

## 横手市における災害廃棄物の試験焼却処理結果 資料

### 1 試験焼却処理の概要

焼却施設	横手市東部環境保全センター1号炉（処理能力：40トン／日） 2号炉（処理能力：40トン／日） （横手市睦成字七日市33番地）
最終処分場	横手市南東地区最終処分場 （横手市平鹿町醍醐字飛池5番地）
災害廃棄物搬入日 及び搬入量	平成24年7月10日 4.55トン 7月11日 4.45トン 計 9.00トン
試験焼却処理期間	平成24年7月11日 8:00～19:00 7月12日 8:00～19:00 （計22時間）
試験焼却処理期間中の 全処理量	65.12トン、混焼率 約13.8%
処理生成物の量	主 灰：3.53トン 飛灰固化物：2.91トン 計：6.44トン
災害廃棄物の 事前確認調査 （6月29日）	・災害廃棄物の遮蔽線量率、放射性セシウム、PCB ・破碎処理エリアの空間放射線量率、アスベスト （岩手県野田村米田二次仮置場）
事前調査（7月2日）	[焼却施設] ・敷地境界の空間放射線量率 ・処理生成物（主灰、飛灰固化物）、施設周辺の土壌の放射性セシウム [最終処分場] ・敷地境界の空間放射線量率 ・敷地内の土壌、地下水の放射性セシウム ・放流水の放射性セシウム
試験焼却処理中の調査 （7月10日～12日）	・運搬車両の空間放射線量率 ・施設敷地境界の空間放射線量率 ・排ガスの放射性セシウム、ダイオキシン類、塩化水素、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物 ・焼却灰（主灰、飛灰固化物）の放射性セシウム ・飛灰固化物のダイオキシン類
事後調査（7月23日）	[焼却施設] ・敷地境界の空間放射線量率 ・処理生成物（主灰、飛灰固化物）、施設周辺の土壌の放射性セシウム [最終処分場] ・敷地境界の空間放射線量率 ・敷地内の土壌、地下水の放射性セシウム ・放流水の放射性セシウム

## 2 試験焼却処理に伴う調査結果

### (1) 野田村米田地区破砕施設における事前確認

#### ① 破砕処理エリアの空間放射線量率 (単位：マイクロシーベルト/時)

地点1	地点2	バックグラウンド	目安値
0.06	0.06	0.07	バックグラウンドの3倍を超えないこと

#### ② 災害廃棄物の遮蔽線量率 (単位：マイクロシーベルト/時)

災害廃棄物遮蔽線量率 (A)	バックグラウンド遮蔽線量率 (B)	災害廃棄物の遮蔽線量率 (A-B)	目安値 (差し引いた値)
0.032	0.031	0.001	0.01を超えないこと

※1 遮蔽線量率 (A) : 外部の放射線の影響を低減させるため、災害廃棄物を鉛製の遮蔽体内で、廃棄物に接触させて線量率を測定した値(図4参照)

※2 バックグラウンド遮蔽線量率 (B) : 遮蔽体内に廃棄物を入れない状態で測定した値

#### ③ 災害廃棄物の放射性セシウム濃度 (単位：ベクレル/kg)

セシウム134	セシウム137	合計値	目安値
不検出 (2.9)	不検出 (2.7)	不検出	100を超えないこと

※ ( ) 内は検出下限値

#### ④ 災害廃棄物のPCB濃度 (単位：ミリグラム/リットル)

PCB濃度	目安値	備考
不検出	0.003以下	目安値は、特別管理産業廃棄物の判定基準

※ 検出下限値は、0.0005ミリグラム/リットル

#### ⑤ 選別・破砕処理エリア敷地境界のアスベスト濃度 (単位：本/リットル)

総繊維数濃度	目安値	備考
0.11	10を超えないこと	総繊維数濃度とは、長さ5 $\mu$ m以上、幅(直径)3 $\mu$ m未満の繊維状物質を位相差顕微鏡で計数したもの

### (2) 災害廃棄物の遮蔽線量率等

#### ① 搬出した災害廃棄物の遮蔽線量率 (単位：マイクロシーベルト/時)

	災害廃棄物遮蔽線量率 (A)	バックグラウンド遮蔽線量率 (B)	災害廃棄物の遮蔽線量率 (A-B)	目安値 (差し引いた値)
7月10日	0.029	0.028	0.001	0.01を超えないこと
7月11日	0.029	0.029	0.000	

