

ごみ処理施設建設に伴う周辺海浜底質調査

報 告 書

平成 29 年 11 月

長 崎 県 五 島 市  
西 部 環 境 調 査 株 式 会 社

## まえがき

本報告書は、長崎県五島市発注の「ごみ処理施設建設に伴う周辺海浜底質調査」について西部環境調査株式会社(計量証明事業所 長崎県知事登録 第20号)が試料採取を行い、結果をとりまとめたものである。

なお、一部分析業務(ダイオキシン類分析業務)については、特定計量証明事業所である株式会社 島津テクノリサーチ(特定計量証明事業 認定番号N-0015-01)で行った。

### ■受注者

住 所 〒859-3153

長崎県佐世保市三川内新町26番1

西部環境調査株式会社

代表取締役 山本 利典

業務担当者 調査グループ海洋課 坂口 哲二

横田 富弘

電話：0956-20-3232

Fax：0956-20-3233

内 容 業務打ち合わせ、試料採取、水底土砂33項目、分析業務及びとりまとめ業務

### ■外部分析機関

住 所 〒604-8436

京都府京都市中京区西ノ京下合町1番地

株式会社 島津テクノリサーチ

(特定計量証明事業所)

内 容 ダイオキシン類分析業務

## 目次

1. 業務概要	1
1-1 業務名	1
1-2 業務場所	1
1-3 履行期間	1
1-4 調査目的	1
1-5 試験項目及び数量	1
2. 調査内容	4
2-1 採取	4
2-2 分析	4
2-3 結果の取り扱い	6
3. 調査結果	7
3-1 試料の性状	7
3-2 ダイオキシン類対策措置法（底質ダイオキシン類）	8
3-3 海防法（水底土砂に係る判定基準項目）	9

### ※ 添付資料

- ・ 計量証明書及び分析結果報告書

## 1. 業務概要

### 1-1 業務名

業務名：ごみ処理施設建設に伴う周辺海浜底質調査

### 1-2 業務場所

長崎県五島市浜町（図 1-1～図 1-2 を参照）

### 1-3 履行期間

自：平成 29 年 9 月 25 日

至：平成 29 年 11 月 30 日

### 1-4 調査目的

本調査は、新ごみ処理施設の建設に伴う施設周辺海浜の底質調査を実施することにより底質への影響について、評価することを目的とした。

### 1-5 試験項目及び数量

底質調査の試験項目を表 1-1 に示す。

試験項目は、ダイオキシン類対策特別措置法における底質ダイオキシン類（含有量）、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下、海防法と表記）に基づく水底土砂の判定基準項目とした。

表 1-1 底質調査の試験項目及び数量

法令	試験項目	数量	備考
ダイオキシン類対策特別措置法	底質ダイオキシン類（含有量）	1式	50m以内の3点から採取を行い、混合したものを分析試料とする。
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	水底土砂に係る判定基準項目		



