

## 参考資料-5

### 過去の調査結果一覧

# 1. 臭素系ダイオキシン類及び臭素系難燃物質に関する各種環境調査結果一覧

## (1) PBDDs/DFs

媒体	調査年度	同族体 実測濃度			2378体 実測濃度			毒性等量相当値			出典	
		単位	検出頻度 *5	検出濃度	平均値 *6	検出頻度 *5	検出濃度	平均値 *6	単位	検出濃度		平均値 *6
環境大気	H12 *1	pg/m <sup>3</sup>	(2378体のみ測定)	-	-	0/7	ND	ND	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	-	-	
	H13 *1		7/7	1.6 ~ 4.6	2.3	5/7	ND ~ 0.14	0.034		0 ~ 0.029	0.0073	
	H14 *1		12/12	0.25 ~ 18	3.1	6/12	ND ~ 0.61	0.14		0.0007 ~ 0.12	0.015	
	H14 *1		15/15	0.34 ~ 910	67	8/15	ND ~ 2.2	0.24		0 ~ 0.12	0.19	
	H14 *2		15/15	0.88 ~ 990	77	15/15	0.04 ~ 84	10		0.0028 ~ 0.65		
降下ばいじん	H12 *1	pg/m <sup>2</sup> /day	(2378体のみ測定)	-	-	0/7	ND	ND	pg-TEQ/m <sup>2</sup> /day	-	-	
	H13 *1		7/7	100 ~ 300	220	0/7	ND	ND		-	-	
	H14 *1		12/12	110 ~ 810	360	6/12	ND ~ 4	1.3		0 ~ 0.4	0.13	
	H14 *1		14/14	680 ~ 130000	24000	11/14	ND ~ 4400	640		0 ~ 640	200	
	H14 *2		14/14	1100 ~ 180000	41000	14/14	420 ~ 67000	17000		2.8 ~ 960		
水質	H12 *1	pg/L	(2378体のみ測定)	-	-	0/5	ND	ND	pg-TEQ/L	-	-	
	H13 *1		5/5	0.11 ~ 2.7	1.5	2/5	ND ~ 0.16	0.050		0 ~ 0.016	0.005	
	H14 *1		12/12	0.09 ~ 6.8	2.0	2/12	ND ~ 0.1	0.010		0 ~ 0.01	0.0017	
	H14 *1		8/16	ND ~ 70	5.4	1/16	ND ~ 0.25	0.014		0 ~ 0.025	0.026	
	H14 *2		10/16	ND ~ 87	11	7/16	ND ~ 31	5.6		0 ~ 0.17		
底質	H12 *1	pg/g	(2378体のみ測定)	-	-	3/5	ND ~ 42	11	pg-TEQ/g	0 ~ 4.2	1.5	
	H13 *1		4/5	ND ~ 75	23	1/5	ND ~ 0.7	0.14		0 ~ 0.35	0.07	
	H14 *1		10/12	ND ~ 4100	430	3/12	ND ~ 380	37		0 ~ 53	5.6	
	H14 *1		12/16	ND ~ 1100	200	9/16	ND ~ 37	5.9		0 ~ 5.5	1.3	
	H14 *2		12/16	ND ~ 1400	270	11/16	ND ~ 320	78		0 ~ 8.0		

## (2) MoBPCDDs/DFs

媒体	調査年度	実測値					出典
		検出頻度 *5	単位	検出濃度	平均値 *6	検出下限値	
環境大気	H12 *3	6/7	pg/m <sup>3</sup>	ND ~ 0.70	0.30	0.02 ~ 0.2	
	H13 *4	7/7		0.01 ~ 13	3.0	0.005 ~ 0.05	
	H14 *4	9/12		ND ~ 1.4	0.32	0.004 ~ 0.04	
	H14 *4	9/15		ND ~ 8.9	1.1	0.004 ~ 0.04	
降下ばいじん	H12 *3	3/7	pg/m <sup>2</sup> /day	ND ~ 500	81	20 ~ 200	
	H13 *4	6/7		ND ~ 1300	230	2 ~ 20	
	H14 *4	5/12		ND ~ 75	11	2 ~ 20	
	H14 *4	14/14		9.4 ~ 33000	2500	0.9 ~ 9	
水質	H12 *3	0/5	pg/L	ND	ND	0.1 ~ 1	
	H13 *4	4/5		ND ~ 4.4	1.3	0.01 ~ 0.1	
	H14 *4	7/12		ND ~ 1.6	0.40	0.01 ~ 0.1	
	H14 *4	3/16		ND ~ 0.94	0.10	0.06 ~ 0.6	
底質	H12 *3	4/5	pg/g	ND ~ 89	31	1 ~ 10	
	H13 *4	4/5		ND ~ 250	70	0.2 ~ 2	
	H14 *4	5/12		ND ~ 1400	130	0.2 ~ 2	
	H14 *4	12/16		ND ~ 670	93	0.04 ~ 0.4	

