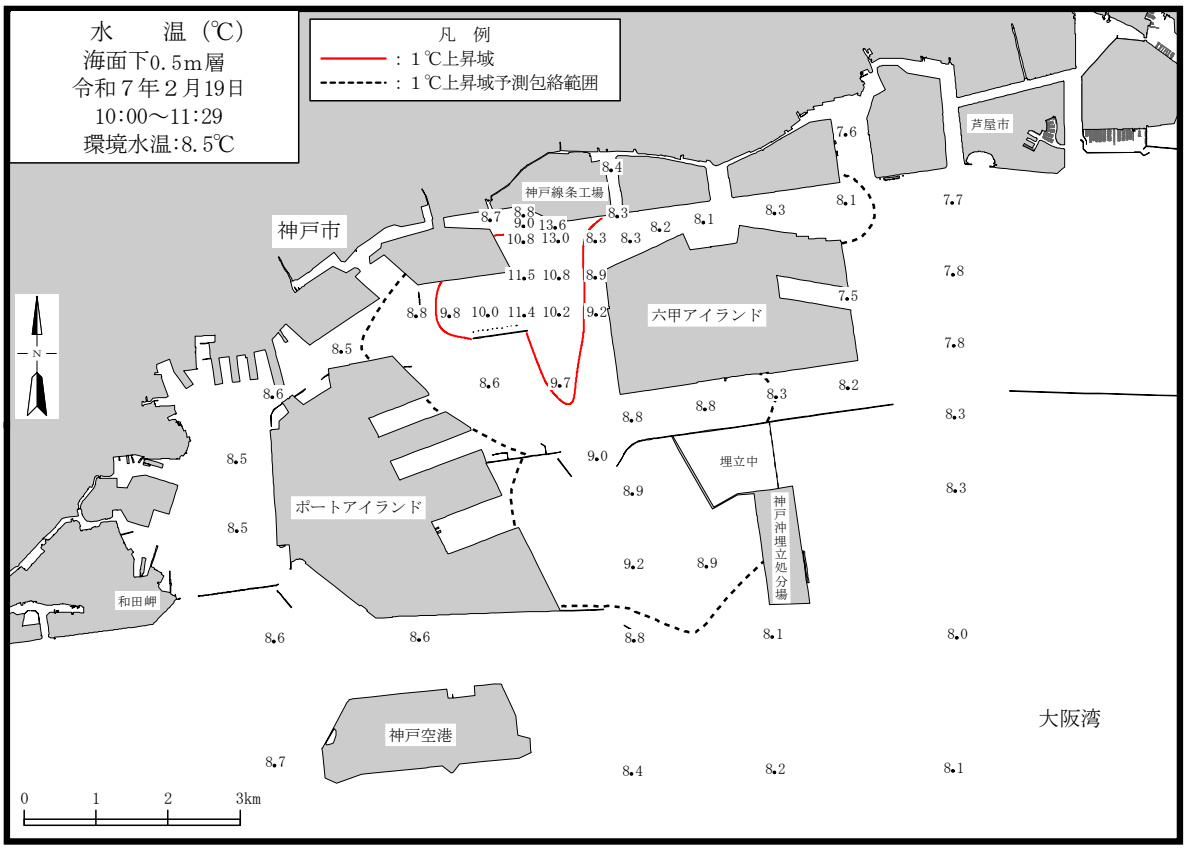


図 4.2-2(6)　水温水平分布　秋季（供用時４年目）



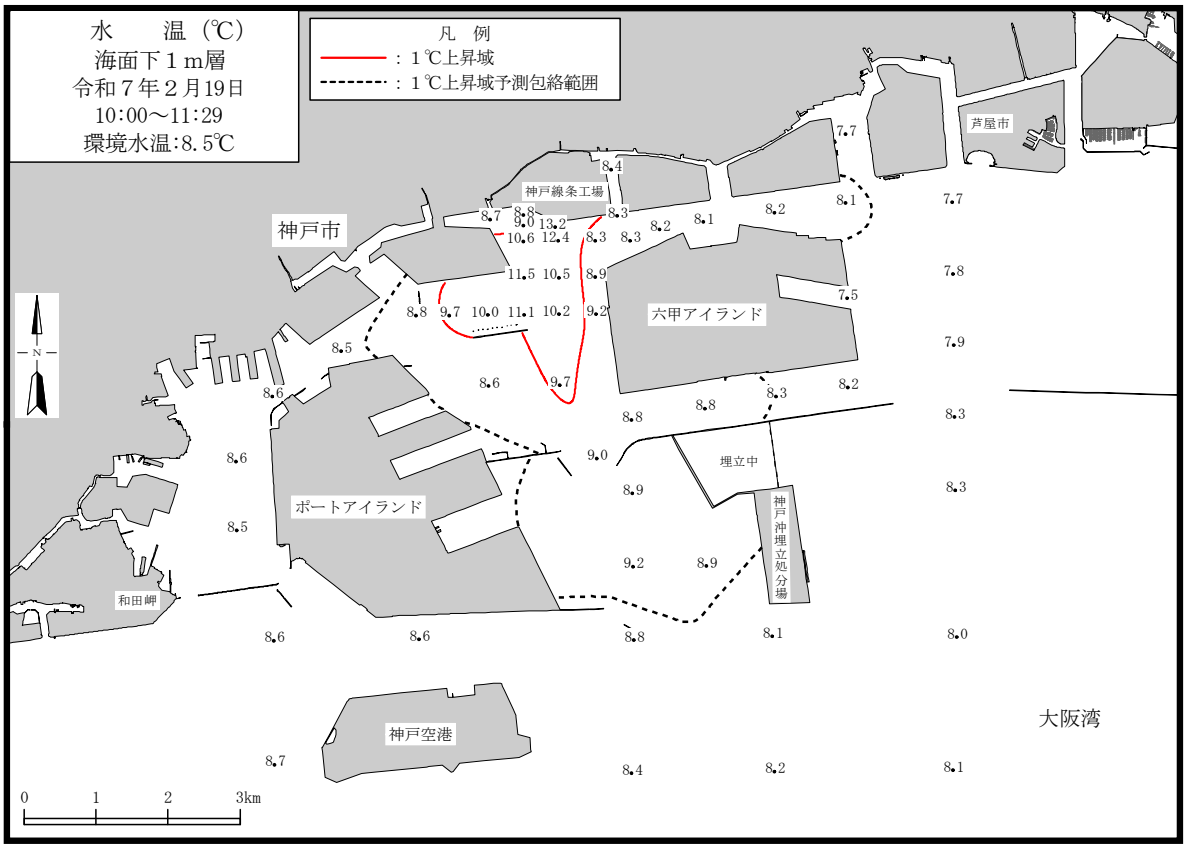
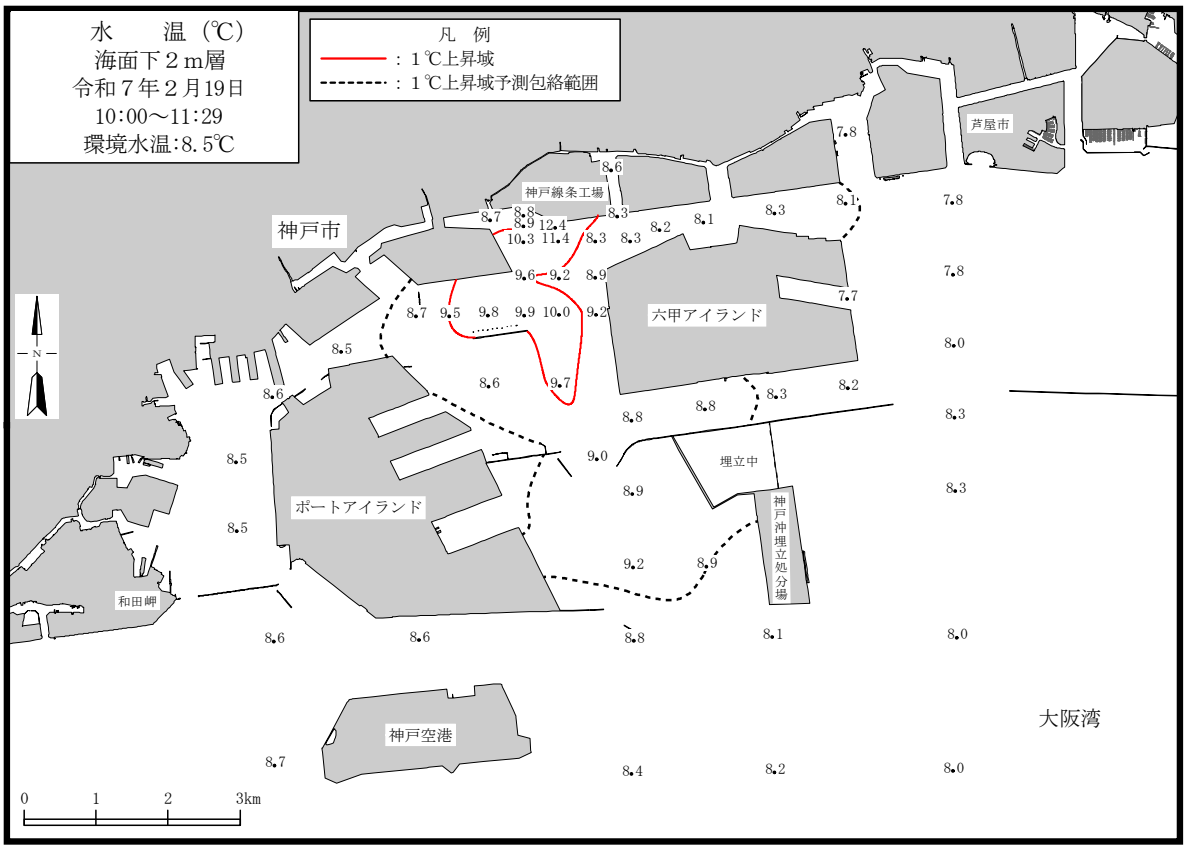


図 4.2-2(7)　水温水平分布　冬季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時29分			
気象状況	天　　気	晴			
	気　　温(℃)	3.5			
	風　　向	WNW			
	風　　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 運転中	２号機 運転中	３号機 運転中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	699.8	700.9	641.1	645.9
	放 水 量(m^3/s)	32.0	29.3	27.2	27.7
	取水水温(℃)	8.5	8.5	8.6	8.6
	放水水温(℃)	15.1	15.1	14.5	14.6

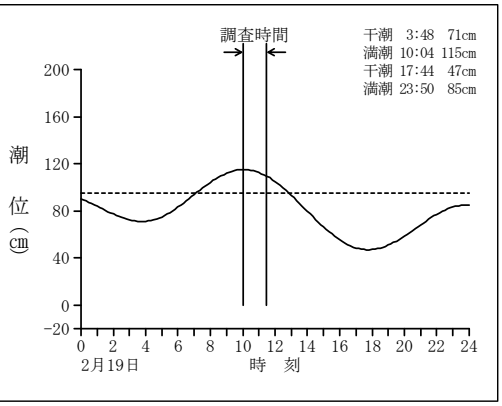


図 4.2-2(8)　水温水平分布　冬季（供用時４年目）

塩分の調査結果は表 4.2-3、塩分水平分布は図 4.2-3 のとおりである。

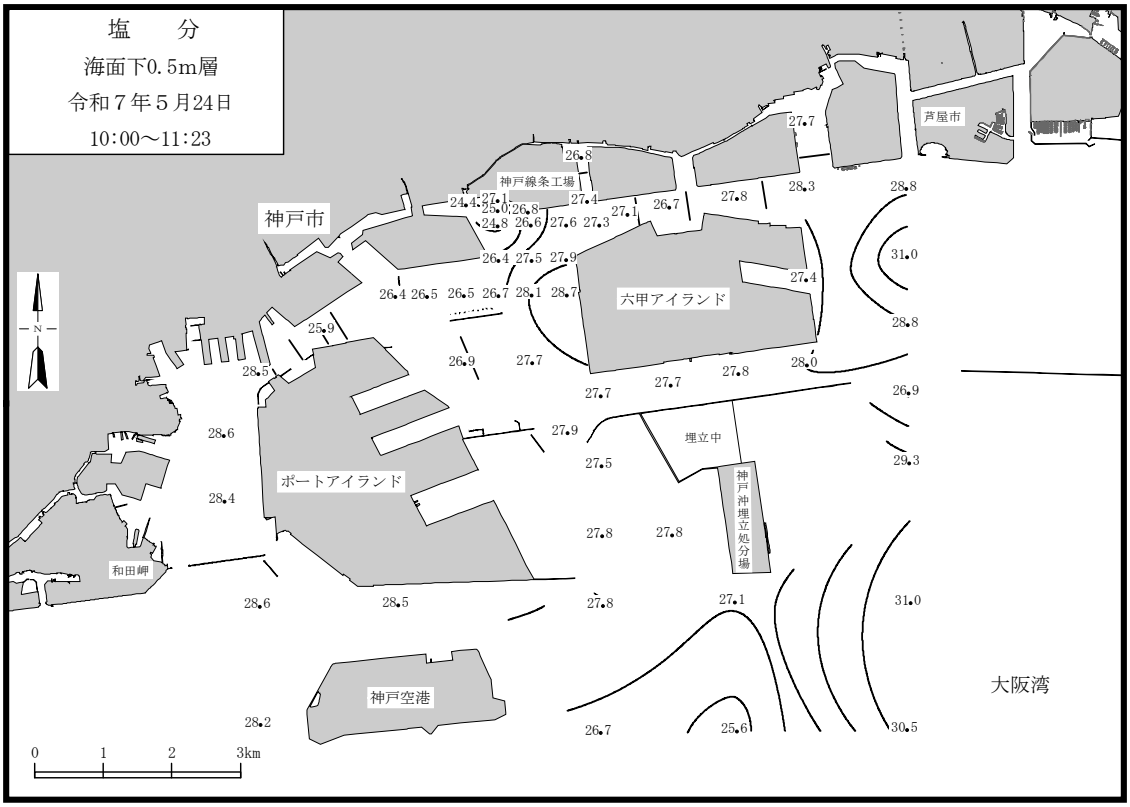
海面下 0.5m層の塩分は 23.8～32.1 の範囲にあり、各季節の平均塩分は春季が 27.6、夏季が 26.7、秋季が 30.0、冬季が 31.5 である。

海面下１m層の塩分は 24.1～32.1 の範囲にあり、各季節の平均塩分は春季が 27.9、夏季が 27.0、秋季が 30.1、冬季が 31.5 である。

海面下２m層の塩分は 25.6～32.1 の範囲にあり、各季節の平均塩分は春季が 28.9、夏季が 28.2、秋季が 30.2、冬季が 31.6 である。

表 4.2-3　塩分の調査結果（供用時４年目）

調査時期	測定層	単位	春季			夏季			秋季			冬季		
			最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
事後監視調査（供用時４年目）	海面下 0.5m層	－	31.0	24.4	27.6	29.8	23.8	26.7	32.0	28.4	30.0	32.1	30.3	31.5
	海面下１m層	－	31.3	25.0	27.9	30.0	24.1	27.0	31.8	28.6	30.1	32.1	30.3	31.5
	海面下２m層	－	31.8	25.6	28.9	30.2	26.2	28.2	31.6	28.8	30.2	32.1	30.3	31.6



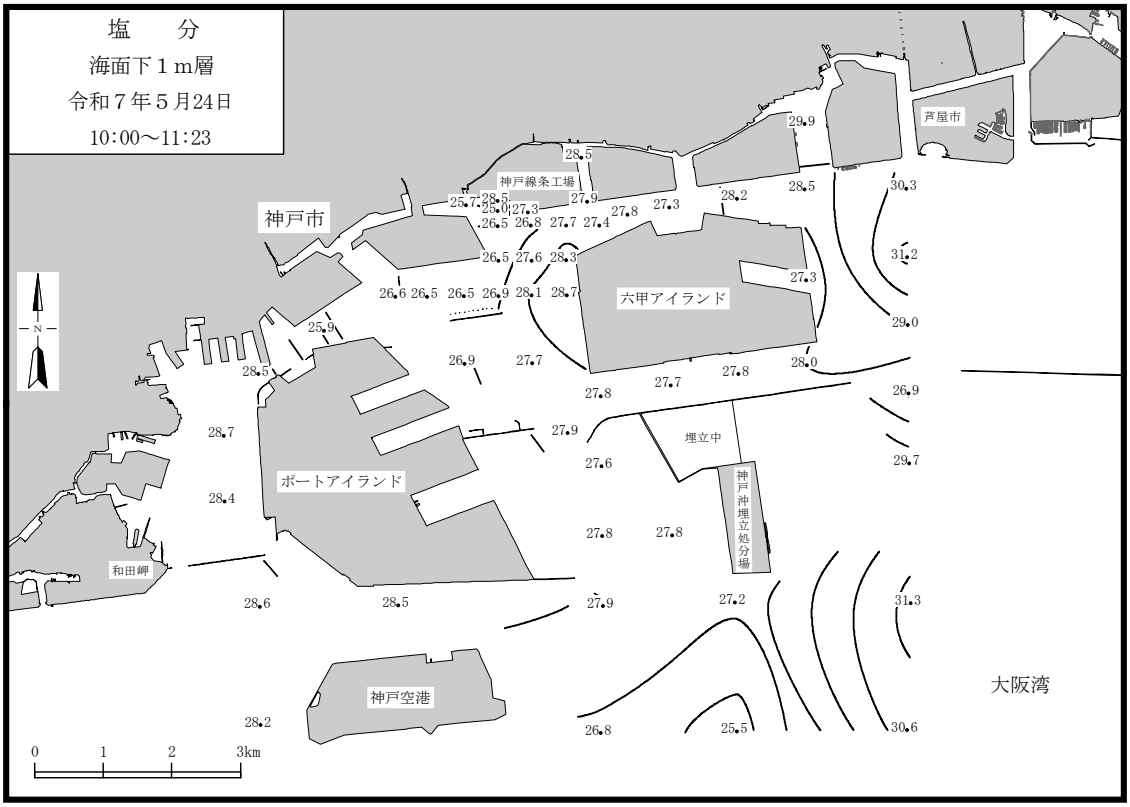
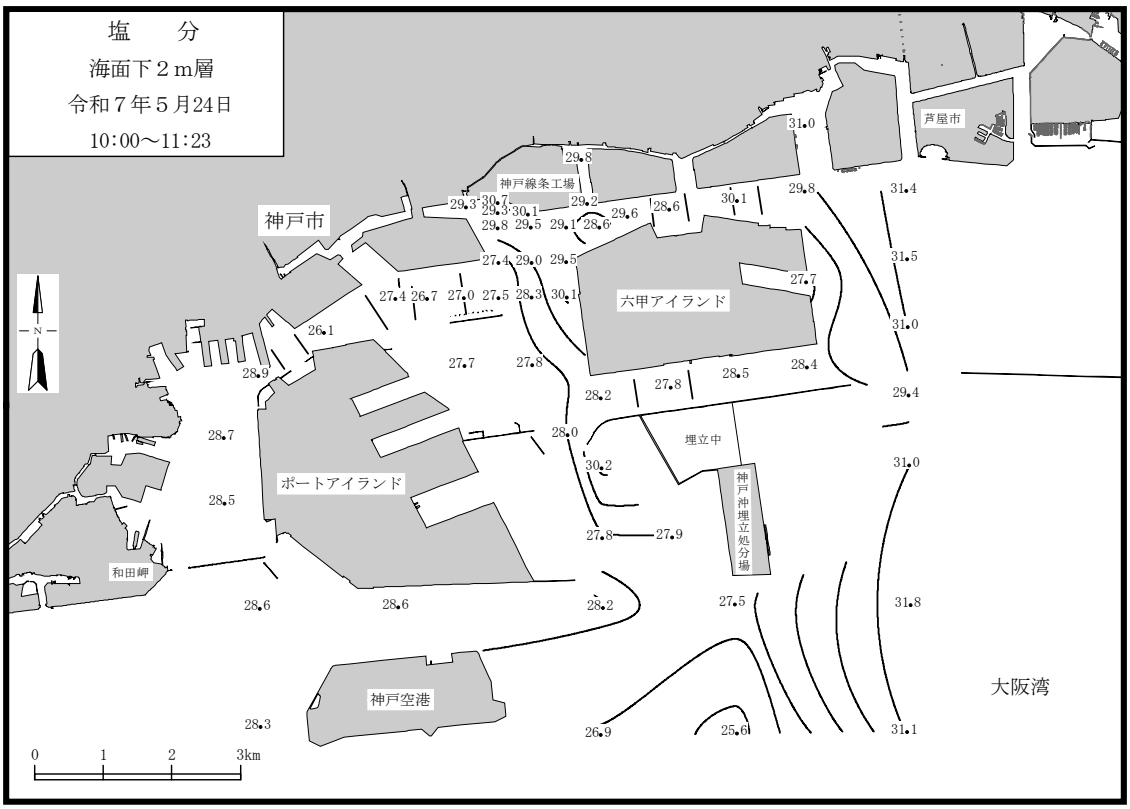


図 4.2-3(1)　塩分水平分布　春季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　　気	雨			
	気　　温(℃)	19.5			
	風　　向	NE			
	風　　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 停止中	２号機 運転中	３号機 運転中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	－	217.2	203.7	194.4
	放 水 量(m^3/s)	－	21.7	23.1	19.2
	取水水温(℃)	－	15.7	15.6	15.6
	放水水温(℃)	－	18.6	18.1	18.8

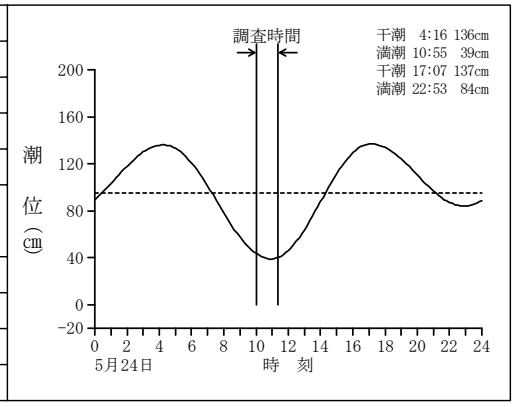
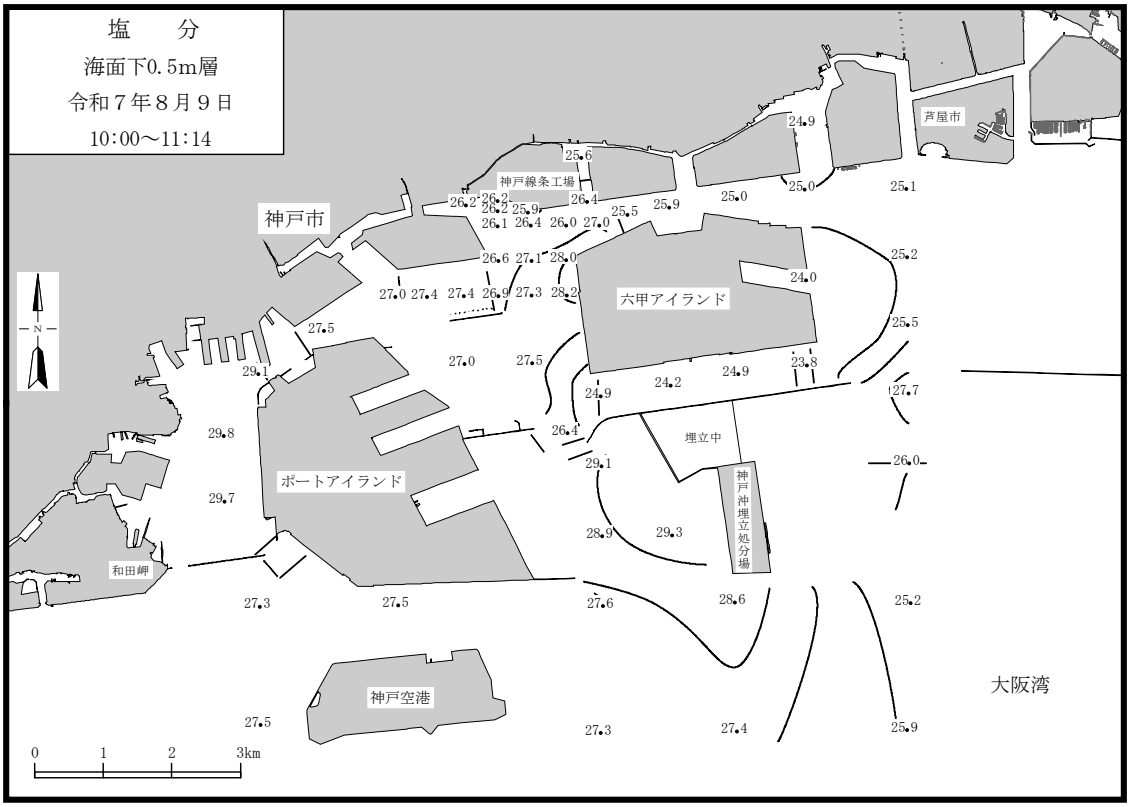


図 4.2-3(2)　塩分水平分布　春季（供用時４年目）



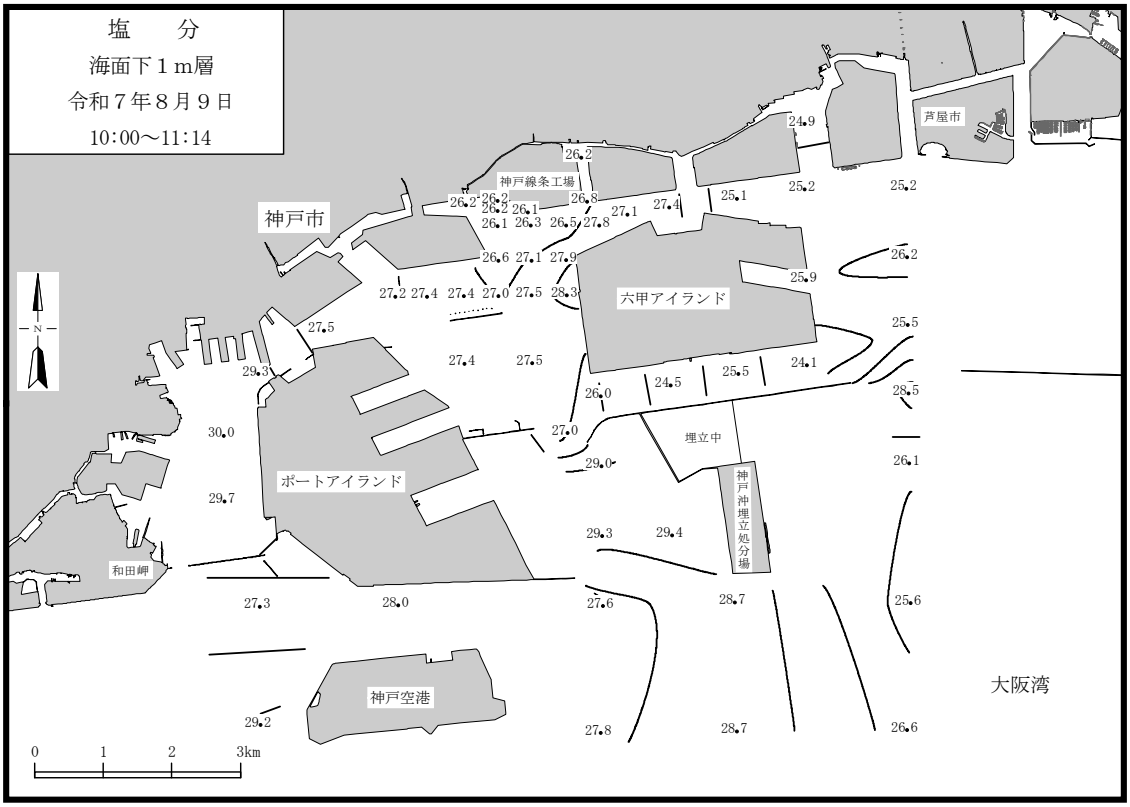
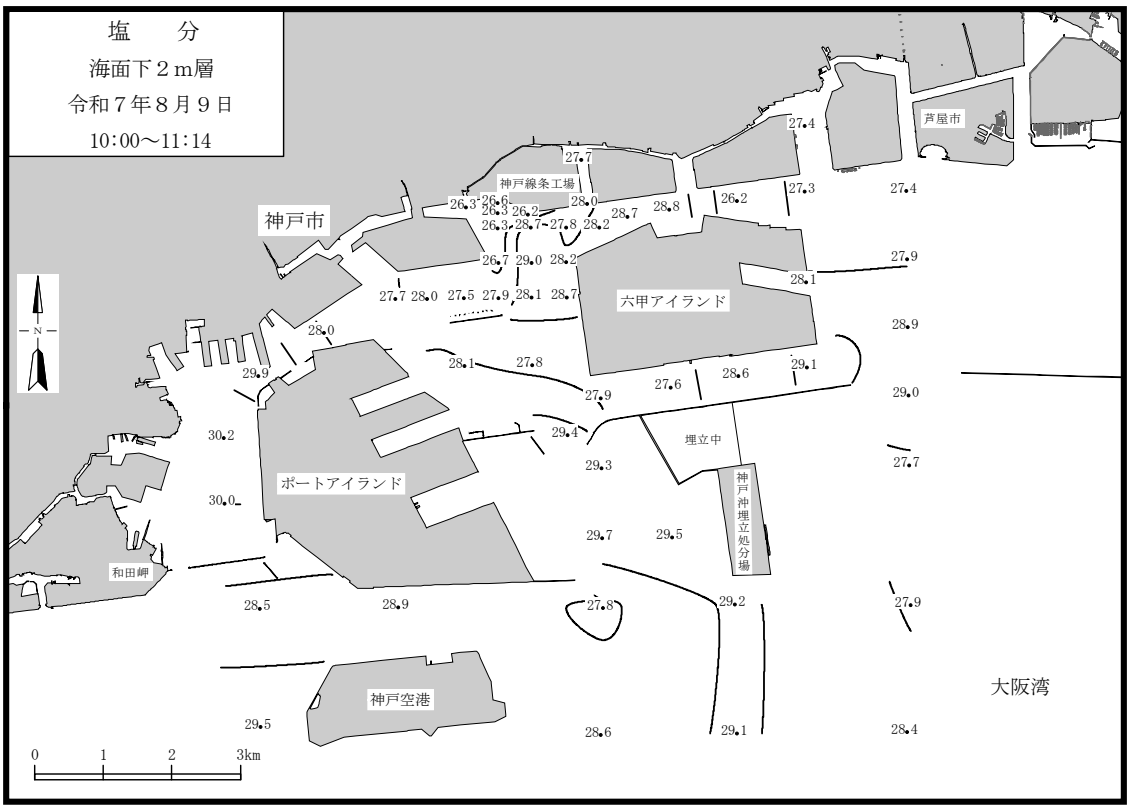


図 4.2-3(3)　塩分水平分布　夏季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時14分			
気象状況	天　　気	晴			
	気　　温(℃)	32.0			
	風　　向	CALM			
	風　　力	0			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 運転中	２号機 運転中	３号機 運転中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	698.3	699.6	698.9	699.4
	放 水 量(m^3/s)	32.7	29.6	28.1	28.4
	取水水温(℃)	26.1	26.1	26.2	26.2
	放水水温(℃)	32.6	32.8	32.2	32.0

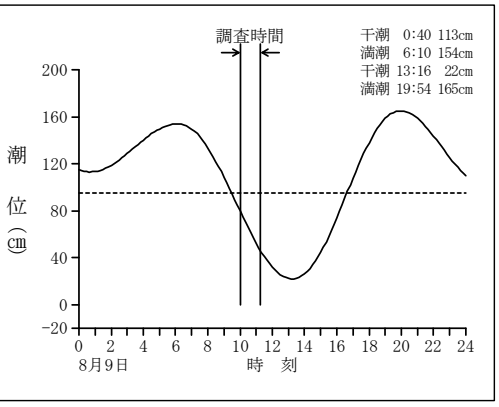
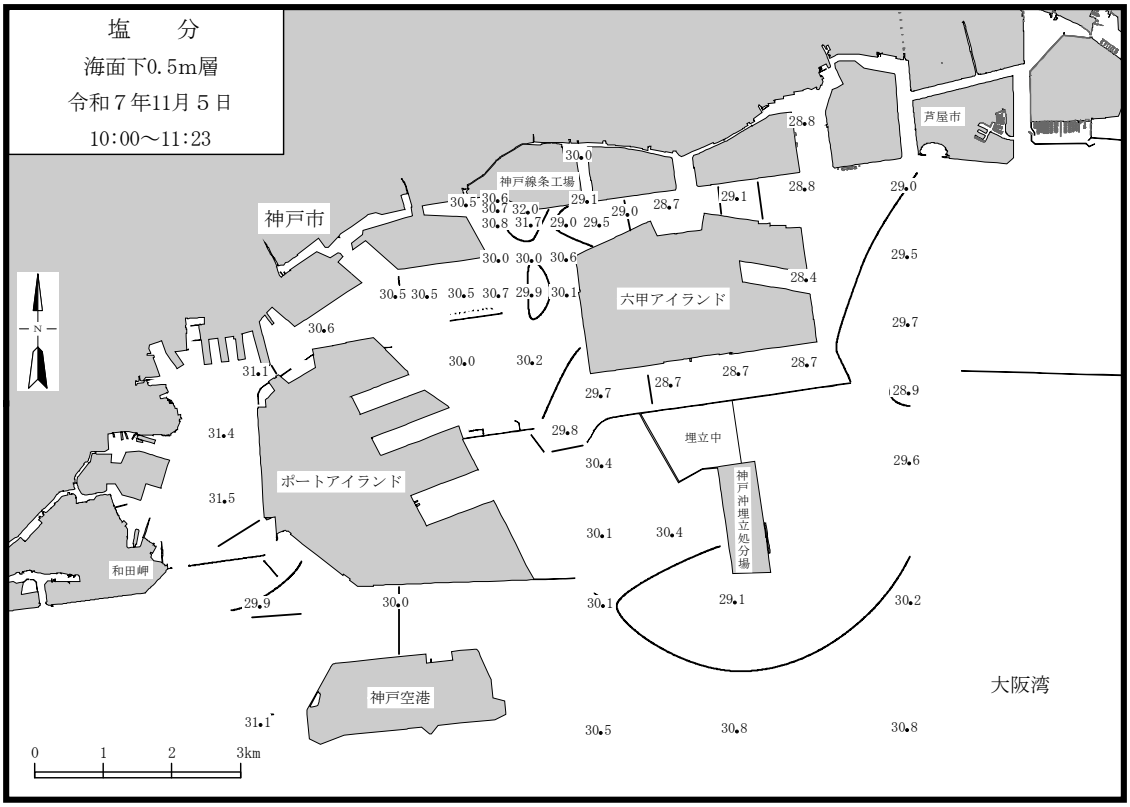


図 4.2-3(4)　塩分水平分布　夏季（供用時４年目）



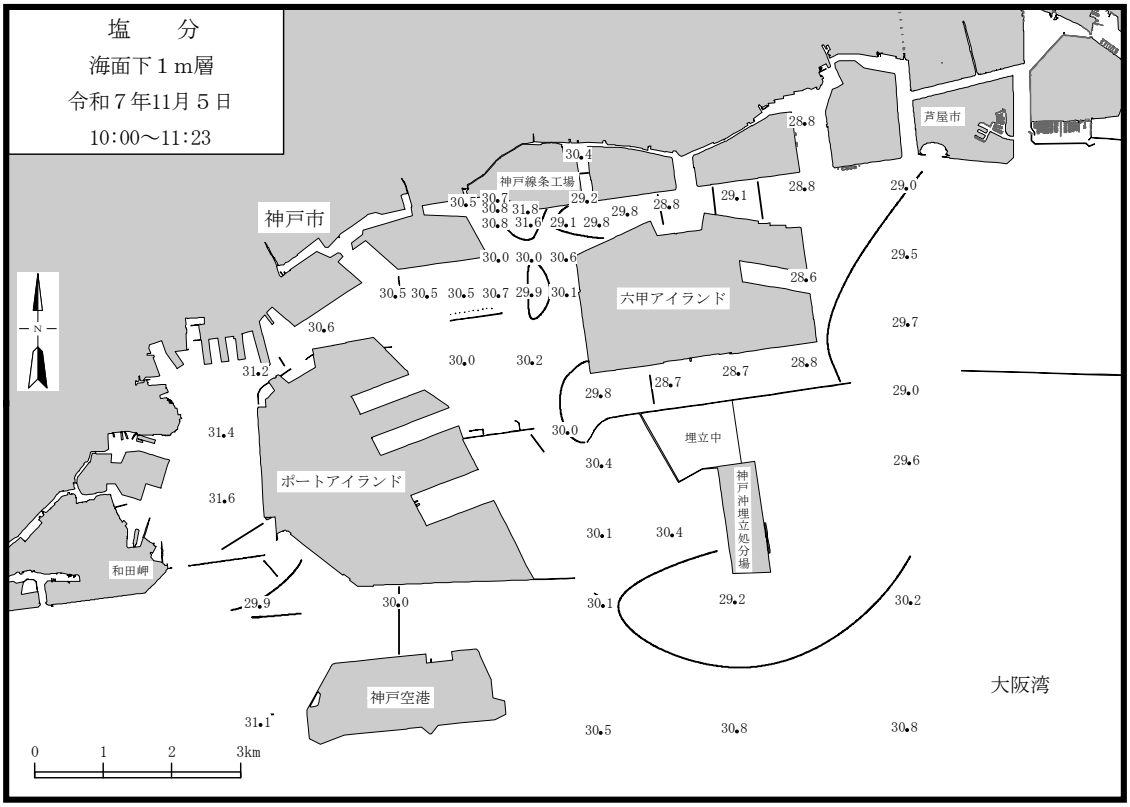
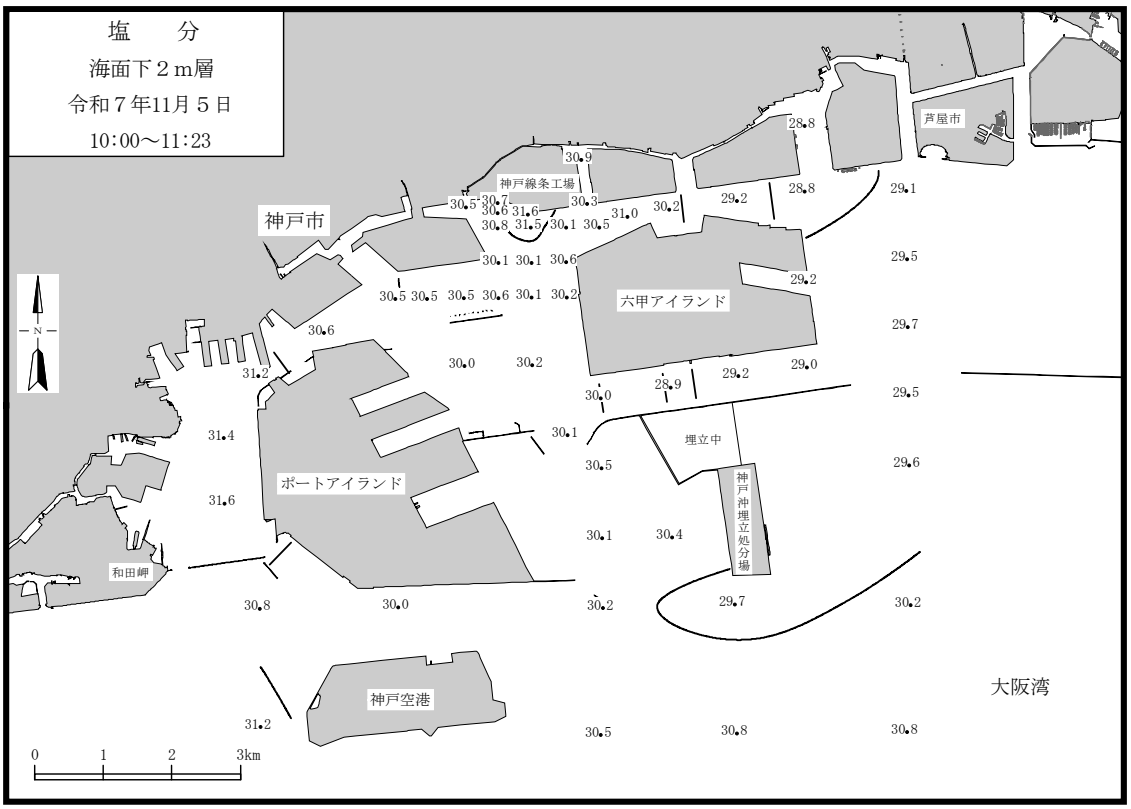


図 4.2-3(5)　塩分水平分布　秋季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　　気	曇			
	気　　温(℃)	17.4			
	風　　向	ENE			
	風　　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 運転中	２号機 停止中	３号機 停止中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	694.1	－	－	635.3
	放 水 量(m^3/s)	33.0	－	－	27.2
	取水水温(℃)	27.4	－	－	21.1
	放水水温(℃)	21.0	－	－	27.5

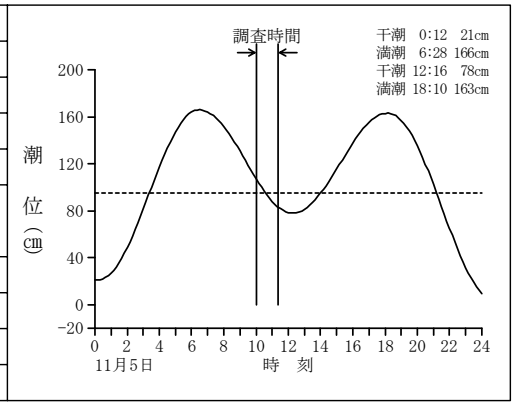
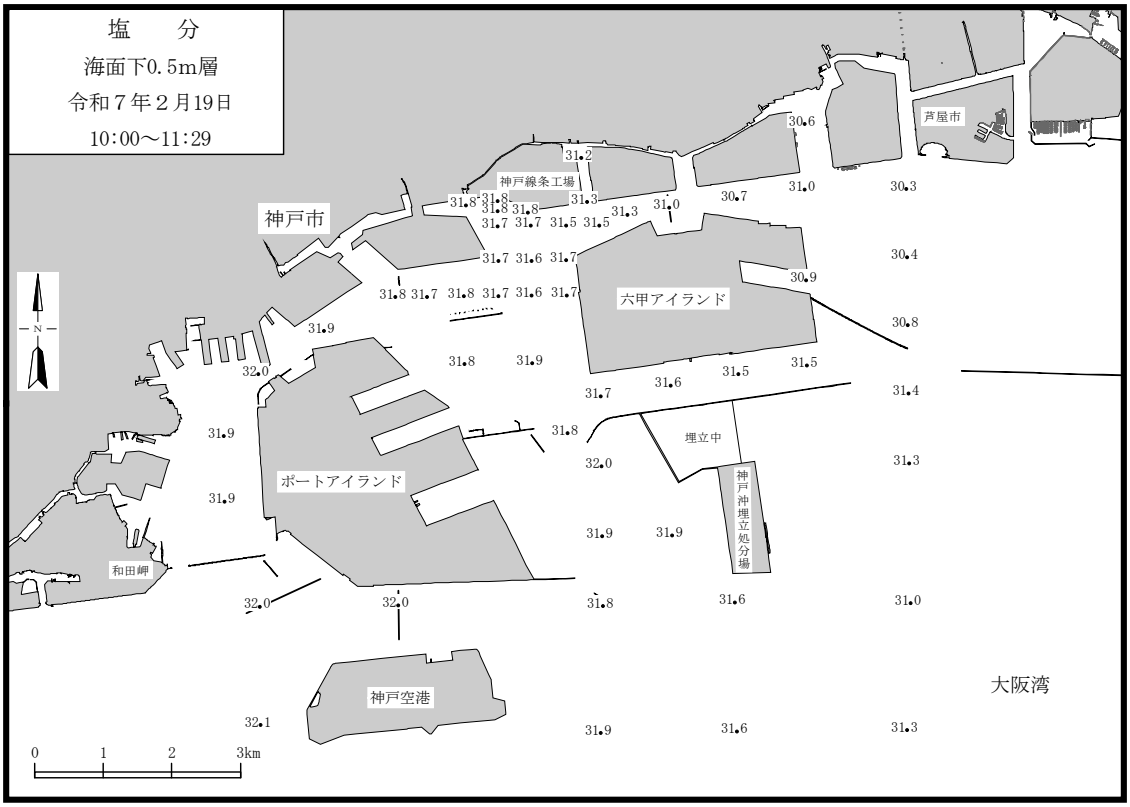


図 4.2-3(6)　塩分水平分布　秋季（供用時４年目）



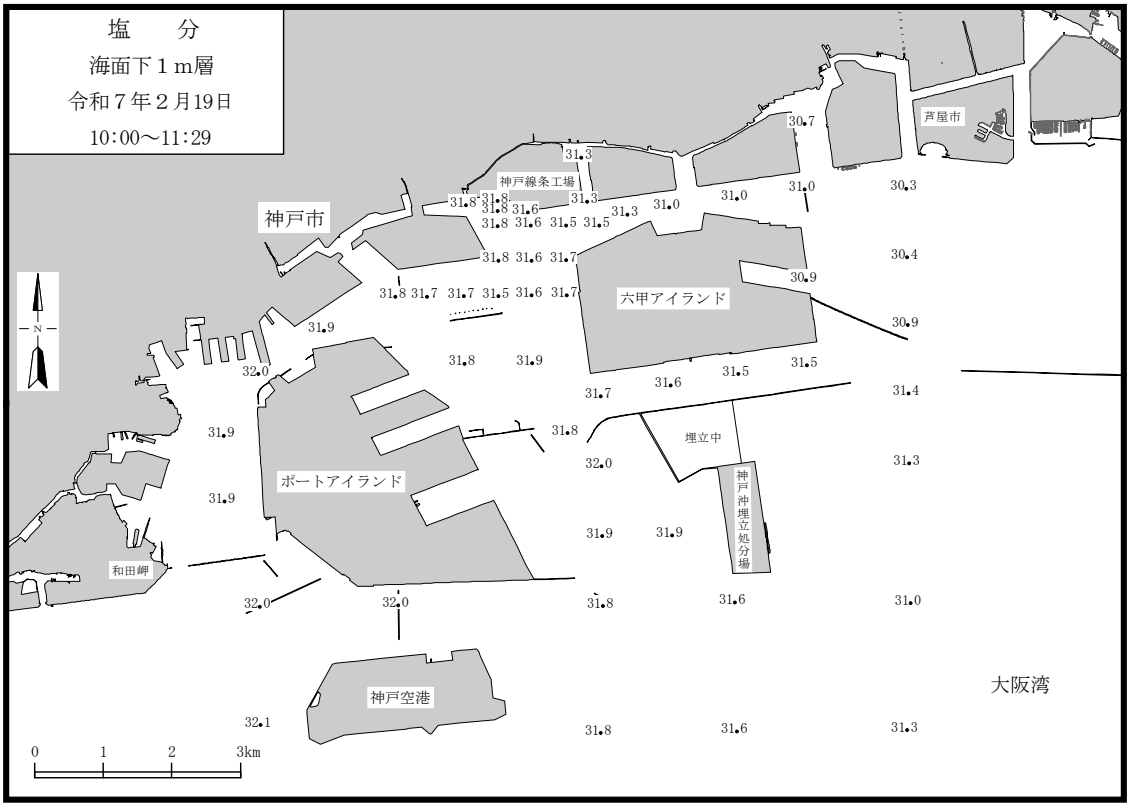
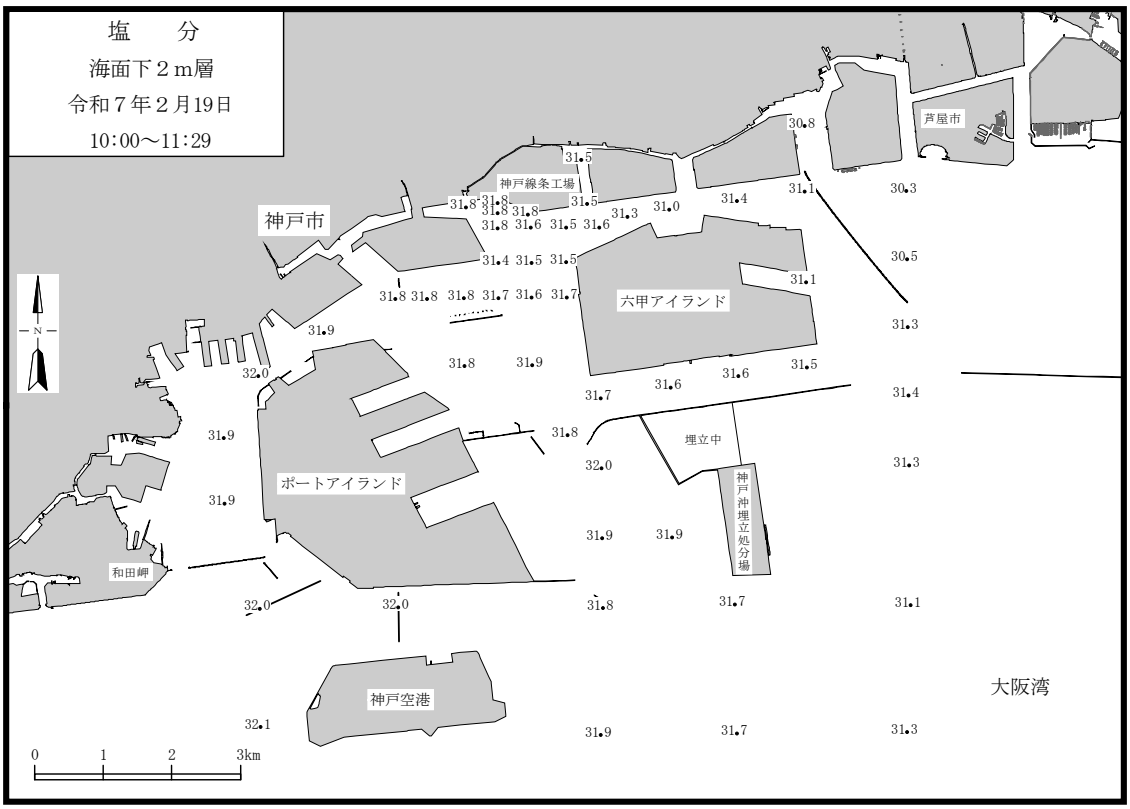


図 4.2-3(7)　塩分水平分布　冬季（供用時４年目）



調査時間		10時00分～11時29分			
気象状況	天　　気	晴			
	気　　温(℃)	3.5			
	風　　向	WNW			
	風　　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運 転 状 況	１号機 運転中	２号機 運転中	３号機 運転中	４号機 運転中
	発電出力(MW)	699.8	700.9	641.1	645.9
	放 水 量(m^3/s)	32.0	29.3	27.2	27.7
	取水水温(℃)	8.5	8.5	8.6	8.6
	放水水温(℃)	15.1	15.1	14.5	14.6

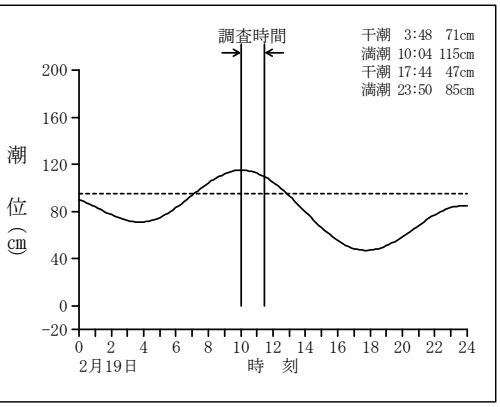


図 4.2-3(8)　塩分水平分布　冬季（供用時４年目）

b. 施設の稼働（水の汚れ、富栄養化）

(a) 調査項目

施設の稼働に伴う水の汚れ、富栄養化の状況。

(b) 調査時期

春季（令和７年５月２日）、夏季（令和７年８月１日）、秋季（令和７年 11 月７日）、冬季（令和７年２月 21 日）

(c) 調査地点

水質の調査地点（存在・供用時）は図 4.2-4 に示す、対象事業実施区域の周辺海域の 12 地点とした。

(d) 調査方法

バンドーン採水器及び北原式採水器により、表層（海面下 0.5m）、中層（海面下２m）及び下層（海面下 10m、ただし、水深 10m以浅の調査地点においては海底上１m）の３層より採水を行い、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に定める方法等により水素イオン濃度（ｐＨ）、化学的酸素要求量（ＣＯＤ）、溶存酸素量（ＤＯ）（底層（海底上１m）についても採水し、測定を行った。）、ノルマルヘキサン抽出物質、全窒素（Ｔ－Ｎ）、全燐（Ｔ－Ｐ）及び浮遊物質量（ＳＳ）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。その調査結果と環境保全の基準等との整合性を確認した。

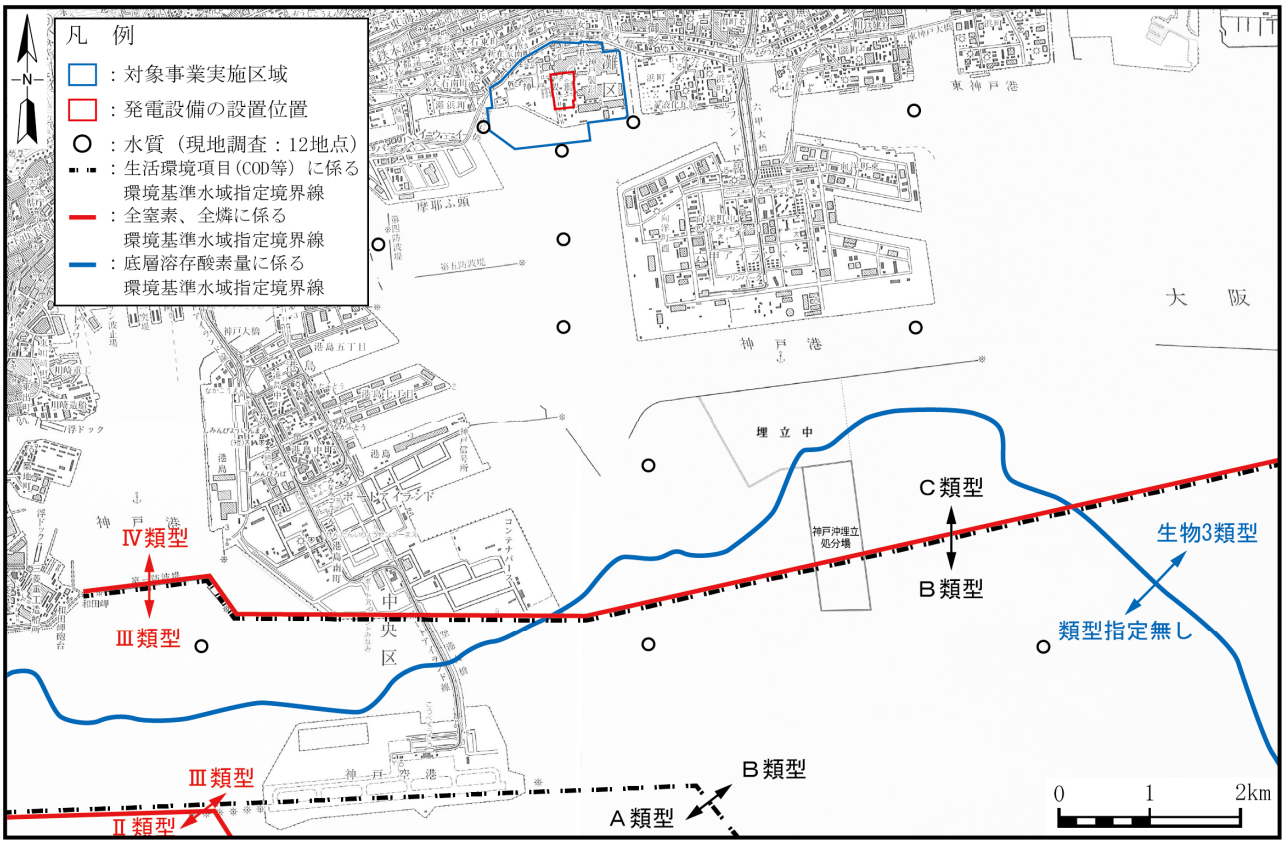


図 4.2-4　水質の調査地点（存在・供用時）

注：１．「この地図は、国土地理院発行の５万分の１地形図を使用したものである。」
　　２．「底層溶存酸素量に係る環境基準水域指定境界線」は、令和４年 12 月 20 日の指定に基づくものである。

(e) 調査結果

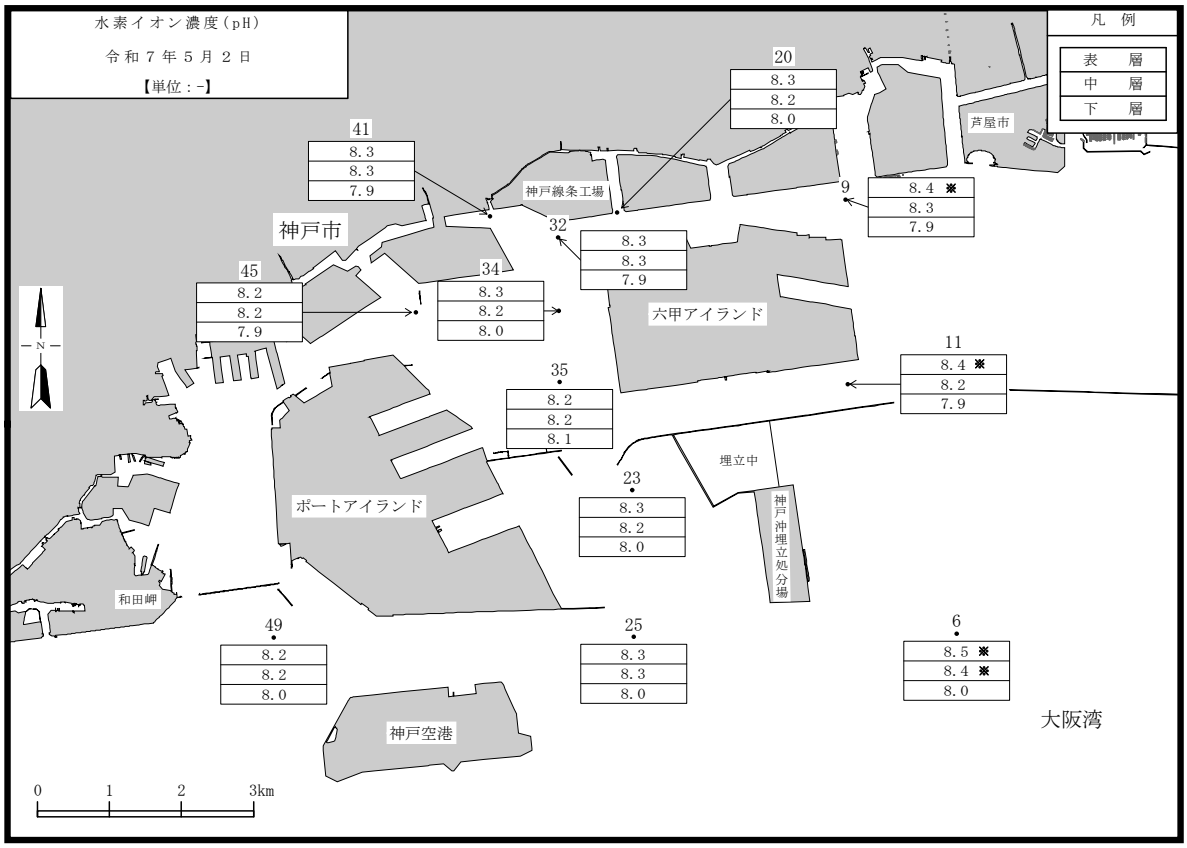
水質の調査結果は表 4.2-4～4.2-11、水質水平分布は図 4.2-5～4.2-11 のとおりである。

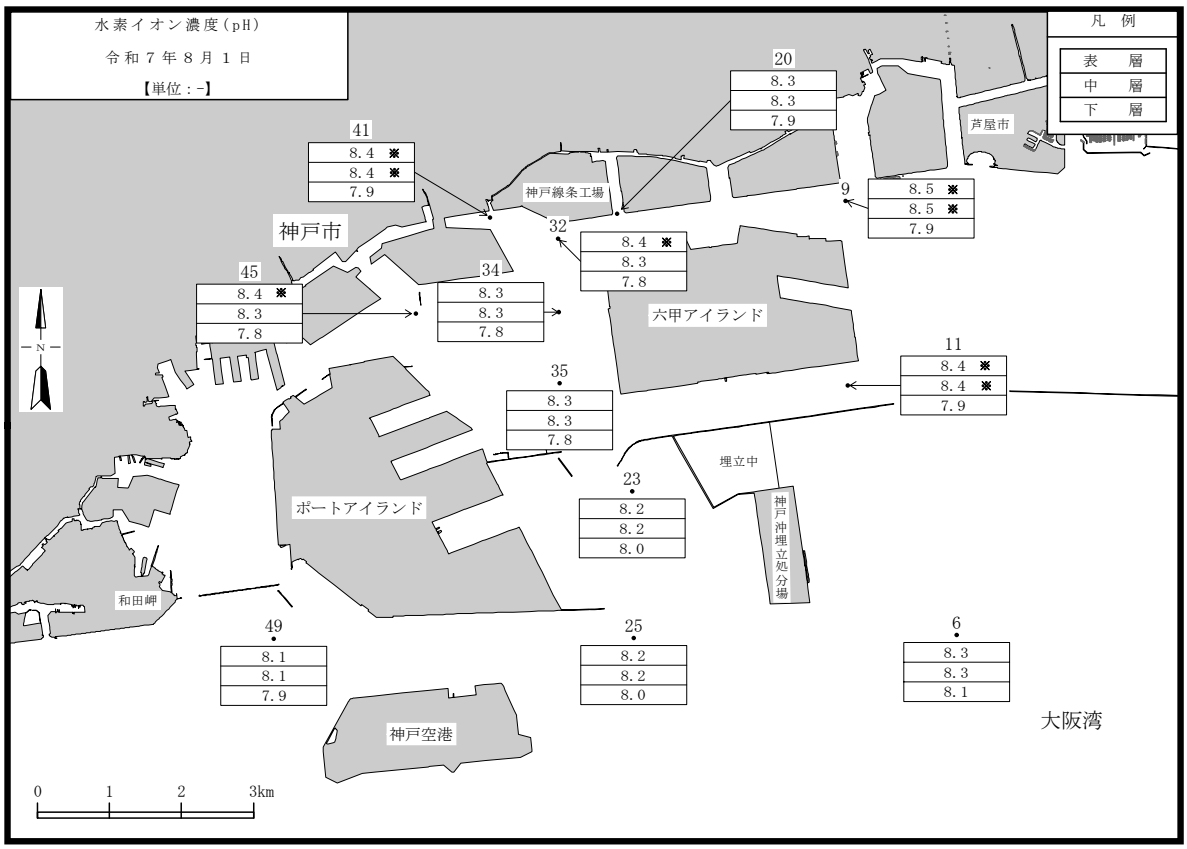
水素イオン濃度はＢ類型が 7.9～8.5、Ｃ類型が 7.8～8.5 であり、Ｂ類型の２検体(5.6%)、Ｃ類型の 10 検体（9.3%）が環境基準値に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

表 4.2-4　水質の調査結果（水素イオン濃度）（供用時４年目）

調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）(%)				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	－	B	7.8～8.3	3	36	7.9	8.5	8.1	2/9 (22.2)	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	2/36 (5.6)
		C	7.0～8.3	9	108	7.8	8.5	8.1	2/27 (7.4)	8/27 (29.6)	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	10/108 (9.3)

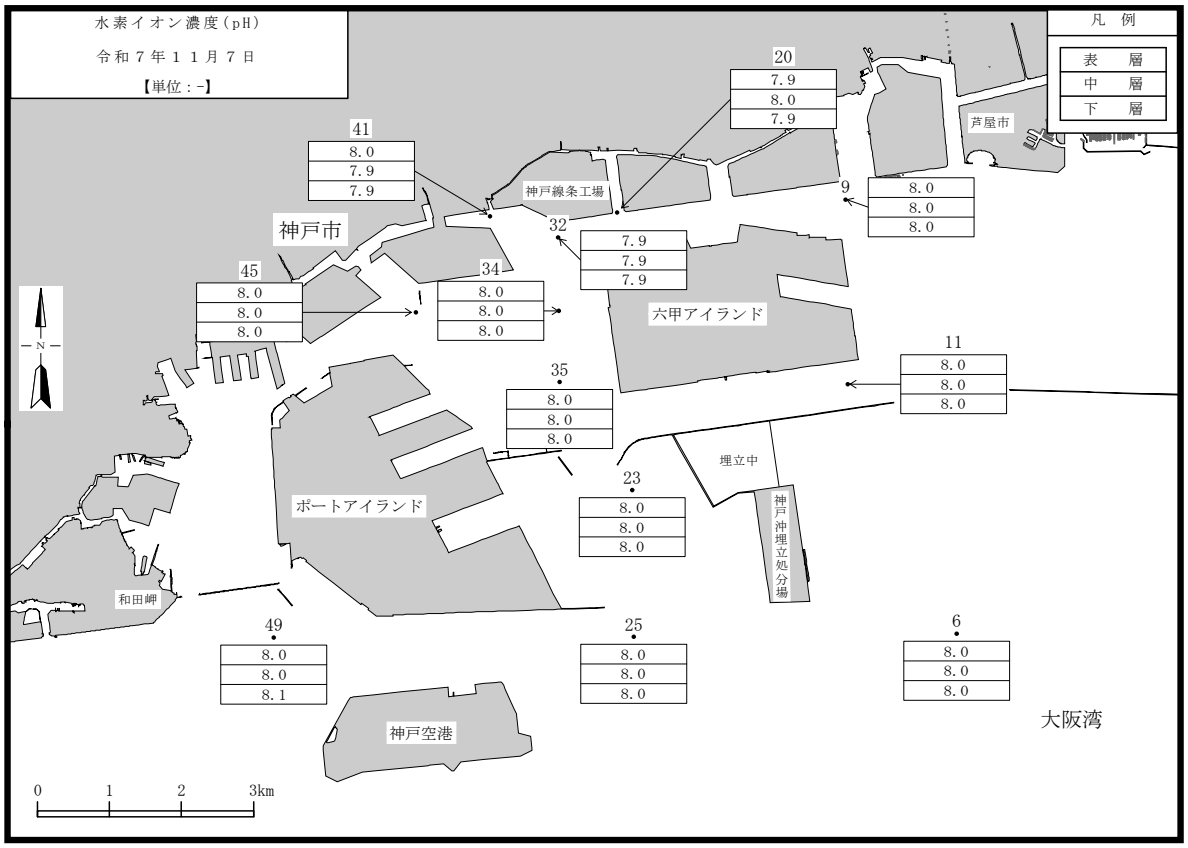
注：「m/n」欄の「ｍ」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。





※：環境基準に不適合

図 4.2-5(1)　水質水平分布（水素イオン濃度）（供用時４年目）



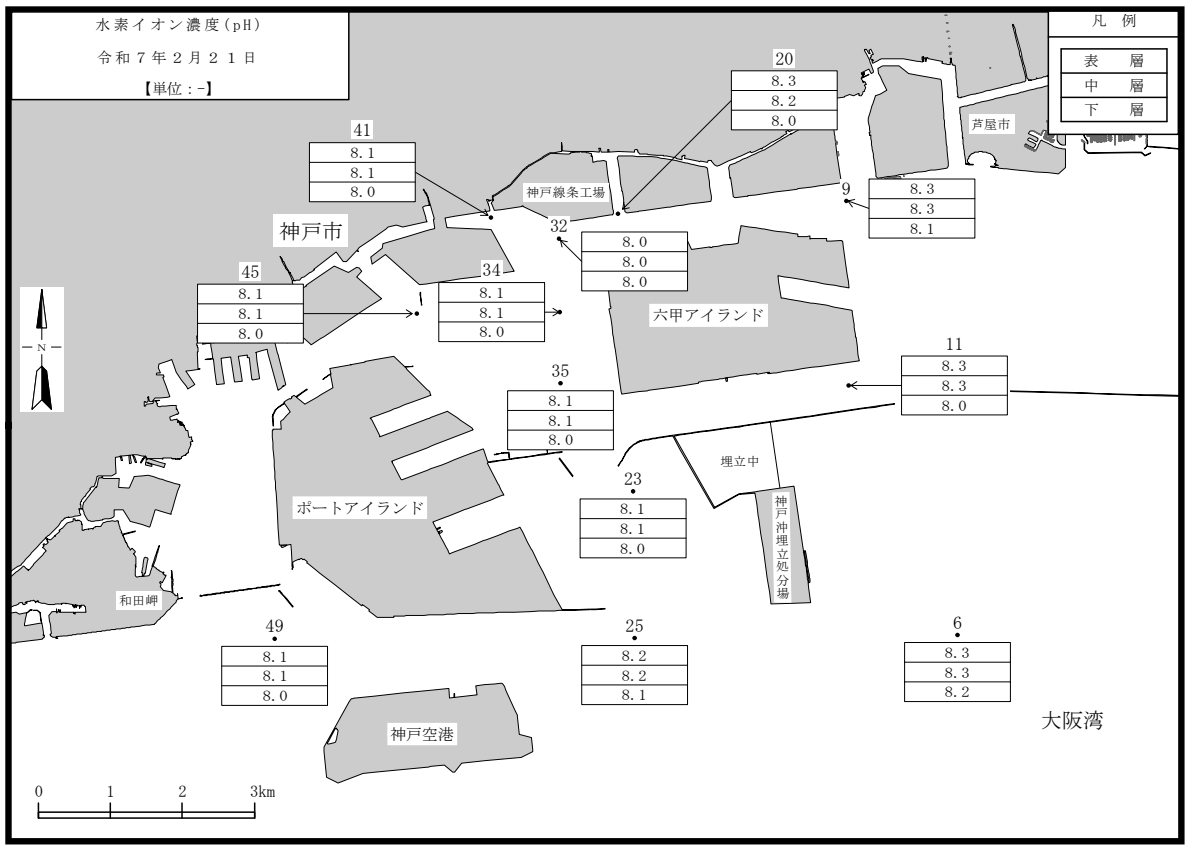


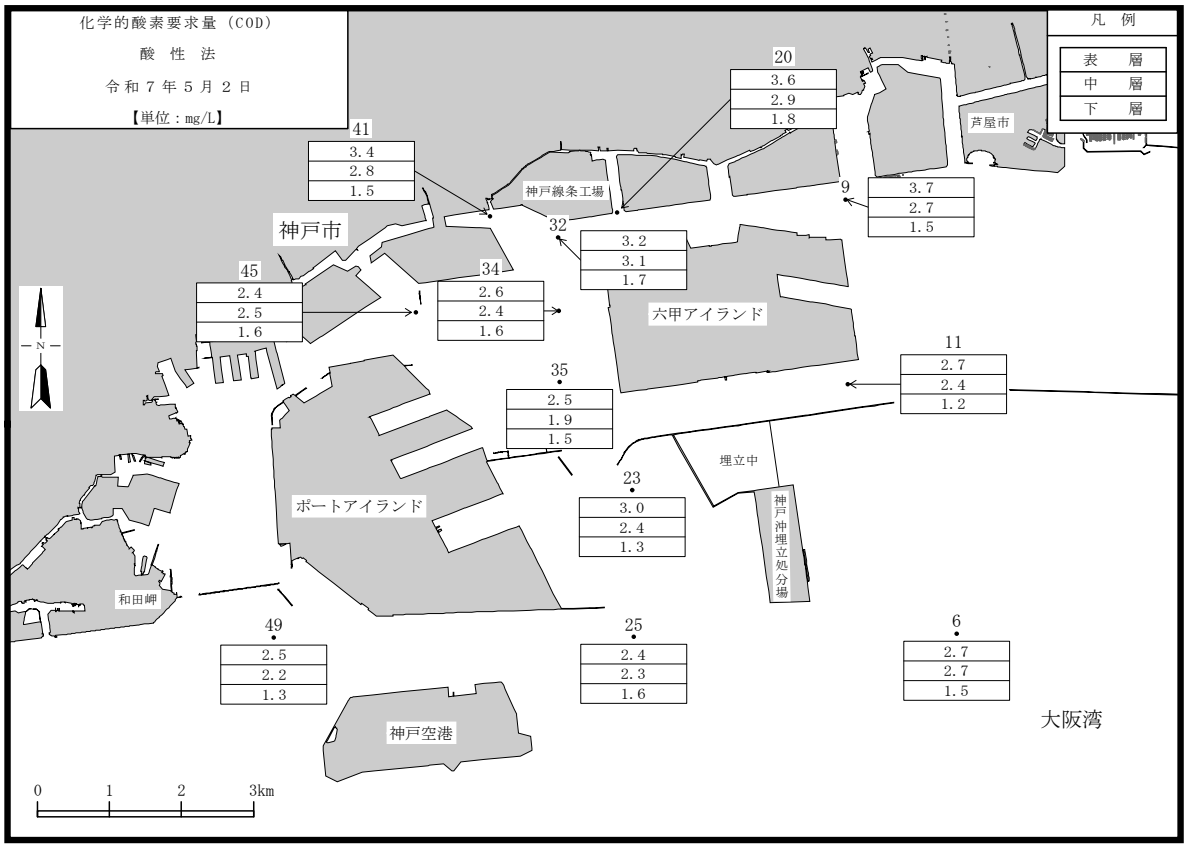
図 4.2-5(2)　水質水平分布（水素イオン濃度）（供用時４年目）

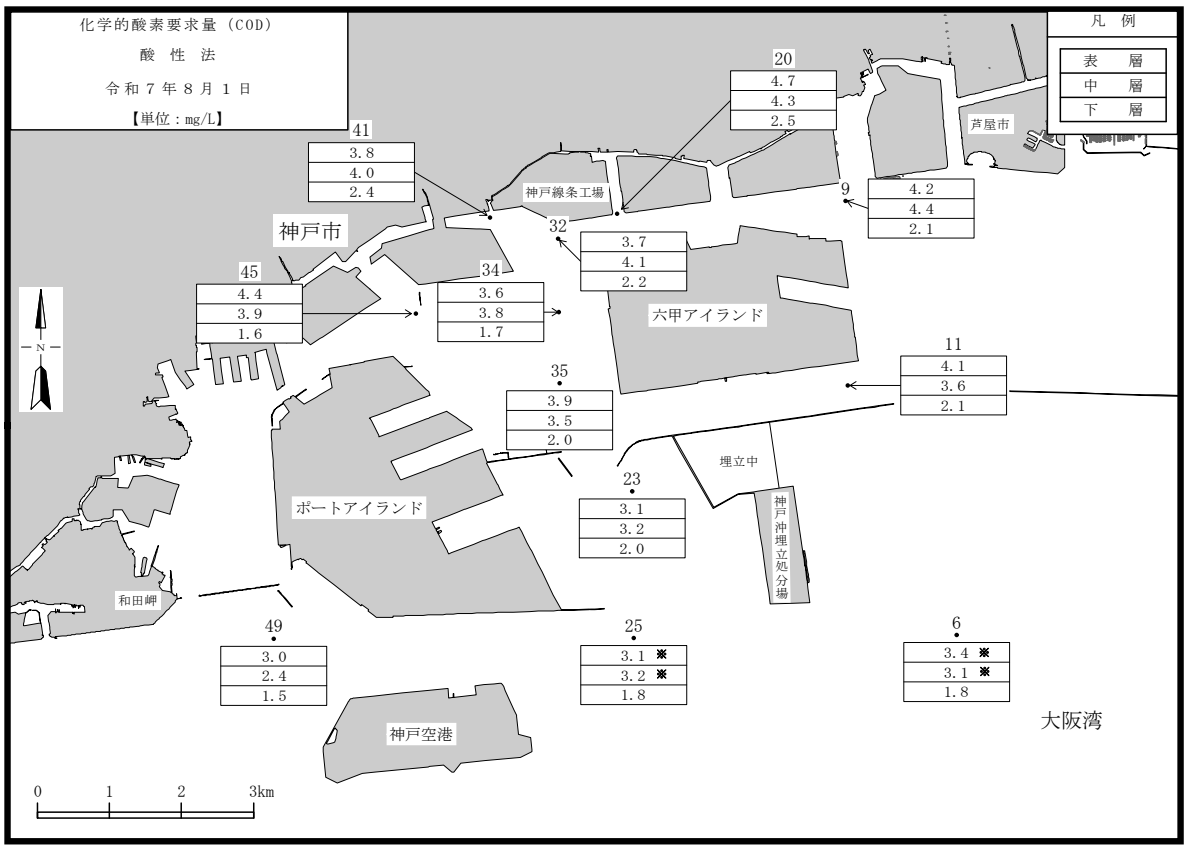
化学的酸素要求量の濃度はＢ類型が 0.9～3.4mg/L、Ｃ類型が 0.8～4.7mg/Lであり、Ｂ類型の４検体（11.1%）が環境基準値に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

表 4.2-5　水質の調査結果（化学的酸素要求量）（供用時４年目）

調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）（%）				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	B	3mg/L 以下	3	36	0.9	3.4	1.9	0/9 (0.0)	4/9 (44.4)	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	4/36 (11.1)
		C	8mg/L 以下	9	108	0.8	4.7	2.2	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	0/108 (0.0)

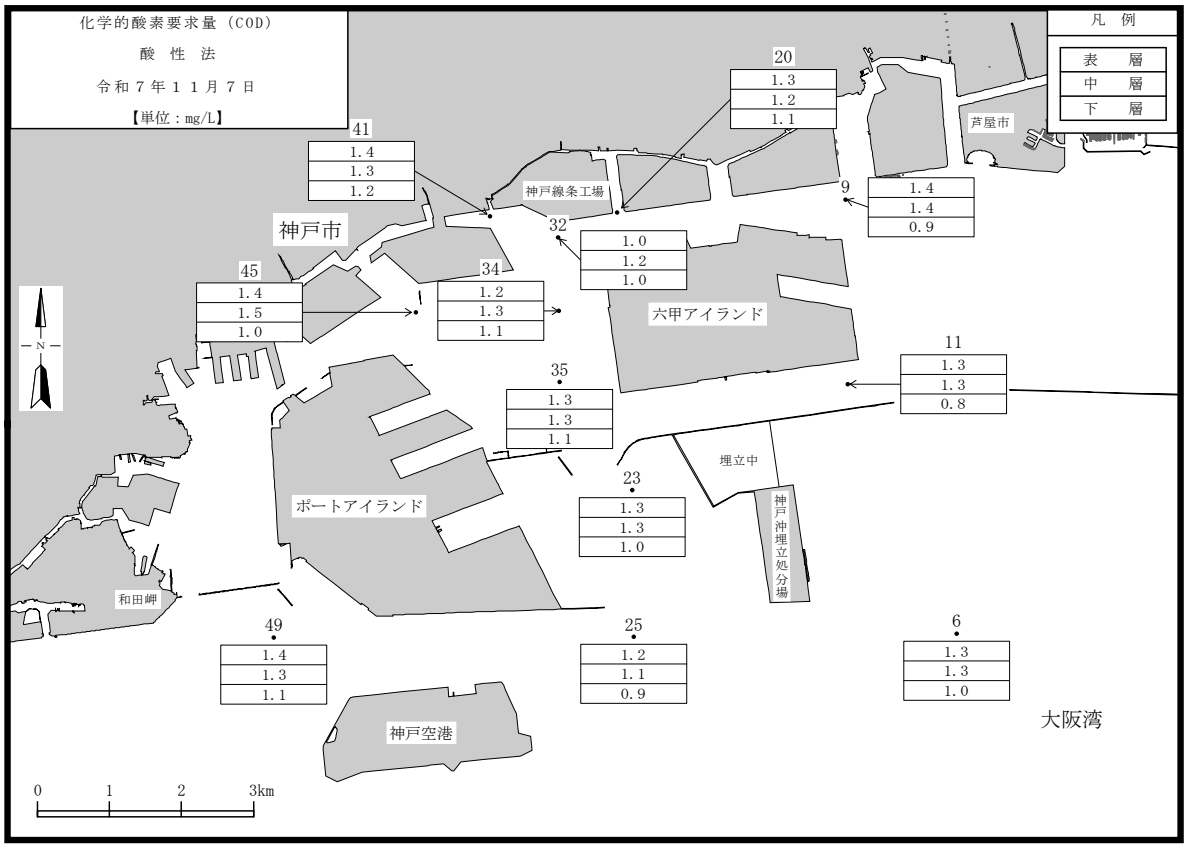
注：「m/n」欄の「ｍ」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。





※：環境基準に不適合

図 4.2-6(1)　水質水平分布（化学的酸素要求量）（供用時４年目）



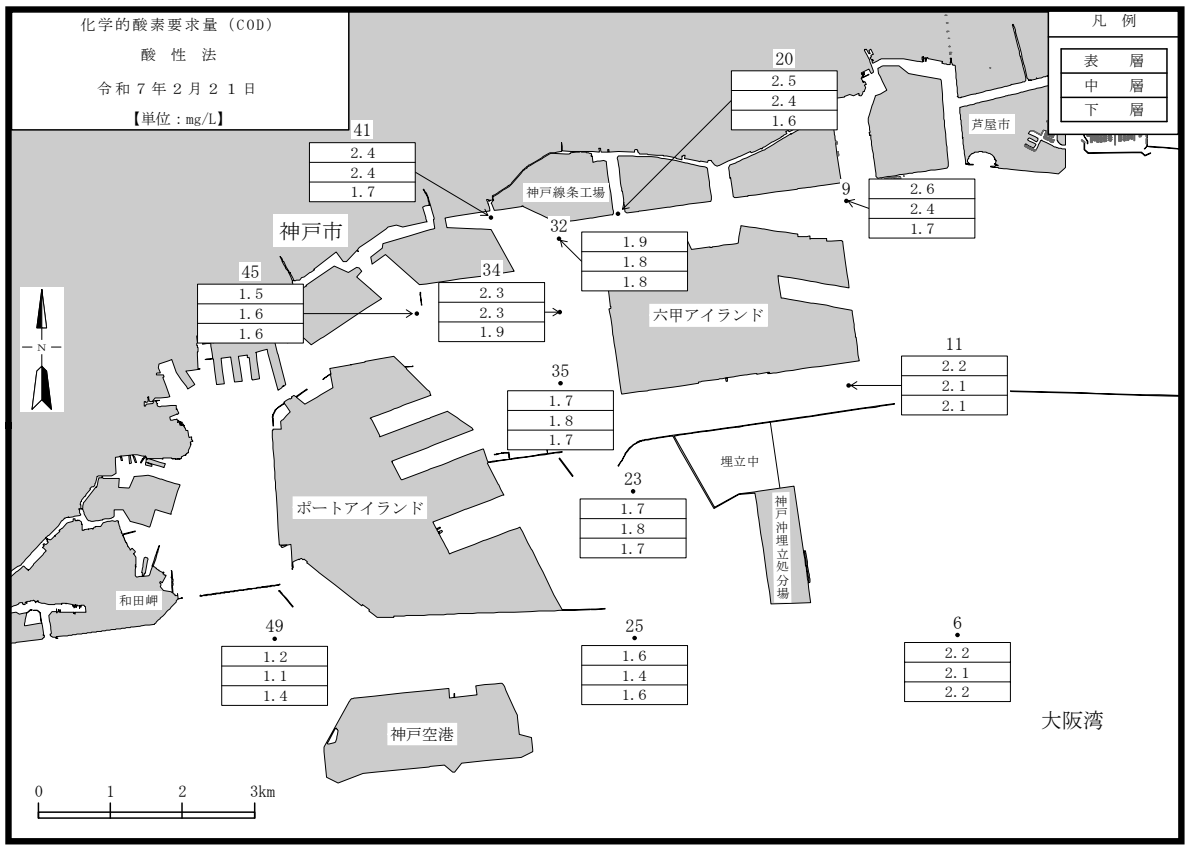


図 4.2-6(2)　水質水平分布（化学的酸素要求量）（供用時４年目）

溶存酸素量の濃度はＢ類型が 1.0～12mg/L、Ｃ類型が<0.5～12mg/L、生物３類型が<0.5～9.8mg/Lであり、Ｂ類型の５検体（10.4%）、Ｃ類型の 17 検体（11.8%）、生物３類型の９検体（22.5%）が環境基準値に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

表 4.2-6　水質の調査結果（溶存酸素量）（供用時４年目）

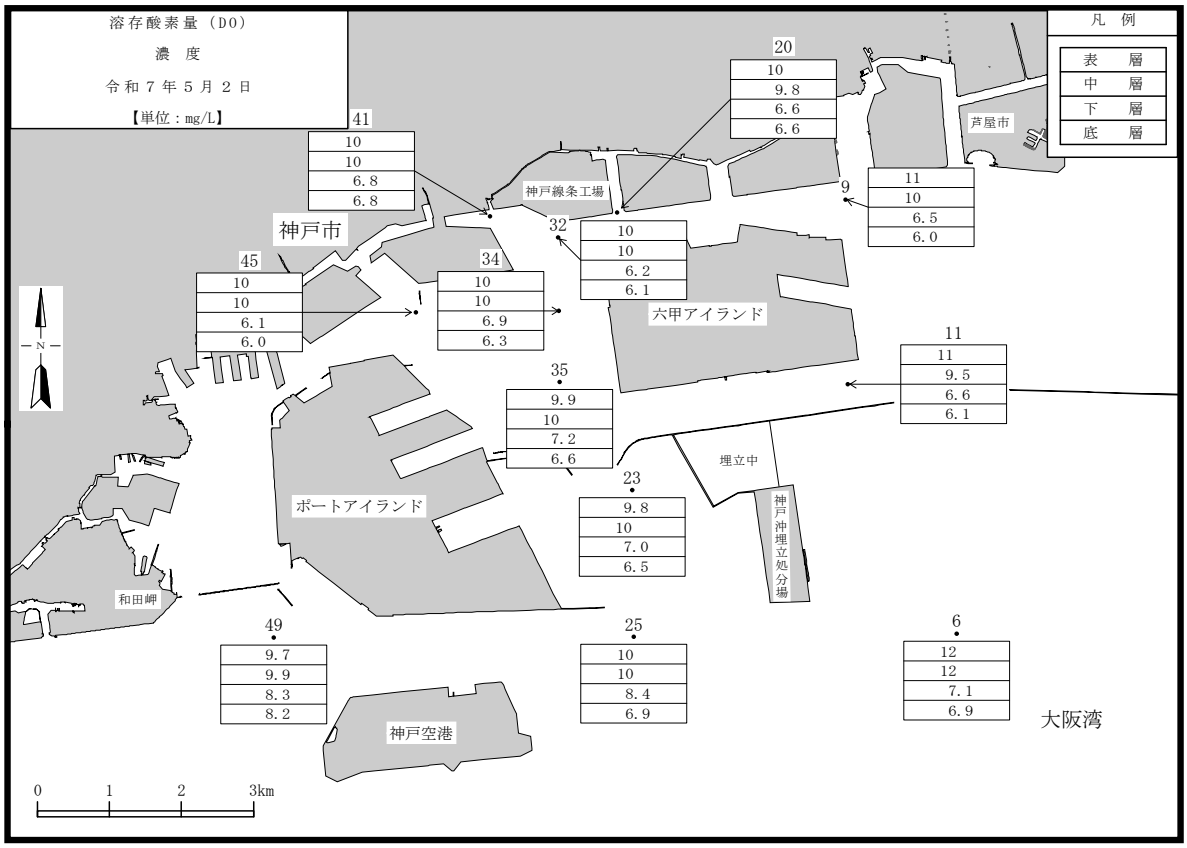
調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）（%）				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	B	5mg/L 以上	3	48	1.0	12	7.8	0/12 (0.0)	5/12 (41.7)	0/12 (0.0)	0/12 (0.0)	5/48 (10.4)
		C	2mg/L 以上	9	144	<0.5	12	7.1	0/36 (0.0)	17/36 (47.2)	0/36 (0.0)	0/36 (0.0)	17/144 (11.8)

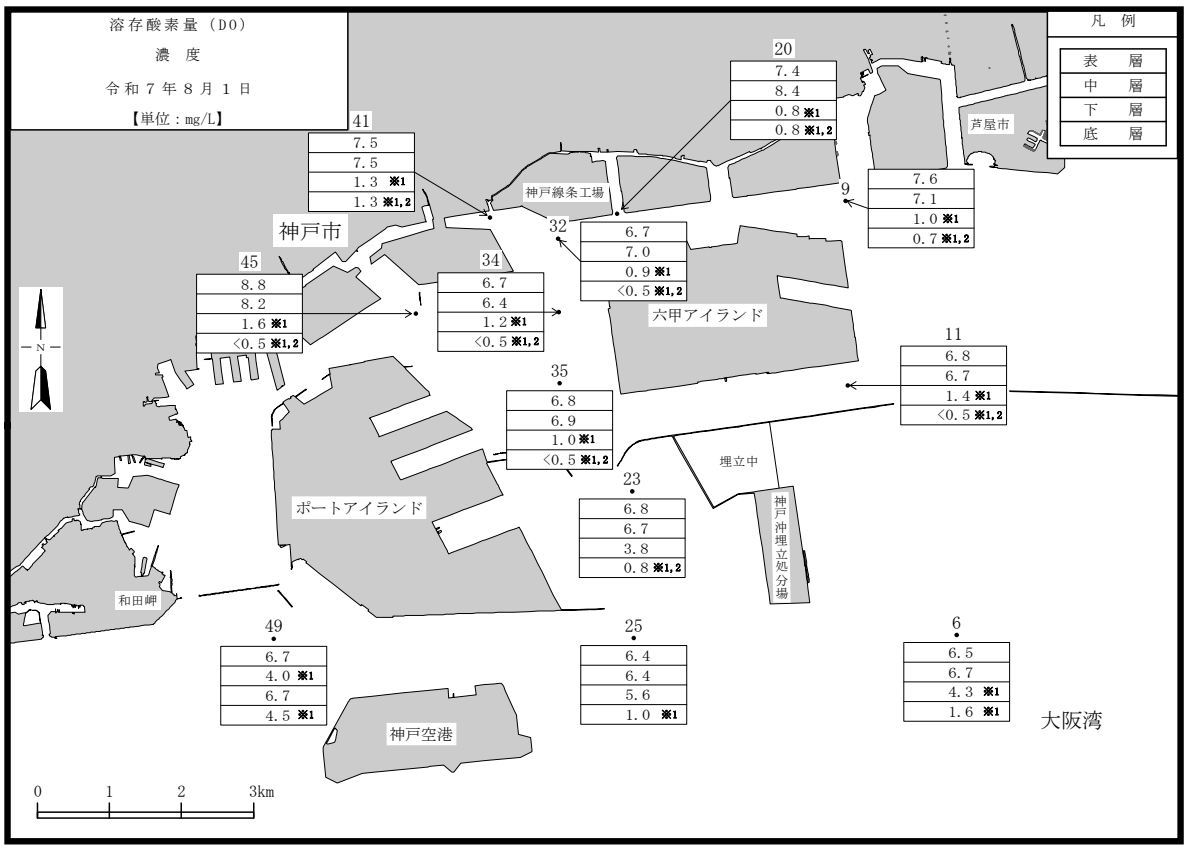
注：「m/n」欄の「ｍ」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。

表 4.2-7　水質の調査結果（底層溶存酸素量）（供用時４年目）

調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）（%）				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	生物３	2.0mg/L 以上	10	40	<0.5	9.8	5.6	0/10 (0.0)	9/10 (90.0)	0/10 (0.0)	0/10 (0.0)	9/40 (22.5)

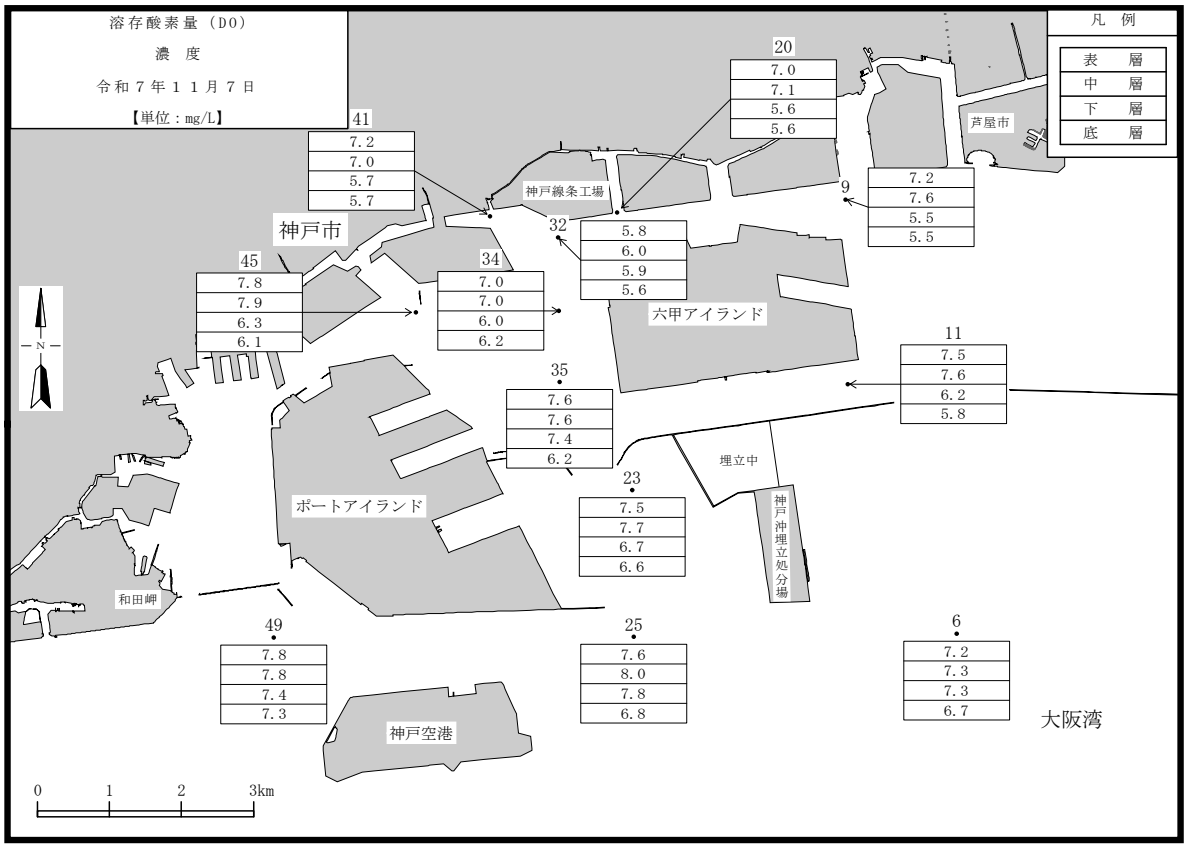
注：１．底層溶存酸素量に係る環境基準は、令和４年 12 月 20 日の指定に基づくものである。
　　２．「m/n」欄の「ｍ」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。





※1：生活環境の保全に関する環境基準に不適合　※2：底層溶存酸素に係る環境基準に不適合

図 4.2-7(1)　水質水平分布（溶存酸素量）（供用時４年目）



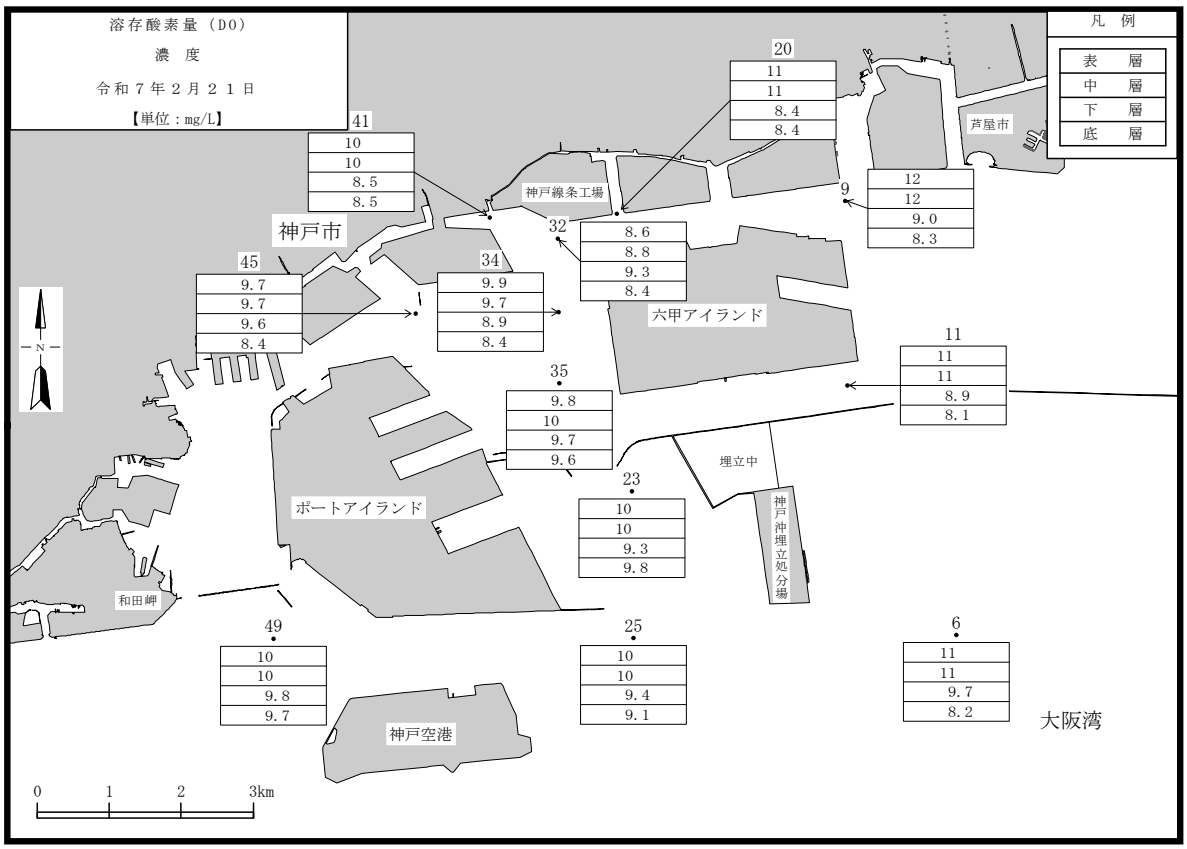


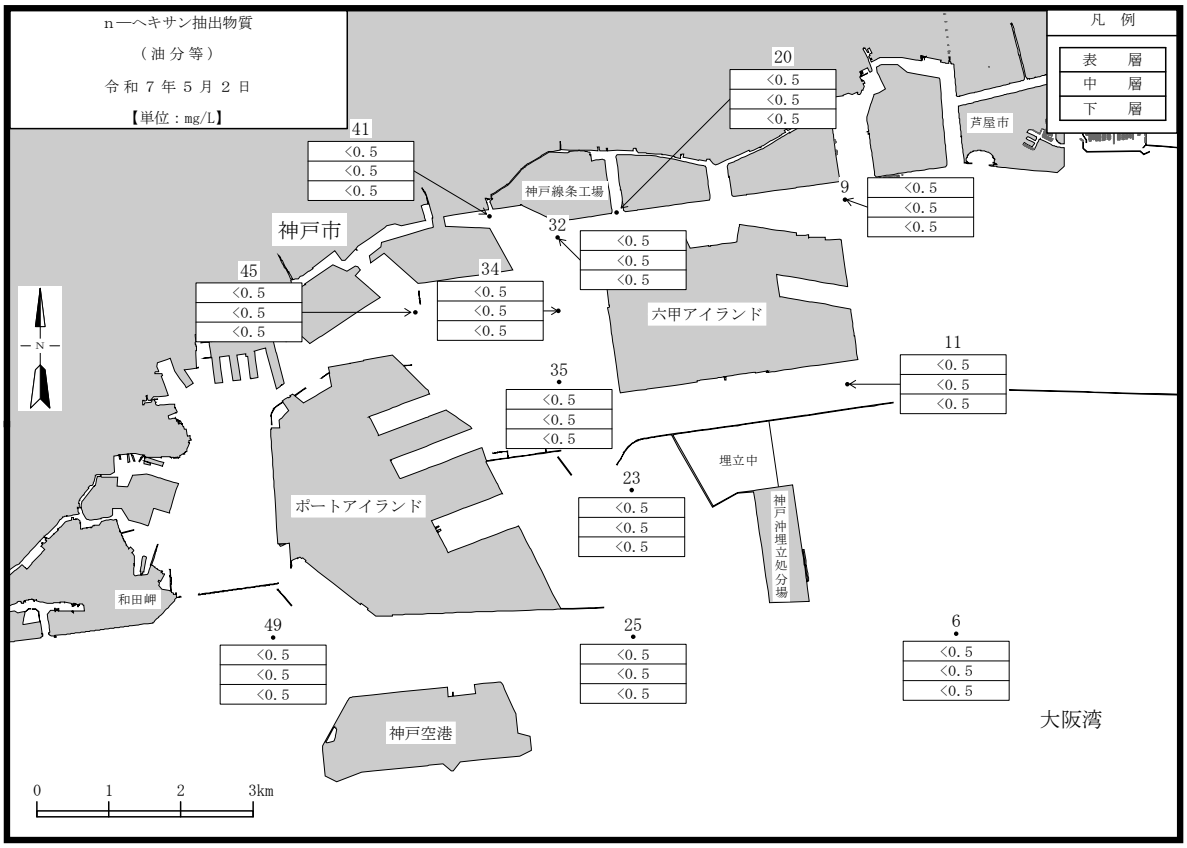
図 4.2-7(2)　水質水平分布（溶存酸素量）（供用時４年目）

ノルマルヘキサン抽出物質の濃度は全て定量下限値（0.5mg/L）未満であり、環境基準が定められているＢ類型では全ての検体が環境基準に適合している。

表 4.2-8　水質の調査結果（ノルマルヘキサン抽出物質）（供用時４年目）

調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）（%）				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	B	検出されないこと	3	36	<0.5	<0.5	<0.5	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	0/36 (0.0)
		C	－	9	108	<0.5	<0.5	<0.5	－	－	－	－	－

注：「m/n」欄の「m」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。



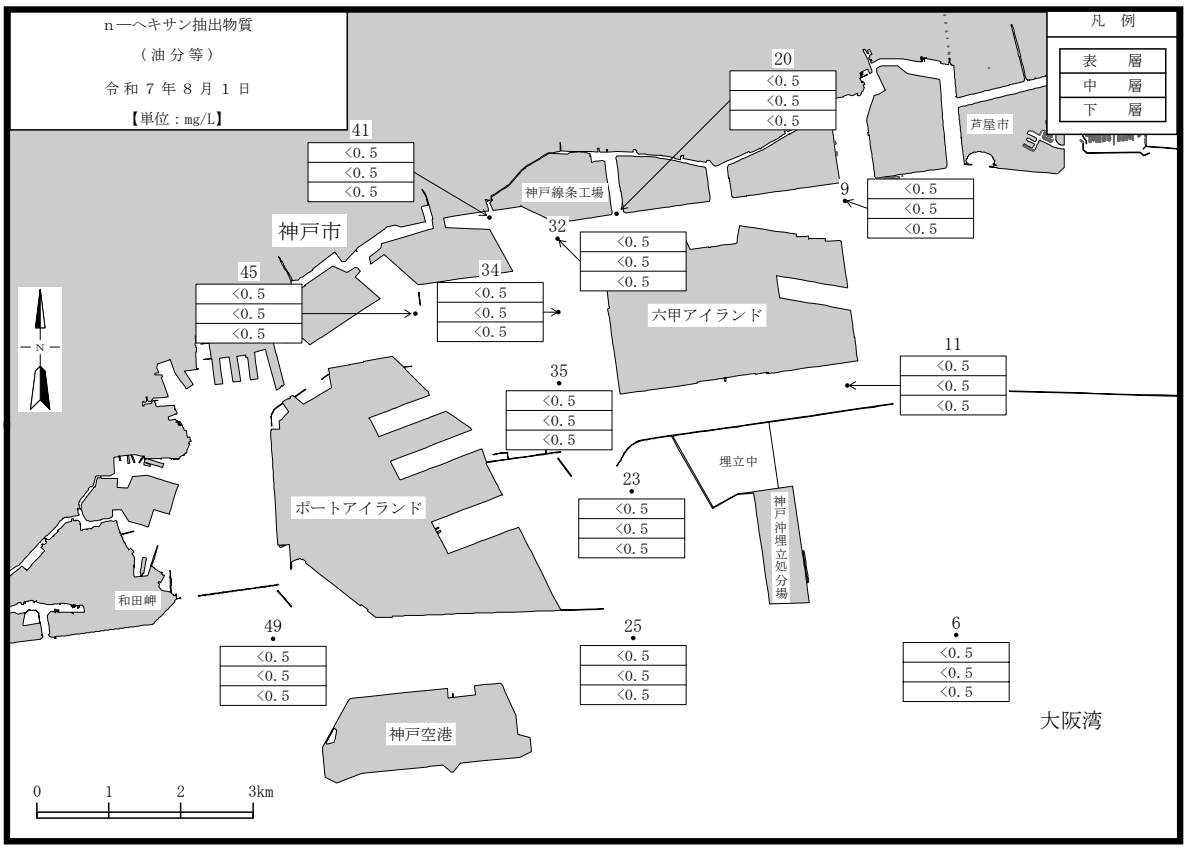
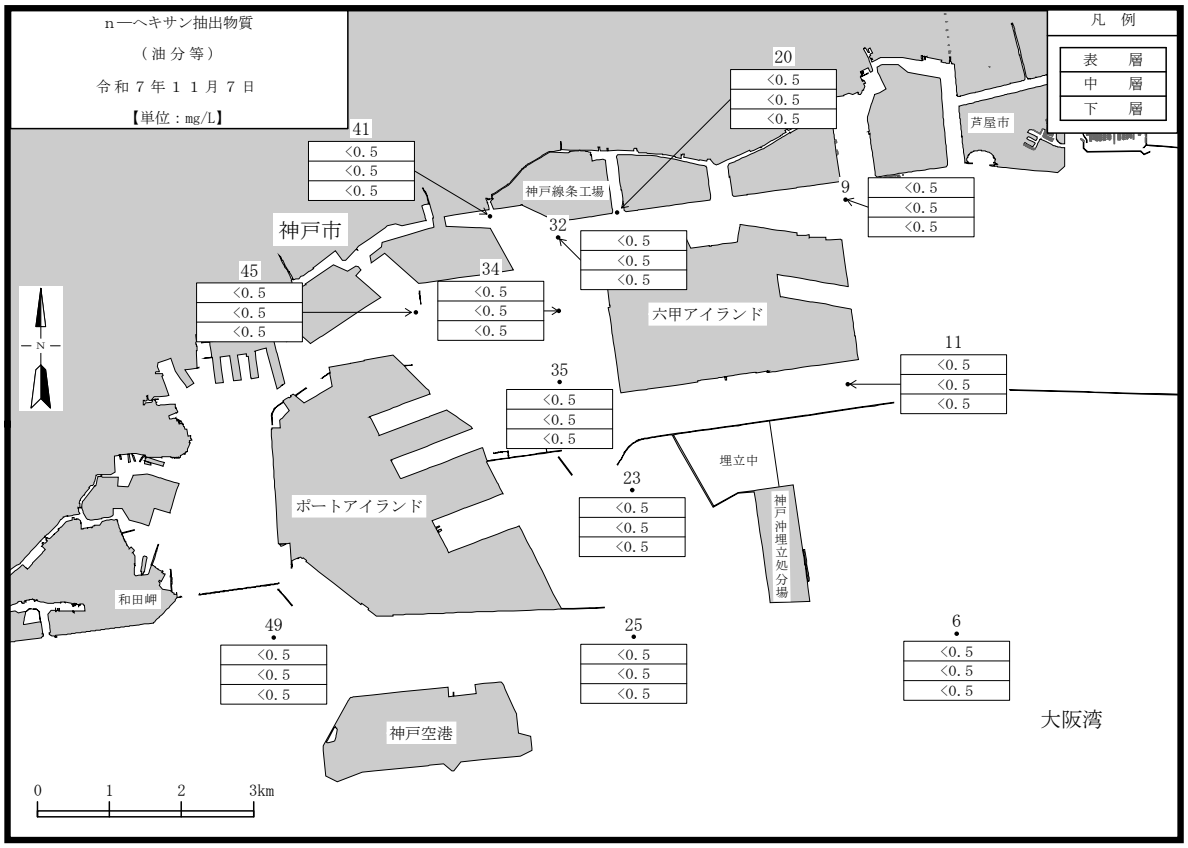


図 4.2-8(1)　水質水平分布（ノルマルヘキサン抽出物質）（供用時４年目）



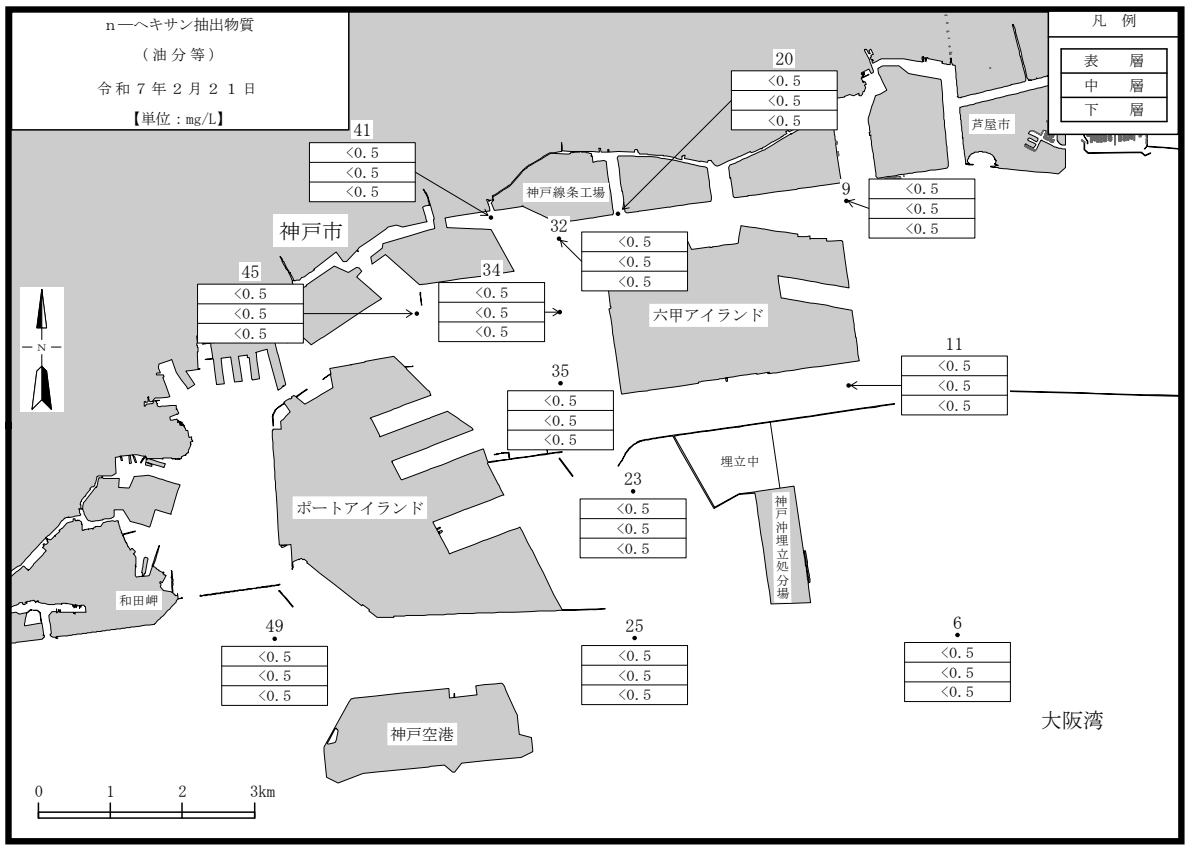


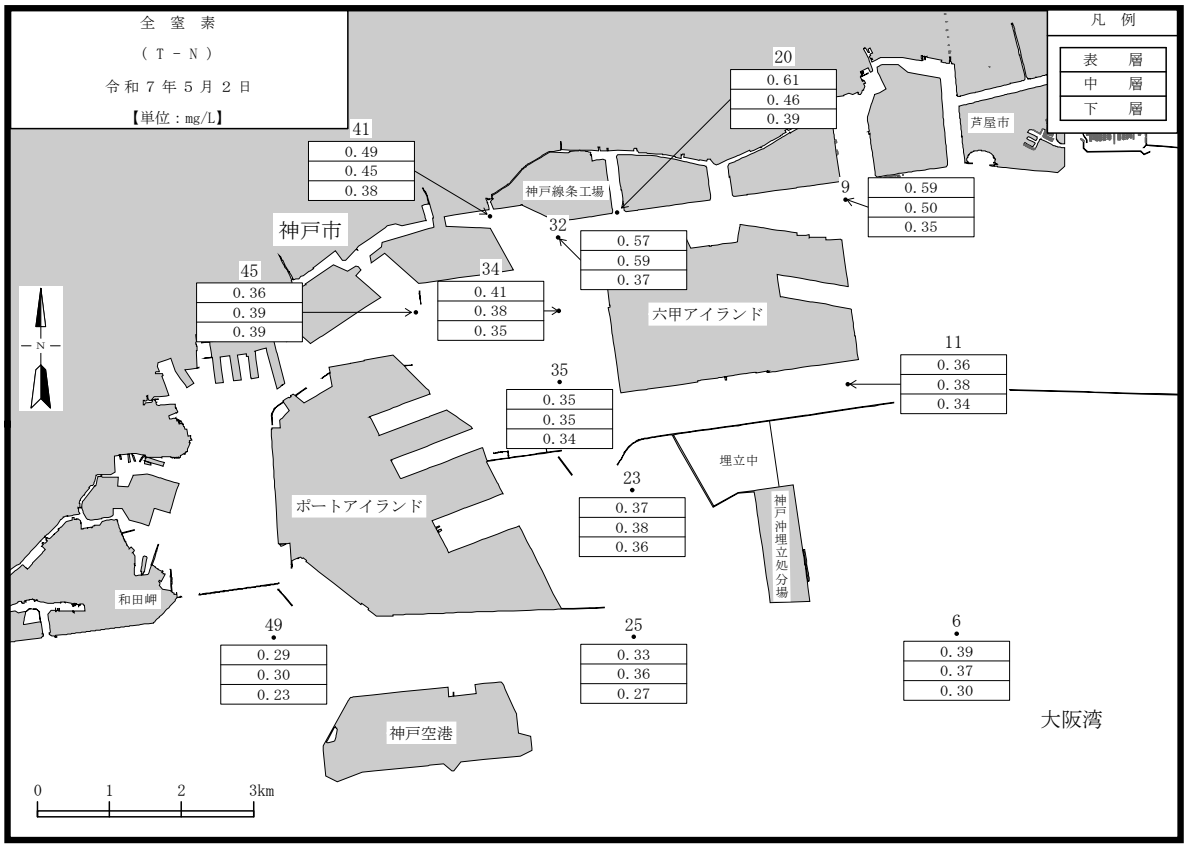
図 4.2-8(2)　水質水平分布（ノルマルヘキサン抽出物質）（供用時４年目）

全窒素の濃度はⅢ類型が 0.22～0.65mg/L、Ⅳ類型が 0.24～0.68mg/Lであり、Ⅲ類型の１検体（2.8%）が環境基準に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

表 4.2-9　水質の調査結果（全窒素）（供用時４年目）

調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）（%）				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	Ⅲ	0.6mg/L 以下	3	36	0.22	0.65	0.37	0/9 (0.0)	0/9 (0.0)	1/9 (11.1)	0/9 (0.0)	1/36 (2.8)
		Ⅳ	1mg/L 以下	9	108	0.24	0.68	0.46	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	0/108 (0.0)

