



土壤中のダイオキシン類測定結果

		(仮称)富谷町成田二期北土地区画整理事業に係る環境調査 No.1 土壌					
		実測濃度 Cs (pg/g)	試料における 定量下限 (pg/g)	試料における 検出下限 (pg/g)	毒性等価 係数 TEF	毒性等量 TEQ (pg-TEQ/g)	
異性体							
一 ポリ塩化ジベンゾ オキシン	2, 3, 7, 8-TeCDD	[0.38]	0.5	0.1	1	0	
	1, 3, 6, 8-TeCDD	130	0.5	0.1	—	—	
	1, 3, 7, 9-TeCDD	43	0.5	0.1	—	—	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	1.9	0.5	0.1	1	1.9	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	1.7	0.6	0.2	0.1	0.17	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	3.0	1.0	0.3	0.1	0.30	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	4.2	0.7	0.2	0.1	0.42	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	26	1.1	0.3	0.01	0.26	
	OCDD	170	2.3	0.7	0.0003	0.051	
	ジ ベンゾフラン ポリ塩化	2, 3, 7, 8-TeCDF	2.4	0.5	0.1	0.1	0.24
1, 2, 7, 8-TeCDF		2.2	0.5	0.1	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDF		2.8	0.5	0.2	0.03	0.084	
2, 3, 4, 7, 8-PeCDF		3.8	0.5	0.1	0.3	1.1	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF		3.7	0.7	0.2	0.1	0.37	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF		4.7	0.7	0.2	0.1	0.47	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF		<0.2	0.8	0.2	0.1	0	
2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF		6.4	0.28	0.08	0.1	0.64	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF		16	1.0	0.3	0.01	0.16	
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF		2.0	1.4	0.4	0.01	0.020	
OCDF		12	2.6	0.8	0.0003	0.0036	
同族体		TeCDDs	190	0.5	0.1	—	—
		PeCDDs	45	0.5	0.1	—	—
	HxCDDs	51	0.6	0.2	—	—	
	HpCDDs	54	1.1	0.3	—	—	
	OCDD	170	2.3	0.7	—	—	
	全 PCDDs	510	—	—	—	3.1	
ジ ベンゾフラン ポリ塩化	TeCDFs	59	0.5	0.1	—	—	
	PeCDFs	64	0.5	0.1	—	—	
	HxCDFs	48	0.28	0.08	—	—	
	HpCDFs	27	1.0	0.3	—	—	
	OCDF	12	2.6	0.8	—	—	
	全 PCDFs	210	—	—	—	3.1	
全 (PCDDs + PCDFs)	720	—	—	—	6.2		
コ プラナー ポリ塩化ビフェニ ル	3, 4, 4', 5'-TeCB (#81)	1.9	0.3	0.1	0.0003	0.00057	
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	21	0.5	0.1	0.0001	0.0021	
	3, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#126)	11	1.2	0.4	0.1	1.1	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	4.0	1.0	0.3	0.03	0.12	
	全ノンオルト体	38	—	—	—	1.2	
	2', 3, 4, 4', 5'-PeCB (#123)	5.6	0.9	0.3	0.0003	0.0017	
	2, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#118)	100	0.5	0.1	0.0003	0.0030	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	46	0.7	0.2	0.0003	0.0014	
	2, 3, 4, 4', 5'-PeCB (#114)	2.5	1.1	0.3	0.0003	0.00075	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	17	0.7	0.2	0.0003	0.00051	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	26	1.1	0.3	0.0003	0.00078	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	12	0.9	0.3	0.0003	0.00036	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	7.3	0.8	0.2	0.0003	0.00022	
	全モノオルト体	220	—	—	—	0.0065	
全コプラナーPCB	260	—	—	—	1.2		
ダイオキシン類	980	—	—	—	7.5		

