

## 北海道PCB廃棄物処理施設設置工事(増設)について



日本環境安全事業株式会社  
平成22年12月

1

## これまでの経緯

- 平成22年 5月24日 第19回監視円卓会議
- 平成22年 7月29日 入札公告
- 平成22年 9月30日 技術提案書の提出
- 平成22年10月14日 技術提案書のヒアリング
- 平成22年10月20日 技術対話
- 平成22年11月19日 変更技術提案書の提出
- 平成22年12月 2日 入札
- 平成22年12月 3日 設計業務契約締結
- 平成22年12月 6日 設計業務開始

2

## 工事概要

工事名称： 北海道PCB廃棄物処理施設設置工事(増設)

請負者： 室蘭P2異工種建設工事共同企業体  
 代表者：新日鉄エンジニアリング(株)  
 構成員：(株)日本製鋼所、(株)神鋼環境ソリューション

主要施設： PCB 汚染物等処理プラント、建屋及び付帯施設

処理方式： プラズマ溶融分解法

工期： 平成 22 年 12 月 6 日～平成 25 年 5 月31 日

発注方式： 総合評価落札方式一般競争入札  
 (設計・施工一括発注方式)

3

## 構成員の工事分担及び地元実績

総合エンジニアリング：新日鉄エンジニアリング(株)

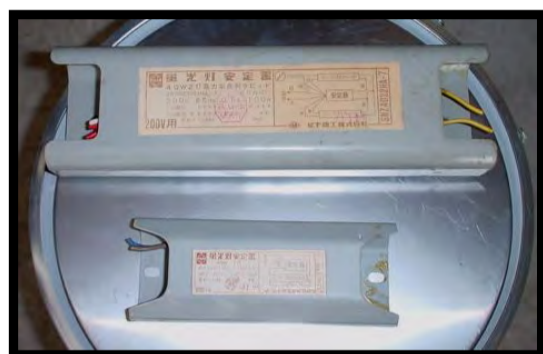
| 構成員      | PCB汚染物等処理<br>(株)神鋼環境ソリューション   | 据付施工等<br>新日鉄エンジニアリング(株)  | 建築設計等<br>(株)日本製鋼所   |
|----------|---|--|---|
| 地元<br>拠点 | (株)神鋼環境ソリューション<br>室蘭SD製造所   | 新日本製鐵(株)<br>室蘭製鐵所  | (株)日本製鋼所<br>室蘭製作所   |
| 道内<br>実績 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・小樽市中央下水終末処理場<br/>60t/日×1基<br/>循環流動層炉(汚泥焼却)<br/>平成21年10月竣工</li> <li>・根室北部広域ごみ処理施設<br/>31t/日×2基<br/>流動床式ガス化溶融炉<br/>平成19年9月竣工</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・西いぶりリサイクルプラザ<br/>12.4t/日<br/>機械選別・圧縮成型他<br/>平成15年11月竣工</li> <li>・登別市ごみ焼却施設<br/>61.5t/日×2基<br/>流動床式焼却炉<br/>平成11年竣工</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・西胆振地域廃棄物広域<br/>処理施設<br/>105t/日×2基<br/>キルン式ガス化溶融炉<br/>平成15年3月竣工</li> </ul> |