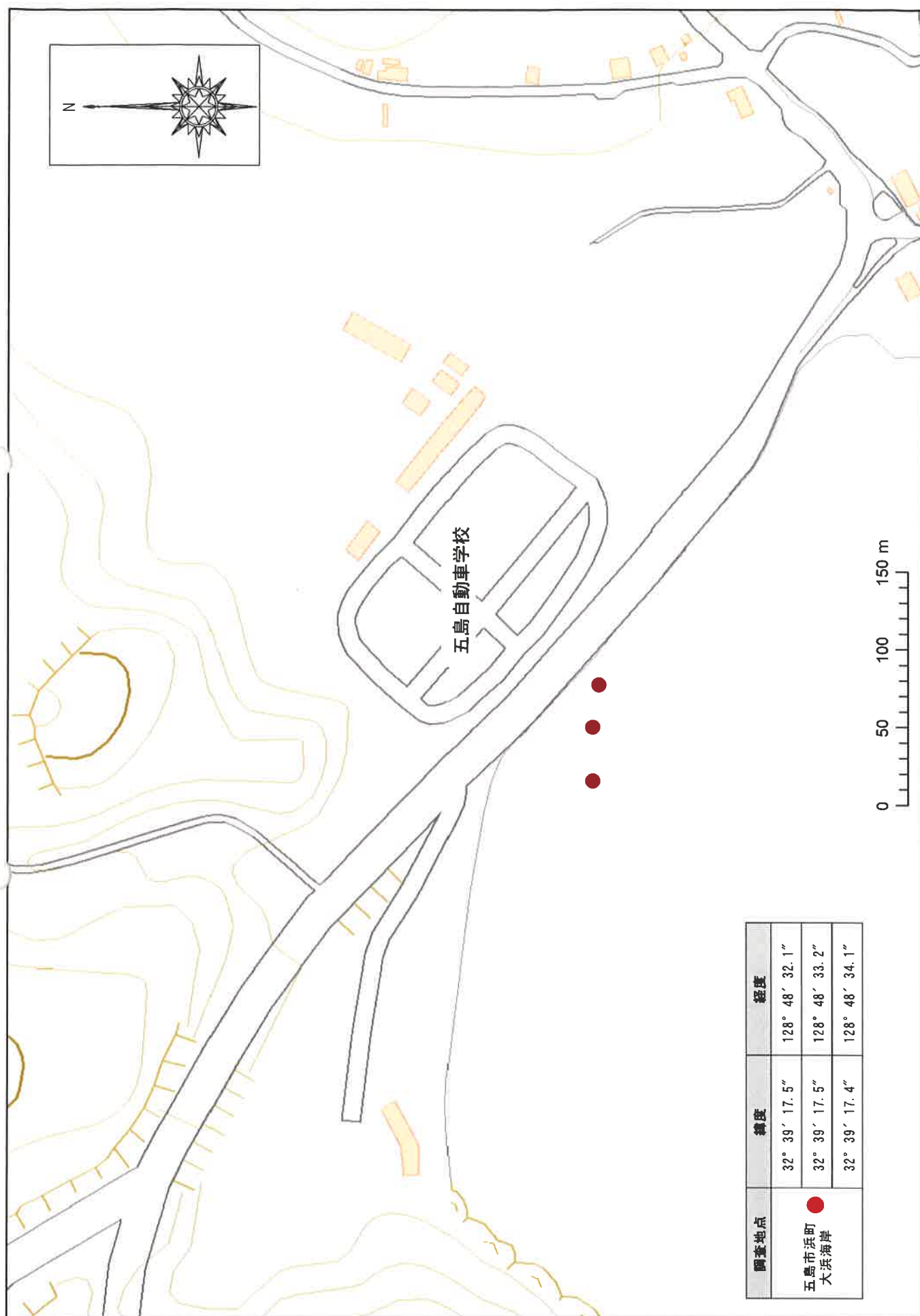


図 1-2 調査位置② (五島市浜町：大浜海岸)

## 2. 調査内容

本業務の履行にあたっては、本業務の「業務仕様書」によるほか、「底質調査方法（環境省水・大気環境局（平成 24 年 8 月）」、「ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル」、「水質調査方法（環境省）」、「港湾調査指針」、「土木設計（測量、調査）業務等共通仕様書（平成 29 年 4 月 長崎県土木部）」及び監督職員の指示により実施した。

### 2-1 採取

調査地点の底質表層を剥ぎ取り下層（境界面から 10cm 程度）を採取した。採取にあたっては予定地点中心より 50m 以内の 3 点からステンレス製の移植ゴテを使用して採取を行った。採取試料は清浄なステンレス製のバットに移し、小石、貝殻、動植物片等の異物を除いた後、均一に混合して分析試料とした。分析試料はガラス製容器及びポリ容器にそれぞれ 1L 程度分取した。採泥時には、底質の状態（堆積物、砂・泥等の区別、温度、色、臭気等）を観察又は測定し、記録した。

分析試料はクーラーボックスに入れて氷冷・密閉・遮光した後、速やかに輸送した。

### 2-2 分析

試験項目及び測定方法を表 2-1～表 2-2 に示す。

本調査は、新ごみ処理施設の建設に伴う施設周辺海浜の環境調査でその基準を考慮した試験項目とし、分析結果は各関係法令（「ダイオキシン類対策特別措置法」、「海防法」）の基準値との比較を行った。

表 2-1 試験項目及び測定方法（ダイオキシン類対策措置法：底質ダイオキシン類）

試験項目	単位	試験種別		測定方法
		溶出試験	含有量試験	
ダイオキシン類	検体	—	1	ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル（平成21年）