\*1 : 4~6臭素化体測定

\*2 : 4~8臭素化体測定

\*3 : MoBPCDDs : 1臭素3塩素化体 ~ 1臭素7塩素化体、MoBPCDFs : 1臭素3塩素化体及び1臭素4塩素化体

\*4 : 1臭素3塩素化体 ~ 1臭素7塩素化体

\*5 : 検出頻度 検出試料数/総試料数

\*6 : ND=0として、平均値を算出

<出典>

平成12年度 臭素系ダイオキシン類に関する調査結果(環境省環境保健部環境リスク評価室)

平成13年度 臭素系ダイオキシン類に関する調査結果(環境省環境保健部環境リスク評価室)

平成14年度 臭素系ダイオキシン類に関する調査結果(環境省環境保健部環境リスク評価室)

平成14年度 臭素系ダイオキシン等排出実態調査結果報告書(環境省環境管理局総務課ダイオキシン対策室)

## (3) PBDEs

媒体	調査年度	実測値					出典	備考
		検出頻度 *3	単位	検出濃度	平均値 *4	検出下限値		
環境大気	H12	1/1	ng/m <sup>3</sup>	0.034	0.034	0.0004 ~ 0.02	3 ~ 10臭素化体 8異性体 *1	
	H13	36/36		0.07	4.8 *2	0.05 ~ 0.4	1 ~ 7臭素化体	
	H13	7/7		0.00050 ~ 0.035	0.017	0.0005 ~ 0.006	3 ~ 10臭素化体 8異性体 *1	
	H14	12/12		0.00043 ~ 0.0042	0.0018	0.00001 ~ 0.0001		
	H14	15/15		0.026 ~ 41	0.90	0.0001 ~ 0.0004		
降下ばいじん	H12	7/7	ng/m <sup>2</sup> /day	5.1 ~ 260	110	0.1 ~ 4	3 ~ 10臭素化体 8異性体 *1	
	H13	6/7		ND ~ 77	26	0.8 ~ 10		
	H14	12/12		0.52 ~ 44	12	0.02 ~ 0.2		
	H14	14/14		94 ~ 28000	3100	0.02 ~ 0.09		
水質	H12	未測定					3 ~ 10臭素化体 8異性体 *1	
	H13	未測定						
	H14	3/3	ng/L	0.15 ~ 0.85	0.41	0.005 ~ 0.05		
	H14	16/16		0.30 ~ 79	18	0.001 ~ 0.006		
	H14	2/114		ND ~ 590	ND *2	120		10臭素化体
底質	H12	4/5	ng/g	ND ~ 200	32	0.04 ~ 2	3 ~ 10臭素化体 8異性体 *1	
	H13	3/5		ND ~ 9.5	4.0	0.04 ~ 0.5		
	H14	11/12		ND ~ 230	27	0.002 ~ 0.02		
	H14	16/16		0.038 ~ 510	150	0.0009 ~ 0.004		
	H14	82/116		ND ~ 4400	ND *2	9.7	10臭素化体	

\*1 定量異性体 (UPAC No.) #28,47,100,99,154,153,183,209の8異性体

\*2 中央値

\*3 検出頻度 検出試料数/総試料数

\*4 ND=0として、平均値を算出

&lt;出典&gt;

平成12年度 臭素系ダイオキシン類に関する調査結果(環境省環境保健部環境リスク評価室)

