

廃棄物処理センター環境影響評価
事後調査（平成 1 4 年度）

報 告 書

平成 1 5 年 3 月

（財）三重県環境保全事業団

はじめに

本報告書は、（財）三重県環境保全事業団廃棄物処理センター事業について、「廃棄物処理センター建設計画に係る環境影響評価書」に示した環境保全対策を図るために実施した事後調査結果をとりまとめたものである。

なお、本事業のうち、中間処理（溶融処理）施設（以下、「施設」という。）は、平成 14 年 12 月より供用を開始したため、平成 14 年 11 月までは建設工事に係る調査を、平成 14 年 12 月以降は施設供用後に係る調査を実施した。

目 次

第1章 事業の概要	1
第1節 事業主体、住所及び代表者	1
第2節 指定事業の名称、種類、規模及び実施場所	1
第2章 事業の進捗状況と事後調査の実施状況	2
第3章 事後調査結果	3
第1節 大気質	3
第1項 環境調査	3
1．地上気象	3
2．大気質（環境）	8
3．施設からの排ガス	23
第2節 騒 音	27
第1項 調査概要	27
第2項 調査結果	31
第3節 振 動	38
第1項 調査概要	38
第2項 調査結果	40
第4節 悪 臭	45
第1項 調査概要	45
第2項 調査結果	48
第5節 水 質	53
第1項 調査概要	53
第2項 調査結果	56
第6節 地下水の水質	63
第1項 調査概要	63
第2項 調査結果	67
第7節 土 壌	71
第1項 調査概要	71
第2項 調査結果	75
第8節 特筆すべき動物	79
第1項 オオタカ・ハイタカ	79

第2項	チュウサギ・サンショウクイ・タゲリ	83
第3項	フクロウ	87
第4項	ハルゼミ・トゲアリ・ムカシヤンマ	90
第5項	ゲンジボタル	93
第9節	植物による大気質のモニタリング	98
第10節	水生生物（淡水魚類）	102
第1項	調査概要	102
第2項	調査結果	104
第3項	まとめ	105
第4章	事後調査の委託先	106
第1節	調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	106

第 1 章 事業の概要

第 1 節 事業主体、住所及び代表者

事業主体：財団法人三重県環境保全事業団

住 所：三重県安芸郡河芸町大字上野 3258 番地

代 表 者：若山 明夫

第 2 節 指定事業の名称、種類、規模及び実施場所

事業の名称：廃棄物処理センター事業

事業の種類：中間処理（溶融処理）施設及び産業廃棄物最終処分場（管理型）の設置

事業の規模：中間処理（溶融処理）施設 240 t / 24 時間（80 t / 24 時間 × 3 系列）

最終処分場 277,000m² 埋立総容量 1,783,900m³

実 施 場 所：四日市市小山町地内

第2章 事業の進捗状況と事後調査の実施状況

廃棄物処理センター事業は、中間処理（溶融処理）施設及び産業廃棄物の最終処分場（管理型）の建設からなるが、各事業の進捗状況は次のとおりである。

中間処理（溶融処理）施設

平成13年2月に建設工事に着手し、平成14年12月より供用を開始した。

最終処分場（管理型）

最終処分場は、現在供用中の小山最終処分場の埋立完了に引き続いて、供用を行うべく、建設計画を進めている。

したがって、現在のところ、建設には着手していない。

事業の進捗状況と事後調査の実施状況は下表のとおりである。

表 事業の進捗状況と事後調査の実施状況

年度 月 項 目		平成14年度											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
事業	中間処理施設	工事中 → 施設供用開始 →											
	最終処分場	未着工											
環境事後調査評価	周辺環境の大気質・気象												
	中間処理（溶融処理）施設供用時の排ガス ばい煙測定	連続監視 →											
	環境騒音・振動												
	建設工事中の騒音・振動												
	工場騒音・振動												
	悪 臭												
	河川水の水質												
	地下水の水質												
	土 壌												
	特筆すべき動物												
	植物による大気質のモニタリング												
	水生生物（淡水魚類）												

第3章 事後調査結果

第1節 大気質

第1項 環境調査

1. 地上気象

1-1 調査概要

施設建設工事中の大気質測定時における地上気象及び施設供用時の大気質測定時における地上気象を把握するため、調査を実施した。

1-1-1 調査時期

調査は、表1-1に示したとおり、後述する大気質調査と合わせて、春季から冬季にかけて各季1回、1週間の連続測定を実施した。

表1-1 調査時期

調査地点	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
1 3	平成14年 5月15日～21日	平成14年 7月3日～9日	平成14年 10月3日～9日	平成15年 1月15日～21日
2 4	平成14年 5月23日～29日	平成14年 7月12日～18日	平成14年 10月11日～17日	平成15年 1月23日～29日

1-1-2 調査地点

地上気象調査地点は、後述する大気質の調査地点の1から4と同一の4地点とした。

1-1-3 調査項目及び調査方法

調査項目及び調査方法は表1-2に示したとおりである。

表1-2 地上気象の調査項目及び調査方法

調 査 項 目	調 査 方 法
風向・風速	地上10mに微風向風速計を設置し観測した。測定は、毎正時前の10分間平均値を測定し、0.4m/s以下は静穏(Calmと表示)とした。
気温・湿度	自然通風型シェルターを地上1.5mに設置し、その内部に収納した温湿度センサーで測定した。測定値は毎正時の値とした。

1 - 2 調査結果

地上気象の調査結果の概要は、次のとおりである。

なお、地上気象調査結果を整理したものを表 1 - 3 に、風向別昼夜別平均風速を表 1 - 4 に示し、詳細な結果については、資料集に示した。

1 - 2 - 1 風 向

春季・秋季の風向は、調査地点ごとに差が見られるものの、北西の風が卓越しており、次いで北北西の風が多く見られた。また、春季の昼間は北西から北北西の風が、夜間は西から南西の風が多くみられた。秋季の昼間は南西から北西の風が、夜間は西から北西の風が多くみられた。

夏季・冬季においても春季・秋季と同様に調査地点ごとに差が見られたが、全日では南東から北西の風が卓越して見られた。また、夏季の昼間は南東の風が、夜間は北西の風が多く見られ、冬季は昼間、夜間とも西から北西の風が卓越して見られた。

なお、季節ごとの地点別風配図については資料集に示した。

1 - 2 - 2 風 速

全地点の平均風速は、春季が 1.6～2.1m/s、夏季が 1.1～1.8m/s、秋季が 1.1～1.8m/s、冬季が 1.8～3.0m/s であった。

最大風速は、冬季の 4 で 9.4m/s であった。他の季節では、春季では、1 が 6.4m/s、夏季では 1 で 6.6m/s、秋季では 4 の 5.4m/s であった。

1 - 2 - 3 気 温

全地点の平均気温は、春季が 15.2～20.6 、夏季が 26.8～28.5 、秋季が 19.2～20.4 、冬季が 3.0～5.8 であった。

1 - 2 - 4 湿 度

全地点の平均湿度は、春季が 57～80%、夏季が 83～84%、秋季が 69～79%、冬季が 64～76% であった。測定期間中の最高湿度は 98% (複数回観測)、最低湿度は、春季 21%、夏季 44%、秋季 38%、冬季 22% であった。

表 1 - 3 (1) 地上気象調査結果 (春・夏季)