表 2-2 試験項目及び測定方法（海防法：水底土砂に係る判定基準項目）

試験項目	単位	試験種別		測定方法
		溶出試験	含有量試験	
アルキル水銀化合物	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表2
水銀又はその化合物	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表1
カドミウム又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 55.3 (2008)
鉛又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 54.3 (2008)
有機りん化合物	検体	1	—	昭和49年 環告第64号 付表1
六価クロム化合物	検体	1	—	JIS K 0102 65.2.3 (2008)
ひ素又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 61.2 (2008)
シアン化合物	検体	1	—	JIS K 0102 38.1.2及び38.3 (2008)
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表3
銅又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 52.4 (2008)
亜鉛又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 53.3 (2008)
弗化物	検体	1	—	JIS K 0102 34.1 (2008)
トリクロロエチレン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
テトラクロロエチレン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
ベリリウム又はその化合物	検体	1	—	昭和48年 環告第13号 別表第7
クロム又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 65.1.4 (2008)
ニッケル又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 59.3 (2008)
バナジウム又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 70.4 (2008)
有機塩素化合物	検体	—	1	昭和48年 環告第14号 別表第1
ジクロロメタン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
四塩化炭素	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
1,2-ジクロロエタン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
1,1-ジクロロエチレン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
シス-1,2-ジクロロエチレン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
1,1,1-トリクロロエタン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
1,1,2-トリクロロエタン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
1,3-ジクロロプロペン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
チウラム	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表4
シマジン	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表5 第1
チオベンカルブ	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表5 第1
ベンゼン	検体	1	—	JIS K 0125 5.1 (1995)
セレン又はその化合物	検体	1	—	JIS K 0102 67.2 (2008)
1,4-ジオキサン	検体	1	—	昭和46年 環告第59号 付表7第2
ダイオキシン類	検体	1	—	JIS K 0312 (2008)

注1) 環告は環境庁告示及び環境省告示の略



### 2-3 結果の取り扱い

ダイオキシン類測定結果の表示は毒性等量とし、TEQ①（毒性当量 1）、TEQ②（毒性当量 2）の方法で実測値を毒性等量に換算した。また、底質ダイオキシン類（含有量）の基準として「環境基準」（基準値：150 pg-TEQ/g（dry）以下）、との比較を行った。

TEQ①：定量下限以上の値はそのままの値を用い、定量下限未満検出下限以上の値と検出下限未満のものはゼロとして各異性体の毒性等量を算出し、それらを合計して毒性等量を算出した。

TEQ②：定量下限以上の値と定量下限未満で検出下限以上の値はそのままその値を用い、検出下限未満のものは試料における検出下限の 1/2 の値を用いて各異性体の毒性等量を算出し、それらを合計して毒性等量を算出した。

また、ダイオキシン類（溶出）及び水底土砂 33 項目は「海防法：水底土砂に係る判定基準」との比較を行った。

### 3. 調査結果

#### 3-1 試料の性状

採取時の試料の性状を表 3-1 に示す。

泥色については、標準土色帖（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）を用いて観察した。

表 3-1 採取試料の性状

項目	観察・測定結果
調査地点	五島市浜町 大浜海岸
採取日時	平成29年10月16日（月）13:30
泥 温	22.1℃
泥 色	灰（7.5Y4/1）
臭 気	泥臭（少々）
外 観	砂

