

<近畿建設リサイクル表彰(施工部門)> 汚染土壌のリサイクル



日本国土開発株式会社大阪支店
京都松尾作業所

工事の概要

- 工事名 旧京都工場土壌汚染対策工事
- 工期 2010年2月1日 ~ 2010年10月31日

- 主要工事数量

敷地面積 7,950 m²

土壌汚染指定区域面積 5,780 m²

措置対象土量 13,860 m³

- 工事概要、目的

土壌汚染対策法の規定に基づく特定有害物質（ふっ素及びその化合物）により汚染されている区域として京都市より指定を受けた対象地において、主に現地に設置した浄化プラントにより分級洗浄を行い、浄化土を現地に埋戻材としてリサイクルする場内洗浄処理工法により、対象となる汚染土壌の措置（掘削除去）を実施し、指定を解除するものです。

建設リサイクル活動の概要

◆ 汚染土を現地で浄化し、埋戻材としてリサイクル

通常、汚染土壌は掘削し場外の処理許可施設へダンプトラック運搬し、良質土を搬入し掘削箇所を埋戻す工法が一般的。

⇒汚染土の搬出及び埋戻土の搬入に際し、環境に対する負荷(道路渋滞、CO₂排出等)大。

○現地発生土の再利用と運搬に伴う環境負荷の低減

◆ 汚染を含む微細分はセメント原材料としてリサイクル

分級洗浄工法により、汚染土壌を清浄な土壌と汚染を含む微細分に分級分離し、後者の微細分はセメント原材料として再利用する施設へ搬出し、セメント材にリサイクル。

○汚染を含む脱水ケーキもリサイクル

土壌汚染調査と区域指定の経緯

2009/10月

当工場に設置していた
有害物質使用特定施設
の廃止に伴い、土対法
3条に基づく**土壌汚染状
況調査**実施



**ふっ素及び
その化合物
による汚染
が判明**



2009/11月

特定有害物質
による**※汚染区
域指定**を受ける

※旧土対法第5条1項による

2010/2月

**土壌汚染詳細
調査**実施後、
旧土対法に基づく
届出を行い着工

土地の形質の変更届出



土壌汚染対策法

改正

(2010/4/1)



