

## 第7節 土壌

### 1. ダイオキシン類

対象事業実施区域周辺で行った土壌中のダイオキシン類調査結果は、次ページ以降に示すとおりである。



No. : (MDXNW1220715) (1/2)  
 発行年月日: 平成24年9月13日

## 計量証明書

今治市 環境衛生部 環境政策課 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  
 〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24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 千葉 憲之



貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	No.1
計量の対象	土壌中のダイオキシン類濃度
計量の方法	環境省水・大気環境局土壌環境課「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」(平成21年3月)
採取場所	事業実施区域内 (愛媛県今治市内)
採取年月日 (採取時刻)	平成24年7月30日 (9:30)
採取者名	エヌエス環境株式会社西日本支社
分析実施期間	平成24年8月7日 ~ 平成24年9月12日

### 計量結果

計量項目		計量結果	
	Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	150	pg/ g - dry
	Total コブラナーPCB 実測濃度	1.7	pg/ g - dry
	Total ダイオキシン類 実測濃度	150	pg/ g - dry
	Total ダイオキシン類 毒性当量	0.067	pg-TEQ/ g - dry

(備考)

1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコブラナー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

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社西日本支社 (大阪府吹田市垂水町2-36-27)

(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: 平成24年7月30日

試料名		No.1					
試料量		20.03 g (dry)					
	実測濃度 (C) pg/g	試料 における 定量下限 C <sub>OL</sub> pg/g	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/g	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/g	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/g	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	1.8	0.17	0.05	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	0.76	0.17	0.05	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.17	0.05	1	0	0.025
	TeCDDs	2.6	0.17	0.05	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	( 0.08 )	0.21	0.06	1	0	0.08
	PeCDDs	1.1	0.21	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.28	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	( 0.13 )	0.30	0.09	0.1	0	0.013
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	( 0.14 )	0.29	0.09	0.1	0	0.014
	HxCDDs	1.5	0.29	0.09	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2.0	0.4	0.1	0.01	0.020	0.020
	HpCDDs	4.0	0.4	0.1	—	—	—
	OCDD	140	0.9	0.3	0.0003	0.042	0.042
	Total PCDDs	150	—	—	—	0.062	0.198
ジベンソフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.18	0.05	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	( 0.06 )	0.18	0.05	0.1	0	0.006
	TeCDFs	0.72	0.18	0.05	—	—	—
	1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF	( 0.10 )	0.21	0.06	0.03	0	0.0030
	2,3,4,7,8-PeCDF	( 0.11 )	0.22	0.07	0.3	0	0.033
	PeCDFs	1.1	0.22	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF	( 0.13 )	0.30	0.09	0.1	0	0.013
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	( 0.15 )	0.31	0.09	0.1	0	0.015
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.28	0.08	0.1	0	0.004
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	( 0.22 )	0.28	0.08	0.1	0	0.022
	HxCDFs	1.3	0.29	0.09	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.50	0.31	0.09	0.01	0.0050	0.0050
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.3	0.1	0.01	0	0.0005
	HpCDFs	0.70	0.31	0.09	—	—	—
OCDF	ND	0.8	0.2	0.0003	0	0.00003	
Total PCDFs	3.8	—	—	—	0.0050	0.10153	
Total (PCDDs + PCDFs)	150	—	—	—	0.0670	0.29953	
コプラナーPCB	3,4,4',5-TeCB #81	ND	0.3	0.1	0.0003	0	0.000015
	3,3',4,4'-TeCB #77	( 0.1 )	0.4	0.1	0.0001	0	0.00001
	3,3',4,4',5-PeCB #126	ND	0.30	0.09	0.1	0	0.0045
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノンオルト体	0.1	—	—	—	0	0.006025
	2',3,4,4',5-PeCB #123	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5-PeCB #118	0.8	0.5	0.2	0.00003	0.000024	0.000024
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	( 0.4 )	0.5	0.1	0.00003	0	0.000012
	2,3,4,4',5-PeCB #114	ND	0.3	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	( 0.1 )	0.3	0.1	0.00003	0	0.000003
	2,3,3',4,4',5-HxCB #156	( 0.22 )	0.29	0.09	0.00003	0	0.0000066
2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	( 0.1 )	0.3	0.1	0.00003	0	0.000003	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	ND	0.3	0.1	0.00003	0	0.0000015	
Total モノオルト体	1.6	—	—	—	0.000024	0.0000531	
Total コプラナーPCB	1.7	—	—	—	0.000024	0.0060781	
Total ダイオキシン類	150	—	—	—	0.067	0.31	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/g)  
 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/g)  
 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>OL</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>OL</sub>:C<sub>DL</sub>×1/2×TEF)



