

## 事後調査の結果

調査項目（水質汚濁）

### 1. 調査事項

#### (1) 予測した事項

建設機械の稼働（海上）に伴い発生する濁り（SS）の濃度

#### (2) 予測条件の状況

- ・ 浚渫土量
- ・ 使用工事中船舶（種類、台数、グラブの規格）
- ・ 水質等の状況（「公共用水域及び地下水の測定結果」（東京都）等）

#### (3) 環境保全のための措置の実施状況

### 2. 調査地域

調査地域は、図3-1に示す計画道路及びその周辺の海域とした。

### 3. 調査手法

#### (1) 調査時点

濁り（SS）の発生量が最大となる時点を含む1年間（平成28年度～平成29年度）のうち、表3-1に示す時期に実施した。

表3-1 調査時期

調査項目	試料採取	分析搬入
水質調査	平成28年10月19日	平成28年10月19日
	平成29年1月12日	平成29年1月12日
	平成29年5月26日	平成29年5月26日
	平成29年9月8日	平成29年9月8日

#### (2) 調査地点

##### ア. 予測した事項

工事の施行区域境界の東西2地点及び事業区域周辺の4地点(図3-1、調査地点1～5)とした。

##### イ. 予測条件の状況

浚渫土量、使用工事中船舶については、事業区域内とした。

水質等の状況については、計画道路及びその周辺の6地点とした。

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

事業区域内とした。

(3) 調査方法

ア. 予測した事項

「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)に定める採水方法、「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)に定める分析方法とした。なお、採水層は上層(水面下0.5m)、中層(水面下5m)、下層(底上1m)の3層とした。