2010/4月

改正法14条申請に
より別途**※区域指定**
を受ける

※改正法第11条第1項の規定に基づく
形質変更時要届出区域

2010/10月

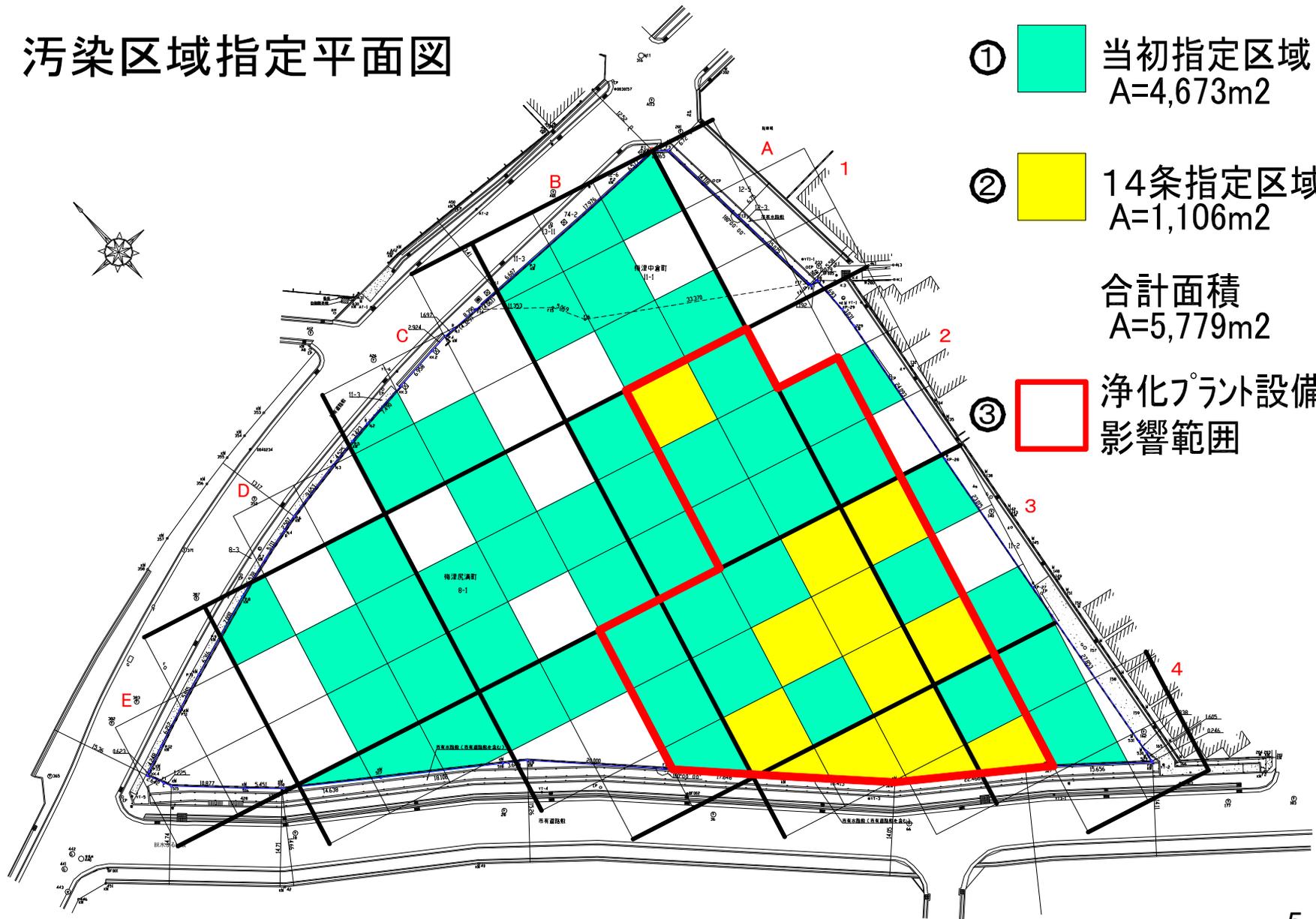
**浄化措置
完了**



2010/10月末

改正法第11条第
2項の規定に基づく
指定の全部を解除

汚染区域指定平面図



①  当初指定区域
A=4,673m²

②  14条指定区域
A=1,106m²

合計面積
A=5,779m²

③  浄化プラント設備
影響範囲

対策(措置)の方法

【方法1】 場内洗浄処理工(分級洗浄工法)

場内に設置した土壌洗浄プラントに、掘削した汚染土を運搬、洗浄処理し、有害物質を分離低減させ、基準に適合させた処理土を掘削箇所に戻す。また、汚染濁水処理の過程で発生する微細分は脱水ケーキとしてセメント原料材再利用施設へ搬出する。

