

1. 海洋投入処分をしようとする一般水底土砂の特性

1-1 一般水底土砂の物理的特性

弊社の浚渫箇所は、国土交通省の浚渫している河川信濃川の一部であり、国土交通省の浚渫箇所から数十メートルしか離れていないこと、浚渫土砂は、上流から流れてくる同様の堆積物であること及び廃棄物の排出海域が全く同じであることから一部項目において国土交通省のデータを引用している。

水底土砂の形態は、シルト・粘土分が90%以上のスラリー状態で含水比の高い土砂である。

(1) 浚渫区域の底質調査

国交省において一般水底土砂の物理的特性の把握方法は、年に1回浚渫区域に設定した代表点5地点から試料を採取し、分析を行うことを基本として調査が実施されており、その結果は次のとおり。

平成23年度～平成28年度に実施した粒度組成の調査地点は図1-1に、調査結果は表1-1及び図1-2に示すとおりである。調査地点は、海域の沿岸漂砂等の影響を受ける河口付近に2地点（No.2、No.3）、通船川が合流し浚渫範囲内で最も多く堆積する可能性がある中央部分に1地点（No.5）、土砂の堆積量が多く信濃川本川の影響を受ける河口奥部に2地点（No.7、No.8）を設定している。

浚渫区域の土砂の性状は、全地点を通じてシルト・粘土分が41.9～99.9%であり、延べ地点数30地点に対して23地点で78.2～98.2%であり、5地点中4地点で90%以上と高い割合を示している。河口付近（No.2）では砂分が多いが、河口奥部（No.8）では常にシルト・粘土分が多くなっている。これは、河口奥部（No.8）では流速低下や凝集により河川の懸濁物質が沈降し、河口付近（No.2、No.3）では海洋からの漂砂の影響により砂分が供給されているためと考えられる。ただし、各地点の粒度組成は一定ではなく年によってはNo.3、No.5の粒径が細かくなっていることから、信濃川の流況や海況により水底土砂の移動状況や沈降する場所が変化している可能性が考えられる。

なお、平成23年度はシルト・粘土分が多くなっており、直近の出水としては平成23年7月の新潟・福島豪雨がある。

全地点を通じて含水比は、55.8%～139.7%であり、水分を多く含んだ状態であった。

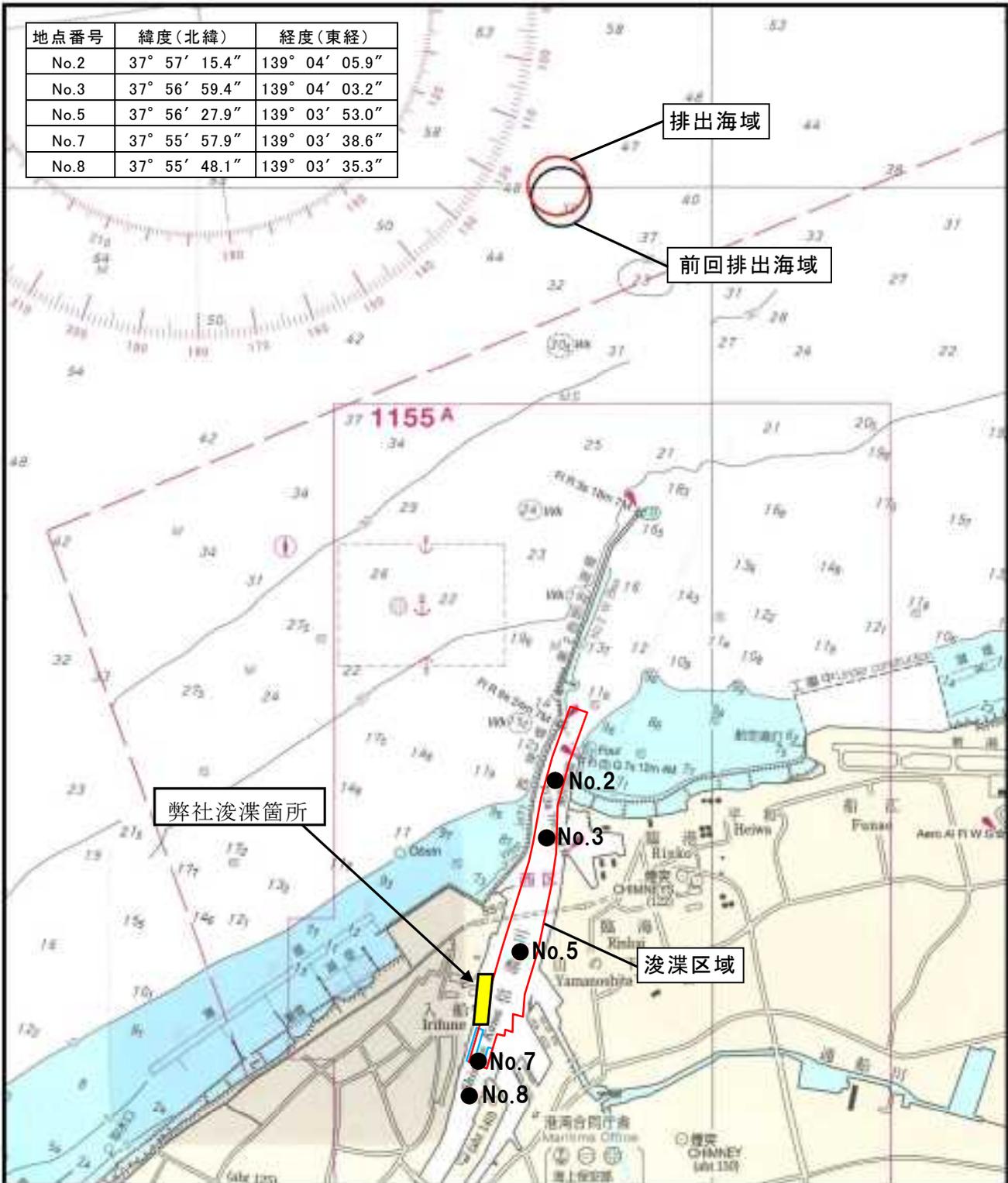
ここで本申請の水底土砂について考えると、

- ①国交省の調査のNo5及びNo7の土砂は、シルト・粘土分が概ね90%以上、含水比が102.1～174.4%の性状である。
- ②本申請の水底土砂は、信濃川上流から流入堆積する土砂であり、一般的には上流から下流にかけて堆積する土砂の粒径は小さくなると考えられる

ため、No5 の上流側、No7 の下流側に位置する本申請の水底土砂も同程度の
粒度組成・含水比であると考えられる。

③よって、本申請の水底土砂は、シルト・粘土分 90%以上と多く含水比の高
い土砂と考えられる。

地点番号	緯度(北緯)	経度(東経)
No.2	37° 57' 15.4"	139° 04' 05.9"
No.3	37° 56' 59.4"	139° 04' 03.2"
No.5	37° 56' 27.9"	139° 03' 53.0"
No.7	37° 55' 57.9"	139° 03' 38.6"
No.8	37° 55' 48.1"	139° 03' 35.3"



凡例

- : 底質調査地点
- : ドラグサクシオン船による浚渫範囲
- : グラブ浚渫船+土運船による浚渫範囲

【調査実施日】

平成 23 年 9 月 15 日	平成 24 年 9 月 18、19 日
平成 25 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 4 日
平成 27 年 9 月 4 日	平成 28 年 9 月 8 日



S= 1:50,000



図 1-1 底質調査地点
(粒度組成)

表 1-1(1) 浚渫区域の底質調査結果（粒度組成）：平成 23 年度

項目		単位	西港港内				
			No. 2	No. 3	No. 5	No. 7	No. 8
粒度組成	分類	—	細粒土	細粒土	細粒土	砂まじり 細粒土	細粒土
	礫分 (2mm～75mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	砂分 (0.075～2mm)	%	0.4	0.5	0.8	5.8	0.1
	シルト分 (0.005～0.075mm)	%	34.4	29.0	38.7	40.9	54.9
	粘土分 (0.005mm未満)	%	65.2	70.5	60.5	53.3	45.0
	シルト・粘土分	%	99.6	99.5	99.2	94.2	99.9
含水比		%	176.7	181.2	174.4	138.4	189.2

調査実施日：平成 23 年 9 月 15 日

表 1-1(2) 浚渫区域の底質調査結果（粒度組成）：平成 24 年度

項目		単位	西港港内				
			No. 2	No. 3	No. 5	No. 7	No. 8
粒度組成	分類	—	砂質 細粒土	細粒土	砂まじり 細粒土	細粒土	砂まじり 細粒土
	礫分 (2mm～75mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	砂分 (0.075～2mm)	%	15.4	2.6	5.7	4.7	5.0
	シルト分 (0.005～0.075mm)	%	38.7	38.6	35.1	43.1	45.3
	粘土分 (0.005mm未満)	%	45.9	58.8	59.2	52.2	49.7
	シルト・粘土分	%	84.6	99.4	94.3	95.3	95.0
含水比		%	104.3	137.7	119.3	102.1	122.5

調査実施日：平成 24 年 9 月 18、19 日

表 1-1(3) 浚渫区域の底質調査結果（粒度組成）：平成 25 年度

項目		単位	西港港内				
			No. 2	No. 3	No. 5	No. 7	No. 8
粒度組成	分類	—	砂質 粘性土	砂質 粘性土	粘性土	粘性土	粘性土
	礫分 (2mm～75mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	砂分 (0.075～2mm)	%	58.1	44.0	2.4	0.7	0.3
	シルト分 (0.005～0.075mm)	%	27.9	37.9	65.6	66.7	67.0
	粘土分 (0.005mm未満)	%	14.0	18.1	32.0	32.6	32.7
	シルト・粘土分	%	41.9	56.0	97.6	99.3	99.7
含水比		%	60.5	76.2	143	154	174

調査実施日：平成 25 年 9 月 3 日

表 1-1(4) 浚渫区域の底質調査結果（粒度組成）：平成 26 年度

項目		単位	西港港内				
			No. 2	No. 3	No. 5	No. 7	No. 8
粒度組成	分類	—	粘性土	砂混じり 粘性土	砂質 粘性土	粘性土	粘性土
	礫分 (2mm～75mm)	%	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0
	砂分 (0.075～2mm)	%	3.5	12.1	31.0	2.1	1.2
	シルト分 (0.005～0.075mm)	%	64.1	58.2	45.9	65.2	65.7
	粘土分 (0.005mm未満)	%	32.4	29.7	22.8	32.7	33.1
	シルト・粘土分	%	96.5	87.9	68.7	97.9	98.8
含水比		%	93.0	139	121	155	200

