

2. 実証調査について

(1) 調査目的

TPS法とジオメルト法を組み合わせたダイオキシン類汚染土壌の無害化処理技術(以下、「TPS+ジオメルト法」という。)について、実用規模の処理設備を用いて大量のダイオキシン類汚染土壌を処理する実証調査を行うことにより、TPS+ジオメルト法による実用規模の処理の確実性、安定性、経済性及び効率性、並びに、環境への負荷や周辺環境への影響等を把握することを目的とする。

(2) 調査方法

実証調査は、TPS法を用いてダイオキシン類の分離・除去を行う分離工程と、ジオメルト法を用いてダイオキシン類の分解処理を行う分解工程の2段階に分けて実施した。

分離工程は、浄化対象の試料土に含まれるレキや根茎を分別しTPS装置に投入出来るよう破碎し篩い分けた土壌と混合・均質化する分別・調整工程、TPS装置を用いて土壌からダイオキシン類を分離除去する分離・除去工程、TPS装置で発生する排水を処理しダイオキシン類を含む脱水ケーキを回収する濃縮汚染物回収工程からなる。

分解工程は、分離工程で回収したダイオキシン類を含む脱水ケーキ(濃縮汚染物)をジオメルト法により溶融処理し、ダイオキシン類を分解・無害化するものである。

実証調査の全体フローを図-2に、TPS法のフローを図-3に、ジオメルト法のフローを図-4に示す。

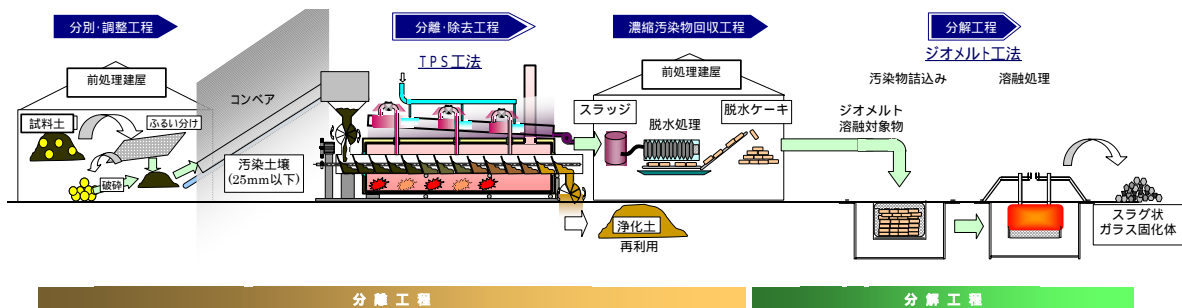


図-2 調査の全体フロー

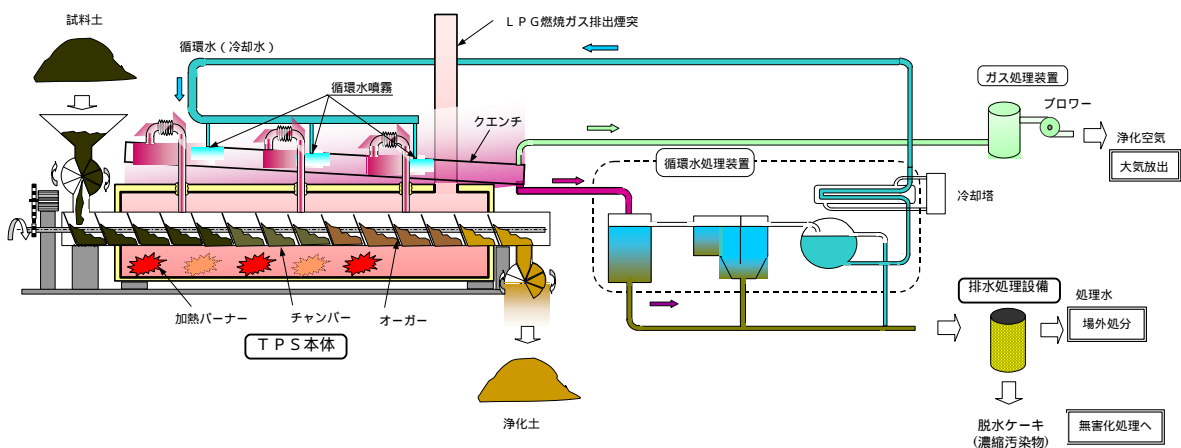


図-3 TPS法処理フロー

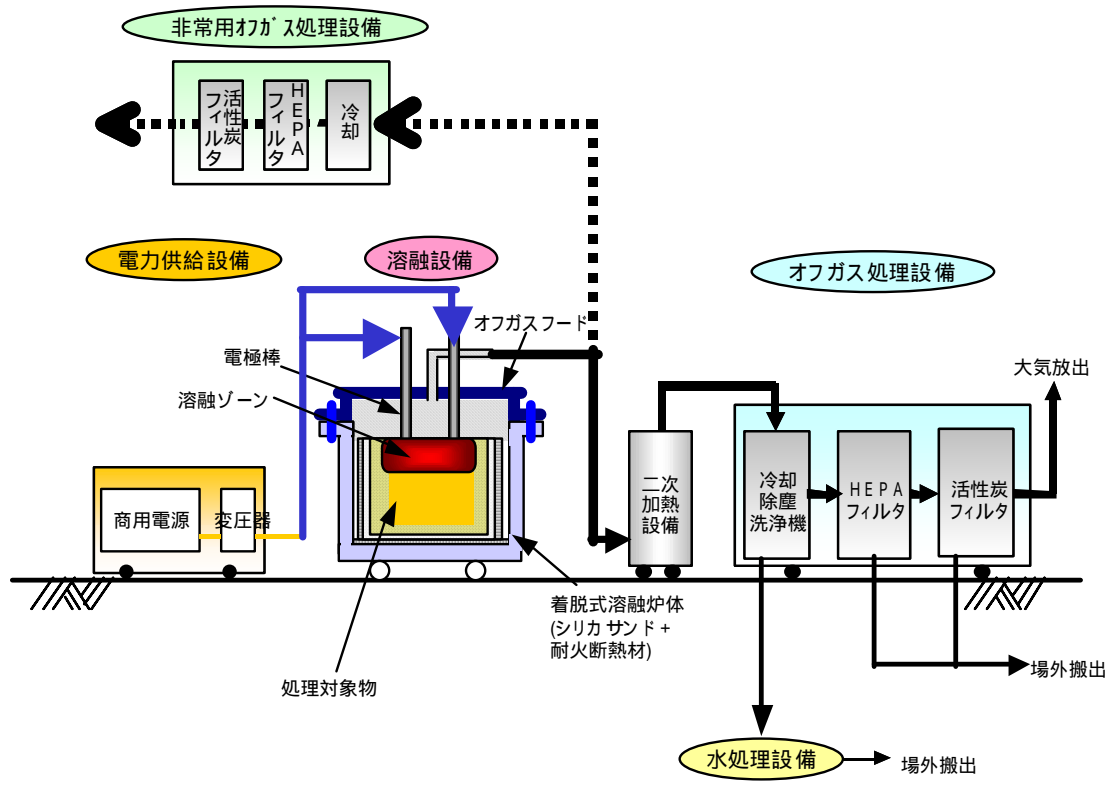