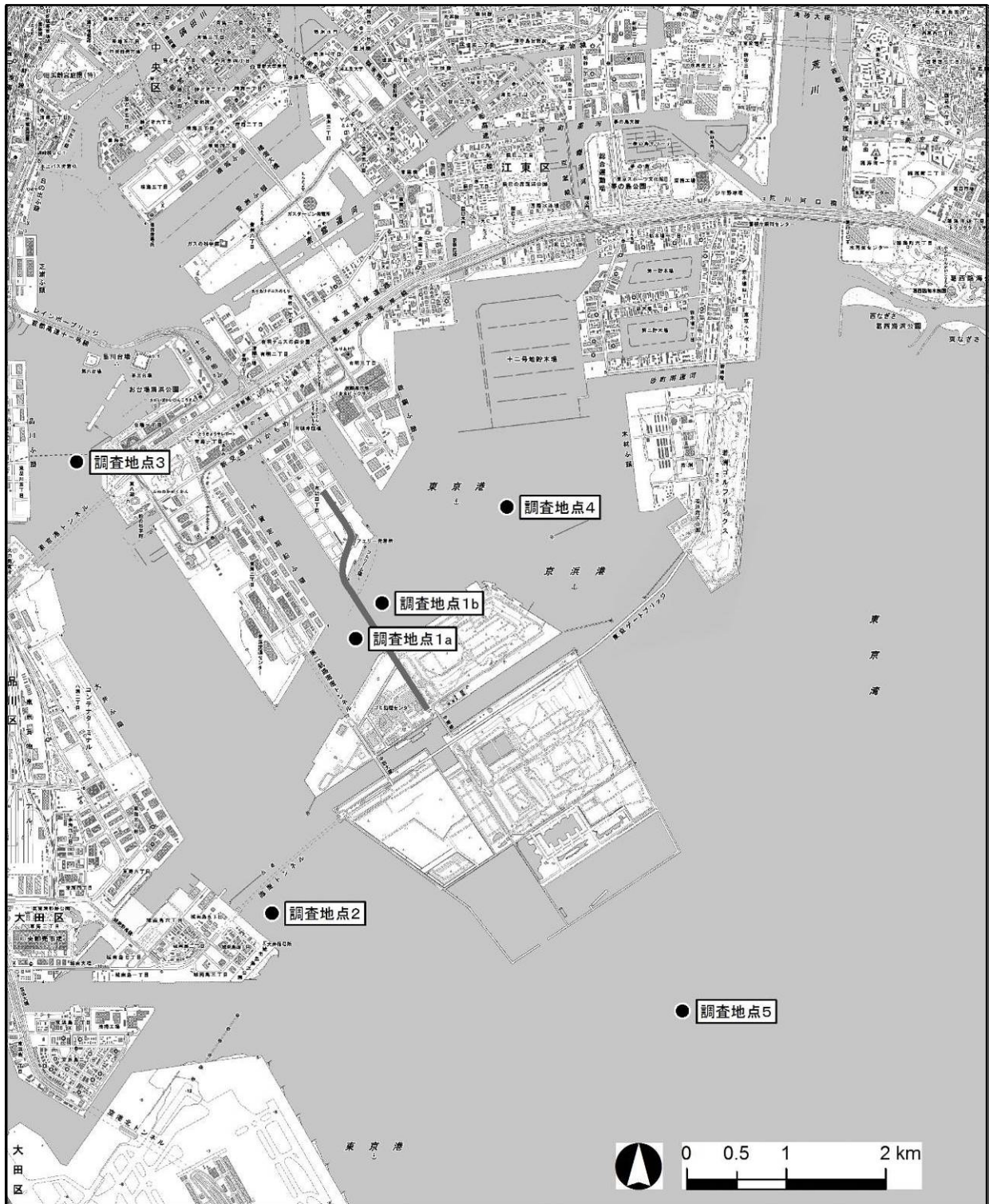
イ. 予測条件の状況

浚渫土量、使用工事用船舶については、現地確認(写真撮影等)及び工事関係資料の整理による方法とした。

水質等の状況については、既存資料の整理による方法とした。

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

現地確認(写真撮影等)及び工事関係資料により整理を行った。



凡 例

- 計画道路
- 水質汚濁調査地点

図3-1 水質汚濁調査地点（工事の施行中）

#### 4. 調査結果

##### (1) 事後調査の結果の内容

##### ア. 予測した事項

調査結果は、表3-2に示すとおりである。

調査地点1a(事業区域 西)は2～13mg/L、調査地点1b(事業区域 東)は2～7mg/L、事業区域周辺は1～7mg/L、河川流入部は1～9mg/L、沖合は1～5mg/Lであった。

表3-2(1) 水質汚濁(濁り:SS)調査結果(秋季、冬季)

(単位:mg/L)

調査地点	調査時期	秋季(平成28年10月19日)		冬季(平成29年1月12日)		評価の指標	備考
		満潮時	干潮時	満潮時	干潮時		
調査地点1a	上層	3	4	2	2	20	事業区域(西)
	中層	5	5	3	2		
	下層	5	4	7	13		
調査地点1b	上層	4	5	2	2		事業区域(東)
	中層	3	6	2	2		
	下層	6	3	2	3		
調査地点2	上層	3	4	1	2		事業区域周辺(西)
	中層	5	5	2	3		
	下層	6	5	2	3		
調査地点3	上層	2	4	2	2		河川流入部周辺
	中層	5	3	3	4		
	下層	6	3	4	3		
調査地点4	上層	7	3	4	2		事業区域周辺(東)
	中層	3	3	2	2		
	下層	4	3	3	2		
調査地点5	上層	4	4	4	3	沖合	
	中層	4	2	1	2		
	下層	1	3	2	2		

注:指標値は、「(仮称)東京港臨港道路南北線建設計画 環境影響評価書 平成28年2月」における値を示す。

表3-2(2) 水質汚濁(濁り:SS)調査結果(春季、夏季)

(単位:mg/L)

