

別紙－1 海洋投入処分しようとする廃棄物の種類

(1) 水底土砂のしゅんせつ区域と試料採取位置

しゅんせつ区域は鹿児島県熊毛郡南種子町に存する島間港（地方港湾）の図 1 に示す範囲であり、しゅんせつする土砂が政令で規定する基準に適合しているかどうか確認するための土砂試料採取位置は、図 1 のとおりである。

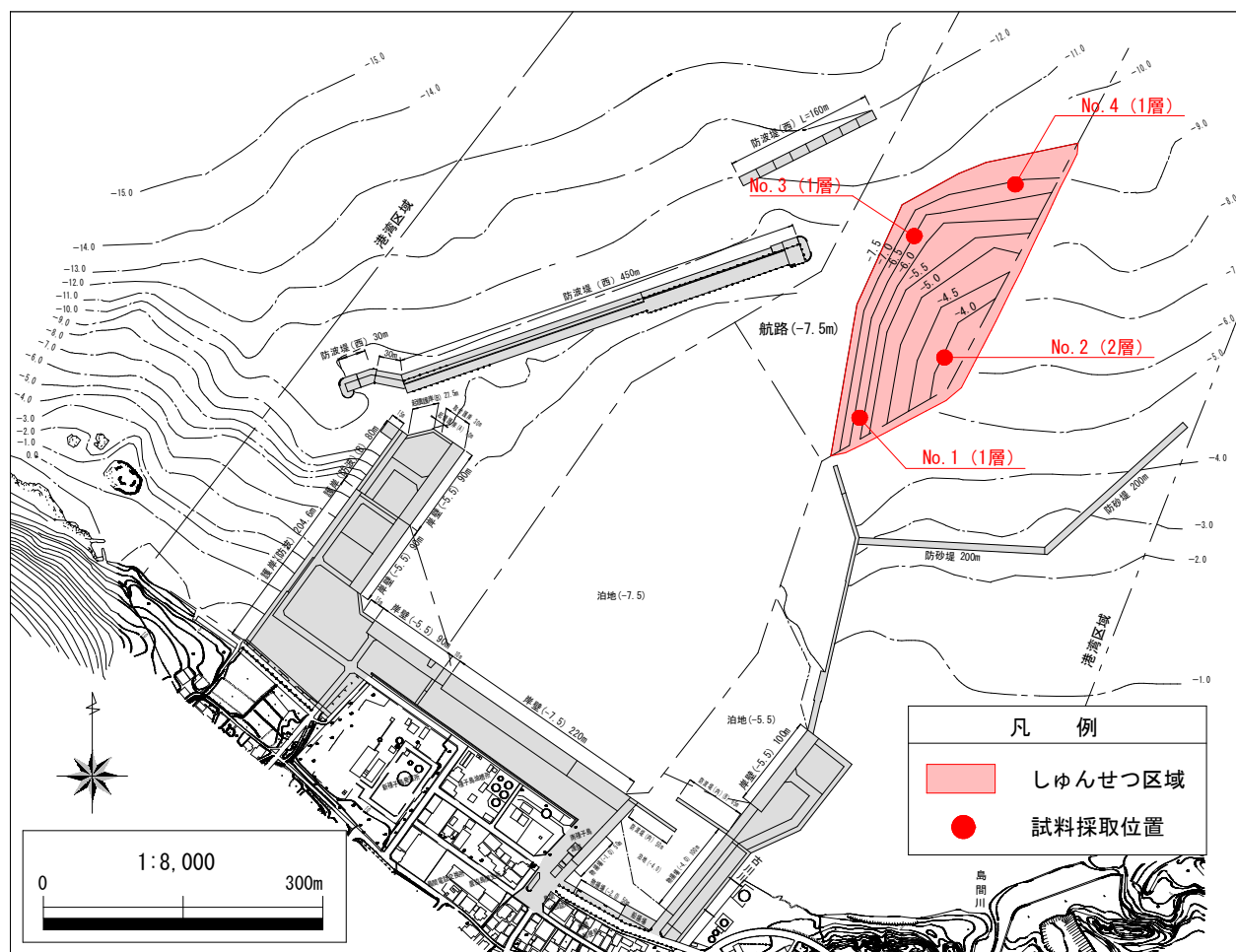


図 1 海洋投入処分しようとする水底土砂のしゅんせつ区域と試料採取位置

(2) 政令で定める基準への適合状況

海洋投入処分の対象とする土砂の底質調査について、試料採取を行った地点を図 1 に、分析結果を表 2 (1) ～ (3) に示す。

試料採取地点数は 4 地点である。これらは以下に示す理由により、しゅんせつ範囲の土砂の特性を代表するものと考えた。

試料採取地点数の検討に際し、島間港のしゅんせつ区域における閉鎖度指標を次式より算定した。なお、算定に必要な設定値は図 2 に示した。

$$\text{閉鎖度指標} = \frac{\sqrt{S \times D1}}{W \times D2} = \frac{\sqrt{340,000 \times 7.5}}{(460 + 80 + 50) \times 9.0} = 0.82 < 1.00$$