備考1. 実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。  
 2. 実測濃度の欄中の“a”は、検出下限(a)未満であることを示す。  
 3. 毒性等価係数は、WHO(2006)のTEFを適用した。  
 4. 毒性等量は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

APR-1

頁: 2/2

図 3-1 (2/2) 土壌 ダイオキシン類濃度計量証明書 st.1



## 計量証明書 (濃度)

依頼者	株式会社 プレック研究所 様
住所	東京都千代田区麹町 3-7-6
試料採取日	平成 22 年 3 月 26 日 10:40~11:10
試料名	土壌
採取場所	No. 2
採取区分	依頼者
分析区分	当社
計量実施期間	平成 22 年 4 月 1 日~平成 22 年 4 月 28 日

発行番号 : M10-0004-002

発行年月日 : 平成 22 年 4 月 28 日

東邦化研株式会社

環境分析センター



〒343-0824

埼玉県越谷市流通団地 3 丁目 3 番地 8

電話 048-961-6161 (代表)

FAX 048-961-5111

計量証明事業登録 埼玉県第 特1号

環境計量士 森満直樹



計量法第 2 条に定める濃度に係る計量の結果は、下記のとおりであることを証明いたします。

計量の対象	計量の結果	単位	計量の方法
土壌中のダイオキシン類	280	pg/g	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 環境省水・大気環境局土壌環境課) 準拠
	2.0	pg-TEQ/g (*1)	
以下余白			
<b>備考</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単位(*1)は、濃度に毒性等価係数 (WHO-TEF:2006) を乗じて求めた毒性等量を示す。 ただし、毒性等量は計量法第 107 条の対象外。</li> <li>・計量の結果は、乾燥重量当りの濃度を示す。</li> <li>・依頼者の採取した試料について計量を行ったものです。 件名 : (仮称) 富谷町成田二期北土地区画整理事業に係る環境調査</li> </ul>			
※発行者の承認がない限り、計量証明書を複製してはならない。			