調査実施日：平成 26 年 9 月 4 日

表 1-1(5) 浚渫区域の底質調査結果（粒度組成）：平成 27 年度

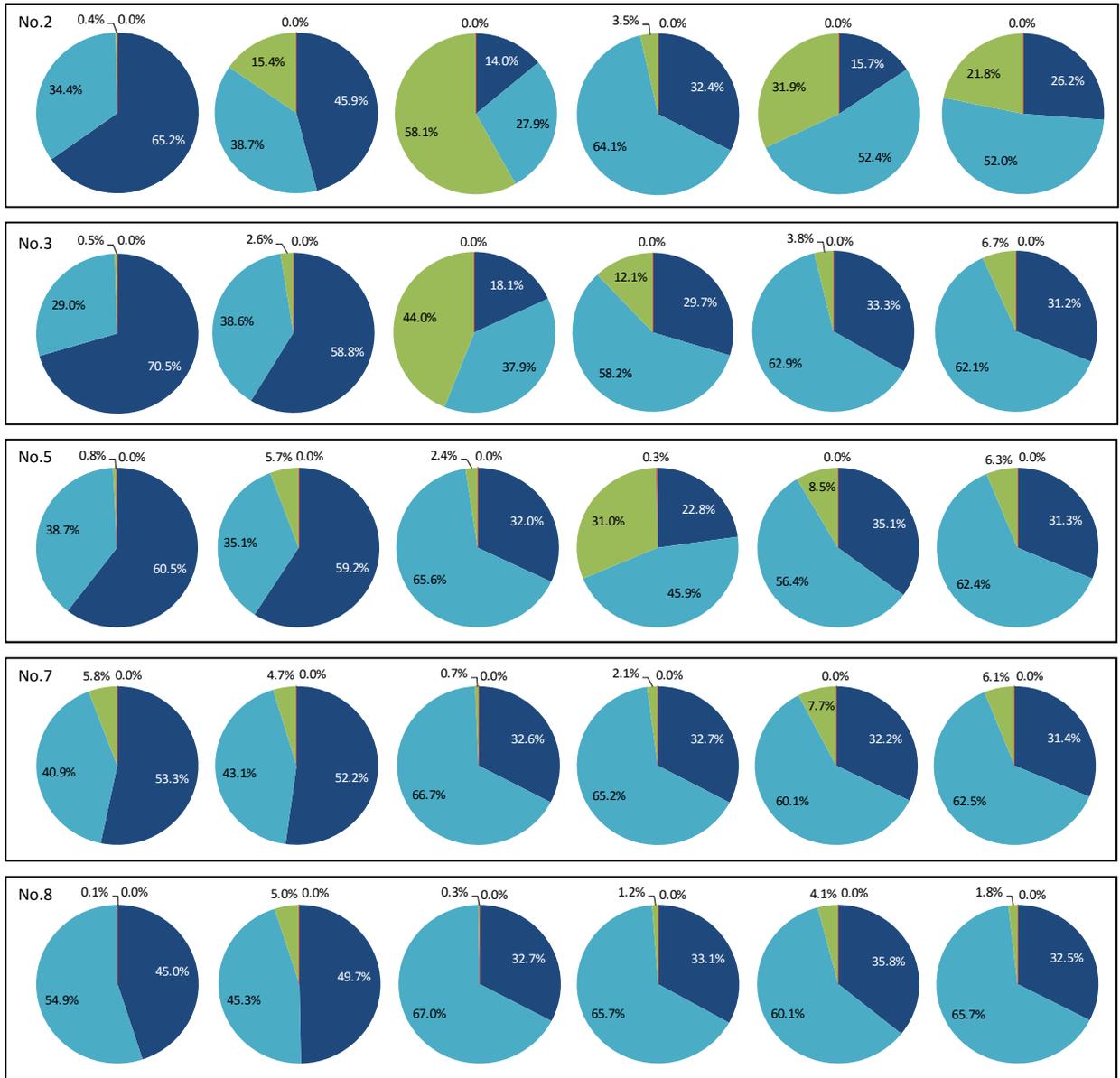
項目		単位	西港港内				
			No. 2	No. 3	No. 5	No. 7	No. 8
粒度組成	分類	—	砂 質 細粒土	細粒土	砂まじり 細粒土	砂まじり 細粒土	細粒土
	礫分 (2mm～75mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	砂分 (0.075～2mm)	%	31.9	3.8	8.5	7.7	4.1
	シルト分 (0.005～0.075mm)	%	52.4	62.9	56.4	60.1	60.1
	粘土分 (0.005mm未満)	%	15.7	33.3	35.1	32.2	35.8
	シルト・粘土分	%	68.1	96.2	91.5	92.3	95.9
含水比		%	62.8	127.1	120.8	124.7	172.4

調査実施日：平成 27 年 9 月 4 日

表 1-1(6) 浚渫区域の底質調査結果（粒度組成）：平成 28 年度

項目		単位	西港港内				
			No. 2	No. 3	No. 5	No. 7	No. 8
粒度組成	分類	—	砂 質 粘性土	砂混じり 粘性土	砂混じり 粘性土	砂混じり 粘性土	粘性土
	礫分 (2mm～75mm)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	砂分 (0.075～2mm)	%	21.8	6.7	6.3	6.1	1.8
	シルト分 (0.005～0.075mm)	%	52.0	62.1	62.4	62.5	65.7
	粘土分 (0.005mm未満)	%	26.2	31.2	31.3	31.4	32.5
	シルト・粘土分	%	78.2	93.3	93.7	93.9	98.2
含水比		%	55.8	111.2	121.0	131.6	139.7

調査実施日：平成 28 年 9 月 8 日



平成 23 年 平成 24 年 平成 25 年 平成 26 年 平成 27 年 平成 28 年

【凡例】

■ : 粘土分 ■ : シルト ■ : 砂分 ■ : 礫分

图 1-2 粒度組成

1-2 一般水底土砂の化学的特性

1-2-1 水底土砂に係る判定基準項目

(1) 浚渫区域の底質

一般水底土砂の化学的特性の把握方法は、浚渫区域の試料を採取し、分析を行うことを基本とした。

平成 29 年 6 月に実施した浚渫区域の水底土砂に係る判定基準項目の調査地点は図 1-3 に、調査結果は表 1-3 及び表 1-4 (1) ～ (11) に示すとおりである。弊社の浚渫区域は、水深が 4～5m であり、浚渫深度が 0.5～1.5m 程度である。

「港湾における底質ダイオキシン類対策技術指針（改訂版）」（国土交通省港湾局、平成 20 年 4 月）によると、概況調査の場合、「約 1km² ごとに採泥地点を設けるのが望ましい。」とされており、弊社の毎年の浚渫区域における浚渫区域の面積は約 3,000～5,000m² であることから同指針に準ずると採泥地点は 1 地点となる。以上を踏まえて、その年の浚渫区域における 2 地点を調査することで浚渫範囲の状況を確認できると判断したものである。

ダイオキシン類については、平成 12 年 1 月にダイオキシン類対策特別措置法が施行されたことをうけ、水底の底質の汚染に係る環境基準が新たに平成 14 年 9 月 1 日から施行された。これに伴い港湾整備あるいは維持のための浚渫の実施にあたって環境基準を超える底質が確認された場合、その対策を講ずることが必要となった。その後、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令の一部を改正する政令が平成 15 年 10 月に施行され、ダイオキシン類を含む水底土砂の排出方法に関する規定が追加されたことを受けて、調査を実施している。

1-2-2 判定基準項目に係る有害物質以外の有害物質

一般水底土砂の判定基準項目に係る有害物質以外の有害物質の把握方法は、その年に実施した浚渫区域の水底土砂から 2 ヶ所の試料を採取し、分析を行うことを基本とした。採取箇所は、図 1-3 のとおり。

「廃棄物海洋投入処分の許可の申請に関し必要な事項を定める件」（平成 17 年 9 月環境省告示第 96 号）に示されているクロロフォルム及びホルムアルデヒドについて、平成 25 年度～平成 28 年度に実施した調査地点は図 1-3 に、調査結果は表 1-3 に示すとおりである。

溶出試験の結果、調査地点における土砂の性状は、全ての年度、全ての項目で判断基準値以下であった。表 1-3 に示す通り。

以上のことから、海洋環境汚染の観点から注意を要するものではないと考えられる。

1-2-3 その他の有害物質等

(1) 溶出試験

一般水底土砂のその他の有害物質等の把握方法は、その年に実施した浚渫区域の水底土砂から2ヵ所の試料を採取し、分析を行うことを基本とした。

浚渫区域におけるその他の有害物質等の溶出試験として、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、ベンゾ(a)ピレン及びトリブチルスズ化合物の4物質について調査を実施している。

陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、ベンゾ(a)ピレン及びトリブチルスズ化合物は、水産資源を保護することを目的として設定されている水産用水基準のうち当該水底土砂に含有されている可能性が考えられる物質であることから調査項目として選定した物質である。

平成25年度～平成28年度に実施したその他の有害物質等（溶出試験）の調査地点は図1-3に、調査結果は表1-3に示すとおりである。

調査の結果、調査地点における土砂の性状は、全ての年度、全ての項目で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を定める省令(昭和48年総理府令第6号)に規定する基準値(以下「基準値」という。)の目安以下であった。

以上のことから、海洋環境汚染の観点から注意を要するものはないと考えられる。

(2) 含有量試験

一般水底土砂その他の有害物質等（含有量）の把握方法は、その年に実施した浚渫区域の水底土砂から2ヵ所の試料を採取し、分析を行うことを基本とした。

浚渫区域におけるその他の有害物質等の含有量試験として、水銀、PCB、有機塩素化合物、ダイオキシン類、ベンゾ(a)ピレン及びトリブチルスズ化合物の6物質について調査を実施した。

平成25年度～平成28年度に実施したその他の有害物質等（含有量試験）の調査地点は図1-3に、調査結果は表1-3に示すとおりである。

含有量試験の結果、水銀、PCB、有機塩素化合物及びダイオキシン類は、全ての年度、地点、採泥層において基準値を満足していた。

以上のことから、海洋環境汚染の観点から注意を要するものはないと考えられる。表1-3に示す通り。

図1-3 水底土砂採取位置図

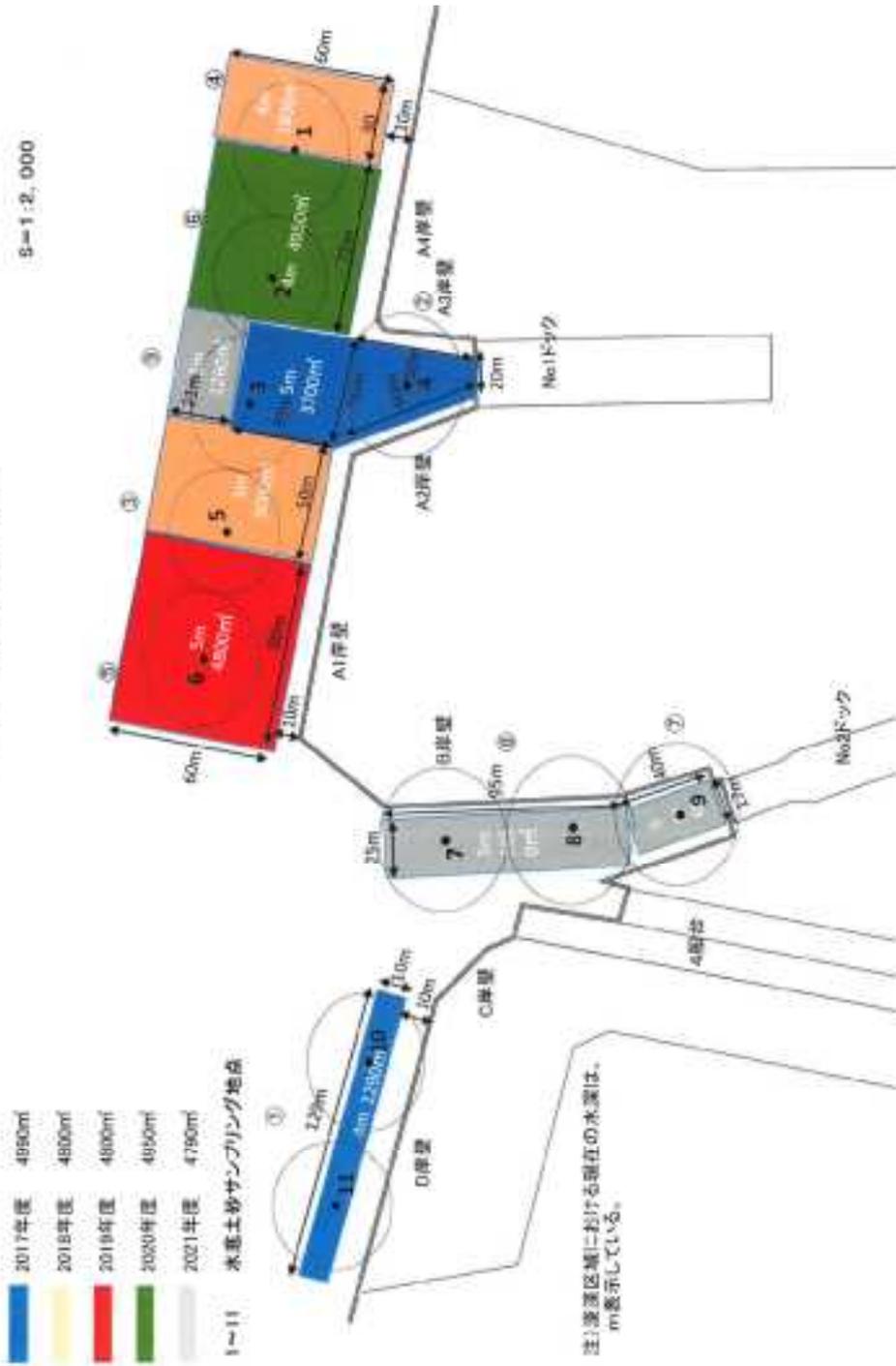


表 1-3 浚渫区域の底質調査結果(水底土砂に係る判定基準項目)平成29年6月

項目	単位	定置 下底層	判定結果	判定結果															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
アムホムス化炭素	mg/L	0.0050	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
水素又はその化合物	mg/L	0.0050	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ホルムアルデヒド化合物	mg/L	0.001	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛又はその化合物	mg/L	0.005	0.1	不検出															
銅又はその化合物	mg/L	0.1	0.1	不検出															
六価クロム化合物	mg/L	0.04	0.5	不検出															
水素又はその化合物	mg/L	0.005	0.1	不検出															
シアン化合物	mg/L	0.1	1	不検出															
PCB	mg/L	0.0050	0.003	不検出															
銅又はその化合物	mg/L	0.01	0.1	不検出															
鉛又はその化合物	mg/L	0.01	2	不検出															
ニッケル化合物	mg/L	0.1	15	0.33	0.28	3.17	0.34	0.27	0.33	0.36	0.27	0.35	0.25	0.33	0.27	0.35	0.25	0.33	0.27
トリクロロエチレン	mg/L	0.002	0.3	不検出															
ポリクロロブチレン	mg/L	0.0050	0.1	不検出															
ポリクロロジメチル化合物	mg/L	0.01	0.5	不検出															
2,2,4,4,8,8,8-ヘプタフルオロジブチル化合物	mg/L	0.01	7	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロエタン	mg/L	0.01	1.5	不検出															
揮発性有機化合物	mg/kg	4	40	不検出															
ジクロロメタン	mg/L	0.002	0.2	不検出															
四塩化炭素	mg/L	0.0050	0.02	不検出															
1,1,1,2,2,2-ヘキサクロロエタン	mg/L	0.0004	0.04	不検出															
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.002	0.2	不検出															
2,2,4,4,8,8,8-ヘプタフルオロブチル化合物	mg/L	0.004	0.4	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロエタン	mg/L	0.001	3	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロエタン	mg/L	0.0004	0.04	不検出															
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0002	0.02	不検出															
4-オクシム	mg/L	0.0008	0.08	不検出															
ジメチル	mg/L	0.0002	0.02	不検出															
ベンゼン	mg/L	0.001	0.1	不検出															
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.001	0.1	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロブチル化合物	mg/L	0.001	0.1	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロエタン	mg/L	0.001	0.1	不検出															
ジクロロメタン	mg/L	0.001	0.1	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロブチル化合物	mg/L	0.001	0.1	不検出															
1,1,1,1,2,2,2-ヘキサフルオロブチル化合物	mg/L	0.001	0.1	不検出															
揮発性有機化合物	mg/L	0.001	0.1	不検出															
PCB	mg/kg	0.0005	—	不検出															
ダイオキシン類	mg/kg	0.01	—	不検出															
ダイオキシン類	mg-TCDF	—	10	1.8	0.7	2.2	1.3	1.1	1.5	1.2	0.95	1.2	0.95	1.2	0.95	1.2	0.95	1.2	0.95