平成13年度 臭素系ダイオキシン類に関する調査結果(環境省環境保健部環境リスク評価室)

平成14年度 臭素系ダイオキシン類に関する調査結果(環境省環境保健部環境リスク評価室)

平成14年度 臭素系ダイオキシン等排出実態調査結果報告書(環境省環境管理局総務課ダイオキシン対策室)

平成13年度 化学物質環境汚染実態調査、暴露量調査結果 (環境省総合環境政策局環境保健部環境安全課)

平成14年度 化学物質環境汚染実態調査、暴露量調査結果 (環境省総合環境政策局環境保健部環境安全課)

## 2. 平成14年度臭素系ダイオキシン類排出実態等調査結果の概要

### (1) 施設関連項目

表1 難燃プラスチック製造工場の調査結果概要

		臭素化ダイオキシン類					E/臭素ホリ塩素化ダイオキシン類		
		実測濃度			毒性等量相当値(参考値)		実測濃度		
		検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲	検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲
排出ガス等	総合排出口	5/5	980 ng/m <sup>3</sup> N	0.011 ~ 4900 ng/m <sup>3</sup> N	0.0036 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0 ~ 0.018 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	1/5	0.0066 ng/m <sup>3</sup> N	ND ~ 0.033 ng/m <sup>3</sup> N
	押出機出口	6/6	23000 ng/m <sup>3</sup> N	0.81 ~ 140000 ng/m <sup>3</sup> N	0.0025 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0 ~ 0.0059 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	3/6	0.025 ng/m <sup>3</sup> N	ND ~ 0.092 ng/m <sup>3</sup> N
排出水等	総合排水出口等	6/6	32000 pg/L	2.0 ~ 190000 pg/L	1.5 pg-TEQ/L	0 ~ 8.5 pg-TEQ/L	2/6	0.86 pg/L	ND ~ 4.4 pg/L
	その他工程等	13/13	68000 pg/L	7.6 ~ 820000 pg/L	7.3 pg-TEQ/L	0.067 ~ 74 pg-TEQ/L	7/13	12 pg/L	ND ~ 54 pg/L

		塩素化ダイオキシン類				
		実測濃度			毒性等量	
		検出頻度(検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲
排出ガス等	総合排出口	5/5	2.1 ng/m <sup>3</sup> N	0.14 ~ 7.1 ng/m <sup>3</sup> N	0.0025 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0 ~ 0.0058 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N
	押出機出口	5/6	1.2 ng/m <sup>3</sup> N	ND ~ 2.5 ng/m <sup>3</sup> N	0.0021 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0 ~ 0.0052 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N
排出水等	総合排水出口等	6/6	300 pg/L	3.5 ~ 740 pg/L	0.50 pg-TEQ/L	0 ~ 1.4 pg-TEQ/L
	その他工程等	12/13	360 pg/L	ND ~ 1000 pg/L	0.75 pg-TEQ/L	0 ~ 4.6 pg-TEQ/L

		ポリ臭素化ジフェニールエーテル			テトラプロモビスフェノールA		
		実測濃度			実測濃度		
		検出頻度(検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲	検出頻度(検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲
排出ガス等	総合排出口	5/5	83 ng/m <sup>3</sup> N	1.0 ~ 230 ng/m <sup>3</sup> N	5/5	130000 ng/m <sup>3</sup> N	3.1 ~ 620000 ng/m <sup>3</sup> N
	押出機出口	6/6	69 ng/m <sup>3</sup> N	22 ~ 170 ng/m <sup>3</sup> N	6/6	60000 ng/m <sup>3</sup> N	540 ~ 350000 ng/m <sup>3</sup> N
排出水等	総合排水出口等	6/6	320 ng/L	0.15 ~ 1900 ng/L	6/6	7600 ng/L	0.15 ~ 1900 ng/L
	その他工程等	13/13	720 ng/L	0.85 ~ 7600 ng/L	13/13	19000 ng/L	6.7 ~ 220000 ng/L