調査地点	調査時期	春季(平成29年5月26日)		夏季(平成29年9月8日)		評価の指標	備考
		満潮時	干潮時	満潮時	干潮時		
調査地点1a	上層	6	3	2	3	20	事業区域(西)
	中層	6	5	2	3		
	下層	3	5	2	4		
調査地点1b	上層	5	6	2	2		事業区域(東)
	中層	5	7	2	6		
	下層	5	4	2	4		
調査地点2	上層	6	6	2	3		事業区域周辺(西)
	中層	6	5	1	2		
	下層	6	4	1	2		
調査地点3	上層	6	6	1	3		河川流入部周辺
	中層	5	5	2	2		
	下層	8	9	2	2		
調査地点4	上層	6	5	2	3		事業区域周辺(東)
	中層	5	5	2	3		
	下層	5	4	1	1		
調査地点5	上層	5	4	3	4	沖合	
	中層	4	4	2	2		
	下層	4	3	<1	2		

注:指標値は、「(仮称)東京港臨港道路南北線建設計画 環境影響評価書 平成28年2月」における値を示す。

イ. 予測条件の状況

(ア) 浚渫土量

浚渫工事において発生する床掘・浚渫土量については、表3-3に示すとおりである。  
また、発生した床掘・浚渫土量の処分状況は表3-4に示すとおりである。

表3-3 浚渫に伴う床掘・浚渫土量

(単位：m<sup>3</sup>)

項目	発生量 (m <sup>3</sup> )	排出量 (m <sup>3</sup> )	再利用量 (m <sup>3</sup> )
平成28年度	46,706	46,706	46,706
平成29年度	266,723	266,723	266,723

表3-4 浚渫に伴う床掘・浚渫土量の処分状況

(単位：m<sup>3</sup>)

搬入先	平成28年度	平成29年度	計
東京湾奥の深掘部	—	214,486	214,486
新海面処分場	46,706	52,237	98,943
計	46,706	266,723	313,429

(イ) 使用工事用船舶

水質汚濁調査時の海上工事（沈埋トンネル構造）及び船舶等の稼働状況は、表3-5に示すとおりである。

表3-5 海上工事の状況

項目	平成28年度		平成29年度	
	秋季（第3四半期）	冬季（第4四半期）	春季（第1四半期）	夏季（第2四半期）
海上工事	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工	準備工	準備工 浚渫工
	グラブ浚渫船1 (23m <sup>3</sup> 級)	グラブ浚渫船1 (23m <sup>3</sup> 級)	—	グラブ浚渫船1 (23m <sup>3</sup> 級)

注：使用船舶（船団）は、四半期毎の1日当たり平均稼働隻数、代表的な仕様を示す。

(ウ) 水質等の状況

計画道路周辺の環境基準点（St. 6）における工事施行前及び工事施行期間中の水質測定結果は表3-6、水質測定地点は図3-2に示すとおりである。

表3-6 公共用水域水質測定結果（St. 6）

項目名	単位	平成25年度 (工事施行前)			平成28年度			平成29年度		
		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値
透明度	m	0.9	3.9	2.2	1.2	3.8	2.4	1.3	4.9	2.3
pH	—	7.6	8.9	8.1	7.8	8.7	8.1	7.9	9	8.2
溶存酸素量	mg/L	<0.5	20.8	7.9	0.5	13.3	6.7	0.6	15.3	7.2
化学的酸素要求量	mg/L	1.1	9.4	3.4	1.4	8.8	3.2	1.7	10	3.7
SS	mg/L	1	17	6.3	2	5	4	2	14	6
大腸菌群数	MPN/100ml	2	63	18	2	3,300	668	8	490	126
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全窒素	mg/L	0.43	2.2	1.12	0.43	1.86	0.96	0.48	1.94	1.01
全磷	mg/L	0.057	0.302	0.131	0.052	0.257	0.123	0.054	0.289	0.12
亜鉛	mg/L	<0.001	0.014	0.004	<0.001	0.007	0.003	<0.001	0.01	0.005
ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006