調査項目：平成29年6月14日
注1：判定基準は、「船舶汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第53条第1項に規定する汚染物質等」に準拠し、以下に示す濃度等を含む汚染物質に係る判定基準値を定める書(昭和三十九年総務省令第8号)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号: 7X201034
証明番号: 6D7001

株式会社 三富試験センター
〒952-8501 新潟県新潟市東区1番地
753300-43-0001
事業登録番号: 新潟県知事登録第376号

受付日 平成20年06月16日
報告日 平成20年07月15日

環境計量士 横山祥二
登録番号: 第0419号

検体		水底土砂分析		試料採取日: 平成20年6月14日(水) 試料採取者: 工務部環境課 山村 貴生	
分 析 項 目	単 位	分 析 結 果		基準値	留意事項
		検出値	検出方法		
アルキル亜鉛	mg/L	検出せず	不検出	0.2000	昭和三十九年度告示第34号付表2
水銀	mg/L	検出せず	0.300	0.2000	昭和三十九年度告示第34号付表1
カドミウム	mg/L	検出せず	0.1	0.2000	JIS K0102 10.1
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.0500	JIS K0102 10.1
青銅りん	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和三十九年度告示第34号付表1
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.1	0.04	JIS K0102 05.2.1
ひ素	mg/L	検出せず	0.1	0.0500	JIS K0102 03.2
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 10.1
PCB	mg/L	検出せず	0.003	0.0003	昭和三十九年度告示第34号付表3
銅	mg/L	検出せず	3	0.02	JIS K0102 03.4
亜鉛	mg/L	検出せず	3	0.01	JIS K0102 03.1
ムンダ	mg/L	0.33	15	0.05	JIS K0102 10.1
ニオブコバルト	mg/L	検出せず	0.5	0.01	JIS K0120 0.2
ケルゲリンコバルト	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0120 0.2
ベリリウム	mg/L	検出せず	2.5	0.005	昭和三十九年度告示第11号付表7
チタム	mg/L	検出せず	2	0.02	JIS K0102 05.1.4
コバルト	mg/L	検出せず	1.0	0.04	JIS K0102 05.1
バナジウム	mg/L	検出せず	1.5	0.02	JIS K0102 10.4
※1 有機塩素化合物 ジクロロメタン	mg/kg	検出せず	10	4	昭和三十九年度告示第34号付表1
ジブロモメタン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	JIS K0120 0.2
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS K0120 0.0
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0120 0.0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0120 0.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS K0120 0.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.3	JIS K0120 0.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.30	0.030	JIS K0120 0.2
1,1-ジクロロプロペン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS K0120 0.0
チカラム	mg/L	検出せず	0.05	0.0005	昭和三十九年度告示第34号付表4
シマジン	mg/L	検出せず	0.03	0.0003	昭和三十九年度告示第34号付表5第1
オクトリン塩化ナトリウム	mg/L	検出せず	0.2	0.002	昭和三十九年度告示第34号付表5第1
マンゼン	mg/L	検出せず	0.3	0.01	JIS K0120 0.2
ケルゲリン	mg/L	検出せず	0.1	0.002	JIS K0102 07.2
1,4-ジオキサン	mg/L	検出せず	0.5	0.05	昭和三十九年度告示第34号付表7第1
チロキサン	mg/L	検出せず	8	0.004	JIS K0120 0.2
※2 水銀メチル化物 メチルメチル水銀	mg/L	検出せず	3	0.003	上水試験方法(V) 6.3
メチルエチル水銀	mg/L	検出せず	0.5	0.1	JIS K0102 10.1.2
ベンゾピレン	mg/L	検出せず	10	1	JIS K0102 10.1.1
ベンゾフルアンセレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	平成18年環境水質調査200601
ベンゾフルアンセレン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	平成18年環境水質調査200601
※1 水銀(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.0005	昭和三十九年度告示第10号
※1 PCB(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.01	昭和三十九年度告示第10号
メチルメチル水銀濃度 (毒性試験)	ppb	0.001	—	0.001	JIS K0102

備考: 「検出せず」とは定量下限値未満を示す。
 検出値は昭和38年環境庁告示第34号第1011、環境省告示第170号(昭和三十九年度告示第34号)の値による。(含有試験を除く)
 ※1含有試験は検出値未満を示す
 ※2計量法第107条の計量器の性能値である。

表 1-4 (1) 浚渫区域の底質調査結果(サンプル1)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号: TX200104
計測番号: KD7002



受付日 平成29年06月16日
報告日 平成29年07月19日

環境計量士 横山祥二
登録番号 第4416号

件名		水底土砂分析		試料採取日:平成29年06月14日(水)		試料採取者:工務部環境課 山村 典生	
分析項目	単位	分析結果	基準値	測定下限	分析手法		
		サンプル2					
アルキル水銀	mg/L	検出せず	不検出	0.0005	昭和46年報告第59号付表2		
水銀	mg/L	検出せず	0.005	0.0005	昭和46年報告第59号付表1		
カドミウム	mg/L	検出せず	0.1	0.0005	JIS K0102 55.2		
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS K0102 54.2		
有機りん	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和49年報告第64号付表1		
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.5	0.04	JIS K0102 65.2.1		
ひ素	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS K0102 61.2		
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 39.3		
PCB	mg/L	検出せず	0.003	0.0005	昭和46年報告第59号付表3		
銅	mg/L	検出せず	3	0.02	JIS K0102 52.4		
亜鉛	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS K0102 53.3		
ふっ素	mg/L	0.28	15	0.05	JIS K0102 34.3		
トリクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.3	0.03	JIS K0125 5.2		
テトラクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0125 5.2		
ペリウム	mg/L	検出せず	2.5	0.005	昭和48年報告第13号別表7		
クロム	mg/L	検出せず	2	0.02	JIS K0102 65.1.4		
コバルト	mg/L	検出せず	1.2	0.04	JIS K0102 55.2		
バナジウム	mg/L	検出せず	1.5	0.02	JIS K0102 34.4		
※1 有機塩素化合物	mg/kg	検出せず	40	4	昭和45年報告第14号別表1		
ジクロロメタン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	JIS K0125 5.3		
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS K0125 5.3		
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0125 5.3		
1,2-ジブロモエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0125 5.3		
1,1,2-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS K0125 5.3		
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	3	0.3	JIS K0125 5.3		
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.08	0.008	JIS K0125 5.3		
1,2-ジブロモブレン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS K0125 5.3		
チオラム	mg/L	検出せず	0.08	0.008	昭和46年報告第59号付表4		
シヤンゲン	mg/L	検出せず	0.03	0.003	昭和46年報告第64号付表1		
チオベンゾアム	mg/L	検出せず	0.2	0.002	昭和46年報告第64号付表1		
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0128 5.2		
セレン	mg/L	検出せず	0.1	0.002	JIS K0102 67.2		
1,4-ジオキセン	mg/L	検出せず	0.5	0.05	昭和46年報告第64号付表1		
クロロホルム	mg/L	検出せず	8	0.003	JIS K0125 5.2		
※2 カルスアルデヒド	mg/L	検出せず	3	0.001	上水試験方法W.4.7		
鉛イオン界面活性剤	mg/L	検出せず	0.5	0.5	JIS K0102 30.1.2		
銅イオン界面活性剤	mg/L	検出せず	10	1	JIS K0102 30.2.1		
ベンゾ(a)ピレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	平成10年環境省告示第218号		
ニトロフルスズ	mg/L	検出せず	0.05	0.002	平成10年環境省告示第218号		
※1 水銀(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.0005	昭和60年環境省告示第130号		
※1 PCB(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.01	環境調査方法第15		
ダイオキシン類濃度(毒性当量)	ng-TEQ/L	0.00	—	別紙記載	JIS K0012		
ダイオキシン類濃度(毒性当量)	ng-TEQ/L	0.00	10				

備考: 「検出せず」は定量下限未満を示す。
検出項目は昭和49年環境庁告示第14号第1の1、揮発性物質については別表2の(注)の4による。(含有試験を除く)
※1含有試験(別紙別紙参照)
※2計量法第107条の計量証明の対象外である。

表 1-4 (2) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 2)

計量証明書

新瀨造船株式会社 倉中

受付番号: TX291034
 証書番号: KD1000



株式会社 三洋試験センター
 〒465-0294 愛知県稲沢市八幡浜1-1-1
 TEL:0561-43-8831
 事業登録番号: 千葉県知事登録第572号

受付日: 平成29年06月15日
 報告日: 平成29年07月19日

環境計量士: 橋山 健二
 登録番号: 第0414号

検体		水底土砂分析		試料採取日: 平成29年06月14日(水)	
		試料採取者: 工務部環境課 山村 義典			
分析項目	単位	分析結果	検出値	測定下限	分析基準
サンプル3					
アルミウム	mg/L	検出せず	0.000	0.000	昭和48年報告書第29号付表1
水銀	mg/L	検出せず	0.000	0.000	昭和48年報告書第29号付表1
3,4,5-TM	mg/L	検出せず	0.1	0.000	JIS K0102 56.2
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.000	JIS K0102 54.2
有機りん	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和48年報告書第29号付表1
片断のDM化合物	mg/L	検出せず	0.5	0.01	JIS K0102 60.2.1
ビス	mg/L	検出せず	0.1	0.000	JIS K0102 61.2
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 58.3
PCB	mg/L	検出せず	0.001	0.000	昭和48年報告書第29号付表5
銅	mg/L	検出せず	2	0.02	JIS K0102 62.4
クロム	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS K0102 63.5
マンガン	mg/L	0.11	10	0.05	JIS K0102 59.3
トリス(2,4,6-トリメチル)	mg/L	検出せず	0.3	0.01	JIS K0129 5.2
2,4,6-トリメチルフェノール	mg/L	検出せず	0.1	0.00	JIS K0129 5.2
ペロブレン	mg/L	検出せず	2.5	0.005	昭和48年報告書第12号付表2
カドミウム	mg/L	検出せず	2	0.02	JIS K0102 65.1.4
ニッケル	mg/L	検出せず	1.2	0.04	JIS K0102 59.3
ナトリウム	mg/L	検出せず	1.5	0.01	JIS K0102 70.4
※1 有機窒素化合物	mg/kg	検出せず	0	1	昭和48年報告書第14号付表1
ジクロロベンゼン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	JIS K0129 5.2
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.00	0.002	JIS K0129 5.2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0129 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0129 5.2
1,1,1,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS K0129 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	2	0.2	JIS K0129 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.00	0.000	JIS K0129 5.2
1,2-ジクロロプロペン	mg/L	検出せず	0.10	0.002	JIS K0129 5.2
チオフェン	mg/L	検出せず	0.06	0.0004	昭和48年報告書第29号付表4
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.01	0.000	昭和48年報告書第29号付表5.1
チオベンザル	mg/L	検出せず	0.2	0.002	昭和48年報告書第29号付表5.1
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0129 5.2
セレン	mg/L	検出せず	0.1	0.001	JIS K0129 67.2
1,4-ジオキサン	mg/L	検出せず	0.2	0.00	昭和48年報告書第29号付表7.0
オキサベン	mg/L	検出せず	0	0.002	JIS K0129 5.2
※2 ホルムアルデヒド	mg/L	検出せず	2	0.001	日本試験方法V1.4.7
陽イオン界面活性剤	mg/L	検出せず	5.5	0.5	JIS K0102 59.1.2
阴イオン界面活性剤	mg/L	検出せず	10	1	JIS K0102 59.2.1
ベンゾピレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	平成19年環境水質第29号付表1
トリブフェニル	mg/L	検出せず	0.00	0.002	平成19年環境水質第27号付表
※1 水銀(古有試験)	mg/kg	検出せず	-	0.000	昭和48年環境水質第13号付表
※1 PCB(古有試験)	mg/kg	検出せず	-	0.01	昭和48年報告書第13号付表
ダイオキシン類濃度 (毒性当量)	ppb-TEQ	(220)	10	0.000	JIS K0102