表中のNDは検出下限値未満であることを示す。

臭素化ダイオキシン類の毒性等量相当値はWHO-TEF (1998)によるPCDDs/PCDFsのTEF に準じて算出した参考値である。

毒性等量相当値はND=0で算出。

PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFを用いて算出した値である。

PBDDs/DFsは4~8臭素化体を測定

MoBPCDDs/DFsは1臭素3塩素化体~1臭素7塩素化体を測定

排出水等の「総合排水出口等」は、処理施設により処理された後に公共用水域に排出されるものを含む。

排出水等の「その他工程等」とは、冷却槽等の工程等における測定結果である。

表 2 家電リサイクル工場の調査結果概要

		臭素化ダイオキシン類					モ/臭素ホリ塩素化ダイオキシン類		
		実測濃度			毒性等量相当値 (参考値)		実測濃度		
		検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲	検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲
排出ガス等		4/7	2.4 ng/m <sup>3</sup> N	ND ~ 12 ng/m <sup>3</sup> N	0.017 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0 ~ 0.11 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0/7	ND ng/m <sup>3</sup> N	ND ng/m <sup>3</sup> N
排水水等	雑排水	6/6	5600 pg/L	790 ~ 14000 pg/L	31 pg-TEQ/L	2.5 ~ 65 pg-TEQ/L	2/6	5.1 pg/L	ND ~ 21 pg/L
	工程水	1/1	140000 pg/L	140000 pg/L	420 pg-TEQ/L	420 pg-TEQ/L	1/1	520 pg/L	520 pg/L
建屋内濃度 (空気)		10/10	13000 pg/m <sup>3</sup>	930 ~ 75000 pg/m <sup>3</sup>	37 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	3.2 ~ 180 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	9/10	4.7 pg/m <sup>3</sup>	ND ~ 30 pg/m <sup>3</sup>

		塩素化ダイオキシン類				
		実測濃度			毒性等量	
		検出頻度 (検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲
排出ガス等		7/7	0.83 ng/m <sup>3</sup> N	0.011 ~ 20 ng/m <sup>3</sup> N	0.033 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0 ~ 0.013 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N
排水水等	雑排水	6/6	1100 pg/L	150 ~ 3700 pg/L	2.8 pg-TEQ/L	0.14 ~ 10 pg-TEQ/L
	工程水	1/1	420000 pg/L	420000 pg/L	240 pg-TEQ/L	240 pg-TEQ/L
建屋内濃度 (空気)		10/10	150 pg/m <sup>3</sup>	81 ~ 330 pg/m <sup>3</sup>	0.51 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.19 ~ 1.3 pg-TEQ/m <sup>3</sup>

		ポリ臭素化ジフェニールエーテル			テトラプロモビスフェノールA		
		実測濃度			実測濃度		
		検出頻度 (検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲	検出頻度 (検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲
排出ガス等		7/7	360 ng/m <sup>3</sup> N	3.9 ~ 1400 ng/m <sup>3</sup> N	7/7	110 ng/m <sup>3</sup> N	13 ~ 300 ng/m <sup>3</sup> N
排水水等	雑排水	6/6	610 ng/L	110 ~ 1800 ng/L	6/6	780 ng/L	18 ~ 2600 ng/L
	工程水	1/1	190000 ng/L	190000 ng/L	1/1	25000 ng/L	25000 ng/L
建屋内濃度 (空気)		10/10	3800 ng/m <sup>3</sup>	89 ~ 19000 ng/m <sup>3</sup>	10/10	61 ng/m <sup>3</sup>	2.3 ~ 250 ng/m <sup>3</sup>

