

## 5. 調査結果（総括表）

### 5-1 臭素系ダイオキシン類及び塩素化ダイオキシン類

(PBDDs/DFs・PCDDs/DFs・Co-PCB・MoBPCDDs/DFs及びDiBPCDDs/DFs)

#### (1) DeBDE取扱製造施設

##### 1) 施設関連項目 排出ガス

表-54 排出ガスの分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	A-1施設			A-2施設		
	乾燥 バグフィルター 出口	分級 バグフィルター 出口	充填 バグフィルター 出口	粉碎 集塵機出口	分級 集塵機出口	充填 集塵機出口
PBDDs/DFs (TEQ)	0.0095 (0.035)	0.0066 (0.034)	0.011 (0.038)	0.0033 (0.030)	0.0057 (0.033)	0.00033 (0.027)
PCDDs/DFs (TEQ)	0.000043 (0.0026)	0.000065 (0.0026)	0.000038 (0.0026)	0.000097 (0.0027)	0.00011 (0.0027)	0.0045 (0.0064)
Co-PCB (TEQ)	0.0000093 (0.00012)	0.000012 (0.00012)	0.0000074 (0.00012)	0.0000084 (0.00012)	0.0000090 (0.00012)	0.000032 (0.00014)
PCDDs/DFs, Co-PCB (TEQ)	0.000052 (0.0027)	0.000077 (0.0028)	0.000045 (0.0027)	0.00011 (0.0028)	0.00011 (0.0028)	0.0046 (0.0065)

表-55 排出ガスの分析結果（実測濃度）

濃度 (ng/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	A-1施設			A-2施設		
	乾燥 バグフィルター 出口	分級 バグフィルター 出口	充填 バグフィルター 出口	粉碎 集塵機出口	分級 集塵機出口	充填 集塵機出口
PBDDs	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PBDFs	4.9	7.6	13	3.5	9.6	0.16
PBDDs/DFs	4.9	7.6	13	3.5	9.6	0.16
PCDDs/DFs	0.043	0.058	0.055	0.040	0.083	1.1
Co-PCB	0.083	0.11	0.068	0.083	0.080	0.25
PCDDs/DFs, Co-PCB	0.13	0.17	0.12	0.12	0.16	1.3
MoBPCDDs/MoBPCDFs	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DiBPCDDs/DiBPCDFs	ND	0.002	ND	ND	ND	ND

注1) PBDDs/DFs (TEQ) は、WHO-TEF (1998) によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。

注2) 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。

注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。

下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。

注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。

注5) DiBPCDDs/DiBPCDFsの実測濃度については、標準物質の不足等により参考値とする。

## 排水

表-56 排水中の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)	A-1施設			A-2施設	
	総合排水	工程水	工業用水 (貯水)	総合排水	工業用水 (河川水)
PBDDs/DFs(TEQ)	0.69 (5.6)	360 (370)	0.22 (5.1)	27 (31)	0.0011 (4.9)
PCDDs/DFs(TEQ)	0.17 (0.54)	1.6 (1.8)	0.020 (0.45)	1.9 (2.0)	1.9 (2.1)
Co-PCB(TEQ)	0.0030 (0.020)	0.027 (0.044)	0.00041 (0.018)	1.1 (1.1)	0.0085 (0.026)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)	0.17 (0.56)	1.6 (1.8)	0.021 (0.47)	3.0 (3.2)	1.9 (2.2)

表-57 排水中の分析結果（実測濃度）

濃度(pg/L)	A-1施設			A-2施設	
	総合排水	工程水	工業用水 (貯水)	総合排水	工業用水 (河川水)
PBDDs	ND	840	ND	510	ND
PBDFs	340	220000	110	4400	11
PBDDs/DFs	340	220000	110	4900	11
PCDDs/DFs	23	390	28	1800	1600
Co-PCB	26	260	3.1	650	67
PCDDs/DFs, Co-PCB	49	640	31	2400	1600
MoBPCDDs/MoBPCDFs	ND	ND	ND	5	5
DiBPCDDs/DiBPCDFs	0.7	0.6	ND	0.3	ND

