

## 6.3 水質・底質

### 6.3.1 調査

#### (1) 調査内容

事業計画地周辺の海域における水質・底質の状況を把握するため、資料調査及び現地調査を実施した。

資料調査及び現地調査の内容は表 6.3.1、表 6.3.2 及び表 6.3.3 に、水質・底質の資料調査地点は図 6.3.1、図 6.3.2 に、水質・底質の現地調査地点は図 6.3.3 にそれぞれ示すとおりである。

表 6.3.1 資料調査の内容（水質・底質）

調査項目	調査方法	調査地点及び範囲	調査対象期間
水質の状況 ・化学的酸素要求量、全窒素、全リン、溶存酸素量、浮遊物質等	既存資料調査 ・大阪府の「公共用水域水質等調査結果」等	事業計画地周辺 C-3、0-1、0-2、0-6	令和元～令和5年度（5年間）
底質の状況 ・化学的酸素要求量、含水率、強熱減量、硫化物、酸化還元電位、総クロム、n-ヘキサン抽出物質等	既存資料調査 ・大阪府の「公共用水域水質等調査結果」等	事業計画地周辺 C-3、0-1、0-2、0-6	令和元～令和5年度（5年間）
河川負荷量	既存資料調査 ・大阪府の「公共用水域水質等調査結果」等	木津川（千本松渡） 住吉川（住之江大橋下流 1100m）	2014～2023年 夏季（7～9月）

表 6.3.2 (1) 現地調査の内容 (水質)

調査項目		調査方法	調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度	
水質	基礎項目	採取時刻、水深、天候、雲量、 気温、波浪階級	目視観測、記録	事業計画地近傍の 海域2地点	12回/年 (毎月)
	環境基準に 定める項目	①生活環境の保全に関する項目 (生活環境項目 12項目) 水素イオン濃度、化学的酸素 要求量 (COD)、浮遊物質量 (SS)、ノルマルヘキサン抽出 物質 (油分等)、全窒素、全 リン、溶存酸素量 (DO)、大 腸菌数、全亜鉛、ノニルフェ ノール、直鎖アルキルベンゼ ンスルホン酸及びその塩、底層 溶存酸素量 <sup>(注)1</sup>	「水質汚濁に係る 環境基準」(昭和46 年12月、環境庁告示 第59号)に定める方 法	事業計画地近傍の 海域2地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m	12回/年 (毎月)
		②人の健康の保護に関する項目 (健康項目 27項目) カドミウム、全シアン、鉛、六 価クロム、砒素、総水銀、アル キル水銀、PCB、VOC11項目 <sup>2)</sup> 、 チウラム、シマジン、チオ ベンカルブ、セレン、硝酸性窒 素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、 ほう素、1,4-ジオキサン		ノルマルヘキサン 抽出物質 (油分等) 及び大腸菌数は上 層のみとする。	2回/年 (夏季、冬季)
③ダイオキシン類	「ダイオキシン類 による大気汚染、 水質の汚濁 (水底の 底質の汚染を含 む。)及び土壌の汚 染に係る環境基準」 (平成11年12月、環 境庁告示第68号)に 定める方法	事業計画地近傍の 海域2地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m	1回/年 (夏季)		

- (注) 1. 底層溶存酸素量は、「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて (答申)」(平成 27 年 12 月、中央環境審議会)において、「測定水深については、可能な限り海底又は湖底直上で測定することが望ましいが、底泥の巻き上げや地形の影響等のためこれにより難しい場合には、海底又は湖底から 1 m 以内の底層とする。」と示されていることを踏まえ、下層 (海底面上 1 m) も調査する。
2. ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

表 6.3.2 (2) 現地調査の内容 (水質)

調査項目		調査方法	調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度
水質	水質汚濁防止法の排水基準に定める項目 (表 6.3.2 (1) 以外)	フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム	事業計画地近傍の 海域2地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m	2回/年 (夏季、冬季)
	大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準に定める項目 (表 6.3.2 (1) および上記以外)	色		
	その他必要な項目	陰イオン界面活性剤、アンモニア性窒素、磷酸性燐、塩素イオン、塩分、濁度、クロロフィルa、TOC、水温、透明度	「日本産業規格」、「海洋観測指針」(平成11年、気象庁)に定める方法	12回/年 (毎月)

表 6.3.3 現地調査の内容（底質）

調査項目		調査方法	調査地点及び範囲	調査時期及び頻度	
底質	基礎項目	泥温、色相、臭気、性状	目視観測、記録	事業計画地内1地点及びその近傍の海域2地点（海底表層）	2回/年（夏季、冬季）
	環境基準に定める項目	ダイオキシン類（溶出試験、含有量試験）	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月、環境庁告示第68号）に定める方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域2地点（海底表層）	1回/年（夏季）
	海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準に定める項目	（溶出試験 32物質） アルキル水銀化合物、水銀又はその化合物、カドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、有機燐化合物、六価クロム化合物、砒素又はその化合物、シアン化合物、PCB、銅又はその化合物、亜鉛又はその化合物、ふっ化物、VOC11項目 <sup>1)</sup> 、ベリリウム又はその化合物、クロム又はその化合物、ニッケル又はその化合物、バナジウム又はその化合物、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン又はその化合物、1,4-ジオキサン （含有量試験 3物質） 有機塩素化合物、水銀又はその化合物、PCB	「底質調査方法」（平成24年8月、環境省）等に定める方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域2地点（海底表層）	2回/年（夏季、冬季）
	その他必要な項目	水素イオン濃度、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、総クロム、含水率、硫化物、酸化還元電位、強熱減量、ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)、TOC、粒度組成	「底質調査方法」（平成24年8月、環境省）等に定める方法		2回/年（夏季、冬季）

(注) 1. ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

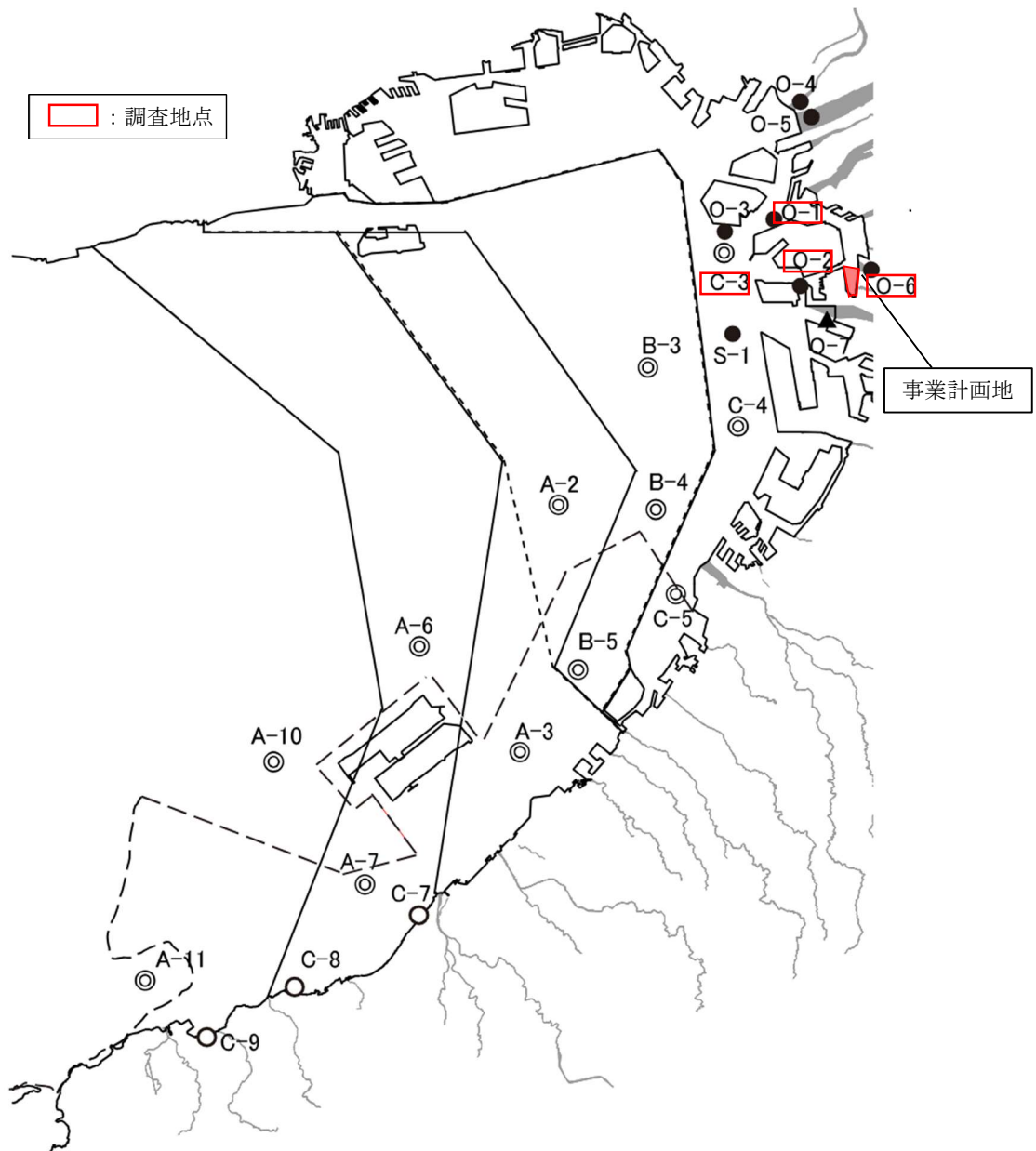
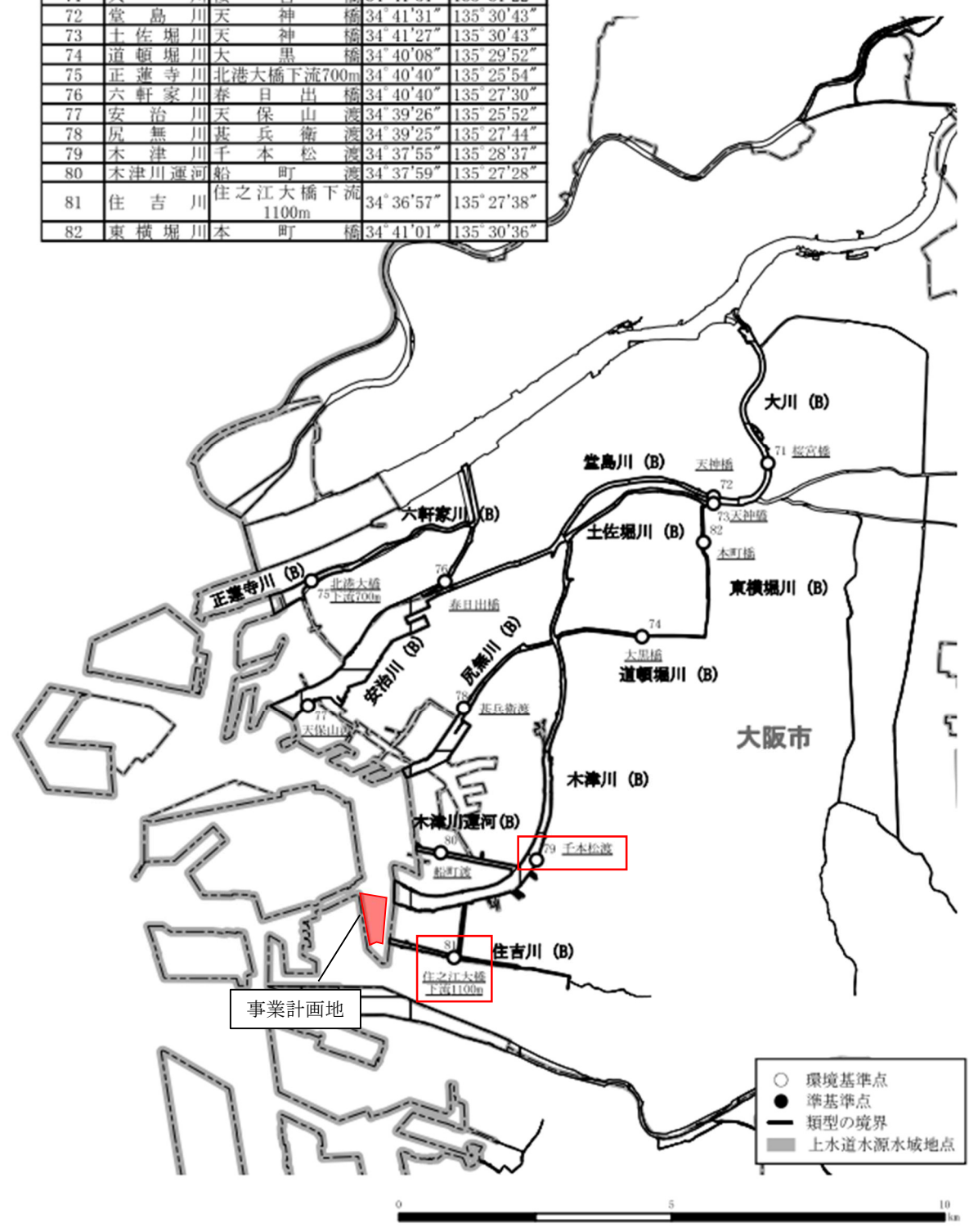


図 6.3.1 既存資料調査の調査地点

出典：令和5年度大阪府城河川等水質調査結果報告書(大阪府令和7年3月)より作成

□ : 調査地点

地図中 番号	河川名	地点名	北緯	東経
71	大川	桜宮橋	34°41'51"	135°31'22"
72	堂島川	天神橋	34°41'31"	135°30'43"
73	土佐堀川	天神橋	34°41'27"	135°30'43"
74	道頓堀川	大黒橋	34°40'08"	135°29'52"
75	正蓮寺川	北港大橋下流700m	34°40'40"	135°25'54"
76	六軒家川	春日出橋	34°40'40"	135°27'30"
77	安治川	天保山渡	34°39'26"	135°25'52"
78	尻無川	甚兵衛渡	34°39'25"	135°27'44"
79	木津川	千本松渡	34°37'55"	135°28'37"
80	木津川運河	船町渡	34°37'59"	135°27'28"
81	住吉川	住之江大橋下流 1100m	34°36'57"	135°27'38"
82	東横堀川	本町橋	34°41'01"	135°30'36"



出典：2025（令和7）年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（大阪府令和7年3月）より作成

図 6.3.2 既存資料調査の調査地点（河川負荷量）



図 6.3.3 水質・底質の現地調査地点

## (2) 調査結果

### 1) 資料調査

令和元年度～令和5年度の「大阪府河川等水質調査結果報告書」（大阪府）に記載されている公共用水域水質等調査結果から、5年間に測定された月毎の水質・底質測定データを整理した。

#### a) 水質

##### ア 生活環境項目

生活環境項目の既存資料調査結果は、表6.3.4(1)～(4)に示すとおりである。

#### ① 水素イオン濃度

水素イオン濃度は上層で7.0～9.3、下層で7.7～8.3の範囲にあった。上層では240検体中47検体が環境基準（C類型：7.0以上8.3以下）に適合していなかった。下層では60検体すべてが環境基準に適合していた。

#### ② 溶存酸素量

溶存酸素量は上層で0.4～15mg/L、下層で0.5～9.3mg/Lの範囲にあった。

上層では240検体中2検体が環境基準（C類型：2mg/L以上）に適合していなかった。下層では60検体中8検体が環境基準に適合していなかった。

#### ③ 化学的酸素要求量

化学的酸素要求量は上層では0.9～8.6mg/L、下層では1.2～3.1mg/Lであり、上層では240検体中1検体が環境基準（C類型：8mg/L以下）に適合していなかった。下層では環境基準に適合していた。

#### ④ n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサン抽出物質はC-3の上層で測定されており、定量限界未満（<0.5mg/L）であった。C類型においては、当項目の環境基準は設定されていない。

#### ⑤ 大腸菌群数（大腸菌数）

大腸菌群数（大腸菌数）は事業計画地周辺で測定されていない。

#### ⑥ 全窒素

全窒素は上層で0.49～3.6mg/L、下層で0.15～0.54mg/Lの範囲にあった。上層では120検体中56検体が環境基準（IV類型：1mg/L以下）に適合していなかった。下層では環境基準に適合していた。

## ⑦ 全リン

全リンは上層で 0.035～0.36mg/L、下層で 0.02～0.15mg/L の範囲にあった。上層では 120 検体中 46 検体が環境基準（IV 類型:0.09mg/L 以下）に適合していなかった。下層では 60 検体中 4 検体が環境基準に適合していなかった。

## ⑧ 浮遊物質量

浮遊物質量は C-3 の上層、下層で測定されており、上層で 1～14mg/L、下層で 1～9mg/L の範囲にあった。なお、当項目の環境基準は設定されていない。

## イ 水生生物生息環境項目

水生生物生息環境項目の既存資料調査結果は、表 6.3.4(5)、(6)に示すとおりである。水生生物生息環境項目は、上層のみ測定されている。

### ① 全亜鉛

全亜鉛は 0.001～0.024mg/L の範囲にあった。C-3、0-2 では環境基準（生物 A 類型:0.02mg/L 以下）に適合していたが、0-1 では 10 検体中 1 検体が、0-6 では 10 検体中 4 検体が環境基準に適合していなかった。

### ② ノニルフェノール

ノニルフェノールは 0.00006 未満～0.00014mg/L の範囲であった。全ての調査地点で環境基準（生物 A 類型:0.001mg/L 以下）に適合していた。

### ③ 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は 0.0006 未満～0.076mg/L の範囲であった。C-3 では環境基準（生物 A 類型:0.01mg/L 以下）に適合していたが、0-1、0-2、0-6 では 10 検体中 1 検体が環境基準に適合していなかった。

## ウ その他の項目

その他の項目の既存資料調査結果は、表 6.3.4(7)、(8)、(9)に示すとおりである。

### ① 塩分

塩分は C-3 の上層、下層で測定されており、上層で 8.51～31.43、下層で 2.29～34.06 の範囲にあった。なお、当項目の環境基準は設定されていない。

### ② クロロフィル a

クロロフィル a は C-3、0-1、0-2 及び 0-6 の上層で測定されており、0.5～180µg/L の範囲にあった。なお、当項目の環境基準は設定されていない。

### ③ アンモニア性窒素

アンモニア性窒素はC-3、0-1、0-2及び0-6の上層、C-3の下層で測定されており、上層で0.01未満～0.66mg/L、下層で0.01未満～0.3mg/Lの範囲にあった。なお、当項目の環境基準は設定されていない。

## エ 健康項目

健康項目の既存資料調査結果は、表 6.3.4(10)、(11)に示すとおりである。健康項目は、上層のみ測定されている。

### ① ふっ素

ふっ素はC-3で測定されており、0.69～1.7mg/Lであった。なお、海域においては、当項目の基準値は適応されない。

### ② ほう素

ほう素はC-3で測定されており、2.2～3.7mg/Lであった。なお、海域においては、当項目の基準値は適応されない。

### ③ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素はC-3、0-1、0-2及び0-6で測定されており、0.016～2.4mg/Lの範囲にあった。全ての調査地点で環境基準（10mg/L以下）に適合していた。

なお、その他の健康項目は、いずれも報告下限値未満であり、全ての調査地点で環境基準に適合していた。

## オ ダイオキシン類

ダイオキシン類の既存資料調査結果は、表 6.3.4(12)に示すとおりである。ダイオキシン類はC-3、0-1、0-2及び0-6で測定されており、0.039～0.094pg-TEQ/Lの範囲にあり、環境基準（1pg-TEQ/L以下）に適合していた。

表 6.3.4 (1) 既存資料調査結果（水質）（生活環境項目①）

調査地点	類型	調査層	水素イオン濃度				溶存酸素量(mg/L)			
			最小～最大	平均	m/n	基準値	最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	C	上層	7.8～8.9	8.225	17/60	7.0以上 8.3以下	5.8～13	9.112	0/60	2mg/L 以上
		下層	7.7～8.3	8.028	0/60		0.5～9.3	5.692	8/60	
0-1	C	上層	7.5～8.9	8.157	14/60		5.6～15	9.585	0/60	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-2	C	上層	7.6～9.3	8.16	14/60		1～12	8.357	1/60	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-6	C	上層	7.0～8.4	7.613	2/60		0.4～12	8.108	1/60	
		下層	-	-	-		-	-	-	

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。

表 6.3.4 (2) 既存資料調査結果（水質）（生活環境項目②）

調査地点	類型	調査層	化学的酸素要求量 (mg/L)				n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)			
			最小～最大	平均	m/n	基準値	最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	C	上層	2.2～7.9	4.012	0/60	8mg/L 以下	<0.5	0.5	-/10	-
		下層	1.2～3.1	2.107	0/60		-	-	-	
0-1	C	上層	0.9～7.9	4.333	0/60		-	-	-	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-2	C	上層	2.3～8.6	4.615	1/60		-	-	-	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-6	C	上層	3.2～7.3	4.727	0/60		-	-	-	
		下層	-	-	-		-	-	-	

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、基準値が「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (3) 既存資料調査結果 (水質) (生活環境項目③)

調査地点	類型	調査層	全窒素 (mg/L)				全リン (mg/L)			
			最小～最大	平均	m/n	基準値	最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	IV	上層	0.28～1.9	0.772	7/60	1mg/L 以下	0.036～0.2	0.073	11/60	0.09mg/L 以下
		下層	0.15～0.54	0.29	0/60		0.02～0.15	0.048	4/60	
0-1	IV	上層	0.73～2	1.407	16/20		0.043～0.36	0.101	10/20	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-2	IV	上層	0.49～2.5	1.392	13/20		0.035～0.22	0.088	7/20	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-6	IV	上層	1.8～3.6	2.73	20/20		0.086～0.24	0.137	18/20	
		下層	-	-	-		-	-	-	

※m/n は「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。

表 6.3.4 (4) 既存資料調査結果 (水質) (生活環境項目④)

調査地点	調査層	浮遊物質 (mg/L)		
		最小～最大	平均	m/n
C-3	上層	1～14	5.533	-/60
	下層	1～9	4.2	-/60
0-1	上層	-	-	-
	下層	-	-	-
0-2	上層	-	-	-
	下層	-	-	-
0-6	上層	-	-	-
	下層	-	-	-

※m/n は「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (5) 既存資料調査結果 (水質) (水生生物生息環境項目①)

調査地点	類型	調査層	全亜鉛 (mg/L)				ノニルフェノール (mg/L)			
			最小～最大	平均	m/n	基準値	最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	生物A	上層	0.001～0.01	0.005	0/22	0.02mg/L 以下	<0.00006	0.00006	0/12	0.001mg/L 以下
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-1	生物A	上層	0.001～0.023	0.009	1/10		≤0.00006	0.00006	0/10	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-2	生物A	上層	0.001～0.017	0.009	0/10		<0.00006	0.00006	0/10	
		下層	-	-	-		-	-	-	
0-6	生物A	上層	0.005～0.024	0.017	4/10		0.00006～0.00014	0.00009	0/10	
		下層	-	-	-		-	-	-	

※m/n は「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。

表 6.3.4 (6) 既存資料調査結果（水質）（水生生物生息環境項目②）

調査地点	類型	調査層	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(mg/L)			
			最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	生物A	上層	<0.0006	0.0006	0/12	0.01mg/L 以下
		下層	-	-	-	
0-1	生物A	上層	<0.0006～0.03	0.00426	1/10	
		下層	-	-	-	
0-2	生物A	上層	<0.0006～0.059	0.00675	1/10	
		下層	-	-	-	
0-6	生物A	上層	<0.0006～0.076	0.00927	1/10	
		下層	-	-	-	

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。

表 6.3.4 (7) 既存資料調査結果 (水質) (その他の項目①)

調査地点	調査層	塩分			クロロフィル a (μg/L)		
		最小～最大	平均	m/n	最小～最大	平均	m/n
C-3	上層	8.51～31.43	23.942	-/60	0.5～91	14.09	-/60
	下層	2.29～34.06	30.961	-/60	-	-	-
0-1	上層	-	-	-	1.1～130	38.06	-/10
	下層	-	-	-	-	-	-
0-2	上層	-	-	-	1.9～180	43.76	-/10
	下層	-	-	-	-	-	-
0-6	上層	-	-	-	0.6～45	14.56	-/10
	下層	-	-	-	-	-	-

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (8) 既存資料調査結果 (水質) (その他の項目②)

調査地点	調査層	アンモニア性窒素 (mg/L)		
		最小～最大	平均	m/n
C-3	上層	<0.01～0.42	0.089	-/60
	下層	<0.01～0.3	0.073	-/60
0-1	上層	<0.04～0.05	0.041	-/10
	下層	-	-	-
0-2	上層	<0.04～0.08	0.048	-/10
	下層	-	-	-
0-6	上層	0.11～0.66	0.369	-/10
	下層	-	-	-

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (9) 既存資料調査結果 (水質) (その他の項目③)

調査地点	調査層	水温		
		最小～最大	平均	m/n
C-3	上層	9.0～30.7	18.915	-/60
	下層	9.4～26.8	17.792	-/60
0-1	上層	8.5～31.5	19.047	-/60
	下層	-	-	-
0-2	上層	8.1～29.0	18.675	-/60
	下層	-	-	-
0-6	上層	8.0～30.6	18.572	-/60
	下層	-	-	-

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (10) 既存資料調査結果 (水質) (健康項目①)

調査地点		C-3		O-1		基準値
項目	層	測定値 (mg/L)	m/n	測定値 (mg/L)	m/n	
カドミウム	上層	<0.0003	0/4	<0.0003	0/10	0.003mg/L 以下
全シアン	上層	<0.1	0/4	<0.1	0/10	検出されないこと
鉛	上層	<0.005	0/4	<0.005	0/10	0.01mg/L 以下
六価クロム	上層	<0.02	0/4	<0.02	0/10	0.02mg/L 以下
砒素	上層	<0.005	0/4	<0.005	0/10	0.01mg/L 以下
総水銀	上層	<0.0005	0/4	<0.0005	0/10	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	上層	-	-	-	-	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	上層	<0.0005	0/2	<0.0005	0/5	検出されないこと
ジクロロメタン	上層	<0.002	0/4	<0.002	0/10	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	上層	<0.0002	0/4	<0.0002	0/10	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	上層	<0.0004	0/4	<0.0004	0/10	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	上層	<0.002	0/4	<0.002	0/10	0.1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	上層	<0.004	0/4	<0.004	0/10	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	上層	<0.0005	0/4	<0.0005	0/10	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	上層	<0.0006	0/4	<0.0006	0/10	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	上層	<0.001	0/4	<0.001	0/10	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	上層	<0.0005	0/4	<0.0005	0/10	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	上層	<0.0002	0/4	<0.0002	0/10	0.002mg/L 以下
チウラム	上層	<0.0006	0/4	<0.0006	0/10	0.006mg/L 以下
シマジン	上層	<0.0003	0/4	<0.0003	0/10	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	上層	<0.002	0/4	<0.002	0/10	0.02mg/L 以下
ベンゼン	上層	<0.001	0/4	<0.001	0/10	0.01mg/L 以下
セレン	上層	<0.002	0/4	<0.002	0/10	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	上層	0.016~0.95	0/60	0.15~1.1	0/10	10mg/L 以下
ふっ素	上層	0.69~1.7	0/4	-	-	-
ほう素	上層	2.2~3.7	0/4	-	-	-
1,4-ジオキサン	上層	<0.005	0/6	<0.005	0/10	0.05mg/L 以下

※m/nは「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、基準値が「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (11) 既存資料調査結果 (水質) (健康項目②)

調査地点		0-2		0-6		基準値
項目	層	測定値 (mg/L)	m/n	測定値 (mg/L)	m/n	
カドミウム	上層	<0.0003	0/10	<0.0003	0/10	0.003mg/L 以下
全シアン	上層	<0.1	0/10	<0.1	0/10	検出されないこと
鉛	上層	<0.005	0/10	<0.005	0/10	0.01mg/L 以下
六価クロム	上層	<0.02	0/10	<0.02	0/10	0.05mg/L 以下
砒素	上層	<0.005	0/10	<0.005	0/10	0.01mg/L 以下
総水銀	上層	<0.0005	0/10	<0.0005	0/10	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	上層	-	-	-	-	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	上層	<0.0005	0/5	<0.0005	0/5	検出されないこと
ジクロロメタン	上層	<0.002	0/10	<0.002	0/10	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	上層	<0.0002	0/10	<0.0002	0/10	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	上層	<0.0004	0/10	<0.0004	0/10	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	上層	<0.002	0/10	<0.002	0/10	0.1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	上層	<0.004	0/10	<0.004	0/10	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	上層	<0.0005	0/10	<0.0005	0/10	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	上層	<0.0006	0/10	<0.0006	0/10	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	上層	<0.001	0/10	<0.001	0/10	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	上層	<0.0005	0/10	<0.0005	0/10	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	上層	<0.0002	0/10	<0.0002	0/10	0.002mg/L 以下
チウラム	上層	<0.0006	0/10	<0.0006	0/10	0.006mg/L 以下
シマジン	上層	<0.0003	0/10	<0.0003	0/10	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	上層	<0.002	0/10	<0.002	0/10	0.02mg/L 以下
ベンゼン	上層	<0.001	0/10	<0.001	0/10	0.01mg/L 以下
セレン	上層	<0.002	0/10	<0.002	0/10	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	上層	0.16~1.2	0/10	1.3~2.4	0/10	10mg/L 以下
ふっ素	上層	-	-	-	-	-
ほう素	上層	-	-	-	-	-
1,4-ジオキサン	上層	<0.005	0/10	<0.005	0/10	0.05mg/L 以下

※m/n は「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。ただし、基準値が「-」は環境基準がない項目である。

表 6.3.4 (12) 既存資料結果 (水質) (ダイオキシン類)

調査地点	ダイオキシン類 ( pg-TEQ/L)			
	最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	0.039～0.066	0.052	0/5	1 pg-TEQ/L 以下
0-1	0.084～0.084	0.084	0/1	
0-2	0.065～0.094	0.080	0/2	
0-6	0.084～0.094	0.089	0/2	

※m/n は「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。

b) 底質

底質の既存資料調査結果は、表 6.3.5 に示すとおりであり、化学的酸素要求量は 22～37mg/g、含水率は 53～67%、硫化物は 0.4～0.54mg/g、酸化還元電位は-477～-283mV、総クロムは 67～78mg/kg、n-ヘキサン抽出物質は 0.5 未満～0.9mg/g となっている。ダイオキシン類は 2.5～130pg-TEQ/g であり、環境基準（150pg-TEQ/g 以下）に適合していた。なお、強熱減量は事業計画地周辺で測定されていない。

表 6.3.5 (1) 既存資料調査結果（底質①）

調査地点	調査層	化学的酸素要求量(mg/g)		含水率(%)	
		最小～最大	平均	最小～最大	平均
C-3	上層	22～37	26.5	53～67	61
	下層	-	-	-	-
0-1	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-
0-2	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-
0-6	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-

表 6.3.5 (2) 既存資料調査結果（底質②）

調査地点	調査層	強熱減量(wt%)		硫化物(mg/g)	
		最小～最大	平均	最小～最大	平均
C-3	上層	-	-	0.4～0.54	0.45
	下層	-	-	-	-
0-1	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-
0-2	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-
0-6	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-

表 6.3.5 (3) 既存資料調査結果 (底質③)