※1 遮蔽線量率 (A) : 外部の放射線の影響を低減させるため、災害廃棄物を鉛製の遮蔽体内で、廃棄物に接触させて線量率を測定した値

※2 バックグラウンド遮蔽線量率 (B) : 遮蔽体内に廃棄物を入れない状態で測定した値

#### ② 運搬車両における空間放射線量率 (単位：マイクロシーベルト/時)

		車両1	車両2	バックグラウンド
7月10日	右側面	0.07	0.07	0.06
	左側面	0.07	0.06	
7月11日	右側面	0.05	0.06	0.06
	左側面	0.05	0.05	

※1 バックグラウンド：敷地内で災害廃棄物の影響を受けない十分に離れた地点

※2 車両における測定位置は、荷台(コンテナ)側面の中央部から1m離れた地点

※3 左右の別は車両正面(フロントサイド)から見た場合

(3) 横手市東部環境保全センター（焼却施設）

① 排ガスの放射性セシウム濃度

採取日：平成24年7月11日

(単位：ベクレル/m<sup>3</sup>)

試料名	セシウム134	セシウム137	合計	目安値
1号炉	不検出 (0.74)	不検出 (0.90)	不検出	$\frac{\text{セシウム134の濃度}}{20} + \frac{\text{セシウム137の濃度}}{30} \leq 1$
2号炉	不検出 (0.87)	不検出 (0.77)	不検出	

○ 排ガス測定試料別の測定結果

(単位：ベクレル/m<sup>3</sup>)

試料名		セシウム134	セシウム137	合計
1号炉	ろ紙部	不検出 (0.17)	不検出 (0.16)	不検出
	ドレン部	不検出 (0.57)	不検出 (0.74)	不検出
2号炉	ろ紙部	不検出 (0.18)	不検出 (0.08)	不検出
	ドレン部	不検出 (0.69)	不検出 (0.69)	不検出

※1 ( ) 内は検出下限値

※2 排ガス採取方法の概略は、図5参照

② 排ガスのダイオキシン類、塩化水素、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物濃度

採取日：平成24年7月12日

測定項目 (単位)	測定結果		基準値*	
	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉
ダイオキシン類 (ng-TEQ/N m <sup>3</sup> )	1.0	0.43	5	
塩化水素 (mg/N m <sup>3</sup> )	0.28	82	700	
ばいじん (g/N m <sup>3</sup> )	0.01	0.02	0.15	
硫黄酸化物 (N m <sup>3</sup> /h)	0.037	0.15	57	
窒素酸化物 (ppm)	131	123	250	

※ ダイオキシン類はダイオキシン類対策特別措置法の廃棄物焼却炉（処理能力2～4トン/時）に適用される基準値、そのほかの測定項目は大気汚染防止法の廃棄物焼却炉（処理能力2～4トン/時）に適用される基準値。

③ 処理生成物（主灰、飛灰固化物）の放射性セシウム濃度

(単位：ベクレル/kg)

試料名	採取日	セシウム134	セシウム137	合計値	基準値
主灰	7月2日（事前調査）	不検出 (6.8)	8.1 (4.5)	8.1	8,000
	7月11日（試験焼却処理中）	不検出 (9.1)	不検出 (8.0)	不検出	
飛灰固化物	7月2日（事前調査）	12 (9.7)	28 (9.0)	40	
	7月11日（試験焼却処理中）	14 (9.3)	17 (8.2)	31	

※1 測定値は有効数字2桁で表記している。

※2 ( ) 内は検出下限値

④ 飛灰固化物のダイオキシン類濃度

(単位：ng-TEQ/g)

試料名	採取日	測定結果	基準値	備考
飛灰 固化物	7月11日	0.86	3	ダイオキシン類対策特別措置法による廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準

⑤ 敷地境界の空間放射線量率

(単位：マイクロシーベルト/時)

	地点1	地点2	地点3	地点4	バックグラウンド	
					地点1	地点2
7月2日(事前調査)	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
7月11日(試験焼却処理中)	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
7月23日(事後調査)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

※ 秋田県における地上高さ1mにおける空間放射線量率(0.03~0.09マイクロシーベルト/時)

⑥ 焼却施設周辺土壌の放射性セシウム濃度

(単位：ベクレル/kg)