注：「m/n」欄の「ｍ」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。



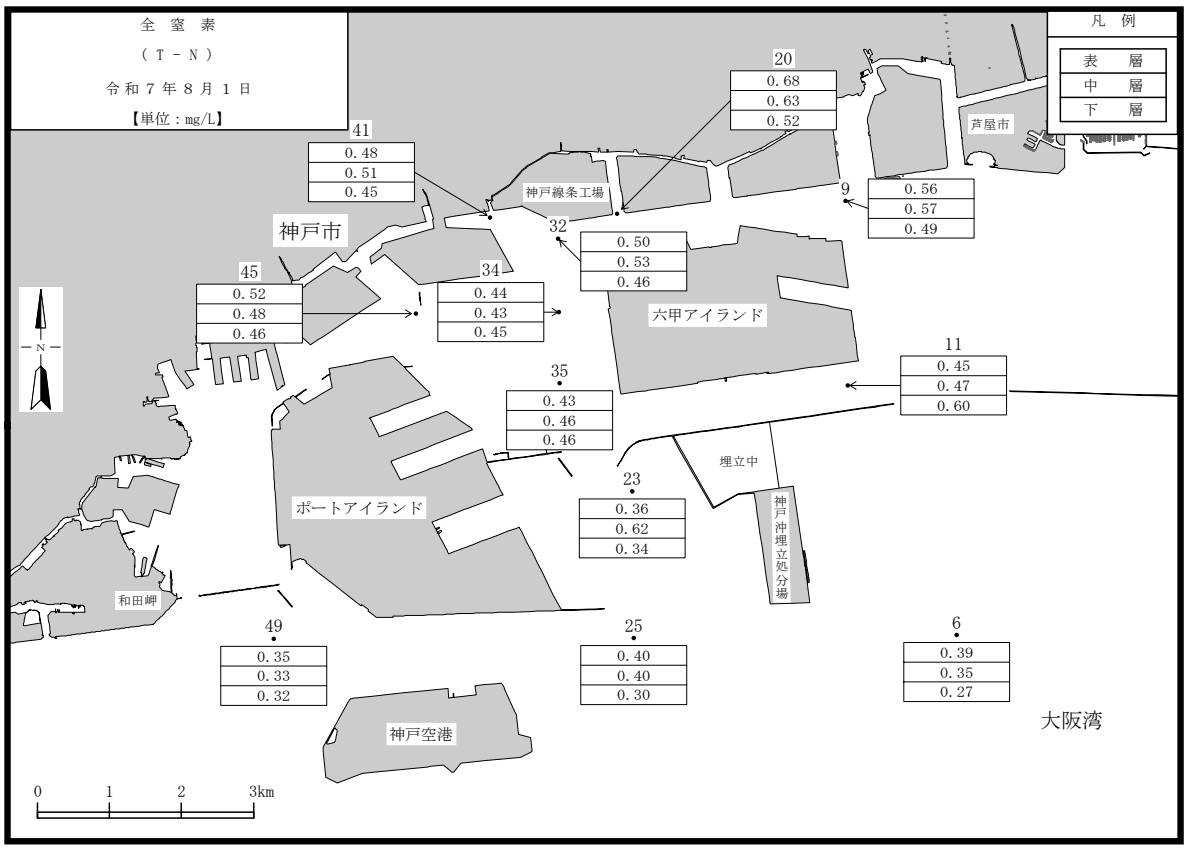
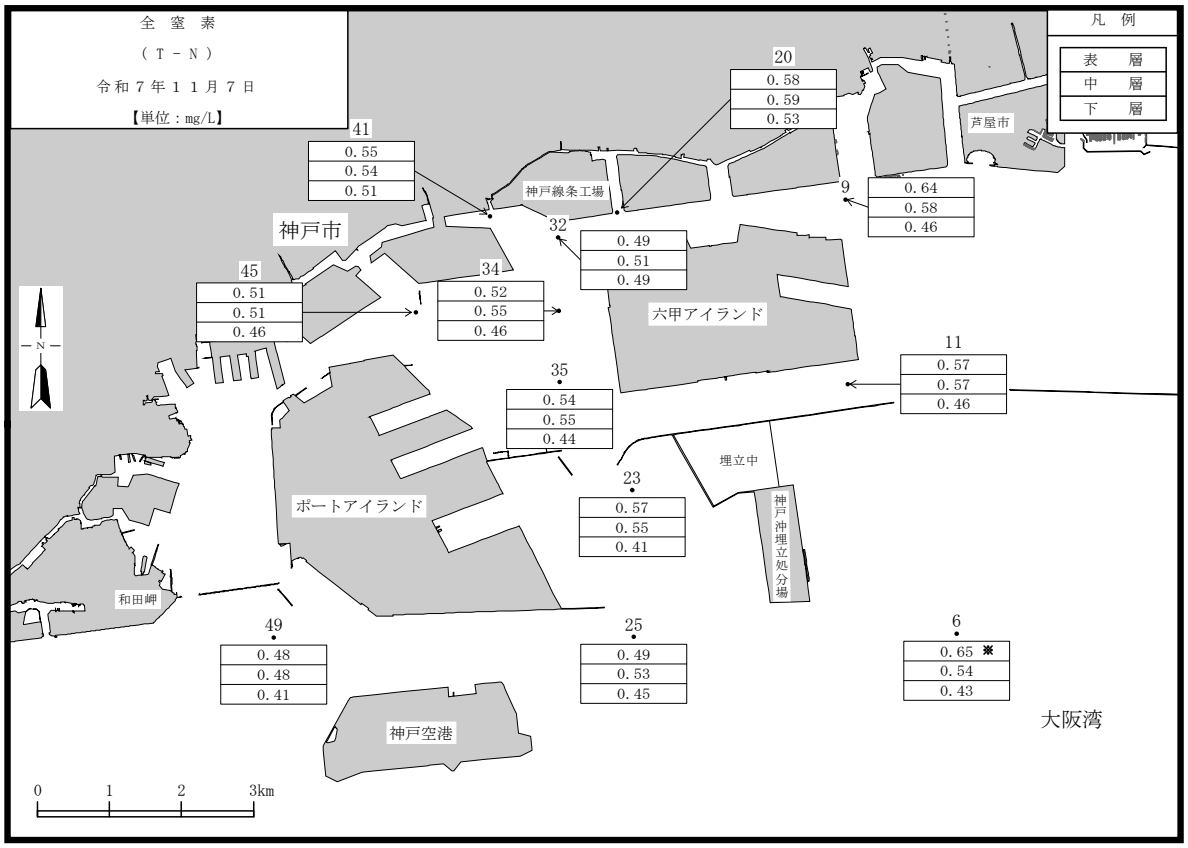
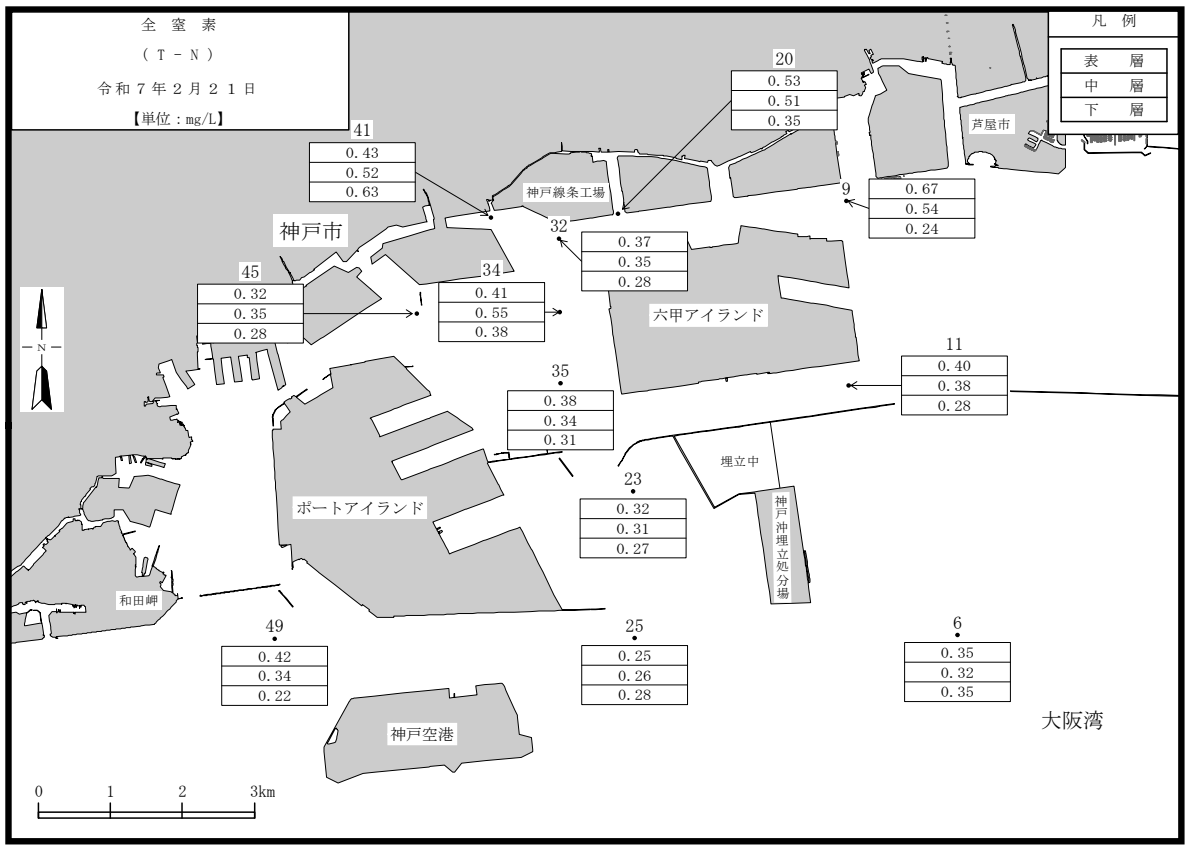


図 4.2-9(1)　水質水平分布（全窒素）（供用時４年目）





※：環境基準に不適合

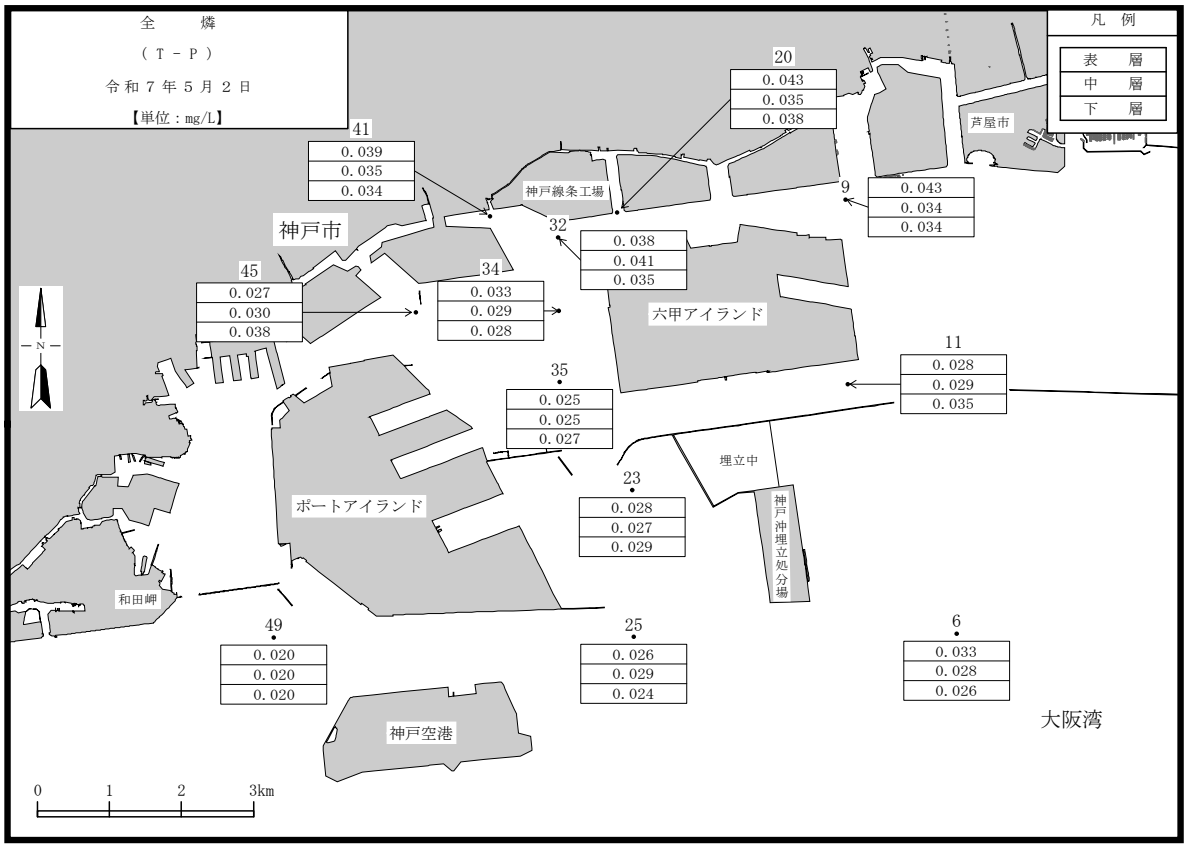
図 4.2-9(2)　水質水平分布（全窒素）（供用時４年目）

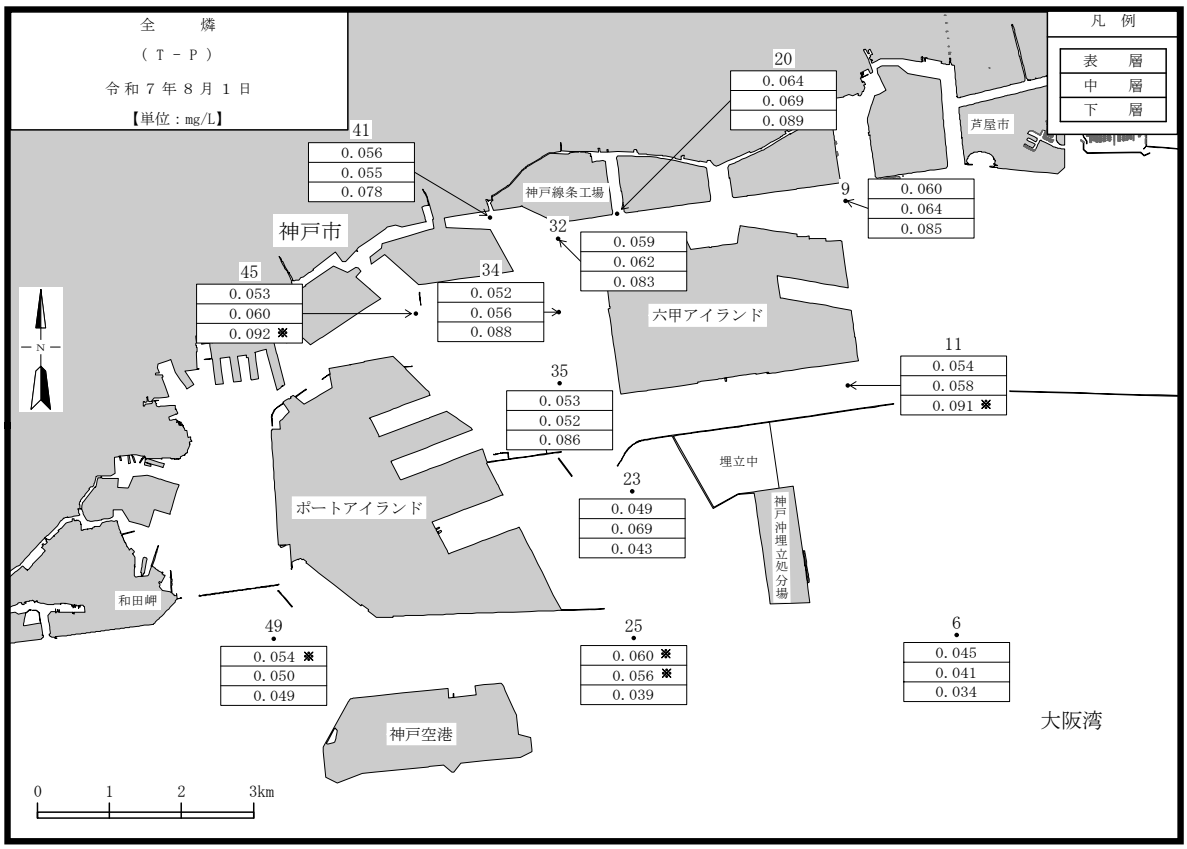
全燐の濃度はⅢ類型が 0.017～0.062mg/L、Ⅳ類型が 0.016～0.092mg/Lであり、Ⅲ類型の４検体（11.1%）、Ⅳ類型の２検体（1.9%）が環境基準に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

表 4.2-10　水質の調査結果（全燐）（供用時４年目）

調査時期	単位	海域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較（m/n）（%）				
						最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	Ⅲ	0.05mg/L 以下	3	36	0.017	0.062	0.035	0/9 (0.0)	3/9 (33.3)	1/9 (11.1)	0/9 (0.0)	4/36 (11.1)
		Ⅳ	0.09mg/L 以下	9	108	0.016	0.092	0.044	0/27 (0.0)	2/27 (7.4)	0/27 (0.0)	0/27 (0.0)	2/108 (1.9)

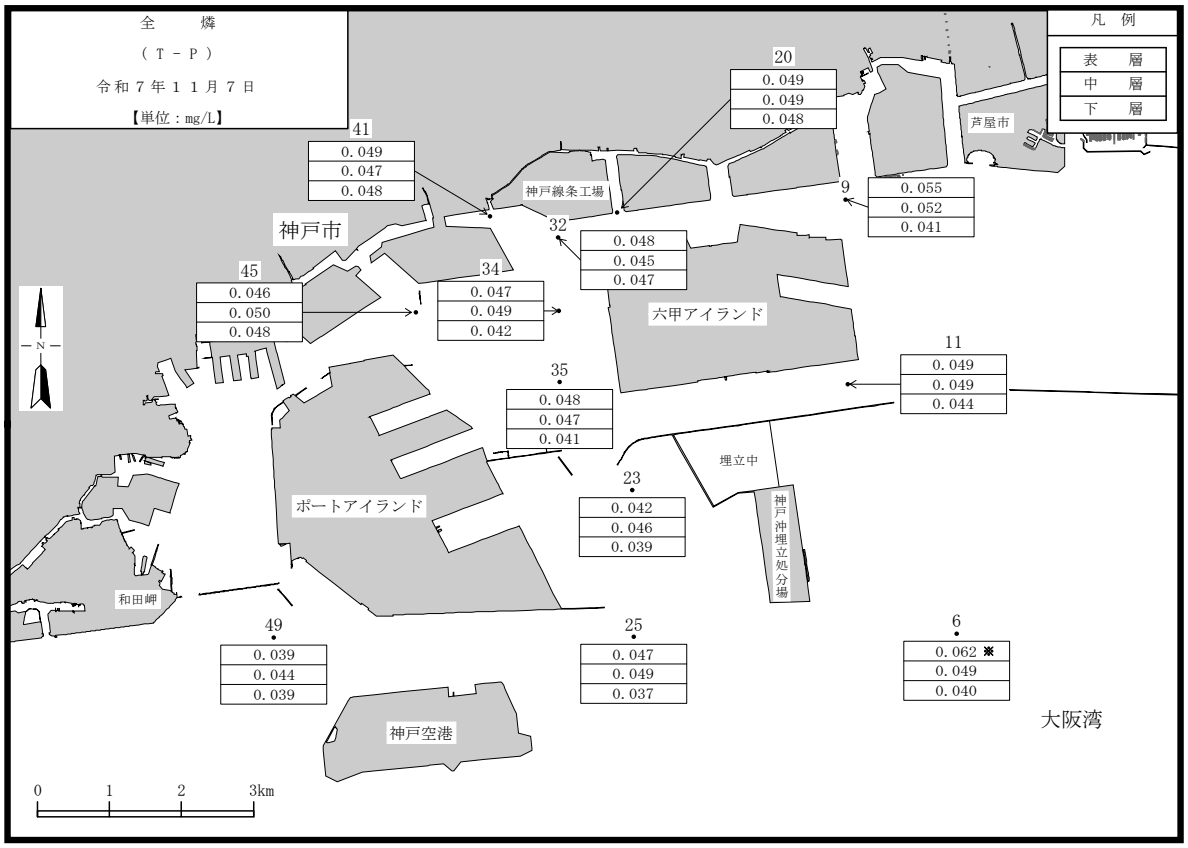
注：「m/n」欄の「ｍ」は環境基準の基準値を超える検体数を、「ｎ」は総検体数を示す。

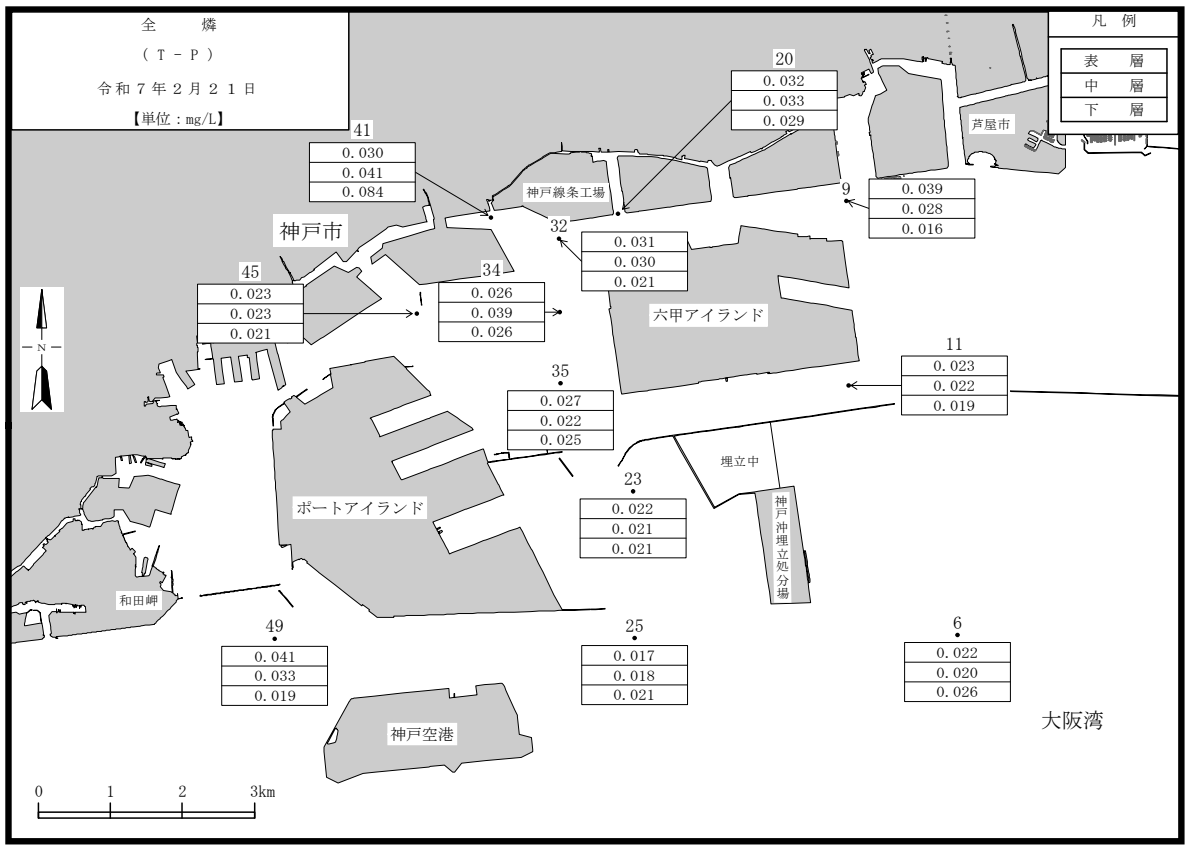




※：環境基準に不適合

図 4.2-10(1)　水質水平分布（全燐）（供用時４年目）





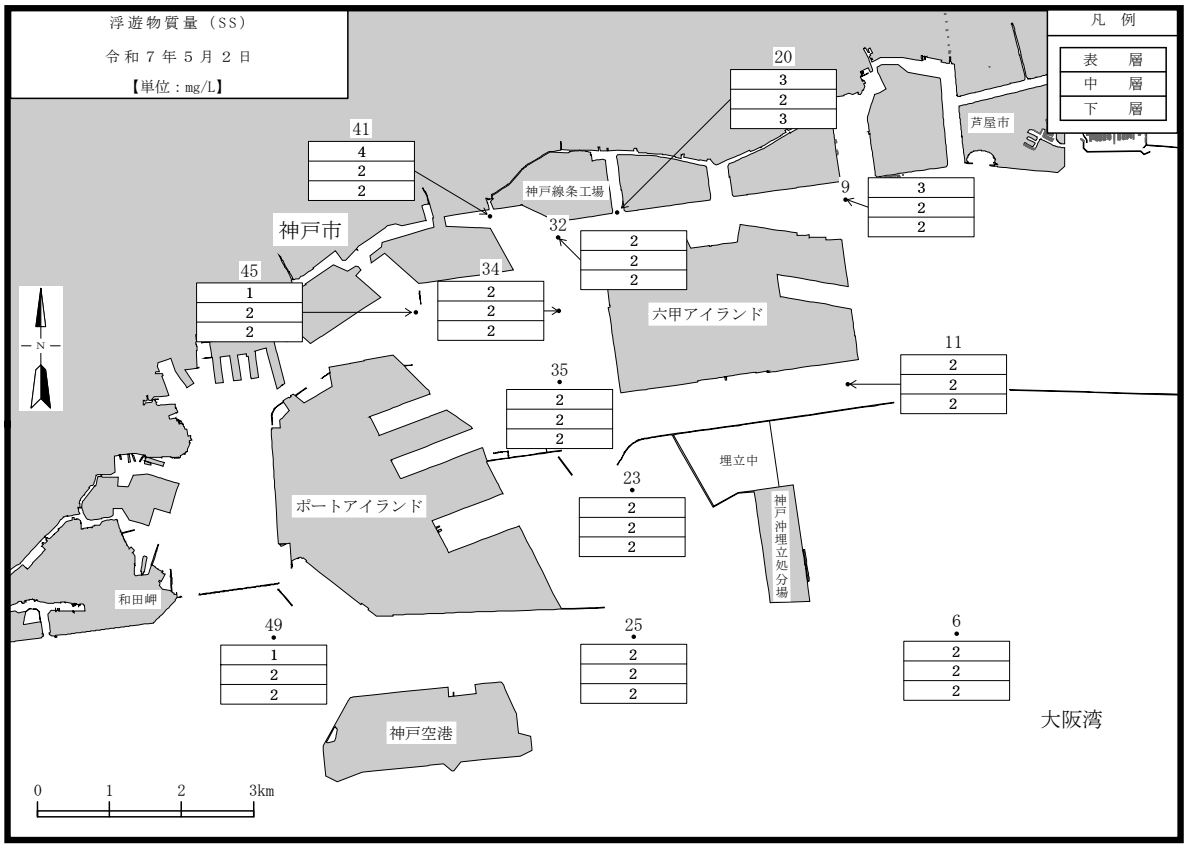
※：環境基準に不適合

図 4.2-10(2)　水質水平分布（全燐）（供用時４年目）

浮遊物質量の濃度は定量下限値（１mg/L）未満～４mg/Lの範囲であり、全層の年間の平均値は１mg/Lである。

表 4.2-11　水質の調査結果（浮遊物質量）（供用時４年目）

調査時期	単位	調査層	春季			夏季			秋季			冬季			年間		
			最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
事後監視調査（供用時４年目）	mg/L	表層	1	4	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	4	1
		中層	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1
		下層	2	3	2	<1	2	1	1	2	1	1	2	2	<1	3	2
		全層	1	4	2	<1	3	1	1	2	1	1	2	1	<1	4	1



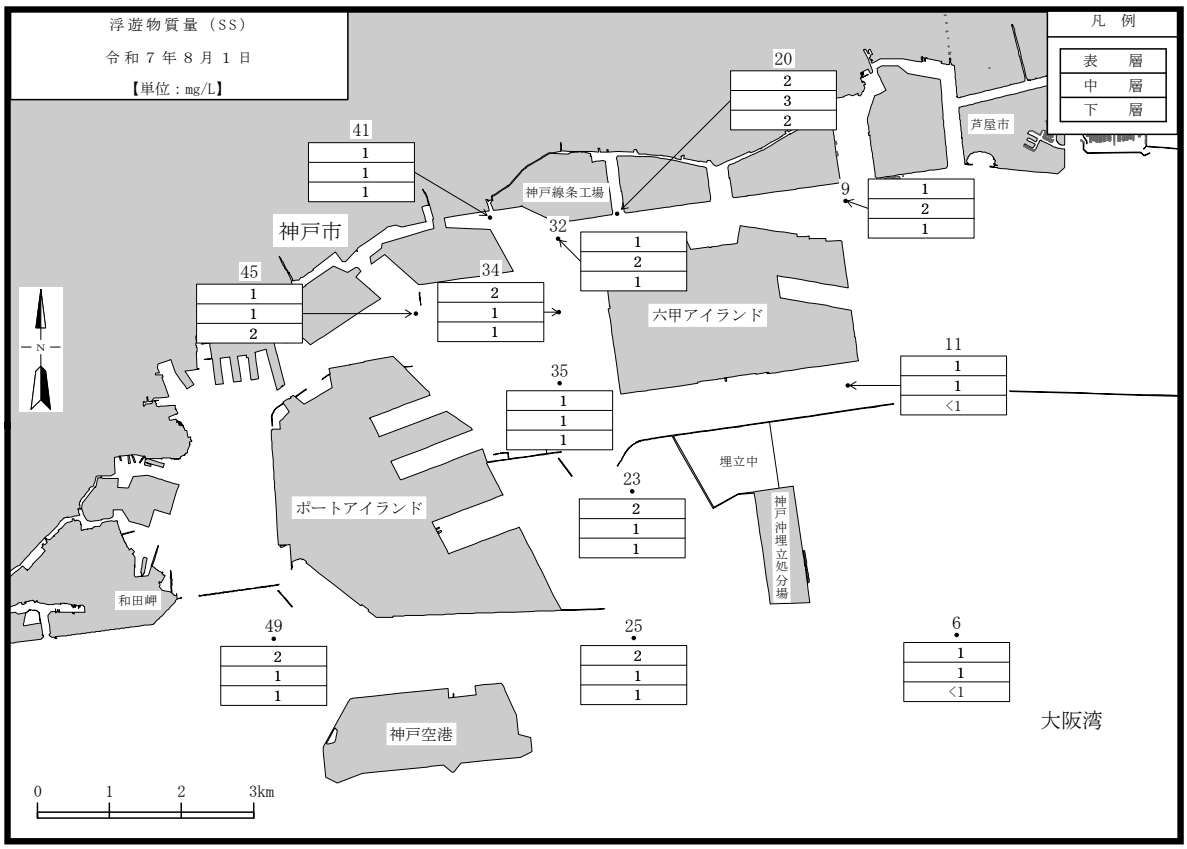
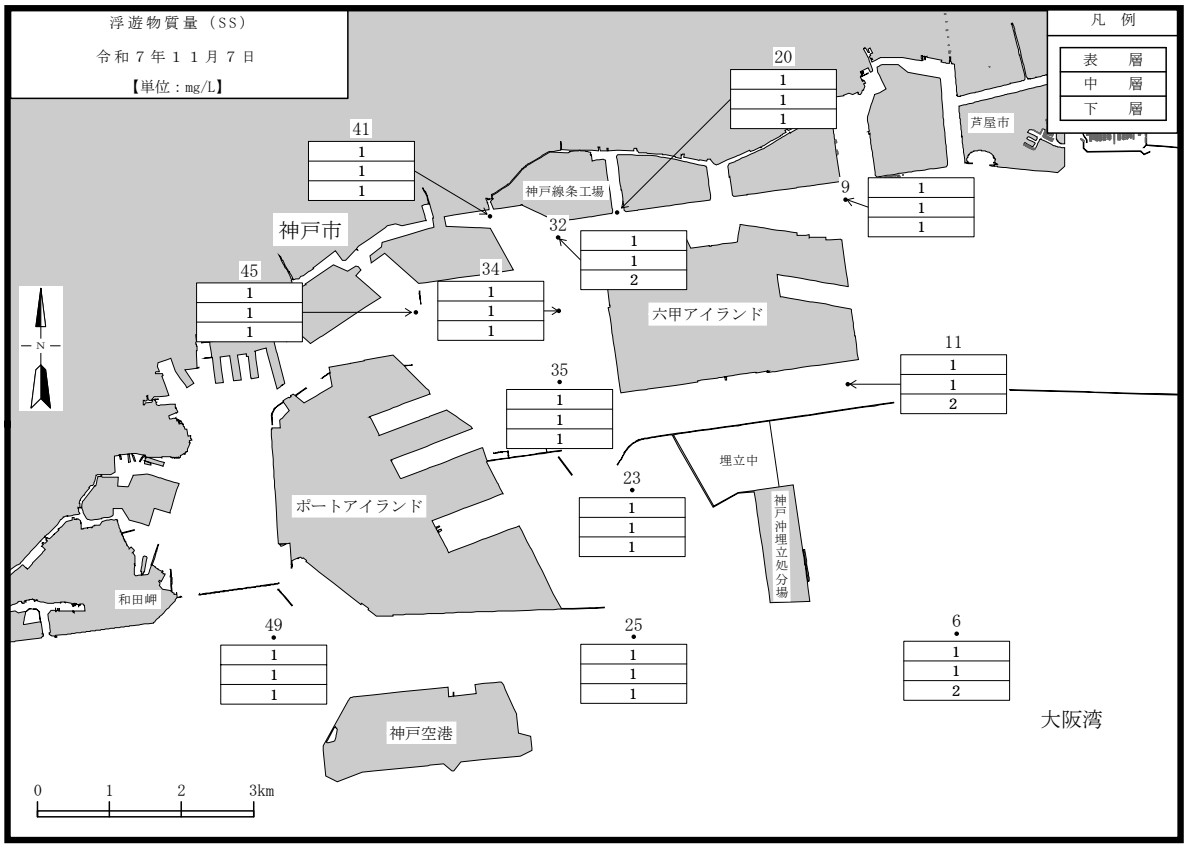


図 4.2-11(1)　水質水平分布（浮遊物質量）（供用時４年目）



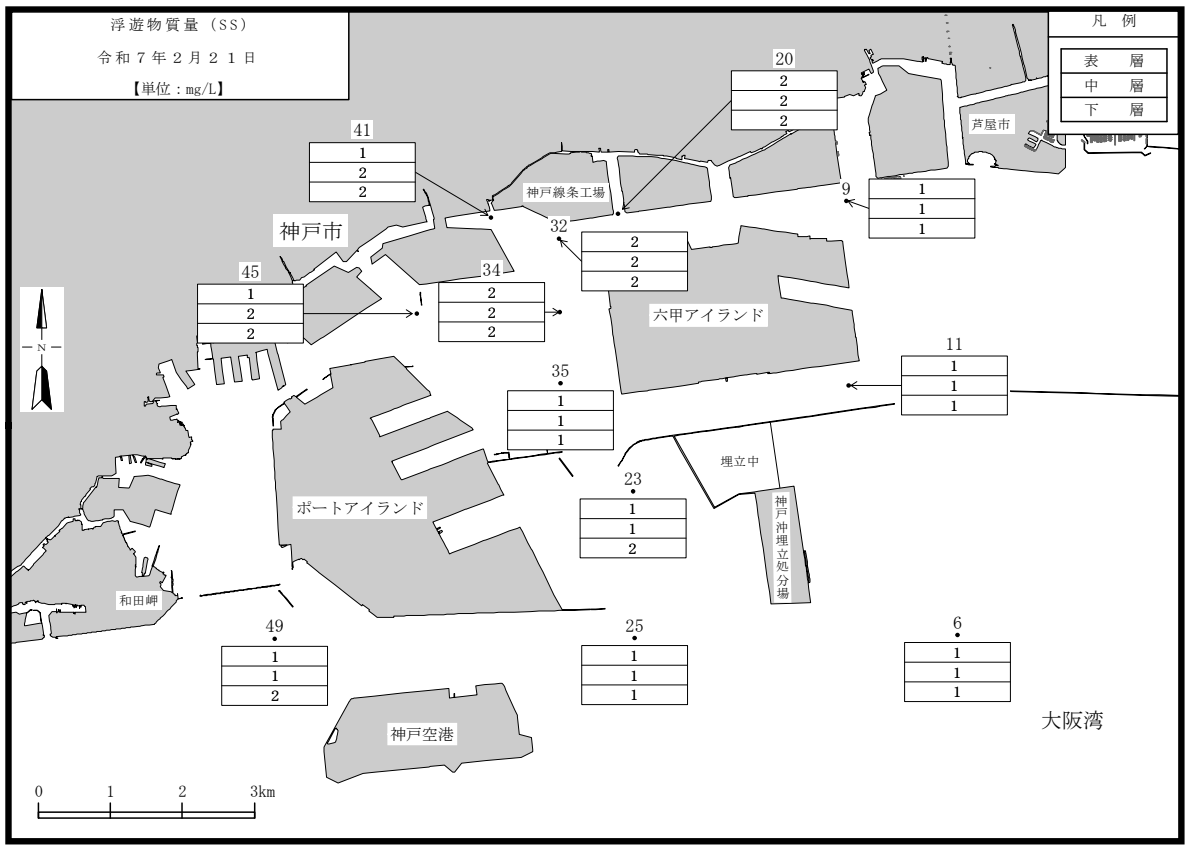


図 4.2-11(2)　水質水平分布（浮遊物質量）（供用時４年目）

② 施設調査

a. 施設の稼働（水の汚れ）

(a) 調査項目

総合排水処理設備（新設）の水質の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

水質の調査地点（存在・供用時）は図 4.2-12 に示す、総合排水処理設備（新設）出口とした。また、総合排水処理設備（新設）の設置状況は、写真 4.2-1 のとおりである。

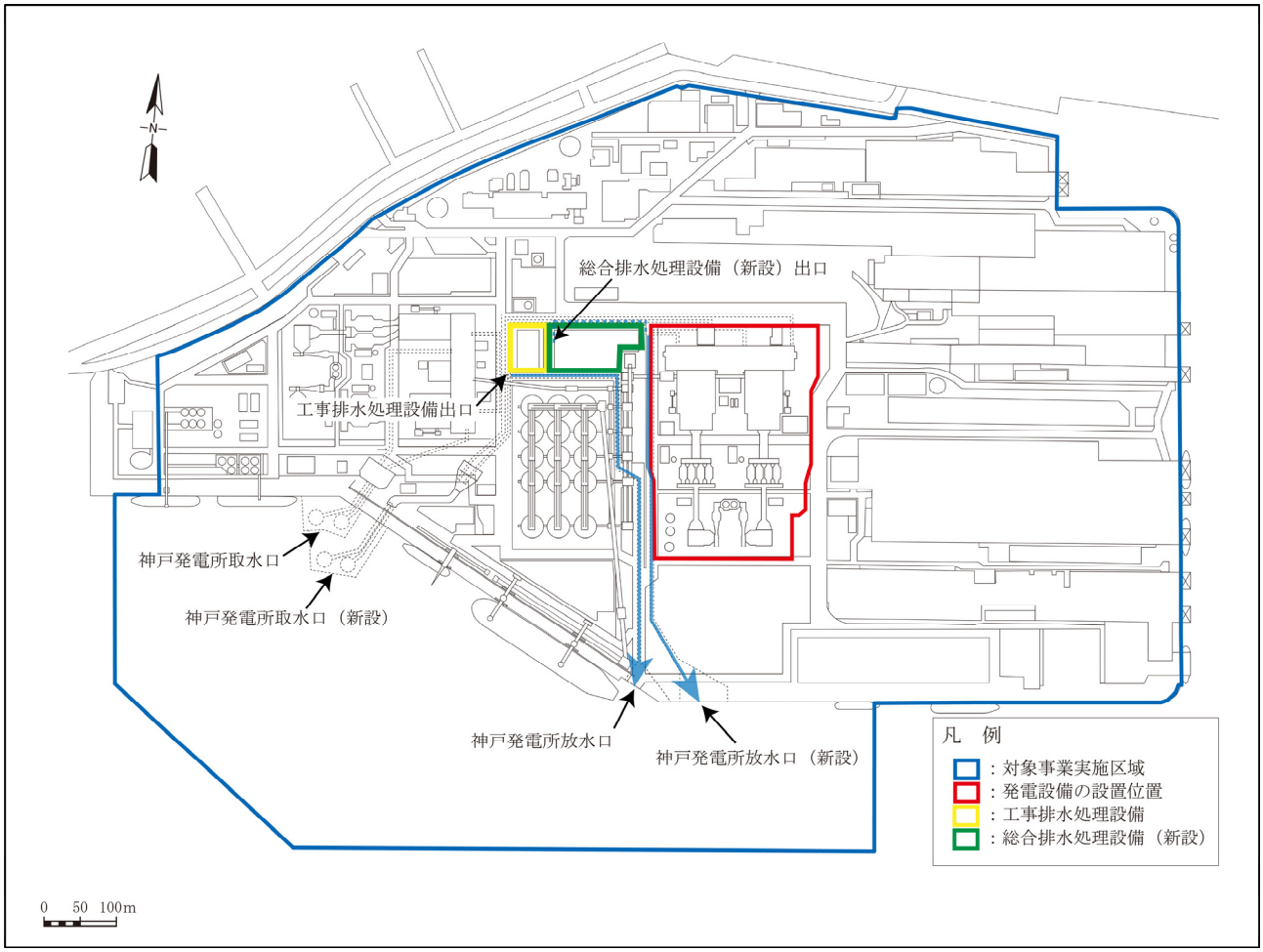


図 4.2-12　水質の調査地点（存在・供用時）

写真 4.2-1　総合排水処理設備（新設）の設置状況

(d) 調査方法

処理水を採水し、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年告示第 59 号）により定められた方法等により水素イオン濃度（ｐＨ）、化学的酸素要求量（ＣＯＤ）、浮遊物質量（ＳＳ）、窒素含有量、燐含有量、ノルマルヘキサン抽出物質含有量並びにふっ素及びその化合物含有量を測定し、調査結果の整理を行った。その結果と環境保全の基準等との整合性を確認した。

(e) 調査結果

総合排水処理設備（新設）の水質の測定結果（存在・供用時）は、表 4.2-12 のとおりである。

令和７年度における総合排水処理設備（新設）出口の測定結果は、水素イオン濃度（ｐＨ）が 7.5～8.1 で水質管理値（存在・供用時の値）の範囲内であり、化学的酸素要求量（ＣＯＤ）の最大値が 3.6mg/L、日間平均最大値が 3.4mg/L、浮遊物質量（ＳＳ）の最大値が２mg/L、窒素含有量の最大値が 8.2mg/L、日間平均最大値が 4.0mg/L、燐含有量の最大値が 0.12mg/L、日間平均最大値が 0.07mg/L、ノルマルヘキサン抽出物質含有量の最大値が１mg/L未満、ふっ素及びその化合物含有量の最大値が 3.5mg/Lで、いずれも水質管理値（存在・供用時の値）を下回っている。

表 4.2-12　総合排水処理設備（新設）の水質の測定結果（存在・供用時）

項目		単位	測定結果	水質管理値（存在・供用時の値）	測定回数
排水量	最大値	m^3/日	1,440	1,890	連続
	平均値		1,098		
水素イオン濃度（ｐＨ）	最大値	－	8.1	5.8～8.6	49
	最小値		7.5		
化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	最大値	mg/L	3.6	10〔 5〕	連続
	日間平均最大値		3.4		
浮遊物質量（ＳＳ）	最大値	mg/L	2	15〔10〕	49
窒素含有量	最大値	mg/L	8.2	30〔10〕	連続
	日間平均最大値		4.0		
燐含有量	最大値	mg/L	0.12	2〔 1〕	連続
	日間平均最大値		0.07		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	最大値	mg/L	<1	1	49
ふっ素及びその化合物含有量	最大値	mg/L	3.5	15	49

注：１．水質管理値（存在・供用時の値）は、最大排出濃度等を示す（〔　〕内は、日間平均値を示す。）。
　　２．測定回数の連続は連続測定、それ以外はバッチ測定の回数を示す。

b. 施設の稼働（水温、残留塩素）

(a) 調査項目

取放水温度差及び残留塩素の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

水質の調査地点（存在・供用時）は図 4.2-12 に示す、取水口（新設）及び放水口（新設）とした。

(d) 調査方法

取水口（新設）で水温を測定し、放水口（新設）で水温及び残留塩素を測定し、その結果と環境保全の基準等との整合性を確認した。

(e) 調査結果

取放水温度差及び残留塩素の測定結果は、表 4.2-13 のとおりである。

令和７年度における施設の稼働に伴う水温等の測定結果は、取放水温度差の最大値が３号機では 6.7℃、４号機では 6.9℃、残留塩素は検出されず、水質管理値を満足している。

表 4.2-13　取放水温度差及び残留塩素の測定結果

測定時期	取放水温度差（℃）		残留塩素（mg/L）
	３号機	４号機	
	最大値	最大値	
令和７年度	6.7	6.9	<0.01

注：１．「<」は定量下限値未満を示す。
２．水質管理値は、取放水温度差が７℃以下、残留塩素が放水口（新設）において検出されないことである。
３．水温は連続測定、残留塩素はバッチ測定（測定回数 49 回）である。

③ 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・海面下 0.5m層の水温は 7.5～30.7℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.5℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。海面下１m層の水温は 7.5～30.8℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.4℃、夏季が 29.7℃、秋季が 19.9℃、冬季が 8.9℃である。海面下２m層の水温は 7.7～31.1℃の範囲にあり、各季節の平均水温は春季が 19.1℃、夏季が 29.8℃、秋季が 20.0℃、冬季が 8.8℃である。

・海面下 0.5m層の塩分は 23.8～32.1 の範囲にあり、各季節の平均塩分は春季が 27.6、夏季が 26.7、秋季が 30.0、冬季が 31.5 である。海面下１m層の塩分は 24.1～32.1 の範囲にあり、各季節の平均塩分は春季が 27.9、夏季が 27.0、秋季が 30.1、冬季が 31.5 である。海面下２m層の塩分は 25.6～32.1 の範囲にあり、各季節の平均塩分は春季が 28.9、夏季が 28.2、秋季が 30.2、冬季が 31.6 である。

・水素イオン濃度はＢ類型が 7.9～8.5、Ｃ類型が 7.8～8.5 であり、Ｂ類型の２検体(5.6%)、Ｃ類型の 10 検体（9.3%）が環境基準値に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

・化学的酸素要求量の濃度はＢ類型が 0.9～3.4mg/L、Ｃ類型が 0.8～4.7mg/Lであり、Ｂ類型の４検体（11.1%）が環境基準値に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

・溶存酸素量の濃度はＢ類型が 1.0～12mg/L、Ｃ類型が<0.5～12mg/L、生物３類型が<0.5～9.8mg/Lであり、Ｂ類型の５検体（10.4%）、Ｃ類型の 17 検体（11.8%）、生物３類型の９検体（22.5%）が環境基準値に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

・ノルマルヘキサン抽出物質の濃度は全て定量下限値（0.5mg/L）未満であり、環境基準が定められているＢ類型では全ての検体が環境基準に適合している。

・全窒素の濃度はⅢ類型が 0.22～0.65mg/L、Ⅳ類型が 0.24～0.68mg/Lであり、Ⅲ類型の１検体（2.8%）が環境基準に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

・全燐の濃度はⅢ類型が 0.017～0.062mg/L、Ⅳ類型が 0.016～0.092mg/Lであり、Ⅲ類型の４検体（11.1%）、Ⅳ類型の２検体（1.9%）が環境基準に適合しておらず、それ以外の検体は環境基準に適合している。

・浮遊物質量の濃度は定量下限値（１mg/L）未満～４mg/Lの範囲であり、全層の年間の平均値は１mg/Lである。

・令和７年度における総合排水処理設備（新設）出口の測定結果は、水素イオン濃度（ｐＨ）が 7.5～8.1 で水質管理値（存在・供用時の値）の範囲内であり、化学的酸素要求量（ＣＯＤ）の最大値が 3.6mg/L、日間平均最大値が 3.4mg/L、浮遊物質量（ＳＳ）の最大値が２mg/L、窒素含有量の最大値が 8.2mg/L、日間平均最大値が 4.0mg/L、燐含有量の最大値が 0.12mg/L、日間平均最大値が 0.07mg/L、ノルマルヘキサン抽出物質含有量の最大値が１mg/L未満、ふっ素及びその化合物含有量の最大値が 3.5mg/Lで、いずれも水質管理値（存在・供用時の値）を下回っている。

・令和７年度における施設の稼働に伴う水温等の測定結果は、取放水温度差の最大値が３号機では 6.7℃、４号機では 6.9℃、残留塩素は検出されず、水質管理値を満足している。

以上のうち主要な事後監視調査項目である対象事業実施区域及びその周辺海域における環境調査については、発電所４号機供用開始３年目（令和７年２月１日）から１年間（令和７年冬季～秋季）の事後監視調査結果である。

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始１年前（供用前）から運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計５年間の調査結果

が蓄積された。以下にこれら５年間の事後監視調査結果等を整理し、水温については環境影響評価書の予測結果との比較を行い、水質（水の汚れ、富栄養化）については環境基準等との整合性を確認した。これらを踏まえ、施設の稼働に伴う水温、水の汚れ及び富栄養化の影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

a. 施設の稼働（水温）

水温の経年調査結果は、図 4.2-13 のとおりである。

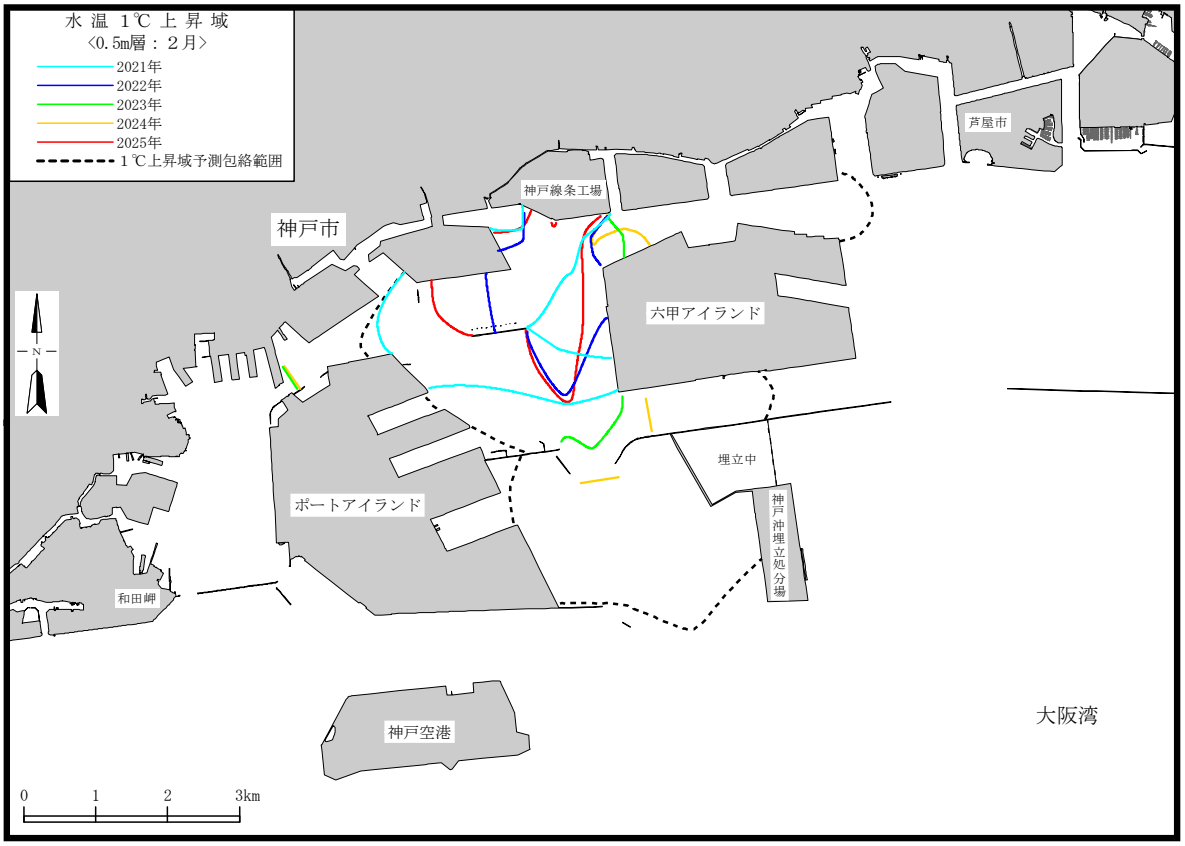
春季（５月）は、各年とも１℃上昇域は比較的小規模な範囲にとどまった。令和７年（2025 年）は３基運転であったが、１℃上昇域は確認されなかった。一方、２基運転であった令和４年（2022 年）は１℃上昇域の分布範囲が最も大きかった。このことから、１℃上昇域の分布範囲と発電所の運転状況には明確な関連性は認められなかった。

夏季（８月）は、水温が成層しており、取水層（底層）と放水層（表層）に温度差が生じるものの、温排水の放水水温と表層の水温との水温差が小さくなるため、１℃上昇域が顕在化しにくい条件にあった。令和５年（2023 年）～令和７年（2025 年）はいずれも４基運転であったが、令和５年（2023 年）及び令和６年（2024 年）と比較して、令和７年（2025 年）は相対的に大きな１℃上昇域が確認された。この分布の差異についても、運転条件以外の要因によるものと考えられた。

秋季（11 月）は、各年度とも放水口周辺から港湾内に１℃上昇域が形成されていたが、分布方向には年次差が認められた。令和５年（2023 年）から令和７年（2025 年）の運転条件は概ね同程度であったことから、これらの分布の差異は運転条件以外の要因によるものと考えられた。

冬季（２月）について、令和５年（2023 年）～令和７年（2025 年）はいずれも４基運転であった。このうち、令和５年（2023 年）と令和６年（2024 年）は調査海域の西側に１℃上昇域が広がり、予測包絡範囲を超える状況が確認された。一方、令和７年（2025 年）は３基運転であった令和４年（2022 年）と同程度の分布範囲にとどまり、発電所の運転状況と１℃以上昇域の広がりは必ずしも一致していなかった。

以上より、水温１℃上昇域の分布は季節及び年度に応じて変動したものの、その変動と発電所の運転状況との明確な関連性は認められなかった。このことから、水温１℃上昇域の分布は、調査時の気象・海象条件等の影響を受けて変動した可能性が考えられた。また、放水口周辺において予測を上回る継続的な分布傾向は確認されなかった。したがって、施設の稼働に伴う水温分布への顕著な影響は認められなかった。



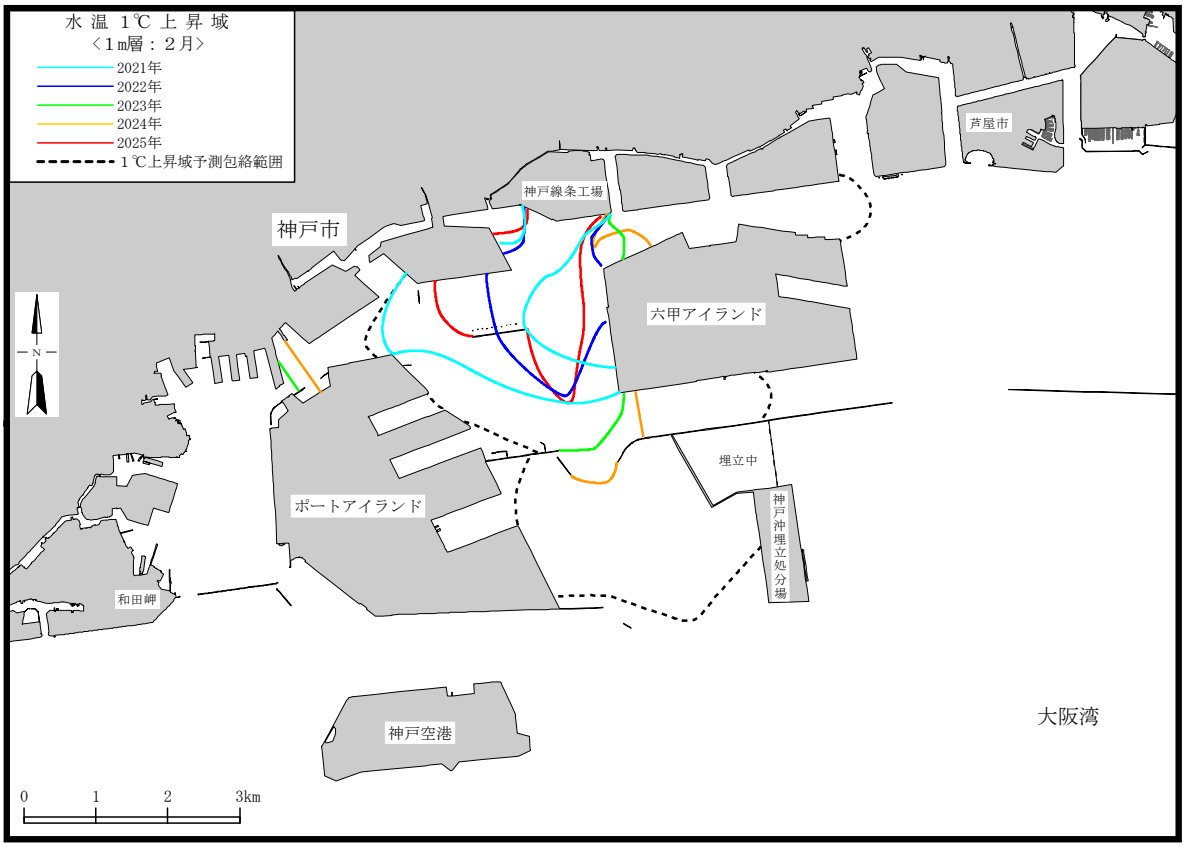
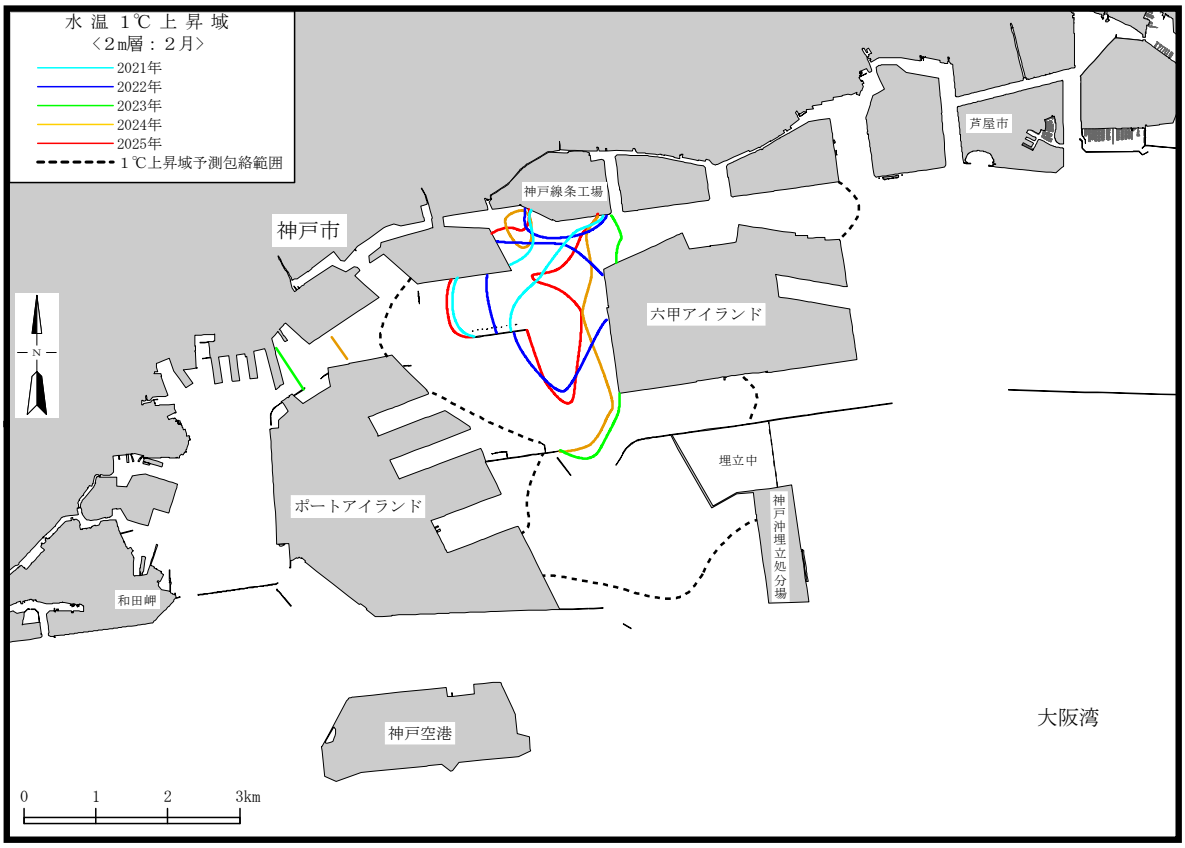
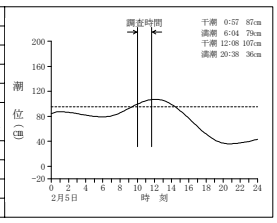


図 4.2-13(1)　水温の１℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：冬季）

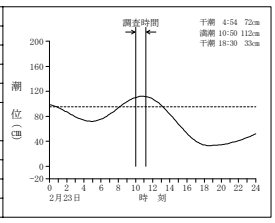


調査時間		10時00分～11時40分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	9.6			
	風　向	SW			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 供用前	4号機 供用前
	発電出力(MW)	698.8	700.9	－	－
	放水量(m³/s)	31.0	29.4	－	－
	取水水温(℃)	10.0	10.0	－	－
	放水水温(℃)	16.7	16.6	－	－



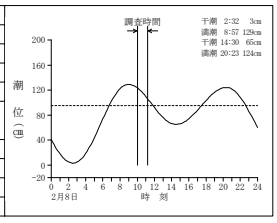
2021 年

調査時間		10時00分～11時13分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	4.0			
	風　向	W			
	風　力	2			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 供用前
	発電出力(MW)	699.8	700.4	644.2	－
	放水量(m³/s)	31.0	29.3	28.1	－
	取水水温(℃)	9.3	9.3	9.2	－
	放水水温(℃)	15.9	15.9	15.2	－



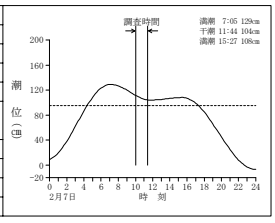
2022 年

調査時間		10時00分～11時12分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	8.9			
	風　向	W			
	風　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	699.7	700.1	643.9	641.4
	放水量(m³/s)	31.8	29.5	28.6	28.3
	取水水温(℃)	10.1	10.1	10.1	10.1
	放水水温(℃)	16.7	16.6	16.4	16.0



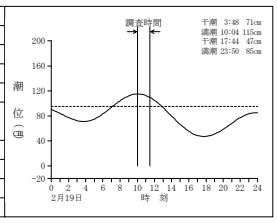
2023 年

調査時間		10時00分～11時24分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	8.0			
	風　向	SW			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	699.5	698.9	644.0	639.7
	放水量(m³/s)	32.4	29.9	26.1	27.0
	取水水温(℃)	10.9	10.9	11.0	11.0
	放水水温(℃)	17.5	17.4	17.2	17.2



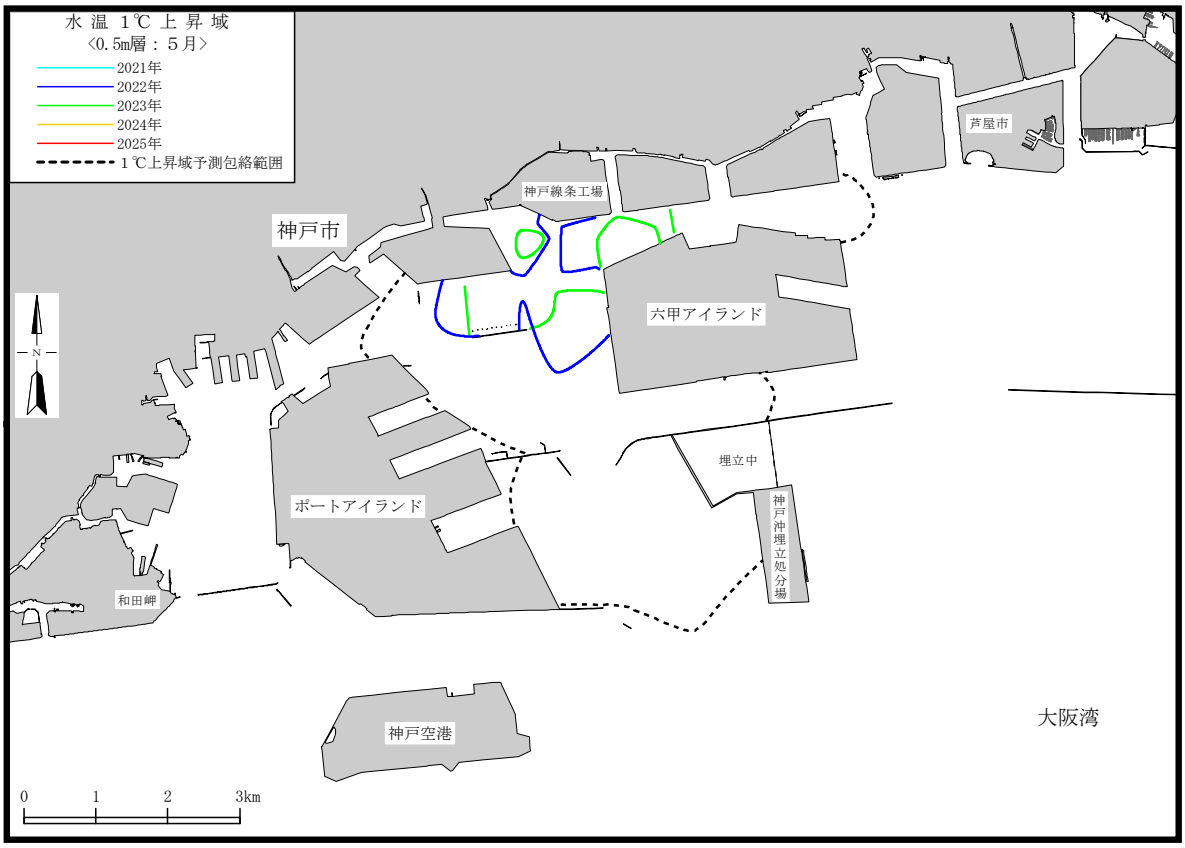
2024 年

調査時間		10時00分～11時29分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	3.5			
	風　向	WNW			
	風　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	699.8	700.9	641.1	645.9
	放水量(m³/s)	32.0	29.3	27.2	27.7
	取水水温(℃)	8.5	8.5	8.6	8.6
	放水水温(℃)	15.1	15.1	14.5	14.6



2025 年

図 4.2-13(2)　水温の 1 ℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：冬季）



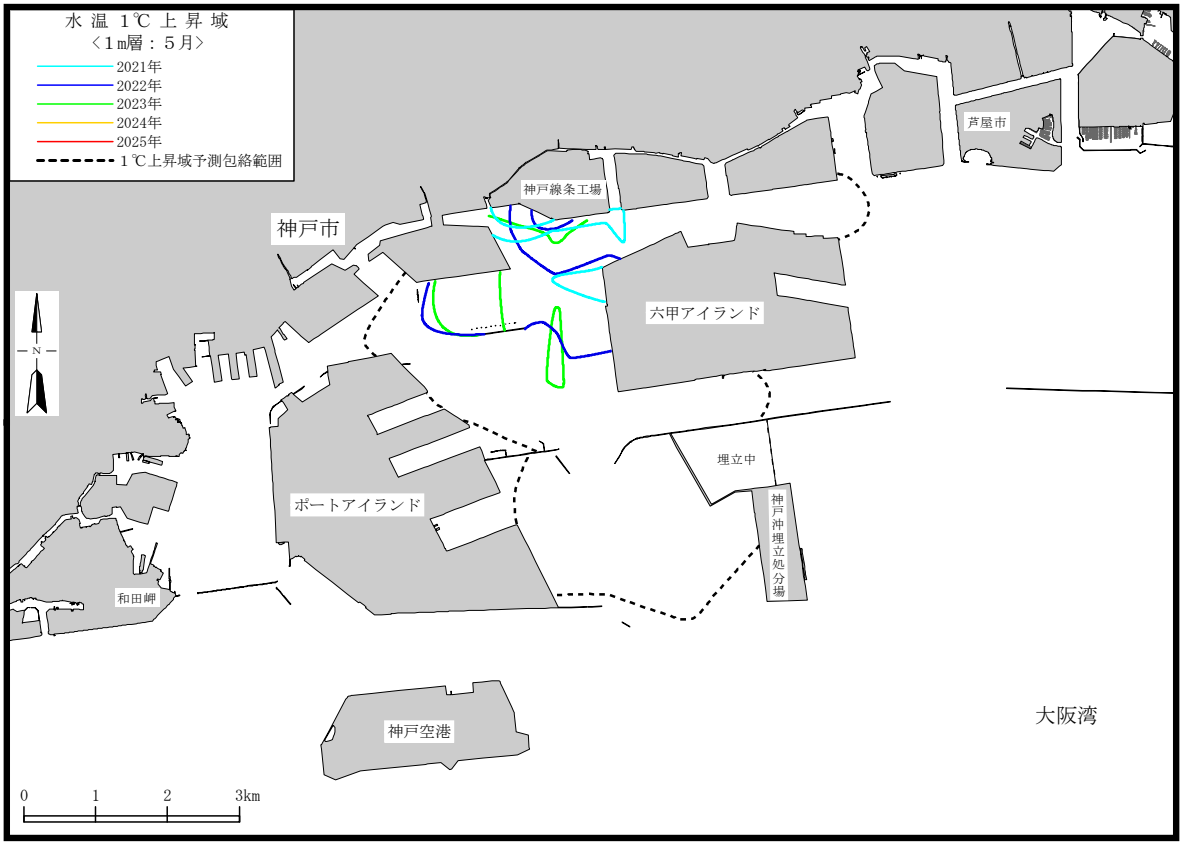
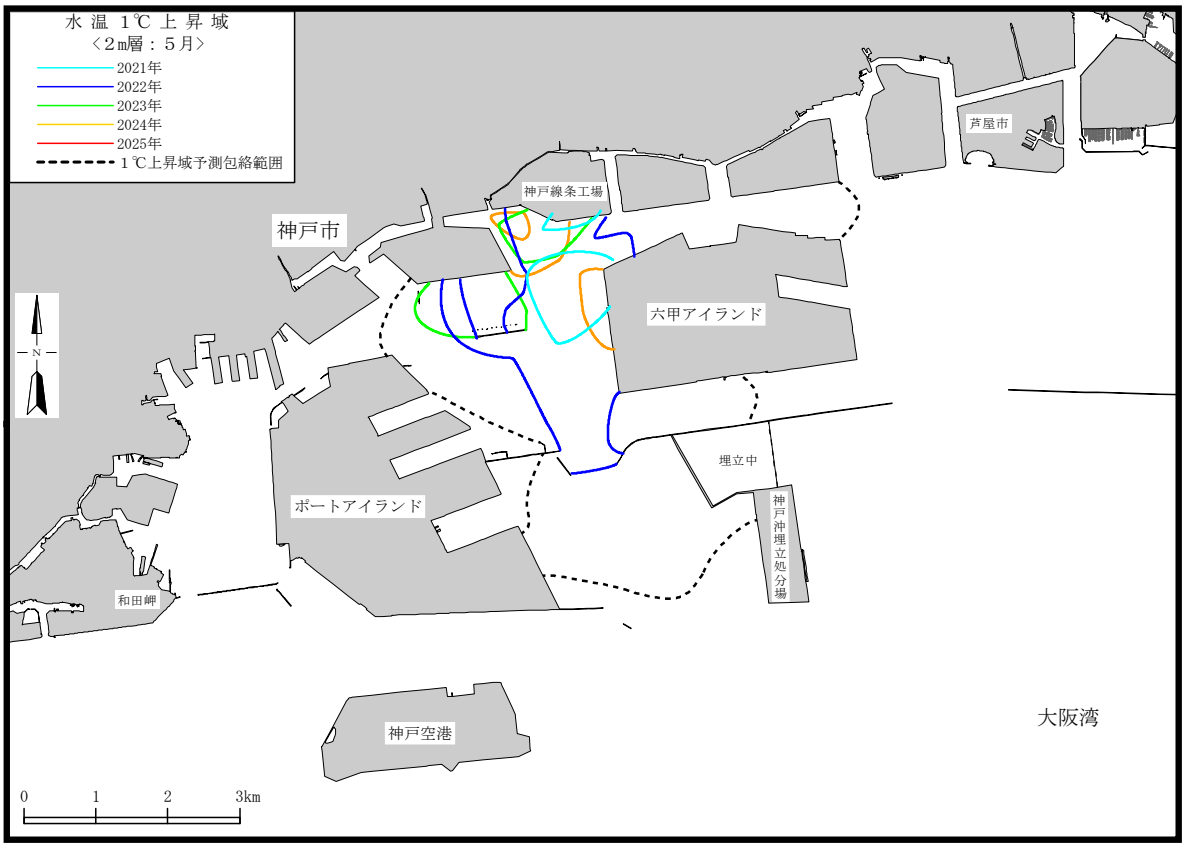
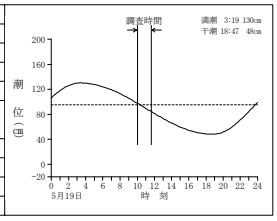


図 4.2-13(3)　水温の 1 ℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：春季）

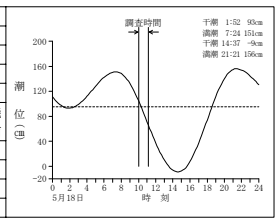


調査時間		10時00分～11時36分			
気象状況	天　気	雨			
	気　温(℃)	20.2			
	風　向	WNW			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 停止中	2号機 運転中	3号機 供用前	4号機 供用前
	発電出力(MW)	－	364.0	－	－
	放水量(m³/s)	－	22.2	－	－
	取水水温(℃)	－	16.1	－	－
	放水水温(℃)	－	20.2	－	－



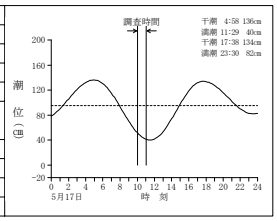
2021 年

調査時間		10時00分～11時08分			
気象状況	天　気	快晴			
	気　温(℃)	19.0			
	風　向	SW			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 停止中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 供用前
	発電出力(MW)	－	694.2	645.8	－
	放水量(m³/s)	－	28.7	30.2	－
	取水水温(℃)	－	15.8	15.8	－
	放水水温(℃)	－	22.4	21.7	－



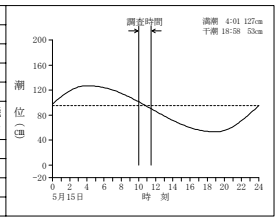
2022 年

調査時間		10時00分～11時02分			
気象状況	天　気	快晴			
	気　温(℃)	23.0			
	風　向	SSW			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 停止中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 停止中
	発電出力(MW)	－	694.2	645.8	－
	放水量(m³/s)	－	28.7	30.2	－
	取水水温(℃)	－	15.8	15.8	－
	放水水温(℃)	－	22.4	21.7	－



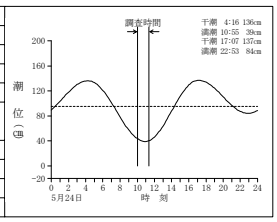
2023 年

調査時間		10時00分～11時27分			
気象状況	天　気	曇			
	気　温(℃)	19.4			
	風　向	W			
	風　力	2			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 停止中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 停止中
	発電出力(MW)	－	693.7	638.0	－
	放水量(m³/s)	－	29.1	30.0	－
	取水水温(℃)	－	14.9	14.9	－
	放水水温(℃)	－	21.5	20.8	－



2024 年

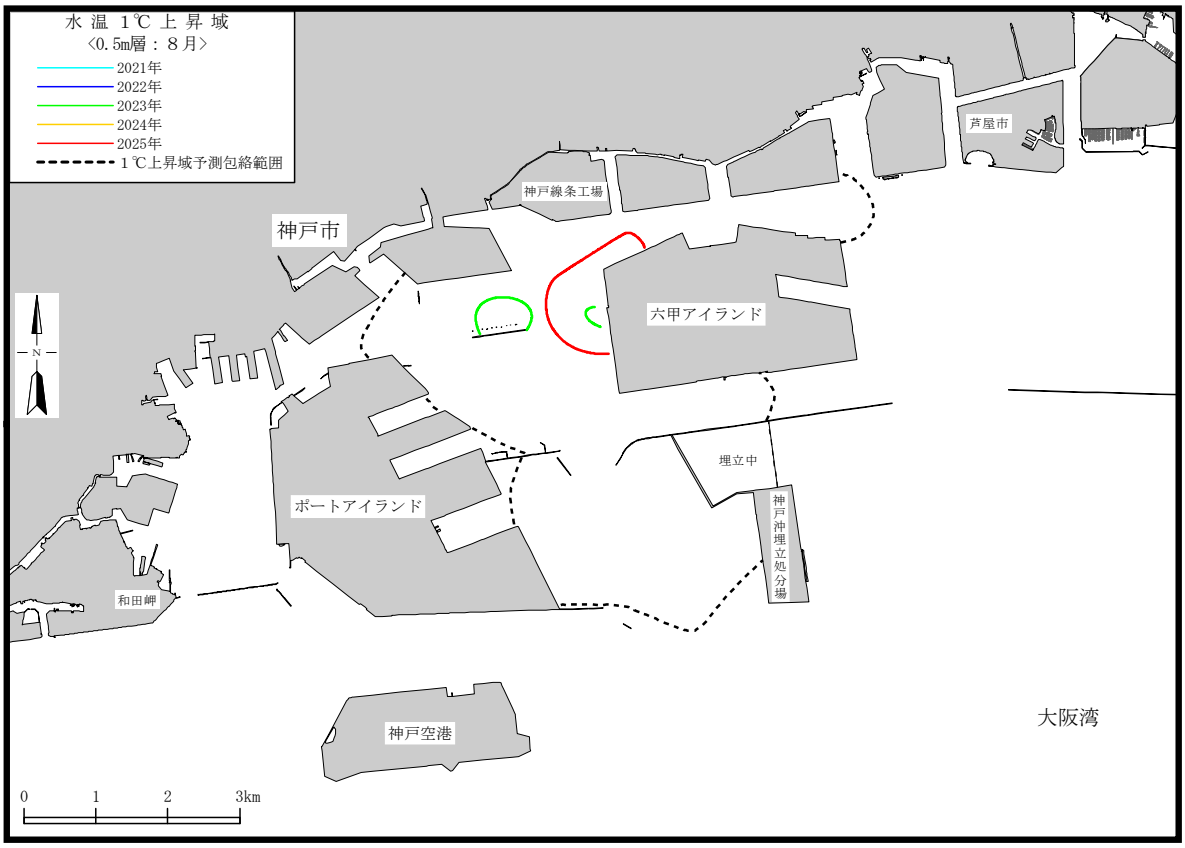
調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　気	雨			
	気　温(℃)	19.5			
	風　向	NE			
	風　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 停止中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	－	217.2	203.7	194.4
	放水量(m³/s)	－	21.7	23.1	19.2
	取水水温(℃)	－	15.7	15.6	15.6
	放水水温(℃)	－	18.6	18.1	18.8



2025 年

－

図 4.2-13(4)　水温の 1 ℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：春季）



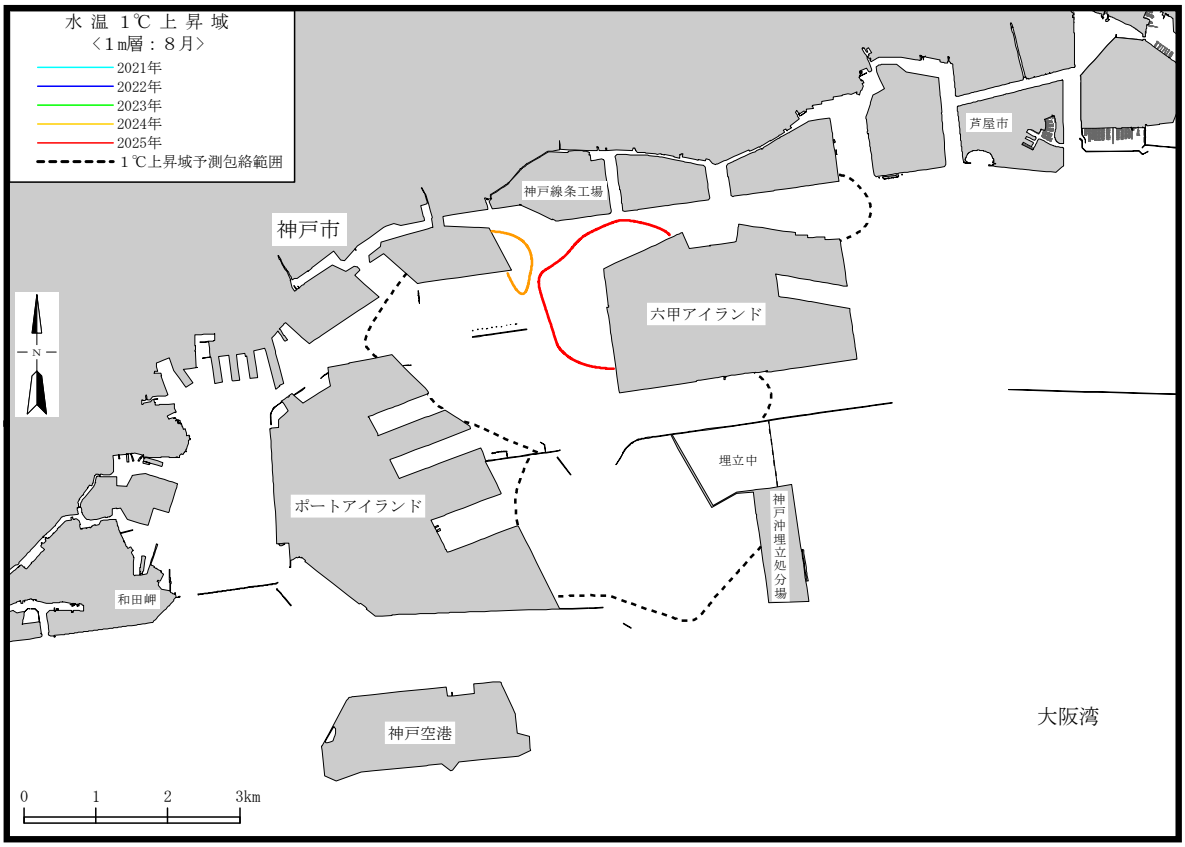
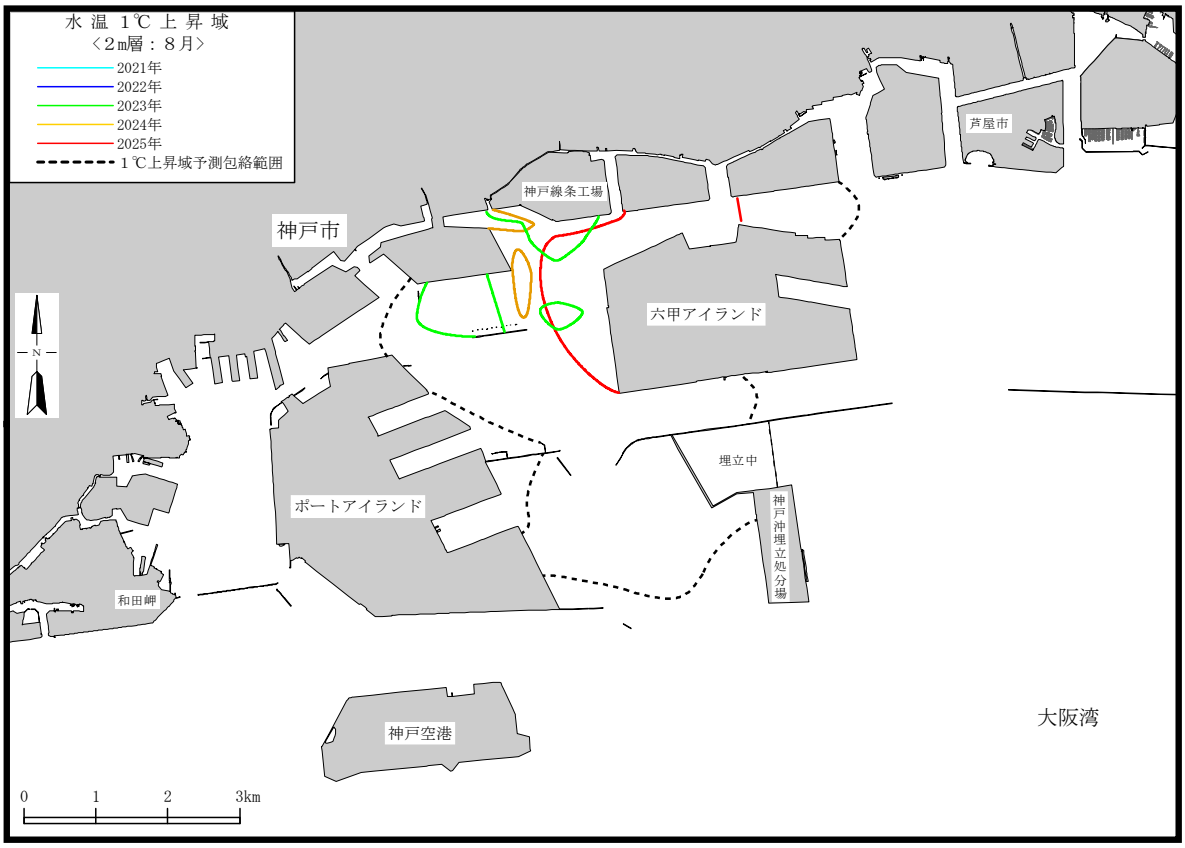
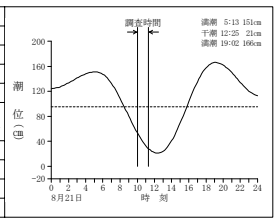


図 4.2-13(5)　水温の１℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：夏季）

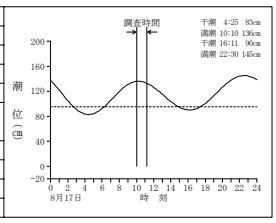


調査時間		10時00分～11時18分			
気象状況	天　気	曇			
	気　温(℃)	25.6			
	風　向	ME			
	風　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 供用前	4号機 供用前
	発電出力(MW)	353.5	365.7	－	－
	放水量(m³/s)	31.4	23.2	－	－
	取水水温(℃)	25.0	25.0	－	－
	放水水温(℃)	28.6	29.6	－	－



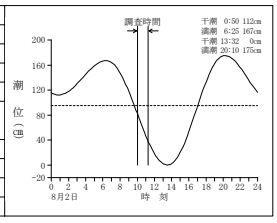
2021 年

調査時間		10時00分～11時11分			
気象状況	天　気	曇			
	気　温(℃)	27.6			
	風　向	SE			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 供用前
	発電出力(MW)	698.4	694.8	649.0	－
	放水量(m³/s)	33.3	30.5	28.2	－
	取水水温(℃)	26.8	26.8	26.9	－
	放水水温(℃)	33.2	33.4	33.1	－



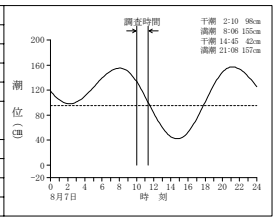
2022 年

調査時間		10時00分～11時16分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	32.3			
	風　向	－			
	風　力	0			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	699.2	697.8	639.5	636.1
	放水量(m³/s)	33.5	29.5	26.4	26.7
	取水水温(℃)	24.3	24.3	24.3	24.3
	放水水温(℃)	30.7	31.0	30.4	30.5



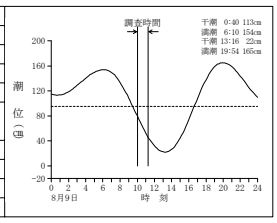
2023 年

調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	31.5			
	風　向	ESE			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	698.8	695.5	638.1	637.2
	放水量(m³/s)	32.5	30.2	27.5	29.0
	取水水温(℃)	23.1	23.1	22.9	22.9
	放水水温(℃)	29.7	29.7	29.0	28.5



2024 年

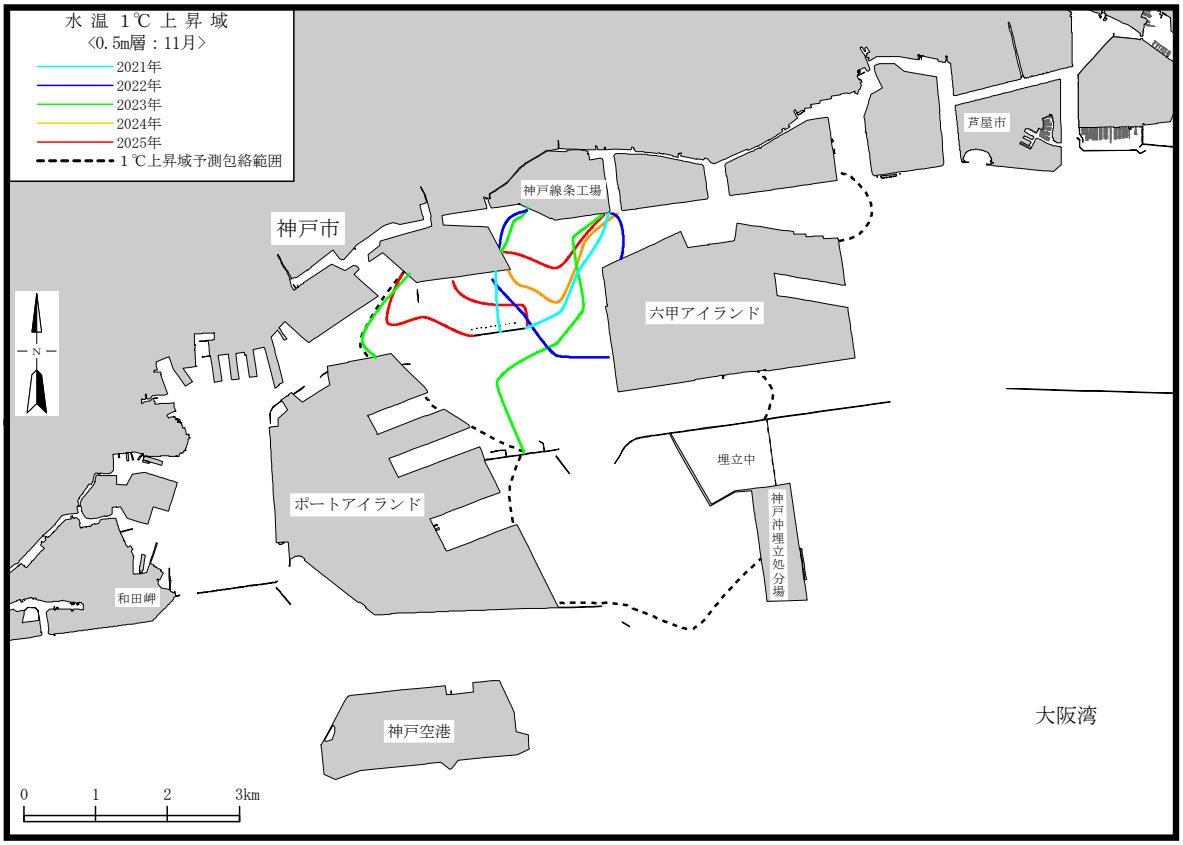
調査時間		10時00分～11時14分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	32.0			
	風　向	CALM			
	風　力	0			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 運転中	3号機 運転中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	698.3	699.6	698.9	699.4
	放水量(m³/s)	32.7	29.6	28.1	28.4
	取水水温(℃)	26.1	26.1	26.2	26.2
	放水水温(℃)	32.6	32.8	32.2	32.0



2025 年

－

図 4.2-13(6)　水温の 1 ℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：夏季）



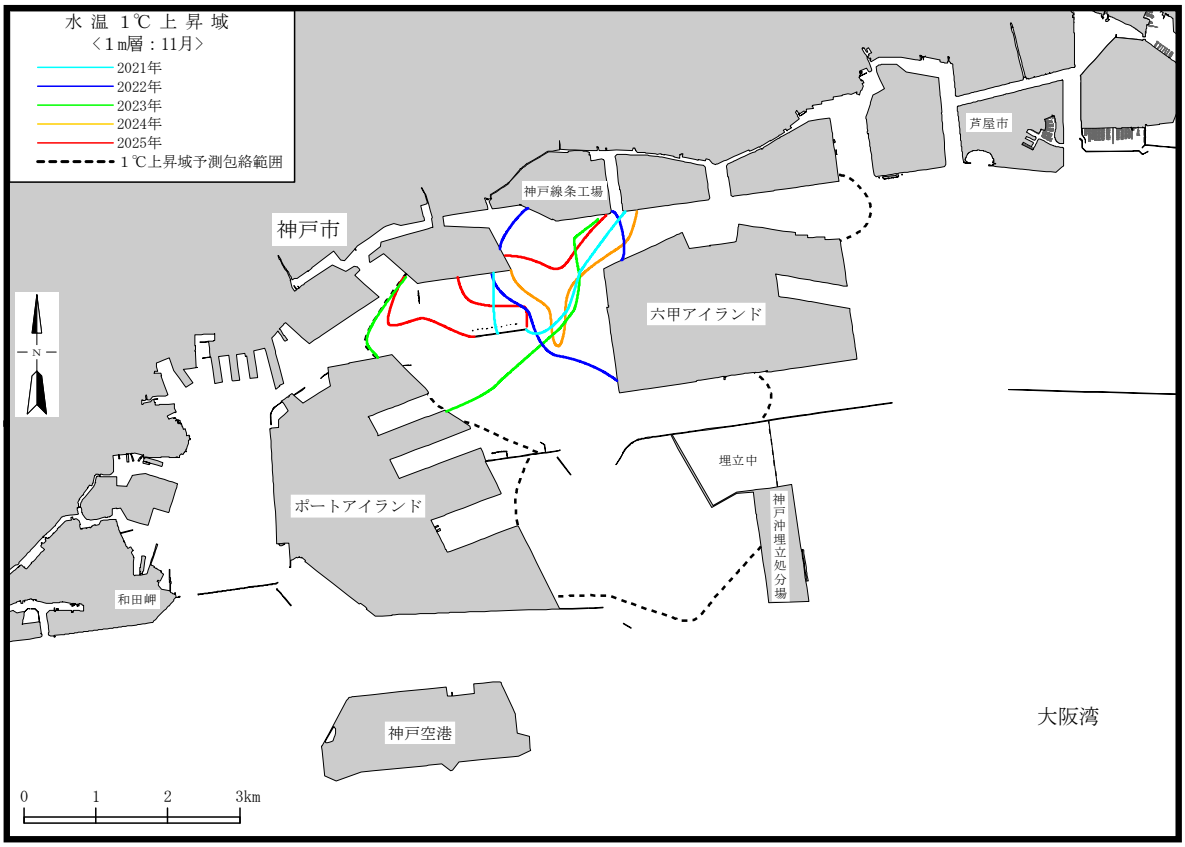
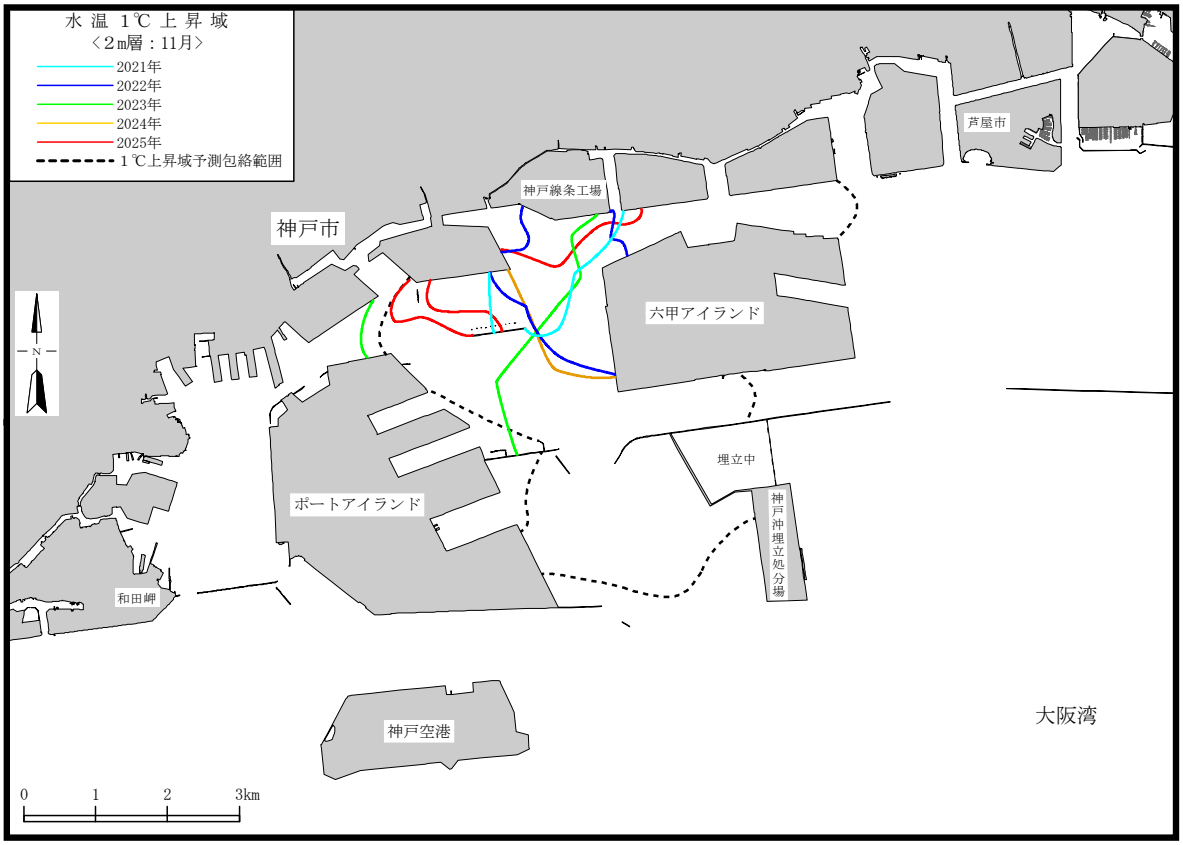
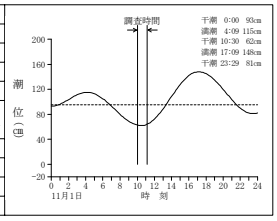


図 4.2-13(7)　水温の 1 ℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：秋季）

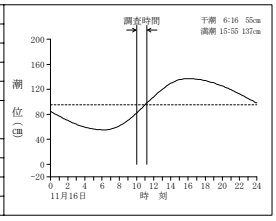


調査時間		10時00分～11時10分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	18.4			
	風　向	SE			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 停止中	3号機 供用前	4号機 供用前
	発電出力(MW)	351.0	－	－	－
	放水量(m³/s)	28.6	－	－	－
	取水水温(℃)	21.7	－	－	－
	放水水温(℃)	25.1	－	－	－



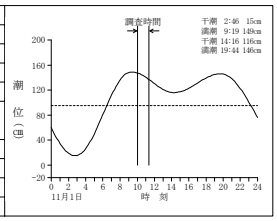
2021 年

調査時間		10時00分～11時13分			
気象状況	天　気	快晴			
	気　温(℃)	15.6			
	風　向	NW			
	風　力	2			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 停止中	3号機 停止中	4号機 供用前
	発電出力(MW)	693.6	－	－	－
	放水量(m³/s)	32.5	－	－	－
	取水水温(℃)	20.4	－	－	－
	放水水温(℃)	26.8	－	－	－



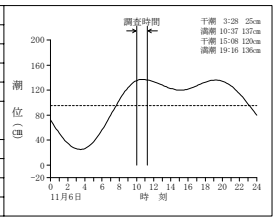
2022 年

調査時間		10時00分～11時22分			
気象状況	天　気	快晴			
	気　温(℃)	18.5			
	風　向	S			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 停止中	3号機 停止中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	691.5	－	－	634.8
	放水量(m³/s)	32.0	－	－	28.3
	取水水温(℃)	22.1	－	－	22.0
	放水水温(℃)	28.6	－	－	28.2



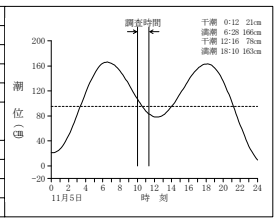
2023 年

調査時間		10時00分～11時14分			
気象状況	天　気	晴			
	気　温(℃)	22.2			
	風　向	SSE			
	風　力	1			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 停止中	3号機 停止中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	693.7	－	－	637.4
	放水量(m³/s)	31.7	－	－	29.3
	取水水温(℃)	23.1	－	－	23.1
	放水水温(℃)	29.7	－	－	29.0



2024 年

調査時間		10時00分～11時23分			
気象状況	天　気	曇			
	気　温(℃)	17.4			
	風　向	ENE			
	風　力	3			
発電所運転状況	神戸発電所 運転状況	1号機 運転中	2号機 停止中	3号機 停止中	4号機 運転中
	発電出力(MW)	694.1	－	－	635.3
	放水量(m³/s)	33.0	－	－	27.2
	取水水温(℃)	21.0	－	－	21.1
	放水水温(℃)	27.4	－	－	27.5



2025 年

－

図 4.2-13(8)　水温の 1 ℃上昇域累積図（2021 年～2025 年：秋季）

b. 施設の稼働（水の汚れ、富栄養化）

水の汚れ、富栄養化の経年調査結果は、図 4.2-14～4.2-20 のとおりである。

ｐＨは、表・中層で春季及び夏季に環境基準に適合しない値が確認されているが、これらは供用前である令和３年（2021 年）から確認されていた。また、季節的・年度的な変動は確認されたものの、放水口近傍地点と周辺・沖合地点との間で明瞭な差異は認められず、放水口からの距離に応じた変化傾向も確認されなかった。

ＣＯＤは、表・中層で一時的に上昇する傾向が確認されたが、放水口近傍地点に限定して発生したものではなく、周辺地点及び沖合地点を含む複数地点で確認された。また、当該傾向は供用前である令和３年（2021 年）から確認されていたことから、季節的・年度的な変動であると考えられた。なお、環境基準に適合しない値は沖合地点の表・中層でのみ確認された。

ＤＯの低下は、夏季から秋季にかけて、下層及び底層で確認されたが、これは供用前である令和３年（2021 年）からの傾向であり、放水口近傍地点だけではなく周辺・沖合地点においてもＤＯの顕著な低下が確認された。一方で、ＤＯの低下の程度と放水口からの距離との間に一定の関係は認められず、これらの変動は、夏季の水温成層形成による鉛直混合の抑制など、海域全体の環境条件の変化によるものと考えられた。

ノルマルヘキサン抽出物質は、事後監視調査期間を通じて、いずれの調査地点においても検出されず、安定した状態で推移しているものと考えられた。

ＳＳは、令和６年（2024 年）夏季の地点 34 下層において、一時的に高い値が確認される事例があったものの、その発生地点及び発生時期には一定の規則性は認められなかった。また、放水口近傍地点において継続的に高い値を示す傾向はなく、放水口からの距離との明瞭な関係は認められなかったため、河川水の流入や、波浪・攪乱に起因する底質の再懸濁などの自然要因による一時的な変動と考えられた。

全窒素（Ｔ－Ｎ）は、下層においては環境基準に適合しない値は確認されず安定した状態で推移しているものと考えられた。表・中層では、供用前である令和３年（2021 年）の２月及び５月に複数地点で環境基準を超える値が確認されていたが、供用後は沖合地点を除いて環境基準に適合しない値は確認されなかった。また、放水口近傍地点において継続的な上昇傾向は認められず、放水口からの距離に応じた明瞭な変化傾向も確認されなかったことから、季節的・年度的な変動の範囲内と考えられた。

全りん（Ｔ－Ｐ）は、表層において環境基準に適合しない値が複数の季節及び地点で確認されたが、放水口近傍地点に限定されたものではなく沖合地点でも確認された。中層及び下層では夏季に上昇する傾向が確認され、環境基準に適合しない値も主に夏季に確認された。この傾向は放水口近傍地点に限らず周辺・沖合地点でも同様であり、放水口からの距離との間に明瞭な関係は認められなかった。

以上より、各水質項目で確認された変動は、季節的・年度的な変化や、気象・海象条件等に伴う自然要因によるものと考えられた。また、発電所近傍に限定して継続的に変化する項目や、放水口からの距離に応じた変化は認められなかった。さらに、環境基準に適合しない事例の多くは供用前から確認されており、周辺及び沖合地点を含む広い範囲で確認された。したがって、発電所の稼働に伴う周辺海域の水質への顕著な影響は認められなかった。