調査地点	調査層	酸化還元電位 (mV)		総クロム (mg/kg)	
		最小～最大	平均	最小～最大	平均
C-3	上層	-477～-283	-388	67～78	71
	下層	-	-	-	-
0-1	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-
0-2	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-
0-6	上層	-	-	-	-
	下層	-	-	-	-

表 6.3.5 (4) 既存資料調査結果 (底質④)

調査地点	調査層	n-ヘキサン抽出物質 (mg/g)	
		最小～最大	平均
C-3	上層	<0.5～0.9	0.7
	下層	-	-
0-1	上層	-	-
	下層	-	-
0-2	上層	-	-
	下層	-	-
0-6	上層	-	-
	下層	-	-

表 6.3.5 (5) 既存資料調査結果 (底質⑤)

調査地点	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)			
	最小～最大	平均	m/n	基準値
C-3	10～21	16	0/5	150pg-TEQ/g 以下
0-1	24～24	24	0/1	
0-2	2.5～3.2	2.9	0/2	
0-6	100～130	115	0/2	

※m/n は「環境基準を超過した検体数/総検体数」を示す。

c) 河川負荷量

河川負荷量の既存資料調査結果は、表 6.3.6 に示すとおりであり、化学的酸素要求量は 4.90～6.48g/L、全窒素は 2.93～6.33mg/L、全リンは 0.18～0.31mg/L となっている。

表 6.3.6 既存資料調査結果（河川負荷量）

地点名	COD (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	備考
	平均	平均	平均	
千本松渡 (木津川)	4.90	2.93	0.18	公共用水質調査結果の夏季平均値 (2014～2023 年における 7～9 月) より設定
住之江大橋下流 1100m (住吉川)	6.48	6.33	0.31	

2) 現地調査

a) 水質

ア 基礎項目

水質の基礎項目の調査結果は表 6.3.7 に示すとおりである。

表 6.3.7 (1) 基礎項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目			調査月											
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎項目	採取時刻	-	8:20	8:22	9:18	8:25	9:23	8:23	8:20	9:23	8:10	8:22	9:36	8:04
	水深	m	14.9	14.4	15.4	15.5	15.5	14.7	15.6	15.0	15.0	15.3	14.5	14.3
	天候	-	雨	快晴	快晴	晴	快晴	晴	快晴	晴	雲	雨	晴	快晴
	雲量	-	10	1	1	7	0	6	0	4	10	10	7	1
	気温	℃	17.3	13.8	9.8	5.4	7.8	13.3	13.3	22.4	29.2	26.2	32.0	30.0
	風浪階級	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 6.3.7 (2) 基礎項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目			調査月											
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎項目	採取時刻	-	8:55	9:00	9:47	8:55	9:59	8:48	8:45	9:41	8:40	8:47	10:09	8:28
	水深	m	5.9	5.6	5.5	6.3	5.4	6.0	6.0	5.5	5.2	6.2	5.3	4.8
	天候	-	曇	快晴	快晴	晴	快晴	晴	快晴	晴	曇	雨	晴	快晴
	雲量	-	10	1	1	7	0	6	0	3	10	10	6	1
	気温	℃	17.5	14.8	10.8	6.5	8.0	13.1	13.5	23.0	30.2	26.4	33.9	30.5
	風浪階級	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## イ 生活環境項目

水質の生活環境項目の調査結果は表 6.3.8 に示すとおりである。No. A の COD、No. A、No. B のノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は環境基準を満足していた。No. A、No. B の pH、全窒素、全リン、DO、全亜鉛、No. B の COD は環境基準を達成していなかった。

表 6.3.8 (1) 生活環境項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目		層	調査月						環境基準	
			10	11	12	1	2	3		
生活環境項目	pH	上	7.3 (23℃)	7.7 (19℃)	7.3 (22℃)	7.2 (24℃)	8.0 (22℃)	7.8 (21℃)	7.0 以上 8.3 以下	
		下	7.9 (24℃)	8.0 (21℃)	7.7 (22℃)	7.7 (25℃)	8.1 (22℃)	8.0 (20℃)		
	COD	mg/L	上	7.5	4.8	5.1	5.4	6.1	5.5	8mg/L 以下
		下	2.9	2.2	4.0	3.8	3.4	2.5		
	SS	mg/L	上	4	1	1	1	2	2	—
			下	2	1	<1	1	<1	3	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	上	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	全窒素	mg/L	上	2.7	2.3	2.5	2.8	2.2	1.8	1mg/L 以下
			下	0.33	0.31	0.40	1.0	0.15	0.27	
	全リン	mg/L	上	0.24	0.12	0.10	0.13	0.10	0.095	0.09mg/L 以下
			下	0.055	0.055	0.050	0.063	0.030	0.031	
	DO	mg/L	上	3.5	7.1	8.7	10	12	12	2mg/L 以上
			下	4.0	6.0	5.9	7.9	9.2	9.6	
			底	4.2	4.4	6.0	8.0	9.3	9.1	
	大腸菌数	CFU/ 100mL	上	$3.3 \times 10^4$	$8.5 \times 10^1$	$3.5 \times 10^1$	$2.5 \times 10^1$	$1.0 \times 10^1$	$6.4 \times 10^2$	—
	全亜鉛	mg/L	上	0.031	0.009	0.020	0.023	0.009	0.020	0.02mg/L 以下
下			0.003	0.001	0.007	0.006	0.002	0.005		
ノニルフェノール	mg/L	上	0.00007	<0.00006	<0.00006	0.00030	<0.00006	<0.00006	0.001mg/L 以下	
		下	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006		
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	上	0.0009	<0.0006	0.0009	<0.0006	0.0006	0.0013	0.01mg/L 以下	
		下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0007	0.0013		

備考) 大阪湾水域であるため、環境基準の類型指定は海域C類型、IV類型及び生物A類型とした。

表 6.3.8 (2) 生活環境項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目			層	調査月						環境基準
				4	5	6	7	8	9	
生活環境項目	pH	-	上	7.5 (20℃)	7.2 (21℃)	8.3 (18℃)	7.9 (24℃)	8.4 (22℃)	7.9 (25℃)	7.0 以上 8.3 以下
			下	7.6 (19℃)	7.7 (21℃)	7.6 (20℃)	7.6 (22℃)	7.6 (26℃)	7.8 (24℃)	
	COD	mg/L	上	5.7	6.1	7.9	7.2	7.2	7.2	8mg/L 以下
			下	3.3	3.2	2.9	3.7	3.5	3.4	
	SS	mg/L	上	3	2	5	3	4	4	-
			下	1	<1	<1	<1	3	3	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	上	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
	全窒素	mg/L	上	1.5	3.0	2.9	2.1	2.0	2.4	1mg/L 以下
			下	0.19	0.44	0.59	0.60	0.56	0.37	
	全リン	mg/L	上	0.072	0.18	0.15	0.16	0.15	0.18	0.09mg/L 以下
			下	0.059	0.10	0.16	0.25	0.21	0.12	
	DO	mg/L	上	9.0	6.3	13	7.2	12	8.5	2mg/L 以上
			下	6.8	3.1	1.3	<0.5	<0.5	<0.5	
			底	4.9	3.2	2.8	0.6	<0.5	<0.5	
	大腸菌数	CFU/ 100mL	上	2.2×10 <sup>3</sup>	9.5×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>3</sup>	5.4×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	-
	全亜鉛	mg/L	上	<0.001	0.009	0.007	0.009	0.004	0.015	0.02mg/L 以下
下			<0.001	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.001		
ノニルフェノール	mg/L	上	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001mg/L 以下	
		下	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006		
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸 及びその塩	mg/L	上	<0.00006	0.0007	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.01mg/L 以下	
		下	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006		

備考) 大阪湾水域であるため、環境基準の類型指定は海域C類型、IV類型及び生物A類型とした。

表 6.3.8 (3) 生活環境項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目		層	調査月						環境基準	
			10	11	12	1	2	3		
生活環境項目	pH	-	上	7.3 (19℃)	7.9 (19℃)	7.6 (21℃)	7.6 (24℃)	8.3 (20℃)	8.1 (19℃)	7.0 以上 8.3 以下
			下	7.7 (20℃)	8.0 (21℃)	7.7 (21℃)	7.7 (24℃)	8.1 (20℃)	8.0 (20℃)	
	COD	mg/L	上	6.8	5.4	6.1	5.9	7.0	6.1	8mg/L 以下
			下	4.3	3.5	3.9	3.7	3.6	4.1	
	SS	mg/L	上	3	1	<1	1	2	6	-
			下	2	1	1	<1	1	1	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	上	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
	全窒素	mg/L	上	3.5	2.4	3.2	3.3	3.0	2.1	1mg/L 以下
			下	1.1	0.96	1.6	1.4	0.49	0.45	
	全リン	mg/L	上	0.29	0.11	0.11	0.13	0.11	0.075	0.09mg/L 以下
			下	0.10	0.085	0.083	0.071	0.045	0.038	
	DO	mg/L	上	3.9	6.6	8.2	9.4	14	10	2mg/L 以上
			下	1.8	4.3	7.2	9.0	9.4	8.8	
			底	1.9	3.5	7.1	7.6	8.7	7.4	
	大腸菌数	CFU/ 100mL	上	1.4×10 <sup>4</sup>	3.2×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>1</sup>	4.6×10 <sup>1</sup>	1.9×10 <sup>1</sup>	3.7×10 <sup>2</sup>	-
	全亜鉛	mg/L	上	0.023	0.008	0.014	0.017	0.017	0.019	0.02mg/L 以下
下			0.006	0.004	0.012	0.008	0.005	0.006		
ノニルフェノール	mg/L	上	0.00006	<0.00006	<0.00006	0.00007	<0.00006	<0.00006	0.001mg/L 以下	
		下	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.00007	<0.00006	<0.00006		
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸 及びその塩	mg/L	上	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	0.0013	0.0009	0.01mg/L 以下	
		下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0020	0.0007		

備考) 大阪湾水域であるため、環境基準の類型指定は海域C類型、IV類型及び生物A類型とした。

表 6.3.8 (4) 生活環境項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目			層	調査月						環境基準
				4	5	6	7	8	9	
生活環境項目	pH	-	上	7.6 (18℃)	8.0 (21℃)	8.6 (18℃)	8.3 (25℃)	8.7 (29℃)	8.6 (26℃)	7.0 以上 8.3 以下
			下	7.8 (18℃)	7.9 (20℃)	8.2 (20℃)	8.2 (25℃)	8.1 (29℃)	8.4 (25℃)	
	COD	mg/L	上	6.8	6.6	7.5	9.2	8.4	8.8	8mg/L 以下
			下	4.5	5.3	6.1	5.8	7.1	7.9	
	SS	mg/L	上	3	3	4	6	4	5	-
			下	2	2	4	2	3	6	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	上	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
	全窒素	mg/L	上	3.1	2.6	2.2	2.0	2.8	1.8	1mg/L 以下
			下	0.99	1.4	1.6	0.88	1.5	1.4	
	全リン	mg/L	上	0.16	0.14	0.12	0.15	0.18	0.16	0.09mg/L 以下
			下	0.085	0.12	0.11	0.12	0.19	0.16	
	DO	mg/L	上	7.4	11	12	10	13	11	2mg/L 以上
			下	7.4	5.2	4.6	4.7	2.3	2.4	
			底	6.2	4.6	1.1	1.1	0.5	1.4	
	大腸菌数	CFU/ 100mL	上	9.9×10 <sup>3</sup>	5.7×10 <sup>2</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>	8.6×10 <sup>2</sup>	6.8×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>2</sup>	-
	全亜鉛	mg/L	上	<0.001	0.009	0.006	0.008	0.004	0.008	0.02mg/L 以下
下			<0.001	0.007	0.005	0.004	0.001	0.007		
ノニルフェノール	mg/L	上	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001mg/L 以下	
		下	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006		
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸 及びその塩	mg/L	上	<0.0006	0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.01mg/L 以下	
		下	0.0006	0.0007	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006		

備考) 大阪湾水域であるため、環境基準の類型指定は海域C類型、IV類型及び生物A類型とした。

## ウ 健康項目

水質の健康項目の調査結果は表 6.3.9 に示すとおりである。健康項目については、全ての地点で環境基準を満足している。

表 6.3.9 (1) 健康項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目		層	調査月		年間平均値	基準値	
			2	8			
健康項目	カドミウム	mg/L	上	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
			下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	
	全シアン	mg/L	上	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
			下	不検出	不検出	不検出	
	鉛	mg/L	上	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
			下	<0.005	<0.005	<0.005	
	六価クロム	mg/L	上	<0.01	<0.01	<0.01	0.02mg/L 以下
			下	<0.01	<0.01	<0.01	
	砒素	mg/L	上	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
			下	<0.005	<0.005	<0.005	
	総水銀	mg/L	上	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
			下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	アルキル水銀	mg/L	上	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
			下	不検出	不検出	不検出	
	PCB	mg/L	上	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
			下	不検出	不検出	不検出	
	ジクロロメタン	mg/L	上	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
			下	<0.002	<0.002	<0.002	
	四塩化炭素	mg/L	上	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
			下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	上	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L 以下
			下	<0.0004	<0.0004	<0.0004	
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	上	<0.002	<0.002	<0.002	0.1mg/L 以下
			下	<0.002	<0.002	<0.002	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	上	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
			下	<0.004	<0.004	<0.004	
	1,1,1 トリクロロエタン	mg/L	上	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L 以下
			下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	1,1,2 トリクロロエタン	mg/L	上	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
			下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	
	トリクロロエチレン	mg/L	上	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
			下	<0.001	<0.001	<0.001	
	テトラクロロエチレン	mg/L	上	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01 mg/L 以下
下			<0.0005	<0.0005	<0.0005		
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	上	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下	
		下	<0.0002	<0.0002	<0.0002		
ベンゼン	mg/L	上	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下	
		下	<0.001	<0.001	<0.001		
チウラム	mg/L	上	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下	
		下	<0.0006	<0.0006	<0.0006		
シマジン	mg/L	上	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下	
		下	<0.0003	<0.0003	<0.0003		
チオベンカルブ	mg/L	上	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下	
		下	<0.002	<0.002	<0.002		
セレン	mg/L	上	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下	
		下	<0.001	<0.001	<0.001		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	上	1.8	1.2	2.5	10mg/L 以下	
		下	0.03	<0.01	0.02		
ふっ素	mg/L	上	0.86	0.64	0.75	-	
		下	1.3	1.2	1.3		
ほう素	mg/L	上	2.5	1.7	2.1	-	
		下	4.0	4.0	4.0		
1,4-ジオキサン	mg/L	上	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 mg/L 以下	
		下	<0.005	<0.005	<0.005		

表 6.3.9 (2) 健康項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目		層	調査月		年間平均値	基準値	
			2	8			
健康項目	カドミウム	mg/L	上	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
			下	<0.0003	<0.0003		
	全シアン	mg/L	上	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
			下	不検出	不検出		
	鉛	mg/L	上	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
			下	<0.005	<0.005		
	六価クロム	mg/L	上	<0.01	<0.01	<0.01	0.02mg/L 以下
			下	<0.01	<0.01		
	砒素	mg/L	上	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
			下	<0.005	<0.005		
	総水銀	mg/L	上	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
			下	<0.0005	<0.0005		
	アルキル水銀	mg/L	上	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
			下	不検出	不検出		
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	上	不検出	不検出	不検出	検出されないこと。
			下	不検出	不検出		
	ジクロロメタン	mg/L	上	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
			下	<0.002	<0.002		
	四塩化炭素	mg/L	上	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
			下	<0.0002	<0.0002		
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	上	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L 以下
			下	<0.0004	<0.0004		
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	上	<0.002	<0.002	<0.002	0.1mg/L 以下
			下	<0.002	<0.002		
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	上	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
			下	<0.004	<0.004		
	1,1,1 トリクロロエタン	mg/L	上	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L 以下
			下	<0.0005	<0.0005		
	1,1,2 トリクロロエタン	mg/L	上	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
			下	<0.0006	<0.0006		
	トリクロロエチレン	mg/L	上	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
			下	<0.001	<0.001		
テトラクロロエチレン	mg/L	上	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01 mg/L 以下	
		下	<0.0005	<0.0005			<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	上	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下	
		下	<0.0002	<0.0002			<0.0002
ベンゼン	mg/L	上	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下	
		下	<0.001	<0.001			<0.001
チウラム	mg/L	上	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下	
		下	<0.0006	<0.0006			<0.0006
シマジン	mg/L	上	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下	
		下	<0.0003	<0.0003			<0.0003
チオベンカルブ	mg/L	上	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下	
		下	<0.002	<0.002			<0.002
セレン	mg/L	上	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下	
		下	<0.001	<0.001			<0.001
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	上	2.4	1.7	2.1	10mg/L 以下	
		下	0.24	0.70			0.47
ふっ素	mg/L	上	0.80	0.70	0.75	-	
		下	1.1	0.92			1.0
ほう素	mg/L	上	2.3	1.9	2.1	-	
		下	3.4	2.6			2.0
1,4-ジオキサン	mg/L	上	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 mg/L 以下	
		下	<0.005	<0.005			<0.005

## エ ダイオキシン類

水質のダイオキシン類の調査結果は表 6.3.10 に示すとおりである。ダイオキシン類については、全ての地点で環境基準を満足している。

表 6.3.10 (1) ダイオキシン類の現地調査結果 (No.A)

調査項目		層	調査月	環境基準
			8	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	上	0.11	1pg-TEQ/L 以下
		下	0.083	

表 6.3.10 (2) ダイオキシン類の現地調査結果 (No.B)

調査項目		層	調査月	環境基準
			8	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	上	0.13	1pg-TEQ/L 以下
		下	0.14	

オ 水質汚濁防止法の排水基準に定める項目（イ～エ以外）

水質の水質汚濁防止法の排水基準に定める項目（イ～エ以外）の調査結果は表 6.3.11 に示すとおりである。全調査地点でいずれの調査項目も検出下限値以下であった。

表 6.3.11 (1) 水質汚濁防止法の排水基準に定める項目の現地調査結果 (No.A)

	調査項目		層	調査月		基準値
				2	8	
	水質汚濁防止法の排水基準に定める項目	フェノール類	mg/L	上	<0.005	<0.005
下				<0.005	<0.005	
銅		mg/L	上	<0.005	<0.005	3
			下	<0.005	<0.005	
溶解性鉄		mg/L	上	<0.08	<0.08	10
			下	<0.08	<0.08	
溶解性マンガン		mg/L	上	0.01	<0.01	10
			下	<0.01	<0.01	
全クロム		mg/L	上	<0.03	<0.03	2
			下	<0.03	<0.03	

表 6.3.11 (2) 水質汚濁防止法の排水基準に定める項目の現地調査結果 (No.B)

	調査項目		層	調査月		基準値
				2	8	
	水質汚濁防止法の排水基準に定める項目	フェノール類	mg/L	上	<0.005	<0.005
下				<0.005	<0.005	
銅		mg/L	上	<0.005	<0.005	3
			下	<0.005	<0.005	
溶解性鉄		mg/L	上	<0.08	<0.08	10
			下	<0.08	<0.08	
溶解性マンガン		mg/L	上	0.01	<0.01	10
			下	<0.01	<0.01	
全クロム		mg/L	上	<0.03	<0.03	2
			下	<0.03	<0.03	

カ 大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準に定める項目（イ～オ以外）

大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準に定める項目（イ～オ以外）の調査結果は表 6.3.12 に示すとおりである。No. A の下層は、全ての検体が無色であり、No. A の上層、No. B の上下層は、無色以外に淡黄色の検体があった。

表 6.3.12 (1) 大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準に定める項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目	層	調査月											基準値	
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		9
色	上	淡黄色	無色	無色	無色	無色	無色	淡黄色	無色	淡黄色	無色	淡黄色	淡黄色	放流先で支障をきたすような色を帯びていないこと
	下	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	

表 6.3.12 (2) 大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準に定める項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目	層	調査月											基準値	
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		9
色	上	淡黄色	無色	無色	無色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	無色	放流先で支障をきたすような色を帯びていないこと
	下	無色	無色	無色	無色	無色	無色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	無色	無色	

キ その他の項目

水質のその他の項目の調査結果は表 6.3.13 に示すとおりである。

表 6.3.13 (1) その他の項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目			層	調査月					
				10	11	12	1	2	3
その他の項目	陰イオン 界面活性剤	mg/L	上	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.03
			下	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	アンモニア 性窒素	mg/L	上	1.2	0.32	0.44	0.73	0.28	0.42
			下	0.07	0.04	0.10	0.21	0.06	0.09
	リン酸性 リン	mg/L	上	0.16	0.080	0.074	0.089	0.004	0.055
			下	0.039	0.045	0.036	0.030	<0.003	0.009
	塩素イオン	mg/L	上	8700	9900	9000	7800	10000	12000
			下	17000	17000	18000	14000	18000	19000
	塩分	mg/L	上	16	18	15	13	18	20
			下	33	32	30	25	32	32
	濁度	度	上	7.5	3.2	1.5	1.6	5.7	3.8
			下	2.6	1.9	0.6	0.7	0.8	1.4
	クロロ フィル a	μg/L	上	5.0	10	0.4	0.9	30	10
			下	1.4	1.2	0.5	0.6	3.5	0.7
	TOC	mg/L	底	4.3	2.5	2.2	2.6	3.8	3.0
			上	1.9	1.5	1.4	2.5	1.7	1.9
水温	mg/L	上	23.0	19.1	11.2	7.5	7.8	11.4	
		下	23.0	21.0	15.4	9.3	7.5	9.0	
透明度	m	-	1.4	2.8	4.0	4.1	1.8	3.1	

表 6.3.13 (2) その他の項目の現地調査結果 (No.A)

調査項目			層	調査月					
				4	5	6	7	8	9
その他の項目	陰イオン 界面活性剤	mg/L	上	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
			下	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
	アンモニア 性窒素	mg/L	上	0.31	0.87	0.19	0.37	0.10	0.62
			下	0.18	0.32	0.36	0.45	0.50	0.36
	リン酸性 リン	mg/L	上	0.012	0.084	0.020	0.052	0.014	0.10
			下	0.026	0.065	0.13	0.22	0.19	0.095
	塩素イオン	mg/L	上	12000	7800	4500	8600	8700	6500
			下	18000	18000	17000	17000	18000	18000
	塩分	mg/L	上	21	13	8.3	15	15	11
			下	31	32	30	30	31	32
	濁度	度	上	6.1	4.3	15	12	16	8.2
			下	1.3	1.6	1.4	2.0	3.5	3.3
	クロロ フィル a	μg/L	上	31	4.1	80	54	71	38
			下	2.8	1.1	39	3.8	2.9	2.2
	TOC	mg/L	底	3.2	2.8	3.5	3.6	3.6	3.7
			上	1.8	1.6	1.4	1.4	1.5	1.8
水温	mg/L	上	13.9	19.5	27.7	27.2	29.9	30.5	
		下	10.9	14.5	18.6	21.1	24.2	26.4	
透明度	m	-	1.8	2.5	1.3	1.5	1.1	1.3	

表 6.3.13 (3) その他の項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目			層	調査月					
				10	11	12	1	2	3
その他の項目	陰イオン 界面活性剤	mg/L	上	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01
			下	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
	アンモニア 性窒素	mg/L	上	1.2	0.22	0.58	0.68	0.26	0.12
			下	0.21	0.09	0.31	0.26	0.08	0.06
	リン酸性 リン	mg/L	上	0.23	0.046	0.089	0.095	<0.003	0.003
			下	0.076	0.036	0.068	0.053	<0.003	0.004
	塩素イオン	mg/L	上	8800	10000	8300	7700	11000	13000
			下	15000	15000	13000	13000	17000	18000
	塩分	mg/L	上	16	20	14	13	19	21
			下	28	28	22	23	29	30
	濁度	度	上	6.1	3.2	1.4	1.6	7.6	7.1
			下	2.3	2.2	1.2	1.3	2.2	2.3
	クロロ フィル a	μg/L	上	8.0	12	0.4	2.1	73	28
			下	7.5	8.2	0.5	2.0	16	8.6
	TOC	mg/L	底	3.8	2.3	2.5	3.1	3.8	2.7
			上	2.5	2.2	1.9	1.8	2.0	1.7
水温	mg/L	上	22.5	19.1	10.9	8.1	7.8	11.5	
		下	23.4	21.6	12.9	9.6	7.8	9.7	
透明度	m	-	1.2	2.6	4.3	3.4	1.4	1.8	

表 6.3.13 (4) その他の項目の現地調査結果 (No.B)

調査項目			層	調査月					
				4	5	6	7	8	9
その他の項目	陰イオン 界面活性剤	mg/L	上	0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.04
			下	0.01	<0.01	0.02	0.03	0.02	0.03
	アンモニア 性窒素	mg/L	上	1.0	0.08	0.10	0.09	0.15	0.04
			下	0.25	0.10	0.22	0.19	0.38	0.27
	リン酸性 リン	mg/L	上	0.003	0.014	0.015	0.007	0.013	0.005
			下	0.007	0.003	0.028	0.046	0.096	0.036
	塩素イオン	mg/L	上	11000	8900	7500	9300	9300	9300
			下	16000	14000	9900	13000	13000	11000
	塩分	mg/L	上	18	15	13	16	16	15
			下	27	24	17	23	22	18
	濁度	度	上	8.8	11	12	21	18	17
			下	5.3	6.2	7.1	6.6	11	12
	クロロ フィル a	μg/L	上	46	17	67	94	82	83
			下	16	15	3.4	30	57	60
	TOC	mg/L	底	4.8	3.0	3.3	4.0	4.1	5.0
			上	2.4	2.5	2.7	2.2	3.2	3.9
水温	mg/L	上	13.9	19.6	27.8	27.3	30.1	30.3	
		下	12.8	17.7	25.8	26.4	28.0	30.1	
透明度	m	-	1.3	1.8	1.1	0.9	0.9	0.8	

b) 底質

ア 基礎項目

底質の基礎項目の調査結果は表 6.3.14 に示すとおりである。2月の泥温は8.9℃～9.1℃であり、8月の泥温は22.3℃～24.5℃であった。2月、8月ともに、全ての地点で色相は黒であり、臭気は硫化水素臭であり、性状は泥であった。

表 6.3.14 基礎項目の現地調査結果

調査項目			2025年2月14日			2025年8月4日		
			No. A	No. B	No. C	No. A	No. B	No. C
基礎項目	泥温	℃	9.0	9.1	8.9	22.3	23.5	24.5
	色相	-	黒	黒	黒	黒	黒	黒
	臭気	-	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭
	性状	-	泥	泥	泥	泥	泥	泥

イ 環境基準に定める項目

底質の環境基準に定める項目の調査結果は表 6.3.15 に示すとおりである。全ての地点で環境基準を満足している。

表 6.3.15 環境基準に定める項目の現地調査結果

調査項目			2025年8月4日			基準値
			No. A	No. B	No. C	
環境基準に定める項目	ダイオキシン類 (溶出)	pg-TEQ/L	0.11	0.20	2.5	—
	ダイオキシン類 (含有)	pg-TEQ/g	22	32	83	150pg-TEQ/g 以下

## ウ 水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準に定める項目及び底質の暫定除去基準の項目の調査結果は表 6.3.16 に示すとおりである。全ての地点で水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準を満足している。

表 6.3.16 (1) 水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準に定める項目の現地調査結果

調査項目			2025年2月14日			2025年8月4日			基準値
			No. A	No. B	No. C	No. A	No. B	No. C	
水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準に定める項目	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.005
	カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.03
	鉛又はその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.1
	有機燐化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
	六価クロム化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.2
	砒素又はその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	0.006	0.006	<0.1
	シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
	PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.003
	銅又はその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<3
	亜鉛又はその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.012	0.019	<2
	ふっ化物	mg/L	0.15	0.17	0.21	0.45	0.44	0.52	<15
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.2
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.02
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.04
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.4	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<3	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.06	

表 6.3.16 (2) 水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準に定める項目の現地調査結果

調査項目		2025年2月14日			2025年8月4日			基準値		
		No. A	No. B	No. C	No. A	No. B	No. C			
水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準に定める項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.1	
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.1
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.02
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.1
	ベリリウム又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.5
	クロム又はその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<2
	ニッケル又はその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<1.2
	バナジウム又はその化合物	mg/L	0.006	0.006	0.007	0.018	0.013	0.013	0.013	<1.5
	チウラム	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.06
	シマジン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.03
	チオベンカルブ	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.2
	セレン又はその化合物	mg/L	0.010	0.008	0.009	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.1
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5
	有機塩素化合物 (含有量試験)	mg/kg	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<40
	水銀又はその化合物 (含有量試験)	mg/kg	1	1.1	1	0.85	1.0	0.94	0.94	<25 <sup>**</sup>
PCB (含有量試験)	mg/kg	0.01	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.01	0.01	<10	

※水銀又はその化合物は、溶出試験および含有量試験とも 10ppm 未満のため、参考として河川及び湖沼の基準値 (25ppm) に準拠した。

## エ その他必要な項目

底質のその他の項目の調査結果は表 6.3.17 に示すとおりである。

表 6.3.17(1) その他の項目の現地調査結果(粒度組成以外の項目)

調査項目			2025年2月14日			2025年8月4日		
			No. A	No. B	No. C	No. A	No. B	No. C
その他必要な項目	水素イオン濃度	-	8.5 (21℃)	8.4 (21℃)	8.4 (21℃)	7.7 (23℃)	7.8 (23℃)	7.8 (23℃)
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/g	35	36	35	25	42	45
	全窒素 (T-N)	mg/g	3.5	4.4	5.9	2.6	4.9	5.8
	全リン (T-P)	mg/g	0.74	0.94	0.75	0.56	0.72	0.69
	総クロム	mg/kg	130	200	180	100	120	160
	含水率	%	70.4	68.7	65.2	63	65.3	62.9
	硫化物	mg/g	2	1.4	1.8	1.1	1.3	1.3
	酸化還元電位	mS/m	-150	-140	-96	-150	-100	-140
	強熱減量	%	11.3	14.1	15.7	10.4	13.6	16.7
	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	mg/kg	2000	2500	4800	7100	14000	19000
TOC	mg/g	29	48	61	27	48	67	

表 6.3.17 (2) その他の項目の現地調査結果(粒度組成)

調査項目			2025年2月14日			2025年8月4日		
			No. A	No. B	No. C	No. A	No. B	No. C
その他必要な項目	粒度組成 (礫分 (2mm~75mm))	%	0	0	0	0	0	0
	粒度組成 (砂分 (0.075~2mm))	%	1	11.9	7.4	2.2	16.1	9.4
	粒度組成 (シルト分 (0.005~0.075mm))	%	34.9	35.9	31.6	27.3	29.8	27.3
	粒度組成 (粘土分 (0.005mm未満))	%	64.1	52.2	61	70.5	54.1	63.3
	50%粒径 (D <sub>50</sub> )	mm	0.0032	0.0045	0.0031	0.0016	0.0036	0.0018