【方法2】 場外搬出処理工

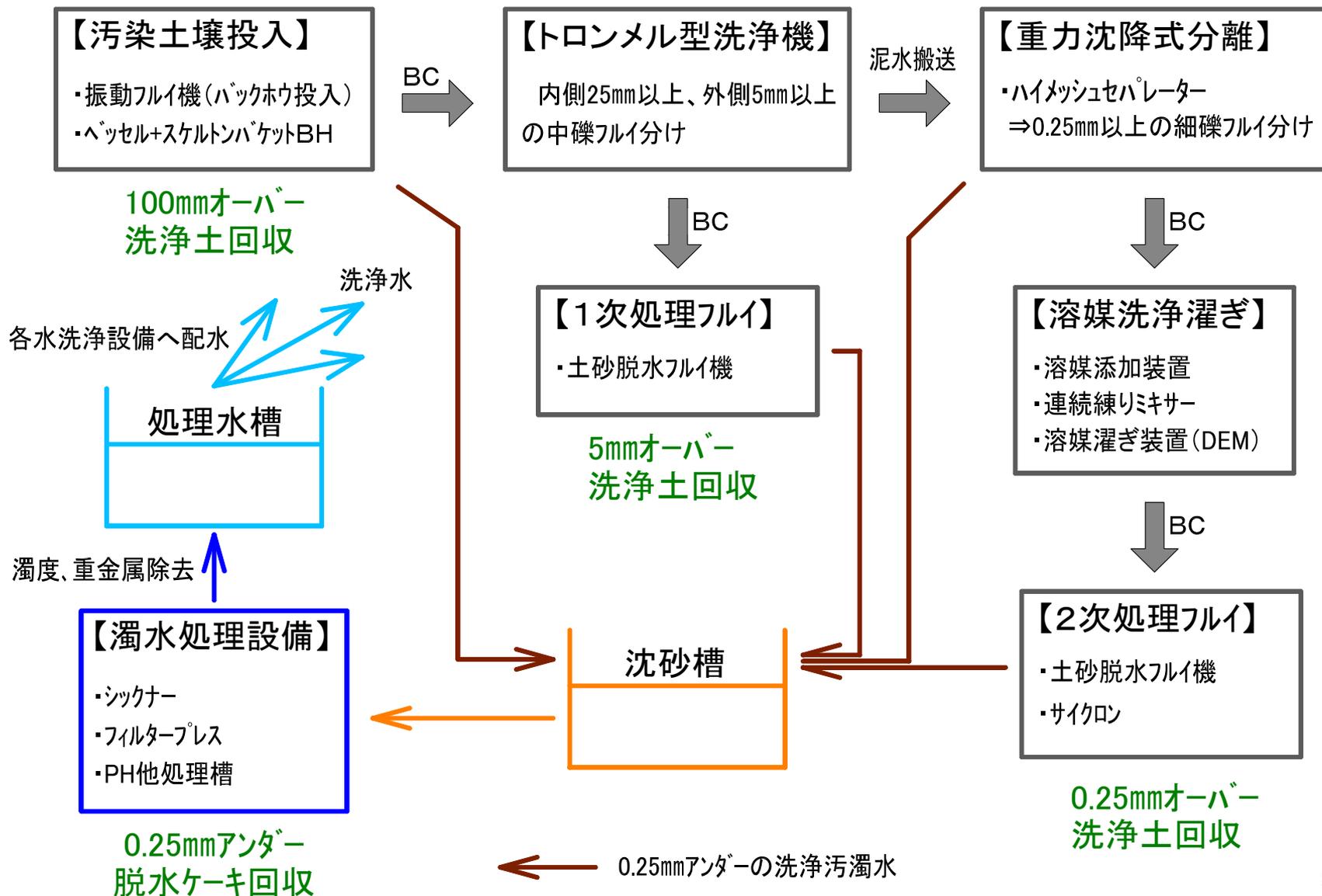
汚染土を掘削除去し、場外汚染土壌処理許可施設へ搬出浄化処理し、購入土を搬入し戻しを行う。