調査地点	検体採取日	セシウム134	セシウム137	合計
No.1	7月2日(事前調査)	不検出(5.8)	15(8.0)	15
	7月23日(事後調査)	不検出(7.6)	不検出(7.7)	不検出
No.2	7月2日(事前調査)	不検出(6.0)	8.7(6.8)	8.7
	7月23日(事後調査)	不検出(7.2)	不検出(8.7)	不検出
No.3	7月2日(事前調査)	不検出(6.4)	不検出(5.3)	不検出
	7月23日(事後調査)	不検出(5.5)	不検出(6.3)	不検出
No.4	7月2日(事前調査)	不検出(6.3)	不検出(6.4)	不検出
	7月23日(事後調査)	不検出(8.2)	不検出(7.5)	不検出

※1 秋田市の土壌(表層)の放射性セシウム濃度(H4~22:23~57ベクレル/kg)

※2 秋田県内の落葉の放射性セシウム濃度(H23:不検出~18ベクレル/kg)

※3 ( )内は検出下限値

(4) 横手市南東地区一般廃棄物最終処分場

① 放流水の放射性セシウム濃度

(単位：ベクレル/リットル)

調査地点	試料採取日	セシウム134	セシウム137	合計	目安値
放流水	7月2日 (事前調査)	不検出 (0.39)	不検出 (0.44)	不検出	$\frac{\text{セシウム134濃度}}{60} + \frac{\text{セシウム137濃度}}{90} \leq 1$
	7月23日 (事後調査)	不検出 (0.37)	不検出 (0.43)	不検出	

※ ( )内は検出下限値

② 敷地境界の空間放射線量率

(単位：マイクロシーベルト/時)

	地点1	地点2	地点3	地点4	バックグラウンド	
					地点1	地点2
7月2日(事前調査)	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
7月23日(事後調査)	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04

※ 秋田県における地上高さ1mにおける空間放射線量率(0.03~0.09マイクロシーベルト/時)

③ 敷地内土壌の放射性セシウム濃度

(単位：ベクレル/kg)

調査地点	検体採取日	セシウム134	セシウム137	合計
最終処分場 敷地内	7月2日(事前調査)	不検出(7.0)	不検出(7.2)	不検出
	7月23日(事後調査)	不検出(8.0)	不検出(7.1)	不検出

※1 秋田市の土壌(表層)の放射性セシウム濃度(H4~22:23~57ベクレル/kg)

※2 秋田県内の落葉の放射性セシウム濃度(H23:不検出~18ベクレル/kg)

※3 ( )内は検出下限値

④ 周辺地下水の放射性セシウム濃度

(単位：ベクレル/リットル)

調査地点	試料採取日	セシウム134	セシウム137	合計
周辺 地下水	7月2日(事前調査)	不検出(0.30)	不検出(0.35)	不検出
	7月23日(事後調査)	不検出(0.46)	不検出(0.44)	不検出

※ ( )内は検出下限値

図1 事前確認調査地点図(野田村米田二次仮置場)