表中のNDは検出下限値未満であることを示す。

臭素化ダイオキシン類の毒性等量相当値はWHO-TEF (1998)によるPCDDs/PCDFsのTEFに準じて算出した参考値である。

毒性等量相当値はND=0で算出

PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFを用いて算出した値である。

PBDDs/DFsは4~8臭素化体を測定

MoBPCDDs/DFsは1臭素3塩素化体~1臭素7塩素化体を測定

排出ガス等には、処理施設により処理された後に環境中に排出されるものを含む。

排水水等の「雑排水」は工程水以外の工場内排水で、処理施設により処理された後に公共用水域に排出されるもの及び常時排水されていないものを含む。

排水水等の「工程水」は、工場内の工程より発生する水であり、焼却処分され、排水されない。

(2)周辺環境関連項目

表3 難燃プラスチック製造工場の周辺環境調査結果概要

		臭素化ダイオキシン類				E/臭素ホリ塩素化ダイオキシン類			
		実測濃度		毒性等量相当値(参考値)		実測濃度			
		検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲	検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲
環境大気		8/8	140 pg/m <sup>3</sup>	0.88 ~ 990 pg/m <sup>3</sup>	0.11 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.0028 ~ 0.65 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	5/8	1.3 pg/m <sup>3</sup>	ND ~ 8.9 pg/m <sup>3</sup>
降下ばいじん		7/7	34000 pg/m <sup>2</sup> ・day	1100 ~ 120000 pg/m <sup>2</sup> ・day	150 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day	2.8 ~ 660 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day	7/7	130 pg/m <sup>2</sup> ・day	9.4 ~ 590 pg/m <sup>2</sup> ・day
公共用水域 水質	河川上流 排出口 から離れた海域	3/5	5.1 pg/L	ND ~ 20 pg/L	0.014 pg-TEQ/L	0 ~ 0.028 pg-TEQ/L	0/5	ND pg/L	ND pg/L
	河川下流・ 排出口付近海域	4/6	5.8 pg/L	ND ~ 31 pg/L	0.010 pg-TEQ/L	0 ~ 0.037 pg-TEQ/L	0/6	ND pg/L	ND pg/L
公共用水域 底質	河川上流 排出口 から離れた海域	4/5	130 pg/g-dry	ND ~ 280 pg/g-dry	0.98 pg-TEQ/g-dry	0 ~ 3.3 pg-TEQ/g-dry	4/5	90 pg/g-dry	ND ~ 190 pg/g-dry
	河川下流・ 排出口付近海域	5/6	520 pg/g-dry	ND ~ 1400 pg/g-dry	2.1 pg-TEQ/g-dry	0 ~ 8.0 pg-TEQ/g-dry	5/6	150 pg/g-dry	ND ~ 670 pg/g-dry

		塩素化ダイオキシン類				
		実測濃度		毒性等量		
		検出頻度(検出数 /調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲
環境大気		8/8	31 pg/m <sup>3</sup>	1.6 ~ 160 pg/m <sup>3</sup>	0.22 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.012 ~ 0.97 pg-TEQ/m <sup>3</sup>
降下ばいじん		7/7	11000 pg/m <sup>2</sup> ・day	4300 ~ 34000 pg/m <sup>2</sup> ・day	21 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day	11 ~ 37 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day
公共用水域 水質	河川上流 排出口 から離れた海域	5/5	63 pg/L	21 ~ 140 pg/L	0.17 pg-TEQ/L	0.0086 ~ 0.41 pg-TEQ/L
	河川下流・ 排出口付近海域	6/6	60 pg/L	26 ~ 120 pg/L	0.16 pg-TEQ/L	0.010 ~ 0.45 pg-TEQ/L
公共用水域 底質	河川上流 排出口 から離れた海域	5/5	37000 pg/g-dry	220 ~ 180000 pg/g-dry	32 pg-TEQ/g-dry	0.28 ~ 82 pg-TEQ/g-dry
	河川下流・ 排出口付近海域	6/6	7500 pg/L	200 ~ 18000 pg/L	13 pg-TEQ/L	0.89 ~ 38 pg-TEQ/L