「平成25年度 公共用水域水質測定結果」（東京都、平成26年）  
 「平成28年度 公共用水域水質測定結果」（東京都、平成29年）  
 「平成29年度 公共用水域水質測定結果」（東京都、平成30年）より作成

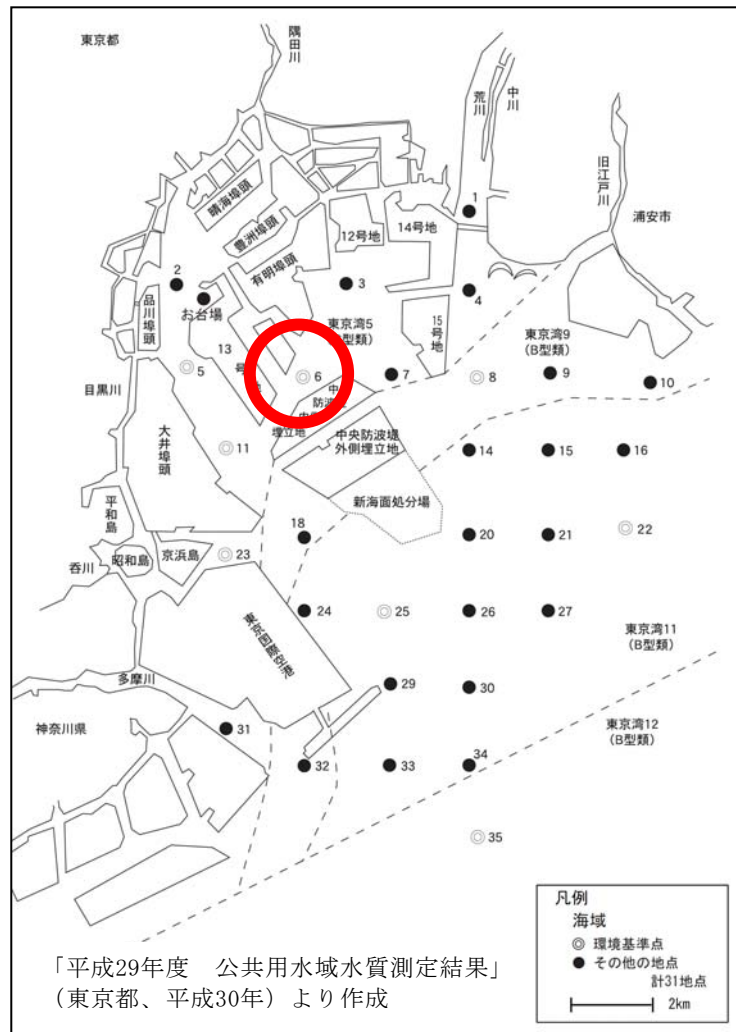


図3-2 公共用水域水質測定地点

り。環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置の実施状況は、表3-7に示すとおりである。

なお、水質汚濁に関する苦情はなかった。

表3-7 環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置	実施状況
海上工事等に伴う濁りの拡散防止のため、浚渫工事及び基礎砕石材投入工事には汚濁防止枠又は汚濁防止膜、土砂等の投入工事にはトレミー台船を使用する。	海上工事等に伴う濁りの拡散防止のため、浚渫工事及び基礎砕石材投入工事には汚濁防止枠又は汚濁防止膜、土砂等の投入工事にはトレミー台船を使用した。汚濁防止枠の使用状況を写真3-1に示す。さらに密閉式グラブを用いてより一層の汚濁拡散防止に努めた(写真3-2)。
工事の施行に伴う水質汚濁への影響を緩和するため、工事施行箇所及び工事量の集中を避ける工事工程を計画する。	工事の施行に伴う水質汚濁への影響を緩和するため、工事施行箇所及び工事量の集中を避ける工事工程を計画した。
工事の施行に伴う水質汚濁への影響を緩和するため、浚渫の範囲を削減する。	工事の施行に伴う水質汚濁への影響を緩和するため、工事中の仮設航路の位置を適切に配置するなど、浚渫の範囲を削減(約30haから約16ha)した。
定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。	臨港道路南北線安全協議会や中防地区工事連絡協議会等、定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底した。
グラブ浚渫船のSS発生原単位や汚濁防止膜等によるSS除去率等、予測の前提条件に伴う予測の不確実性については、事後調査を確実かつ適切に行い、事業の実施による著しい影響が認められた場合には、更なる環境保全のための措置を検討する。	グラブ浚渫船のSS発生原単位や汚濁防止膜等によるSS除去率等、予測の前提条件に伴う予測の不確実性について、事後調査を実施した結果、評価書時からの大きな変化は認められなかった。