			春季調査(平成14年5月15日～29日)				夏季調査(平成14年7月3日～18日)			
要素	項目	単位	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4
風向	最多風向	方向	SW	W	NW	NNW	SSE	ESE	SE	SSE
	同出現率	%	17.3	13.1	20.8	11.3	16.7	9.5	30.4	14.9
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
風速	平均値	m/s	2.1	1.6	1.7	2.1	1.8	1.1	1.6	1.4
	最大値	m/s	6.4	4.9	6.2	6.2	6.6	3.5	6.2	5.3
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
気温	平均値		15.2	19.3	17.7	20.6	26.8	27.0	28.5	27.7
	日最高の平均		18.0	20.5	19.8	21.6	28.1	29.1	29.9	29.8
	日最低の平均		13.3	17.9	16.3	18.5	25.3	24.6	27.2	25.4
	最高値		25.0	27.8	26.9	29.2	35.0	34.7	35.7	34.7
	最低値		9.5	9.8	12.0	11.7	21.7	19.7	23.7	21.0
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
湿度	平均値	%	80	57	80	61	83	83	83	84
	最大値	%	98	95	98	97	95	97	96	96
	最小値	%	30	21	31	21	44	47	46	49
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表 1 - 3 (2) 地上気象調査結果 (秋・冬季)

			秋季調査(平成14年10月3日～17日)				冬季調査(平成15年1月15日～29日)			
要素	項目	単位	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4
風向	最多風向	方向	NNW	W	NW	NW	NNW	W	NW	N
	同出現率	%	13.1	11.9	32.1	15.5	15.5	19.6	50.6	16.1
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
風速	平均値	m/s	1.3	1.4	1.1	1.8	1.9	2.2	1.8	3.0
	最大値	m/s	4.3	3.5	4.1	5.4	6.3	6.7	8.5	9.4
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
気温	平均値		20.4	20.3	20.0	19.2	4.1	5.8	3.0	4.4
	日最高の平均		22.6	22.5	21.9	21.0	6.7	9.4	5.7	8.2
	日最低の平均		17.0	18.2	17.0	17.3	1.2	1.5	0.0	0.0
	最高値		30.1	29.1	28.2	27.7	13.5	12.6	12.0	11.2
	最低値		12.3	11.4	12.6	10.4	-4.3	-1.9	-5.5	-3.5
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
湿度	平均値	%	79	69	79	71	75	64	76	64
	最大値	%	97	98	97	98	97	95	98	92
	最小値	%	42	38	43	38	40	23	41	22
	欠測率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表 1 - 4 (1) 風向別昼夜別平均風速

NO.1 単位:m/s

季節	風向 昼夜別	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
春 季	全 日	6.0	3.6	1.8	3.0	3.0	1.8	3.0	3.6	4.8	10.7	17.3	11.3	4.2	4.8	11.3	7.1	3.0
	昼 間	6.1	5.1	2.0	2.0	4.1	1.0	3.1	2.0	7.1	13.3	13.3	10.2	4.1	5.1	11.2	6.1	4.1
	夜 間	5.7	1.4	1.4	4.3	1.4	2.9	2.9	5.7	1.4	7.1	22.9	12.9	4.3	4.3	11.4	8.6	1.4
夏 季	全 日	8.9	9.5	6.0	4.2	1.8	3.0	16.7	16.7	8.9	5.4	2.4	0.6	0.6	3.0	3.0	0.6	8.9
	昼 間	3.8	4.8	3.8	4.8	1.9	4.8	23.8	19.0	11.4	8.6	1.9	1.0	1.0	1.9	1.0	0.0	6.7
	夜 間	17.5	17.5	9.5	3.2	1.6	0.0	4.8	12.7	4.8	0.0	3.2	0.0	0.0	4.8	6.3	1.6	12.7
秋 季	全 日	8.9	7.1	2.4	2.4	3.6	3.6	7.1	7.1	4.2	2.4	1.8	2.4	5.4	9.5	12.5	13.1	6.5
	昼 間	4.8	9.5	3.6	2.4	6.0	7.1	11.9	10.7	7.1	1.2	2.4	1.2	3.6	11.9	6.0	3.6	7.1
	夜 間	13.1	4.8	1.2	2.4	1.2	0.0	2.4	3.6	1.2	3.6	1.2	3.6	7.1	7.1	19.0	22.6	6.0
冬 季	全 日	13.7	7.1	4.2	4.2	3.0	2.4	1.2	3.0	0.6	3.0	2.4	4.2	4.8	11.3	15.5	15.5	4.2
	昼 間	13.0	10.4	2.6	2.6	6.5	3.9	1.3	3.9	1.3	3.9	5.2	5.2	5.2	6.5	3.9	16.9	7.8
	夜 間	14.3	4.4	5.5	5.5	0.0	1.1	1.1	2.2	0.0	2.2	0.0	3.3	4.4	15.4	25.3	14.3	1.1

NO.2 単位:m/s

季節	風向 昼夜別	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
春 季	全 日	7.1	4.8	4.8	5.4	5.4	2.4	4.8	4.8	2.4	3.0	4.2	6.0	13.1	5.4	7.1	11.9	7.7
	昼 間	3.1	5.1	4.1	9.2	7.1	4.1	8.2	7.1	4.1	4.1	4.1	1.0	7.1	5.1	5.1	15.3	6.1
	夜 間	12.9	4.3	5.7	0.0	2.9	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	4.3	12.9	21.4	5.7	10.0	7.1	10.0
夏 季	全 日	5.4	3.0	4.8	3.0	6.5	9.5	4.8	8.3	3.0	2.4	2.4	2.4	5.4	8.3	4.2	6.0	20.8
	昼 間	7.6	4.8	3.8	4.8	9.5	11.4	6.7	9.5	3.8	3.8	2.9	1.0	3.8	5.7	3.8	3.8	13.3
	夜 間	1.6	0.0	6.3	0.0	1.6	6.3	1.6	6.3	1.6	0.0	1.6	4.8	7.9	12.7	4.8	9.5	33.3
秋 季	全 日	6.5	4.2	4.2	1.2	3.6	1.8	4.2	1.8	4.2	7.1	2.4	7.7	11.9	10.1	8.3	8.9	11.9
	昼 間	7.1	2.4	4.8	2.4	7.1	1.2	6.0	3.6	7.1	11.9	3.6	3.6	2.4	4.8	9.5	15.5	7.1
	夜 間	6.0	6.0	3.6	0.0	0.0	2.4	2.4	0.0	1.2	2.4	1.2	11.9	21.4	15.5	7.1	2.4	16.7
冬 季	全 日	3.6	4.8	1.8	8.3	1.2	0.6	0.6	0.6	2.4	1.8	2.4	10.7	19.6	10.7	14.3	7.7	8.9
	昼 間	0.0	5.2	3.9	13.0	2.6	1.3	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	3.9	24.7	11.7	18.2	6.5	5.2
	夜 間	6.6	4.4	0.0	4.4	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1	3.3	4.4	16.5	15.4	9.9	11.0	8.8	12.1