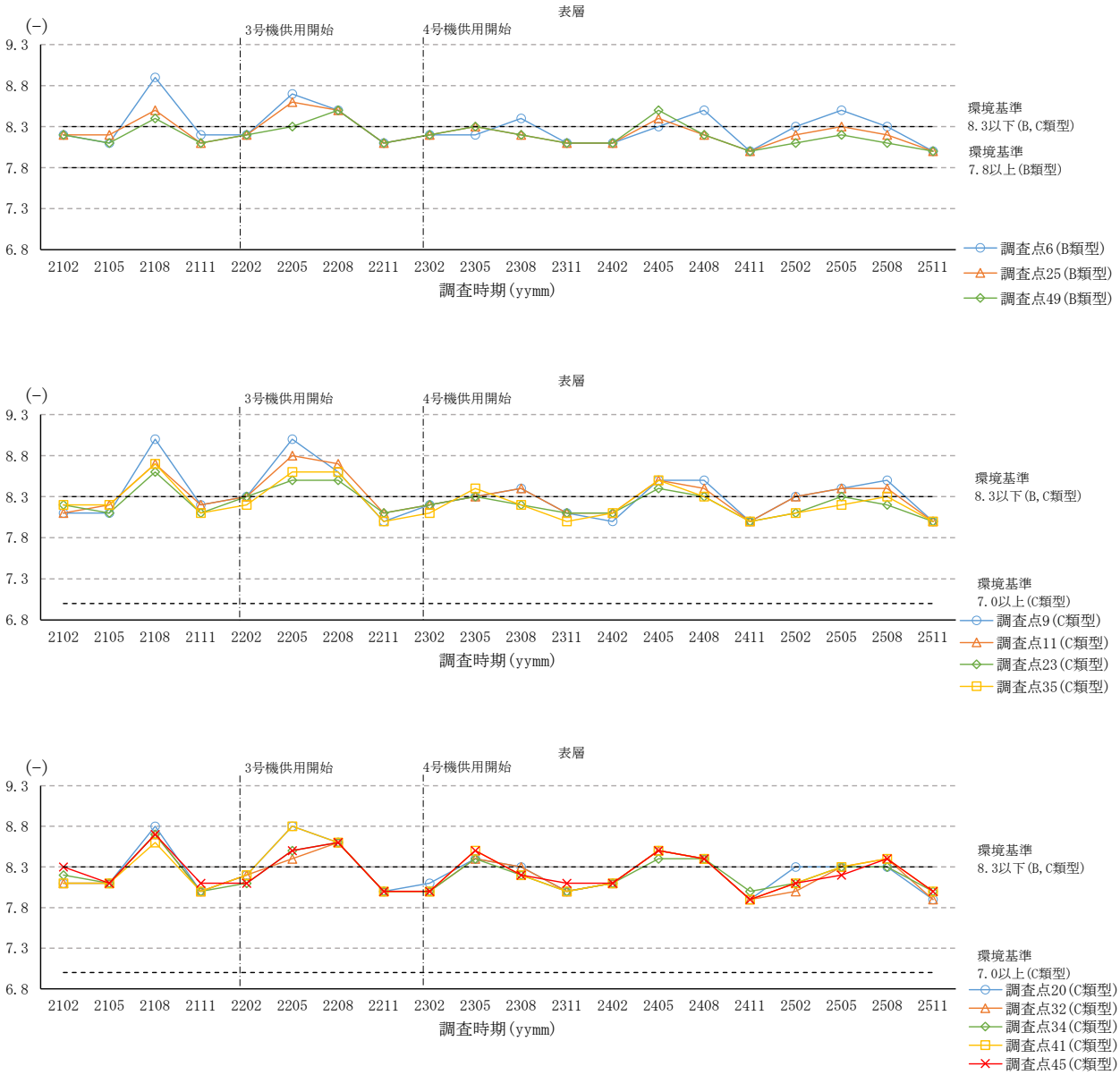


図 4.2-14(1)　水質時系列変化（水素イオン濃度（ｐＨ）：表層）

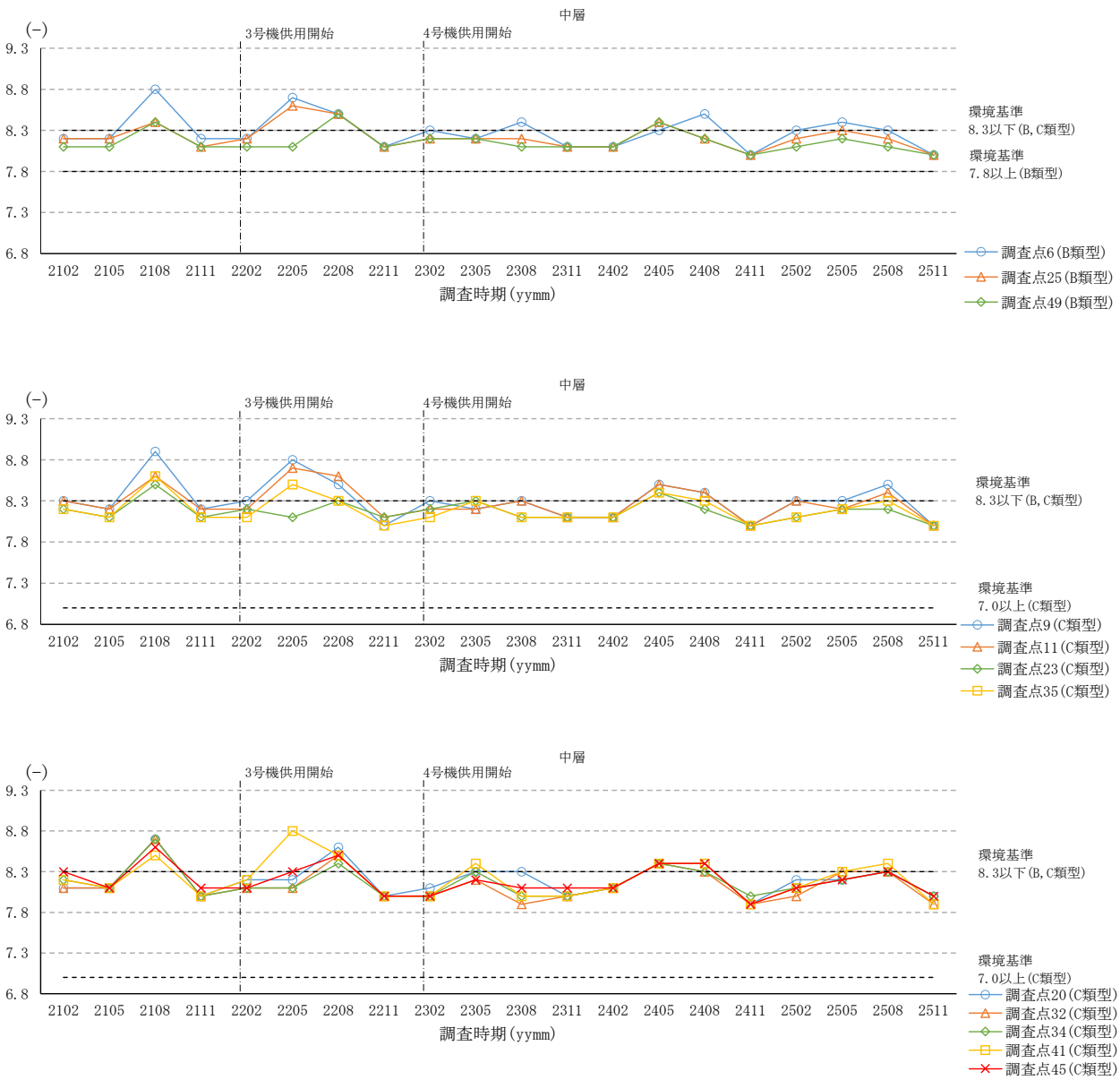


図 4.2-14(2)　水質時系列変化（水素イオン濃度（ｐＨ）：中層）

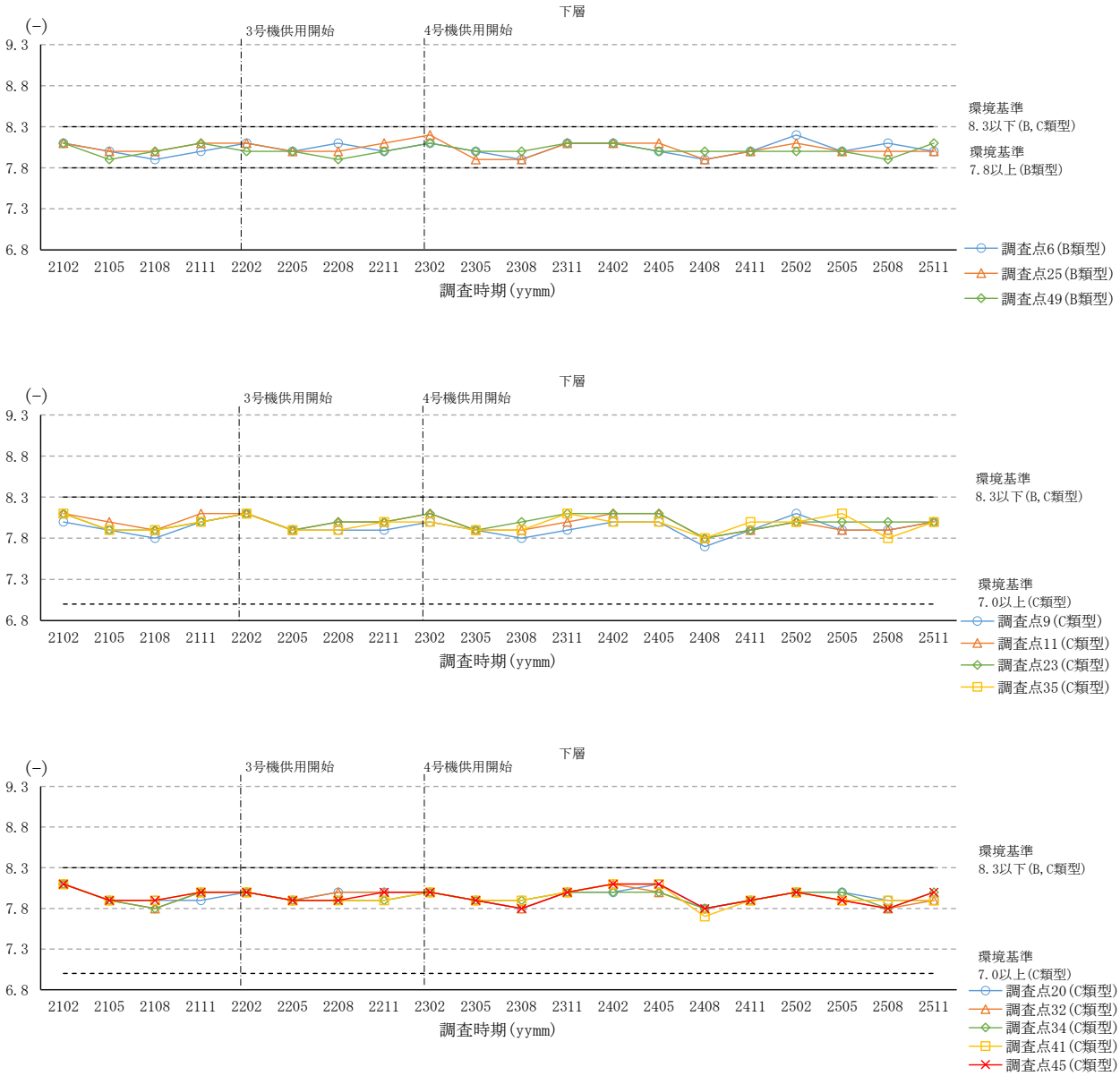


図 4.2-14(3)　水質時系列変化（水素イオン濃度（ｐＨ）：下層）

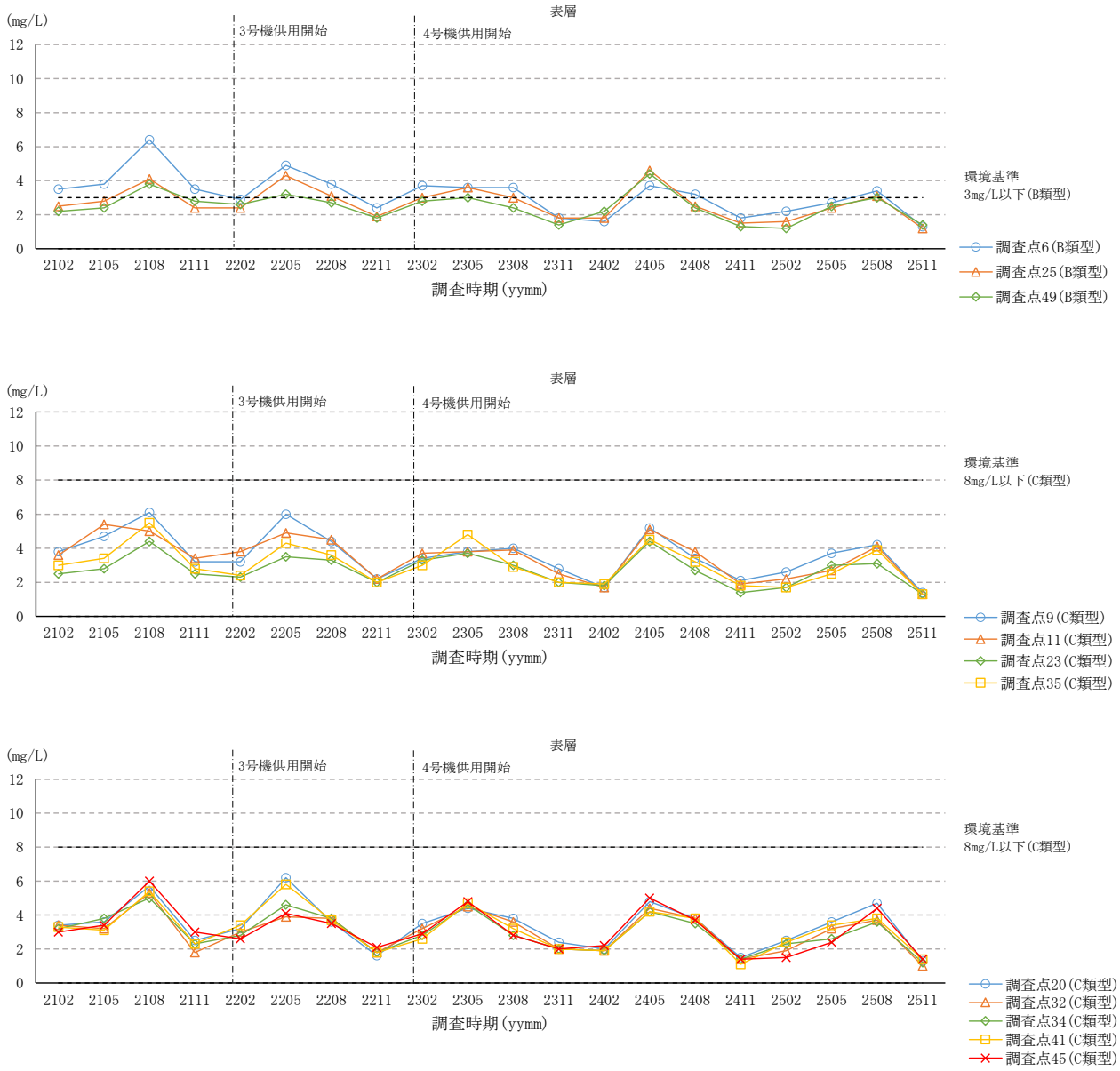


図 4.2-15(1)　水質時系列変化（化学的酸素要求量（ＣＯＤ）酸性法：表層）

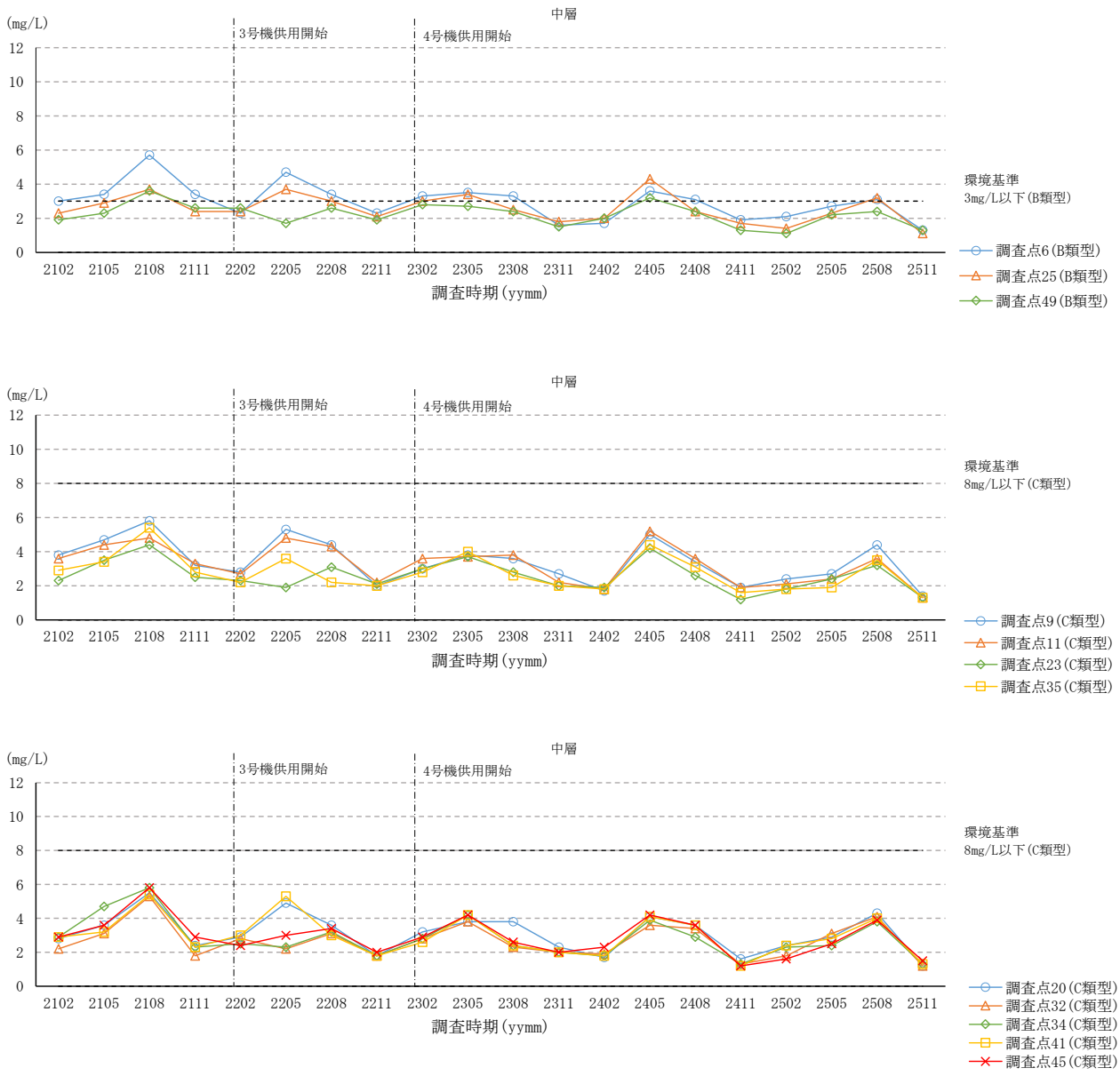


図 4.2-15(2)　水質時系列変化（化学的酸素要求量（ＣＯＤ）酸性法：中層）

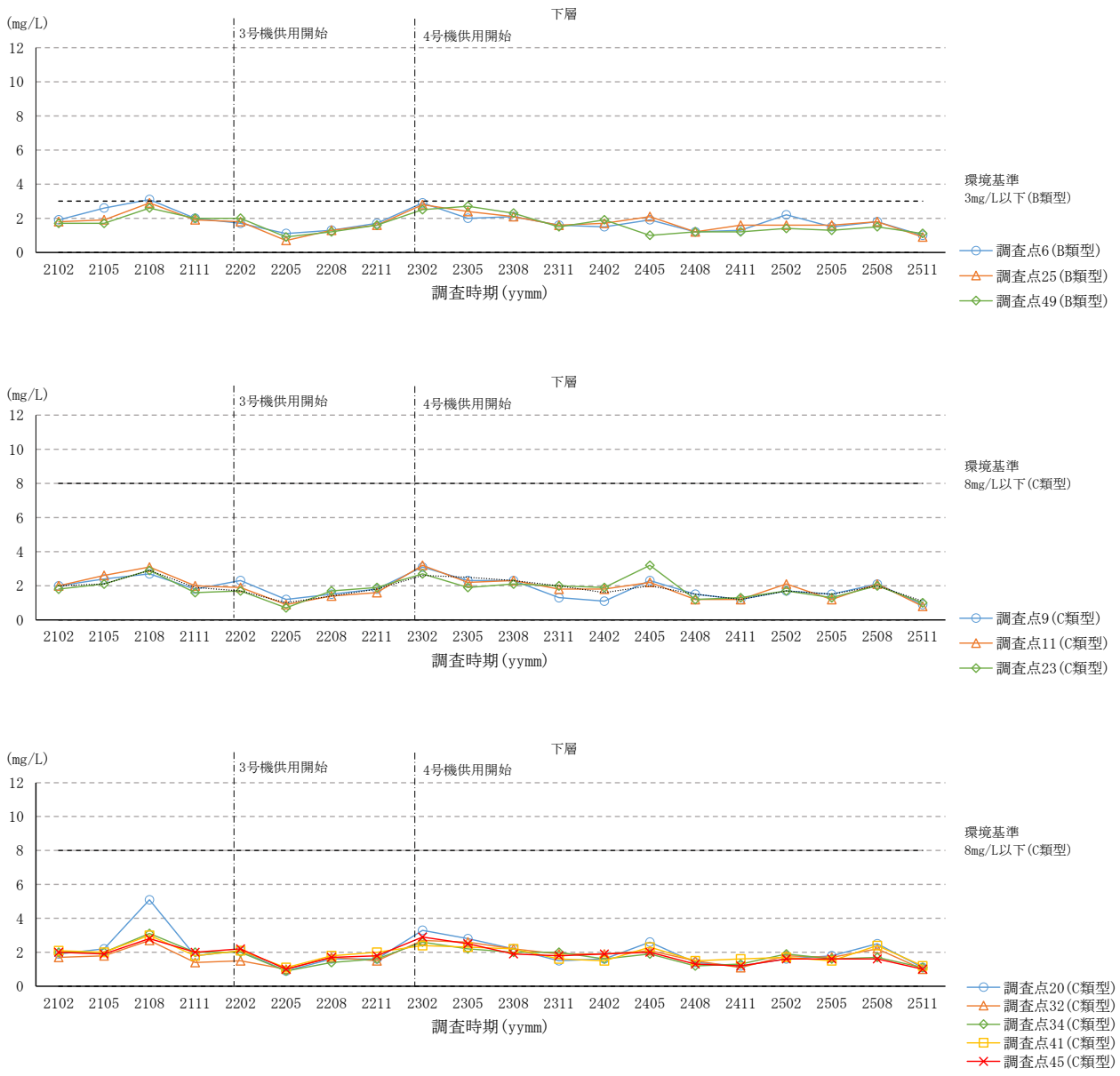


図 4.2-15(3)　水質時系列変化（化学的酸素要求量（ＣＯＤ）酸性法：下層）

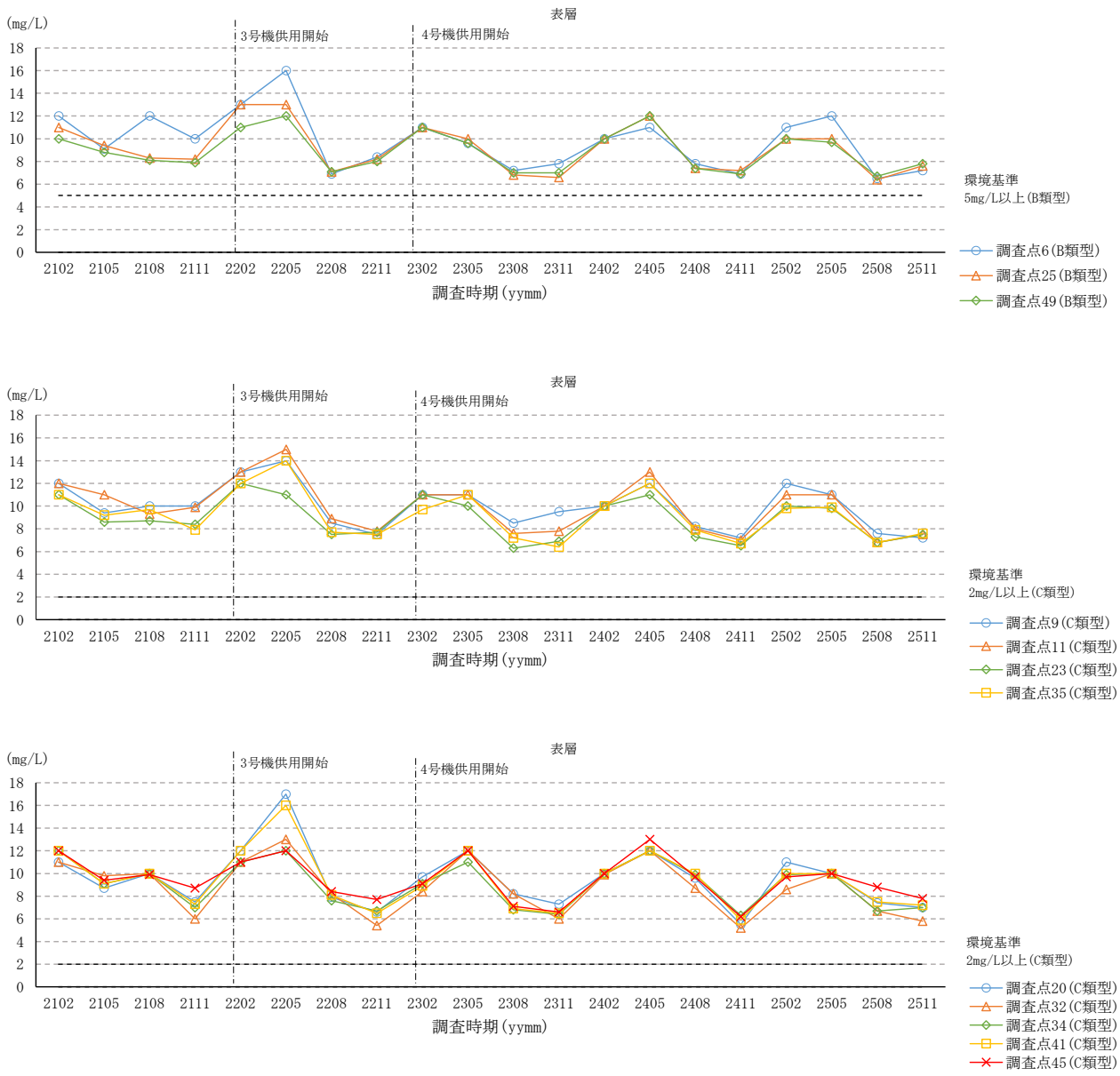


図 4.2-16(1)　水質時系列変化（溶存酸素量（ＤＯ）濃度：表層）

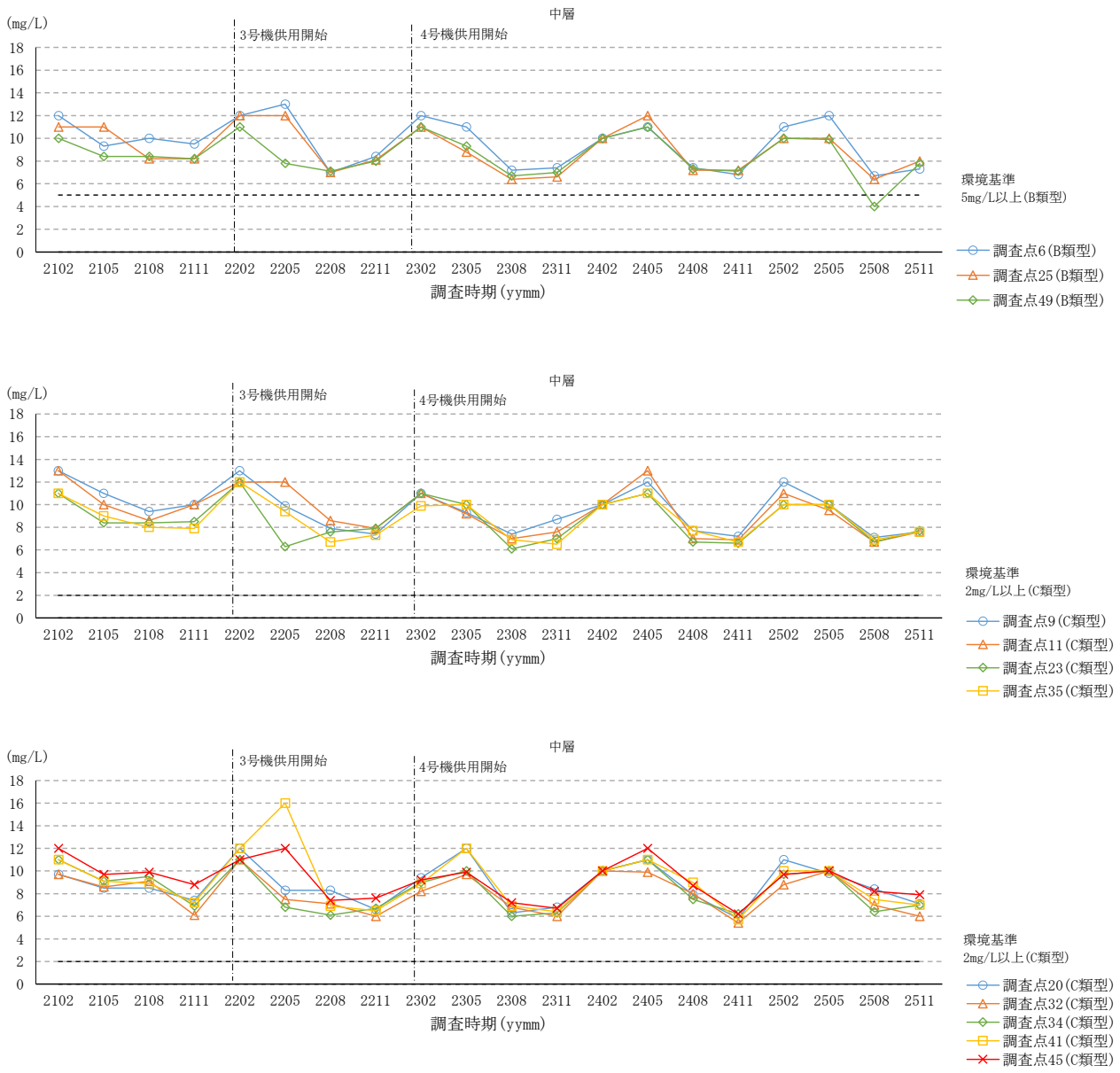


図 4.2-16(2)　水質時系列変化（溶存酸素量（ＤＯ）濃度：中層）

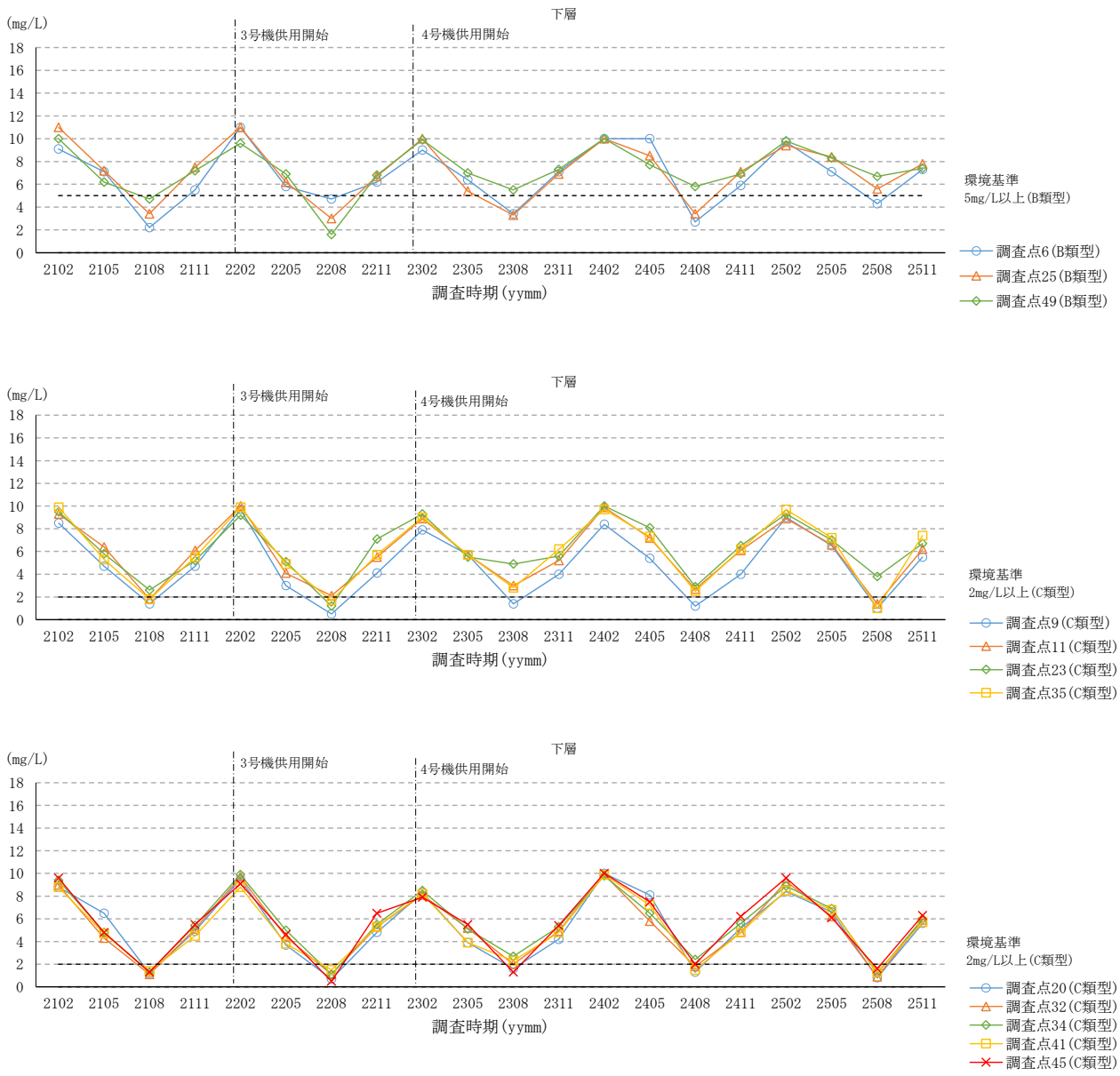
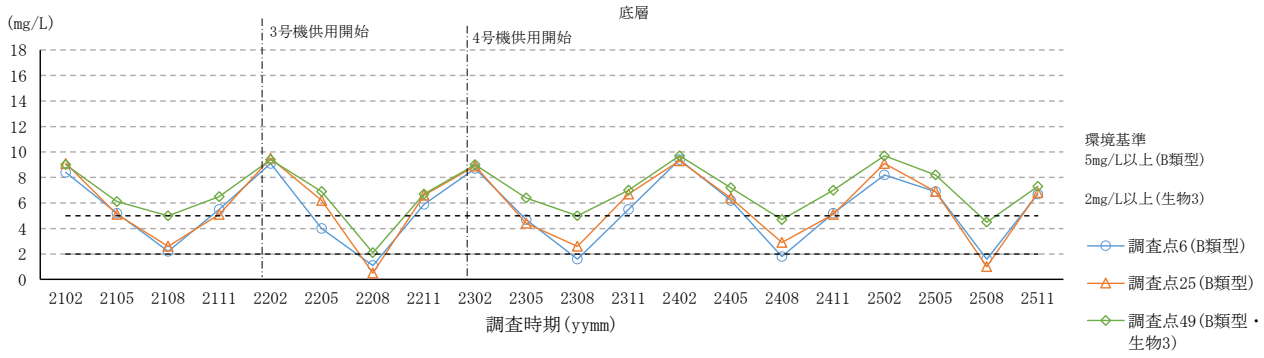
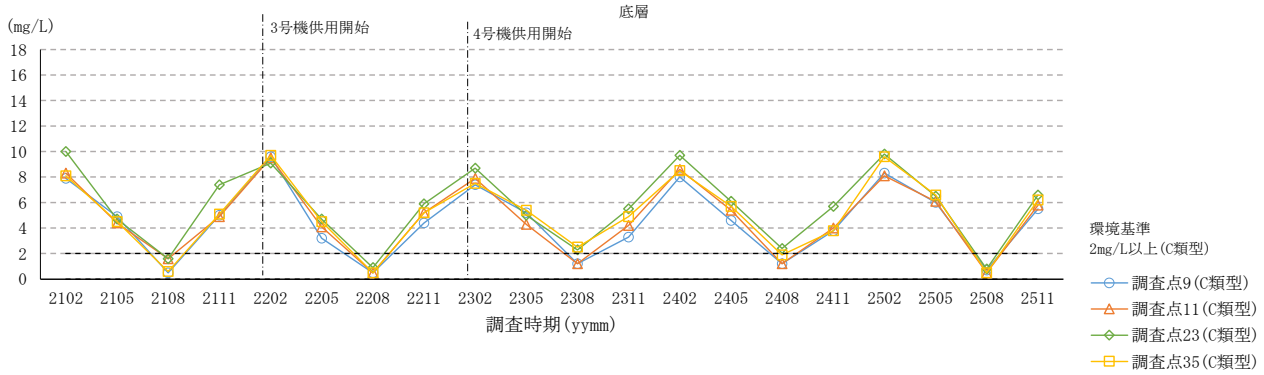


図 4.2-16(3)　水質時系列変化（溶存酸素量（ＤＯ）濃度：下層）





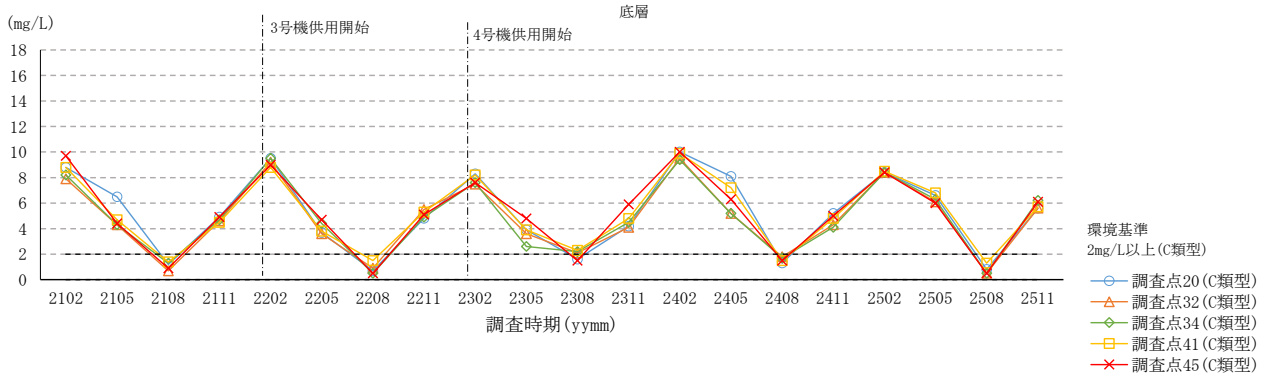
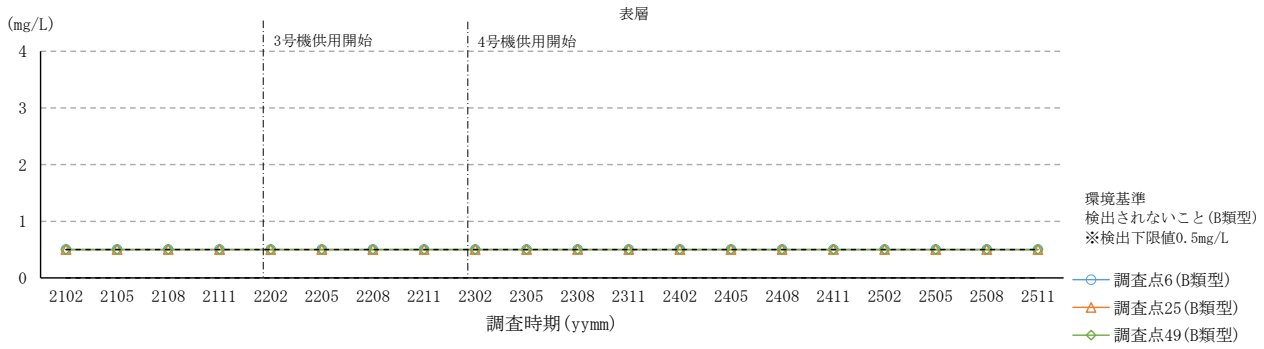
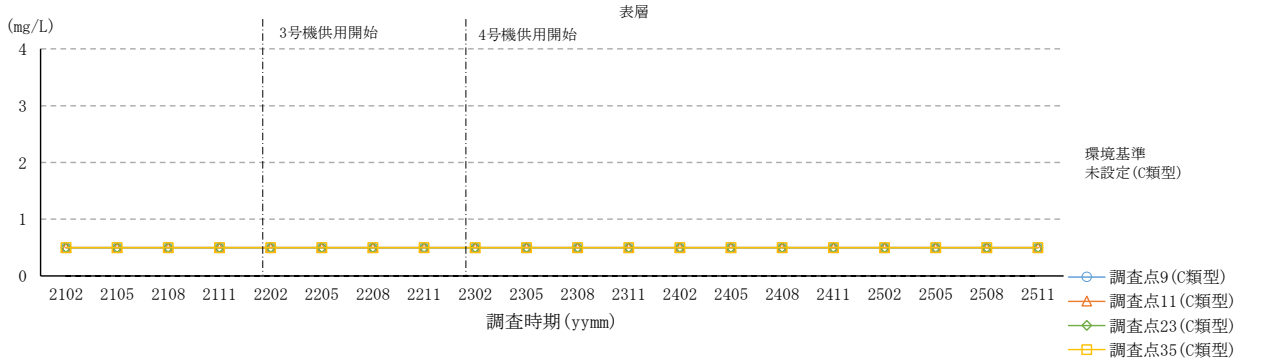


図 4.2-16(4)　水質時系列変化（溶存酸素量（ＤＯ）濃度：底層）





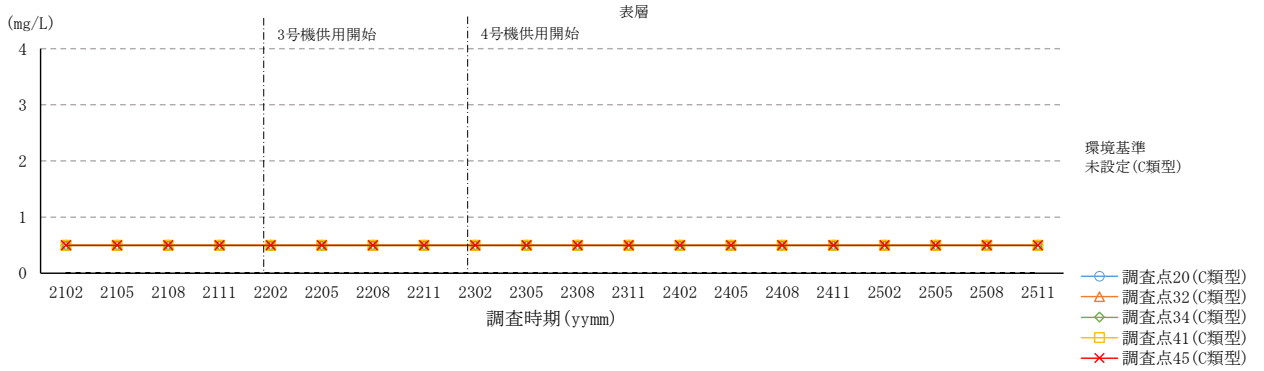
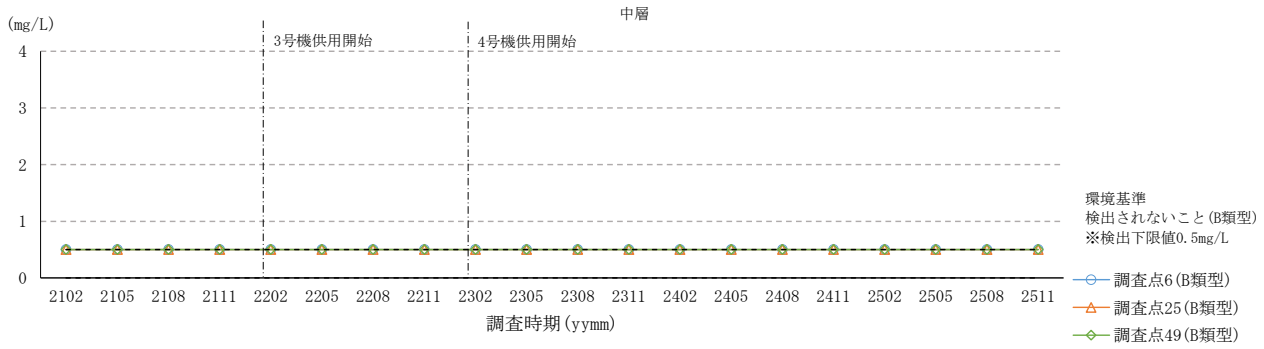
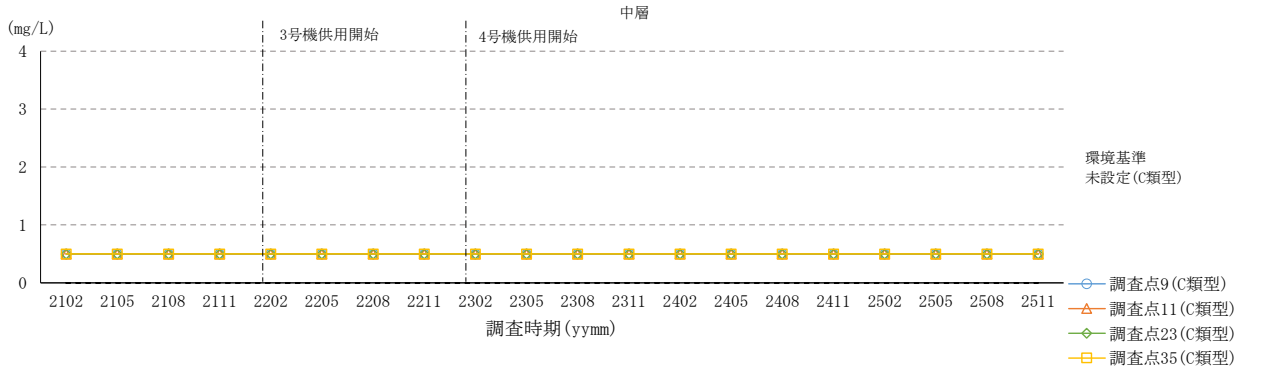


図 4.2-17(1)　水質時系列変化（ノルマルヘキサン抽出物質（油分等）：表層）





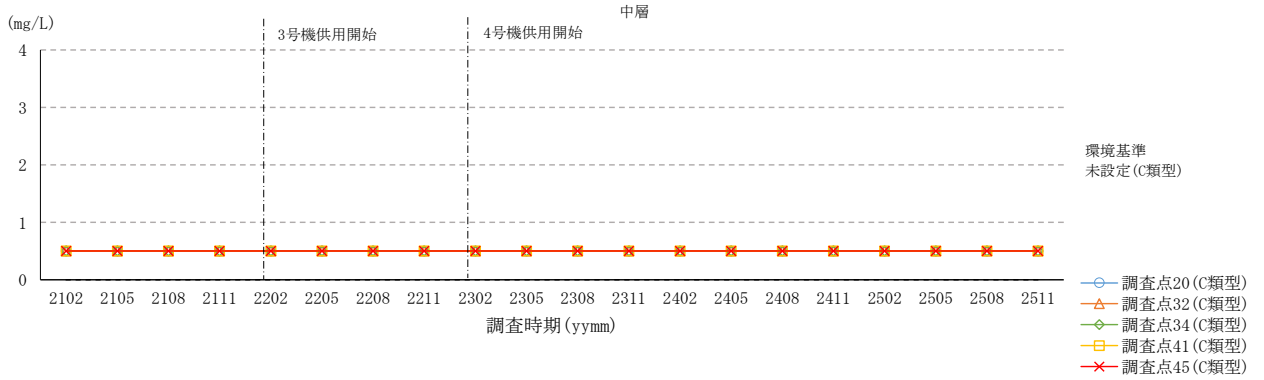
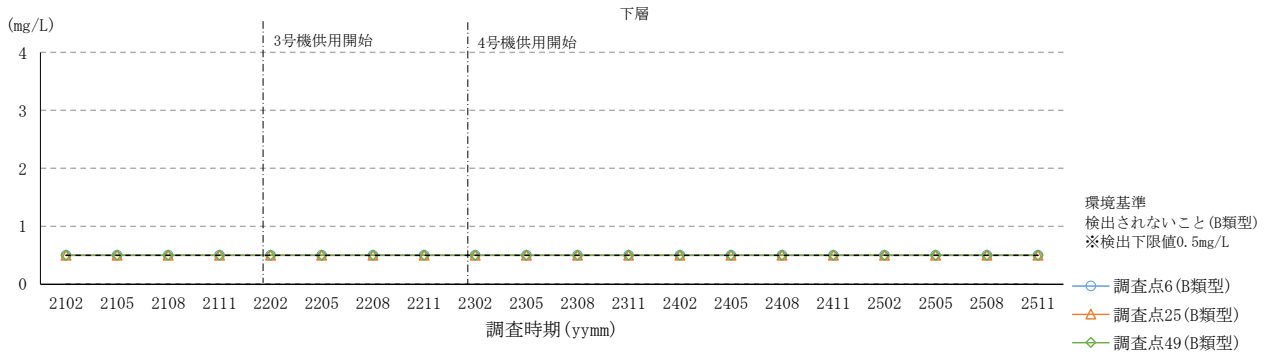
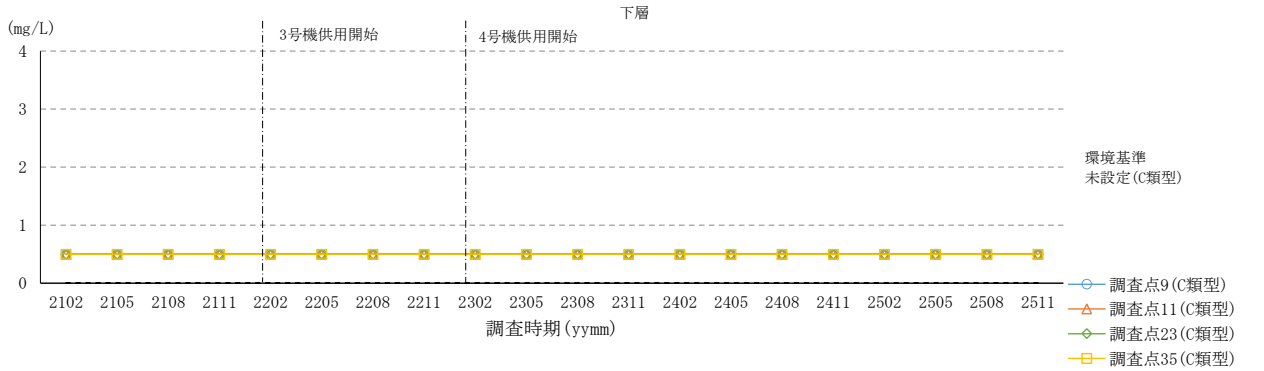


図 4.2-17(2)　水質時系列変化（ノルマルヘキサン抽出物質（油分等）：中層）





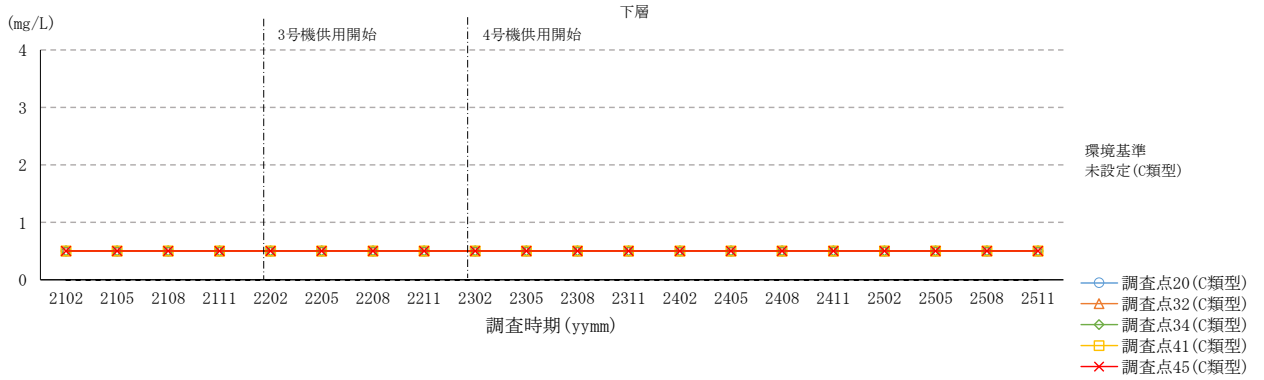


図 4.2-17(3)　水質時系列変化（ノルマルヘキサン抽出物質（油分等）：下層）

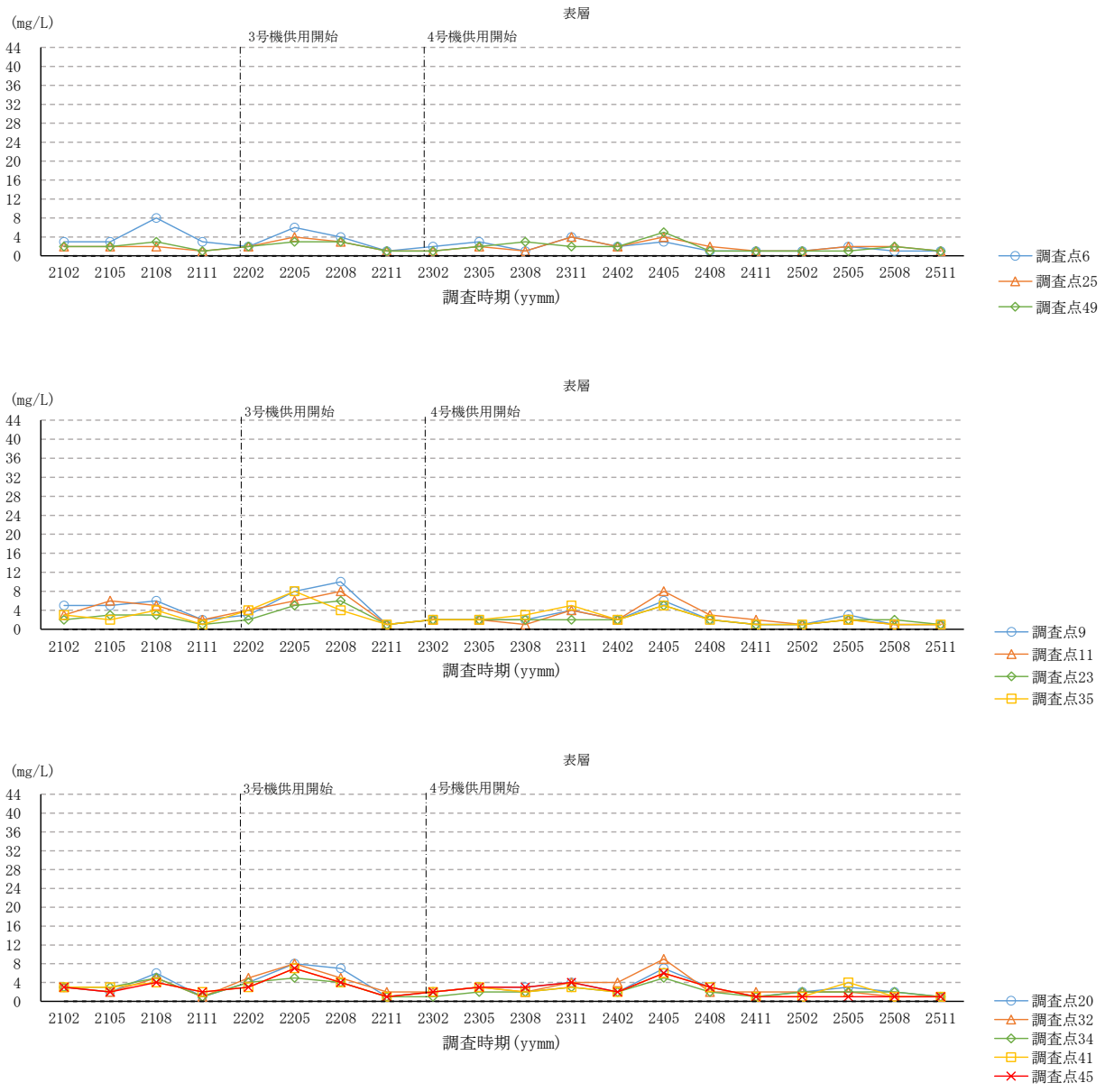
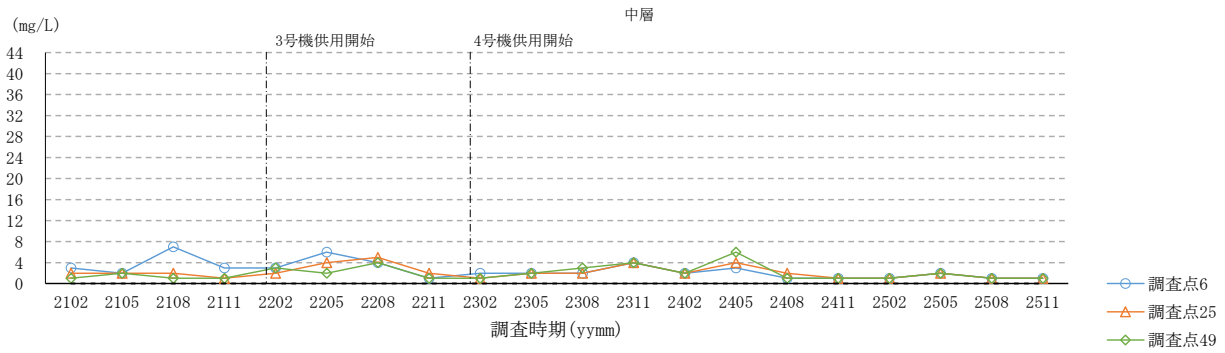
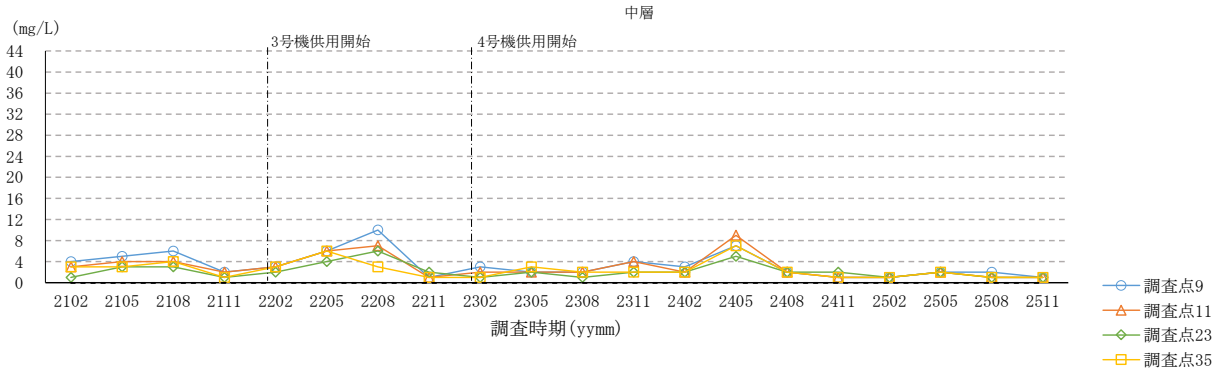


図 4.2-18(1)　水質時系列変化（浮遊物質量（ＳＳ）：表層）





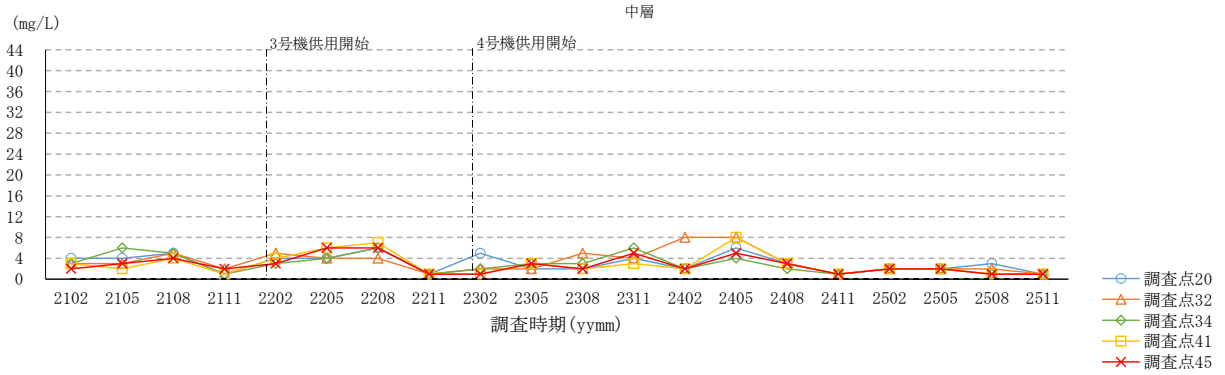
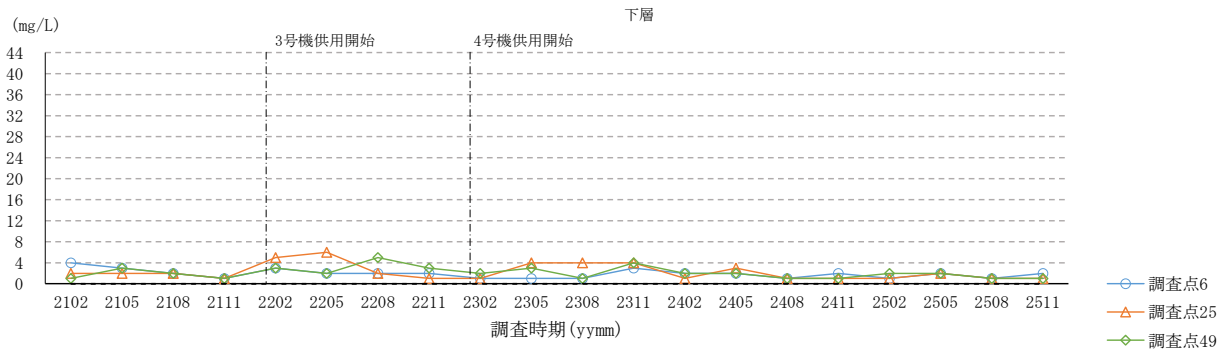
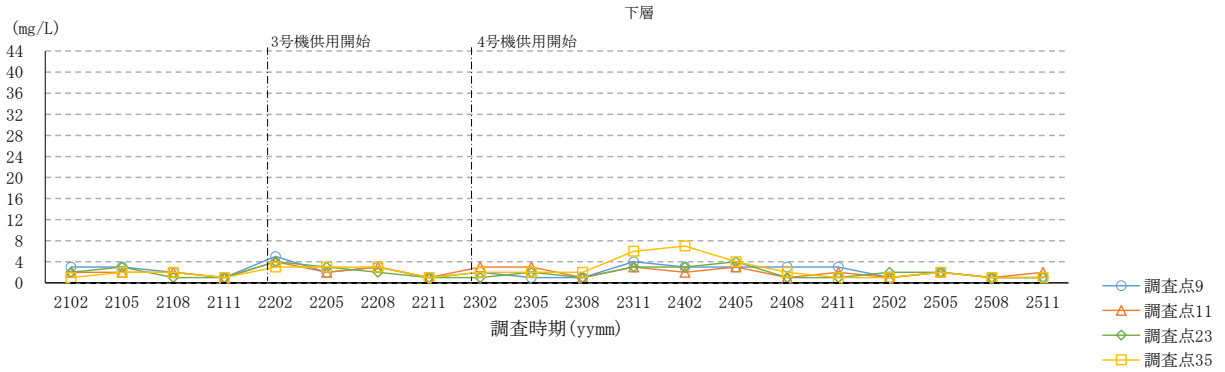


図 4.2-18(2)　水質時系列変化（浮遊物質量（ＳＳ）：中層）





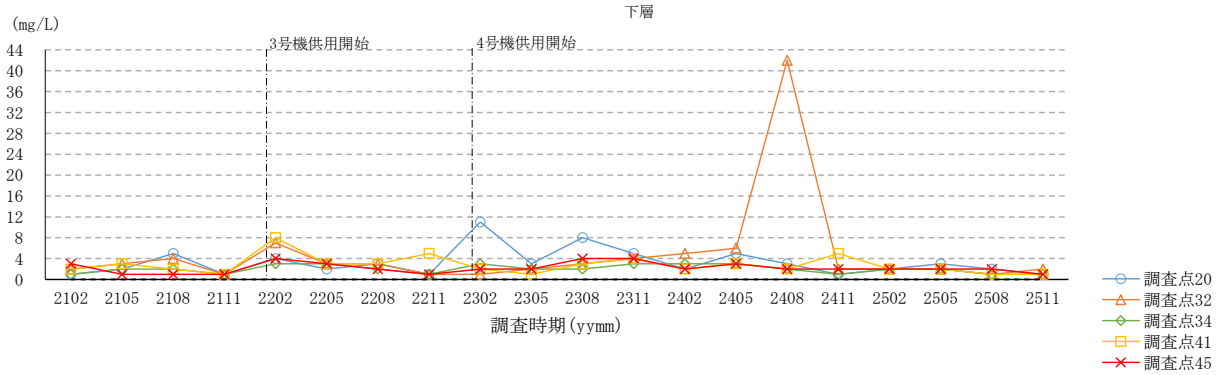


図 4.2-18(3)　水質時系列変化（浮遊物質量（ＳＳ）：下層）

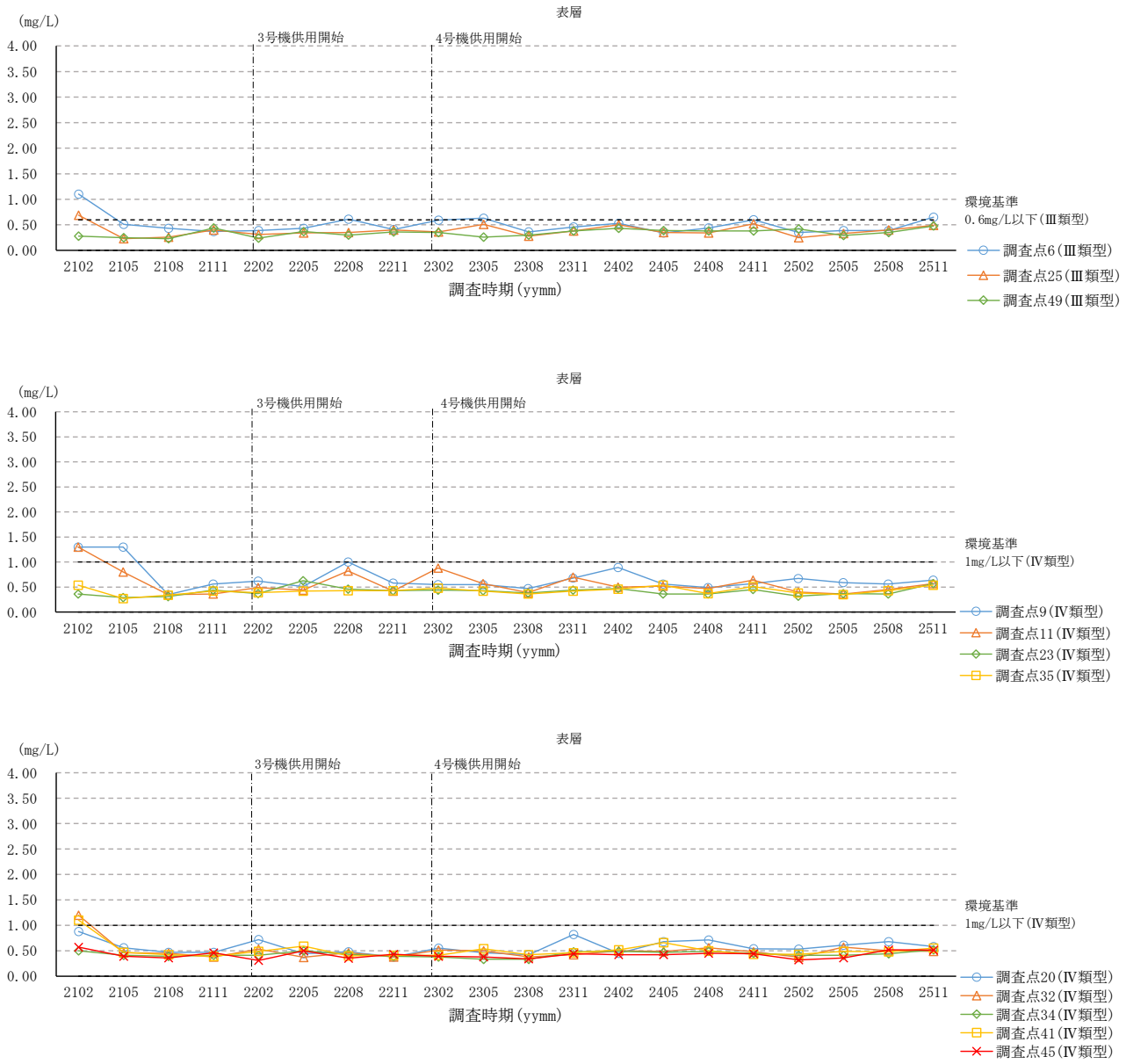
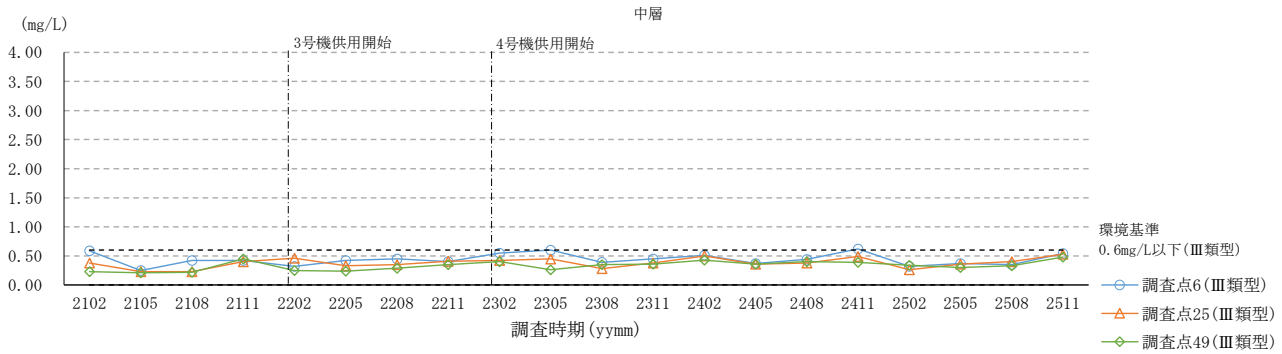
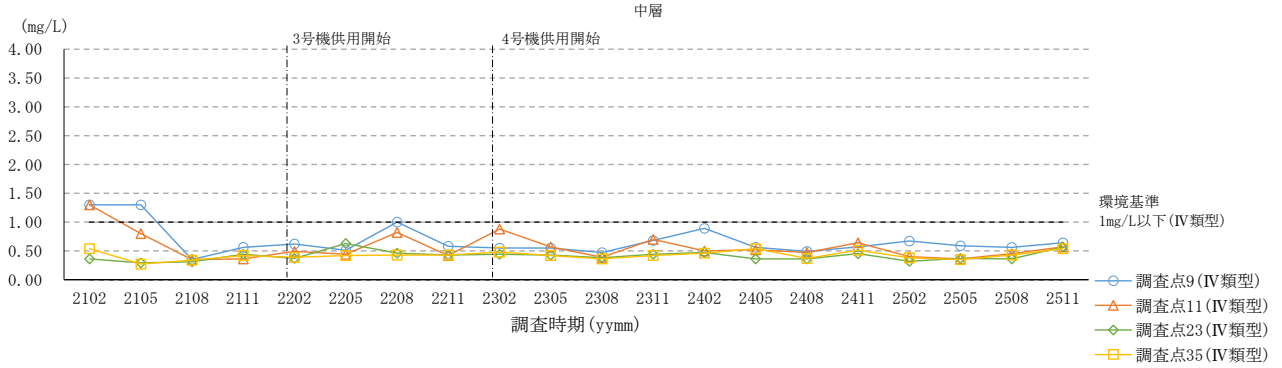


図 4.2-19(1)　水質時系列変化（全窒素（Ｔ－Ｎ）：表層）





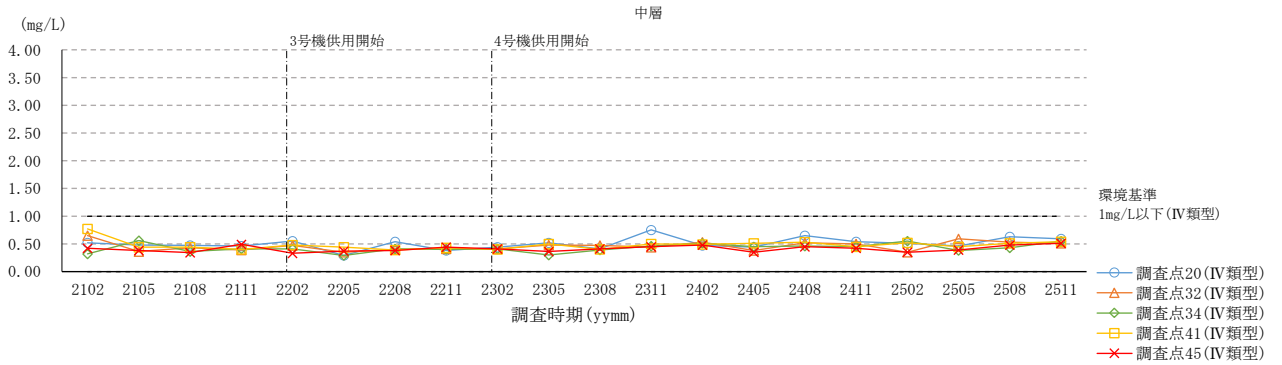
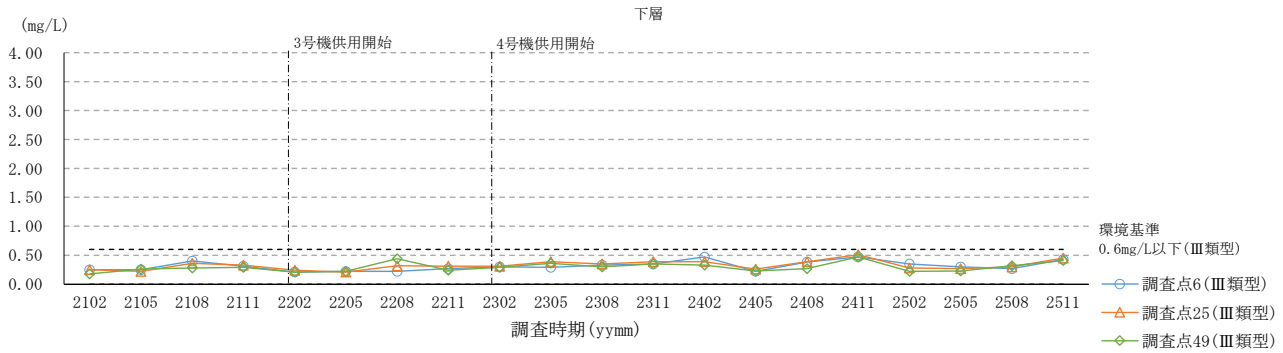
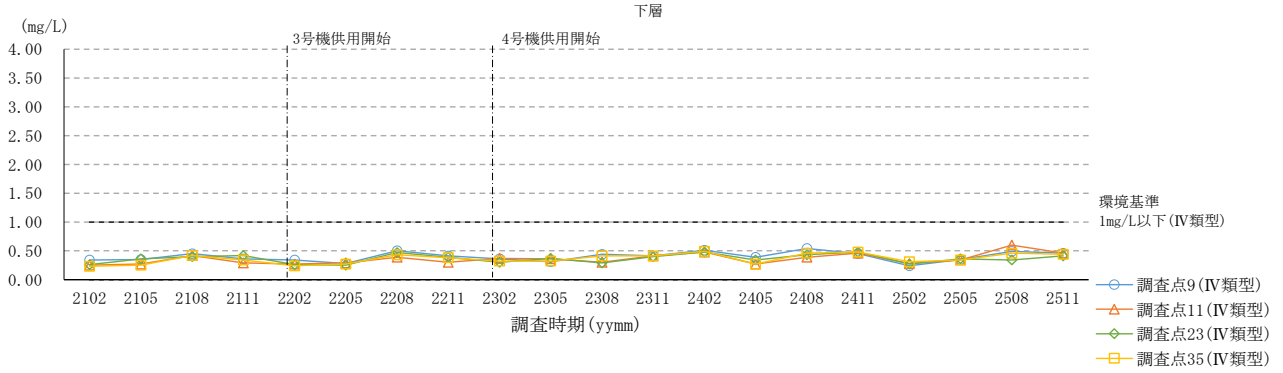


図 4.2-19(2)　水質時系列変化（全窒素（Ｔ－Ｎ）：中層）





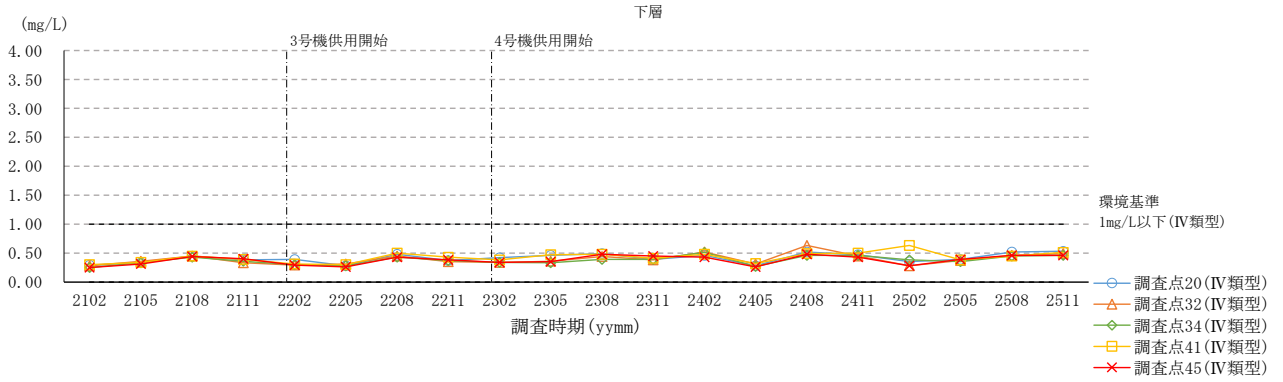


図 4.2-19(3)　水質時系列変化（全窒素（Ｔ－Ｎ）：下層）

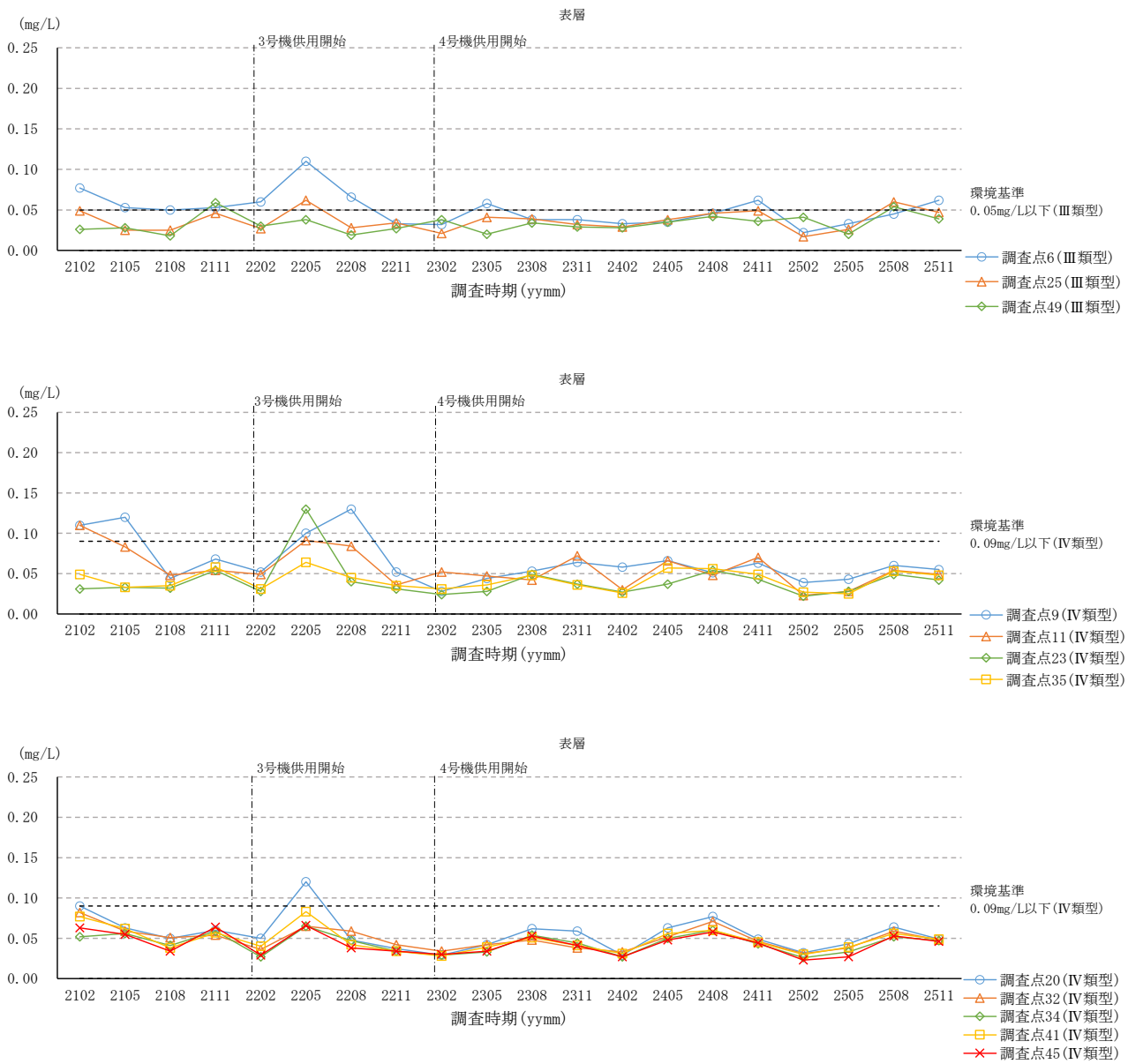


図 4.2-20(1)　水質時系列変化（全燐（Ｔ－Ｐ）：表層）

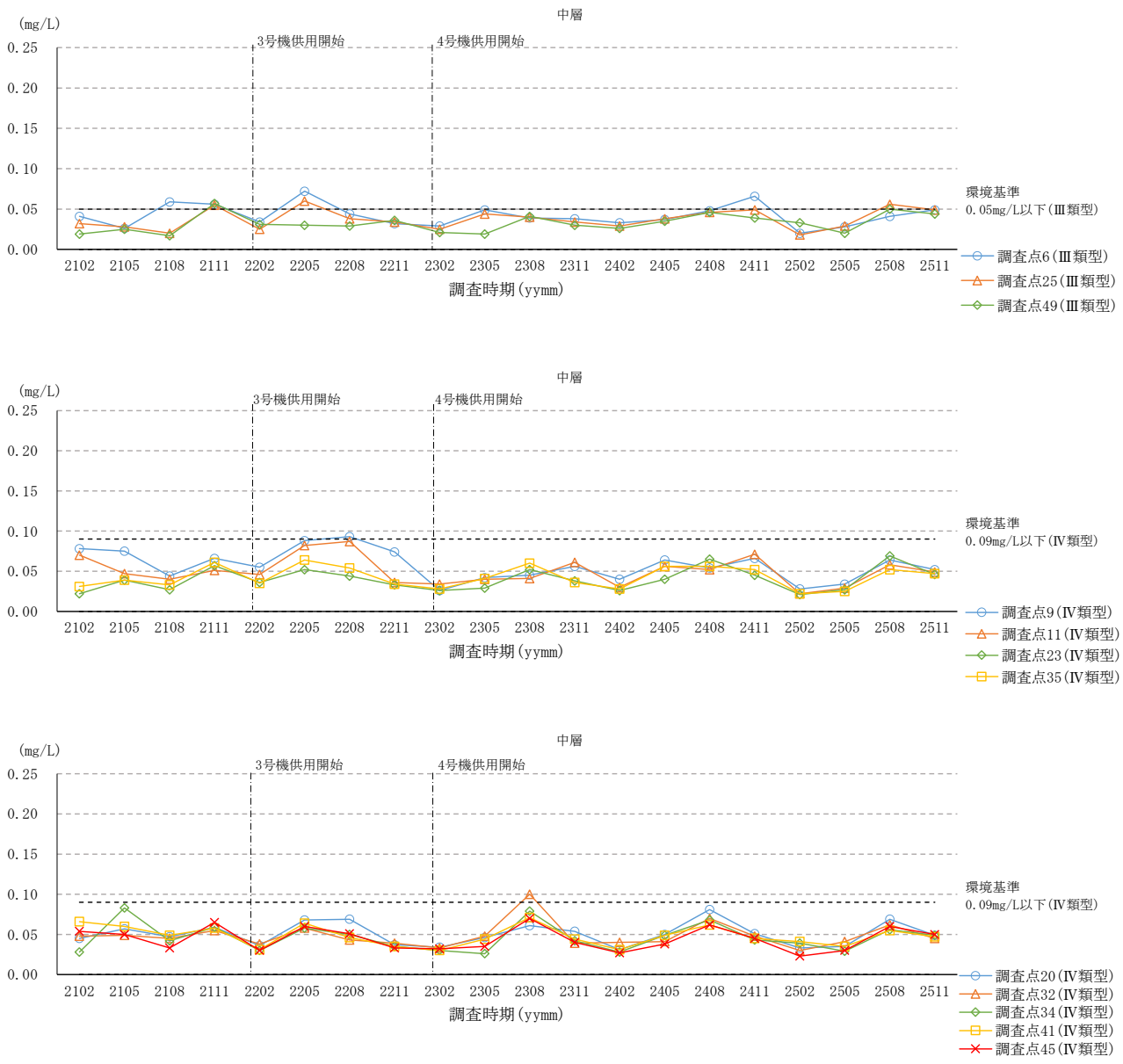


図 4.2-20(2)　水質時系列変化（全燐（Ｔ－Ｐ）：中層）

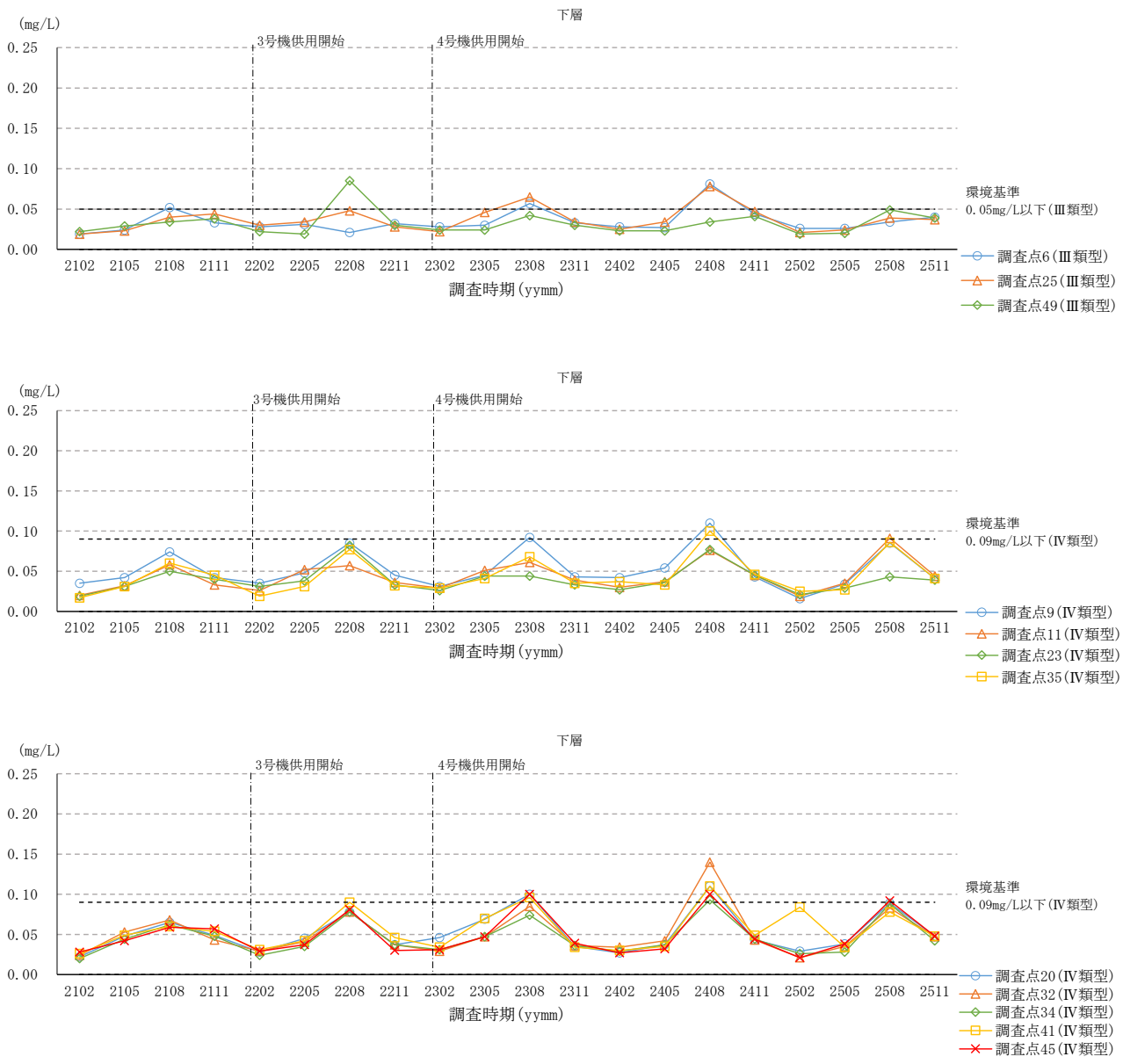


図 4.2-20(3)　水質時系列変化（全燐（Ｔ－Ｐ）：下層）

(3) 植物（陸域）

① 環境調査

a. 施設の存在（緑地、緑化の状況）

(a) 調査項目

緑地、緑化の状況。

(b) 調査時期

令和７年６月９日

(c) 調査地点

緑地の状況については、対象事業実施区域内における緑地とした。このうち、苗木・成木の植栽を行った新規緑地（以下「主要な新規緑地」という。）として３地点（構内北側緑地、構内東緑化マウンド、構内南緑化マウンド）を選定した。

緑化の状況の調査地点は、苗木等の植栽を行ったまとまりのある主要な新規緑地を対象とした４地点（P1～P4）とした。（図 4.3-1 参照）

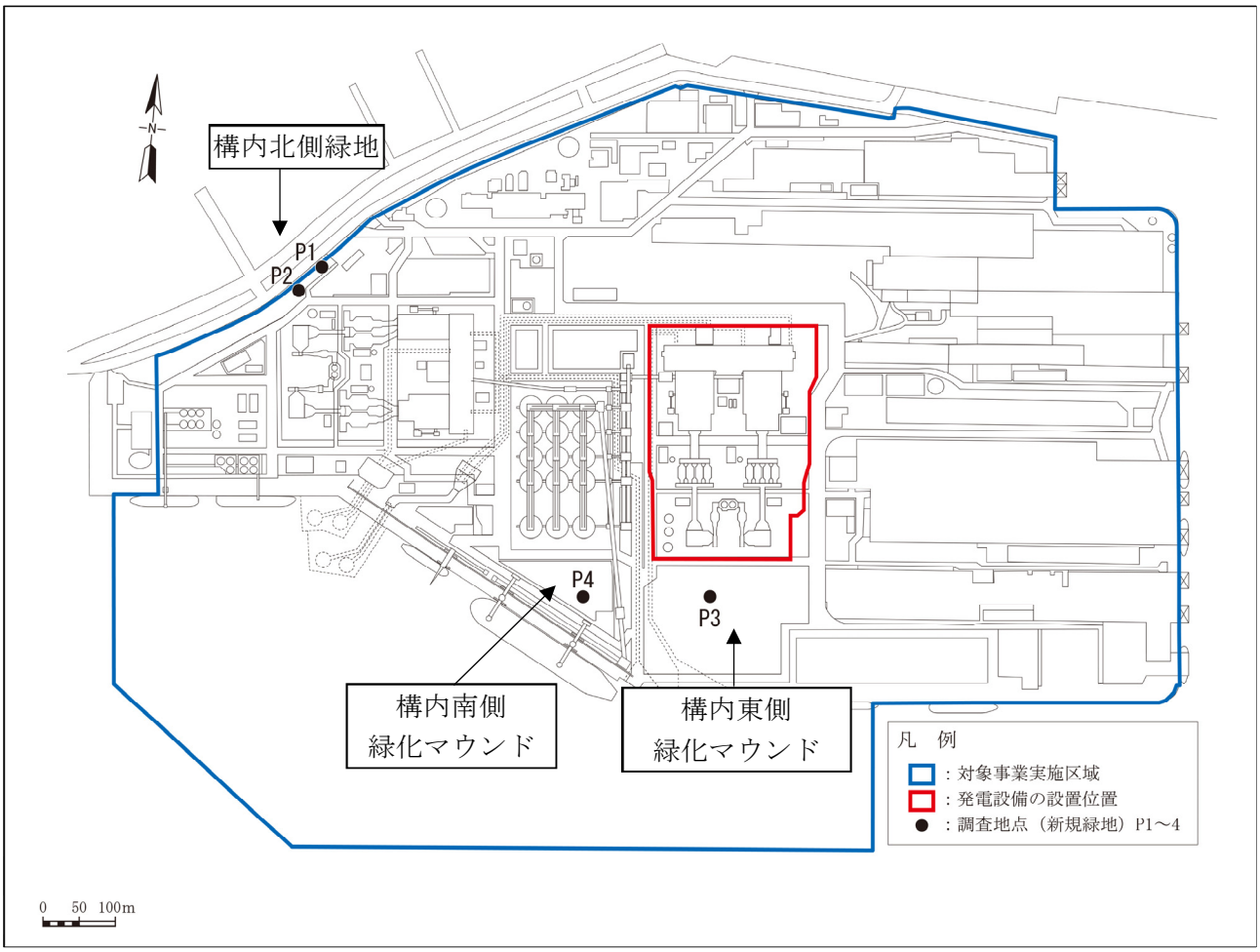


図 4.3-1　主要な新規緑地における緑化の状況の調査地点（供用後）

(d) 調査方法

緑地の状況として、対象事業実施区域内における緑地面積を集計するとともに、主要な新規緑地に植栽した樹木を整理した。

緑化の状況として、各調査地点に 100m^2 のコドラート（調査枠）を設定し、コドラート内で植栽木の生育状況調査及び外来種等の調査を実施した。

植栽木の生育状況調査では、植栽木の樹高及び根元径を測定した。

重要な種（植物）の調査では、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）、「兵庫県文化財保護条例」（昭和 39 年兵庫県条例第 58 号）、神戸市及び芦屋市の文化財保護条例により指定されている植物、ならびに環境省の「レッドリスト」、兵庫県の「レッドリスト」、神戸市の「レッドデータブック」に掲載されている植物の生育状況を確認した。

外来種の調査では、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成 16 年法律第 78 号）で指定された特定外来生物（植物）の生育状況を確認した。

(e) 調査結果

a) 緑地の状況

対象事業実施区域に造成した新規緑地は図 4.3-2 のとおりである。新たに緑化マウンドを設けて植栽等を行い、対象事業実施区域における緑地面積として 8.6 万m^2 以上を確保した。

主要な新規緑地の状況は写真 4.3-1、植栽木一覧は表 4.3-1 のとおりである。構内北側緑地では、常緑樹及び落葉樹の苗木を合計約 500 本植栽した。構内緑化マウンドでは、常緑樹と落葉樹の苗木及び成木を東緑化マウンドで合計約 2,000 本、南緑化マウンドで合計約 200 本植栽した。

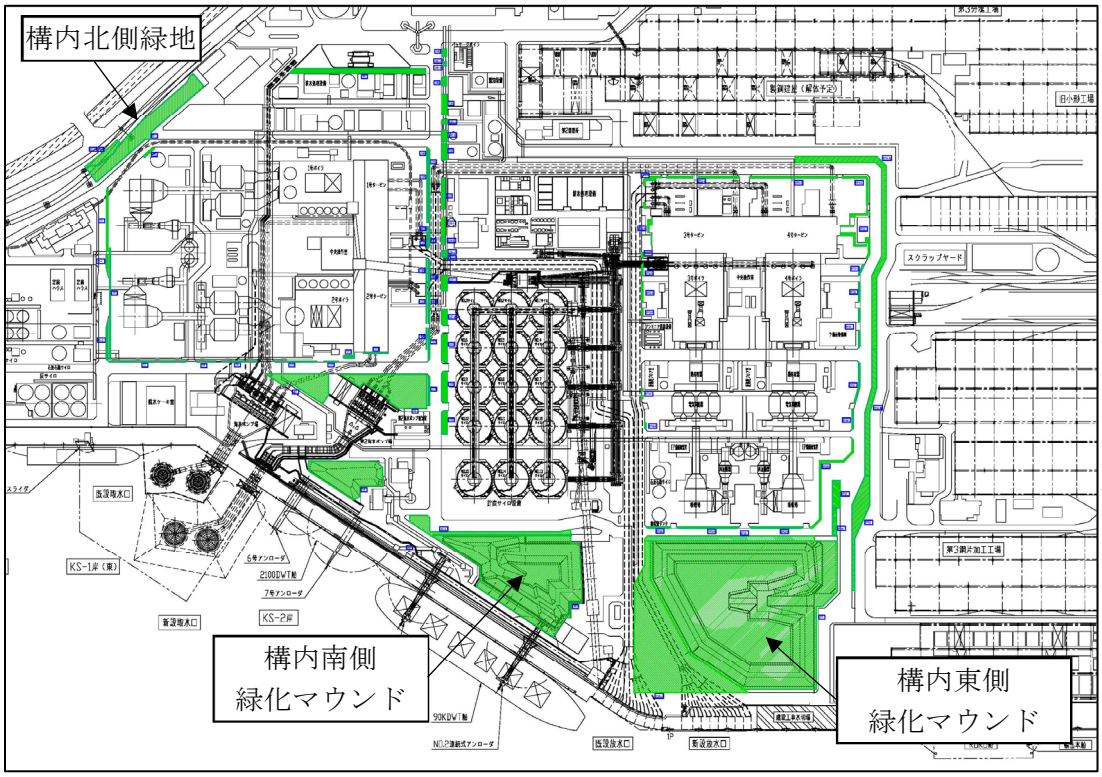


図 4.3-2　新規緑地の配置図

緑地（全体）

構内北側緑地（P1、P2 地点）

構内東緑化マウンド（P3 地点）

構内南緑化マウンド（P4 地点）

（令和４年 12 月 20 日撮影）

写真 4.3-1　主要な新規緑地の状況

表 4.3-1　主要な新規緑地における植栽木一覧（植栽当時）

植栽本数（本）

区分	種名	構内北側緑地	構内東緑化マウンド		構内南緑化マウンド	
		苗木	苗木	成木	苗木	成木
常緑樹	クロマツ	43	134	11	20	1
	クスノキ	43	152	8	18	1
	スダジイ	43	161	11	20	1
	マテバシイ	91	354	9	20	－
	アラカシ	－	－	20	10	1
	ヤマモモ	43	169	8	20	1
	クロガネモチ	91	366	12	20	－
落葉樹	アキニレ	43	186	10	20	－
	エノキ	43	140	11	18	1
	オオシマザクラ	43	141	10	18	1
	コナラ	43	171	10	20	－
合計		526	1,974	120	204	7
			2,094		211	

注：苗木植栽では２～３年生ポット苗、成木植栽では樹高 2.0～2.5ｍの個体を植栽した。

b）緑化の状況

主要な新規緑地のうち、構内北側緑地（P1、P2 地点）における植栽木の生育状況は、表 4.3-2、調査地点の状況は写真 4.3-2 のとおりである。

P1 地点では、常緑樹のマテバシイ、ヤマモモ、落葉樹のアキニレ、エノキ、コナラが生育し、植栽木の生残率は 97%、最大樹高は 2.0m（エノキ）、平均樹高及び平均根元径は、それぞれ 1.4m、25mmである。

P2 地点では、常緑樹のクロマツ、スダジイ、クロガネモチ、落葉樹のアキニレ、エノキ、オオシマザクラが生育し、植栽木の生残率は 97%、最大樹高は 3.3m（アキニレ）、平均樹高及び平均根元径は、それぞれ 1.5m、33mmである。

また、P1 及びP2 地点とも特定外来生物及び重要な種（いずれも植物）は確認されなかった。

表 4.3-2　植栽木の生育状況（構内北側緑地：P1、P2 地点）

（100㎡当たり）

区分	種名	構内北側緑地									
		P1 地点					P2 地点				
		植栽樹種	個体数（本）	最大樹高（m）	平均値 樹高（m）	平均値 根元径（mm）	植栽樹種	個体数（本）	最大樹高（m）	平均値 樹高（m）	平均値 根元径（mm）
常緑樹	クロマツ	－	－	－	－	－	○	6	1.8	1.6	37
	スダジイ	－	－	－	－	－	○	2	1.1	1.0	17
	マテバシイ	○	12	1.6	1.2	18	－	－	－	－	－
	ヤマモモ	○	9	1.6	1.1	26	－	－	－	－	－
	クロガネモチ	－	－	－	－	－	○	4	1.4	1.2	26
落葉樹	アキニレ	○	2	1.7	1.5	32	○	11	3.3	1.7	39
	エノキ	○	3	2.0	1.5	28	○	2	1.6	1.3	45
	オオシマザクラ	－	－	－	－	－	○	4	2.3	2.1	36
	コナラ	○	3	1.9	1.5	19	－	－	－	－	－
（枯死）		－	(1)	－	－	－	－	(1)	－	－	－
最大		－	－	2.0	－	－	－	－	3.3	－	－
平均		－	－	－	1.4	25	－	－	－	1.5	33
生育個体数合計（本）		－	29	－	－	－	－	29	－	－	－
植栽木の生残率（%）		97					97				

注：１．コドラート内の植栽本数は、P1、P2 地点とも 30 本である。
　　２．植栽樹種欄はコドラート内の植栽植樹を示し、「○」は苗木を示す。

構内北側緑地（P1 地点）

構内北側緑地（P2 地点）

（令和７年６月９日撮影）

写真 4.3-2　調査地点の状況（構内北側緑地）

主要な新規緑地のうち、構内緑化マウンド（P3、P4 地点）における植栽木の生育状況は、表 4.3-3、調査地点の状況は写真 4.3-3 のとおりである。

P3 地点では、常緑樹のクロマツ、マテバシイ、クロガネモチ、落葉樹のアキニレ、エノキ、オオシマザクラが生育し、植栽木の生残率は 87%、最大樹高は 2.4m（クロマツ）、平均樹高及び平均根元径は、それぞれ 1.2m、23mmである。

P4 地点では、常緑樹のアラカシ、ヤマモモ、クロガネモチ、落葉樹のアキニレ、エノキ、オオシマザクラが生育し、植栽木の生残率は 93%、最大樹高は 2.7m（オオシマザクラ）、平均樹高及び根元径は、それぞれ 1.9m、41mmである。

また、P3 及びP4 地点とも特定外来生物及び重要な種（いずれも植物）は確認されなかった。

表 4.3-3　植栽木の生育状況（構内緑化マウンド）

（100 m² 当たり）

区分	種名	構内東緑化マウンド（P3 地点）					構内南緑化マウンド（P4 地点）				
		植栽樹種	個体数（本）	最大樹高（m）	平均値		植栽樹種	個体数（本）	最大樹高（m）	平均値	
					樹高（m）	根元径（mm）				樹高（m）	根元径（mm）
常緑樹	クロマツ	◎	1	2.4	2.4	56	－	－	－	－	－
	マテバシイ	○	6	0.7	0.6	9	－	－	－	－	－
	アラカシ	－	－	－	－	－	◎	1	2.6	2.6	48
	ヤマモモ	－	－	－	－	－	○	5	1.9	1.6	43
	クロガネモチ	○	7	1.1	0.9	16	○	5	1.7	1.5	35
落葉樹	アキニレ	○	8	1.2	1.0	18	○	10	2.1	1.3	30
	エノキ	◎	1	1.8	1.8	33	◎	1	2.1	2.1	43
	オオシマザクラ	○	3	0.8	0.6	8	○	6	2.7	2.4	45
（枯死）		－	(4)	－	－	－	－	(2)	－	－	－
最大		－	－	2.4	－	－	－	－	2.7	－	－
平均		－	－	－	1.2	23	－	－	－	1.9	41
生育個体数合計（本）		－	26	－	－	－	－	28	－	－	－
植栽木の生残率（%）		87					93				

注：１．コドラート内の植栽本数は、P3、P4 地点とも 30 本である。
　　２．植栽樹種欄はコドラート内の植栽樹種を示し、「◎」は成木を、「○」は苗木を示す。

構内東緑化マウンド（P3 地点）

構内南緑化マウンド（P4 地点）

（令和７年６月９日撮影）

写真 4.3-3　調査地点の状況（構内緑化マウンド）

② 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・新たに緑化マウンドを設けて植栽等を行い、対象事業実施区域における緑地面積として8.6万m^2以上を確保した。

・主要な新規緑地のうち構内北側緑地では、常緑樹及び落葉樹の苗木を合計約500本植栽した。構内緑化マウンドでは、常緑樹と落葉樹の苗木及び成木を東緑化マウンドで合計約2,000本、南緑化マウンドで合計約200本植栽した。

・各調査地点の状況として、P1地点ではマテバシイやヤマモモ等の常緑樹と、アキニレ、エノキ、コナラ等の落葉樹が生育し、生残率は97%、最大樹高は2.0m、平均樹高は1.4m、平均根元径は25mmである。P2地点においてもクロマツ、スダジイ、クロガネモチ等の常緑樹と、アキニレ、エノキ、オオシマザクラ等の落葉樹が生育し、生残率は97%、最大樹高は3.3m、平均樹高は1.5m、平均根元径は33mmであり、順調な生育が確認された。

・P3地点ではクロマツやマテバシイ等の常緑樹と、アキニレ、エノキ、オオシマザクラ等の落葉樹が生育し、生残率は87%、最大樹高は2.4m、平均樹高は1.2m、平均根元径は23mmである。P4地点ではアラカシ、ヤマモモ、クロガネモチ等の常緑樹と、アキニレ、エノキ、オオシマザクラ等の落葉樹が生育し、生残率は93%、最大樹高は2.7m、平均樹高は1.9m、平均根元径は41mmであり、良好な生育状況が認められた。

・なお、全ての調査地点（P1～P4）において、特定外来生物及び重要な植物種は確認されなかった。

以上のことから、令和７年度における施設の存在による植物（陸域）について、本事業による著しい環境影響はなかったと考える。

なお、当該緑地については、神戸発電所１・２号機におけるアンモニア20%混焼設備設置工事に伴い、緑化マウンド等において工事を実施している。本工事に伴い一時的に緑地は減少するものの、工場立地法に基づき緑地を整備し、工事完了後に対象事業実施区域における緑地面積としては、8.6万m^2以上を確保する計画である。

(4) 植物（海域）

対象事業実施区域及びその周辺海域における水質、植物（海域）及び動物（海域）については、「火力･原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方」（(公財）海洋生物環境研究所、平成 26 年８月）を参考に、発電所運転開始１年前（供用前）から調査を開始し、発電所運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）の調査を継続し、計５年間の調査を行った。

今回の報告対象時期は、発電所４号機供用開始３年目（令和７年２月１日）から１年間（令和７年冬季～秋季）とした。

① 環境調査

a. 施設の稼働（植物（海域））

(a) 調査項目

植物（海域）の生育状況。

(b) 調査時期

春季（令和７年５月２、19～21 日)、夏季（令和７年８月１、18～20 日)、秋季（令和７年 11 月７、17、19、27 日)、冬季（令和７年２月 10～12、21 日）

(c) 調査地点

植物（海域）の調査地点（存在・供用時）は図 4.4-1 に示す、対象事業実施区域の周辺海域の６地点（潮間帯生物（植物)）及び 12 地点（植物プランクトン）とした。

(d) 調査方法

以下の調査を行い、調査結果の整理を行った。

a) 潮間帯生物（植物）

(ｱ) 目視観察調査

岸壁等の護岸部において､潮上帯から潮下帯にかけてベルトトランセクト法(50cm×50cm 方形枠）により目視観察調査を行い、枠内に出現した種の被度を記録した。

(ｲ) 枠取り調査

岸壁等の護岸部において、大潮平均高潮面付近、平均水面付近及び大潮平均低潮面付近に方形枠（33cm×33cm方形枠）を置き、枠内の植物を採取し、種の同定及び個体数の計数及び湿重量の測定を行った。

b) 植物プランクトン

バンドーン採水器を用いて、表層（海面下 0.5m)、下層（海面下 10m、ただし、水深が 10m以浅の場合は海底上１m）から採水し、種の同定及び細胞数の計数を行った。

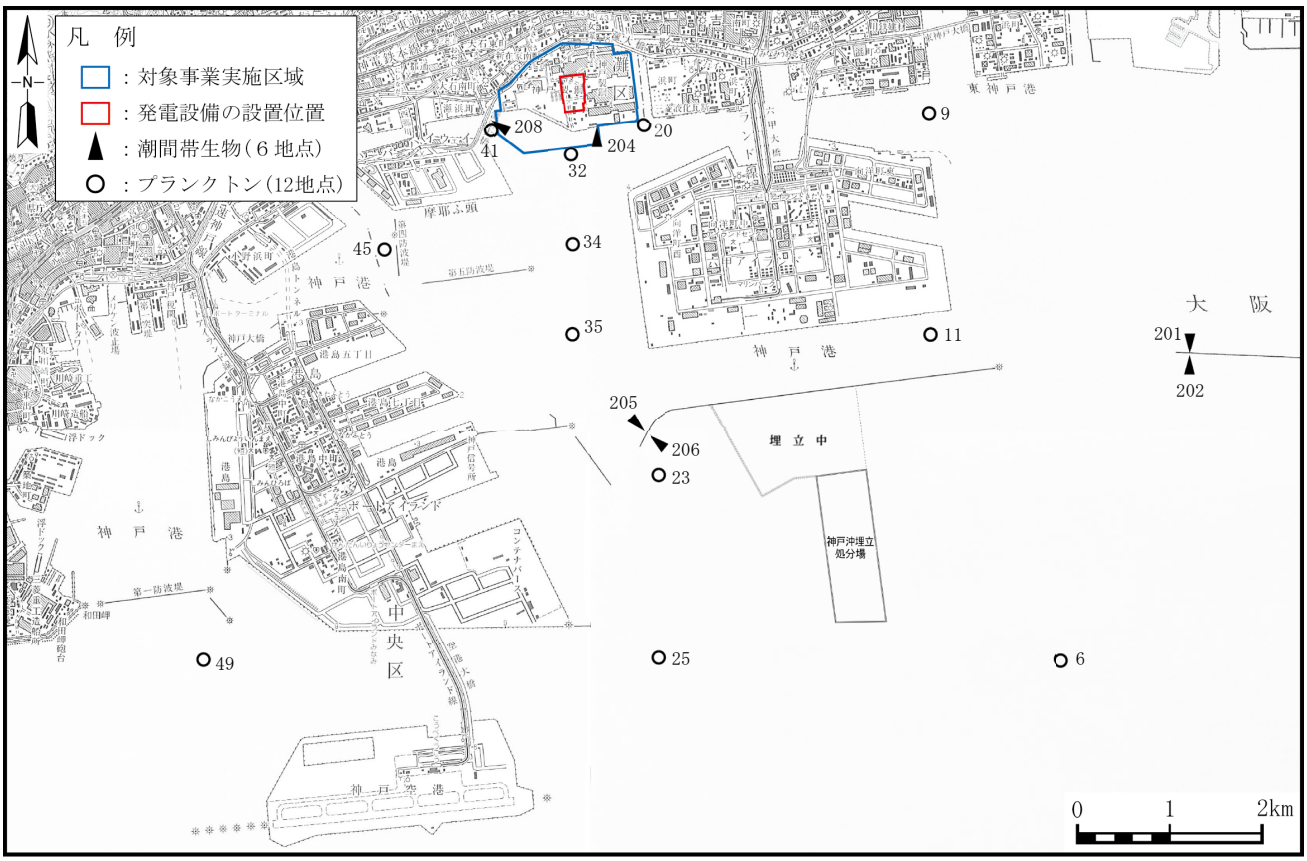


図 4.4-1　植物（海域）の調査地点（存在・供用時）

注：「この地図は、国土地理院発行の５万分の１地形図を使用したものである。」

(e) 調査結果

潮間帯生物（植物・目視観察）の調査結果は表 4.4-1 のとおりである。

潮間帯生物（植物・目視観察）の年間の総出現種類数は 11 種類で、春季が８種類、夏季が４種類、秋季が４種類、冬季が８種類である。主な出現種はその他の藍藻綱、緑藻植物のシオグサ属等である。

表 4.4-1　潮間帯生物（植物・目視観察）の調査結果（供用時４年目）

調査期間		春季 (令和７年５月 19～21 日)	夏季 (令和７年８月 18～20 日)	秋季 (令和７年 11 月 17,19,27 日)	冬季 (令和７年２月 10～12 日)
種類数	緑藻植物〔6〕	4	3	3	5
	褐藻植物〔1〕	1	0	0	0
	紅藻植物〔3〕	2	0	0	2
	その他〔1〕	1	1	1	1
	合計〔11〕	8	4	4	8
主な出現種	緑藻植物	－	ｼｵｸﾞｻ属　(75.9)	－	ﾊﾈﾓ属　(16.7) ﾋﾋﾞﾐﾄﾞﾛ科　(10.0)
	紅藻植物	－	－	－	ｱﾏﾉﾘ属　(40.0)
	その他	藍藻綱　(100.0)	藍藻綱　(24.1)	藍藻綱　(100.0)	藍藻綱　(33.3)

注：１．種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
　　２．主な出現種の（　）内の数値は、総被度に対する被度比率（%）を示す。
　　３．主な出現種は、総被度に対する被度比率が上位５種のものを示す。

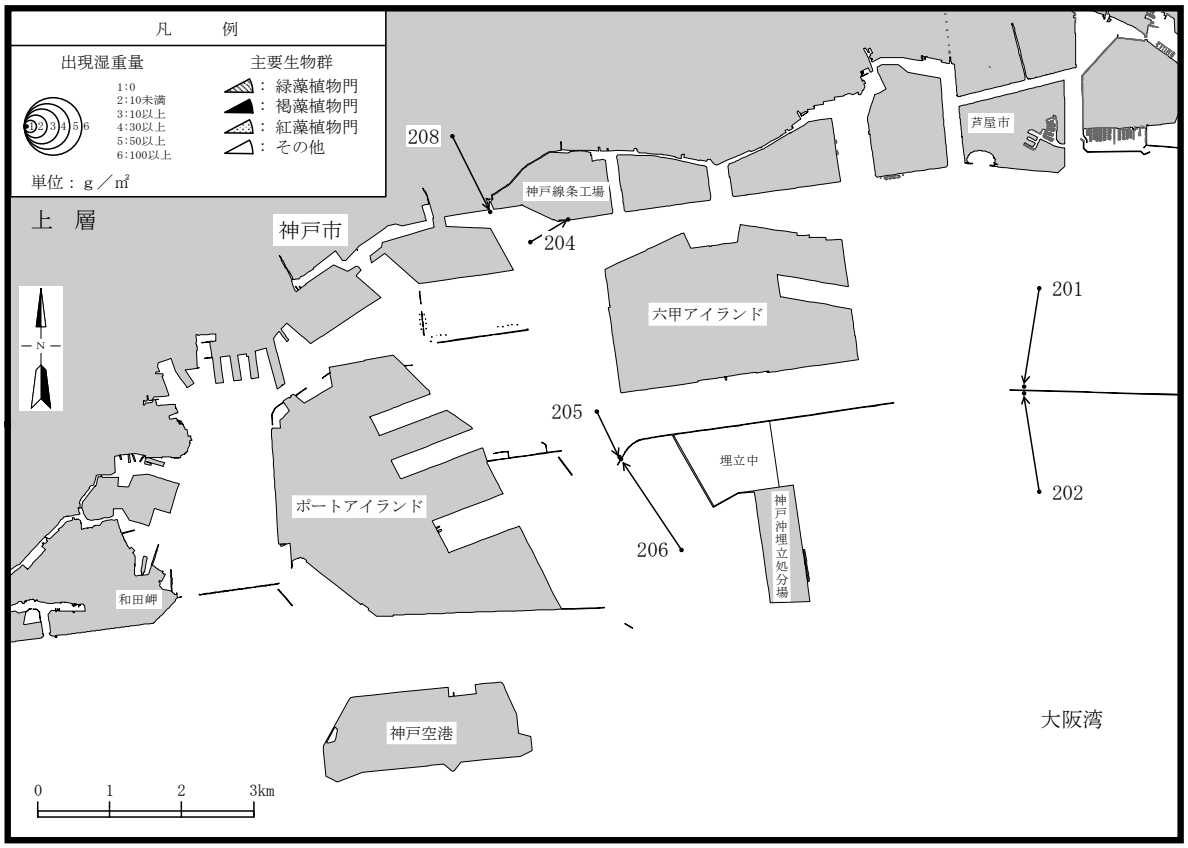
潮間帯生物（植物・枠取り）の調査結果は表 4.4-2、図 4.4-2 のとおりである。

潮間帯生物（植物・枠取り）の年間の総出現種類数は 16 種類で、春季が９種類、夏季が７種類、秋季が５種類、冬季が 12 種類である。平均湿重量は春季が 8.1g/m^2、夏季が 3.1g/m^2、秋季が 1.2g/m^2、冬季が 40.6g/m^2 である。主な出現種は緑藻植物のアオサ属（アオサタイプ）、シオグサ属等である。

表 4.4-2　潮間帯生物（植物・枠取り）の調査結果（供用時４年目）

調査項目＼調査期間		春季 （令和７年５月 19～21 日）	夏季 （令和７年８月 18～20 日）	秋季 （令和７年 11 月 17,19,27 日）	冬季 （令和７年２月 10～12 日）
出現種類数〔16〕		9	7	5	12
平均出現湿重量（g/m^2）	緑藻植物	0.4	2.7	1.2	24.8
	褐藻植物	7.4	+	+	0.6
	紅藻植物	0.2	+	0.0	15.1
	その他	+	0.4	+	0.1
	合計	8.1	3.1	1.2	40.6
組成比率（%）	緑藻植物	5.4	85.8	98.6	61.0
	褐藻植物	92.3	+	1.4	1.5
	紅藻植物	2.3	+	0.0	37.2
	その他	+	14.2	+	0.3
主な出現種（%）	緑藻植物	ｼｵｸﾞｻ属 (2.9) ｱｵｻ属（ｱｵﾉﾘﾀｲﾌﾟ） (1.6) ｱｵｻ属（ｱｵｻﾀｲﾌﾟ） (0.9)	ｼｵｸﾞｻ属 (50.7) ｱｵｻ属（ｱｵｻﾀｲﾌﾟ） (26.9) ｱｵｻ属（ｱｵﾉﾘﾀｲﾌﾟ） (8.2)	ｱｵｻ属（ｱｵｻﾀｲﾌﾟ） (57.2) ｼｵｸﾞｻ属 (33.5) ｱｵｻ属（ｱｵﾉﾘﾀｲﾌﾟ） (7.9)	ｱｵｻ属（ｱｵｻﾀｲﾌﾟ） (51.8) ｼｵｸﾞｻ属 (4.4) ﾊﾈﾓ属 (3.1)
	褐藻植物	ﾌｸﾛﾉﾘ (91.8)	－	ｼｵﾐﾄﾞﾛ科 (1.4)	ｶﾔﾓﾉﾘ属 (1.5)
	紅藻植物	ﾑｶﾃﾞﾉﾘ科 (1.7)	－	－	ｱﾏﾉﾘ属 (37.2)
	その他	－	ﾕﾚﾓ科 (14.1) 藍藻綱 (0.2)	－	－

注：１．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
２．平均出現湿重量の「＋」は 0.1g/m^2 未満を示す。
３．組成比率の「＋」は 0.1%未満を示す。
４．主な出現種の（　）内の数値は、総出現湿重量に対する組成比率（%）を示す。
５．主な出現種は、総出現湿重量に対する組成比率が上位５種のものを示す。
６．平均出現湿重量は四捨五入の関係で、合計が一致しないことがある。



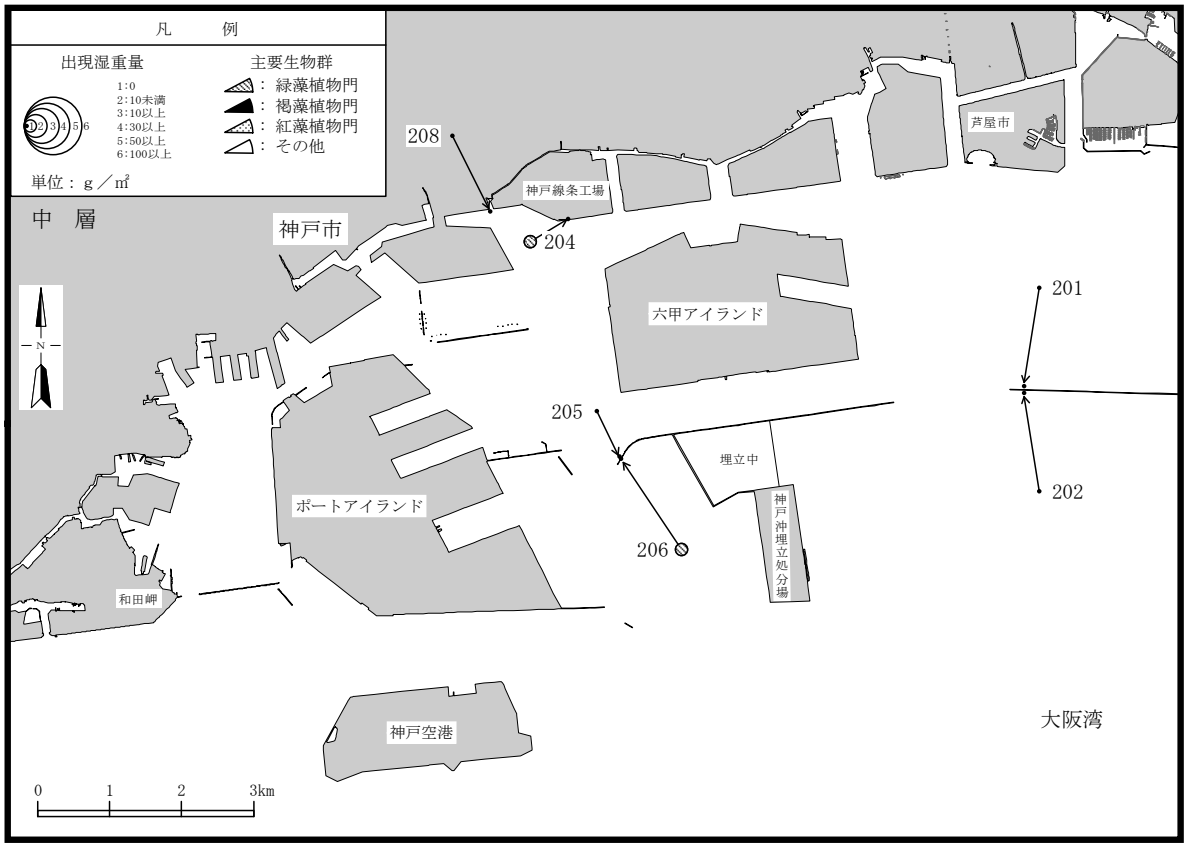
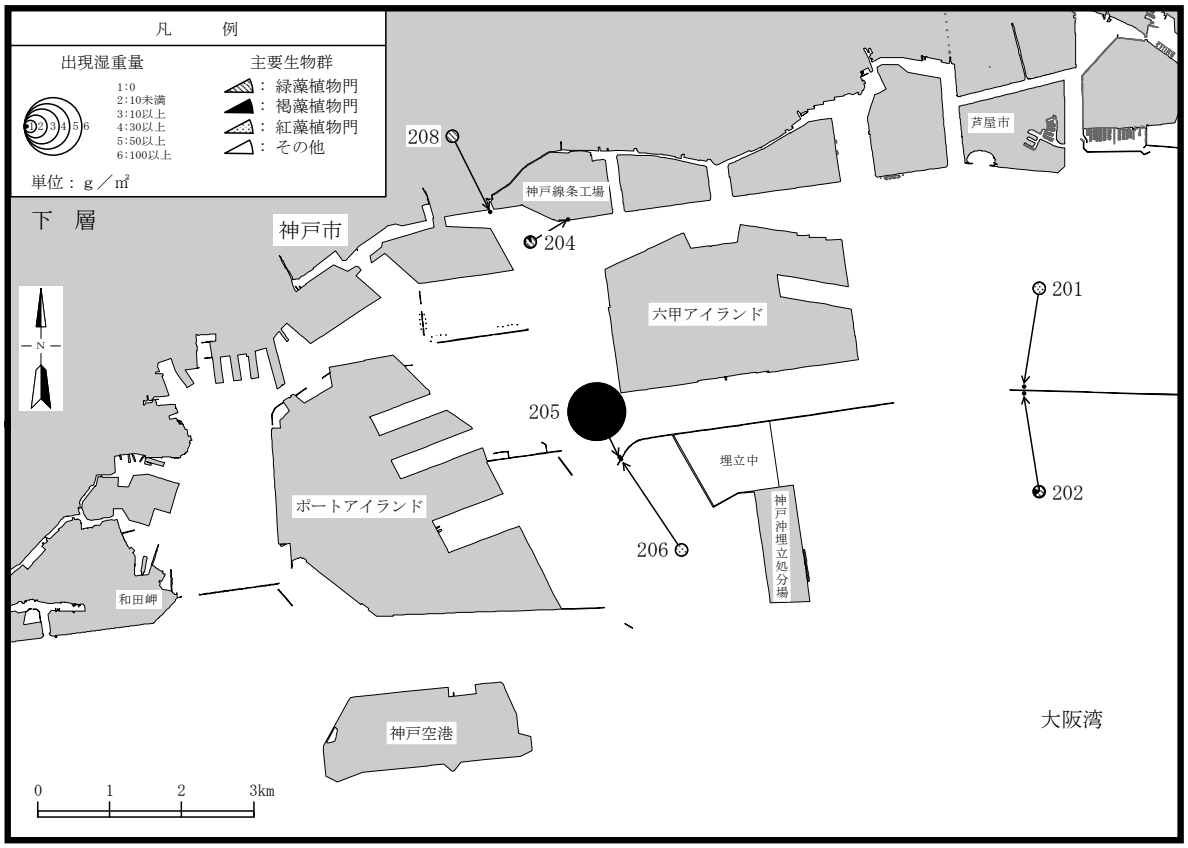


図 4.4-2(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　春季（供用時４年目）



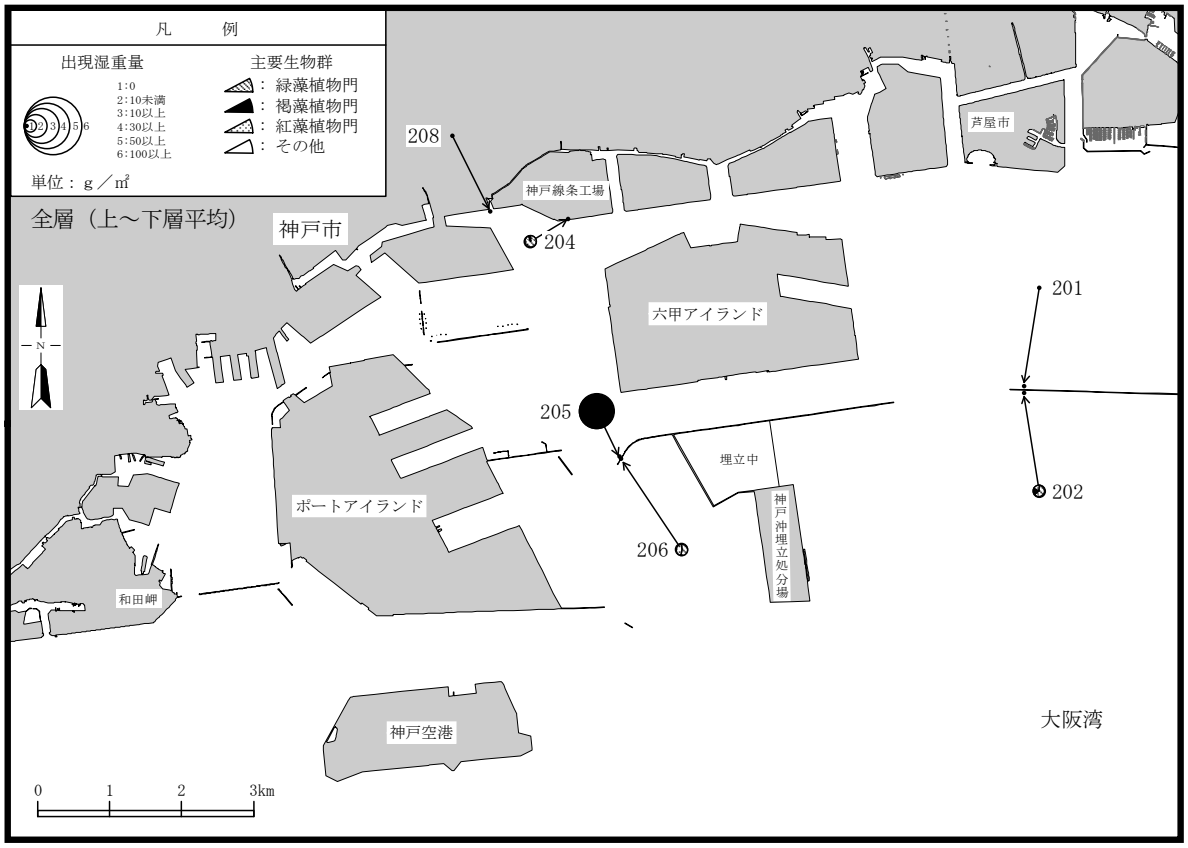
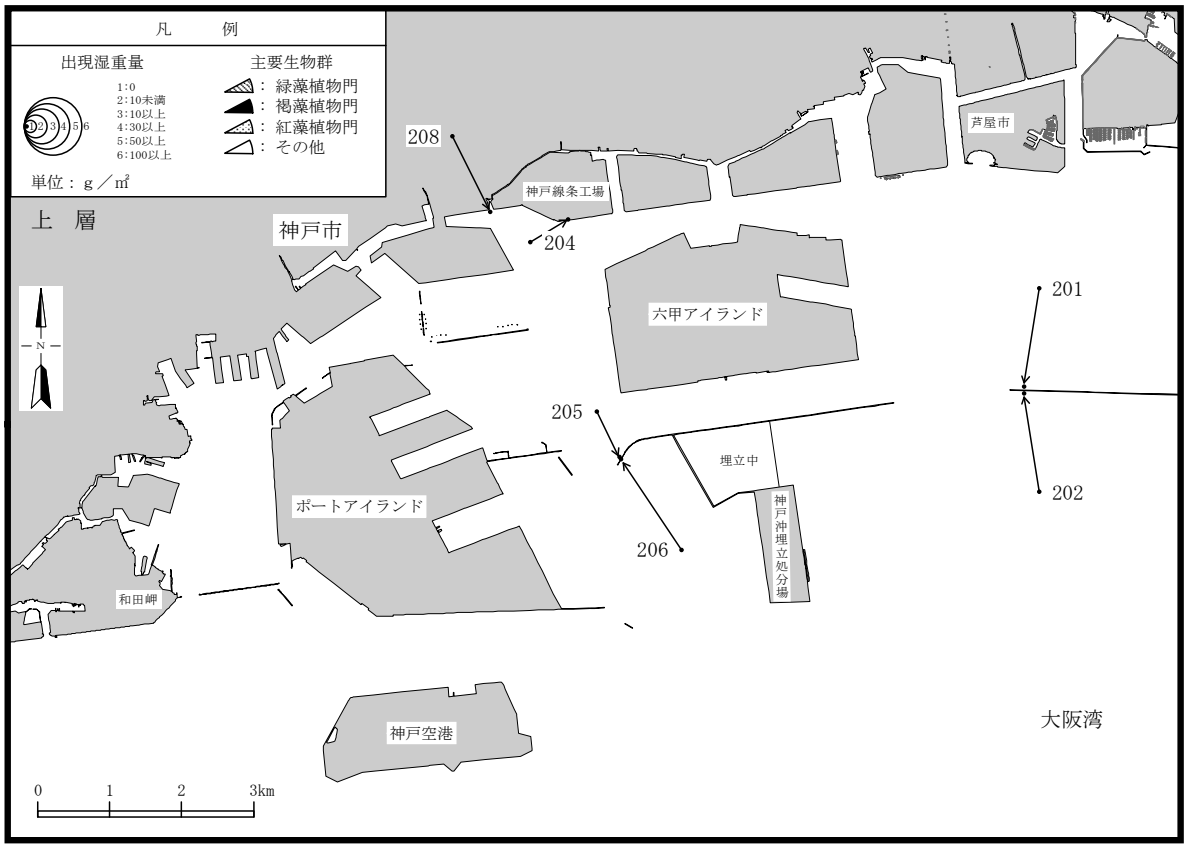


図 4.4-2(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　春季（供用時４年目）



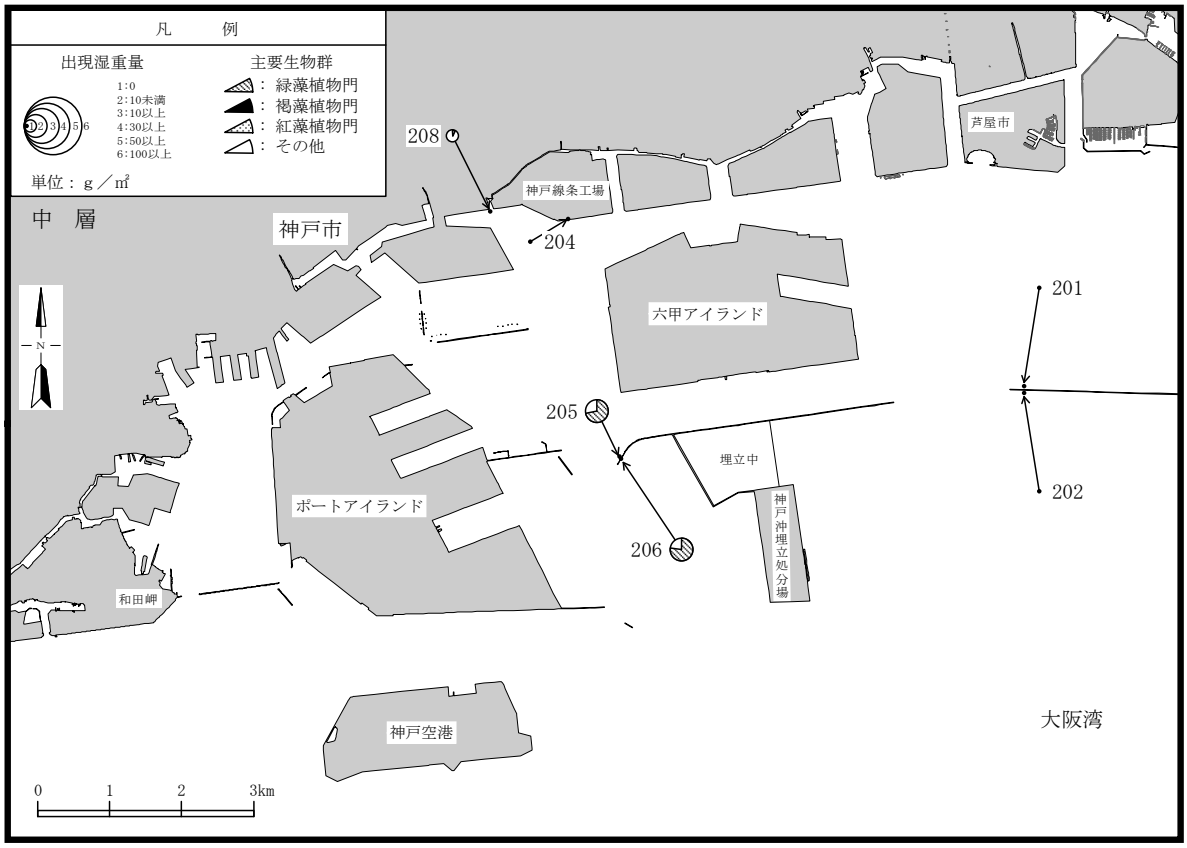
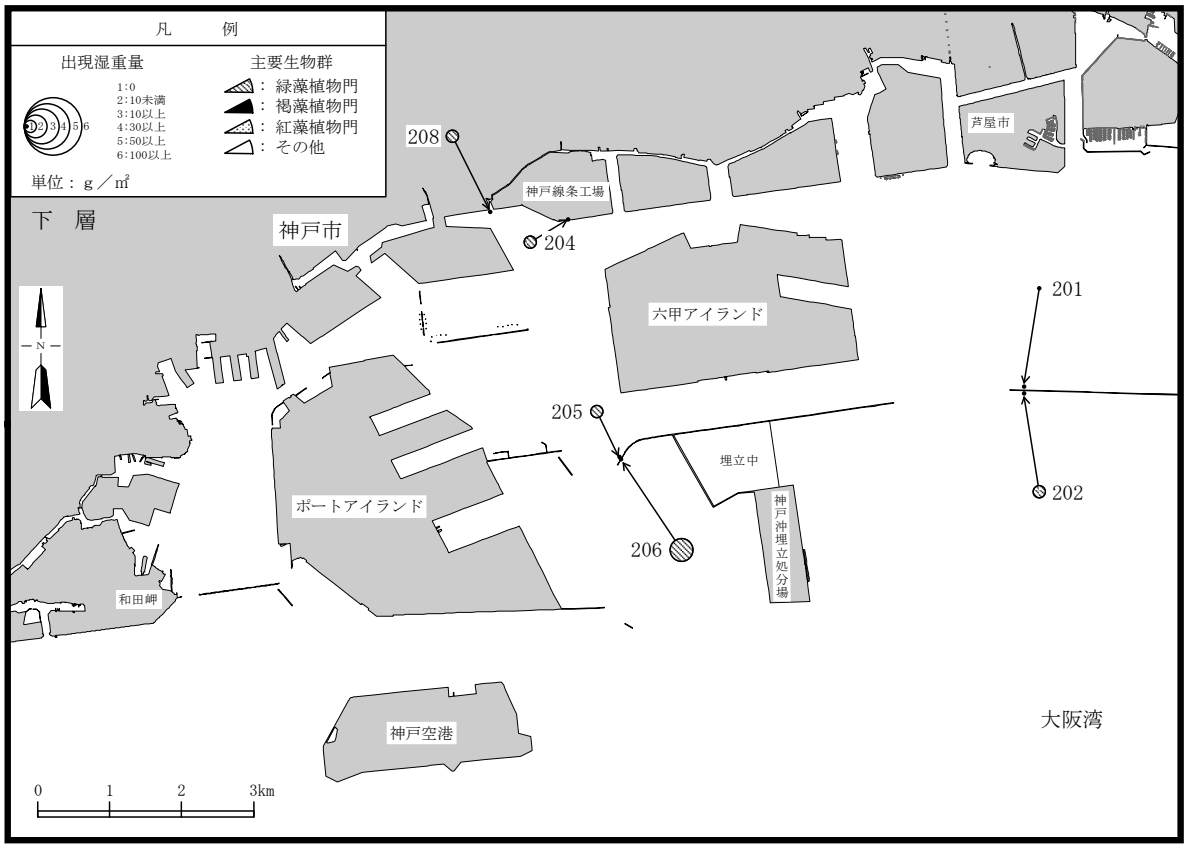


