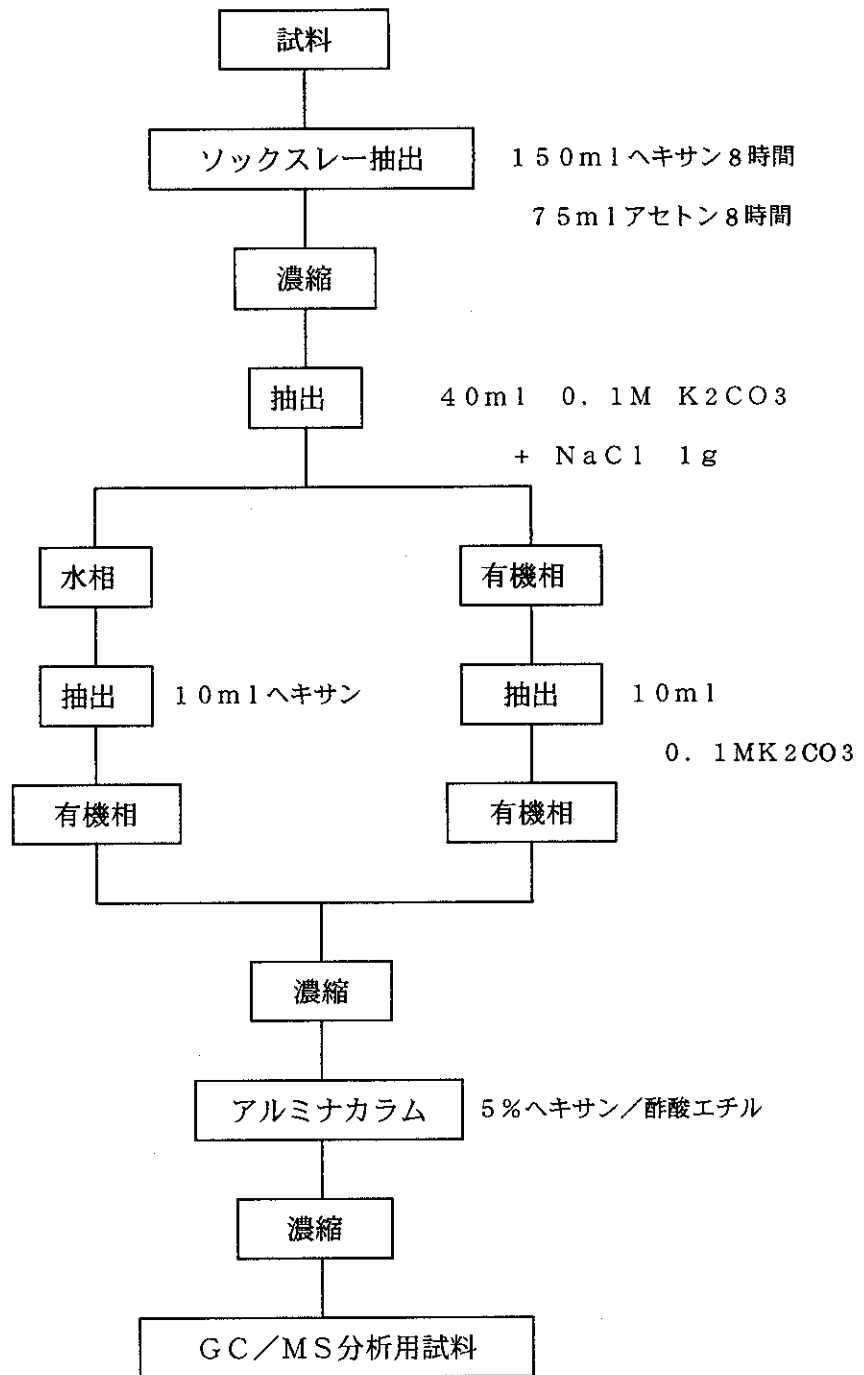


GC/MS-NCI条件

- ・使用カラム: Ultra-2, fused silica, 0.2mm×25m
- ・カラム温度: 80°C (1.5min) → (25°C/min) → 220°C  
→ (5°C/min) → 310°C (10min)

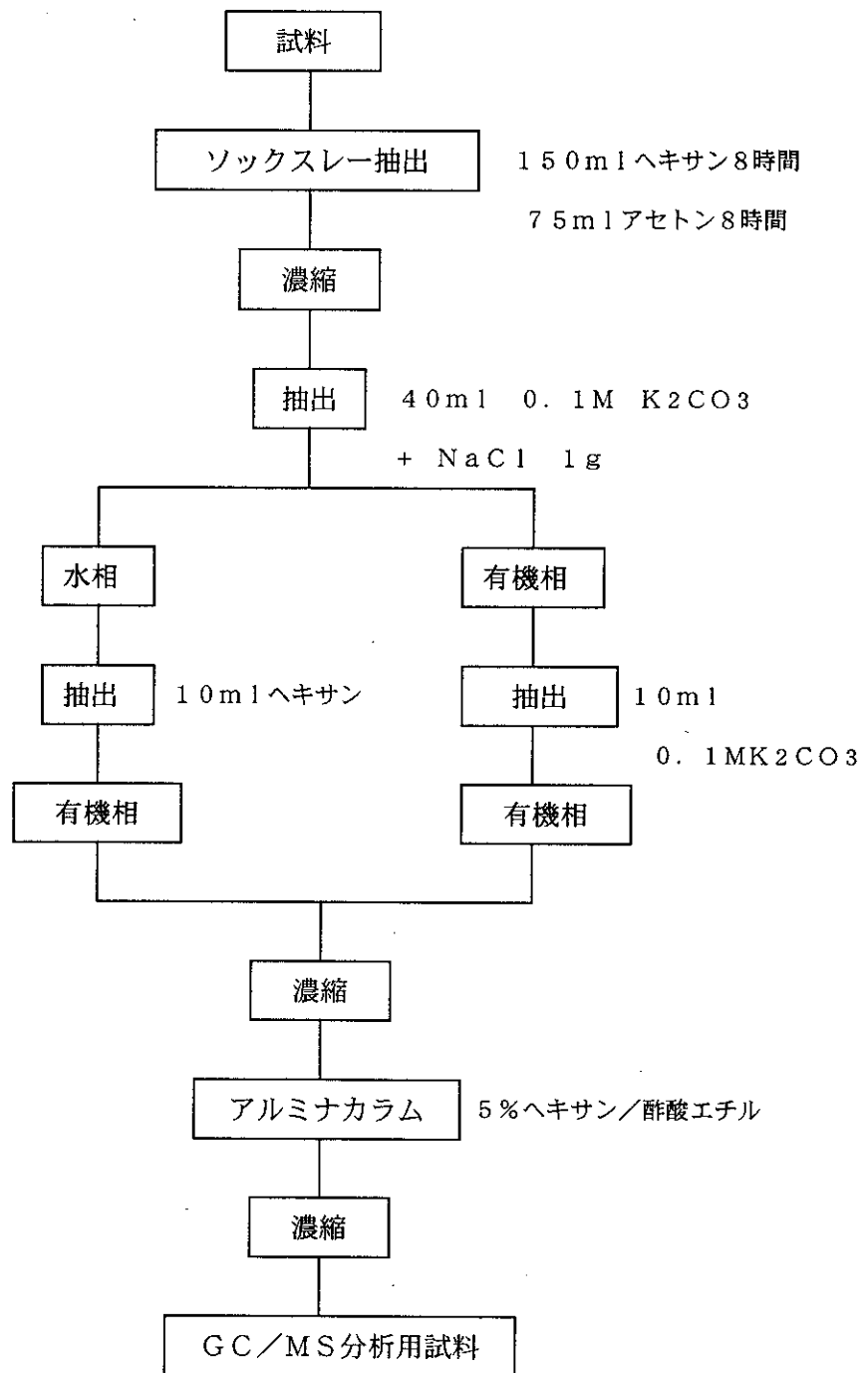
図 1-2-3 堆積物、下水汚泥中のTBBPA分析フロー例



GC/MS条件

- ・使用カラム：HP-1 0.32mm×25m
- ・カラム温度：70℃ (1min) → (30℃/min) → 180℃  
→ (8℃/min) → 300℃ (40min)