## 建屋内空気

表-58 建屋内空気の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	A-1施設	A-2施設
	充填場周辺	充填場周辺
PBDDs/DFs(TEQ)	78 (78)	16 (16)
PCDDs/DFs(TEQ)	0.071 (0.10)	0.044 (0.078)
Co-PCB(TEQ)	0.00079 (0.0025)	0.0011 (0.0028)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)	0.072 (0.11)	0.046 (0.081)

表-59 建屋内空気の分析結果（実測濃度）

濃度(pg/m <sup>3</sup> )	A-1施設	A-2施設
	充填場周辺	充填場周辺
PBDDs	220	110
PBDFs	37000	16000
PBDDs/DFs	38000	16000
PCDDs/DFs	4.0	3.5
Co-PCB	7.6	10
PCDDs/DFs, Co-PCB	12	14
MoBPCDDs/MoBPCDFs	ND	ND
DiBPCDDs/DiBPCDFs	ND	0.04

- 注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。  
 注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。  
 注5) DiBPCDDs/DiBPCDFsの実測濃度については、標準物質の不足等により参考値とする。

2) 周辺環境関連項目  
環境大気

表-60 環境大気の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	A-1施設周辺		A-2施設周辺	
	施設 南	施設 北東	施設 東	施設 北西
PBDDs/DFs(TEQ)	1.4 (1.4)	0.033 (0.12)	0.039 (0.13)	0.010 (0.11)
PCDDs/DFs(TEQ)	0.036 (0.039)	0.028 (0.031)	0.024 (0.027)	0.019 (0.024)
Co-PCB(TEQ)	0.00024 (0.00058)	0.00021 (0.00055)	0.00033 (0.00067)	0.00031 (0.00064)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)	0.036 (0.040)	0.028 (0.031)	0.024 (0.028)	0.019 (0.025)

表-61 環境大気の分析結果（実測濃度）

濃度 (pg/m <sup>3</sup> )	A-1施設周辺		A-2施設周辺	
	施設 南	施設 北東	施設 東	施設 北西
PBDDs	1.7	ND	9.7	8.4
PBDFs	390	8.2	14	6.7
PBDDs/DFs	390	8.2	24	15
PCDDs/DFs	2.5	2.0	2.2	2.0
Co-PCB	2.4	2.0	2.9	2.8
PCDDs/DFs, Co-PCB	4.9	3.9	5.2	4.9
MoBPCDDs/MoBPCDFs	0.007	ND	ND	ND
DiBPCDDs/DiBPCDFs	ND	ND	ND	0.038

降下ばいじん

表-62 降下ばいじんの分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/m <sup>2</sup> /day)	A-1施設周辺	A-2施設周辺
	施設 北東	施設 東
PBDDs/DFs(TEQ)	33 (46)	49 (62)
PCDDs/DFs(TEQ)	20 (20)	9.2 (9.8)
Co-PCB(TEQ)	2.0 (2.0)	0.13 (0.24)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)	22 (22)	9.4 (10)

表-63 降下ばいじんの分析結果（実測濃度）

濃度 (pg/m <sup>2</sup> /day)	A-1施設周辺	A-2施設周辺
	施設 北東	施設 東
PBDDs	150	4300
PBDFs	8300	13000
PBDDs/DFs	8500	17000
PCDDs/DFs	1400	780
Co-PCB	2000	1100
PCDDs/DFs, Co-PCB	3400	1900
MoBPCDDs/MoBPCDFs	31	ND
DiBPCDDs/DiBPCDFs	3	ND

- 注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。  
 注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。  
 注5) DiBPCDDs/DiBPCDFsの実測濃度については、標準物質の不足等により参考値とする。