備考: 1) 検出せずとは定量下限値未満を指します。
 検出値は1996年環境庁告示第14(第2号)の1、揮発性物質については告示第14(第2号)の2による。(古有試験を除く)
 ※1 古有試験(昭和48年告示)
 ※2 計量法第107条の計量証明の計量条件による。

表 1-4 (3) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 3)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号: FX201024
証明書番号: K31004



株式会社 三浦試験センター
〒950-8501 新潟県新潟市東区新地
7-1-1006-13-0001
事業登録番号: 新潟県知事登録第0777号

受付日 平成29年06月15日
報告日 平成29年07月19日

環境計量士 補山祥二
登録番号: 第8019号

件名		水底土砂分析		採样箇所: 平成29年06月14日(水) 採样採取者: 工務部環境課 山打 典生	
項目	単位	計測結果		基準値	測定下限
		検出値	検出限界		
アルミニウム	mg/L	検出せず	0.005	0.005	昭和40年報告書10号付表1
水素	mg/L	検出せず	0.005	0.005	昭和40年報告書10号付表1
ナトリウム	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS S5102 56.2
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS S5102 54.2
有機りん	mg/L	検出せず	2	0.1	昭和40年報告書14号付表1
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.2	0.01	JIS S5102 66.2
砒素	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS S5102 61.2
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS S5102 58.2
PCB	mg/L	検出せず	0.001	0.0001	昭和40年報告書10号付表1
銅	mg/L	検出せず	1	0.01	JIS S5102 52.4
亜鉛	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS S5102 52.2
マンガン	mg/L	0.24	15	0.01	JIS S5102 54.2
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.5	0.01	JIS S5102 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS S5102 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.2	0.005	昭和40年報告書10号付表1
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS S5102 65.1,4
ニッケル	mg/L	検出せず	1.2	0.01	JIS S5102 53.2
バナジウム	mg/L	検出せず	1.0	0.01	JIS S5102 70.4
※1 有機塩素化合物	mg/kg	検出せず	40	4	昭和40年報告書14号付表1
ジクロロメタン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS S5102 6.2
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.01	0.001	JIS S5102 5.2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS S5102 6.2
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS S5102 6.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS S5102 6.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	3	0.3	JIS S5102 6.2
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	0.08	0.001	JIS S5102 6.2
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS S5102 6.2
チオケム	mg/L	検出せず	0.05	0.0005	昭和40年報告書10号付表4
シマジン	mg/L	検出せず	0.01	0.0001	昭和40年報告書10号付表5第1
デオベンゾール	mg/L	検出せず	0.1	0.001	昭和40年報告書10号付表5第1
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS S5102 5.2
キシレン	mg/L	検出せず	0.1	0.001	JIS S5102 67.2
1,4-ジオキサン	mg/L	検出せず	0.01	0.01	昭和40年報告書10号付表1第1
アミンホルム	mg/L	検出せず	4	0.001	JIS S5102 6.2
※2 非ホルムアルデヒド	mg/L	検出せず	3	0.001	工業試験方法VI, 4.7
鉛イオン誘導性物質	mg/L	検出せず	0.5	0.1	JIS S5102 30.1,2
銅イオン誘導性物質	mg/L	検出せず	10	1	JIS S5102 30.1,2
ベンゾ(a)ピレン	μg/L	検出せず	0.1	0.01	平成10年環境省告示第18号VI
トリスチルエー	μg/L	検出せず	0.01	0.001	平成10年環境省告示第18号VI
※1 水素(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.0001	昭和40年報告書110号
※1 PCB(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.01	品質調査方法第11
ダイオキシン類濃度 (毒性等価)	pg-TEQ/L	1.0	—	—	環境省告示第112

備考: 「検出せず」とは工業用計測精度を示す。
 採样作成は昭和40年環境省告示第18号第1項、揮発性物質については別表2の(1)の(4)による。(含有試験は別々)
 ※1 含有試験(計測値を示す)
 ※2 計測値第107条の計測精度に準拠する。

表 1-4 (4) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 4)

計量証明書

新潟造船株式会社 神中

受付番号: 7X201524
 証明書番号: 707005



株式会社 三波試験センター
 〒新潟県新潟市東区南浜1番地
 TEL: 095-93-8901
 事業登録番号: 新潟県知事登録第379号

受付日 平成29年06月15日
 報告日 平成29年07月19日

環境計量士 横山祥二
 登録番号: 第047号

科目		水底土砂分析		試験項目: 平成29年6月14日(水) 試験場所: 工務部操機庫 山打 養生		
品名	単位	分析結果		基準値	実測値	判定方法
		検出値	検出限界			
アルキル系	mg/L	検出せず	不検出	0.0005	昭和46年報告第55号付表2	
水銀	mg/L	検出せず	0.005	0.0005	昭和46年報告第55号付表1	
六価クロム	mg/L	検出せず	0.1	0.0005	JIS K0102 55.2	
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS K0102 54.2	
有機りん	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和49年報告第54号付表1	
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.5	0.04	JIS K0102 65.2.1	
ひ素	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS K0102 61.2	
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 38.3	
PCB	mg/L	検出せず	0.003	0.0005	昭和46年報告第29号付表3	
銅	mg/L	検出せず	3	0.02	JIS K0102 52.4	
新鉛	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS K0102 53.3	
ふっ素	mg/L	0.27	15	0.05	JIS K0102 34.3	
トリス(2,4,6)トリクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.3	0.03	JIS K0125 5.2	
テトラ(2,4,6)トリクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0125 5.2	
ペリフルオロ	mg/L	検出せず	2.5	0.005	昭和48年報告第13号付表7	
クロム	mg/L	検出せず	2	0.02	JIS K0102 65.1.4	
ニッケル	mg/L	検出せず	1.2	0.04	JIS K0103 59.3	
バナジウム	mg/L	検出せず	1.0	0.02	JIS K0102 70.4	
※1 有機窒素化合物	mg/kg	検出せず	90	4	昭和46年報告第14号付表1	
ジクロロメタン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	JIS K0125 5.2	
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.03	0.002	JIS K0125 5.2	
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0125 5.2	
1,1-ジブクロエチレン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0125 5.2	
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS K0125 5.2	
トランス-1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0125 5.2	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.06	0.006	JIS K0125 5.2	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS K0125 5.2	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.05	0.005	JIS K0125 5.2	
オキソム	mg/L	検出せず	0.05	0.0005	昭和46年報告第55号付表4	
シマリン	mg/L	検出せず	0.01	0.0005	昭和48年報告第66号付表5第1	
チオベンゾルフ	mg/L	検出せず	0.2	0.002	昭和48年報告第66号付表5第1	
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0125 5.2	
トルエン	mg/L	検出せず	0.1	0.002	JIS K0125 5.2	
1,4-ジオキサン	mg/L	検出せず	0.5	0.01	昭和48年報告第66号付表5第1	
メチルメチル	mg/L	検出せず	0	0.005	JIS K0125 5.2	
※2 ホルムアルデヒド	mg/L	検出せず	3	0.001	工業試験会法第4.7	
塩化メチルメチル	mg/L	検出せず	0.3	0.1	JIS K0102 35.1.2	
塩化エチルメチル	mg/L	検出せず	10	1	JIS K0102 35.2.1	
ベンゾ(ア)ピレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	平成18年環境省令第18号VI	
トリブチルスズ	μg/L	検出せず	0.00	0.002	平成18年環境省令第218号V	
※1 水銀(古有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.0003	昭和46年報告第150号	
※1 PCB(古有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.01	環境調査方法第15	
ダイオキシン類濃度 (毒性当量)	ng-TEQ/L	1.000	1.1	—	環境省令第18号VII	

備考: 「検出せず」とは基準下限値未満を示す。
 検出値が(1)昭和46年報告第14号付表1の1、揮発性物質の10%以下は報告値の(2)のみに示す。(古有試験を除く)
 ※1 古有試験(測定値は示す)
 ※2 検出値が10%の計量限界の範囲内であることを示す。

表 1-4 (5) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 5)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号: 73201001
 計量書番号: 817000

 株式会社 三浦試験センター
 〒950-0001 新潟県新潟市中央区西通1番地
 TEL: 095-842-9311
 事業登録番号: 新潟県知事登録第575号

受付日 平成29年06月15日
 報告日 平成29年07月19日

環境計量士 横山 純二
 登録番号: 第0479号

科目		水底土砂分析		試験採取日: 平成29年6月15日(木) 試験採取所: 工作船施設 101号 奥津		
検 査 項 目	単 位	分 析 方 法	基準値	定価(円)	分 析 方 法	
		サンプリング				
アモニウム濃度	mg/L	検出せず	0.0001	0.0001	昭和48年告示第29号付表2	
水銀	mg/L	検出せず	0.0001	0.0001	昭和48年告示第26号付表1	
五クロム	mg/L	検出せず	0.1	0.0001	JIS K0102 10.1	
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.0001	JIS K0102 10.1	
有機りん	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和48年告示第24号付表1	
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.01	0.04	JIS K0102 10.1	
ひ素	mg/L	検出せず	0.1	0.0001	JIS K0102 10.1	
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 10.1	
PCB	mg/L	検出せず	0.001	0.0001	昭和48年告示第24号付表2	
銅	mg/L	検出せず	0	0.01	JIS K0102 10.1	
亜鉛	mg/L	検出せず	0	0.01	JIS K0102 10.1	
マンガン	mg/L	0.22	25	0.05	JIS K0102 10.1	
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.3	0.01	JIS K0102 10.1	
1,1,1-トリクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0102 10.1	
ベンゾウム	mg/L	検出せず	1.1	0.0001	昭和48年告示第13号付表7	
ホルム	mg/L	検出せず	0	0.01	JIS K0102 10.1	
ニッケル	mg/L	検出せず	1.2	0.04	JIS K0102 10.1	
バナジウム	mg/L	検出せず	1.3	0.01	JIS K0102 10.1	
※1 有機塩素化合物	mg/kg	検出せず	40	4	昭和48年告示第14号付表1	
ジクロロメタン	mg/L	検出せず	0.2	0.01	JIS K0102 10.1	
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.05	0.0001	JIS K0102 10.1	
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0102 10.1	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 10.1	
シクロヘキサン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS K0102 10.1	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	3	0.3	JIS K0102 10.1	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.06	0.006	JIS K0102 10.1	
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS K0102 10.1	
ドデカム	mg/L	検出せず	0.02	0.0001	昭和48年告示第24号付表4	
ヒメジン	mg/L	検出せず	0.02	0.0001	昭和48年告示第24号付表5第1	
オキソベンゾール	mg/L	検出せず	0.2	0.002	昭和48年告示第24号付表5第1	
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0102 10.1	
キシレン	mg/L	検出せず	0.1	0.0001	JIS K0102 10.1	
1,4-ジオキセン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	昭和48年告示第24号付表1第3	
フェニルホルム	mg/L	検出せず	0	0.0001	JIS K0102 10.1	
※2 非ホルムアルデヒド	mg/L	検出せず	3	0.001	日本試験方法VIA.7	
ダイオキシン非塩素性類	mg/L	検出せず	0.3	0.0	JIS K0102 10.1	
ダイオキシン非塩素性類	mg/L	検出せず	10	1	JIS K0102 10.1	
ベンゾピレン	ng/L	検出せず	0.1	0.01	平成19年国土交通省告示第229号付	
トリチルフェン	ng/L	検出せず	0.02	0.0001	平成19年国土交通省告示第229号付	
※1 水質(汚濁試験)	mg/kg	検出せず	—	0.0001	昭和48年告示第24号	
※1 PCB(汚濁試験)	mg/kg	検出せず	—	0.01	品質調査方法JIS	
アルカリ性燐濃度	μg/L	14000	—	—	—	
(酸性等価)	μg-TES/L	1.5	10	0.0001	JIS K0102	

備考: 「検出せず」は法定下限値未満を示す。
 規格値(昭和48年告示第14号第1項), 揮発性物質に「4」は2割増しの「10」による、「汚濁試験」は「1」(汚濁試験)計測結果を示す。
 ※2 日本試験方法VIA.7表の計測結果の数値を示す。

表 1-4 (6) 浚渫区域の底質調査結果 (平成 27 年 5 月 22 日採取)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号: TX202024
計測番号: KD2007