(注) 昼夜の区分は下表のとおりである。

	昼 間	夜 間
春 季	5時～18時	19時～4時
夏 季	6時～18時	19時～5時
秋 季	6時～17時	18時～5時
冬 季	7時～16時	17時～6時

表 1 - 4 (2) 風向別昼夜別平均風速

NO.3 単位:m/s

季節	風向 昼夜別	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
春 季	全 日	1.2	0.6	0.0	0.6	1.2	2.4	2.4	6.0	6.5	2.4	5.4	5.4	6.5	10.7	20.8	15.5	12.5
	昼 間	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	8.2	7.1	4.1	7.1	5.1	2.0	6.1	23.5	16.3	13.3
	夜 間	1.4	1.4	0.0	1.4	0.0	2.9	2.9	2.9	5.7	0.0	2.9	5.7	12.9	17.1	17.1	14.3	11.4
夏 季	全 日	0.0	0.6	0.0	0.0	1.8	4.8	30.4	19.6	3.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	20.2	1.2	17.3
	昼 間	0.0	1.0	0.0	0.0	1.9	5.7	40.0	23.8	4.8	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.7	1.0	14.3
	夜 間	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	3.2	14.3	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	1.6	22.2
秋 季	全 日	4.2	3.0	0.0	0.0	1.8	3.0	6.5	14.3	0.6	0.0	1.8	0.6	0.6	3.6	32.1	15.5	12.5
	昼 間	2.4	4.8	0.0	0.0	1.2	4.8	8.3	23.8	1.2	0.0	1.2	1.2	1.2	0.0	20.2	19.0	10.7
	夜 間	6.0	1.2	0.0	0.0	2.4	1.2	4.8	4.8	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	7.1	44.0	11.9	14.3
冬 季	全 日	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	4.2	3.0	2.4	0.0	2.4	1.2	1.2	1.8	20.2	50.6	6.5	5.4
	昼 間	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	7.8	3.9	2.6	0.0	2.6	1.3	2.6	1.3	15.6	44.2	7.8	7.8
	夜 間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	2.2	0.0	2.2	1.1	0.0	2.2	24.2	56.0	5.5	3.3

NO.4 単位:m/s

季節	風向 昼夜別	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
春 季	全 日	4.2	7.1	7.1	3.6	3.0	3.0	11.3	5.4	4.8	2.4	3.6	5.4	7.7	5.4	10.7	11.3	4.2
	昼 間	3.1	5.1	4.1	5.1	4.1	5.1	17.3	8.2	6.1	4.1	3.1	2.0	3.1	4.1	11.2	11.2	3.1
	夜 間	5.7	10.0	11.4	1.4	1.4	0.0	2.9	1.4	2.9	0.0	4.3	10.0	14.3	7.1	10.0	11.4	5.7
夏 季	全 日	7.7	6.5	4.8	4.2	3.0	1.8	6.0	14.9	6.0	2.4	3.0	1.2	1.8	3.6	6.0	6.5	20.8
	昼 間	4.8	7.6	5.7	3.8	3.8	2.9	6.7	18.1	7.6	2.9	3.8	1.0	2.9	2.9	4.8	6.7	14.3
	夜 間	12.7	4.8	3.2	4.8	1.6	0.0	4.8	9.5	3.2	1.6	1.6	1.6	0.0	4.8	7.9	6.3	31.7
秋 季	全 日	7.7	5.4	3.6	3.6	1.2	1.2	5.4	6.0	5.4	3.6	3.0	6.5	6.5	10.1	15.5	10.1	5.4
	昼 間	6.0	3.6	6.0	4.8	2.4	0.0	9.5	10.7	10.7	4.8	2.4	3.6	0.0	6.0	16.7	8.3	4.8
	夜 間	9.5	7.1	1.2	2.4	0.0	2.4	1.2	1.2	0.0	2.4	3.6	9.5	13.1	14.3	14.3	11.9	6.0
冬 季	全 日	16.1	8.3	8.3	4.8	0.6	0.6	0.6	0.6	1.8	0.0	2.4	1.8	13.1	14.9	9.5	15.5	1.2
	昼 間	14.3	7.8	7.8	7.8	1.3	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	3.9	18.2	15.6	15.6	2.6
	夜 間	17.6	8.8	8.8	2.2	0.0	0.0	0.0	1.1	3.3	0.0	3.3	2.2	20.9	12.1	4.4	15.4	0.0

(注) 昼夜の区分は下表のとおりである。

	昼 間	夜 間
春 季	5時～18時	19時～4時
夏 季	6時～18時	19時～5時
秋 季	6時～17時	18時～5時
冬 季	7時～16時	17時～6時

2. 大気質（環境）

2 - 1 調査概要

春季から秋季調査までは、施設建設工事中における周辺地域への大気質の影響を、冬季調査は、施設供用後における施設からの排出ガスが周辺地域の大気質へ与える影響を把握するため、調査を実施した。

2 - 1 - 1 調査地点

調査地点は、図 1 - 1 に示した 6 地点(1 ~ 6)とした。

なお、 5 及び 6 は臨時測定地点として設けた。

2 - 1 - 2 調査項目及び調査期間

調査は表 1 - 4 に示したとおり実施した。

(1) 連続測定項目（1 週間連続測定）

一酸化窒素（ NO ）、二酸化窒素（ NO_2 ）、窒素酸化物（ $\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$ ）、二酸化硫黄（ SO_2 ）、一酸化炭素（ CO ）、浮遊粒子状物質（ SPM ）、光化学オキシダント（ O_x ）について、施設建設工事中の春季から秋季及び施設供用後の冬季の各季 1 回、1 週間の連続測定を実施した。

(2) 日平均値測定項目（24 時間測定）

外因性内分泌攪乱化学物質（以下、「環境ホルモン」という。）及び重金属類について調査を実施した。そのうち、環境ホルモンについては「廃棄物処理センター建設計画に係る環境影響評価書」（平成 12 年 8 月）（以下「評価書」という。）において検出されたダイオキシン類を含む 6 項目について調査を実施した。

重金属類は、カドミウム、鉛、総水銀の 3 項目について調査を実施した。

また、調査時期は、ダイオキシン類については、平成 13 年 8 月の「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」が改訂されたことに伴い、今年度より試料採取期間を 1 週間とし、施設建設工事中の春季から秋季及び施設供用後の冬季の各季 1 回、1 週間の調査を実施した。その他の環境ホルモン 5 項目については、施設供用後の冬季の 1 回、それぞれ 1 日間（24 時間）の調査を実施した。