図 4.4-2(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　夏季（供用時４年目）



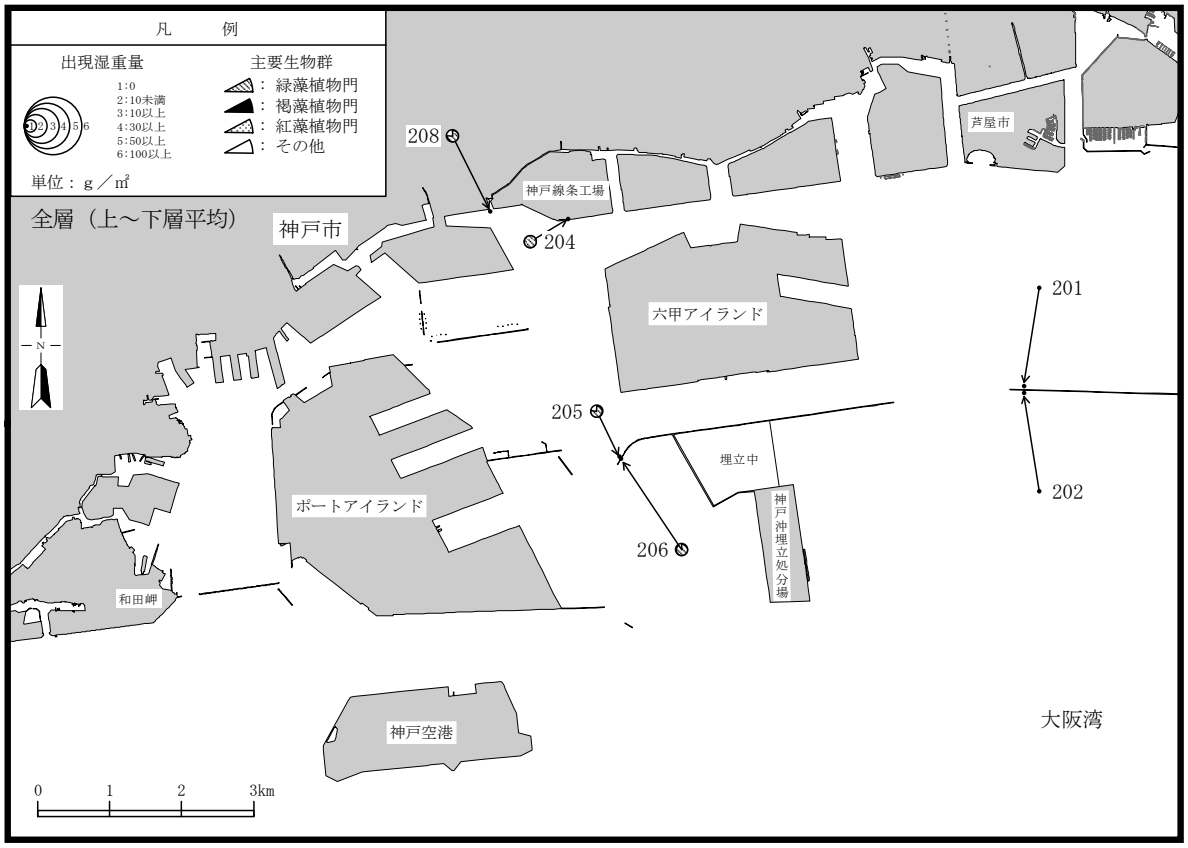
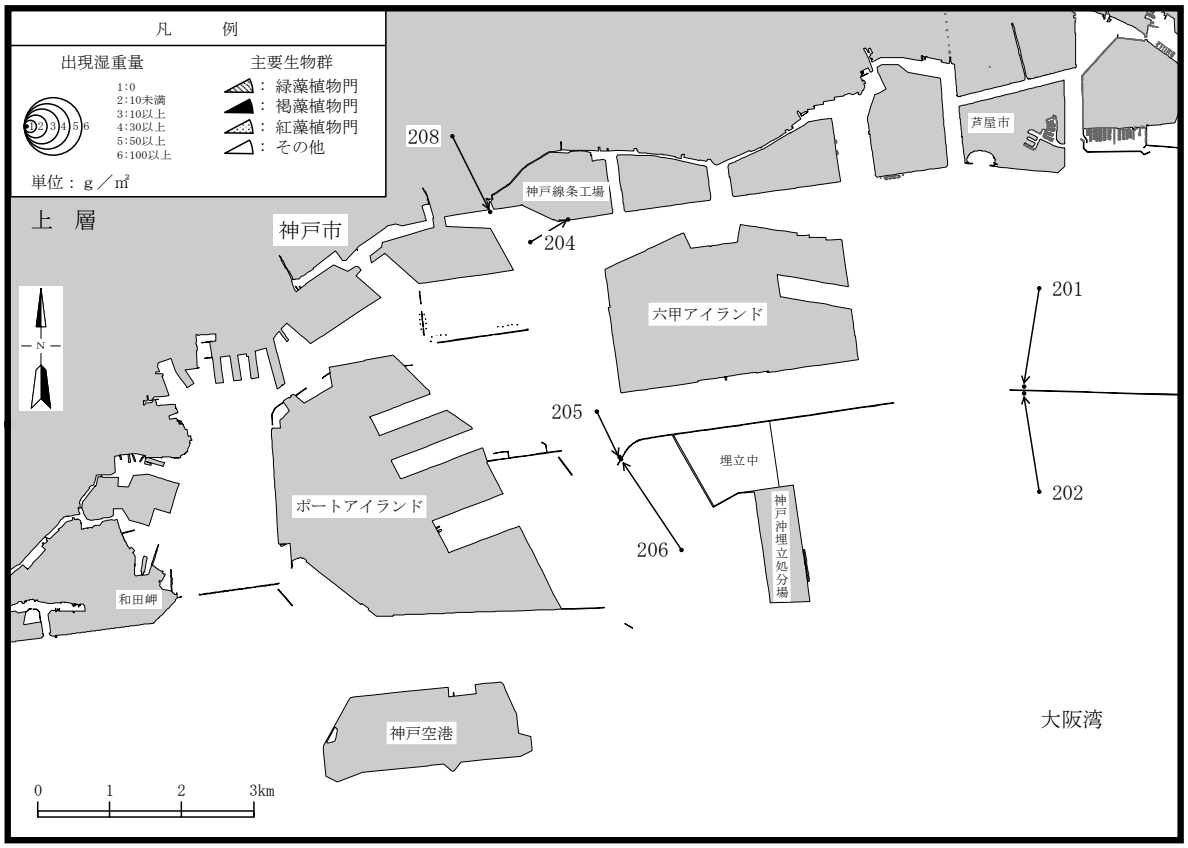


図 4.4-2(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　夏季（供用時４年目）



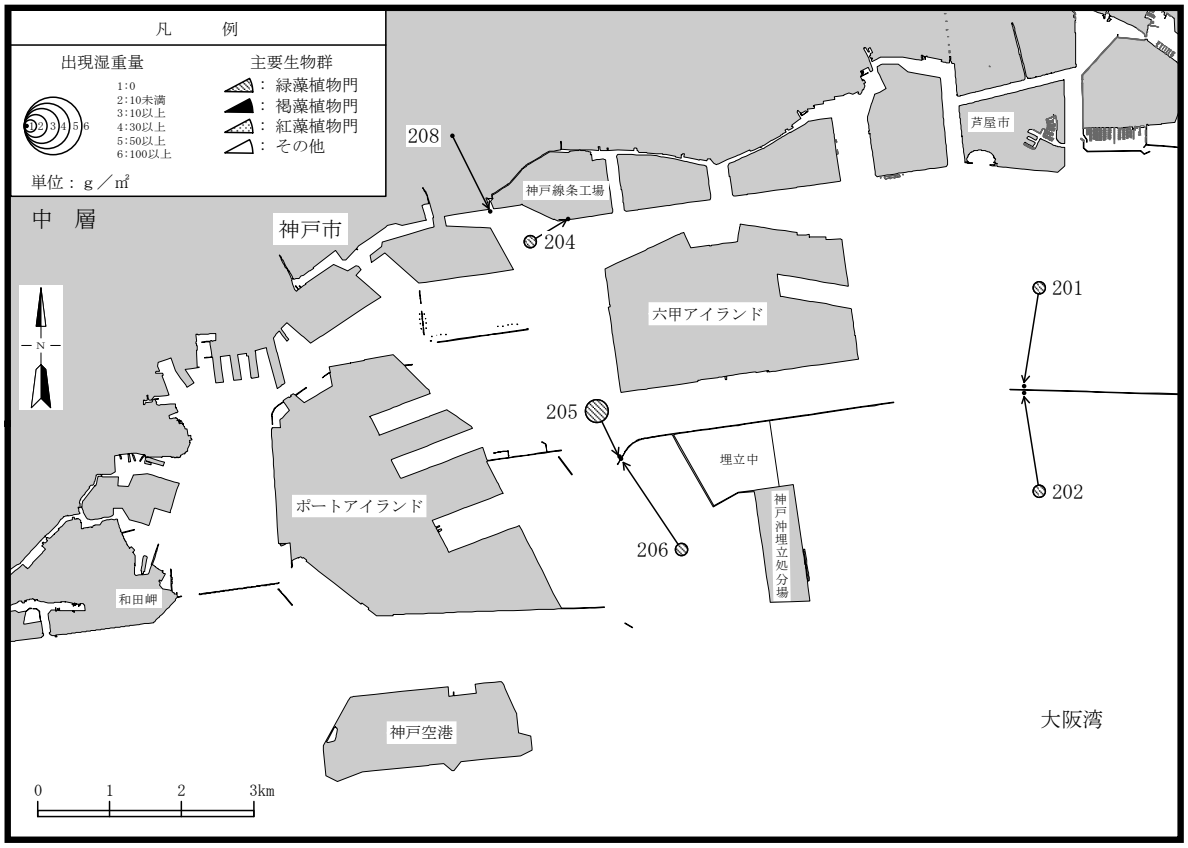
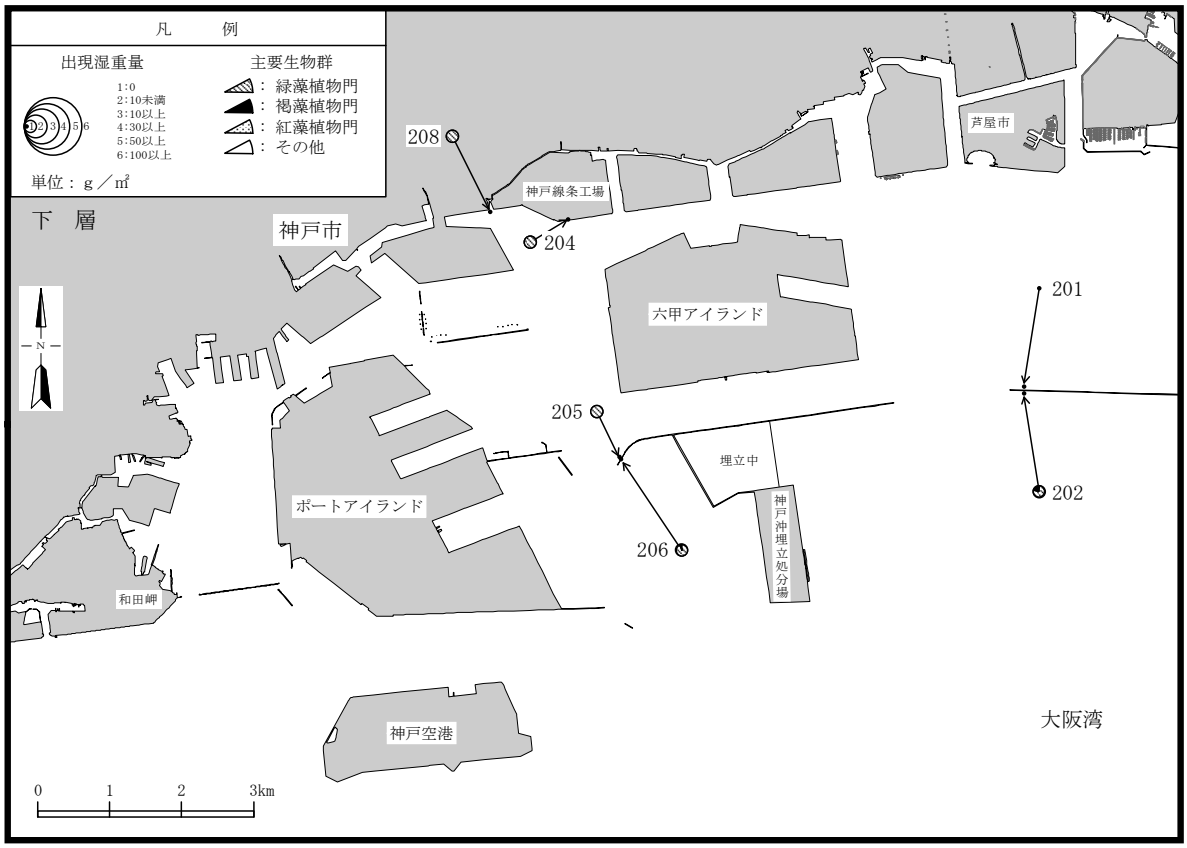


図 4.4-2(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　秋季（供用時４年目）



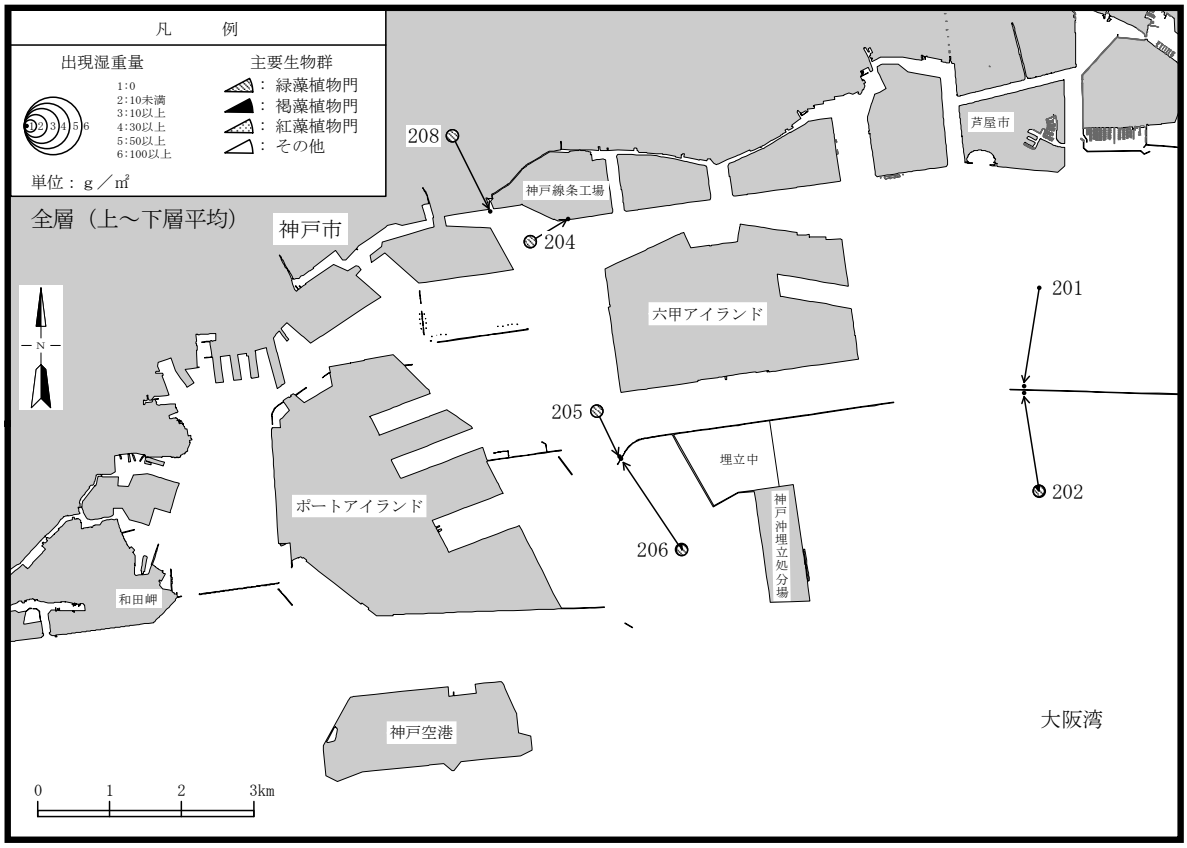
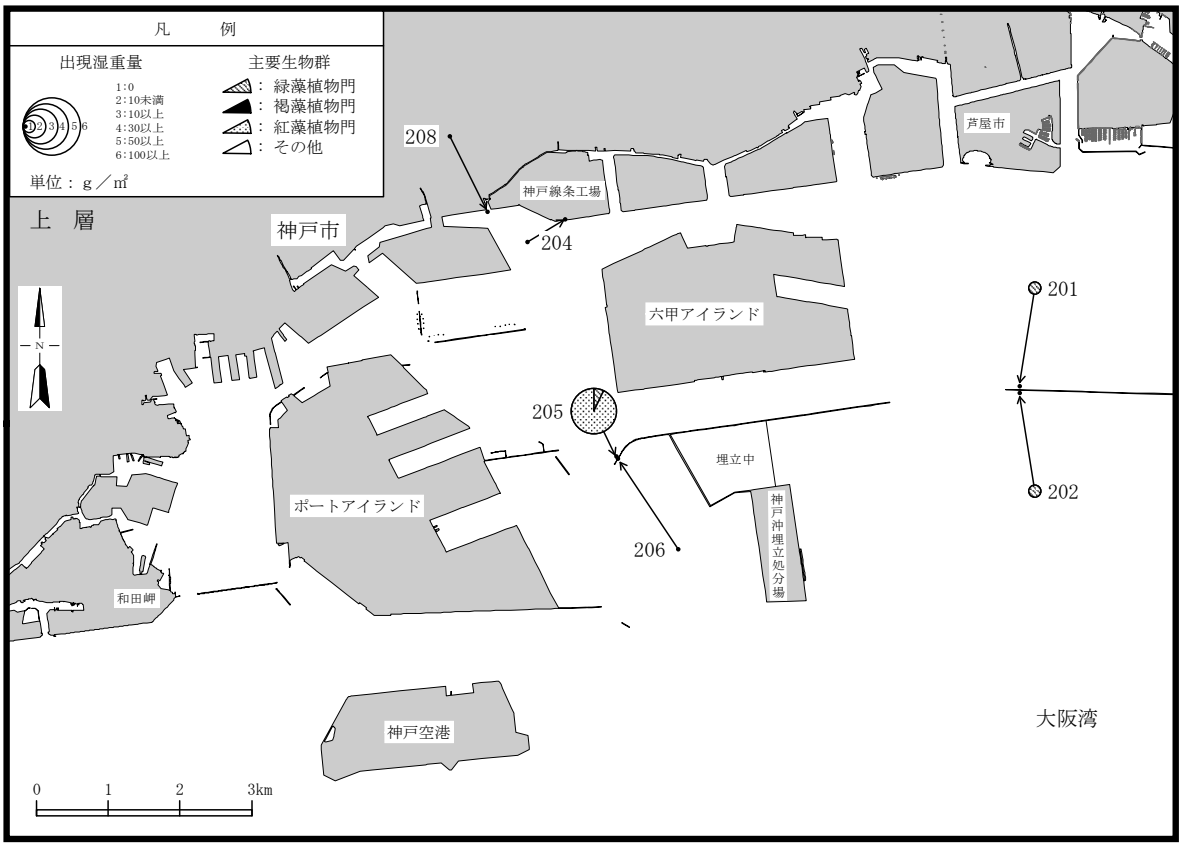


図 4.4-2(6)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　秋季（供用時４年目）



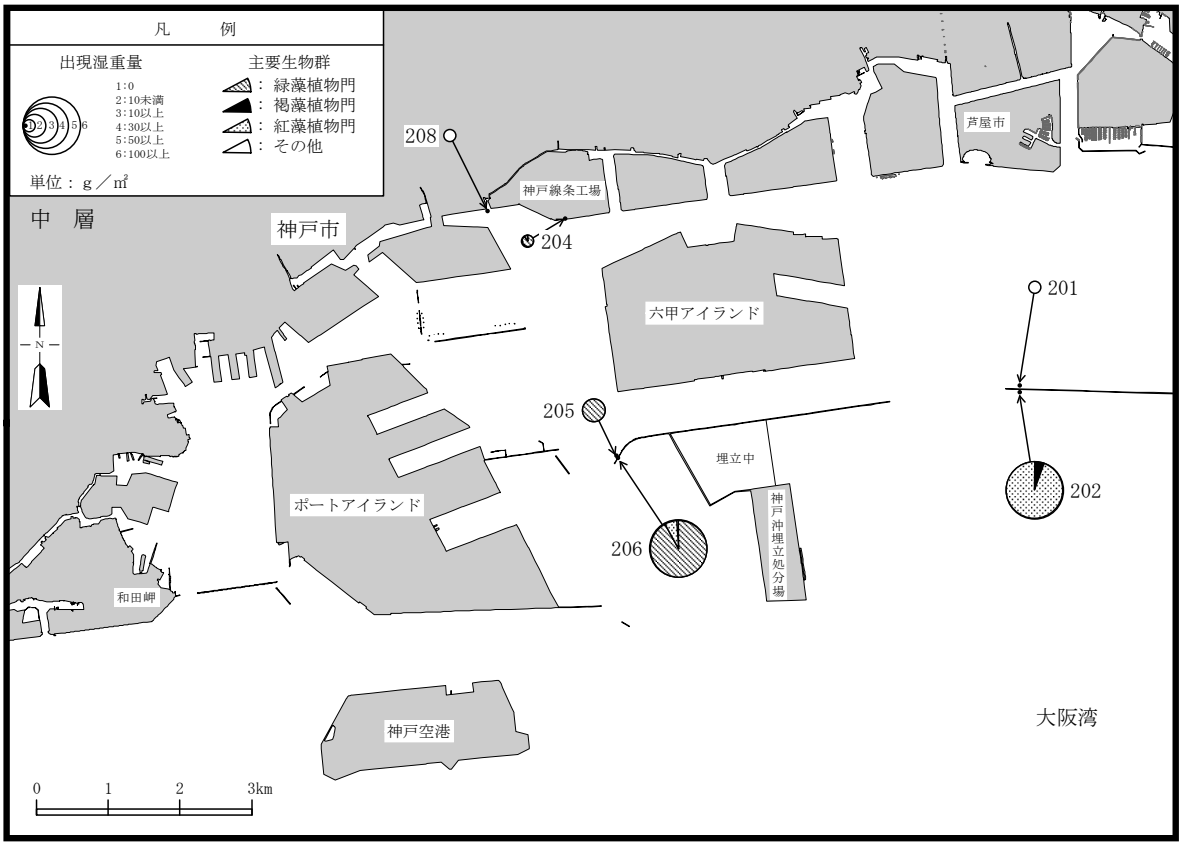
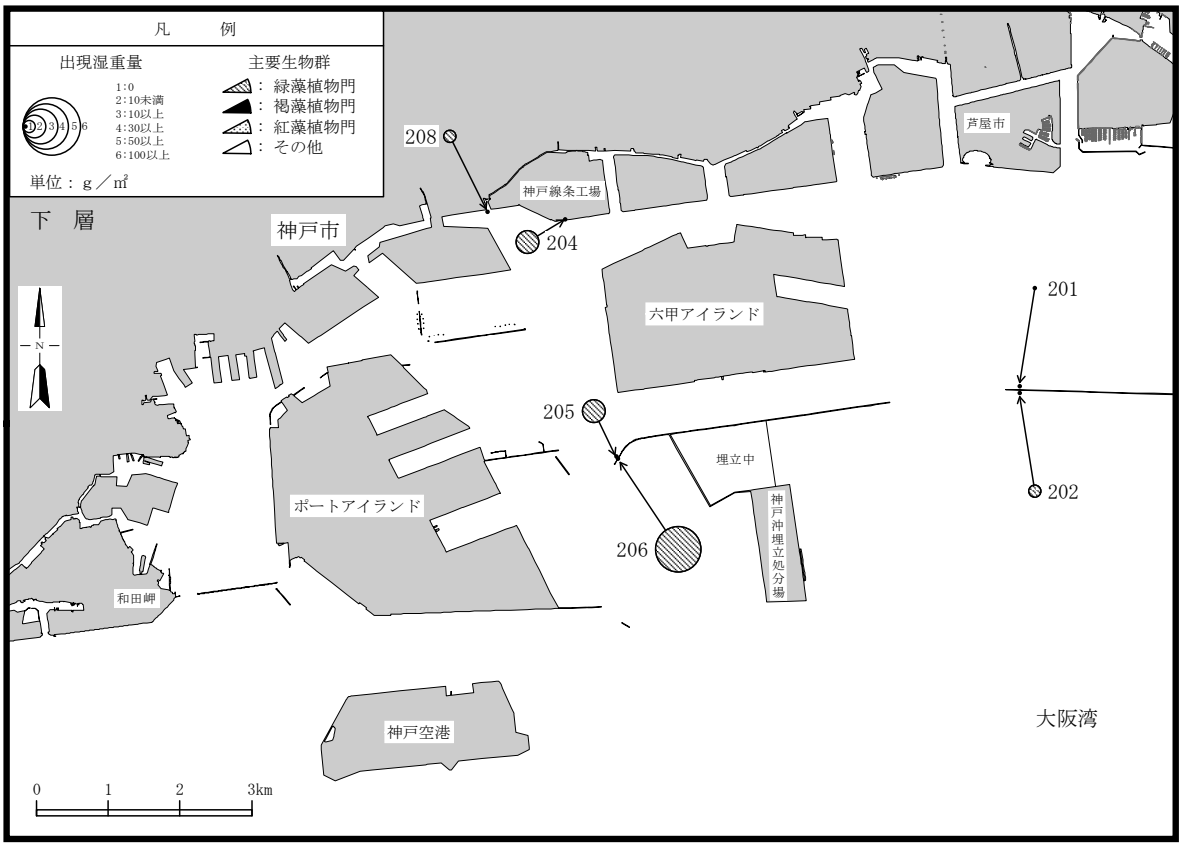


図 4.4-2(7)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　冬季（供用時４年目）



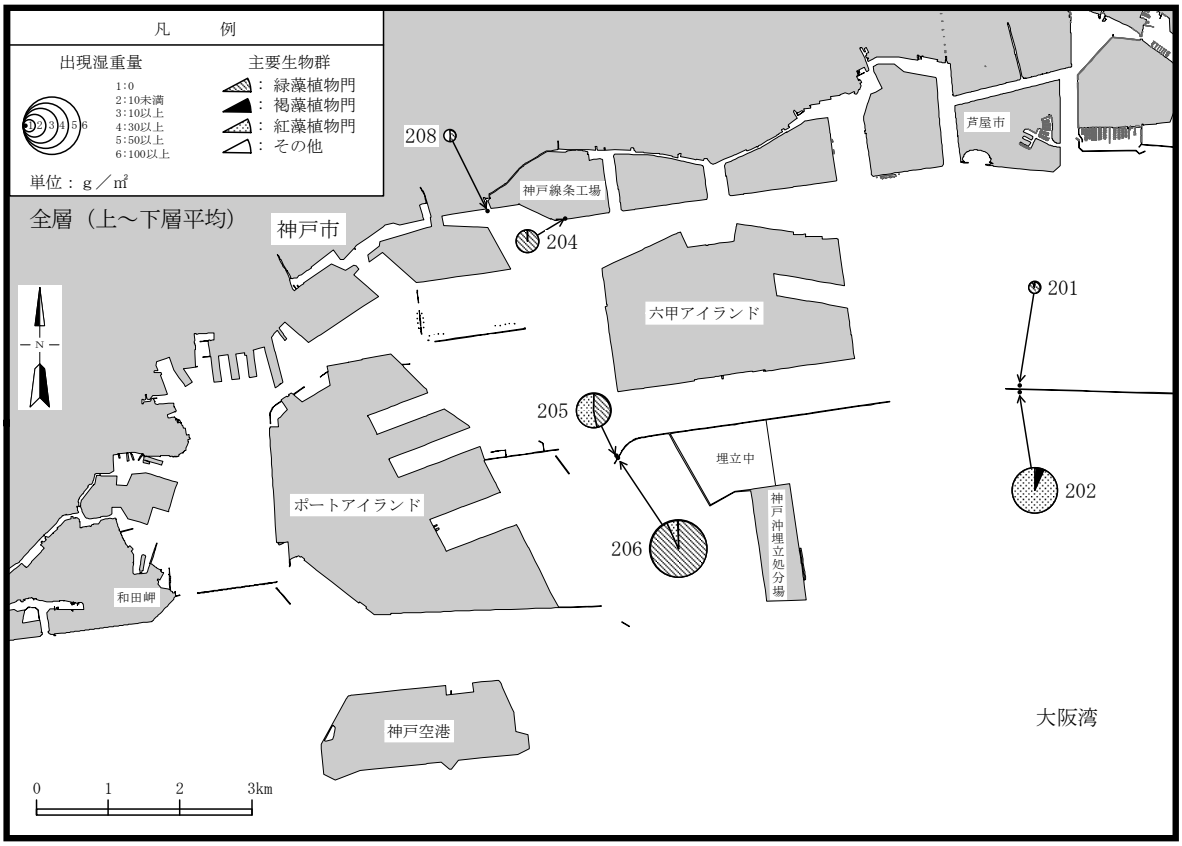


図 4.4-2(8)　潮間帯生物（植物・枠取り）の出現状況　冬季（供用時４年目）

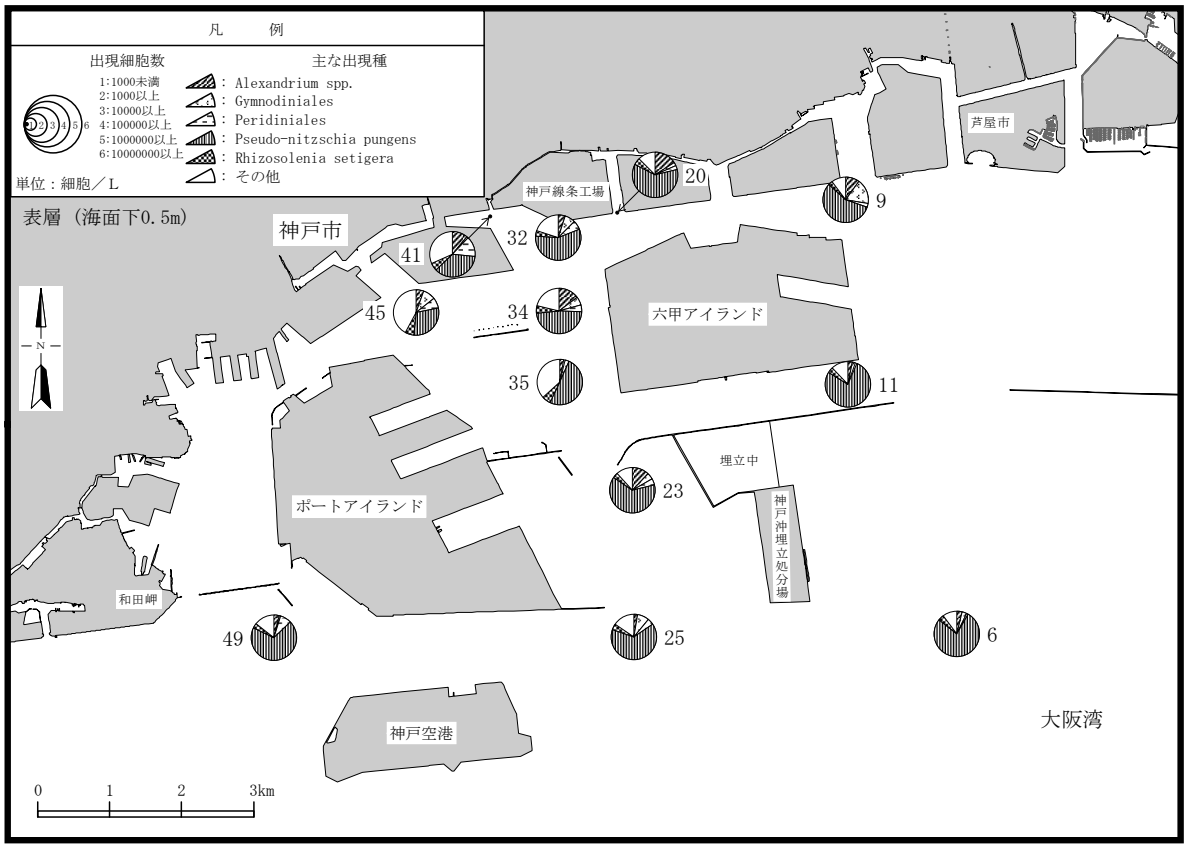
植物プランクトンの調査結果は表 4.4-3、図 4.4-3 のとおりである。

植物プランクトンの年間の総出現種類数は 156 種類で、春季が 87 種類、夏季が 107 種類、秋季が 74 種類、冬季が 90 種類である。全層の平均出現細胞数は春季が 947,988 細胞/L、夏季が 390,350 細胞/L、秋季が 24,308 細胞/L、冬季が 1,004,596 細胞/Lである。主な出現種は珪藻綱の*Pseudo-nitzschia pungens*、*Skeletonema costatum* complex等である。

表 4.4-3　植物プランクトンの調査結果（供用時４年目）

調査項目＼調査期間			春季 （令和７年５月２日）	夏季 （令和７年８月１日）	秋季 （令和７年11月７日）	冬季 （令和７年２月21日）
出現種類数〔156〕			87	107	74	90
層別出現細胞数（細胞/L）	表層	平均	1,357,800	592,767	37,025	1,487,208
		最小～最大	1,021,600～ 1,975,100	307,600～ 1,105,700	6,000～ 63,400	520,500～ 4,635,600
	下層	平均	538,175	187,933	11,592	521,983
		最小～最大	254,700～ 845,500	87,400～ 299,000	8,800～ 15,200	334,700～ 1,057,700
	全層	平均	947,988	390,350	24,308	1,004,596
		最小～最大	254,700～ 1,975,100	87,400～ 1,105,700	6,000～ 63,400	334,700～ 4,635,600
主な出現種（%）	表層	クリプト藻綱	－	－	ｸﾘﾌﾟﾄ藻綱 (29.1)	－
		渦鞭毛藻綱	*Alexandrium* spp. (7.5) Gymnodiniales (6.0) Peridiniales (4.8)	Gymnodiniales (7.6)	*Ceratium furca* (3.9) Gymnodiniales (3.3)	*Ceratium furca* (0.9) *Prorocentrum minimum* (0.6)
		珪藻綱	*Pseudo-nitzschia pungens* (58.4) *Rhizosolenia setigera* (4.4)	*Rhizosolenia fragilissima* (47.3) *Chaetoceros costatum* (8.9) *Cylindrotheca closterium* (4.9) *Chaetoceros compressum* (4.5)	*Coscinodiscus* spp. (5.0)	*Skeletonema costatum* complex (86.5) *Pseudo-nitzschia pungens* (7.8) *Rhizosolenia fragilissima* (1.1)
		その他	－	－	微細鞭毛藻 (43.3)	－
	下層	クリプト藻綱	－	－	ｸﾘﾌﾟﾄ藻綱 (16.9)	－
		渦鞭毛藻綱	－	－	Gymnodiniales (12.4)	*Prorocentrum minimum* (4.8) *Ceratium furca* (3.6)
		ハプト藻綱	ﾊﾌﾟﾄ藻綱 (5.8)	－	－	－
		珪藻綱	*Pseudo-nitzschia pungens* (51.7) *Chaetoceros debile* (9.7) *Skeletonema costatum* complex (6.6) *Rhizosolenia setigera* (5.8)	*Rhizosolenia fragilissima* (20.4) *Chaetoceros compressum* (17.8) *Chaetoceros didymum* (11.5) *Chaetoceros costatum* (8.9) *Dactyliosolen phuketensis* (5.2)	*Coscinodiscus* spp. (13.2) *Thalassiosira* spp. (7.0)	*Skeletonema costatum* complex (48.7) *Pseudo-nitzschia pungens* (32.1) *Rhizosolenia fragilissima* (2.1)
		その他	－	－	微細鞭毛藻 (20.1)	－
	全層	クリプト藻綱	－	－	ｸﾘﾌﾟﾄ藻綱 (26.2)	－
		渦鞭毛藻綱	*Alexandrium* spp. (5.4) Gymnodiniales (4.4)	Gymnodiniales (5.9)	Gymnodiniales (5.5) *Ceratium furca* (3.5)	*Prorocentrum minimum* (1.7) *Ceratium furca* (1.6)
		珪藻綱	*Pseudo-nitzschia pungens* (56.5) *Chaetoceros debile* (5.0) *Rhizosolenia setigera* (4.8)	*Rhizosolenia fragilissima* (40.9) *Chaetoceros costatum* (8.9) *Chaetoceros compressum* (7.7) *Chaetoceros laciniosum* (4.2)	*Coscinodiscus* spp. (7.0)	*Skeletonema costatum* complex (76.7) *Pseudo-nitzschia pungens* (14.1) *Rhizosolenia fragilissima* (1.3)
		その他	－	－	微細鞭毛藻 (37.8)	－

注：１．採集層は表層が海面下0.5m、下層が海面下10mである。（ただし、水深が10m以浅の場合は海底上１m）
２．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
３．主な出現種の（　）内の数値は、層別の総出現細胞数に対する組成比率（%）を示す。
４．主な出現種は、層別の総出現細胞数に対する組成比率の上位５種のものを示す。



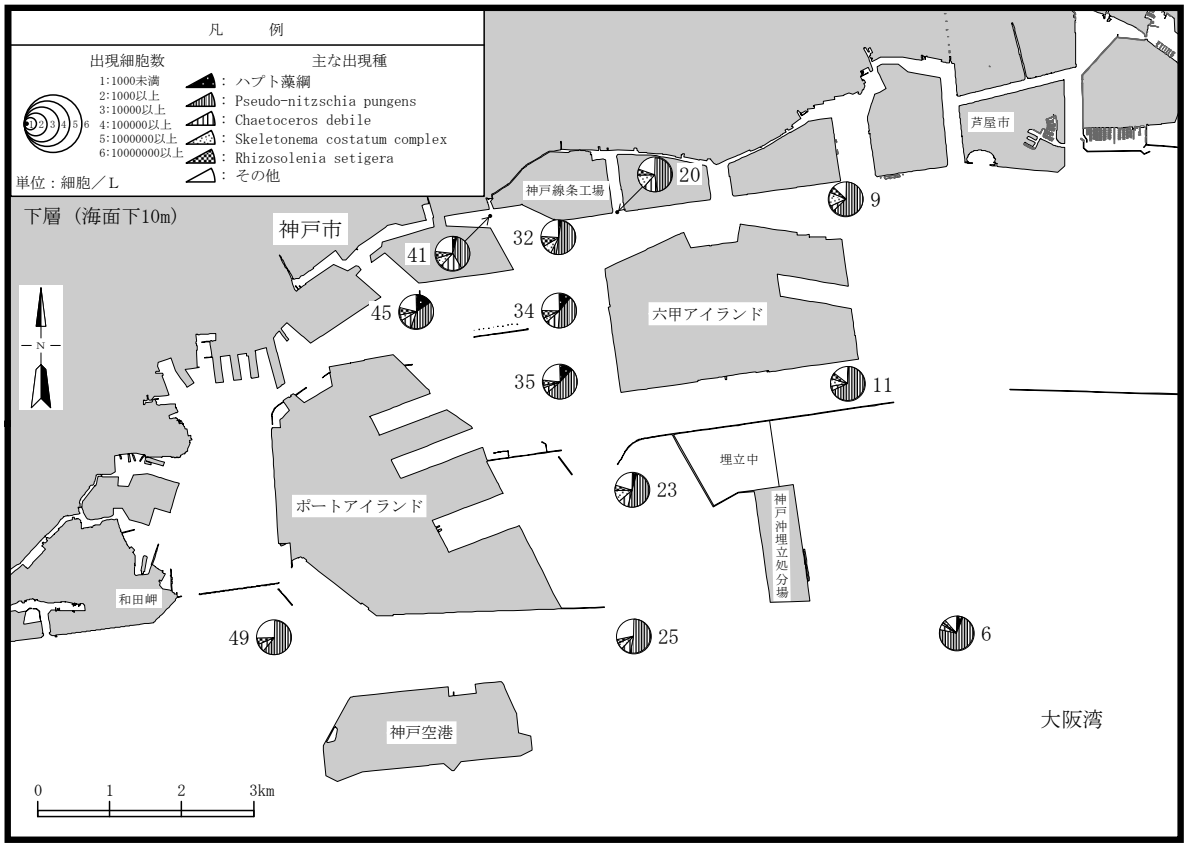
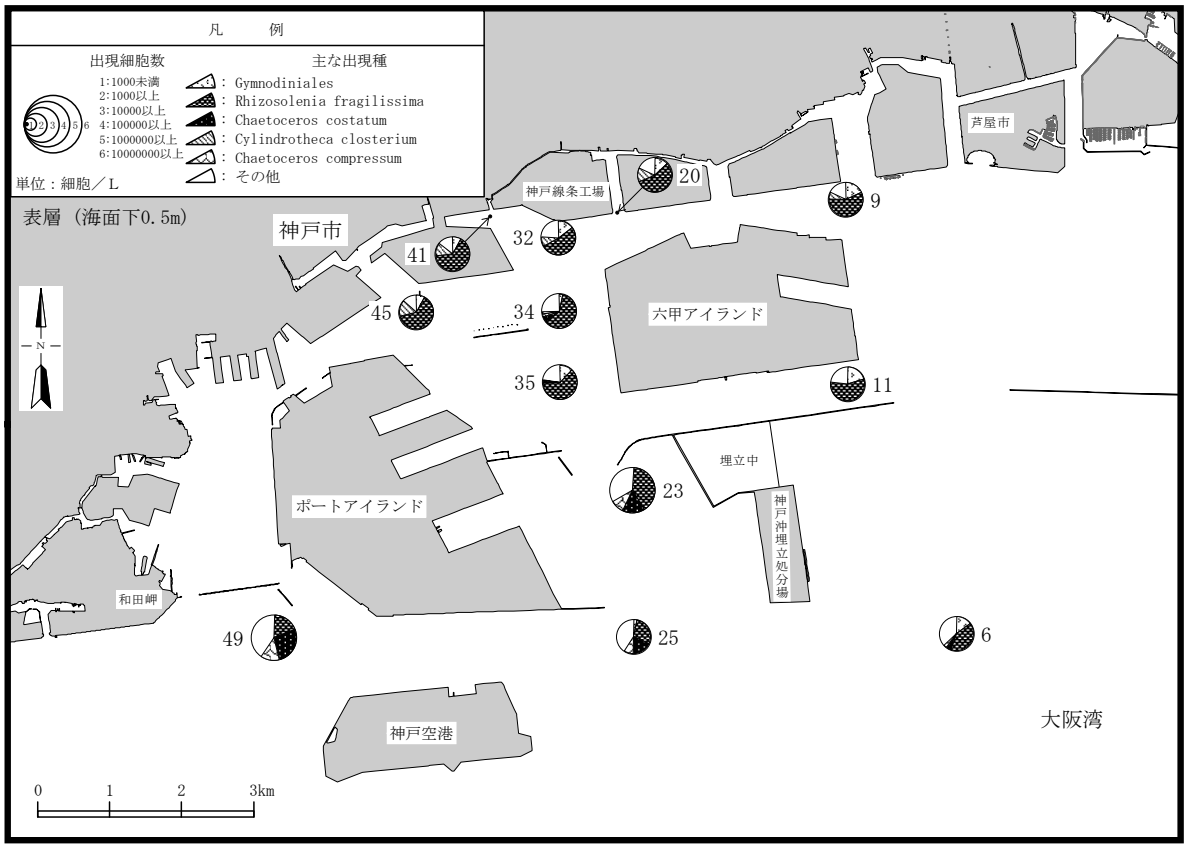


図 4.4-3(1)　植物プランクトンの季節別出現状況　春季（供用時４年目）



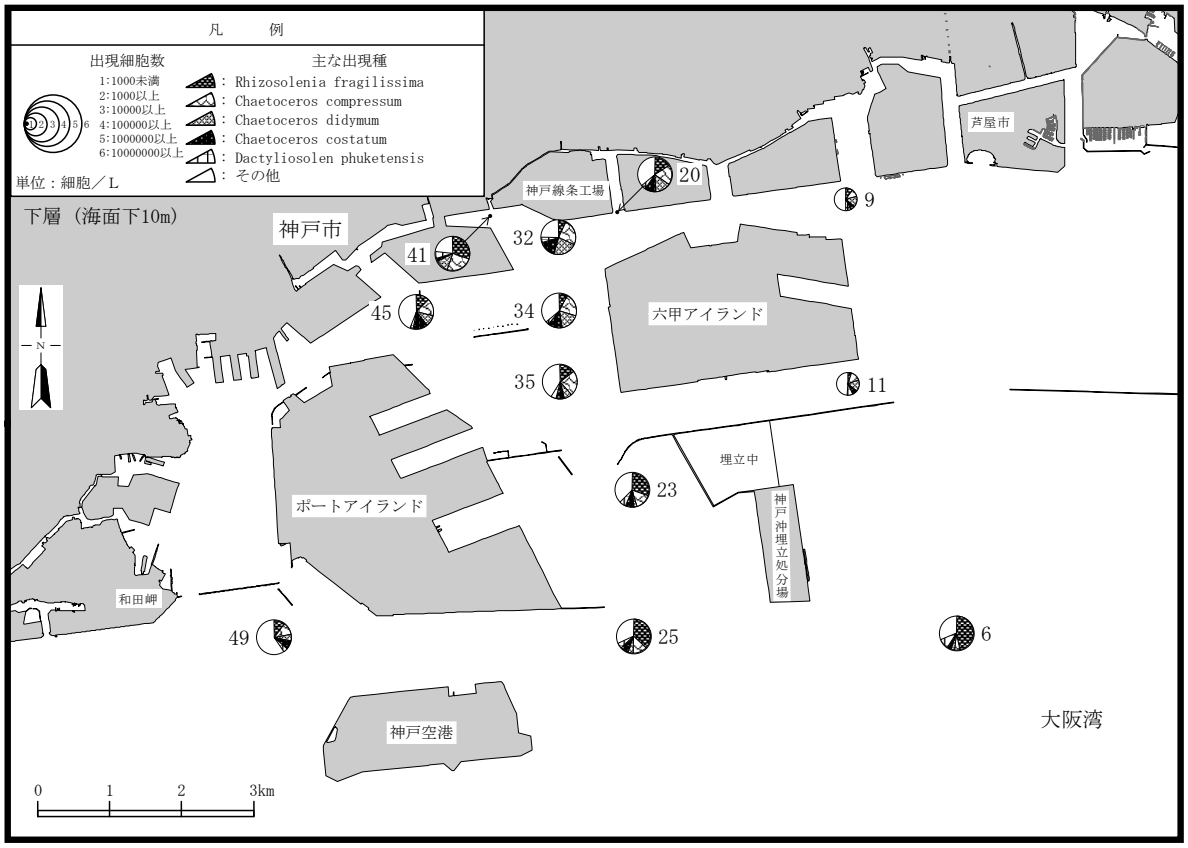
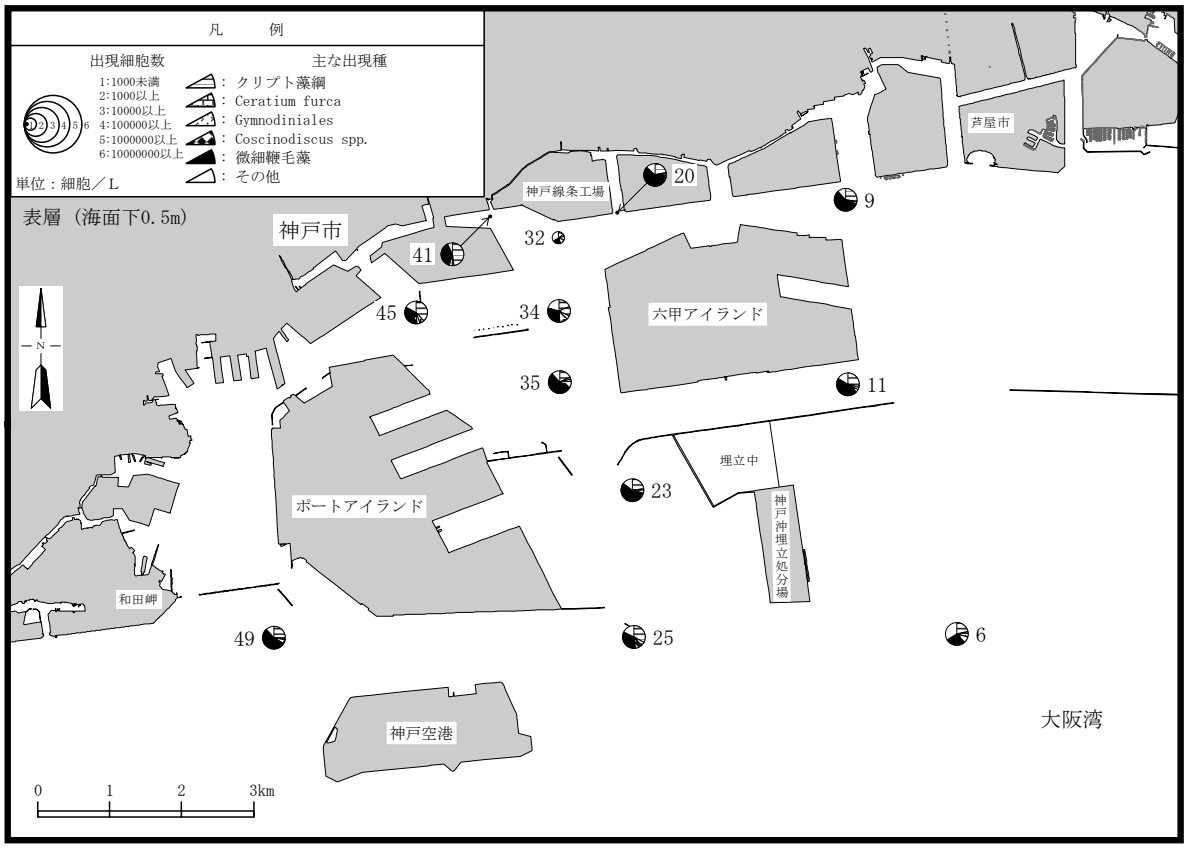


図 4.4-3(2)　植物プランクトンの季節別出現状況　夏季（供用時４年目）



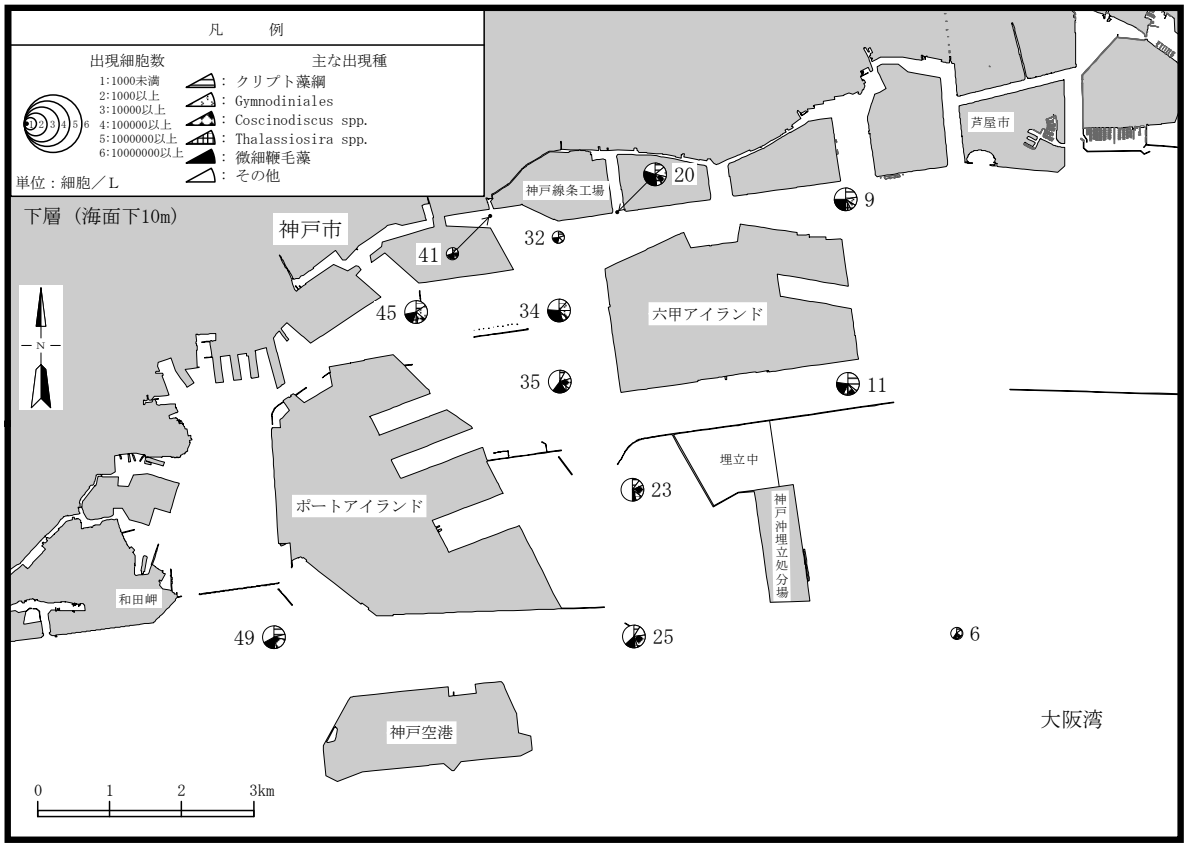
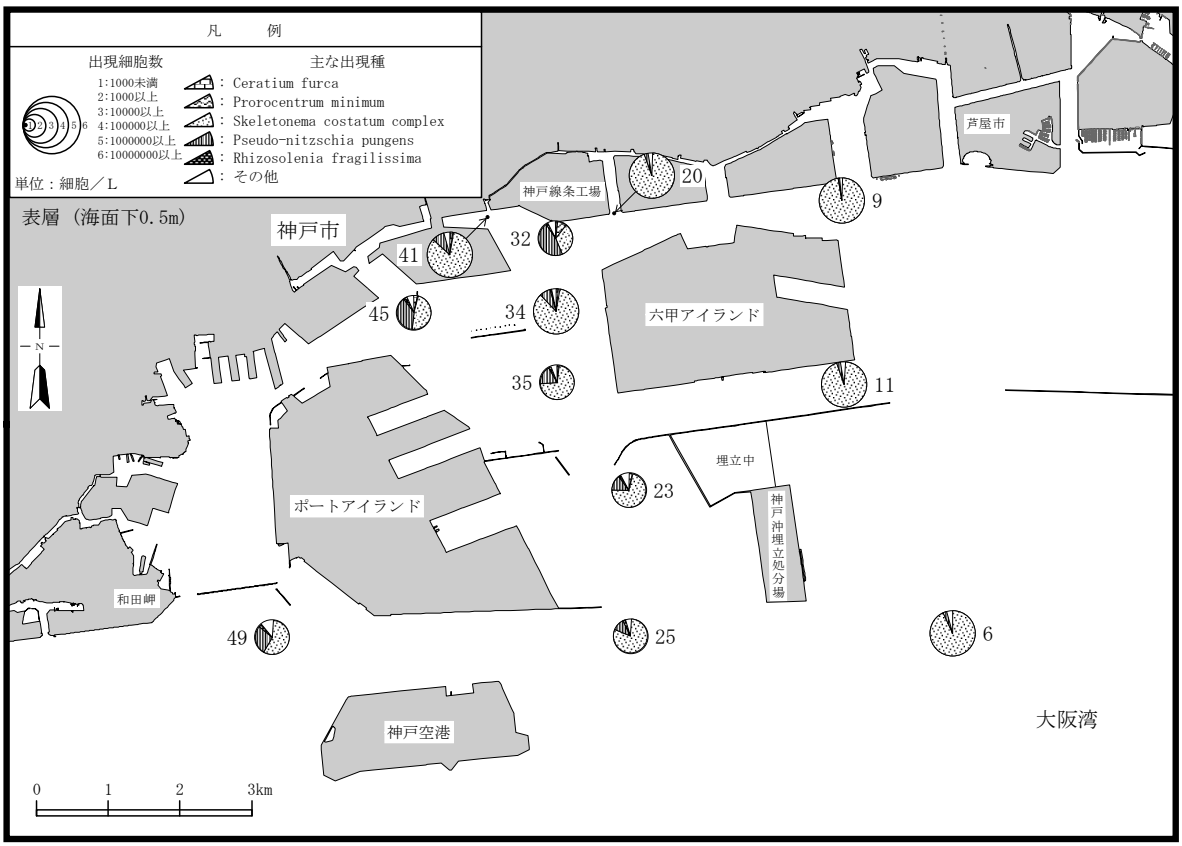


図 4.4-3(3)　植物プランクトンの季節別出現状況　秋季（供用時４年目）



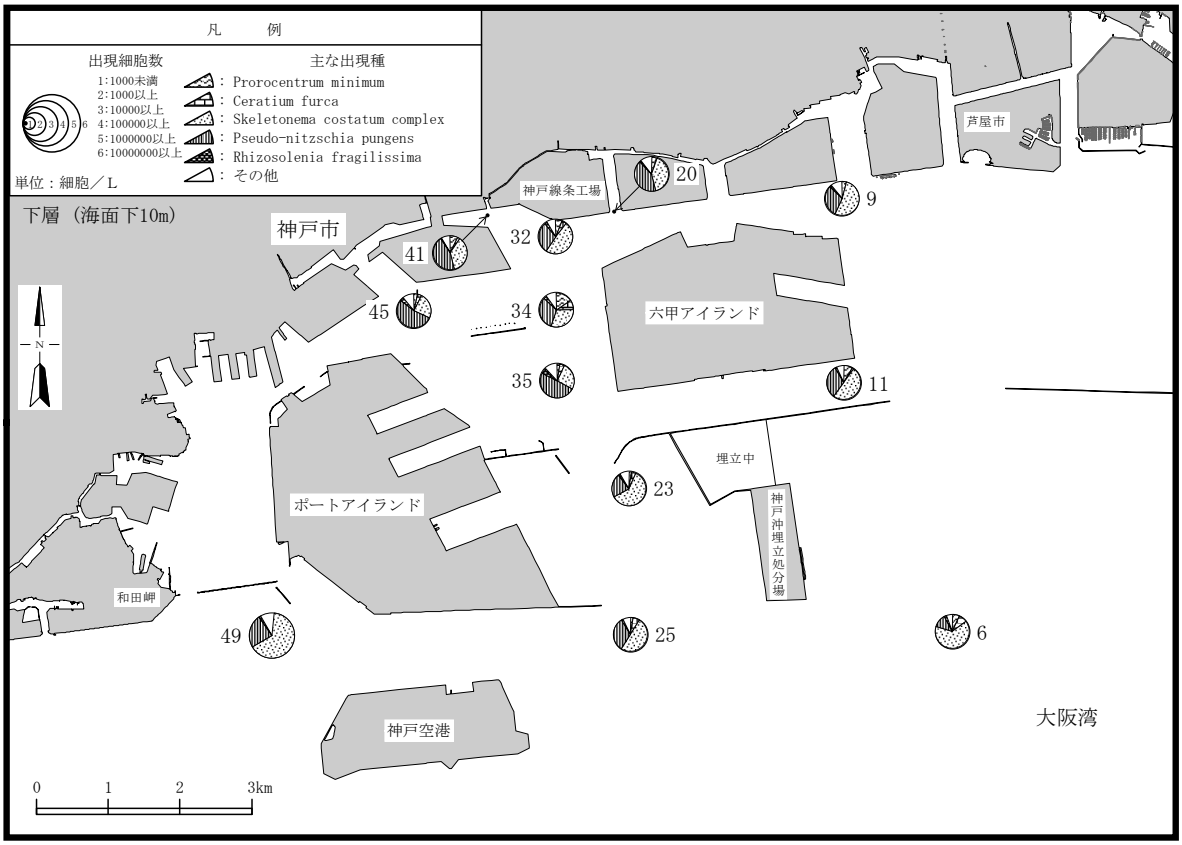


図 4.4-3(4)　植物プランクトンの季節別出現状況　冬季（供用時４年目）

② 施設調査

a. 施設の稼働（水温）

施設の稼働（水温）の調査結果等は、「(2) 水質　② 施設調査　b. 施設の稼働（水温、残留塩素)」の調査結果等のとおりである。

③ 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・潮間帯生物（植物・目視観察）の年間の総出現種類数は 11 種類で、春季が８種類、夏季が４種類、秋季が４種類、冬季が８種類である。主な出現種はその他の藍藻網、緑藻植物のシオグサ属等である。

・潮間帯生物（植物・枠取り）の年間の総出現種類数は 16 種類で、春季が９種類、夏季が７種類、秋季が５種類、冬季が 12 種類である。平均湿重量は春季が 8.1g/m^2、夏季が 3.1g/m^2、秋季が 1.2g/m^2、冬季が 40.6g/m^2 である。主な出現種は緑藻植物のアオサ属（アオサタイプ)、シオグサ属等である。

・植物プランクトンの年間の総出現種類数は 156 種類で、春季が 87 種類、夏季が 107 種類、秋季が 74 種類、冬季が 90 種類である。全層の平均出現細胞数は春季が 947,988 細胞/L、夏季が 390,350 細胞/L、秋季が 24,308 細胞/L、冬季が 1,004,596 細胞/Lである。主な出現種は珪藻綱の*Pseudo-nitzschia pungens*、*Skeletonema costatum* complex等である。

・令和７年度における施設の稼働に伴う水温等の測定結果は、取放水温度差の最大値が３号機では 6.7℃、４号機では 6.9℃、残留塩素は検出されず、水質管理値を満足している。

以上のうち主要な事後監視調査項目である対象事業実施区域及びその周辺海域における環境調査については、発電所４号機供用開始３年目（令和７年２月１日）から１年間（令和７年冬季～秋季）の事後監視調査結果である。

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始１年前（供用前）から運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計５年間の調査結果が蓄積された。以下にこれら５年間の事後監視調査結果等を整理し、施設の稼働に伴う水温による植物（海域）への影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

潮間帯生物（植物)、植物プランクトンの経年調査結果は、図 4.4-4～4.4-21 のとおりである。

潮間帯生物（植物）については、種類数及び湿重量は季節的・年度的に変動したが、その変動は地点間で概ね共通していた。また、優占種構成についても年度ごとの変化は確認されたものの、特定分類群の継続的な優占化は認められなかった。

植物プランクトンについては、種類数及び細胞数は季節的・年度的に変動し、一時的な増減が確認されたが、同期的に複数地点で共通して確認されていることから、海域全体の環境条件の変化によるものと考えられた。また、優占種構成についても年度ごとの変化が確認されたものの、特定分類群の継続的な優占化は認められなかった。

以上より、植物群集に確認された変動は主として季節的・年度的な変動によるものと考えられ、放水口近傍地点に特有の継続的な変化は確認されなかった。したがって、施設の稼働に伴う植物群集への顕著な影響は認められなかった。

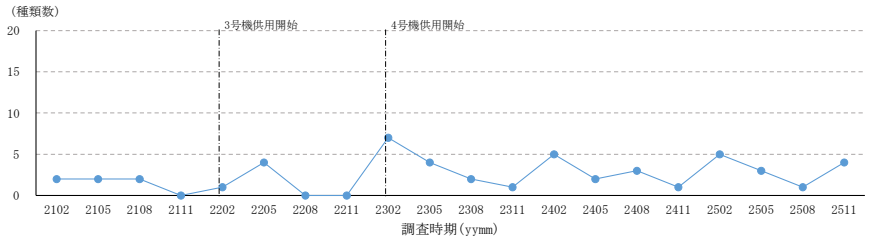


図 4.4-4(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数の経年変化（地点 201）

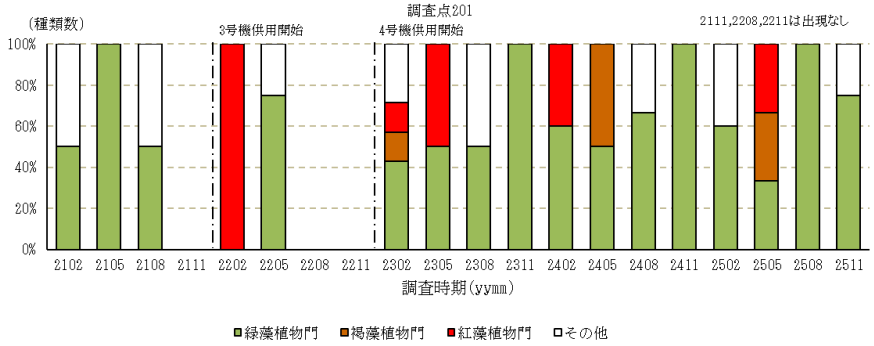


図 4.4-4(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数構成比の経年変化（地点 201）

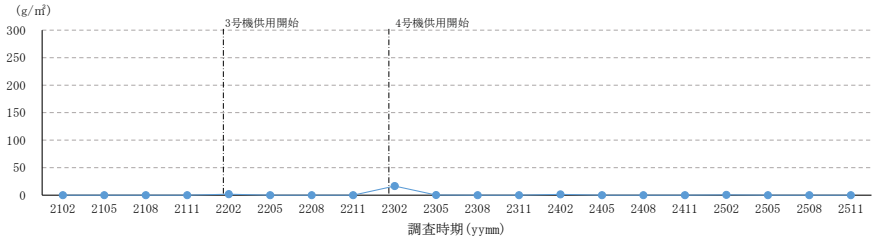


図 4.4-4(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量の経年変化（地点 201）

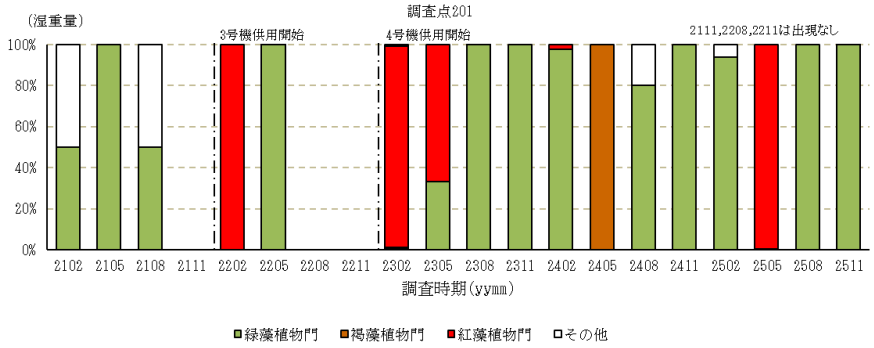


図 4.4-4(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量構成比の経年変化（地点 201）

項目 / 年	調査点201			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	ユレモ科			
令和４年 (2022)	アマノリ属	アオサ属（アオノリタイプ） アオサ属（アオサタイプ）		
令和５年 (2023)	アマノリ属	イギス属 アオサ属（アオノリタイプ）	シオグサ属	
令和６年 (2024)	ヒビミドロ属 シオグサ属	シオミドロ科		
令和７年 (2025)	ヒビミドロ属 珪藻綱	イギス属		シオグサ属

図 4.4-4(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の主要種の経年変化表と地点位置（地点 201）

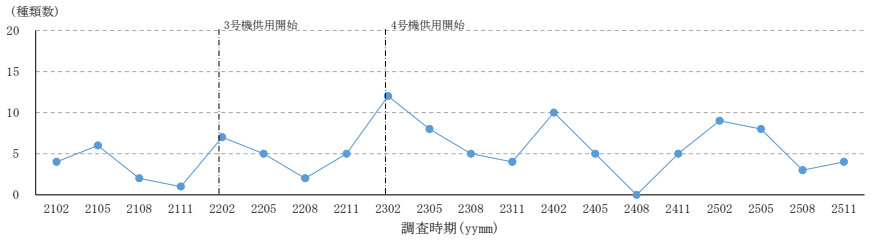


図 4.4-5(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数の経年変化（地点 202）

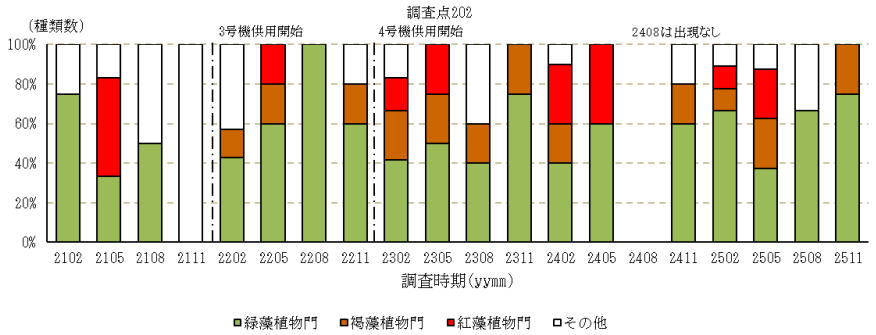


図 4.4-5(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数構成比の経年変化（地点 202）

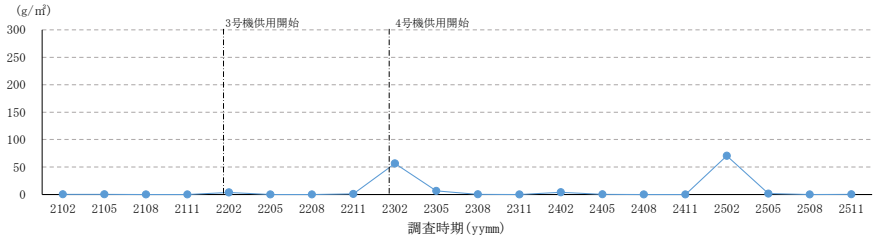


図 4.4-5(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量の経年変化（地点 202）

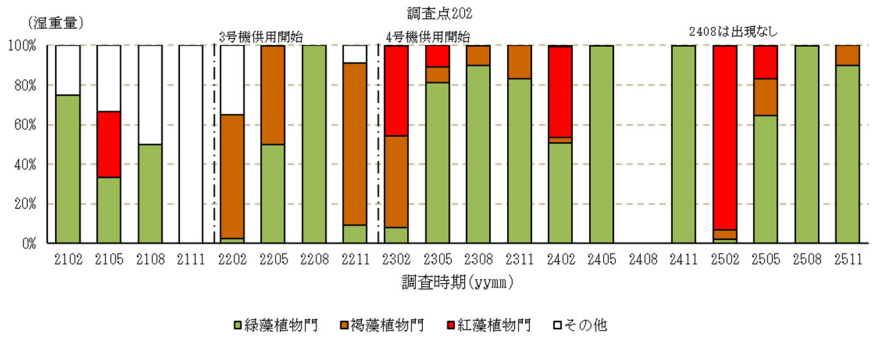


図 4.4-5(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量構成比の経年変化（地点 202）

項目 / 年	調査点202			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	ユレモ科 シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	ユレモ科	ユレモ科
令和４年 (2022)	シオミドロ科 珪藻綱 ユレモ科	シオミドロ科 シオグサ属		シオミドロ科 シオグサ属
令和５年 (2023)	アマノリ属 カヤモノリ属 セイヨウハバノリ	アオサ属（アオサタイプ） アオサ属（アオノリタイプ） イギス属	シオグサ属 シオミドロ科 アオサ属（アオノリタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属 シオミドロ科
令和６年 (2024)	イトグサ属 ハネモ属	アオサ属（アオサタイプ） アオサ属（アオノリタイプ）		シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ）
令和７年 (2025)	アマノリ属 カヤモノリ属	アオサ属（アオノリタイプ）	シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ）

図 4.4-5(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の主要種の経年変化表と地点位置（地点 202）

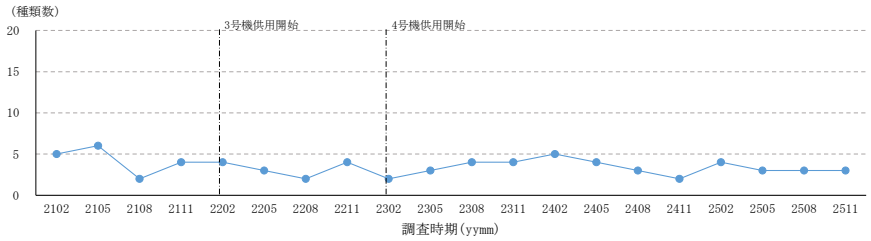


図 4.4-6(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数の経年変化（地点 204）

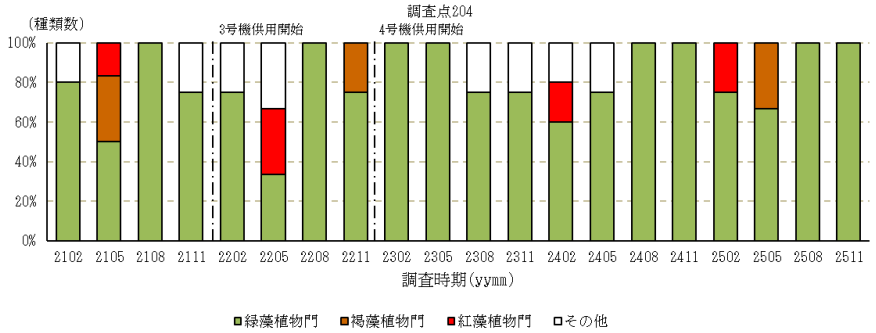


図 4.4-6(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数構成比の経年変化（地点 204）

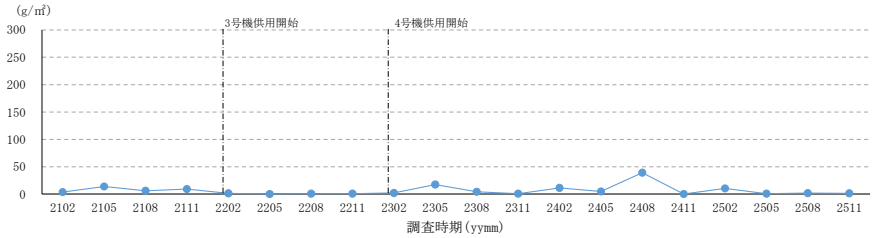


図 4.4-6(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量の経年変化（地点 204）

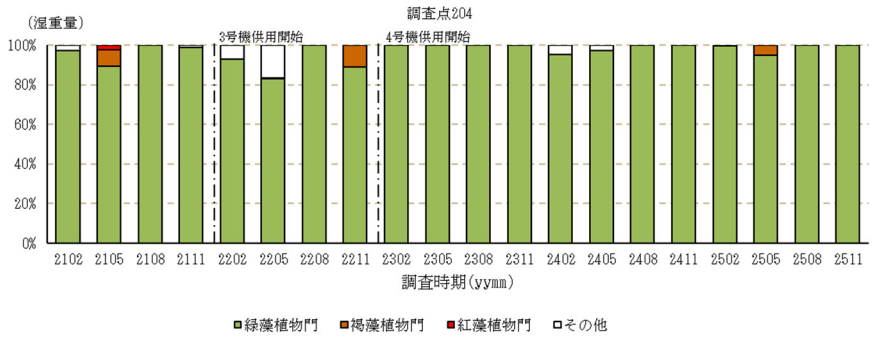


図 4.4-6(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量構成比の経年変化（地点 204）

項目 / 年	調査点204			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ） ハネモ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属 フクロノリ	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）
令和４年 (2022)	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） アオサ属（アオノリタイプ）	シオグサ属 藍藻綱	シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ）
令和５年 (2023)	シオグサ属	シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） アオサ属（アオノリタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ） アオサ属（アオサタイプ）
令和６年 (2024)	アオサ属（アオノリタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）
令和７年 (2025)	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） アオサ属（アオノリタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） フクロノリ	シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ）

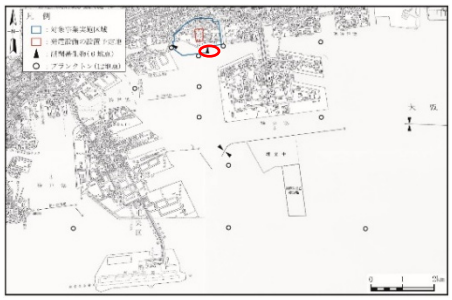


図 4.4-6(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の主要種の経年変化表と地点位置（地点 204）

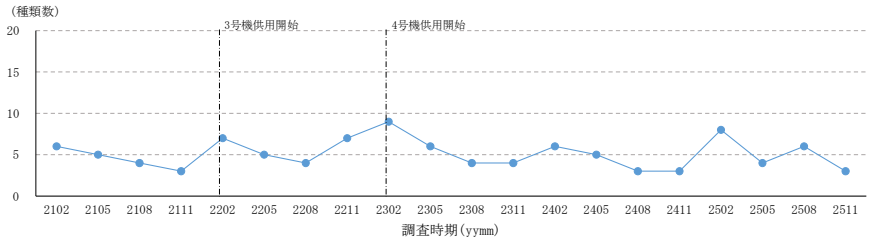


図 4.4-7(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数の経年変化（地点 205）

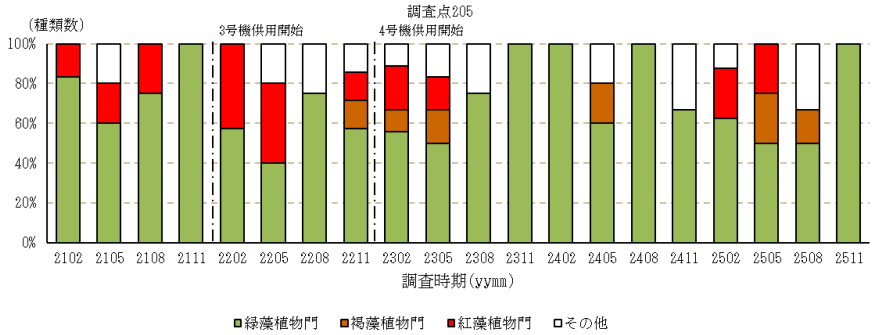


図 4.4-7(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数構成比の経年変化（地点 205）

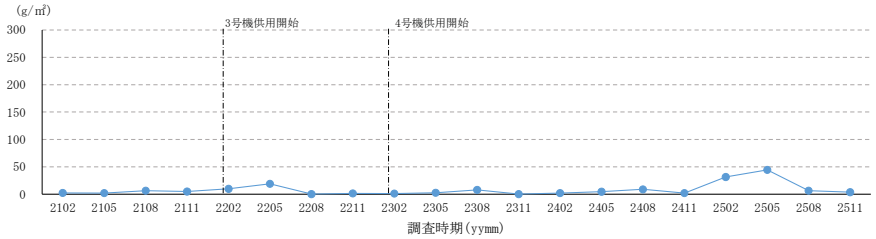


図 4.4-7(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量の経年変化（地点 205）

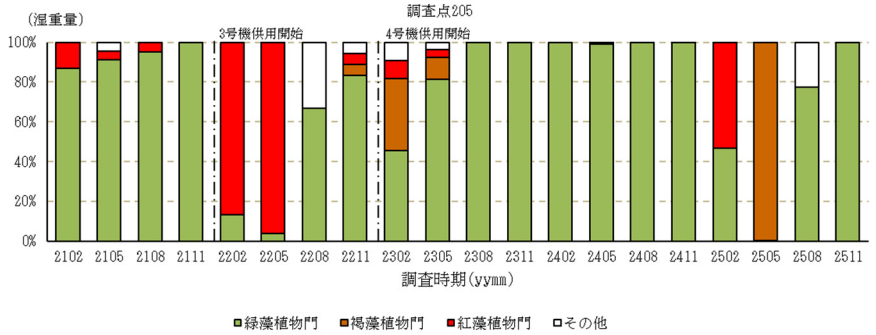


図 4.4-7(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量構成比の経年変化（地点 205）

項目 / 年	調査点205			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ） アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ）
令和４年 (2022)	イトグサ属 アマノリ属 アオサ属（アオサタイプ）	イギス属		シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） ハネモ属
令和５年 (2023)	フクロノリ ヒビミドロ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属 フクロノリ	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属
令和６年 (2024)	ハネモ属 アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属
令和７年 (2025)	アマノリ属 ハネモ属 アオサ属（アオサタイプ）	フクロノリ	アオサ属（アオサタイプ） ユレモ科 シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ）

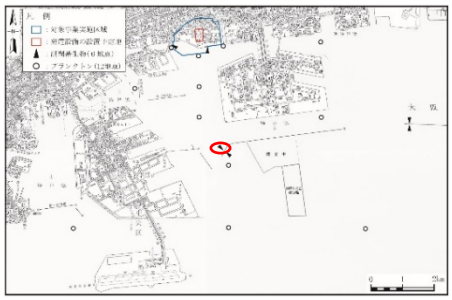


図 4.4-7(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の主要種の経年変化表と地点位置（地点 205）

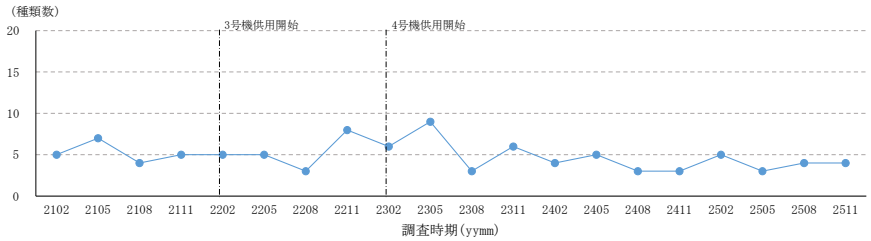


図 4.4-8(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数の経年変化（地点 206）

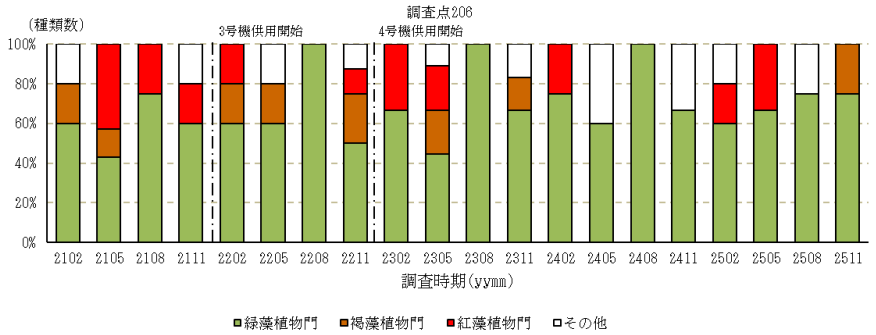


図 4.4-8(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数構成比の経年変化（地点 206）

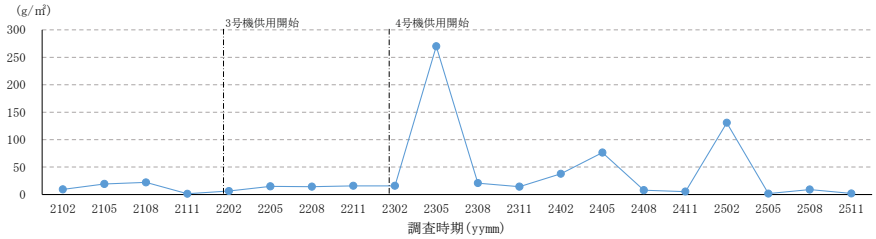


図 4.4-8(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量の経年変化（地点 206）

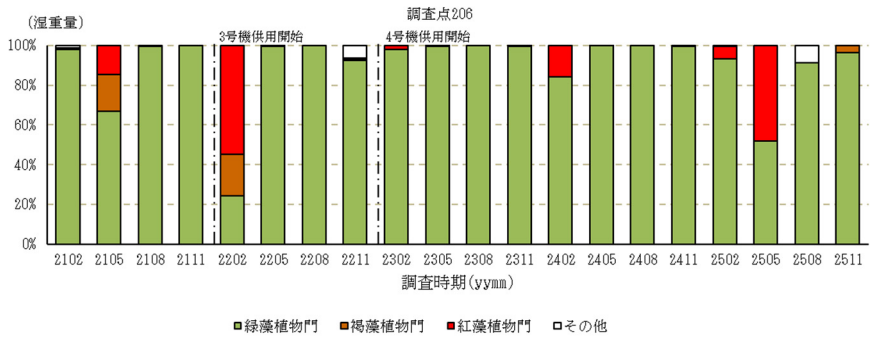


図 4.4-8(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量構成比の経年変化（地点 206）

項目 / 年	調査点206			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	アオサ属（アオノリタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） フクロノリ	アオサ属（アオサタイプ） アオサ属（アオノリタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属
令和４年 (2022)	アマノリ属 フクロノリ アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） ユレモ科
令和５年 (2023)	ミル アオサ属（アオサタイプ）	ミル	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属
令和６年 (2024)	アオサ属（アオサタイプ） アマノリ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属
令和７年 (2025)	アオサ属（アオサタイプ） アマノリ属	ムカデノリ科 シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） ユレモ科	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）

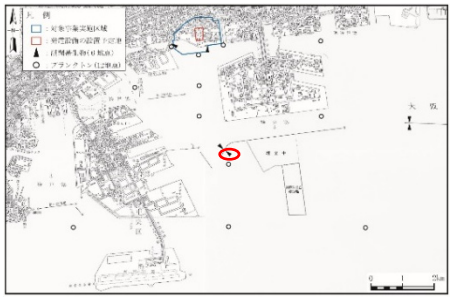


図 4.4-8(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の主要種の経年変化表と地点位置（地点 206）

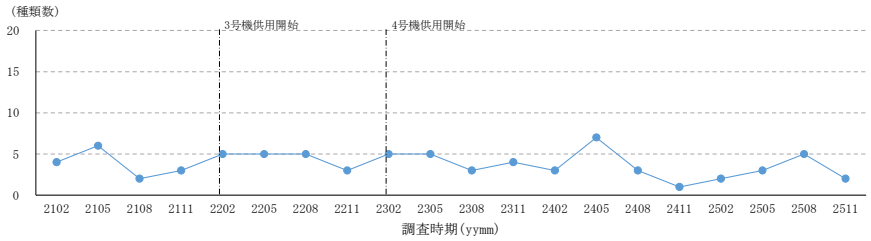


図 4.4-9(1)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数の経年変化（地点 208）

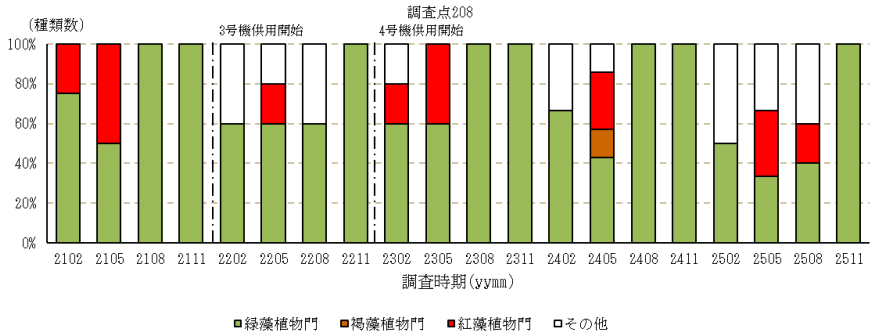


図 4.4-9(2)　潮間帯生物（植物・枠取り）の種類数構成比の経年変化（地点 208）

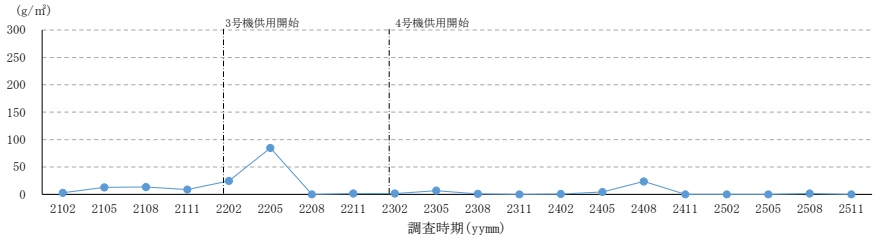


図 4.4-9(3)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量の経年変化（地点 208）

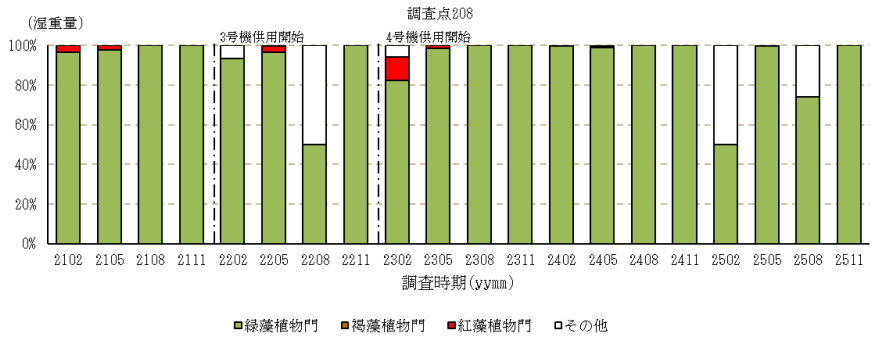


図 4.4-9(4)　潮間帯生物（植物・枠取り）の湿重量構成比の経年変化（地点 208）

項目 / 年	調査点208			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）
令和４年 (2022)	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） ユレモ科	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）
令和５年 (2023)	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ） フタツガサネ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）
令和６年 (2024)	シオグサ属	アオサ属（アオサタイプ） シオグサ属 アオサ属（アオノリタイプ）	シオグサ属 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属
令和７年 (2025)	ユレモ科 シオグサ属	シオグサ属	シオグサ属 ユレモ科 アオサ属（アオサタイプ）	シオグサ属

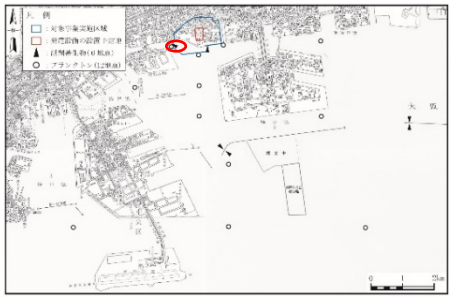


図 4.4-9(5)　潮間帯生物（植物・枠取り）の主要種の経年変化表と地点位置（地点 208）

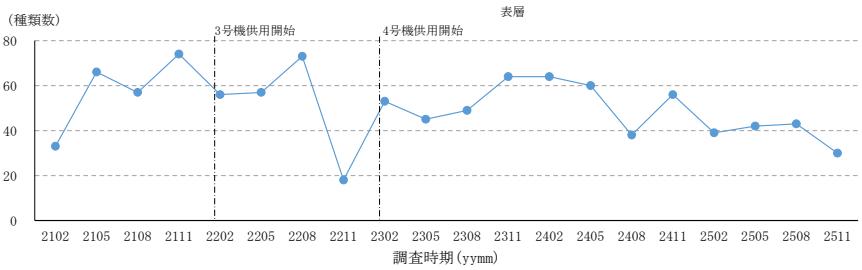


図 4.4-10(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点６：上層）

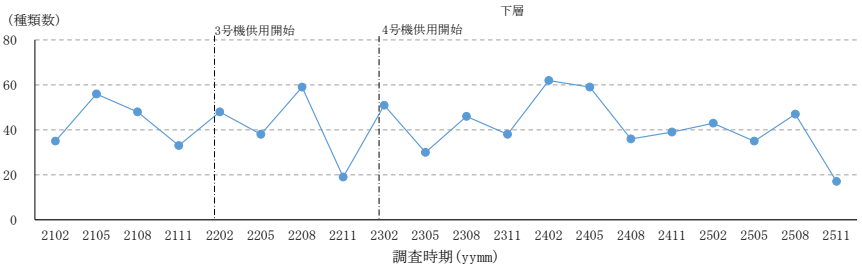


図 4.4-10(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点６：下層）

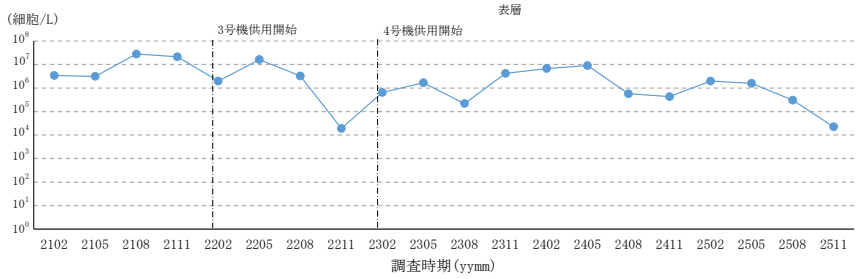


図 4.4-10(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点６：上層）

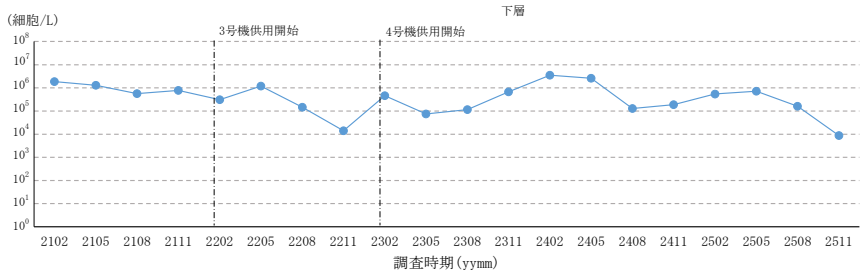


図 4.4-10(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点６：下層）

項目 / 年	調査点6			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae	Skeletonema costatum complex
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros compressum Chaetoceros constrictum	Skeletonema costatum complex	Skeletonema spp. Thalassiosira spp. Thalassiosiraceae	クリプト藻綱 Skeletonema costatum complex Coscinodiscus granii
令和５年 (2023)	Eucampia zodiacus 微細鞭毛藻 Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica Leptocylindrus danicus	Skeletonema costatum complex Chaetoceros compressum Thalassiosira spp.	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Chaetoceros sociale	Rhizosolenia fragilissima Thalassiosiraceae Rhizosolenia setigera	ハプト藻綱 Skeletonema costatum complex Chaetoceros curvisetum
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex	Pseudo-nitzschia pungens	Rhizosolenia fragilissima Gymnodiniales Pseudo-nitzschia spp.	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Gymnodiniales

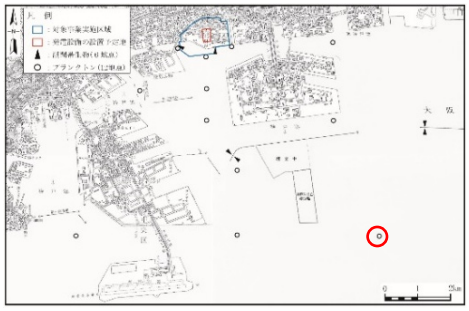


図 4.4-10(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点６：全層）と地点位置（地点６）

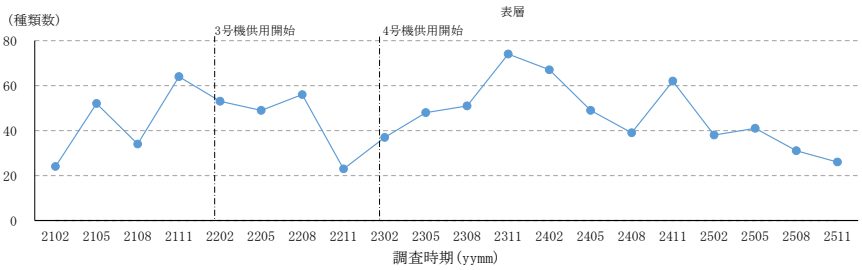


図 4.4-11(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点９：上層）

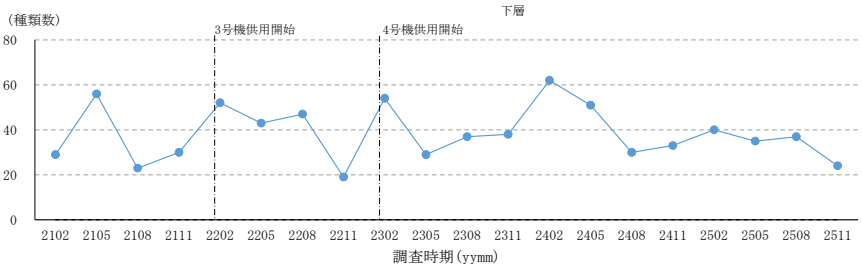


図 4.4-11(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点９：下層）

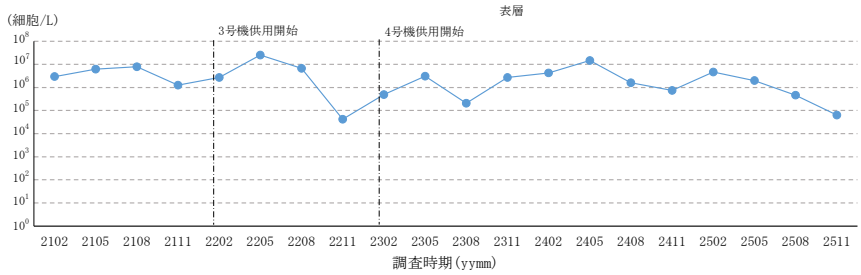


図 4.4-11(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点９：上層）

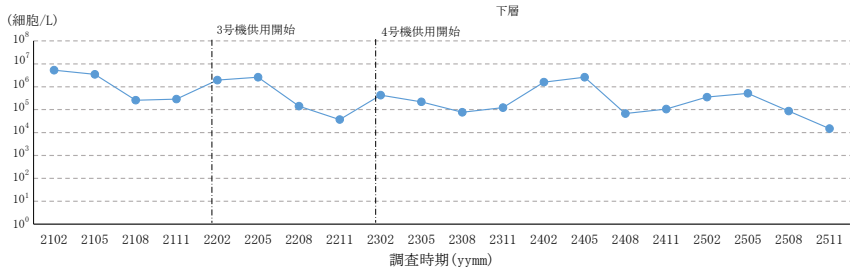


図 4.4-11(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点９：下層）

項目 / 年	調査点9			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus プラシノ藻綱	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae	Skeletonema costatum complex Thalassiosira spp. ハプト藻綱
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex	Skeletonema spp. Thalassiosira spp. Thalassiosiraceae	クリプト藻綱 Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Rhizosolenia fragilissima	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica Chaetoceros sociale	Ceratium fusus Thalassiosira spp. Ceratium furca	ハプト藻綱 Skeletonema costatum complex
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Rhizosolenia setigera Thalassiosiraceae Rhizosolenia fragilissima	ハプト藻綱 Skeletonema costatum complex Chaetoceros curvisetum
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex	Pseudo-nitzschia pungens Gymnodiniales Alexandrium spp.	Rhizosolenia fragilissima Gymnodiniales Pseudo-nitzschia spp.	微細鞭毛藻 クリプト藻綱

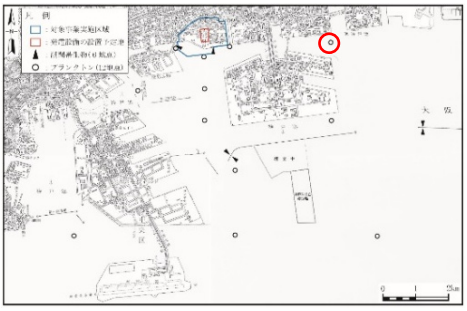


図 4.4-11(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点９：全層）と地点位置（地点９）

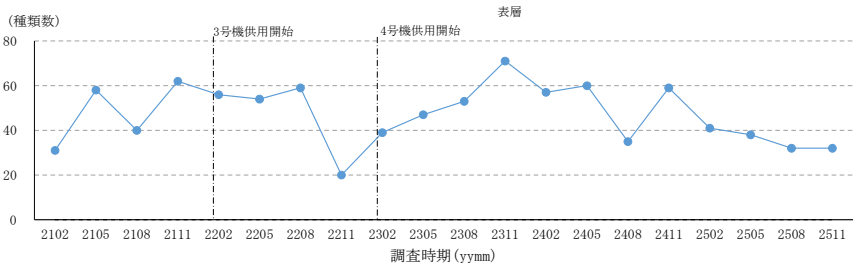


図 4.4-12(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 11：上層）

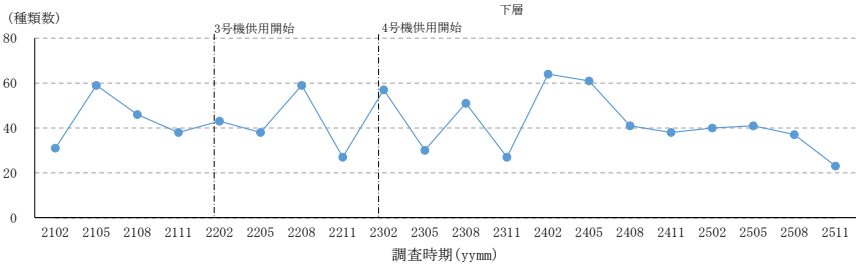


図 4.4-12(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 11：下層）

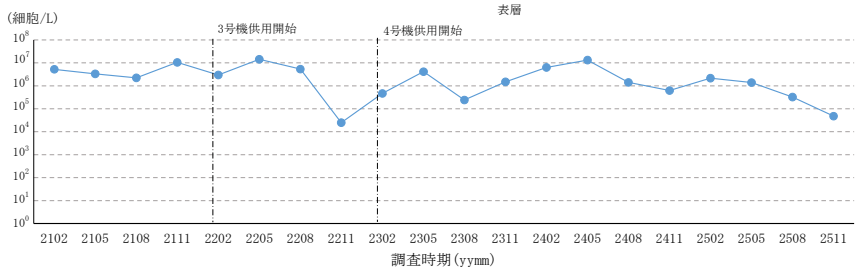


図 4.4-12(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 11：上層）

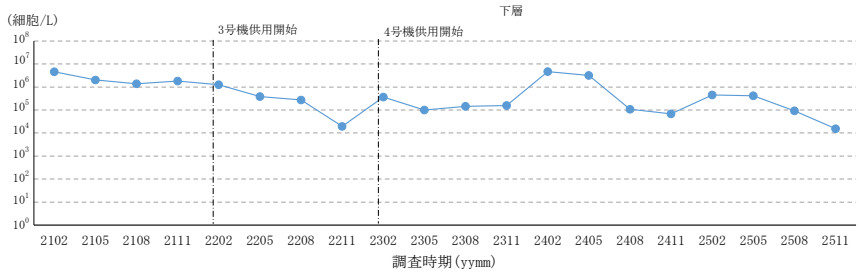


図 4.4-12(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 11：下層）

項目 / 年	調査点11			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus プラシノ藻綱	Skeletonema costatum complex Neodelphineis pelagica	Skeletonema costatum complex
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros compressum Chaetoceros constrictum	Skeletonema costatum complex	Skeletonema spp. Thalassiosira spp. Thalassiosiraceae	クリプト藻綱 Ebria tripartita Dictyocha fibula
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	微細鞭毛藻 Thalassiosira spp. プラシノ藻綱	Skeletonema costatum complex ハプト藻綱 Leptocylindrus danicus
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Thalassiosiraceae Rhizosolenia setigera Rhizosolenia fragilissima	Skeletonema costatum complex ハプト藻綱 Chaetoceros curvisetum
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens	Rhizosolenia fragilissima Gymnodiniales Pseudo-nitzschia spp.	微細鞭毛藻 クリプト藻綱

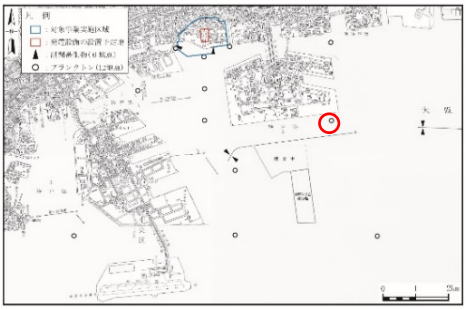


図 4.4-12(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 11：全層）と地点位置（地点 11）

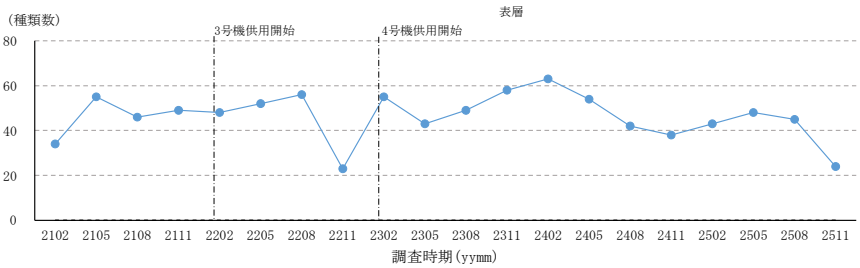


図 4.4-13(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 20：上層）

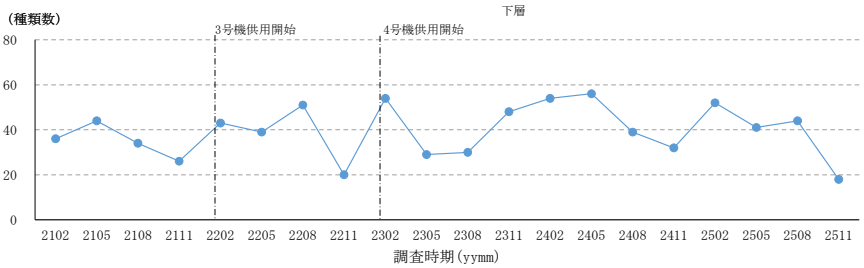


図 4.4-13(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 20：下層）

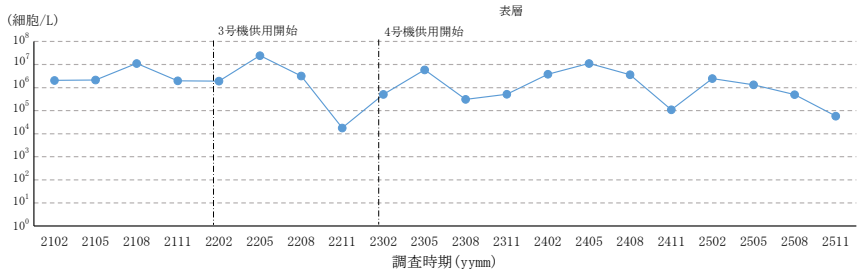


図 4.4-13(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 20：上層）

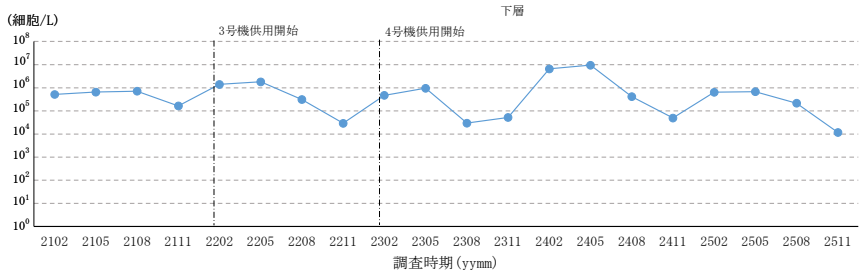


図 4.4-13(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 20：下層）

年＼項目	調査点20			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Chaetoceros sociale	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae	Thalassiosiraceae 微細鞭毛藻 Skeletonema costatum complex
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex Heterosigma akashiwo	Cylindrotheca closterium Skeletonema spp. Rhizosolenia fragilissima	クリプト藻綱 微細鞭毛藻 Ceratium furca
令和５年 (2023)	Eucampia zodiacus 微細鞭毛藻 Heterocapsa spp.	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	クリプト藻綱 微細鞭毛藻 Thalassiosiraceae	Ceratium furca クリプト藻綱 Rhizosolenia fragilissima
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Thalassiosiraceae Rhizosolenia setigera Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 微細鞭毛藻 クリプト藻綱
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens Alexandrium spp. Chaetoceros debile	Rhizosolenia fragilissima Cylindrotheca closterium Gymnodiniales	微細鞭毛藻 クリプト藻綱

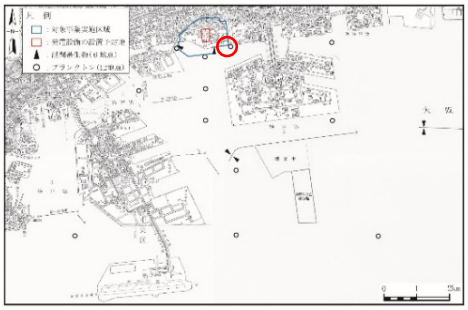


図 4.4-13(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 20：全層）と地点位置（地点 20）

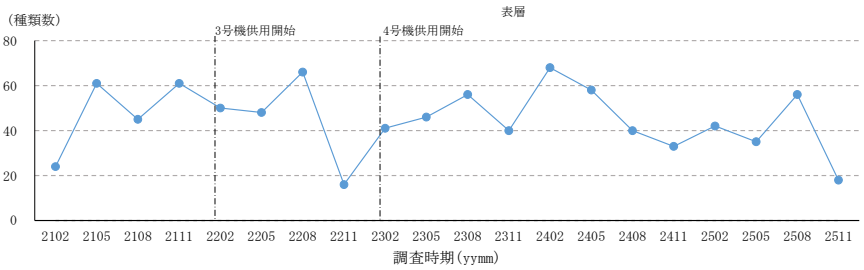


図 4.4-14(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 23：上層）

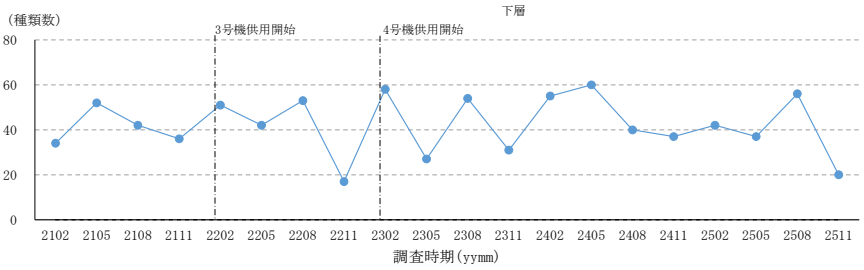


図 4.4-14(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 23：下層）

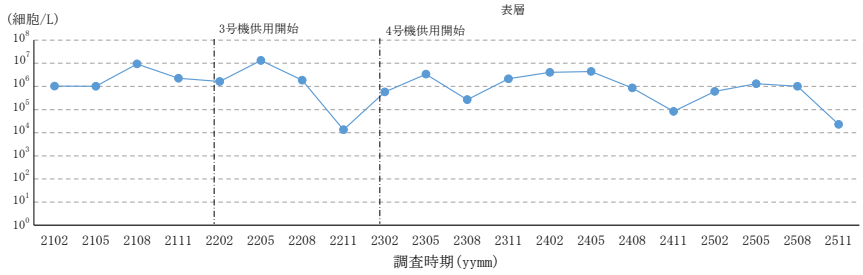


図 4.4-14(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 23：上層）

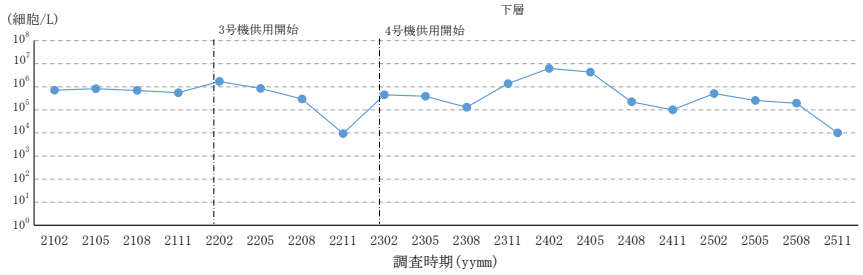


図 4.4-14(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 23：下層）

項目 / 年	調査点23			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros radicans	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Pseudo-nitzschia pungens	Skeletonema costatum complex Neodelphineis pelagica	Thalassiosiraceae Skeletonema costatum complex 微細鞭毛藻
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex	Thalassiosira spp. Skeletonema spp. Rhizosolenia fragilissima	微細鞭毛藻 Coscinodiscus granii Ebria tripartita
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	Thalassiosira spp. 微細鞭毛藻 Chaetoceros compressum	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Chaetoceros sociale	Rhizosolenia setigera Chaetoceros costatum Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 Thalassionema nitzschioides 微細鞭毛藻
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens Alexandrium spp.	Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros costatum Chaetoceros compressum	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus spp.

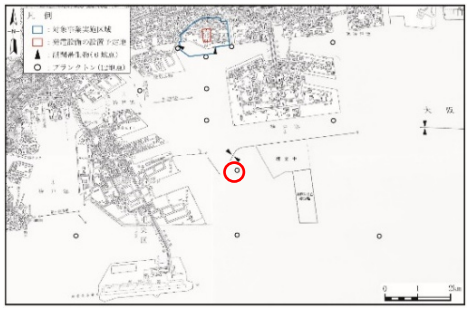


図 4.4-14(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 23：全層）と地点位置（地点 23）

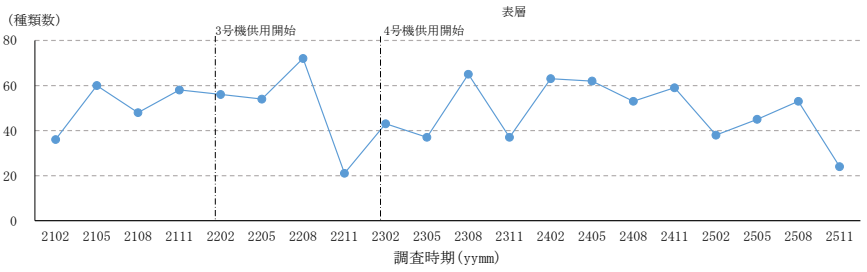


図 4.4-15(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 25：上層）

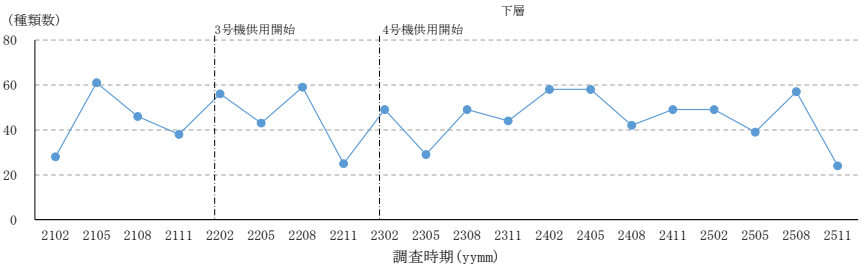


図 4.4-15(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 25：下層）

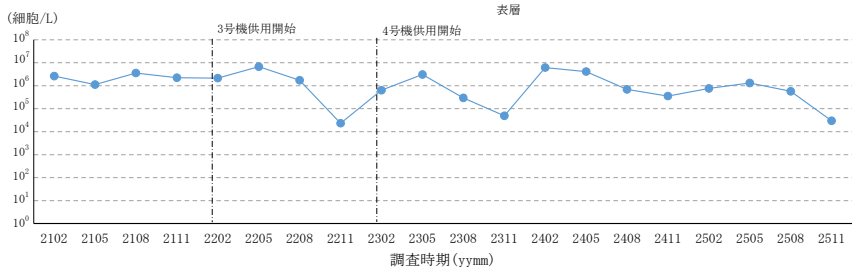


図 4.4-15(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 25：上層）

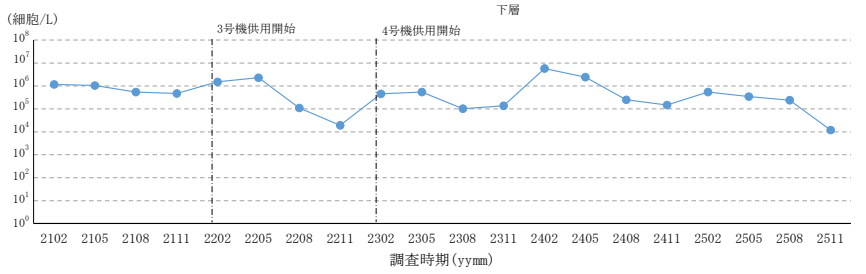


図 4.4-15(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 25：下層）

項目 / 年	調査点25			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Pseudo-nitzschia pungens	Skeletonema costatum complex Neodelphineis pelagica Thalassiosira spp.	Thalassiosiraceae Skeletonema costatum complex 微細鞭毛藻
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros compressum Chaetoceros constrictum	Skeletonema costatum complex	Skeletonema spp. Rhizosolenia fragilissima Thalassiosira spp.	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus granii
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex	Thalassiosira spp. Chaetoceros compressum Chaetoceros (Hyalochaete) spp.	Rhizosolenia fragilissima Skeletonema costatum complex クリプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Chaetoceros sociale	Rhizosolenia setigera Chaetoceros costatum Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 Skeletonema costatum complex Thalassiosira anguste-lineata
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens Gymnodiniales Chaetoceros debile	Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros costatum Chaetoceros compressum	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus spp.