 株式会社 三遊試験センター
千葉県市川市人権町甲2-1番地
〒274-3043 03-43-8831
事業登録番号: 千葉県知事登録第570号

受付日: 平成29年06月15日
報告日: 平成29年07月19日

環境計量士 横山祥二
登録番号: 第8419号

件名: 水底土砂分析		試料採取日: 平成28年4月15日(木)			
		採取採取者: 工作部 齋藤 山村 典生			
項目	単位	分析結果	基準値	定数/係	分析方法
		検出値			
アルミニウム	mg/L	検出せず	0.0015	0.0015	昭和44年環境省告示第1号表2
鉄	mg/L	検出せず	0.005	0.005	昭和44年環境省告示第1号表1
マンガン	mg/L	検出せず	0.1	0.0005	JIS K0101 53.2
銅	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS K0102 54.2
有機鉛	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和44年環境省告示第1号表1
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.5	0.04	JIS K0102 55.2.1
ひ素	mg/L	検出せず	0.1	0.005	JIS K0102 61.2
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0102 38.2
PCB	mg/L	検出せず	0.005	0.0005	昭和44年環境省告示第1号表1
鉛	mg/L	検出せず	3	0.01	JIS K0102 52.4
亜鉛	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS K0102 53.3
ニッケル	mg/L	0.26	10	0.05	JIS K0102 34.3
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.2	0.01	JIS K0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0125 5.2
1,1-ジブロムエチレン	mg/L	検出せず	0.2	0.005	昭和44年環境省告示第1号表1
ブレン	mg/L	検出せず	3	0.01	JIS K0101 66.1.4
ニッケル	mg/L	検出せず	1.2	0.04	JIS K0102 99.3
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	1.5	0.01	JIS K0101 70.4
多環芳香族炭化水素	μg/kg	検出せず	40	4	昭和44年環境省告示第1号表1
ジクロロメタン	mg/L	検出せず	0.2	0.01	JIS K0125 5.2
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.01	0.001	JIS K0125 5.2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS K0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	JIS K0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	3	0.2	JIS K0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS K0125 5.2
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	検出せず	0.01	0.001	JIS K0125 5.2
チオホルム	mg/L	検出せず	0.001	0.00005	昭和44年環境省告示第1号表1
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.01	0.0001	昭和44年環境省告示第1号表1第1項
ナフthalen	mg/L	検出せず	0.2	0.001	昭和44年環境省告示第1号表1第1項
ピリジン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS K0125 5.2
ピリジン	mg/L	検出せず	0.1	0.001	JIS K0102 97.2
1,4-ジオキサン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	昭和44年環境省告示第1号表1第1項
クロロホルム	mg/L	検出せず	4	0.001	JIS K0125 5.2
トリクロロエチレン	mg/L	検出せず	3	0.001	日本試験方法V1.5.1
2,4-ジクロロベンゼン	mg/L	検出せず	0.5	0.01	JIS K0102 30.1.2
2,6-ジクロロベンゼン	mg/L	検出せず	10	1	JIS K0102 30.2.1
ベンゾピレン	μg/L	検出せず	0.1	0.01	平成13年環境省告示第1号表1
1,2,3,4-テトラフルオロベンゼン	μg/L	検出せず	0.01	0.001	平成13年環境省告示第1号表1
⑧ 水銀(含有試験)	mg/kg	検出せず	-	0.0010	昭和44年環境省告示第1号表1
⑨ PCB(含有試験)	mg/kg	検出せず	-	0.01	環境調査方法J13
ダイオキシン類濃度 (毒性当量)	ng-TEQ/L	CO300	-	-	別紙記載 JIS K0703
		1.2	10		

備考: 「検出せず」とは定量下限値未満を示す。
 検出値は昭和44年環境省告示第14号表1の1、揮発性物質については別表3の(3)の0.01と0.05、「含有試験を除く」
 表1(含有試験)の検出値を示す。
 ※計量法第107条の計量証明書の対象外である。

表 1-4 (7) 浚渫区域の底質調査結果 (平成 28 年 4 月 25 日採取)

計量証明書

新潟造船株式会社 嶺中

受付番号: 70201004
 証明番号: R207008



株式会社 三浦試験センター
 〒950-0001 新潟県新潟市東区長瀬1-1-1
 TEL: 025-273-0001

事業登録番号: 新潟県登録第375号

受付日 平成29年06月15日
 報告日 平成29年07月19日

依頼計量士 横山洋二
 委託番号: 第3018号

件名		水底土砂分析		試験採取日: 平成29年06月15日 (水) 試験採取者: 工務部環境課 山形 貴志		
分析項目	単位	検出結果	基準値	法定限界	◎ 計 測 法	
		サンプル				
アスベスト類	mg/L	検出せず	不適用	0.0079	昭和56年環境省告示第12号付表2	
水銀	mg/L	検出せず	0.005	0.0075	昭和56年環境省告示第12号付表1	
五酸化砒素	mg/L	検出せず	0.1	0.0001	JIS R0102 05.2	
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.008	JIS R0102 04.2	
有機鉛	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和56年環境省告示第12号付表1	
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.5	0.04	JIS R0102 05.2.1	
03類	mg/L	検出せず	0.1	0.008	JIS R0102 01.2	
シアン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS R0102 08.2	
PCB	mg/L	検出せず	0.001	0.0001	昭和56年環境省告示第12号付表3	
銅	mg/L	検出せず	3	0.02	JIS R0102 02.4	
亜鉛	mg/L	検出せず	2	0.01	JIS R0102 02.3	
マンガン	mg/L	0.27	15	0.05	JIS R0102 04.3	
トリチウム放射能	Bq/L	検出せず	0.2	0.02	JIS R0125 5.2	
サトウキビ由来放射能	Bq/L	検出せず	0.1	0.01	JIS R0125 5.2	
セシウム	Bq/L	検出せず	2.0	0.008	昭和56年環境省告示第12号付表2	
ストロンチウム	Bq/L	検出せず	2	0.02	JIS R0125 05.1.4	
ニッケル	mg/L	検出せず	1.5	0.04	JIS R0102 04.2	
バリウム	mg/L	検出せず	1.5	0.02	JIS R0102 03.4	
※1 有機塩素化合物	mg/kg	検出せず	40	4	昭和56年環境省告示第12号付表1	
2,2,4,4-テトラクロロシクロヘキサン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	JIS R0125 5.2	
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.02	0.04	JIS R0125 5.2	
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	JIS R0125 5.2	
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	JIS R0125 5.2	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.8	0.01	JIS R0125 5.2	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	3	0.3	JIS R0125 5.2	
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	0.06	0.006	JIS R0125 5.2	
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	JIS R0125 5.2	
ブタジエン	mg/L	検出せず	0.06	0.0006	昭和56年環境省告示第12号付表4	
シメチリン	mg/L	検出せず	0.03	0.0002	昭和56年環境省告示第12号付表5	
ジオキソカレン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	昭和56年環境省告示第12号付表6	
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS R0125 5.2	
キシレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	JIS R0102 07.2	
1,4-ジオキセン	mg/L	検出せず	0.2	0.02	昭和56年環境省告示第12号付表7	
アクリロニトリル	mg/L	検出せず	8	0.02	JIS R0125 5.2	
※2 スルホンアミド	mg/L	検出せず	2	0.01	工業試験会法V7.5.7	
ダイオキシン類総量	mg/L	検出せず	0.2	0.1	JIS R0102 03.1.2	
ダイオキシン類毒性当量	mg/L	検出せず	10	1	JIS R0102 03.1.1	
ベンゾ[a]ピレン	μg/L	検出せず	0.1	0.01	平成10年環境省告示第276号付	
19アブソルブ	μg/L	検出せず	0.03	0.002	平成10年環境省告示第276号付	
※3 水銀(含有試験)	mg/kg	検出せず	-	0.0005	昭和56年環境省告示第12号	
※4 PCB(含有試験)	mg/kg	検出せず	-	0.01	既製調査方法5.15	
ダイオキシン類濃度 (毒性当量)	mg/L	0.2901	-	-	別添記録 JIS R0102	
ダイオキシン類濃度 (毒性当量)	mg-TEQ/L	0.75	10	-	別添記録 JIS R0102	

備考: 「検出せず」は法定値下限値未満を示す。
 検出された昭和56年環境省告示第12号表1の1. 有害性物質については別表2の(3)の1による。(含有試験を併用)
 ※1 含有試験(加振試験)による
 ※2 計量法(1)07表の計量法によるものである。

表 1-4 (8) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 8)

計量証明書

新潟造船株式会社 製中

受付番号: TX201024
証書番号: ACD1009



株式会社 三浦試験センター
千葉県船橋市八幡宮通1番地
〒270-0400
事業登録番号: 千葉県知事登録第076号

交付日 平成29年06月15日
報告日 平成29年07月19日

環境計量士 横山 祥二
登録番号: 第1419号

件名		水底土砂分析		試験採取日: 平成29年05月10日(金)		試験採取者: 工務部環境課 山村 真生	
分析項目	単位	分析結果		基準値	定値下限	分析方針	参考
		検出値	サンプル				
アルキル水銀	mg/L	検出せず		不検出	0.0005	昭和49年報告第59号付表2	
水銀	mg/L	検出せず		0.005	0.0005	昭和49年報告第59号付表1	
カドミウム	mg/L	検出せず		0.1	0.0005	JIS K0102 55.2	
鉛	mg/L	検出せず		0.1	0.005	JIS K0102 54.2	
有機りん	mg/L	検出せず		1	0.1	昭和49年報告第64号付表1	
六価クロム化合物	mg/L	検出せず		0.5	0.04	JIS K0102 65.2.1	
ひ素	mg/L	検出せず		0.1	0.005	JIS K0102 61.2	
シアン	mg/L	検出せず		1	0.1	JIS K0102 38.3	
PCB	mg/L	検出せず		0.001	0.0005	昭和49年報告第59号付表3	
銅	mg/L	検出せず		5	0.02	JIS K0102 52.4	
亜鉛	mg/L	検出せず		2	0.01	JIS K0102 53.3	
ふっ素	mg/L	0.50		15	0.05	JIS K0102 34.3	
1,1,1-トリクロロエチレン	mg/L	検出せず		0.3	0.03	JIS K0125 5.2	
テトラクロロエチレン	mg/L	検出せず		0.1	0.01	JIS K0125 5.2	
ペリフルオロ	mg/L	検出せず		2.5	0.005	昭和48年報告第13号付表7	
クロム	mg/L	検出せず		2	0.02	JIS K0102 65.1.4	
ニッケル	mg/L	検出せず		1.3	0.04	JIS K0102 59.3	
マンガン	mg/L	検出せず		1.5	0.02	JIS K0102 70.4	
※1 有機塩素化合物	mg/kg	検出せず		40	5	昭和49年報告第14号付表1	
ジクロロメタン	mg/L	検出せず		0.3	0.02	JIS K0125 5.2	
四塩化炭素	mg/L	検出せず		0.03	0.002	JIS K0125 5.2	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	検出せず		0.04	0.004	JIS K0125 5.2	
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず		1	0.1	JIS K0125 5.2	
1,1,1,1-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず		0.4	0.04	JIS K0125 5.2	
1,1,1,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず		3	0.1	JIS K0125 5.2	
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず		0.06	0.006	JIS K0125 5.2	
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	検出せず		0.02	0.002	JIS K0125 5.2	
トリクロム	mg/L	検出せず		0.06	0.0006	昭和49年報告第59号付表4	
シアンゲン	mg/L	検出せず		0.03	0.0001	昭和46年報告第24号付表5(表1)	
チオベンゾール	mg/L	検出せず		0.2	0.002	昭和49年報告第59号付表(表1)	
ベンゼン	mg/L	検出せず		0.1	0.01	JIS K0125 5.2	
トルエン	mg/L	検出せず		0.1	0.002	JIS K0102 67.2	
1,4-ジニトロベンゼン	mg/L	検出せず		0.3	0.05	昭和49年報告第59号付表(表1)	
フェノール	mg/L	検出せず		0	0.002	JIS K0125 5.2	
※2 オルムアルデヒド	mg/L	検出せず		3	0.001	上水試験方法VI.4.3	
高イオン昇活性剤	mg/L	検出せず		0.5	0.5	JIS K0102 30.1.2	
非イオン昇活性剤	mg/L	検出せず		10	1	JIS K0102 30.1.1	
ベンゾ(a)ピレン	μg/L	検出せず		0.1	0.01	平成10年報告第579号表1	
1,9-ナフチン	μg/L	検出せず		0.02	0.002	平成10年報告第579号表1	
※1 油質(濁り試験)	mg/kg	検出せず		—	0.0005	昭和50年通水費120号	
※1 PCB(濁り試験)	mg/kg	検出せず		—	0.01	底質調査方法II.15	
ダイオキシン類濃度 (毒性等量)	1pg/L	0.50		10	—	別紙記載 JIS K0012	

備考: 「検出せず」とは定値以下を検出したを示す。
 試験方法は昭和49年環境庁告示第14号第1項の1、揮発性物質に「a」は別表2の「a」による、「(濁り試験)」は「濁り試験」対称試験を示す。
 ※2計量法第117条の企業標準の計量法である。