### 6.3.2 予測及び評価

#### (1) 水質 | 埋立地の存在

##### 1) 予測内容

埋立地の存在に伴う水質変化の影響について、水質汚濁による数値計算により予測した。予測内容を表 6.3.18 に示す。

事業計画地近傍において水質（COD、T-N、T-P、DO）の濃度変化を予測した。

予測対象時期は夏季、対象潮汐は中潮期とした。

表 6.3.18 予測内容

予測項目	予測事項	予測対象地域	予測対象時期	予測方法
水質	化学的酸素要求量 (COD) 全窒素 (T-N) 全リン (T-P) 溶存酸素 (DO)	事業計画地 近傍の海域	施設の存在時	密度流を考慮した 多層レベルシミュ レーションモデル による数値計算

## 2) 予測方法

### a) 予測手順

水質の予測手順を図 6.3.4 に示す。

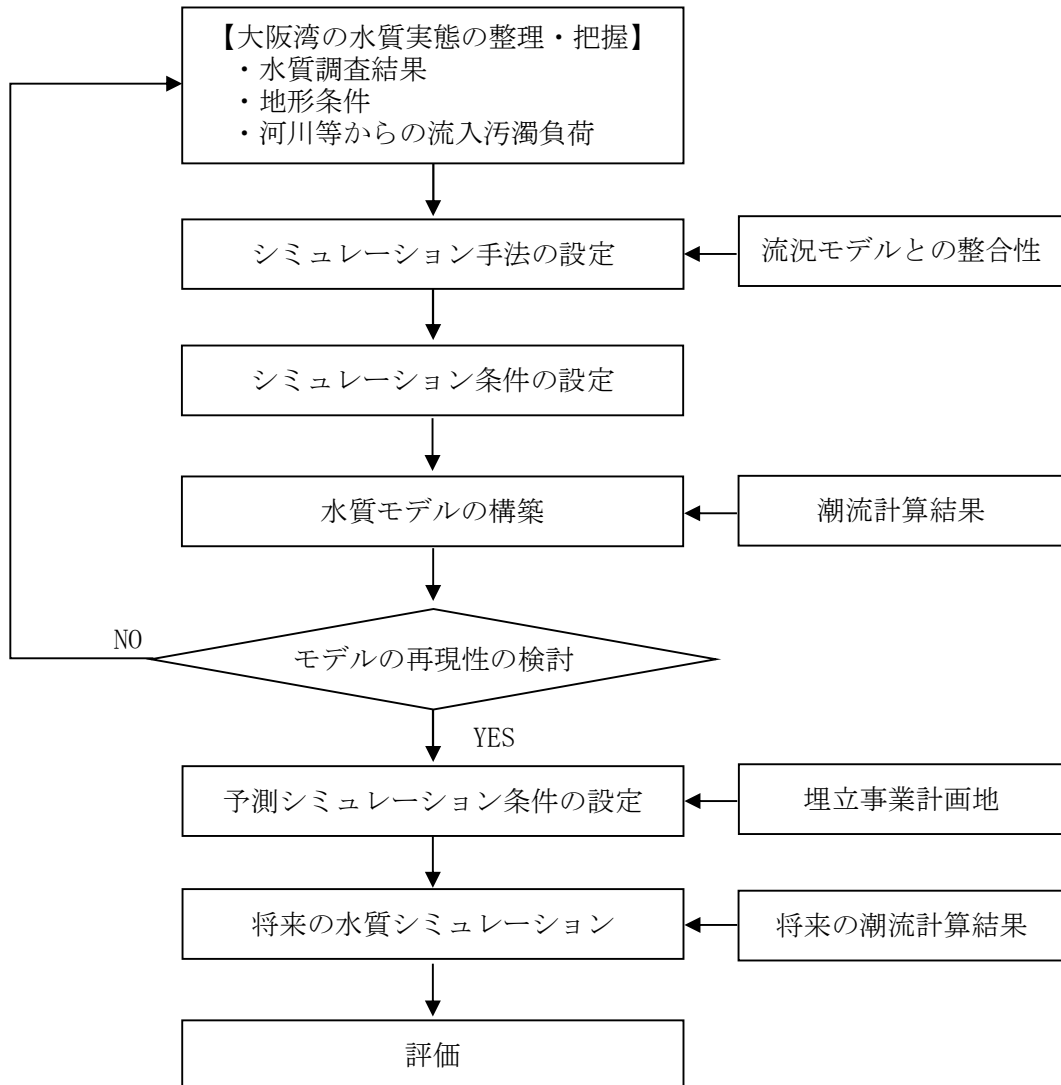


図 6.3.4 水質の予測手順

b) 予測モデル

水質の予測モデルは、陸域から流入した汚濁物質の移流・拡散に加えて植物プランクトンの生産・呼吸・排泄・枯死、非生物態有機物の分解沈降及び底泥からの溶出・酸素消費を考慮した富栄養化モデルを用いた。モデル概念図を図 6.3.5 に示す。

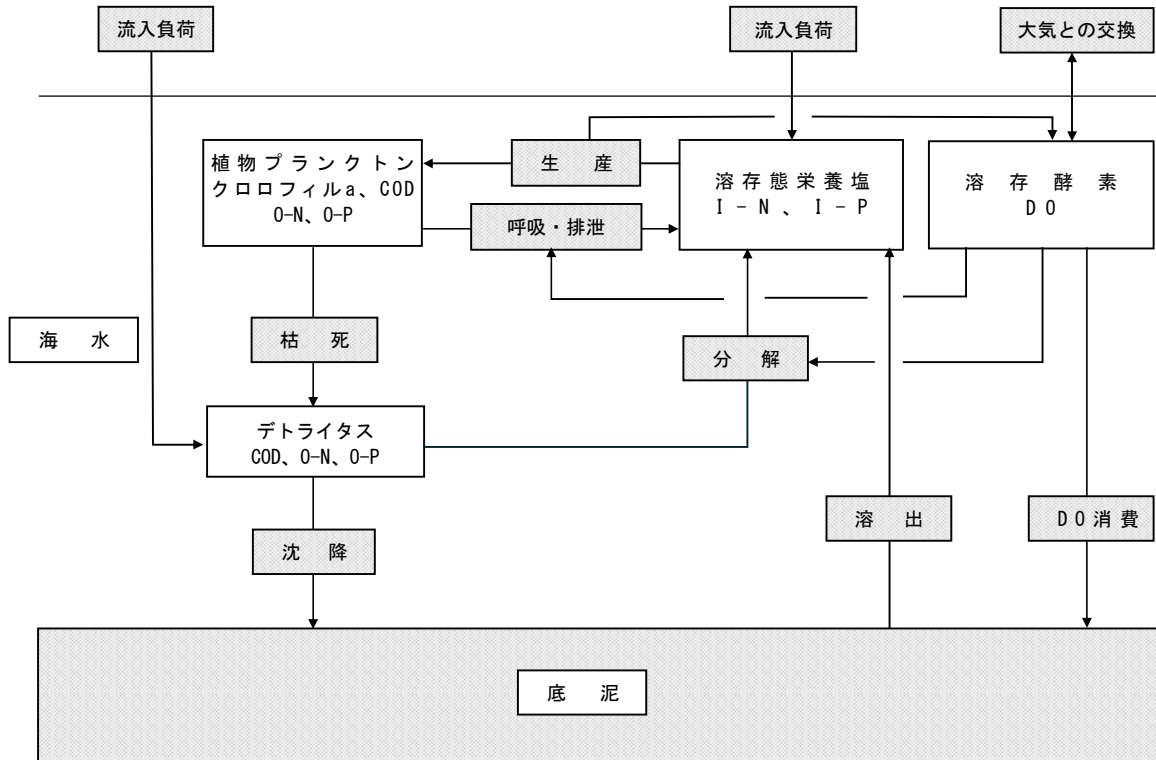


図 6.3.5 富栄養化モデル概念図

水質の予測モデルの基本式は、以下に示すとおりである。

水質の変化は、移流・拡散及び生物・化学的過程の総和による物質量的変化として以下のように表すことができる。

$$\text{水質の変化} = [\text{移流}] + [\text{拡散}] + [\text{生物・科学的過程}]$$

予測に当たっては、大阪湾の水平・鉛直的な流動・水質特性を考慮し、鉛直方向の層分割を行った多層モデルを用いることとし、移流・拡散の計算に用いる流動場については、6.7 水象の潮流予測結果を用いることとした。

モデルの基本式を以下に示す。

$$\frac{\partial SD}{\partial t} = \underbrace{-\frac{\partial}{\partial x}(SuD) - \frac{\partial}{\partial y}(SvD) - \frac{\partial}{\partial z}(SwD)}_{\text{移流項}}$$

$$+ \underbrace{\frac{\partial}{\partial x}\left(K_x D \frac{\partial S}{\partial x}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(K_y D \frac{\partial S}{\partial y}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(K_z D \frac{\partial S}{\partial z}\right)}_{\text{拡散項}}$$

$$+ \underbrace{BC(S)}_{\text{生物・科学的過程の時間変化項}}$$

$S$  : 物質濃度(g/m<sup>3</sup>)

$D$  : 層厚(m)

$u, v, w$  :  $x, y, z$ 方向の流速成分(m/s)

$K_x, K_y, K_z$  :  $x, y, z$ 方向の拡散係数(m<sup>2</sup>/s)

植物プランクトンの生物・科学的過程を以下に示す。

$$BC(Chl) = \underbrace{G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} - \underbrace{D^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{S^P \cdot Chl}_{\text{沈降項}}$$

$$BC(PCOD) = \underbrace{\alpha_c \cdot G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} - \underbrace{\frac{\alpha_c}{\alpha_{DO}} \cdot R^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{排泄項}} - \underbrace{D^P \cdot PCOD \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{S^P \cdot PCOD}_{\text{沈降項}}$$

$$BC(PON) = \underbrace{\alpha_N \cdot G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} - \underbrace{\frac{\alpha_N}{\alpha_{DO}} \cdot R^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{排泄項}} - \underbrace{D^P \cdot PON \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{S^P \cdot PON}_{\text{沈降項}}$$

$$BC(POP) = \underbrace{\alpha_P \cdot G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} - \underbrace{\frac{\alpha_P}{\alpha_{DO}} \cdot R^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{排泄項}} - \underbrace{D^P \cdot POP \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{S^P \cdot POP}_{\text{沈降項}}$$

$Chl$  : 植物プランクトン (クロロフィル $\alpha$ ) 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$PCOD$  : 植物プランクトン態 COD 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$PON$  : 植物プランクトン O - N 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$POP$  : 植物プランクトン O - P 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$D$  : 層厚(m)

$G$  : 植物プランクトンの増殖速度(1/日)

$R^P$  : 植物プランクトンの呼吸速度(g - O<sub>2</sub>/g - Chl.a/日)

$D^P$  : 植物プランクトンの枯死速度(1/日)

$\alpha_c$  : 植物プランクトンの COD/クロロフィル $\alpha$ 比(g/g)

$\alpha_{DO}$  : 植物プランクトンの DO/クロロフィル $\alpha$ 比(g/g)

$\alpha_N$  : 植物プランクトンの O - N/クロロフィル $\alpha$ 比(g/g)

$\alpha_P$  : 植物プランクトンの O - P/クロロフィル $\alpha$ 比(g/g)

$S^P$  : 沈降速度(m/日)

デトライタスの生物・科学的過程を以下に示す。

$$BC(DCOD) = \underbrace{D^P \cdot PCOD \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{D_c^D \cdot DCOD \cdot D}_{\text{分解項}} - \underbrace{S^D \cdot DCOD}_{\text{沈降項}} + \underbrace{F_{COD}}_{\text{流入負荷項}}$$

$$BC(DON) = \underbrace{D^P \cdot PON \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{D_N^D \cdot DON \cdot D}_{\text{分解項}} - \underbrace{S^D \cdot DON}_{\text{沈降項}} + \underbrace{F_{ON}}_{\text{流入負荷項}}$$

$$BC(DOP) = \underbrace{D^P \cdot POP \cdot D}_{\text{枯死項}} - \underbrace{D_P^D \cdot DOP \cdot D}_{\text{分解項}} - \underbrace{S^D \cdot DOP}_{\text{沈降項}} - \underbrace{F_{OP}}_{\text{流入負荷項}}$$

- $DCOD$  : デトライタス態 COD 濃度(g/m<sup>3</sup>)
- $DON$  : デトライタス態 O - N 濃度(g/m<sup>3</sup>)
- $DOP$  : デトライタス態 O - P 濃度(g/m<sup>3</sup>)
- $D$  : 層厚(m)
- $D^P$  : 植物プランクトンの枯死速度(1/日)
- $D_c^D$  : デトライタス態の COD 分解速度(1/日)
- $D_N^D$  : デトライタス態の O - N 分解速度(1/日)
- $D_P^D$  : デトライタス態の O - P 分解速度(1/日)
- $F_{COD}$  : COD 流入負荷量(g/m<sup>2</sup>/日)
- $F_{ON}$  : O - N 流入負荷量(g/m<sup>2</sup>/日)
- $F_{OP}$  : O - P 流入負荷量(g/m<sup>2</sup>/日)
- $S^D$  : 沈降速度(m/日)

溶存物質の生物・科学的過程を以下に示す。

$$BC(IN) = \underbrace{-\alpha_N \cdot G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} + \underbrace{\frac{\alpha_N}{\alpha_{DO}} \cdot R^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{排泄項}} + \underbrace{D_N^D \cdot DON \cdot D}_{\text{分解項}} + \underbrace{F_{IN}}_{\text{流入負荷項}} + \underbrace{R_{IN}}_{\text{溶出負荷項}}$$

$$BC(IP) = \underbrace{-\alpha_P \cdot G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} + \underbrace{\frac{\alpha_P}{\alpha_{DO}} \cdot R^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{排泄項}} + \underbrace{D_P^D \cdot DOP \cdot D}_{\text{分解項}} + \underbrace{F_{IP}}_{\text{流入負荷項}} + \underbrace{R_{IP}}_{\text{溶出負荷項}}$$

$$BC(DO) = \underbrace{\alpha_{DO} \cdot G \cdot Chl \cdot D}_{\text{生産項}} + \underbrace{R^P \cdot Chl \cdot D}_{\text{呼吸項}} + \underbrace{\frac{\alpha_{DO}}{\alpha_P} \cdot D_P^D \cdot DOP \cdot D}_{\text{分解項}} \pm \underbrace{EXC}_{\text{大気との交換項}} - \underbrace{D_X}_{\text{DO消費項}}$$

$IN$  : 溶存態 I - N 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$IP$  : 溶存態 I - P 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$DO$  : 溶存酸素濃度(g/m<sup>3</sup>)

$Chl$  : 植物プラクトン (クロロフィルα) 濃度(g/m<sup>3</sup>)

$D$  : 層厚(m)

$G$  : 植物プランクトンの増殖速度(1/日)

$R^P$  : 植物プランクトンの呼吸速度(g - O<sub>2</sub>/g - Chl.a/日)

$D_N^D$  : デトライタス態の O - N 分解速度(1/日)

$D_P^D$  : デトライタス態の O - P 分解速度(1/日)

$F_{IN}$  : I - N 流下負荷量(g/m<sup>2</sup>/日)

$F_{IP}$  : I - P 流下負荷量(g/m<sup>2</sup>/日)

$EXC$  : 大気との DO 交換速度(1/日)

$R_{IN}$  : I - N 溶出量(g/m<sup>2</sup>/日)

$R_{IP}$  : I - P 溶出量(g/m<sup>2</sup>/日)

$D_X$  : DO 消費速度(g/m<sup>2</sup>/日)

$\alpha_N$  : 植物プランクトンの O - N/クロロフィル α 比(g/g)

$\alpha_P$  : 植物プランクトンの O - P/クロロフィル α 比(g/g)

$\alpha_{DO}$  : 植物プランクトンの DO/クロロフィル α 比(g/g)

c) 予測条件

水質シミュレーションの計算条件を以下に示す。

表 6.3.19 (1) 計算条件一覧表

項目	内容及び設定値	備考
計算領域	潮流予測と同じ	6.7 水象参照
格子幅	潮流予測と同じ	6.7 水象参照
鉛直層分割	潮流予測と同じ	6.7 水象参照
水平渦動拡散係数	1.0×10 <sup>5</sup> cm <sup>2</sup> /s	再現性を考慮して設定。
鉛直渦動拡散係数	0.10	「港湾工事における濁りの影響予測の手引き（平成16年4月、国土交通省港湾局）」P.49より0.01～1.00cm <sup>2</sup> /sの範囲で変化するため、再現性を考慮して設定。
対象潮汐	M <sub>2</sub> 潮	対象領域の年平均流動条件
濃度境界条件	A-B 区間 (mg/L) COD    T-N    T-P    D0 第1層：5.2    0.97    0.10    8.4 第2層：4.1    0.77    0.09    6.5 第3層：3.1    0.57    0.08    4.5 第4層：2.5    0.38    0.08    2.5 C-D 区間 (mg/L) COD    T-N    T-P    D0 第1層：5.2    0.97    0.10    8.4 第2層：4.1    0.77    0.09    6.5 第3層：3.1    0.57    0.08    4.5 第4層：2.5    0.38    0.08    2.5	公共用水域水質調査（大阪港 No.5 ブイ跡 (01)、南港 (0-2)、大阪湾 (C-3)、大阪港関門外 (0-3)）の夏季測定値（2014～2023年7～9月）をもとに設定。 濃度境界条件の設定位置は図 6.3.6 参照。
水温・塩分境界条件	A-B 区間 水温 (°C)    塩分 (-) 第1層 26.8    20.7 第2層 25.9    24.4 第3層 25.0    28.0 第4層 24.1    31.6 C-D 区間 水温 (°C)    塩分 (-) 第1層 26.8    20.7 第2層 25.9    24.4 第3層 25.0    28.0 第4層 24.1    31.6	公共用水域水質調査（大阪港 No.5 ブイ跡 (0-1)、南港 (0-2)、大阪湾 (C-3)、大阪港関門外 (0-3)）の夏季測定値（2014～2023年7～9月）をもとに設定。 水温塩分境界条件の設定位置は、図 6.3.6 参照。
河川負荷量条件	(t/日) COD    T-N    T-P 木津川：17.25    10.32    0.62 住吉川：2.53    2.80    0.51	負荷量は流量条件に公共用水域水質調査（千本松渡、住之江大橋下流 1100m 地点）の夏季測定値（2014～2023年7～9月）と「大阪市公共下水道事業計画書（変更）」の計画排水濃度を乗じて設定した。 河川負荷量の設定位置は、図 6.3.7 を参照。
タイムステップ	1.00 sec	C.F.L 条件を満たす値を設定。

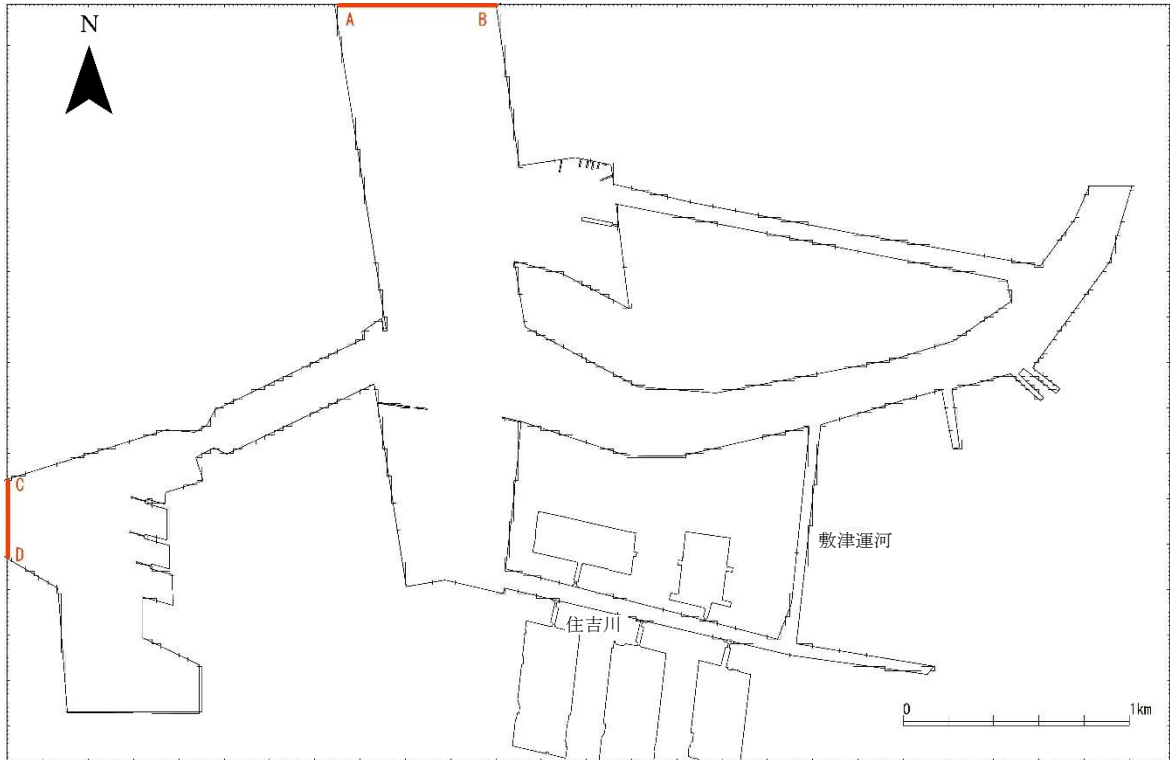
表 6.3.19 (2) 計算条件一覧表

項目		設定値	備考
植物プランクトン	最大増殖速度(1/日)	2.4	1)を参考に再現性を考慮の上、設定した。
	最適日照量(cal/cm <sup>2</sup> /日)	200	
	最適水温(°C)	25	
	I-N 半飽和濃度(mg/L)	0.030	
	I-P 半飽和濃度(mg/L)	0.006	
	呼吸速度(20°C時)(1/日)	0.15	
	呼吸速度の温度定数( $\theta^{T-20}$ )	1.07	
	枯死速度(20°C時)(1/日)	0.15	
	枯死速度の温度定数	1.07	
	沈降速度(m/日)	0.1	
	DO-Chl比(mg-O <sub>2</sub> /mg-Chl.a)	135.0	
	N-Chl比(mg-N/mg-Chl.a)	7.9	
	P-Chl比(mg-P/mg-Chl.a)	0.9	
	COD-Chl比(mg-COD/mg-Chl.a)	80.0	
デトライタス	分解速度(20°C時)(1/日)	O-N	0.02
		O-P	0.02
		COD	0.02
	分解速度の温度定数( $\theta^{T-20}$ )	1.09	
	沈降速度(m/日)	0.1	
底泥	溶出速度(mg/m <sup>2</sup> /日)	I-N	46.5
		I-P	32.5
	DO消費速度(mg/m <sup>2</sup> /日)	3,500	

1) 「南港東地区(木材整理場)埋立事業 環境影響評価書 平成11年9月」

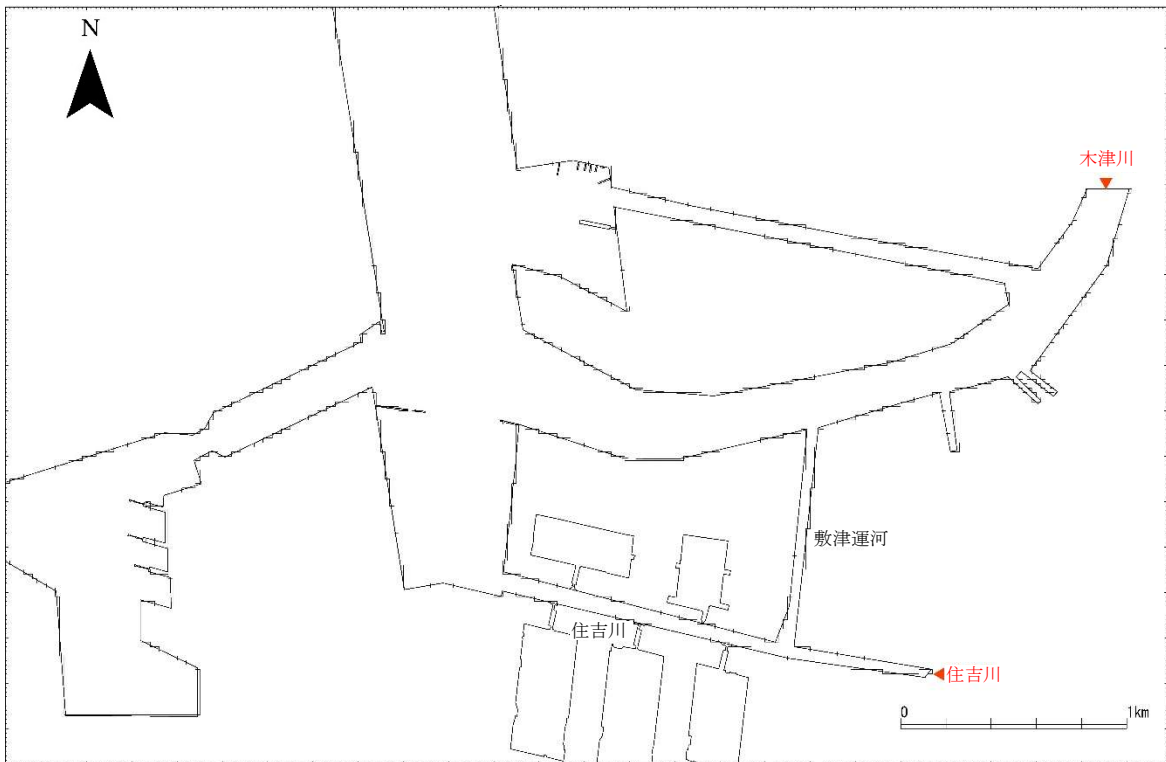
表 6.3.19 (3) 計算条件一覧表

項目	設定値	備考
日射量	412.9(cal/cm <sup>2</sup> /日)	気象庁の大阪地点における2014~2023年7~9月の観測データの日平均日射量の平均値を設定した。



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

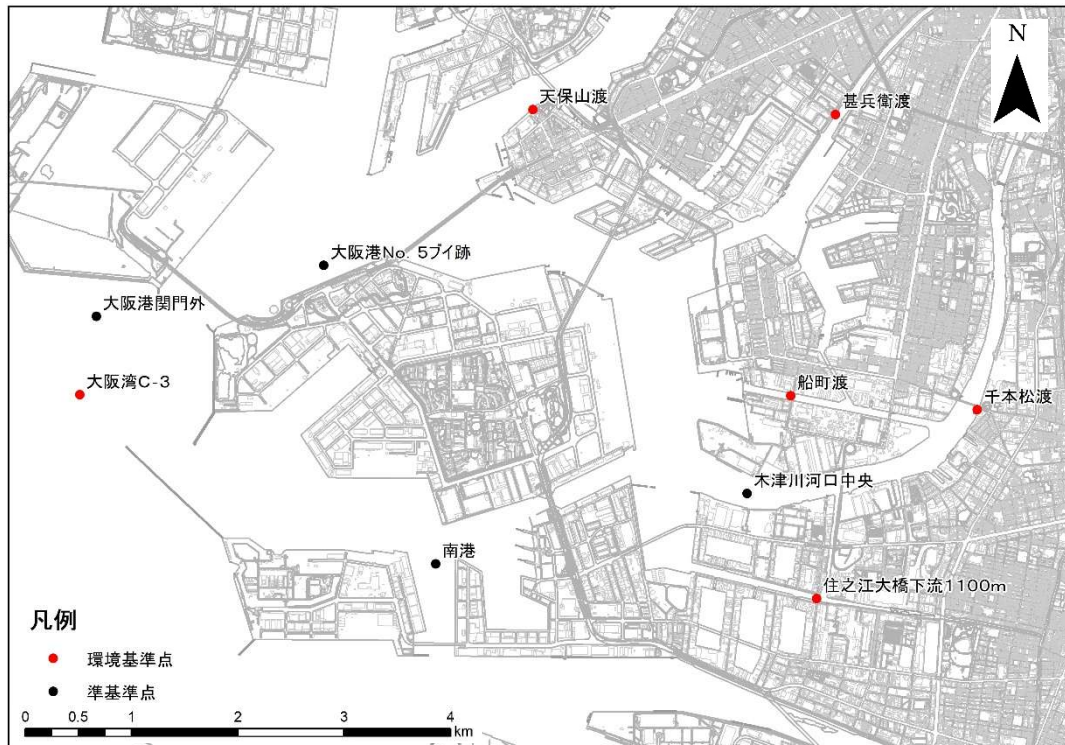
図 6.3.6 濃度境界条件設定図



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.7 河川負荷量条件設定図

夏季予測結果の年間平均値およびCOD75%値への換算は、図 6.3.8 に示す公共用水域水質調査 (2014~2023 年) のうち、環境基準 5 点 (天保山渡、甚兵衛渡、千本松渡、住之江大橋下流 1, 100m、船町渡) を用い、年平均値と 75% 値の相関式を用いた。



出典：国土地理院 基盤地図情報より作成

図 6.3.8 公共用水域水質調査地点図

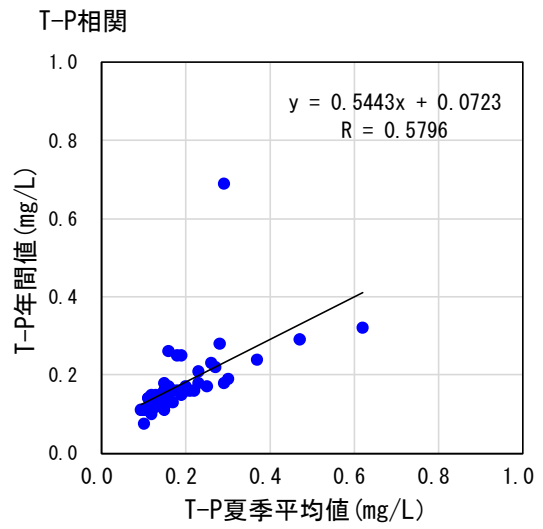
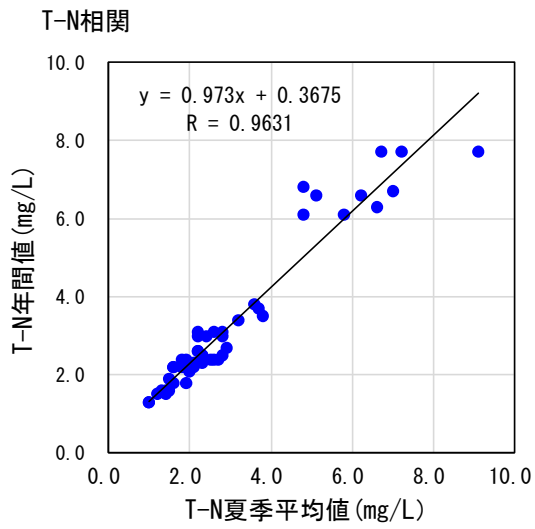
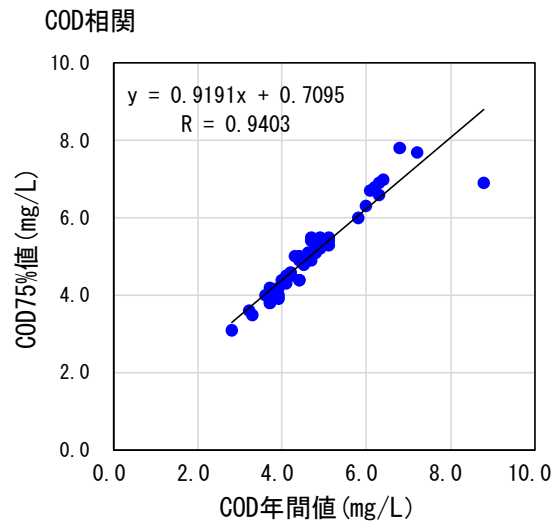
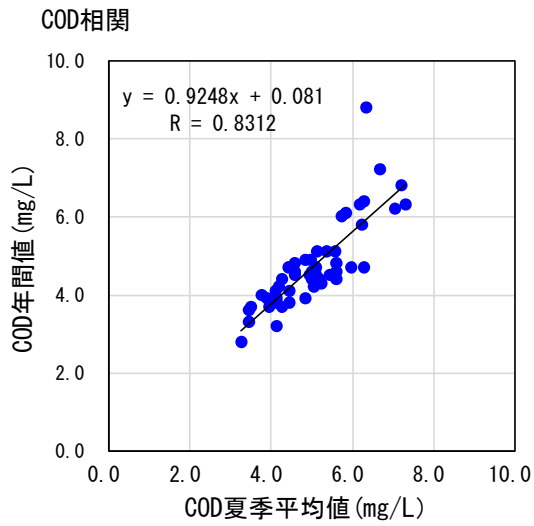