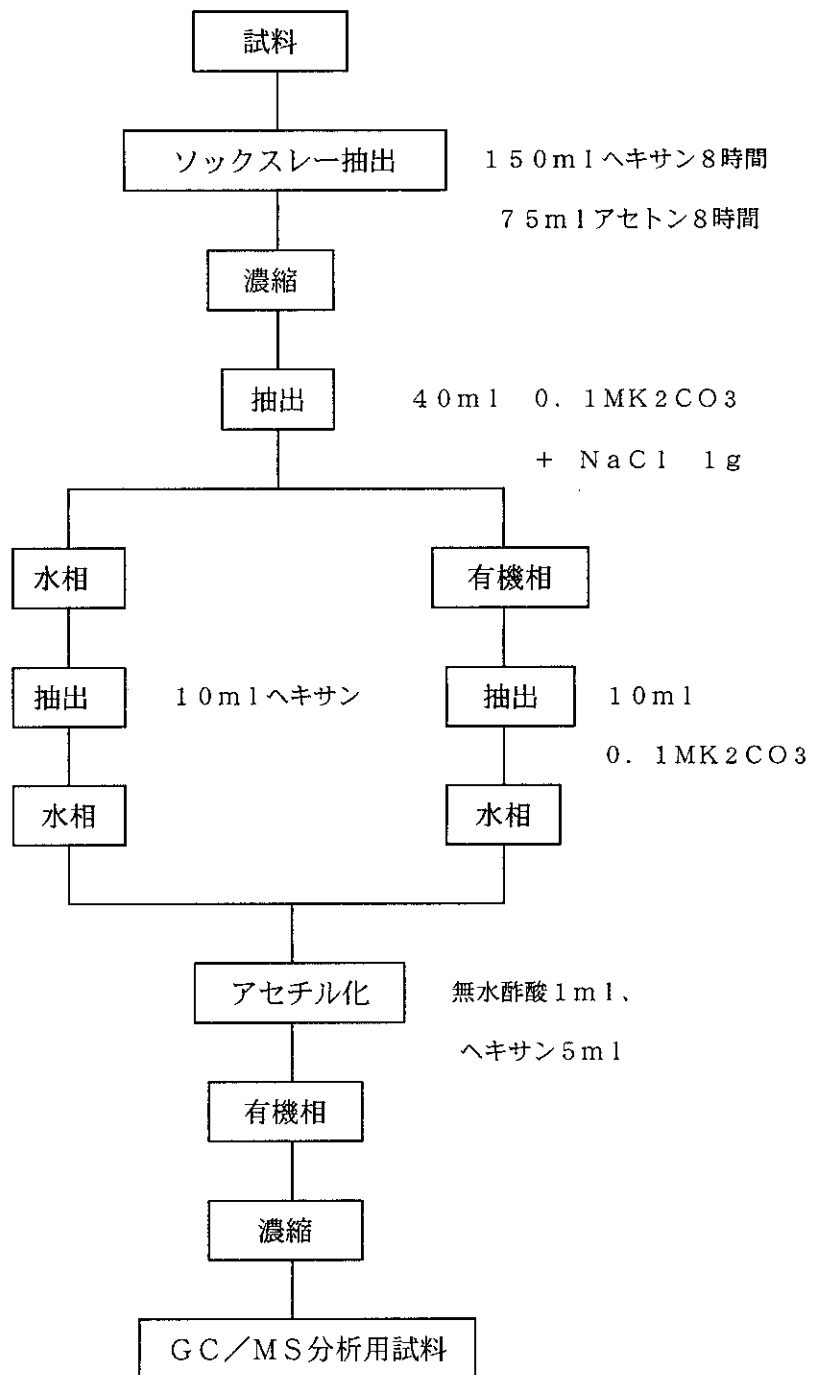
図 1-2-4 プリント基板中のPBBs分析フロー例



GC/MS条件

- ・使用カラム：SE-54 0.25mm×12.5m
- ・カラム温度：110℃→(8℃/min)→300℃

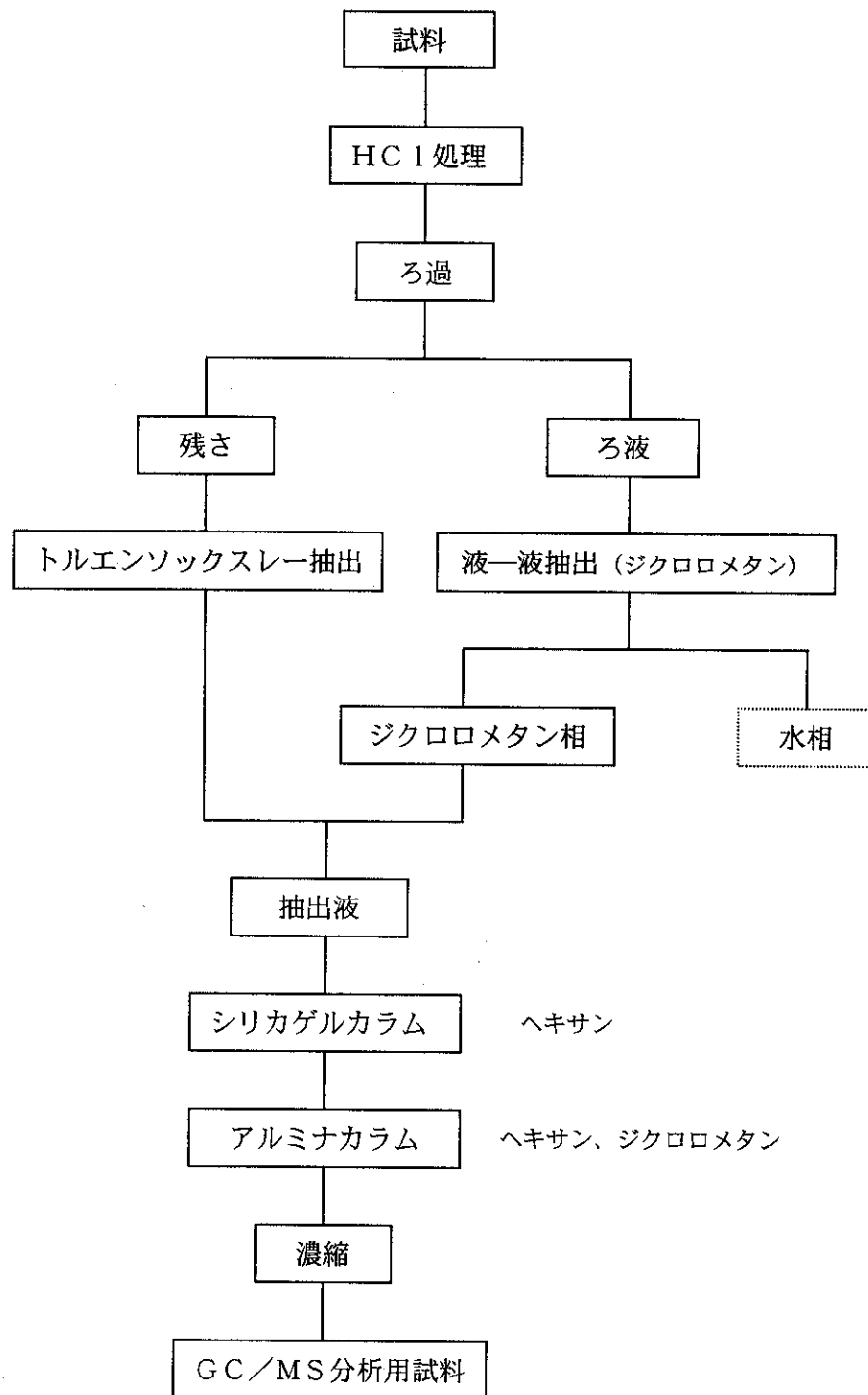
図 1-2-5 プリント基板中のPBBz分析フロー例



GC/MS条件

- ・使用カラム：DB-5 or DB-17 0.25mm×12.5m
- ・カラム温度：60℃→(15℃/min)→100℃→(4℃/min)→300℃

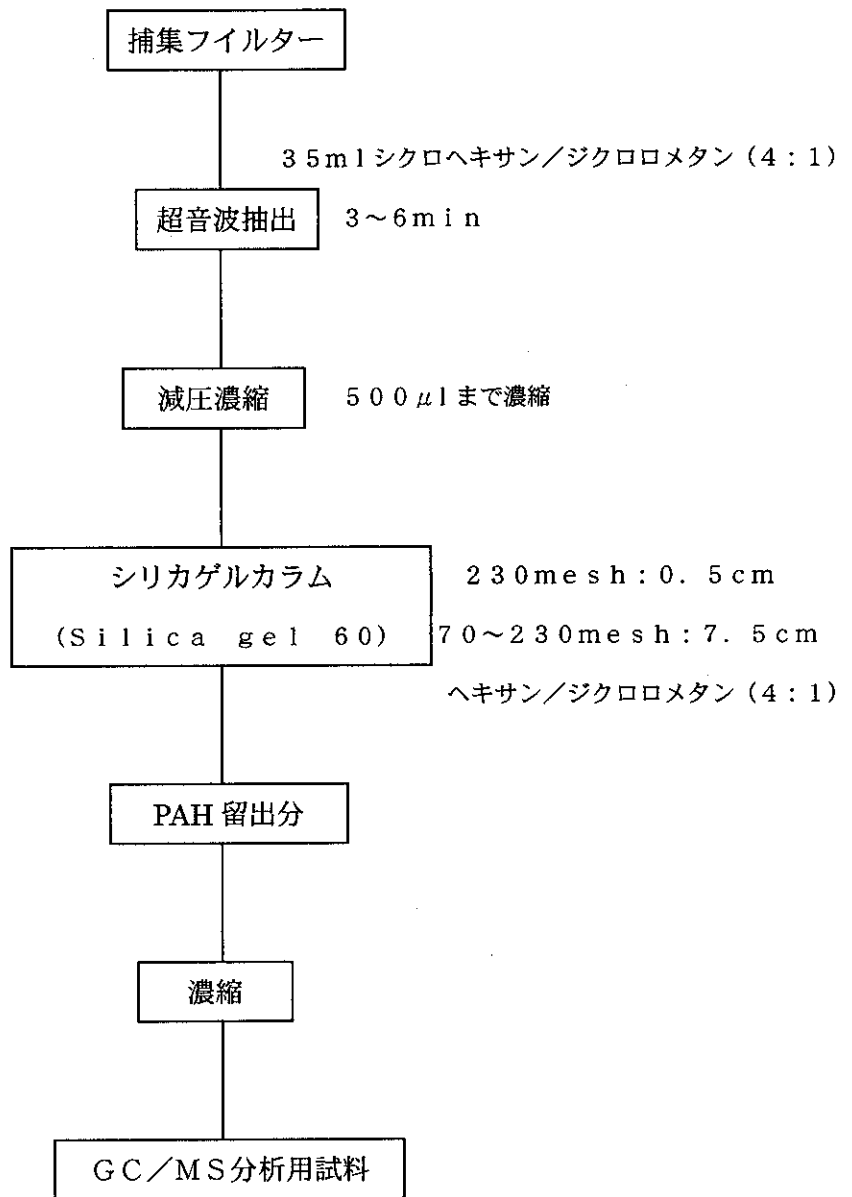
図 1-2-6 プリント基板中のPBP s分析フロー例



GC/MS条件

- ・使用カラム：DB-5 0.25mm×30m
- ・カラム温度：140℃ (1min) → (4℃/min) → 280℃

図 1-2-7 焼却灰のPCNs分析フロー例



- GC/MS条件
- ・使用カラム：DB-5MS 0.25mm×30m
  - ・カラム温度：70℃ (8min) →10℃/min→320℃ (13min)

図 1-2-8 燃焼排ガス中のPAHs分析フロー例

## 引用文献

### 1. PBDDs / DFs

- (1) 環境庁：臭化ダイオキシン類暫定調査方法, 1999. 7
- (2) H. Y. Tong, et al. : Anal. Chem., Vol. 63, 2697-2705, 1991
- (3) J. R. Donnelly, et al. : Biomedical and Environ. Spectrometry, Vol. 18, 884-896, 1989