		ポリ臭素化ジフェニールエーテル			テトラブロモビスフェノールA		
		実測濃度			実測濃度		
		検出頻度(検出数 /調査数)	平均値	濃度範囲	検出頻度(検出数 /調査数)	平均値	濃度範囲
環境大気		8/8	6.4 ng/m <sup>3</sup>	0.032 ~ 42 ng/m <sup>3</sup>	8/8	4.8 ng/m <sup>3</sup>	0.12 ~ 10 ng/m <sup>3</sup>
降下ばいじん		7/7	5500 ng/m <sup>2</sup> ・day	100 ~ 29000 ng/m <sup>2</sup> ・day	7/7	2000 ng/m <sup>2</sup> ・day	210 ~ 3300 ng/m <sup>2</sup> ・day
公共用水域 水質	河川上流 排出口 から離れた海域	5/5	6.0 ng/L	0.36 ~ 27 ng/L	5/5	2.2 ng/L	0.22 ~ 4.1 ng/L
	河川下流・ 排出口付近海域	6/6	14 ng/L	0.40 ~ 83 ng/L	6/6	16 ng/L	0.40 ~ 62 ng/L
公共用水域 底質	河川上流 排出口 から離れた海域	5/5	190 ng/g-dry	0.69 ~ 520 ng/g-dry	5/5	1.7 ng/g-dry	0.42 ~ 4.7 ng/g-dry
	河川下流・ 排出口付近海域	6/6	180 ng/L	0.48 ~ 390 ng/L	6/6	13 ng/L	0.020 ~ 66 ng/L

表中のNDは検出下限値未満であることを示す。

臭素化ダイオキシン類の毒性等量相当値はWHO-TEF (1998)によるPCDDs/PCDFsのTEF に準じて算出した参考値である。

毒性等量相当値はND=0 で算出。

PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFを用いて算出した値である。

PBDDs/DFsは4~8臭素化体を測定

MoBPCDDs/DFsは1臭素3塩素化体~1臭素7塩素化体を測定

表4 家電リサイクル工場の周辺環境調査結果概要

		臭素化ダイオキシン類					モ/臭素ホリ塩素化ダイオキシン類		
		実測濃度			毒性等量相当値 (参考値)		実測濃度		
		検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲	検出頻度 (検出数/ 調査数)	平均値	濃度範囲
環境大気		7/7	10 pg/m <sup>3</sup>	3.6 ~ 26 pg/m <sup>3</sup>	0.058 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.011 ~ 0.15 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	4/7	0.84 pg/m <sup>3</sup>	ND ~ 3.7 pg/m <sup>3</sup>
降下ばいじん		7/7	47000 pg/m <sup>2</sup> ・day	2000 ~ 180000 pg/m <sup>2</sup> ・day	250 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day	3.5 ~ 960 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day	7/7	4800 pg/m <sup>2</sup> ・day	17 ~ 33000 pg/m <sup>2</sup> ・day
公共用水域 水質	河川上流	1/2	14 pg/L	ND ~ 28 pg/L	0.055 pg-TEQ/L	0 ~ 0.11 pg-TEQ/L	2/2	0.63 pg/L	0.32 ~ 0.94 pg/L
	河川下流	2/3	29 pg/L	ND ~ 87 pg/L	0.057 pg-TEQ/L	0 ~ 0.17 pg-TEQ/L	1/3	0.10 pg/L	ND ~ 0.30 pg/L
公共用水域 底質	河川上流	1/2	75 pg/g-dry	ND ~ 150 pg/g-dry	0.46 pg-TEQ/g-dry	0 ~ 0.91 pg-TEQ/g-dry	1/2	22 pg/g-dry	ND ~ 44 pg/g-dry
	河川下流	2/3	150 pg/L	ND ~ 410 pg/L	1.0 pg-TEQ/L	0 ~ 3.0 pg-TEQ/L	2/3	37 pg/L	ND ~ 98 pg/L

		塩素化ダイオキシン類				
		実測濃度			毒性等量	
		検出頻度(検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲	平均値	濃度範囲
環境大気		7/7	16 pg/m <sup>3</sup>	5.1 ~ 28 pg/m <sup>3</sup>	0.12 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.044 ~ 0.33 pg-TEQ/m <sup>3</sup>
降下ばいじん		7/7	18000 pg/m <sup>2</sup> ・day	4000 ~ 67000 pg/m <sup>2</sup> ・day	130 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day	9.5 ~ 710 pg-TEQ/m <sup>2</sup> ・day
公共用水域 水質	河川上流	2/2	990 pg/L	80 ~ 1900 pg/L	2.1 pg-TEQ/L	0.13 ~ 4.1 pg-TEQ/L
	河川下流	3/3	430 pg/L	84 ~ 1100 pg/L	0.96 pg-TEQ/L	0.11 ~ 2.5 pg-TEQ/L
公共用水域 底質	河川上流	2/2	13000 pg/g-dry	160 ~ 25000 pg/g-dry	23 pg-TEQ/g-dry	0.53 ~ 45 pg-TEQ/g-dry
	河川下流	3/3	19000 pg/L	130 ~ 51000 pg/L	39 pg-TEQ/L	0.37 ~ 110 pg-TEQ/L