重金属類については、施設建設工事中の春季から秋季及び施設供用後の冬季の各季 1 回、1 日間（24 時間）調査を実施した。

なお、臨時測定地点については、施設建設工事中の春季及び施設供用後の冬季の計 2 回実施した。

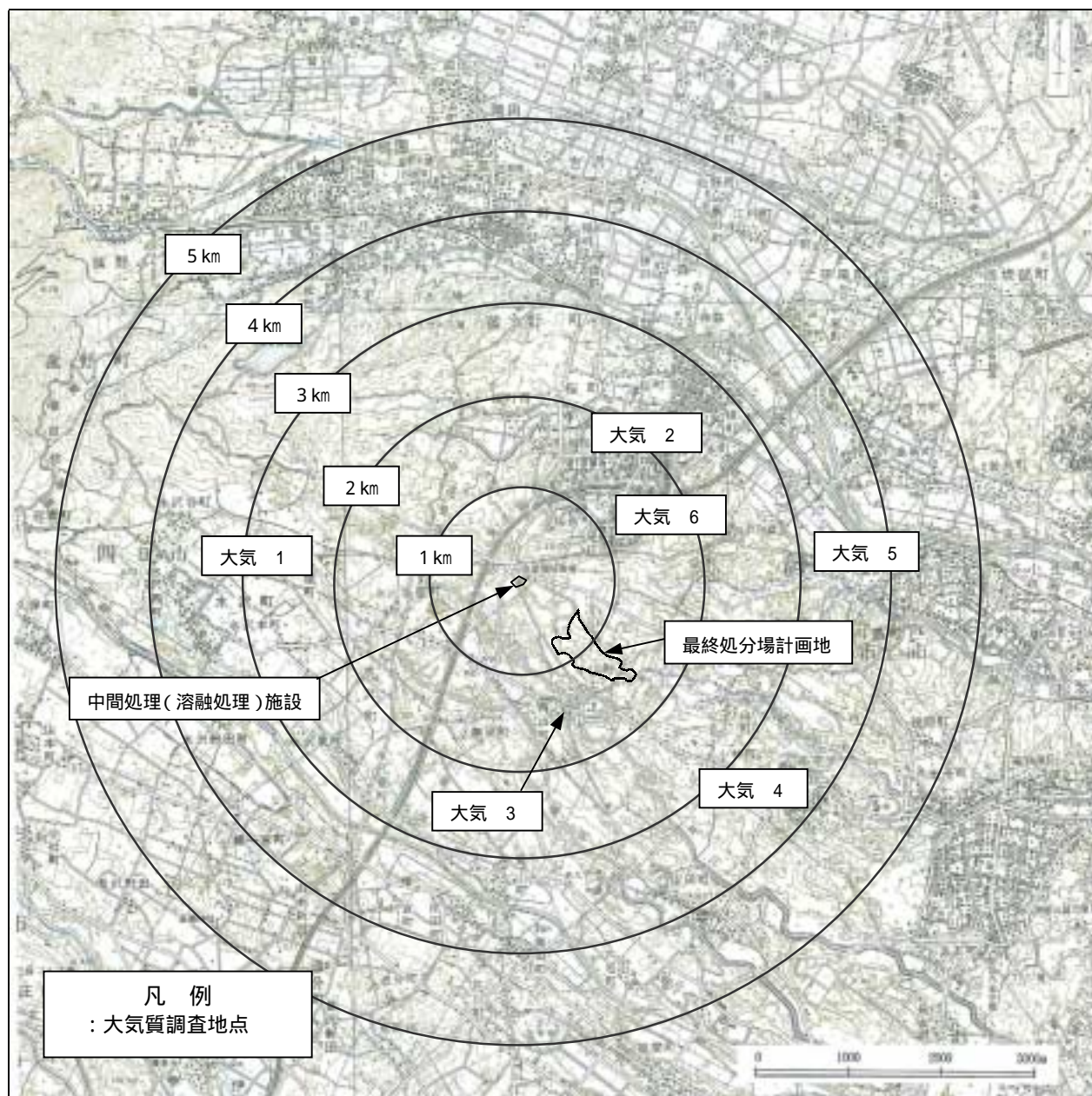


図 1 - 1 大気質調査地点

表 1 - 5 (1) 調査項目及び調査期間（施設建設工事中）

調査項目		季 別	調査地点	調査期間
連続測定項目	一酸化窒素(NO) 二酸化窒素(NO_2) 窒素酸化物(NO_x) 二酸化硫黄(SO_2) 一酸化炭素(CO) 浮遊粒子状物質(SPM) 光化学オキシダント(O_3)	春 季	1 3	平成 14 年 5 月 15 日 ~ 21 日
			2 4	平成 14 年 5 月 23 日 ~ 29 日
		夏 季	1 3	平成 14 年 7 月 3 日 ~ 9 日
			2 4	平成 14 年 7 月 12 日 ~ 18 日
		秋 季	1 3	平成 14 年 10 月 3 日 ~ 9 日
			2 4	平成 14 年 10 月 11 日 ~ 17 日
日平均値測定項目	環境ホルモン (ダイオキシン類) (1 週間連続測定)	春 季	1 3 4	平成 14 年 5 月 15 日 ~ 22 日
			2 5	平成 14 年 5 月 23 日 ~ 29 日
			6	平成 14 年 5 月 30 日 ~ 6 月 6 日
		夏 季	1 3	平成 14 年 7 月 3 日 ~ 10 日
			2 4	平成 14 年 7 月 12 日 ~ 18 日
		秋 季	1 3	平成 14 年 10 月 3 日 ~ 9 日
			2 4	平成 14 年 10 月 11 日 ~ 17 日
	重金属類 (カドミウム、鉛、総水銀)	春 季	1	平成 14 年 5 月 16 日 ~ 17 日
			2	平成 14 年 5 月 23 日 ~ 24 日
			3	平成 14 年 5 月 15 日 ~ 16 日
			6	平成 14 年 5 月 30 日 ~ 31 日
		夏 季	1	平成 14 年 7 月 4 日 ~ 5 日
			2	平成 14 年 7 月 12 日 ~ 13 日
			3	平成 14 年 7 月 3 日 ~ 4 日
		秋 季	1	平成 14 年 10 月 8 日 ~ 9 日
			2	平成 14 年 10 月 15 日 ~ 16 日
			3	平成 14 年 10 月 7 日 ~ 8 日

：ダイオキシン類については、今年度より試料採取期間を 1 週間とした。

表 1 - 5 (2) 調査項目及び調査期間 (施設供用後)

調査項目			季別	調査地点	調査期間
連続測定項目	一酸化窒素(NO) 二酸化窒素(NO ₂) 窒素酸化物(NO _x) 二酸化硫黄(S O ₂) 一酸化炭素(CO) 浮遊粒子状物質(S P M) 光化学オキシダント(O _x)		冬季	1 3	平成 15 年 1 月 15 日 ~ 21 日
				2 4	平成 15 年 1 月 23 日 ~ 29 日
日平均値測定項目	環境ホルモン	ダイオキシン類 (1 週間連続測定)		1 3 5	平成 15 年 1 月 15 日 ~ 21 日
		ダイオキシン類 (冬季再調査)		2 4 6	平成 15 年 1 月 23 日 ~ 29 日
		ベンゾ(a)ピレン ポリ塩化ビフェニル類(PCB) フタル酸ジ - 2 - エチルヘキシル フタル酸ジ - n - ブチル n - ブチルベンゼン		3	平成 15 年 3 月 19 日 ~ 26 日
		1 2 3		平成 15 年 1 月 27 日 ~ 28 日	
	重金属類	カドミウム 鉛 総水銀		1 2 3 6	平成 15 年 1 月 16 日 ~ 17 日 平成 15 年 1 月 23 日 ~ 24 日 平成 15 年 1 月 15 日 ~ 16 日 平成 15 年 1 月 27 日 ~ 28 日

: ダイオキシン類については、今年度より試料採取期間を 1 週間とした。

< メモ >

ダイオキシン類のサンプリング (試料採取) 方法の追加について。

平成 13 年 8 月 20 日、環境省により「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」が改訂された。

この改訂で、ダイオキシン類のサンプリングに際して、従来の環境大気を連続 24 時間採取する方法に加えて、新たに 1 週間連続して採取する方法が追加された。この採取方法の追加は、下記の理由による。

ダイオキシン類は、長期的な曝露による健康影響が問題となっていることから、環境モニタリングにおいては出来るだけ長期間の平均的な濃度を把握することが重要であること。

ダイオキシン類の排出は時間変動が認められ、モニタリングに当たって時間変動が適切に平均化されることが望ましいこと。

このことから、今年度実施する大気中のダイオキシン類の測定は、環境大気を 1 週間の連続で採取した上で分析を行うこととした。

2 - 1 - 3 調査方法

各項目の分析方法については、表 1 - 6 に示した。

表 1 - 6 調査項目及び分析方法

調 査 項 目		分 析 方 法
連続測定項目	一酸化窒素(NO)	JIS B 7953 (ザルツマン試薬を用いる吸光光度法)
	二酸化窒素(NO_2)	
	窒素酸化物(NO_x)	
	一酸化炭素(CO)	JIS B 7951 (赤外線吸収方式による方法)
	二酸化硫黄(SO_2)	JIS B 7952 (溶液導電率方式(間欠式)による方法)
	浮遊粒子状物質(SPM)	JIS B 7954 (ベータ線吸収方式による方法)
	光化学オキシダント(O_3)	JIS B 7957 (中性よう化剤溶液を用いる吸光光度法)
日平均値測定項目	環境ホルモン ダイオキシン類	ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル 「環境省環境管理局総務課ダイオキシン対策室大気環境課(平成13年8月)」
	ベンゾ(a)ピレン ポリ塩化ビフェニル類(PCB) フタル酸ジ-2-エチルヘキシル フタル酸ジ-n-ブチル n-ブチルベンゼン	「有害大気汚染物質モニタリング測定方法マニュアル」 (平成11年3月 環境庁大気保全局大気規制課編) 「平成7年度化学物質分析法開発調査報告書」に準拠 (ガスクロマトグラフ-質量分析法)
	重金属類 カドミウム 鉛	ICP発光分析法 「有害大気汚染物質測定マニュアル」(平成9年2月:環境庁大気保全局大気規制課)に準拠
	総水銀	加熱気化-原子吸光法 「有害大気汚染物質測定マニュアル」(平成10年3月:環境庁大気保全局大気規制課)に準拠