図 6.3.9 水質相關図

### 3) 予測結果

#### a) 再現性の検討

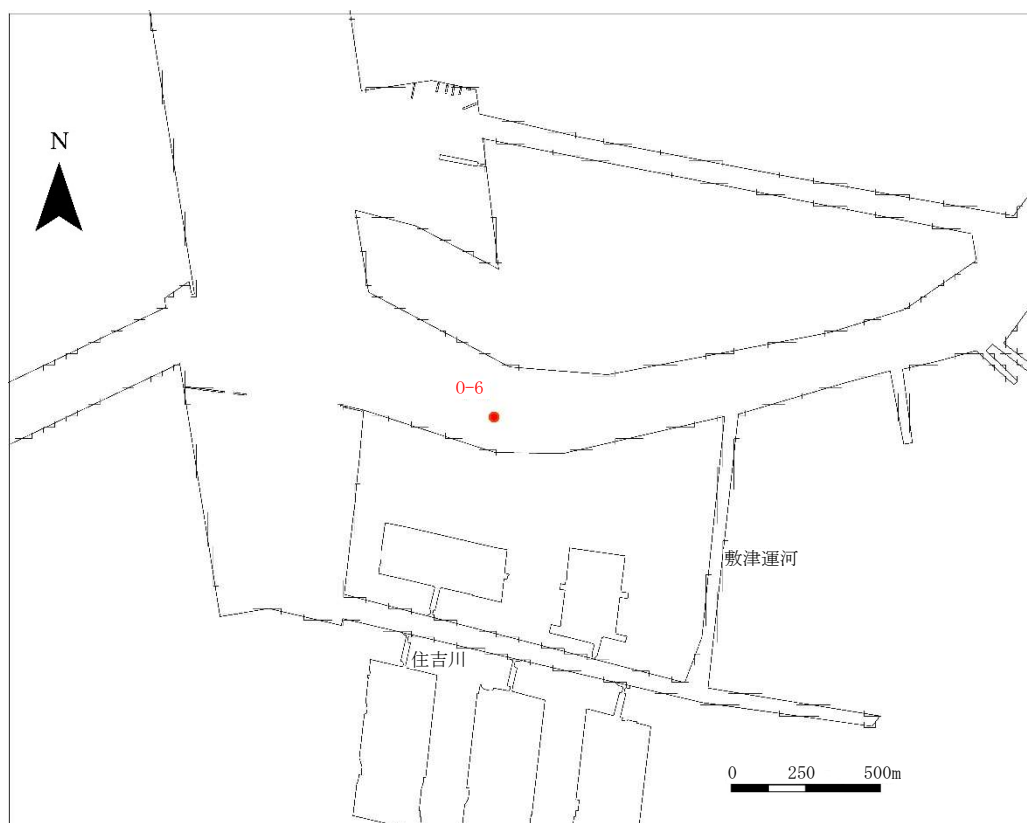
本予測の水質の再現性を検討するため、2014～2023年の公共用水域水質調査結果（7～9月）を用い、計算値と観測値の濃度を比較した。

観測地点情報は表 6.3.20、観測地点位置は図 6.3.10 に示すとおりである。再現検証は公共用水域水質調査のCOD、T-N、T-P測定結果（夏季平均）とシミュレーション結果より濃度値が観測値の最大最小の範囲内に分布していることを確認した。

図 6.3.11～図 6.3.14 の濃度比較図に示すとおり、計算値は各項目とも観測値の最大最小の範囲内に分布しており、本検討で設定した計算条件、計算モデルは対象海域の水質を良好に再現できていると判断した。

表 6.3.20 観測地点情報

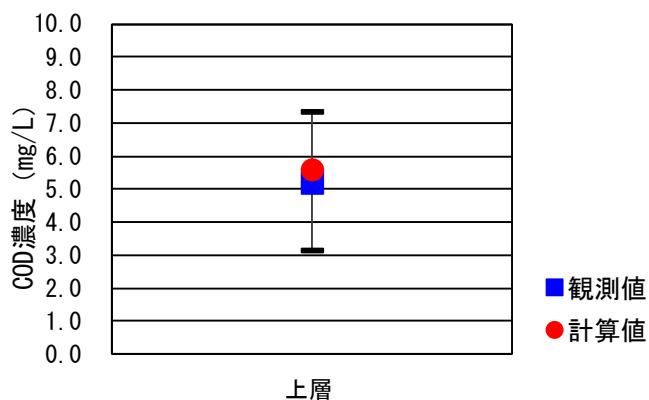
地点名	観測層 (水深)	測定項目	類型	位置
0-6 木津川河口中央	上層 海面下 1.0m 下層 海底上 1.0m	COD、T-N、T-P、DO	C (IV)	緯度 34° 37' 29" 経度 135° 27' 12"



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.10 公共用水域水質調査地点図

0-6 (木津川河口中央)

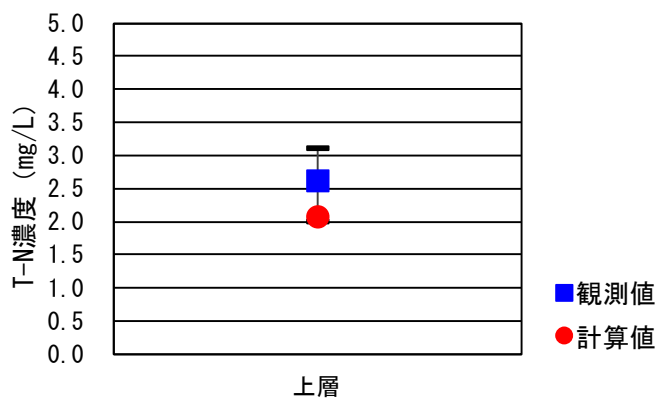


単位：mg/L

地点 No.	地点名	測定層	計算値	観測値 (夏季)		
			平均	平均	最大値	最小値
0-6	木津川河口中央	上層	5.6	5.2	7.3	3.1

図 6.3.11 COD 濃度比較図

0-6 (木津川河口中央)

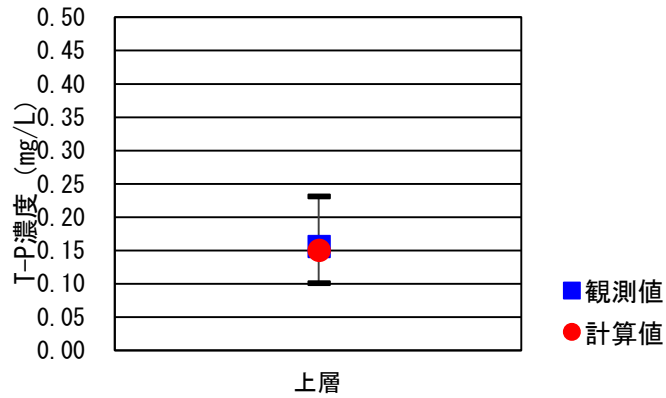


単位：mg/L

地点 No.	地点名	測定層	計算値	観測値 (夏季)		
			平均	平均	最大値	最小値
0-6	木津川河口中央	上層	2.1	2.6	3.1	2.0

図 6.3.12 T-N 濃度比較図

0-6 (木津川河口中央)

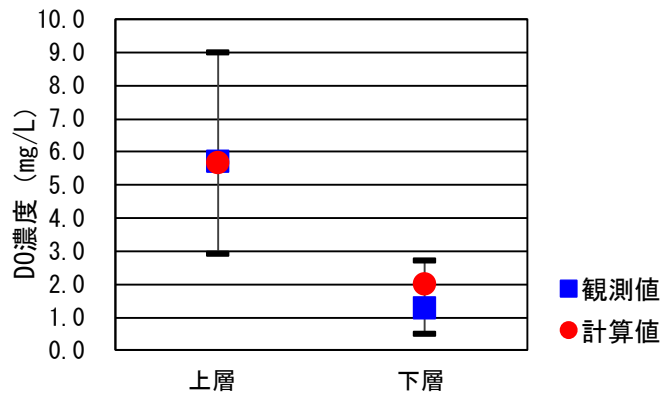


単位：mg/L

地点 No.	地点名	測定層	計算値	観測値 (夏季)		
			平均	平均	最大値	最小値
0-6	木津川河口中央	上層	0.15	0.16	0.23	0.10

図 6.3.13 T-P 濃度比較図

0-6 (木津川河口中央)



単位：mg/L

地点 No.	地点名	測定層	計算値	観測値 (夏季)		
			平均	平均	最大値	最小値
0-6	木津川河口中央	上層	5.8	5.7	9.0	2.9
		下層	2.0	1.3	2.7	0.5

図 6.3.14 DO 濃度比較図

b) 現況水質

現況の水質予測結果として、夏季平均値の濃度分布図（COD、T-N、T-P、D0）を図 6.3.15～図 6.3.18、COD75%値の濃度分布図と T-N・T-P 年平均の濃度分布図を図 6.3.19～図 6.3.21 に示す。



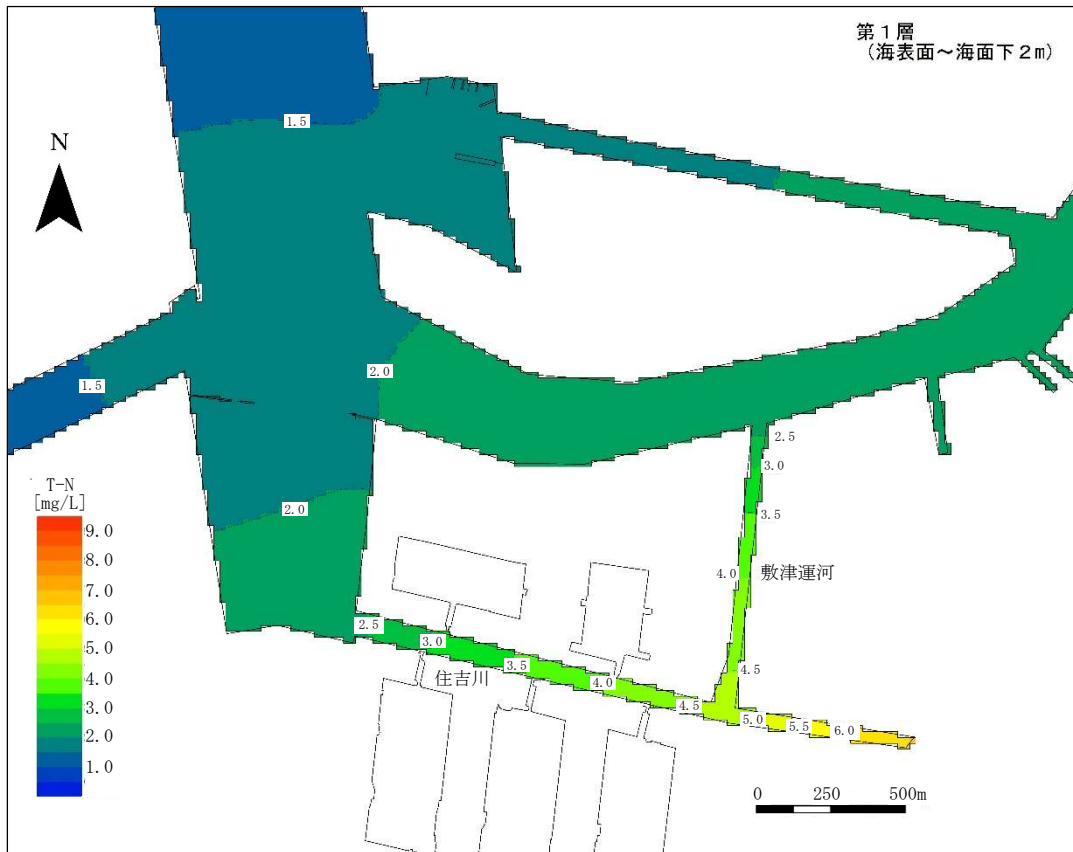
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.15 (1) COD 濃度分布図（現況、夏季平均値）



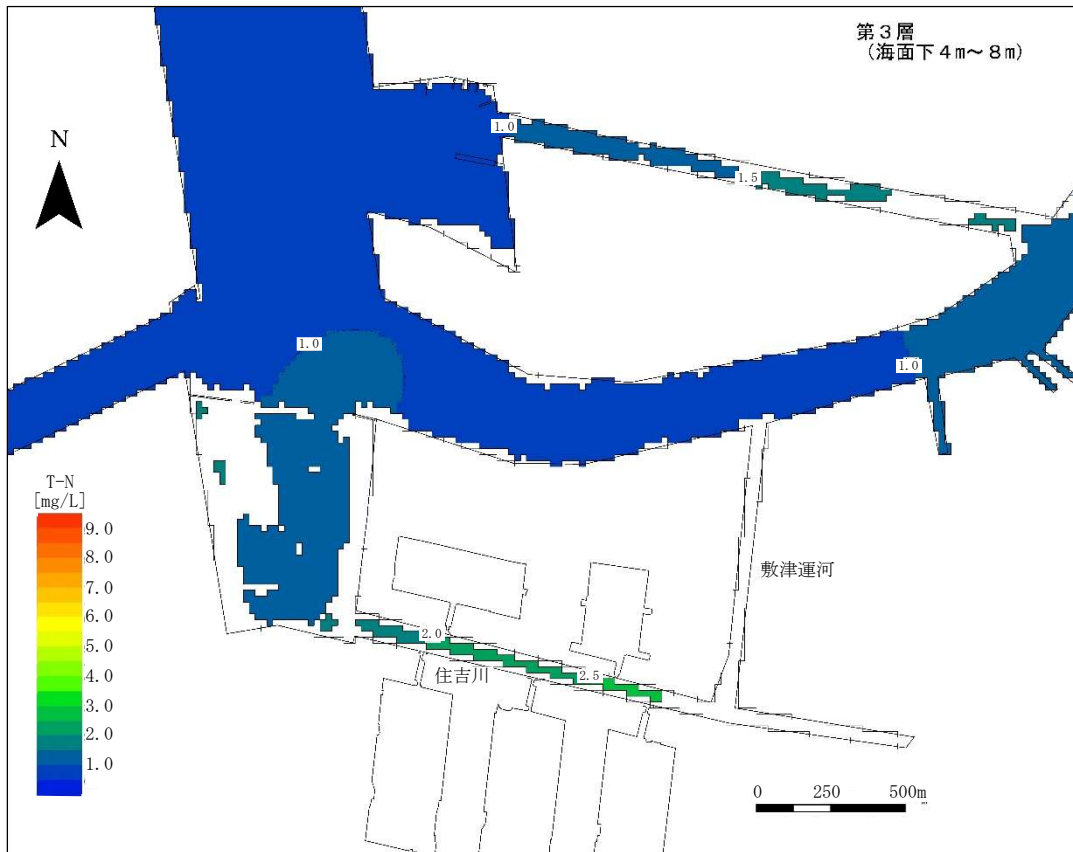
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.15 (2) COD 濃度分布図（現況、夏季平均値）



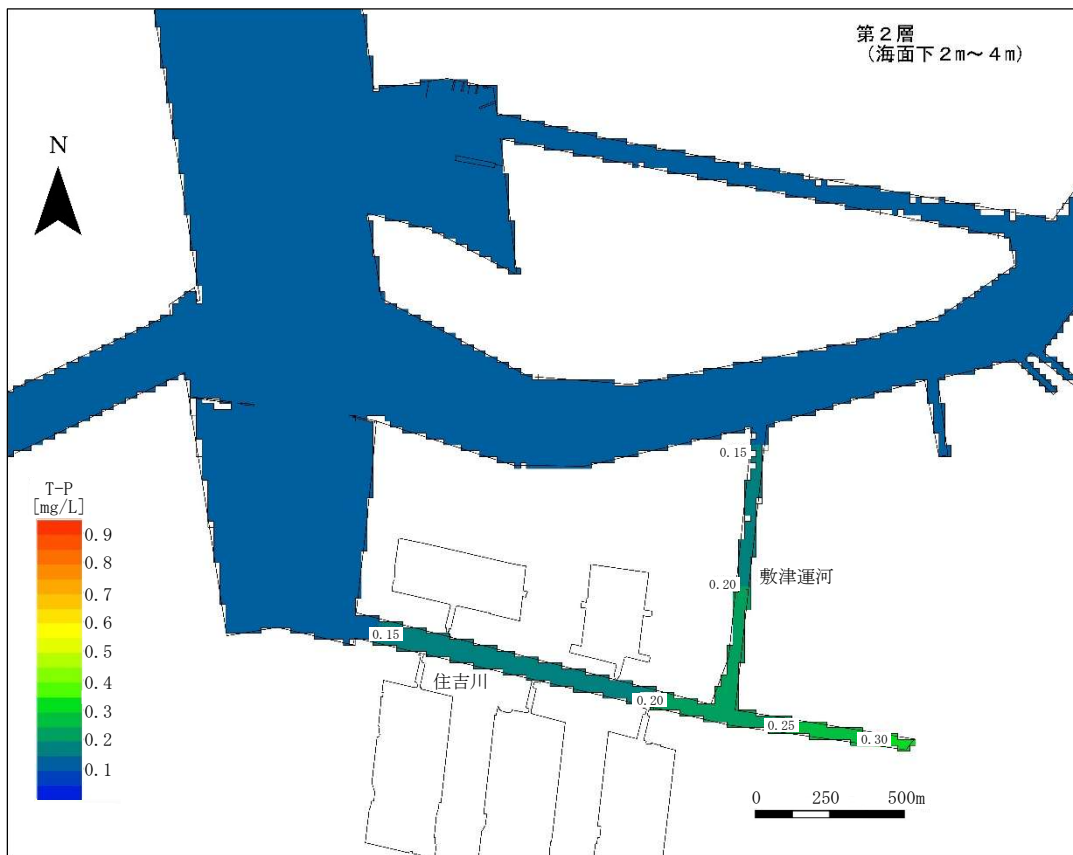
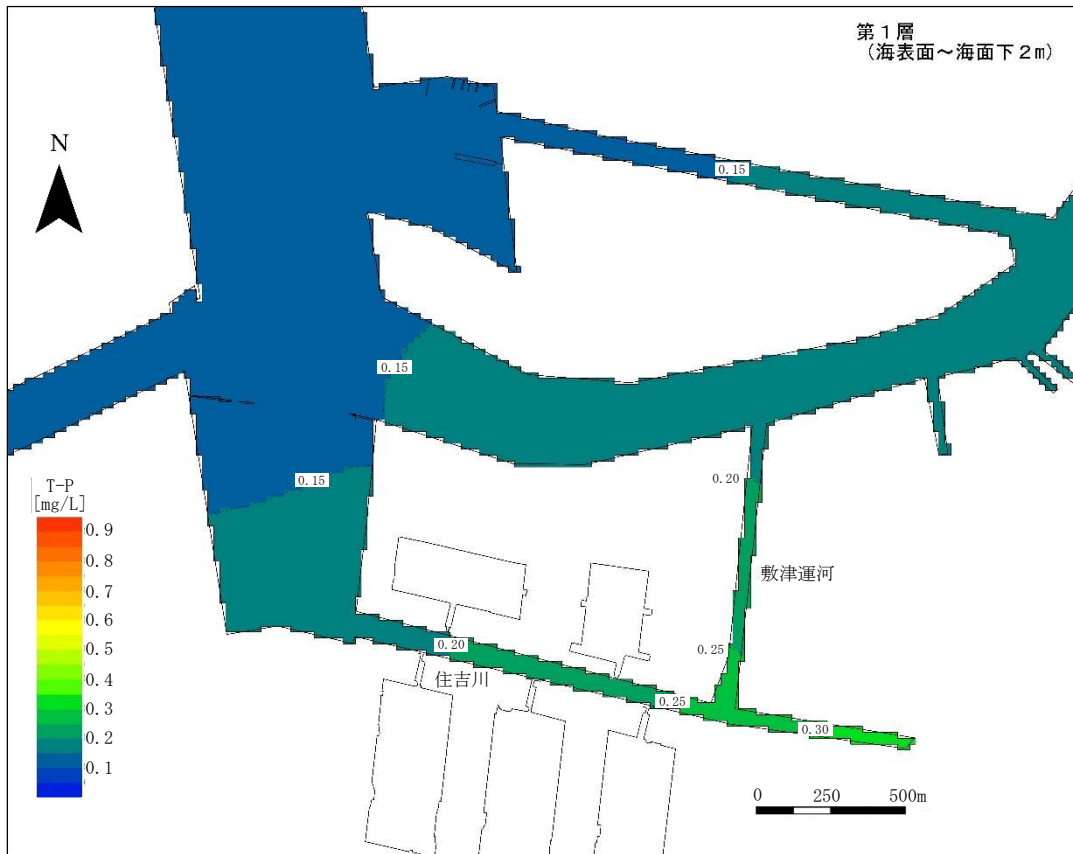
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.16 (1) T-N 濃度分布図（現況、夏季平均値）



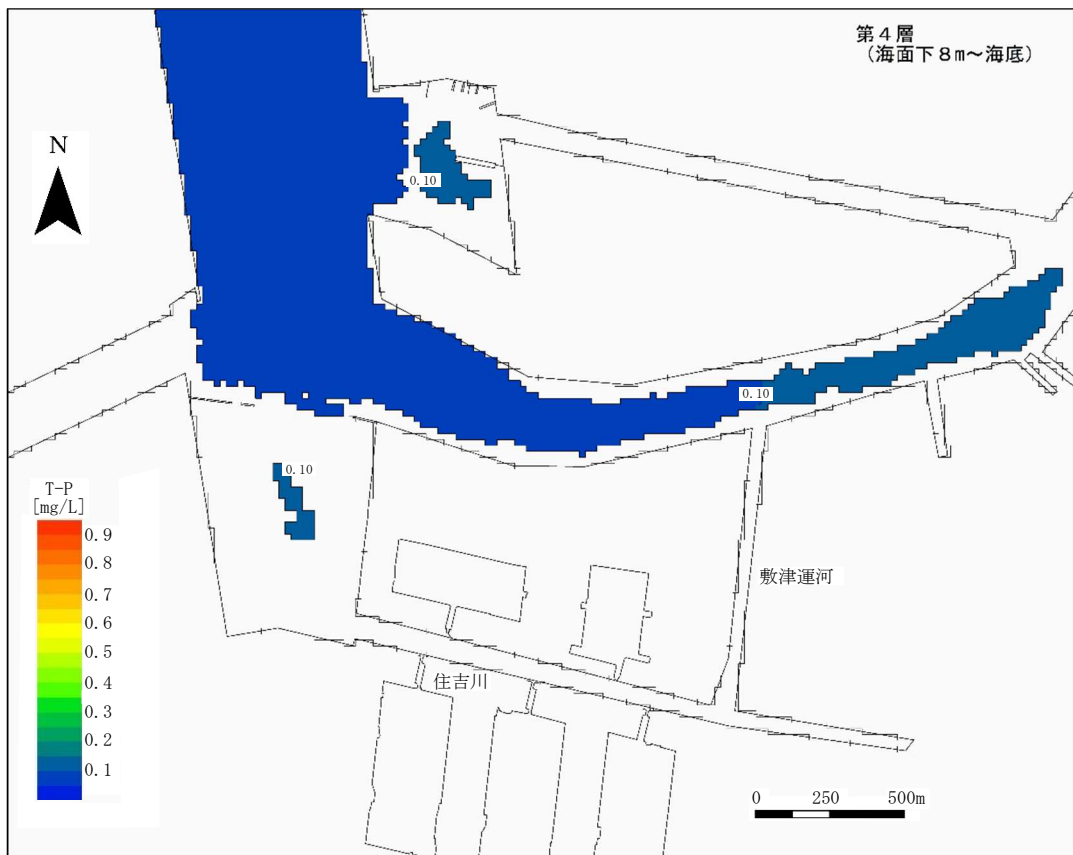
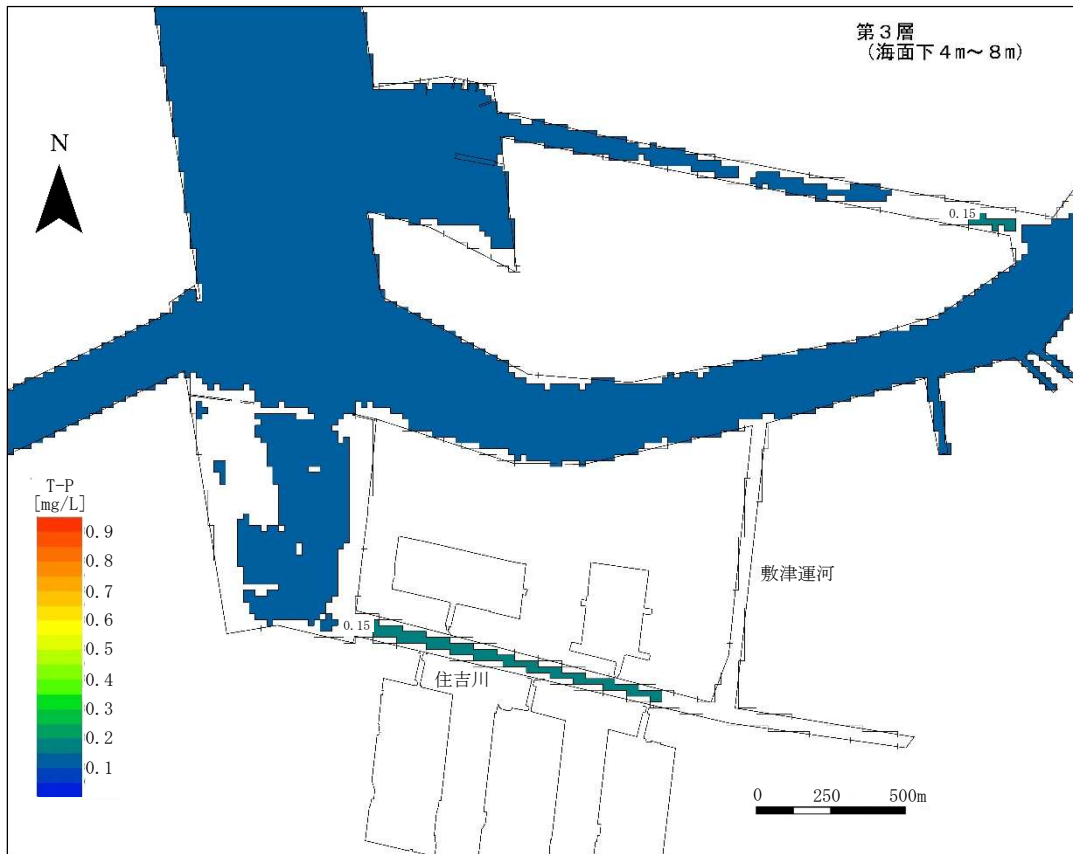
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.16 (2) T-N 濃度分布図（現況、夏季平均値）



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.17 (1) T-P 濃度分布図（現況、夏季平均値）



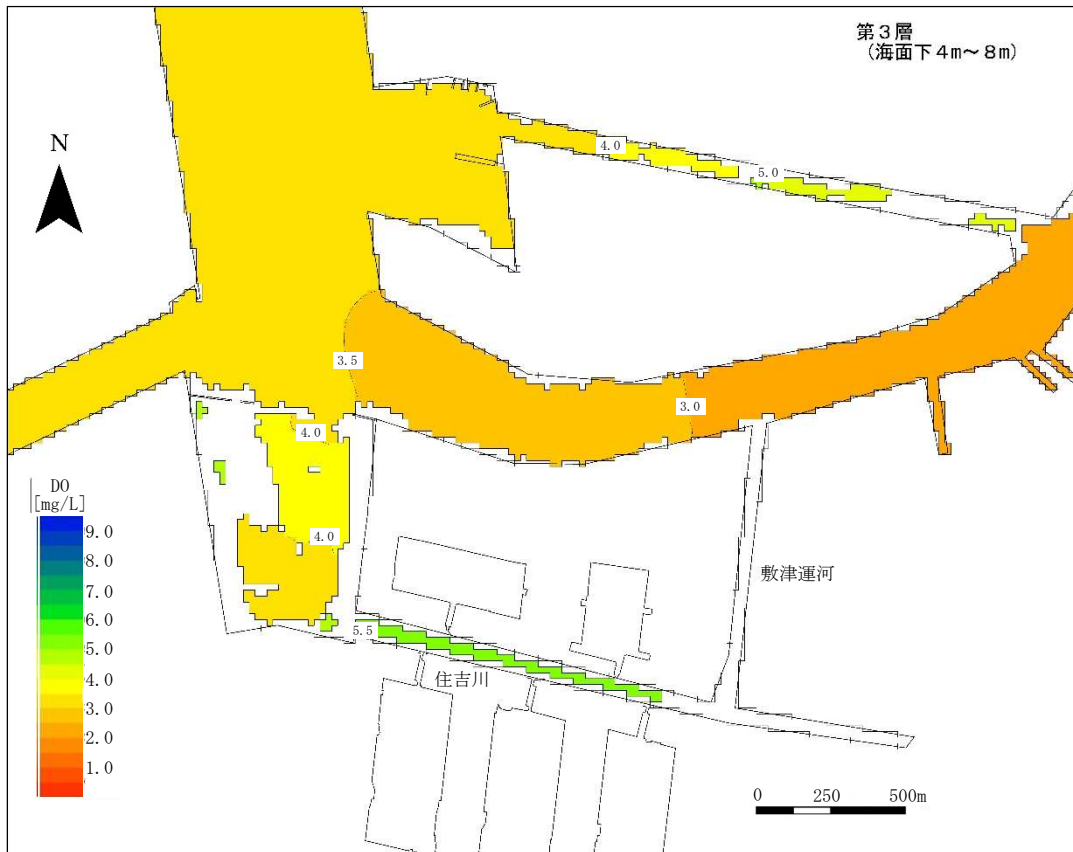
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.17 (2) T-P 濃度分布図（現況、夏季平均値）