## 公共用水域水質

表-64 公共用水域水質の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)	A-1施設周辺		A-2施設周辺	
	海域（排水口付近）	海域	河川（上流）	河川（下流）
PBDDs/DFs (TEQ)	0.073 (2.8)	0.059 (2.7)	0.051 (2.7)	0.13 (2.8)
PCDDs/DFs (TEQ)	0.33 (0.54)	0.0097 (0.27)	1.7 (1.8)	1.6 (1.7)
Co-PCB (TEQ)	0.00061 (0.012)	0.00073 (0.012)	0.0084 (0.019)	0.0080 (0.019)
PCDDs/DFs, Co-PCB (TEQ)	0.33 (0.55)	0.010 (0.28)	1.7 (1.8)	1.6 (1.7)

表-65 公共用水域水質の分析結果（実測濃度）

濃度 (pg/L)	A-1施設周辺		A-2施設周辺	
	海域（排水口付近）	海域	河川（上流）	河川（下流）
PBDDs	ND	ND	ND	11
PBDFs	97	32	22	62
PBDDs/DFs	97	32	22	73
PCDDs/DFs	24	14	1700	1600
Co-PCB	6.6	7.0	67	65
PCDDs/DFs, Co-PCB	31	21	1800	1600
MoBPCDDs/MoBPCDFs	ND	ND	5.4	5.2
DiBPCDDs/DiBPCDFs	ND	ND	ND	ND

## 公共用水域底質

表-66 公共用水域底質中分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/g-dry)	A-1施設周辺		A-2施設周辺	
	海域（排水口付近）	海域	河川（上流）	河川（下流）
PBDDs/DFs (TEQ)	19 (20)	1.7 (3.3)	0.090 (1.7)	0.13 (1.8)
PCDDs/DFs (TEQ)	23 (23)	11 (11)	0.30 (0.40)	0.63 (0.71)
Co-PCB (TEQ)	0.65 (0.65)	0.042 (0.052)	0.068 (0.069)	0.039 (0.050)
PCDDs/DFs, Co-PCB (TEQ)	24 (24)	11 (11)	0.37 (0.47)	0.67 (0.76)

表-67 公共用水域底質の分析結果（実測濃度）

濃度 (pg/g-dry)	A-1施設周辺		A-2施設周辺	
	海域（排水口付近）	海域	河川（上流）	河川（下流）
PBDDs	97	24	ND	ND
PBDFs	4200	640	88	32
PBDDs/DFs	4300	660	88	32
PCDDs/DFs	4900	4500	180	510
Co-PCB	890	580	180	330
PCDDs/DFs, Co-PCB	5800	5100	360	840
MoBPCDDs/MoBPCDFs	260	76	0.8	1.2
DiBPCDDs/DiBPCDFs	36	4.9	ND	ND

- 注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。  
 注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。  
 注5) DiBPCDDs/DiBPCDFsの実測濃度については、標準物質の不足等により参考値とする。

(2) 難燃繊維加工施設

1) 排水処理関連項目  
排出水

表-68 排出水の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-1施設	
		脱硫前排水	脱硫後排水
PBDDs/DFs(TEQ)		1.6 (11)	1.4 (11)
PCDDs/DFs(TEQ)		6.9 (7.3)	5.3 (5.9)
Co-PCB(TEQ)		0.051 (0.085)	0.024 (0.057)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)		6.9 (7.4)	5.3 (6.0)

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-1施設					
		処理前 総合排水 (No.1)	曝気槽（第1槽）（No.1）		曝気槽（最終槽）（No.1）		処理後 総合排水 (No.1)
			懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態	
PBDDs/DFs(TEQ)		3.7 (13)	110 (130)	0 (30)	99 (120)	0 (30)	0.37 (9.9)
PCDDs/DFs(TEQ)		7.3 (7.8)	200 (200)	0.85 (4.2)	160 (160)	0.82 (4.1)	0.89 (1.6)
Co-PCB(TEQ)		0.26 (0.29)	0.63 (0.73)	0.018 (0.13)	0.41 (0.53)	0.017 (0.13)	0.011 (0.045)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)		7.6 (8.1)	200 (200)	0.87 (4.3)	160 (160)	0.84 (4.3)	0.90 (1.7)