S : 湾内面積 (㎡) D1 : 湾内最大水深 (m)

W : 湾口幅 (m) D2 : 湾口最大水深 (m)

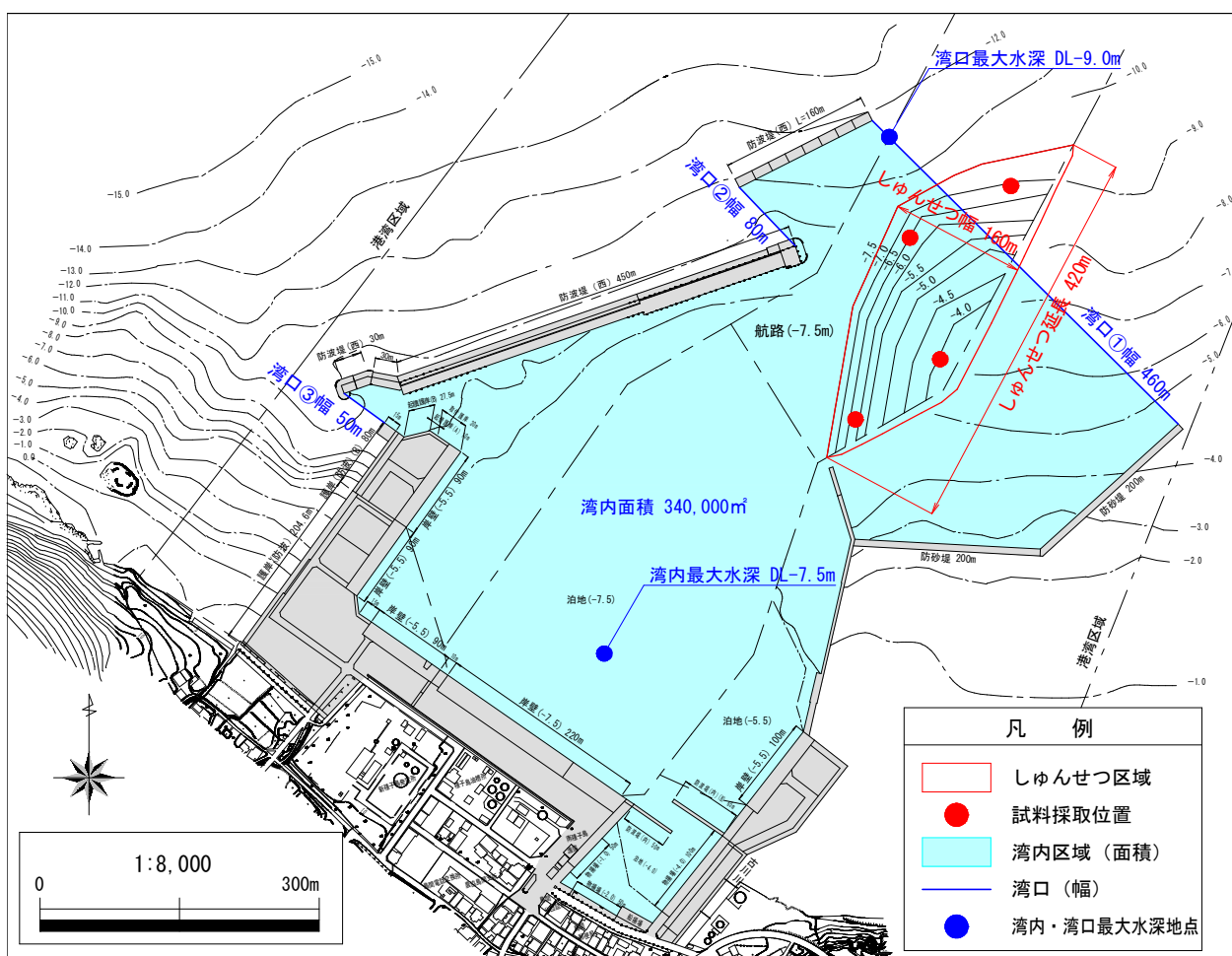


図 2 底質調査地点

上記算定結果より、島間港のしゅんせつ区域における閉鎖度指標は 1.0 以下となり、海水の交換効率の良い沿岸域や沖合のような開けた海域に該当することから、「底質調査方法」(平成 24 年 8 月環境省水・大気環境局)の精密調査に基づき 200～300m 間隔で試料採取地点を検討した。