No. : (MDXNW1220716) (1/2)  
 発行年月日: 平成24年9月13日

## 計量証明書

今治市 環境衛生部 環境政策課 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  
 〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24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 千葉 憲之

貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	No.2
計量の対象	土壤中のダイオキシン類濃度
計量の方法	環境省水・大気環境局土壌環境課「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」(平成21年3月)
採取場所	高市レクリエーション広場 (愛媛県今治市内)
採取年月日 (採取時刻)	平成24年7月30日 (11:20)
採取者名	エヌエス環境株式会社西日本支社
分析実施期間	平成24年8月7日 ~ 平成24年9月12日

### 計量結果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	79 pg/g - dry
Total コプラナーPCB 実測濃度	6.2 pg/g - dry
Total ダイオキシン類 実測濃度	85 pg/g - dry
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.78 pg-TEQ/g - dry

(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

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社西日本支社 (大阪府吹田市垂水町2-36-27)

(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: 平成24年7月30日

試料名 試料量	No.2 20.29 g (dry)					
	実測濃度	試料 における 定量下限 C <sub>DL</sub>	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub>	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/g	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/g
	(C) pg/g	pg/g	pg/g			
1,3,6,8-TeCDD	3.7	0.17	0.05	—	—	—
1,3,7,9-TeCDD	1.9	0.17	0.05	—	—	—
2,3,7,8-TeCDD	ND	0.17	0.05	1	0	0.025
TeCDDs	6.4	0.17	0.05	—	—	—
1,2,3,7,8-PeCDD	0.22	0.21	0.06	1	0.22	0.22
PeCDDs	4.2	0.21	0.06	—	—	—
1,2,3,4,7,8-HxCDD	( 0.20 )	0.28	0.08	0.1	0	0.020
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.35	0.30	0.09	0.1	0.035	0.035
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.37	0.29	0.09	0.1	0.037	0.037
HxCDDs	6.9	0.29	0.09	—	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	3.8	0.4	0.1	0.01	0.038	0.038
HpCDDs	8.2	0.4	0.1	—	—	—
OCDD	29	0.9	0.3	0.0003	0.0087	0.0087
Total PCDDs	55	—	—	—	0.3387	0.3837
1,2,7,8-TeCDF	0.25	0.18	0.05	—	—	—
2,3,7,8-TeCDF	0.18	0.18	0.05	0.1	0.018	0.018
TeCDFs	4.9	0.18	0.05	—	—	—
1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF	0.44	0.21	0.06	0.03	0.0132	0.0132
2,3,4,7,8-PeCDF	0.44	0.22	0.07	0.3	0.132	0.132
PeCDFs	5.2	0.21	0.06	—	—	—
1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF	0.65	0.30	0.09	0.1	0.065	0.065
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.59	0.30	0.09	0.1	0.059	0.059
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.28	0.08	0.1	0	0.004
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.87	0.28	0.08	0.1	0.087	0.087
HxCDFs	6.6	0.29	0.09	—	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2.8	0.30	0.09	0.01	0.028	0.028
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.33	0.31	0.09	0.01	0.0033	0.0033
HpCDFs	4.7	0.31	0.09	—	—	—
OCDF	2.8	0.8	0.2	0.0003	0.00084	0.00084
Total PCDFs	24	—	—	—	0.40634	0.41034
Total (PCDDs + PCDFs)	79	—	—	—	0.74504	0.79404
3,4,4',5'-TeCB #81	ND	0.3	0.1	0.0003	0	0.000015
3,3',4,4'-TeCB #77	0.6	0.4	0.1	0.0001	0.00006	0.00006
3,3',4,4',5'-PeCB #126	0.33	0.30	0.09	0.1	0.033	0.033
3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	( 0.2 )	0.4	0.1	0.03	0	0.006
Total ノンオルト体	1.1	—	—	—	0.03306	0.039075
2',3,4,4',5'-PeCB #123	ND	0.3	0.1	0.00003	0	0.0000015
2,3',4,4',5'-PeCB #118	2.3	0.5	0.2	0.00003	0.000069	0.000069
2,3,3',4,4'-PeCB #105	1.2	0.5	0.1	0.00003	0.000036	0.000036
2,3,4,4',5'-PeCB #114	ND	0.3	0.1	0.00003	0	0.0000015
2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	0.4	0.3	0.1	0.00003	0.000012	0.000012
2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	0.66	0.28	0.08	0.00003	0.0000198	0.0000198
2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	0.3	0.3	0.1	0.00003	0.000009	0.000009
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	( 0.2 )	0.3	0.1	0.00003	0	0.000006
Total モノオルト体	5.1	—	—	—	0.0001458	0.0001548
Total コプラナーPCB	6.2	—	—	—	0.0332058	0.0392298
Total ダイオキシン類	85	—	—	—	0.78	0.83

