



# 濃度計量証明書

有限会社さんばい 殿

計量証明事業登録北海道 634号  
 事業者 エヌエス 環境株式会社  
 〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号  
 事業所 札幌支社 札幌分析センター  
 〒060-0001 札幌市中央区北1条西16丁目1番地12  
 TEL (011) 643-1981  
 計量管理者 鈴木 直子  
 環境計量士(濃度関係) 登録番号 第3276号

貴依頼による計量の結果を下記のとおり証明致します。

試料採取日	2022年10月5日	採取時刻	10:00	採取者/所属	長谷 眞也/エヌエス環境株式会社 札幌支社		
採取状況	天候:晴れ、気温:17.0℃、水温:11.0℃						
採取場所	登別市	試料受付日	2022年10月5日				
件名	令和4年度 最終処分場に係る水質調査・分析業務						
試料名	⑧ 第3期 管理型 東側下流地下水	計量の対象	水質				

計量の項目	(単位)	計量の結果	定量 下限値	計量の方法
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ法)
総水銀	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(還元気化原子吸光法)
カドミウム	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	JIS K 0102 55.4(ICP質量分析法)
鉛	(mg/L)	0.003	0.001	JIS K 0102 54.4(ICP質量分析法)
六価クロム	(mg/L)	0.005未満	0.005	JIS K 0102 65.2.5(ICP質量分析法)
砒素	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 61.4(ICP質量分析法)
全シアン	(mg/L)	不検出	0.1	JIS K 0102 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)
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	不検出	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ法)
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
ジクロロメタン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
四塩化炭素	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.0004未満	0.0004	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.004未満	0.004	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0006未満	0.0006	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
シウラム	(mg/L)	0.0006未満	0.0006	環境庁告示第59号(昭46)(高速液体クロマトグラフ法)
ニマジン	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ質量分析法)
チオベンカルブ	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ質量分析法)
ベンゼン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
セレン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 67.4(ICP質量分析法)
1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.005未満	0.005	環境庁告示第59号(昭46)(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
クロロエチレン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	環境庁告示第10号(平9)(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.47	0.05	JIS K 0102 43.1.2及び43.2.5(イオンクロマトグラフ法)
ふっ素	(mg/L)	0.08未満	0.08	JIS K 0102 34.4(蒸留・ランタン-アリザリンコンプレキソン発色 CFA法)
ほう素	(mg/L)	0.1未満	0.1	JIS K 0102 47.4(ICP質量分析法)
以下余白				

備考 不検出とは、定量下限値を下回っていることを示します。





# 濃度計量証明書

有限会社さんばい 殿

計量証明事業登録北海道 634号  
事業者 エヌエス環境株式会社  
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号  
事業所 札幌支社 札幌分析センター  
〒060-0001 札幌市中央区北1条西16丁目 番地12  
Tel (011) 643 - 1981  
計量管理者 鈴木 直子  
環境計量士(濃度関係) 登録番号 第3276号

貴依頼による計量の結果を下記のとおりに証明致します。

試料採取日	2022年10月5日	採取時刻	11:10	採取者/所属	長谷 真也/エヌエス環境株式会社 札幌支社
採取状況	天候:晴れ、気温:12.2℃、水温:8.8℃				
採取場所	登別市	試料受付日	2022年10月5日		
件名	令和4年度 最終処分場に係る水質調査・分析業務				
試料名	⑩ 第3期 管理型 西側下流地下水	計量の対象	水質		

計量の項目	(単位)	計量の結果	定量下限値	計量の的方法
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ法)
総水銀	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(還元気化原子吸光法)
カドミウム	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	JIS K 0102 55.4(ICP質量分析法)
鉛	(mg/L)	0.006	0.001	JIS K 0102 54.4(ICP質量分析法)
六価クロム	(mg/L)	0.005未満	0.005	JIS K 0102 65.2.5(ICP質量分析法)
砒素	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 61.4(ICP質量分析法)
全シアン	(mg/L)	不検出	0.1	JIS K 0102 38.1.2及び38.3(4-ピリジンカルボン酸-ピラゾール吸光光度法)
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	不検出	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ法)
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
ジクロロメタン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
四塩化炭素	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.0004未満	0.0004	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.004未満	0.004	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0006未満	0.0006	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
チウラム	(mg/L)	0.0006未満	0.0006	環境庁告示第59号(昭46)(高速液体クロマトグラフ法)
シマジン	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ質量分析法)
チオベンカルブ	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ質量分析法)
ベンゼン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
セレン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 67.4(ICP質量分析法)
1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.005未満	0.005	環境庁告示第59号(昭46)(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
クロロエチレン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	環境庁告示第10号(平9)(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	2.7	0.05	JIS K 0102 43.1.2及び43.2.5(イオンクロマトグラフ法)
ふっ素	(mg/L)	0.08未満	0.08	JIS K 0102 34.4(蒸留-ランタン-アリザリノコンプレキソン発色 CFA法)
ほう素	(mg/L)	0.1未満	0.1	JIS K 0102 47.4(ICP質量分析法)
以下余白				