試料採取の間隔を 200m とした場合、しゅんせつ延長方向で 2 地点 (≒420m/200m)、しゅんせつ幅方向で 1 列 (≒160m/200m) となり、試料採取地点数は計 2 地点 (≒延長方向 2 地点 × 幅方向 1 列) となるが、2 地点の分析結果ではしゅんせつ区域全ての水底土砂の代表性を有すると

は評価し難いことから、しゅんせつ幅方向に 1 列追加した計 4 地点（＝延長方向 2 地点×幅方向 2 列）で試料採取地点数を設定した。

また、4 地点の試料採取に際しては、添付資料 1 の 5 ページにおいて示すとおり、今回必要となるしゅんせつ水深は DL－8.0m であることから、各試料採取位置の現況海底地盤からしゅんせつ水深 DL－8.0m までの水底土砂をコア状に採取して鉛直方向の土砂の性状把握を行った。具体的な採取方法については、試料採取位置 No.2 において最大層厚が 4.0m となり、コアサンプラーだけではしゅんせつ水深 DL－8.0m までのコアを一度に採取することが困難であったことから、始めにガット船のグラブバケットにより試料採取位置の水底土砂を採取し、次にグラブバケット内の水底土砂を柱状採泥用のコアサンプラー（円筒形採泥管）を用いて採取する手順を現況海底地盤からしゅんせつ水深 DL－8.0m まで繰り返して行う方法により、表 1 に示す層厚のコアを採取した。

なお、分析に際しては、各層厚（最大層厚 2.0m）のコアを均一に攪拌して調整し、計 5 検体を分析に供した。

表 1 各試料採取位置のコア採取状況

試料採取位置		現況海底地盤高 (コア上面高)	しゅんせつ水深 (コア下面高)	コア層厚
No.1		DL－6.2m	DL－8.0m	1.8 m
No.2	表層	DL－4.0m	DL－6.0m	2.0 m
	下層	DL－6.0m	DL－8.0m	2.0 m
No.3		DL－6.5m	DL－8.0m	1.5 m
No.4		DL－6.9m	DL－8.0m	1.1 m

以上の方法により試料採取を実施し、水平方向及び鉛直方向の土砂の性状を把握したことから、分析結果がしゅんせつ区域全ての水底土砂の代表性を有しているものと考えた。

採取試料の判定基準への適合状況について、「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。以下「省令」という。）」により定める水底土砂に係る判定基準（全 34 項目）に照らし合わせて確認した結果、表 2（1）～（3）に示すとおり全ての試料採取地点における全判定基準項目の値が省令に定める判定基準値未満であったことから、しゅんせつ区域内の水底土砂が「政令第 6 条第 1 号に規定する特定水底土砂」並びに「政令第 6 条第 3 号に規定する水底土砂」、「政令第 6 条第 4 号に規定する水底土砂」に該当しないことを確認した。

また、島間港は、「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 項第 1 号の規定に基づく指定水底土砂に係る水域の指定（昭和 48 年環境庁告示第 18 号）」による指定水域（①港則法施行令（昭和 40 年政令第 219 号）別表第 1 に掲げる田子の浦港の区域、②愛媛県三島港防波堤灯台から 224 度 850m の地点、同地点から 310 度 1,750m の地点、愛媛県川之江港西防波堤灯台から 28 度 4,070m の地点及び同地点から 130 度 2,020m の地点を順次に結んだ線並びに陸岸により囲まれた海面並びに金生川最下流橋下流の河川水面）に属しないことから、しゅんせつ区域内の水底土砂は「指定水底土砂」に該当しない。

したがって、しゅんせつにより発生する土砂は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和 45 年 法律第 136 号）」第 10 条第 2 項第 5 号ロの政令で定める基準に適合した一般水底土砂であると判断される。

表 2 (1) 水底土砂に係る判定基準への適合状況

(試料採取日 2017 年 9 月 20 日)