写真3-1 汚濁防止枠の使用



写真3-2 密閉式グラブの使用



(2) 予測結果と事後調査の結果との比較検討

評価書の現地調査結果と事後調査結果の比較は、表3-8に示すとおりである。

事後調査の結果、事業区域の懸濁物質（SS）は、評価書時が3～7mg/L、事後調査が2～13mg/Lの範囲であり、評価書時からの大きな変化は認められず、事業区域周辺を含む調査範囲全域でみても、概ね同程度の値を示していた。

また、事後調査における事業区域（調査地点1及び調査地点2）の懸濁物質（SS）は、事業区域周辺（調査地点3及び調査地点5）や河川流入部周辺（調査地点4）と同程度の値を示しており、工事の施行に伴う懸濁物質（SS）の大きな変化は認められなかった。

計画道路の周辺海域（調査地点1a、調査地点1b）における懸濁物質（SS）は、干潮時の下層（冬季：平成29年1月12日調査）で13mg/Lとやや高い値を示したが、公共用水域水質測定結果（表3-6）をみると、計画道路に最も近い環境基準点（St. 6）では工事の施行前から最大で17mg/Lが記録されており、当該海域における自然変動の範囲内にあるといえる。

この結果より、予測時において周辺海域の水生生物に著しい影響を及ぼさないこと及び周辺海域に著しい影響を与えないことを考慮して設定した評価の指標である「工事の施行区域境界で懸濁物質（SS）の環境濃度が20mg/L以下となること」を満足しており、周辺海域の環境保全及び水生生物の生息・生育環境に及ぼす濁りの影響はほとんどないものと考えられる。

表3-8 懸濁物質（SS）の評価書時と事後調査結果の比較

調査地点	調査時期 層	評価書時 (夏季、冬季)		事後調査		備考
		満潮時 (mg/L)	干潮時 (mg/L)	満潮時 (mg/L)	干潮時 (mg/L)	
調査地点1a	上層	4～7	4～5	2～6	2～4	事業区域 (西)
	中層	3～6	3～6	2～6	2～5	
	下層	3～7	3～7	2～7	4～13	
調査地点1b	上層	-	-	2～5	2～6	事業区域 (東)
	中層	-	-	2～5	2～7	
	下層	-	-	2～6	3～4	
調査地点2	上層	3～5	3～5	1～6	2～6	事業区域周辺 (西)
	中層	2～6	2～3	1～6	2～5	
	下層	4～8	5	1～6	2～5	
調査地点3	上層	2～5	4～6	1～6	2～6	河川流入部周辺
	中層	2～7	2～6	2～5	2～5	
	下層	3～6	3～6	2～8	2～9	
調査地点4	上層	3～5	5	2～7	2～5	事業区域周辺 (東)
	中層	3～6	3～6	2～5	2～5	
	下層	4～5	2～6	1～5	1～4	
調査地点5	上層	5	4～5	3～5	3～4	沖合
	中層	4～5	3～4	1～4	2～4	
	下層	2～5	3～5	<1～4	2～3	