備考 不検出とは、定量下限値を下回っていることを示します。



No. : (MDXNS2211324) (1/2)  
発行年月日: 2022年11月8日

## 計量証明書

有限会社さんばい 殿

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02  
計量証明事業登録番号第124号(特定濃度)  
(事業者) エヌエス環境株式会社  
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号  
(事業所) 総合分析センター  
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号  
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 山内 潤



貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	⑧ 第3期 管理型 東側下流地下水
計量の対象	地下水中のダイオキシン類濃度
計量の方法	JIS K 0312 : 2020 (令和2年3月23日改正)
採取場所	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2022年10月5日 (10:00)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支社 (持込試料: 2022年10月11日受入)
分析実施期間	2022年10月11日 ~ 2022年11月8日

### 計量結果

計量項目		計量結果	
	Total ダイオキシン類 実測濃度	61	pg/ L
	Total ダイオキシン類 毒性当量	0.0037	pg-TEQ/ L

(備考)

- 1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びホフナ-PCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す  
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出した  
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支社 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

(試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日: 2022年10月5日

試料名		⑧ 第3期 管理型 東側下流地下水					
試料量		6.78 L					
	実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C <sub>DL</sub> pg/L	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/L	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	( 0.08 )	0.09	0.03	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.09	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	( 0.08 )	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.06	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	0.07	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.08	0.03	0.1	0	0.0015
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.09	0.03	0.1	0	0.0015
	HxCDDs	0.16	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.14	0.05	0.02	0.01	0.0014	0.0014
	HpCDDs	0.27	0.05	0.02	—	—	—
	OCDD	0.68	0.14	0.04	0.0003	0.000204	0.000204
	Total PCDDs	1.3	—	—	—	0.001604	0.031104
	ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.05	0.02	—	—
2,3,7,8-TeCDF		ND	0.05	0.02	0.1	0	0.001
TeCDFs		( 0.05 )	0.05	0.02	—	—	—
1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.06	0.02	0.03	0	0.0003
2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.06	0.02	0.3	0	0.003
PeCDFs		0.14	0.06	0.02	—	—	—
1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.12	0.04	0.1	0	0.002
1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.05	0.02	0.1	0	0.001
2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
HxCDFs		( 0.08 )	0.09	0.03	—	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		( 0.04 )	0.05	0.01	0.01	0	0.0004
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.08	0.02	0.01	0	0.0001
HpCDFs		0.08	0.07	0.02	—	—	—
OCDF		( 0.03 )	0.11	0.03	0.0003	0	0.000009
Total PCDFs	0.37	—	—	—	0	0.011809	
Total (PCDDs + PCDFs)	1.6	—	—	—	0.001604	0.042913	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	0.13	0.11	0.03	0.0003	0.000039	0.000039
	3,3',4,4'-TeCB #77	3.8	0.08	0.02	0.0001	0.00038	0.00038
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	( 0.06 )	0.18	0.05	0.1	0	0.006
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.15	0.05	0.03	0	0.00075
	Total ノンオルト体	4.0	—	—	—	0.000419	0.007169
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	0.82	0.11	0.03	0.00003	0.0000246	0.0000246
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	34	0.11	0.03	0.00003	0.00102	0.00102
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	17	0.12	0.04	0.00003	0.00051	0.00051
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	1.2	0.10	0.03	0.00003	0.000036	0.000036
	2,3',4,4',5'-HxCB #187	0.45	0.05	0.02	0.00003	0.0000135	0.0000135
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	1.1	0.16	0.05	0.00003	0.000033	0.000033
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	0.24	0.08	0.02	0.00003	0.0000072	0.0000072
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	ND	0.15	0.04	0.00003	0	0.000006
Total モノオルト体	56	—	—	—	0.0016443	0.0016449	
Total コプラナーPCB	60	—	—	—	0.0020633	0.0088139	
Total ダイオキシン類	61	—	—	—	0.0037	0.052	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L)  
 2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用  
 3. 毒性当量:2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L)  
 4. 実測濃度が検出下限値未満の場合は「ND」と表示  
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。  
 6. 毒性当量は、下記のようにして算出した。  
 ①定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C<sub>DL</sub>:0×TEF)  
 ②検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。  
 (C<C<sub>DL</sub>:C<sub>DL</sub>×1/2×TEF)