項 目	単位	No.1 地点	No.2 地点 (表層)	省令で定める 判 定 基 準 ※注)1	判 定 基 準 (1/4 換算値) ※注)4	判 定
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されず (0.0005 未満) ※注)3	検出されず (0.0005 未満) ※注)3	検出されないこと ※注)2		○
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005 以下	0.00125 以下	○
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
鉛又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
有機りん化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	1 以下	0.25 以下	○
六価クロム化合物	mg/L	0.04 未満	0.04 未満	0.5 以下	0.125 以下	○
ひ素又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
シアン化合物	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	1 以下	0.25 以下	○
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.003 以下	0.00075 以下	○
銅又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	3 以下	0.75 以下	○
亜鉛又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	2 以下	0.5 以下	○
ふっ化物	mg/L	0.5 未満	0.5 未満	15 以下	3.75 以下	○
トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.3 以下	0.075 以下	○
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
ベリリウム又はその化合物	mg/L	0.2 未満	0.2 未満	2.5 以下	0.625 以下	○
クロム又はその化合物	mg/L	0.04 未満	0.04 未満	2 以下	0.5 以下	○
ニッケル又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	1.2 以下	0.3 以下	○
バナジウム又はその化合物	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	1.5 以下	0.375 以下	○
有機塩素化合物	mg/kg	4.0 未満	4.0 未満	40 以下	10 以下	○
ジクロロメタン	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	0.2 以下	0.05 以下	○
四塩化炭素	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	0.005 以下	○
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	0.01 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	1 以下	0.25 以下	○
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04 未満	0.04 未満	0.4 以下	0.1 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	3 以下	0.75 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006 未満	0.006 未満	0.06 以下	0.015 以下	○
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	0.005 以下	○
チウラム	mg/L	0.006 未満	0.006 未満	0.06 以下	0.015 以下	○
シマジン	mg/L	0.003 未満	0.003 未満	0.03 以下	0.0075 以下	○
チオベンカルブ	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	0.2 以下	0.05 以下	○
ベンゼン	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
セレン又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.5 以下	0.125 以下	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.014	0.0039	10 以下	2.5 以下	○

注) 1 省令で定める判定基準(「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を定める省令」(昭和48年総理府令第6号))

2 「検出されないこと」とは、「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)第4条の規定に基づき環境大臣が定める方法により検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

3 検出されずの()書きの値は定量下限値を示す。

4 判定基準(1/4換算値)については、「一般水底土砂の海洋投入処分許可申請書類等作成の手引」(平成29年8月、環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室)において、鉛直方向の土砂の性状把握は50cm程度の層厚でサンプリングした水底土砂について判定基準の適合状況を確認することと規定されており、今回の試料分析に際しては、最大で2m層厚の柱状コア試料(50cm層厚の4倍)を均一に攪拌して分析したため、判定基準は省令で定める判定基準値の1/4とした。

表 2 (2) 水底土砂に係る判定基準への適合状況

(試料採取日 2017 年 9 月 20 日)

項 目	単位	No.2 地点 (下層)	No.3 地点	省令で定める 判 定 基 準 ※注)1	判 定 基 準 (1/4 換算値) ※注)4	判 定
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されず (0.0005 未満) ※注)3	検出されず (0.0005 未満) ※注)3	検出されないこと ※注)2		○
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005 以下	0.00125 以下	○
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
鉛又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
有機りん化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	1 以下	0.25 以下	○
六価クロム化合物	mg/L	0.04 未満	0.04 未満	0.5 以下	0.125 以下	○
ひ素又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
シアン化合物	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	1 以下	0.25 以下	○
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.003 以下	0.00075 以下	○
銅又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	3 以下	0.75 以下	○
亜鉛又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.02 未満	2 以下	0.5 以下	○
ふっ化物	mg/L	0.5 未満	0.5 未満	15 以下	3.75 以下	○
トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.3 以下	0.075 以下	○
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
ベリリウム又はその化合物	mg/L	0.2 未満	0.2 未満	2.5 以下	0.625 以下	○
クロム又はその化合物	mg/L	0.04 未満	0.04 未満	2 以下	0.5 以下	○
ニッケル又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	1.2 以下	0.3 以下	○
バナジウム又はその化合物	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	1.5 以下	0.375 以下	○
有機塩素化合物	mg/kg	4.0 未満	4.0 未満	40 以下	10 以下	○
ジクロロメタン	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	0.2 以下	0.05 以下	○
四塩化炭素	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	0.005 以下	○
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	0.01 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	1 以下	0.25 以下	○
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04 未満	0.04 未満	0.4 以下	0.1 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	3 以下	0.75 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006 未満	0.006 未満	0.06 以下	0.015 以下	○
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	0.005 以下	○
チウラム	mg/L	0.006 未満	0.006 未満	0.06 以下	0.015 以下	○
シマジン	mg/L	0.003 未満	0.003 未満	0.03 以下	0.0075 以下	○
チオベンカルブ	mg/L	0.02 未満	0.02 未満	0.2 以下	0.05 以下	○
ベンゼン	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
セレン又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.5 以下	0.125 以下	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.00041	0.00047	10 以下	2.5 以下	○