- [注] 1. 実測濃度 (pg/g)  
 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/g)  
 4. 実測濃度が検出下限未満の場合は「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. :(MDXNW1220717) (1/2)  
発行年月日: 平成24年9月13日

## 計量証明書

今治市 環境衛生部 環境政策課 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  
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24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 千葉 憲之 

貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	No.3
計量の対象	土壤中のダイオキシン類濃度
計量の方法	環境省水・大気環境局土壌環境課「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」(平成21年3月)
採取場所	旧朝倉村民グラウンド(愛媛県今治市内)
採取年月日 (採取時刻)	平成24年7月30日 (13:30)
採取者名	エヌエス環境株式会社西日本支社
分析実施期間	平成24年8月7日 ~ 平成24年9月12日

### 計量結果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	43 pg/g - dry
Total コプラナーPCB 実測濃度	4.1 pg/g - dry
Total ダイオキシン類 実測濃度	47 pg/g - dry
Total ダイオキシン類 毒性当量	0.26 pg-TEQ/g - dry

(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

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社西日本支社 (大阪府吹田市垂水町2-36-27)

(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: 平成24年7月30日

試料名		No.3					
試料量		20.31 g (dry)					
	実測濃度 (C) pg/g	試料 における 定量下限 C <sub>QL</sub> pg/g	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/g	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/g	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/g	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	3.0	0.17	0.05	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	1.3	0.17	0.05	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.17	0.05	1	0	0.025
	TeCDDs	5.1	0.17	0.05	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	( 0.12 )	0.21	0.06	1	0	0.12
	PeCDDs	2.9	0.21	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	( 0.15 )	0.28	0.08	0.1	0	0.015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	( 0.20 )	0.30	0.09	0.1	0	0.020
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	( 0.22 )	0.29	0.09	0.1	0	0.022
	HxCDDs	3.6	0.29	0.09	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	1.7	0.4	0.1	0.01	0.017	0.017
	HpCDDs	4.1	0.4	0.1	—	—	—
	OCDD	12	0.9	0.3	0.0003	0.0036	0.0036
	Total PCDDs	28	—	—	—	0.0206	0.2226
	ジハロゲンフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.20	0.18	0.05	—	—
2,3,7,8-TeCDF		( 0.12 )	0.18	0.05	0.1	0	0.012
TeCDFs		4.1	0.18	0.05	—	—	—
1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF		0.34	0.21	0.06	0.03	0.0102	0.0102
2,3,4,7,8-PeCDF		0.29	0.22	0.07	0.3	0.087	0.087
PeCDFs		4.0	0.21	0.06	—	—	—
1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF		0.45	0.30	0.09	0.1	0.045	0.045
1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.40	0.30	0.09	0.1	0.040	0.040
1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.28	0.08	0.1	0	0.004