No. : (MDXNS2211325) (1/2)  
発行年月日: 2022年11月8日

## 計量証明書

有限会社さんばい 殿

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02  
計量証明事業登録番号第124号(特定濃度)  
(事業者) エヌエス環境株式会社  
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号  
(事業所) 総合分析センター  
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号  
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926  
計量管理者 山内 潤 

貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	⑨ 第3期 管理型 上流地下水
計量の対象	地下水中のダイオキシン類濃度
計量の方法	JIS K 0312 : 2020 (令和2年3月23日改正)
採取場所	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2022年10月5日 (10:50)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支社 (持込試料: 2022年10月11日受入)
分析実施期間	2022年10月11日 ~ 2022年11月8日

### 計量結果

計量項目	計量結果
Total ダイオキシン類 実測濃度	290 pg/L
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.051 pg-TEQ/L

#### (備考)

- 1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナー-PGBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す  
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出した  
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

#### (試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支社 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

#### (試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日: 2022年10月5日

試料名		⑨ 第3期 管理型 上流地下水					
試料量		6.77 L					
	実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C <sub>DL</sub> pg/L	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/L	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.26	0.09	0.03	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	( 0.08 )	0.09	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	0.34	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.06	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	0.10	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.08	0.03	0.1	0	0.0015
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.09	0.03	0.1	0	0.0015
	HxCDDs	0.23	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.23	0.05	0.02	0.01	0.0023	0.0023
	HpCDDs	0.42	0.05	0.02	—	—	—
	OCDD	1.8	0.14	0.04	0.0003	0.00054	0.00054
	Total PCDDs	2.9	—	—	—	0.00284	0.03234
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.05	0.02	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.05	0.02	0.1	0	0.001
	TeCDFs	0.23	0.05	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.06	0.02	0.03	0	0.0003
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.06	0.02	0.3	0	0.003
	PeCDFs	0.65	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.12	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.05	0.02	0.1	0	0.001
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	0.65	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.08	0.05	0.01	0.01	0.0008	0.0008
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.08	0.03	0.01	0	0.00015
	HpCDFs	0.31	0.07	0.02	—	—	—
OCDF	0.16	0.11	0.03	0.0003	0.000048	0.000048	
Total PCDFs	2.0	—	—	—	0.000848	0.012298	
Total (PCDDs + PCDFs)	4.9	—	—	—	0.003688	0.044638	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	0.81	0.11	0.03	0.0003	0.000243	0.000243
	3,3',4,4'-TeCB #77	23	0.08	0.02	0.0001	0.0023	0.0023
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	0.37	0.18	0.05	0.1	0.037	0.037
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.15	0.05	0.03	0	0.00075
	Total ノンオルト体	24	—	—	—	0.039543	0.040293
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	4.0	0.11	0.03	0.00003	0.000120	0.000120
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	160	0.11	0.03	0.00003	0.0048	0.0048
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	91	0.12	0.04	0.00003	0.00273	0.00273
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	6.2	0.10	0.03	0.00003	0.000186	0.000186
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	1.5	0.05	0.02	0.00003	0.000045	0.000045
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	3.6	0.16	0.05	0.00003	0.000108	0.000108
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	0.84	0.08	0.02	0.00003	0.0000252	0.0000252
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	( 0.06 )	0.15	0.04	0.00003	0	0.000018
	Total モノオルト体	260	—	—	—	0.0080142	0.0080160
Total コプラナーPCB	290	—	—	—	0.0475572	0.0483090	
Total ダイオキシン類	290	—	—	—	0.051	0.093	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L )  
 2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用  
 3. 毒性当量:2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L )  
 4. 実測濃度が検出下限値未満の場合は「ND」と表示  
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。  
 6. 毒性当量は、下記のように算出した。  
 ① 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C<sub>DL</sub>:0×TEF)  
 ② 検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。  
 (C<C<sub>DL</sub>:C<sub>DL</sub>×1/2×TEF)