2 - 2 調査結果

2 - 2 - 1 連続測定項目(施設建設工事中)

各地点における春季から秋季までの調査結果は、表 1 - 7 に示したとおりである。

(1) 一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO_2)、窒素酸化物(NO_x)

春季の平均値は NO が 0.003 ~ 0.017ppm、 NO_2 が 0.011 ~ 0.022ppm、 NO_x が 0.017 ~ 0.039ppm、夏季の平均値は NO が 0.006 ~ 0.020ppm、 NO_2 が 0.012 ~ 0.019ppm、 NO_x が 0.021 ~ 0.033ppm、秋季の平均値は NO が 0.004 ~ 0.031ppm、 NO_2 が 0.013 ~ 0.025ppm、 NO_x が 0.016 ~ 0.056ppm であり、日平均値で環境基準の設定されている NO_2 は、各季とも同基準値を満足していた。

また、調査地点間による大きな差はみられなかった。

(2) 二酸化硫黄 (SO_2)

春季の日平均値は 0.003 ~ 0.007ppm、夏季の日平均値は 0.004 ~ 0.005ppm、秋季の日平均値は 0.004 ~ 0.005ppm、1 時間値の最大値は、春季は 0.009 ~ 0.025ppm、夏季は 0.013 ~ 0.017ppm、秋季は 0.015 ~ 0.024ppm であり、環境基準の設定されている日平均値及び 1 時間値の最大値は、各季とも同基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

(3) 一酸化炭素 (CO)

春季の日平均値は 0.2 ~ 0.4ppm、夏季の日平均値は 0.2 ~ 0.5ppm、秋季の日平均値は 0.3 ~ 0.5ppm であり、環境基準の設定されている日平均値は、各季とも同基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

春季の日平均値は $0.021 \sim 0.030\text{mg}/\text{m}^3$ 、夏季の日平均値は $0.022 \sim 0.046\text{mg}/\text{m}^3$ 、秋季の日平均値は $0.028 \sim 0.049\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最大値は、春季は $0.072 \sim 0.108\text{mg}/\text{m}^3$ 、夏季は $0.079 \sim 0.172\text{mg}/\text{m}^3$ 、秋季は $0.073 \sim 0.129\text{mg}/\text{m}^3$ であり、各季とも環境基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

(5) 光化学オキシダント (O_x)

春季の日平均値は 0.036 ~ 0.045ppm、夏季の日平均値は 0.013 ~ 0.020ppm、秋季の日平均値は 0.022 ~ 0.034ppm であった。

1 時間値の最大値は、春季では 0.072 ~ 0.084ppm、夏季では 0.074 ~ 0.115ppm、秋季では 0.086 ~ 0.104ppm であった。

1 時間値の最大値は各季の各地点で環境基準値を超えていた。

表 1 - 7 大気質調査結果（施設建設工事中）

項 目		NO(ppm)	NO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO(ppm)	SPM(mg/m3)	O _x (ppm)
環境基準	1時間値の1日平均	-	0.04~0.06 以下	-	0.04以下	10以下	0.10以下	-
	1時間値				0.1以下		0.20以下	0.06以下
NO.1	春季	平均値	0.006	0.011	0.017	0.003	0.2	0.021
		日平均値の最大値	0.018	0.024	0.042	0.005	0.3	0.044
		1時間値の最大値	0.077	0.041	0.111	0.009	0.4	0.108
	夏季	平均値	0.018	0.013	0.032	0.004	0.2	0.022
		日平均値の最大値	0.033	0.023	0.056	0.008	0.4	0.040
		1時間値の最大値	0.104	0.046	0.119	0.016	0.5	0.079
	秋季	平均値	0.006	0.017	0.022	0.005	0.4	0.049
		日平均値の最大値	0.011	0.027	0.038	0.009	0.5	0.086
		1時間値の最大値	0.029	0.046	0.063	0.015	0.8	0.129
NO.2	春季	平均値	0.017	0.022	0.039	0.007	0.4	0.029
		日平均値の最大値	0.040	0.042	0.082	0.010	0.6	0.044
		1時間値の最大値	0.126	0.067	0.166	0.022	1.0	0.072
	夏季	平均値	0.014	0.019	0.033	0.004	0.5	0.046
		日平均値の最大値	0.020	0.030	0.044	0.005	0.7	0.083
		1時間値の最大値	0.142	0.053	0.167	0.017	1.3	0.138
	秋季	平均値	0.031	0.025	0.056	0.005	0.4	0.035
		日平均値の最大値	0.059	0.037	0.096	0.007	0.6	0.051
		1時間値の最大値	0.275	0.062	0.311	0.024	1.6	0.092
NO.3	春季	平均値	0.009	0.014	0.023	0.003	0.2	0.024
		日平均値の最大値	0.045	0.029	0.074	0.005	0.3	0.052
		1時間値の最大値	0.245	0.044	0.278	0.009	0.4	0.107
	夏季	平均値	0.020	0.012	0.032	0.005	0.2	0.031
		日平均値の最大値	0.049	0.022	0.070	0.008	0.5	0.061
		1時間値の最大値	0.158	0.047	0.169	0.015	0.8	0.104
	秋季	平均値	0.023	0.021	0.044	0.005	0.5	0.044
		日平均値の最大値	0.038	0.030	0.068	0.007	0.6	0.086
		1時間値の最大値	0.143	0.054	0.159	0.016	1.0	0.125
NO.4	春季	平均値	0.003	0.015	0.019	0.006	0.2	0.030
		日平均値の最大値	0.006	0.027	0.033	0.009	0.3	0.044
		1時間値の最大値	0.026	0.058	0.084	0.025	0.6	0.080
	夏季	平均値	0.006	0.015	0.021	0.004	0.3	0.043
		日平均値の最大値	0.009	0.025	0.031	0.005	0.5	0.090
		1時間値の最大値	0.047	0.045	0.069	0.013	0.9	0.172
	秋季	平均値	0.004	0.013	0.016	0.004	0.3	0.028
		日平均値の最大値	0.008	0.019	0.027	0.006	0.4	0.036
		1時間値の最大値	0.028	0.034	0.053	0.019	0.6	0.073

環境基準 : 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環告25)

環境基準 : 「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」(昭和53年環告38)

環境基準を超過したことを示す。

2 - 2 - 2 連続測定項目（施設供用後）

各地点における施設供用後（冬季）の調査結果は、表 1 - 8 に示したとおりである。

（１）一酸化窒素（ NO ） 二酸化窒素（ NO_2 ） 窒素酸化物（ NO_x ）

平均値は NO が 0.004～0.039ppm、 NO_2 が 0.012～0.020ppm、 NO_x が 0.016～0.059ppm であり、日平均値で環境基準の設定されている NO_2 は、同基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

（２）二酸化硫黄（ SO_2 ）

日平均値は 0.002～0.003ppm、1 時間値の最大値は 0.007～0.010ppm であり、環境基準の設定されている日平均値及び 1 時間値の最大値は同基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

（３）一酸化炭素（ CO ）

日平均値は 0.2～0.4ppm であり、環境基準の設定されている日平均値は同基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