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-1施設					
		原水槽 (No.2)	曝気槽（第1槽）（No.2）		曝気槽（最終槽）（No.2）		処理後 総合排水 (No.2)
			懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態	
PBDDs/DFs(TEQ)		8.1 (17)	100 (120)	0 (30)	59 (86)	0.018 (30)	1.7 (11)
PCDDs/DFs(TEQ)		4.8 (5.4)	170 (170)	1.5 (4.7)	130 (130)	1.4 (4.7)	2.2 (2.9)
Co-PCB(TEQ)		0.054 (0.088)	1.0 (1.1)	0.035 (0.15)	0.69 (0.81)	0.019 (0.13)	0.28 (0.32)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)		4.8 (5.5)	180 (180)	1.5 (4.9)	130 (130)	1.4 (4.9)	2.5 (3.2)

注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。

注2) 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。

注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。

下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。

表-69 排水水の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-3施設					
		処理前 総合排水-1	処理前 総合排水-2	曝気槽（第1槽）		曝気槽（第2槽）	
				懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態
PBDDs/DFs(TEQ)		1300 (1300)	150 (150)	810 (830)	2.7 (32)	720 (750)	1.9 (31)
PCDDs/DFs(TEQ)		30 (31)	2.9 (3.4)	180 (180)	0.51 (3.8)	160 (160)	0.07 (3.5)
Co-PCB(TEQ)		0.18 (0.21)	0.10 (0.13)	2.1 (2.2)	0.027 (0.14)	2.0 (2.1)	0.012 (0.13)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)		31 (31)	3.0 (3.5)	180 (180)	0.53 (4.0)	160 (160)	0.08 (3.6)

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-3施設			
		曝気槽（第3槽）		処理後 総合排水-1	処理後 総合排水-2
		懸濁態	溶存態		
PBDDs/DFs(TEQ)		810 (830)	2.7 (32)	16 (23)	19 (26)
PCDDs/DFs(TEQ)		130 (140)	0.42 (3.7)	2.8 (3.1)	2.9 (3.3)
Co-PCB(TEQ)		1.8 (2.0)	0.063 (0.18)	0.071 (0.10)	0.065 (0.099)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)		140 (140)	0.48 (3.9)	2.8 (3.2)	3.0 (3.4)

注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。

表-70 排出水の分析結果（実測濃度）

濃度(pg/L)	B-1施設	
	脱硫前排水	脱硫後排水
PBDDs	ND	ND
PBDFs	150	190
PBDDs/DFs	150	190
PCDDs/DFs	1100	640
Co-PCB	500	210
PCDDs/DFs, Co-PCB	1600	840

濃度(pg/L)	B-1施設					
	処理前 総合排水 (No.1)	曝気槽（第1槽）（No.1）		曝気槽（最終槽）（No.1）		処理後 総合排水 (No.1)
		懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態	
PBDDs	ND	320	ND	240	ND	ND
PBDFs	400	12000	ND	13000	ND	95
PBDDs/DFs	400	13000	ND	14000	ND	95
PCDDs/DFs	690	22000	170	16000	110	130
Co-PCB	2000	4000	170	3600	140	100
PCDDs/DFs, Co-PCB	2700	26000	340	20000	250	230

濃度(pg/L)	B-1施設					
	原水槽 (No.2)	曝気槽（第1槽）（No.2）		曝気槽（最終槽）（No.2）		処理後 総合排水 (No.2)
		懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態	
PBDDs	49	310	ND	190	ND	49
PBDFs	1900	13000	ND	8900	180	1000
PBDDs/DFs	2000	13000	ND	9100	180	1100
PCDDs/DFs	460	20000	310	14000	150	370
Co-PCB	480	7900	290	5500	170	2200
PCDDs/DFs, Co-PCB	950	28000	590	19000	320	2600