No. : (MDXNS2211326) (1/2)  
発行年月日: 2022年11月8日

## 計量証明書

有限会社さんばい 殿

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02  
計量証明事業登録岩手県第124号(特定濃度)  
(事業者) エヌエス環境株式会社  
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号  
(事業所) 総合分析センター  
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号  
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926  
計量管理者 山内 潤 

貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	⑩ 第3期 管理型 西側下流地下水
計量の対象	地下水中のダイオキシン類濃度
計量の手法	JIS K 0312 : 2020 (令和2年3月23日改正)
採取場所	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2022年10月5日 (11:10)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支社 (持込試料: 2022年10月11日受入)
分析実施期間	2022年10月11日 ~ 2022年11月8日

### 計量結果

計量項目		計量結果	
	Total ダイオキシン類 実測濃度	250	pg/L
	Total ダイオキシン類 毒性当量	0.046	pg-TEQ/L

(備考)

- 1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナー-PCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す  
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出した  
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支社 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

(試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター



採取日: 2022年10月5日

試料名		⑩ 第3期 管理型 西側下流地下水					
試料量		6.78 L					
	実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C <sub>DL</sub> pg/L	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/L	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.21	0.09	0.03	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	( 0.08 )	0.09	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.09	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	0.30	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.06	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	( 0.03 )	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.09	0.03	0.1	0	0.0015
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.09	0.03	0.1	0	0.0015
	HxCDDs	0.10	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.22	0.05	0.02	0.01	0.0022	0.0022
	HpCDDs	0.37	0.05	0.02	—	—	—
	OCDD	2.2	0.14	0.04	0.0003	0.00066	0.00066
	Total PCDDs	2.9	—	—	—	0.00286	0.03236
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.05	0.02	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.05	0.02	0.1	0	0.001
	TeCDFs	0.13	0.05	0.02	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.06	0.02	0.03	0	0.0003
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.06	0.02	0.3	0	0.003
	PeCDFs	0.31	0.06	0.02	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.12	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.05	0.02	0.1	0	0.001
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	0.27	0.09	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.06	0.05	0.01	0.01	0.0006	0.0006
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.08	0.03	0.01	0	0.00015
	HpCDFs	0.20	0.07	0.02	—	—	—
OCDF	0.17	0.11	0.03	0.0003	0.000051	0.000051	
Total PCDFs	1.1	—	—	—	0.000651	0.012101	
Total (PCDDs + PCDFs)	4.0	—	—	—	0.003511	0.044461	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	0.76	0.11	0.03	0.0003	0.000228	0.000228
	3,3',4,4'-TeCB #77	21	0.08	0.02	0.0001	0.0021	0.0021
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	0.33	0.18	0.05	0.1	0.033	0.033
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.15	0.05	0.03	0	0.00075
	Total ノンオルト体	22	—	—	—	0.035328	0.036078
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	3.4	0.11	0.03	0.00003	0.000102	0.000102
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	130	0.11	0.03	0.00003	0.0039	0.0039
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	82	0.13	0.04	0.00003	0.00246	0.00246
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	5.3	0.10	0.03	0.00003	0.000159	0.000159
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	1.2	0.05	0.02	0.00003	0.000036	0.000036
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	3.1	0.16	0.05	0.00003	0.000093	0.000093
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	0.67	0.08	0.02	0.00003	0.0000201	0.0000201
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	( 0.08 )	0.15	0.04	0.00003	0	0.0000024
	Total モノオルト体	230	—	—	—	0.0067701	0.0067725
Total コプラナーPCB	250	—	—	—	0.0420981	0.0428505	
Total ダイオキシン類	250	—	—	—	0.046	0.087	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L )  
 2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用  
 3. 毒性当量:2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L )  
 4. 実測濃度が検出下限値未満の場合は「ND」と表示  
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。  
 6. 毒性当量は、下記のように算出した。  
 ① 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C<sub>DL</sub>:0×TEF)  
 ② 検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。  
 (C<C<sub>DL</sub>:C<sub>DL</sub>×1/2×TEF)



発行番号 No.SW221352  
発行年月日 2022年10月31日

# 濃度計量証明書

有限会社さんばい 殿

計量証明事業登録北海道 634号  
事業者 エヌエス環境株式会社  
〒105-0011 東京都港区芝公園二丁目2番9号  
事業所 札幌支社 札幌分析センター  
〒060-0001 札幌市中央区北1条西16丁目1番地12  
Tel (011) 643 - 1981