2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.45	0.28	0.08	0.1	0.045	0.045
HxCDFs		3.9	0.29	0.09	—	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		1.4	0.30	0.09	0.01	0.014	0.014
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		( 0.24 )	0.31	0.09	0.01	0	0.0024
HpCDFs		2.4	0.31	0.09	—	—	—
OCDF		1.2	0.8	0.2	0.0003	0.00036	0.00036
Total PCDFs	16	—	—	—	0.24156	0.25996	
Total (PCDDs + PCDFs)	43	—	—	—	0.26216	0.48256	
コプラナーPCB	3,4,4',5'-TeCB #81	ND	0.3	0.1	0.0003	0	0.000015
	3,3',4,4'-TeCB #77	0.6	0.4	0.1	0.0001	0.00006	0.00006
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	( 0.26 )	0.30	0.09	0.1	0	0.026
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	( 0.1 )	0.4	0.1	0.03	0	0.003
	Total ノンオルト体	1.0	—	—	—	0.00006	0.029075
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	ND	0.3	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	1.3	0.5	0.2	0.00003	0.000039	0.000039
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	0.8	0.5	0.1	0.00003	0.000024	0.000024
	2,3,4,4',5'-PeCB #114	ND	0.3	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	0.3	0.3	0.1	0.00003	0.000009	0.000009
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	0.33	0.28	0.08	0.00003	0.0000099	0.0000099
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	( 0.2 )	0.3	0.1	0.00003	0	0.000006
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	( 0.2 )	0.3	0.1	0.00003	0	0.000006	
Total モノオルト体	3.1	—	—	—	0.0000819	0.0000969	
Total コプラナーPCB	4.1	—	—	—	0.0001419	0.0291719	
Total ダイオキシン類	47	—	—	—	0.26	0.51	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/g)
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/g)
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>QL</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. : (MDXNW1220718) (1/2)  
 発行年月日: 平成24年9月13日

## 計 量 証 明 書

今治市 環境衛生部 環境政策課 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  
 〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24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 千葉 憲之



貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	No.4
計量の対象	土壌中のダイオキシン類濃度
計量の方法	環境省水・大気環境局土壌環境課「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」(平成21年3月)
採取場所	土居下池堤 (愛媛県今治市内)
採取年月日 (採取時刻)	平成24年7月30日 (11:40)
採取者名	エヌエス環境株式会社西日本支社
分析実施期間	平成24年8月7日 ~ 平成24年9月12日

### 計 量 結 果

計量項目	計量結果
Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	3800 pg/g - dry
Total コプラナーPCB 実測濃度	52 pg/g - dry
Total ダイオキシン類 実測濃度	3900 pg/g - dry
Total ダイオキシン類 毒性当量	10 pg-TEQ/g - dry

(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

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社西日本支社 (大阪府吹田市垂水町2-36-27)