### 2. PBDEs

- (1) H. Richter, et al. : Chemosphere, Vol. 35, No. 1/2, 169-179, 1997
- (2) B. Jansson, et al. : Fresenius J. Anal. Chem., Vol. 340, 439-445, 1991

### 3. TBBPA

- (1) U. Sellstroem, et al. : Chemosphere, Vol. 31, No. 4, 3085-3092, 1995

### 4. PBBs

- (1) H. Richter, et al. : Chemosphere, Vol. 35, No. 1/2, 169-179, 1997
- (2) B. Jansson, et al. : Fresenius J. Anal. Chem., Vol. 340, 439-445, 1991

### 5. PBBz

- (1) H. Richter, et al. : Chemosphere, Vol. 35, No. 1/2, 169-179, 1997
- (2) 渡辺功：大阪府立公衆衛生研究所研究報告, No. 24, 65-72, 1986

### 6. PBPs

- (1) H. Richter, et al. : Chemosphere, Vol. 35, No. 1/2, 169-179, 1997
- (2) I. Tolosa, et al. : Mar. Pollut. Bull., Vol. 22, No. 12, 603-607, 1991

### 7. PCNs

- (1) 今川隆ら：環境化学, Vol. 6, No. 4, 495-501, 1996
- (2) 上田守男ら：環境化学討論会予稿集, Vol. 7, 112-113, 1998