計量管理者 鈴木 直子  
環境計量士(濃度関係) 登録番号 第3276号

貴依頼による計量の結果を下記のとおり証明致します。

試料採取日	2022年10月5日	採取時刻	11:34	採取者/所属	長谷 真也/エヌエス環境株式会社 札幌支社
採取状況	天候:晴れ、気温:17.2℃、水温:20.8℃				
採取場所	登別市	試料受付日	2022年10月5日		
件名	令和4年度 最終処分場に係る水質調査・分析業務				
試料名	① 第3期 管理型 放流水(処理後)	計量の対象	水質		

計量の項目	(単位)	計量の結果	定量 下限値	計量の 方法
アルキル水銀化合物	(mg/L)	不検出	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ法)
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(還元気化原子吸光法)
カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 55.4(ICP質量分析法)
鉛及びその化合物	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 54.4(ICP質量分析法)
有機りん化合物	(mg/L)	0.1未満	0.1	環境庁告示第64号(昭49)(ガスクロマトグラフ法)
六価クロム化合物	(mg/L)	0.005未満	0.005	JIS K 0102 65.2.5(ICP質量分析法)
ひ素及びその化合物	(mg/L)	0.003	0.001	JIS K 0102 61.4(ICP質量分析法)
シアン化合物	(mg/L)	0.1未満	0.1	JIS K 0102 38.1.2及び38.3(4-ヒドロキシカルボン酸-ピラゾロン吸光光度法)
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ法)
トリクロロエチレン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
ジクロロメタン	(mg/L)	0.002未満	0.002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
四塩化炭素	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.0004未満	0.0004	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.01未満	0.01	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.004未満	0.004	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	0.1未満	0.1	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.0006未満	0.0006	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
チウラム	(mg/L)	0.0006未満	0.0006	環境庁告示第59号(昭46)(高速液体クロマトグラフ法)
シマジン	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ質量分析法)
チオベンカルブ	(mg/L)	0.0003未満	0.0003	環境庁告示第59号(昭46)(ガスクロマトグラフ質量分析法)
ベンゼン	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0125 5.2(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
セレン及びその化合物	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 67.4(ICP質量分析法)
1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.005未満	0.005	環境庁告示第59号(昭46)(ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法)
ほう素及びその化合物	(mg/L)	8.5	0.1	JIS K 0102 47.4(ICP質量分析法)
ふっ素及びその化合物	(mg/L)	1.6	0.08	JIS K 0102 34.4(蒸留・ランタン-アリザリンコンプレキソン発色 CFA法)
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	(mg/L)	36	0.05	JIS K 0102 42.1及び42.2(吸光光度法)、JIS K 0102 43.1.2及び43.2.5(イオンクロマトグラフ法)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	(mg/L)	1未満	1	環境庁告示第64号(昭49)及びJIS K 0102 附属書1. II. 1(重量法)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動物脂肪抽出含有量)	(mg/L)	1未満	1	環境庁告示第64号(昭49)及びJIS K 0102 附属書1. II. 2(重量法)
フェノール類含有量	(mg/L)	0.5未満	0.5	JIS K 0102 28.1(4-アミノピリロニウム吸光光度法)
銅含有量	(mg/L)	0.06	0.05	JIS K 0102 52.5(ICP質量分析法)
亜鉛含有量	(mg/L)	0.02	0.01	JIS K 0102 53.4(ICP質量分析法)
溶解性鉄含有量	(mg/L)	0.05未満	0.05	JIS K 0102 57.2(フ列ム原子吸光法)
溶解性マンガン含有量	(mg/L)	0.12	0.05	JIS K 0102 56.5(ICP質量分析法)
クロム含有量	(mg/L)	0.05未満	0.05	JIS K 0102 65.1.5(ICP質量分析法)
大腸菌群数(平板法)*	(個/cm <sup>3</sup> )	43	1	厚生・建設省令第1号(昭37)(デスオキシコレト寒天培地法)
磷含有量	(mg/L)	0.13	0.003	JIS K 0102 46.1.1及び46.3.1(ペルオキシ二硫酸カウム分解法)