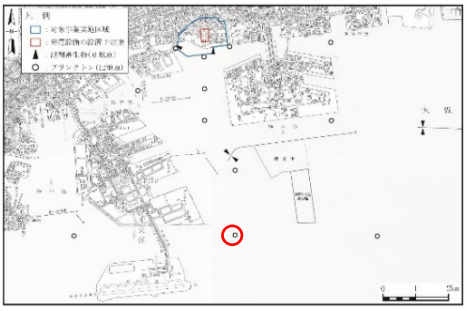


図 4.4-15(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 25：全層）と地点位置（地点 25）

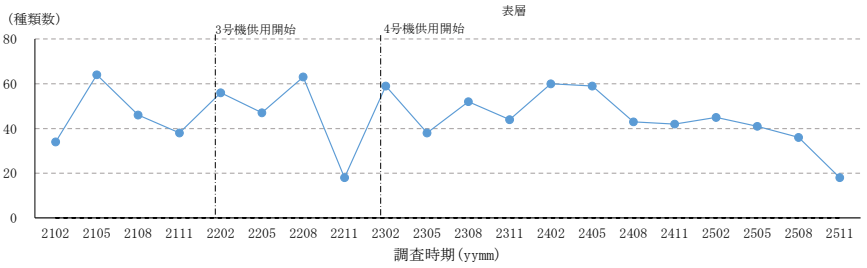


図 4.4-16(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 32：上層）

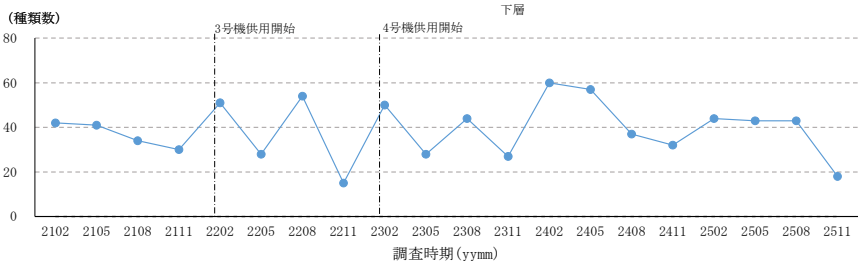


図 4.4-16(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 32：下層）

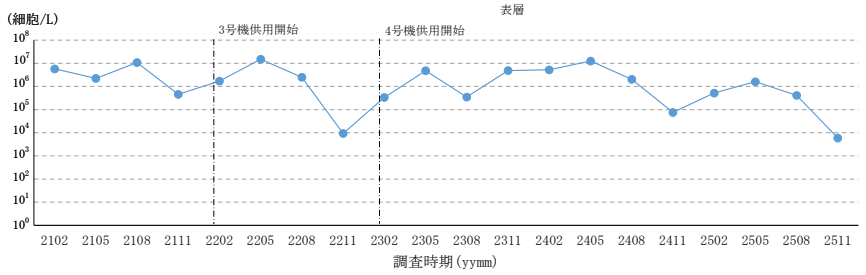


図 4.4-16(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 32：上層）

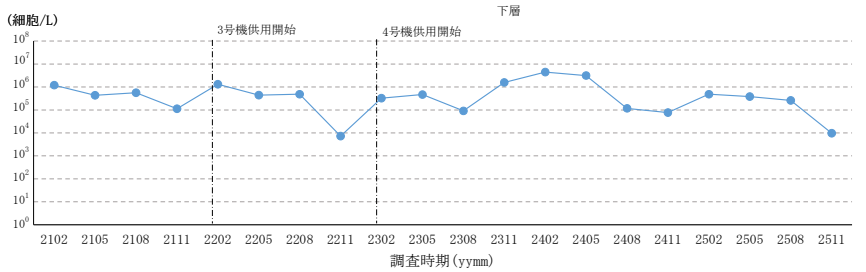


図 4.4-16(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 32：下層）

項目 / 年	調査点32			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae	Thalassiosiraceae Skeletonema costatum complex Chaetoceros (Hyalochaete) spp.
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Heterosigma akashiwo	Thalassiosira spp. Rhizosolenia fragilissima Skeletonema spp.	Skeletonema costatum complex クリプト藻綱 微細鞭毛藻
令和５年 (2023)	Eucampia zodiacus 微細鞭毛藻 Chaetoceros constrictum	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	ブラシノ藻綱 微細鞭毛藻 Thalassiosira spp.	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Rhizosolenia setigera Thalassiosiraceae Rhizosolenia fragilissima	ハプト藻綱 Thalassionema nitzschioides クリプト藻綱
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens Prorocentrum minimum	Pseudo-nitzschia pungens Gymnodiniales Chaetoceros debile	Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros compressum Gymnodiniales	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus spp.

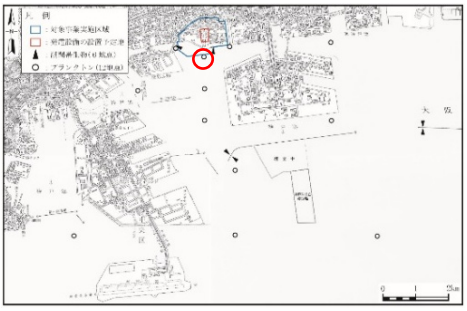


図 4.4-16(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 32：全層）と地点位置（地点 32）

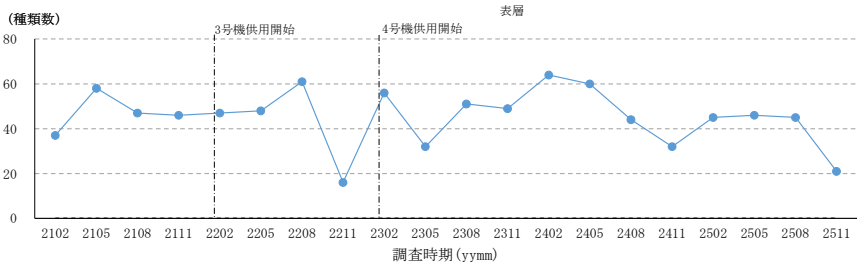


図 4.4-17(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 34：上層）

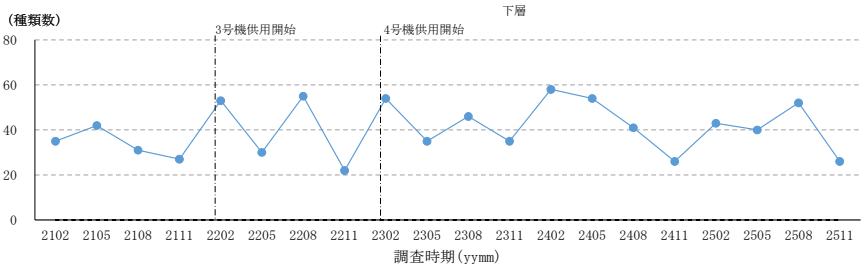


図 4.4-17(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 34：下層）

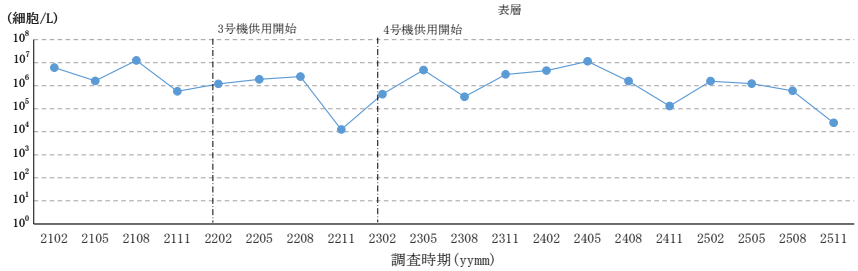


図 4.4-17(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 34：上層）

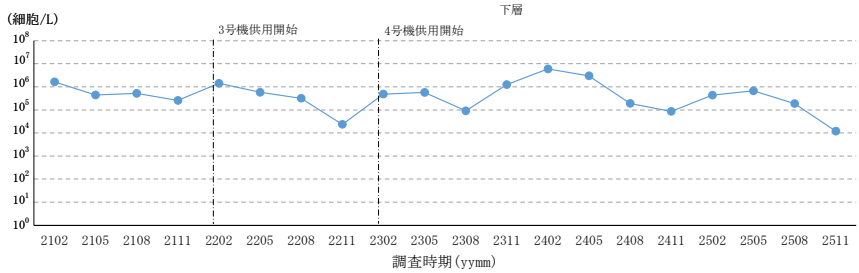


図 4.4-17(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 34：下層）

項目 / 年	調査点34			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Chaetoceros sociale	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae	Skeletonema costatum complex Chaetoceros (Hyalochaeto) spp. 微細鞭毛藻
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex Thalassionema nitzschioides Nitzschia spp.	Thalassiosira spp. Rhizosolenia fragilissima Skeletonema spp.	クリプト藻綱 微細鞭毛藻 Skeletonema costatum complex
令和５年 (2023)	Eucampia zodiacus 微細鞭毛藻 Chaetoceros constrictum	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	微細鞭毛藻 Chaetoceros compressum Thalassiosira spp.	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Rhizosolenia setigera Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 クリプト藻綱 微細鞭毛藻
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens Alexandrium spp. Chaetoceros didymum	Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros costatum Chaetoceros compressum	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus spp.

図 4.4-17(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 34：全層）と地点位置（地点 34）

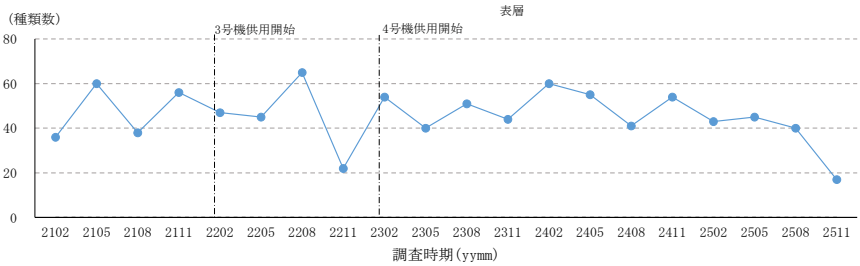


図 4.4-18(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 35：上層）

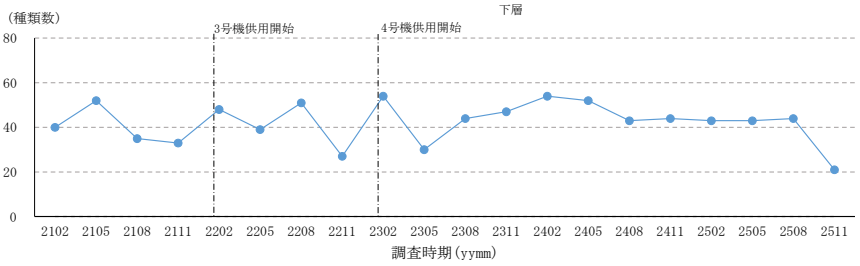


図 4.4-18(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 35：下層）

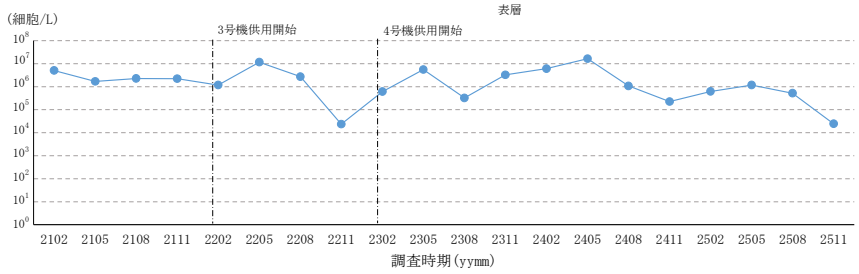


図 4.4-18(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 35：上層）

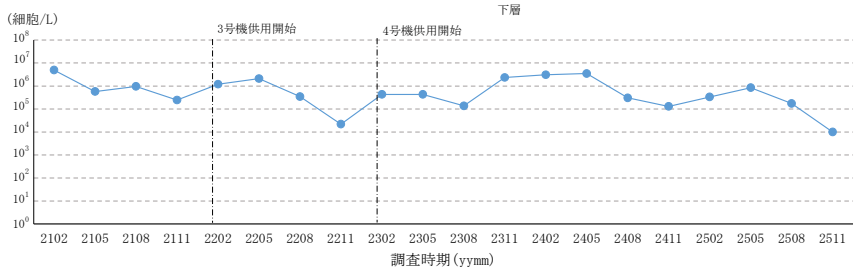


図 4.4-18(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 35：下層）

項目 / 年	調査点35			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae Neodelphineis pelagica	Thalassiosiraceae Chaetoceros (Hyalochaeto) spp. Skeletonema costatum complex
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale	Thalassiosira spp. Rhizosolenia fragilissima Skeletonema spp.	クリプト藻綱 Dictyocha fibula 微細鞭毛藻
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex	Chaetoceros compressum 微細鞭毛藻 Thalassiosira spp.	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Rhizosolenia setigera Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 Thalassiosira anguste-lineata Skeletonema costatum complex
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens ハプト藻綱 Chaetoceros compressum	Rhizosolenia fragilissima Gymnodiniales Chaetoceros compressum	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus spp.

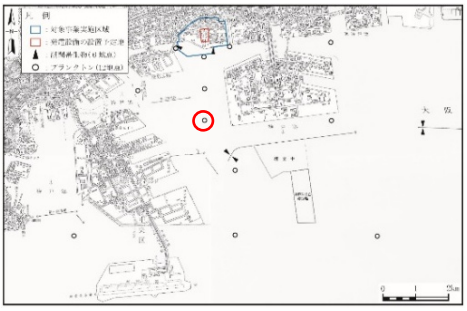


図 4.4-18(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 35：全層）と地点位置（地点 35）

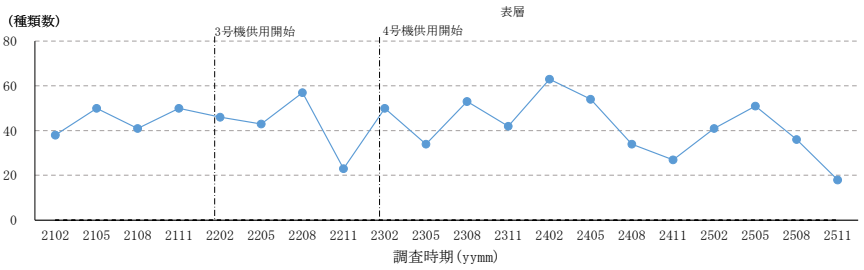


図 4.4-19(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 41：上層）

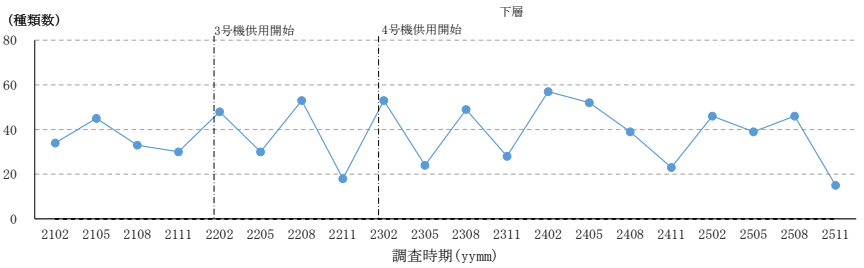


図 4.4-19(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 41：下層）

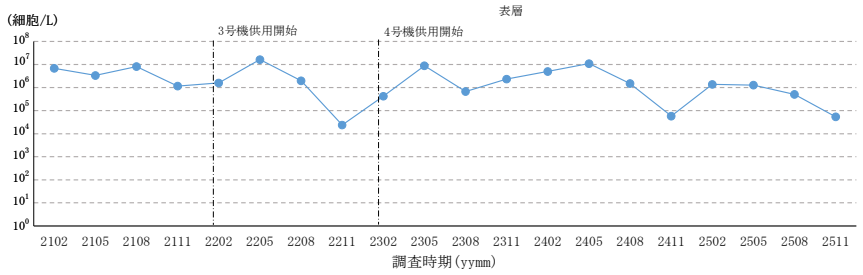


図 4.4-19(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 41：上層）

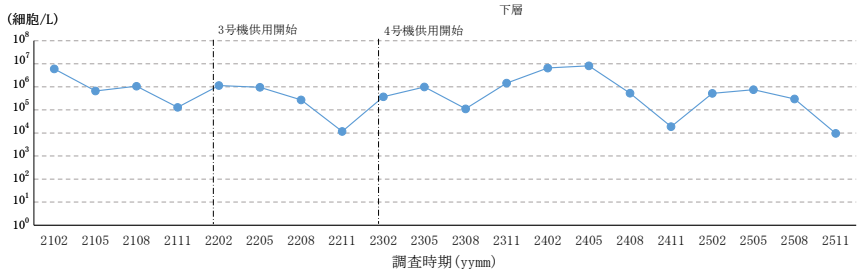


図 4.4-19(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 41：下層）

年＼項目	調査点41			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus	Skeletonema costatum complex Thalassiosiraceae	Chaetoceros (Hyalochaeto) spp. クリプト藻綱 Skeletonema costatum complex
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex Heterosigma akashiwo	Rhizosolenia fragilissima Cylindrotheca closterium Thalassiosira spp.	クリプト藻綱 微細鞭毛藻 Skeletonema costatum complex
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Heterocapsa spp.	Skeletonema costatum complex	プラシノ藻綱 Chaetoceros compressum Chaetoceros lauderi	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Chaetoceros sociale Leptocylindrus danicus	Rhizosolenia setigera Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 微細鞭毛藻 Thalassionema nitzschioides
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens Chaetoceros debile Peridiniales	Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros compressum Cylindrotheca closterium	クリプト藻綱 微細鞭毛藻 Gymnodiniales

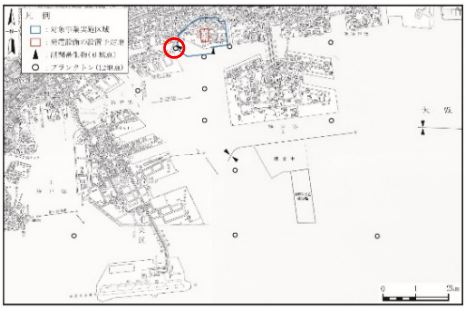


図 4.4-19(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 41：全層）と地点位置（地点 41）

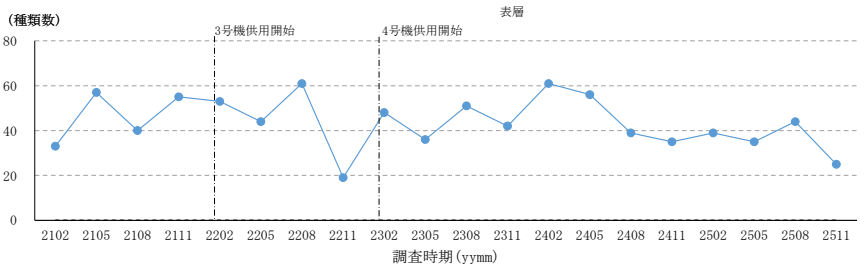


図 4.4-20(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 45：上層）

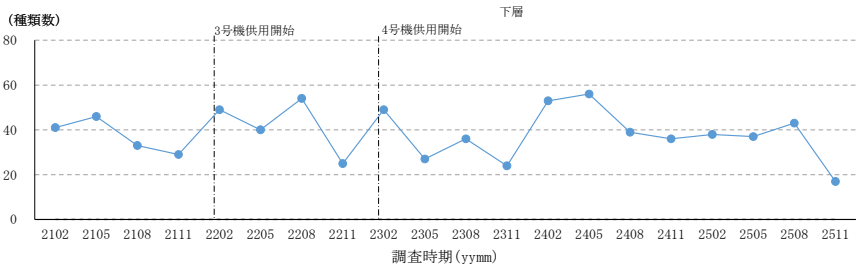


図 4.4-20(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 45：下層）

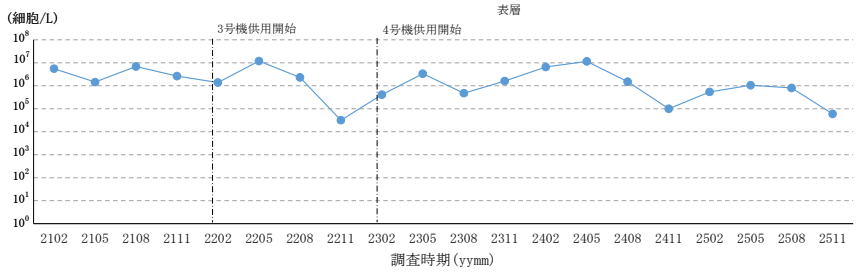


図 4.4-20(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 45：上層）

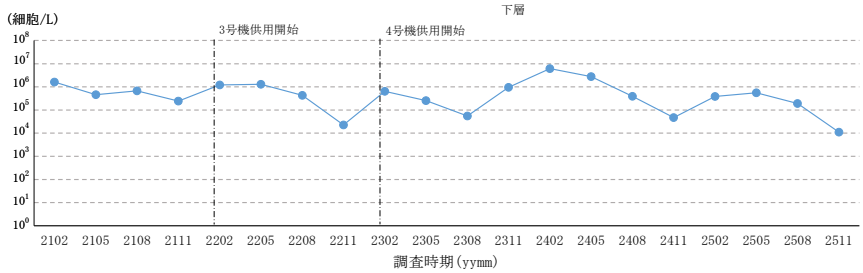


図 4.4-20(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 45：下層）

年＼項目	調査点45			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus	Skeletonema costatum complex Neodelphineis pelagica Thalassiosiraceae	Thalassiosiraceae クリプト藻綱 微細鞭毛藻
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros compressum Chaetoceros constrictum	Skeletonema costatum complex	Rhizosolenia fragilissima Cylindrotheca closterium Thalassiosira spp.	Dictyocha fibula 微細鞭毛藻 Ebria tripartita
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	微細鞭毛藻 Chaetoceros compressum Chaetoceros (Hyalochaete) spp.	ハプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus Chaetoceros sociale	Rhizosolenia setigera Chaetoceros costatum Rhizosolenia fragilissima	ハプト藻綱 クリプト藻綱 微細鞭毛藻
令和７年 (2025)	Pseudo-nitzschia pungens Skeletonema costatum complex	Pseudo-nitzschia pungens Chaetoceros compressum Chaetoceros didymum	Rhizosolenia fragilissima Cylindrotheca closterium Gymnodiniales	クリプト藻綱 微細鞭毛藻 Coscinodiscus spp.

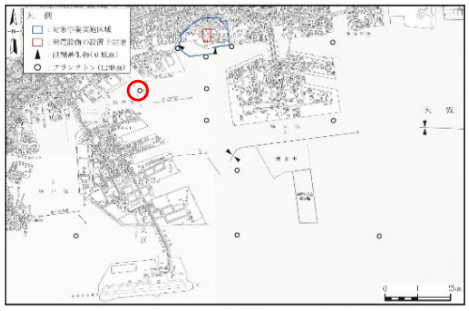


図 4.4-20(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 45：全層）と地点位置（地点 45）

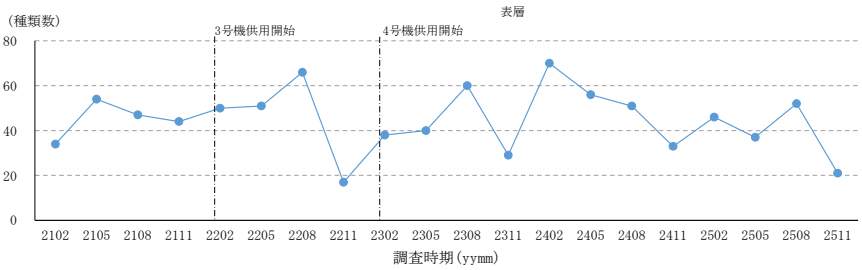


図 4.4-21(1)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 49：上層）

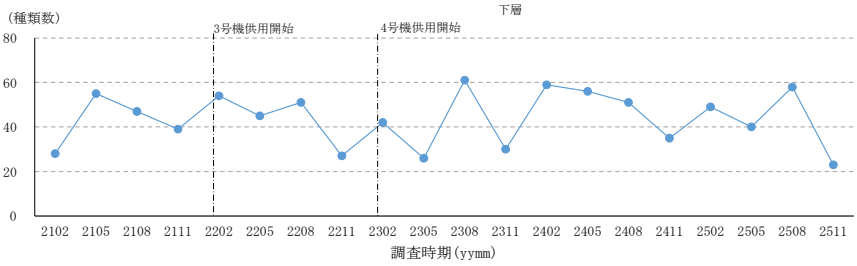


図 4.4-21(2)　植物プランクトンの種類数の経年変化（地点 49：下層）

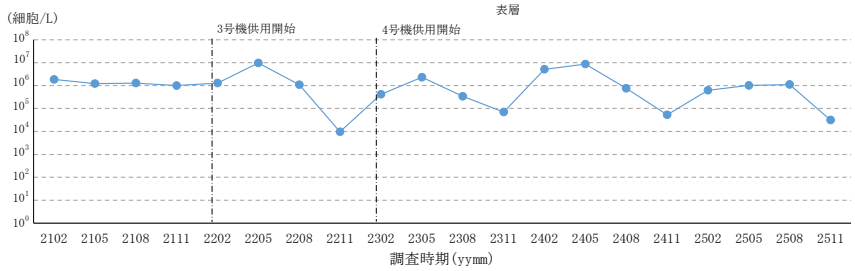


図 4.4-21(3)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 49：上層）

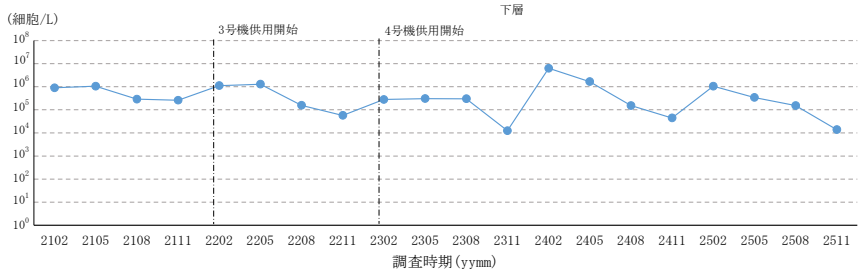


図 4.4-21(4)　植物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 49：下層）

項目 / 年	調査点49			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros radicans	Leptocylindrus danicus Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Thalassiosira spp. Neodelphineis pelagica Cerataulina dentata	Thalassiosiraceae 微細鞭毛藻
令和４年 (2022)	Skeletonema costatum complex Chaetoceros constrictum Chaetoceros compressum	Skeletonema costatum complex	Rhizosolenia fragilissima Thalassiosira spp. Skeletonema spp.	Skeletonema costatum complex Chaetoceros debile Thalassiosira spp.
令和５年 (2023)	微細鞭毛藻 Eucampia zodiacus Pseudo-nitzschia pungens	Skeletonema costatum complex Cerataulina pelagica	Chaetoceros compressum Chaetoceros (Hyalochaete) spp. Thalassiosira spp.	ハプト藻綱 微細鞭毛藻 クリプト藻綱
令和６年 (2024)	Skeletonema costatum complex	Skeletonema costatum complex Leptocylindrus danicus	Chaetoceros costatum Rhizosolenia setigera Chaetoceros compressum	ハプト藻綱 Thalassiosira anguste-lineata Gymnodiniales
令和７年 (2025)	Skeletonema costatum complex Pseudo-nitzschia pungens	Pseudo-nitzschia pungens Peridiniales	Chaetoceros costatum Rhizosolenia fragilissima Chaetoceros compressum	微細鞭毛藻 クリプト藻綱 Coscinodiscus spp.

図 4.4-21(5)　植物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 49：全層）と地点位置（地点 49）

(5) 動物（陸域）

① 環境調査

a. 施設の存在（鳥類）

(a) 調査項目

陸域動物（鳥類）の状況。

(b) 調査時期

供用後における以下の時期とした。

春季：令和７年４月 16 日

春季（繁殖期）：令和７年５月 16 日

夏季：令和７年７月 11 日

秋季：令和７年 10 月８日

冬季：令和８年１月 30 日

(c) 調査地点

陸域動物（鳥類）の状況の調査地点は図 4.5-1 に示す、対象事業実施区域の発電所構内を周回するラインセンサス調査ルートと、発電所構内のマウンド（P1 地点）及び既存緑地沿い（P2 地点）に設定したポイントセンサス調査地点２地点とした。

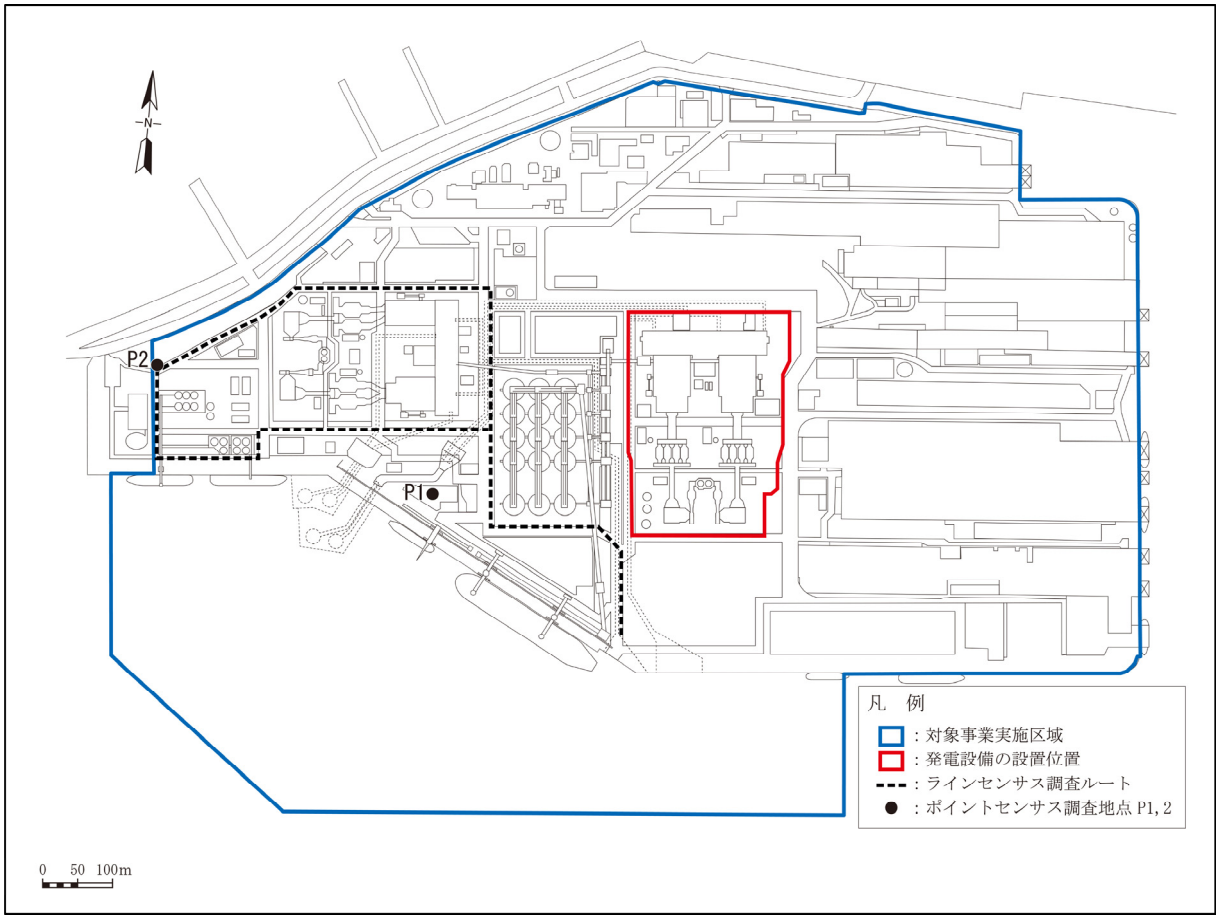


図 4.5-1 陸域動物（鳥類）の調査地点（供用後）

(d) 調査方法

調査では、ラインセンサス調査及びポイントセンサス調査により、対象事業実施区域における鳥類の出現状況を記録した。

ラインセンサス調査では、調査ルートを早朝から午前中に一定の速度（１～２km/h）で歩行しながら、８～10 倍の双眼鏡を用いて、目視及び鳴き声により調査ルートの左右約 25mの範囲において確認した種及び個体数等を記録した。

ポイントセンサス調査では、調査地点において早朝から午前中に 30 分間、８～10 倍の双眼鏡を用いて周囲に出現した種及び個体数等を記録した。

調査時に確認した重要な種（表 4.5-1 参照）については、確認位置を記録した。

表 4.5-1(1)　重要な種の選定根拠

選定根拠			参考文献等
国	①「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号）により指定されているもの	・特天：特別天然記念物 ・天　：天然記念物	・「国指定文化財等データベース」(文化庁ホームページ) ・「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」(文化庁、昭和 45 年)
国	②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成４年法律第 75 号）により指定されているもの	・国内：国内希少野生動植物 ・国際：国際希少野生動植物	・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成５年政令第 17 号）
国	③環境省の「レッドリスト」に掲載されているもの	・ＥＸ：絶滅 ・ＥＷ：野生絶滅 ・ＣＲ：絶滅危惧ＩＡ類 ・ＥＮ：絶滅危惧ＩＢ類 ・ＶＵ：絶滅危惧Ⅱ類 ・ＮＴ：準絶滅危惧 ・ＤＤ：情報不足 ・ＬＰ：絶滅のおそれのある地域個体群	・「レッドリスト 2020」（環境省ホームページ）
兵庫県	④「兵庫県文化財保護条例」(昭和 39 年兵庫県条例第 58 号）により指定されているもの	・県指定天然記念物	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ） ・「市内の文化財」（芦屋市ホームページ）

表 4.5-1(2)　重要な種の選定根拠

選定根拠			参考文献等
兵庫県	⑤兵庫県の「レッドリスト」に掲載されているもの	・絶：絶滅 ・A：Aランク（環境省レッドデータブックの絶滅危惧Ⅰ類に相当） ・B：Bランク（環境省レッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類に相当） ・C：Cランク（環境省レッドデータブックの準絶滅危惧に相当） ・注：要注目種（最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種） ・調：要調査種（環境省の「レッドデータブック」の情報不足に相当）	・「兵庫県版レッドリスト 2025（鳥類）」（兵庫県ホームページ）
神戸市・芦屋市	⑥神戸市及び芦屋市の文化財保護条例により指定されているもの	・市指定天然記念物	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ） ・「文化財」（芦屋市ホームページ）
	⑦神戸市の「レッドデータブック」に掲載されているもの	・今：今見られない（神戸市内での確認記録、標本があるなど、かつては生息していたと考えられるが、現在は見られなくなり、生息の可能性がないと考えられる種） ・A：Aランク（改訂・日本版レッドデータブックの絶滅危惧Ⅰ類に相当） ・B：Bランク（改訂・日本版レッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類に相当） ・C：Cランク（改訂・日本版レッドデータブックの準絶滅危惧に相当） ・調：要調査種（改訂・日本版レッドデータブックの情報不足に相当）	・「神戸の希少な野生動植物　神戸版レッドデータ 2015」（神戸市ホームページ）

(e) 調査結果

現地調査における鳥類確認種一覧は表 4.5-2 に、鳥類確認例数一覧は表 4.5-3 のとおりである。確認した鳥類はカルガモ、カンムリカイツブリ、カワラバト（ドバト）、カワウ、アオサギ、コチドリ、ミサゴ等の 8 目 17 科 23 種、確認例数は合計 394 例である。確認種のうち、対象事業実施区域の環境のなかで主に緑地等の樹林地を利用する種としては、ヒヨドリ、ツグミ、カワラヒワ、ジョウビタキ等、低茎の草地等を利用する種としてタヒバリ、人工構造物等を利用する種としてイソヒヨドリやハクセキレイ等、水域（海面）を利用するカルガモ、カンムリカイツブリ、カワウ等が挙げられる。鳥類は、本調査においても評価書予測時の現地調査時同様、樹林地、草地、人工構造物、水域（海面）及び空中といった対象事業実施区域に存在する主要な環境において引き続き確認されている。

また、現地調査で確認した重要な種はコチドリ及びミサゴの２種であり、重要な種の確認状況の概要は表 4.5-4、重要な種の確認状況は写真 4.5-1、重要な種の確認位置は図 4.5-2 のとおりである。コチドリは繁殖環境となり得る草地で２個体が同時に確認され、ミサゴは上空で飛翔する個体が４例確認された。

表 4.5-2　鳥類調査結果一覧（確認種）

目名	科名	種名	渡り区分	春季	春季（繁殖期）	夏季	秋季	冬季
カモ	カモ	カルガモ	留鳥	○				
カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	冬鳥	○				○
ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	留鳥		○	○	○	○
カツオドリ	ウ	カワウ	留鳥	○	○		○	○
ペリカン	サギ	アオサギ	留鳥	○	○			
チドリ	チドリ	コチドリ	留鳥	○				
	カモメ	ユリカモメ	冬鳥					○
		ウミネコ	冬鳥			○	○	
		セグロカモメ	冬鳥					○
タカ	ミサゴ	ミサゴ	留鳥		○			○
	タカ	トビ	留鳥	○	○	○		○
スズメ	カラス	ハシブトガラス	留鳥	○	○	○	○	○
	ツバメ	ツバメ	夏鳥	○		○		
		コシアカツバメ	夏鳥			○		
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	○	○	○	○	○
	ムクドリ	ムクドリ	留鳥	○	○		○	
	ヒタキ	ツグミ	冬鳥	○				
		ジョウビタキ	冬鳥					○
		イソヒヨドリ	留鳥	○	○	○	○	○
	スズメ	スズメ	留鳥	○	○	○	○	○
	セキレイ	ハクセキレイ	留鳥	○	○	○	○	○
		タヒバリ	冬鳥					○
	アトリ	カワラヒワ	留鳥			○	○	
合計				14 種	11 種	11 種	10 種	14 種
				8 目 17 科 23 種				

注：１．分類及び配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和７年度生物リスト）」（国土交通省、令和７年）に従った。
２．渡り区分は、原則として「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ２号　兵庫県における鳥類の分布と変遷」（兵庫県立人と自然の博物館、平成 18 年）に従った。

表 4.5-3　鳥類調査結果一覧（確認例数）

（単位：例）

目名	科名	種名	渡り区分	春季	春季（繁殖期）	夏季	秋季	冬季	合計
カモ	カモ	カルガモ	留鳥	2					2
カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	冬鳥	13				1	14
ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	留鳥		7	1	1	1	10
カツオドリ	ウ	カワウ	留鳥	1	3		4	5	13
ペリカン	サギ	アオサギ	留鳥	1	1				2
チドリ	チドリ	コチドリ	留鳥	2					2
	カモメ	ユリカモメ	冬鳥					33	33
		ウミネコ	冬鳥			1	15		16
		セグロカモメ	冬鳥					1	1
タカ	ミサゴ	ミサゴ	留鳥		1			3	4
	タカ	トビ	留鳥	2	2	1		1	6
スズメ	カラス	ハシブトガラス	留鳥	7	2	2	12	1	24
	ツバメ	ツバメ	夏鳥	2		1			3
		コシアカツバメ	夏鳥			1			1
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	5	1	3	3	3	15
	ムクドリ	ムクドリ	留鳥	24	4		1		29
	ヒタキ	ツグミ	冬鳥	2					2
		ジョウビタキ	冬鳥					2	2
		イソヒヨドリ	留鳥	8	3	4	4	1	20
	スズメ	スズメ	留鳥	10	14	20	114	3	161
	セキレイ	ハクセキレイ	留鳥	5	2	5	7	3	22
		タヒバリ	冬鳥					5	5
	アトリ	カワラヒワ	留鳥			2	5		7
			合計	84	40	41	166	63	394

注：１．分類及び配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和７年度生物リスト）」（国土交通省、令和７年）に従った。

２．渡り区分は、原則として「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ２号　兵庫県における鳥類の分布と変遷」（兵庫県立人と自然の博物館、平成 18 年）に従った。

第 4.5-4　重要な種の確認状況の概要

種名	現地確認状況	選定根拠						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
コチドリ	春季に草地で２個体を確認した。							繁殖：C
ミサゴ	繁殖期に陸域上空を餌運搬（通過）する個体を１例、冬季に海域上空で探餌する個体を３例確認した。			NT		B		越冬：C

注：選定根拠は、表 4.5-1 に基づく。

コチドリ（令和７年４月 16 日撮影）

ミサゴ（令和８年１月 30 日撮影）

写真 4.5-1　重要な種の確認状況

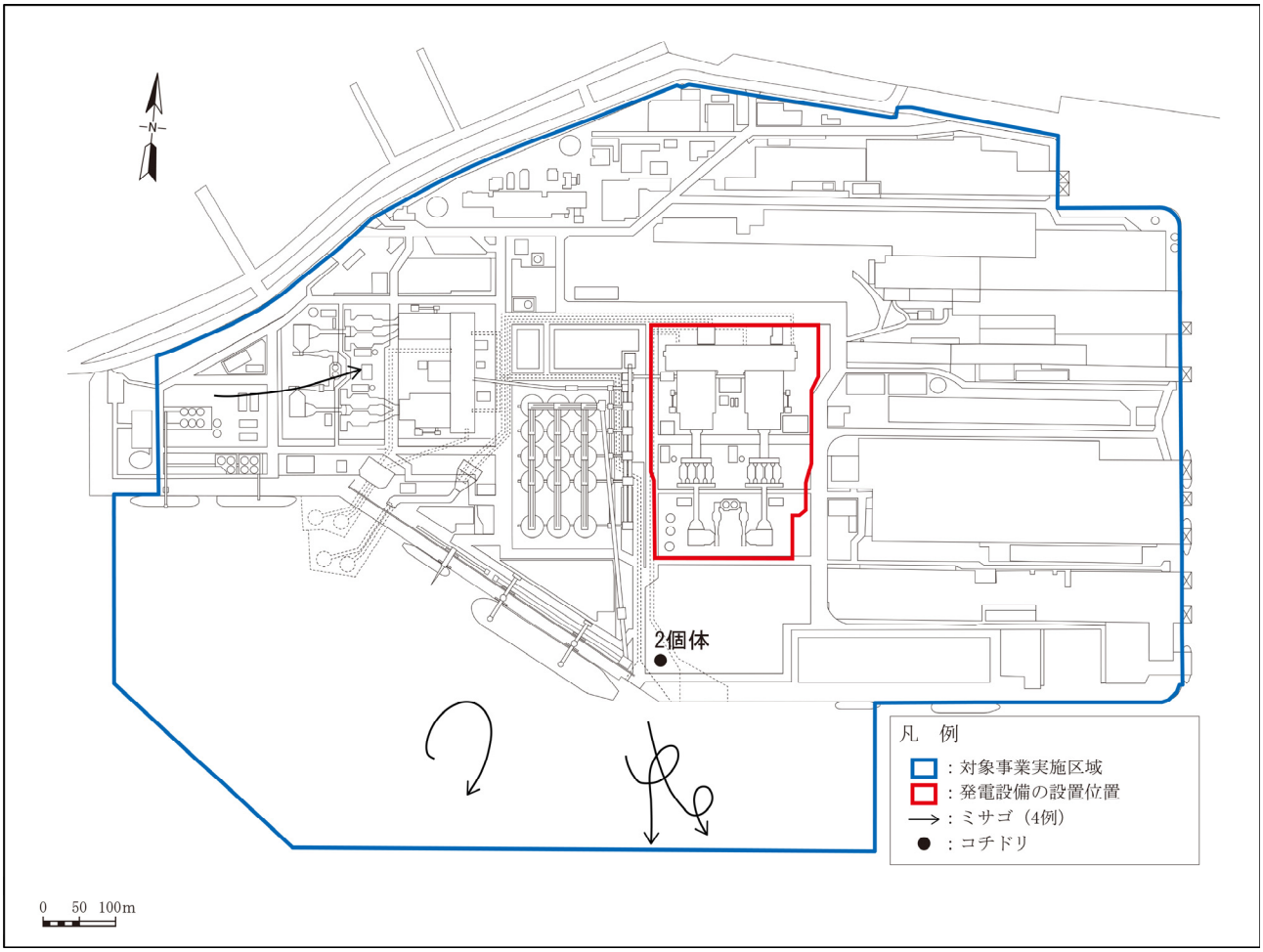


図 4.5-2　重要な種の確認位置

(f) 重要な種の保全対策

現地調査で確認された重要な種のうち、繁殖環境となり得る草地で確認（令和７年４月 16 日）されたコチドリについて保全対策を講じた。

保全対策を行う期間はコチドリの繁殖期である４～７月とし、当該対策として確認場所に人や車の侵入を防止するための柵及び注意喚起看板を設置することとした。

柵及び注意喚起看板は、令和７年４月 18 日に設置した（写真 4.5-2 参照）。設置後は５月 16 日、６月９日、７月 11 日にコチドリの状況を確認したほか、適宜、現地確認したが、いずれも本種は確認されなかった。これらのことから、当該草地において４月にみられた本種の利用は、一時的なものであると推察される。

なお、現地調査で確認された重要な種のうちミサゴについては、海域上空での探餌及び構内上空での餌運搬（通過）のみの確認であるため、保全対策は実施していない。

注意喚起看板の設置
（令和７年４月 18 日撮影）

写真 4.5-2　重要な種の保全対策（確認場所への侵入防止）

② 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・現地調査で確認した鳥類はカルガモ、カンムリカイツブリ、カワラバト（ドバト）、カワウ、アオサギ、コチドリ、ミサゴ等の８目 17 科 23 種、確認例数は合計 394 例である。確認種のうち、対象事業実施区域の環境のなかで主に緑地等の樹林地を利用する種としては、ヒヨドリ、ツグミ、カワラヒワ、ジョウビタキ等、低茎の草地等を利用する種としてタヒバリ、人工構造物等を利用する種としてイソヒヨドリやハクセキレイ等、水域（海面）を利用するカルガモ、カンムリカイツブリ、カワウ等が挙げられる。鳥類は、本調査においても評価書予測時の現地調査時同様、樹林地、草地、人工構造物、水域（海面）及び空中といった対象事業実施区域に存在する主要な環境において引き続き確認されており、工事前と比べて著しい環境変化がないことが示唆される。

・現地調査で確認した重要な種はコチドリ及びミサゴの２種であり、コチドリは繁殖環境となり得る草地で２個体が同時に確認され、ミサゴは上空で飛翔する個体が４例確認された。

以上のことから、令和７年度における施設の存在による動物（陸域）について、本事業による著しい環境影響はなかったと考える。

(6) 動物（海域）

対象事業実施区域及びその周辺海域における水質、植物（海域）及び動物（海域）については、「火力･原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方」（(公財）海洋生物環境研究所、平成 26 年８月）を参考に、発電所運転開始１年前（供用前）から調査を開始し、発電所運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）の調査を継続し、計５年間の調査を行った。

今回の報告対象時期は、発電所４号機供用開始３年目（令和７年２月１日）から１年間（令和７年冬季～秋季）とした。

① 環境調査

a. 施設の稼働（動物（海域））

(a) 調査項目

動物（海域）の生息状況。

(b) 調査時期

春季（令和７年５月２～４、19～21 日)、夏季（令和７年８月１～３、18～20 日)、秋季（令和７年 11 月７～９、17、19、27 日)、冬季（令和７年２月 10～12、15～16、21 日）

(c) 調査地点

動物（海域）の調査地点（存在・供用時）は図 4.6-1 に示す、対象事業実施区域の周辺海域の６地点（潮間帯生物（動物)）及び 12 地点（底生生物、動物プランクトン、卵・稚仔）とした。

(d) 調査方法

以下の調査を行い、調査結果の整理を行った。

a) 潮間帯生物（動物）

(ｱ) 目視観察調査

岸壁等の護岸部において､潮上帯から潮下帯にかけてベルトトランセクト法(50cm×50cm 方形枠）により目視観察調査を行い、枠内に出現した種の被度又は個体数を記録した。

(ｲ) 枠取り調査

岸壁等の護岸部において、大潮平均高潮面付近、平均水面付近及び大潮平均低潮面付近に方形枠（33cm×33cm方形枠）を置き、枠内の動物を採取し、種の同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行った。

b) 底生生物（マクロベントス）

スミス・マッキンタイヤ型採泥器（採泥面積 0.05m^2）を用いて、１調査地点につき３回採泥し、その全量を１mm目のふるいにかけて、ふるい上に残った底生生物について、種の同定及び個体数の計数を行った。

c) 動物プランクトン

北原式定量ネット（口径 22.5cm、側長 80cm、網目 0.1mm目合）を用いて、上層（海面下５mから海面)、下層（海面下 10mから海面下５m、ただし、水深が 10m以浅の場合は海底上

１ｍから海面下５ｍ)の鉛直曳きによって動物プランクトンを採集し、沈殿量を測定した後、種の同定及び個体数の計数を行った。

d) 卵・稚仔

丸稚型改良ネット（口径 130cm、側長 450cm、網目NGG54）を用いて、表層（海面下 0.5m）及び中層（海面下５ｍ）を水平曳き(曳網距離約 600m、曳網速度約１m/s)により試料を採集し、種の同定及び個数又は個体数の計数を行った。

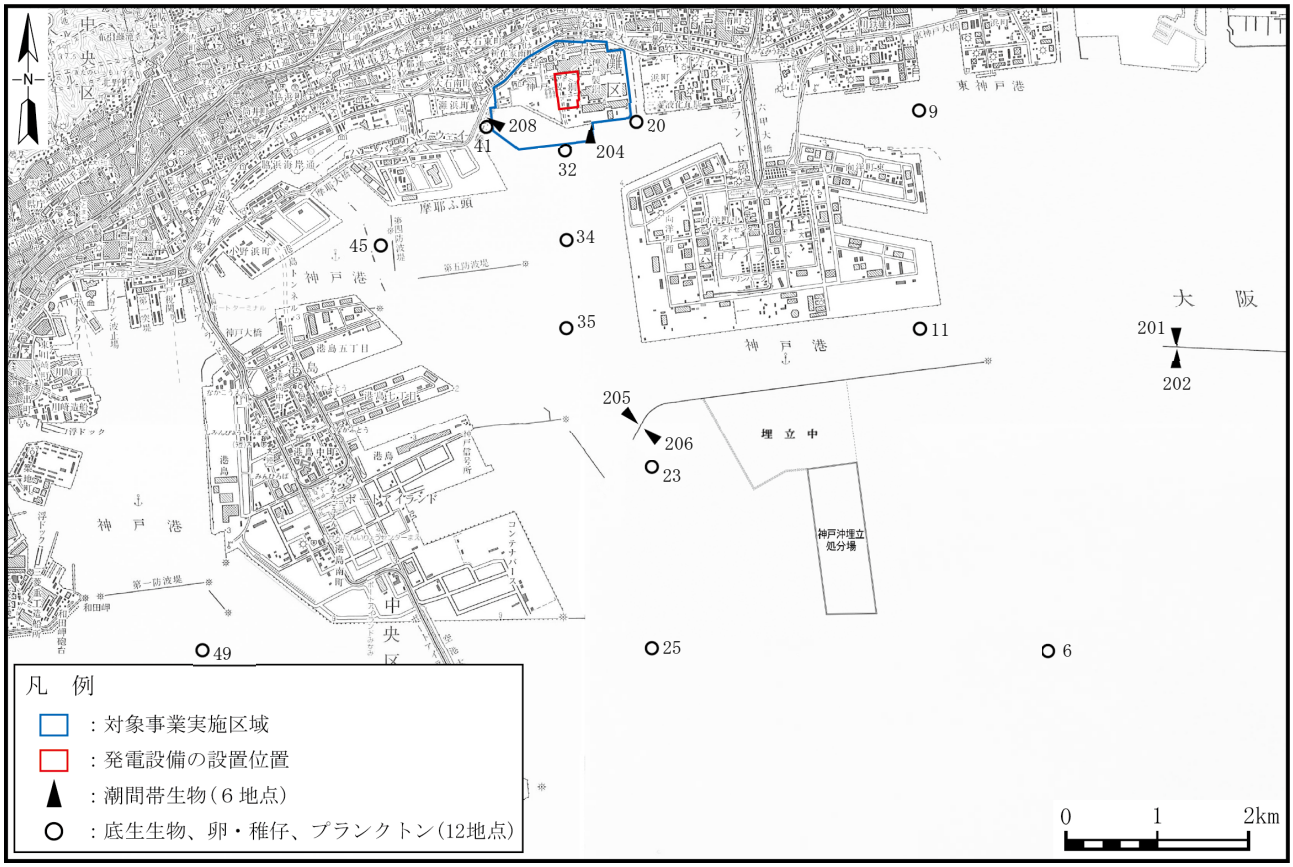


図 4.6-1　動物（海域）の調査地点（存在・供用時）

注：「この地図は、国土地理院発行の５万分の１地形図を使用したものである。」

(e) 調査結果

潮間帯生物（動物・目視観察）の調査結果は表 4.6-1 のとおりである。

潮間帯生物（動物・目視観察）の年間の総出現種類数は 31 種類で、春季が 23 種類、夏季が 17 種類、秋季が 22 種類、冬季が 26 種類である。主な出現種は個体数では節足動物のアメリカフジツボ、イワフジツボ等で、被度では節足動物のアメリカフジツボ、タテジマフジツボ等である。

なお、出現種のうち、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト 2010（2025 改訂版）」の警戒種としてムラサキイガイ、ミドリイガイ、アメリカフジツボの３種、注意種としてコウロエンカワヒバリガイの１種、「神戸版ブラックリスト 2025」の外来生物種としてムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイの２種が該当している。

表 4.6-1　潮間帯生物（動物・目視観察）の調査結果（供用時４年目）

調査期間			春季 (令和７年５月19～21日)	夏季 (令和７年８月18～20日)	秋季 (令和７年11月17,19,27日)	冬季 (令和７年２月10～12日)
種類数	環形動物〔 1〕		1	1	1	1
	軟体動物〔11〕		7	7	10	8
	節足動物〔 7〕		5	4	4	7
	そ の 他〔12〕		10	5	7	10
	合計　〔31〕		23	17	22	26
個体数(個体/m²)	環形動物		+	+	+	+
	軟体動物		214	93	86	140
	節足動物		2,829	2,355	3,383	2,740
	その他		402	560	1,023	283
	合計		3,445	3,008	4,493	3,163
被度(%)	環形動物		+	+	+	3
	軟体動物		6	3	3	4
	節足動物		42	36	46	41
	その他		12	8	12	4
	合計		60	48	61	52
主な出現種(%)	個体数	環形動物	－	－	－	－
		軟体動物	－	－	－	－
		節足動物	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (60.2) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (13.4) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (8.4)	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (59.4) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (13.6) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (5.3)	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (57.2) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (11.6) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (6.3)	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (44.5) ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ (17.6) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (16.9) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (7.5)
		その他	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (7.2) ﾀﾃｼﾞﾏｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (4.4)	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (15.1) ﾀﾃｼﾞﾏｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (3.5)	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (19.2) ﾀﾃｼﾞﾏｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (3.6)	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (5.7)
	被度	環形動物	－	－	－	－
		軟体動物	ﾏｶﾞｷ (7.8)	ﾏｶﾞｷ (6.9)	－	ﾏｶﾞｷ (7.1)
		節足動物	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (54.3) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (8.9)	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (60.8) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (8.7) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (6.3)	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (59.2) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (7.9) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (7.6)	ｱﾒﾘｶﾌｼﾞﾂﾎﾞ (50.6) ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ (11.0) ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (10.0) ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (8.1)
		その他	－	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (11.1)	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (12.8) ﾀﾃｼﾞﾏｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (5.2)	－

注：１．種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。
２．個体数欄の「＋」は計数不能の生物出現を示す。
３．主な出現種の（　）内の数値は、総被度に対する被度比率（%）または総個体数に対する個体数比率（%）を示す。
４．主な出現種は、総出現個体数に対する個体数比率または総被度に対する被度比率が上位５種のものを示す。
５．主な出現種以外の外来生物として、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイが確認されている。

潮間帯生物（動物・枠取り）の調査結果は表 4.6-2、図 4.6-2 のとおりである。

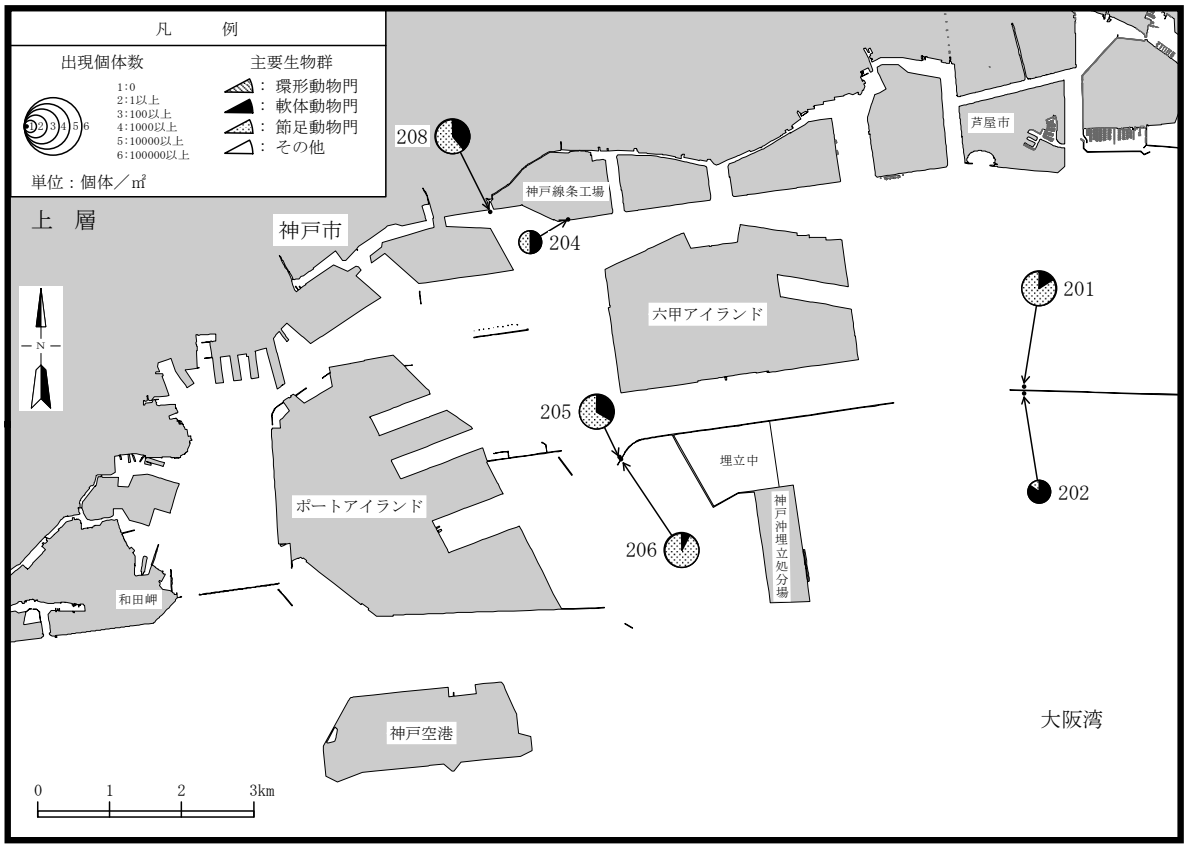
潮間帯生物（動物・枠取り）の年間の総出現種類数は 155 種類で、春季が 107 種類、夏季が 99 種類、秋季が 100 種類、冬季が 103 種類である。平均出現個体数の合計は春季が 28,817 個体/m^2、夏季が 21,802 個体/m^2、秋季が 20,516 個体/m^2、冬季が 24,726 個体/m^2 である。主な出現種は軟体動物のウスカラシオツガイ、その他のイソギンチャク目等である。

なお、出現種のうち、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト 2010（2025 改訂版）」の警戒種としてムラサキイガイ、ミドリイガイ、アメリカフジツボの３種、注意種としてシマメノウフネガイ、コウロエンカワヒバリガイ、カサネカンザシゴカイ、ヨーロッパフジツボ、カタユウレイボヤの５種、「神戸版ブラックリスト 2025」の外来生物種としてムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイの２種が該当している。

表 4.6-2　潮間帯生物（動物・枠取り）の調査結果（供用時４年目）

調査項目＼調査期間		春季 （令和７年５月19～21日）	夏季 （令和７年８月18～20日）	秋季 （令和７年11月17,19,27日）	冬季 （令和７年２月10～12日）
出現種類数〔155〕		107	99	100	103
平均出現個体数（個体/m^2）	環形動物	2,351	2,228	1,623	1,968
	軟体動物	12,251	10,476	3,359	5,885
	節足動物	11,624	6,223	11,237	14,237
	その他	2,592	2,874	4,297	2,636
	合計	28,817	21,802	20,516	24,726
組成比率（%）	環形動物	8.2	10.2	7.9	8.0
	軟体動物	42.5	48.1	16.4	23.8
	節足動物	40.3	28.5	54.8	57.6
	その他	9.0	13.2	20.9	10.7
主な出現種（%）	環形動物	－	－	－	－
	軟体動物	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ (25.5) ｳｽｶﾗｼｵﾂｶﾞｲ (7.1)	ｳｽｶﾗｼｵﾂｶﾞｲ (34.5) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ (9.6)	ｳｽｶﾗｼｵﾂｶﾞｲ (13.3)	ｳｽｶﾗｼｵﾂｶﾞｲ (15.6)
	節足動物	ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (11.1) ﾓｸｽﾞﾖｺｴﾋﾞ科 (5.8)	ﾖｰﾛｯﾊﾟﾌｼﾞﾂﾎﾞ (7.4)	ﾀﾃｼﾞﾏﾌｼﾞﾂﾎﾞ (11.9) ﾄﾞﾛﾉﾐ属 (10.1) ﾎｿﾖｺｴﾋﾞ属 (6.2)	ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ (9.7) ﾄﾞﾛｸﾀﾞﾑｼ科 (8.9) *Stenothoe* spp. (6.6)
	その他	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目 (6.4)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目 (8.0) ﾀﾃｼﾞﾏｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ (4.0)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目 (17.6)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目 (7.9)

注：１．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
２．組成比率は、総出現個体数に対する個体数比（%）を示す。
３．主な出現種の（　）内の数値は、総出現個体数に対する個体数比率（%）を示す。
４．主な出現種は、総出現個体数に対する個体数比率が上位５種のものを示す。
５．主な出現種以外の外来生物として、シマメノウフネガイ、カサネカンザシゴカイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、アメリカフジツボ、カタユウレイボヤが該当している。
６．平均出現個体数は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。



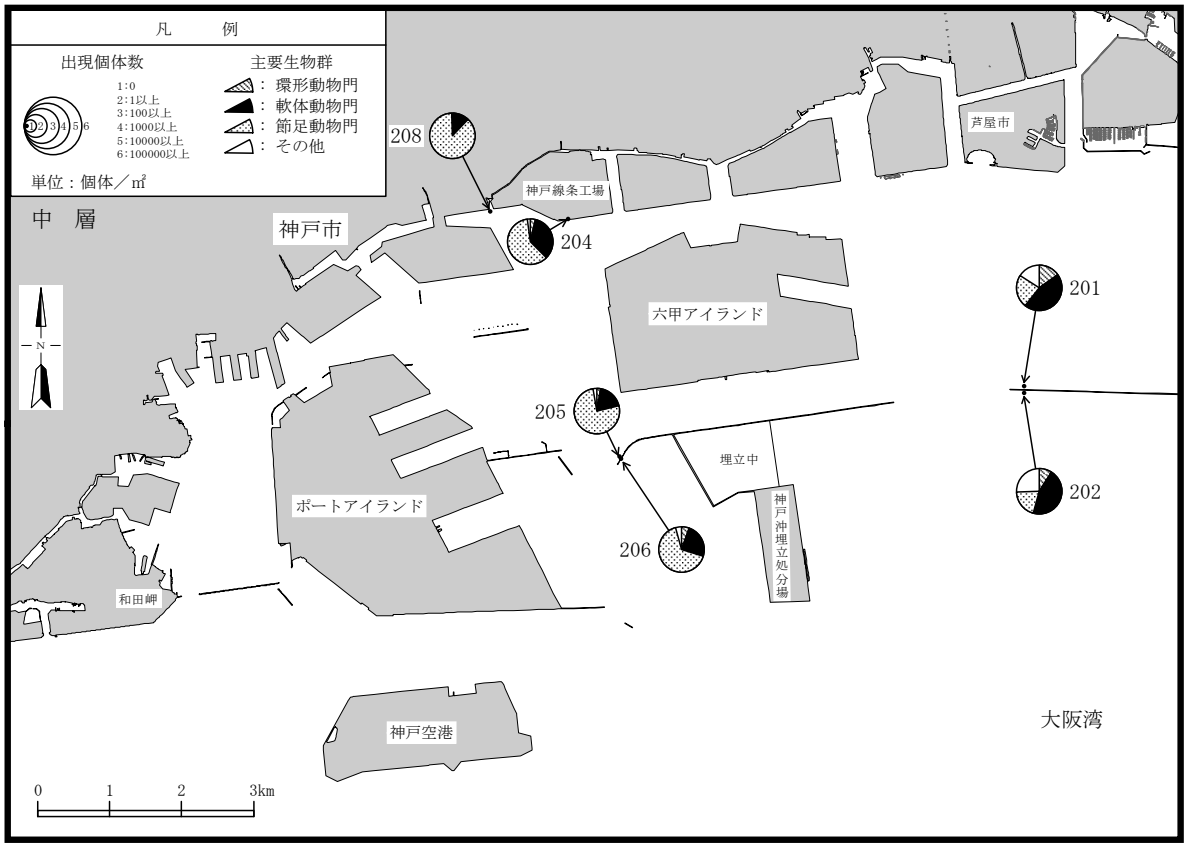
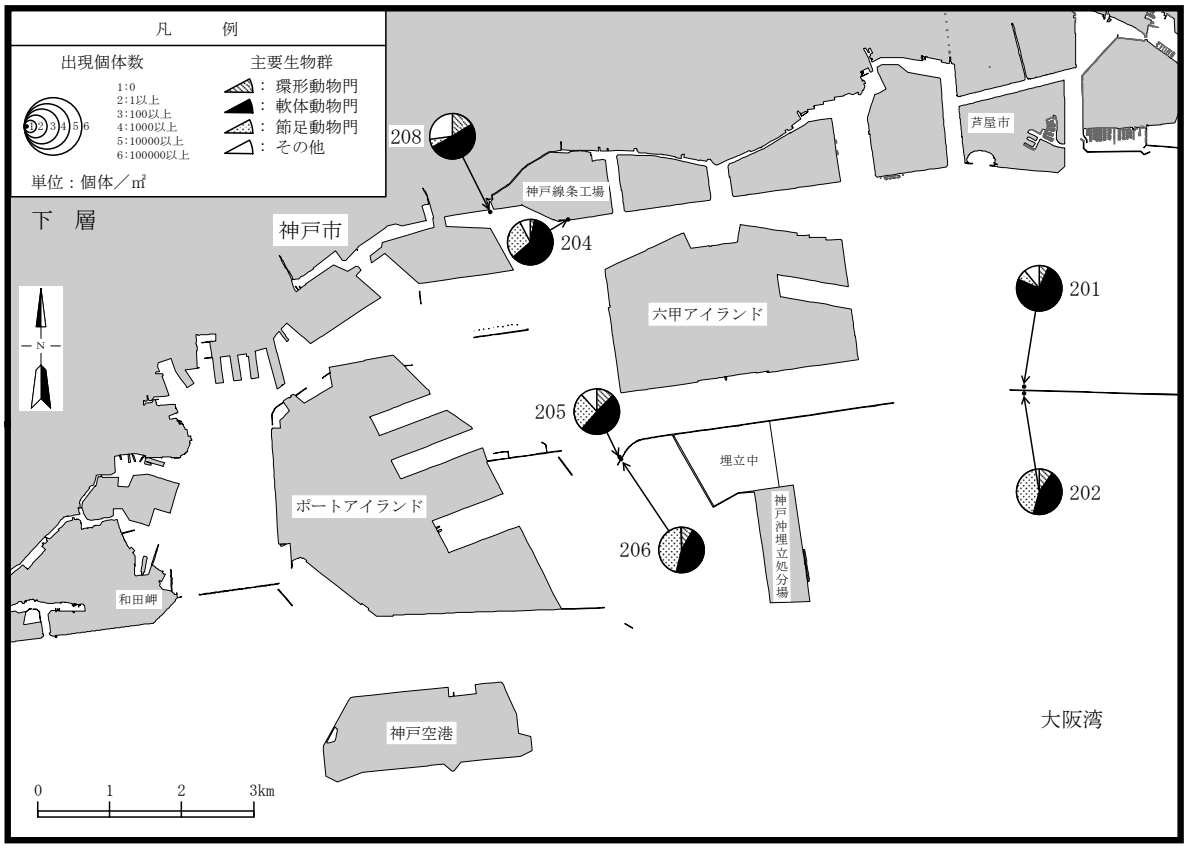


図 4.6-2(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　春季（供用時４年目）



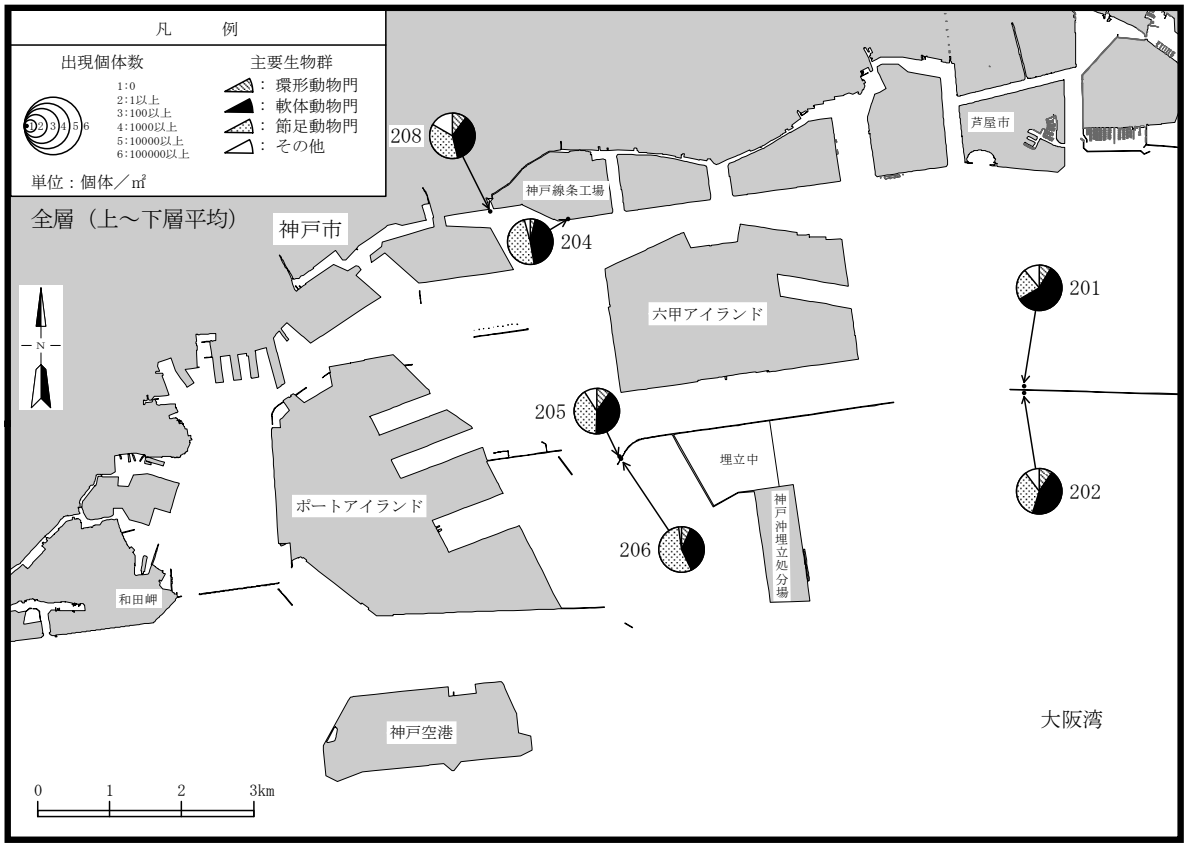
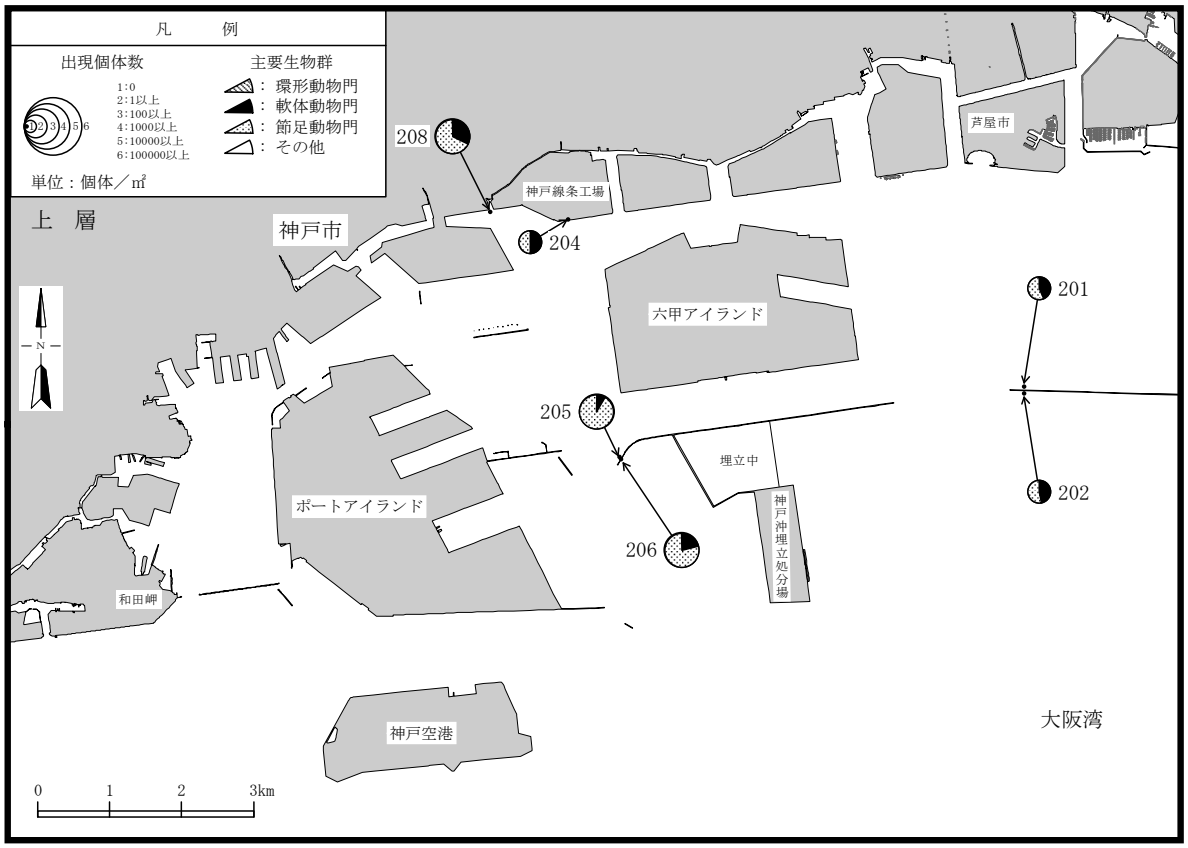


図 4.6-2(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　春季（供用時４年目）



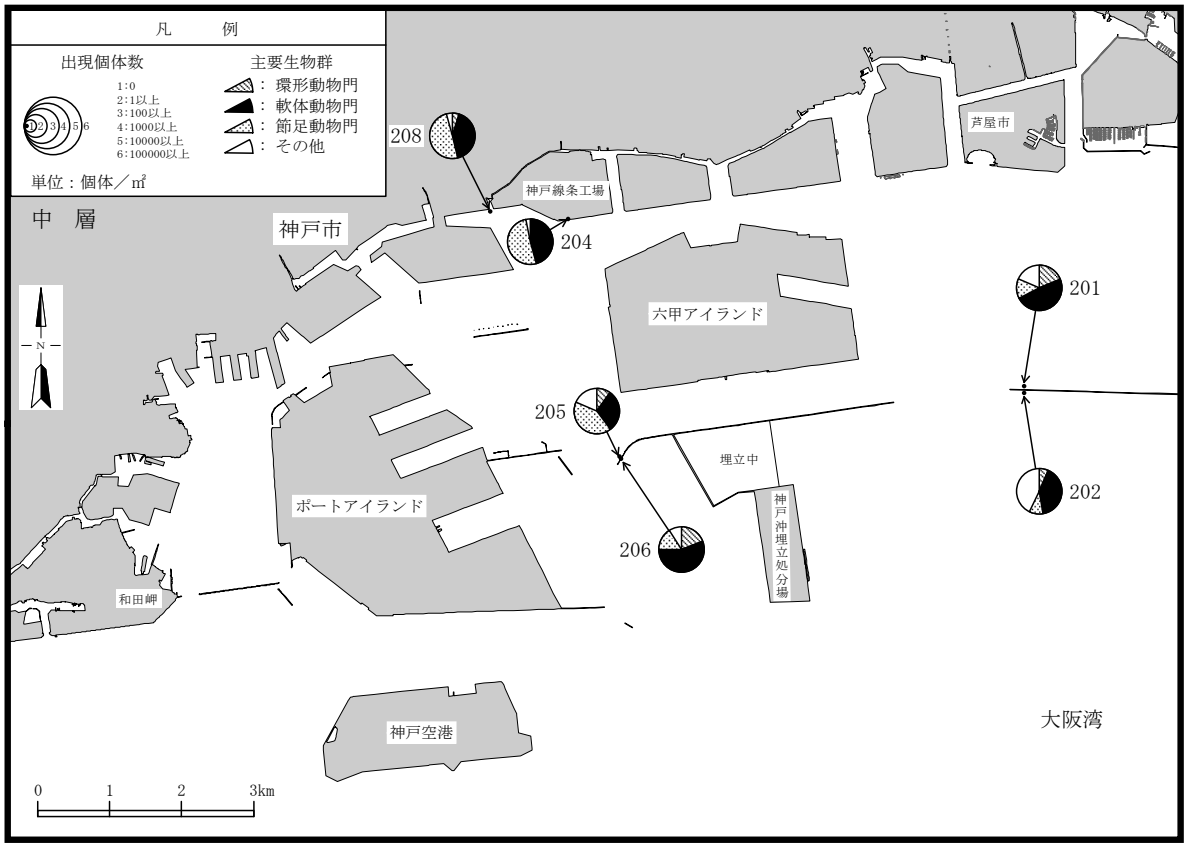
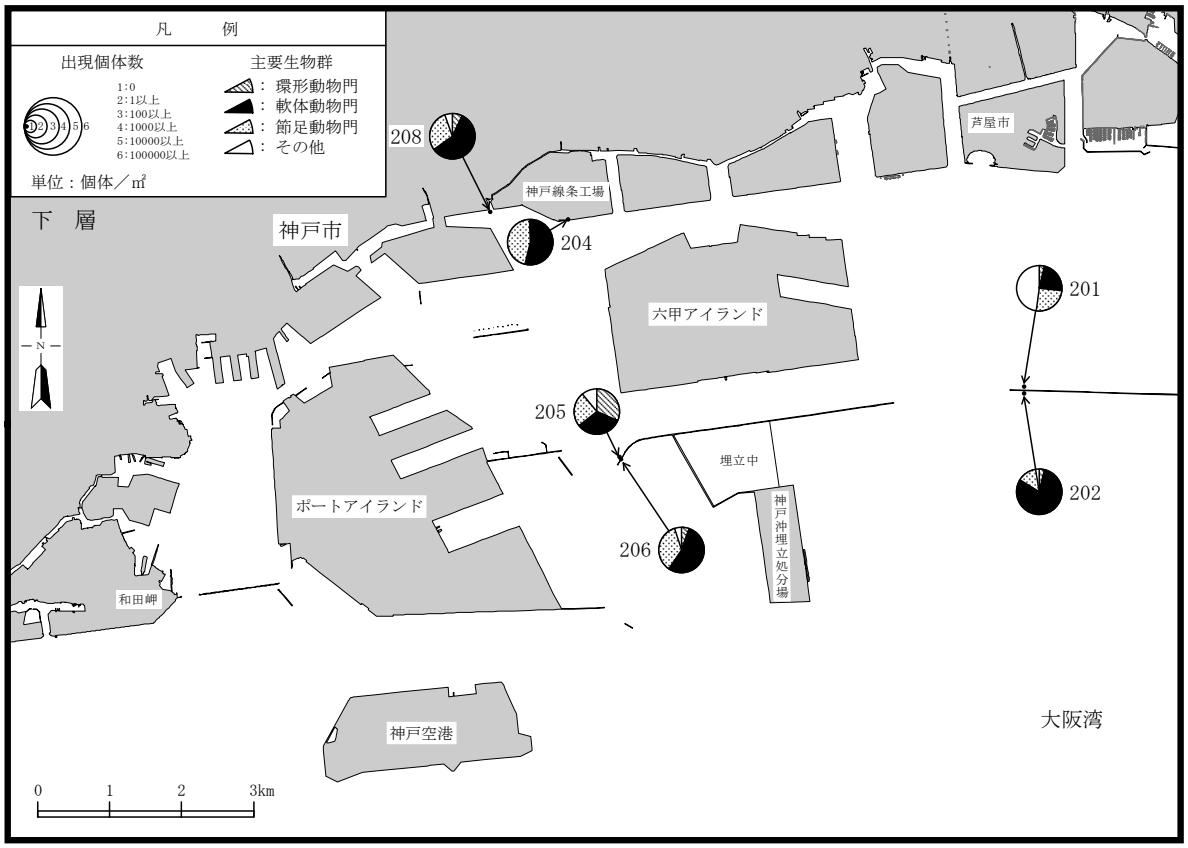


図 4.6-2(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　夏季（供用時４年目）



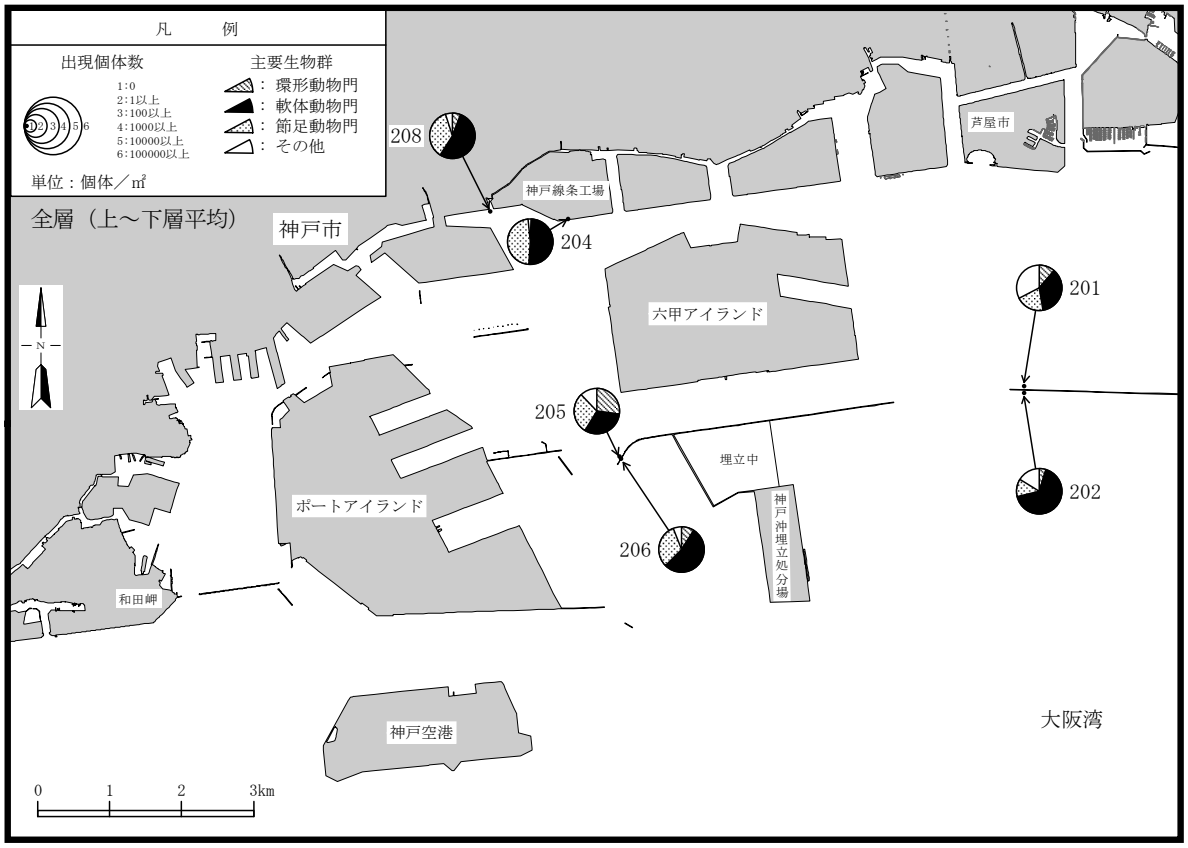
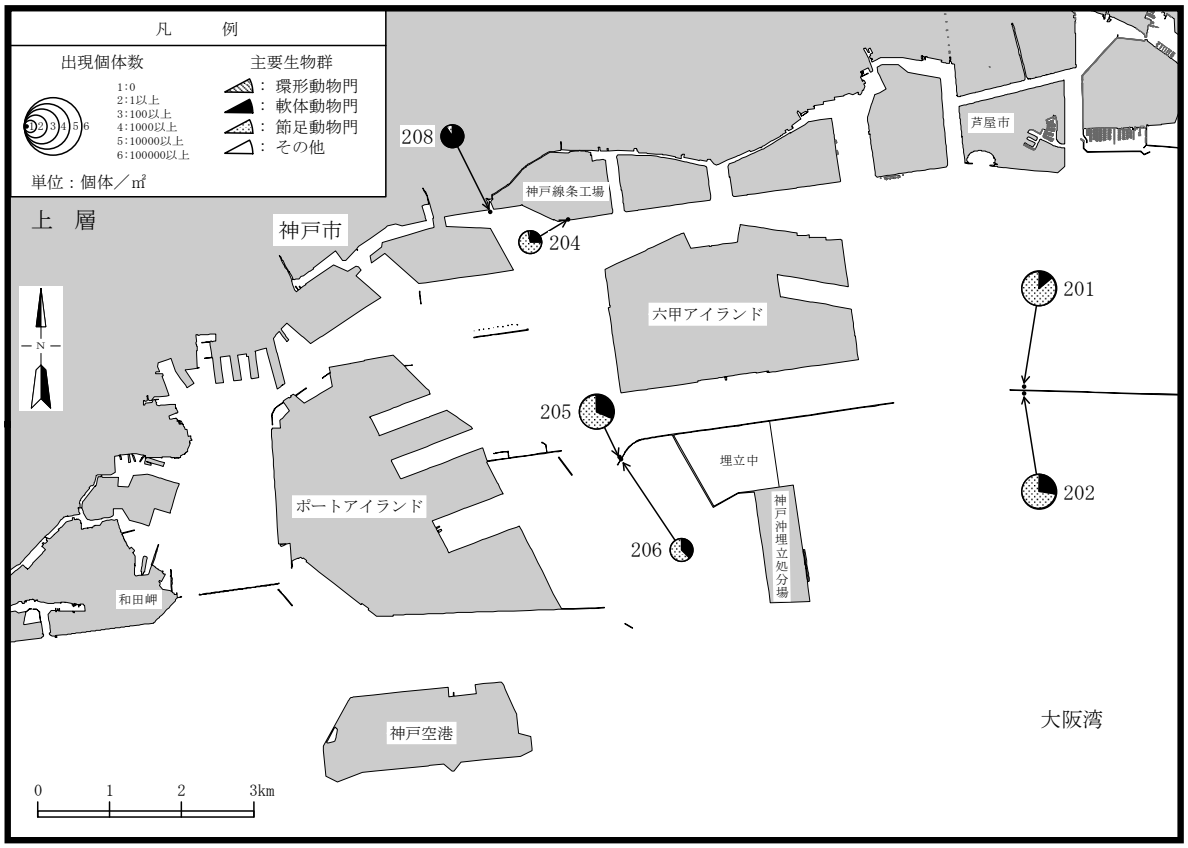


図 4.6-2(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　夏季（供用時４年目）



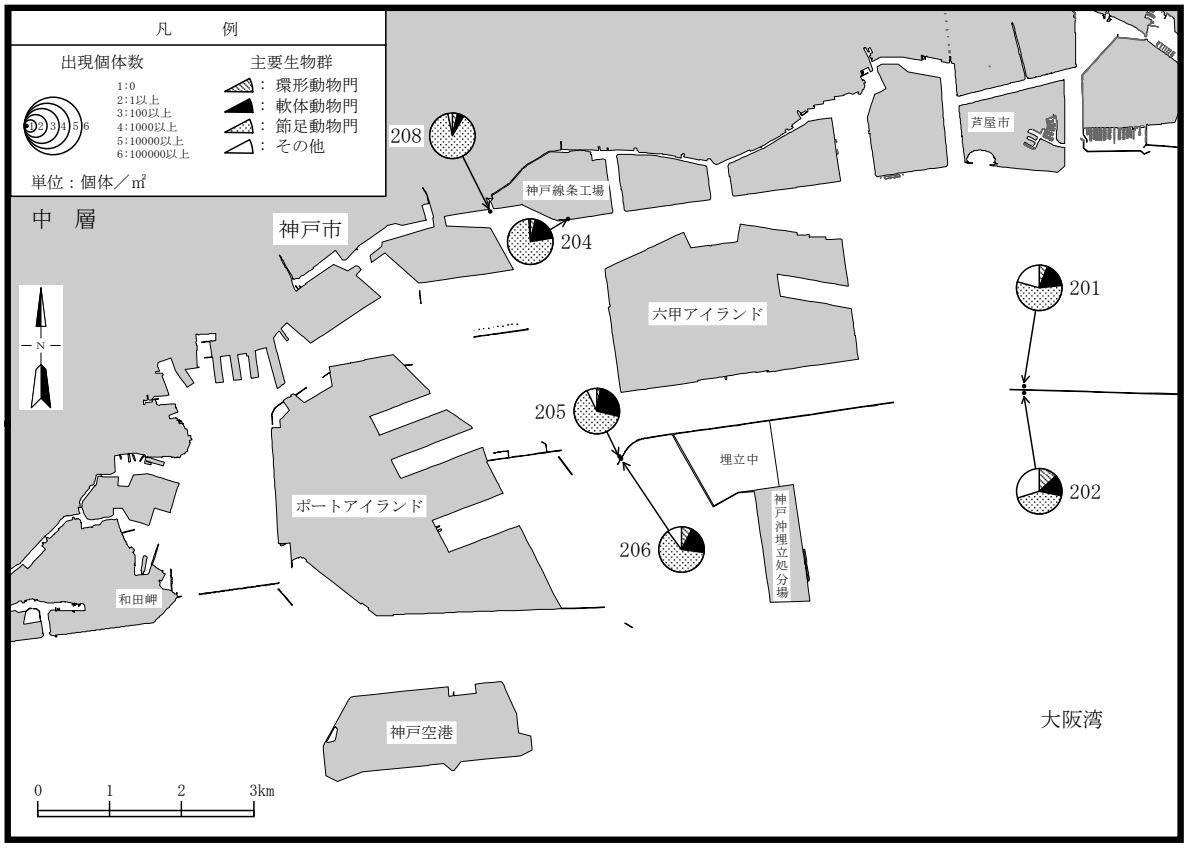
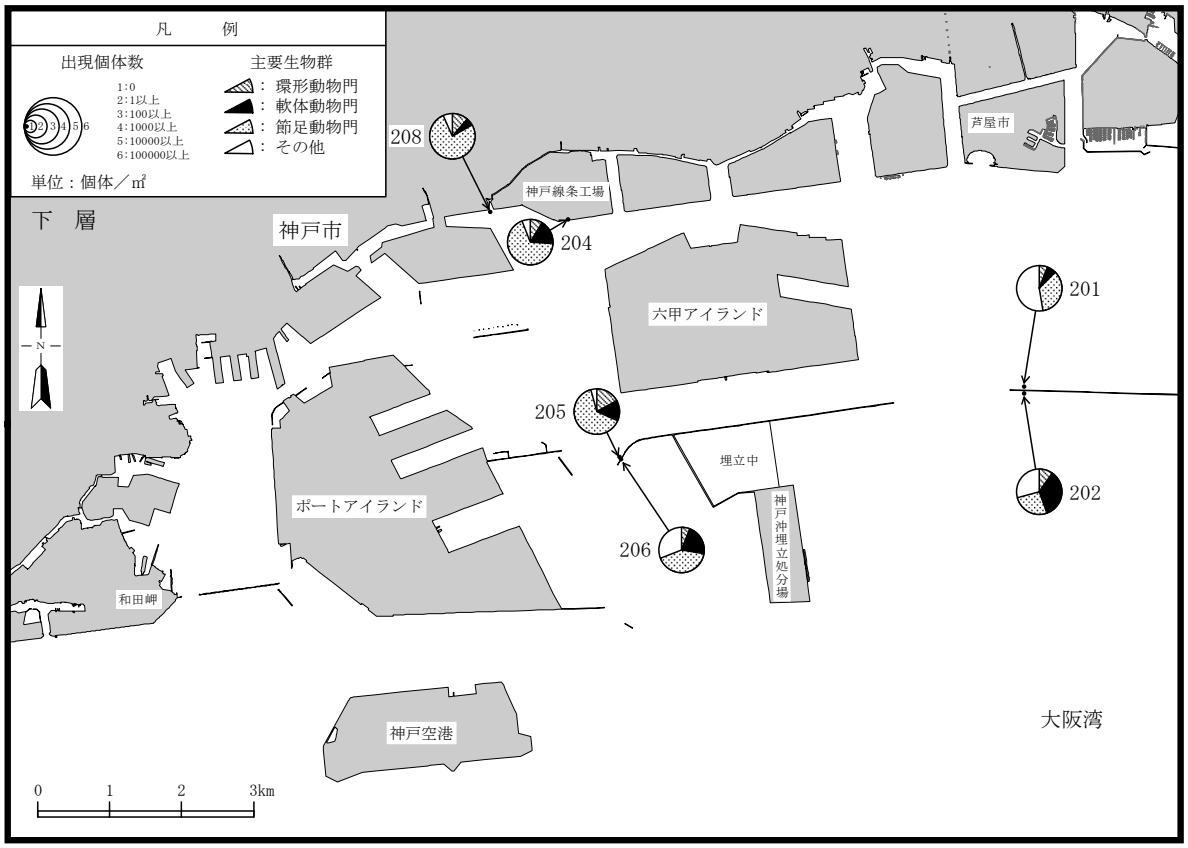


図 4.6-2(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　秋季（供用時４年目）



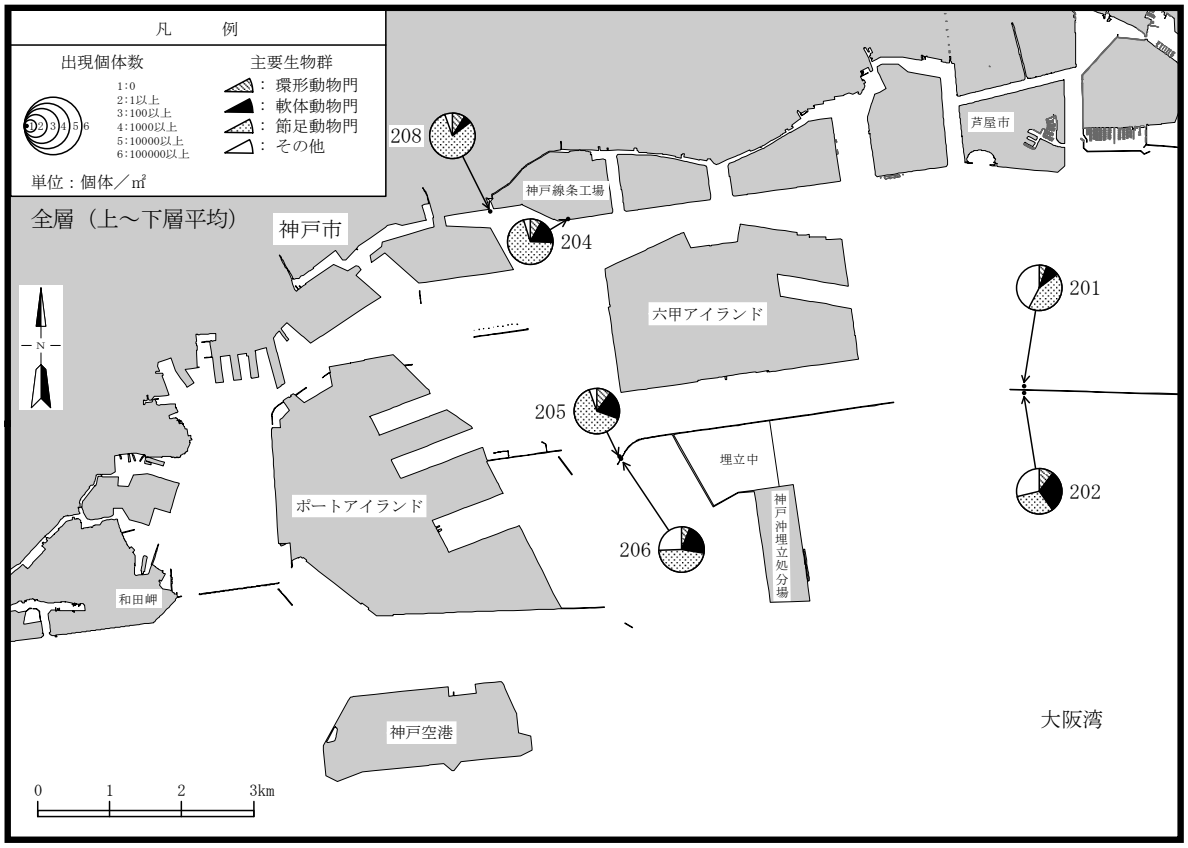
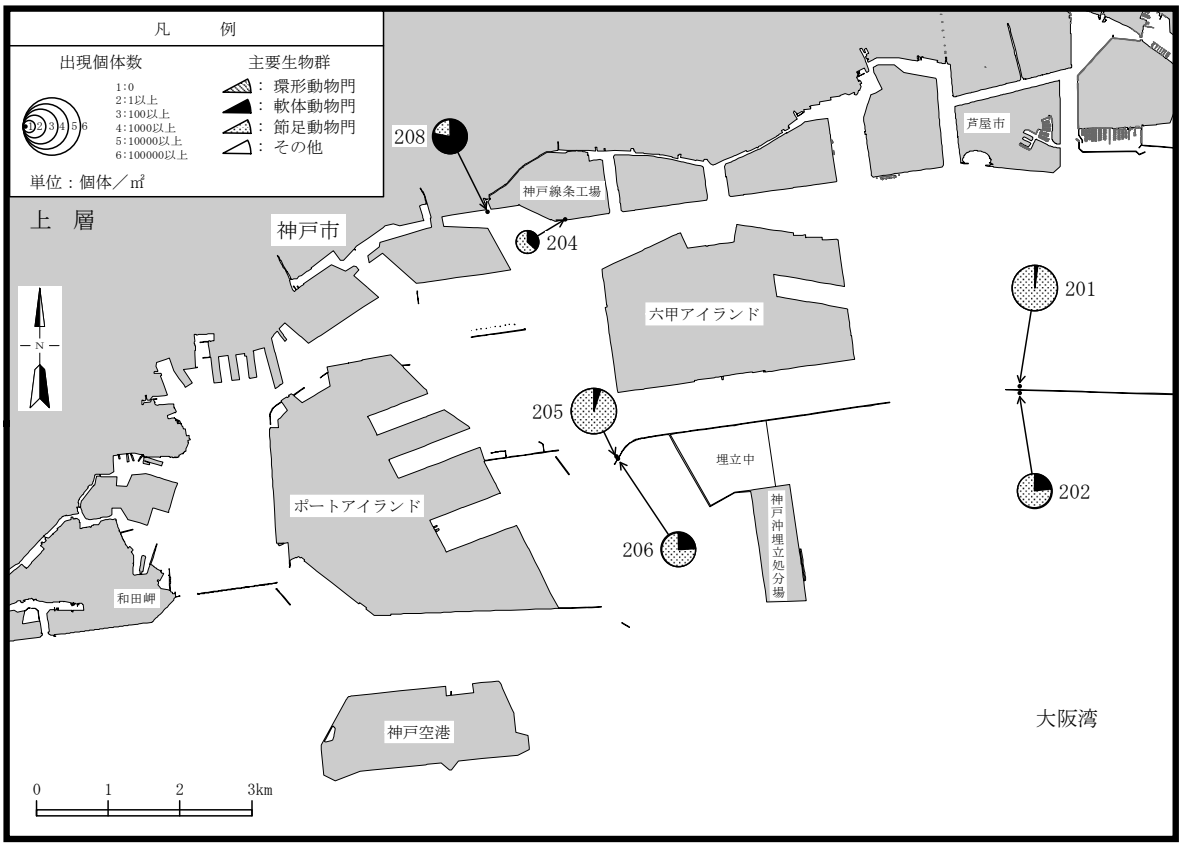


図 4.6-2(6)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　秋季（供用時４年目）



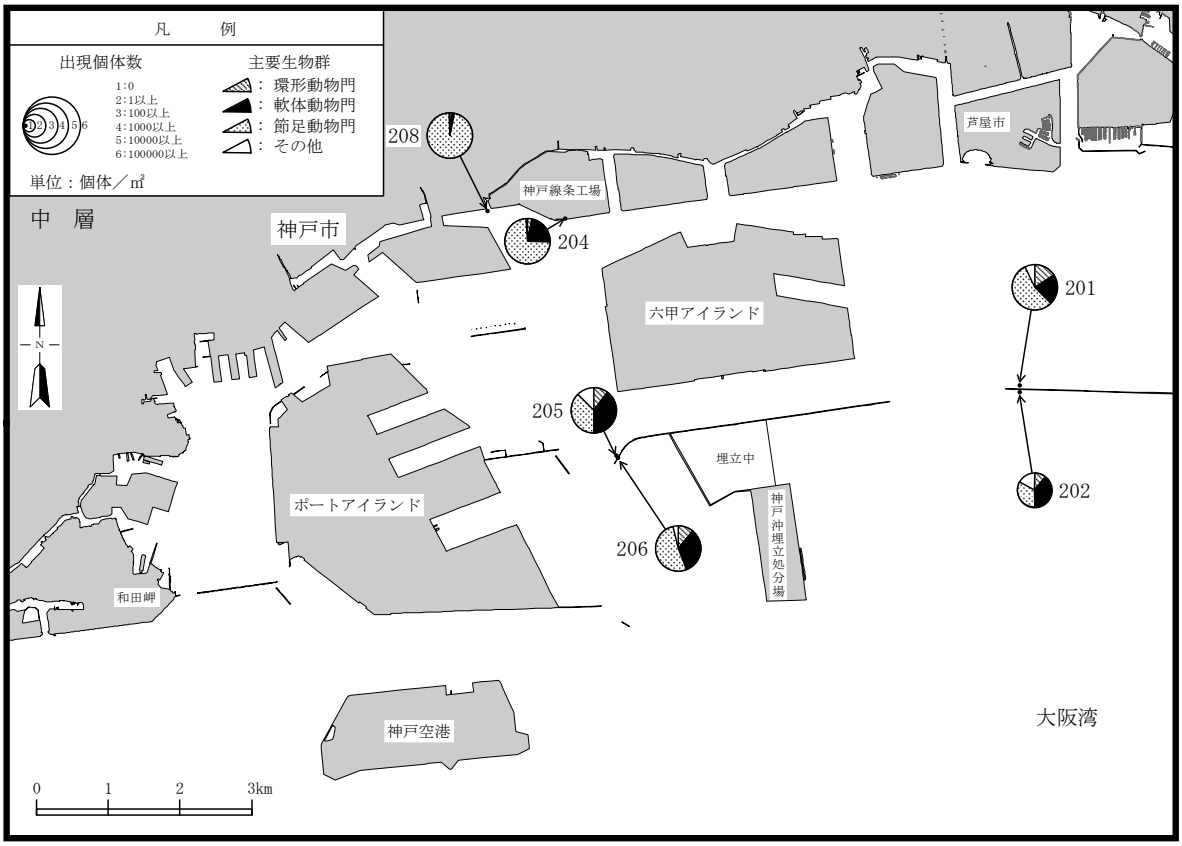
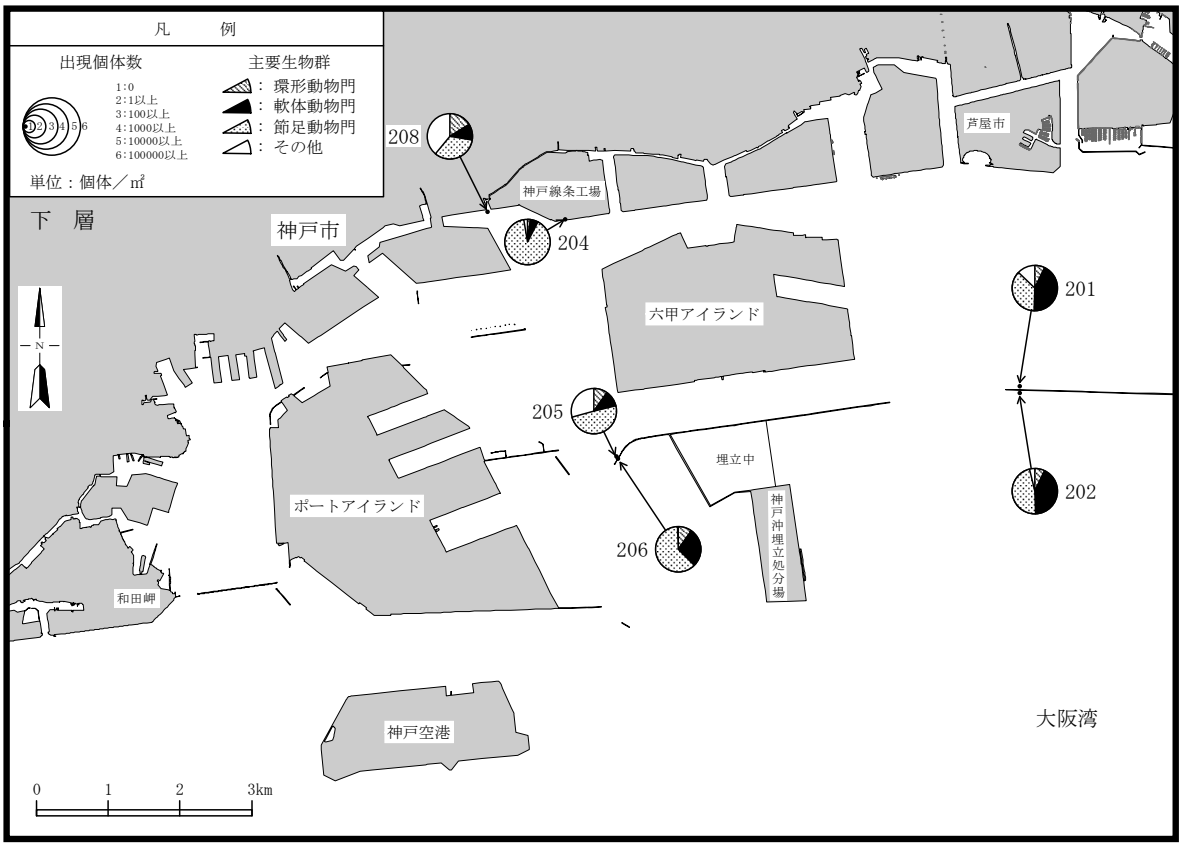


図 4.6-2(7)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　冬季（供用時４年目）



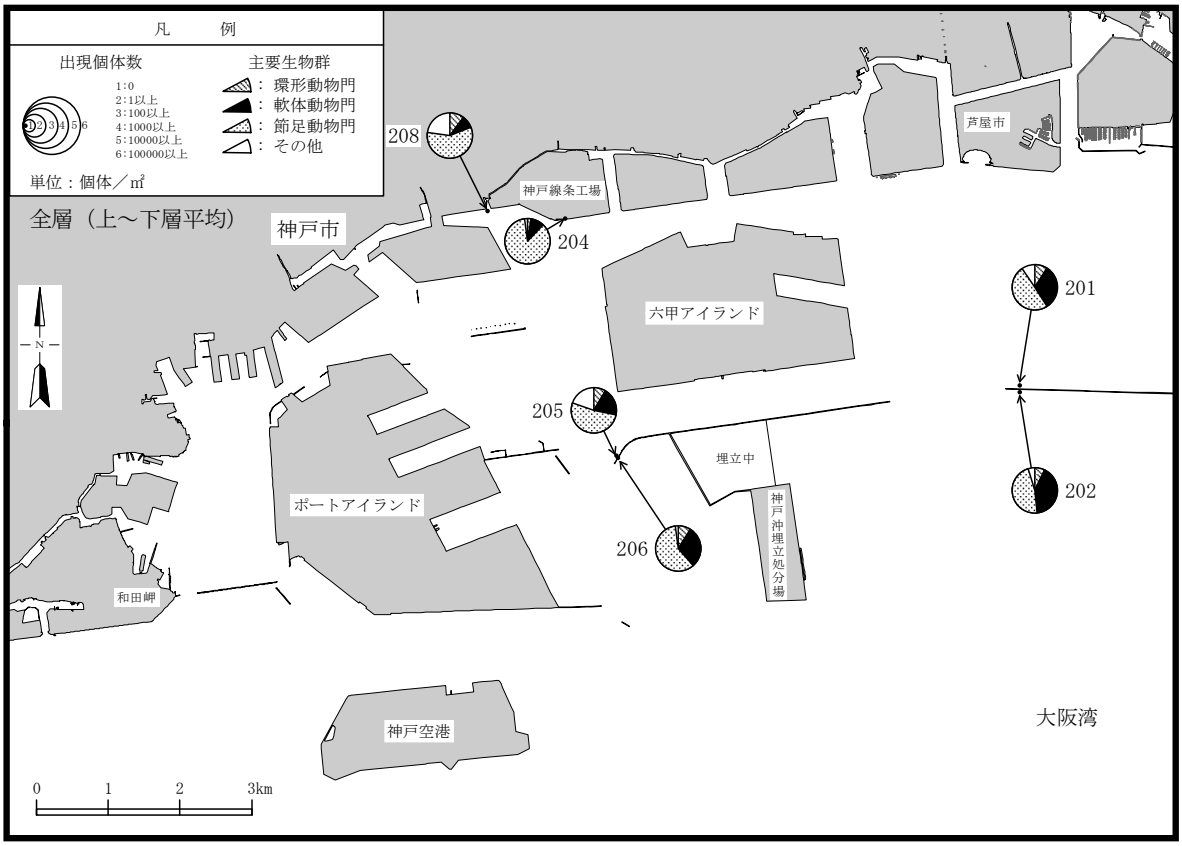


図 4.6-2(8)　潮間帯生物（動物・枠取り）の季節別出現状況　冬季（供用時４年目）

底生生物（マクロベントス）の調査結果は表 4.6-3、図 4.6-3 のとおりである。

底生生物（マクロベントス）の年間の総出現種類数は 71 種類で、春季が 50 種類、夏季が 13 種類、秋季が 15 種類、冬季が 34 種類である。平均出現個体数の合計は春季が 770 個体/m^2、夏季が 63 個体/m^2、秋季が 1,694 個体/m^2、冬季が 680 個体/m^2 である。主な出現種は環形動物のシノブハネエラスピオ、軟体動物のシズクガイ等である。

表 4.6-3　底生生物（マクロベントス）の調査結果（供用時４年目）

調査項目 ＼ 調査期間		春季 （令和７年５月４日）	夏季 （令和７年８月３日）	秋季 （令和７年11月９日）	冬季 （令和７年２月16日）
出現種類数〔71〕		50	13	15	34
平均出現個体数（個体/m^2）	環形動物	391	54	1,674	628
	軟体動物	362	3	17	46
	節足動物	4	6	1	2
	棘皮動物	1	0	1	0
	その他	12	0	2	3
	合計	770	63	1,694	680
組成比率（%）	環形動物	50.8	85.7	98.8	92.4
	軟体動物	47.0	4.8	1.0	6.7
	節足動物	0.5	9.5	+	0.3
	棘皮動物	+	0.0	+	0.0
	その他	1.6	0.0	0.1	0.5
主な出現種（%）	環形動物	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ (32.8) ﾊﾅｵｶｶｷﾞｺﾞｶｲ (4.5) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ (3.5)	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ (59.1) ﾊﾅｵｶｶｷﾞｺﾞｶｲ (11.5) ｶﾀﾏｶﾞﾘｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ (9.8)	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ (97.7) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ (0.7) ﾊﾅｵｶｶｷﾞｺﾞｶｲ (0.3)	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ (79.0) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ (3.4) ﾊﾅｵｶｶｷﾞｺﾞｶｲ (3.3) ｲﾄｴﾗｽﾋﾟｵ (1.6)
	軟体動物	ｼｽﾞｸｶﾞｲ (38.5) ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ (5.0)	ｼｽﾞｸｶﾞｲ (5.3)	ﾋﾒｶﾉｺｱｻﾘ (0.5) ｼｽﾞｸｶﾞｲ (0.4)	ｼｽﾞｸｶﾞｲ (5.9)
	節足動物	－	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗﾓﾄﾞｷ (3.4)	－	－

注：１．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
２．組成比率の「＋」は 0.1%未満を示す。
３．組成比率は四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
４．主な出現種の（　）内の数値は、総出現個体数に対する個体数比率（%）を示す。
５．主な出現種は、総出現個体数に対する個体数比率が上位５種のものを示す。