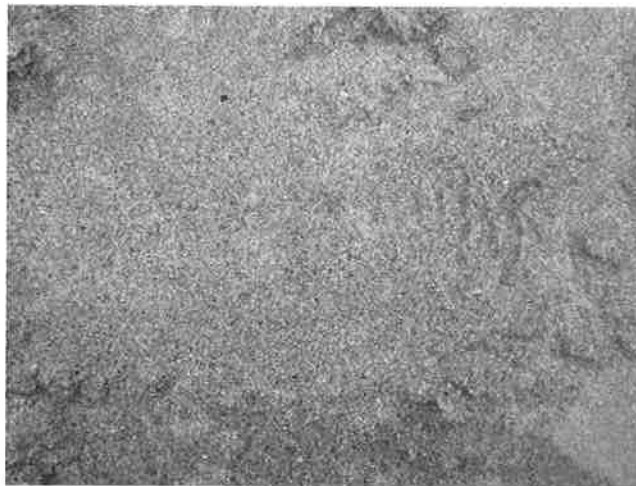


写真 3-1 採取試料

### 3-2 ダイオキシン類対策措置法（底質ダイオキシン類）

底質ダイオキシン類（含有量）の分析結果を表 3-2 に示す。

含有量試験の毒性等量は、0.19 pg-TEQ/g (dry) であり、環境基準（150 pg-TEQ/g (dry) 以下）を満足していた。

表 3-2 底質ダイオキシン類（含有量）分析結果

試験項目	毒性等量	基準の 適合状況	基準 (環境基準)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/g (dry))	0.19	○	150 以下

注1) TEQ (毒性等量) とはTEF (毒性等価計数) を用いて、2, 3, 7, 8-TeCDDの毒性に換算したものの。

注2) 判定基準の適合状況の○は基準を満足したことを示す。

### 3-3 海防法（水底土砂に係る判定基準項目）

ダイオキシン類（溶出）及び水底土砂 33 項目の分析結果及び水底土砂に係る判定基準の適合状況を表 3-3 に示す。

全ての項目で水底土砂に係る判定基準を満足していた。

表 3-3 水底土砂に係る判定基準項目の分析結果

試験項目	計量の結果	基準の適合状況	基準 (水底土砂に係る判定基準)
アルキル水銀化合物 (mg/L)	0.0005 未満	○	検出されないこと
水銀又はその化合物 (mg/L)	0.0005 未満	○	0.005 以下
カドミウム又はその化合物 (mg/L)	0.01 未満	○	0.1 以下
鉛又はその化合物 (mg/L)	0.01 未満	○	0.1 以下
有機りん化合物 (mg/L)	0.1 未満	○	1 以下
六価クロム化合物 (mg/L)	0.05 未満	○	0.5 以下
ひ素又はその化合物 (mg/L)	0.01 未満	○	0.1 以下
シアン化合物 (mg/L)	0.1 未満	○	1 以下
ポリ塩化ビフェニル (P C B) (mg/L)	0.0005 未満	○	0.003 以下
銅又はその化合物 (mg/L)	0.3 未満	○	3 以下
亜鉛又はその化合物 (mg/L)	0.2 未満	○	2 以下
弗化物 (mg/L)	1 未満	○	15 以下
トリクロロエチレン (mg/L)	0.03 未満	○	0.3 以下
テトラクロロエチレン (mg/L)	0.01 未満	○	0.1 以下
ベリリウム又はその化合物 (mg/L)	0.2 未満	○	2.5 以下
クロム又はその化合物 (mg/L)	0.2 未満	○	2 以下
ニッケル又はその化合物 (mg/L)	0.1 未満	○	1.2 以下
バナジウム又はその化合物 (mg/L)	0.1 未満	○	1.5 以下
有機塩素化合物 (mg/Kg)	4 未満	○	40 以下
ジクロロメタン (mg/L)	0.02 未満	○	0.2 以下
四塩化炭素 (mg/L)	0.002 未満	○	0.02 以下
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.004 未満	○	0.04 以下
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	0.1 未満	○	1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	0.04 未満	○	0.4 以下
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	0.3 未満	○	3 以下
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	0.006 未満	○	0.06 以下
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	0.002 未満	○	0.02 以下
チウラム (mg/L)	0.006 未満	○	0.06 以下
シマジン (mg/L)	0.003 未満	○	0.03 以下
チオベンカルブ (mg/L)	0.02 未満	○	0.2 以下
ベンゼン (mg/L)	0.01 未満	○	0.1 以下
セレン又はその化合物 (mg/L)	0.01 未満	○	0.1 以下
1,4-ジオキサン (mg/L)	0.05 未満	○	0.5 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	0.0011	○	10 以下

注1) 判定基準の「検出されないこと」とは、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

注2) 判定基準の適合状況の○は基準を満足したことを示す。

添 付 資 料

# 計量証明書及び測定分析結果報告書

## 計 量 証 明 書

ご報告先: 五島市長 野口 市太郎 殿

発行年月日: 平成 29 年 11 月 8 日

受注番号: 46300653



事業者名 株式会社島津テクノリサーチ  
 所在地 〒604-8436 京都市中京区西ノ京下合町1番地  
 Phone (075)811-9353 FAX (075)821-7837  
 認定番号 N-0015-01  
 登録番号 京都府特定濃度 第4001号