		ポリ臭素化ジフェニールエーテル			テトラプロモビスフェノールA		
		実測濃度			実測濃度		
		検出頻度(検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲	検出頻度(検出 数/調査数)	平均値	濃度範囲
環境大気		7/7	1.1 ng/m <sup>3</sup>	0.44 ~ 3.3 ng/m <sup>3</sup>	7/7	0.33 ng/m <sup>3</sup>	0.13 ~ 1.1 ng/m <sup>3</sup>
降下ばいじん		7/7	4100 ng/m <sup>2</sup> ・day	510 ~ 22000 ng/m <sup>2</sup> ・day	7/7	790 ng/m <sup>2</sup> ・day	130 ~ 1700 ng/m <sup>2</sup> ・day
公共用水域 水質	河川上流	2/2	6.8 ng/L	0.52 ~ 13 ng/L	2/2	1.2 ng/L	0.24 ~ 2.1 ng/L
	河川下流	3/3	10 ng/L	0.46 ~ 27 ng/L	3/3	3.4 ng/L	0.37 ~ 9.3 ng/L
公共用水域 底質	河川上流	2/2	25 ng/g-dry	0.041 ~ 49 ng/g-dry	2/2	0.83 ng/g-dry	0.052 ~ 1.6 ng/g-dry
	河川下流	3/3	35 ng/L	0.19 ~ 96 ng/L	3/3	6.5 ng/L	0.037 ~ 13 ng/L

表中のNDは検出下限値未満であることを示す。

臭素化ダイオキシン類の毒性等量相当値はWHO-TEF (1998)によるPCDDs/PCDFsのTEFに準じて算出した参考値である。

毒性等量相当値はND=0で算出。

PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFを用いて算出した値である。

PBDDs/DFsは4~8臭素化体を測定

MoBPCDDs/DFsは1臭素3塩素化体~1臭素7塩素化体を測定

(3) 破碎プラスチック (家電リサイクル工場)

表5 破碎プラスチックの調査結果概要

臭素化ダイオキシン類	実測濃度	検出頻度 (検出数 / 調査数)	6/6	
		平均値	1500	ng/g
		濃度範囲	770 ~ 3400	ng/g
	毒性等量相値 (参考値)	平均値	12	ng-TEQ/g
		濃度範囲	6.8 ~ 30	ng-TEQ/g
モノ臭素ポリ塩素化ダイオキシン類	実測濃度	検出頻度 (検出数 / 調査数)	0/6	
		平均値	ND	ng/g
		濃度範囲	ND	ng/g
塩素化ダイオキシン類	実測濃度	検出頻度 (検出数 / 調査数)	6/6	
		平均値	2.1	ng/g
		濃度範囲	1.4 ~ 3.5	ng/g
	毒性等量	平均値	0.00038	ng-TEQ/g
		濃度範囲	0.000081 ~ 0.0015	ng-TEQ/g

ポリ臭素化ジフェニルエーテル	実測濃度	検出頻度 (検出数 / 調査数)	6/6	
		平均値	53000	μg/g
		濃度範囲	40000 ~ 68000	μg/g
テトラブロモビスフェノールA	実測濃度	検出頻度 (検出数 / 調査数)	6/6	
		平均値	4000	μg/g
		濃度範囲	1200 ~ 6200	μg/g

表中のNDは検出下限値未満であることを示す。

臭素化ダイオキシン類の毒性等量相当値はWHO-TEF (1998)によるPCDDs/PCDFsのTEFに準じて算出した参考値である。

毒性等量相当値はND=0で算出。

PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFを用いて算出した値である。

PBDDs/DFsは4~8臭素化体を測定

MoBPCDDs/DFsは1臭素3塩素化体~1臭素7塩素化体を測定