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.18 (1) DO 濃度分布図（現況、夏季平均値）



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.18 (2) DO 濃度分布図（現況、夏季平均値）



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.19 (1) COD 濃度分布図（現況、75%値）



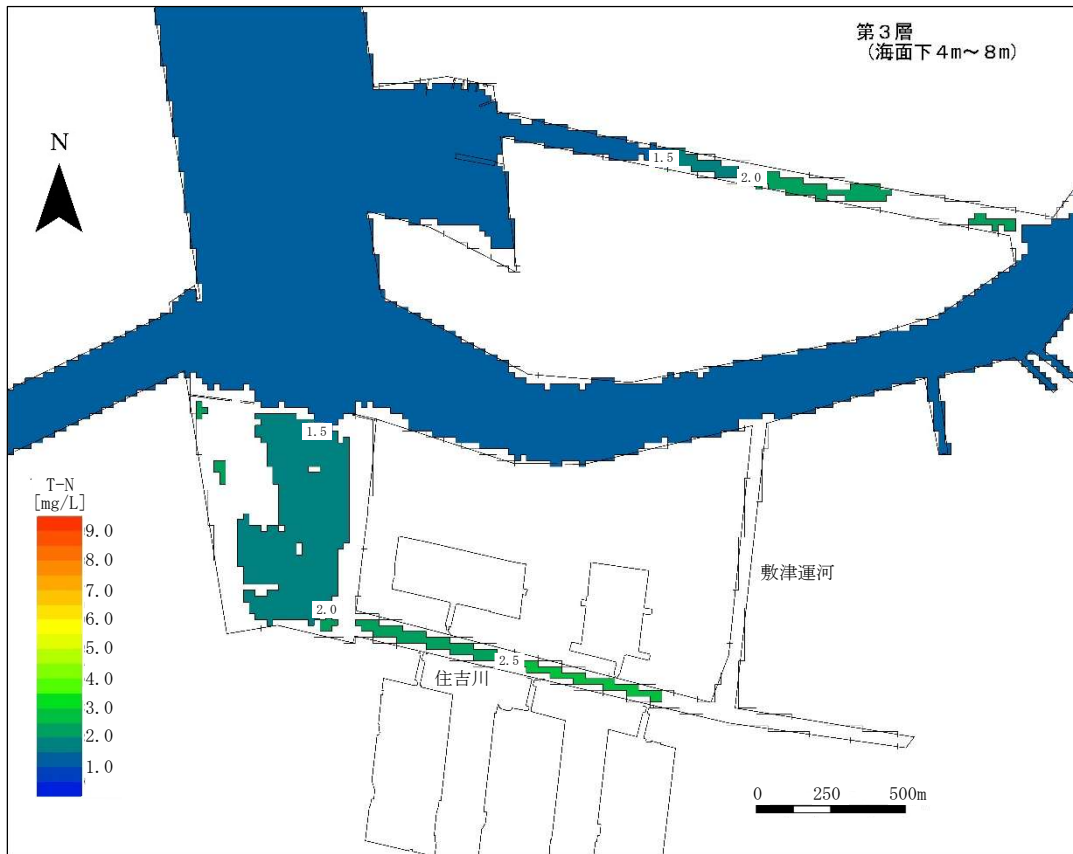
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.19 (2) COD 濃度分布図（現況、75%値）



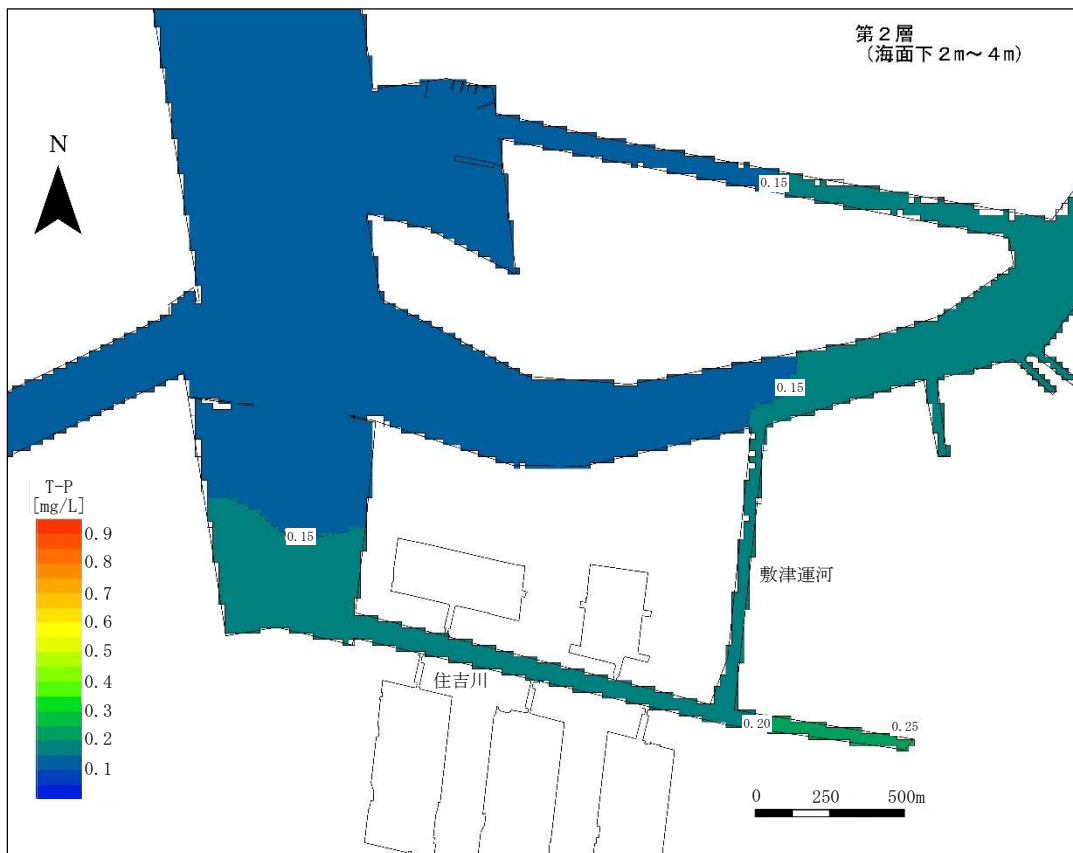
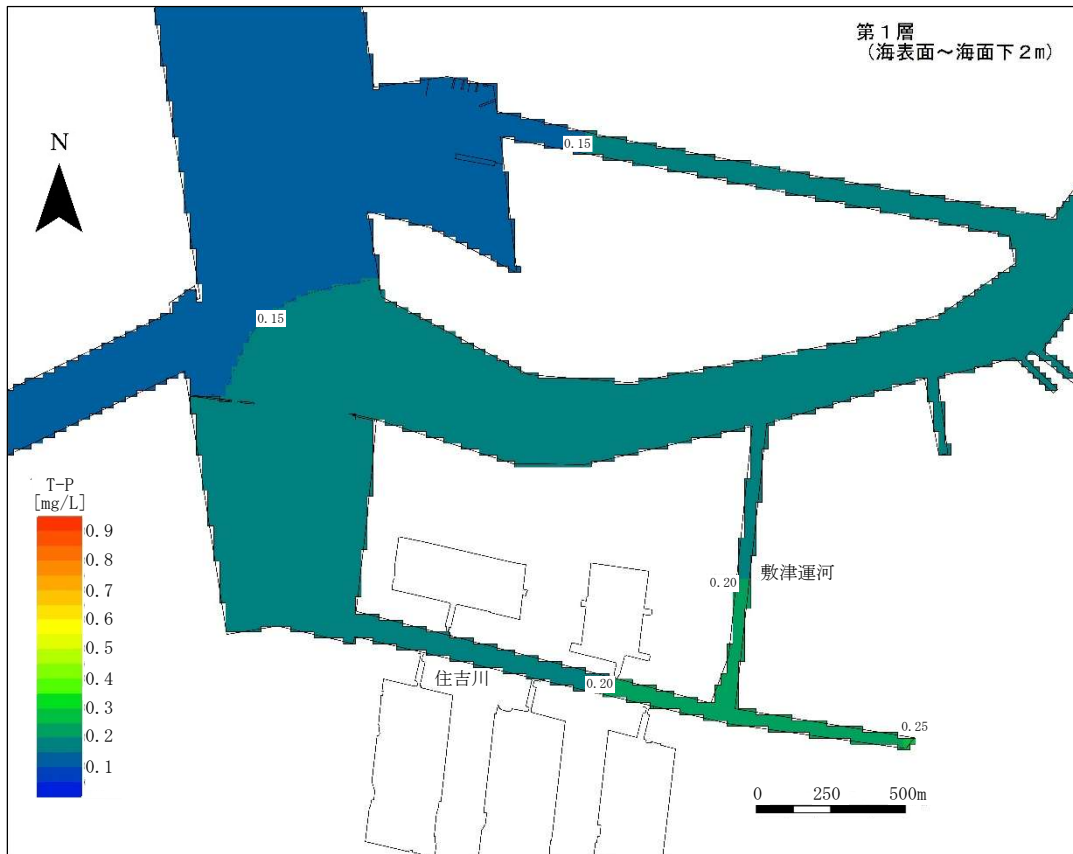
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.20 (1) T-N 濃度分布図（現況、年平均値）



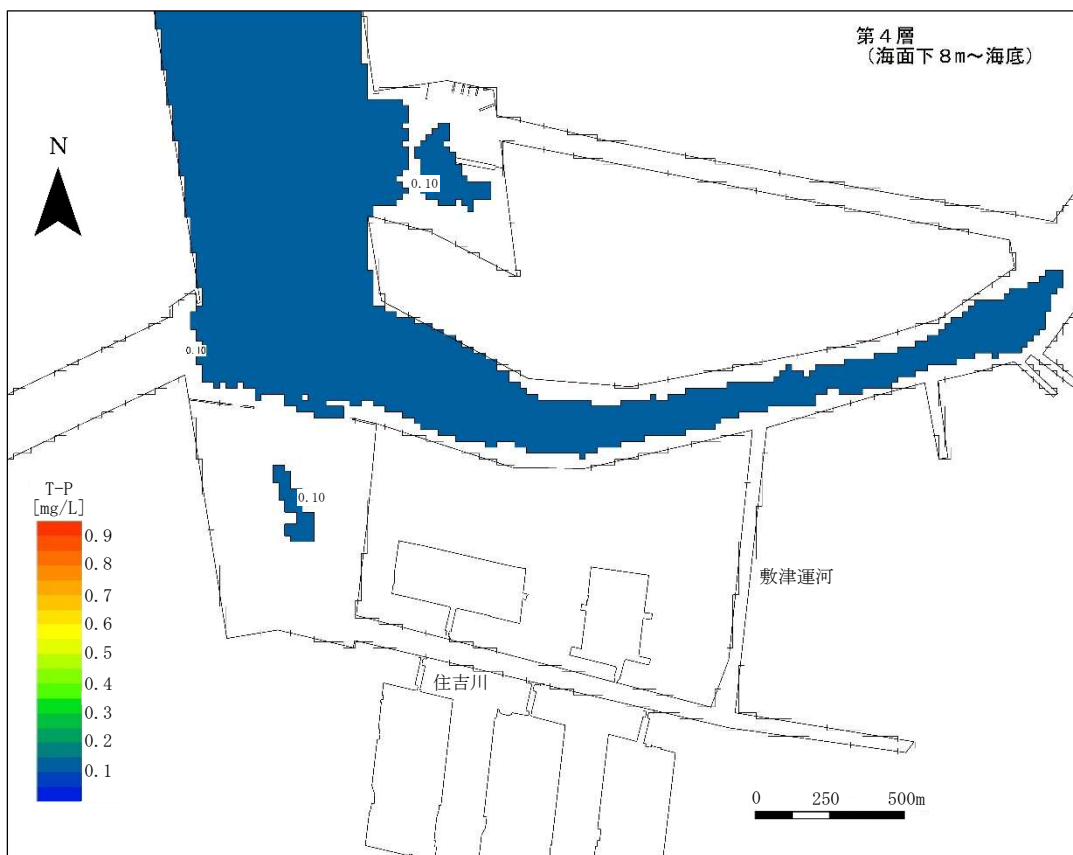
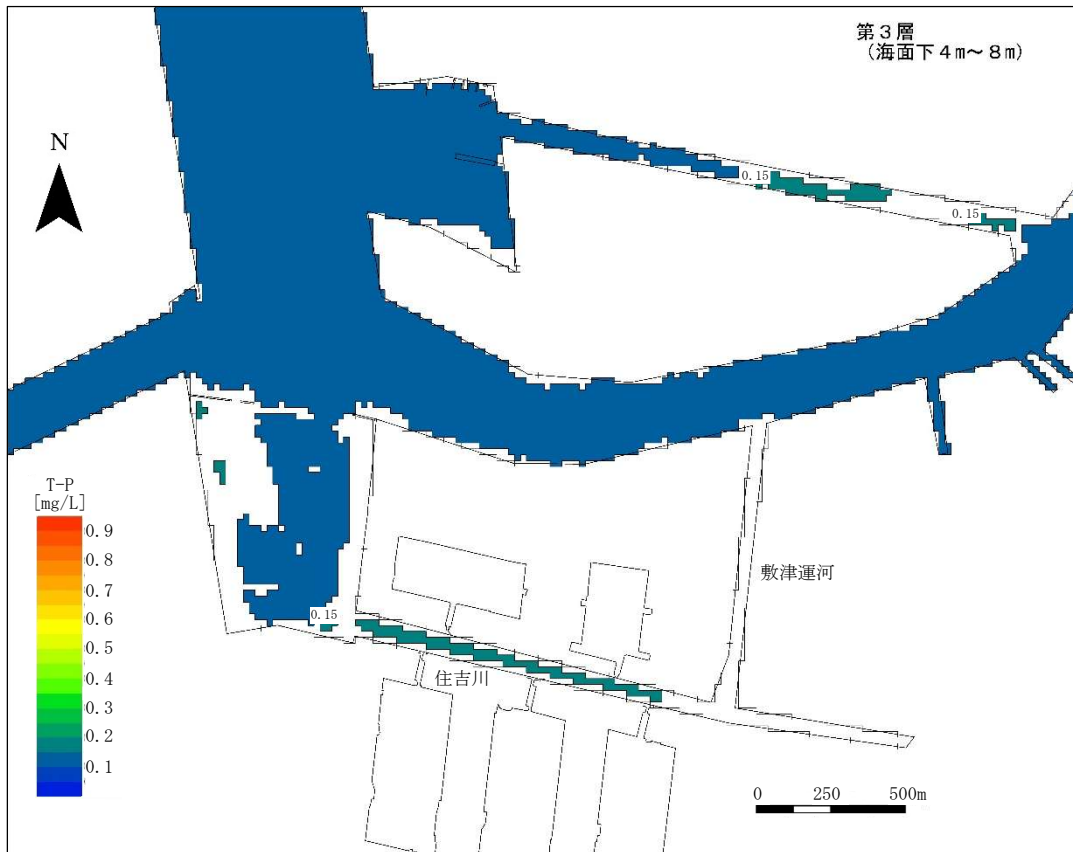
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.20 (2) T-N 濃度分布図（現況、年平均値）



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.21 (1) T-P 濃度分布図（現況、年平均値）

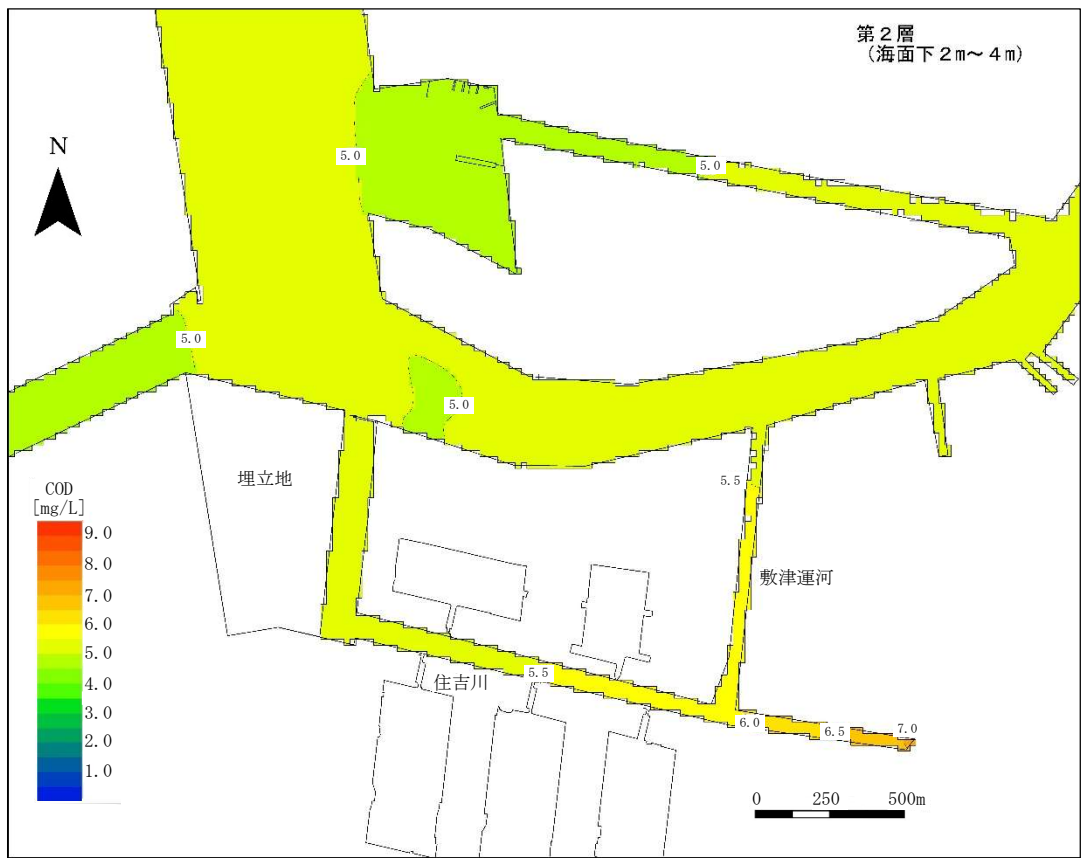
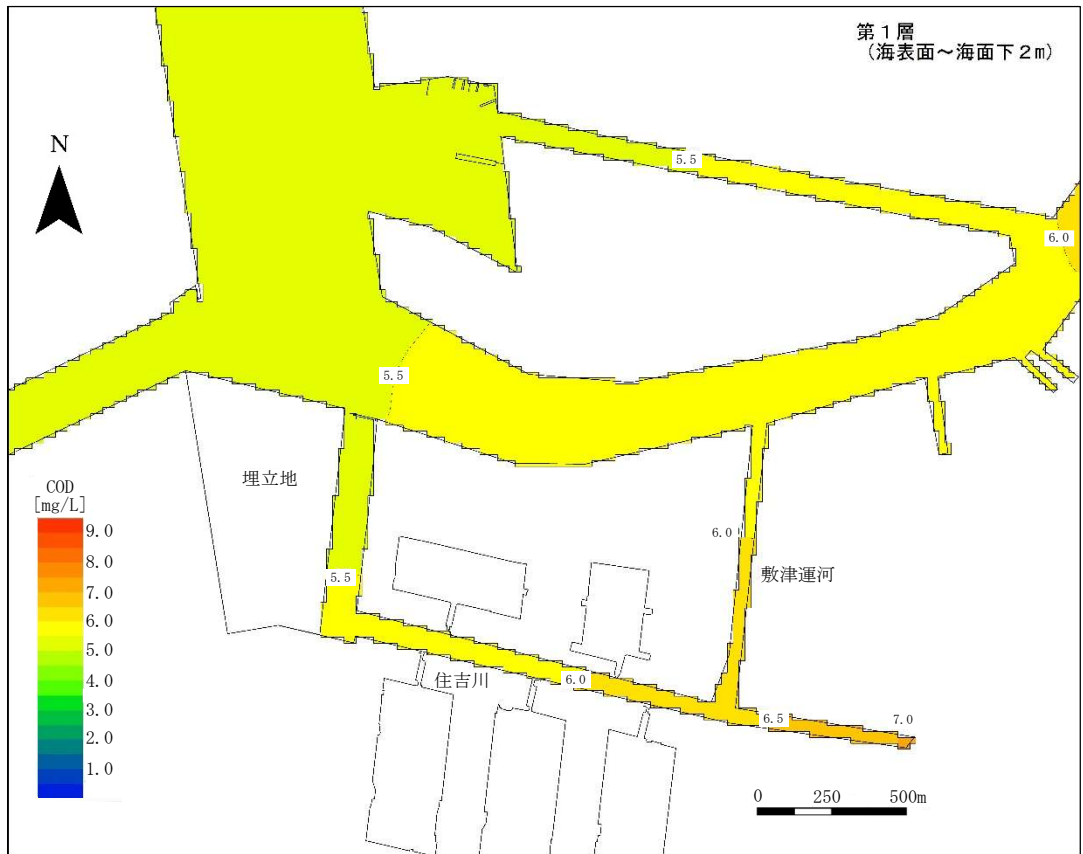


出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.21 (2) T-P 濃度分布図（現況、年平均値）

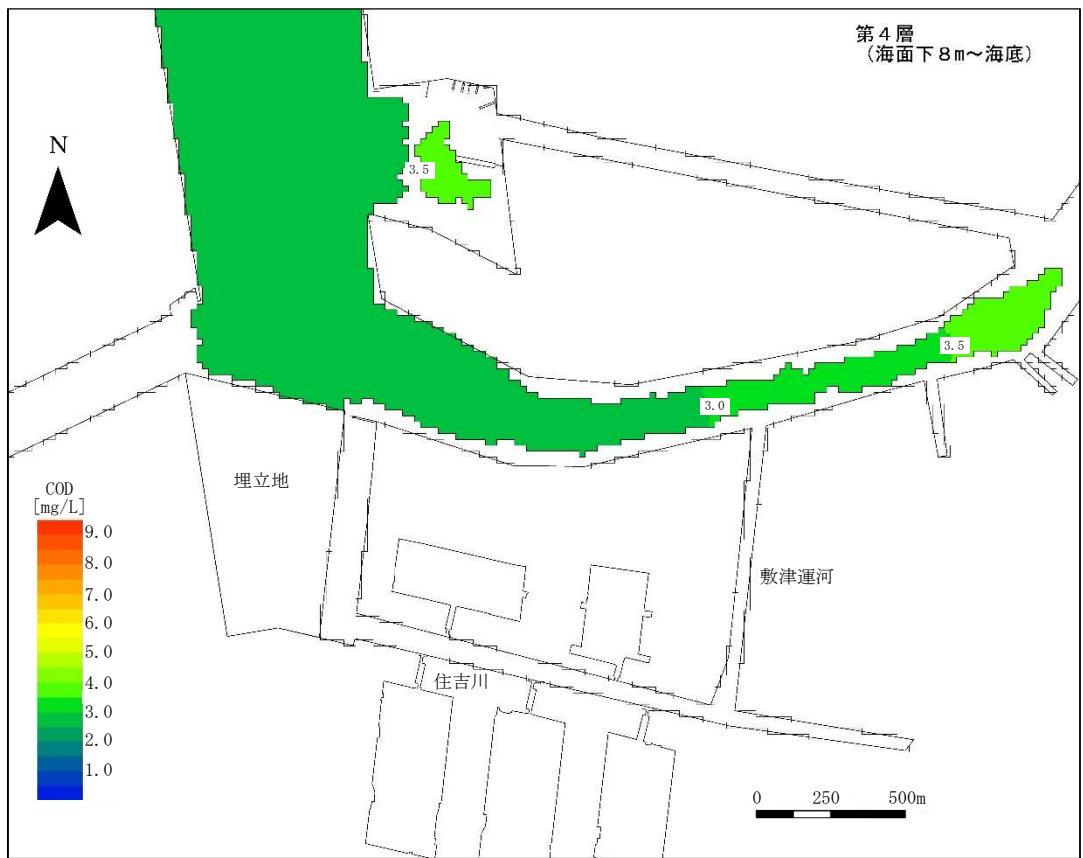
c) 将来水質

将来の水質予測結果として、COD75%値の濃度分布図と T-N・T-P 年平均、D0 夏季平均の濃度分布図を図 6.3.22～図 6.3.25 に示す。



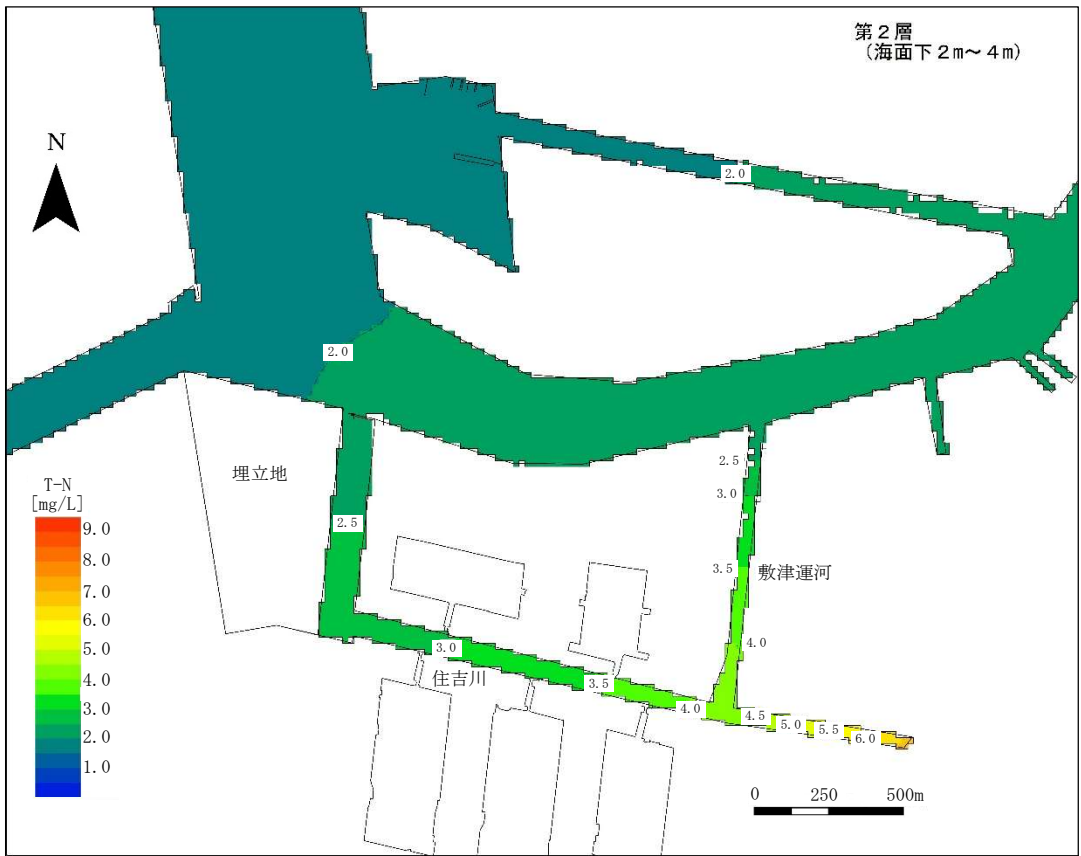
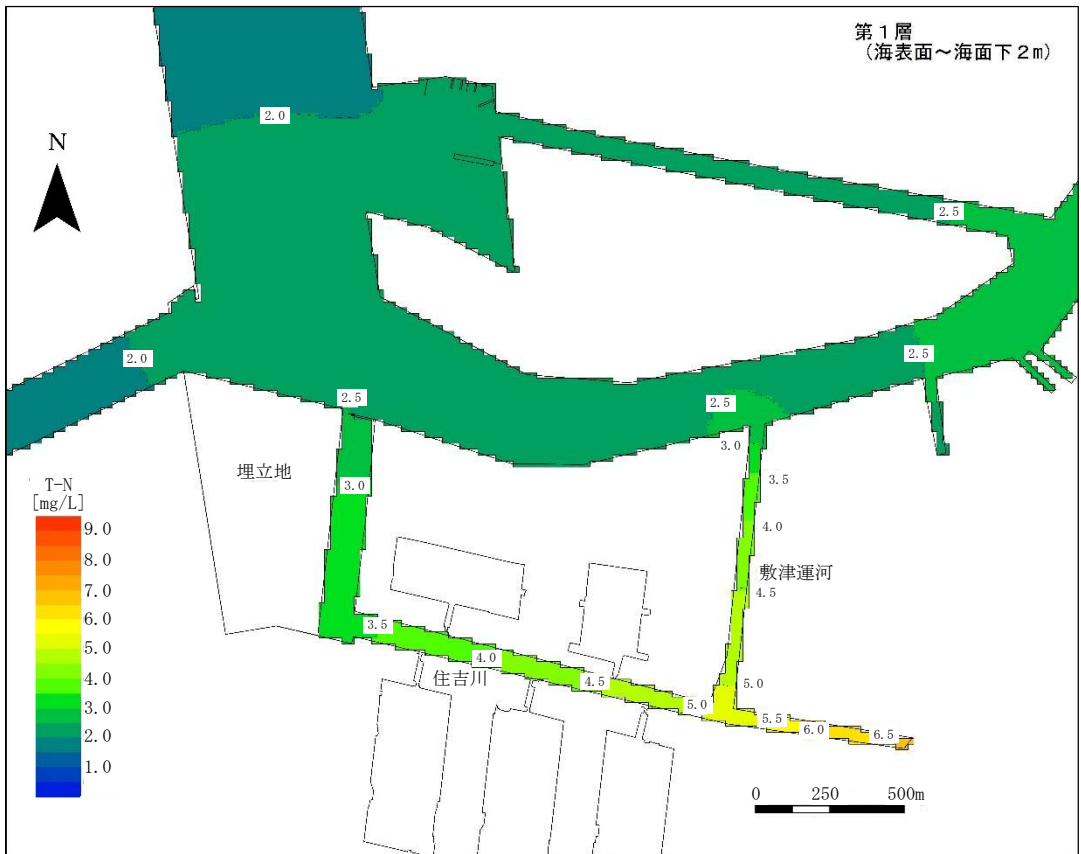
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.22 (1) COD 濃度分布図 (将来、75%値)