注1) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。

表-71 排水水の分析結果（実測濃度）

濃度 (pg/L)	B-3施設					
	処理前 総合排水-1	処理前 総合排水-2	曝気槽（第1槽）		曝気槽（第2槽）	
			懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態
PBDDs	510	70	4100	ND	3500	ND
PBDFs	270000	25000	450000	730	200000	530
PBDDs/DFs	270000	25000	460000	730	200000	530
PCDDs/DFs	3900	960	94000	170	75000	94
Co-PCB	1600	850	18000	280	17000	140
PCDDs/DFs, Co-PCB	5500	1800	110000	440	92000	230

濃度 (pg/L)	B-3施設			
	曝気槽（第3槽）		処理後 総合排水-1	処理後 総合排水-2
	懸濁態	溶存態		
PBDDs	3400	ND	62	56
PBDFs	460000	880	4200	4700
PBDDs/DFs	460000	880	4300	4700
PCDDs/DFs	81000	190	580	490
Co-PCB	16000	570	620	580
PCDDs/DFs, Co-PCB	97000	760	1200	1100

注1) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。



# 汚泥

表-72 汚泥の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)	B-1施設				B-3施設
	返送汚泥 (No.1)-1	返送汚泥 (No.1)-2	返送汚泥 (No.2)-1	返送汚泥 (No.2)-2	返送汚泥
PBDDs/DFs(TEQ)	210 (300)	200 (290)	140 (230)	160 (250)	2700 (2700)
PCDDs/DFs(TEQ)	360 (370)	350 (350)	300 (300)	190 (190)	730 (730)
Co-PCB(TEQ)	0.93 (1.3)	0.92 (1.3)	2.0 (2.3)	1.7 (2.0)	7.1 (7.5)
PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)	360 (370)	350 (350)	300 (300)	190 (200)	730 (730)

表-73 汚泥の分析結果（実測濃度）

濃度(pg/L)	B-1施設				B-3施設
	返送汚泥 (No.1)-1	返送汚泥 (No.1)-2	返送汚泥 (No.2)-1	返送汚泥 (No.2)-2	返送汚泥
PBDDs	560	440	420	260	13000
PBDFs	34000	30000	21000	19000	1200000
PBDDs/DFs	34000	30000	21000	19000	1200000
PCDDs/DFs	46000	37000	34000	22000	330000
Co-PCB	7400	8100	17000	15000	63000
PCDDs/DFs,Co-PCB	54000	45000	51000	37000	400000

## 2)設備洗浄液

表-74 設備洗浄液の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)	B-2施設	
	ポンプ洗浄液	バックリング 装置洗浄液
PBDDs/DFs(TEQ)	11000 (11000)	2400 (2500)
PCDDs/DFs(TEQ)	0.35 (18)	0.017 (18)
Co-PCB(TEQ)	0.37 (1.5)	0.083 (1.2)
PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)	0.72 (19)	0.099 (19)

表-75 設備洗浄液の分析結果（実測濃度）

濃度(pg/L)	B-2施設	
	ポンプ洗浄液	バックリング 装置洗浄液
PBDDs	7200000	770000
PBDFs	71000000	4400000
PBDDs/DFs	78000000	5100000
PCDDs/DFs	590	180
Co-PCB	3400	890
PCDDs/DFs,Co-PCB	4000	1100

- 注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。  
 注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。

3) 小型染色試験機による廃液

表-76 小型染色試験機による廃液の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-3施設					
		難燃加工後 廃液(A)	難燃加工後 廃液(B)	アルカリ性 廃液(A)	アルカリ性 廃液(B)	染色後 廃液(A)	染色後 廃液(B)
PBDDs/DFs(TEQ)	0 (390)	9.2 (400)	0 (390)	0 (390)	0 (390)	0 (390)	
PCDDs/DFs(TEQ)	31 (57)	38 (63)	14 (45)	1.0 (37)	0.63 (37)	0.079 (37)	
Co-PCB(TEQ)	0.85 (2.5)	0.77 (2.4)	0.32 (2.0)	0.28 (1.9)	0.43 (2.1)	0.32 (2.0)	
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)	32 (60)	39 (66)	14 (47)	1.3 (39)	1.1 (39)	0.40 (39)	