（４）浮遊粒子状物質（ SPM ）

日平均値は 0.009～0.022 mg/m^3 、1 時間値の最大値は 0.040～0.079 mg/m^3 であり、環境基準値を満足していた。

また、調査地点間に大きな差はみられなかった。

（５）光化学オキシダント（ O_x ）

日平均値は 0.021～0.031ppm、1 時間値の最大値は 0.048～0.056ppm であり、1 時間値の最大値はいずれの地点も環境基準値を満足していた。

なお、いずれの項目においても、施設供用前と供用後には大きな差は見られず、施設からの影響はほとんどないものと考えられる。

また、今回実施した施設供用後の調査地点のうち、 2、 3、 4 について、評価書における予測結果と比較して、表 1 - 9 に示した。

その結果、年平均値については、二酸化窒素、二酸化硫黄で一部評価書記載の予測結果を上回る結果も見られたが、この値については、施設稼動以前とほとんど変化がないため、施設からの影響ではないと考えられる。

さらに、1 時間値については、今回の値は、いずれの地点も評価書記載の予測結果を下回る値であった。

表 1 - 8 大気質調査結果（施設供用後）

項 目		NO(ppm)	NO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO(ppm)	SPM(mg/m ³)	O _x (ppm)
環境基準	1時間値の1日平均	-	0.04~0.06 以下	-	0.04以下	10以下	0.10以下	-
	1時間値				0.1以下	20以下(8時間平均値)	0.20以下	0.06以下
1	冬季	平均値	0.006	0.012	0.018	0.002	0.3	0.019
		日平均値の最大値	0.013	0.027	0.039	0.004	0.4	0.031
		1時間値の最大値	0.052	0.045	0.093	0.010	0.8	0.067
2	冬季	平均値	0.018	0.018	0.035	0.002	0.3	0.015
		日平均値の最大値	0.048	0.035	0.083	0.004	0.7	0.026
		1時間値の最大値	0.138	0.045	0.182	0.007	1.4	0.049
3	冬季	平均値	0.039	0.020	0.059	0.003	0.4	0.022
		日平均値の最大値	0.086	0.032	0.118	0.004	0.5	0.043
		1時間値の最大値	0.235	0.049	0.279	0.009	1.1	0.079
4	冬季	平均値	0.004	0.012	0.016	0.003	0.2	0.009
		日平均値の最大値	0.016	0.026	0.037	0.005	0.4	0.016
		1時間値の最大値	0.041	0.035	0.076	0.010	0.7	0.040

環境基準 : 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環告25)
「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」(昭和53年環告38)

表 1 - 9 (1) 評価書記載の予測結果との比較（年平均）

本事後調査 での地点	評価書の 予測地点	項 目	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	SPM(mg/m ³)
2	B	事後調査結果 (1週間の平均値)	0.0180	0.0020	0.0150
		予測環境濃度 (現況濃度+寄与濃度)	0.0160	0.0020	0.0270
		現況調査時濃度	0.0160	0.0020	0.0270
		予測計算による寄与濃度	0.00002	0.00003	0.00001
3	C	事後調査結果 (1週間の平均値)	0.0200	0.0030	0.0220
		予測環境濃度 (現況濃度+寄与濃度)	0.0160	0.0020	0.0270
		現況調査時濃度	0.0160	0.0020	0.0270
		予測計算による寄与濃度	0.00002	0.00003	0.00001
4	D	事後調査結果 (1週間の平均値)	0.0120	0.0030	0.0090
		予測環境濃度 (現況濃度+寄与濃度)	0.0160	0.0020	0.0270
		現況調査時濃度	0.0160	0.0020	0.0270
		予測計算による寄与濃度	0.00002	0.00002	<0.00001

注1: 「予測環境濃度」については、年平均値であるが、事後調査結果については、施設供用後に行った冬季1週間の平均値である。

注2: 事後調査での測定地点は、評価書における予測地点と若干異なる地点がある。

表 1 - 9 (2) 評価書記載の予測結果との比較 (1 時間値)

本事後調査 での地点	評価書の 予測地点	項 目	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	SPM(mg/m ³)
2	B	事後調査結果	0.0450	0.0070	0.0490
		予測環境濃度 (現況濃度 + 寄与濃度)	0.0639	0.0190	0.1688
		現況調査時濃度	0.0630	0.0170	0.1680
		予測計算による寄与濃度	0.0009	0.0020	0.0008
3	C	事後調査結果	0.0490	0.0090	0.0790
		予測環境濃度 (現況濃度 + 寄与濃度)	0.0639	0.0190	0.1688
		現況調査時濃度	0.0630	0.0170	0.1680
		予測計算による寄与濃度	0.0009	0.0020	0.0008
4	D	事後調査結果	0.0350	0.0100	0.0400
		予測環境濃度 (現況濃度 + 寄与濃度)	0.0639	0.0190	0.1688
		現況調査時濃度	0.0630	0.0170	0.1680
		予測計算による寄与濃度	0.0009	0.0020	0.0008

注：事後調査での測定地点は、評価書における予測地点と若干異なる地点がある。

2 - 2 - 3 日平均値測定項目

(1) ダイオキシン類及びその他の環境ホルモン

施設及び最終処分場計画地周辺において調査を実施した環境ホルモンのうち、ダイオキシン類の調査結果を表 1 - 10 に示した。

なお、ダイオキシン類については、今年度より測定期間を 1 週間の連続測定として行った。施設建設工事中では、1 で 0.021 ~ 0.038pg-TEQ/m³、2 で 0.045 ~ 0.055pg-TEQ/m³、3 で 0.037 ~ 0.073pg-TEQ/m³、4 で 0.025 ~ 0.081pg-TEQ/m³、5 で 0.049pg-TEQ/m³、6 で 0.050pg-TEQ/m³であった。

また、施設供用後の調査である冬季調査については、1 から 6 の 6 地点のうち、1 から 4 の 4 地点については、安全管理委員会の指導によるクロスチェックのため、当事業団と外部測定機関との 2 社による同時並行測定を行った。

その結果、1 で事業団は 0.041pg-TEQ/m³、外部測定機関は 0.037pg-TEQ/m³、2 で事業団は 0.028pg-TEQ/m³、外部測定機関は 0.027pg-TEQ/m³、3 ではいずれも外部測定機関で 0.048pg-TEQ/m³、0.055pg-TEQ/m³、4 で事業団は 0.029pg-TEQ/m³、外部測定機関は 0.039pg-TEQ/m³、他の 2 地点については事業団のみの測定で、5 で 0.061pg-TEQ/m³、6 で 0.028pg-TEQ/m³であった。

なお、3 については、他の地点と同時期の冬季調査では、事業団は 0.20pg-TEQ/m³、外部測定機関は 0.21pg-TEQ/m³と、同時期に行った他の地点の測定結果や、同地点の春季から秋季

の測定結果と比較すると高い値であった。これについては、測定期間内に近傍でごみ焼却が行われていたことが判明したため、改めて平成 15 年 3 月に 3 地点の調査を実施した。

この調査においては、クロスチェックとして事業団以外の 2 社による同時並行測定を行った。

今回の調査結果については、いずれも平成 12 年 1 月から施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気汚染に係る環境基準 $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （年平均値）を大きく下回る結果であった。