表 1-4 (9) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 9)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号: 7X331024

証明書番号: 9337010



株式会社 三遠試験センター

千葉県市川市大船塚4番地

〒270-0443 0491

事業登録番号: 千葉県登録検査第570号

受付日 平成29年06月15日
報告日 平成29年07月19日

環境計量士 横山祥二
登録番号: 第3414号

件名		水底土砂分析		試験採取日: 平成29年6月16日(金)	
				試験採取者: 工部部務課 山村 真正	
分析項目	単位	検出結果	基準値	法定上限	参考方法
アルキル系油類	mg/L	検出せず	4.000	0.0001	昭和46年環境省第28号付表2
水銀	mg/L	検出せず	0.005	0.0005	昭和46年環境省第28号付表3
六価クロム	mg/L	検出せず	0.1	0.0005	昭和46年環境省第28号付表2
鉛	mg/L	検出せず	0.1	0.005	昭和46年環境省第28号付表2
古銅鉛	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和46年環境省第28号付表2
六価クロム化合物	mg/L	検出せず	0.5	0.05	昭和46年環境省第28号付表2
ひ素	mg/L	検出せず	0.1	0.005	昭和46年環境省第28号付表2
シアン	mg/L	検出せず	3	0.3	昭和46年環境省第28号付表2
PCB	mg/L	検出せず	0.003	0.0002	昭和46年環境省第28号付表3
銅	mg/L	検出せず	1	0.02	昭和46年環境省第28号付表2
亜鉛	mg/L	検出せず	2	0.01	昭和46年環境省第28号付表2
マンガン	mg/L	0.35	15	0.05	昭和46年環境省第28号付表2
トリクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.3	0.03	昭和46年環境省第28号付表7
テトラクロロエチレン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	昭和46年環境省第28号付表7
ペリフルオロ	mg/L	検出せず	2.0	0.025	昭和46年環境省第28号付表7
クロム	mg/L	検出せず	2	0.02	昭和46年環境省第28号付表2
コバルト	mg/L	検出せず	1.2	0.01	昭和46年環境省第28号付表2
バナジウム	mg/L	検出せず	1.0	0.02	昭和46年環境省第28号付表2
※1 有機塩素化合物	mg/kg	検出せず	40	1	昭和46年環境省第28号付表1
ジクロロメタン	mg/L	検出せず	0.1	0.02	昭和46年環境省第28号付表7
四塩化炭素	mg/L	検出せず	0.02	0.002	昭和46年環境省第28号付表7
1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	0.04	0.004	昭和46年環境省第28号付表7
1,1-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	1	0.1	昭和46年環境省第28号付表7
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	検出せず	0.4	0.04	昭和46年環境省第28号付表7
1,1,2-ジクロロエタン	mg/L	検出せず	3	0.3	昭和46年環境省第28号付表7
1,1,2,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	0.06	0.006	昭和46年環境省第28号付表7
1,1,1,2-テトラクロロエタン	mg/L	検出せず	0.02	0.002	昭和46年環境省第28号付表7
トリフルオロメタン	mg/L	検出せず	0.05	0.0005	昭和46年環境省第28号付表7
シクロヘキサン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	昭和46年環境省第28号付表7
ベンゼン	mg/L	検出せず	0.1	0.01	昭和46年環境省第28号付表7
トルエン	mg/L	検出せず	0.1	0.005	昭和46年環境省第28号付表7
1,4-ジオキサン	mg/L	検出せず	0.5	0.01	昭和46年環境省第28号付表7
フェニール	mg/L	検出せず	8	0.005	昭和46年環境省第28号付表7
※2 非揮発性有機物質	mg/L	検出せず	3	0.004	上水試験方法VLA.7
陰イオン界面活性剤	mg/L	検出せず	0.5	0.5	昭和46年環境省第28号付表7
非イオン界面活性剤	mg/L	検出せず	10	1	昭和46年環境省第28号付表7
ベンゾアジピン	μg/L	検出せず	0.1	0.01	平成10年環境省第229号付表
トリアチルエチン	μg/L	検出せず	0.01	0.005	平成10年環境省第229号付表
※3 水銀(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.0003	昭和46年環境省第28号付表
※4 PCB(含有試験)	mg/kg	検出せず	—	0.01	環境測定方法JIS
ダイオキシン類濃度	(ng-L)	0.000	—	—	参照記載 昭和46年
1)毒性物質	ppm-TEQ/L	1.3	10	—	—

備考: 「検出せず」は法定検出限界未満を示す。
検出された項目は、検出濃度が告示第14号第1の1、検出濃度について告示第213の1のバリエーション(含有試験を指す)に示された値(検出濃度)以下である。
※3計量試験は、計量法の規定によるものである。

表 1-4 (10) 浚渫区域の底質調査結果 (サンプル 10)

計量証明書

新潟造船株式会社 御中

受付番号:TKZHU04
証明書番号:KD0011

株式会社 三洋試験センター
〒951-8501 新潟県新潟市東区山形
TEL:025-241-9831
事業登録番号:新潟県知事登録第279号

受付日 平成29年06月15日
報告日 平成29年07月19日

環境計量士 橋山祥二
登録番号:第2019号

項目	単位	試験結果		基準値	定率上限	分析方法
		検出値	検出限界			
水質						
pH		7.5	7.0	6.5~8.5	—	—
温度	℃	22.5	22.0	10.0~30.0	—	—
溶解酸素	mg/L	6.5	6.0	5.0	—	—
濁度	mg/L	1.2	1.0	1.0	—	—
総有機炭素	mg/L	2.5	2.0	2.0	—	—
総無機炭素	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
COD	mg/L	15	10	10	—	—
BOD	mg/L	5	4	4	—	—
SS	mg/L	15	10	10	—	—
チオ硫酸塩	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L	10	10	10	—	—
硫酸根	mg/L	100	100	100	—	—
硝酸根	mg/L	10	10	10	—	—
アンモニウム	mg/L	0.5	0.4	0.4	—	—
亜硝酸根	mg/L	0.1	0.1	0.1	—	—
銅	mg/L	0.02	0.02	0.02	—	—
鉛	mg/L	0.01	0.01	0.01	—	—
亜鉛	mg/L	0.05	0.05	0.05	—	—
マンガン	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
鉄	mg/L	1.0	1.0	1.0	—	—
塩素	mg/L	100	100	100	—	—
フッ素	mg/L	0.5	0.5	0.5	—	—
シリカ	mg/L	10	10	10	—	—
ナトリウム	mg/L	100	100	100	—	—
カリウム	mg/L	10	10	10	—	—
カルシウム	mg/L	10	10	10	—	—
マグネシウム	mg/L					

1-3 一般水底土砂の生化学的及び生物学的特性

弊社の浚渫箇所は、国交省の浚渫している河川信濃川の一部であり、国交省の浚渫箇所から数十メートルしか離れていないこと、浚渫土砂は、上流から流れてくる同様の堆積物であること及び廃棄物の排出海域が全く同じであることから国土交通省のデータを引用している。

1-3-1 有機物質量

国交省では、一般水底土砂の生化学的特性の把握方法は、年2回浚渫区域に設定した代表点9地点から試料を採取し、分析を行うことを基本として調査を実施しており、その結果は以下の通り。

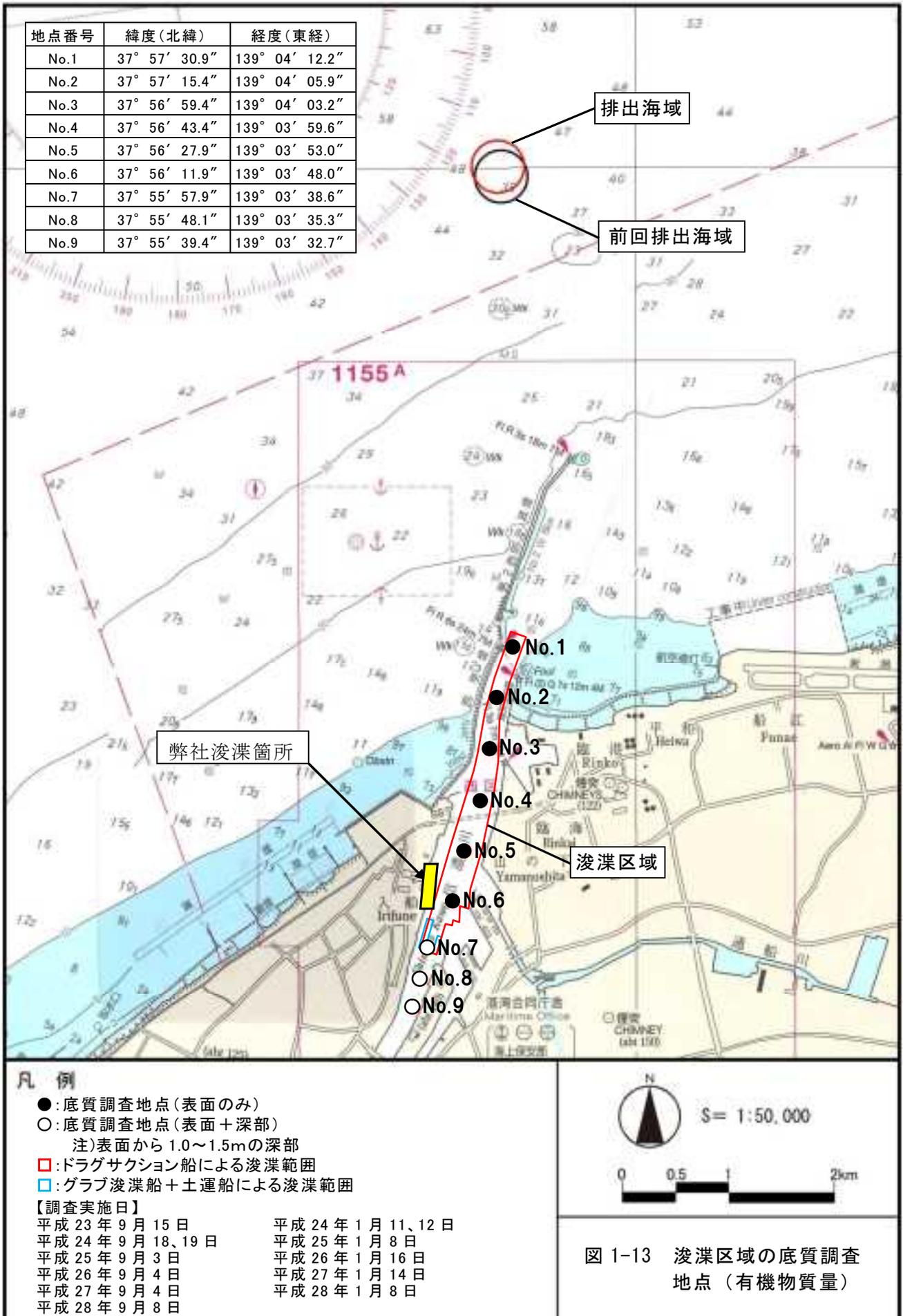
国交省が平成23年度～平成28年度に実施した有機物質量の調査地点は図1-13に、調査結果は表1-15に示すとおりである。No.1～6については浚渫深が50cm程度であることから表層の性状を把握し、上流部については堆積傾向がみられ、浚渫深度が1～2m程度であることから、No.7、8、9の3地点については表層から1.0～1.5mの深部についても性状の把握を行っている。

浚渫区域の土砂の化学的酸素要求量(COD)は5.1～52.6mg/g、全有機炭素(TOC)は7.26～32.3mg/g、強熱減量は3.0～13%、硫化物は0.03～3.7mg/gと値に幅がみられた。

有機物質量については、「水産用水基準7版(2012年版)」(平成25年1月、日本水産資源保護協会)に示された基準値であるCOD:20mg/g、硫化物:0.2mg/gと比較した。比較した結果、基準値を超える値が見られた。

ここで本申請の浚渫の範囲の土砂について見ると、国交省の調査のNo5、No6及びNo7の土砂は、化学的酸素要求量(COD)が13.0～39.4mg/g、全有機炭素(TOC)が11～25.6mg/g、強熱減量が5.1～11.7%、硫化物が0.02～3.70mg/gと値に幅が見られた。また、有機物質量は「水産用水基準7版(2012年版)」(平成25年1月日本水産資源保護協会)に示された基準値を超える値がみられる性状である。

本申請の水底土砂は、信濃川上流からの流入により堆積する土砂であり、No5～No7と同程度に位置していることから、水底土砂の有機物質量は概ね同程度であると考えられる。このため、本申請の水底土砂についても、CODが水産用水基準を超える土砂であると考えられる。