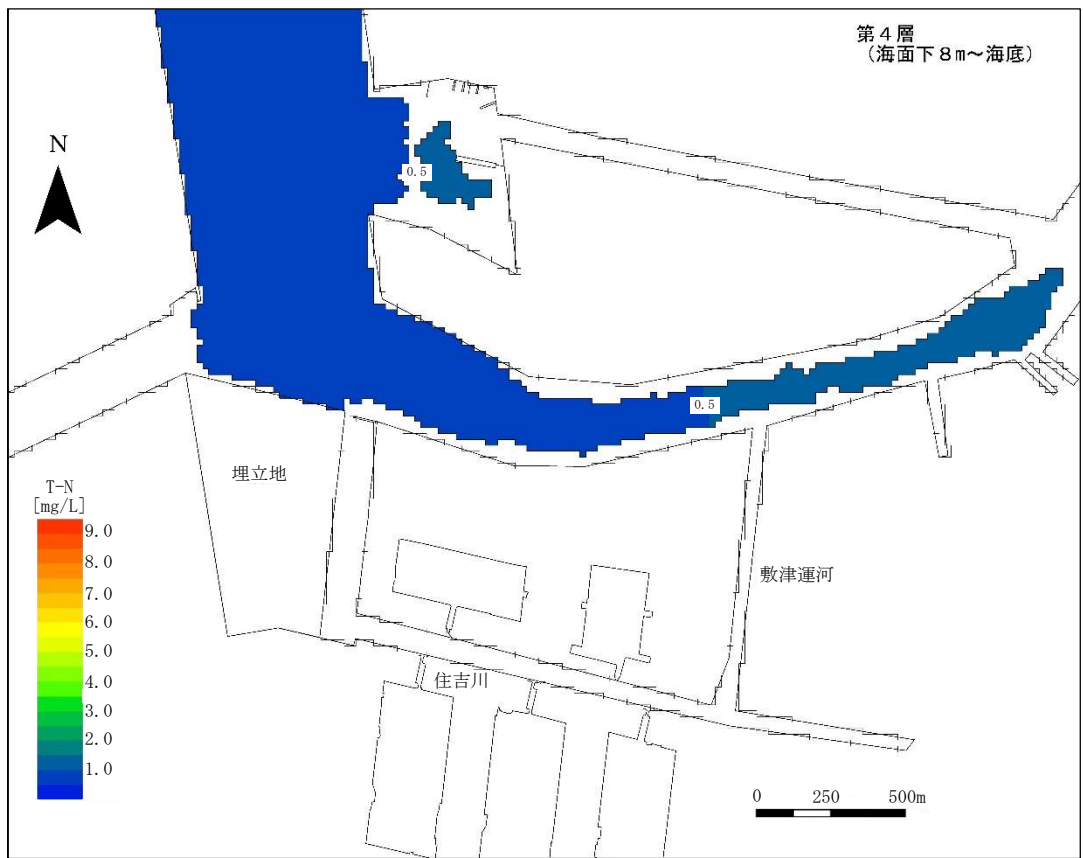
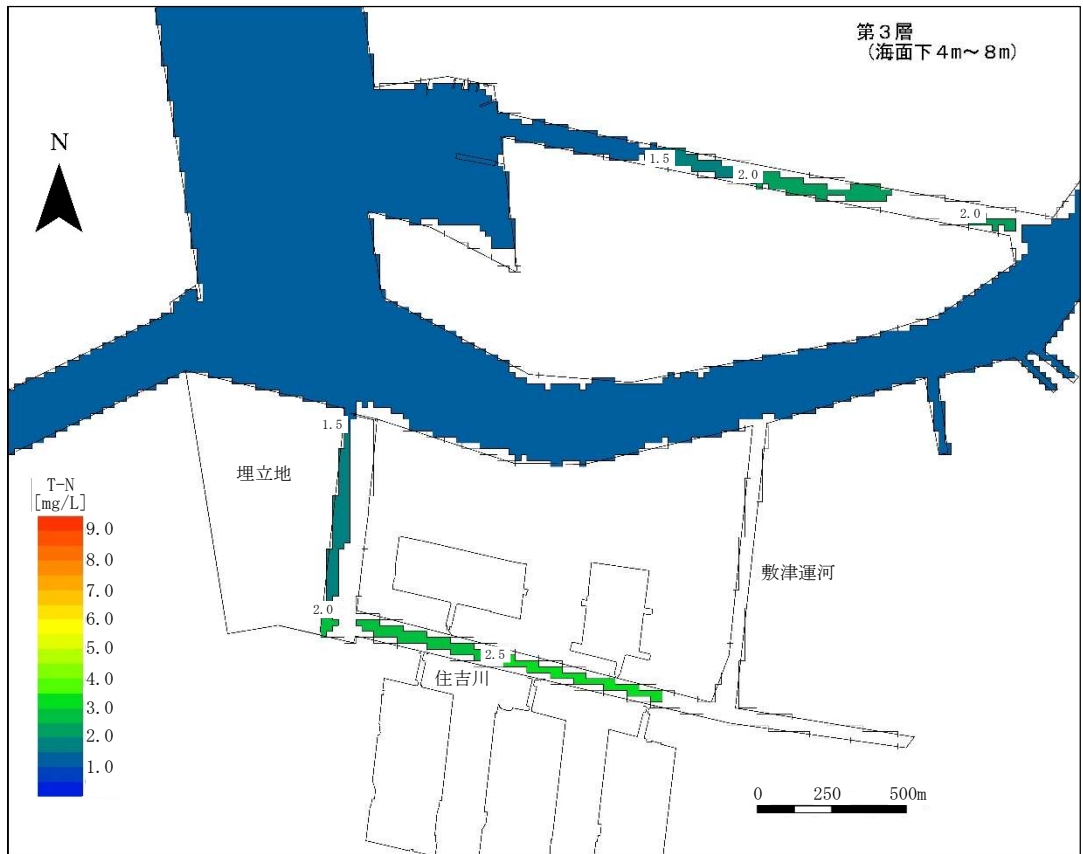
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.22 (2) COD 濃度分布図 (将来、75%値)



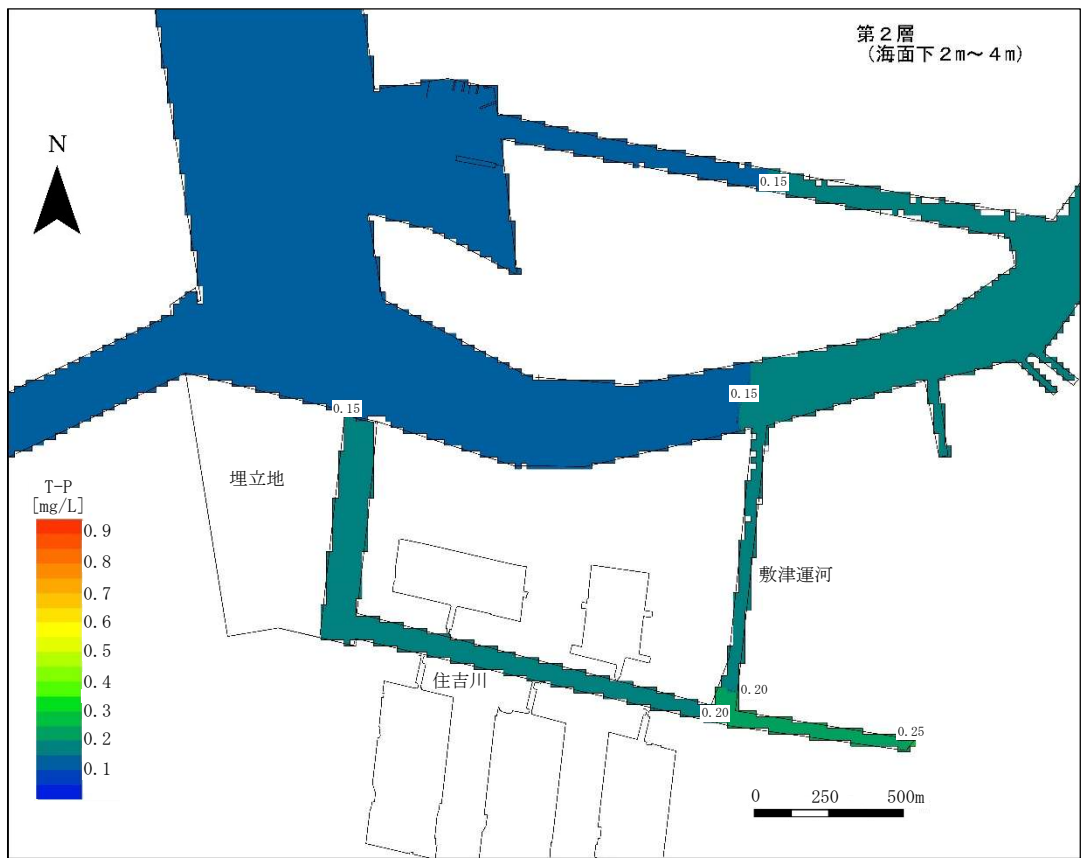
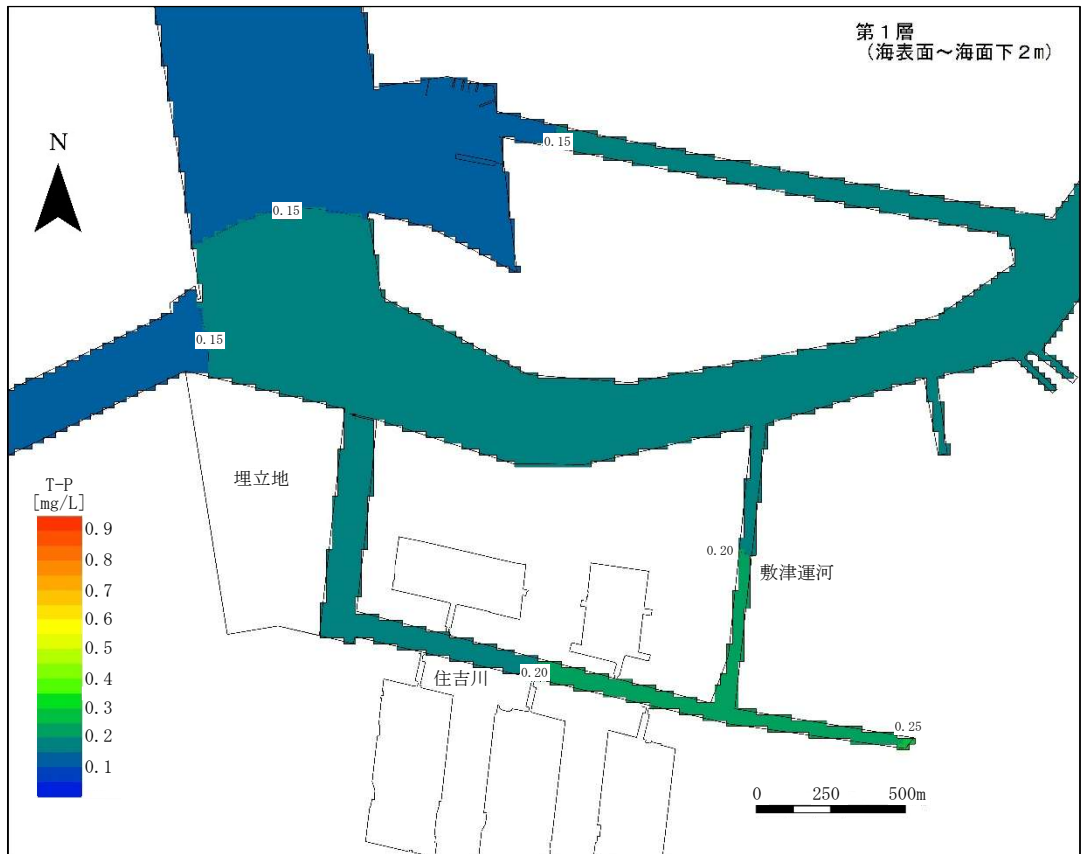
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.23 (1) T-N 濃度分布図 (将来、年平均値)



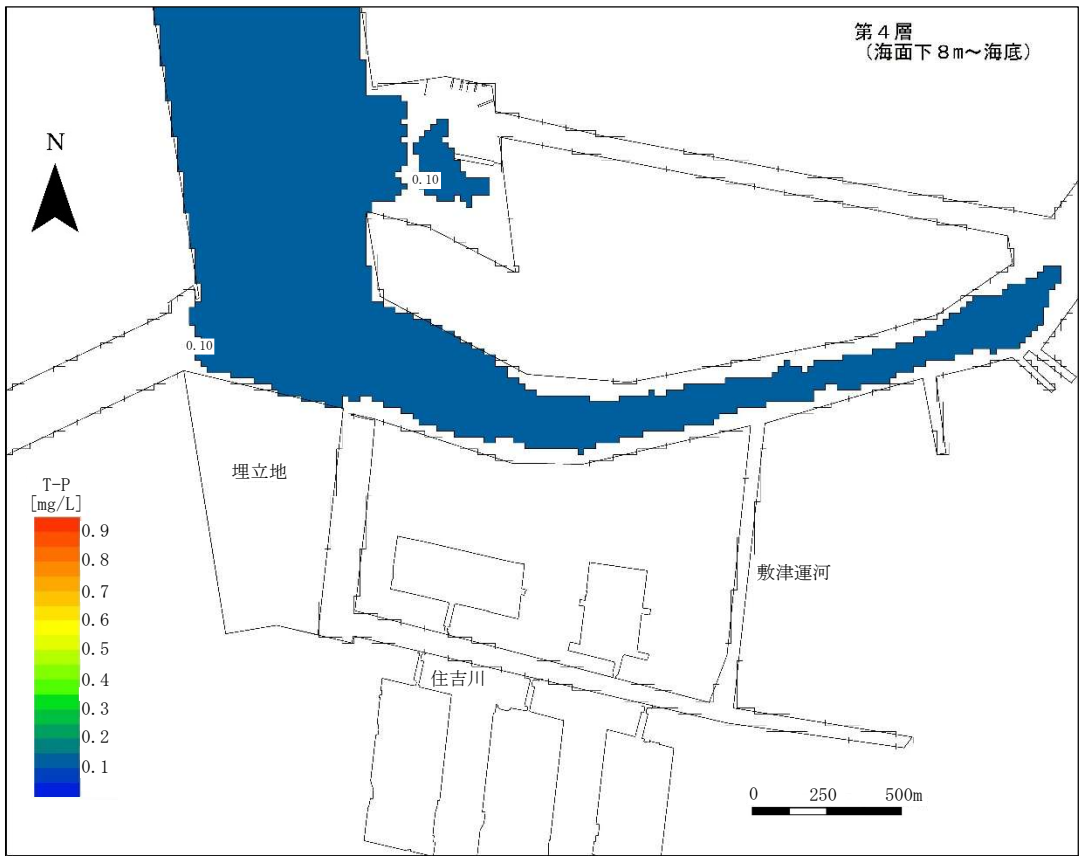
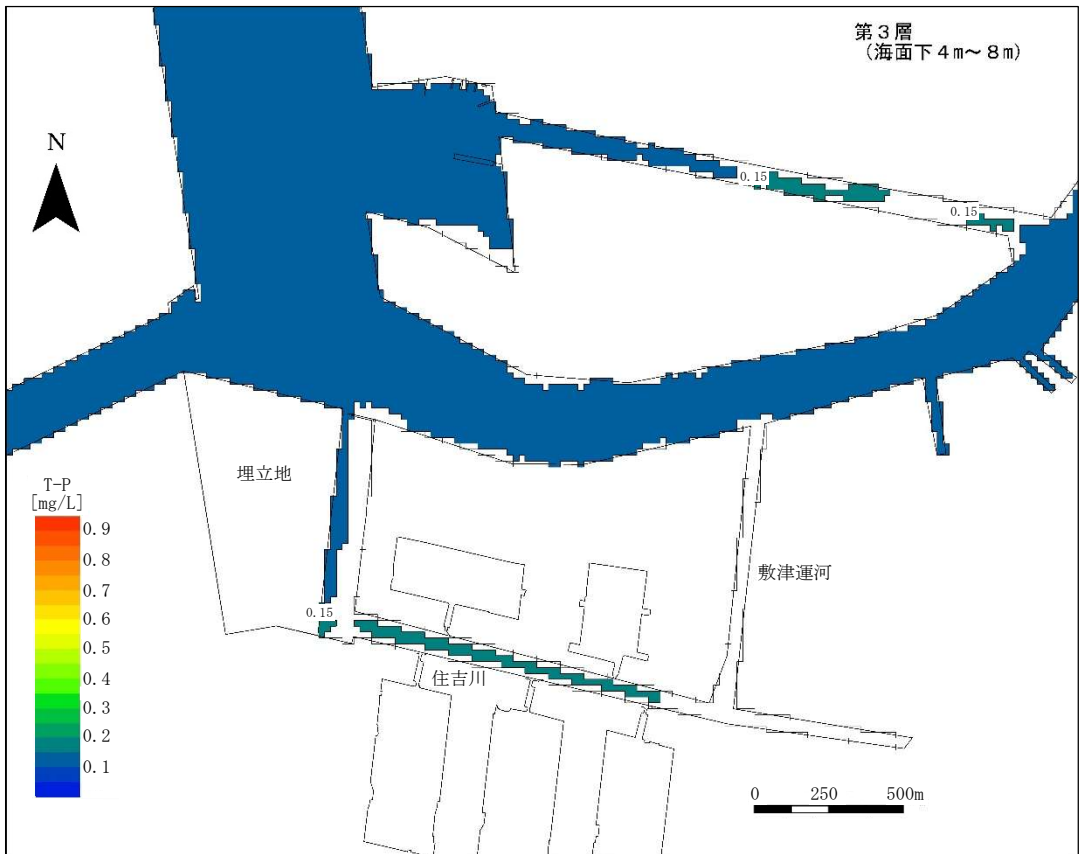
出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.23 (2) T-N 濃度分布図 (将来、年平均値)



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

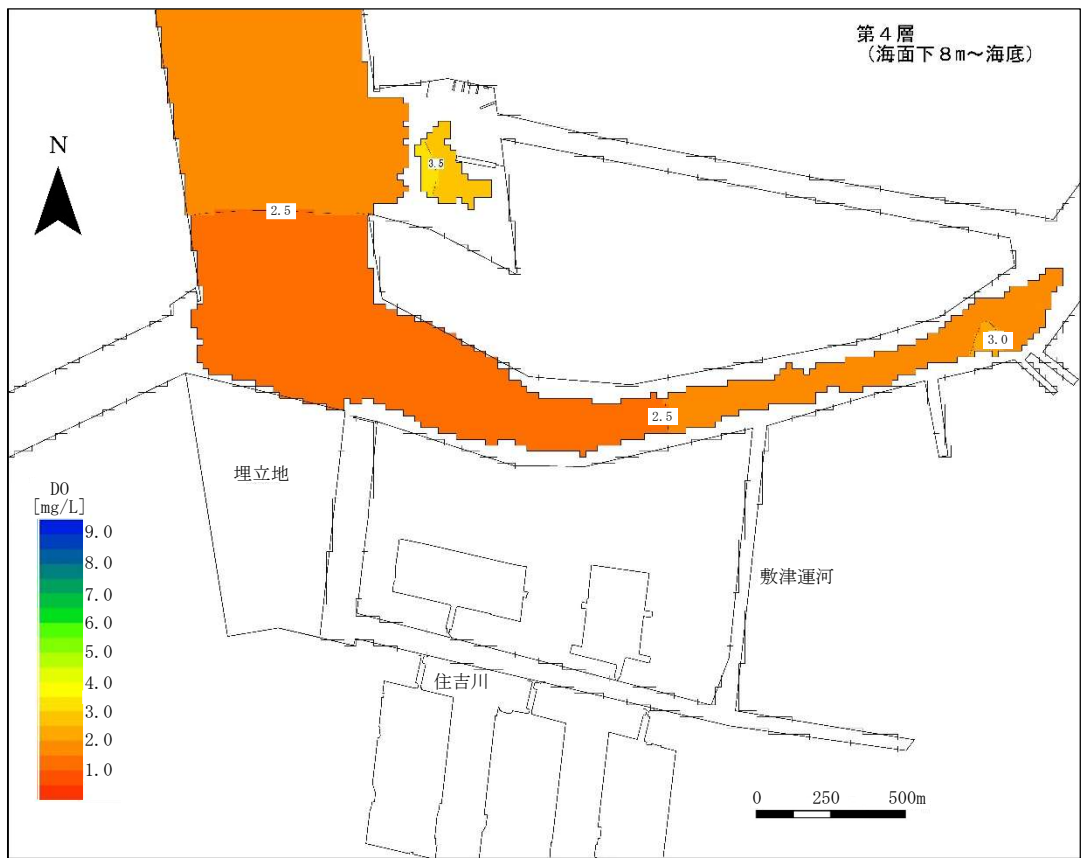
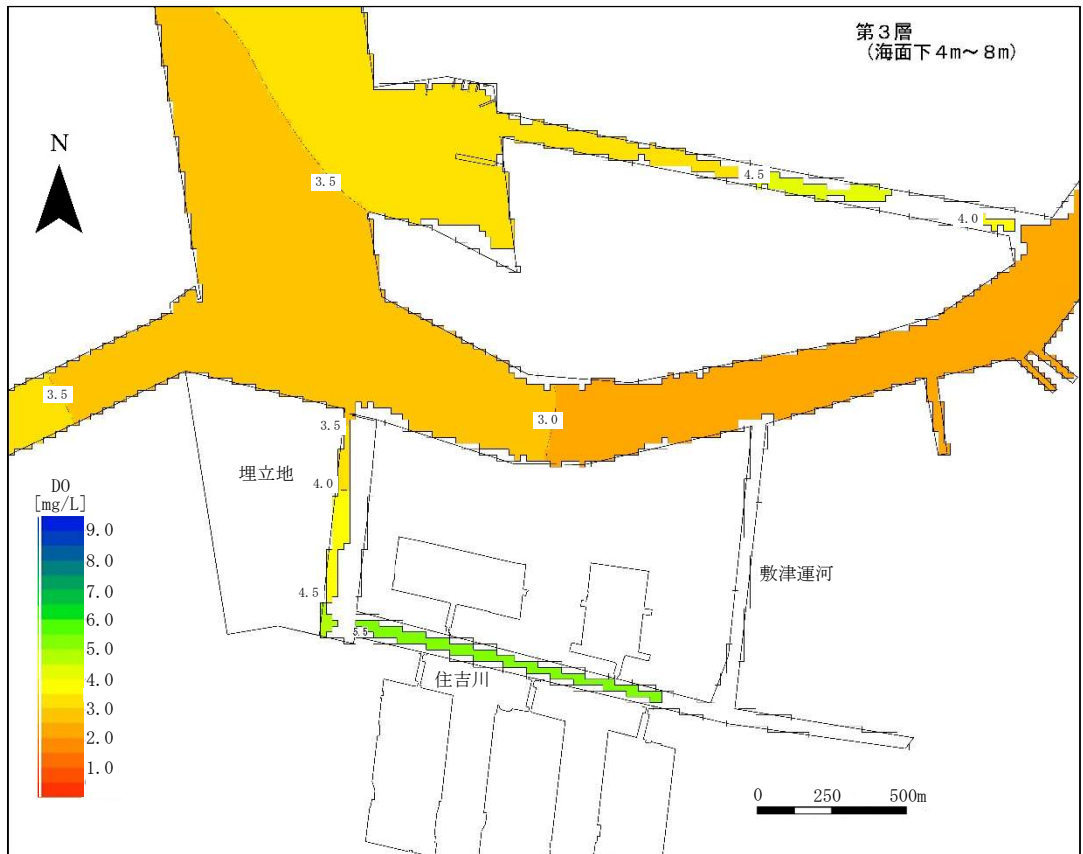
図 6.3.24 (1) T-P 濃度分布図 (将来、年平均値)



出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.24 (2) T-P 濃度分布図 (将来、年平均値)





出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

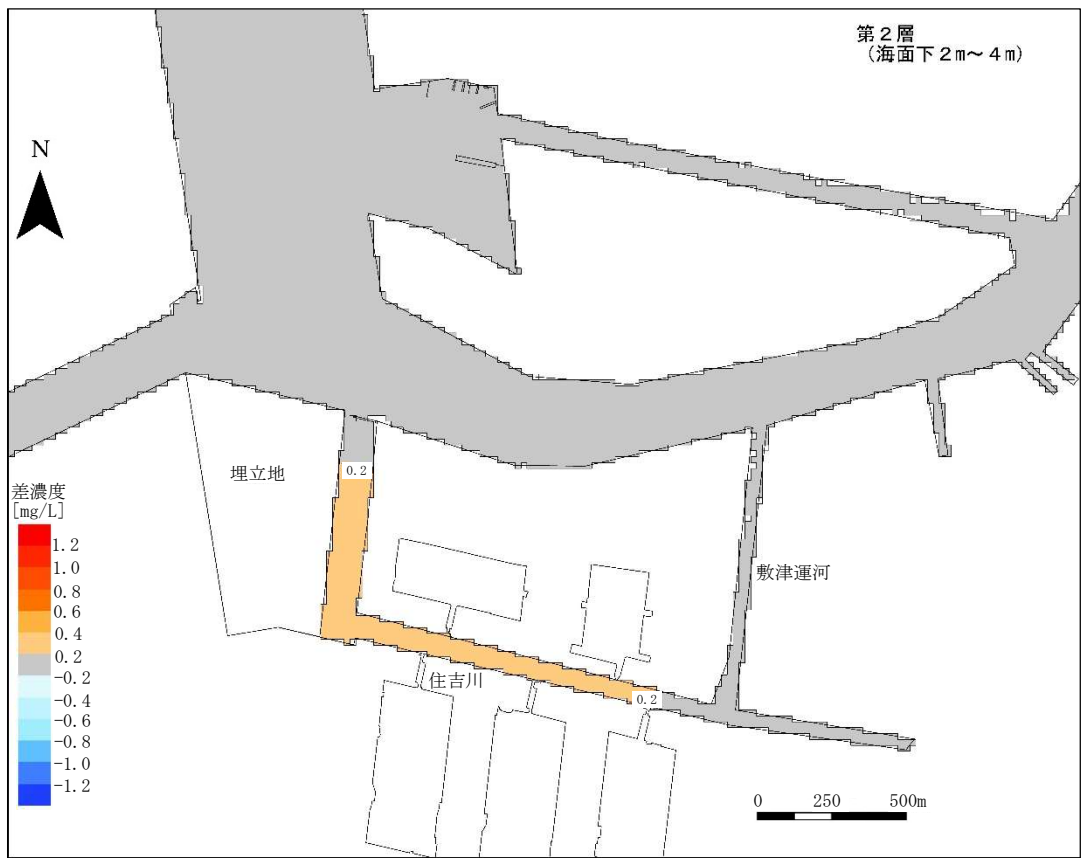
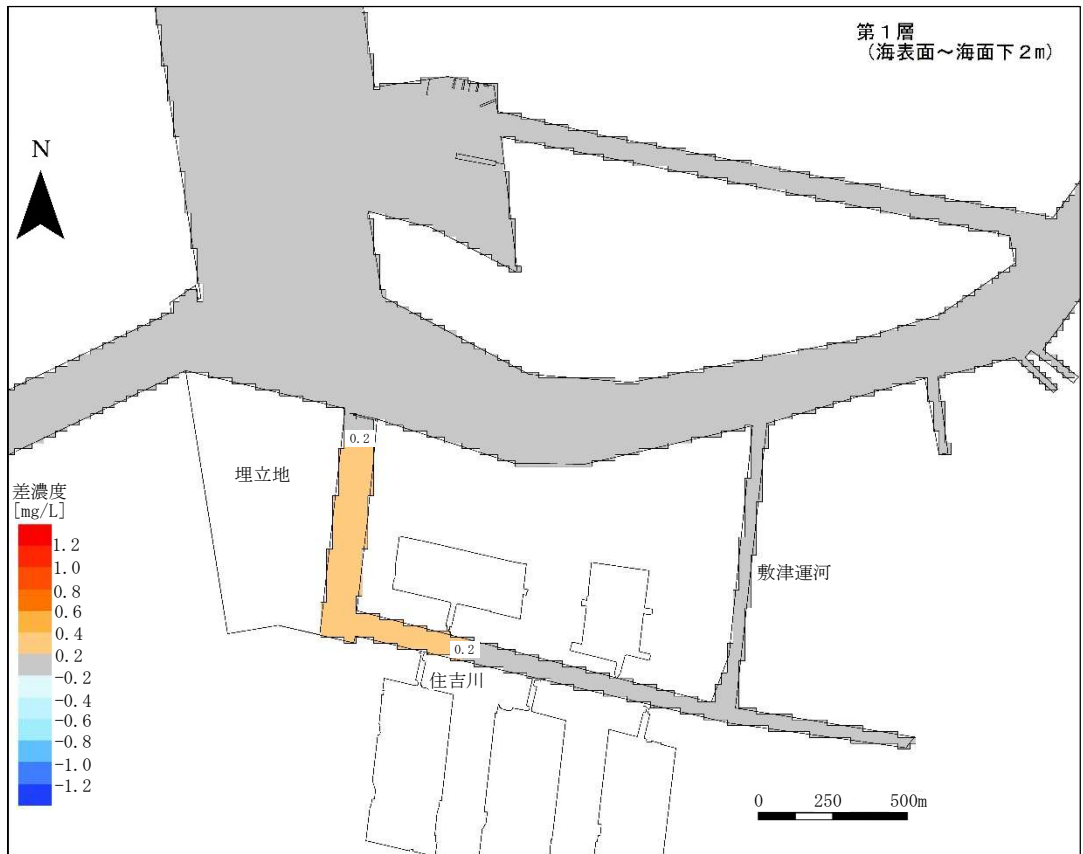
図 6.3.25 (2) DO 濃度分布図 (将来、夏季平均値)

#### d) 濃度変化（差分）

将来の埋立地による水質変化を把握するため、将来濃度から現況濃度を差し引いた差濃度分布図を図 6.3.26～図 6.3.29 に示す。

差濃度分布図に示すとおり、埋立地が存在することによって周辺海域では水質濃度が変化するものの、その範囲は埋立地周辺にとどまっている。

COD は住吉川内で 0.2～0.8 mg/L 程度増加、T-N は住吉川と敷津運河内で 0.2～1.0 mg/L 程度増加、T-P は住吉川内で 0.01～0.02 mg/L 程度増加、DO は住吉川内で 0.2～1.0 mg/L 程度増加、埋立地北側で 0.2mg/L 程度減少する結果となった。