計量管理者 山下 道子

計量結果を下記のとおり証明致します。

件名	ごみ処理施設建設に伴う周辺海浜底質調査
----	---------------------

ご依頼者及び住所 : 西部環境調査株式会社 長崎県佐世保市三川内新町 26-1  
 試料採取 : ご依頼者持込(試料受取日:平成 29 年 10 月 18 日)  
 試料採取場所 : 大浜海岸  
 計量の対象及び方法 : ダイオキシン類 「ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル」  
 環境省 水・大気環境局 水環境課(平成 21 年 3 月)

計 量 結 果 : 結果を以下に示す(詳細は 2/2 ページに示す)。

☆は特定計量証明の対象外

計量の対象	試料名	含有量試験	
		採取日時	底質(大浜海岸)
	単位	平成 29 年 10 月 16 日	
		13:30~14:00	
実測濃度	PCDDs	pg/g	51
	PCDFs	pg/g	0.83
	PCDDs+PCDFs	pg/g	52
毒性当量	PCDDs+PCDFs☆	pg-TEQ/g	0.19
	コプラナーPCB☆	pg-TEQ/g	0.0066
	ダイオキシン類☆	pg-TEQ/g	0.19

1. 毒性当量は WHO-TEF(2006)に基づいて算出した。
2. 毒性当量は検出下限以上定量下限未満の値はそのまま、検出下限未満の値はその 1/2 として算出した値である。
3. 表示は有効数字 2 桁で示したが、合計値(PCDDs+PCDFs、ダイオキシン類)の計算においては丸める前の数字を使っている。そのため、表示上の数値が一致しないことがある。

以下余白

技術管理者		
試料採取	分析	報告書

弊社の同意なしに本報告書の一部分だけを複写することはできません。

SHIMADZU TECHNO-RESEARCH, INC.

1/2

## 計量結果詳細

底質(大浜海岸)(含有量試験)(平成 29 年 10 月 16 日採取)

試料量: 50.0 g

		実測濃度 (pg/g)	定量下限 (pg/g)	検出下限 (pg/g)	毒性 等価係数	毒性当量 1 (pg-TEQ/g)	毒性当量 2 (pg-TEQ/g)
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8 - TeCDF	N.D.	0.30	0.09	—	—	—
	2,3,7,8 - TeCDF	N.D.	0.30	0.09	0.1	0	0.0045
	1,2,3,7,8 - PeCDF	N.D.	0.29	0.09	0.03	0	0.00135
	2,3,4,7,8 - PeCDF	N.D.	0.28	0.08	0.3	0	0.012
	1,2,3,4,7,8 - HxCDF	N.D.	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	1,2,3,6,7,8 - HxCDF	N.D.	0.5	0.1	0.1	0	0.005
	1,2,3,7,8,9 - HxCDF	N.D.	0.5	0.2	0.1	0	0.01
	2,3,4,6,7,8 - HxCDF*	N.D.	0.5	0.2	0.1	0	0.01
	1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	(0.1)	0.5	0.1	0.01	0	0.001
	1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	N.D.	0.6	0.2	0.01	0	0.001
	OCDF	N.D.	0.9	0.3	0.0003	0	0.000045
Total PCDFs		—	—	—	—	0	0.049895
ポリ塩化ジベンゾ オキシン	1,3,6,8 - TeCDD	(0.18)	0.28	0.08	—	—	—
	1,3,7,9 - TeCDD	N.D.	0.28	0.08	—	—	—
	2,3,7,8 - TeCDD	N.D.	0.28	0.08	1	0	0.04
	1,2,3,7,8 - PeCDD	N.D.	0.28	0.08	1	0	0.04
	1,2,3,4,7,8 - HxCDD	N.D.	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	1,2,3,6,7,8 - HxCDD	(0.1)	0.5	0.1	0.1	0	0.01
	1,2,3,7,8,9 - HxCDD	(0.1)	0.4	0.1	0.1	0	0.01
	1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	2.1	0.6	0.2	0.01	0.021	0.021
	OCDD	38	0.9	0.3	0.0003	0.0114	0.0114
	Total PCDDs		—	—	—	—	0.0324
Total (PCDFs+PCDDs)		—	—	—	—	0.0324	0.187295
コプラナー ポリ塩化ビフェニル	3,4,4',5'- TeCB (#81)	N.D.	0.5	0.1	0.0003	0	0.000015
	3,3',4,4'- TeCB (#77)	(0.1)	0.5	0.1	0.0001	0	0.00001
	3,3',4,4',5'- PeCB (#126)	N.D.	0.5	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'- HxCB (#169)	N.D.	0.5	0.1	0.03	0	0.0015
	Non-ortho co-PCB	0.1	—	—	—	0	0.006525
	2',3,4,4',5'- PeCB (#123)	N.D.	0.5	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'- PeCB (#118)	0.9	0.6	0.2	0.00003	0.000027	0.000027
	2,3,3',4,4'- PeCB (#105)	(0.4)	0.6	0.2	0.00003	0	0.000012
	2,3,4,4',5'- PeCB (#114)	N.D.	0.5	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5,5'- HxCB (#167)	(0.1)	0.5	0.1	0.00003	0	0.000003
	2,3,3',4,4',5'- HxCB (#156)	(0.2)	0.5	0.2	0.00003	0	0.000006
	2,3,3',4,4',5'- HxCB (#157)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	0.000003
	2,3,3',4,4',5,5'- HpCB (#189)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	0.000003
	Mono-ortho co-PCB	1.6	—	—	—	0.000027	0.0000570
Total コプラナーPCB		1.7	—	—	—	0.000027	0.0065820
ダイオキシン類		—	—	—	—	0.032	0.19