「海図(W1197:新潟港付近)」(平成23年8月、財団法人日本水路協会)より作成

表 1-15(1) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 23 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.2	7.1	7.1	6.8	6.8	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	15.3	14.1	14.9	16.5	18.3	<u>20.7</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.1	—	9	9	—	11	—
強熱減量	%	—	0.1	9.1	9.4	9.3	9.9	9.7	9.7
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	—	0.07	0.06	—	0.04	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	84	77	—	97	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.2	7.7	7.5	7.5	7.3	7.3
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>23.2</u>	<u>29.4</u>	<u>31.1</u>	<u>27.7</u>	<u>40.4</u>	<u>31.0</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.1	13	—	18	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	9.3	9.7	11.0	9.8	12.0	10.0
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	<u>0.60</u>	—	0.12	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	59	—	18	—	—	—

調査実施日：平成23年9月15日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(2) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 24 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.7	7.7	7.7	7.6	7.4	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	11.6	16.5	<u>21.7</u>	17.3	17.3	17.0
強熱減量	%	—	0.1	5.6	7.6	7.9	7.8	7.6	7.9
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	—	0.05	0.06	—	<u>0.37</u>	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	230	220	—	210	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.6	7.9	7.5	7.8	7.5	7.7
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>22.6</u>	<u>34.3</u>	<u>22.5</u>	<u>30.3</u>	<u>21.7</u>	<u>35.2</u>
強熱減量	%	—	0.1	7.2	8.2	6.9	8.5	6.9	9.1
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	<u>1.50</u>	—	<u>0.35</u>	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	210	—	190	—	—	—

調査実施日：平成24年1月11、12日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(3) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質量）：平成 24 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.4	7.1	7.1	7.1	6.9	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	11.8	<u>22.9</u>	<u>26.7</u>	<u>27.5</u>	<u>26.6</u>	<u>31.4</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	11	13	—	13	—
強熱減量	%	—	0.1	6.5	6.6	7.8	7.7	8.0	8.7
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	<u>0.81</u>	<u>1.1</u>	—	<u>1.2</u>	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	140	35	—	130	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.1	7.4	7.3	7.6	7.4	7.3
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>24.5</u>	<u>37.6</u>	<u>36.0</u>	<u>28.8</u>	<u>52.6</u>	<u>41.0</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	13	—	16	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	7.1	8.3	8.4	7.2	9.9	8.0
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>1.3</u>	—	<u>1.6</u>	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	110	—	84	—	—	—

調査実施日：平成24年9月18、19日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(4) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質量）：平成 25 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.7	7.9	7.5	7.6	7.3	7.6
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>31.2</u>	<u>23.6</u>	<u>27.2</u>	<u>25.2</u>	<u>20.6</u>	<u>36.7</u>
強熱減量	%	—	0.1	7.4	6.8	8.6	8.7	7.2	9.9

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.7	7.8	7.7	7.6	7.5	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>31.8</u>	<u>39.4</u>	<u>27.3</u>	<u>24.5</u>	<u>30.7</u>	<u>44.3</u>
強熱減量	%	—	0.1	8.6	8.6	9	8	7	11

調査実施日：平成25年1月8日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(5) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質）：平成 25 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.1	7.0	7.2	7.2	7.2	7.0
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	5.2	9.0	11.8	<u>29.5</u>	<u>27.9</u>	<u>27.9</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	7.26	9.07	—	14.9	—
強熱減量	%	—	0.1	3.0	4.0	4.9	8.6	7.7	8.7
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	0.03	<u>0.46</u>	—	<u>2.04</u>	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	91	88	—	68	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	6.9	7.2	6.1	7.2	7.1	7.1
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>24.1</u>	<u>25.2</u>	<u>30.9</u>	<u>31.0</u>	<u>32.5</u>	<u>34.9</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	14.1	—	17.3	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	8.2	7.9	9.3	9.2	9.1	9.2
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>0.27</u>	—	0.12	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	32	—	119	—	—	—

調査実施日：平成25年9月3日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(6) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質）：平成 26 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	8.0	7.8	7.8	7.9	7.7	7.6
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	8.6	<u>31.8</u>	17.3	<u>22.6</u>	<u>20.4</u>	<u>22.6</u>
強熱減量	%	—	0.1	5.6	9.9	7.9	7.6	7.9	8.0

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.6	7.7	7.5	7.6	7.5	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>23.8</u>	<u>23.5</u>	19.9	<u>26.8</u>	18.0	<u>28.8</u>
強熱減量	%	—	0.1	7.4	7.5	6.2	7.7	5.2	7.9

調査実施日：平成26年1月16日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(7) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 26 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.1	7.5	7.2	7.3	7.3	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	7.4	19.2	<u>30.7</u>	<u>27.6</u>	<u>20.9</u>	<u>31.1</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	11.7	14.8	—	12.1	—
強熱減量	%	—	0.1	3.5	6.4	7.3	7.3	5.6	7.9
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	<u>0.50</u>	<u>0.79</u>	—	<u>0.80</u>	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	58	77	—	77	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.7	7.2	7.2	7.7	7.3	7.4
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>26.3</u>	<u>27.5</u>	<u>38.9</u>	<u>25.6</u>	<u>35.6</u>	<u>30.3</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	14.5	—	17.7	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	8.0	7.8	9.1	7.5	9.2	8.5
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>0.76</u>	—	<u>0.31</u>	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	76	—	46	—	—	—

調査実施日：平成26年9月4日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(8) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 27 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	8.1	7.9	7.9	7.9	7.7	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	12.2	<u>42.7</u>	<u>34.6</u>	<u>32.9</u>	<u>26.5</u>	<u>29.0</u>
強熱減量	%	—	0.1	4.9	10.8	9.4	10.7	7.9	8.6

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.6	8.0	7.6	7.8	7.6	7.6
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>26.6</u>	<u>30.1</u>	<u>29.3</u>	<u>30.0</u>	<u>21.3</u>	<u>33.7</u>
強熱減量	%	—	0.1	8.2	8.5	7.4	8.6	5.6	8.3

調査実施日：平成27年1月14日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(9) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 27 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.9	7.6	7.4	7.2	7.2	7.4
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	5.1	15	20	20	<u>26</u>	<u>23</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	12	19	—	15	—
強熱減量	%	—	0.1	3.6	6.0	8.6	8.9	7.6	9.4
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	<u>0.36</u>	<u>1.2</u>	—	<u>3.7</u>	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	-2	-8	—	-93	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.3	7.4	7.3	7.4	7.5	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	20	<u>24</u>	<u>30</u>	<u>22</u>	<u>37</u>	<u>18</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	16	—	24	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	8.3	8.8	11.9	9.1	11.9	6.5
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>1.2</u>	—	<u>0.38</u>	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	+32	—	-22	—	—	—

調査実施日：平成27年9月4日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(10) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 28 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.9	7.7	7.5	7.4	7.3	7.3
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	8.2	14	16	19	13	<u>27</u>
強熱減量	%	—	0.1	5.2	6.1	7.8	13	5.1	9.9

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.5	7.7	7.4	7.6	7.4	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>25</u>	19	<u>27</u>	<u>25</u>	<u>30</u>	<u>31</u>
強熱減量	%	—	0.1	9.3	8.4	9.1	9.6	8.8	10

調査実施日：平成28年1月8日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版(2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値(水産用水基準)を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層(海底表面から約0.0~0.5mの深さ)及び深部(海底表面から約1.0~1.5mの深さ)で採泥した。

表 1-15(11) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 28 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.3	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	7.1	<u>21.9</u>	<u>31.4</u>	<u>29.7</u>	<u>36.4</u>	<u>36.4</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	16.4	19.6	—	21.5	—
強熱減量	%	—	0.1	3.9	5.8	9.5	8.7	10.5	10.9
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	—	<u>0.45</u>	<u>0.93</u>	—	<u>2.26</u>	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	—	-103	-292	—	-307	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.5	7.7	7.5	7.5	7.4	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>37.8</u>	<u>24.4</u>	<u>44.3</u>	<u>30.5</u>	<u>43.4</u>	<u>36.9</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	25.6	—	32.3	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	11.7	8.1	13.0	9.4	13.6	12.3
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	<u>1.31</u>	—	<u>0.36</u>	—	—	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	-265	—	-267	—	—	—

調査実施日：平成28年9月8日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

1-3-2 底生生物

国交省が行った事前影響評価では、浚渫区域の底生生物の把握方法は、年に1回（隔年で年に3回）浚渫区域に設定した代表点1地点から試料を採取し、解析を行うことを基本として調査を実施しており、その結果は以下の通り。

国交省が平成23度～平成28度を実施した底生生物の調査地点は図1-14に、調査結果は表1-16及び図1-15に示すとおりである。

国交省が実施した監視の結果によれば、影響想定海域内における底生生物の生息が確認されていることから、これまでの浚渫範囲全体の底質は、生物が生息できない環境ではなかったと考えられる。

国交省が実施する海洋投入処分の排出海域と同じ海域に、これまでも本申請と同じ浚渫範囲で浚渫した土砂を処分してきている。このため、これまで処分してきた土砂については生物毒性はなかったと考えられ、同範囲を浚渫して発生する今回海洋投入処分しようとする土砂についても、浚渫範囲の周辺環境に変化はなく、土砂の供給源に変化はないことから、生物毒性はないと考えられる。また、今回海洋投入処分しようとする土砂については、以下の通り国交省が調査した土砂と同程度の底生生物の生息状況であると考えられる。

出現種類数は2～17種類であり、分類群別にみると環形動物門が多く確認された。個体数は、3～186個体/0.15m²の範囲にあった。

1-3-3 有害プランクトン

浚渫区域において、有害プランクトンによる赤潮の発生はこれまで確認されていないことから、浚渫土砂中のシスト量についての確認は行っていない。

地点番号	緯度(北緯)	経度(東経)
Sta.6	37° 56' 27.9"	139° 03' 53.0"



凡例

- : 調査地点
 - : ドラグサクシオン船による浚渫範囲
 - : グラブ浚渫船+土運船による浚渫範囲
- 注) Sta.6 と一般水底土砂の底質調査の No.5 は同一地点である。

【調査実施日】

平成 23 年 5 月 17、18 日、8 月 17 日、10 月 12 日
 平成 24 年 8 月 28、29 日
 平成 25 年 5 月 28 日、8 月 21 日、11 月 15、16 日
 平成 26 年 8 月 20、21 日
 平成 27 年 5 月 19 日、8 月 28 日、10 月 15 日
 平成 28 年 8 月 25、26 日



S = 1:50,000



図 1-14 浚渫区域の底生生物 (マクロベントス) 調査地点

「海図 (W1197: 新潟港付近)」 (平成 23 年 8 月、財団法人日本水路協会) より作成

表 1-16(1) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 23 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6		
		春季	夏季	秋季
種類数	軟体動物門	2	1	-
	環形動物門	3	1	1
	節足動物門	1	1	-
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	2	-	-
	合計	10	3	2
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	18	1	-
	環形動物門	4	1	4
	節足動物門	6	1	-
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	2	-	-
	合計	32	3	5
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	56.3	33.3	-
	環形動物門	12.5	33.3	80.0
	節足動物門	18.8	33.3	-
	棘皮動物門	6.3	-	20.0
	その他	6.3	-	-
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	1.76	0.01	-
	環形動物門	0.09	+	+
	節足動物門	0.04	+	-
	棘皮動物門	1.91	-	0.10
	その他	0.02	-	-
	合計	3.82	0.01	0.10
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	46.1	100.0	-
	環形動物門	2.4	+	+
	節足動物門	1.0	+	-
	棘皮動物門	50.0	-	100.0
	その他	0.5	-	-
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	シズクガイ カクレカニ科	16(50.0) 6(18.8)	シズクガイ 1(33.3) オビメコガイ科 1(33.3) Jassa 属 1(33.3)	Prisospio属 4(80.0) イカリマコ科 1(20.0)

調査実施日：春季：平成23年5月17、18日 夏季：平成23年8月17日 秋季：平成23年10月12日

注) 主な出現種は各調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-16(2) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 24 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6	
		夏季	
種類数	軟体動物門	2	
	環形動物門	2	
	節足動物門	-	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	4	
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	7	
	環形動物門	8	
	節足動物門	-	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	15	
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	46.7	
	環形動物門	53.3	
	節足動物門	-	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	-	
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.48	
	環形動物門	0.05	
	節足動物門	-	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	0.53	
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	90.6	
	環形動物門	9.4	
	節足動物門	-	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	-	
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		シズクガイ	6(40)
		オトヒメコカイ科	4(26.7)
		フサコカイ科	4(26.7)