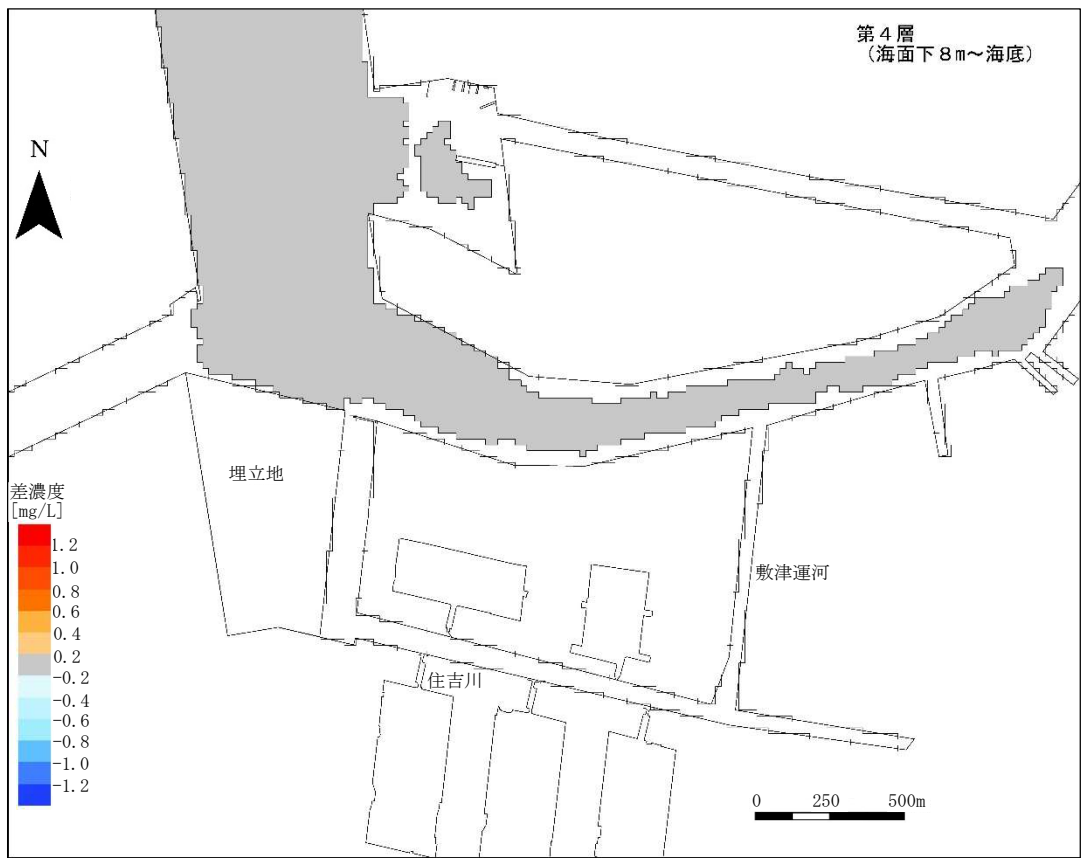
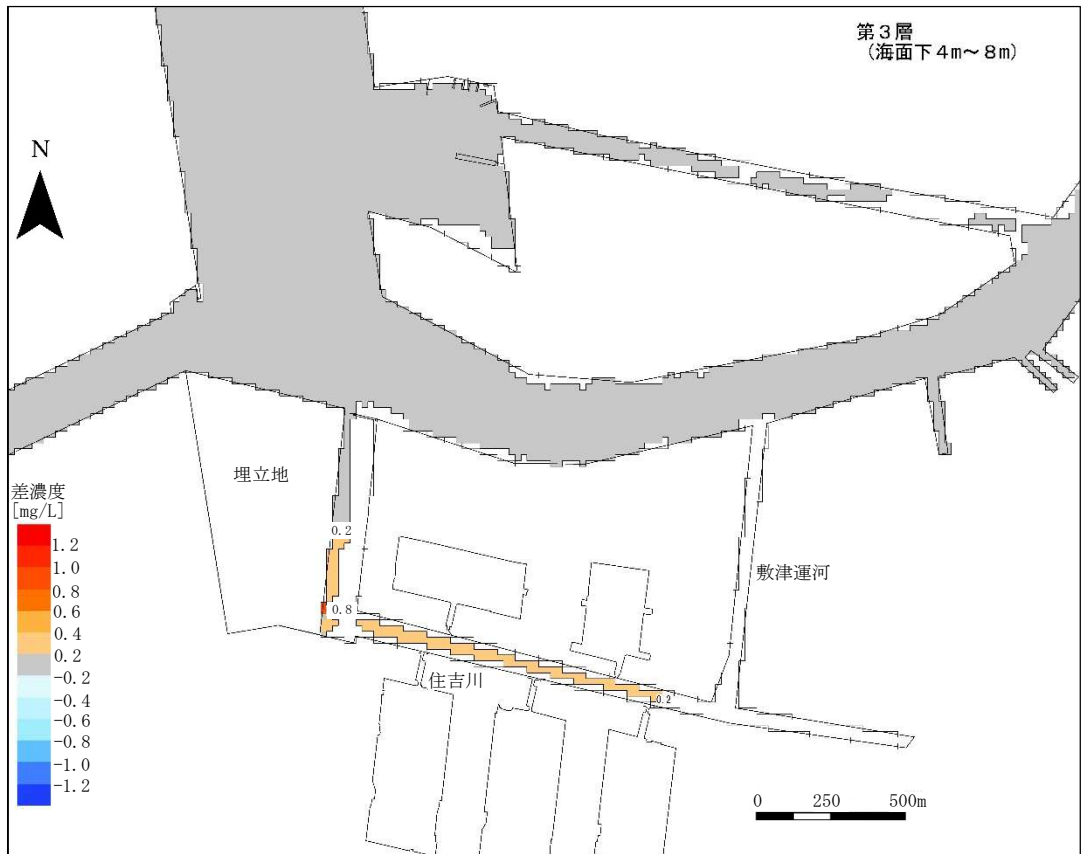


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.26 (1) COD 差濃度分布図 (将来-現況、75%値)

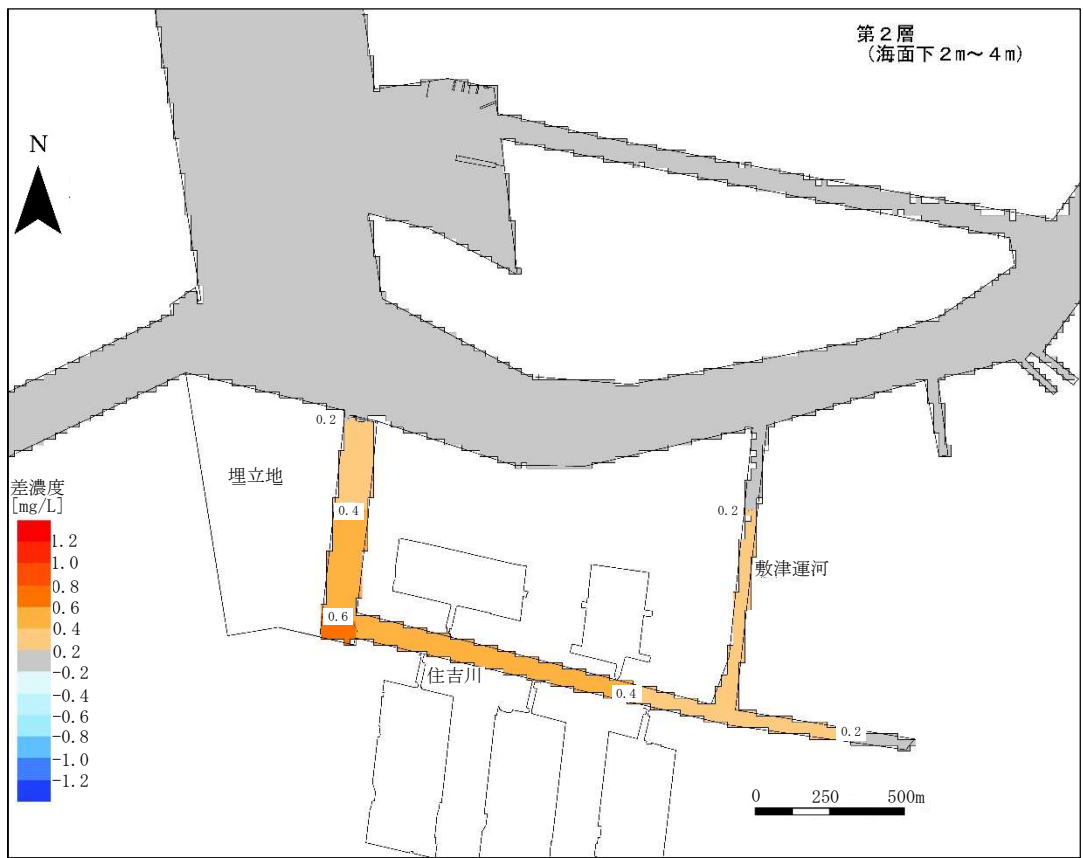
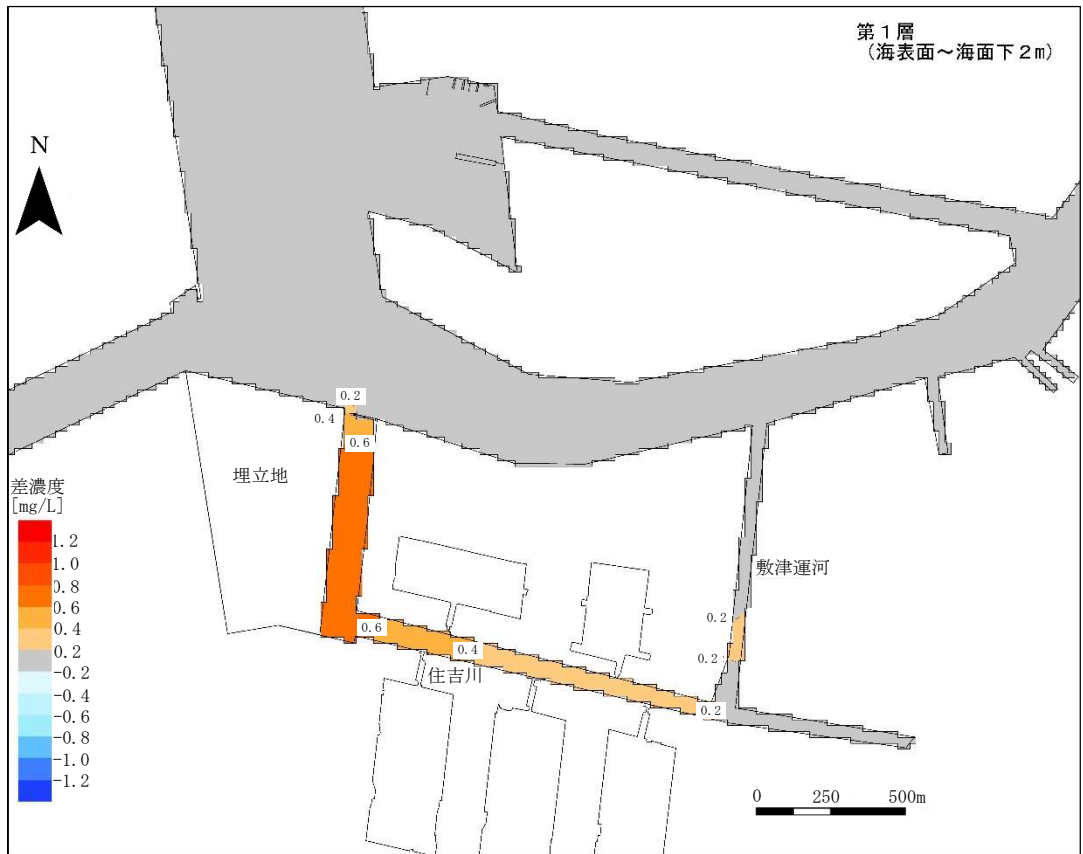


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.26 (2) COD 差濃度分布図 (将来-現況、75%値)

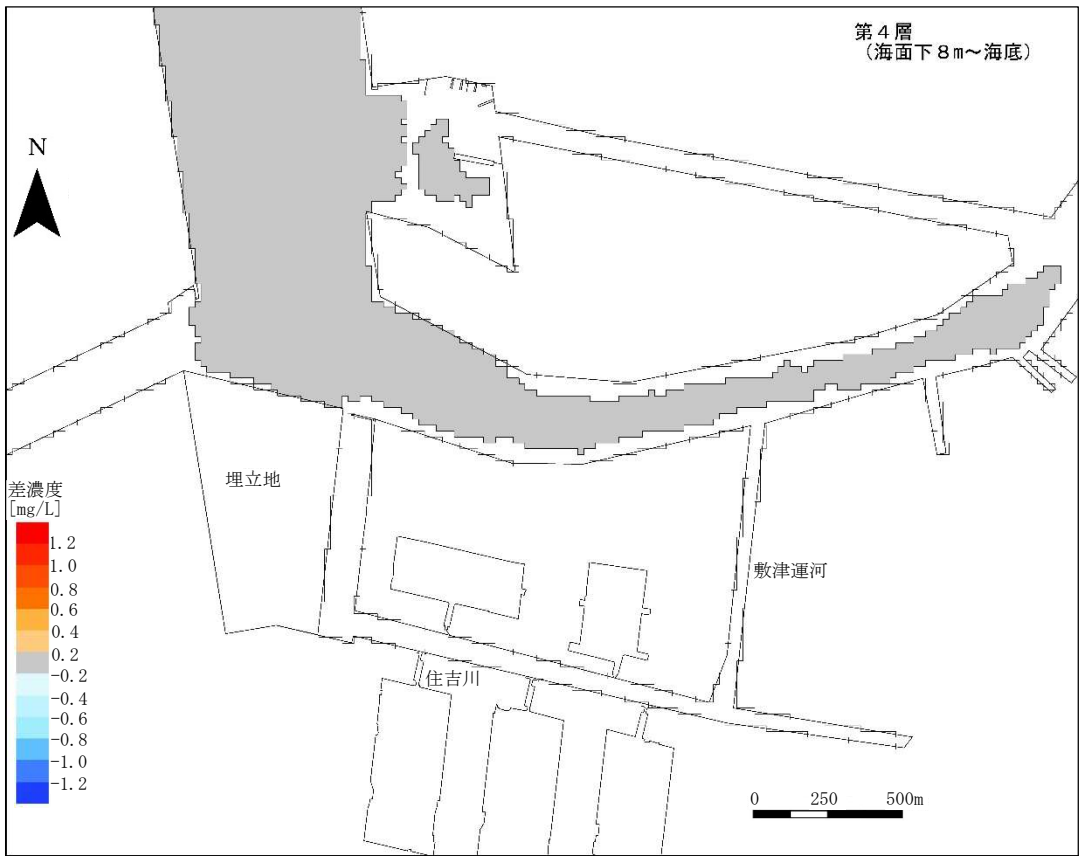
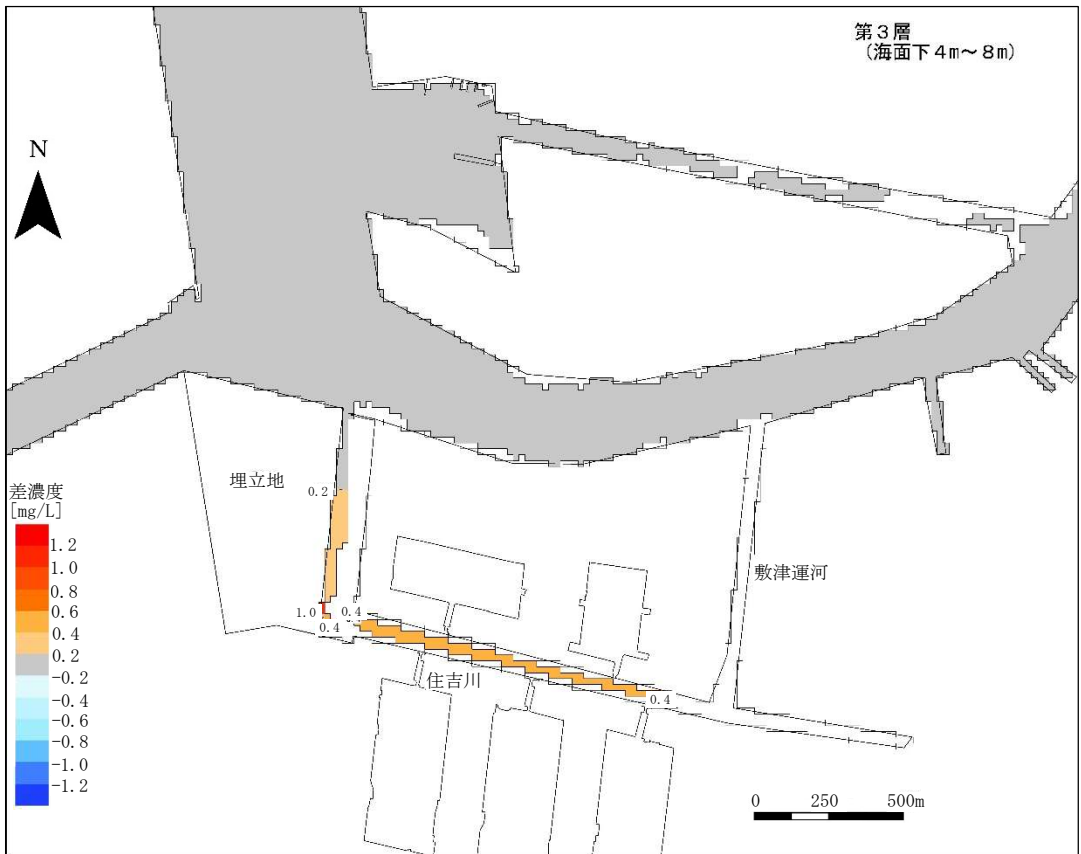


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.27 (1) T-N 差濃度分布図 (将来-現況、年平均値)

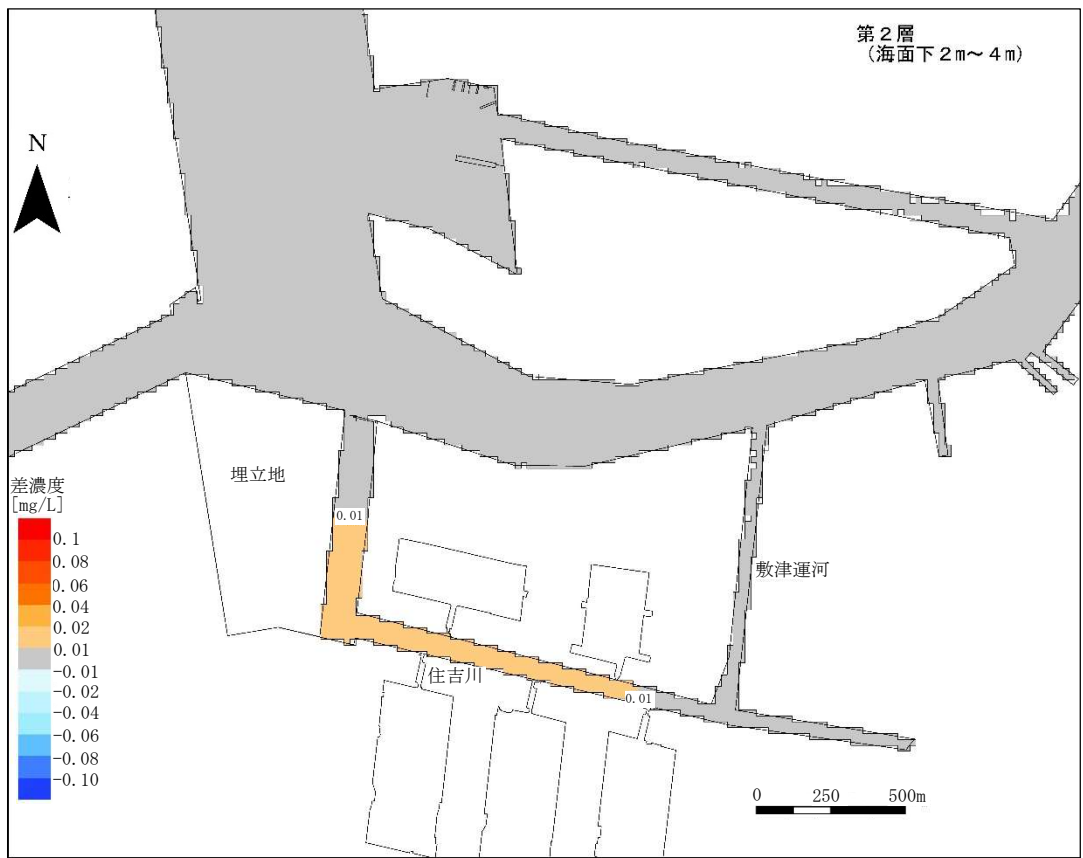
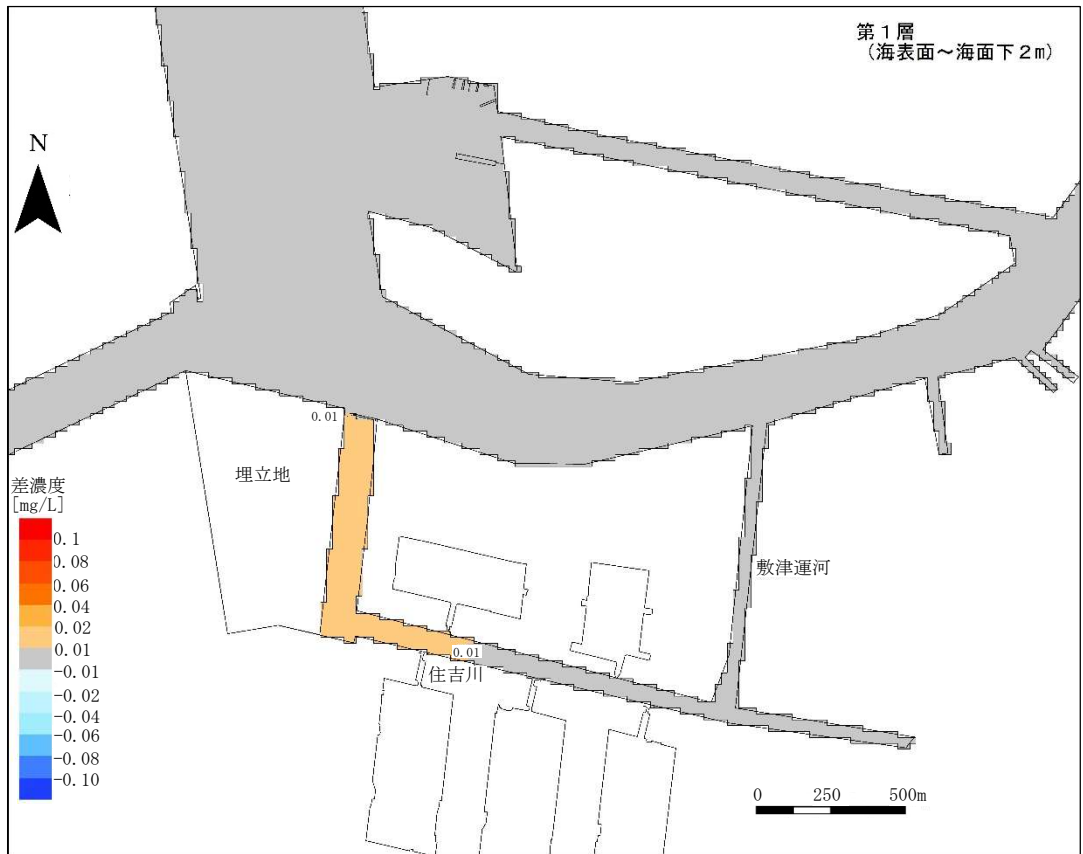


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.27 (2) T-N 差濃度分布図（将来-現況、年平均値）

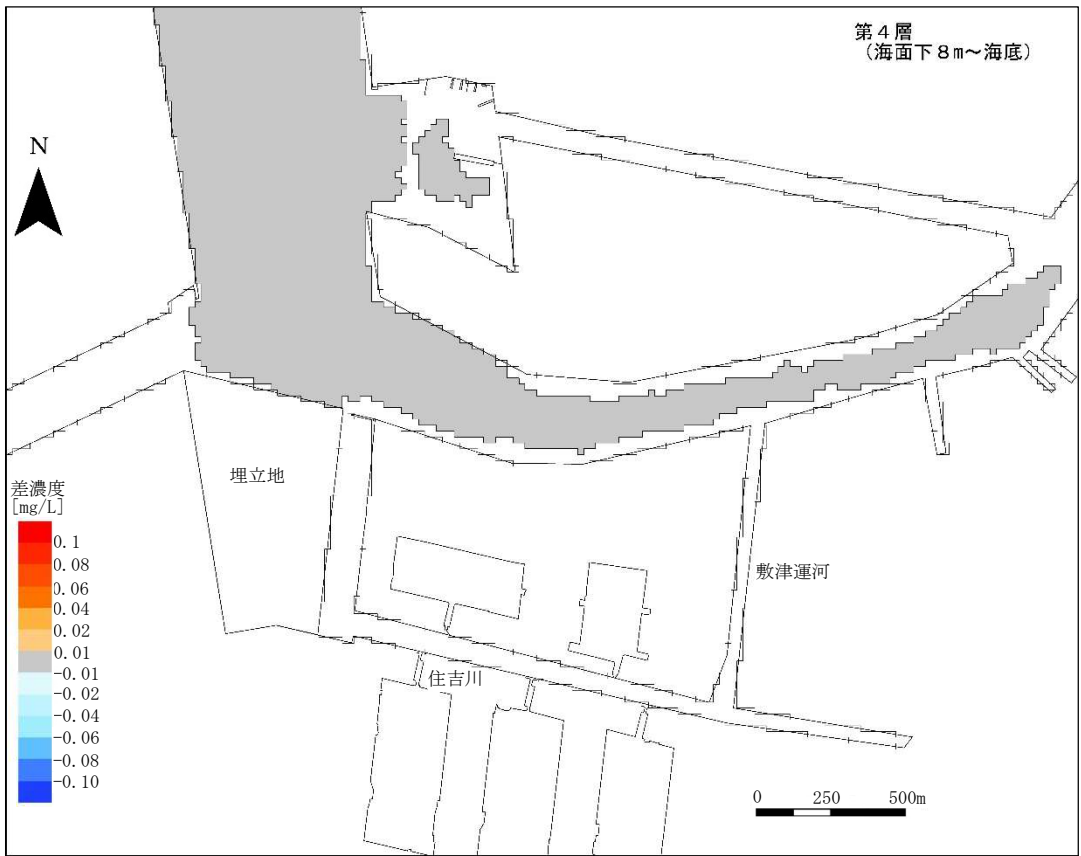
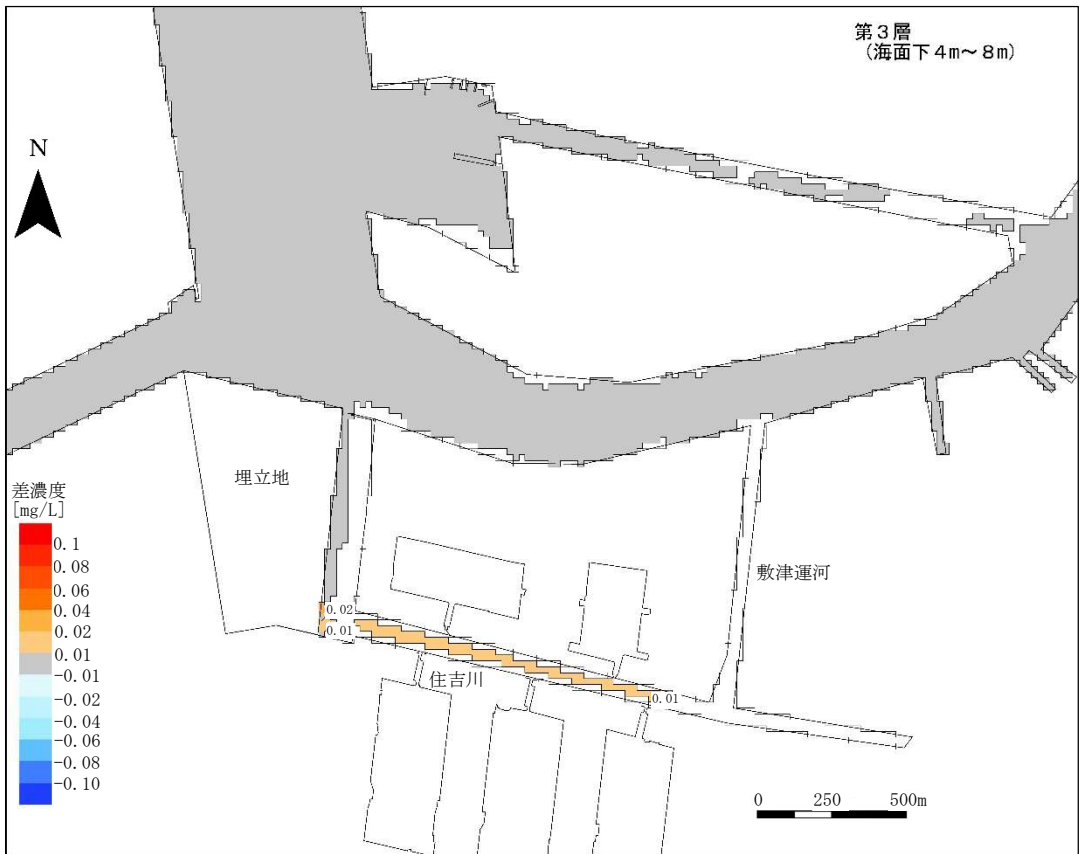


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.28 (1) T-P 差濃度分布図（将来-現況、年平均値）

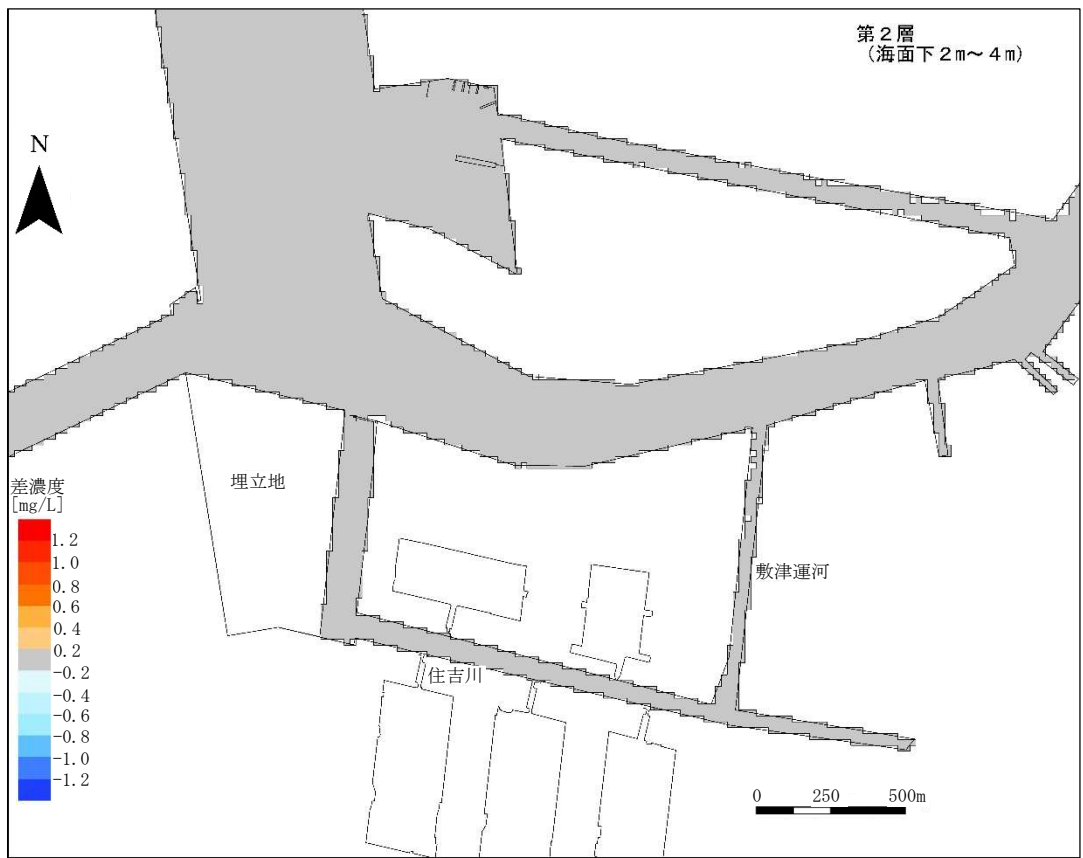
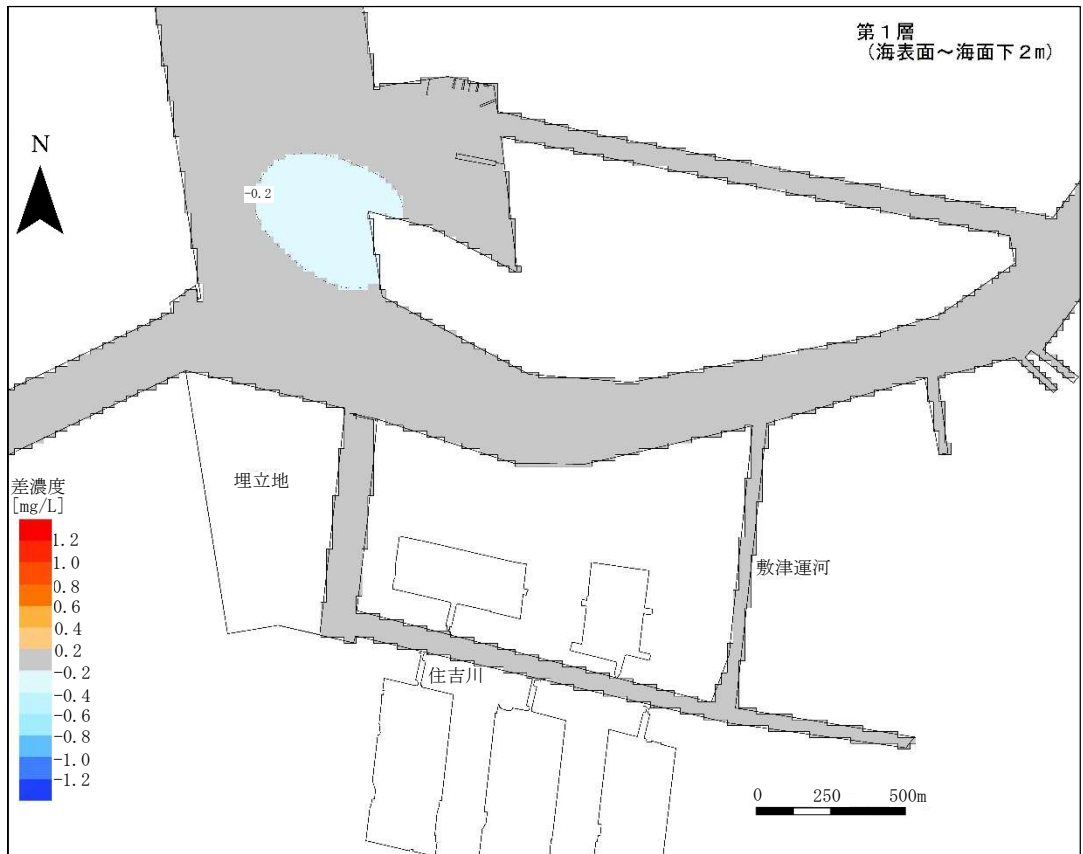