(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：平成24年7月30日

試料名		No.4					
試料量		19.87 g (dry)					
	実測濃度 (C) pg/g	試料 における 定量下限 C <sub>DL</sub> pg/g	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/g	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量	毒性当量	
					① (TEQ) pg-TEQ/g	② (TEQ) pg-TEQ/g	
ダイ オキ シン	1,3,6,8-TeCDD	20	0.17	0.05	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	9.8	0.17	0.05	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.25	0.17	0.05	1	0.25	
	TeCDDs	36	0.17	0.05	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	2.2	0.21	0.06	1	2.2	
	PeCDDs	35	0.21	0.06	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	2.8	0.28	0.08	0.1	0.28	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	5.7	0.30	0.09	0.1	0.57	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	5.5	0.29	0.09	0.1	0.55	
	HxCDDs	69	0.29	0.09	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	90	0.4	0.1	0.01	0.90	
	HpCDDs	190	0.4	0.1	—	—	
	OCDD	3100	0.9	0.3	0.0003	0.93	
	OCDD	3100	0.9	0.3	0.0003	0.93	
	Total PCDDs	3400	—	—	—	5.68	
	ジ ベ ン ソ フ ラ ン	1,2,7,8-TeCDF	1.0	0.18	0.05	—	—
2,3,7,8-TeCDF		1.2	0.18	0.05	0.1	0.12	
TeCDFs		27	0.18	0.05	—	—	
1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF		2.9	0.21	0.06	0.03	0.087	
2,3,4,7,8-PeCDF		3.4	0.22	0.07	0.3	1.02	
PeCDFs		45	0.22	0.07	—	—	
1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF		5.9	0.30	0.09	0.1	0.59	
1,2,3,6,7,8-HxCDF		6.1	0.31	0.09	0.1	0.61	
1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.77	0.28	0.09	0.1	0.077	
2,3,4,6,7,8-HxCDF		9.5	0.28	0.08	0.1	0.95	
HxCDFs		81	0.30	0.09	—	—	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		49	0.31	0.09	0.01	0.49	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		4.3	0.3	0.1	0.01	0.043	
HpCDFs		110	0.31	0.09	—	—	
OCDF		120	0.8	0.2	0.0003	0.036	
OCDF		120	0.8	0.2	0.0003	0.036	
Total PCDFs	380	—	—	—	4.023		
Total (PCDDs + PCDFs)	3800	—	—	—	9.703		
コ ブ ラ ナ ー P C B	3,4,4',5'-TeCB #81	0.4	0.3	0.1	0.0003	0.00012	
	3,3',4,4'-TeCB #77	2.9	0.4	0.1	0.0001	0.00029	
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	3.2	0.31	0.09	0.1	0.32	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	1.8	0.4	0.1	0.03	0.054	
	Total ノンオルト体	8.3	—	—	—	0.37441	
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	0.8	0.4	0.1	0.00003	0.000024	
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	16	0.5	0.2	0.00003	0.00048	
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	9.1	0.5	0.1	0.00003	0.000273	
	2,3,4,4',5'-PeCB #114	0.4	0.3	0.1	0.00003	0.000012	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	4.7	0.3	0.1	0.00003	0.000141	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	7.1	0.29	0.09	0.00003	0.000213	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	3.1	0.3	0.1	0.00003	0.000093	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	2.5	0.3	0.1	0.00003	0.000075	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	2.5	0.3	0.1	0.00003	0.000075	
	Total モノオルト体	44	—	—	—	0.001311	
	Total コブラナーPCB	52	—	—	—	0.375721	
Total ダイオキシン類	3900	—	—	—	10		

- [注] 1. 実測濃度 (pg/g )  
 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/g )  
 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. :(MDXNW1220719) (1/2)  
 発行年月日: 平成24年9月13日

## 計 量 証 明 書

今治市 環境衛生部 環境政策課 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  
 〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24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 千葉 憲之 

貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

試料名	No.5
計量の対象	土壌中のダイオキシン類濃度
計量の方法	環境省水・大気環境局土壌環境課「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」(平成21年3月)
採取場所	今治市水道水質検査センター近傍水路堤 (愛媛県今治市内)
採取年月日 (採取時刻)	平成24年7月30日 (10:20)
採取者名	エヌエス環境株式会社西日本支社
分析実施期間	平成24年8月7日 ~ 平成24年9月12日

### 計 量 結 果

計 量 項 目		計 量 結 果	
	Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度	11000	pg/ g - dry
	Total コプラナー-PCB 実測濃度	120	pg/ g - dry
	Total ダイオキシン類 実測濃度	11000	pg/ g - dry
	Total ダイオキシン類 毒性当量	18	pg-TEQ/ g - dry

(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

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社西日本支社 (大阪府吹田市垂水町2-36-27)