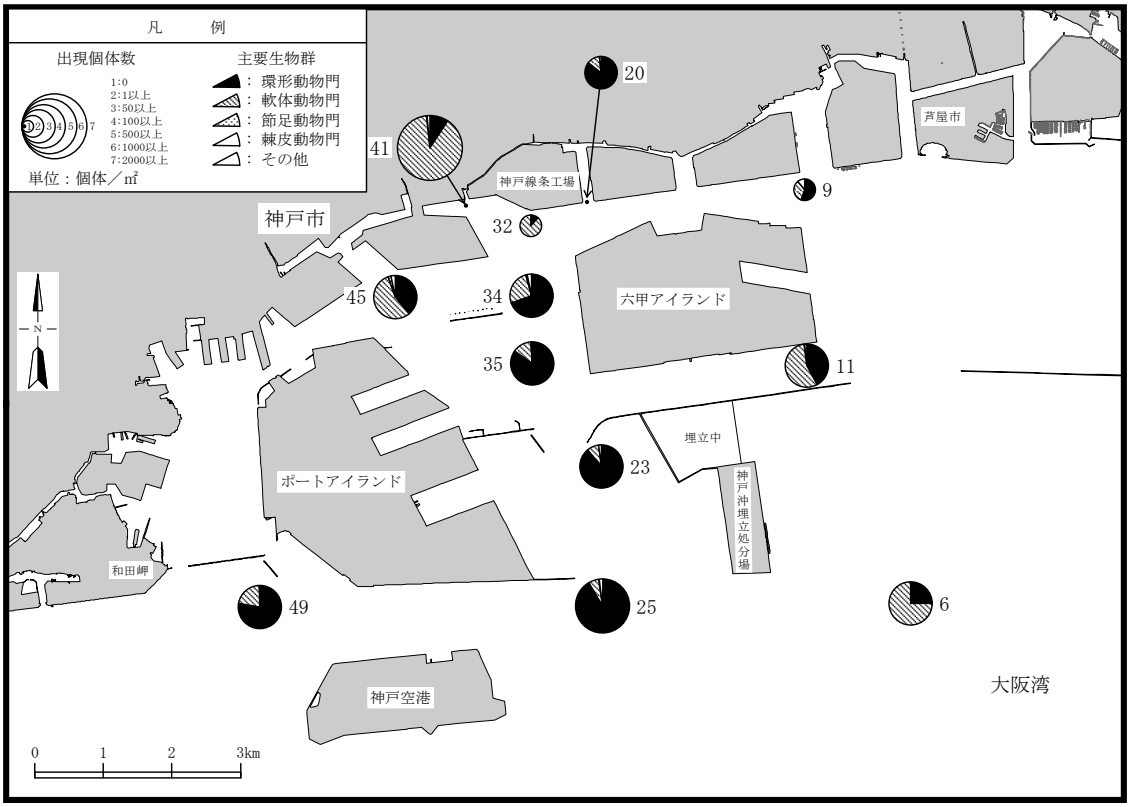


図 4.6-3(1)　底生生物（マクロベントス）の出現状況　春季（供用時４年目）

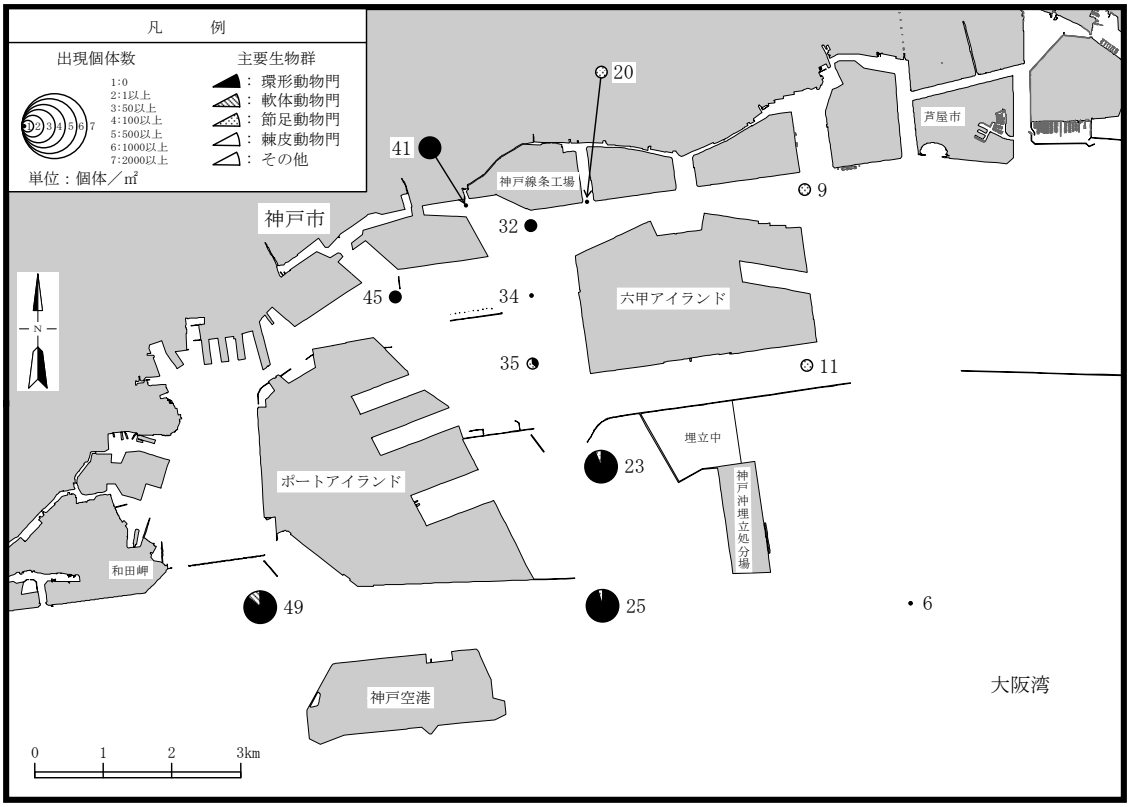


図 4.6-3(2)　底生生物（マクロベントス）の出現状況　夏季（供用時４年目）

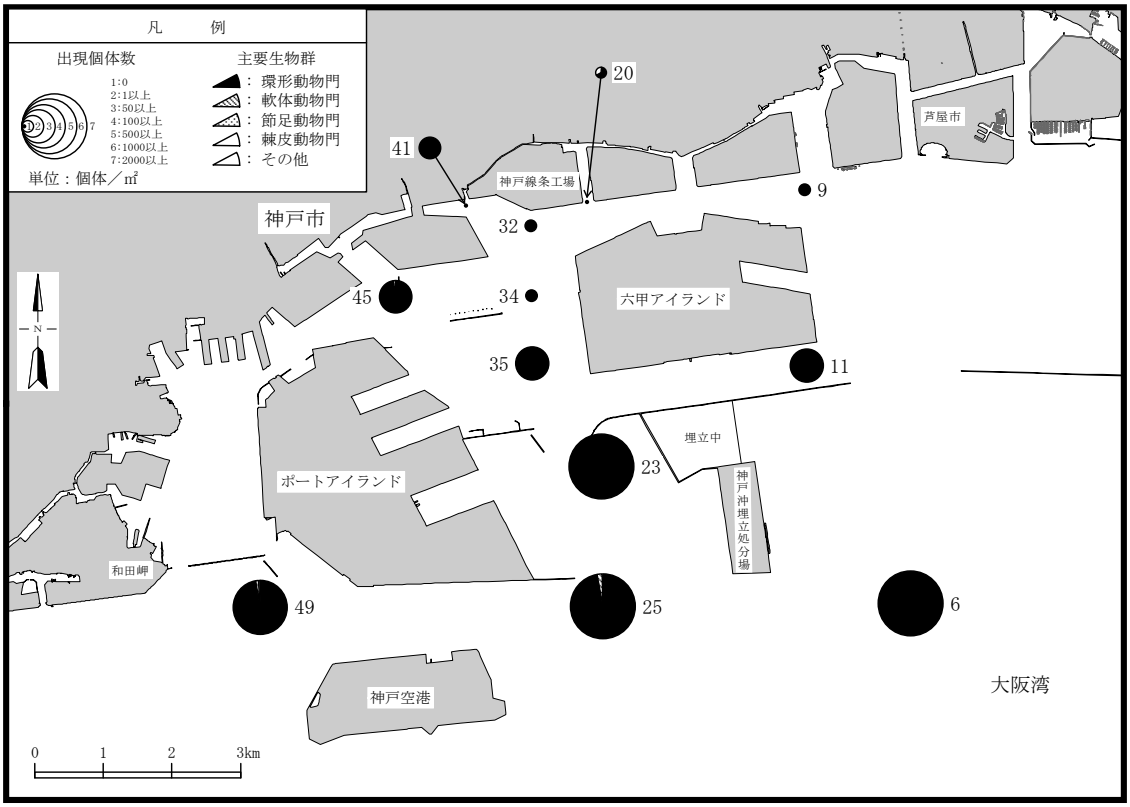


図 4.6-3(3)　底生生物（マクロベントス）の出現状況　秋季（供用時４年目）

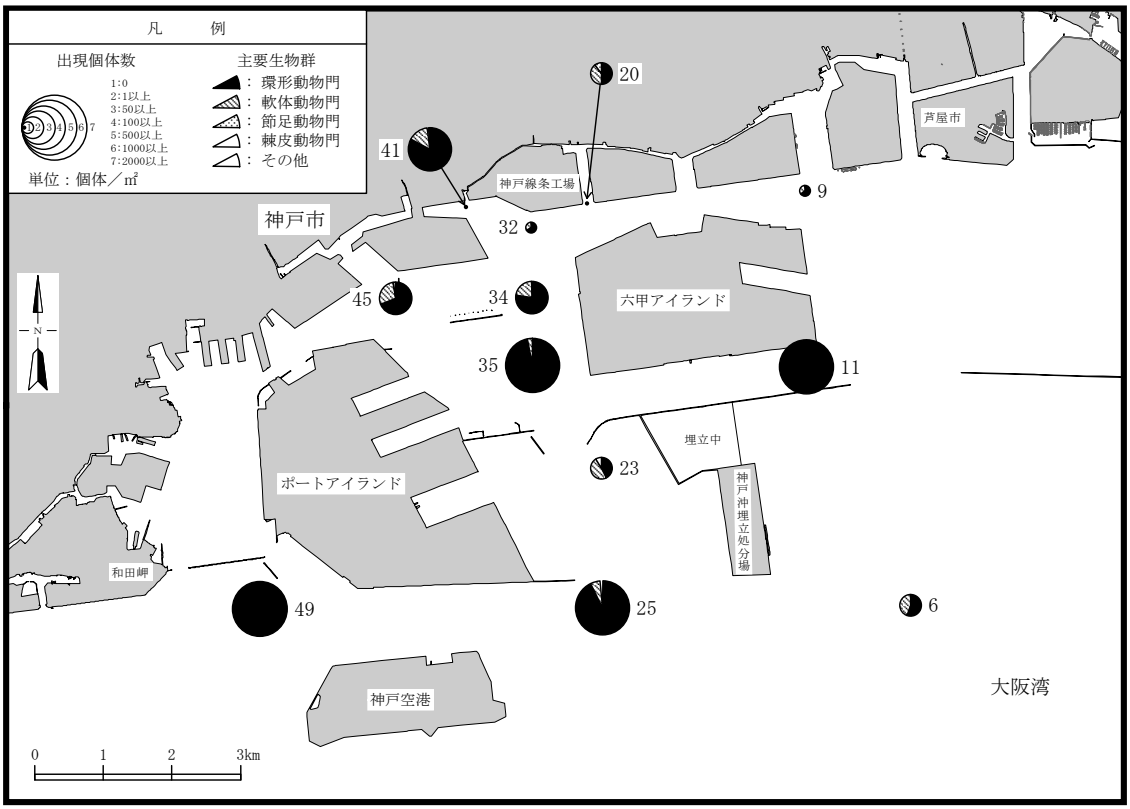


図 4.6-3(4)　底生生物（マクロベントス）の出現状況　冬季（供用時４年目）

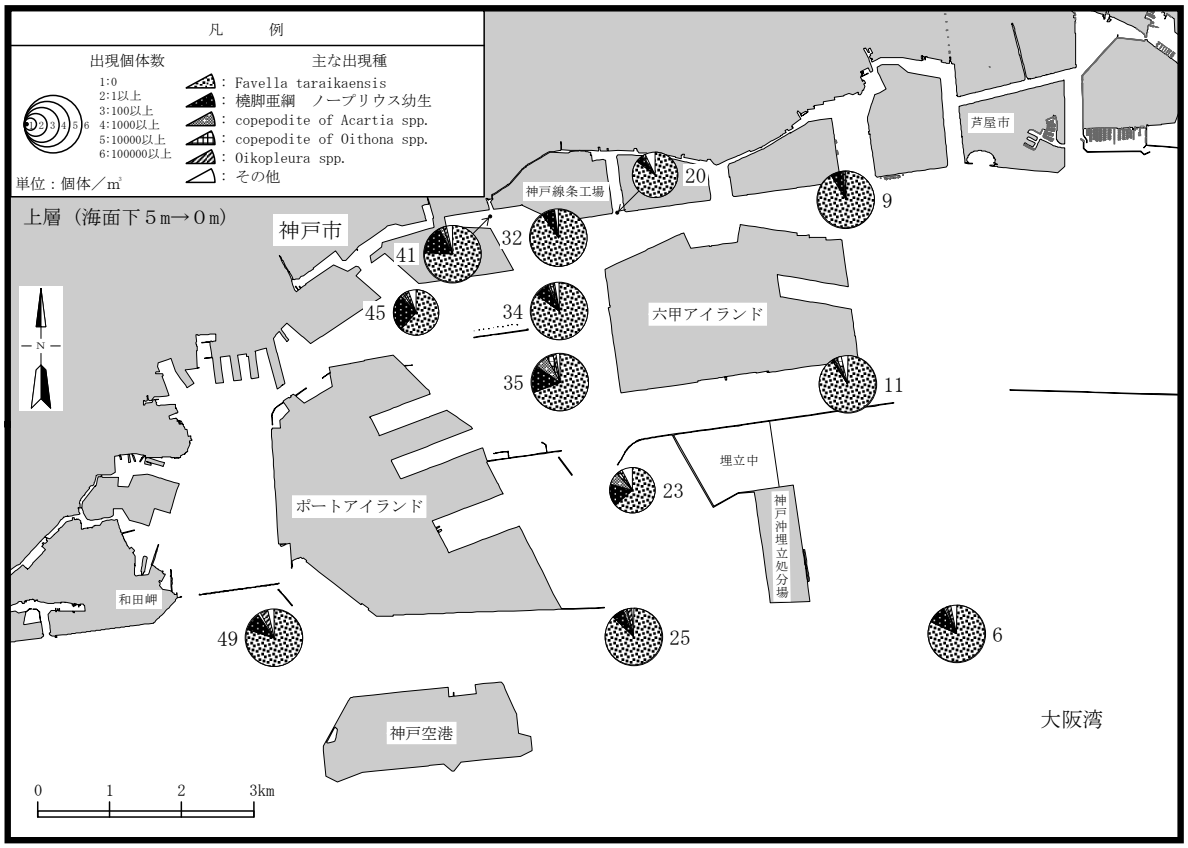
動物プランクトンの調査結果は表 4.6-4、図 4.6-4 のとおりである。

動物プランクトンの年間の総出現種類数は 72 種類で、春季が 32 種類、夏季が 37 種類、秋季が 39 種類、冬季が 40 種類である。全層の平均出現個体数は春季が 113,094 個体/m³、夏季が 92,421 個体/m³、秋季が 39,368 個体/m³、冬季が 26,378 個体/m³ である。主な出現種は繊毛虫綱の*Favella taraikaensis*、甲殻綱のcopepodite of *Oithona* spp.等である。

表 4.6-4　動物プランクトンの調査結果（供用時４年目）

調査項目＼調査期間			春季 （令和７年５月２日）	夏季 （令和７年８月１日）	秋季 （令和７年11月７日）	冬季 （令和７年２月 21 日）
出現種類数〔72〕			32	37	39	40
層別出現個体数（個体/m³）	上層	平均	181,638	154,519	55,358	27,124
		最小～最大	33,964～636,344	30,118～387,244	19,497～84,997	11,651～52,167
	下層	平均	44,549	30,323	23,378	25,631
		最小～最大	6,183～123,150	4,517～66,396	4,373～51,097	10,368～48,841
	全層	平均	113,094	92,421	39,368	26,378
		最小～最大	6,183～636,344	4,517～387,244	4,373～84,997	10,368～52,167
主な出現種（%）	上層	繊毛虫綱	*Favella taraikaensis* (84.8)	*Favella ehrenbergii* (8.3)	－	－
		多毛綱	－	－	－	－
		甲殻綱	橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (8.5) copepodite of *Acartia* spp. (1.6) copepodite of *Oithona* spp. (1.4)	*Oithona davisae* (31.0) copepodite of *Oithona* spp. (25.5) copepodite of *Acartia* spp. (10.5) 橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (7.6)	copepodite of *Paracalanus* spp. (30.6) copepodite of *Oithona* spp. (17.9) *Oithona brevicornis* (14.8) 橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (7.1) *Microsetella norvegica* (6.9)	*Evadne nordmanni* (48.9) 橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (9.2) copepodite of *Centropages* spp. (5.9) *Centropages abdominalis* (5.8) *Acartia omorii* (3.5)
		尾索綱	*Oikopleura* spp. (1.1)	－	－	－
	下層	繊毛虫綱	*Favella taraikaensis* (70.5)	－	－	－
		多毛綱	－	多毛綱 ﾈｸﾄｹｰﾀ幼生 (6.3)	－	－
		甲殻綱	橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (8.4) copepodite of *Acartia* spp. (5.1) copepodite of *Oithona* spp. (3.9)	*Oithona davisae* (29.6) copepodite of *Oithona* spp. (17.5) *Microsetella norvegica* (13.8) 橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (6.3)	copepodite of *Paracalanus* spp. (24.4) copepodite of *Oithona* spp. (21.0) *Microsetella norvegica* (11.6) *Oithona brevicornis* (11.0) copepodite of *Acartia* spp. (7.7)	*Evadne nordmanni* (30.0) 橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (12.6) copepodite of *Centropages* spp. (10.5) *Centropages abdominalis* (7.5) *Paracalanus parvus* (4.7)
		尾索綱	*Oikopleura* spp. (2.4)	－	－	－
	全層	繊毛虫綱	*Favella taraikaensis* (82.0)	*Favella ehrenbergii* (7.7)	－	－
		多毛綱	－	－	－	－
		甲殻綱	橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (8.5) copepodite of *Acartia* spp. (2.3) copepodite of *Oithona* spp. (1.9)	*Oithona davisae* (30.8) copepodite of *Oithona* spp. (24.2) copepodite of *Acartia* spp. (9.6) *Microsetella norvegica* (7.5)	copepodite of *Paracalanus* spp. (28.7) copepodite of *Oithona* spp. (18.8) *Oithona brevicornis* (13.7) *Microsetella norvegica* (8.3) copepodite of *Acartia* spp. (6.7)	*Evadne nordmanni* (39.7) 橈脚亜綱 ﾉｰﾌﾟﾘｳｽ幼生 (10.9) copepodite of *Centropages* spp. (8.1) *Centropages abdominalis* (6.7) *Paracalanus parvus* (3.8)
		尾索綱	*Oikopleura* spp. (1.4)	－	－	－

注：１．採集層は上層が海面下５m→海面、下層が海面下 10m→５m（ただし、水深が 10m以浅の場合は海底上１m→５m）である。
２．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
３．主な出現種の（　）内の数値は、層別の総出現個体数に対する個体数比率（%）を示す。
４．主な出現種は、層別の総出現個体数に対する個体数比率が上位５種のものを示す。



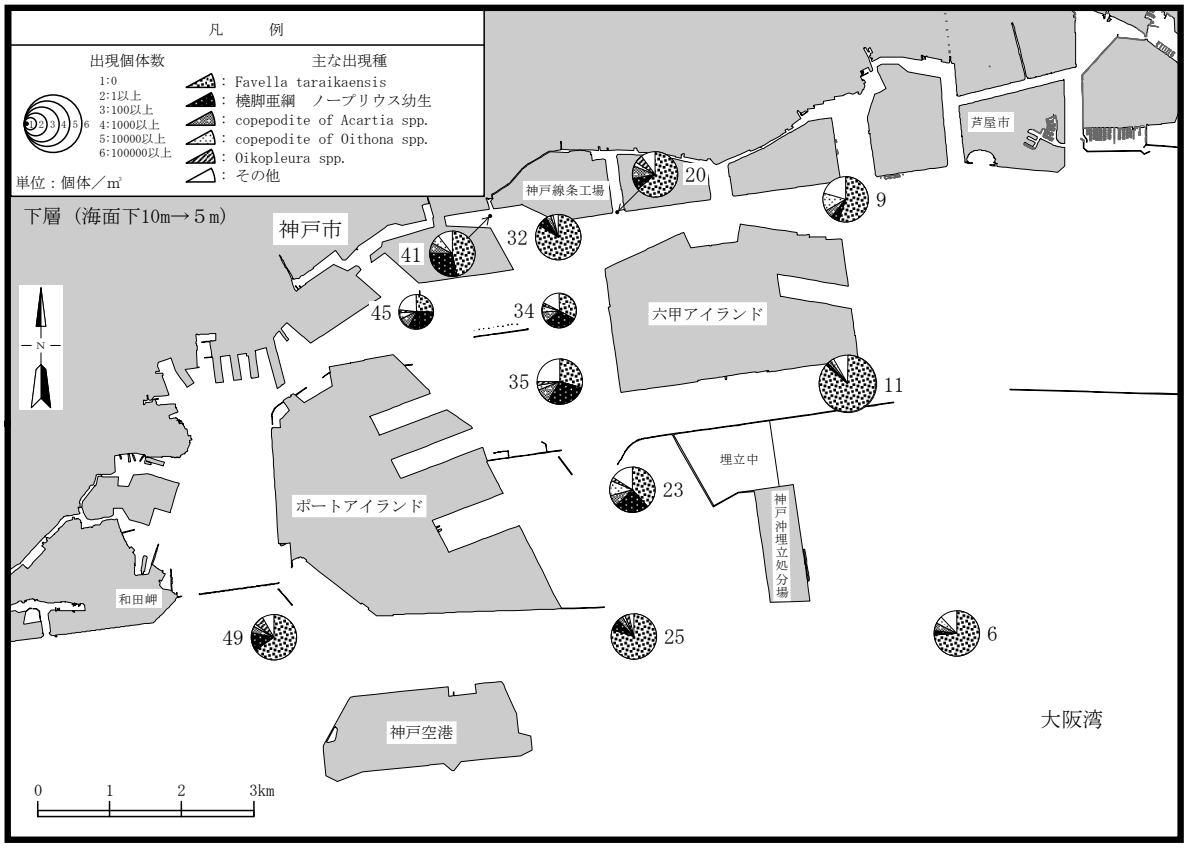
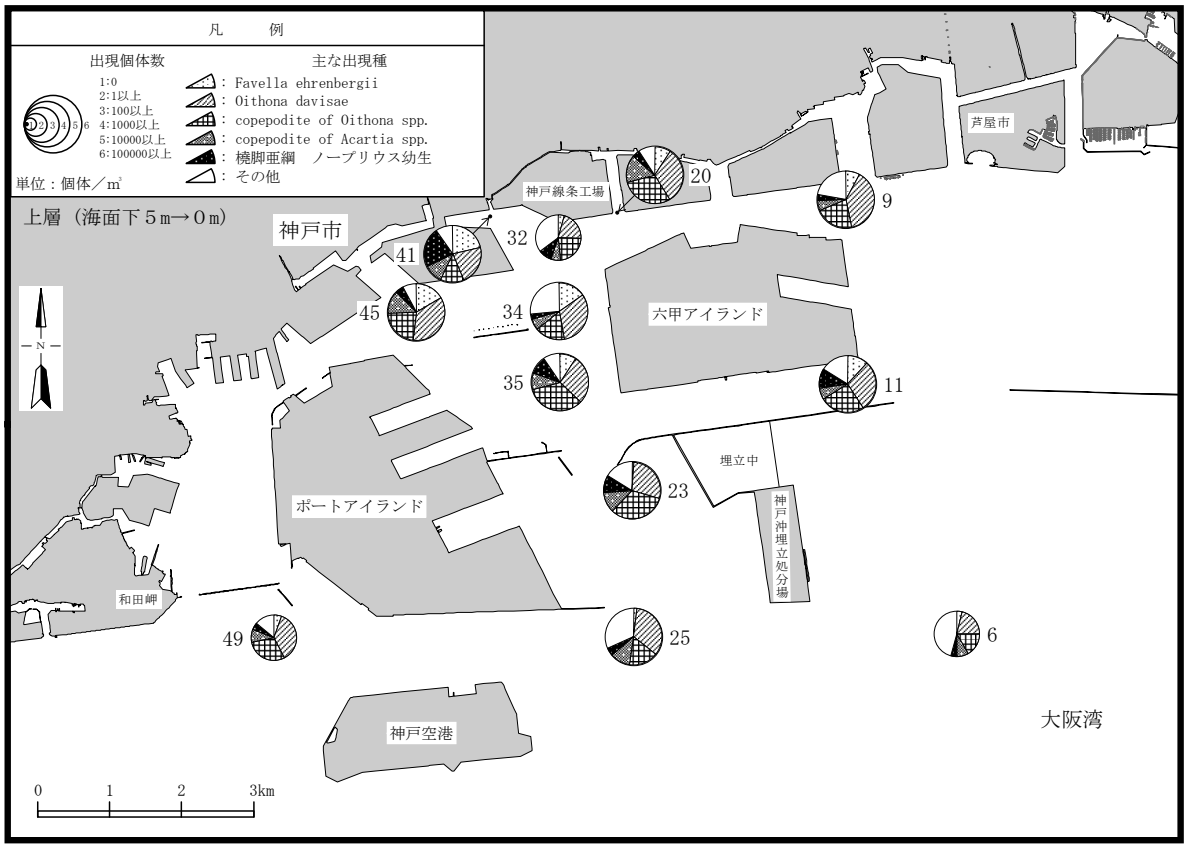


図 4.6-4(1)　動物プランクトンの季節別出現状況　春季（供用時４年目）



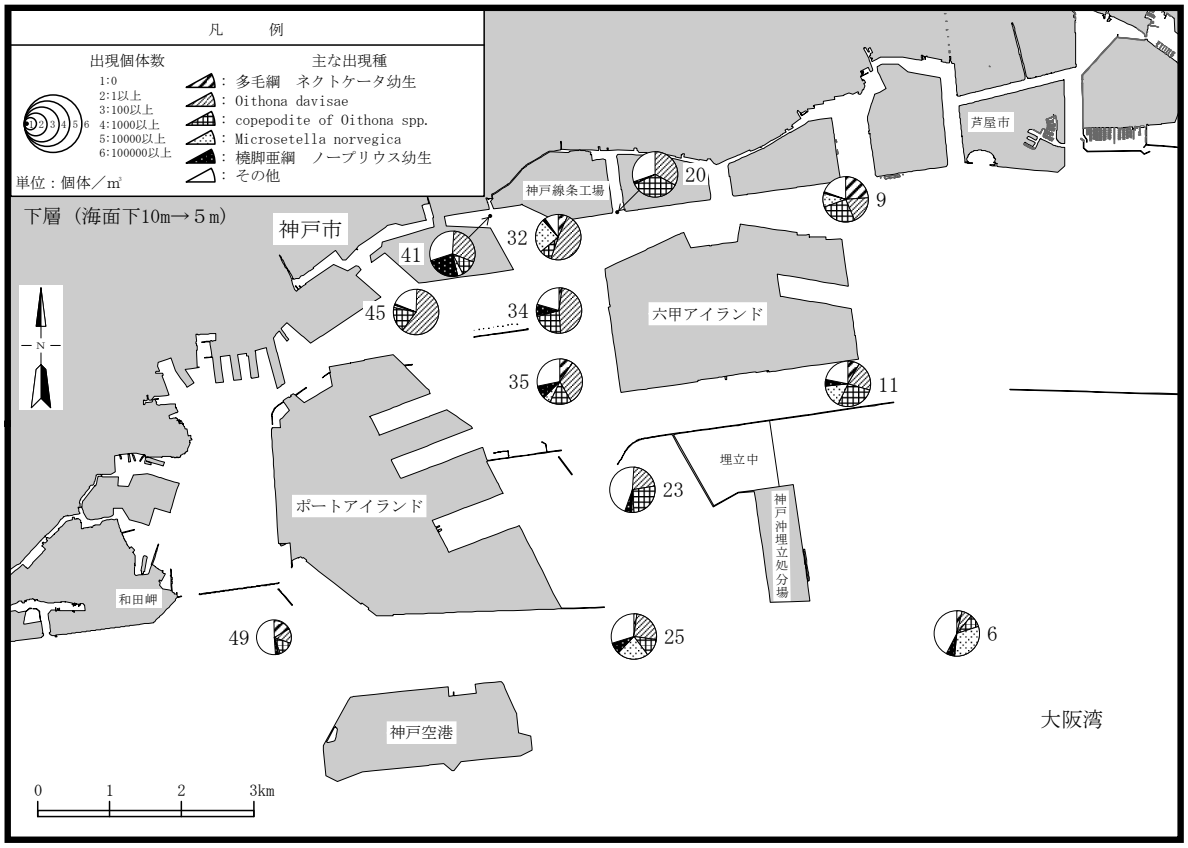
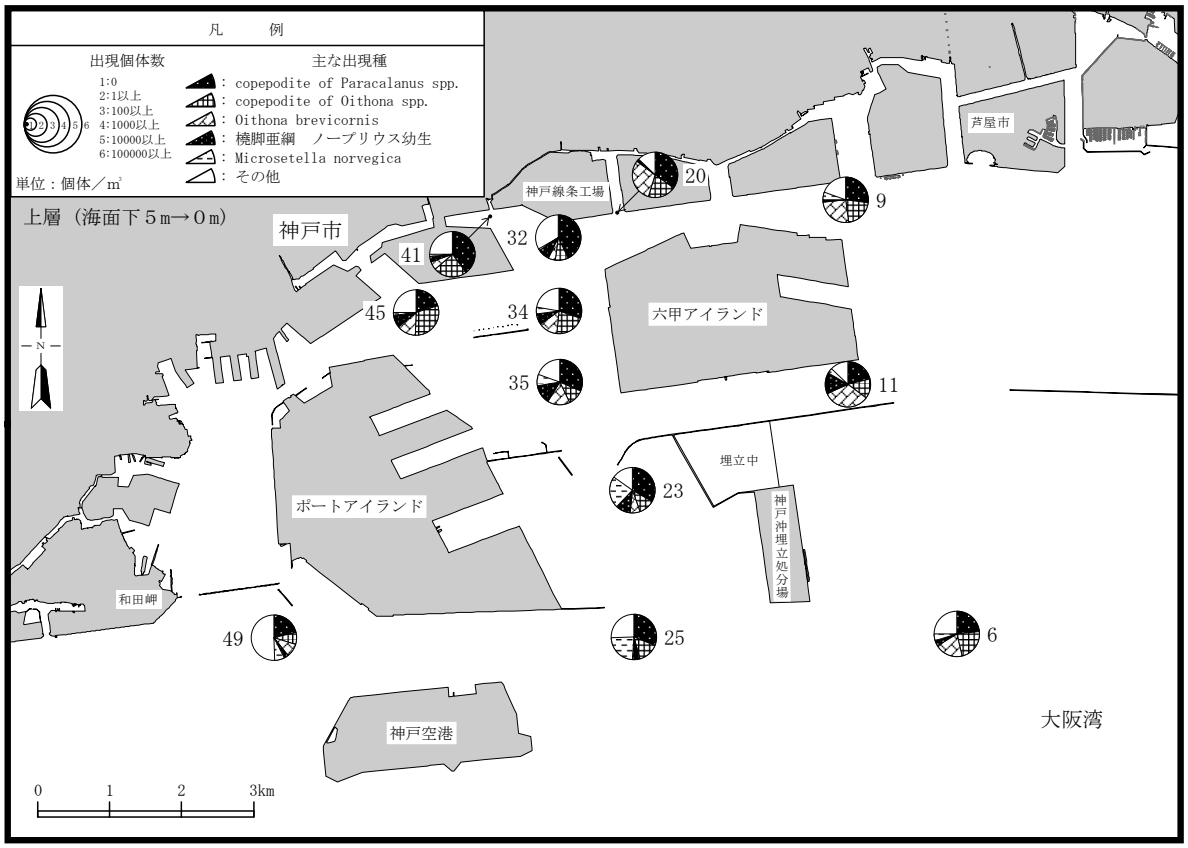


図 4.6-4(2)　動物プランクトンの季節別出現状況　夏季（供用時４年目）



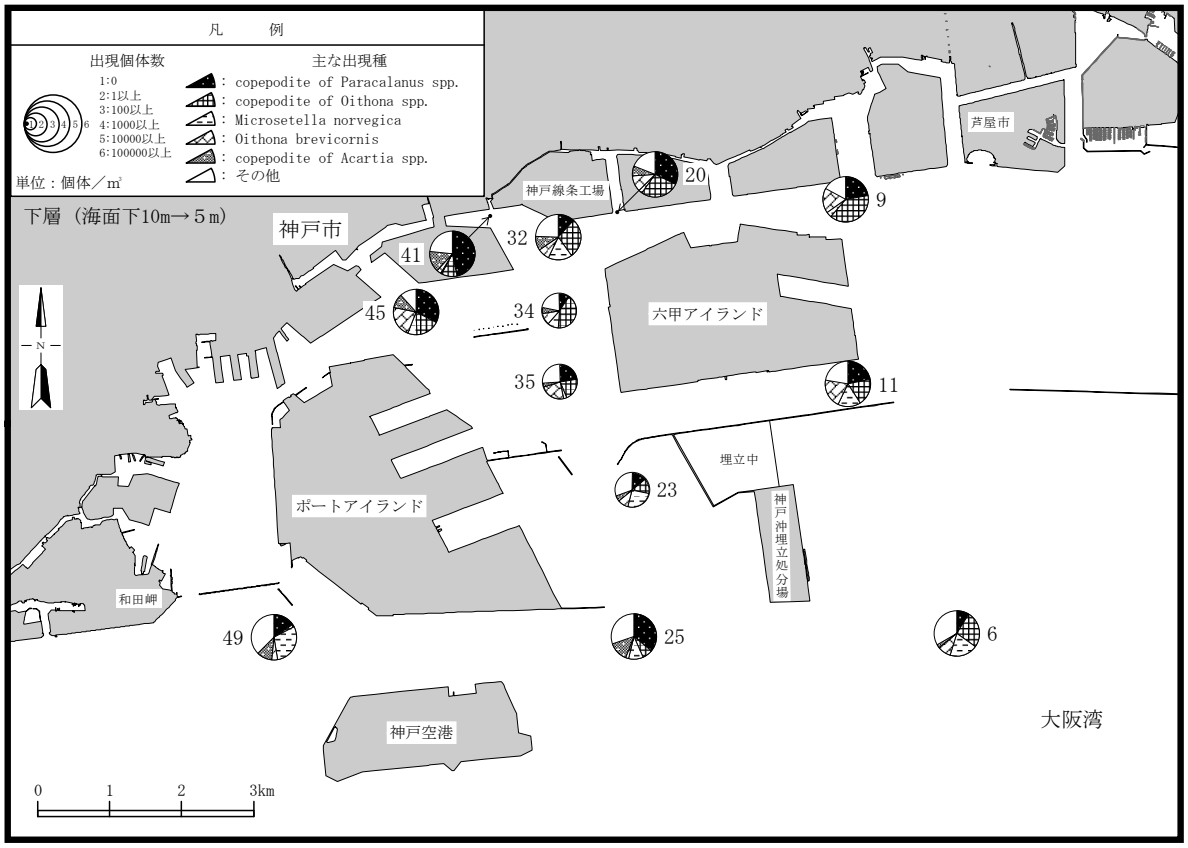
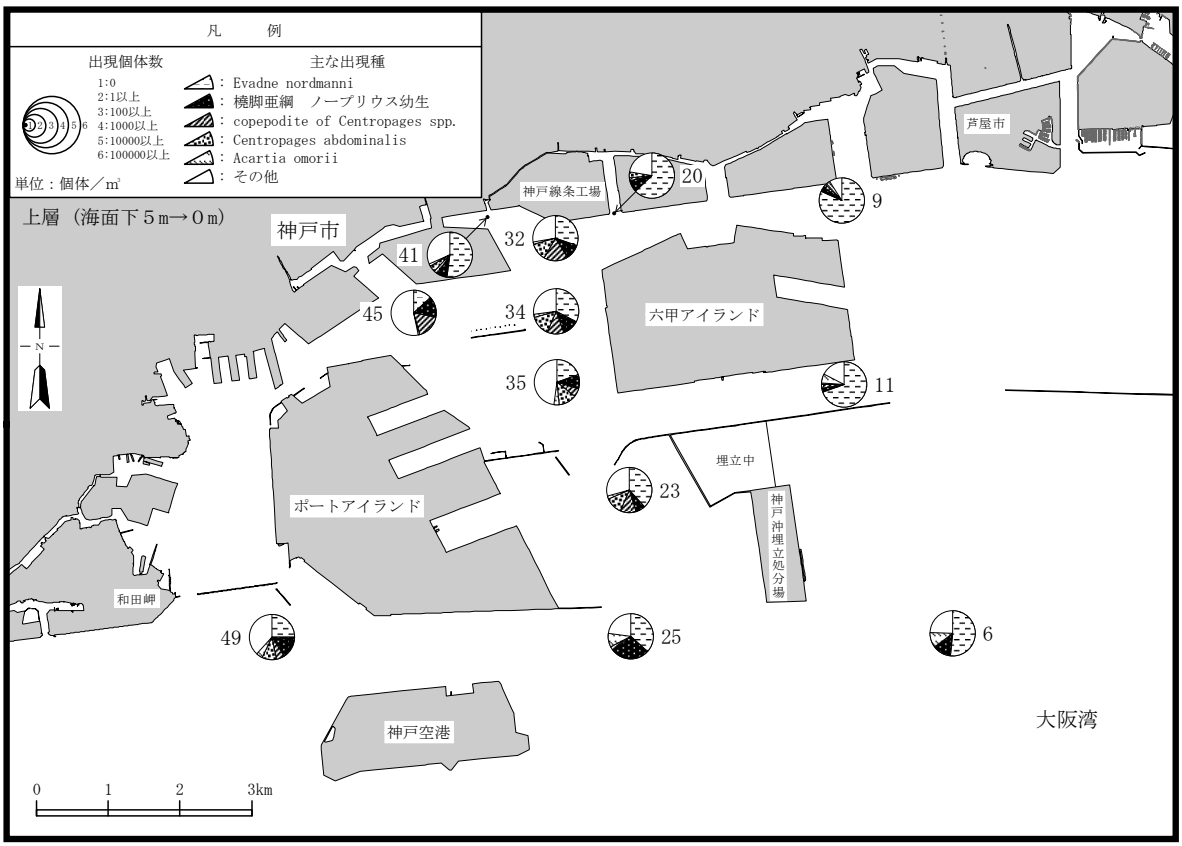


図 4.6-4(3)　動物プランクトンの季節別出現状況　秋季（供用時４年目）



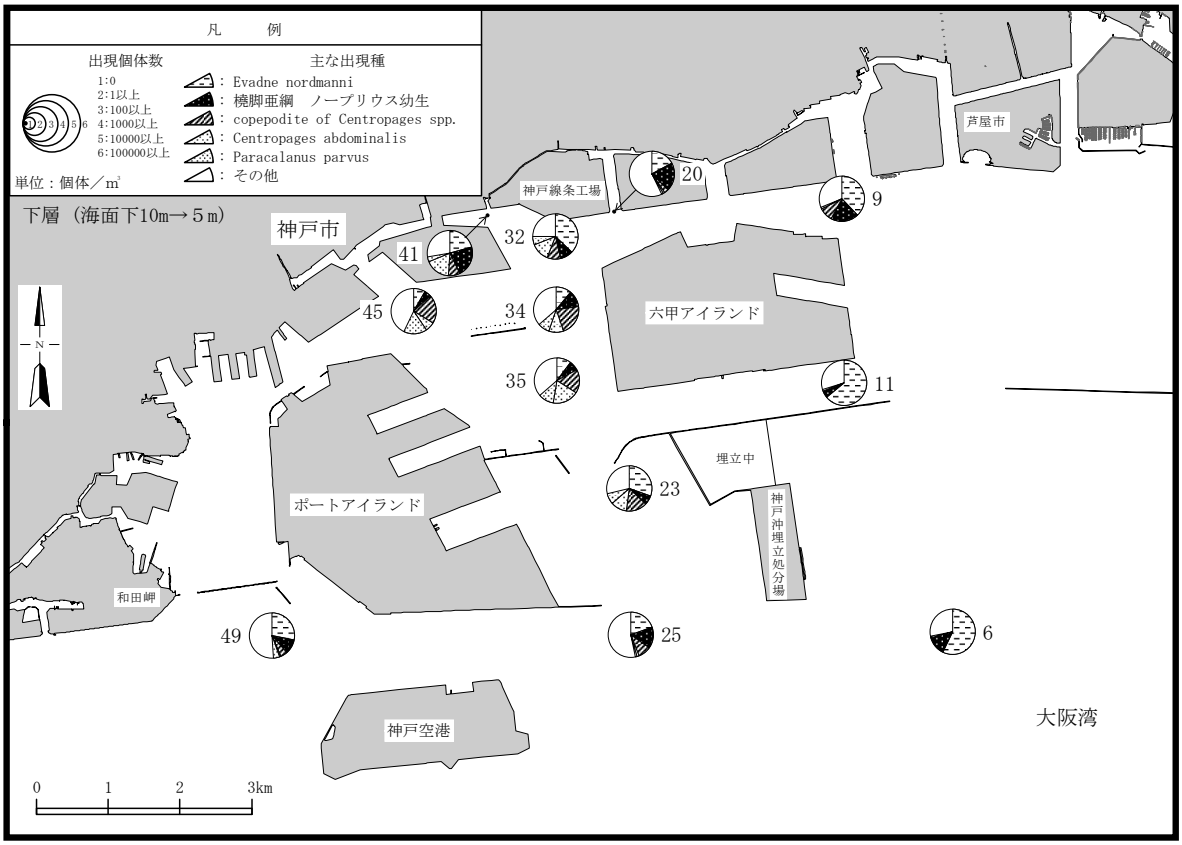


図 4.6-4(4)　動物プランクトンの季節別出現状況　冬季（供用時４年目）

卵の調査結果は表 4.6-5、図 4.6-5 のとおりである。

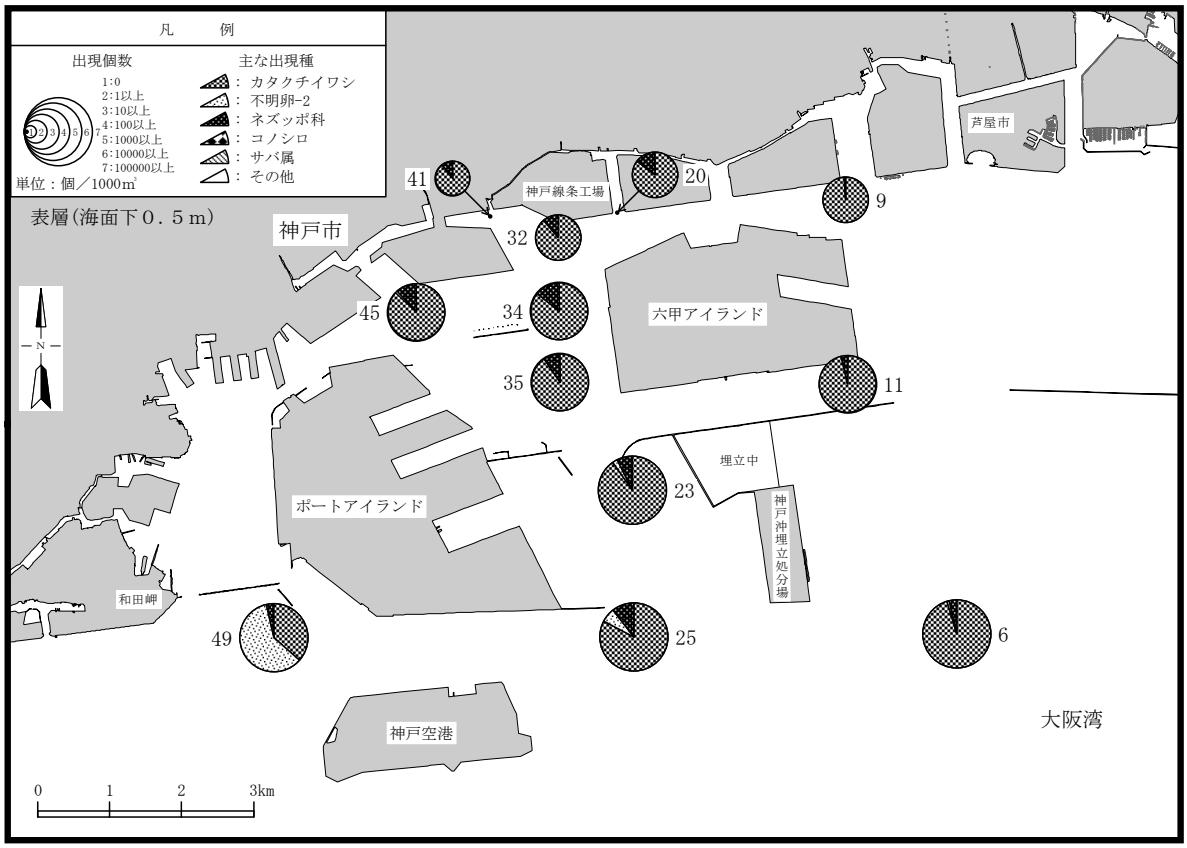
卵の年間の総出現種類数は 18 種類で、春季が８種類、夏季が７種類、秋季が６種類、冬季が１種類である。全層の平均出現個数は春季が 137,231 個/1,000m³、夏季が 429,470 個/1,000m³、秋季が 42,987 個/1,000m³、冬季が１個/1,000m³ 未満である。主な出現種は不明卵を除くと、カタクチイワシ、スズキ等である。

表 4.6-5　卵の調査結果（供用時４年目）

調査項目 ＼ 調査期間			春季（令和７年５月３日）	夏季（令和７年８月２日）	秋季（令和７年11月８日）	冬季（令和７年２月15日）
出現種類数〔18〕			8	7	6	1
層別出現個数（個/1,000m³）	表層	平均	126,706	681,343	48,987	+
		最小～最大	669～632,875	27,230～2,888,317	605～145,338	0～4
	中層	平均	147,755	177,598	36,987	0
		最小～最大	256～1,135,368	2,187～1,181,726	1,064～163,036	0
	全層	平均	137,231	429,470	42,987	+
		最小～最大	256～1,135,368	2,187～2,888,317	605～163,036	0～4
主な出現種（%）	表層		ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (67.5) 不明卵-2 (26.4) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (5.8) ｺﾉｼﾛ (0.3) ｻﾊﾞ属 (+)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (98.0) 不明卵-4 (1.9) ｳｼﾉｼﾀ科 (+) ｻｯﾊﾟ (+) 不明卵-5 (+)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (99.9) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (+) ｳｼﾉｼﾀ科 (+) 不明卵-8 (+) 不明卵-9 (+)	ｽｽﾞｷ (100.0)
	中層		ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (59.5) 不明卵-2 (29.7) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (6.8) ｺﾉｼﾛ (4.0) ｻﾊﾞ属 (+)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (93.9) 不明卵-4 (3.9) 不明卵-5 (1.5) ｳｼﾉｼﾀ科 (0.4) ｻｯﾊﾟ (0.3)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (99.7) 不明卵-8 (0.1) ｳｼﾉｼﾀ科 (+) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (+) 不明卵-9 (+)	－
	全層		ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (63.2) 不明卵-2 (28.2) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (6.3) ｺﾉｼﾛ (2.3) ｻﾊﾞ属 (+)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (97.2) 不明卵-4 (2.3) 不明卵-5 (0.3) ｳｼﾉｼﾀ科 (+) ｻｯﾊﾟ (+)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (99.8) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (+) ｳｼﾉｼﾀ科 (+) 不明卵-8 (+) 不明卵-9 (+)	ｽｽﾞｷ (100.0)

注：１．採集層は表層が海面下 0.5m、中層が海面下５ｍである。
２．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
３．個数の平均値「＋」は、１未満を示す。
４．主な出現種の（　）内の数値は、層別の総出現個数に対する個数比率（%）、「＋」は 0.1%未満を示す。
５．主な出現種は、層別の総出現個数に対する個数比率が上位５種のものを示す。
６．不明卵の特徴は右表の通りである。

卵の種類	形状	卵径(mm)	油球数
不明卵- 1	単脂球形卵	0.92～0.98	1
不明卵- 2	単脂球形卵	1.05	1
不明卵- 3	単脂球形卵	0.66～0.76	1
不明卵- 4	単脂球形卵	0.76～0.80	1
不明卵- 5	単脂球形卵	0.83～0.95	1
不明卵- 6	単脂球形卵	0.98～1.06	1
不明卵- 7	単脂球形卵	1.12	1
不明卵- 8	単脂球形卵	1.30	1
不明卵- 9	無脂球形卵	0.85～0.95	0
不明卵-10	単脂球形卵	0.58～0.68	1
不明卵-11	単脂球形卵	0.70～0.80	1
不明卵-12	単脂球形卵	0.83～0.93	1
不明卵-13	単脂球形卵	0.70～0.78	1
不明卵-14	単脂球形卵	0.83	1
不明卵-15	単脂球形卵	0.83～0.85	1



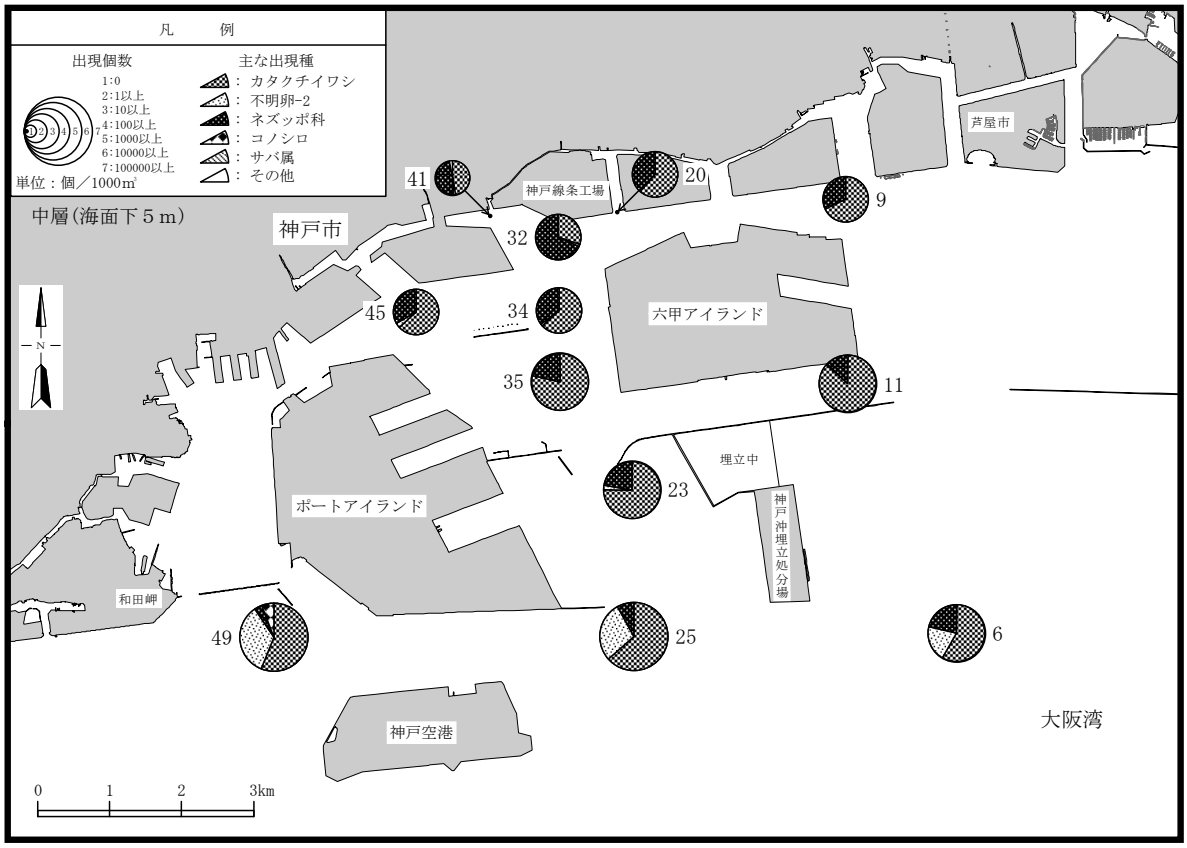
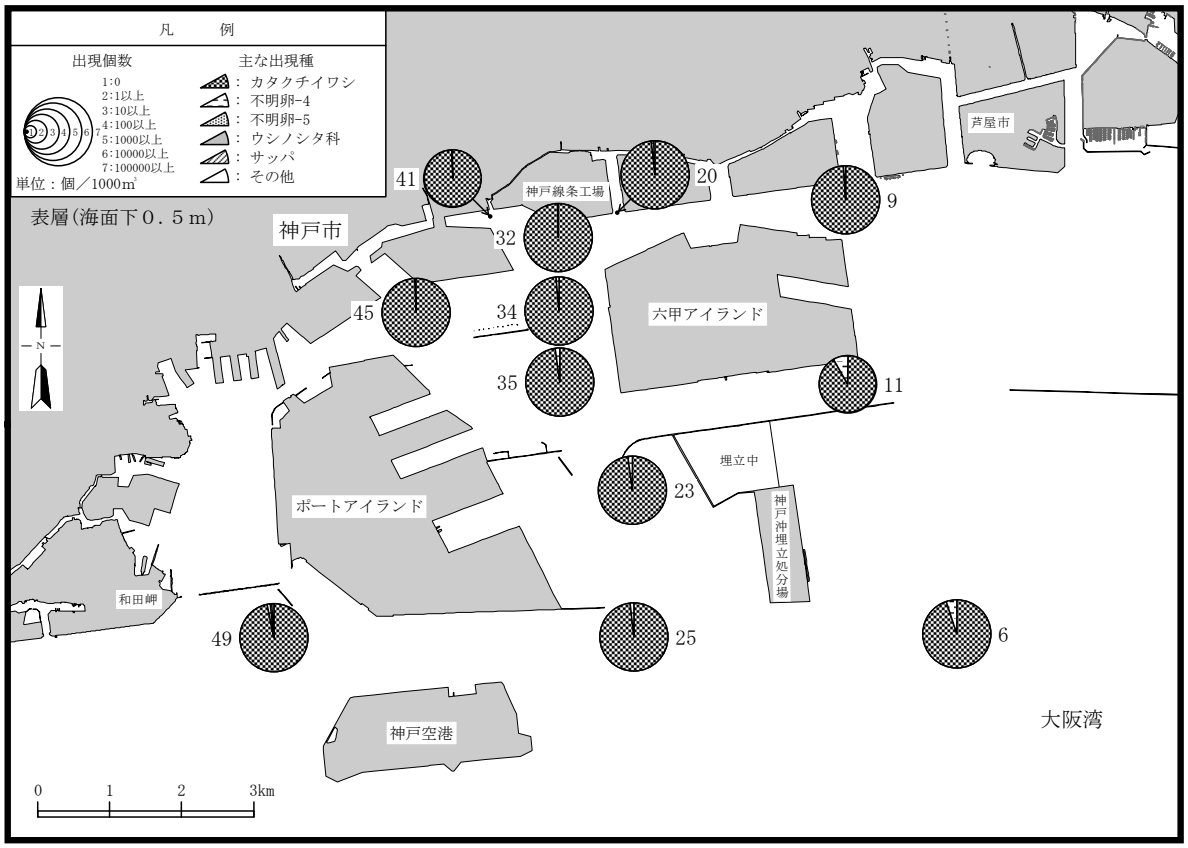


図 4.6-5(1)　卵の季節別出現状況　春季（供用時４年目）



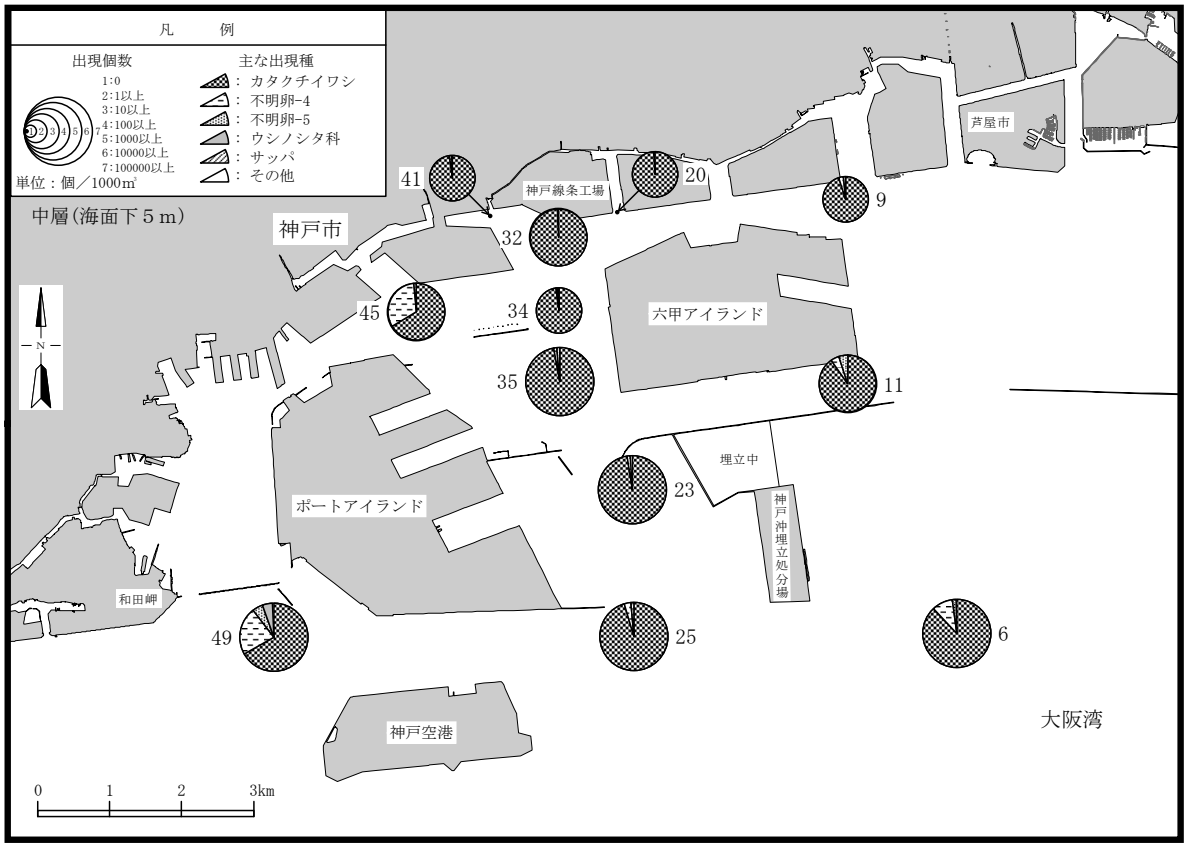
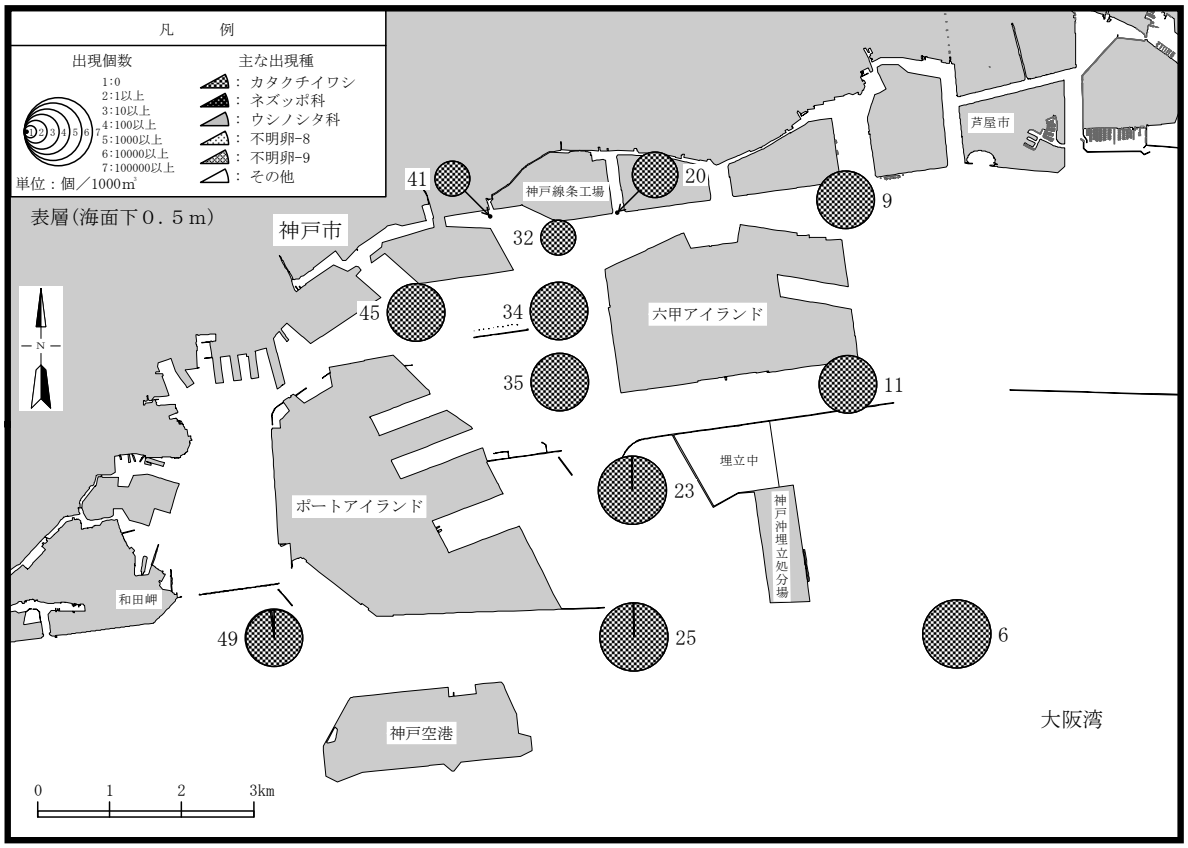


図 4.6-5(2)　卵の季節別出現状況　夏季（供用時４年目）



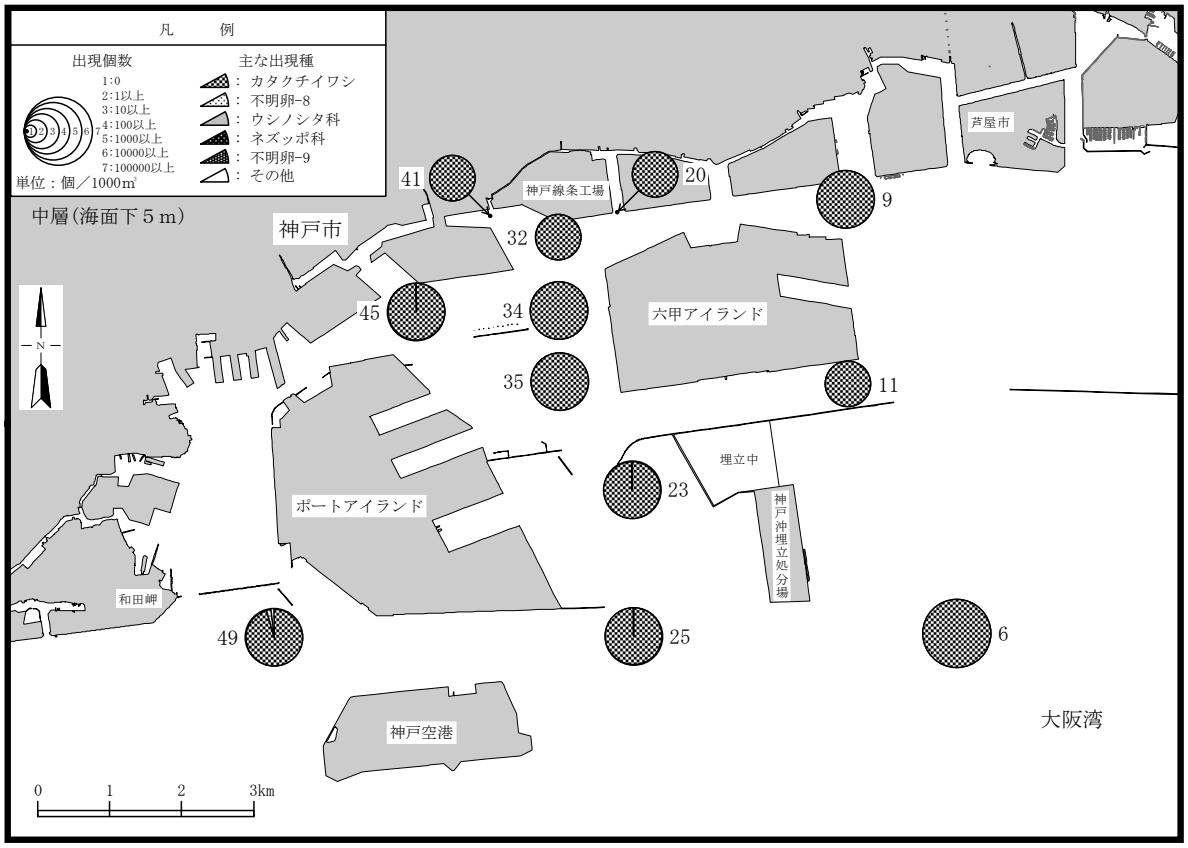
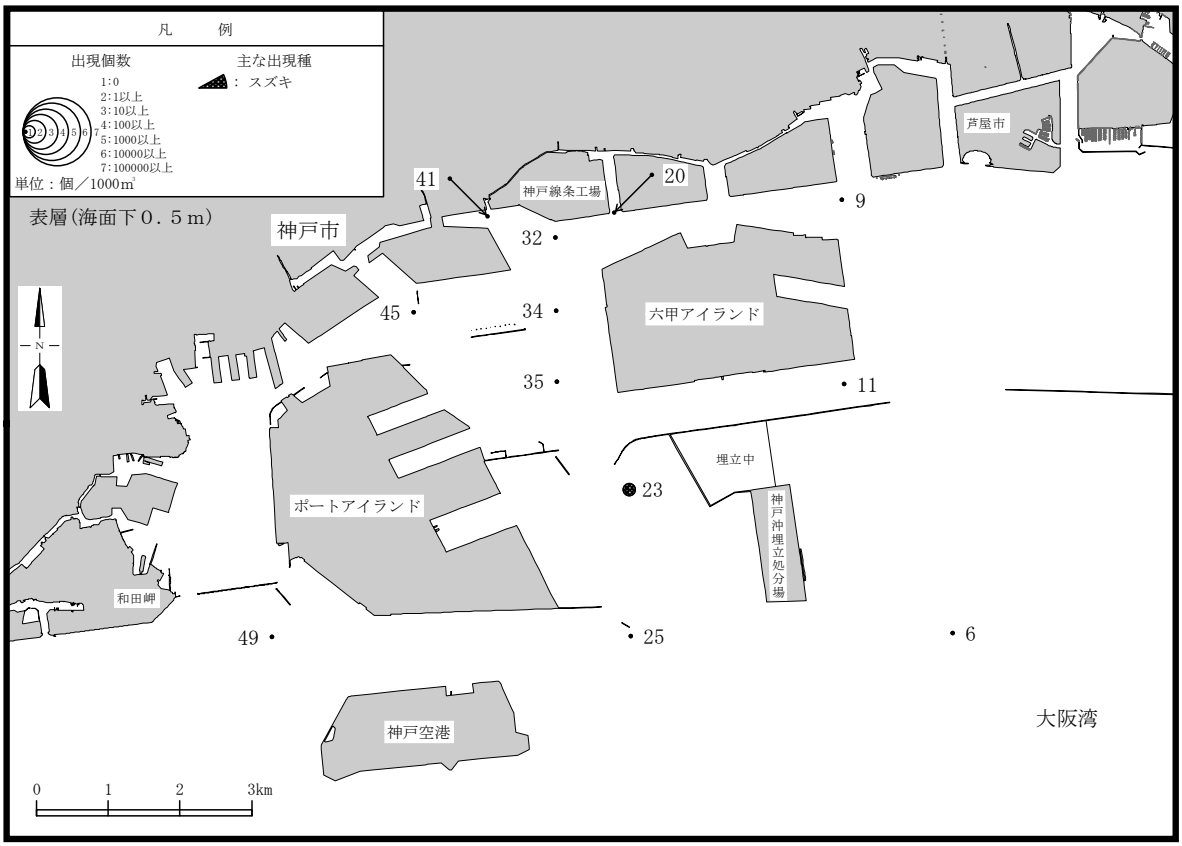


図 4.6-5(3)　卵の季節別出現状況　秋季（供用時４年目）



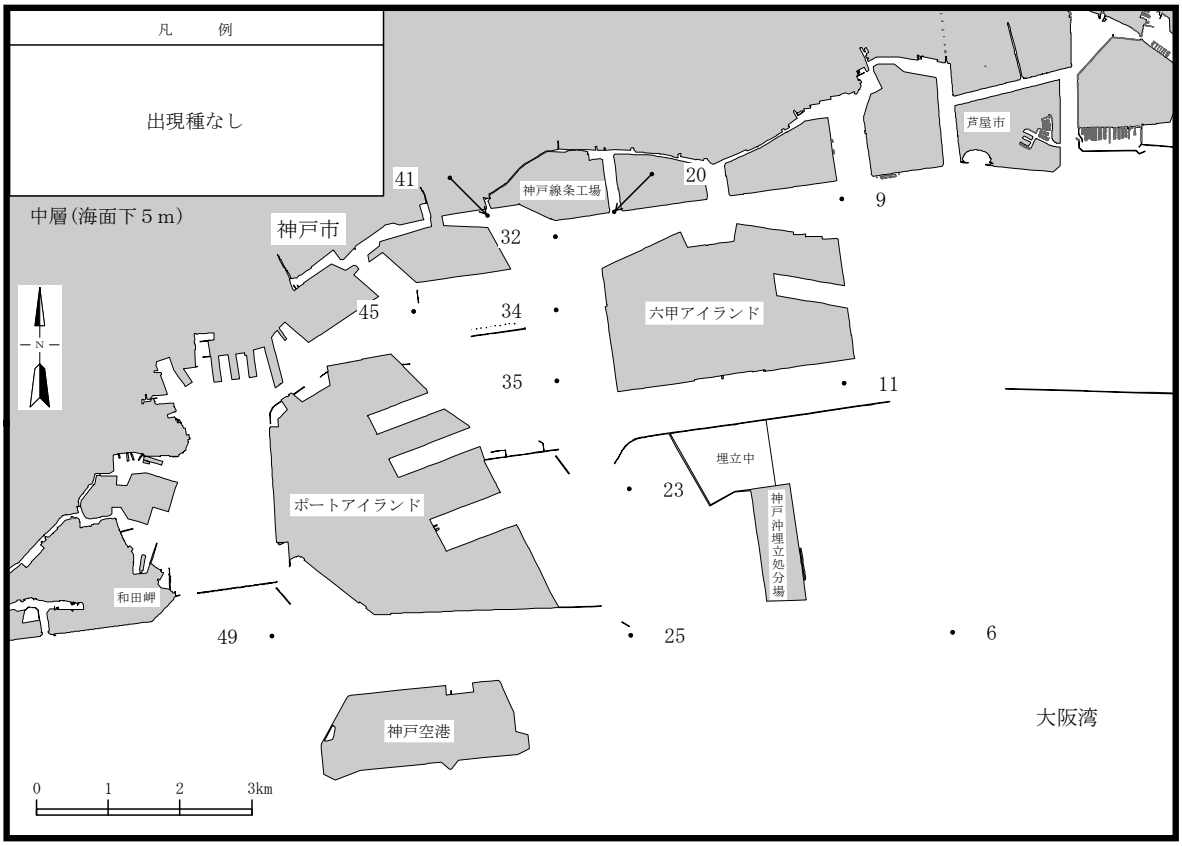


図 4.6-5(4)　卵の季節別出現状況　冬季（供用時４年目）

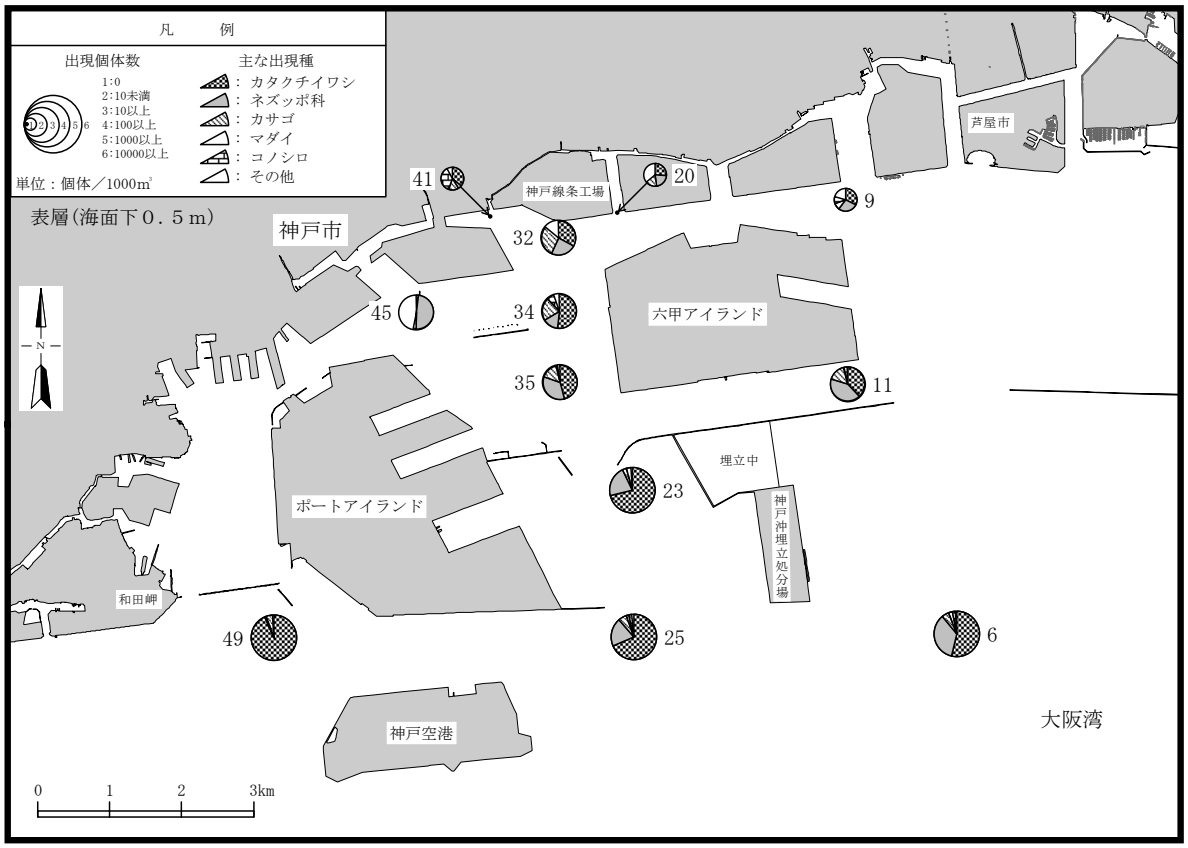
稚仔の調査結果は表 4.6-6、図 4.6-6 のとおりである。

稚仔の年間の総出現種類数は 48 種類で、春季が 20 種類、夏季が 23 種類、秋季が 18 種類、冬季が 11 種類である。全層の平均出現個体数は春季が 1,513 個体/1,000m^3、夏季が 698 個体/1,000m^3、秋季が 2,349 個体/1,000m^3、冬季が 126 個体/1,000m^3 である。主な出現種はカタクチイワシ、カサゴ等である。

表 4.6-6　稚仔の調査結果（供用時４年目）

調査項目＼調査期間			春季（令和７年５月３日）	夏季（令和７年８月２日）	秋季（令和７年11月８日）	冬季（令和７年２月15日）
出現種類数〔48〕			20	23	18	11
層別出現個体数（個体/1,000m^3）	表層	平均	1,410	270	1,340	44
		最小～最大	36～7,960	33～984	178～3,648	4～155
	中層	平均	1,616	1,127	3,357	208
		最小～最大	147～7,084	9～5,920	669～8,485	72～509
	全層	平均	1,513	698	2,349	126
		最小～最大	36～7,960	9～5,920	178～8,485	4～509
主な出現種（%）		表層	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (69.1) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (20.6) ｶｻｺﾞ (5.5) ﾏﾀﾞｲ (2.3) ｺﾉｼﾛ (1.2)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (43.0) ﾅﾍﾞｶ属 (22.1) ｻｯﾊﾟ (12.5) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ (12.4) ﾊｾﾞ科 (7.8)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (90.6) ｷﾁﾇ (3.0) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ科 (1.7) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (1.5) ﾊｾﾞ科 (1.4)	ｶｻｺﾞ (93.2) ﾊｾﾞ科 (2.1) ﾐﾐｽﾞﾊｾﾞ属 (1.9) ﾒﾊﾞﾙ属 (1.5) ｱｲﾅﾒ属 (0.6)
		中層	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (68.3) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (21.9) ｶｻｺﾞ (6.3) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ (0.8) ﾊｾﾞ科 (0.8)	ｻｯﾊﾟ (72.1) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (21.5) ﾅﾍﾞｶ属 (3.0) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ (1.4) ﾊｾﾞ科 (1.4)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (89.8) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (4.1) ｶｻｺﾞ (2.7) ﾊｾﾞ科 (1.3) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ科 (1.1)	ｶｻｺﾞ (87.8) ﾒﾊﾞﾙ属 (4.5) ﾏｺｶﾞﾚｲ (3.0) ﾊｾﾞ科 (2.5) ﾐﾐｽﾞﾊｾﾞ属 (1.8)
		全層	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (68.7) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (21.3) ｶｻｺﾞ (5.9) ﾏﾀﾞｲ (1.5) ｺﾉｼﾛ (0.8)	ｻｯﾊﾟ (60.6) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (25.6) ﾅﾍﾞｶ属 (6.7) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ (3.5) ﾊｾﾞ科 (2.6)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ (90.0) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 (3.3) ｶｻｺﾞ (2.3) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ科 (1.3) ﾊｾﾞ科 (1.3)	ｶｻｺﾞ (88.8) ﾒﾊﾞﾙ属 (4.0) ﾏｺｶﾞﾚｲ (2.5) ﾊｾﾞ科 (2.4) ﾐﾐｽﾞﾊｾﾞ属 (1.8)

注：１．採集層は表層が海面下 0.5m、中層が海面下５ｍである。
２．出現種類数の〔　〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。
３．主な出現種の（　）内の数値は、層別の総出現個体数に対する個体数比率（%）を示す。
４．主な出現種は、層別の総出現個体数に対する個体数比率が上位５種のものを示す。



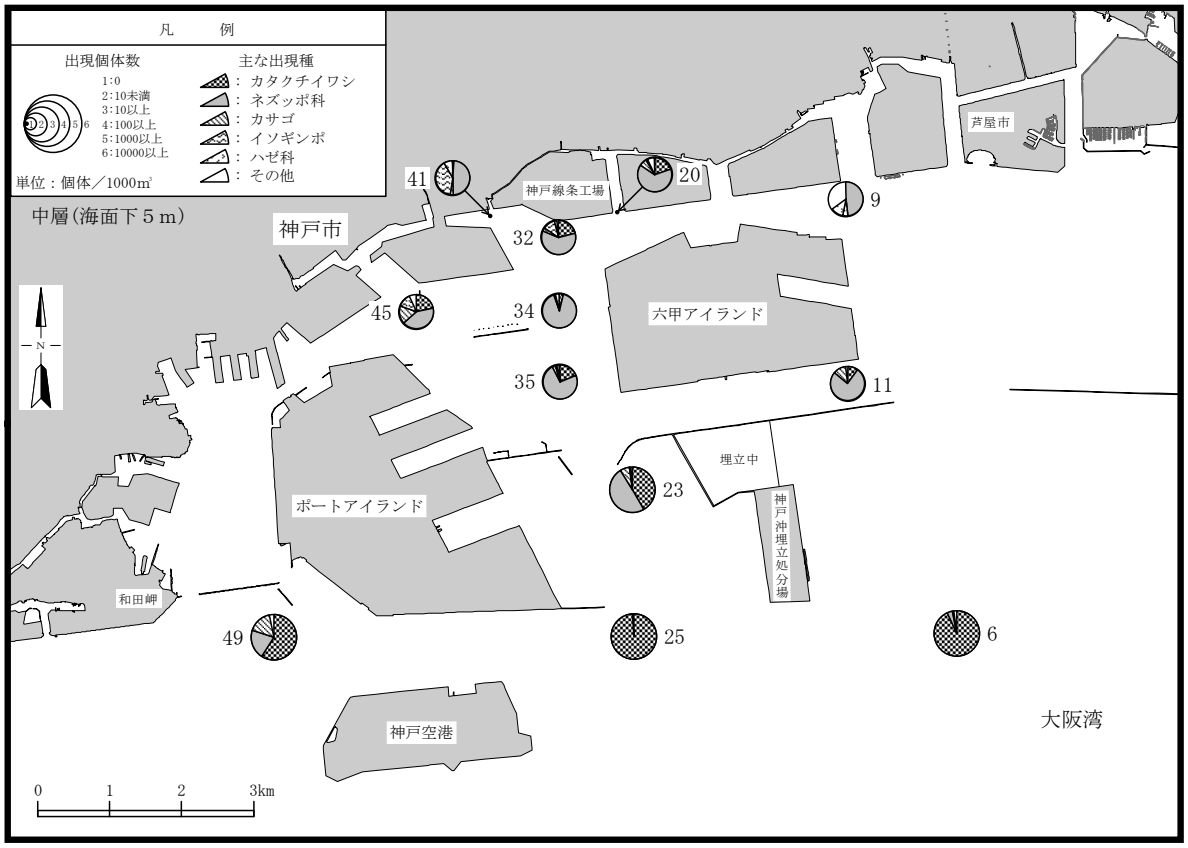
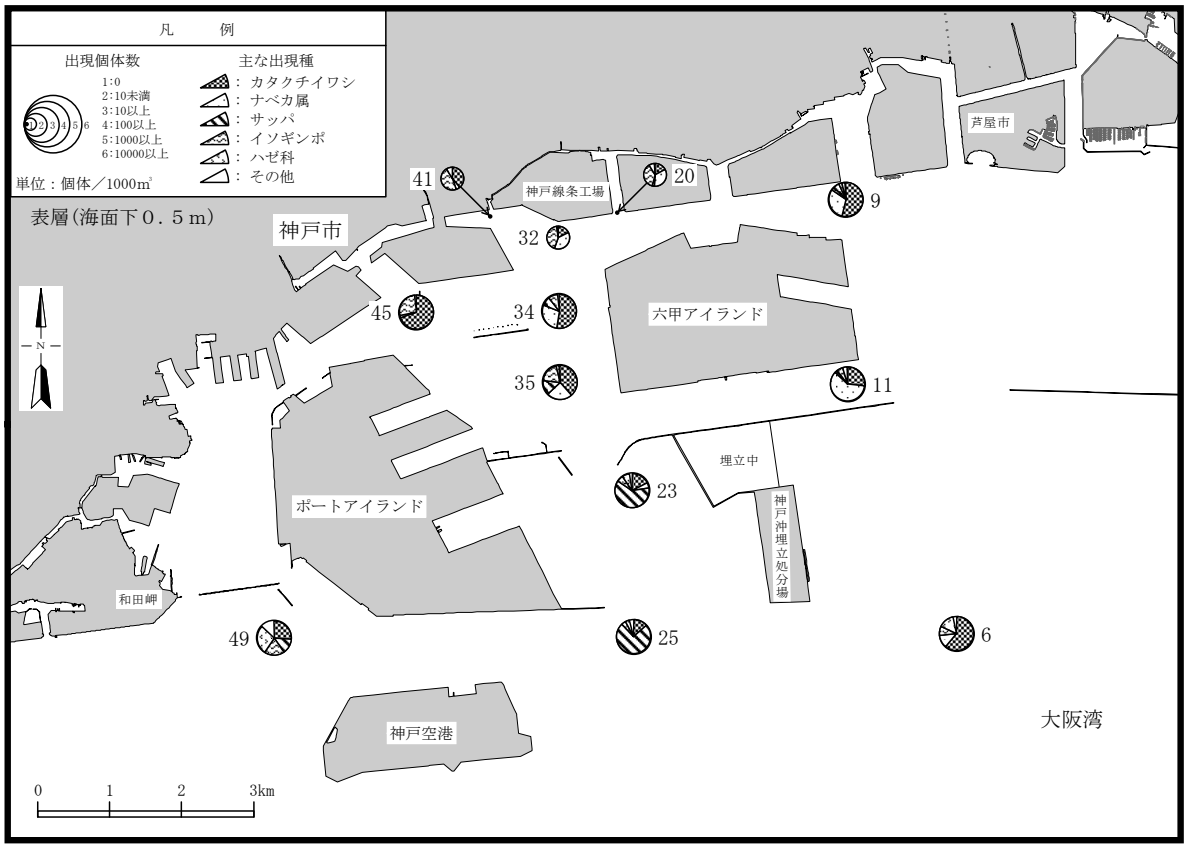


図 4.6-6(1)　稚仔の季節別出現状況　春季（供用時４年目）



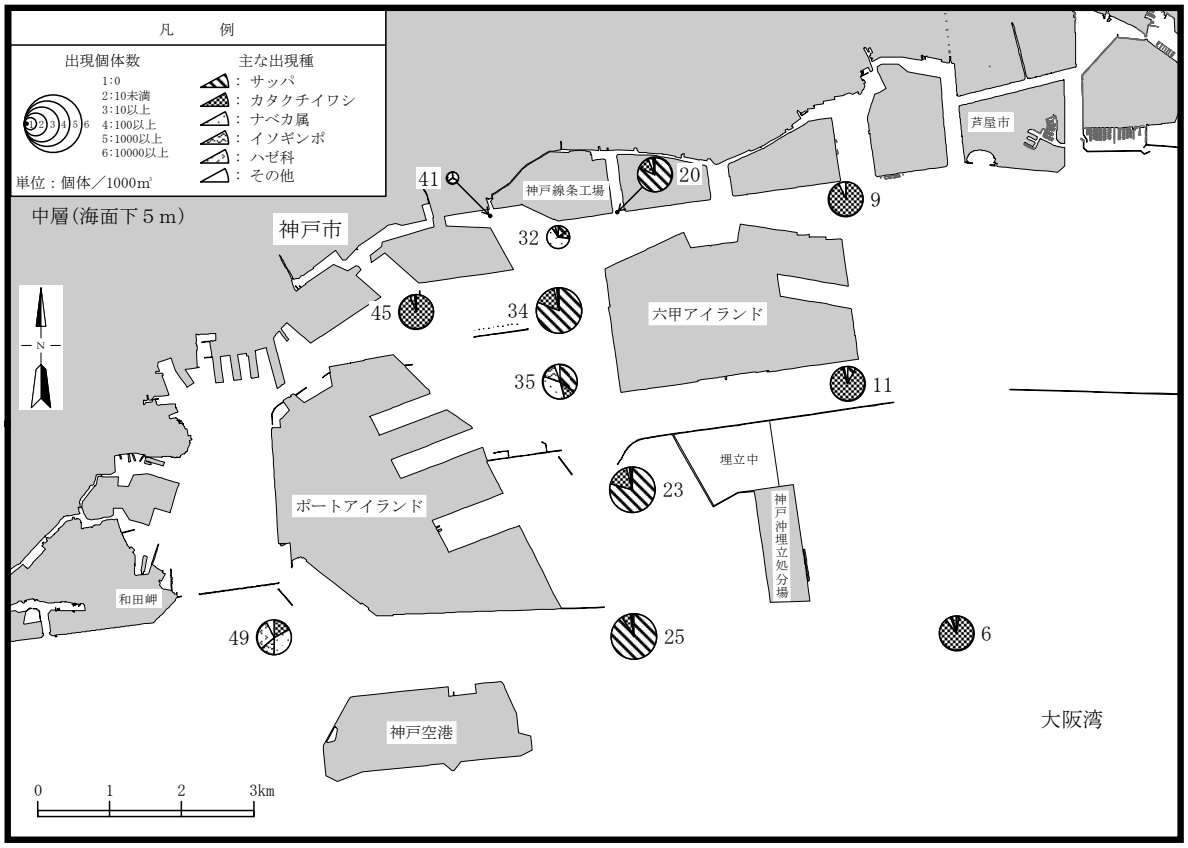
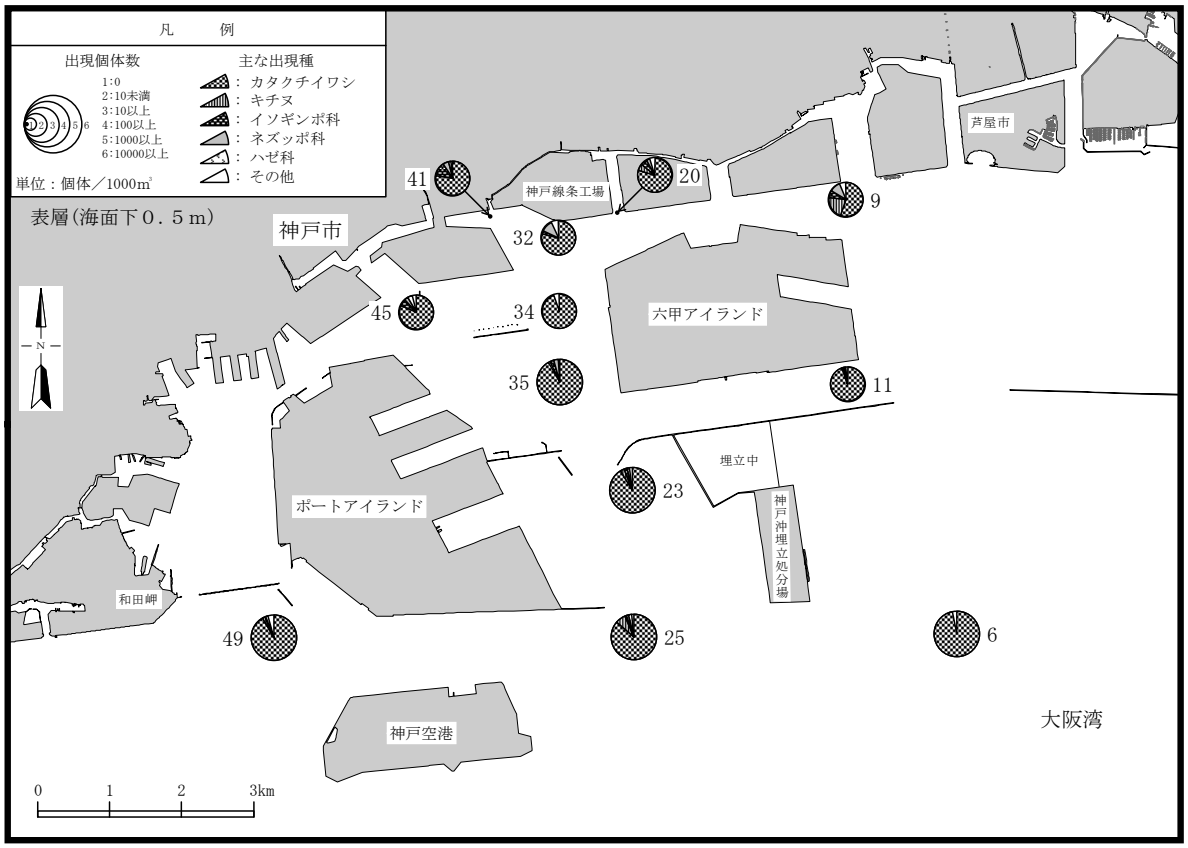


図 4.6-6(2)　稚仔の季節別出現状況　夏季（供用時４年目）



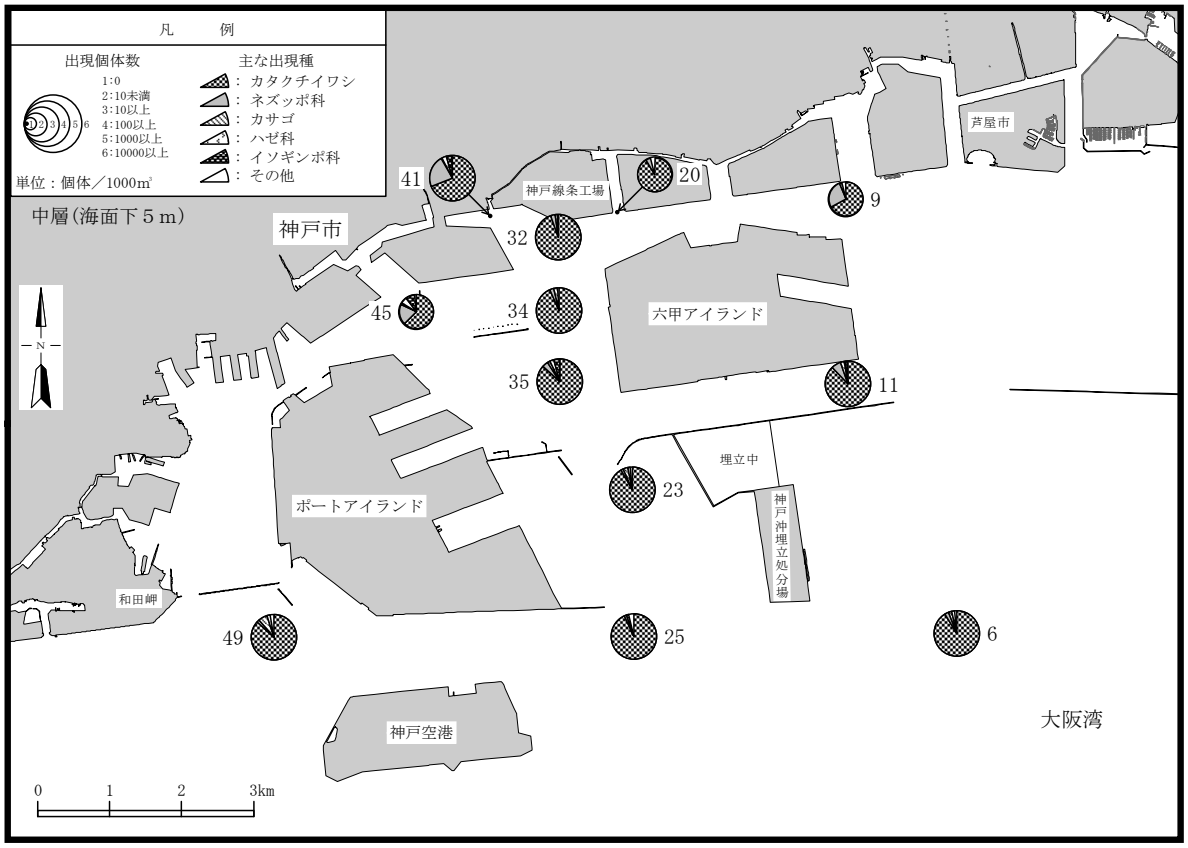
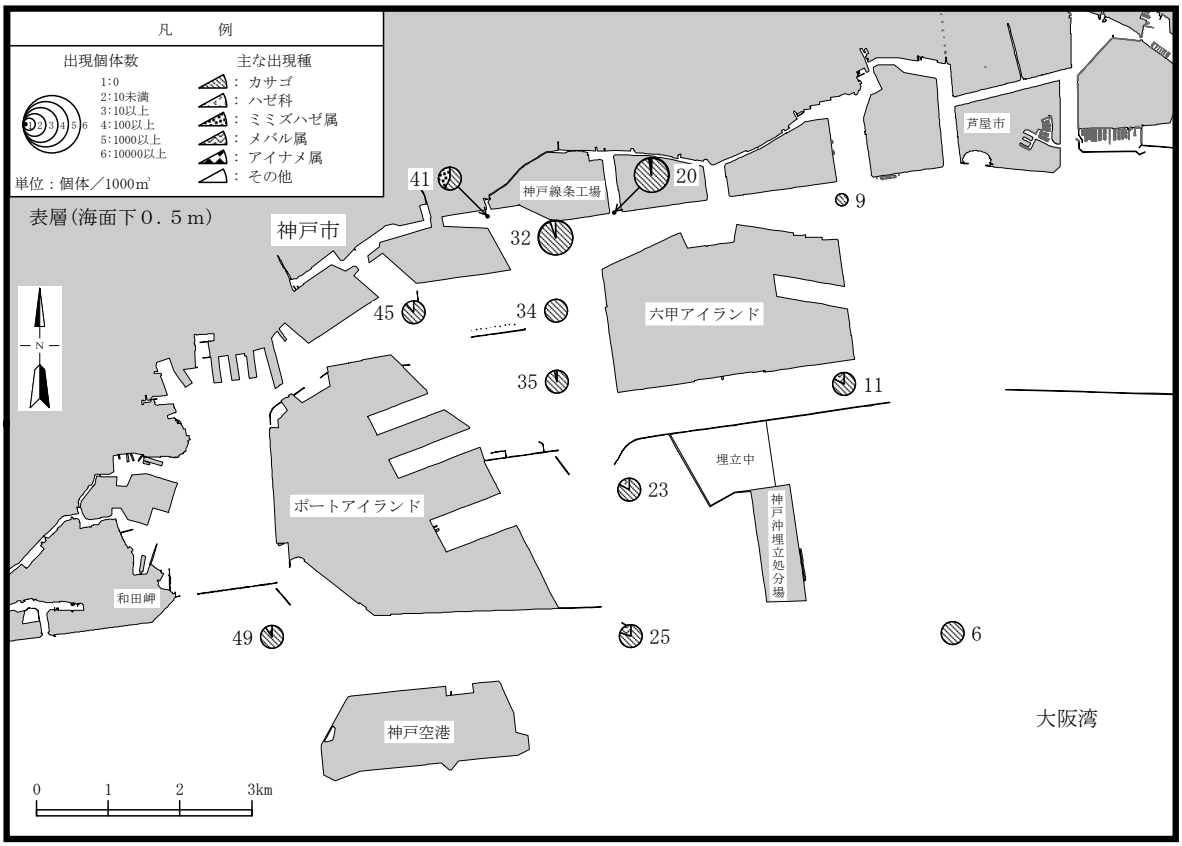


図 4.6-6(3)　稚仔の季節別出現状況　秋季（供用時４年目）



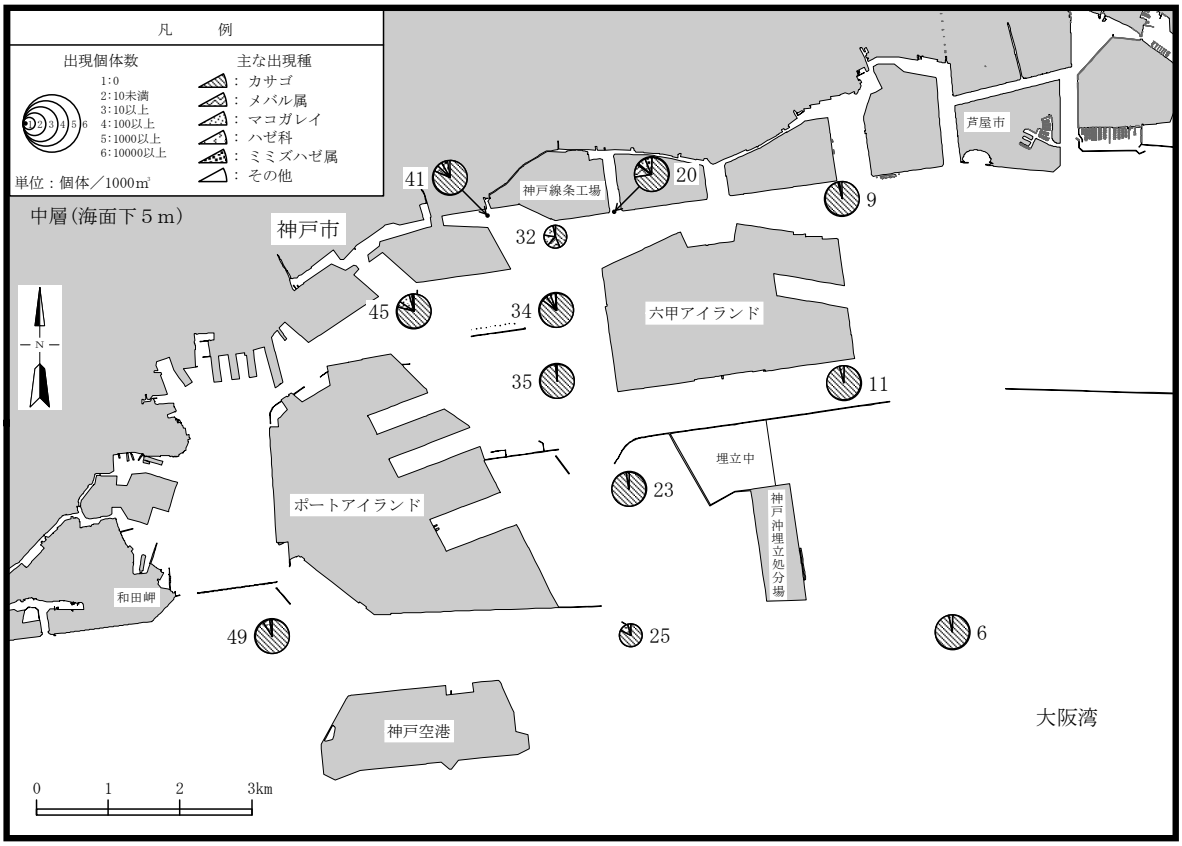


図 4.6-6(4)　稚仔の季節別出現状況　冬季（供用時４年目）

② 施設調査

a. 施設の稼働（水温）

施設の稼働（水温）の調査結果等は、「(2) 水質　② 施設調査　b. 施設の稼働（水温、残留塩素)」の調査結果等のとおりである。

③ 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・潮間帯生物（動物・目視観察）の年間の総出現種類数は 31 種類で、春季が 23 種類、夏季が 17 種類、秋季が 22 種類、冬季が 26 種類である。主な出現種は個体数では節足動物のアメリカフジツボ、イワフジツボ等で、被度では節足動物のアメリカフジツボ、タテジマフジツボ等である。なお、出現種のうち、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト 2010（2025 改訂版)」の警戒種としてムラサキイガイ、ミドリイガイ、アメリカフジツボの３種、注意種としてコウロエンカワヒバリガイの１種、「神戸版ブラックリスト 2025」の外来生物種としてムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイの２種が該当している。

・潮間帯生物（動物・枠取り）の年間の総出現種類数は 155 種類で、春季が 107 種類、夏季が 99 種類、秋季が 100 種類、冬季が 103 種類である。平均出現個体数の合計は春季が 28,817 個体/m^2、夏季が 21,802 個体/m^2、秋季が 20,516 個体/m^2、冬季が 24,726 個体/m^2 である。主な出現種は軟体動物のウスカラシオツガイ、その他のイソギンチャク目等である。なお、出現種のうち、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト 2010（2025 改訂版)」の警戒種としてムラサキイガイ、ミドリイガイ、アメリカフジツボの３種、注意種としてシマメノウフネガイ、コウロエンカワヒバリガイ、カサネカンザシゴカイ、ヨーロッパフジツボ、カタユウレイボヤの５種、「神戸版ブラックリスト 2025」の外来生物種としてムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイの２種が該当している。

・底生生物（マクロベントス）の年間の総出現種類数は 71 種類で、春季が 50 種類、夏季が 13 種類、秋季が 15 種類、冬季が 34 種類である。平均出現個体数の合計は春季が 770 個体/m^2、夏季が 63 個体/m^2、秋季が 1,694 個体/m^2、冬季が 680 個体/m^2 である。主な出現種は環形動物のシノブハネエラスピオ、軟体動物のシズクガイ等である。

・動物プランクトンの年間の総出現種類数は 72 種類で、春季が 32 種類、夏季が 37 種類、秋季が 39 種類、冬季が 40 種類である。全層の平均出現個体数は春季が 113,094 個体/m^3、夏季が 92,421 個体/m^3、秋季が 39,368 個体/m^3、冬季が 26,378 個体/m^3 である。主な出現種は繊毛虫綱の*Favella taraikaensis*、甲殻綱のcopepodite of *Oithona* spp.等である。

・卵の年間の総出現種類数は 18 種類で、春季が８種類、夏季が７種類、秋季が６種類、冬季が１種類である。全層の平均出現個数は春季が 137,231 個/1,000m^3、夏季が 429,470 個/1,000m^3、秋季が 42,987 個/1,000m^3、冬季が１個/1,000m^3 未満である。主な出現種は不明卵を除くと、カタクチイワシ、スズキ等である。

・稚仔の年間の総出現種類数は 48 種類で、春季が 20 種類、夏季が 23 種類、秋季が 18 種類、冬季が 11 種類である。全層の平均出現個体数は春季が 1,513 個体/1,000m^3、夏季が 698 個体/1,000m^3、秋季が 2,349 個体/1,000m^3、冬季が 126 個体/1,000m^3 である。主な出現種はカタクチイワシ、カサゴ等である。

・令和７年度における施設の稼働に伴う水温等の測定結果は、取放水温度差の最大値が３号機では 6.7℃、４号機では 6.9℃、残留塩素は検出されず、水質管理値を満足している。

以上のうち主要な事後監視調査項目である対象事業実施区域及びその周辺海域における環境調査については、発電所４号機供用開始３年目（令和７年２月１日）から１年間（令和７年冬季～秋季）の事後監視調査結果である。

今回の調査結果を含め、これまで発電所運転開始１年前（供用前）から運転開始後（供用時）４年間（各２基運転開始後３年間を含む。）にわたり調査を継続しており、計５年間の調査結果が蓄積された。以下にこれら５年間の事後監視調査結果等を整理し、施設の稼働に伴う水温による動物（海域）への影響の程度について検討・評価した。

④ 経年調査結果の検討

潮間帯生物（動物）、底生生物（マクロベントス）、卵・稚仔、動物プランクトンの経年調査結果は、図 4.6-7～4.6-62、表 4.6-7～4.6-15 のとおりである。

潮間帯生物（動物）については、種類数及び個体数は季節的・年度的な変動を示し、その傾向は各地点で概ね共通していた。また、優占種についても季節的・年度的な変化が確認されたが、特定種が継続的に優占する傾向は認められなかった。

底生生物（マクロベントス）については、種類数及び個体数は季節的・年度的な変動を示し、夏季に一時的に減少する様子が複数地点で同期的に確認された。特に令和４年（2022 年）夏季には、放水口近傍地点のみならず周辺地点及び沖合地点においても出現種数及び個体数の著しい減少が確認されており、放水口からの距離に応じた変化傾向は認められなかった。また、その後は再び出現が確認されており、減少傾向の持続性は認められなかった。これらの変動は、夏季の底層環境の変化（貧酸素）を含む海域全体の環境条件の変化によるものと考えられた。

卵・稚仔については、種類数及び個体数は季節的・年度的な変動を示した。また、優占種構成についても季節的・年度的な変化が確認されたものの、その傾向は各地点で概ね共通していた。

動物プランクトンについては、種類数及び個体数は季節的・年度的な変動を示したが、その傾向は複数地点で概ね共通していた。また、優占種についても季節的・年度的な変化が確認されたが、特定種が継続的に優占する傾向は認められなかった。

以上より、動物群集に確認された変動は主として季節的・年度的な変動によるものと考えられ、放水口近傍地点に特有の継続的な変化は確認されなかった。したがって、発電所の稼働に伴う動物群集への顕著な影響は認められなかった。

事後監視調査期間中に確認された重要種の出現状況を整理した結果、各重要種の出現には季節的・年度的による変動が認められた。イナザワハベガイ、ヒメイカ及びヤマホトトギスは調査期間を通じて継続的に確認された。一方、その他の重要種については従来から出現頻度が低く、散発的な出現傾向を示していた。以上より、重要種に確認された変動は主として季節的・年度的な変化によるものと考えられ、放水口近傍地点に特有の継続的な変化は確認されなかった。したがって、発電所の稼働に伴う重要種への顕著な影響は認められなかった。

事後監視調査期間中に確認された外来種のうち、ミドリイガイは比較的高水温域を好む種として知られている。そのため、ミドリイガイについては、温排水による水温上昇が越冬や定着に影響する可能性が指摘されていることから、個体数の経年変化を確認した。その結果、供用前（2021 年）秋季及び供用後２年目（2023 年）秋季に局所的かつ一時的な増加が認められたものの、その他の期間では低水準で推移していた。以上より、ミドリイガイの出現状況について放水口近傍地点に特有の継続的な変化は確認されなかった。したがって、発電所の稼働に伴う外来種への顕著な影響は認められなかった。

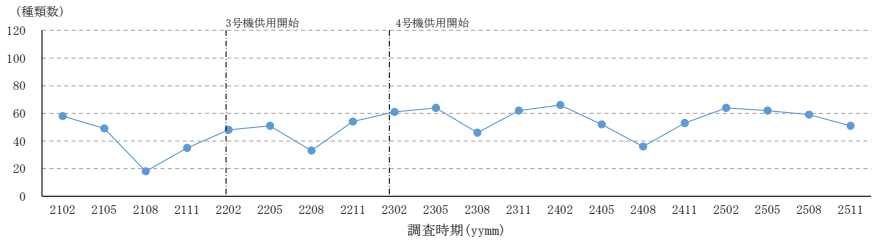


図 4.6-7(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数の経年変化（地点 201）

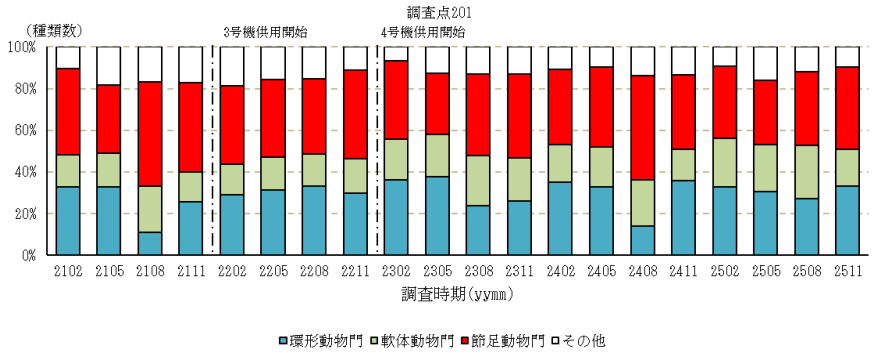


図 4.6-7(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数構成比の経年変化（地点 201）

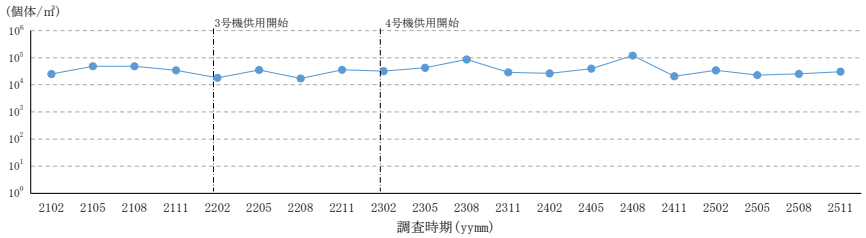


図 4.6-7(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数の経年変化（地点 201）

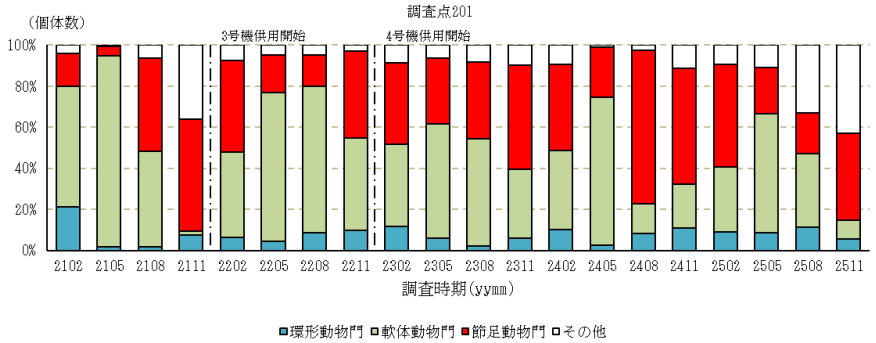


図 4.6-7(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数構成比の経年変化（地点 201）

年＼項目	調査点201			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ カンザシゴカイ科	ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	コウロエンカワヒバリガイ ヨーロッパフジツボ イワフジツボ	イソギンチャク目 ヨーロッパフジツボ アメリカフジツボ
令和４年 (2022)	コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科	ムラサキイガイ イワフジツボ コウロエンカワヒバリガイ	コウロエンカワヒバリガイ ヨーロッパフジツボ アシナガゴカイ	コウロエンカワヒバリガイ ドロノミ属 アメリカフジツボ
令和５年 (2023)	コウロエンカワヒバリガイ アメリカフジツボ ウスカラシオツガイ	イワフジツボ コウロエンカワヒバリガイ ムラサキイガイ	コウロエンカワヒバリガイ ヨーロッパフジツボ イソギンチャク目	ウスカラシオツガイ ドロノミ属 タテジマフジツボ
令和６年 (2024)	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ イワフジツボ	ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ イワフジツボ	ヨーロッパフジツボ コウロエンカワヒバリガイ イワフジツボ	ウスカラシオツガイ ドロノミ属 イソギンチャク目
令和７年 (2025)	ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科 イワフジツボ	キヌマトイガイ ウスカラシオツガイ イワフジツボ	イソギンチャク目 コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	イソギンチャク目 ドロノミ属 タテジマフジツボ

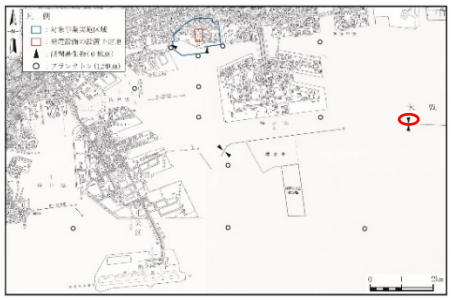


図 4.6-7(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）主要種の経年変化表と地点位置（地点 201）

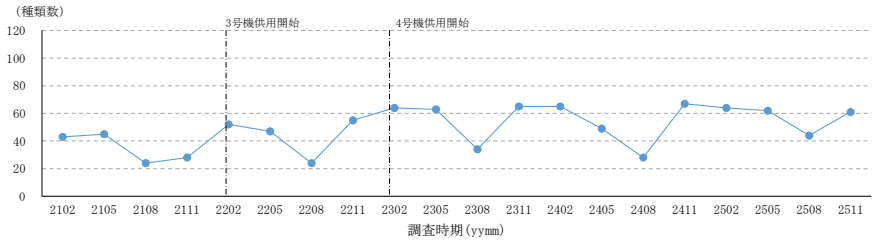


図 4.6-8(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数の経年変化（地点 202）

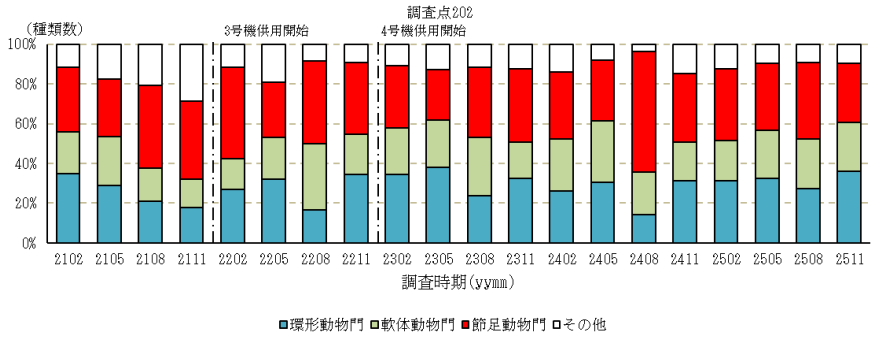


図 4.6-8(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数構成比の経年変化（地点 202）

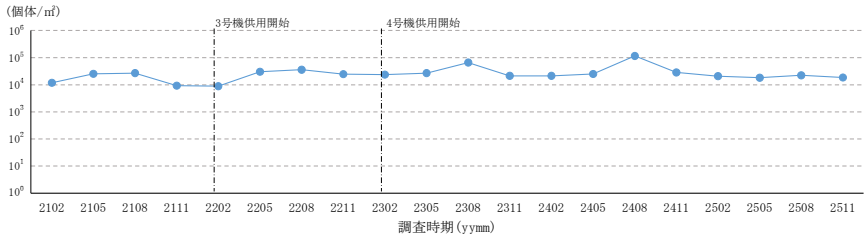


図 4.6-8(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数の経年変化（地点 202）

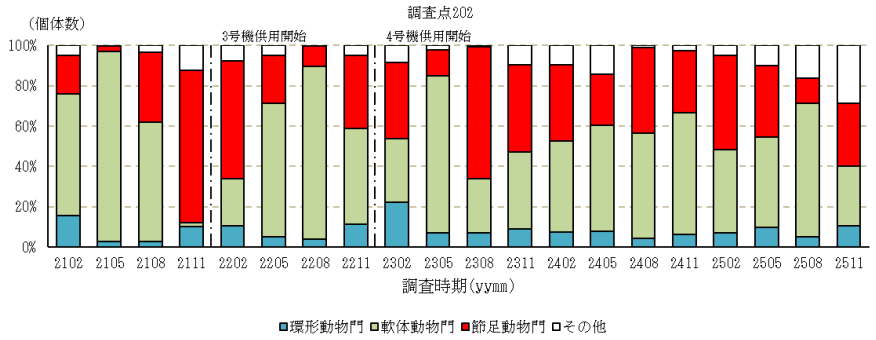


図 4.6-8(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数構成比の経年変化（地点 202）

年＼項目	調査点202			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	ウスカラシオツガイ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ	ウスカラシオツガイ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ	コウロエンカワヒバリガイ ヨーロッパフジツボ アメリカフジツボ	アメリカフジツボ ヨーロッパフジツボ 多岐腸目
令和４年 (2022)	ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科 アメリカフジツボ	ムラサキイガイ イワフジツボ	コウロエンカワヒバリガイ アメリカフジツボ	ウスカラシオツガイ タテジマフジツボ コウロエンカワヒバリガイ
令和５年 (2023)	Stenothoe spp. コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ キヌマトイガイ	タテジマフジツボ アメリカフジツボ ウスカラシオツガイ	ウスカラシオツガイ タテジマフジツボ イワフジツボ
令和６年 (2024)	ウスカラシオツガイ イソヨコエビ属 タテジマフジツボ	ウスカラシオツガイ ムラサキイガイ モクズヨコエビ科	コウロエンカワヒバリガイ ヨーロッパフジツボ イワフジツボ	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ サンカクフジツボ
令和７年 (2025)	ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科 コウロエンカワヒバリガイ	ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科 コウロエンカワヒバリガイ	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ タテジマイソギンチャク	ウスカラシオツガイ イソギンチャク目 アメリカフジツボ

図 4.6-8(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）主要種の経年変化表と地点位置（地点 202）

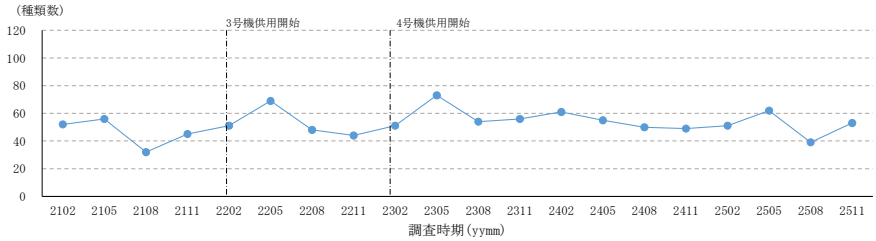


図 4.6-9(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数の経年変化（地点 204）

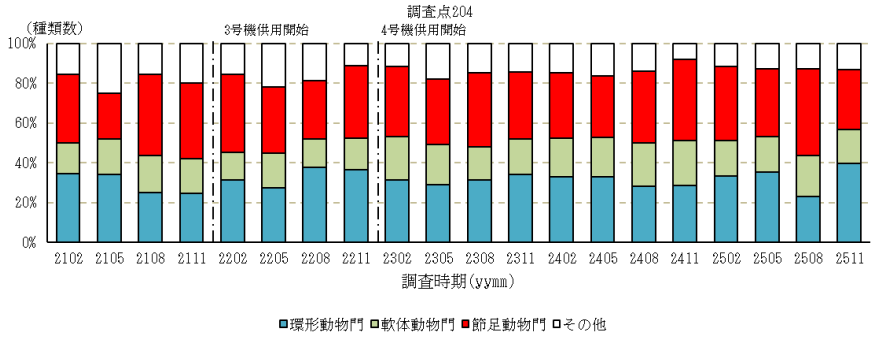


図 4.6-9(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数構成比の経年変化（地点 204）

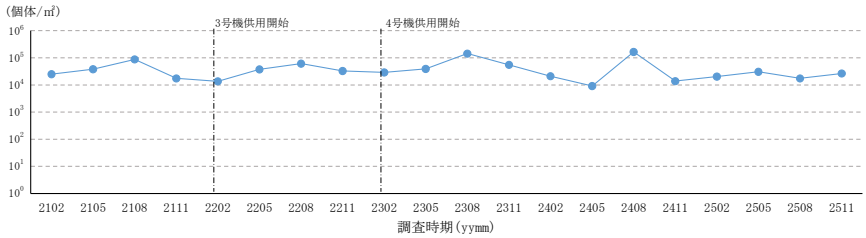


図 4.6-9(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数の経年変化（地点 204）

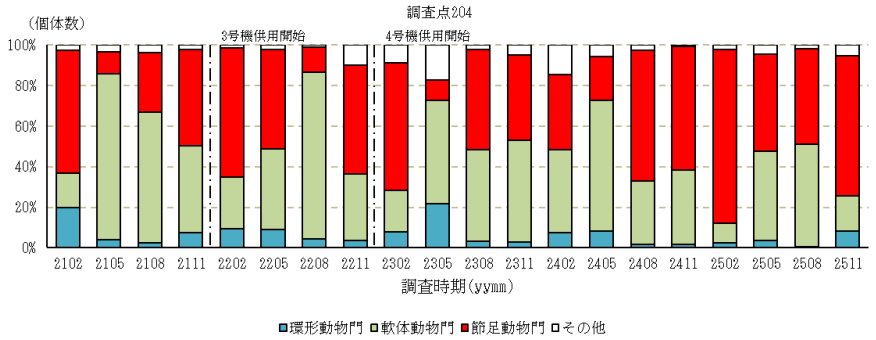


図 4.6-9(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数構成比の経年変化（地点 204）

年＼項目	調査点204			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	マルエラワレカラ ドロクダムシ科 ウスカラシオツガイ	ムラサキイガイ	コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ ヨーロッパフジツボ	ウスカラシオツガイ ヨーロッパフジツボ コウロエンカワヒバリガイ
令和４年 (2022)	ユンボソコエビ科 コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	イワフジツボ ムラサキイガイ ウスカラシオツガイ	コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	ドロノミ属 ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ
令和５年 (2023)	Stenothoe spp. コウロエンカワヒバリガイ タテジマフジツボ	ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ イソギンチャク目	ドロノミ属 コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	ウスカラシオツガイ イソヨコエビ属 クビナガワレカラ
令和６年 (2024)	ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科 タテジマイソギンチャク	ムラサキイガイ ウスカラシオツガイ イワフジツボ	ドロノミ属 ヨーロッパフジツボ コウロエンカワヒバリガイ	ウスカラシオツガイ ドロクダムシ科 タテジマフジツボ
令和７年 (2025)	Zeuxo spp. ドロクダムシ科 イソヨコエビ属	キヌマトイガイ Dynoides spp. モクズヨコエビ科	ウスカラシオツガイ アメリカフジツボ コウロエンカワヒバリガイ	ドロノミ属 ホソヨコエビ属 ウスカラシオツガイ

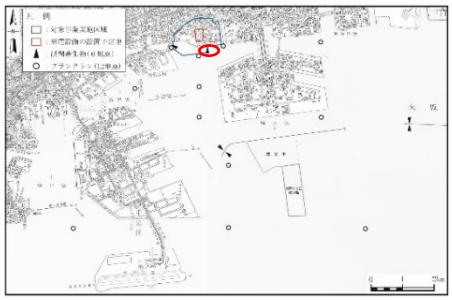


図 4.6-9(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）主要種の経年変化表と地点位置（地点 204）