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.28 (2) T-P 差濃度分布図 (将来-現況、年平均値)

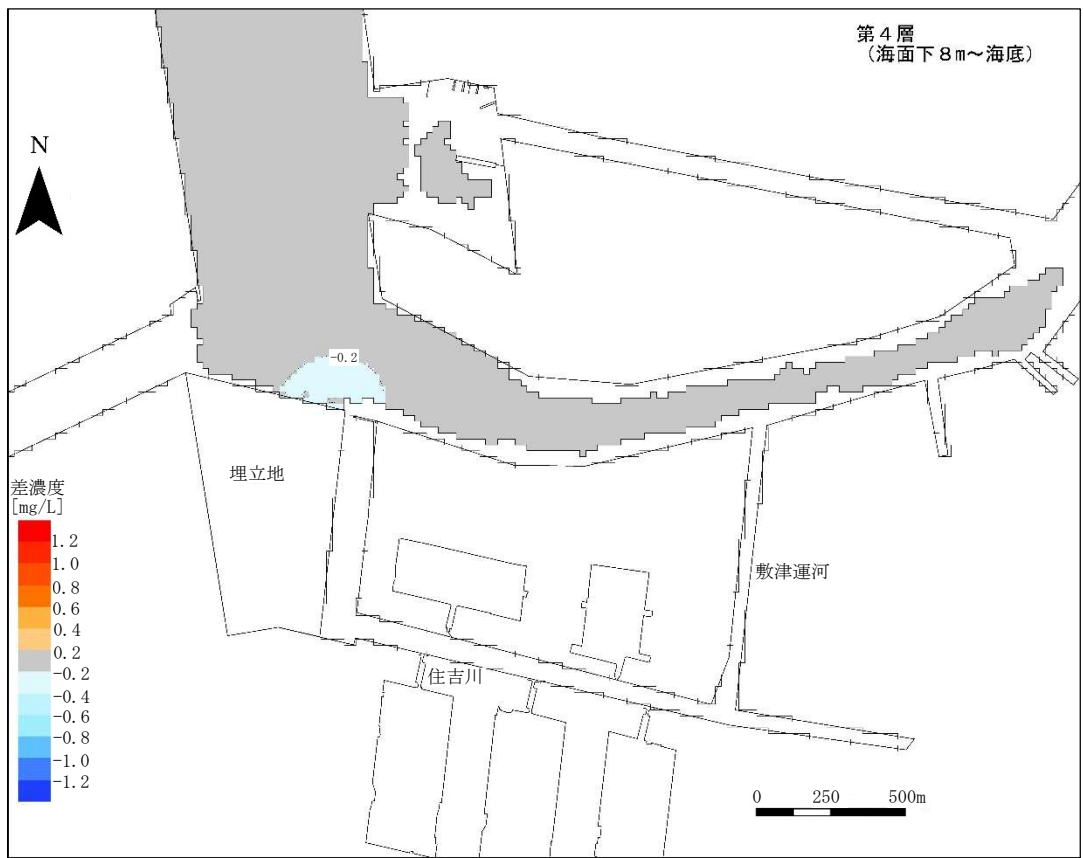
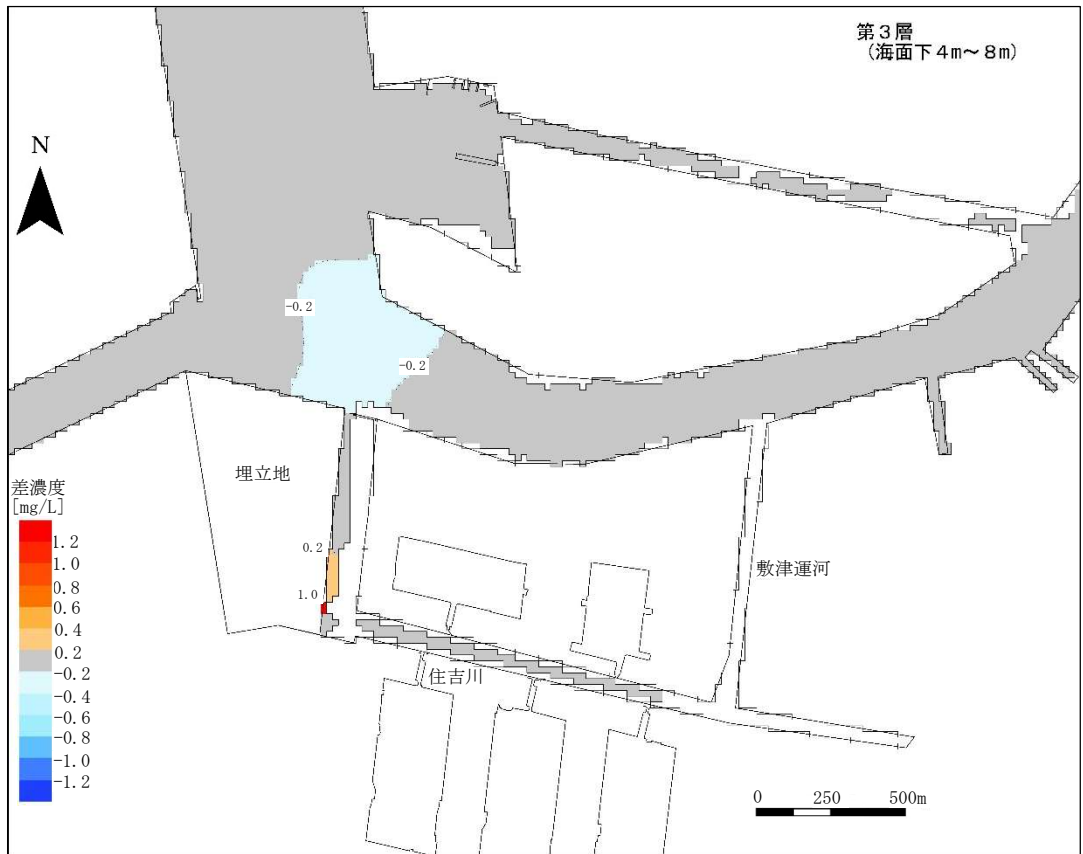


※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.29 (1) DO 差濃度分布図（将来-現況、夏季平均値）



※差濃度値は将来濃度から現況濃度を差し引いて算出

※+は将来濃度、-は現況濃度が高い

出典：海図（W1148：平成31年4月4日刊行、W123：平成31年4月4日刊行）より作成

図 6.3.29 (2) DO 差濃度分布図 (将来-現況、夏季平均値)

#### 4) 評価

##### a) 環境保全目標

埋立地の存在による水質の環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと」、「「瀬戸内海環境保全臨時措置法第 13 条第 1 項の埋立についての規定の運用に関する基本方針について」(昭和 49 年 5 月 9 日瀬戸内海環境保全審議会答申)の水質汚濁に関する事項に配慮していること」、「事業により底質の汚染を進行させないこと」、「大阪市環境基本計画に掲げたビジョンの実現及び目標の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

##### b) 評価結果

事業計画地周辺水域の基準点 (0-6) における COD の予測結果及び 75%値への換算値、T-N 及び T-P の予測結果及び年平均値への換算値、底層 D0 の夏季予測結果を表 6.3.21 に示した。

環境基準との比較は、上層の予測結果(夏季平均値)を対象とし、図 6.3.9 に示す関係式を用いて、COD は 75%値、T-N 及び T-P は年平均値に換算し、現況値(令和 5 年度実績)と計算差分値(将来-現況)の合計が表 6.3.21 に示す環境基準以下であることを評価した。また、底層 D0 については、底層での消費が進む夏季平均値を対象とし、現況値(令和 5 年度実績)と計算差分値(将来-現況)の合計が表 6.3.21 に示す環境基準以上であることを評価した。

環境基準点における COD の 75%値と底層 D0 の夏季平均値は、表 6.3.21 の将来予測値が環境基準を満足する結果となった。また、T-N 及び T-P 年平均値については、現況で環境基準を上回っているため、埋立地の存在に係る増分はそれぞれ 0.1mg/L 未満、0.01 未満 mg/L であるものの、事業の実施にあたっては、以下の環境保全対策を実施することにより、可能な限り当該地点への影響低減に努める。

- ・ 水質・底質に及ぼす影響を低減させるため、埋立地は、岸壁の整備及び貨物取扱用地・流通施設用地の整備のために必要な最小限の面積とする。
- ・ 埋立地周辺の環境を定期的にモニタリングし、汚染の有無を監視する。

将来の水質の予測結果は、現況の場合に比べて、事業計画地周辺の一部の水域において COD で最大 0.8mg/L 程度、T-N で最大 1.0mg/L 程度、T-P で最大 0.02mg/L 増加、底層 D0 で 0.2mg/L 減少するがその範囲は事業計画地近傍の狭い範囲に限られている。

以上のことから、本事業の実施が水質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 6.3.21 環境基準点（O-6）における水質予測結果と環境基準の比較

【COD】

単位：mg/L

現況値 (令和5年度実績)		現況計算		将来計算		計算差分値 (将来-現況)	将来予測値	環境 基準
年平均値	75%値	年平均値	75%値	年平均値	75%値	75%値	75%値	
5.0	5.9	5.3	5.5	5.3	5.5	0.1未満	5.0	8以下

※将来予測値＝現況値＋計算差分値

【T-N】

単位：mg/L

現況値 (令和5年度実績)		現況計算		将来計算		計算差分値 (将来-現況)	将来予測値	環境 基準
年平均値		年平均値		年平均値		年平均値	年平均値	
2.5		2.1		2.1		0.1未満	2.5	1以下

※将来予測値＝現況値＋計算差分値

【T-P】

単位：mg/L

現況値 (令和5年度実績)		現況計算		将来計算		計算差分値 (将来-現況)	将来予測値	環境 基準
年平均値		年平均値		年平均値		年平均値	年平均値	
0.14		0.15		0.15		0.01未満	0.14	0.09以下

※将来予測値＝現況値＋計算差分値

【底層 DO】

単位：mg/L

現況値 (令和5年度実績)		現況計算		将来計算		計算差分値 (将来-現況)	将来予測値	環境基準
夏季測定値		夏季平均値		夏季平均値		夏季平均値	夏季平均値	
2.7		2.0		1.9		-0.1	2.6	2以上

※将来予測値＝現況値＋計算差分値

## (2) 水質 | 土地等の改変

### 1) 予測内容

埋立地の工事に伴う影響について、浮遊物質量を解析解モデル（岩井の式）による数値計算により予測した。予測内容は表 6.3.22 に示すとおりである。

事業計画地近傍において、工事に伴う浮遊物質量の最大濃度を予測した。

予測対象時期は、東側護岸の床堀工を工事最盛期とした。

表 6.3.22 予測内容

予測項目	予測事項	予測対象地域	予測対象時期	予測方法
水質	浮遊物質量 (SS)	事業計画地 近傍の海域	工事最盛期	解析解モデル(岩井の式) による数値計算

## 2) 予測方法

### a) 予測手順

濁りシミュレーションの予測手順を以下に示した。

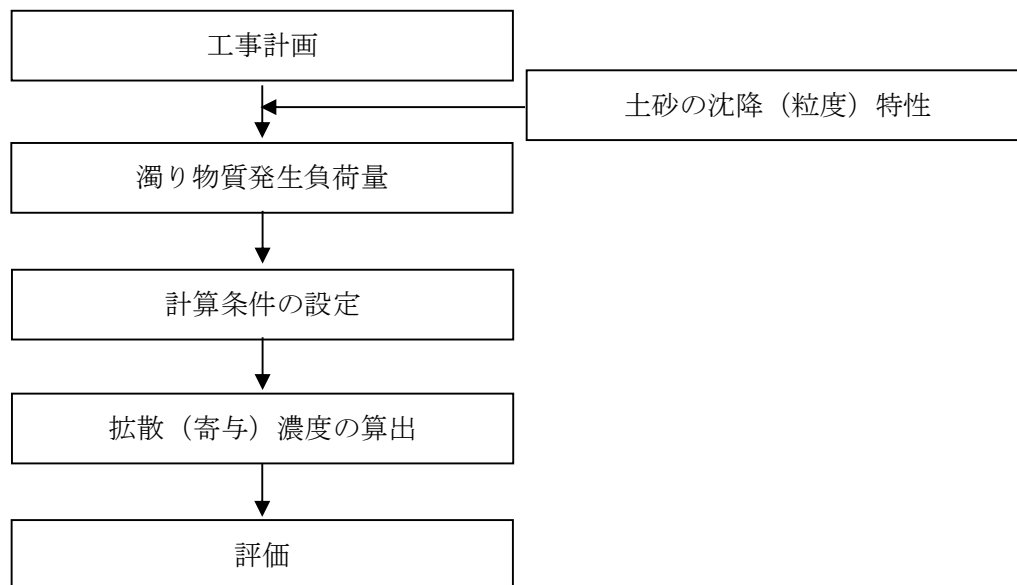


図 6.3.30 濁りシミュレーション手順

### b) 予測モデル

濁りの拡散を点源2次元の解析解である「岩井の解」を用いて予測した。予測式は、以下に示すとおりである。

$$S = \frac{q \cdot \exp\left(\frac{u}{2K_x} - \lambda t\right)}{2\pi H \sqrt{K_x \cdot K_y}} IK_0 \left[ \frac{u}{2} \sqrt{\frac{1}{K_x} \left( \frac{x^2}{K_x} + \frac{y^2}{K_y} \right)} \right]$$

ここで、 $S$  : 任意の位置に置ける濃度(mg/L)

$q$  : 単位時間の発生量(g/sec)

$u$  : 流速(cm/sec)

$K_x, K_y$  : 拡散係数(cm<sup>2</sup>/sec)

$H$  : 水深(cm)

$x, y$  :  $x, y$ 方向の原点からの距離(m)

$IK_0$  : 第2種ベッセル関数

$\lambda$  : 沈降の効果を表す定数

※予測式参考：「港湾工事における濁り影響予測の手引き、平成16年、国土交通省港湾局」資料編 P.78

c) 予測条件

ア 予測対象時期

予測対象時期は、埋立工事の内容及び工法等から、埋立工事による濁り発生量が最大になる工事着手後6ヶ月目の東側護岸の床掘工とした。予測対象時期及び工事内容を表6.3.23、濁り発生量が最大となる工事施工位置（濁り発生位置）を図6.3.31に示す。

表 6.3.23 予測対象時期及び工事内容

予測対象時期	工種	施工位置	日最大施工量	作業船
工事着手後 6ヶ月目 東側護岸 (L型ブロック部②)	床掘工	図 6.3.31	3,092 m <sup>3</sup>	グラブ浚渫船 (普通地盤・鋼 D9.0m <sup>3</sup> )

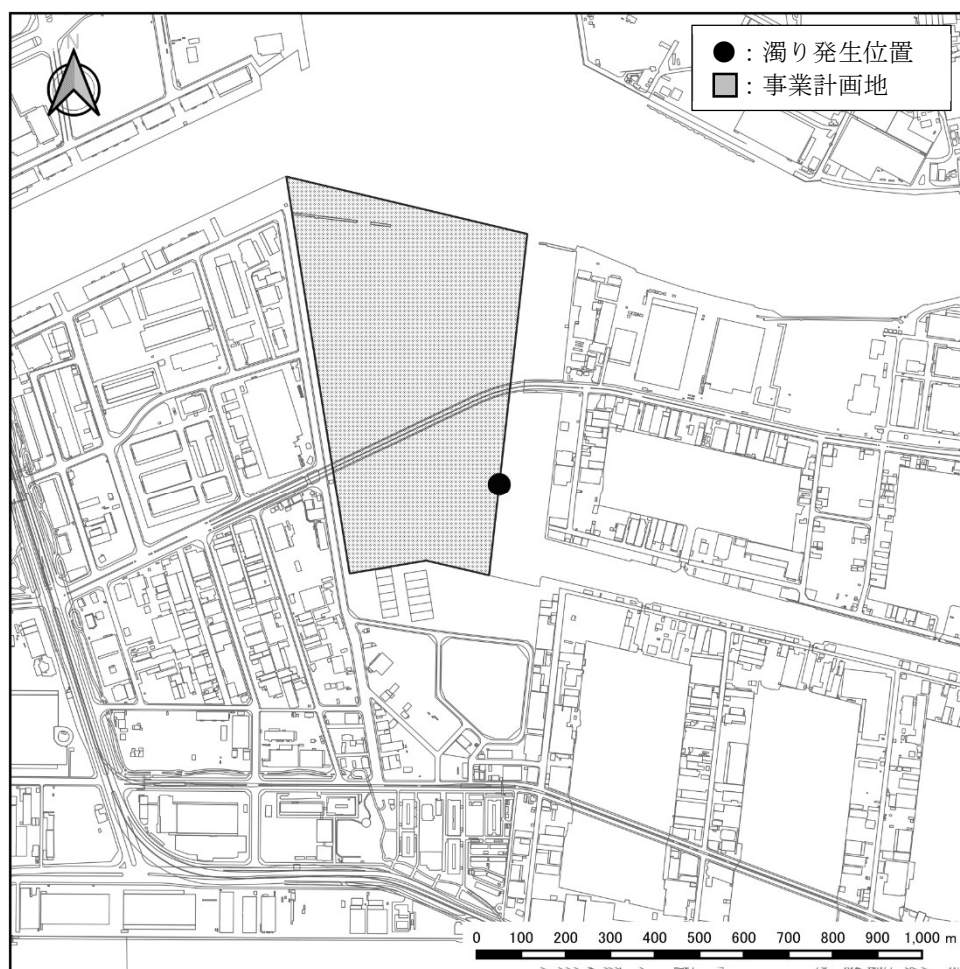


図 6.3.31 濁り発生地点

出典：国土地理院基盤地図情報より作成

## イ 土砂の性状

濁りの影響に寄与する土粒子は、現地粒度試験(No. A, B, C)の50%粒径が0.0036mmであることから、シルト分以下とした。

濁りの影響に寄与する土粒子の構成比は、現地粒度試験より93.23%とした。

## ウ 濁りの発生原単位の設定

濁りの発生原単位は、既往資料及び現地粒度試験から次式を用い、次のとおり設定した。

### 【SS発生量算定式】

$$W = W_0 \times R / R_{75} \quad (4.08 \text{ kg/m}^3 = 3.5 \text{ kg/m}^3 \times (93.23\% \div 80.0\%))$$

W : 施工に伴う濁り発生原単位 (kg/m<sup>3</sup>)

W<sub>0</sub> : 既往の濁り発生原単位 (kg/m<sup>3</sup>)

R : 現地粒径割合 (%)

R<sub>75</sub>: 既往の原単位 w<sub>0</sub> を推定したときの75 μm以下の粒径割合 (%)

※濁り発生原単位 W<sub>0</sub> と粒径割合 R<sub>75</sub> は、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」平成16年4月より、表5.3.1(2) 濁り発生源単位(浚渫工2)の密閉グラブ浚渫船の3.50kg/m<sup>3</sup>、80%を用いた。

## エ 濁り発生量の算定結果

濁り発生量の算定結果を表6.3.24に示した。

表 6.3.24 濁り発生量の算定結果

工種	濁り発生原単位	日最大施工量	濁り発生量
床掘工	4.08 kg/m <sup>3</sup>	3,092 m <sup>3</sup>	12.61 t/日

## オ 計算条件の設定

計算条件は表 6.3.25 に示すとおりとした。

表 6.3.25 濁り計算条件

項目	内容及び設定値	備考
濁りの発生量	12.61t/日	表 6.3.24 参照
流速	1.7cm/s	6.8 水象 図 6.8.1 の No. b と No. c の冬/夏の流速の調査結果の平均値を設定
拡散係数	流下方向 $1.32 \times 10^5 \text{cm}^2/\text{s}$ 横断方向 $1.32 \times 10^5 \text{cm}^2/\text{s}$	6.8 水象 図 6.8.1 の No. b と No. c の冬/夏の流速の調査結果の平均値をもとに設定
水深（濁りが寄与する厚さ）	4.0m	令和3年度に事業者が実施した深淺測量調査結果と今回の水深から4mと設定
沈降速度	0.0010cm/s	粒度試験 (No. A, B, C) の 50%粒径の平均値 (0.0036mm) とストークスの式から算出

### 3) 予測結果

濁り拡散範囲の予測結果を図 6.3.32 に示し、濁りの到達位置を図 6.3.33 に示した。

濁りによる浮遊物質量 (SS) の濃度 5mg/L の到達位置は工事施工位置から 20m 範囲、濃度 2mg/L ※の到達位置は工事施工位置から 640m 範囲となった。

※海域の水の濁りについては、「環境基本法」（平成5年法律第91号）に基づく基準値は設定されていない。一方で、水産資源保護の観点から「水産用水基準（2018年版）」（社団法人日本水産資源保護協会）において、懸濁物質（SS）については「人為的に加えられる懸濁物質は2mg/L以下である」とされている。



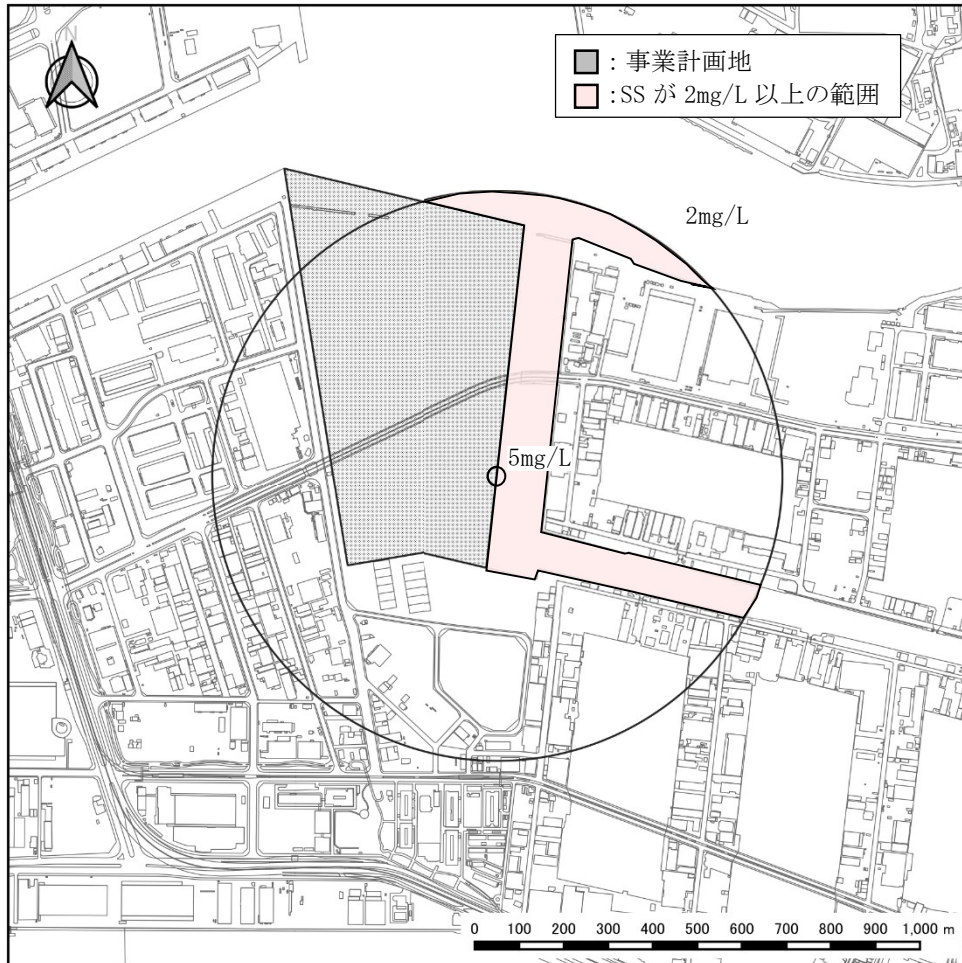


図 6.3.33 濁り到達図

出典：国土地理院基盤地図情報より作成

#### 4) 評価

##### a) 環境保全目標

土地の改変による水質の環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと」、「「瀬戸内海環境保全臨時措置法第 13 条第 1 項の埋立についての規定の運用に関する基本方針について」(昭和 49 年 5 月 9 日瀬戸内海環境保全審議会答申)の水質汚濁に関する事項に配慮していること」、「事業により底質の汚染を進行させないこと」、「大阪市環境基本計画に掲げたビジョンの実現及び目標の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

##### b) 評価結果

埋立工事に伴う濁りの影響範囲は、施工区域周辺の大阪港内奥部に限られ、10mg/L 以上の高濃度は、工事施工地点近傍に留まると予測される。

さらに、周辺水域の濁りの影響を最小限にとどめるため、埋立工事の実施に際しては、外周護岸等の築造を先行させる計画であり、周辺水域の水質に及ぼす影響が軽微となるよう配慮するものである。

さらに、事業の実施にあたっては、以下の環境保全対策を実施することにより、土地の改変による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ・ 建設工事の実施にあたっては、工事着手前に水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に従い、関係機関と協議し、適切な対応及び手続きを進める。
- ・ 公共残土等の受入は、外周護岸などにより土砂が周辺海域に流出しない措置を講じた上で行う。
- ・ 周辺海域への濁りの流出を極力防止するため、工事施工区域内に汚濁防止膜を展張するなど、濁りの拡散を最小限にとどめるよう努める。
- ・ 工事期間中の工事排水や作業員等の生活排水について、当該地区において下水道は基盤整備工事にて整備する予定であることから、雨水及び污水管が整備されるまでは、工事排水（雨水・濁水）は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、水は海域へ排水し沈殿物は一般廃棄物で処理する。工事中の污水（し尿）は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理し、水質管理を行ったうえで、海域へ排水するか、污水の排出量が少ない期間については、汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。

以上のことから、本事業の実施が水質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。

### (3) 底質 | 埋立地の存在

#### 1) 予測内容

埋立地の存在に伴う栄養塩類等の底質の変化の影響について、底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、定性的に推定により予測した。予測内容は表 6.3.26 に示すとおりである。

表 6.3.26 予測内容

予測項目	予測事項	予測対象地域	予測対象時期	予測方法
底質	底質の変化の程度	事業計画地近傍の海域	施設の存在時	底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、定性的に推定

#### 2) 予測方法

底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、影響を定性的に予測した。

#### 3) 予測結果

予測地域における栄養塩類等の底質は、表 6.3.17 のとおり、住吉川河口部（調査地点 No. B, C）が木津川合流部（調査地点 No. A）より高い傾向が見られており、事業計画地周辺では、住吉川・木津川から流下した栄養塩類等が河川水により移流・拡散する構造となっていると考えられる。

底質について、埋立地の存在に伴う水質の変化は、「6.3.2 (1) 水質 | 埋立地の存在」の予測結果から、事業計画地周辺水域では水質の変化が事業計画地の近傍に留まっており、その影響は軽微であるため、有機物等の堆積が現状から著しく増加する可能性は小さいと考えられ、水質の変化による栄養塩類等の底質の変化は小さいと考えられる。

#### 4) 評価

##### a) 環境保全目標

埋立地の存在による底質の環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと」、「事業により底質の汚染を進行させないこと」、「大阪市環境基本計画に掲げたビジョンの実現及び目標の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

##### b) 評価結果

予測の結果、水質の変化により有機物等の堆積が現状から著しく増加する可能性は小さいことから、埋立地の存在に伴う底質への影響は小さいと考えられる。

さらに、事業の実施にあたっては、以下の環境保全対策を実施することにより、埋立地の存在による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ・ 水質・底質に及ぼす影響を低減させるため、埋立地は、岸壁の整備及び貨物取扱用地・流通施設用地の整備のために必要な最小限の面積とする。

以上のことから、本事業の実施が底質に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう環境保全について配慮されており、環境保全目標を満足するものと評価する。

#### (4) 底質 | 土地等の改変

##### 1) 予測内容

土地の改変に伴う底質変化の影響について、底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、定性的に推定により予測した。予測内容は表 6.3.27 に示すとおりである。

表 6.3.27 予測内容

予測項目	予測事項	予測対象地域	予測対象時期	予測方法
底質	底質の変化の程度	事業計画地近傍の海域	工事最盛期	底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、定性的に推定

##### 2) 予測方法

底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、影響を定性的に予測した。

##### 3) 予測結果

対象事業実施区域及びその周辺の底質は、表 6.3.15 及び表 6.3.16 のとおり、全ての調査地点において、「水底土砂に係る判定基準」、「底質の暫定除去基準」及び「ダイオキシン類による大気質の汚染、水質の汚濁（水底の底質を含む）及び土壌の汚染に係る環境基準」の基準値を大きく下回っていた。

以上より、当該水域の水底の底質については、有害な物質の値が十分に低く、護岸の工事に伴う水底の底質の攪乱はあるものの、有害な水底土砂は含まれておらず、予測地域の底質も基準値以下になると予測される。

##### 4) 評価

###### a) 環境保全目標

土地の改変による底質の環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと」、「事業により底質の汚染を進行させないこと」、「大阪市環境基本計画に掲げたビジョンの実現及び目標の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

###### b) 評価結果

護岸の工事に伴う底質の予測結果によると、予測地域における底質は基準値以下になることから、環境保全目標を満足するものと考えられる。