\*1,2,3,6,8,9-HxCDF を含んだ定量値を示している

PCDDs (pg/g)		PCDFs (pg/g)	
	実測濃度		実測濃度
TeCDDs	0.32	TeCDFs	0.13
PeCDDs	0.50	PeCDFs	N.D.
HxCDDs	3.2	HxCDFs	0.4
HpCDDs	8.8	HpCDFs	0.3
OCDD	38	OCDF	N.D.
PCDDs Total	51	PCDFs Total	0.83
PCDDs /PCDFs Total		52	

備考 1 異性体の実測濃度は、検出下限以上定量下限未満の濃度は括弧付きの数字で、検出下限未満は”N.D.”と記載した。

2 PCDDs/DFs 同族体の実測濃度は、検出下限未満の値を”N.D.”と記載した。

3 毒性当量 1 は、定量下限未満の実測濃度を 0 として算出した。

4 毒性当量 2 は検出下限以上定量下限未満の値はそのまま、検出下限未満の値は検出下限の 1/2 として算出した。

5 毒性等価係数は Toxicity Equivalency Factor(WHO-TEF(2006))を適用した。

6 毒性当量は特定計量証明の対象外である。



## 測定分析結果報告書

ご報告先: 五島市長 野口 市太郎 殿

発行年月日: 平成 29 年 11 月 8 日

受注番号: 46300653



ASNITE 0102 T

事業者名 株式会社島津テクノリサーチ  
 所在地 〒604-8436 京都市中京区西ノ京下合町1番地  
 試験所名 株式会社島津テクノリサーチ 本社  
 所在地 〒604-8436 京都市中京区西ノ京下合町1番地  
 Phone (075)811-9353 FAX (075)821-7837

発行者: 環境事業部 極微量分析センター 副センター長  
 山下 道子

JIS Q 17025(2005)(ISO/IEC 17025(2005))の要求事項を満たす試験を行った結果であることを下記のとおり報告致します。  
 持込試料について弊社は試料受け取り後の工程について責を負います。

件名: ごみ処理施設建設に伴う周辺海浜底質調査

ご依頼者及び住所: 西部環境調査株式会社 長崎県佐世保市三川内新町26-1

試料採取: ご依頼者持込(試料受取日:平成29年10月18日)

試料採取場所: 大浜海岸

測定分析項目及び方法: 溶出試験

「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  
 廃棄物に含まれる金属等の検定方法」

昭和48年2月17日 環境庁告示第14号

最終改定平成26年5月30日 環境省告示第72号

ダイオキシン類 JIS K 0312「工業用水・工場排水中の

ダイオキシン類の測定方法」(2008)