(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: 平成24年7月30日

試料名		No.5					
試料量		20.03 g (dry)					
	実測濃度 (C) pg/g	試料 における 定量下限 C <sub>QL</sub> pg/g	試料 における 検出下限 C <sub>DL</sub> pg/g	毒性等価 係数 (TEF)	毒性当量 ① (TEQ) pg-TEQ/g	毒性当量 ② (TEQ) pg-TEQ/g	
ダイ オキ シン	1,3,6,8-TeCDD	1500	0.17	0.05	—	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	530	0.17	0.05	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	0.44	0.17	0.05	1	0.44	0.44
	TeCDDs	2000	0.17	0.05	—	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	3.5	0.21	0.06	1	3.5	3.5
	PeCDDs	290	0.21	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	5.2	0.28	0.08	0.1	0.52	0.52
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	12	0.30	0.09	0.1	1.2	1.2
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	11	0.29	0.09	0.1	1.1	1.1
	HxCDDs	150	0.29	0.09	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	340	0.4	0.1	0.01	3.4	3.4
	HpCDDs	710	0.4	0.1	—	—	—
	OCDD	7200	0.9	0.3	0.0003	2.16	2.16
	Total PCDDs	10000	—	—	—	12.32	12.32
ジ ヘ ン ソ フ ラ ン	1,2,7,8-TeCDF	2.7	0.18	0.05	—	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	2.3	0.18	0.05	0.1	0.23	0.23
	TeCDFs	140	0.18	0.05	—	—	—
	1,2,3,4,8-/1,2,3,7,8-PeCDF	4.4	0.21	0.06	0.03	0.132	0.132
	2,3,4,7,8-PeCDF	3.4	0.22	0.07	0.3	1.02	1.02
	PeCDFs	81	0.22	0.06	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-/1,2,3,4,7,9-HxCDF	10	0.30	0.09	0.1	1.0	1.0
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	5.7	0.31	0.09	0.1	0.57	0.57
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.74	0.28	0.08	0.1	0.074	0.074
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	7.7	0.28	0.08	0.1	0.77	0.77
	HxCDFs	160	0.29	0.09	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	91	0.31	0.09	0.01	0.91	0.91
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	7.7	0.3	0.1	0.01	0.077	0.077
	HpCDFs	290	0.31	0.09	—	—	—
OCDF	330	0.8	0.2	0.0003	0.099	0.099	
Total PCDFs	1000	—	—	—	4.882	4.882	
Total (PCDDs + PCDFs)	11000	—	—	—	17.202	17.202	
コ ブ ラ ナ ー P C B	3,4,4',5'-TeCB #81	0.9	0.3	0.1	0.0003	0.00027	0.00027
	3,3',4,4'-TeCB #77	9.1	0.4	0.1	0.0001	0.00091	0.00091
	3,3',4,4',5'-PeCB #126	4.7	0.30	0.09	0.1	0.47	0.47
	3,3',4,4',5,5'-HxCB #169	1.5	0.4	0.1	0.03	0.045	0.045
	Total ノンオルト体	16	—	—	—	0.51618	0.51618
	2',3,4,4',5'-PeCB #123	2.1	0.4	0.1	0.00003	0.000063	0.000063
	2,3',4,4',5'-PeCB #118	45	0.5	0.2	0.00003	0.00135	0.00135
	2,3,3',4,4'-PeCB #105	26	0.5	0.1	0.00003	0.00078	0.00078
	2,3,4,4',5'-PeCB #114	0.8	0.3	0.1	0.00003	0.000024	0.000024
	2,3',4,4',5,5'-HxCB #167	7.2	0.3	0.1	0.00003	0.000216	0.000216
	2,3,3',4,4',5'-HxCB #156	11	0.29	0.09	0.00003	0.00033	0.00033
2,3,3',4,4',5'-HxCB #157	4.3	0.3	0.1	0.00003	0.000129	0.000129	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189	2.7	0.3	0.1	0.00003	0.000081	0.000081	
Total モノオルト体	99	—	—	—	0.002973	0.002973	
Total コブラナーPCB	120	—	—	—	0.519153	0.519153	
Total ダイオキシン類	11000	—	—	—	18	18	

- [注] 1. 実測濃度 (pg/g )  
 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/g )  
 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>QL</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)