調査実施日：夏季：平成24年8月28、29日

注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-16(3) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 25 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6		
		春季	夏季	秋季
種類数	軟体動物門	-	2	1
	環形動物門	3	4	2
	節足動物門	3	3	-
	棘皮動物門	-	1	-
	その他	1	2	1
	合計	7	12	4
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	-	18	1
	環形動物門	3	20	9
	節足動物門	182	4	-
	棘皮動物門	-	1	-
	その他	1	2	1
	合計	186	45	11
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	-	40.0	9.1
	環形動物門	1.6	44.4	81.8
	節足動物門	97.8	8.9	-
	棘皮動物門	-	2.2	-
	その他	0.5	4.4	9.1
	合計	100.0	100.0	100.0
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	-	0.54	0.01
	環形動物門	0.23	0.07	0.09
	節足動物門	0.50	+	-
	棘皮動物門	-	0.02	-
	その他	31.21	0.16	0.01
	合計	31.94	0.79	0.11
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	-	68.4	9.1
	環形動物門	0.7	0.1	81.8
	節足動物門	1.6	-	-
	棘皮動物門	-	0.0	-
	その他	97.7	20.3	9.1
	合計	100.0	100.0	100.0
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		<i>Corophium</i> 属 160(86.0)	<i>Sthenelais</i> 属 16(35.6) シス [*] カガ [*] イ 12(26.7) チヨノハナカ [*] イ 6(13.3)	<i>Cirriformia</i> 属 7(63.6) クシカキ [*] ゴ [*] カ [*] イ 2(18.2)

調査実施日：春季：平成25年5月28日 夏季：平成25年8月21日 秋季：平成25年11月15、16日
注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-16(4) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 26 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6
		夏季
種類数	軟体動物門	4
	環形動物門	9
	節足動物門	3
	棘皮動物門	-
	その他	1
	合計	17
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	27
	環形動物門	38
	節足動物門	3
	棘皮動物門	-
	その他	2
	合計	70
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	38.6
	環形動物門	54.3
	節足動物門	4.3
	棘皮動物門	0.0
	その他	2.9
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.78
	環形動物門	0.32
	節足動物門	0.03
	棘皮動物門	-
	その他	+
	合計	1.13
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	69.0
	環形動物門	28.3
	節足動物門	2.7
	棘皮動物門	-
	その他	+
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		シズクガイ 18(25.7) <i>Pseudopolydora</i> 属 10(14.3) <i>Tharyx</i> 属 10(14.3)

調査実施日：夏季：平成26年8月20、21日

注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-16(5) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 27 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6		
		春季	夏季	秋季
種類数	軟体動物門	1	4	3
	環形動物門	7	2	7
	節足動物門	1	-	5
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	-	-	1
	合計	11	6	17
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	3	5	34
	環形動物門	59	2	47
	節足動物門	1	-	21
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	-	-	1
	合計	65	7	104
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	4.6	71.4	32.7
	環形動物門	90.8	28.6	45.2
	節足動物門	1.5	0.0	20.2
	棘皮動物門	3.1	-	1.0
	その他	-	-	1.0
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.72	0.42	0.23
	環形動物門	0.61	0.02	0.88
	節足動物門	0.05	0.00	0.10
	棘皮動物門	-	-	0.43
	その他	0.76	-	+
	合計	2.14	0.44	1.64
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	33.6	95.5	14.0
	環形動物門	28.5	4.5	53.7
	節足動物門	2.3	0.0	6.1
	棘皮動物門	35.5	-	26.2
	その他	-	-	+
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))			シズクガイ 2(28.6)	
			チヨノハナガイ 1(14.3)	ヒメカノアサリ 30(28.8)
	Cossura属 32(49.2)		モモノハナガイ 1(14.3)	クシカキゴカイ 16(15.4)
	シロガネゴカイ科 16(24.6)		アケガイ 1(14.3)	ソコミシソコ目 16(15.4)
			Ceratoneresis属 1(14.3)	Polydora属 12(11.5)
			キホシイソメ科 1(14.3)	

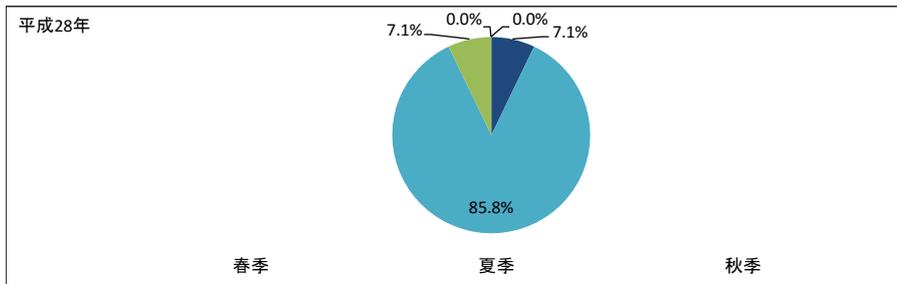
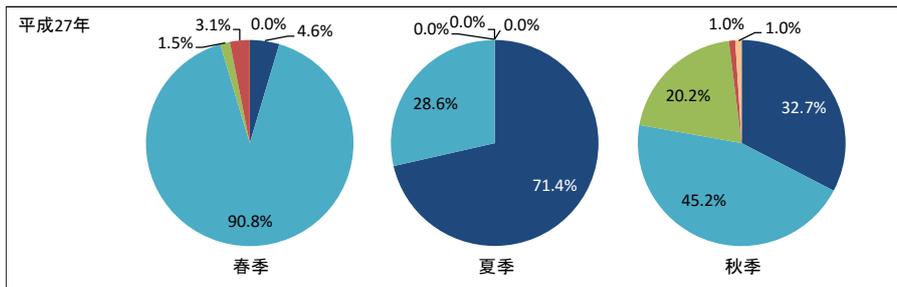
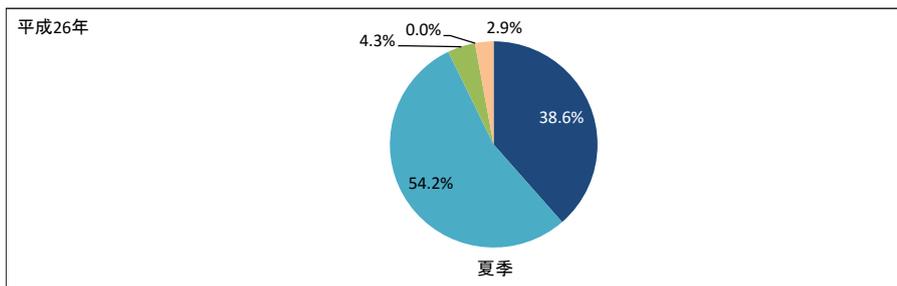
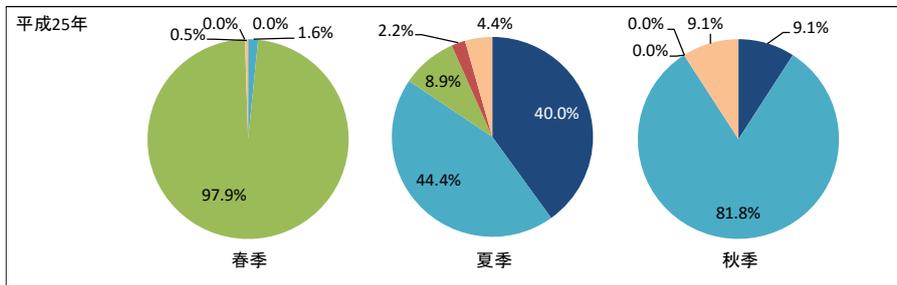
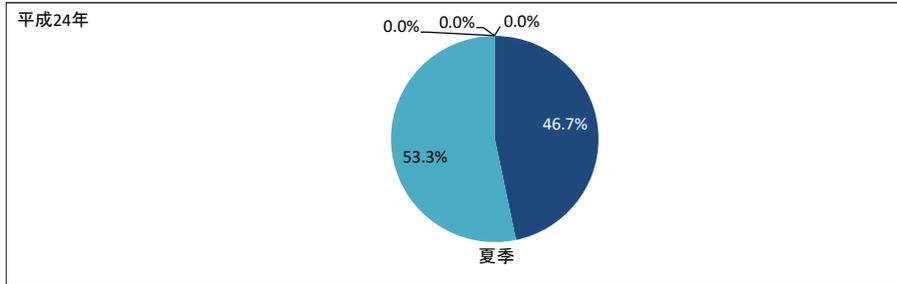
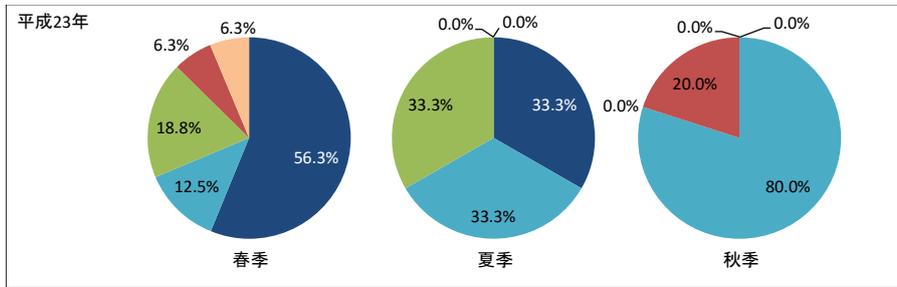
調査実施日：春季：平成27年5月19日 夏季：平成27年8月28日 秋季：平成27年10月15日
 注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-16(6) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 28 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6	
		夏季	
種類数	軟体動物門	1	
	環形動物門	6	
	節足動物門	1	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	8	
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	1	
	環形動物門	12	
	節足動物門	1	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	14	
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	7.1	
	環形動物門	85.7	
	節足動物門	7.1	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	100.0	
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.24	
	環形動物門	0.06	
	節足動物門	0.06	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	0.36	
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	66.7	
	環形動物門	16.7	
	節足動物門	16.7	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	100.0	
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		<i>Polydora</i> 属	4(28.6)
		<i>Tharyx</i> 属	3(21.4)
		モロコカイ	2(14.3)

調査実施日：夏季：平成28年8月25、26日

注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。



【凡例】 ■ 軟体動物門 ■ 環形動物門 ■ 節足動物門 ■ 棘皮動物門 ■ その他

図 1-15 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）の出現個体数割合

1-4 一般水底土砂の特性の総括

(1) 物理的特性

物理的特性については、シルト・粘土分が90%以上で含水比が102.1～174.4%程度の土砂であると考えられる。

(2) 化学的特性

化学的特性については、平成29年6月に実施した11か所の分析の結果、水底土砂に係る判定基準項目、判定基準項目に係る有害物質以外の有害物質、その他の有害物質（溶出試験）は判定基準等の値以下であることが確認された。その他の有害物質等（含有量試験）についても、全て基準値以下に収まっている。

(3) 生化学的及び生物学的特性

国交省が実施した調査結果に基づき生化学的特性については、化学的酸素要求量(COD)は、13.0～39.4mg/g、全有機炭素(TOC)は、11.0～25.6 mg/g、強熱減量は、5.1～11.7%、硫化物は0.02～3.70 mg/gと同程度であり、CODについては、「水産用水基準7版(2012年版)」(平成25年1月、日本水産資源保護協会)に示された基準値と比較した結果、基準値を超える値が見られた。

国交省が実施した調査に基づき生物学的特性については、浚渫区域の底生生物(マクロベントス)の出現種類数は2～17種類、分類群別にみると環形動物門が多く、個体数は、3～186個体/0.15 m²であり、生物毒性はないと考えられる。

なお、本事業を実施する海域では、有毒プランクトンによる赤潮の発生はこれまでに確認されていないことから、浚渫土砂中のシスト量についての確認は行っていない。

(4) まとめ

上記(1)～(3)に示すように、今回海洋投入処分の対象とする浚渫土砂の性状に特に問題はなく、海洋投入海域において海洋環境に影響を及ぼすような土砂ではないと考えられる。

2. 事前評価項目

本申請と同海域で海洋投入処分が行われている既許可（許可番号 17-002-02）の国交省が実施する処分がある。申請として、国交省の申請がある。

本申請と当該許可案件の複合的影響を考慮すると、当該海域では単位期間内の海洋投入処分量が 10 万 m³を超え、平均堆積厚も 30 cmを超えることから、包括的評価を実施する。併せて、累積的影響も考慮して評価を行う。

事前評価項目は表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 事前評価項目

区分	検討項目・内容（事前評価項目）	調査項目の選定
①水環境	海水の濁り	○
	海水の溶存酸素量	×
	海水の有機物の量・栄養塩類の量	×
	有害物質等による海水の汚れ	○
②海底環境	底質の粒径組成（粒度組成）	○
	底質の有機物質の量	○
	有害物質等による底質の汚れ	○
	海底地形	○
③海洋生物	基礎生産量	○
	魚類等遊泳動物の生息状況	○
	海藻及び草類の生育状況	○
	底生生物の生息状況	○
④生態系	干潟、藻場、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態	○
	重要な生物種の産卵場又は生育場その他の海洋生物の生育・生息にとって重要な海域の状態	○
	熱水生態系その他の特殊な生態系の状態	○
⑤人と海洋との関わり	海水浴場その他の海洋レクリエーションの場としての利用状況	○
	海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域の利用状況	○
	漁場の利用状況	○
	沿岸における主要な航路の利用状況	○
	海底ケーブルの敷設、海底資源の探査又は掘削その他の海底の利用状況	○

注) 海水の溶存酸素量、海水の有機物の量・栄養塩類の量については、「浚渫土砂の熱しやく減量が 20%以上、かつ、閉鎖性の高い海域その他の汚染物質が滞留しやすい海域」ではないことから調査項目から除外している。