分級洗浄工法の概要

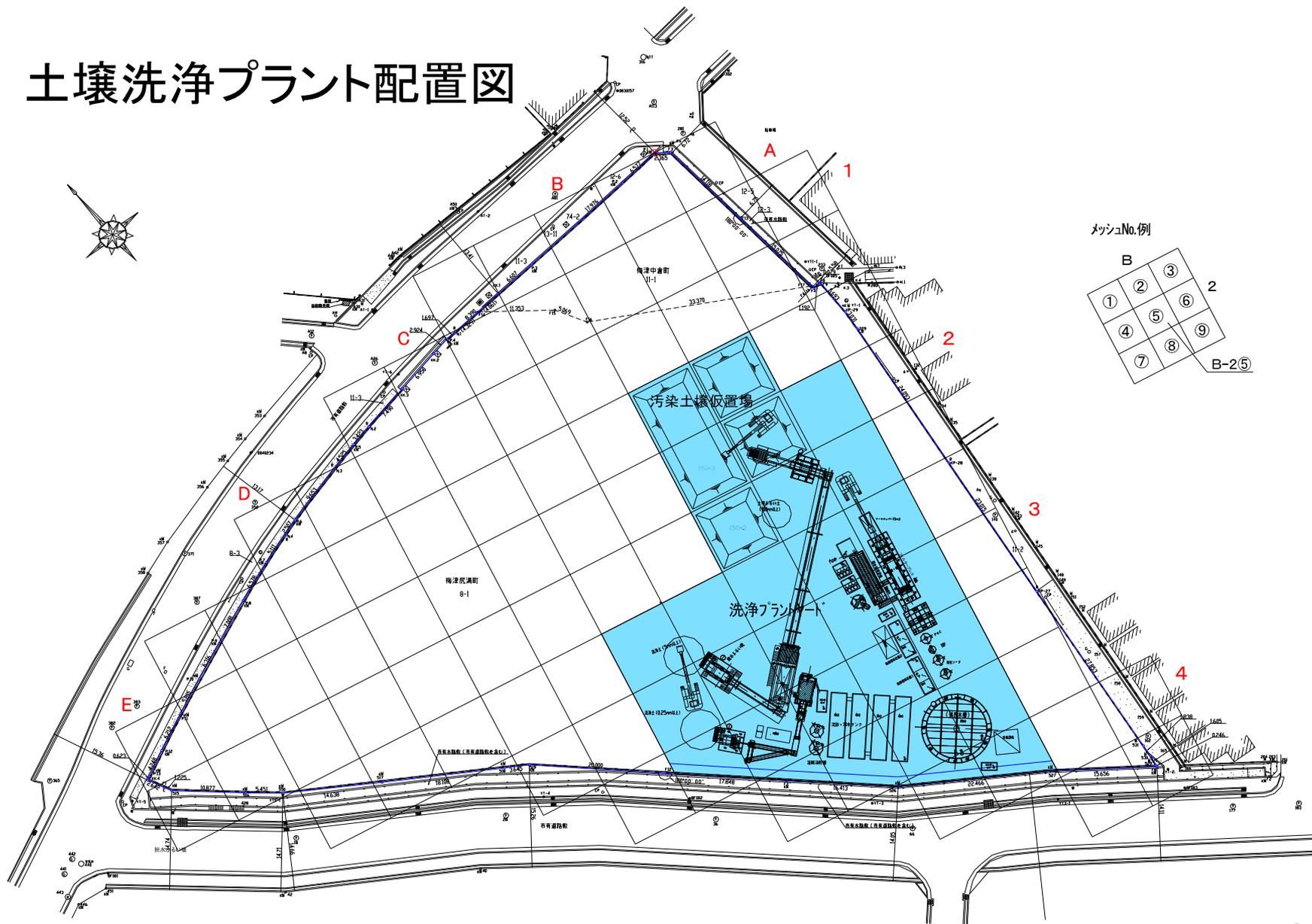
分級洗浄とは、汚染土壌を水洗浄することで、土壌に含まれる有害物質(ふっ素)を水に移行させ、分級により清浄な土壌と汚染を含む微細分に分離する工法です。



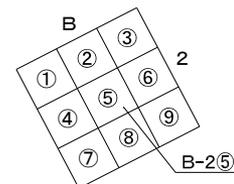
土壌洗浄(分級洗浄)処理フロー



土壌洗浄プラント配置図



メッシュNo.例



施工実績

措置を実施した土壌量 (m3)

| 措置の方法 | 計 画 | 実 施 |
|--------|--------|--------|
| 場外搬出処理 | 2,622 | 2,800 |
| 場内洗浄処理 | 11,240 | 11,900 |
| 合計 | 13,862 | 14,700 |

手前はトロンメル、その奥ハイメッシュセパレーター



土壤汚染対策法に基づく 処理土の浄化確認

浄化確認の基準

| | |
|--------|---------------------------|
| 確認頻度 | 処理土100m ³ に1検体 |
| 特定有害物質 | ふっ素及びその化合物 |
| 指定基準 | 溶出量基準：0.8 mg/L |
| 確認方法 | 公定法分析 |
| | (計量証明事業登録事業所による) |
| | ※参考として現場簡易分析併用 |

浄化確認の結果

| | |
|------|----------------|
| 分析回数 | 169回 |
| 分析結果 | 8回不適合⇒再洗浄⇒全て合格 |



建設リサイクル活動実績

● 汚染土壌のリサイクル率

11,240 m³ / 13,860 m³ = **81.1%**

内、現地埋戻材へ 9,910 m³

セメント原材料へ 1,330 m³

ご静聴ありがとうございました