測定分析結果: 結果を以下に示す(詳細は2/2ページに示す)。

測定分析項目	試料名	溶出試験	
		採取日時	底質(大浜海岸)
	単位	平成29年10月16日	
		13:30~14:00	
実測濃度	PCDDs	pg/L	4.3
	PCDFs	pg/L	N.D.
	PCDDs+PCDFs	pg/L	4.3
毒性当量	PCDDs+PCDFs	pg-TEQ/L	0.00096
	コプラナーPCB	pg-TEQ/L	0.00018
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.0011

1. 毒性当量はWHO-TEF(2006)に基づいて算出した。
2. 毒性当量は定量下限未満の値を0として算出した値である。
3. 表示は有効数字2桁で示したが、合計値(PCDDs+PCDFs、ダイオキシン類)の計算においては丸める前の数字を使っている。  
そのため、表示上の数値が一致しないことがある。
4. 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、改正平成25年2月環境省令第3号)による基準は、10pg-TEQ/Lである。

以下余白

技術管理者		
試料採取	分析	報告書

弊社の同意なしに本報告書の一部だけを複製することはできません。

SHIMADZU TECHNO-RESEARCH, INC.

## 測定分析結果詳細

底質(大浜海岸)(溶出試験)(平成 29 年 10 月 16 日採取)

試料量: 2.49 L		実測濃度 (pg/L)	定量下限 (pg/L)	検出下限 (pg/L)	毒性 等価係数	毒性当量 (pg-TEQ/L)	
ポリ塩化ジベンゾフラン	2,3,7,8 - TeCDF	N.D.	0.21	0.06	0.1	0	
	1,2,3,7,8 - PeCDF	N.D.	0.25	0.07	0.03	0	
	2,3,4,7,8 - PeCDF	N.D.	0.21	0.06	0.3	0	
	1,2,3,4,7,8 - HxCDF	N.D.	0.5	0.1	0.1	0	
	1,2,3,6,7,8 - HxCDF	N.D.	0.5	0.2	0.1	0	
	1,2,3,7,8,9 - HxCDF	N.D.	0.4	0.1	0.1	0	
	2,3,4,6,7,8 - HxCDF*	N.D.	0.5	0.1	0.1	0	
	1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	N.D.	0.5	0.2	0.01	0	
	1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	N.D.	0.5	0.2	0.01	0	
	OCDF	N.D.	1.2	0.4	0.0003	0	
Total PCDFs		—	—	—	—	0	
ポリ塩化ジベンゾ パラジオキシン	2,3,7,8 - TeCDD	N.D.	0.22	0.07	1	0	
	1,2,3,7,8 - PeCDD	N.D.	0.19	0.06	1	0	
	1,2,3,4,7,8 - HxCDD	N.D.	0.4	0.1	0.1	0	
	1,2,3,6,7,8 - HxCDD	N.D.	0.4	0.1	0.1	0	
	1,2,3,7,8,9 - HxCDD	N.D.	0.4	0.1	0.1	0	
	1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	(0.3)	0.5	0.2	0.01	0	
	OCDD	3.2	1.2	0.3	0.0003	0.00096	
	Total PCDDs		—	—	—	—	0.00096
Total (PCDFs+PCDDs)		—	—	—	—	0.00096	
コプラナーポリ塩化ビフェニル	3,4,4',5'- TeCB (#81)	N.D.	0.5	0.1	0.0003	0	
	3,3',4,4'- TeCB (#77)	0.4	0.4	0.1	0.0001	0.00004	
	3,3',4,4',5'- PeCB (#126)	N.D.	0.5	0.2	0.1	0	
	3,3',4,4',5,5'- HxCB (#169)	N.D.	0.5	0.1	0.03	0	
	Non-ortho co-PCB		0.4	—	—	—	0.00004
	2',3,4,4',5'- PeCB (#123)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2,3',4,4',5'- PeCB (#118)	3.1	0.9	0.3	0.00003	0.000093	
	2,3,3',4,4'- PeCB (#105)	1.3	0.8	0.2	0.00003	0.000039	
	2,3,4,4',5'- PeCB (#114)	N.D.	0.6	0.2	0.00003	0	
	2,3',4,4',5,5'- HxCB (#167)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2,3,3',4,4',5'- HxCB (#156)	0.4	0.4	0.1	0.00003	0.000012	
	2,3,3',4,4',5'- HxCB (#157)	N.D.	0.4	0.1	0.00003	0	
	2,3,3',4,4',5,5'- HpCB (#189)	N.D.	0.4	0.1	0.00003	0	
Mono-ortho co-PCB		4.8	—	—	—	0.000144	
Total コプラナーPCB		5.2	—	—	—	0.000184	
ダイオキシン類		—	—	—	—	0.0011	