### 8. PAHs

- (1) Wall, S. : PB Rep. (PB97-148746), 1996

### 1. 3 燃焼条件等によるダイオキシン類縁化合物の生成分解挙動の検討

臭素系難燃剤を含有する廃棄物の焼却過程で発生するダイオキシン類縁化合物の挙動を調査するために、代表的な臭素系難燃剤である臭素化ジフェニルエーテル (PBDEs) やテトラブロモビスフェノールA (TBBPA) を含有する実際の難燃性廃棄物を試料として、ラボスケール炉で燃焼実験を行った。実験装置はキルン回転型一次燃焼炉、竪型二次燃焼炉、ガス冷却ダクト、排ガス処理装置のスクラバ及び活性炭吸着塔より構成される装置を用いた。実験試料は廃テレビケーシング材、廃パソコンケーシング材、携帯電話を使用し、また燃焼条件として一次燃焼炉の燃焼温度や空気比の影響も調査した。実験結果の概要は以下の通りである。

#### (1) 実験試料中のPBDDs/DFs、PCDDs/DFs、PXDDs/DFs濃度

実験試料の廃テレビ、廃パソコン、携帯電話 (プリント基板を含む) と、PBDEsコンパウンドの4種類の試料について調査した (表 1-3-1)。PBDDs/DFsについて、廃テレビや廃パソコンのケーシング材中には、それぞれPBDEsコンパウンド中の1~20倍と50倍の濃度のPBDDs/DFsが検出され、PBDEsコンパウンドからケーシング材を製造する過程でPBDDs/DFsが移行又は生成される可能性が示唆された。また、廃テレビのプリント基板中からも、廃テレビのケーシング材中以上の濃度のPBDDs/DFsが検出された。携帯電話については、廃テレビや廃パソコンの試料に比べてPBDDs/DFs濃度は低かった。また、実験試料中のPCDDs/DFsやPXDDs/DFsについては、PBDDs/DFsに比べてND~1/100以下と非常に低濃度であった。

なお、各実験試料のサンプル数が少ないので、これが全体的傾向を示しているとは断定できず、今後、追跡調査が必要であると考えられる。



表 1-3-1 実験試料中のPBDDs/DFs、PCDDs/DFs、PXDDs/DFs、PBDEs濃度

単位 (ng/g)

分析項目	PBDEs *1 コンパウンド*	廃テレビ		廃パソコン		携帯電話 (プリント基 盤含む)
		ケース材	プリント基盤	ケース材	ケース材+ プリント基盤	
PBDDs/DFs	3,100	3,000~66,000	38,000~130,000	160,000	30,000	370
PCDDs/DFs ( ): TEQ	—	0.69~16 (0.00080~0.11)	0.31~2.2 (0~0.0022)	16 (0.29)	22 (0.38)	4.0 (0.0087)
MoBPXDDs/DFs	—	ND	ND	—	—	—
MoCPXDDs/DFs	—	ND	9.5	—	—	—
PBDEs	20,000,000	2,100,000~ 6,300,000	4,100,000~ 11,000,000	7,600,000	2,900,000	12,000

\*1.PBDEsを含有したポリエチレンのペレット

(2) 廃棄物試料の焼却によるダイオキシン類縁化合物の挙動

一次燃焼条件（燃焼温度900℃,空気比1.5）を一定にして廃棄物試料の影響を調査した（表 1-3-2）。燃焼排ガスや焼却残渣中の各ダイオキシン類の濃度比率に対して、投入試料中のBr、Cl濃度に比例した関係が見られた。すなわち、二次燃焼炉出口排ガスや焼却残渣において、Br濃度が高い廃テレビの燃焼時（Run7）にはPBDDs/DFsやMoCPXDDs/DFsの高臭素化で低塩素化のダイオキシン類の割合が大きかったのに対し、Cl濃度が高い廃パソコンの燃焼時（Run16）には逆にPCDDs/DFsやMoBPXDDs/DFsの低臭素化で高塩素化のダイオキシン類の割合が大きかった。また、廃テレビや廃パソコンと比べてBrやClの濃度が低かった携帯電話の燃焼時(Run15)には、Run7やRun16と比べてPBDDs/DFs,PCDDs/DFs,PXDDs/DFsの濃度が低かった。なお、この投入試料の影響は、廃ガス処理後の活性炭吸着塔出口では低減されて、顕著ではなかった。

PBDDs/DFsの流入総量（投入試料）と、流出総量（焼却残さと活性炭吸着塔出口排ガスにおける和）を比較する(表 1-3-3) と、流出総量が流入総量を大きく下回り、PBDDs/DFsについては分解系となっており、分解率は99.7%以上であった。

一方、PCDDs/DFsやPXDDs/DFsについては流出総量が流入総量を上回るケースもあった。PBDDs/DFs,PCDDs/DFs,PXDDs/DFsとも流出総量中の内訳ではほとんどのケース

で焼却残渣の寄与が99%以上と非常に高かった。

なお、臭素系難燃成分PBDEsについては、全てのRunで99.8%以上と高分解率であった。

表 1-3-2 排ガス中のPBDDs/DFs、PCDDs/DFs、PXDDs/DFs濃度  
(一次燃焼温度900℃,空気比1.5)

単位 (ng/Nm<sup>3</sup>)

Run No.	Run7			Run16			Run15		
投入試料	廃テレビ *1 (Br: 3.2%、Cl: 0.38%)			廃パソコン *1 (Br: 1.6%、Cl: 3.2%)			携帯電話 *1 (Br: 0.85%、Cl: 0.15%)		
サンプル位置	二次燃 出口	ガス冷 出口	吸着塔 出口	二次燃 出口	ガス冷 出口	吸着塔 出口	二次燃 出口	ガス冷 出口	吸着塔 出口
PBDDs/DFs	180	300	44	43	140	ND	6.4	55	14
PCDDs/DFs ( ): TEQ	32 (0.32)	4.0 (0.11)	0.84 (0.0023)	52,000 (690)	39 (0.77)	1.7 (0.024)	1.6 (0)	0.91 (0.0039)	2.7 (0.0067)
MoBPXDDs/DFs	72	5.0	ND	5,700	9.9	ND	ND	1.1	2.1
MoCPXDDs/DFs	120	77	0.28	19	38	ND	ND	8.0	ND

\*1.プリント基盤を含む

表 1-3-3 PBDDs/DFs、PCDDs/DFs、PXDDs/DFs、PBDEsの流入総量と流出総量

単位 (μg/ごみton)

Run No.	Run7	Run16	Run15
投入試料	廃テレビ	廃パソコン	携帯電話
PBDDs/DFs	流入総量	45,000,000	30,000,000
	流出総量*1	130,000	2,600
PCDDs/DFs ( ): TEQ	流入総量	560 (0.53)	22,000 (380)
	流出総量*1	3,000 (67)	4,600 (120)
MoBPXDDs/DFs	流入総量	(0) * 2	(0) * 2
	流出総量*1	8,200	2,800
MoCPXDDs/DFs	流入総量	3,200	(0) * 2
	流出総量*1	46,000	1,300
PBDEs	流入総量	7,900,000,000	2,900,000,000
	流出総量*1	1,200,000	45,000
	分解率	99.98 %	99.998 %

\*1.焼却残渣と活性炭吸着塔出口排ガス中の流出量の合計。

\*2.投入試料中濃度がND。

(3) 一次燃焼炉の燃焼温度、空気比の影響

一次燃焼温度の影響について、空気比が等しい場合、二次燃焼炉出口排ガス中のPBDDs/DFs、PCDDs/DFs、PXDDs/DFsは全て、一次燃焼温度900℃と比べて一次燃焼温度600℃の方が4～75倍、高濃度であった（Run12とRun13の比較）。しかし、一次燃焼温度900℃（Run12）では排ガス中にPBDEsが全く検出されなかったのに対し、一次燃焼温度600℃（Run13、Run14）では空気比によらず、排ガス中にPBDEsが高濃度で検出されたことから、一次燃焼温度600℃条件は臭素系難燃剤を含有する廃棄物の燃焼条件として適切でないと考えられた。