頁 : 1 / 2

図 3-2 (1/2) 土壌 ダイオキシン類濃度計量証明書 st. 2

土壤中のダイオキシン類測定結果

		(仮称)富谷町成田二期北土地区画整理事業に係る環境調査 No.2 土壤				
		実測濃度 Cs (pg/g)	試料における 定量下限 (pg/g)	試料における 検出下限 (pg/g)	毒性等価 係数 TEF	毒性等量 TEQ (pg-TEQ/g)
異性体						
一 バー ラ ー ジ オ キ シ ン	ポリ塩化ジベンソ 2, 3, 7, 8-TeCDD	<0.1	0.4	0.1	1	0
	1, 3, 6, 8-TeCDD	49	0.4	0.1	—	—
	1, 3, 7, 9-TeCDD	15	0.4	0.1	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.53	0.4	0.1	1	0.53
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.60	0.6	0.2	0.1	0.060
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.95	0.9	0.3	0.1	0.095
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	1.6	0.7	0.2	0.1	0.16
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	9.6	1.0	0.3	0.01	0.096
	OCDD	68	2.2	0.6	0.0003	0.020
	ジ ベ ン ソ フ ラ ン	ポリ塩化 2, 3, 7, 8-TeCDF	0.70	0.4	0.1	0.1
1, 2, 7, 8-TeCDF		0.46	0.4	0.1	—	—
1, 2, 3, 7, 8-PeCDF		0.57	0.5	0.2	0.03	0.017
2, 3, 4, 7, 8-PeCDF		0.79	0.4	0.1	0.3	0.24
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF		0.92	0.6	0.2	0.1	0.092
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF		1.4	0.7	0.2	0.1	0.14
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF		<0.2	0.7	0.2	0.1	0
2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF		1.4	0.26	0.08	0.1	0.14
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF		5.0	0.9	0.3	0.01	0.050
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF		[0.73]	1.3	0.4	0.01	0
OCDF	4.5	2.4	0.7	0.0003	0.0014	
同族体						
ジ ベ ン ソ キ シ ン	ポリ塩化 TeCDDs	66	0.4	0.1	—	—
	PeCDDs	11	0.4	0.1	—	—
	HxCDDs	15	0.6	0.2	—	—
	HpCDDs	20	1.0	0.3	—	—
	OCDD	68	2.2	0.6	—	—
	全 PCDDs	180	—	—	—	0.96
ジ ベ ン ソ フ ラ ン	ポリ塩化 TeCDFs	14	0.4	0.1	—	—
	PeCDFs	11	0.4	0.1	—	—
	HxCDFs	12	0.26	0.08	—	—
	HpCDFs	9.0	0.9	0.3	—	—
	OCDF	4.5	2.4	0.7	—	—
	全 PCDFs	50	—	—	—	0.75
全 (PCDDs + PCDFs)	230	—	—	—	1.7	
コ ブ ラ ナー ポ リ 塩 化 ビ フ エ ニ ル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	[0.28]	0.30	0.09	0.0003	0
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	4.4	0.4	0.1	0.0001	0.00044
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	2.3	1.1	0.3	0.1	0.23
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	1.0	0.9	0.3	0.03	0.030
	全ノンオルト体	8.0	—	—	—	0.26
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	1.3	0.8	0.2	0.0003	0.00039
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	18	0.4	0.1	0.0003	0.0054
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	8.7	0.7	0.2	0.0003	0.0026
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	[0.49]	1.1	0.3	0.0003	0
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	3.6	0.7	0.2	0.0003	0.0011
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	4.4	1.0	0.3	0.0003	0.0013
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	2.4	0.9	0.3	0.0003	0.00072
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	1.1	0.7	0.2	0.0003	0.00033
	全モノオルト体	40	—	—	—	0.012
	全コブラナー-PCB	48	—	—	—	0.26
ダイオキシン類	280	—	—	—	2.0	

- 備考1. 実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。  
 2. 実測濃度の欄中の“<a”は、検出下限(a)未満であることを示す。  
 3. 毒性等価係数は、WHO(2006)のTEFを適用した。  
 4. 毒性等量は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

APR-2

頁: 2/2

図 3-2 (2/2) 土壤 ダイオキシン類濃度計量証明書 st. 2



## 計量証明書 (濃度)

依頼者	株式会社 ブレック研究所 様
住所	東京都千代田区麹町 3-7-6
試料採取日	平成 22 年 3 月 26 日 13:50~14:20
試料名	土壌
採取場所	No. 3
採取区分	依頼者
分析区分	当社
計量実施期間	平成 22 年 4 月 1 日~平成 22 年 4 月 28 日

発行番号 : M10-0005-002

発行年月日 : 平成 22 年 4 月 28 日

**東邦化研株式会社**

環境分析センター



〒343-0824

埼玉県越谷市流通団地 3 丁目 3 番地 8

電話 048-961-6161 (代表)

FAX 048-961-5111

計量証明事業登録 埼玉県第 特1号

環境計量士 森満直樹



計量法第 2 条に定める濃度に係る計量の結果は、下記のとおりであることを証明いたします。

計量の対象	計量の結果	単位	計量の方法
土壌中のダイオキシン類	470	pg/g	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 環境省水・大気環境局土壌環境課)準拠
	2.1	pg-TEQ/g (*1)	
以下余白			
<b>備考</b> ・単位の(*1)は、濃度に毒性等価係数 (WHO-TEF:2006) を乗じて求めた毒性等量を示す。 ただし、毒性等量は計量法第 107 条の対象外。 ・計量の結果は、乾燥重量当りの濃度を示す。 ・依頼者の採取した試料について計量を行ったものです。 件名 : (仮称) 富谷町成田二期北土地区画整理事業に係る環境調査  ※発行者の承認がない限り、計量証明書を複製してはならない。			