注) 1 省令で定める判定基準(「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を定める省令」(昭和48年総理府令第6号))

2 「検出されないこと」とは、「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)第4条の規定に基づき環境大臣が定める方法により検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

3 検出されずの()書きの値は定量下限値を示す。

4 判定基準(1/4換算値)については、「一般水底土砂の海洋投入処分許可申請書類等作成の手引」(平成29年8月、環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室)において、鉛直方向の土砂の性状把握は50cm程度の層厚でサンプリングした水底土砂について判定基準の適合状況を確認することと規定されており、今回の試料分析に際しては、最大で2m層厚の柱状コア試料(50cm層厚の4倍)を均一に攪拌して分析したため、判定基準は省令で定める判定基準値の1/4とした。

表 2 (3) 水底土砂に係る判定基準への適合状況

(試料採取日 2017 年 9 月 20 日)

項 目	単位	No.4 地点	省令で定める 判 定 基 準 ※注)1	判 定 基 準 (1/4 換算値) ※注)4	判 定
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されず (0.0005 未満) ※注)3	検出されないこと ※注)2		○
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.005 以下	0.00125 以下	○
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
鉛又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
有機りん化合物	mg/L	0.001 未満	1 以下	0.25 以下	○
六価クロム化合物	mg/L	0.04 未満	0.5 以下	0.125 以下	○
ひ素又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
シアン化合物	mg/L	0.1 未満	1 以下	0.25 以下	○
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	0.0005 未満	0.003 以下	0.00075 以下	○
銅又はその化合物	mg/L	0.01 未満	3 以下	0.75 以下	○
亜鉛又はその化合物	mg/L	0.01 未満	2 以下	0.5 以下	○
ふっ化物	mg/L	0.5 未満	15 以下	3.75 以下	○
トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.3 以下	0.075 以下	○
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
ベリリウム又はその化合物	mg/L	0.2 未満	2.5 以下	0.625 以下	○
クロム又はその化合物	mg/L	0.04 未満	2 以下	0.5 以下	○
ニッケル又はその化合物	mg/L	0.01 未満	1.2 以下	0.3 以下	○
バナジウム又はその化合物	mg/L	0.1 未満	1.5 以下	0.375 以下	○
有機塩素化合物	mg/kg	4.0 未満	40 以下	10 以下	○
ジクロロメタン	mg/L	0.02 未満	0.2 以下	0.05 以下	○
四塩化炭素	mg/L	0.002 未満	0.02 以下	0.005 以下	○
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004 未満	0.04 以下	0.01 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.02 未満	1 以下	0.25 以下	○
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04 未満	0.4 以下	0.1 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	3 以下	0.75 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006 未満	0.06 以下	0.015 以下	○
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002 未満	0.02 以下	0.005 以下	○
チウラム	mg/L	0.006 未満	0.06 以下	0.015 以下	○
シマジン	mg/L	0.003 未満	0.03 以下	0.0075 以下	○
チオベンカルブ	mg/L	0.02 未満	0.2 以下	0.05 以下	○
ベンゼン	mg/L	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
セレン又はその化合物	mg/L	0.01 未満	0.1 以下	0.025 以下	○
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 未満	0.5 以下	0.125 以下	○
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.00056	10 以下	2.5 以下	○

注) 1 省令で定める判定基準(「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を定める省令」(昭和48年総理府令第6号))

2 「検出されないこと」とは、「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)第4条の規定に基づき環境大臣が定める方法により検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

3 検出されずの()書きの値は定量下限値を示す。

4 判定基準(1/4換算値)については、「一般水底土砂の海洋投入処分許可申請書類等作成の手引」(平成29年8月、環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室)において、鉛直方向の土砂の性状把握は50cm程度の層厚でサンプリングした水底土砂について判定基準の適合状況を確認することと規定されており、今回の試料分析に際しては、最大で2m層厚の柱状コア試料(50cm層厚の4倍)を均一に攪拌して分析したため、判定基準は省令で定める判定基準値の1/4とした。