毒性等量相当値/毒性等量 (pg-TEQ/L)		B-3施設	
		還元洗浄 廃液(A)	還元洗浄 廃液(B)
PBDDs/DFs(TEQ)	0 (390)	0 (390)	0 (390)
PCDDs/DFs(TEQ)	14 (47)	2.1 (38)	2.1 (38)
Co-PCB(TEQ)	0.46 (2.1)	1.5 (3.2)	1.5 (3.2)
PCDDs/DFs, Co-PCB(TEQ)	14 (49)	3.7 (42)	3.7 (42)

表-77 小型染色試験機による廃液の分析結果（実測濃度）

濃度(pg/L)	B-3施設					
	難燃加工後 廃液(A)	難燃加工後 廃液(B)	アルカリ性 廃液(A)	アルカリ性 廃液(B)	染色後 廃液(A)	染色後 廃液(B)
PBDDs	1500	ND	ND	ND	ND	ND
PBDFs	ND	1500	ND	ND	ND	ND
PBDDs/DFs	1500	1500	ND	ND	ND	ND
PCDDs/DFs	23000	3000	6600	1200	620	910
Co-PCB	7100	6400	3000	2500	3800	2900
PCDDs/DFs, Co-PCB	30000	9400	9600	3700	4400	3800

濃度(pg/L)	B-3施設	
	還元洗浄 廃液(A)	還元洗浄 廃液(B)
PBDDs	ND	ND
PBDFs	ND	ND
PBDDs/DFs	ND	ND
PCDDs/DFs	5700	2500
Co-PCB	4100	13000
PCDDs/DFs, Co-PCB	9900	16000

- 注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。  
 注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。

4)難燃剤および染料等

表-78 難燃剤および染料等の分析結果（毒性等量相当値/毒性等量）

毒性等量相当値/毒性等量 (ng-TEQ/g)	B-2施設			
	難燃剤 (DeBDE)	ワックス剤A (アルカ)	ワックス剤B (界面活性剤)	ワックス剤C
PBDDs/DFs(TEQ)	1.7 (1.8)	5.0 (5.0)	5.6 (5.6)	8.5 (8.5)
PCDDs/DFs(TEQ)	0.00031 (0.0083)	0.00020 (0.0082)	0.00025 (0.0083)	0.00012 (0.0081)
Co-PCB(TEQ)	0.000027 (0.00037)	0.00016 (0.00050)	0.00015 (0.00049)	0.000073 (0.00041)
PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)	0.00034 (0.0087)	0.00036 (0.0087)	0.00041 (0.0087)	0.00019 (0.0085)

毒性等量相当値/毒性等量 (ng-TEQ/g)	B-3施設		
	染料A (黒)	染料B (青)	難燃剤 (HBCD)
PBDDs/DFs(TEQ)	0.11 (0.2)	0.026 (0.12)	0 (0.096)
PCDDs/DFs(TEQ)	0.0058 (0.013)	0.00088 (0.0087)	0.0010 (0.0088)
Co-PCB(TEQ)	0.00021 (0.00055)	0.000074 (0.00041)	0.000045 (0.00038)
PCDDs/DFs,Co-PCB(TEQ)	0.0060 (0.013)	0.0010 (0.0091)	0.0011 (0.0092)

表-79 難燃剤および染料等の分析結果（実測濃度）

濃度(ng/g)	B-2施設			
	難燃剤 (DeBDE)	ワックス剤A (アルカ)	ワックス剤B (界面活性剤)	ワックス剤C
PBDDs	4.8	52	57	110
PBDFs	1200	4400	7600	7200
PBDDs/DFs	1200	4400	7700	7300
PCDDs/DFs	1.1	0.36	0.38	0.14
Co-PCB	0.29	1.4	1.4	0.89
PCDDs/DFs,Co-PCB	1.4	1.7	1.8	1.0