また、排ガスのPBDEsは、活性炭吸着塔における除去率は約74%と低く、廃ガス処理後の排ガスにおいても検出されたことから、PBDEsの分解に関して、一次燃焼条件の設定が非常に重要であると考えられた。

表 1-3-4 排ガス中のPBDDs/DFs、PCDDs/DFs、PXDDs/DFs、PBDEs濃度  
（実験試料；廃テレビのケーシング材+プリント基盤+PVC）

単位（ng/Nm<sup>3</sup>）

Run No.	Run12			Run13			Run14		
一次燃焼条件	900℃、φ1.5			600℃、φ1.5			600℃、φ7.0		
サンプリング位置	二次燃 出口	ガス冷 出口	吸着塔 出口	二次燃 出口	ガス冷 出口	吸着塔 出口	二次燃 出口	ガス冷 出口	吸着塔 出口
PBDDs/DFs	47	200	25	400	130	2.0	32	39	40
PCDDs/DFs ( ): TEQ	200 (2.3)	230 (5.3)	7.4 (0.058)	820 (3.4)	42 (1.1)	30 (0.47)	68 (1.0)	29 (0.43)	49 (0.67)
MoBPXDDs/DFs	83	140	4.9	300	21	1.6	30	3.1	2.5
MoCPXDDs/DFs	7.8	96	16	590	42	4.2	25	18	11
PBDEs	ND	ND	ND	5,200	53,000	14,000	5,900	16,000	4,200

## 1. 4 焼却施設からのダイオキシン類縁化合物の排出実態調査（全連炉）

### 1. 4. 1 調査目的

連続燃焼式ごみ焼却施設にてダイオキシン類と同時に臭素化ダイオキシン類、臭素化塩素化ダイオキシン類などについても調査し、バグフィルタ及び触媒脱硝装置による高度なダイオキシン類対策によるこれらの類縁化合物の排出抑制効果や排出レベルなどについて知見を得ると共に、ごみ中や灰中の濃度についても調査し、マテリアルフロー解析に資するデータを得ることを目的とする。

### 1. 4. 2 調査概要

#### ・調査施設

施設名称：Aクリーンセンター（ストーカ炉）

焼却能力：160 t/24h×3系列＝480 t/d（測定は3号炉）

排ガス処理：乾式消石灰噴霧＋バグフィルタ＋脱硝反応塔

投入ごみ：収集可燃ごみを中心としたごみピット内のよく攪拌されたごみ

隣接するリサイクルプラザからの、臭素化合物を含有すると考えられる家電品等破碎可燃物の混入はほとんどない状態

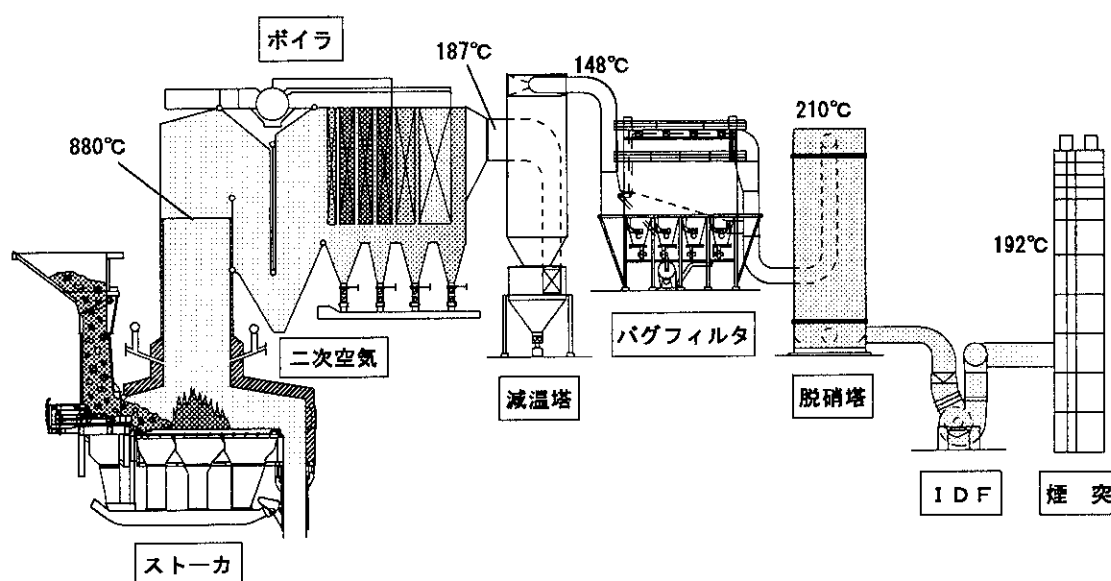


図1-4-1 Aクリーンセンターフロー概略図

### 1. 4. 3 測定結果

排ガス測定結果を表1-4-1に、ごみ中及び焼却灰・集塵灰の測定結果を表1-4-2に示す。

表1-4-1 排ガス測定結果 (O<sub>2</sub> 12%換算値)

	ボイラ出口	バグフィルタ出口	煙突中間
湿ガス量 [m <sup>3</sup> N/h]	35,100	38,300	45,600
乾ガス量 [m <sup>3</sup> N/h]	28,200	31,600	36,500
水分率 [%]	19.6	17.4	19.9
酸素濃度 [%]	7.8	9.3	10.0
排ガス温度 [°C]	187	148	192
ダスト濃度 [g/m <sup>3</sup> N]	2.2	0.0032	0.0015
硫黄酸化物濃度 [ppm]	64	5.0	6.2
塩化水素濃度 [mg/m <sup>3</sup> N]	530	15	10
弗化水素濃度 [ppm]	1.5	<0.5	<0.5
臭化水素濃度 [ppm]	0.37	0.26	0.17
窒素酸化物濃度 [ppm]	140	110	20
一酸化炭素濃度 [ppm]	2	2	2
PAHs [ng/m <sup>3</sup> N] *1	6,700 (2,400)	1,300 (200)	17,000 (660)
塩素化ダイキシン類 [ng/m <sup>3</sup> N]	80	3.3	2.7
TEQ-'88 [ng-TEQ/m <sup>3</sup> N]	1.1	0.059	0.033
TEQ-'97 [ng-TEQ/m <sup>3</sup> N]	1.2	0.067	0.039
PCBs [ng/m <sup>3</sup> N]	39	3.2	18
Co-PCBs [ng/m <sup>3</sup> N]	6.0	0.20	1.5
TEQ-'93 [ng-TEQ/m <sup>3</sup> N]	0.079	0.0019	0.0032
TEQ-'97 [ng-TEQ/m <sup>3</sup> N]	0.079	0.0019	0.0030
Total TEQ-'97 [ngTEQ/m <sup>3</sup> N]	1.3	0.067	0.039
臭素化ダイキシン類 [ng/m <sup>3</sup> N]	0.48	0.26	0.23
MoBPXDDs/DFs [ng/m <sup>3</sup> N]	1.56	—	—
DiBPXDDs/DFs [ng/m <sup>3</sup> N]	<0.02	—	—
臭素化ジフェニルエーテル [ng/m <sup>3</sup> N]	2.93	0.58	1.07