バックグラウンド空間放射線量率測定地点

破碎処理エリア空間放射線量率測定地点

アスベスト測定地点

選別・破碎後の災害廃棄物

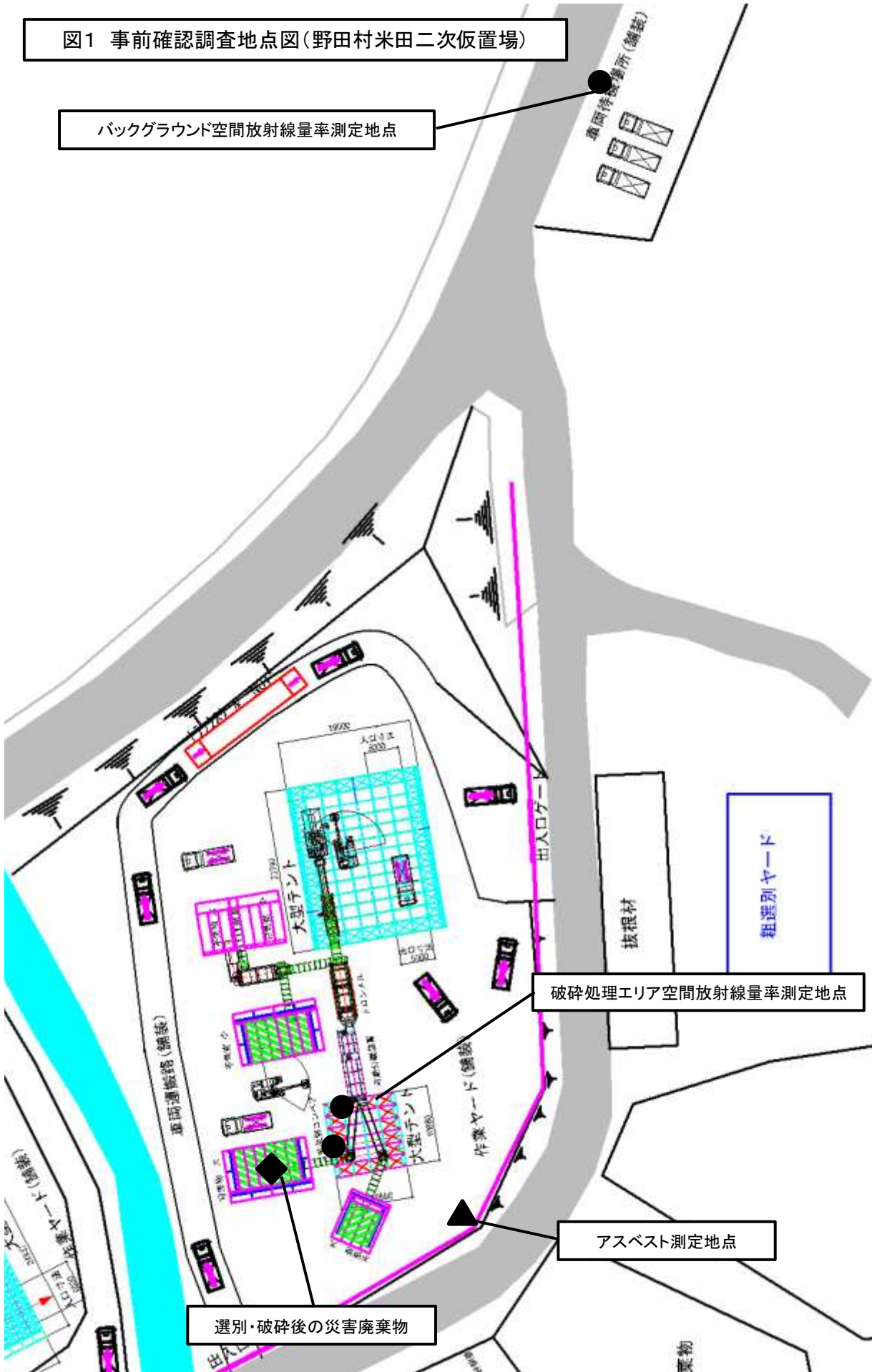


図2 横手市東部環境保全センター 調査地点図

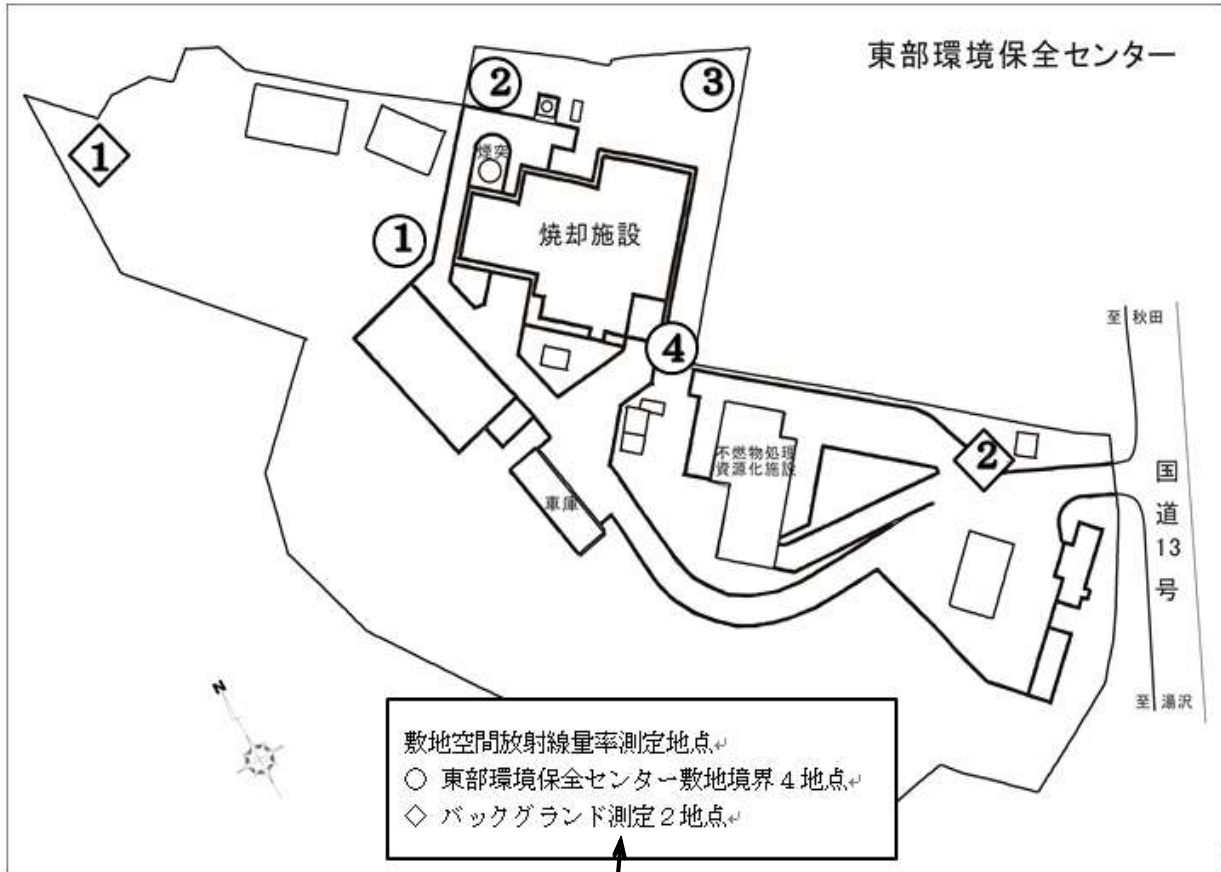