\*1,2,3,6,8,9-HxCDF を含んだ定量値を示している

PCDDs (pg/L)		PCDFs (pg/L)	
	実測濃度		実測濃度
TeCDDs	0.11	TeCDFs	N.D.
PeCDDs	N.D.	PeCDFs	N.D.
HxCDDs	0.2	HxCDFs	N.D.
HpCDDs	0.8	HpCDFs	N.D.
OCDD	3.2	OCDF	N.D.
PCDDs Total	4.3	PCDFs Total	N.D.
PCDDs /PCDFs Total		4.3	

備考 1 異性体の実測濃度は、検出下限以上定量下限未満の濃度は括弧付きの数字で、検出下限未満は”N.D.”と記載した。

2 PCDDs/DFs 同族体の実測濃度は、検出下限未満の値を”N.D.”と記載した。

3 毒性当量は、定量下限未満の実測濃度を 0 として算出した。

4 毒性等価係数は Toxicity Equivalency Factor(WHO-TEF(2006))を適用した。

# 濃度計量証明書



五島市長 野口 市太郎 様

No. 201706494

採取年月日：平成29年10月16日

平成 29 年 11 月 7 日

採取者：坂口 哲二

計量証明事業所 長崎県知事登録 第20号

試料名：底質（大浜海岸）

西部環境調査株式会社

採取場所：長崎県五島市浜町

〒859-3153

長崎県佐世保市三川内新町26-1

天 候：－

TEL 0956-20-3232

気 温：－

FAX 0956-20-3233

水 温：－

環境計量士 大野香織 (登録番号 第環5429号)

貴依頼による濃度に係る計量の結果を次の通り証明します。

計量の対象	計量の結果	単 位	計 量 の 方 法	下限値
アルキル水銀化合物	0.0005 未満	mg/L	環境庁告示第59号(昭46) 付表2 ガスクロマトグラフ法	0.0005
水銀又はその化合物	0.0005 未満	mg/L	環境庁告示第59号(昭46) 付表1 還元気化原子吸光法	0.0005
カドミウム又はその化合物	0.01 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 55.3 ICP発光分光分析法	0.01
鉛又はその化合物	0.01 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 54.3 ICP発光分光分析法	0.01
有機りん化合物	0.1 未満	mg/L	環境庁告示第64号(昭49) 付表1 ガスクロマトグラフ法	0.1
六価クロム化合物	0.05 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 65.2.3 電気加熱原子吸光法	0.05
ひ素又はその化合物	0.01 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 61.2 水素化物発生原子吸光法	0.01
シアン化合物	0.1 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 38.1.2及び38.3 4-ピリジンカルボン酸ピラゾロン吸光光度法	0.1
ポリ塩化ビフェニル	0.0005 未満	mg/L	環境庁告示第59号(昭46) 付表3 ガスクロマトグラフ法	0.0005
銅又はその化合物	0.3 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 52.4 ICP発光分光分析法	0.3
亜鉛又はその化合物	0.2 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 53.3 ICP発光分光分析法	0.2
弗化物	1 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 34.1 ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法	1
トリクロロエチレン	0.03 未満	mg/L	JIS K 0125:1995 5.1 ハージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.03
テトラクロロエチレン	0.01 未満	mg/L	JIS K 0125:1995 5.1 ハージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.01
ベリリウム又はその化合物	0.2 未満	mg/L	環境庁告示第13号(昭48) 別表第7第3 ICP発光分析法	0.2
クロム又はその化合物	0.2 未満	mg/L	JIS K 0102:2008 65.1.4 ICP発光分光分析法	0.2

## 備 考

- ・前処理(溶出)は、環境庁告示第14号(昭和48年) 検液の作成1の試料液イによる。