濃度(ng/g)	B-3施設		
	染料A (黒)	染料B (青)	難燃剤 (HBCD)
PBDDs	ND	ND	ND
PBDFs	1.8	0.55	ND
PBDDs/DFs	1.8	0.55	ND
PCDDs/DFs	4.0	0.47	0.26
Co-PCB	1.7	0.67	0.39
PCDDs/DFs,Co-PCB	5.7	1.1	0.65

- 注1) PBDDs/DFs(TEQ)は、WHO-TEF(1998)によるPCDDs/DFsのTEFに準じて算出した参考値である。  
 注2) 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。  
 注3) 毒性等量相当値/毒性等量の表中の上段は、検出下限未満を「0」として算出したものである。  
 下段の括弧付の数値は、検出下限未満を検出下限の1/2として算出したものである。  
 注4) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。

## 5-2 臭素系難燃物質 (PBDEs)

### (1) 難燃繊維加工施設

#### 1) 排水処理関連項目

##### 排水

表-80 排水のPBDEs分析結果 (実測濃度)

濃度 (ng/L)	B-1施設	
	脱硫前排水	脱硫後排水
PBDEs	340	350

濃度 (ng/L)	B-1施設					
	処理前 総合排水 (No.1)	曝気槽 (第1槽) (No.1)		曝気槽 (最終槽) (No.1)		処理後 総合排水 (No.1)
		懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態	
PBDEs	920	39000	21	39000	13	99

濃度 (ng/L)	B-1施設					
	原水槽 (No.2)	曝気槽 (第1槽) (No.2)		曝気槽 (最終槽) (No.2)		処理後 総合排水 (No.2)
		懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態	
PBDEs	9900	23000	49	22000	28	14000

濃度 (ng/L)	B-3施設					
	処理前 総合排水-1	処理前 総合排水-2	曝気槽 (第1槽)		曝気槽 (第2槽)	
			懸濁態	溶存態	懸濁態	溶存態
PBDEs	380000	29000	2000000	280	2100000	420

濃度 (ng/L)	B-3施設			
	曝気槽 (第3槽)		処理後 総合排水-1	処理後 総合排水-2
	懸濁態	溶存態		
PBDEs	2200000	180	33000	42000

##### 汚泥

表-81 汚泥のPBDEs分析結果 (実測濃度)

濃度 (ng/L)	B-1施設				B-2施設
	返送汚泥 (No.1)-1	返送汚泥 (No.1)-2	返送汚泥 (No.2)-1	返送汚泥 (No.2)-2	返送汚泥
PBDEs	94000	75000	47000	41000	5900000

#### 2) 設備洗浄液

表-82 設備洗浄液のPBDEs分析結果 (実測濃度)

濃度 (ng/L)	B-2施設	
	ポンプ洗浄液	バック 装置洗浄液
PBDEs	3900000000	990000000

注1) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。

### 3) 小型染色試験機による廃液

表-83 小型染色試験機による廃液のPBDEs分析結果（実測濃度）

濃度 (ng/L)	B-3施設					
	難燃加工後 廃液 (A)	難燃加工後 廃液 (B)	アルカリ性 廃液 (A)	アルカリ性 廃液 (B)	染色後 廃液 (A)	染色後 廃液 (B)
PBDEs	11000	10000	9800	8800	350	250

濃度 (ng/L)	B-2施設	
	還元洗浄 廃液 (A)	還元洗浄 廃液 (B)
PBDEs	650	830

### 4) 難燃剤および染料等

表-84 難燃剤および染料等のPBDEs分析結果（実測濃度）

濃度 (ng/g)	B-2施設			
	難燃剤 (DeBDE)	ハッキング剤 A (アルカリ)	ハッキング剤 B (界面活性剤)	ハッキング剤 C
PBDEs	450000000	230000000	180000000	170000000

濃度 (ng/g)	B-3施設		
	染料 A (黒)	染料 B (青)	難燃剤 (HBCD)
PBDEs	640	230	3100

注1) 実測濃度の表中の「ND」は、検出下限未満であることを示す。