また、施設の供用前と供用後との結果を比べてみると、明確な差は見られず、施設からの影響はないものと考えられる。

さらに、今回実施した施設供用後の調査地点のうち、2、3、4 について、評価書における予測結果と比較して、表 1 - 11 に示した。

その結果、今回の値は、いずれの地点も評価書記載の予測結果を下回る値であった。

表 1 - 10 ダイオキシン類調査結果

調査地点	単 位	施設建設工事中			施設供用後（冬季）		施設供用後 （冬季再調査）	
		春 季	夏 季	秋 季	M E C	外部測定 機関	外部測定 機関 1	外部測定 機関 2
No. 1	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.021	0.029	0.038	0.041	0.037	-	-
No. 2	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.045	0.055	0.051	0.028	0.027	-	-
No. 3	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.037	0.063	0.073	0.20	0.21	0.048	0.055
No. 4	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.025	0.081	0.057	0.029	0.039	-	-
No. 5	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.049	-	-	0.061	-	-	-
No. 6	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.050	-	-	0.028	-	-	-

注 1) ダイオキシン類の TEQ は、「ダイオキシン類特別措置法」-H12.1.15(環境庁)に基づき算出した。

（定量下限値以上の値はそのまま、定量下限値未満の値は定量下限値の 1/2 として算出した。）

注 2) pg: 1 兆分の 1 g

表 1 - 11 評価書記載の予測結果との比較（年平均値）

本事後調査 での地点	評価書の 予測地点	項 目	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)
2	B	事後調査結果 (1 週間の平均値)	0.027 ~ 0.028
		予測環境濃度 (現況濃度 + 寄与濃度)	0.0761
		現況調査時濃度	0.0760
		予測計算による寄与濃度	0.0001
3	C	事後調査結果 (1 週間の平均値)	0.048 ~ 0.055
		予測環境濃度 (現況濃度 + 寄与濃度)	0.0761
		現況調査時濃度	0.0760
		予測計算による寄与濃度	0.0001
4	D	事後調査結果 (1 週間の平均値)	0.029 ~ 0.039
		予測環境濃度 (現況濃度 + 寄与濃度)	0.0761
		現況調査時濃度	0.0760
		予測計算による寄与濃度	0.0001

注 1 : 「予測環境濃度」については、年平均値であるが、事後調査結果については、施設供用後に行った冬季 1 週間の平均値である。

注 2 : 今回の事後調査結果の 3 については、冬季再調査分を記載した。

注 3 : 事後調査での測定地点は、評価書における予測地点と若干異なる地点がある。

また、施設供用後の冬季に実施したその他の環境ホルモンでは、表 1 - 12 に示したようにベンゾ(a)ピレンが 0.09 ~ 0.27 ng/m³、ポリ塩化ビフェニール類が 0.014 ~ 0.018ng/m³と検出されたものの、その値は小さく、さらに、その他のフタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジ-n-ブチル、n-ブチルベンゼンについては、定量下限値未満であった。

表 1 - 12 その他の環境ホルモン調査結果（施設供用後：冬季）

物 質 名	地 点 単 位	1	2	3
ベンゾ(a)ピレン	ng/m ³	0.09	0.16	0.27
ポリ塩化ビフェニール類（PCB）	ng/m ³	0.014	0.014	0.018
フタル酸ジ - 2 - エチルヘキシル	μg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01
フタル酸ジ - n - ブチル	μg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01
n - ブチルベンゼン	μg/m ³	<0.3	<0.3	<0.3

注) ng : 10 億分の 1g、μg : 100 万分の 1g

今年度の調査結果を三重県が県内で実施している調査結果と比較すると、表 1 - 13 に示したとおりダイオキシン類では、いずれもこの調査結果範囲内であった。

その他の環境ホルモンでは、表 1 - 14 に示したとおり、三重県が実施している項目（フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジ-n-ブチル）については今回は検出されなかった。

表 1 - 13 三重県が実施した調査結果との比較（ダイオキシン類）

地 点			単位 : pg-TEQ/m ³	
平均値			測定値の範囲	
今回の調査結果 (n=24)			0.044	0.021 ~ 0.081
三 重 県	一 般 環 境	県内各市 (n=13) 補完地点 12 町村 (n=12) 合計 25 市町村 (n=25)	0.060	0.0079 ~ 0.28

注) 三重県の調査結果については、平成 14 年度環境白書による。

表 1 - 14 三重県が実施した調査結果との比較（環境ホルモン）

物 質 名	単 位	今年度の 調査結果	三 重 県
ベンゾ(a)ピレン	ng/m ³	0.09 ~ 0.27	-
ポリ塩化ビフェニール類（PCB）	ng/m ³	0.014 ~ 0.018	-
フタル酸ジ - 2 - エチルヘキシル	μg/m ³	<0.01	0.022 ~ 0.044
フタル酸ジ - n - ブチル	μg/m ³	<0.01	0.0089 ~ 0.052
n - ブチルベンゼン	μg/m ³	<0.3	-

注 1) 三重県の調査結果については、平成 14 年度環境白書による。

注 2) 「 - 」は調査を実施していないことを示す。

さらに、今年度の値を平成 13 年度の調査結果と比較すると、表 1 - 15 に示したとおり、ポリ塩化ビフェニール（PCB）以外は、平成 13 年度と比べて高い結果となっているが、その差は小さい。

表 1 - 15 平成 13 年度の結果との比較

物 質 名	単 位	今年度の調査結果	平成13年度の調査結果
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.044 (0.021 ~ 0.081)	0.034 (0.0068 ~ 0.090)
ベンゾ(a)ピレン	ng/m ³	0.17 (0.09 ~ 0.27)	0.12 (0.09 ~ 0.18)
ポリ塩化ビフェニール類 (P C B)	ng/m ³	0.015 (0.014 ~ 0.018)	0.08 (0.07 ~ 0.08)
フタル酸ジ - 2 - エチルヘキシル	μg/m ³	<0.01	<0.01
フタル酸ジ - n - ブチル	μg/m ³	<0.01	<0.01
n - ブチルベンゼン	μg/m ³	<0.3	<0.3

注) 表中の数字は平均値を示し、() 内は出現範囲を示す。

(2) 重金属類

施設及び最終処分場計画地周辺において調査を実施した重金属類の調査結果を表 1 - 16 に示した。

その結果、施設建設工事中においては、カドミウムはいずれの地点も定量下限値 (0.001 μg / m³) 未満であった。鉛は<0.01 ~ 0.03 μg / m³、総水銀も<0.001 ~ 0.003 μg / m³といずれも低い値であった。

また、施設供用後の冬季に実施した結果についても、カドミウムはいずれの地点も定量下限値 (0.001 μg / m³) 未満であった。鉛は<0.01 ~ 0.01 μg / m³、総水銀はいずれの地点も 0.002 μg / m³であり、施設の供用前後で差は見られなかった。

今回の結果から、施設建設工事中及び施設供用後とでは、測定結果に差は見られなかったことから、本施設からの影響はないものと考えられる。

また、この調査結果を評価書での現況調査結果と比較すると、いずれも同等の値であった。

表 1 - 16 重金属類の調査結果

項 目	単 位	施設建設工事中						
		春 季				夏 季		
		1	2	3	6	1	2	3
カドミウム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03
総水銀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

項 目	単 位	施設建設工事中			施設供用後			
		秋 季			冬 季			
		1	2	3	1	2	3	6
カドミウム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.03	0.03	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
総水銀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002