備考	不検出とは、定量下限値を下回っていることを示します。
	*印は、計量法第107条の対象外項目です。



No. : (MDXNS2211327) (1/2)  
発行年月日: 2022年11月8日

## 計量証明書

有限会社さんばい 殿

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02  
計量証明事業登録番号第124号(特定濃度)  
(事業者) エヌエス環境株式会社  
〒105-0011 東京都港区芝公園一丁目2番9号  
(事業所) 総合分析センター  
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ4丁目3番33号  
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 山内 潤



貴ご依頼による計量結果を次のとおり証明します。

試料名	① 第3期 管理型 放流水(処理後)
計量の対象	排水中のダイオキシン類濃度
計量の方法	JIS K 0312 : 2020 (令和2年3月23日改正)
採取場所	有限会社さんばい敷地内 (北海道登別市千歳町)
採取年月日 (採取時刻)	2022年10月5日 (11:34)
採取者名	エヌエス環境株式会社札幌支社 (持込試料: 2022年10月11日受入)
分析実施期間	2022年10月11日 ~ 2022年11月8日

### 計量結果

計量項目	計量結果
Total ダイオキシン類 実測濃度	12 pg/L
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.00041 pg-TEQ/L

#### (備考)

- 1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナー-PCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す  
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出した  
毒性当量は計量法で定める計量証明対象外の項目である

#### (試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社札幌支社 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

#### (試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日: 2022年10月5日

試料名		⑩ 第3期 管理型 放流水(処理後)					
試料量		3.38 L					
	実測濃度 (C) pg/L	試料 における 定量下限 C <sub>DL</sub> pg/L	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/L	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	( 0.09 )	0.18	0.05	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.18	0.05	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.18	0.05	1	0	0.025
	TeCDDs	( 0.09 )	0.18	0.05	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.11	0.03	1	0	0.015
	PeCDDs	ND	0.11	0.03	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.19	0.06	0.1	0	0.003
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.17	0.05	0.1	0	0.0025
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDDs	ND	0.18	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	( 0.06 )	0.10	0.03	0.01	0	0.0006
	HpCDDs	0.12	0.10	0.03	—	—	—
	OCDD	0.29	0.27	0.08	0.0003	0.000087	0.000087
	Total PCDDs	0.49	—	—	—	0.000087	0.048687
ジベンソフラン	1,2,7,8-TeCDF	( 0.03 )	0.11	0.03	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	( 0.04 )	0.11	0.03	0.1	0	0.004
	TeCDFs	0.49	0.11	0.03	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.03	0	0.0006
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.11	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	0.56	0.12	0.04	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.27	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.24	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.11	0.03	0.1	0	0.0015
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.27	0.08	0.1	0	0.004
	HxCDFs	0.27	0.18	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.10	0.03	0.01	0	0.00015
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.17	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	( 0.05 )	0.13	0.04	—	—	—
OCDF	ND	0.22	0.07	0.0003	0	0.0000105	
Total PCDFs	1.4	—	—	—	0	0.0225105	
Total (PCDDs + PCDFs)	1.9	—	—	—	0.000087	0.0711975	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	ND	0.22	0.07	0.0003	0	0.0000105
	3,3',4,4'-TeCB #77	0.42	0.15	0.05	0.0001	0.000042	0.000042
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.30	0.09	0.03	0	0.00135
	Total ノンオルト体	0.42	—	—	—	0.000042	0.0064025
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	( 0.08 )	0.23	0.07	0.00003	0	0.0000024
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	3.6	0.22	0.07	0.00003	0.000108	0.000108
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	3.4	0.25	0.08	0.00003	0.000102	0.000102
	2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127	( 0.11 )	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000033
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	0.61	0.10	0.03	0.00003	0.0000183	0.0000183
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	1.3	0.31	0.09	0.00003	0.000039	0.000039
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	0.35	0.16	0.05	0.00003	0.0000105	0.0000105
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	ND	0.30	0.09	0.00003	0	0.00000135
	Total モノオルト体	9.4	—	—	—	0.0002778	0.00028485
Total コプラナーPCB	9.9	—	—	—	0.0003198	0.00668735	
Total ダイオキシン類	12	—	—	—	0.00041	0.078	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L)
2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用
3. 毒性当量:2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L)
4. 実測濃度が検出下限値未満の場合は「ND」と表示
5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
6. 毒性当量は、下記のように算出した。  
 ① 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C<sub>DL</sub>:0×TEF)  
 ② 検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。  
 (C<C<sub>DL</sub>:C<sub>DL</sub>×1/2×TEF)