\*1. PAHの内括弧内は、ナフタレンを除いた15種の合計

表1-4-2 ごみ、焼却灰、集塵灰測定結果

	ごみ			焼却灰	集塵灰
	サンプル1	サンプル2	サンプル3		
熱灼減量 [%]	—	—	—	1.3	—
未燃炭素 [%]	—	—	—	—	0.18
塩素化ダイオキシン類 [ng/g]	0.54	0.87	0.39	0.71	27
TEQ-'88 [ng-TEQ/g]	0.0028	0.0022	0.0015	0.010	0.42
TEQ-'97 [ng-TEQ/g]	0.0026	0.0017	0.0014	0.012	0.46
PCBs [ng/g]	12	14	8.2	0.62	10
Co-PCBs [ng/g]	0.66	0.90	0.60	0.060	2.1
TEQ-'93 [ng-TEQ/g]	0.00060	0.00055	0.00034	0.00086	0.032
TEQ-'97 [ng-TEQ/g]	0.00057	0.00052	0.00033	0.00085	0.032
Total TEQ-'97 [ng-TEQ/g]	0.0032	0.0022	0.0017	0.013	0.49
臭素化ダイオキシン類 [ng/g]	0.093	0.030	0.40	0.012	0.082
MoBPXDDs/DFs [ng/g]	N. D.	—	—	0.02	1.65
DiBPXDDs/DFs [ng/g]	N. D.	—	—	<0.02	<0.02
臭素化ジフェニルエーテル [ng/g]	8.20	5.92	6.10	0.61	4.16

#### 1. 4. 4 考察

図1-4-2～3に、塩素化ダイオキシン類に対する臭素化ダイオキシン類の値を示す。塩素化ダイオキシン類に対する臭素化ダイオキシン類の値は、ごみ中では3.4%～102.6%と、サンプルによりばらつきが見られる。排ガス中のそれは、ボイラ出口で0.6%、BF出口で7.9%、煙突中間で8.5%と、いずれも10%以下であった。また、焼却灰では1.6%、集塵灰では0.3%となり、塩素化に対する臭素化の割合はさらに下がる。塩素化ダイオキ

シン類除去対策により、臭素化ダイオキシン類も塩素化と同様に除去・分解できることが示唆されるデータが得られた。

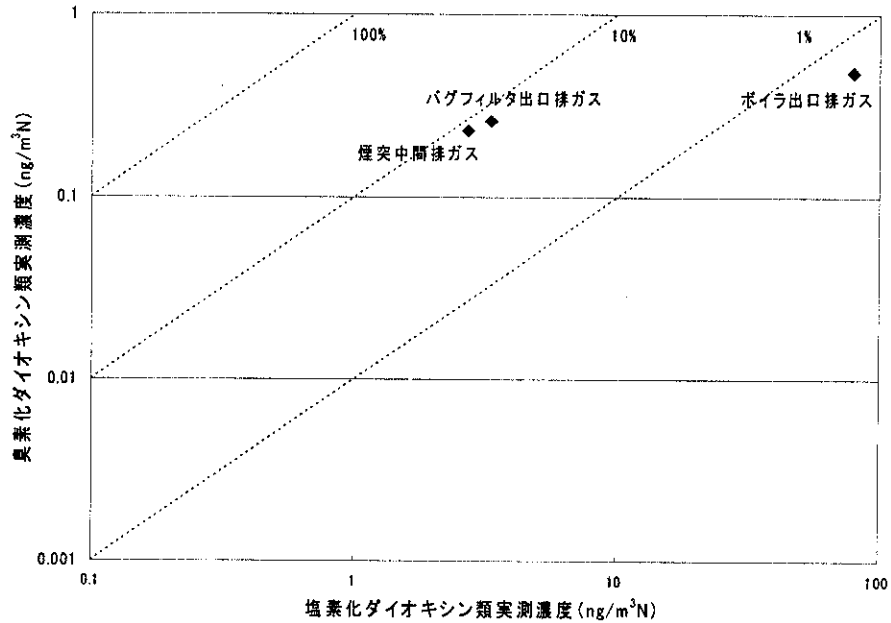


図1-4-2 塩素化ダイオキシン類に対する臭素化ダイオキシン類濃度（排ガス）

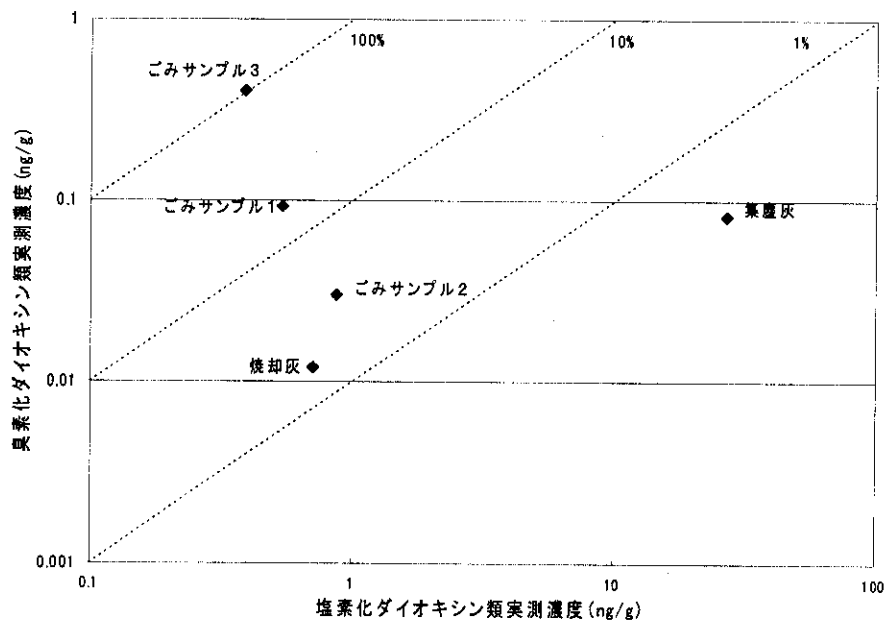


図1-4-3 塩素化ダイオキシン類に対する臭素化ダイオキシン類濃度（固体試料）

また、図1-4-4に、排ガス中の塩素化ダイオキシン類と、臭素化ダイオキシン類の推移を示す。排ガス中の塩素化ダイオキシン類は、バグフィルタ・脱硝反応塔での処理により、ボイラ出口での濃度に比較して、96～97%が除去されている。臭素化ダイオキ