3．施設からの排ガス

3 - 1 調査概要

施設供用後の排ガスの状況を把握するため、排ガス測定を実施した。

3 - 1 - 1 測定項目及び測定時期

測定項目及び測定時期は、表 1 - 17 に示したとおりである。

なお、自主管理として実施している排ガスの自動測定機器による連続測定は、施設が供用を開始した日より施設稼働中は連続して測定を実施している。

表 1 - 17 測定項目及び測定期間

調 査 項 目	調査年月日
ばいじん 硫黄酸化物 (SO _x) 窒素酸化物 (NO _x) 塩化水素 (HCl)	平成 15 年 1 月 20 日 (1 号炉) 平成 15 年 1 月 21 日 (2 号炉) 平成 15 年 1 月 22 日 (3 号炉)
	平成 15 年 3 月 28 日 (1 ~ 3 号炉)
ダイオキシン類	平成 15 年 1 月 20 日 (1 号炉) 平成 15 年 1 月 21 日 (2 号炉) 平成 15 年 1 月 22 日 (3 号炉)
	平成 15 年 2 月 18 日 (1 ~ 3 号炉)
	平成 15 年 3 月 28 日 (1 ~ 3 号炉)
重金属類 (カドミウム、鉛、総水銀)	平成 15 年 1 月 20 日 (1 号炉) 平成 15 年 1 月 21 日 (2 号炉) 平成 15 年 1 月 22 日 (3 号炉)
	平成 15 年 3 月 28 日 (1 ~ 3 号炉)
連続測定 (自動測定機器) 窒素酸化物 (NO _x) 塩化水素 (HCl) 硫黄酸化物 (SO _x) ばいじん	平成 14 年 12 月 12 日 ~ (1 ~ 3 号炉)

3 - 1 - 2 測定地点

ばい煙測定の測定地点は煙突測定口で、自動測定機器による連続測定の測定地点は煙道測定口で行っている。

3 - 1 - 3 測定方法

各項目の測定方法を表 1 - 18 に示した。

表 1 - 18 測定項目及び測定方法

測定項目		測定方法
ばい煙測定	ばいじん	J I S Z 8 8 0 8
	硫黄酸化物 (SO _x)	J I S K 0 1 0 3 (比濁法)
	窒素酸化物 (NO _x)	J I S K 0 1 0 4 (PDS法)
	塩化水素 (HCl)	J I S K 0 1 0 7 (硝酸銀法)
	ダイオキシン類	J I S K 0 3 1 1
	カドミウム	J I S K 0 0 8 3
	鉛	J I S K 0 0 8 3
	総水銀	J I S K 0 2 2 2 (還元気化原子吸光法)
	一酸化炭素 (CO)	J I S K 0 0 9 8
	酸素 (O ₂)	J I S B 7 9 8 3
連続測定 (自動測定機器)	窒素酸化物 (NO _x)	J I S K 0 1 0 4 及び J I S B 7 9 8 2 (クロスモデュレーション方式非分散型赤外線吸収法)
	塩化水素 (HCl)	J I S K 0 1 0 7 及び J I S B 7 9 8 4 (イオン電極連続分析法)
	硫黄酸化物 (SO _x)	J I S K 0 1 0 3 及び J I S B 7 9 8 1 (クロスモデュレーション方式非分散型赤外線吸収法)
	ばいじん	近赤外光散乱方式

3 - 2 測定結果

測定結果は表 1 - 19 に示したとおりである。

なお、本施設では、大気汚染防止法に定める排出基準値又は排出基準値よりも低い値を管理基準値として設定している。

3 - 2 - 1 ばい煙測定

(1) ばいじん

ばいじん濃度については、いずれも定量下限値未満 (0.001g/m³_N) であり、管理基準値 (0.01g/m³_N) を下回る結果であった。

(2) 硫黄酸化物 (SO_x)

硫黄酸化物濃度は、1月の測定時では1未満～5ppm、3月の測定時では7～15ppm であり、管理基準値 (20ppm) を下回る結果であった。

(3) 窒素酸化物 (NO_x)

窒素酸化物濃度は、1月の測定時では27～38ppm、3月の測定時では13～29ppm であり、管理基準値 (50ppm) を下回る結果であった。

(4) 塩化水素 (HCl)

塩化水素濃度は1月の測定時では4～8ppm、3月の測定時では7～18ppm であり、管理基準値 (30ppm) を下回る結果であった。

(5) ダイオキシン類

ダイオキシン類濃度は、1 月は $0.00020 \sim 0.0098 \text{ ng-TEQ/m}^3_{\text{N}}$ 、2 月は $0.0040 \sim 0.0083 \text{ ng-TEQ/m}^3_{\text{N}}$ 、3 月は $0.000083 \sim 0.00047 \text{ ng-TEQ/m}^3_{\text{N}}$ であり、管理基準値 ($0.1 \text{ ng-TEQ/m}^3_{\text{N}}$ 以下) を下回る結果であった。

(6) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素濃度は、1 月は $1 \sim 7 \text{ ppm}$ 、2 月は $< 2 \sim 7 \text{ ppm}$ 、3 月は $5 \sim 7 \text{ ppm}$ であり、管理基準値 (30 ppm 以下) を下回る結果であった。

(7) 総水銀、カドミウム、鉛

総水銀、カドミウム、鉛濃度はいずれも定量下限値未満であった。

表 1 - 19 ばい煙測定結果（公定法による）

項 目	単 位	炉	平成15年 1 月20、21、22日		平成15年2月28日	平成15年3月28日	管理基準値
			MEC	外部測定機関 3			
ばいじん濃度 ($O_2=12\%$ 換算)	(g/m ³ _N)	1号炉	0.001未満	0.001未満		0.001未満	0.01以下
		2号炉	0.001未満	0.001未満		0.001未満	
		3号炉	0.001未満	0.001未満		0.001未満	
硫黄酸化物濃度 ($O_2=12\%$ 換算)	(ppm)	1号炉	4	5		11	20以下
		2号炉	1	3		7	
		3号炉	1未満	2		15	
窒素酸化物濃度 ($O_2=12\%$ 換算)	(ppm)	1号炉	28	38		13	50以下
		2号炉	27	33		16	
		3号炉	31	36		29	
塩化水素濃度 ($O_2=12\%$ 換算)	(ppm)	1号炉	7	5		7	30以下
		2号炉	8	8		18	
		3号炉	6	4		11	
ダイオキシン類 ($O_2=12\%$ 換算)	(ng-TEQ/m ³ _N)	1号炉	0.00020	0.00052	0.0083	0.00047	0.1以下
		2号炉	0.0074	0.0098	0.0065	0.00018	
		3号炉	0.00027	0.00095	0.0040	0.000083	
一酸化炭素濃度 ($O_2=12\%$ 換算) 4 時間平均値	(ppm)	1号炉	6	7	4	7	30以下
		2号炉	5	5	2未満	5	
		3号炉	1	1	7	6	
総水銀濃度	(μg/m ³ _N)	1号炉	10未満			10未満	
		2号炉	10未満			10未満	
		3号炉	10未満			10未満	
カドミウム濃度	(mg/m ³ _N)	1号炉	0.01未満			0.01未満	
		2号炉	0.01未満			0.01未満	
		3号炉	0.01未満			0.01未満	
鉛濃度	(mg/m ³ _N)	1号炉	0.1未満			0.1未満	
		2号炉	0.1未満			0.1未満	
		3号炉	0.1未満			0.1未満	
酸素濃度	(%)	1号炉	9.9	10.6	5.1	7.3	
		2号炉	10.4	10.6	6.7	7.2	
		3号炉	9.0	8.7	6.7	6.6	

1：概算による。

2：大気汚染防止法における排出基準値は700mg/m³_Nであるが、ここでは比較のため単位換算して示した。

3：「外部測定機関」は、ダイオキシン類の測定に係る環境省の業務受注資格をもつ測定機関のうち、排ガス及び環境大気中の測定が可能な機関に対して、聞き取り調査を行った上で選定した。

3 - 2 - 2 連続測定

排ガスの連続測定は、自主管理として窒素酸化物（NO_x） 塩化水素（HCl） 硫黄酸化物（SO_x） ばいじんについて実施している。

測定結果については、資料集に示したとおり、自主管理基準値を満足していた。

なお、自主管理基準値は、「表 1 - 19 ばい煙測定結果」に示したとおりである。