図 3-3 (1/2) 土壌 ダイオキシン類濃度計量証明書 st. 3

土壤中のダイオキシン類測定結果

		(仮称)富谷町成田二期北土地区画整理事業に係る環境調査 No.3 土壌				
		実測濃度 Cs (pg/g)	試料における 定量下限 (pg/g)	試料における 検出下限 (pg/g)	毒性等価 係数 TEF	毒性等量 TEQ (pg-TEQ/g)
異性体						
一 ポリ ジ オ キ シ ン	2, 3, 7, 8-TeCDD	[0.12]	0.5	0.1	1	0
	1, 3, 6, 8-TeCDD	59	0.5	0.1	—	—
	1, 3, 7, 9-TeCDD	18	0.5	0.1	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.54	0.5	0.1	1	0.54
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.60	0.6	0.2	0.1	0.060
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	[0.89]	1.0	0.3	0.1	0
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	1.7	0.7	0.2	0.1	0.17
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	15	1.1	0.3	0.01	0.15
	OCDD	220	2.4	0.7	0.0003	0.066
	OCDF					
ジ ベン ソ フ ラ ン	2, 3, 7, 8-TeCDF	0.68	0.5	0.1	0.1	0.068
	1, 2, 7, 8-TeCDF	0.52	0.5	0.1	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.71	0.6	0.2	0.03	0.021
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	0.89	0.5	0.1	0.3	0.27
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	1.1	0.7	0.2	0.1	0.11
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	1.4	0.7	0.2	0.1	0.14
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	<0.2	0.8	0.2	0.1	0
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	1.6	0.29	0.09	0.1	0.16
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	4.9	1.0	0.3	0.01	0.049
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	[0.74]	1.5	0.4	0.01	0
OCDF	5.5	2.6	0.8	0.0003	0.0017	
同族体						
ジ ベン ソ フ ラ ン	TeCDDs	80	0.5	0.1	—	—
	PeCDDs	11	0.5	0.1	—	—
	HxCDDs	16	0.6	0.2	—	—
	HpCDDs	32	1.1	0.3	—	—
	OCDD	220	2.4	0.7	—	—
	全 PCDDs	360	—	—	—	0.99
ジ ベン ソ フ ラ ン	TeCDFs	14	0.5	0.1	—	—
	PeCDFs	12	0.5	0.1	—	—
	HxCDFs	12	0.29	0.09	—	—
	HpCDFs	8.7	1.0	0.3	—	—
	OCDF	5.5	2.6	0.8	—	—
	全 PCDFs	52	—	—	—	0.82
全 (PCDDs + PCDFs)	410	—	—	—	1.8	
コ ブ ラ ナー ポリ 塩 化 ビ フェ ニ ル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	0.37	0.3	0.1	0.0003	0.00011
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	5.3	0.5	0.1	0.0001	0.00053
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	2.4	1.2	0.4	0.1	0.24
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	1.3	1.0	0.3	0.03	0.039
	全ノンオルト体	9.5	—	—	—	0.28
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	2.0	0.9	0.3	0.0003	0.00060
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	21	0.5	0.1	0.0003	0.0063
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	8.5	0.8	0.2	0.0003	0.0026
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	[0.49]	1.2	0.4	0.0003	0
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	5.1	0.8	0.2	0.0003	0.0015
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	5.2	1.1	0.3	0.0003	0.0016
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	3.4	1.0	0.3	0.0003	0.0010
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	1.6	0.8	0.2	0.0003	0.00048
	全モノオルト体	47	—	—	—	0.014
	全コブラナーPCB	57	—	—	—	0.28
ダイオキシン類	470	—	—	—	2.1	

備考1. 実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。  
 2. 実測濃度の欄中の「a」は、検出下限(a)未満であることを示す。  
 3. 毒性等価係数は、WHO(2006)のTEFを適用した。  
 4. 毒性等量は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

図 3-3 (2/2) 土壌 ダイオキシン類濃度計量証明書 st. 3