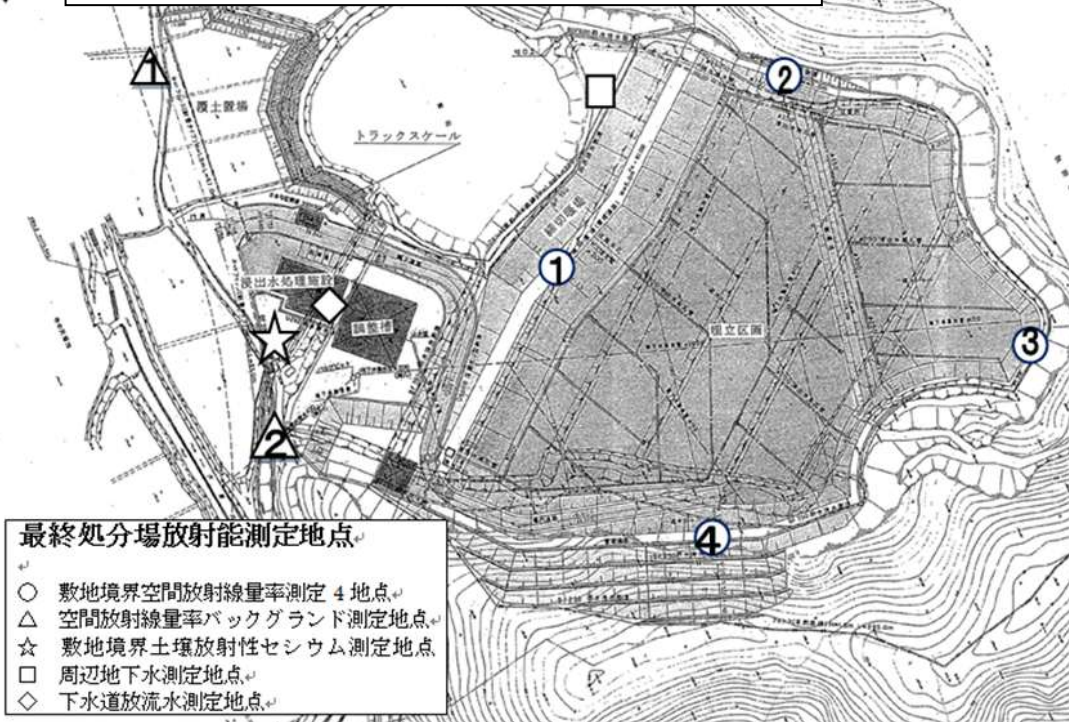






図3 南東地区一般廃棄物最終処分場調査地点図



測定準備状況



測定状況

災害廃棄物放射能濃度測定調査業務報告書（平成24年1月 宮城県）より引用

図5 排ガス採取方法の概略