シン類も、バグフィルタでの除去率が塩素化に比較して小さいものの、塩素化ダイオキシ  
ン類と同じように、排ガス処理により濃度が低減している。

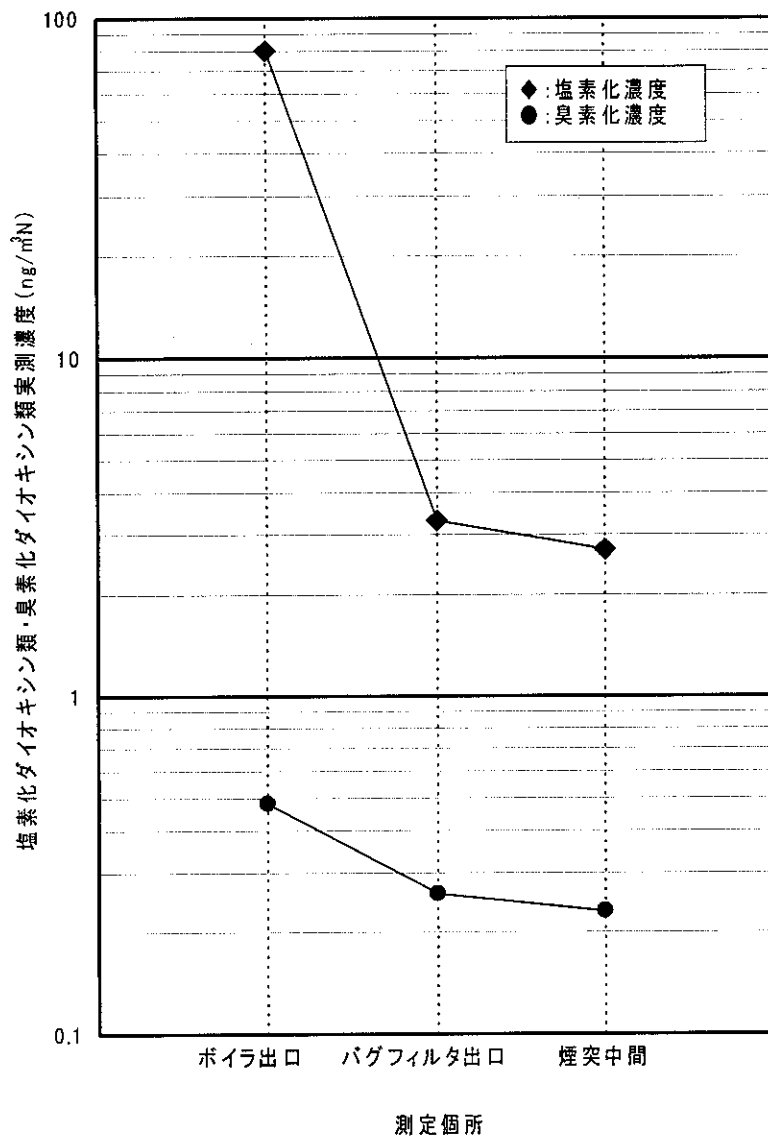


図1-4-4 排ガス中の塩素化ダイオキシシン類と臭素化ダイオキシシン類濃度



## 1. 5 焼却施設からのダイオキシン類縁化合物の排出実態調査 (ガス化溶融炉)

### 1. 5. 1 調査目的

現在、ダイオキシン類として規制されているのは、塩素系の塩素化ダイオキシン類 (PCDDs/DFs) とコプラナーPCB (Co-PCBs) の2種である。しかし、最近の一部の臭素系難燃剤の加熱・焼却により、ダイオキシン類縁化合物の1種である臭素化ダイオキシン類 (PBDDs/DFs) の生成が報告されている。図1-5-1に主要な臭素系難燃剤の一つであるデカブロモジフェニルエーテル (DecaBDE) からのPBDDs/DFsの生成例を示す。

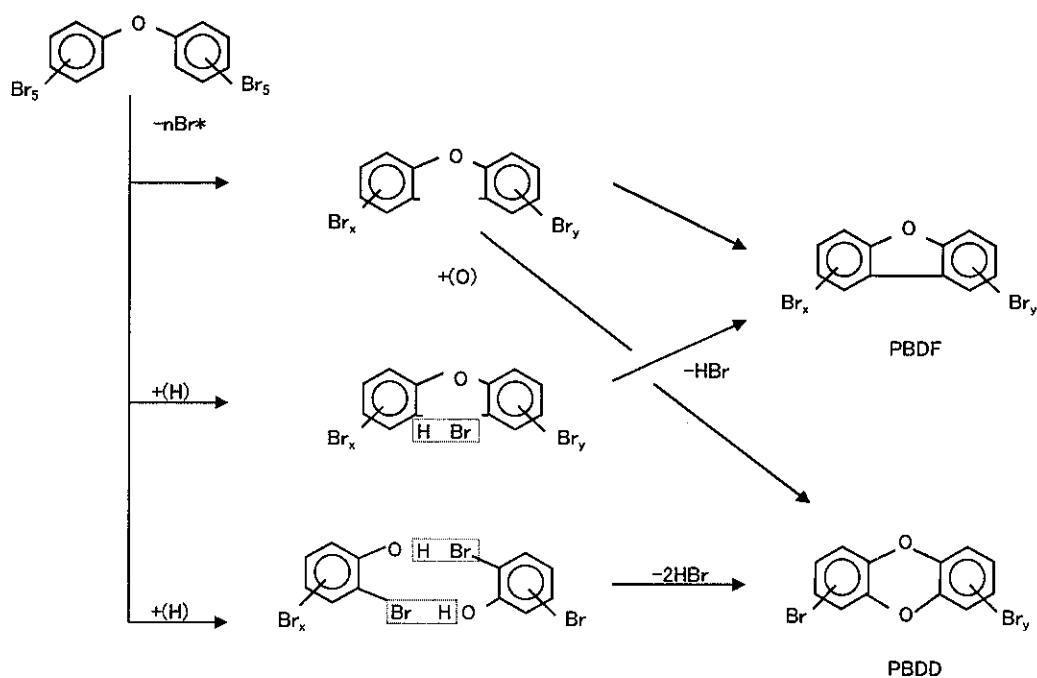


図1-5-1 デカブロモジフェニルエーテルからのPBDFおよびPBDDの生成機構例

出典: Bieniek D, Bahadir M, Korte F (1989) Formation of heterocyclic hazardous compounds by thermal degradation of organic compounds. *Heterocycles*, 28: 719-722

また、最近新たなごみ焼却技術として、ごみを約 600℃で熱分解し、可燃ガスとチャー (炭化残渣) を生成させ、これらを低空気比、約 1400℃で自己熱溶融による高温燃焼させる、いわゆる「ガス化溶融炉」が種々開発され、ダイオキシン類の抑制等の特徴を有し、実機も建設されている。

そこで、ガス化溶融炉におけるごみ、各工程別排ガスおよび残渣中の PCDDs/DFs、Co-PCBs

その他、PBDDs/DFs (臭素化ダイオキシン類)、PCBs (ポリ塩化ビフェニル)、PCNs (ポリ塩化ナフタレン)、PAHs (多環式芳香族炭化水素類) の濃度を測定し、バグフィルタおよび触媒塔による排出抑制効果や排出レベル、ごみを流入源とするマテリアルフロー解析の知見を得るとともに、ごみ中のPBDEs (臭素化ジフェニルエーテル) 及びTBBPA (テトラブロモビスフェノール A) の濃度を測定して、流入レベルの知見を得ることを目的とする。

なお、本調査に供したごみはプラスチック等を除外した分別収集ごみで、ごみ焼却施設を経由せず、本施設に直接投入したものである。したがって、通常のごみと比較して、プラスチック類が少なく、紙・布類が多く、粗大ごみ破碎施設からの可燃ごみも混入していないものである。

## 1. 5. 2 調査概要

### 1. 調査施設

調査施設は、平成10年4月から平成11年11月まで稼働した処理能力10t/dの流動層ガス化溶融炉実証プラントである。その処理フローシートを図1-5-2に示す。

### 2. 調査内容

平成11年7月9日、図1-5-2に示す実証プラントの運転概要、および施設の各工程よりサンプリングした①～⑧の試料について、表1-5-1、表1-5-2に示すダイオキシン類縁化合物等の分析を行い、流動層ガス化溶融施設からのダイオキシン類縁化合物の排出量等を調査検討した。