図-4 ジオメルト法処理フロー

(3) 調査内容

1) T P S 法

実証条件

実証調査はR U N 1 から R U N 3 に分けて実施した。実施条件を下表に示す。

表-1 T P S 法による実施条件

試験ケース	RUN1	RUN2	RUN3				
処理対象物	試料土壌	試料土壌 + 脱水ケーキ			RUN 1 浄化土 + 脱水ケーキ	試料土壌 + 脱水ケーキ	
処理温度() ¹	650	680	700				
処理速度 (t/h)	1.5	1.2				1.0	
滞留時間 (分)	45	60	80	60	45		
処理時間 (h)	60	60	16	104	36	36	36
処理土壌量 (t)	90	72	19.2	124.8	43.2	43.2	36.0

1 チャンバー外面の鉄皮温度を示す。

モニタリング

T P S による土壌の浄化が確実に行われ、また周辺環境への影響も生じていないことを確認する目的で以下のモニタリングを実施した。

実証装置の運転・排出状況に係るモニタリング
作業環境モニタリング（作業場所のダイオキシン類等）
周辺環境モニタリング調査

2) ジオメルト法

実施内容

T P S 法で発生した脱水ケーキ 797kg を 1 t バッチ溶融設備を用い、2 回に分けて溶融し、無害化処理を実施した。

モニタリング

ジオメルト法によるダイオキシン類の分解が確実に行われていることを確認する目的で以下のモニタリングを実施した。

実証装置の運転状況を監視するためのモニタリング
実証装置からの排出状況等を監視(把握)するためのモニタリング