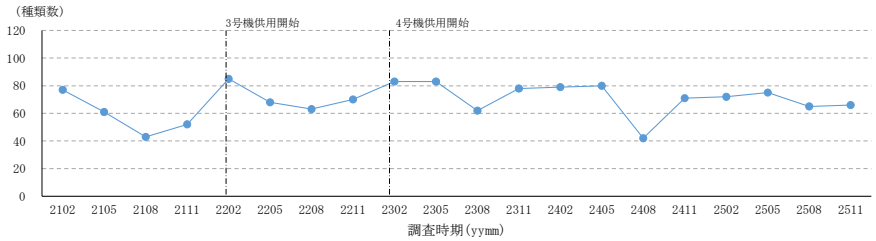


図 4.6-10(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数の経年変化（地点 205）

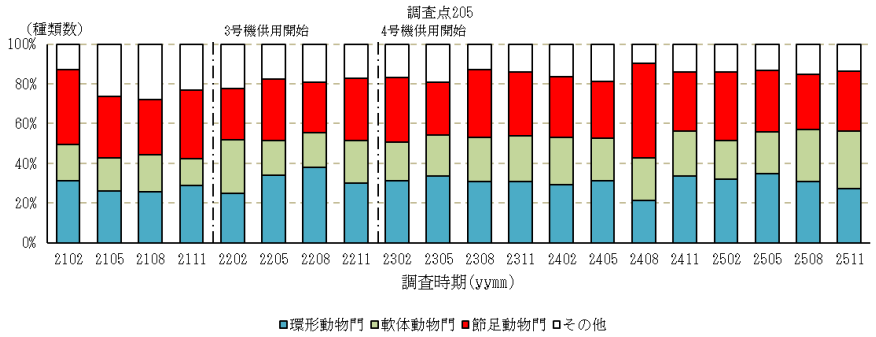


図 4.6-10(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数構成比の経年変化（地点 205）

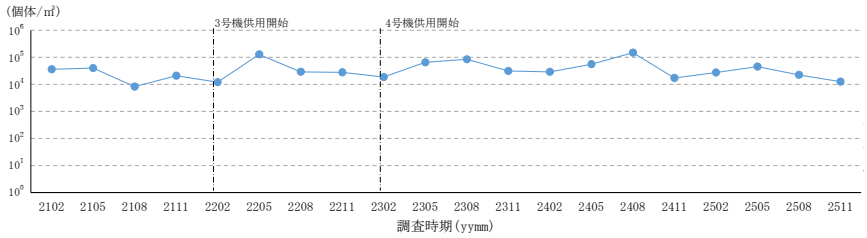


図 4.6-10(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数の経年変化（地点 205）

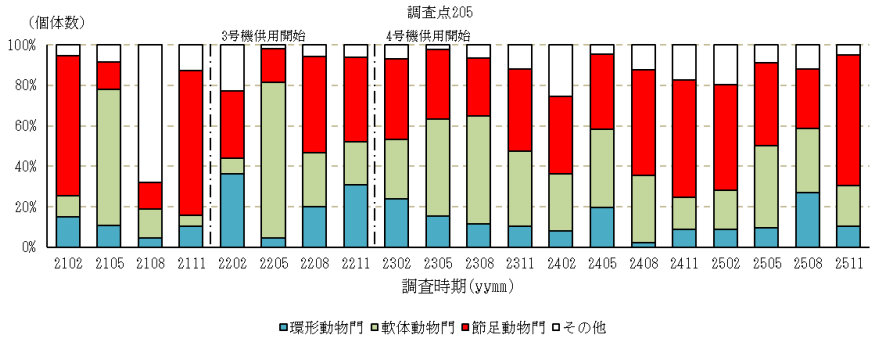


図 4.6-10(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数構成比の経年変化（地点 205）

年＼項目	調査点205			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	マルエラワレカラ Stenothoe spp. ウスカラシオツガイ	ムラサキイガイ イワフジツボ Phoronis spp.	多岐腸目 イソギンチャク目 ウスカラシオツガイ	ヨーロッパフジツボ アメリカフジツボ 多岐腸目
令和４年 (2022)	ウミミズムシ科 シリス亜科 Phoronis spp.	ムラサキイガイ キヌマトイガイ ウミミズムシ科	ウスカラシオツガイ マルエラワレカラ コウロエンカワヒバリガイ	Dodecaceria spp. コウロエンカワヒバリガイ アメリカフジツボ
令和５年 (2023)	コウロエンカワヒバリガイ Dodecaceria spp. ウスカラシオツガイ	イワフジツボ ムラサキイガイ キヌマトイガイ	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ ムラサキイガイ	ウスカラシオツガイ アメリカフジツボ タテジマフジツボ
令和６年 (2024)	ウスカラシオツガイ Stenothoe spp. イソギンチャク目	ムラサキイガイ Dodecaceria spp. Janiropsis spp.	ヨーロッパフジツボ コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ	イソギンチャク目 タテジマフジツボ ウスカラシオツガイ
令和７年 (2025)	イソギンチャク目 Stenothoe spp. イワフジツボ	キヌマトイガイ イワフジツボ ユンボソコエビ科	ウスカラシオツガイ イソヨコエビ属 Dodecaceria spp.	タテジマフジツボ ウスカラシオツガイ サンカクフジツボ

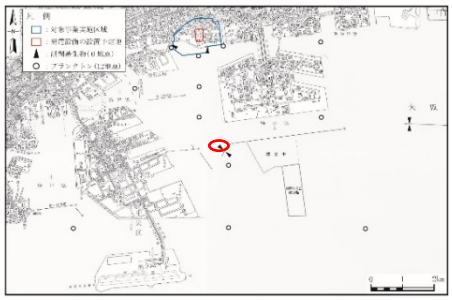


図 4.6-10(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）主要種の経年変化表と地点位置（地点 205）

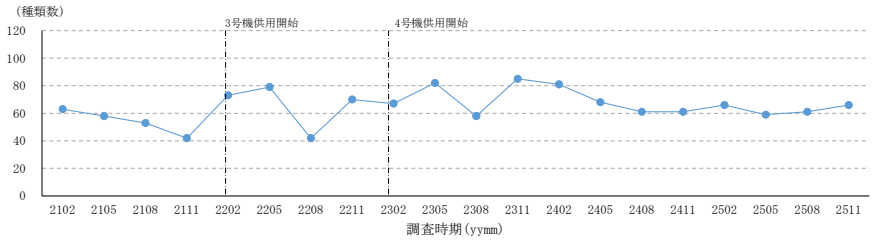


図 4.6-11(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数の経年変化（地点 206）

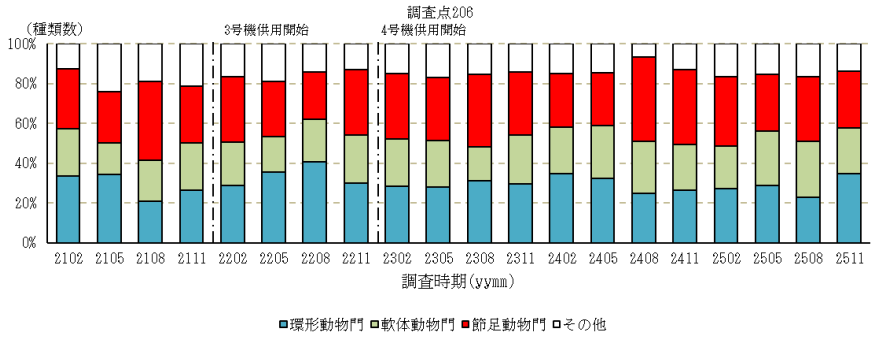


図 4.6-11(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数構成比の経年変化（地点 206）

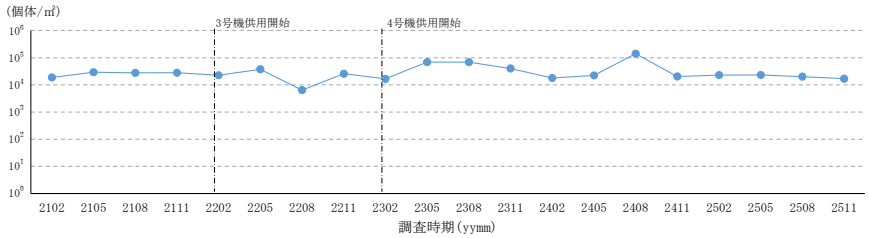


図 4.6-11(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数の経年変化（地点 206）

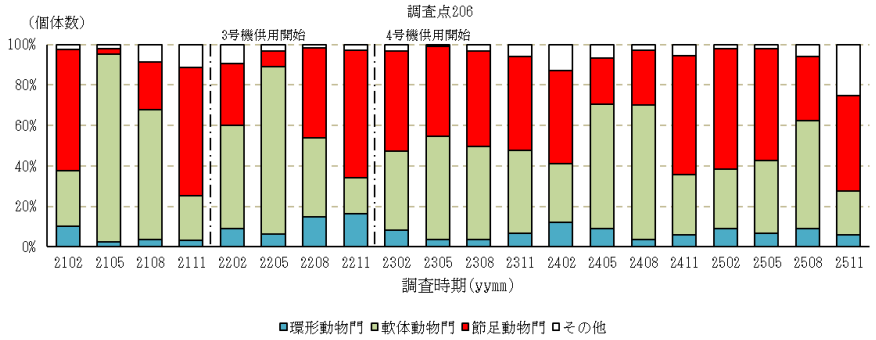


図 4.6-11(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数構成比の経年変化（地点 206）

年＼項目	調査点206			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	マルエラワレカラ ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ	ムラサキイガイ ウスカラシオツガイ キヌマトイガイ	ウスカラシオツガイ クビナガワレカラ ムラサキイガイ	ヨーロッパフジツボ コウロエンカワヒバリガイ サンカクフジツボ
令和４年 (2022)	コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ イワフジツボ	ムラサキイガイ キヌマトイガイ コウロエンカワヒバリガイ	ウスカラシオツガイ タテジマフジツボ コウロエンカワヒバリガイ	タテジマフジツボ イワフジツボ アメリカフジツボ
令和５年 (2023)	コウロエンカワヒバリガイ タテジマフジツボ アメリカフジツボ	イワフジツボ キヌマトイガイ ムラサキイガイ	ウスカラシオツガイ マルエラワレカラ タテジマフジツボ	ウスカラシオツガイ アメリカフジツボ タテジマフジツボ
令和６年 (2024)	イワフジツボ ウスカラシオツガイ サンカクフジツボ	ムラサキイガイ ウスカラシオツガイ イワフジツボ	コウロエンカワヒバリガイ ウスカラシオツガイ ヨーロッパフジツボ	タテジマフジツボ ウスカラシオツガイ サンカクフジツボ
令和７年 (2025)	サンカクフジツボ タテジマフジツボ コウロエンカワヒバリガイ	キヌマトイガイ イワフジツボ ユンボソコエビ科	ウスカラシオツガイ ヨーロッパフジツボ	イソギンチャク目 タテジマフジツボ ウスカラシオツガイ

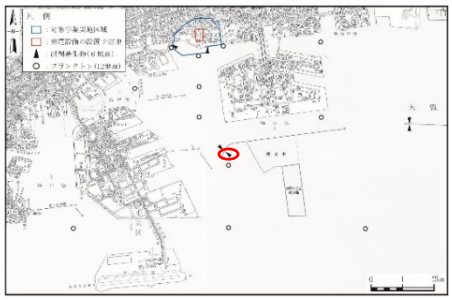


図 4.6-11(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）主要種の経年変化表と地点位置（地点 206）

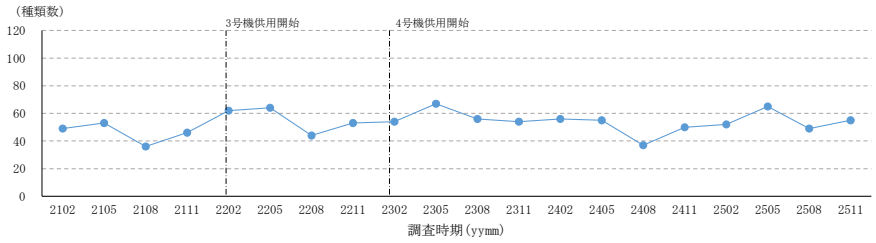


図 4.6-12(1)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数の経年変化（地点 208）

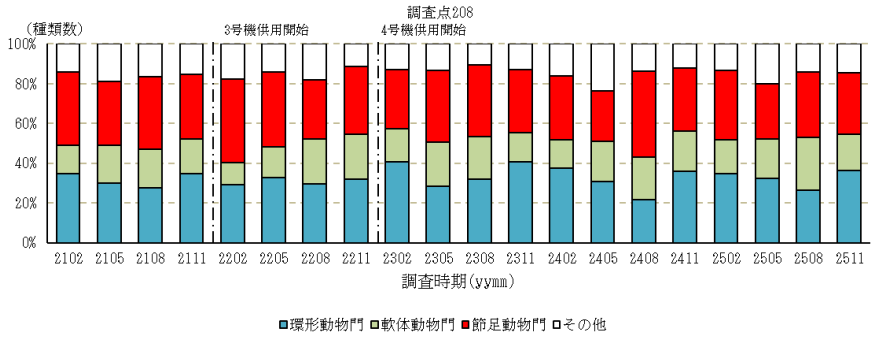


図 4.6-12(2)　潮間帯生物（動物・枠取り）種類数構成比の経年変化（地点 208）

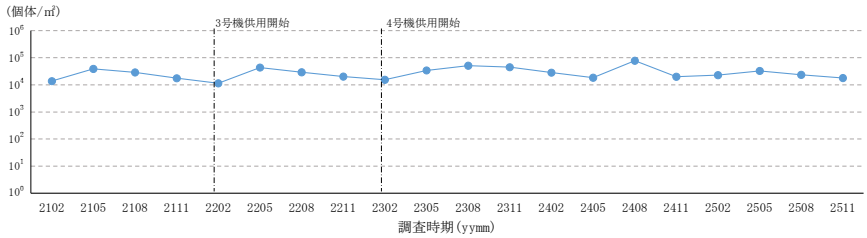


図 4.6-12(3)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数の経年変化（地点 208）

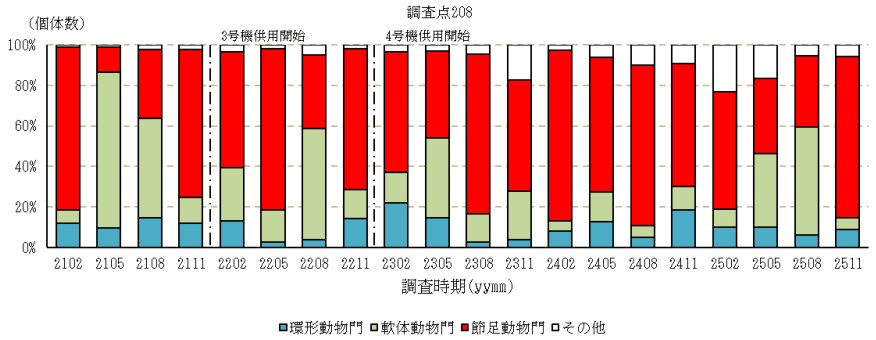


図 4.6-12(4)　潮間帯生物（動物・枠取り）個体数構成比の経年変化（地点 208）

年＼項目	調査点208			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シリケンウミセミ マルエラワレカラ タテジマフジツボ	ムラサキイガイ エゾカサネカンザシゴカイ シリケンウミセミ	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ ヨーロッパフジツボ	ヨーロッパフジツボ アメリカフジツボ ウスカラシオツガイ
令和４年 (2022)	ウミミズムシ科 ウスカラシオツガイ Stenothoe spp.	イワフジツボ ムラサキイガイ ウミミズムシ科	ウスカラシオツガイ コウロエンカワヒバリガイ タテジマフジツボ	ドロノミ属 Dynoides spp. タテジマフジツボ
令和５年 (2023)	イワフジツボ Dynoides spp. ウスカラシオツガイ	イワフジツボ ムラサキイガイ ウスカラシオツガイ	イワフジツボ ドロノミ属 Dynoides spp.	ウスカラシオツガイ ドロノミ属 イワフジツボ
令和６年 (2024)	Stenothoe spp. ドロクダムシ科 シリケンウミセミ	イワフジツボ Dynoides spp. ムラサキイガイ	ヨーロッパフジツボ ドロノミ属 イワフジツボ	イワフジツボ タテジマフジツボ イソヨコエビ属
令和７年 (2025)	イソギンチャク目 イワフジツボ Dynoides spp.	キヌマトイガイ イワフジツボ イソギンチャク目	ウスカラシオツガイ ドロノミ属 イワフジツボ	ホソヨコエビ属 ドロノミ属 イワフジツボ

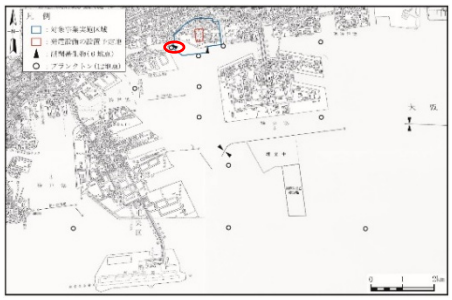


図 4.6-12(5)　潮間帯生物（動物・枠取り）主要種の経年変化表と地点位置（地点 208）

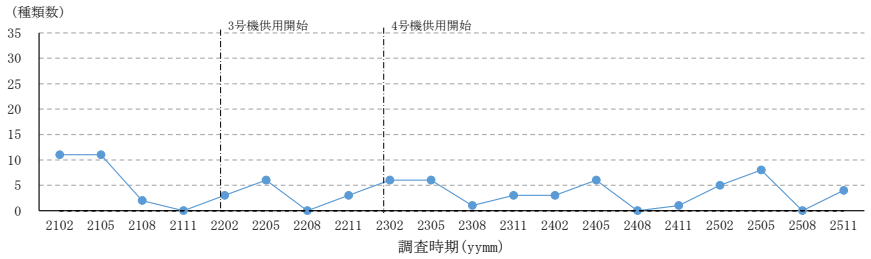


図 4.6-13(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点６）

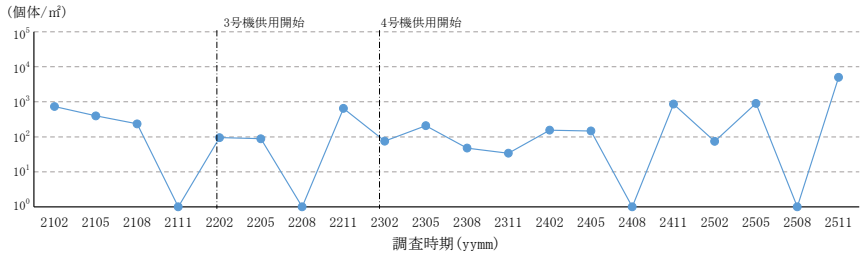


図 4.6-13(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点６）

項目 年	調査点6			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ Glycinde spp.	シノブハネエラスピオ シズクガイ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ	
令和４年 (2022)	シズクガイ シノブハネエラスピオ Spiochaetopterus spp.	シズクガイ 紐形動物門 オウギゴカイ		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シズクガイ オウギゴカイ	ハナオカカギゴカイ シズクガイ	シノブハネエラスピオ	Spiochaetopterus spp. シズクガイ シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ ケシトリガイ Glycinde spp.		シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	シズクガイ オウギゴカイ Sthenolepis spp.	シズクガイ シノブハネエラスピオ		シノブハネエラスピオ

図 4.6-13(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点６）

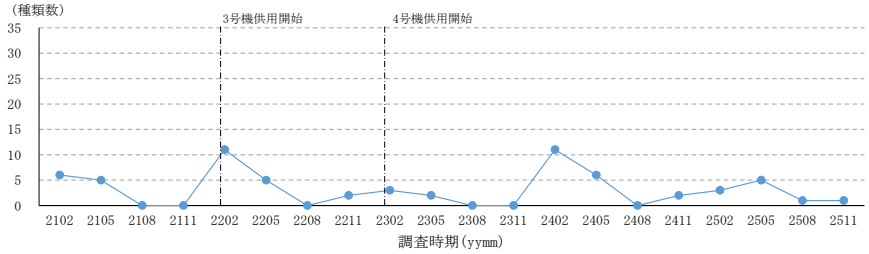


図 4.6-14(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点９）

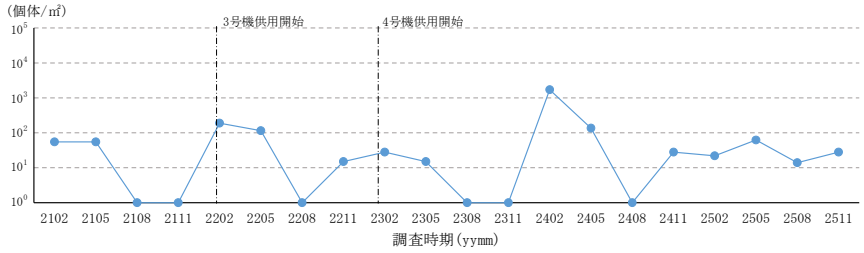


図 4.6-14(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点９）

項目 / 年	調査点9			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	アシナガゴカイ シノブハネエラスピオ	シズクガイ オウギゴカイ		
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ シズクガイ Capitella spp.	シズクガイ オウギゴカイ シノブハネエラスピオ		アシナガゴカイ シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ マメウラシマガイ シズクガイ	オウギゴカイ シノブハネエラスピオ		
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ ホトトギスガイ		イソヨコエビ属 シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	オウギゴカイ シノブハネエラスピオ シズクガイ	オウギゴカイ シズクガイ	トゲワレカラモドキ	シノブハネエラスピオ

図 4.6-14(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点９）

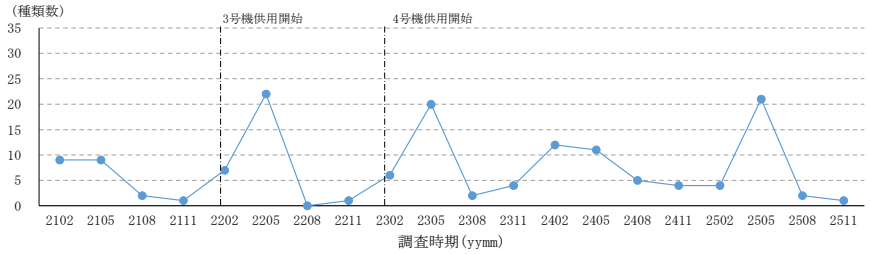


図 4.6-15(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 11）

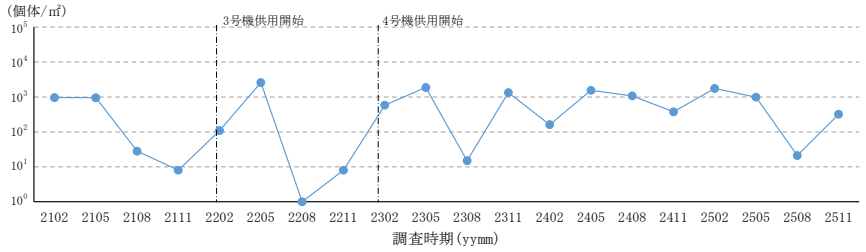


図 4.6-15(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 11）

項目 / 年	調査点11			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シズクガイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ チヨノハナガイ		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ シズクガイ チヨノハナガイ	ハナオカカギゴカイ Jassa spp.	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シズクガイ オウギゴカイ リソツボ科	シノブハネエラスピオ シズクガイ オウギゴカイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ イソヨコエビ属
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ シノブハネエラスピオ Oxydromus spp.	Caprella spp. Jassa spp.	シノブハネエラスピオ

図 4.6-15(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 11）

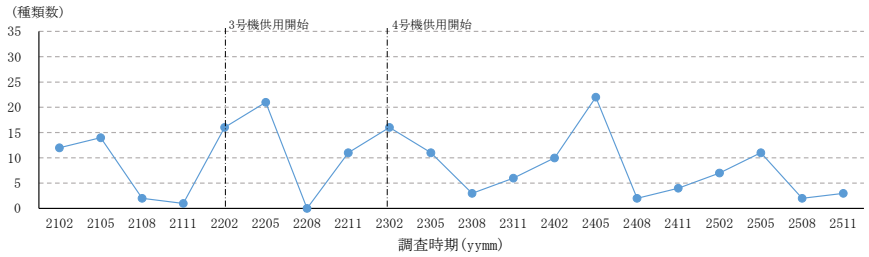


図 4.6-16(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 20）

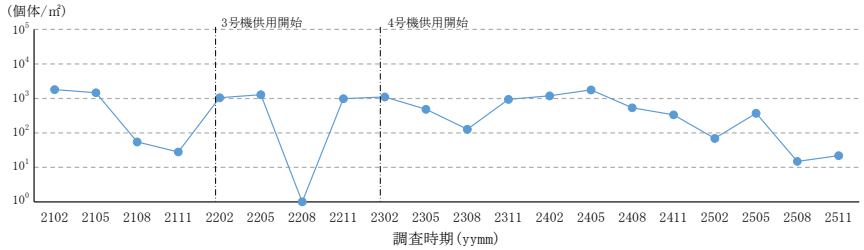


図 4.6-16(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 20）

項目 年	調査点20			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シズクガイ Pseudopolydora spp. ホトトギスガイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ ホトトギスガイ		シノブハネエラスピオ アシナガゴカイ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ Glycinde spp.	シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ Prionospio spp.	シノブハネエラスピオ イトエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ オウギゴカイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ ホトトギスガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	シズクガイ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ オウギゴカイ シズクガイ	海蜘蛛綱 Caprella spp.	イソギンチャク目 オウギゴカイ シノブハネエラスピオ

図 4.6-16(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 20）

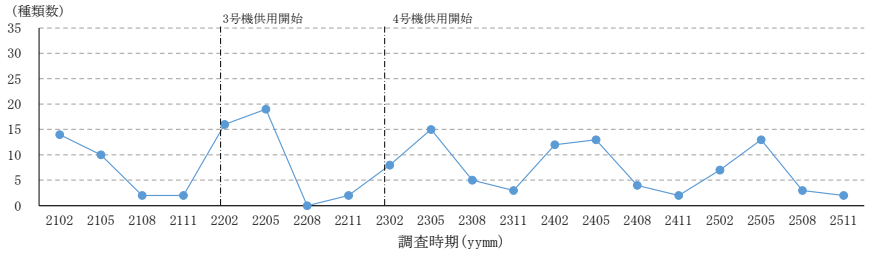


図 4.6-17(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 23）

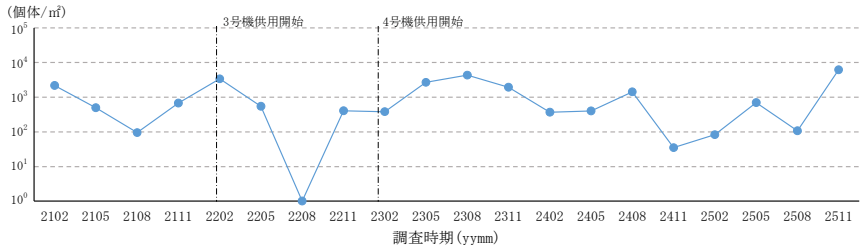


図 4.6-17(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 23）

項目 年	調査点23			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ Podarkeopsis spp.	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ チヨノハナガイ ケシトリガイ		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シズクガイ シノブハネエラスピオ Nephtys spp.	シノブハネエラスピオ シズクガイ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ Sthenelais spp. オウギゴカイ	シズクガイ ハナオカカギゴカイ Glycinde spp.	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ イトエラスピオ
令和７年 (2025)	シズクガイ	シノブハネエラスピオ オウギゴカイ シズクガイ	シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ クビナガワレカラ	シノブハネエラスピオ

図 4.6-17(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 23）

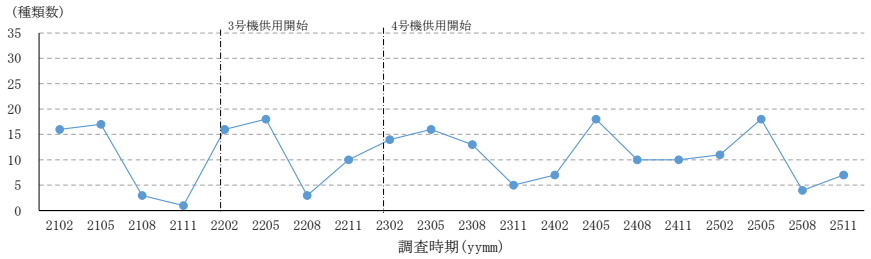


図 4.6-18(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 25）

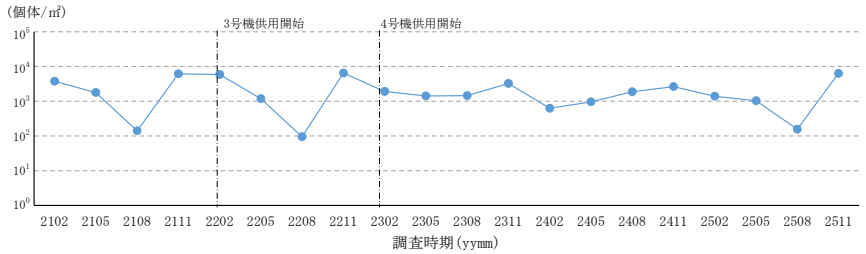


図 4.6-18(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 25）

項目 年	調査点25			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ オウギゴカイ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ	チヨノハナガイ シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ	カタマガリギボシイソメ シノブハネエラスピオ 紐形動物門	シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ フクロハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ シズクガイ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ Glycinde spp.	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ Glycinde spp. ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ コノハシロガネゴカイ	シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ

図 4.6-18(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 25）

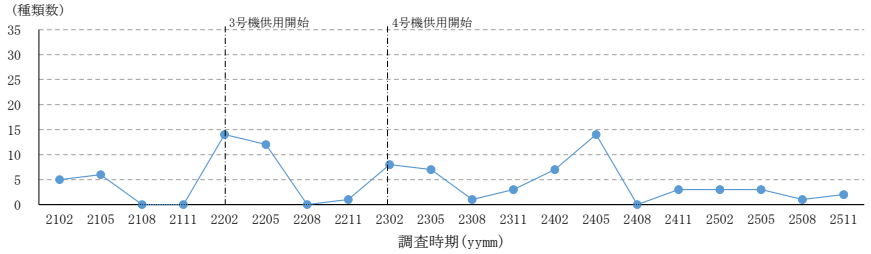


図 4.6-19(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 32）

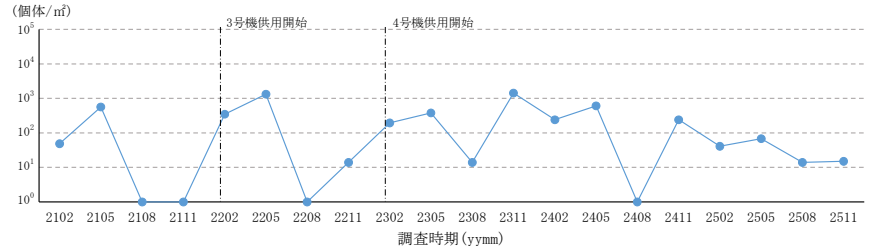


図 4.6-19(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 32）

項目 年	調査点32			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	Capitella spp.	シズクガイ オウギゴカイ		
令和４年 (2022)	シズクガイ チヨノハナガイ Capitella spp.	シズクガイ Capitella spp.		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シズクガイ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ Glycinde spp. シズクガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シズクガイ オウギゴカイ Spiochaetopterus spp.	シズクガイ Capitella spp. ホトトギスガイ		シノブハネエラスピオ オウギゴカイ ロウソクエビ属
令和７年 (2025)	オウギゴカイ シズクガイ ノラリウロコムシ科	シズクガイ ゴイサギガイ カタマガリギボシイソメ	シノブハネエラスピオ	オウギゴカイ シノブハネエラスピオ

図 4.6-19(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 32）

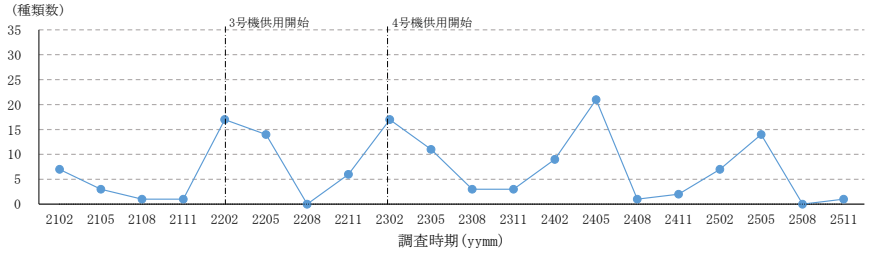


図 4.6-20(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 34）

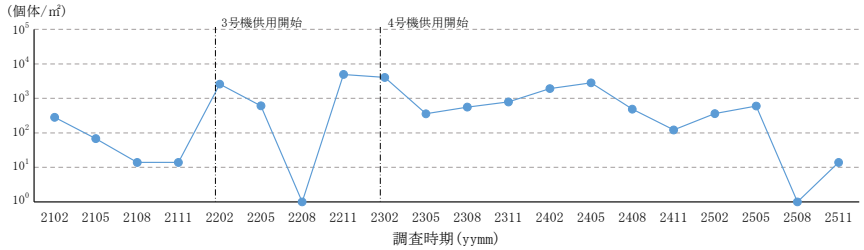


図 4.6-20(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 34）

項目 年	調査点34			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ オウギゴカイ シズクガイ	シズクガイ Oxydromus spp. ゴイサギガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シズクガイ ホトトギスガイ		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ シズクガイ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ チヨノハナガイ シズクガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ オウギゴカイ
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ シズクガイ オウギゴカイ	シノブハネエラスピオ シズクガイ		シノブハネエラスピオ

図 4.6-20(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 34）

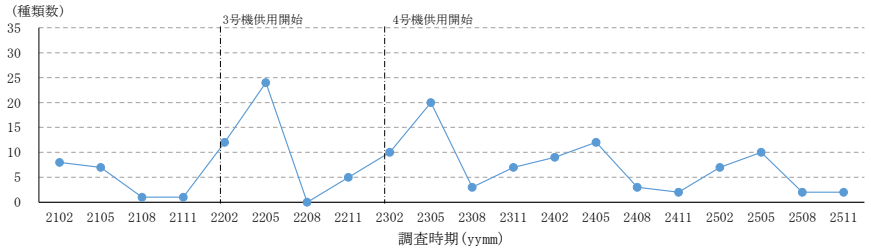


図 4.6-21(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 35）

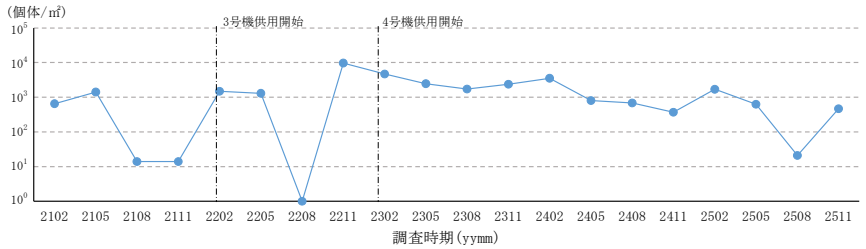


図 4.6-21(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 35）

項目 年	調査点35			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ シズクガイ Glycinde spp.	シズクガイ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シズクガイ ケシトリガイ シノブハネエラスピオ		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ シズクガイ Glycinde spp.	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ オウギゴカイ
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ シズクガイ ハナオカカギゴカイ	トゲワレカラモドキ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ

図 4.6-21(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 35）

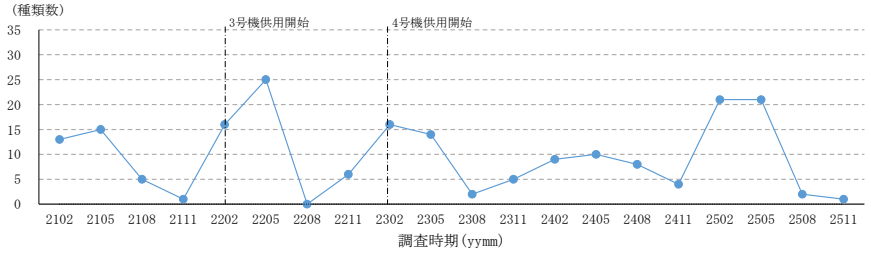


図 4.6-22(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 41）

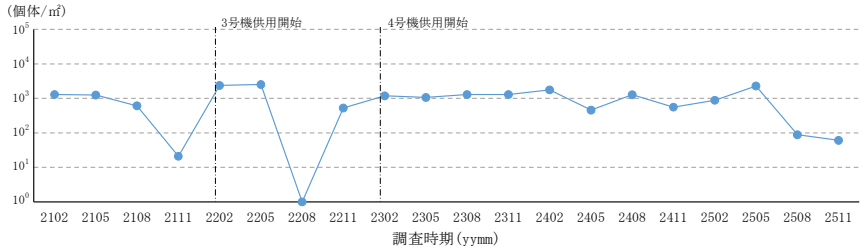


図 4.6-22(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 41）

項目 年	調査点41			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ シズクガイ アシナガゴカイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ カタマガリギボシイソメ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ シノブハネエラスピオ イトエラスピオ		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ シズクガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ ホトトギスガイ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ イトエラスピオ	シズクガイ ホトトギスガイ	シノブハネエラスピオ イトエラスピオ	シノブハネエラスピオ

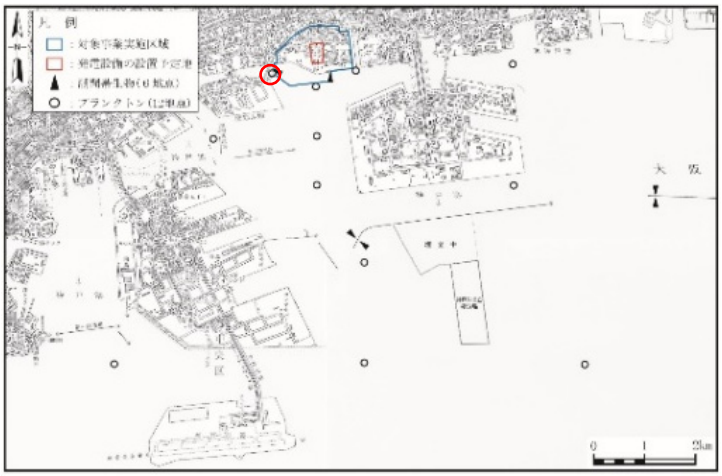


図 4.6-22(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 41）

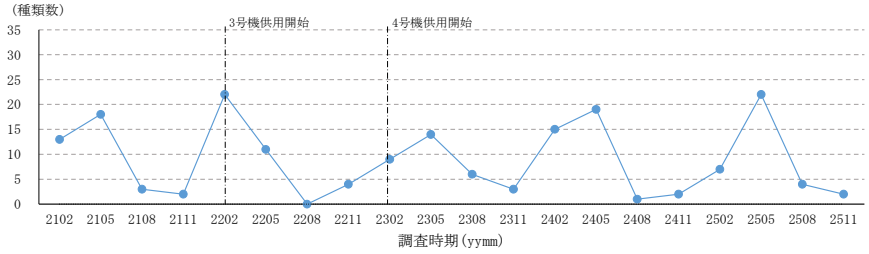


図 4.6-23(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 45）

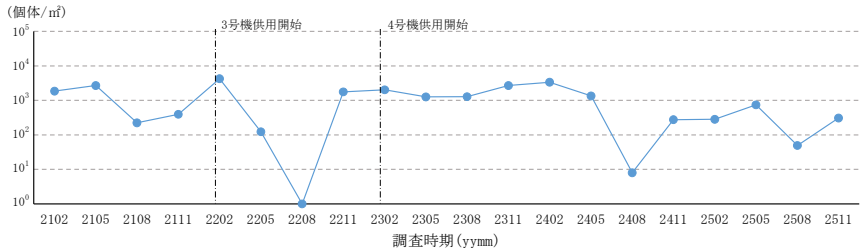


図 4.6-23(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 45）

項目 年	調査点45			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	シノブハネエラスピオ アシナガゴカイ	シズクガイ シノブハネエラスピオ ホトトギスガイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和４年 (2022)	シノブハネエラスピオ ホトトギスガイ	シノブハネエラスピオ Oxydromus spp. Nephtys spp.		シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ シズクガイ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和６年 (2024)	シノブハネエラスピオ	シズクガイ シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ シズクガイ ノラリウロコムシ科	シズクガイ ホトトギスガイ シノブハネエラスピオ	カタマガリギボシイソメ	シノブハネエラスピオ

図 4.6-23(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 45）

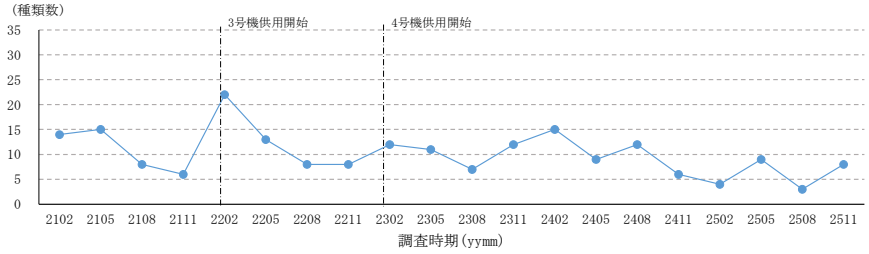


図 4.6-24(1)　底生生物（マクロベントス）種類数の経年変化（地点 49）

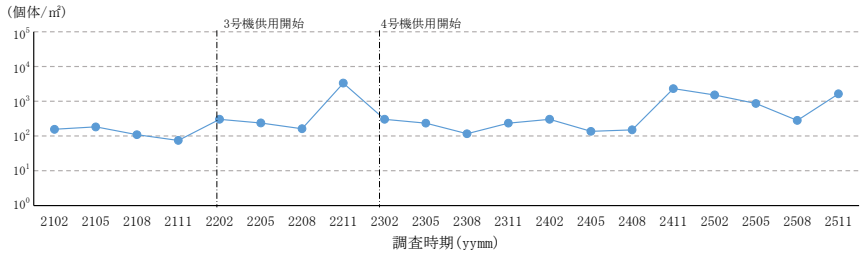


図 4.6-24(2)　底生生物（マクロベントス）個体数の経年変化（地点 49）

項目 / 年	調査点49			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	ヨコヤマキセワタ ノラリウロコムシ科	Terebellides spp.	Terebellides spp. Glycinde spp. シズクガイ	Spiochaetopterus spp. シノブハネエラスピオ オウギゴカイ
令和４年 (2022)	ハナオカカギゴカイ ノラリウロコムシ科	ケシトリガイ Chaetozone spp. Terebellides spp.	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ カタマガリギボシイソメ	シノブハネエラスピオ
令和５年 (2023)	シノブハネエラスピオ シズクガイ	ハナオカカギゴカイ	ハナオカカギゴカイ カタマガリギボシイソメ	ヒメカノコアサリ シズクガイ Spiochaetopterus spp.
令和６年 (2024)	ヒメカノコアサリ フクロハネエラスピオ シノブハネエラスピオ	コノハシロガネゴカイ シボガウロコムシ	Spiochaetopterus spp. シズクガイ	シノブハネエラスピオ
令和７年 (2025)	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ シズクガイ ハナオカカギゴカイ	シノブハネエラスピオ ハナオカカギゴカイ シズクガイ	シノブハネエラスピオ

図 4.6-24(3)　底生生物（マクロベントス）主要種の経年変化表と地点位置（地点 49）

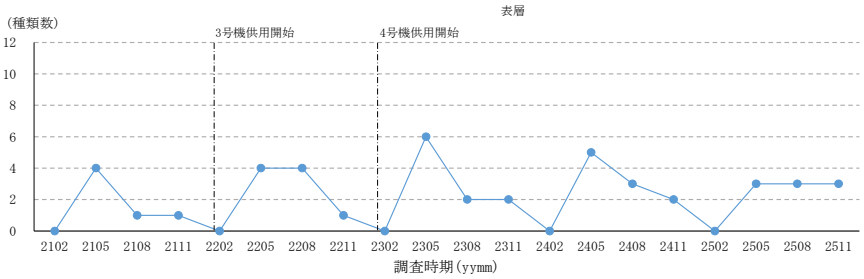


図 4.6-25(1)　卵の種類数の経年変化（地点６：表層）

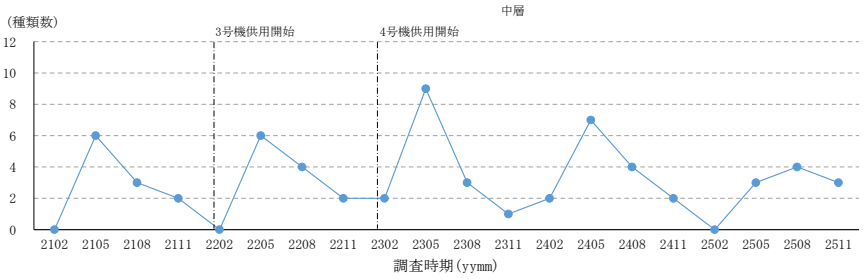


図 4.6-25(2)　卵の種類数の経年変化（地点６：中層）

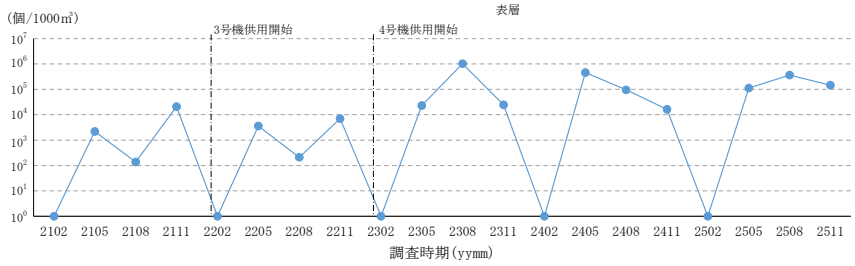


図 4.6-25(3)　卵の個体数の経年変化（地点６：表層）

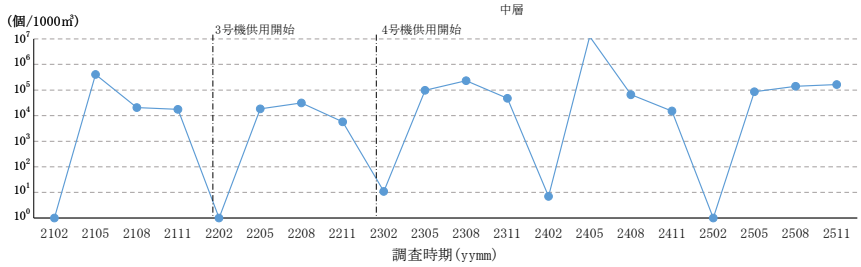


図 4.6-25(4)　卵の個体数の経年変化（地点６：中層）

年＼項目	調査点6			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和４年 (2022)		カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-5	カタクチイワシ 不明卵-9	カタクチイワシ
令和５年 (2023)	マイワシ 不明卵-1	カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カレイ科 不明卵-1	カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ ネズッポ科
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-2	カタクチイワシ 不明卵-4	カタクチイワシ

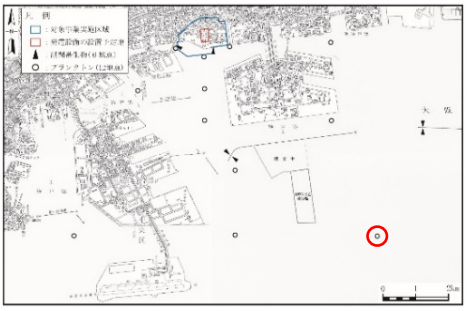


図 4.6-25(5)　卵の主要種の経年変化表（地点６：全層）と地点位置（地点６）

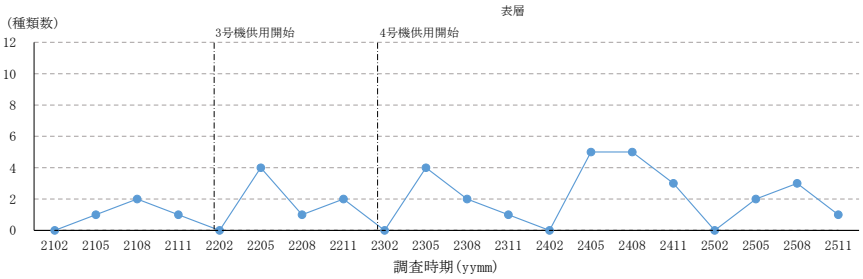


図 4.6-26(1)　卵の種類数の経年変化（地点９：表層）

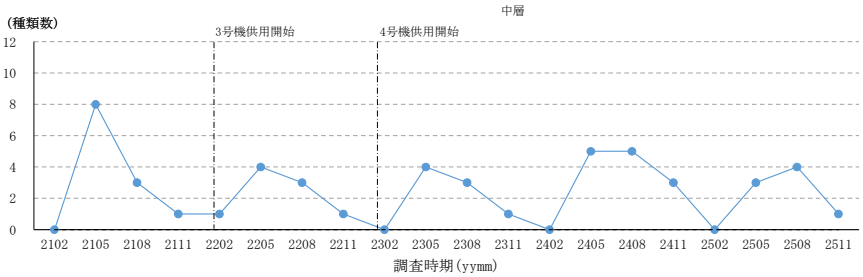


図 4.6-26(2)　卵の種類数の経年変化（地点９：中層）

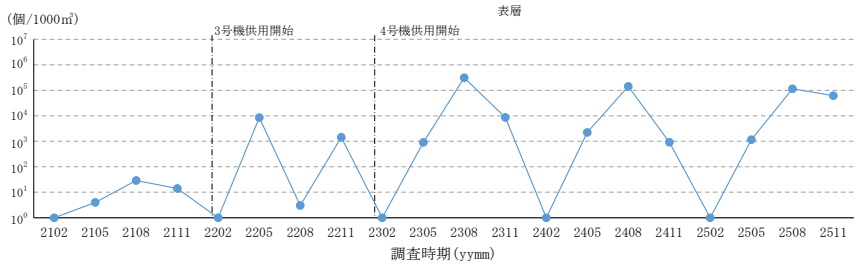


図 4.6-26(3)　卵の個体数の経年変化（地点９：表層）

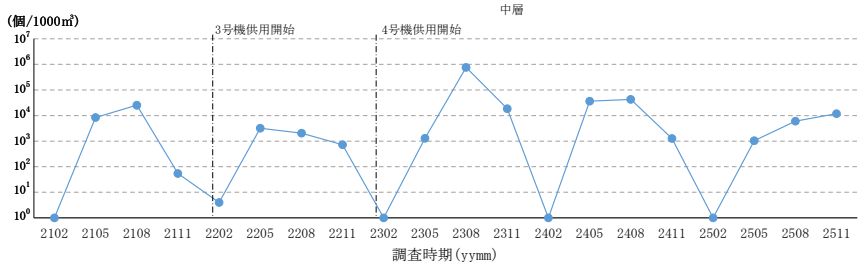


図 4.6-26(4)　卵の個体数の経年変化（地点９：中層）

項目 / 年	調査点9			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年(2021)		ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和４年(2022)	不明卵-1	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和５年(2023)		カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-5	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年(2024)		ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和７年(2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

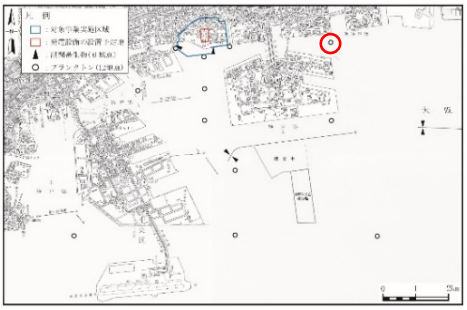


図 4.6-26(5)　卵の主要種の経年変化表（地点９：全層）と地点位置（地点９）

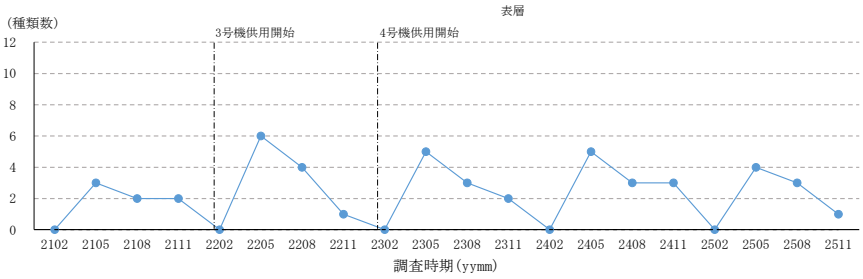


図 4.6-27(1)　卵の種類数の経年変化（地点 11：表層）

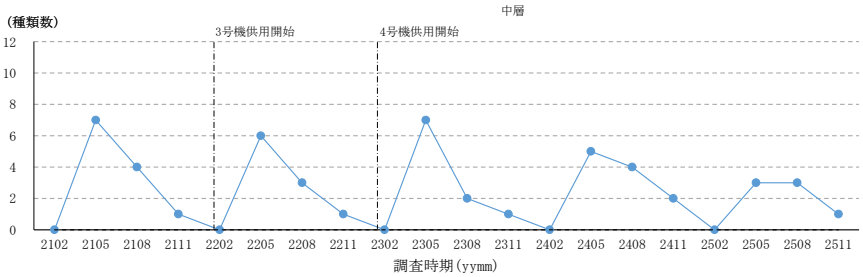


図 4.6-27(2)　卵の種類数の経年変化（地点 11：中層）

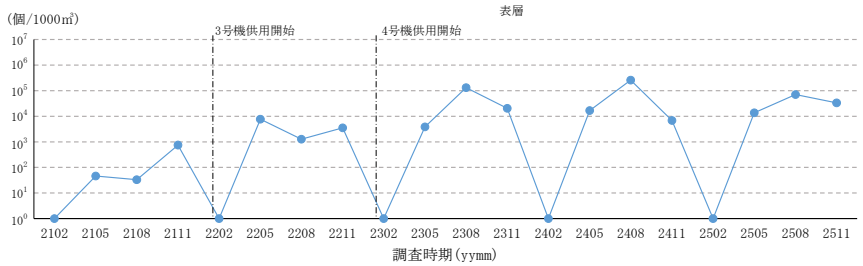


図 4.6-27(3)　卵の個体数の経年変化（地点 11：表層）

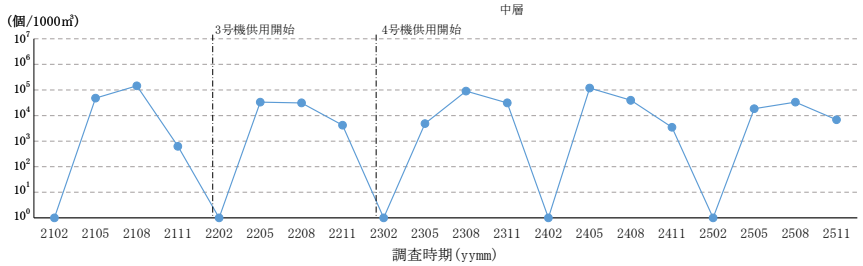


図 4.6-27(4)　卵の個体数の経年変化（地点 11：中層）

項目 / 年	調査点11			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和４年 (2022)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-5	カタクチイワシ 不明卵-10	カタクチイワシ
令和６年 (2024)		カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-5	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ 不明卵-4	カタクチイワシ

図 4.6-27(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 11：全層）と地点位置（地点 11）

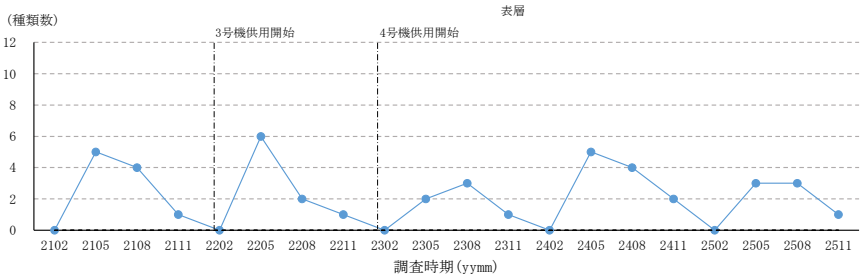


図 4.6-28(1)　卵の種類数の経年変化（地点 20：表層）

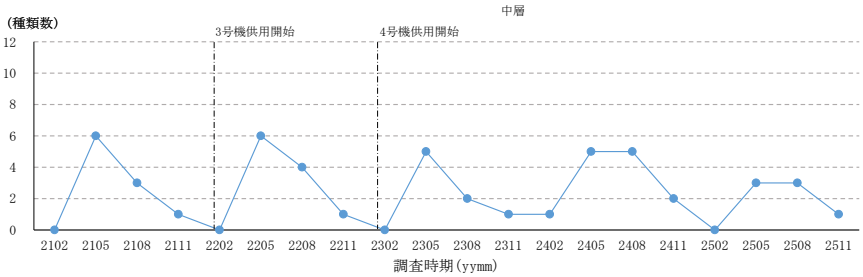


図 4.6-28(2)　卵の種類数の経年変化（地点 20：中層）

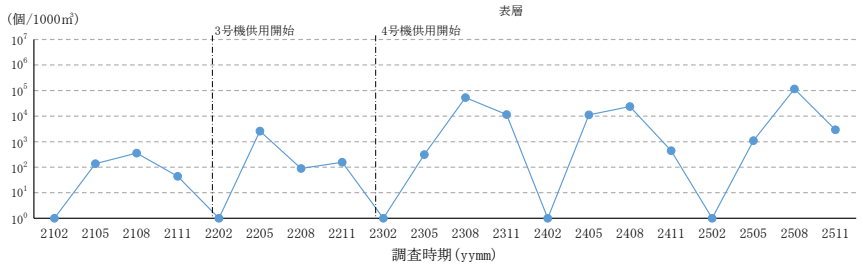


図 4.6-28(3)　卵の個体数の経年変化（地点 20：表層）

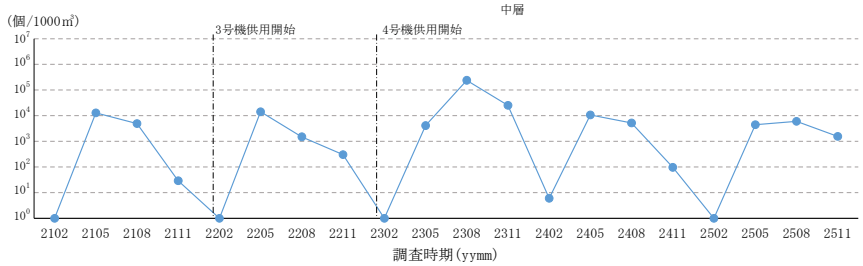


図 4.6-28(4)　卵の個体数の経年変化（地点 20：中層）

年＼項目	調査点20			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		ネズッボ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-7 不明卵-8	カタクチイワシ
令和４年 (2022)		カタクチイワシ ネズッボ科	カタクチイワシ 不明卵-9 不明卵-8	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		カタクチイワシ ネズッボ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	不明卵-2	カタクチイワシ ネズッボ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッボ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

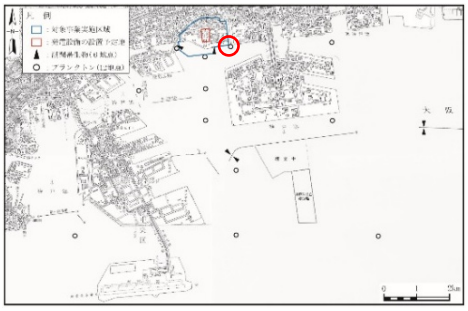


図 4.6-28(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 20：全層）と地点位置（地点 20）

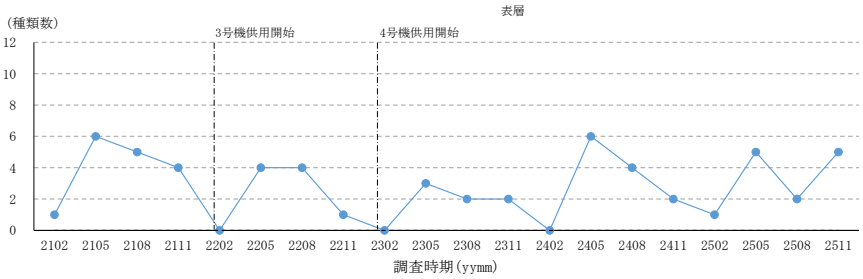


図 4.6-29(1)　卵の種類数の経年変化（地点 23：表層）

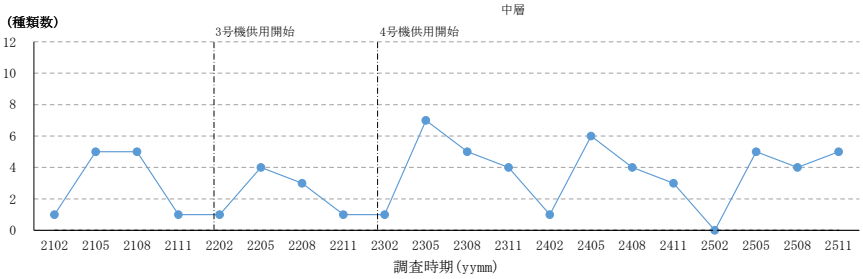


図 4.6-29(2)　卵の種類数の経年変化（地点 23：中層）

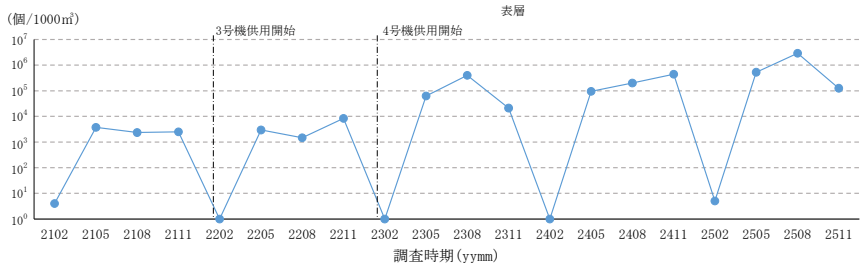


図 4.6-29(3)　卵の個体数の経年変化（地点 23：表層）

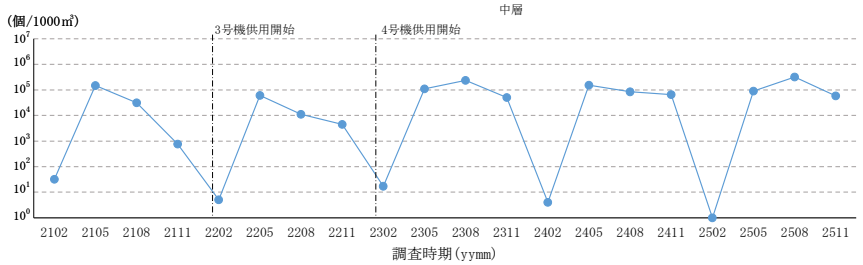


図 4.6-29(4)　卵の個体数の経年変化（地点 23：中層）

項目 / 年	調査点23			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年(2021)	不明卵-1 スズキ	カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和４年(2022)	不明卵-1	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和５年(2023)	マイワシ	カタクチイワシ 不明卵-5 ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年(2024)	カレイ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和７年(2025)	スズキ	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

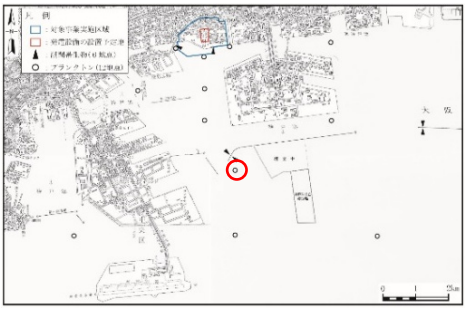


図 4.6-29(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 23：全層）と地点位置（地点 23）

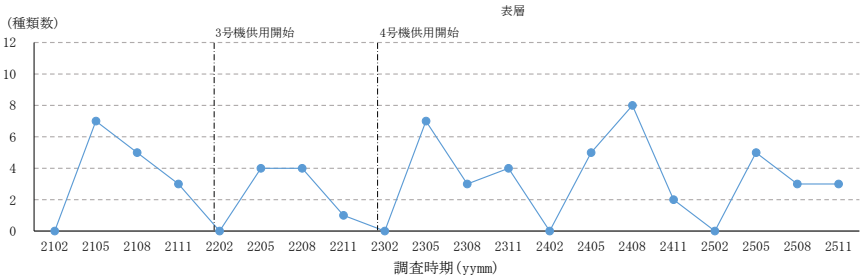


図 4.6-30(1)　卵の種類数の経年変化（地点 25：表層）

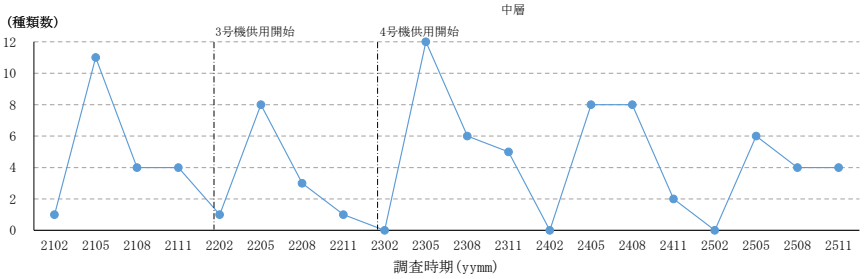


図 4.6-30(2)　卵の種類数の経年変化（地点 25：中層）

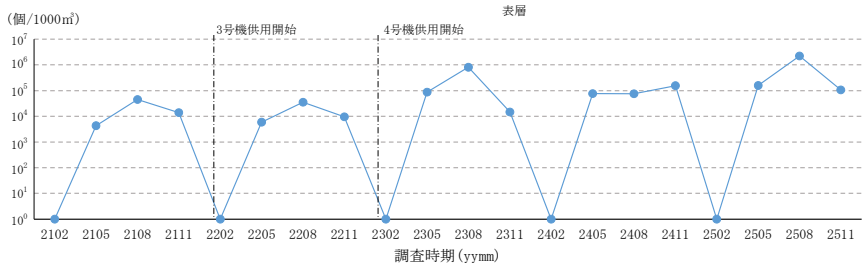


図 4.6-30(3)　卵の個体数の経年変化（地点 25：表層）

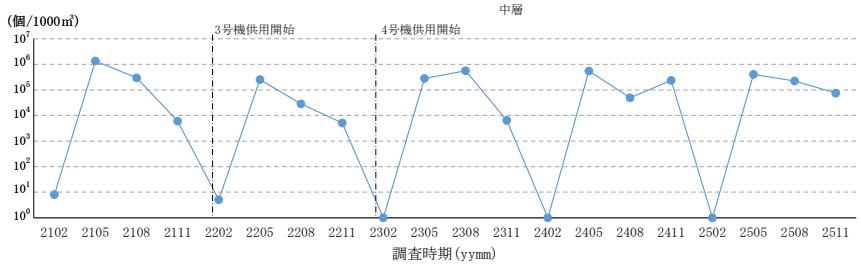


図 4.6-30(4)　卵の個体数の経年変化（地点 25：中層）

年＼項目	調査点25			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	不明卵-1	カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-7	カタクチイワシ
令和４年 (2022)	不明卵-1	カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-5	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)		カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-8 不明卵-9	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ 不明卵-2 ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

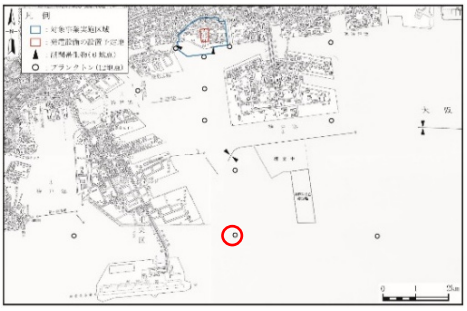


図 4.6-30(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 25：全層）と地点位置（地点 25）

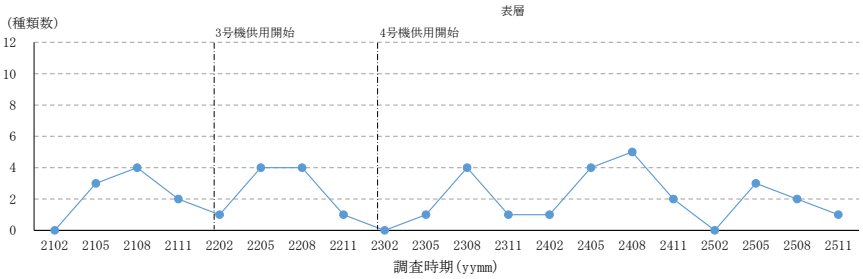


図 4.6-31(1)　卵の種類数の経年変化（地点 32：表層）

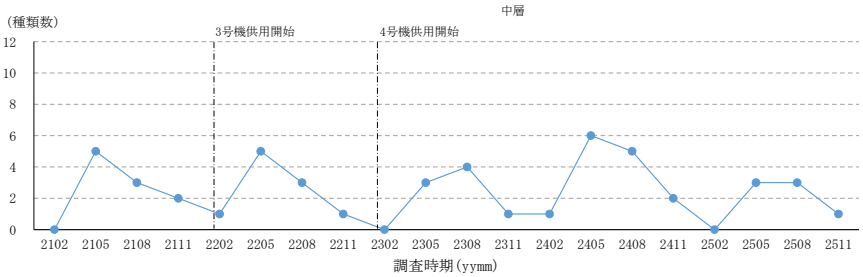


図 4.6-31(2)　卵の種類数の経年変化（地点 32：中層）

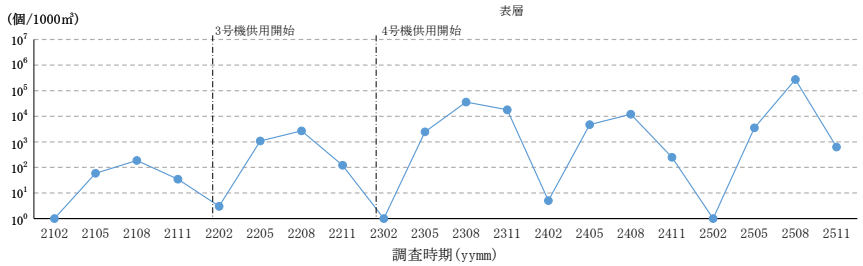


図 4.6-31(3)　卵の個体数の経年変化（地点 32：表層）

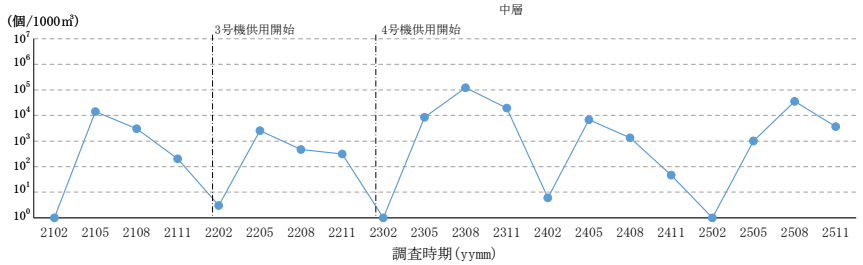


図 4.6-31(4)　卵の個体数の経年変化（地点 32：中層）

年＼項目	調査点32			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		ネズッポ科 カタクチイワシ 不明卵-4	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和４年 (2022)	不明卵-2	カタクチイワシ ネズッポ科	不明卵-8 カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		カタクチイワシ 不明卵-5	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	不明卵-2	ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

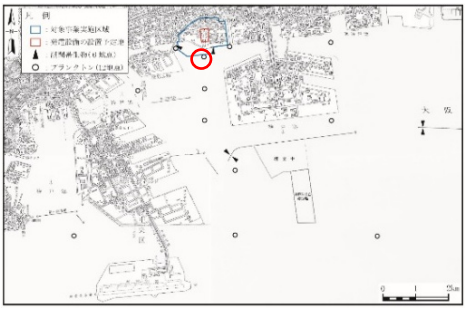


図 4.6-31(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 32：全層）と地点位置（地点 32）

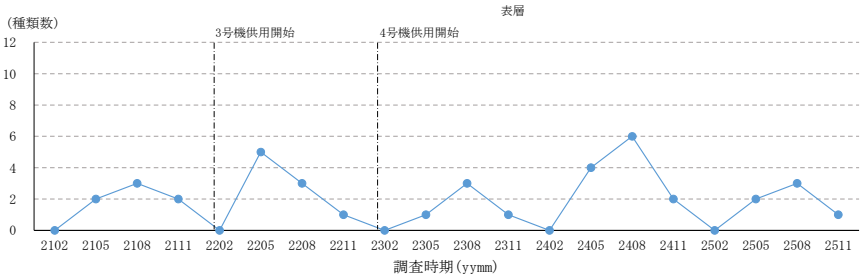


図 4.6-32(1)　卵の種類数の経年変化（地点 34：表層）

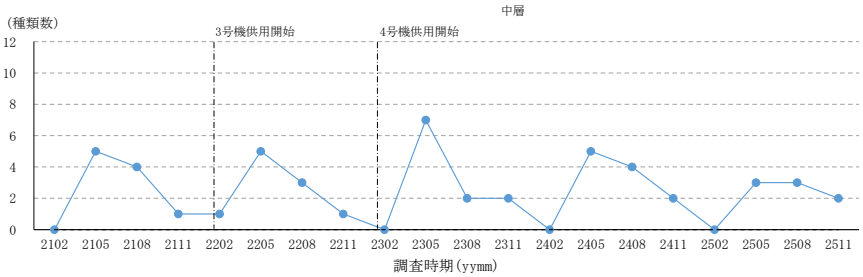


図 4.6-32(2)　卵の種類数の経年変化（地点 34：中層）

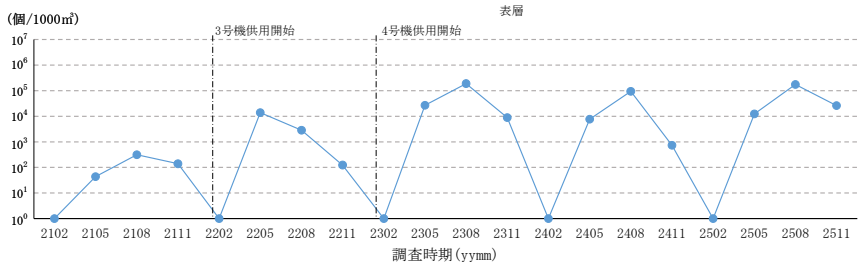


図 4.6-32(3)　卵の個体数の経年変化（地点 34：表層）

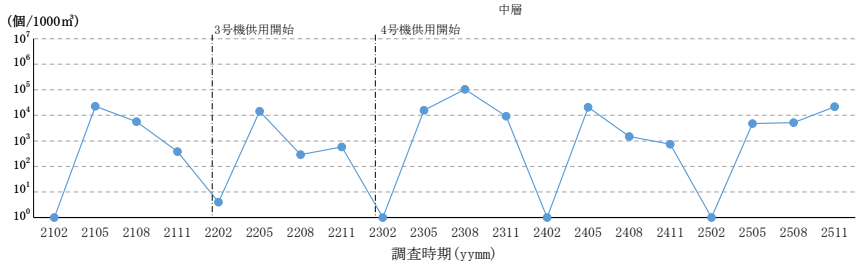


図 4.6-32(4)　卵の個体数の経年変化（地点 34：中層）

年＼項目	調査点34			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和４年 (2022)	不明卵-2	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)		ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ ネズッポ科
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

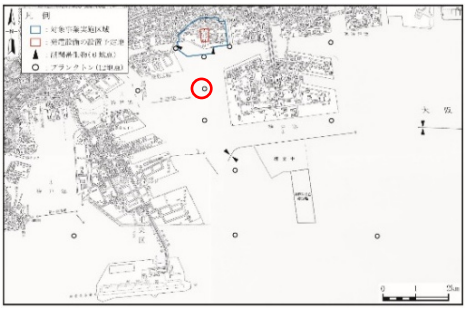


図 4.6-32(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 34：全層）と地点位置（地点 34）

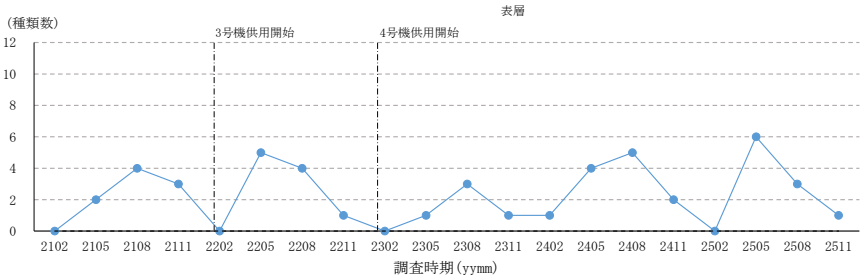


図 4.6-33(1)　卵の種類数の経年変化（地点 35：表層）

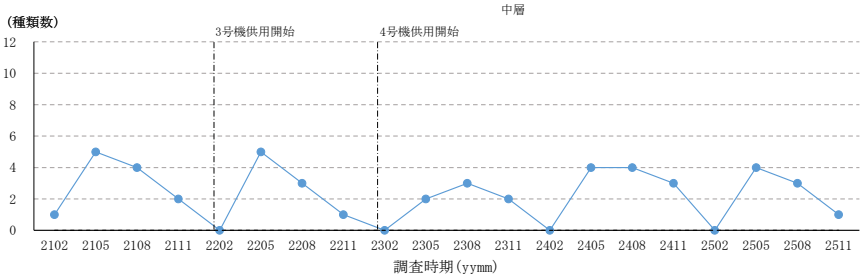


図 4.6-33(2)　卵の種類数の経年変化（地点 35：中層）

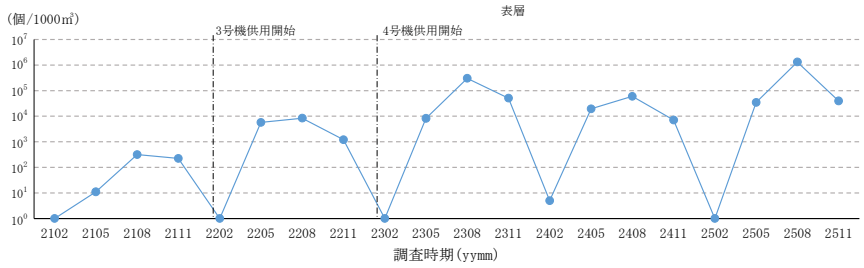


図 4.6-33(3)　卵の個体数の経年変化（地点 35：表層）

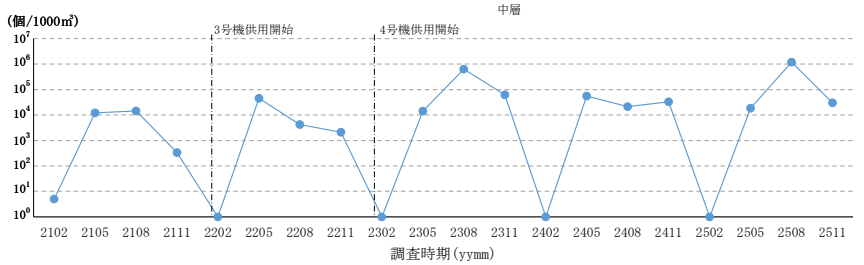


図 4.6-33(4)　卵の個体数の経年変化（地点 35：中層）

項目 / 年	調査点35			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	不明卵-1	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和４年 (2022)		カタクチイワシ ネズッポ科 不明卵-5	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	不明卵-1	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

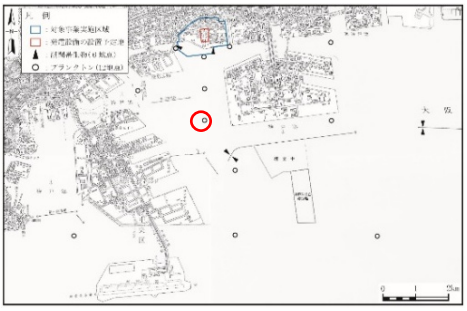


図 4.6-33(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 35：全層）と地点位置（地点 35）

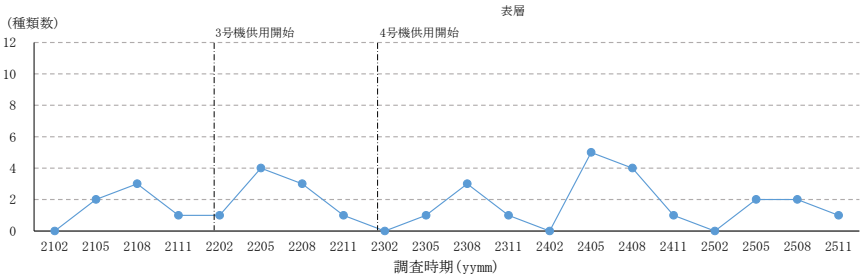


図 4.6-34(1)　卵の種類数の経年変化（地点 41：表層）

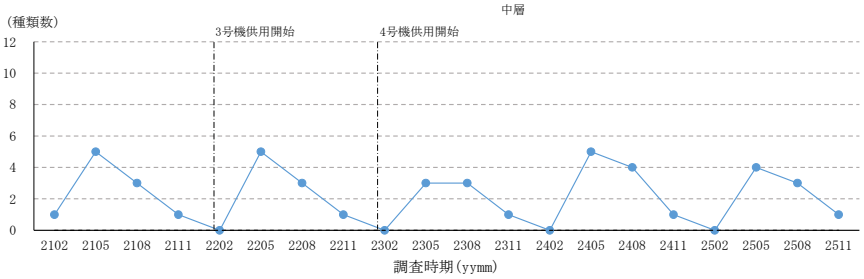


図 4.6-34(2)　卵の種類数の経年変化（地点 41：中層）

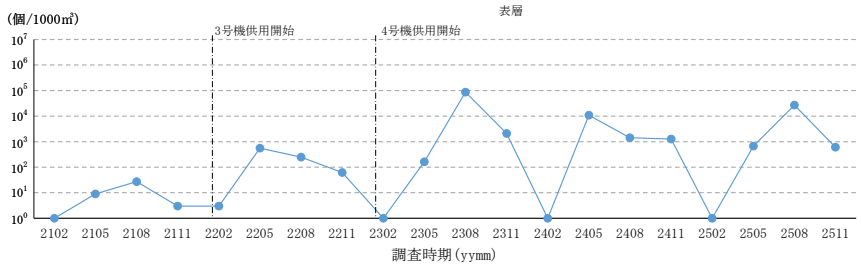


図 4.6-34(3)　卵の個体数の経年変化（地点 41：表層）

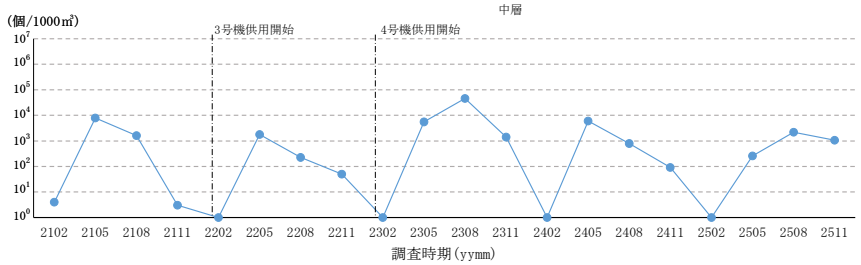


図 4.6-34(4)　卵の個体数の経年変化（地点 41：中層）

年＼項目	調査点41			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	不明卵-1	ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ
令和４年 (2022)	不明卵-2	カタクチイワシ ネズッポ科	不明卵-8 カタクチイワシ 不明卵-9	カタクチイワシ
令和５年 (2023)		ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-11	カタクチイワシ
令和６年 (2024)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

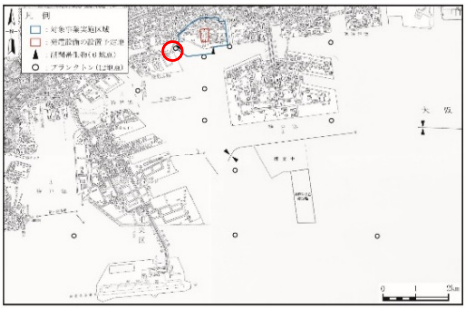


図 4.6-34(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 41：全層）と地点位置（地点 41）

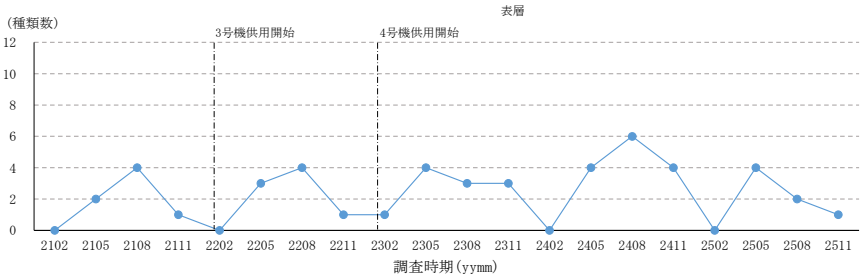


図 4.6-35(1)　卵の種類数の経年変化（地点 45：表層）

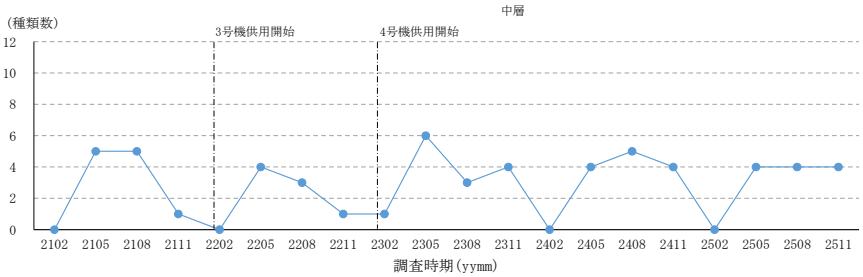


図 4.6-35(2)　卵の種類数の経年変化（地点 45：中層）

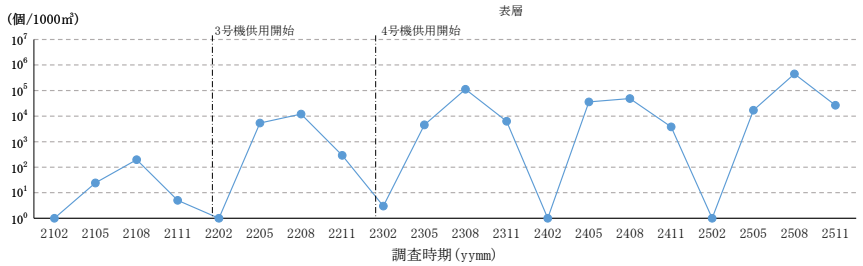


図 4.6-35(3)　卵の個体数の経年変化（地点 45：表層）

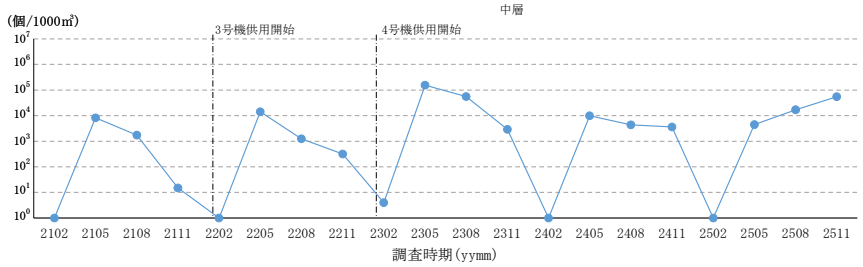


図 4.6-35(4)　卵の個体数の経年変化（地点 45：中層）

項目 / 年	調査点45			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-8 サッパ	カタクチイワシ
令和４年 (2022)		カタクチイワシ ネズッポ科	不明卵-8 カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和５年 (2023)	マイワシ 不明卵-2	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ 不明卵-8	カタクチイワシ ネズッポ科
令和７年 (2025)		カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ

図 4.6-35(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 45：全層）と地点位置（地点 45）

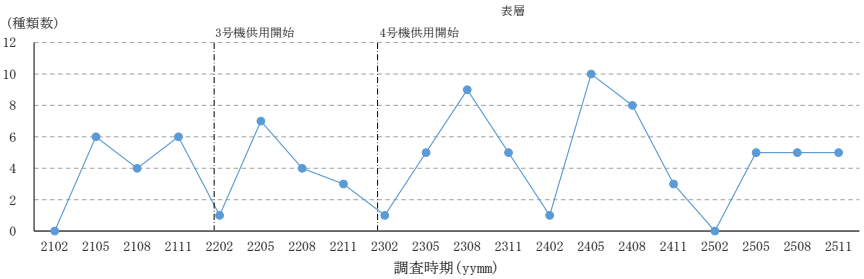


図 4.6-36(1)　卵の種類数の経年変化（地点 49：表層）

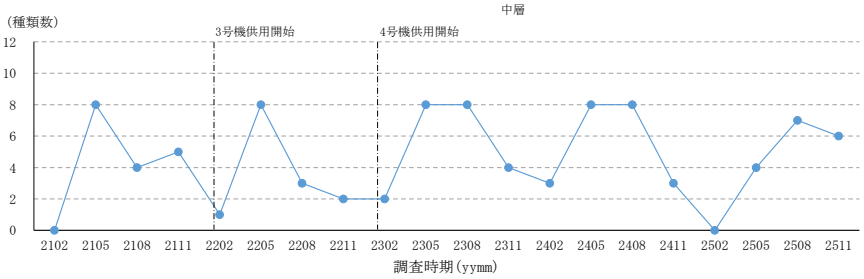


図 4.6-36(2)　卵の種類数の経年変化（地点 49：中層）

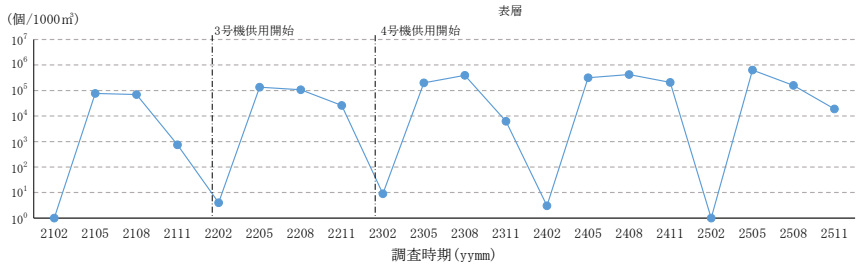


図 4.6-36(3)　卵の個体数の経年変化（地点 49：表層）

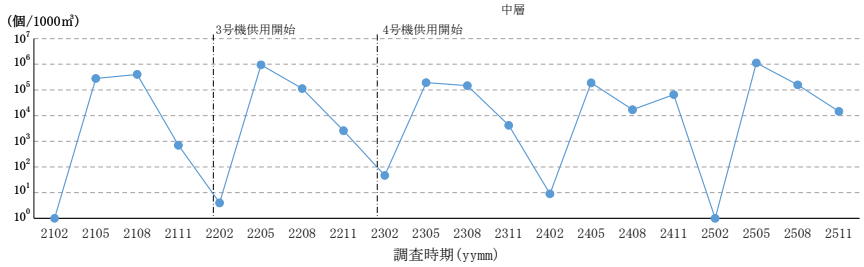


図 4.6-36(4)　卵の個体数の経年変化（地点 49：中層）

年＼項目	調査点49			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-7	不明卵-10 カタクチイワシ ネズッポ科
令和４年 (2022)	不明卵-1	カタクチイワシ 不明卵-5 ネズッポ科	カタクチイワシ 不明卵-8 不明卵-9	カタクチイワシ
令和５年 (2023)	マイワシ 不明卵-1	カタクチイワシ	カタクチイワシ 不明卵-10 不明卵-11	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	マイワシ 不明卵-1 カレイ科	カタクチイワシ 不明卵-5 ネズッポ科	不明卵-8 カタクチイワシ 不明卵-9	カタクチイワシ
令和７年 (2025)		カタクチイワシ 不明卵-2	カタクチイワシ 不明卵-4	カタクチイワシ

図 4.6-36(5)　卵の主要種の経年変化表（地点 49：全層）と地点位置（地点 49）

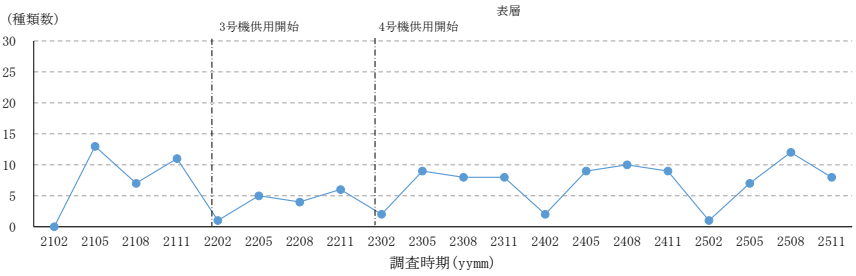


図 4.6-37(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点６：表層）

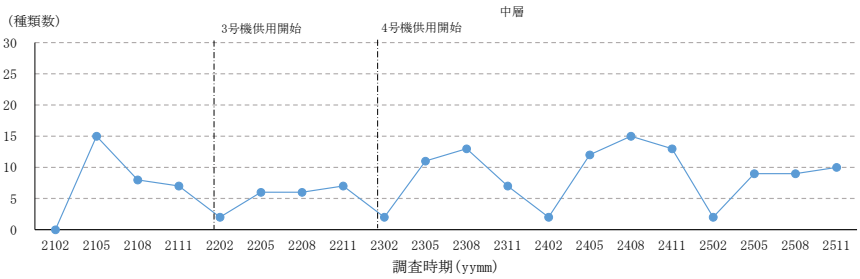


図 4.6-37(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点６：中層）

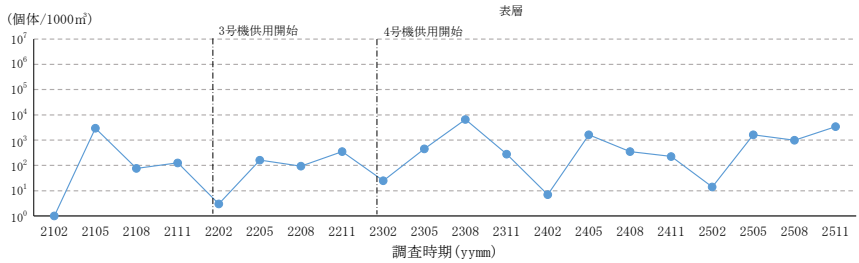


図 4.6-37(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点６：表層）

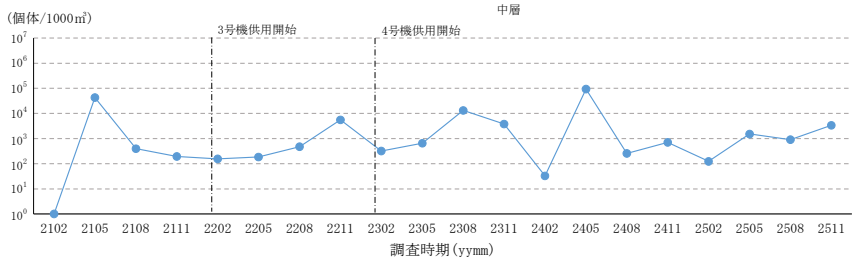


図 4.6-37(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点６：中層）

年＼項目	調査点6			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)		カタクチイワシ	カタクチイワシ ネズッポ科 ハゼ科	カタクチイワシ イソギンポ科 ネズッポ科
令和４年 (2022)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ ネズッポ科 イソギンポ	カタクチイワシ サッパ ハゼ科	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ ネズッポ科 コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ
令和６年 (2024)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ 不明ふ化仔魚	サッパ カタクチイワシ ナベカ属	ハゼ科 カタクチイワシ
令和７年 (2025)	カサゴ	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ ハゼ科 ナベカ属	カタクチイワシ

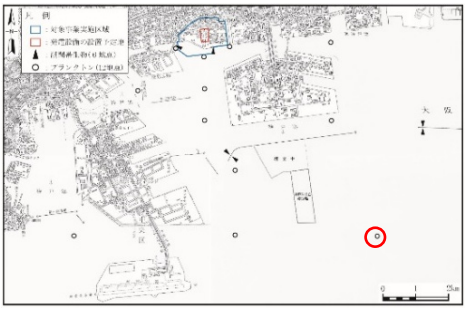


図 4.6-37(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点６：全層）と地点位置（地点６）

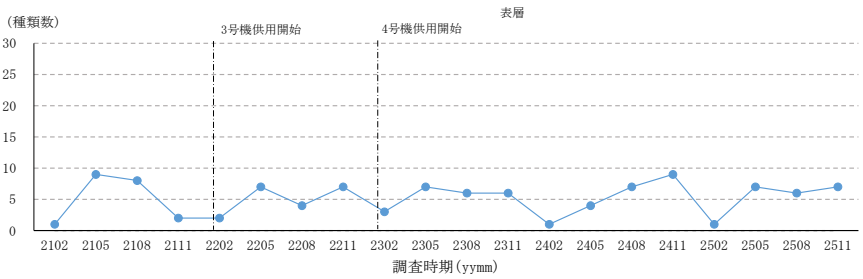


図 4.6-38(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点９：表層）

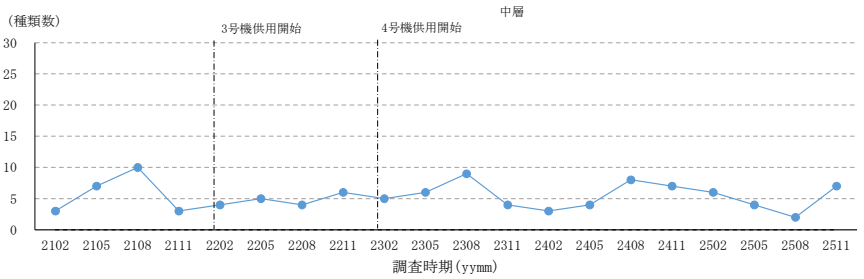


図 4.6-38(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点９：中層）

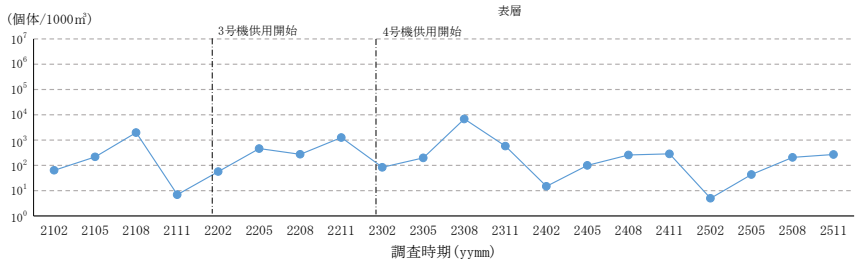


図 4.6-38(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点９：表層）

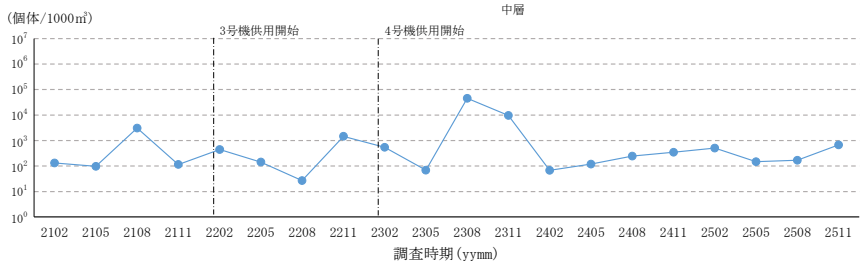


図 4.6-38(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点９：中層）

年＼項目	調査点9			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ マコガレイ	イソギンポ カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ ニベ科 サッパ	ネズッポ科 イソギンポ科 カタクチイワシ
令和４年 (2022)	カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	ナベカ属 サッパ カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	カサゴ	イソギンポ コノシロ カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カサゴ メバル属 ハゼ科	カタクチイワシ イソギンポ コノシロ	サッパ ナベカ属 ネズッポ科	カタクチイワシ ネズッポ科 イソギンポ科
令和７年 (2025)	カサゴ	ネズッポ科 コノシロ ハゼ科	カタクチイワシ ナベカ属	カタクチイワシ ネズッポ科 キチヌ

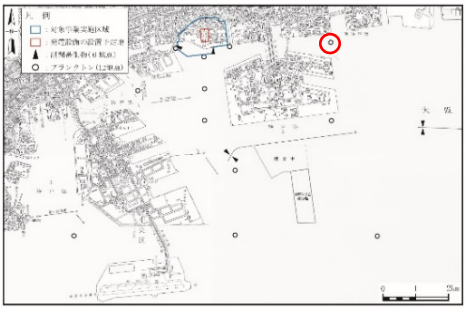


図 4.6-38(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点９：全層）と地点位置（地点９）

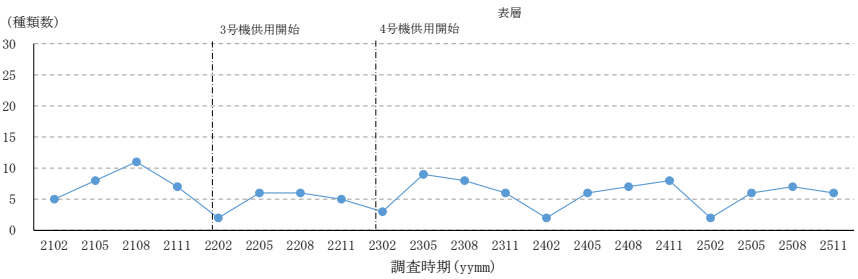


図 4.6-39(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 11：表層）

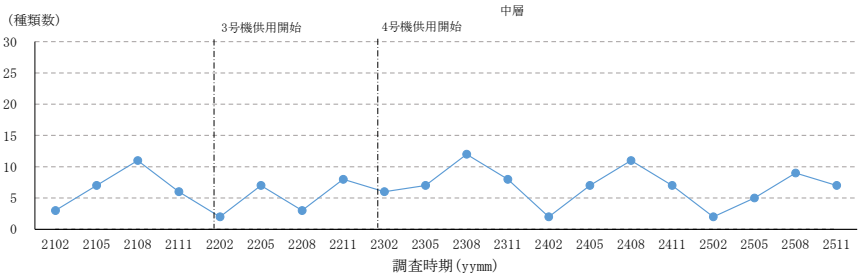


図 4.6-39(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 11：中層）

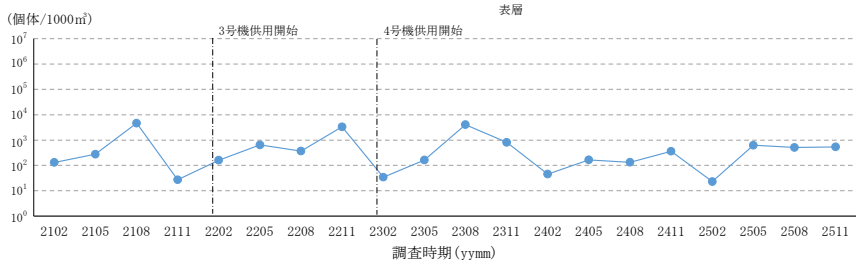


図 4.6-39(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 11：表層）

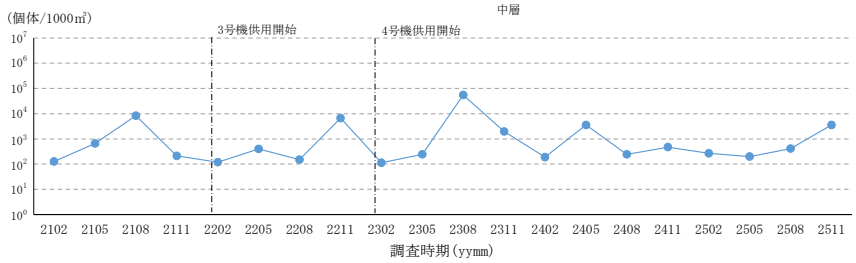


図 4.6-39(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 11：中層）

年＼項目	調査点11			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年(2021)	カサゴ メバル属 マコガレイ	カタクチイワシ イソギンポ カサゴ	カタクチイワシ サッパ	カサゴ カタクチイワシ イソギンポ科
令和４年(2022)	カサゴ	カタクチイワシ コノシロ イソギンポ	カタクチイワシ サッパ イソギンポ	カタクチイワシ カサゴ
令和５年(2023)	カサゴ メバル属 マイワシ	カタクチイワシ ネズッポ科 コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ
令和６年(2024)	カサゴ ハゼ科	カタクチイワシ	サッパ ネズッポ科 カタクチイワシ	カタクチイワシ ハゼ科 ネズッポ科
令和７年(2025)	カサゴ メバル属	ネズッポ科 カタクチイワシ カサゴ	カタクチイワシ ナベカ属	カタクチイワシ ネズッポ科

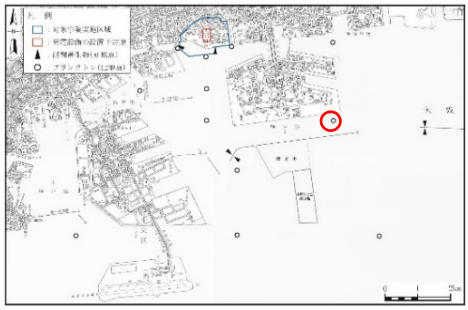


図 4.6-39(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 11：全層）と地点位置（地点 11）

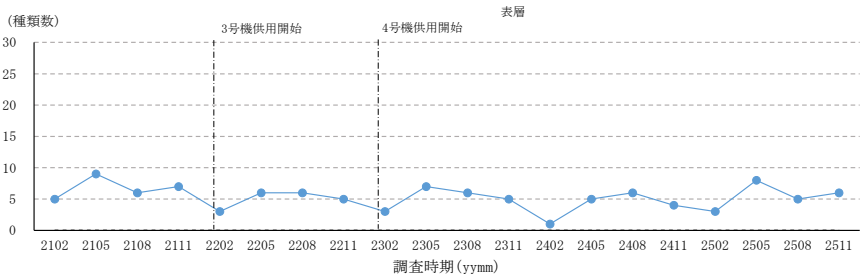


図 4.6-40(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 20：表層）

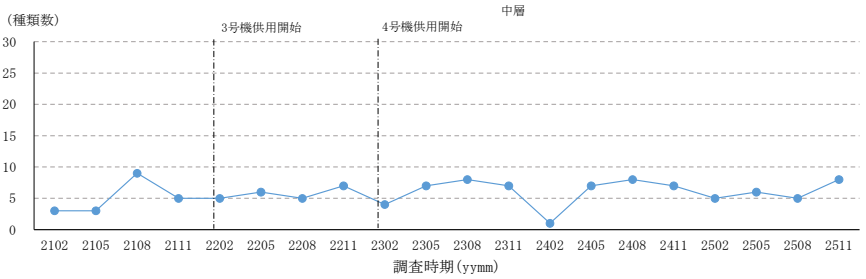


図 4.6-40(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 20：中層）

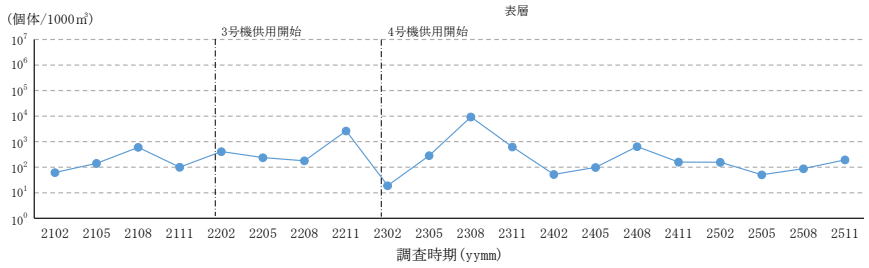


図 4.6-40(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 20：表層）

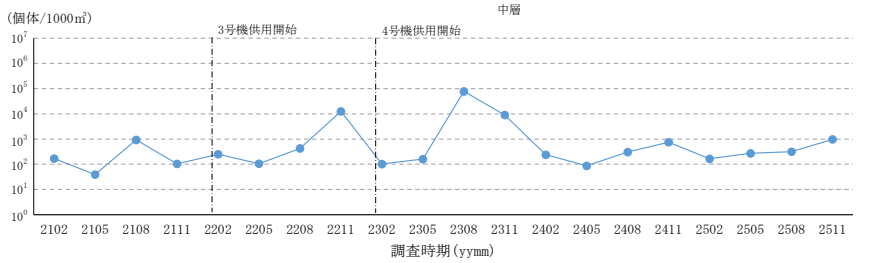


図 4.6-40(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 20：中層）

項目 / 年	調査点20			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属	イソギンポ カサゴ ネズッポ科	カタクチイワシ サッパ	ネズッポ科 イソギンポ科 カタクチイワシ
令和４年 (2022)	カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ ナベカ属 サッパ	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	カサゴ マコガレイ イカナゴ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カサゴ	イソギンポ コノシロ カタクチイワシ	サッパ ネズッポ科 ナベカ属	カタクチイワシ ハゼ科 ネズッポ科
令和７年 (2025)	カサゴ メバル属	ネズッポ科 カタクチイワシ カサゴ	サッパ カタクチイワシ ナベカ属	カタクチイワシ

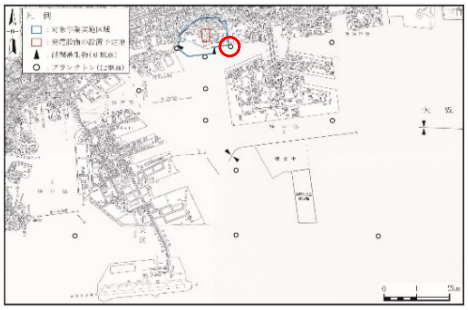


図 4.6-40(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 20：全層）と地点位置（地点 20）

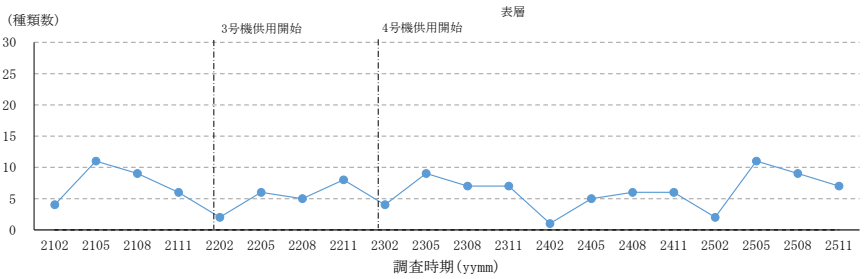


図 4.6-41(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 23：表層）

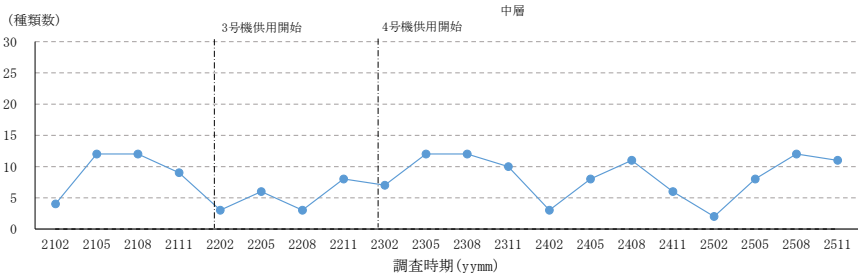


図 4.6-41(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 23：中層）

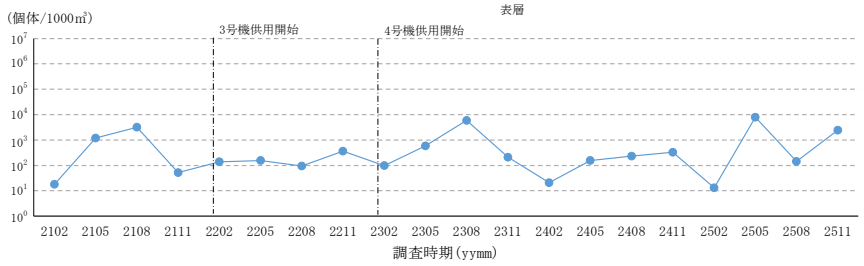


図 4.6-41(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 23：表層）

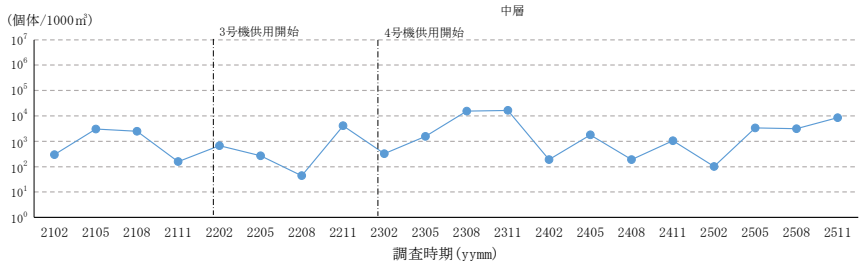


図 4.6-41(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 23：中層）

年＼項目	調査点23			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ サッパ	カタクチイワシ カサゴ ネズッポ科
令和４年 (2022)	カサゴ	カタクチイワシ イソギンポ ネズッポ科	カタクチイワシ ナベカ属 イソギンポ	カサゴ カタクチイワシ
令和５年 (2023)	カサゴ メバル属 マコガレイ	カタクチイワシ イソギンポ コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ
令和６年 (2024)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ 不明ふ化仔魚 コノシロ	サッパ イソギンポ ネズッポ科	カタクチイワシ ハゼ科 不明ふ化仔魚
令和７年 (2025)	カサゴ	カタクチイワシ ネズッポ科	サッパ カタクチイワシ	カタクチイワシ

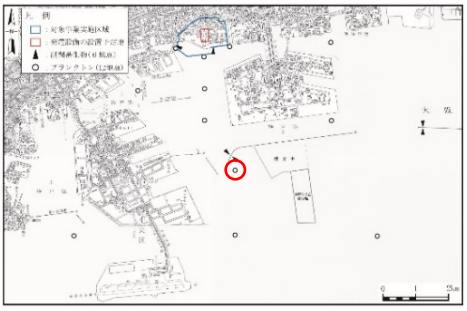


図 4.6-41(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 23：全層）と地点位置（地点 23）

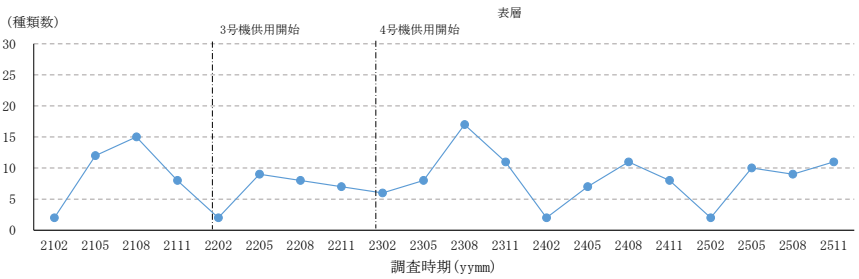


図 4.6-42(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 25：表層）

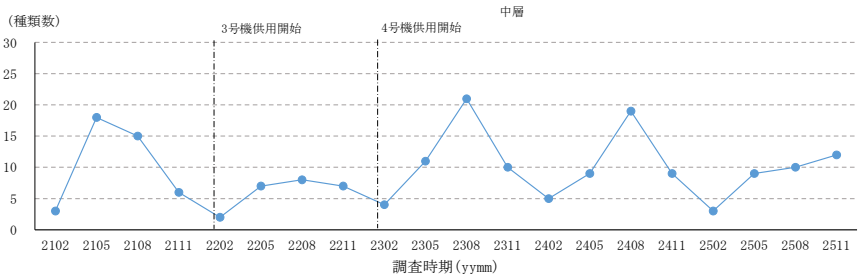


図 4.6-42(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 25：中層）

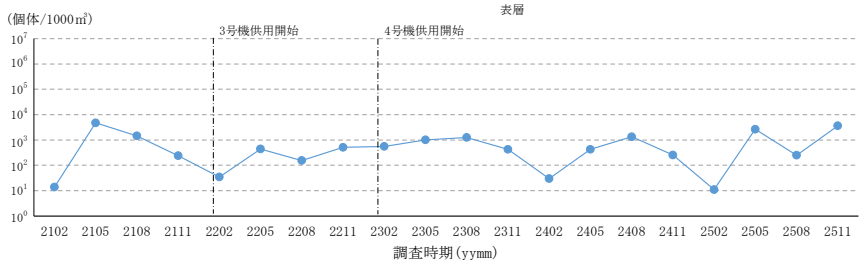


図 4.6-42(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 25：表層）

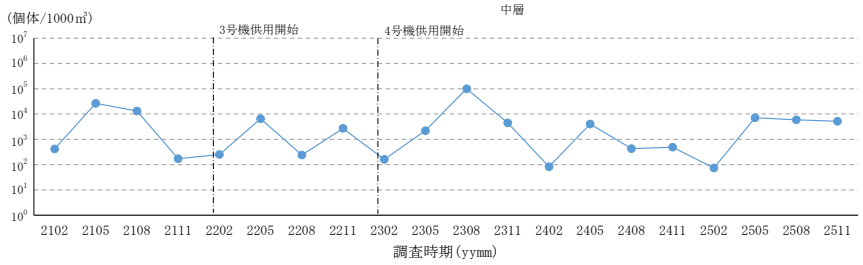


図 4.6-42(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 25：中層）

年＼項目	調査点25			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ	カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ	キチヌ イソギンポ科 カタクチイワシ
令和４年 (2022)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ	カタクチイワシ ハゼ科 イソギンポ	カサゴ カタクチイワシ
令和５年 (2023)	カサゴ メバル属 マコガレイ	カタクチイワシ カサゴ コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ
令和６年 (2024)	メバル属 カサゴ イカナゴ	カタクチイワシ 不明ふ化仔魚	スズメダイ科 ハゼ科 シロギス	ハゼ科 イソギンポ科 カタクチイワシ
令和７年 (2025)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ ネズッポ科	サッパ カタクチイワシ	カタクチイワシ

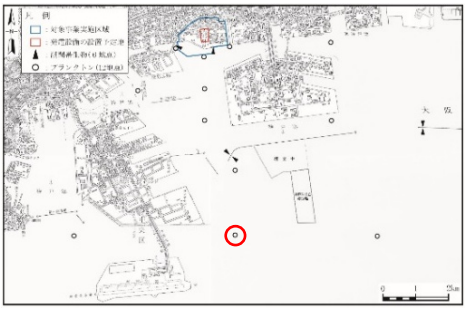


図 4.6-42(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 25：全層）と地点位置（地点 25）