なお、分析したダイオキシン類縁化合物の化学構造式を図1-5-3に示す。

## 1. 5. 3 調査結果

分析結果一覧を表1-5-1、表1-5-2に、排ガス中ダイオキシン類縁化合物のバグフィルタ、触媒塔における除去率を表1-5-3に、ダイオキシン類縁化合物の流入総量と排出総量を表1-5-4にそれぞれ示す。

## 1. 5. 4 まとめ

1. 排ガス中ダイオキシン類縁化合物のバグフィルタ及び触媒塔における排出抑制効果  
排ガス中ダイオキシン類縁化合物のバグフィルタ及び触媒塔における除去率は大きく、

②ガス冷却室出口ガス(バグフィルタ入口ガス)で PCDDs/DFs、Co-PCBs、PCBs、PCNs、PAHs が、それぞれ 0.62ng-TEQ/m<sup>3</sup>N、0.13ng-TEQ/m<sup>3</sup>N、74ng/m<sup>3</sup>N、35ng/m<sup>3</sup>N、2,600ng/m<sup>3</sup>N であったのが、④触媒塔出口ガスでは、それぞれ 0.018ng-TEQ/m<sup>3</sup>N、0.000048ng-TEQ/m<sup>3</sup>N、18ng/m<sup>3</sup>N、0.38ng/m<sup>3</sup>N、230ng/m<sup>3</sup>N となり、除去率はそれぞれ 97.10%、99.96%、75.68%、98.91%、91.15% であり、ガス化溶融炉からの排ガス中のダイオキシン類縁化合物はバグフィルタ及び触媒塔などで除去できるものと考えられる。

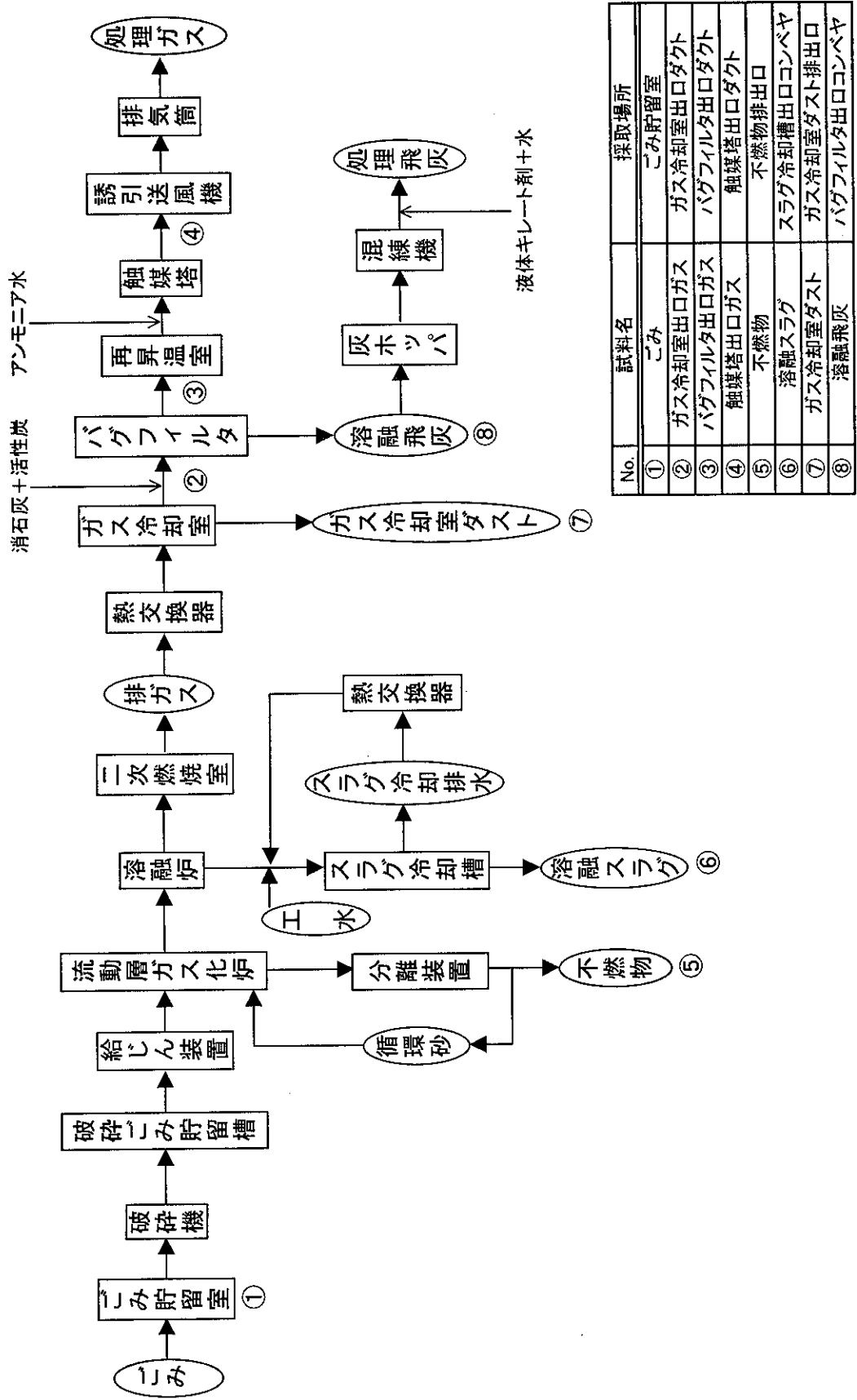
なお、PBDDs/DFs は②ガス冷却室出口ガス及び④触媒塔出口ガスで不検出であった。

## 2. ダイオキシン類縁化合物の流入総量

ダイオキシン類縁化合物の①ごみからの流入総量は、実測濃度で比較すると、TBBPA>>PAHs>>PBDEs>>PCBs>>PBDDs/DFs>PCNs>PCDDs/DFs>>Co-PCBs (Co-PCBs は WHO-TEF 1997 による実測濃度)の順に多く、TBBPA が 4,400,000 μg/ごみ t、Co-PCBs が 740 μg/ごみ t で、物質毎に濃度差が非常に大きい。

## 3. ダイオキシン類縁化合物の排出総量

ダイオキシン類縁化合物の④触媒塔出口ガス、⑤不燃物、⑥溶融スラグ、⑦ガス冷ダスト、⑧溶融飛灰からの排出総量は、PAHs>>PCBs>PCDDs/DFs>PCNs>>Co-PCBs>PBDDs/DFs の順に多く、PAHs が 27,717 μg/ごみ t、PBDDs/DFs が 19 μg/ごみ t で、物質毎に濃度差が大きい。



No.	試料名	採取場所
①	ごみ	ごみ貯留室
②	ガス冷却室出口ガス	ガス冷却室出口ダクト
③	バグフィルタ出口ガス	バグフィルタ出口ダクト
④	触媒塔出口ガス	触媒塔出口ダクト
⑤	不燃物	不燃物排出口
⑥	溶融スラグ	スラグ冷却槽出口コンベンヤ
⑦	ガス冷却室ダスト	ガス冷却室ダスト排出口
⑧	溶融飛灰	バグフィルタ出口コンベンヤ

図1-5-2 実証プラントフロアシート (①～⑧は試料採取場所)

図1-5-2 実証プラントフロアシート