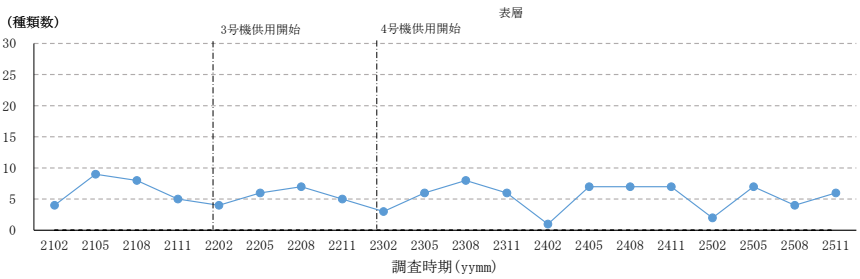


図 4.6-43(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 32：表層）

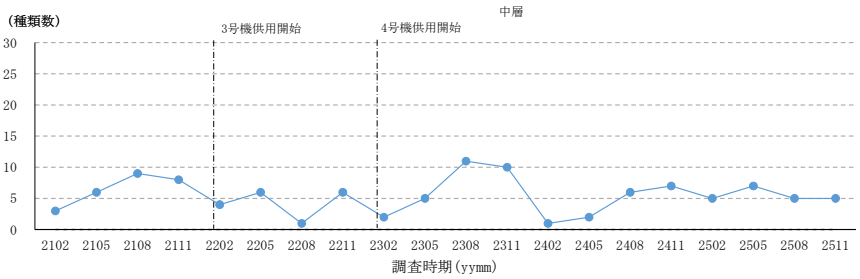


図 4.6-43(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 32：中層）

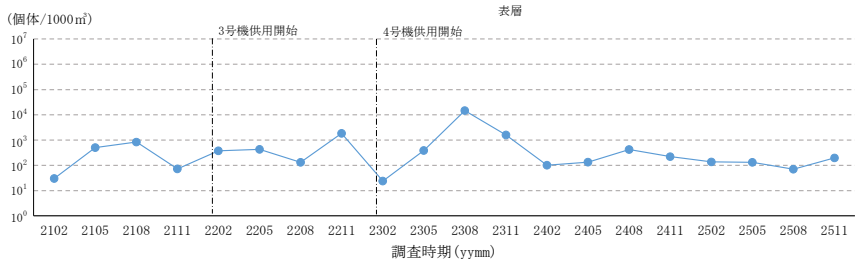


図 4.6-43(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 32：表層）

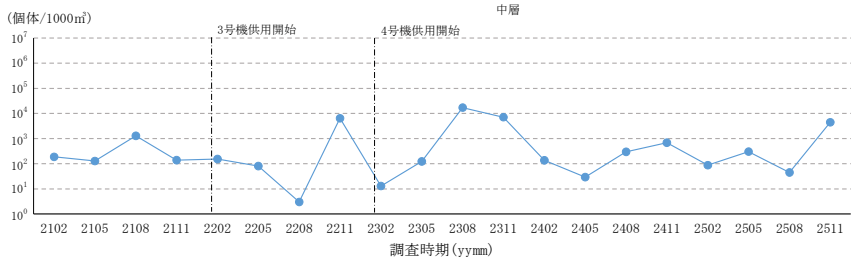


図 4.6-43(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 32：中層）

年＼項目	調査点32			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属	イソギンポ カタクチイワシ	カタクチイワシ サッパ	ネズッポ科 カタクチイワシ イソギンポ科
令和４年 (2022)	カサゴ ハゼ科	イソギンポ コノシロ カタクチイワシ	ナベカ属 カタクチイワシ イソギンポ	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	ハゼ科 カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	サッパ ナベカ属	カタクチイワシ ハゼ科 ネズッポ科
令和７年 (2025)	カサゴ ハゼ科 メバル属	ネズッポ科 カタクチイワシ カサゴ	ナベカ属 イソギンポ カタクチイワシ	カタクチイワシ

図 4.6-43(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 32：全層）と地点位置（地点 32）

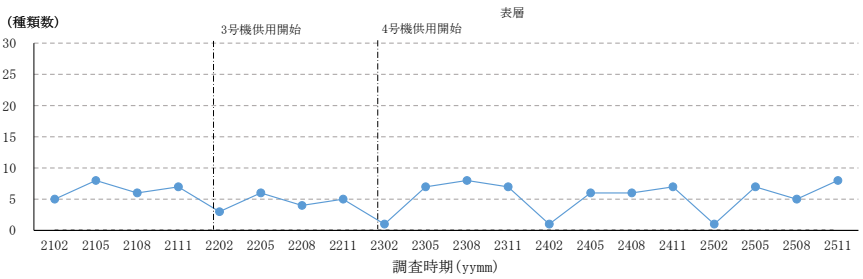


図 4.6-44(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 34：表層）

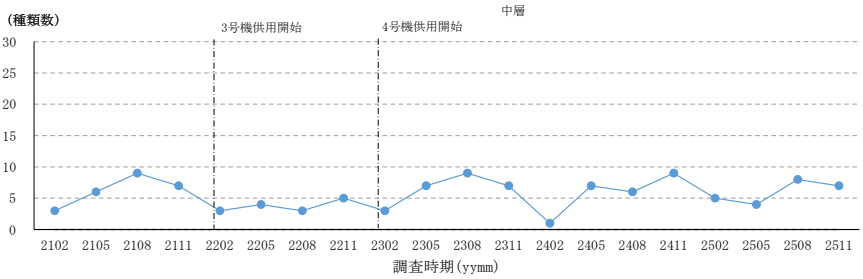


図 4.6-44(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 34：中層）

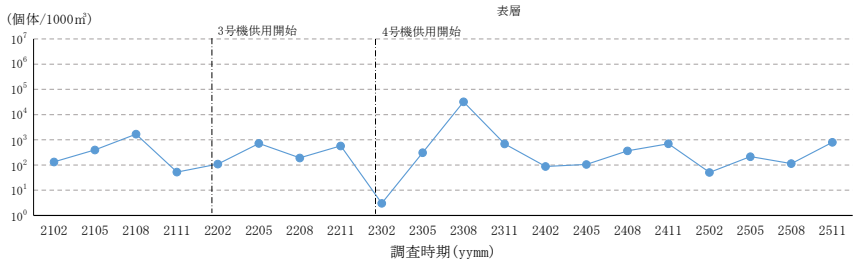


図 4.6-44(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 34：表層）

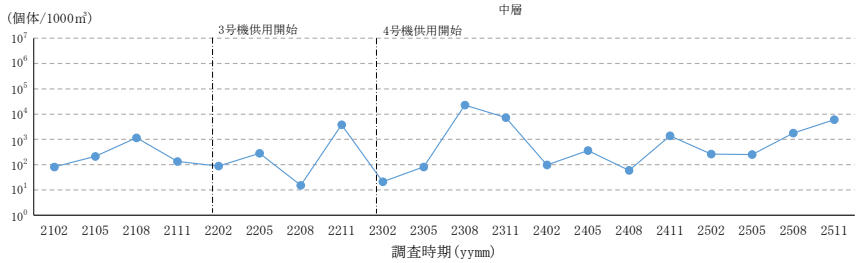


図 4.6-44(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 34：中層）

項目 / 年	調査点34			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ イソギンポ ネズッポ科	カタクチイワシ	ネズッポ科 カタクチイワシ イソギンポ科
令和４年 (2022)	カサゴ ハゼ科	イソギンポ カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ ナベカ属 イソギンポ	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	ダンゴイカ科 カサゴ メバル属	イソギンポ コノシロ カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カサゴ	カタクチイワシ イソギンポ ネズッポ科	ナベカ属 サッパ イソギンポ	カタクチイワシ ハゼ科
令和７年 (2025)	カサゴ	ネズッポ科 カタクチイワシ カサゴ	サッパ カタクチイワシ	カタクチイワシ

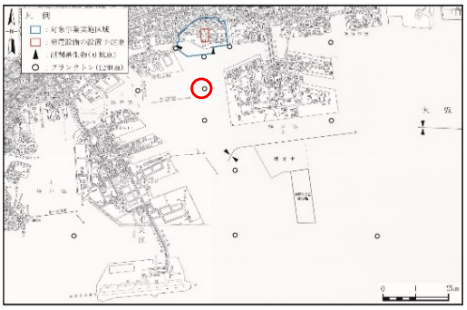


図 4.6-44(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 34：全層）と地点位置（地点 34）

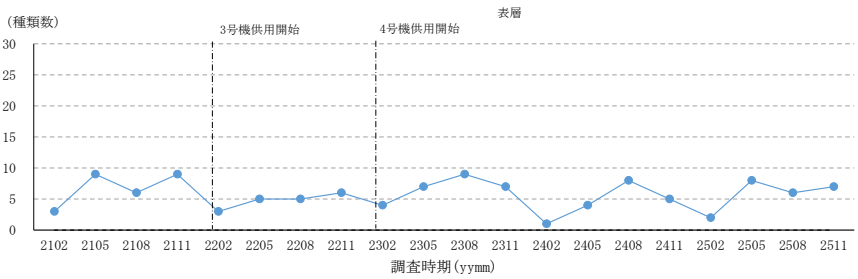


図 4.6-45(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 35：表層）

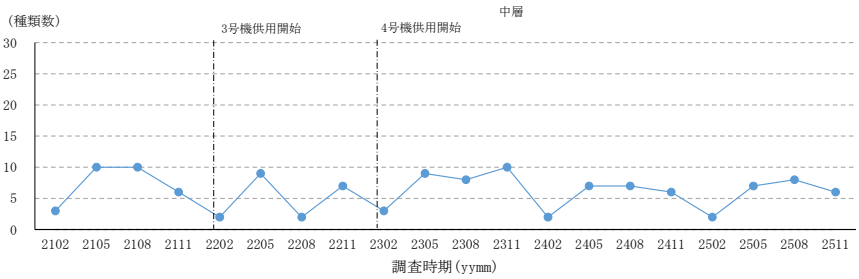


図 4.6-45(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 35：中層）

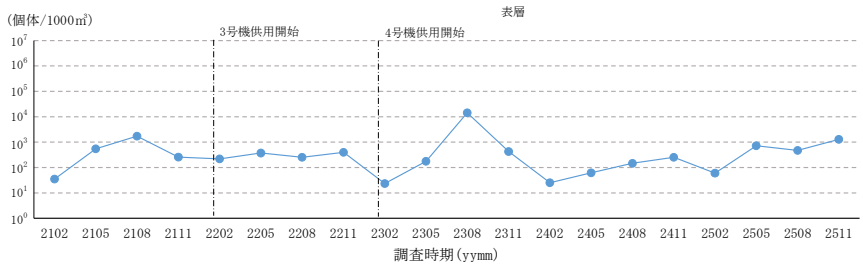


図 4.6-45(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 35：表層）

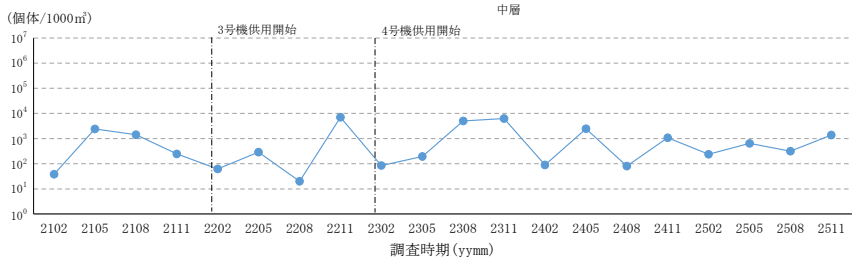


図 4.6-45(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 35：中層）

年＼項目	調査点35			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属 マコガレイ	カタクチイワシ イソギンポ ネズッポ科	カタクチイワシ	イソギンポ科 カタクチイワシ ネズッポ科
令和４年 (2022)	カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	カタクチイワシ イソギンポ ナベカ属	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	カサゴ メバル属 マコガレイ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カサゴ	カタクチイワシ イソギンポ	サッパ ナベカ属 イソギンポ	カタクチイワシ ハゼ科
令和７年 (2025)	カサゴ	ネズッポ科 カタクチイワシ カサゴ	ナベカ属 カタクチイワシ サッパ	カタクチイワシ

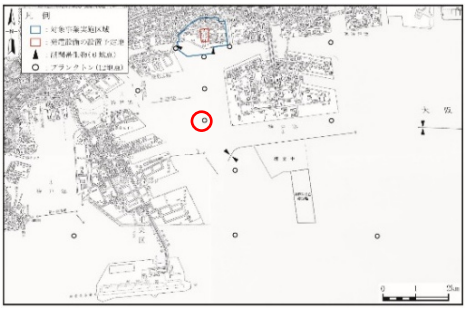


図 4.6-45(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 35：全層）と地点位置（地点 35）

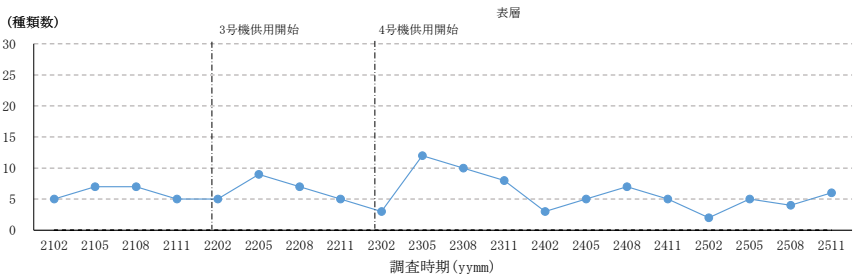


図 4.6-46(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 41：表層）

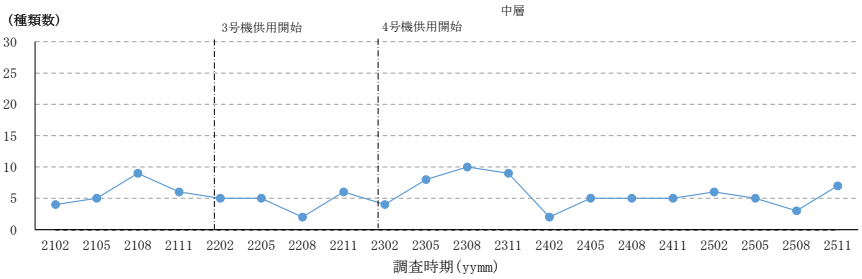


図 4.6-46(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 41：中層）

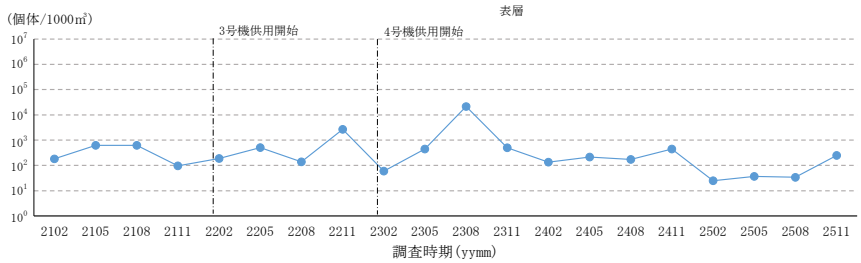


図 4.6-46(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 41：表層）

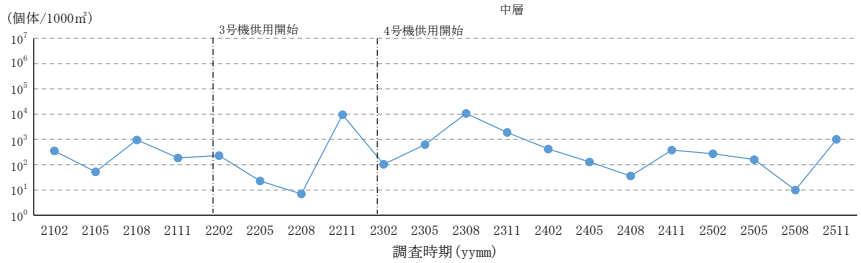


図 4.6-46(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 41：中層）

年＼項目	調査点41			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ イソギンポ ハゼ科	カタクチイワシ	イソギンポ科 ネズッポ科 カタクチイワシ
令和４年 (2022)	カサゴ ハゼ科	イソギンポ コノシロ カタクチイワシ	ナベカ属 イソギンポ カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和５年 (2023)	カサゴ ハゼ科	カタクチイワシ イソギンポ ネズッポ科	カタクチイワシ	カタクチイワシ
令和６年 (2024)	カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	ナベカ属 サッパ ネズッポ科	イソギンポ科 カタクチイワシ ネズッポ科
令和７年 (2025)	カサゴ ミミズハゼ属 メバル属	ネズッポ科 イソギンポ カタクチイワシ	イソギンポ カタクチイワシ ハゼ科	カタクチイワシ ネズッポ科 イソギンポ科

図 4.6-46(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 41：全層）と地点位置（地点 41）

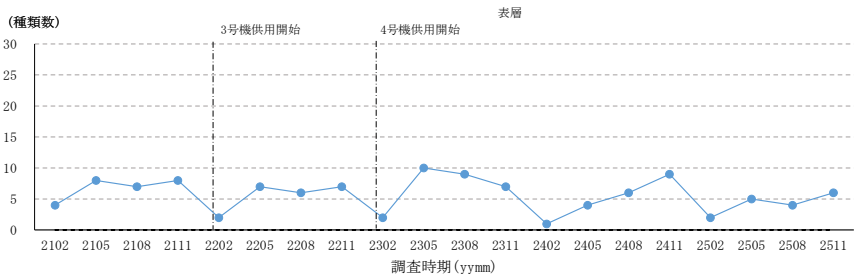


図 4.6-47(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 45：表層）

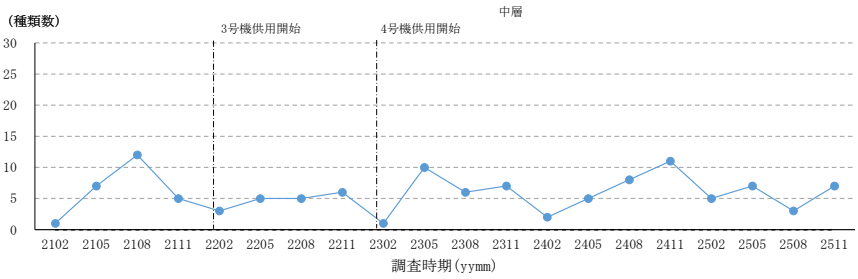


図 4.6-47(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 45：中層）

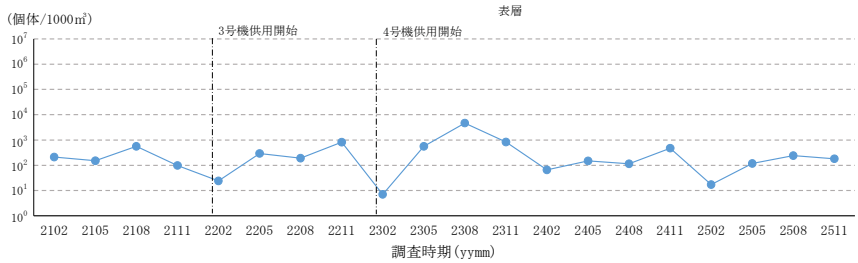


図 4.6-47(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 45：表層）

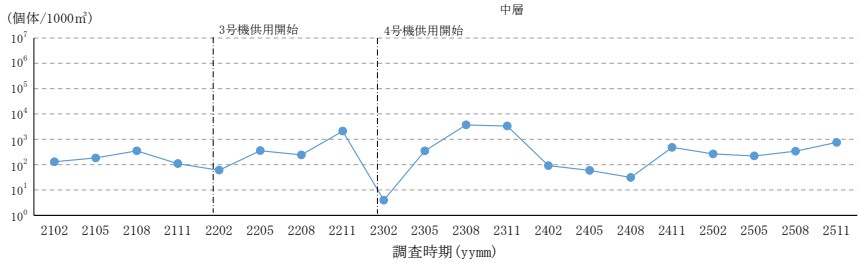


図 4.6-47(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 45：中層）

年＼項目	調査点45			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属	イソギンポ ネズッポ科 カサゴ	カタクチイワシ イソギンポ サッパ	イソギンポ科 ネズッポ科 カタクチイワシ
令和４年 (2022)	カサゴ メバル属	イソギンポ カタクチイワシ ネズッポ科	カタクチイワシ ハゼ科 イソギンポ	カタクチイワシ カサゴ
令和５年 (2023)	カサゴ マコガレイ	イソギンポ コノシロ カタクチイワシ	カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ
令和６年 (2024)	カサゴ	イソギンポ カタクチイワシ コノシロ	ナベカ属 サッパ ネズッポ科	カタクチイワシ ハゼ科 イソギンポ科
令和７年 (2025)	カサゴ マコガレイ メバル属	ネズッポ科 イソギンポ カタクチイワシ	カタクチイワシ イソギンポ	カタクチイワシ ネズッポ科 イソギンポ科

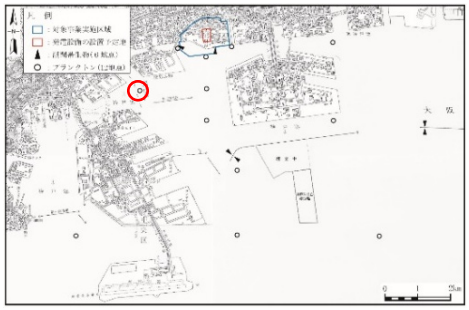


図 4.6-47(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 45：全層）と地点位置（地点 45）

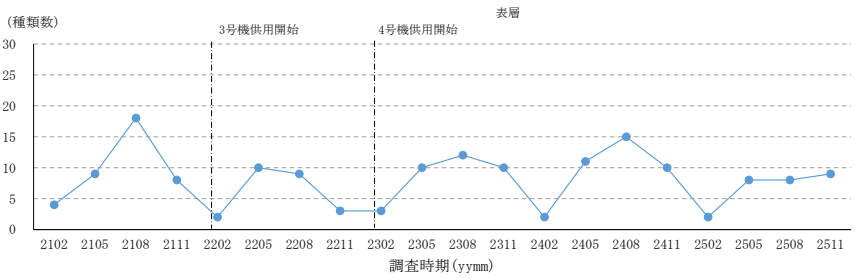


図 4.6-48(1)　稚仔の種類数の経年変化（地点 49：表層）

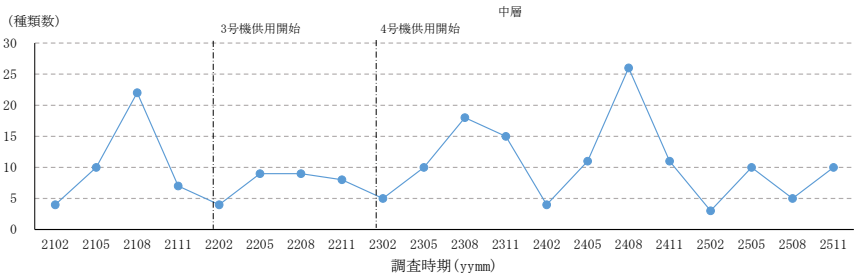


図 4.6-48(2)　稚仔の種類数の経年変化（地点 49：中層）

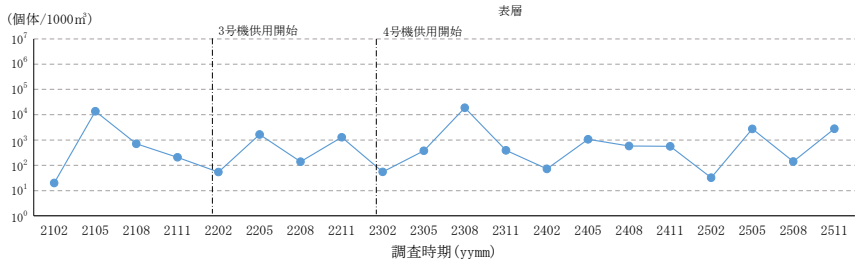


図 4.6-48(3)　稚仔の個体数の経年変化（地点 49：表層）

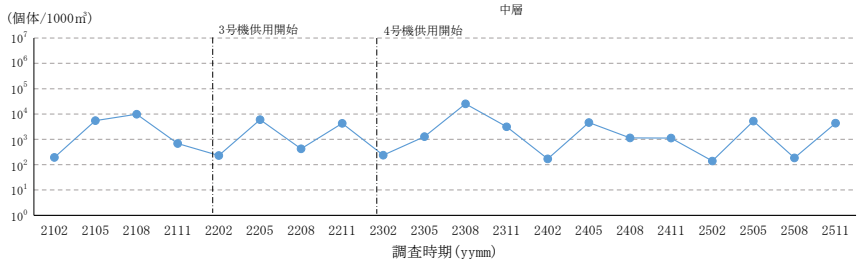


図 4.6-48(4)　稚仔の個体数の経年変化（地点 49：中層）

項目 / 年	調査点49			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	カサゴ メバル属 マコガレイ	カタクチイワシ	カタクチイワシ ハゼ科 不明ふ化仔魚	カサゴ カタクチイワシ イソギンポ科
令和４年 (2022)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ 不明ふ化仔魚	カタクチイワシ ハゼ科 イソギンポ	カサゴ カタクチイワシ
令和５年 (2023)	メバル属 カサゴ スズキ	カタクチイワシ カサゴ コノシロ	カタクチイワシ	カタクチイワシ カサゴ ネズッポ科
令和６年 (2024)	メバル属 カサゴ	カタクチイワシ カサゴ 不明ふ化仔魚	スズメダイ科 ハゼ科 ナベカ属	カタクチイワシ 不明ふ化仔魚 ハゼ科
令和７年 (2025)	カサゴ メバル属	カタクチイワシ ネズッポ科 カサゴ	ハゼ科 カタクチイワシ ナベカ属	カタクチイワシ カサゴ

図 4.6-48(5)　稚仔の主要種の経年変化表（地点 49：全層）と地点位置（地点 49）

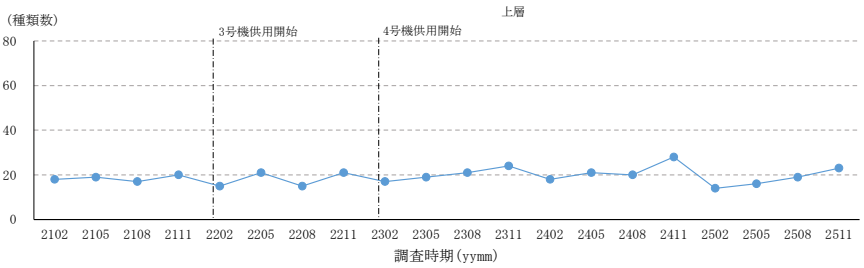


図 4.6-49(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点６：上層）

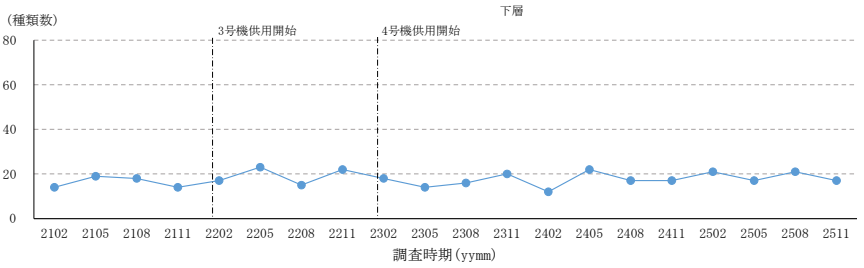


図 4.6-49(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点６：下層）

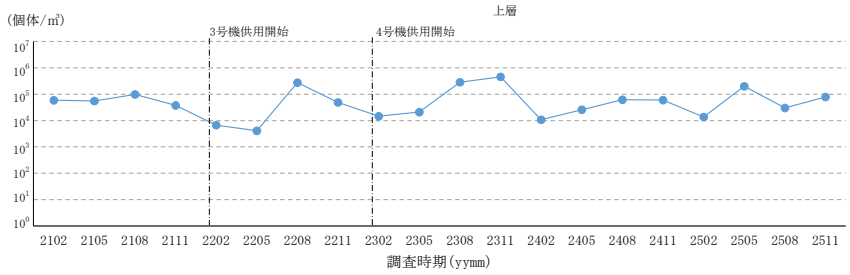


図 4.6-49(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点６：上層）

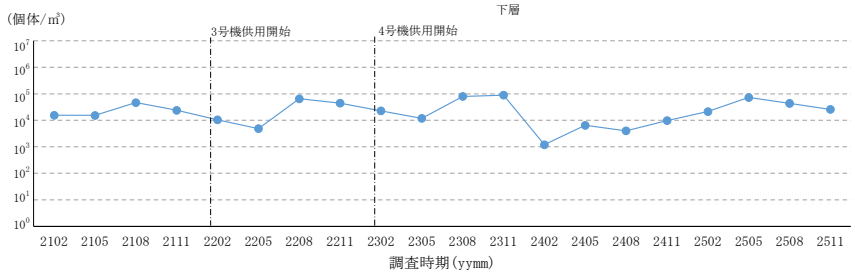


図 4.6-49(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点６：下層）

項目 / 年	調査点6			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella taraikaensis Oikopleura dioica	Favella ehrenbergii Oikopleura spp. Oikopleura dioica	copepodite of Oithona spp. Oithona davisae Brachionus plicatilis	copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica Oikopleura spp.
令和４年 (2022)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Evadne nordmanni Oikopleura spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Corycaeus spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae	copepodite of Paracalanus spp. Paracalanus parvus copepodite of Oithona spp.
令和５年 (2023)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp.	Oikopleura spp. copepodite of Corycaeus spp. copepodite of Oithona spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Oithona davisae
令和６年 (2024)	copepodite of Acartia spp. Acartia omorii 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oikopleura dioica Oikopleura spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Microsetella norvegica Evadne tergestina	Microsetella norvegica Oikopleura spp. copepodite of Paracalanus spp.
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Acartia omorii	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Microsetella norvegica Oithona davisae copepodite of Paracalanus spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis

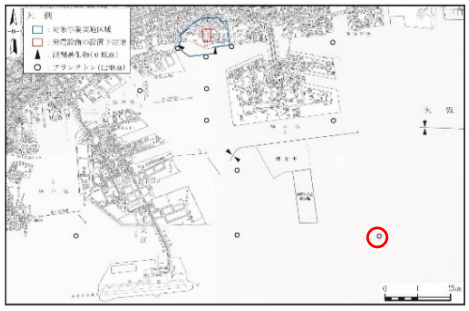


図 4.6-49(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点６：全層）と地点位置（地点６）

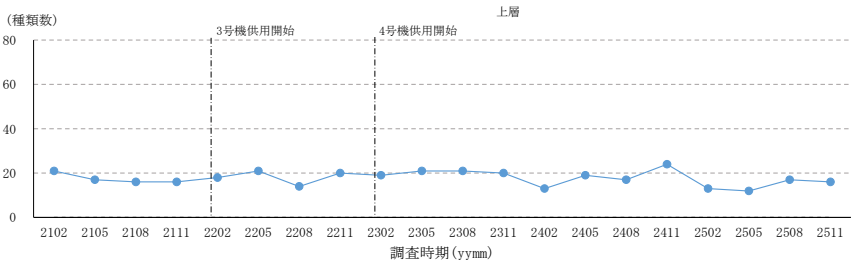


図 4.6-50(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点９：上層）

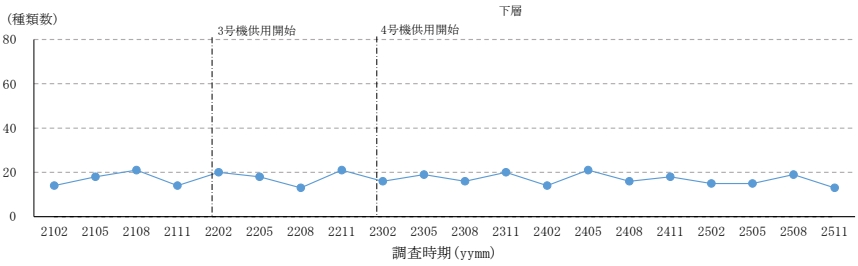


図 4.6-50(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点９：下層）

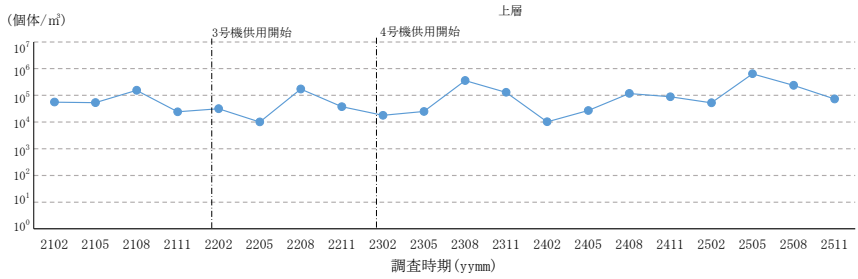


図 4.6-50(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点９：上層）

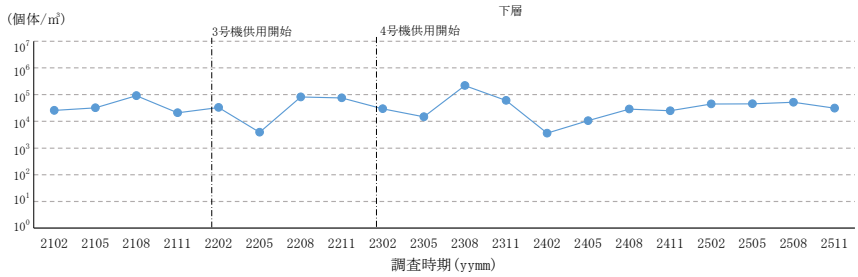


図 4.6-50(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点９：下層）

項目 / 年	調査点9			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Favella taraikaensis	Favella ehrenbergii 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	Brachionus plicatilis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Paracalanus spp.	copepodite of Oithona spp. Oikopleura spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生
令和４年 (2022)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. Synchaeta spp. 多毛綱　ネクトケータ幼生	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. copepodite of Oithona spp.	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae
令和６年 (2024)	Podon polyphemoides copepodite of Acartia spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oikopleura spp. Synchaeta spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Acartia spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Evadne tergestina	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis

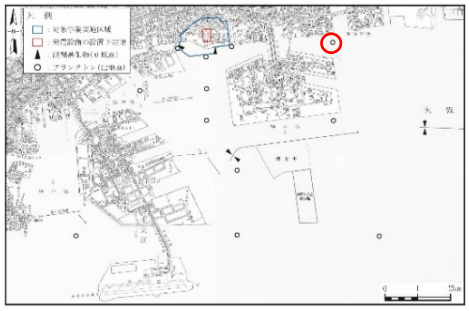


図 4.6-50(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点９：全層）と地点位置（地点９）

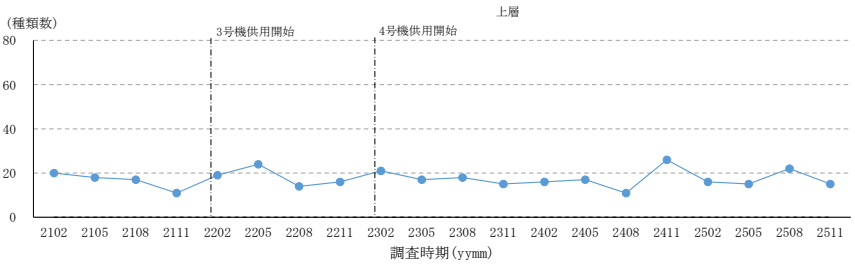


図 4.6-51(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 11：上層）

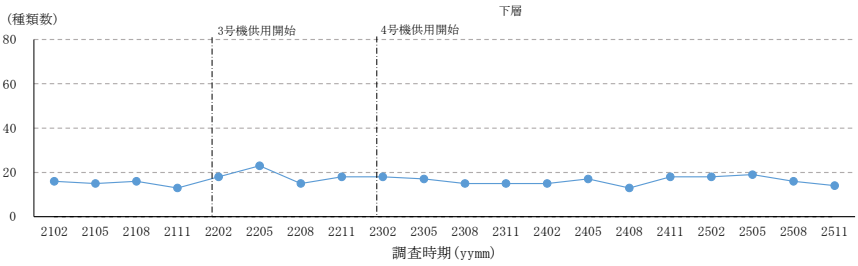


図 4.6-51(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 11：下層）

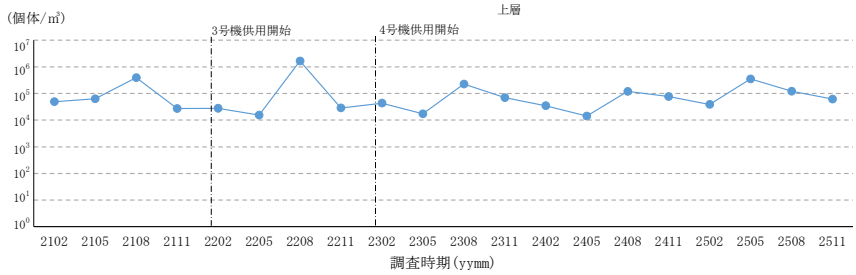


図 4.6-51(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 11：上層）

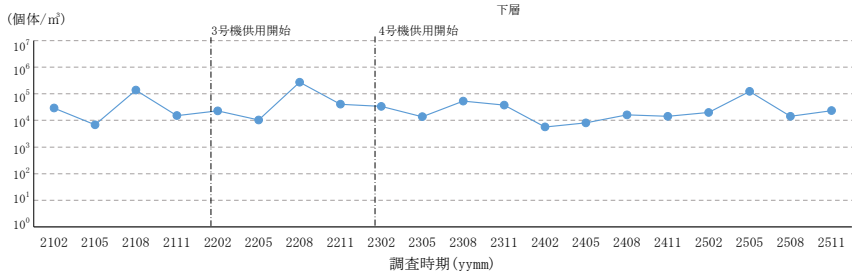


図 4.6-51(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 11：下層）

項目 / 年	調査点11			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella taraikaensis Oikopleura spp.	Oikopleura spp. Podon polyphemoides Favella ehrenbergii	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.
令和４年 (2022)	Evadne nordmanni copepodite of Centropages spp. Acartia omorii	Synchaeta spp. 多毛綱　ネクトケータ幼生 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica
令和５年 (2023)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Evadne nordmanni	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.
令和６年 (2024)	Acartia omorii Microsetella norvegica copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Synchaeta spp. Evadne nordmanni	Microsetella norvegica 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica Oithona brevicornis
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni	Favella taraikaensis	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Favella ehrenbergii	Oithona brevicornis copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp.

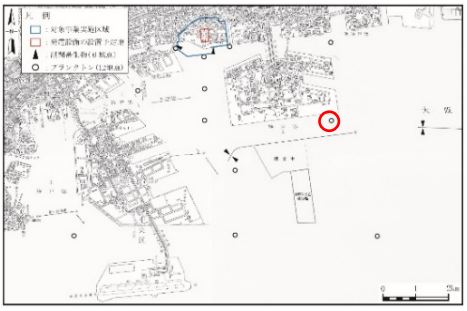


図 4.6-51(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 11：全層）と地点位置（地点 11）

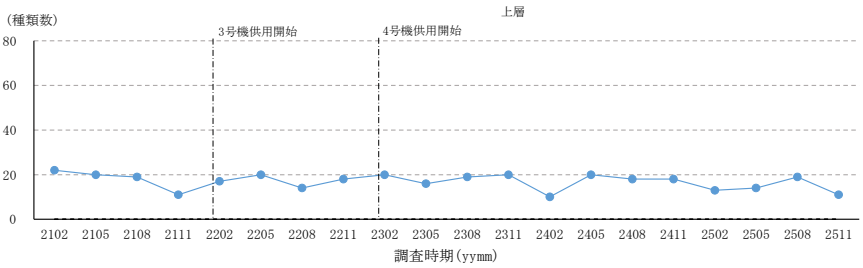


図 4.6-52(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 20：上層）

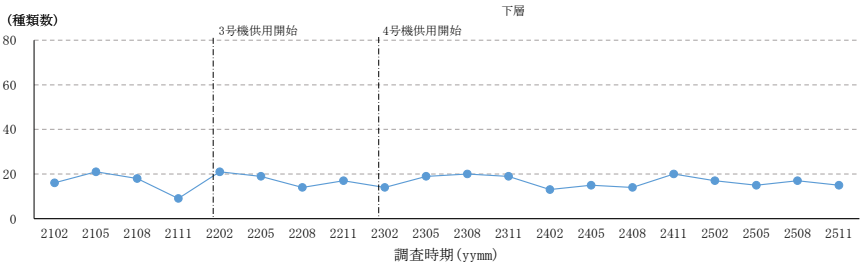


図 4.6-52(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 20：下層）

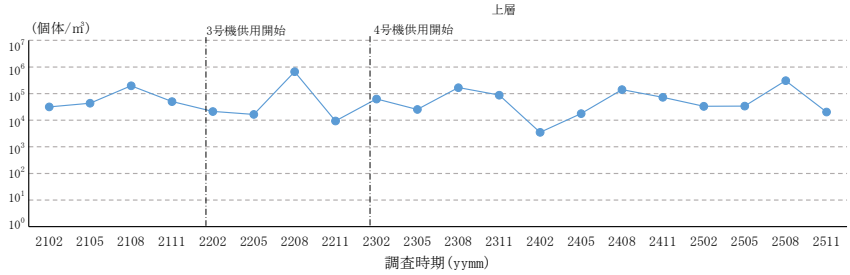


図 4.6-52(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 20：上層）

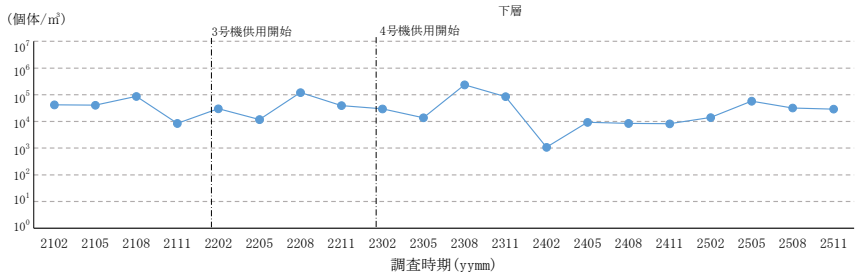


図 4.6-52(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 20：下層）

項目 / 年	調査点20			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella taraikaensis Oikopleura spp.	Oikopleura spp. Favella ehrenbergii copepodite of Oithona spp.	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oikopleura spp.
令和４年 (2022)	copepodite of Acartia spp. Acartia omorii Evadne nordmanni	copepodite of Oithona spp. Oithona similis Synchaeta spp.	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. Evadne nordmanni	copepodite of Acartia spp. 多毛綱　ネクトケータ幼生 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Paracalanus spp.
令和６年 (2024)	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Podon polyphemoides	Synchaeta spp. Podon polyphemoides 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni Rathkea octopunctata 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis

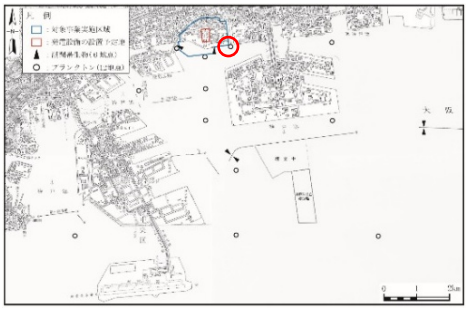


図 4.6-52(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 20：全層）と地点位置（地点 20）

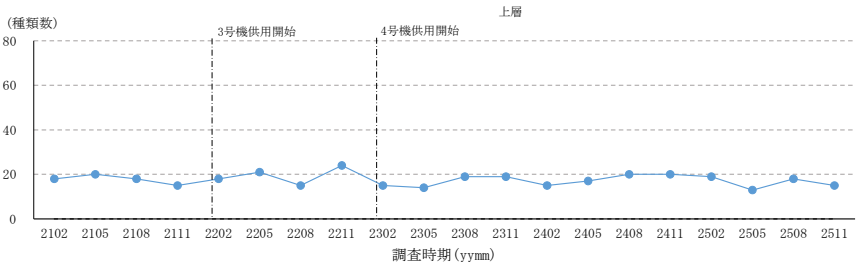


図 4.6-53(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 23：上層）

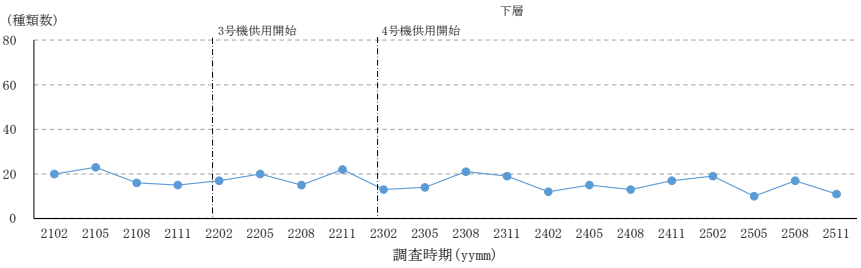


図 4.6-53(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 23：下層）

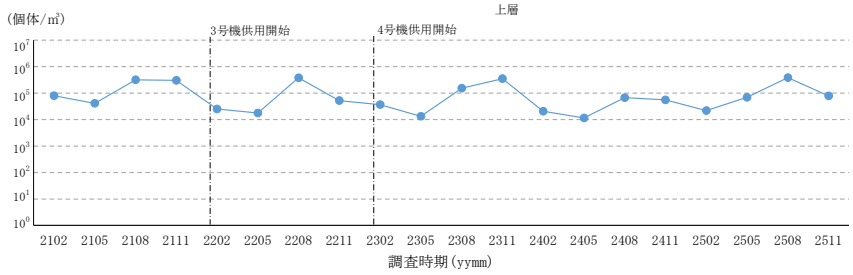


図 4.6-53(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 23：上層）

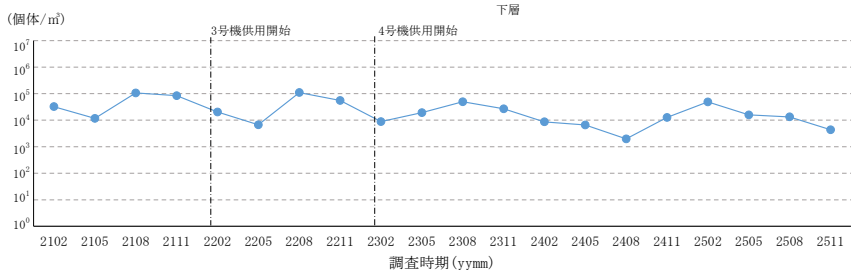


図 4.6-53(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 23：下層）

項目 / 年	調査点23			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp. Favella taraikaensis	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Paracalanus spp. Favella taraikaensis	copepodite of Oithona spp. Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.
令和４年 (2022)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 二枚貝綱　アンボ期幼生	copepodite of Oithona spp. 多毛綱　ネクトケータ幼生 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.	copepodite of Oithona spp. Oithona davisae 橈脚亜綱　ノープリウス幼生
令和６年 (2024)	Microsetella norvegica 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	copepodite of Corycaeus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae Microsetella norvegica	copepodite of Paracalanus spp. Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni copepodite of Centropages spp. Centropages abdominalis	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	copepodite of Paracalanus spp. Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.

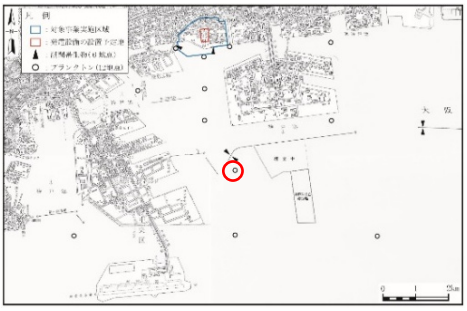


図 4.6-53(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 23：全層）と地点位置（地点 23）

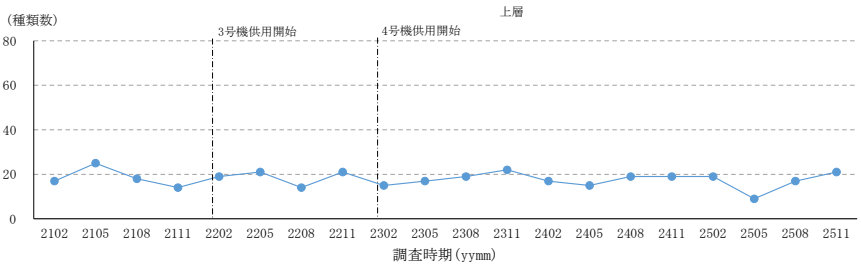


図 4.6-54(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 25：上層）

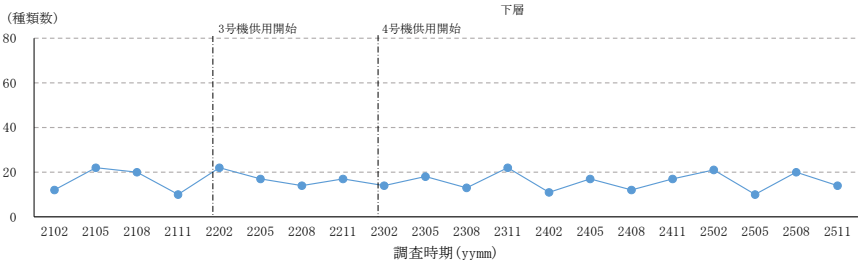


図 4.6-54(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 25：下層）

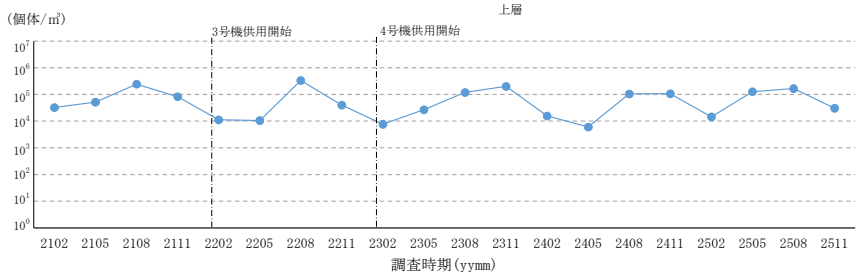


図 4.6-54(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 25：上層）

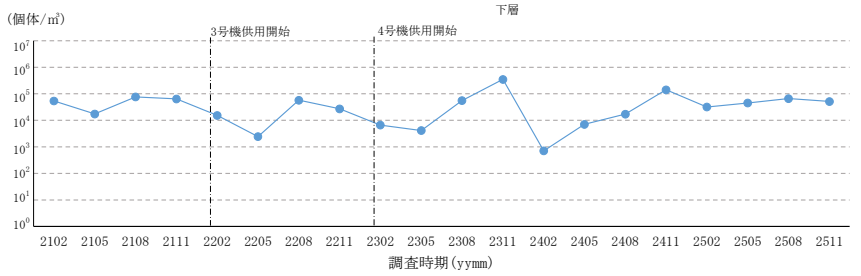


図 4.6-54(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 25：下層）

年＼項目	調査点25			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Oithona similis	Favella ehrenbergii copepodite of Acartia spp. copepodite of Corycaeus spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae	Microsetella norvegica 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp.
令和４年 (2022)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Evadne nordmanni copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Corycaeus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Brachionus plicatilis	Euterpina acutifrons copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp.
令和５年 (2023)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. copepodite of Oithona spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生
令和６年 (2024)	Microsetella norvegica 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Synchaeta spp. Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae Microsetella norvegica	Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp.	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.	copepodite of Paracalanus spp. Microsetella norvegica copepodite of Acartia spp.

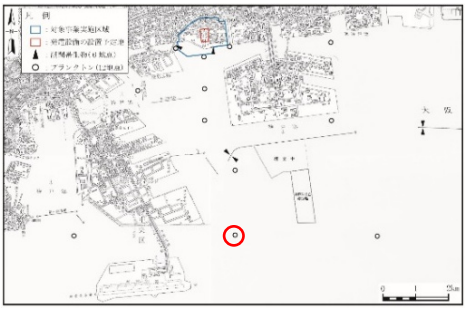


図 4.6-54(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 25：全層）と地点位置（地点 25）

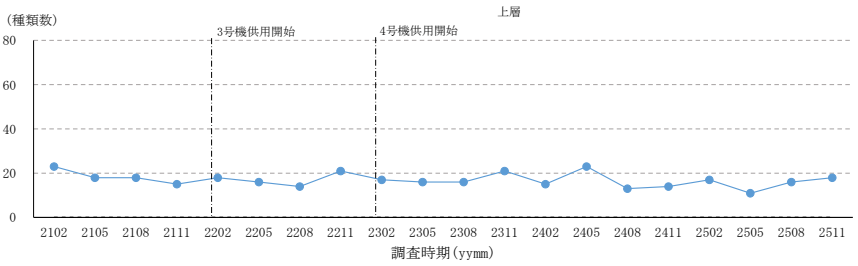


図 4.6-55(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 32：上層）

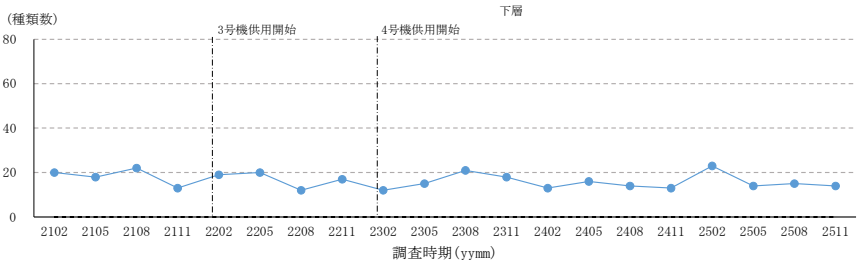


図 4.6-55(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 32：下層）

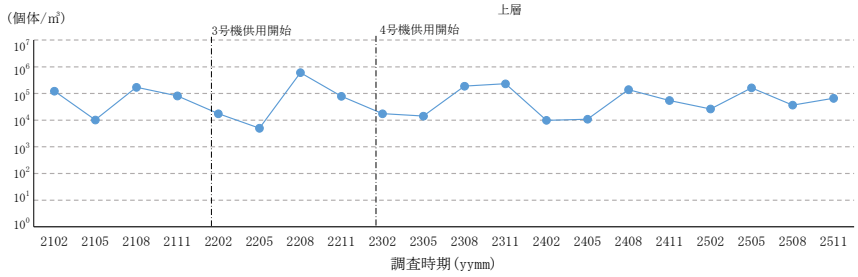


図 4.6-55(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 32：上層）

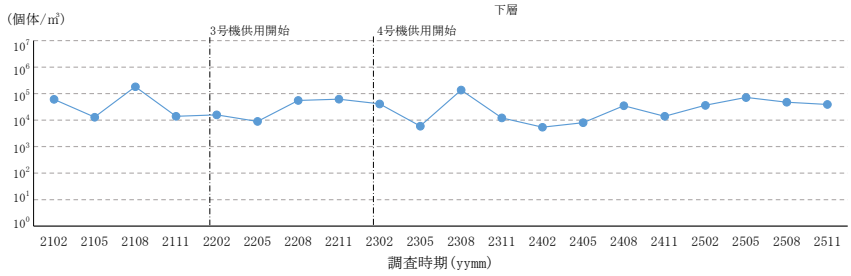


図 4.6-55(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 32：下層）

年＼項目	調査点32			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. Evadne nordmanni	Oikopleura dioica Favella ehrenbergii Oikopleura spp.	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Paracalanus spp.
令和４年 (2022)	二枚貝綱　アンボ期幼生 copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. 多毛綱　ネクトケータ幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Brachionus plicatilis	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.
令和５年 (2023)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. copepodite of Oithona spp.	多毛綱　ネクトケータ幼生 copepodite of Oithona spp. Oikopleura spp.	Oithona davisae 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Acartia spp.
令和６年 (2024)	Oithona davisae 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni copepodite of Centropages spp. Centropages abdominalis	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp.	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.

図 4.6-55(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 32：全層）と地点位置（地点 32）

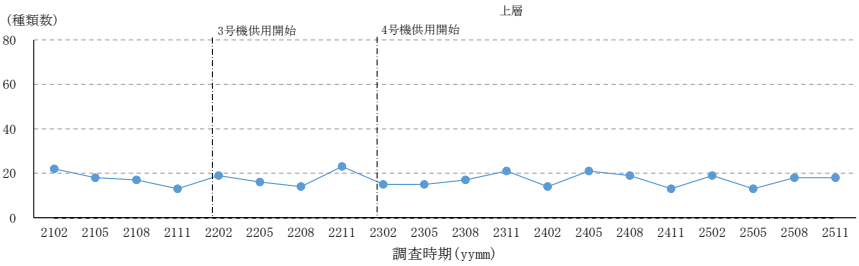


図 4.6-56(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 34：上層）

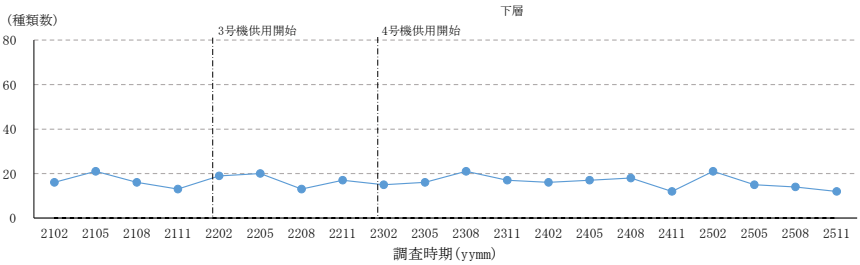


図 4.6-56(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 34：下層）

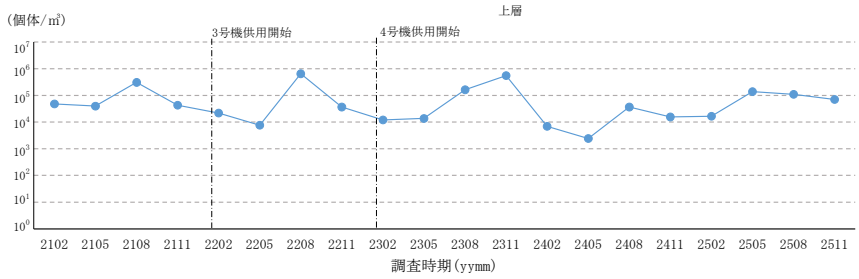


図 4.6-56(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 34：上層）

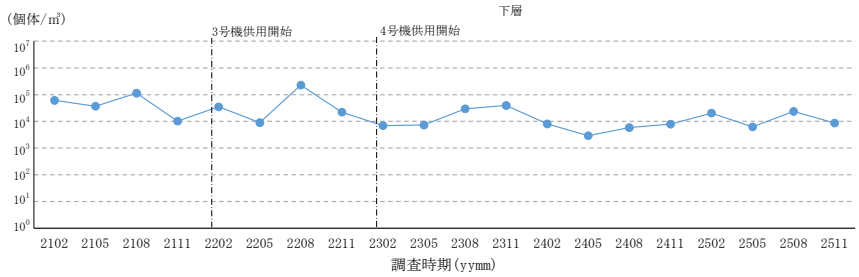


図 4.6-56(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 34：下層）

年＼項目	調査点34			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. Favella taraikaensis	copepodite of Oithona spp. Oikopleura spp. Oikopleura dioica	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.
令和４年 (2022)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Corycaeus spp.	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	Evadne nordmanni copepodite of Acartia spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Oithona spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Acartia spp.
令和６年 (2024)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella taraikaensis Oikopleura spp.	Synchaeta spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica copepodite of Paracalanus spp.
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni copepodite of Centropages spp. Centropages abdominalis	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis

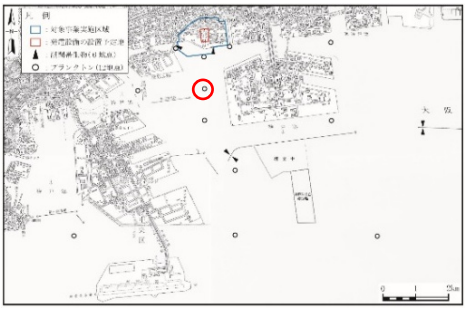


図 4.6-56(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 34：全層）と地点位置（地点 34）

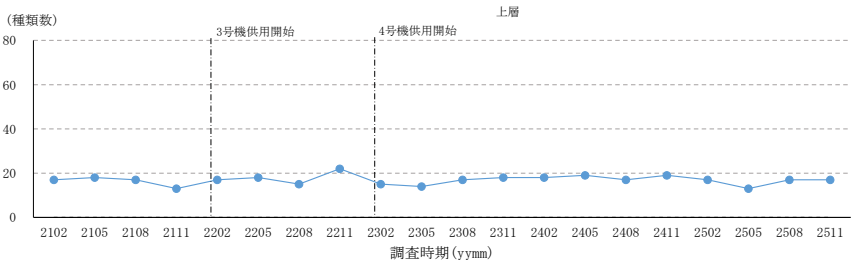


図 4.6-57(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 35：上層）

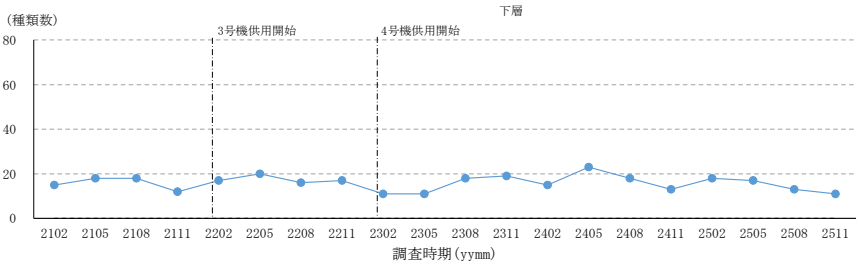


図 4.6-57(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 35：下層）

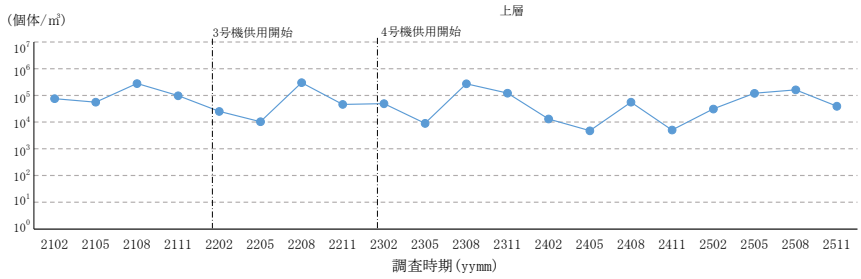


図 4.6-57(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 35：上層）

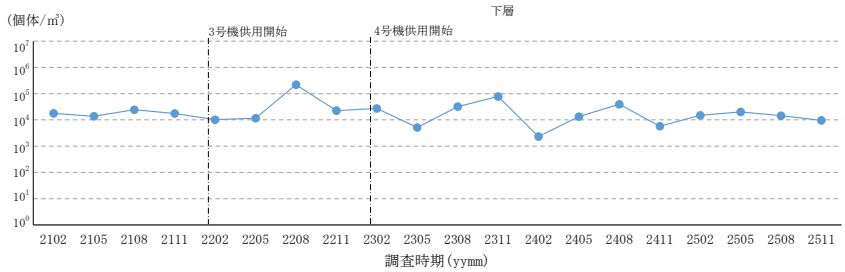


図 4.6-57(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 35：下層）

年＼項目	調査点35			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella taraikaensis Oikopleura spp.	Favella ehrenbergii 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	Brachionus plicatilis copepodite of Acartia spp. copepodite of Oithona spp.	Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生
令和４年 (2022)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Evadne nordmanni 二枚貝綱　アンボ期幼生	copepodite of Oithona spp. copepodite of Corycaeus spp. 多毛綱　ネクトケータ幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Paracalanus parvus
令和５年 (2023)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	copepodite of Acartia spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae
令和６年 (2024)	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Synchaeta spp. copepodite of Oithona spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Oithona spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Euterpina acutifrons
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni Centropages abdominalis copepodite of Oithona spp.	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. Oithona davisae 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis copepodite of Oithona spp.

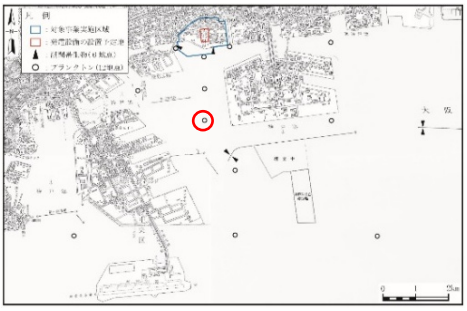


図 4.6-57(1)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 35：全層）と地点位置（地点 35）

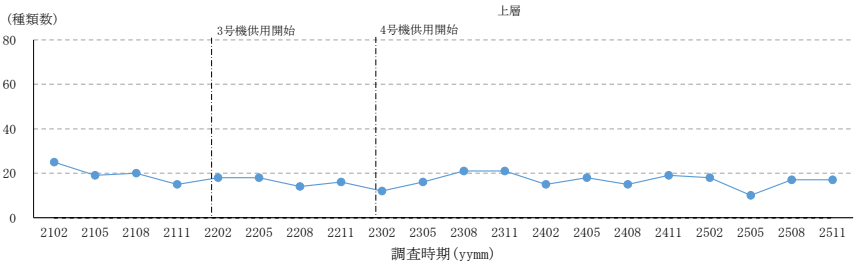


図 4.6-58(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 41：上層）

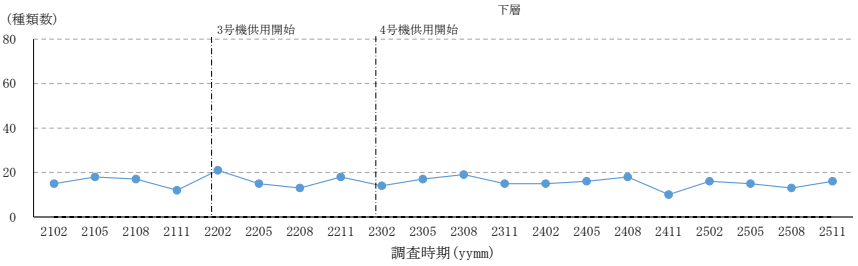


図 4.6-58(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 41：下層）

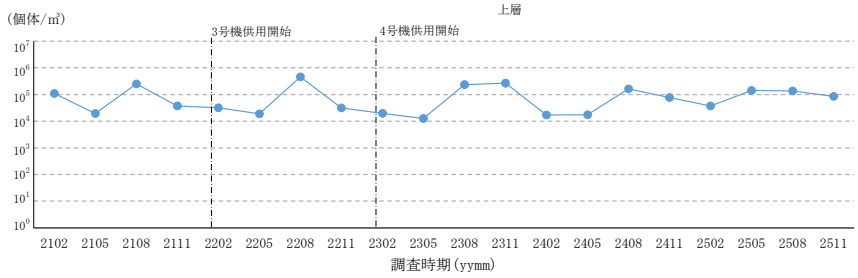


図 4.6-58(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 41：上層）

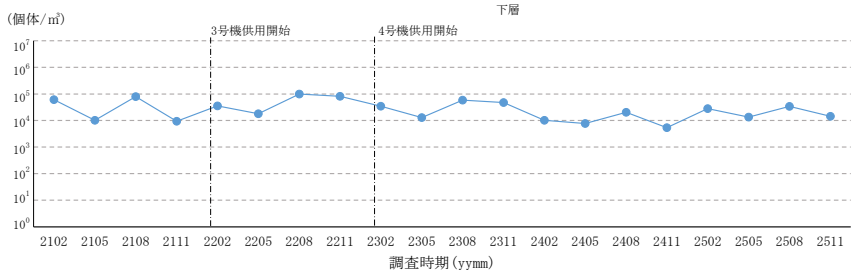


図 4.6-58(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 41：下層）

年＼項目	調査点41			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. copepodite of Oithona spp.	Favella ehrenbergii 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 二枚貝綱　アンボ期幼生
令和４年 (2022)	二枚貝綱　アンボ期幼生 copepodite of Acartia spp. Evadne nordmanni	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 多毛綱　ネクトケータ幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. Evadne nordmanni	多毛綱　ネクトケータ幼生 copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生
令和６年 (2024)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp. copepodite of Oithona spp.	Podon polyphemoides 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Corycaeus spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Centropages abdominalis	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella ehrenbergii	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.

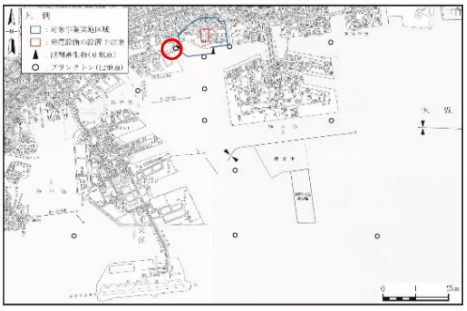


図 4.6-58(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 41：全層）と地点位置（地点 41）

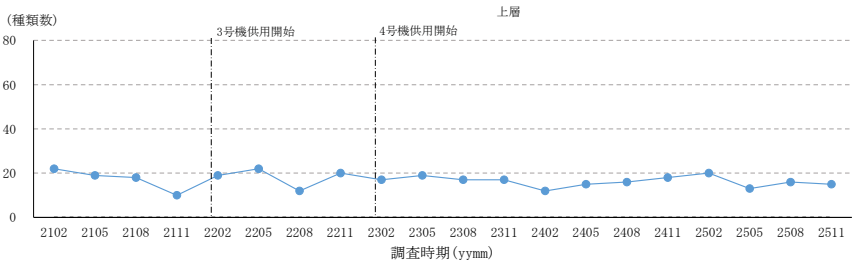


図 4.6-59(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 45：上層）

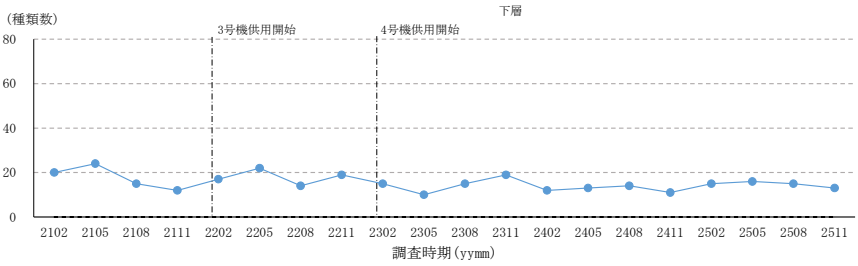


図 4.6-59(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 45：下層）

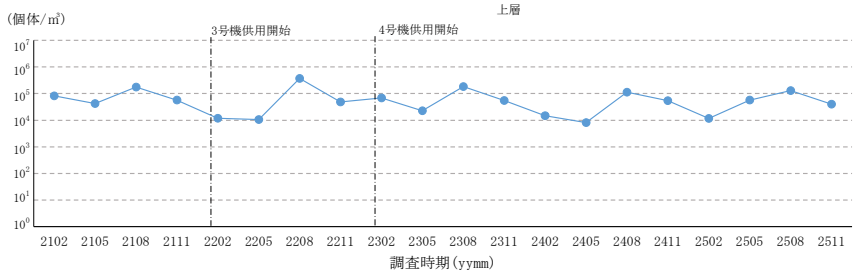


図 4.6-59(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 45：上層）

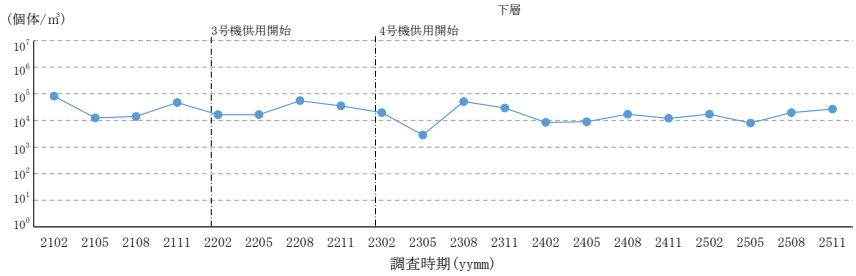


図 4.6-59(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 45：下層）

項目 / 年	調査点45			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Favella taraikaensis Oikopleura spp.	Oikopleura spp. Favella ehrenbergii copepodite of Oithona spp.	Brachionus plicatilis copepodite of Oithona spp. Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Microsetella norvegica
令和４年 (2022)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Evadne nordmanni Acartia omorii	copepodite of Oithona spp. Oithona similis Synchaeta spp.	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Microsetella norvegica	copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp. Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp. copepodite of Oithona spp.	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Acartia spp.	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona davisae
令和６年 (2024)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp. Favella taraikaensis	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Corycaeus spp. copepodite of Oithona spp.	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae copepodite of Acartia spp.	copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis copepodite of Paracalanus spp.
令和７年 (2025)	copepodite of Centropages spp. Paracalanus parvus Evadne nordmanni	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. Favella ehrenbergii	copepodite of Paracalanus spp. copepodite of Oithona spp. Oithona brevicornis

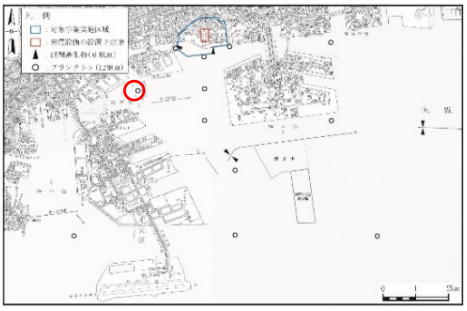


図 4.6-59(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 45：全層）と地点位置（地点 45）

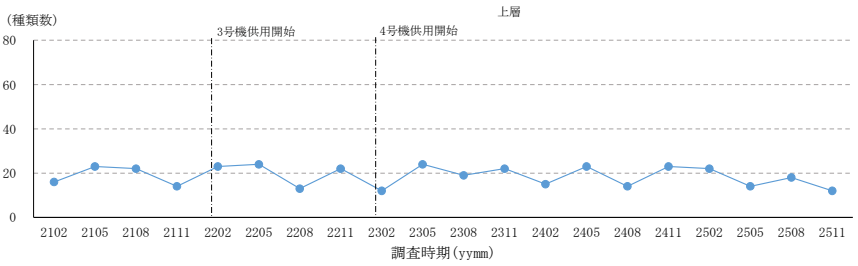


図 4.6-60(1)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 49：上層）

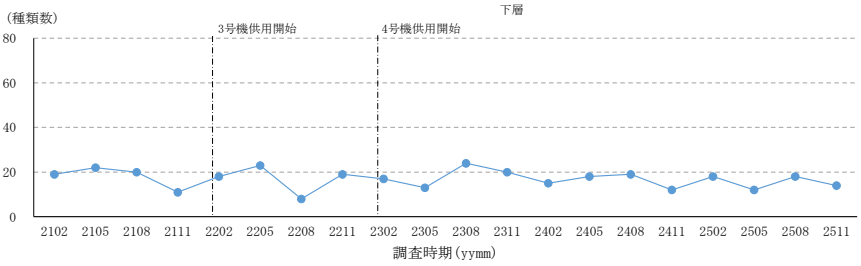


図 4.6-60(2)　動物プランクトンの種類数の経年変化（地点 49：下層）

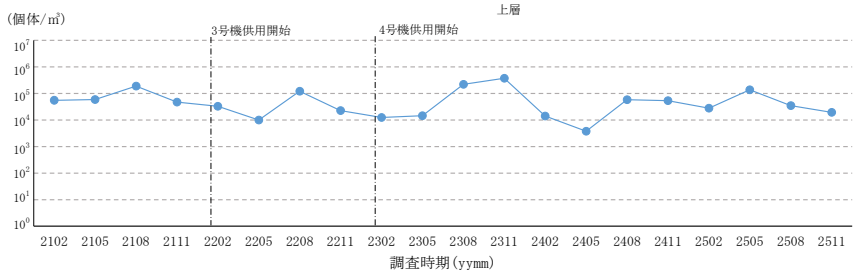


図 4.6-60(3)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 49：上層）

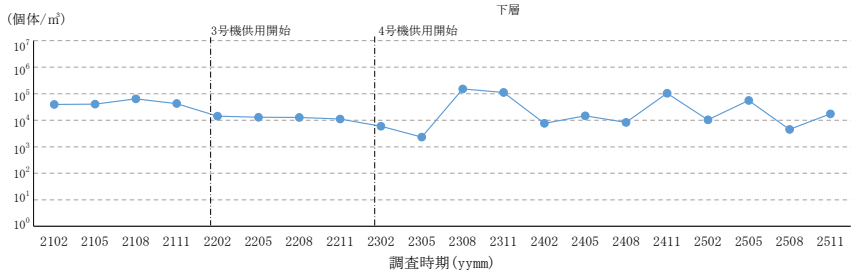


図 4.6-60(4)　動物プランクトンの細胞数の経年変化（地点 49：下層）

項目 / 年	調査点49			
	冬季	春季	夏季	秋季
令和３年 (2021)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp. Favella taraikaensis	Favella ehrenbergii copepodite of Paracalanus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Microsetella norvegica	Microsetella norvegica copepodite of Oithona spp. 毫脚亜綱　ノープリウス幼生
令和４年 (2022)	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Evadne nordmanni 二枚貝綱　アンボ期幼生	毫脚亜綱　ノープリウス幼生 copepodite of Oithona spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	copepodite of Oithona spp. Oithona davisae Brachionus plicatilis	copepodite of Oithona spp. Euterpina acutifrons Oithona brevicornis
令和５年 (2023)	Evadne nordmanni copepodite of Corycaeus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oikopleura spp. Oikopleura dioica copepodite of Acartia spp.	Microsetella norvegica 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oithona davisae	copepodite of Oithona spp. copepodite of Paracalanus spp. Oithona brevicornis
令和６年 (2024)	Favella taraikaensis Oikopleura spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	Oikopleura dioica copepodite of Corycaeus spp. 橈脚亜綱　ノープリウス幼生	橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Microsetella norvegica Oithona davisae	Oithona brevicornis Microsetella norvegica copepodite of Paracalanus spp.
令和７年 (2025)	Evadne nordmanni 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Paracalanus parvus	Favella taraikaensis 橈脚亜綱　ノープリウス幼生 Oikopleura spp.	Oithona davisae copepodite of Oithona spp. copepodite of Acartia spp.	copepodite of Acartia spp. copepodite of Paracalanus spp. Microsetella norvegica

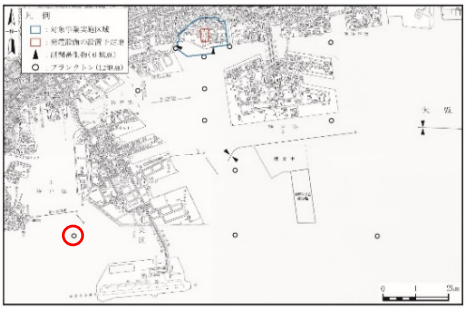


図 4.6-60(5)　動物プランクトンの主要種の経年変化表（地点 49：全層）と地点位置（地点 49）

表 4.6-7　事後監視調査で出現した重要種一覧

分類番号	門	綱（亜綱）	目	科	属・種		天然記念物*1	種の保存法*2	環境省*3	兵庫県*4,5	水産庁RDB*6
1	軟体動物門	イカ綱	コウイカ目	ヒメイカ科	*Idiosepius pygmaeus paradoxus*	ヒメイカ					減少種
2	軟体動物門	腹足綱	異腹足目	イトカケガイ科	*Habea inazawai*	イナザワハベガイ				B	
3	軟体動物門	二枚貝綱	翼形目	イガイ科	*Musculista japonica*	ヤマホトトギス			NT		
4	軟体動物門	腹足綱	中腹足目	タマガイ科	*Eunaticina papilla*	ネコガイ			NT		
5	節足動物門	甲殻綱	十脚目	イワガニ科	*Hmigrapsus longitarsis*	スネナガイソガニ				C	
6	環形動物門	多毛綱	遊在目	チロリ科	*Glycera nicobarica*	チロリ				C	
7	軟体動物門	二枚貝綱	異歯目	ウロコガイ科	*Galeommella utinomii*	オウギウロコガイ			CR+EN	A	

注：貴重種選定基準を以下に示す。
1)「文化財保護法　昭和25年法律214号」
2)「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律　平成4年法律75号」
3)「環境省レッドリスト　環境省、2020年」
NT（準絶滅危惧）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
CR+EN（絶滅危惧Ⅰ類）：絶滅の危機に瀕している種
4)「兵庫県版レッドリスト2014（貝類・その他無脊椎動物）」
A：環境省レッドデータブックの絶滅危惧Ⅰ類に相当。兵庫県において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種
B：環境省レッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類に相当。兵庫県において絶滅の危機が増大している種。
C：環境省レッドデータブックの準絶滅危惧に相当。兵庫県において存続基盤が脆弱な種。
5)「兵庫県版レッドリスト2017（魚類）」
6)「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック　水産庁、1998年」
減少種：明らかに減少しているもの

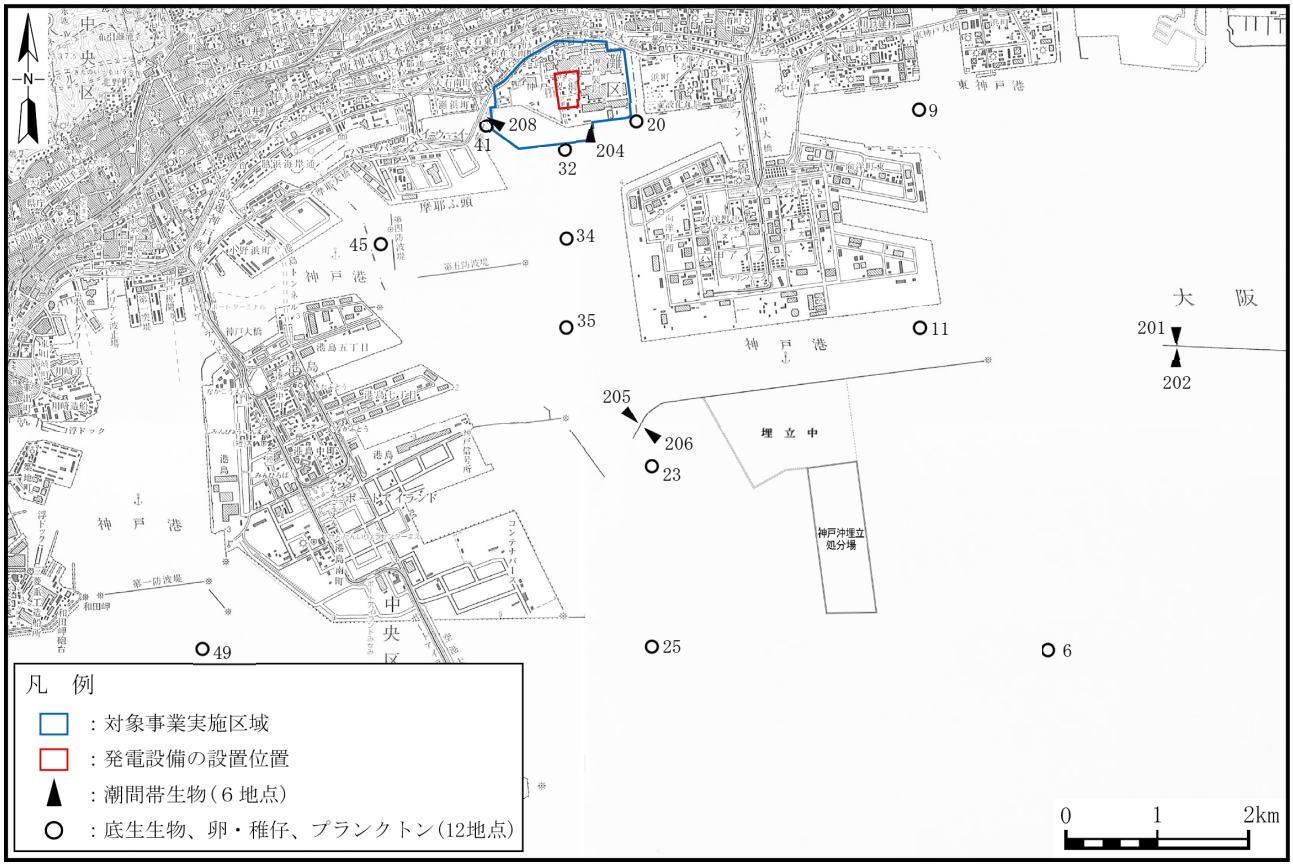


図 4.6-61　動物（海域）の調査地点（存在・供用時）

注：「この地図は、国土地理院発行の５万分の１地形図を使用したものである。」

表 4.6-8　重要種の出現状況（ヒメイカ）

単位：個体/1000m³

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.9	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
St.11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0
St.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0
St.23	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0
St.25	0	0	0	14	0	0	0	0	0	4	0	2	3	0	0	6	0	0	0	3
St.32	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.34	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	0	0	0
St.35	0	0	0	0	0	7	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
St.41	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7	0	4
St.45	0	0	0	2	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
St.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.6-9　重要種の出現状況（イナザワハベガイ）

単位：個体

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.201	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0	0	0	10	40	20	0
St.202	0	0	0	0	10	0	0	50	80	10	0	130	330	550	0	70	170	190	30	130
St.204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	110	30	0	0	0	0	0	0
St.205	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30
St.206	10	0	40	0	40	0	0	20	10	30	0	140	750	280	10	10	30	0	0	50
St.208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.6-10　重要種の出現状況（ヤマホトトギス）

単位：個体/m²

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
St.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
St.35	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
St.45	0	0	0	0	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.6-11　重要種の出現状況（ネコガイ）

単位：個体/m²

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.49	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.6-12　重要種の出現状況（スナネガイソガニ）

単位：個体

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.201	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.6-13　重要種の出現状況（チロリ）

単位：個体/m²

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.6-14　重要種の出現状況（オウギウロコガイ）

単位：個体/m²

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0

表 4.6-15　ミドリイガイの出現状況

単位：個体

	2102	2105	2108	2111	2202	2205	2208	2211	2302	2305	2308	2311	2402	2405	2408	2411	2502	2505	2508	2511
St. 201	3	0	0	53	27	0	3	20	3	10	47	17	13	0	7	10	3	0	0	7
St. 202	3	0	0	0	13	0	27	27	0	0	0	27	13	0	0	10	7	0	0	0
St. 204	0	0	53	227	33	0	47	23	0	10	0	3	7	0	13	13	0	0	0	3
St. 205	27	0	0	13	20	0	33	20	23	0	3	90	33	3	13	0	3	0	0	3
St. 206	3	0	0	187	33	0	7	10	0	3	0	57	17	0	20	0	0	3	0	0
St. 208	27	0	0	107	20	0	13	20	13	17	23	20	3	0	3	3	0	0	3	3

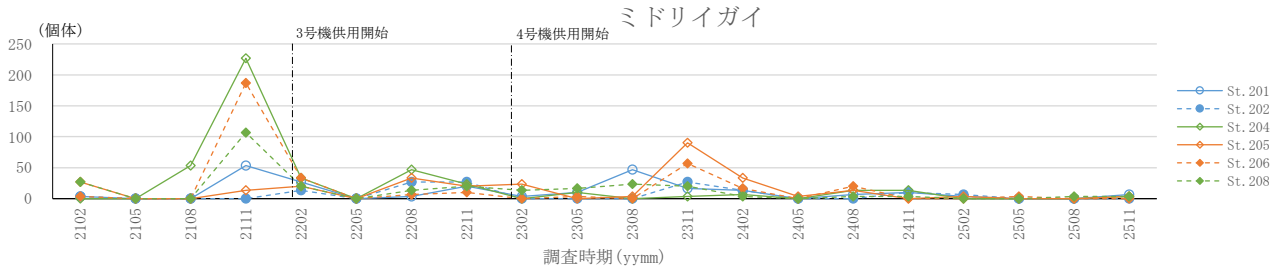


図 4.6-62　ミドリイガイの出現状況

(7) 廃棄物等

① 施設調査

a. 施設の稼働（産業廃棄物）

(a) 調査項目

施設の稼働に伴う産業廃棄物の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電設備の設置区域とした。

(d) 調査方法

施設の稼働に伴う産業廃棄物の発生量、有効利用量及び最終処分量の調査を行った。その結果から、施設の稼働に伴う産業廃棄物の予測結果との整合性を確認した。

(e) 調査結果

施設の稼働に伴う産業廃棄物の種類及び量は、表 4.7-1 のとおりである。

産業廃棄物の発生抑制や有効利用に努め、令和７年度における産業廃棄物の有効利用率は 99%（発生量 228,291t、有効利用量 225,111t）であり、評価書の予測結果の有効利用率 98%（発生量 434,016t、有効利用量 423,170t）を上回っている。

表 4.7-1　施設の稼働に伴う産業廃棄物の種類及び量

種類	調査結果（単位：ｔ/年）			評価書の予測結果（単位：ｔ/年）		
	発生量	有効利用量	処分量	発生量	有効利用量	処分量
ばいじん	158,160	158,061	100	293,000	293,000	0
燃えがら	17,562	17,562	0	37,000	37,000	0
汚泥	52,545	49,466	3,080	100,810	93,040	7,770
廃油	3	3	0	60	24	36
廃プラスチック類	9	8	0	95	95	0
廃酸	0	0	0	660	0	660
廃アルカリ	8	8	0	2,300	0	2,300
木くず	3	3	0	9	9	0
金属くず	0	0	0	2	1	1
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	0	0	0	20	1	19
がれき類等	0	0	0	60	0	60
合計	228,291	225,111	3,180	434,016	423,170	10,846
有効利用率	99%			98%		

注：１．種類は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める産業廃棄物の区分とした。

２．四捨五入の関係で数値が合わないことがある。

３．定検時の清掃等で発生したばいじんについては、有効利用先の受け入れ基準を満足しないため埋立処分した。

② 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・産業廃棄物の発生抑制や有効利用に努め、令和７年度における産業廃棄物の有効利用率は99％（発生量 228,291t、有効利用量 225,111t）であり、評価書の予測結果の有効利用率98％（発生量 434,016t、有効利用量 423,170t）を上回っている。

以上のことから、令和７年度における施設の稼働に伴う産業廃棄物の発生について、本事業による著しい環境影響はなかったと考える。

(8) 地球温暖化

① 施設調査

a. 施設の稼働（発電設備の採用状況）

(a) 調査項目

ベンチマーク指標の状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電設備の設置区域（３・４号機）とした。

(d) 調査方法

供用中の発電実績効率等の調査を行い、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（昭和 54 年 法律第 49 号）（以下「省エネ法」という。）に基づくベンチマーク指標の 2030 年度目標達成に向けた取り組み状況を確認した。

(e) 調査結果

令和７年度におけるコベルコパワー神戸第二の省エネ法に基づくベンチマーク指標の状況は、表 4.8-1 のとおりである。

ベンチマーク指標について、単独では「２Ａ Ａ指標」の目標を上回っており、「２Ａ Ｂ指標」の目標を下回っているが、グループ会社のコベルコパワー神戸及びコベルコパワー真岡を含めた共同取組では「２Ａ Ｂ指標」の目標を上回る見込みである。

また、「２Ｂ指標」については、目標を上回っている。

表 4.8-1 ベンチマーク指標の状況

火力発電効率	調査結果 （令和７年度）	2030 年度の目標	備考
２Ａ Ａ指標	目標を上回る*1	1.00 以上	
２Ａ Ｂ指標	目標を下回る*1	44.3%以上	単独では目標を下回るが、グループ会社のコベルコパワー神戸（石炭火力）及びコベルコパワー真岡（ＬＮＧ火力）を含めた共同取組*2 では目標を上回る見込みである。
２Ｂ指標	目標を上回る*1	43.00%以上	

注：１．効率や指標の数値については、競争上の地位に悪影響が及ぼされるおそれ等があるため、非公表としている。

２．省エネ法ベンチマーク指標の共同取組については、2018 年度 第２回総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会火力発電に係る判断基準ワーキンググループ 資料２「共同取組の考え方について」に記載された算出方法（次頁補足参照）で試算し、目標を上回る見込みであると考えている。

【省エネ法に基づくベンチマーク指標の補足】

特定の業種・分野について、当該業種に属する事業者が、中長期的に達成すべき省エネ基準

対象業種　２Ａ　電力供給業

Ａ指標：各発電方式（石炭・ガス・石油その他の燃料）の発電効率を発電効率の目標値で除した値と各発電方式による発電量の比率と積の和。　目標とすべき水準：1.00 以上

＜火力発電効率Ａ指標＞

火力発電効率Ａ指標の算定方法

$$= \frac{\text{事業者の全石炭火力発電効率の実績値}}{\text{石炭火力発電効率の目標値（41%）}} \times \text{火力のうち石炭火力の発電量比率の実績値}$$

$$+ \frac{\text{事業者の全LNG火力発電効率の実績値}}{\text{LNG火力発電効率の目標値（48%）}} \times \text{火力のうちLNG火力の発電量比率の実績値}$$

$$+ \frac{\text{事業者の全石油等火力発電効率の実績値}}{\text{石油等火力発電効率の目標値（39%）}} \times \text{火力のうち石油等火力の発電量比率の実績値}$$

Ｂ指標：各発電方式（石炭・ガス・石油その他の燃料）の発電効率と各発電方式による発電量の比率と積の和。　目標とすべき水準：44.3%以上

＜火力発電効率Ｂ指標＞

火力発電効率Ｂ指標の算定方法

$$= \text{事業者の全石炭火力発電効率の実績値} \times \text{火力のうち石炭火力の発電量比率の実績値}$$

$$+ \text{事業者の全LNG火力発電効率の実績値} \times \text{火力のうちLNG火力の発電量比率の実績値}$$

$$+ \text{事業者の全石油等火力発電効率の実績値} \times \text{火力のうち石油等火力の発電量比率の実績値}$$

対象業種　２Ｂ　石炭火力電力供給業

ベンチマーク指標：当該事業を行っている工場の石炭火力発電の効率。目標とすべき水準：43.00%以上

ただし、以下の計算式により算定した補正値を加算することができる。

＜石炭火力電力供給業のベンチマーク指標の補正値の計算式＞

補正値＝－0.037×石炭火力発電の年間設備利用率(%)※＋3.69

※石炭火力発電の年間設備利用率は、次の式により算定する。

$$\frac{\text{年間発電量(kWh)}}{\text{発電設備の出力(kW)} \times \{8{,}760\text{(時間)} - \text{発電設備のトラブル又はメンテナンス等による休止時間}\}}$$

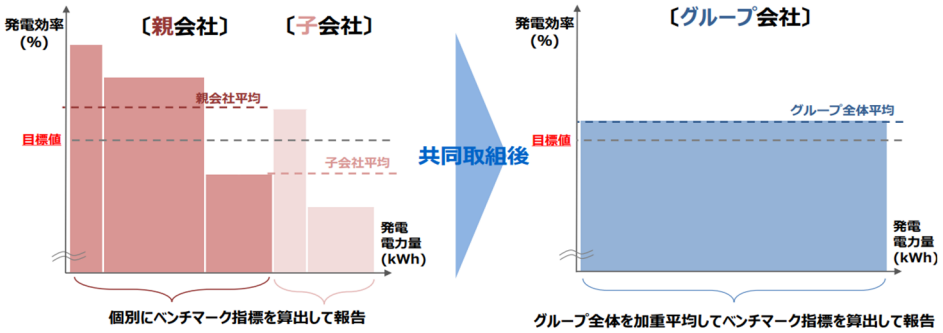
（資源エネルギー庁　省エネポータルサイト「事業者クラス分け評価制度、産業トップランナー制度（ベンチマーク制度）」
同　「定期報告書の作成、書き方サポート、別冊２」）

【省エネ法に基づくベンチマーク指標「共同取組の考え方について」】

共同取組を考慮したベンチマーク指標の報告ルール

- グループの各事業者が保有する発電設備の発電効率を、発電電力量で加重平均してグループ全体の発電効率を算出し、報告することが考えられる。

◆ **親子会社で共同取組した場合のイメージ図**



◆ **算出式（B指標の場合）**

$$\text{グループ会社としてのB指標} = \frac{\text{〔親〕発電効率×〔親〕発電電力量} + \text{〔子〕発電効率×〔子〕発電電力量}}{\text{〔親子〕グループ全発電電力量}}$$

1

（「共同取組の考え方について」（2018 年度第 2 回総合資源エネルギー調査会　省エネルギー・新エネルギー分科会　省エネルギー小委員会　火力発電に係る判断基準ワーキンググループ　資料２）」（資源エネルギー庁、平成 31 年））

b. 施設の稼働（二酸化炭素排出量等）

(a) 調査項目

二酸化炭素排出量、温室効果ガス等の排出状況及び削減状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電設備の設置区域（３・４号機）とした。

(d) 調査方法

施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量の調査を行った。

また、神戸製鋼所における二酸化炭素排出削減の具体的な取り組み（製鉄所自家発電所の高効率ガスタービンの運用、既設設備の廃止・改良等）の状況を整理するとともに、施設の稼働に伴う二酸化炭素総排出量の増加に見合う削減方策について、供給先における具体的な取り組み（既設火力発電所稼動抑制、燃料転換（石油燃料ＬＮＧ化）、再生可能エネルギー導入（バイオマス発電、水力発電、太陽光発電等））の状況を把握した。

(e) 調査結果

発電所（３・４号機）の稼働に伴う二酸化炭素の排出量は、表 4.8-2 のとおりである。

令和７年度における発電所（３・４号機）の稼働に伴う二酸化炭素の排出量は、評価書の予測結果を下回っている。

表 4.8-2　発電所３・４号機の稼働に伴う二酸化炭素の排出量

項目		単位	調査結果（令和７年度）	評価書予測時の二酸化炭素の年間排出量
年間二酸化炭素排出量		万 t-CO_2/年	418	約 692
内訳	所内相当分排出量	万 t-CO_2/年	21	約 34
	送電相当分排出量	万 t-CO_2/年	397	約 658

注：排出量は、石炭等の燃料使用量から、省エネ法等に基づいて算出した。

所内相当分の二酸化炭素排出量に対する供給元の取り組み状況は表 4.8-3、送電相当分の二酸化炭素排出量に対する供給先の取り組み状況は表 4.8-4 のとおりである。

令和７年度における発電所（３・４号機）の稼働に伴う二酸化炭素排出量（所内相当分、送電相当分）よりも、基準年（2013 年度：平成 25 年度）比のそれぞれの二酸化炭素削減量のほうが大きい状況であった。なお、基準年は、火力電源入札の落札者となり火力発電所設置計画に伴う二酸化炭素排出削減の取組みを開始した年度の前年度（平成 25 年度）とし、二酸化炭素排出量を増加させない取組み状況を調査した。

表 4.8-3　所内相当分の二酸化炭素排出量に対する供給元の取り組み状況

項目	単位	基準年 （平成 25 年度）	調査結果 （令和７年度）	備考
鉄鋼事業部門の二酸化炭素排出量	百万 t-CO_2/年	17.7	13.4	削減量 4.3 百万 t- CO_2/年は表 4.8-2 の所内相当分排出量 21 万 t- CO_2/年より大きい。
供給元の主な取り組み	－	－	以下の取り組み等により、削減を実施（詳細は下表参照）。 ・加古川自家発へのガスタービン設備の導入 ・神戸製鉄所上工程設備の休止、集約	

供給元の主な取り組み内容
・2014　高効率ガスタービン設備の導入（加古川） ・2015、2016　変圧器高効率化、電気集塵機のインバータ化（高砂） ・2017　高圧ＣＯＧ使用工場の都市ガス燃料転換による省電力（加古川） ・2017　神戸製鉄所上工程設備の休止、加古川製鉄所への集約（神戸、加古川） ・2018　蒸気タービン発電機のシールフィン更新による性能改善（加古川） ・2018　ペレットクーラー排熱回収強化（加古川） ・2019、2020　冷延・表面処理工程の高効率化（加古川） ・2020　５号タービン蒸気混気（加古川） ・2020　転炉工場 No.５集塵機のインバータ化工事（加古川） ・2020　棒鋼工場ＫＯＣＫＳ更新による省エネ（神戸） ・2021　圧縮機クーラー更新による軸動力減（加古川） ・2022　焼結パレット台車サイドウォール漏風削減（加古川） ・2023　操業改善による省エネ活動等 ・2024　操業改善による省エネ活動等 ・2025　操業改善による省エネ活動等　など

注：括弧内は、事業場名称を示す。

表 4.8-4　送電相当分の二酸化炭素排出量に対する供給先の取り組み状況

項目	単位	基準年 （平成 25 年度）	調査結果 （令和 7 年度）	備考
供給先の小売電気の調整後二酸化炭素排出量	万 t-CO_2/年	7,251	4,841	削減量 2,410 万 t-CO_2/年は 表 4.8-2 の送電相当分排出量 397 万 t-CO_2/年より大きい。
供給先の 主な取り組み	－	－	以下の取り組み等により、削減を実施（詳細は下表参照）。 ・再生可能エネルギーの開発・導入の拡大 ・既設火力発電設備の稼働抑制と火力総合送電端熱効率の向上等への取組み ・安全最優先を前提とした原子力の稼働率改善	

注：供給先の小売電気の調整後二酸化炭素排出量は、「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に基づき算定し、国へ報告した値（非化石証書等の取引を反映した値）を示す。

電源	供給先の主な取り組み内容
再生可能エネルギー	○再生可能エネルギーの開発・導入の拡大（グループ会社分含む） 2014 年度以降の新規開発及び設備更新に伴い約 50 万 kW の設備容量拡大。 ・太陽光発電所の新設（淡路貴船太陽光発電所：30,000kW、有田太陽光発電所：29,700kW、播州メガソーラー発電所：31,440kW、和歌山メガソーラー46,200kW など） ・風力発電所の新設（田原４区風力発電所：6,000kW、秋田洋上風力発電所：5,544kW） ・バイオマス発電所の新設（朝来バイオマス発電所：5,600kW（2022 年 12 月 稼働停止）、かんだ発電所：74,950kW、福島いわきバイオマス発電所：56,000kW、相生バイオマス発電所：120,000kW） ＜参考＞日本国内における再エネ導入率 2013 年度：10.9% → 2024 年度：23.1%
火力	○既設火力発電設備の稼働抑制 2013 年度[発電端]：922 億 kWh（80%）→2025 年度[送電端]：353 億 kWh（37%） 注：(　)内の数値は、供給先設備による発電量における火力の割合を示す。 ○火力総合送電端熱効率の向上等への取組み ・姫路第二発電所のコンバインドサイクル発電方式への更新 ・CO_2船舶輸送に関する技術開発および実証試験への参画 ・姫路第二発電所におけるCO_2分離・回収技術に関する試験設備の建設および実証試験に向けた覚書の締結 ＜参考＞2014 年度以降の廃止ユニット 海南発電所１～４号機（2019 年４月）、相生発電所２号機（2019 年 5 月バイオ転換） 多奈川第二発電所１，２号機（2020 年３月）、姫路第二発電所５，６号機（2021 年３月、2021 年２月） 相生発電所１，３号機（2023 年３月）、宮津エネルギー研究所（2023 年５月） 姫路第一発電所ガスタービン１，２号機（2024 年３月）、南港発電所１～３号機（2025 年 3 月） 赤穂発電所１，２号機（2025 年 7 月）、御坊発電所１，２号機（2026 年６月、2025 年 10 月） 関西国際空港エネルギーセンター１，２号機（2026 年３月） 注：(　)内は、廃止年月を示す。
原子力	○安全最優先を前提とした原子力稼働率の改善 2013 年度：10.9%→2025 年度：84.1% ・高浜１～４号機、大飯３・４号機、美浜３号機の再稼働及び安全・安定運転の継続。

c．施設の稼働（温室効果ガス等の削減に向けた地域での取り組み状況）

(a) 調査項目

温室効果ガス等の削減に向けた地域での取り組み状況。

(b) 調査時期

令和７年度

(c) 調査地点

発電設備の周辺地域等とした。

(d) 調査方法

周辺地域での二酸化炭素削減策（下水汚泥由来のバイオマス燃料等の活用、抽気蒸気の利用、水素製造供給によるＦＣＶ普及への貢献等）の取り組み状況の調査を行った。併せて二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術について国の技術開発状況など踏まえた検討状況等を整理した。

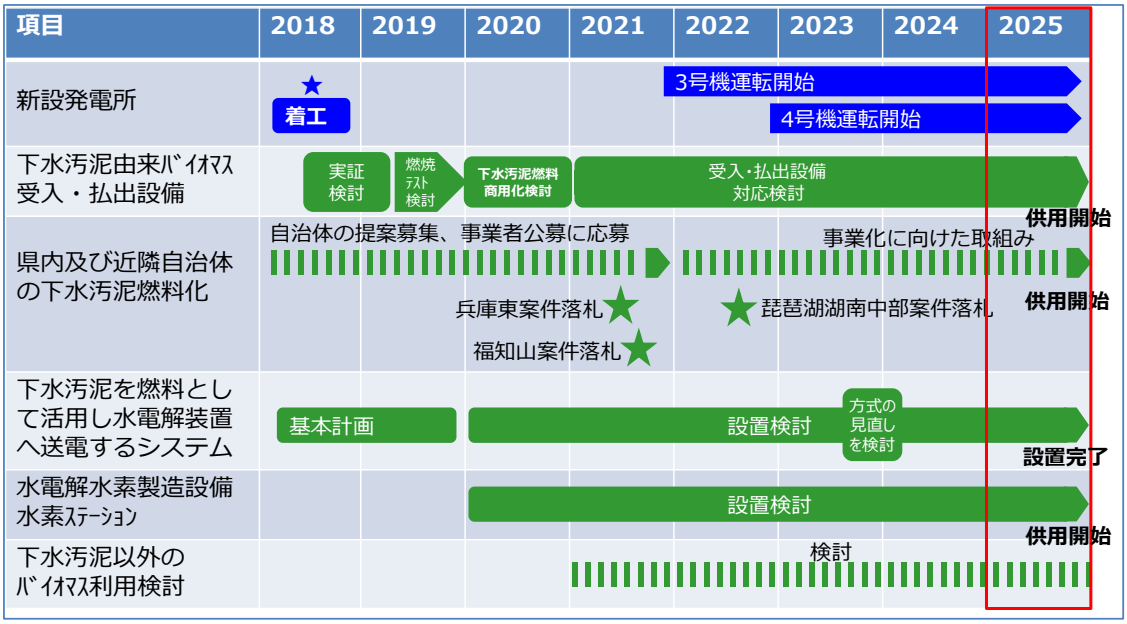
(e) 調査結果

a) 地域での二酸化炭素削減策について

地域での二酸化炭素削減策の取り組み内容は表 4.8-5 のとおりであり、コベルコパワー神戸第二に加え、コベルコパワー神戸、神戸製鋼所、神鋼環境ソリューションの四者で、以下の内容を目標に取り組んでおり、令和７年度（2025 年度）の取り組み結果は次ページの通りである。

・地域に賦存するバイオマスである下水汚泥を発電燃料として有効活用する。
・下水汚泥を燃料として活用し、発電した電力により、電気分解でバイオマス由来の水素製造を行う。
・その水素を燃料電池車（ＦＣＶ）に供給する水素ステーションを設置する。

表 4.8-5　地域での二酸化炭素削減策の取り組み内容



令和７（2025）年度における地域での二酸化炭素削減策の取り組み結果は、以下のとおりである。

・株式会社神鋼環境ソリューションにおいて、「兵庫東流域下水汚泥広域処理場汚泥処理施設改築工事」、「福知山市汚泥処理施設再構築事業汚泥有効利用施設整備工事」、「琵琶湖湖南中部浄化センター下水汚泥燃料化施設建設工事」の３案件について、下水汚泥燃料化事業の開始に向けた詳細計画、建設工事が進められ、このうち、「福知山市汚泥処理施設再構築事業汚泥有効利用施設整備工事」については、工事が完了した。(2026 年４月から供用開始)

・神戸発電所における下水汚泥燃料受入・払出設備、ならびに神戸線条工場における水素製造装置、水素ステーションの建設工事を完了し、2026 年３月末に水素ステーションの供用を開始した。

・下水汚泥以外のバイオマス利用検討については、地域に賦存する食品廃棄物のメタン発酵残渣活用の調査を行っている。

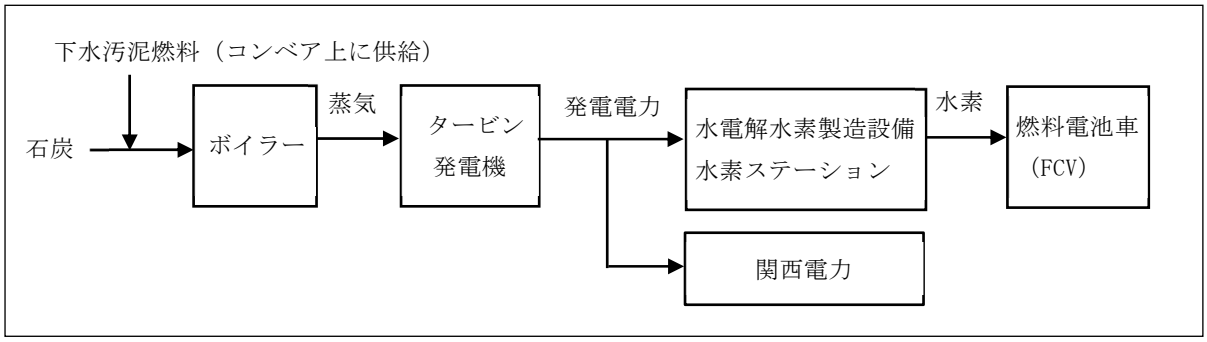


図 4.8-1　下水汚泥燃料を活用した発電システムフロー

表 4.8-6　水素ステーションの概要

名　　称	コベルコ神戸水素ステーション
充填能力	300Ｎｍ^3／ｈ
所 在 地	兵庫県神戸市灘区灘浜東町２
営業時間	12:00～20:30
定 休 日	毎週火曜（祝日を除く）、毎週水曜、年末年始、その他設備点検日（４月下旬頃、８月中旬～９月上旬頃）等
電話番号	078-882-8009

写真 4.8-1　水素ステーション外観

b）二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術について

二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術（ＣＣＳ、ＣＣＵＳ）については、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（略称「ＮＥＤＯ」）等において各種技術開発が実施されており、技術開発の実施状況を調査した。

【技術開発項目の概要】

(ｱ) ＣＣＵＳ研究開発・実証関連事業

2018～2026 年度の開発期間で実施されており、2025 年度は下記プロジェクトが実施されている。

1-1) 苫小牧における ＣＣＵＳ大規模実証試験	2020 年度までＣＣＳ実証試験を実施し、以降、分離・回収設備等の維持管理、貯留したCO_2のモニタリング、周辺海域環境への影響確認、設備劣化状況評価等を実施する。
1-2) CO_2輸送に関する 実証試験	CO_2の長距離・大量輸送と低コスト化に繋がる輸送技術として、液化CO_2の船舶一貫輸送技術を確立し、その実証試験を行う。
2) 安全なＣＣＳ実施のための CO_2貯留技術の研究開発	大規模CO_2圧入･貯留に係る安全管理技術の開発､大規模貯留層の有効圧入･利用技術の開発、ＣＣＳ普及条件の整備、基準の整備等を実施する。
3) CO_2分離・回収技術の 研究開発	石炭火力発電所等での排ガスを対象とした、下記プロジェクトを実施。 ・先進的二酸化炭素固体吸収材の石炭燃焼排ガス適用性研究 ・二酸化炭素分離膜モジュール実用化研究開発 ・二酸化炭素分離膜システム実用化研究開発
4) ＣＣＵＳ技術に関する調査	ＣＣＵＳ技術に関連する最新技術動向調査、コスト検討や市場参入に向けた国内外動向調査等実施。

(ｲ) 先進的ＣＣＳ事業に係る設計作業等

ＣＣＳコストや海底貯留に係る不確実性の低減を図ることを目的として、ＣＣＳバリューチェーン全体の設計作業や貯留ポテンシャル評価作業を行う。

(ｳ) CO_2等を用いた燃料製造技術開発

2022～2030 年度の開発期間で下記プロジェクトが実施されている。

合成燃料の製造収率、利用技術向上に係る技術開発	液体燃料収率の向上のための技術開発として、CO_2と水素から高収率・大規模に合成燃料を製造する一貫製造プロセスの開発を実施する。2040 年までの自立商用化を目指し、2030 年までにパイロットスケールで液体燃料収率 80%を実現する。
持続可能な航空燃料(SAF)製造に係る技術開発	大規模な生産量を見込めるエタノールからＳＡＦを製造するＡＴＪ（Alcohol to JET）を確立する。2030 年までの航空機への燃料搭載を目指し、液体燃料収率 50%以上かつ製造コスト 100 円台/Lを実現する。
合成メタン製造に係る革新的技術開発	再エネ電力等から製造した水素と、発電所等から回収したCO_2から効率的にメタンを合成する技術（メタネーション）を確立する。2030 年度までに、エネルギー変換効率 60%以上を実現する。
化石燃料によらないグリーンなＬＰガス合成技術の開発	水素と一酸化炭素から、化石燃料によらないＬＰガス（グリーンＬＰＧ）の合成技術を確立する。2030 年度までに生成率 50%となる合成技術を確立し、商品化を目指す。

令和７（2025）年度の実施状況について、調査結果の概要を下記に示す。

「(ｱ) ＣＣＵＳ研究開発・実証関連事業」については、

「1-1) 苫小牧におけるＣＣＵＳ実証関連事業」において、既存ＣＣＳ設備の日常保守を行うとともに、貯留したCO_2のモニタリング、及び周辺海域への影響を確認する海洋環境調査が継続して実施されていることを確認した。

「1-2） CO_2輸送に関する実証試験」に関しては、安全な長距離・大量輸送と低コスト化につながる液化CO_2船舶一貫輸送システムの技術開発や、実証船、舞鶴および苫小牧の両陸上基地を使った液化CO_2輸送実証試験を実施する計画であることを確認した。
「2）安全なＣＣＳ実施のためのCO_2貯留技術の研究開発」に関しては、米国のサイトにおいて圧入時のCO_2挙動モニタリングを実施すること、豪州のサイトにおいて破砕帯内の流動特性やCO_2漏洩検知手法の評価を行うとともに、深部断層に対する流体圧入と断層安定性に関する評価技術が検討されていること、また、国内サイトの周辺坑井の流体圧入や生産活動に伴う地層ひずみ測定を継続し、より遠方の坑井間の水理的関係の測定・データ解析の実施を計画していることを確認した。
「3）CO_2分離・回収技術」に関しては、パイロットスケール試験において安定運転条件を確立するとともに、劣化や固着等のメカニズムの解明や固体吸着材の実用性を評価すること、また、CO_2分離膜の選択性、透過性、耐久性の向上に係る研究開発を行い、CO_2膜分離システムの検討を進める計画であることを確認した。
「4）ＣＣＵＳ技術に関連する調査」においては、関連する国際機関等の活動に参加し、ＣＣＵＳプロジェクトの動向、ＣＣＳ助成制度や法制度の概要・整備動向を調査する計画であることを確認した。

「(ｲ)先進的ＣＣＳ事業に係る設計作業等」においては、2024 年度に選定された９地点に関して、一部の地点を除き、各々の事業スケジュールが作成されていることを確認した。

「(ｳ)CO_2等を用いた燃料製造技術開発」においては、要素技術の開発は概ね計画通りに進捗していること、今後の大規模実証に向けて予算面および工期面での対応を調整中であること、技術開発と並行して事業面でのサプライチェーンの具体化を検討中であることを確認した。

以上のように、二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術についての開発等が、継続的に実施されていることを確認した。

第７次エネルギー基本計画において、「ＣＣＵＳは、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に不可欠であり、ＣＣＳ事業への投資を促す支援制度の検討、コスト低減に向けた技術開発、貯留地開発に取り組む。」とされている。引き続き、国主導で進められている技術開発や国の施策について、情報収集を行う。

c）カーボンニュートラルへの取り組みについて【参考】
燃料アンモニア利用技術及び燃料アンモニア供給に関して、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（略称 ＮＥＤＯ）に採択されている技術開発の実施状況について調査した。技術開発項目の概要は以下の通りである。

【技術開発項目の概要】
(ｱ) 石炭ボイラーにおけるアンモニア高混焼技術（専焼技術含む）の開発・実証
（事業期間：2021～2028 年度）
アンモニアの発電利用における高混焼化と専焼化技術の確立。

1-1)事業用火力発電所における アンモニア高混焼化技術 確立のための実機実証研究	アンモニアと微粉炭を同時に燃焼するアンモニア高混焼微粉炭バーナの新規開発、事業用火力発電所におけるアンモニア利用の社会実装に向けた技術実証。
1-2)アンモニア専焼バーナを 活用した火力発電所に おける高混焼実機実証	アンモニア専焼バーナの開発、事業用火力発電所における従来の微粉炭バーナと組み合わせたアンモニア混焼率 50%以上での実証運転。

(ｲ) アンモニア供給コストの低減（事業期間：2021～2030 年度）

2030 年に 10 円台後半/m^3_N（熱量等価での水素換算）への引き下げを目指した供給コスト低減。

2-1)燃料アンモニアサプライ チェーン構築に係るアンモニア製造新触媒の開発・技術実証	燃料アンモニアの利用拡大に向けて、製造コストの低減を実現できるアンモニア製造新触媒をコアとする国産技術の開発。
2-2)常温、常圧下グリーン アンモニア製造技術の開発	水と窒素を原料とした電解反応を活用し、常温常圧でアンモニアを製造する方法の開発。

令和７（2025）年度の実施状況について、調査結果の概要を下記に示す。

「(ｱ)石炭ボイラーにおけるアンモニア高混焼技術(専焼技術含む）の開発・実証」については、1-1)実機構造を考慮したアンモニア 60%混焼バーナの開発を完了し、今後、燃焼・集熱特性を把握するため実証運転を行う予定であること、1-2) アンモニア 50%混焼時の旋回／対向燃焼方式の各々において、良好な燃焼性能結果を得ることができ、実機適用の目途を得たことを確認した。

「(ｲ)アンモニア供給コストの低減」については、触媒開発及びプロセス検討を 2025 年度末まで実施しており、今後、開発した触媒を用いてベンチ・パイロット試験の実証 Phase へ順次移行し、そこで得られたエンジニアリングデータからスケールアップを行い、技術開発を完了し、早期社会実装へつなげていくとされていることを確認した。

加えて、当社は、一般社団法人クリーン燃料アンモニア協会に入会しており、本法人は、CO_2フリーアンモニアの供給から利用までのバリューチェーン構築を目指し、技術開発／評価、経済性評価、政策提言、国際連携等を行っている。

引き続き、収集した情報をもとに、国の施策に適合するよう検討を行っていく。

② 調査結果の検討

事後監視調査結果の概要は、以下のとおりである。

・ベンチマーク指標について、単独では「２Ａ Ａ指標」の目標を上回っており「２Ａ Ｂ指標」の目標を下回っているが、グループ会社のコベルコパワー神戸及びコベルコパワー真岡を含めた共同取組では「２Ａ Ｂ指標」の目標を上回る見込みである。また、「２Ｂ指標」については、目標を上回っている。

・令和７年度における発電所（３・４号機）の稼働に伴う二酸化炭素の排出量は、評価書の予測結果を下回っている。

・令和７年度における発電所（３・４号機）の稼働に伴う二酸化炭素排出量（所内相当分、送電相当分）よりも、基準年（2013 年度：平成 25 年度）比のそれぞれの二酸化炭素削減量のほうが大きい状況であった。

・地域での二酸化炭素削減策として、令和７年度において、下水汚泥由来バイオマスの発電燃料化や水素製造設備、水素ステーションの建設工事を完了し、2026 年３月末に水素ステーションの供用を開始した。
・二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術（ＣＣＳ、ＣＣＵＳ）については、ＮＥＤＯ等において各種技術開発が実施されており、それらの情報収集を行っている。

以上のことから、令和７年度における施設の稼働に伴う温室効果ガスの発生について、本事業による著しい環境影響はなかったと考える。

５．事後監視調査実施体制

(1) 事業者

名称　　：株式会社コベルコパワー神戸第二　技術管理室

所在地　：兵庫県神戸市灘区灘浜東町２番地

(2) 調査実施機関

名称　　：株式会社ＫＡＮＳＯテクノス　環境事業部

所在地　：大阪市中央区安土町１丁目３番５号

６．その他事後監視調査に関し参考となる事項

(1) 苦情等の処理状況

令和７年度において、苦情はなかった。

(2) 参考文献等

・「神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画　環境影響評価書」（株式会社コベルコパワー神戸第二、平成 30 年５月）

・「環境影響評価指針」（兵庫県、平成 10 年１月（平成 25 年９月改正））

・「神戸市環境影響評価等技術指針」（神戸市、平成 25 年４月）

・「神戸市環境影響評価等技術指針マニュアル」（神戸市環境局、平成 26 年６月）

・「環境影響評価マニュアルー事後調査編ー」（神戸市環境局、平成 15 年３月）

・「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」（平成 15 年９月 30 日環境省環境管理局長通知、平成 22 年 10 月 15 日環境省水・大気環境局長通知、平成 26 年４月 30 日環境省水・大気環境局長通知）

・「火力･原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方」（(公財）海洋生物環境研究所、平成 26 年８月）