4

## 処理対象物

①PCB汚染物等:約1,910t

安定器(1,688t)、感圧複写紙(157t)、  
小型電気機器(71t)、ウエス、汚泥ほか



安定器



感圧複写紙

②運転廃棄物:廃活性炭、防護服、保温材等

③撤去廃棄物:コンクリート殻、金属配管、機器等

5

## 建物概要

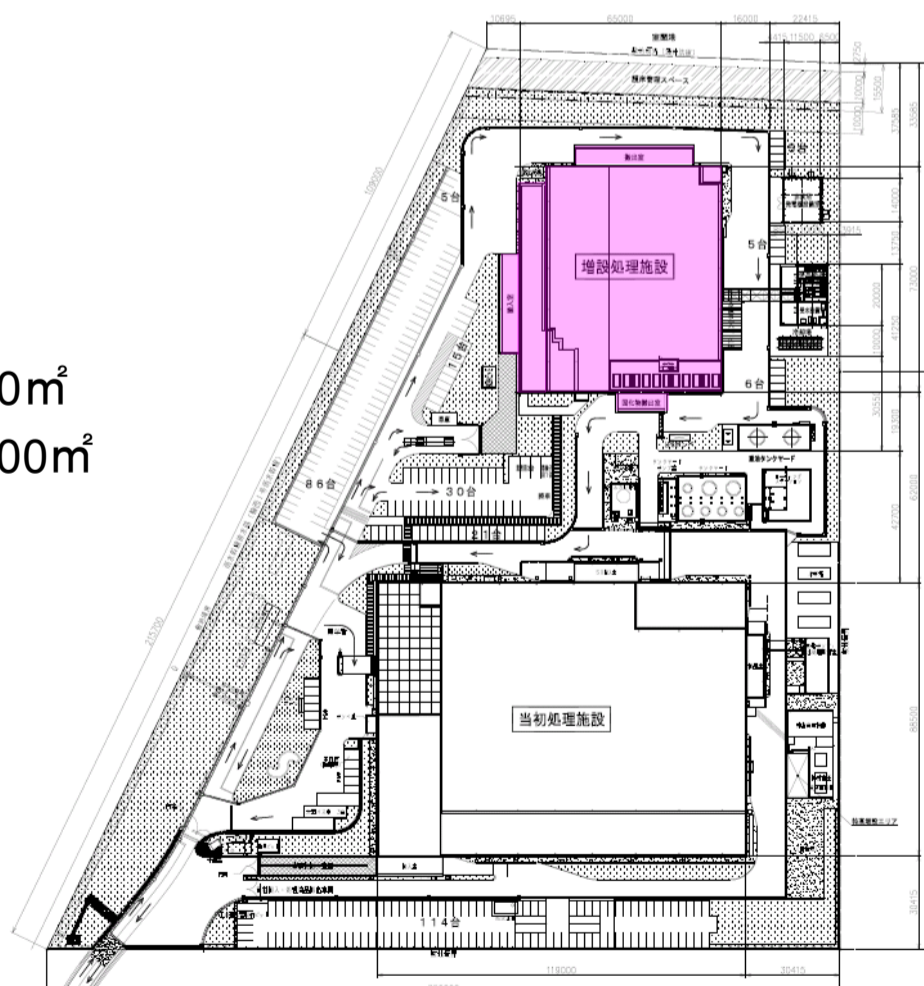
構造:鉄骨造

階数:6階建て

高さ:約34m

建築面積:約5,420m<sup>2</sup>

延床面積:約17,100m<sup>2</sup>



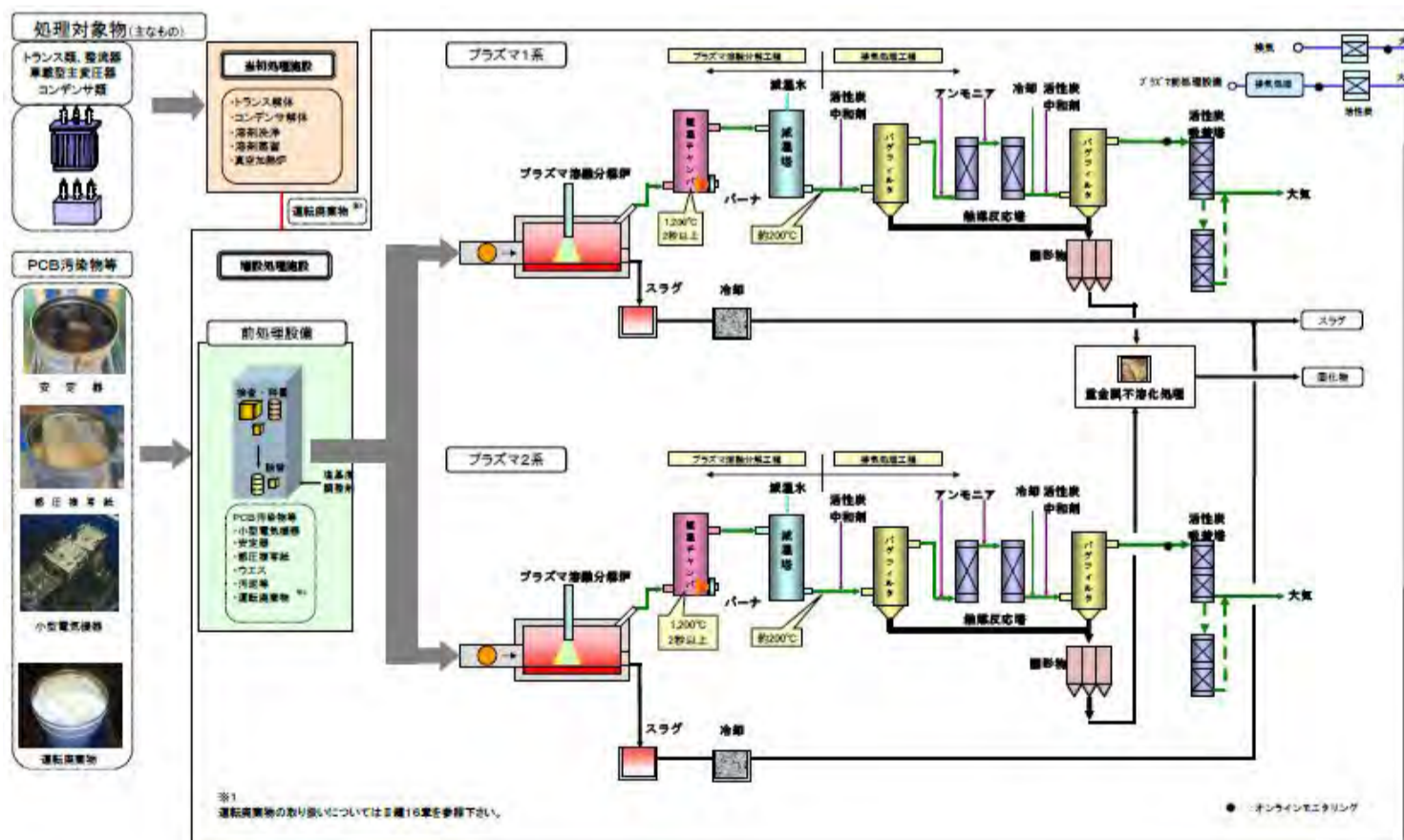
6

## 当初施設との比較

| 項目      | 増設施設   | 当初施設  |          |
|---------|--|---|----------|
| 請負者     | 新日鉄エンジニアリング(株)<br>(株)日本製鋼所<br>(株)神鋼環境ソリューション | 新日鉄エンジニアリング(株)<br>(株)日本製鋼所<br>(株)神鋼環境ソリューション          |          |
| 主な処理対象物 | 安定器(1,688t)<br>感圧複写紙(157t)<br>小型電気機器(71t)    | トランス類(4,175台)<br>コンデンサ類(52,514台)<br>※平成22年3月31日現在の登録数 |          |
| 処理方式    | プラズマ溶融分解法                                    | 脱塩素化分解法   |          |
| 処理能力    | 4.8t/日(安定器重量基準)                              | 1.8t/日(PCB分解量)  |          |
| 処理期間    | 平成25年6月～平成27年3月                              | 平成20年5月～平成27年3月                                       |          |
| 事業対象区域  | 1道15県  | 1道15県   |          |
| 建物      | 延床面積   | 約17,100㎡  | 約30,000㎡ |
|         | 階数   | 6階建て  | 4階建て     |
|         | 高さ   | 約34m  | 約24m     |

7

## 全体処理フロー



8

## プラズマ溶融分解設備の概要

投入形態: 200Lドラム缶、100Lドラム缶、27Lペール缶

プラズマ出力: 1,300kW × 1基/炉

処理能力:

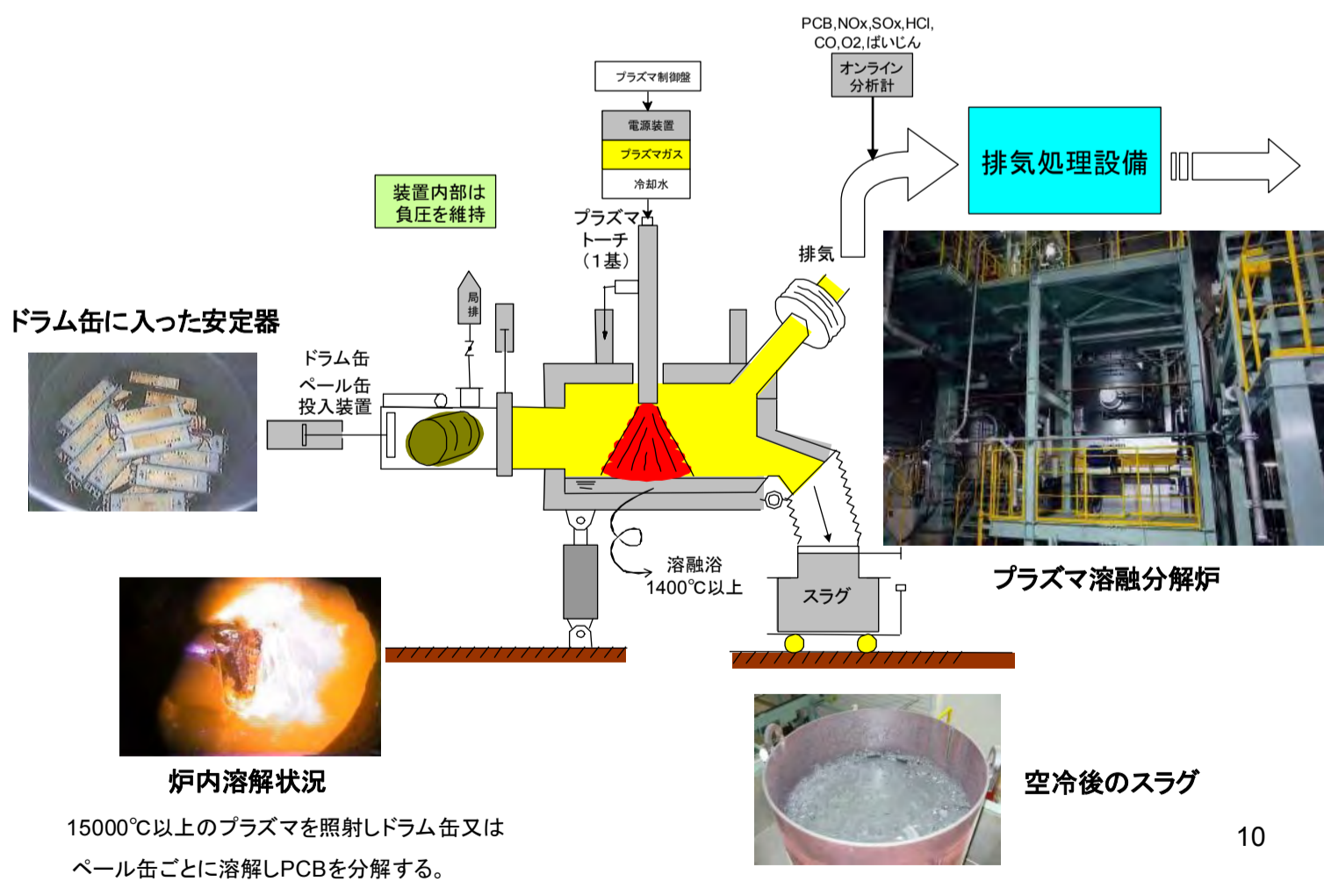
2.4t/日 × 2系列(安定器重量基準)

処理概要

- ・プラズマ発生装置からの15,000°Cのプラズマアークと1,400°C以上の溶融浴からの加熱により効率的に溶融分解
- ・無機物はスラグとなり炉内に留まり、定期的に炉体を傾動して排出
- ・有機物はCO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, HClなどに分解され、排気に移行し、恒温チャンバ(1,200°C、滞留時間2秒)にて確実に分解

9

## プラズマ溶融分解炉 概略図



10

## 北九州事業所プラズマ溶融分解設備1号機 概要紹介(ビデオ) プラズマ前処理①



11

## 北九州事業所プラズマ溶融分解設備1号機 概要紹介(ビデオ) プラズマ前処理②

- ・搬入容器の開放・検査



- ・処理用ドラム缶への詰め替え



12

## 北九州事業所プラズマ溶融分解設備1号機 概要紹介(ビデオ) プラズマ溶融分解工程①



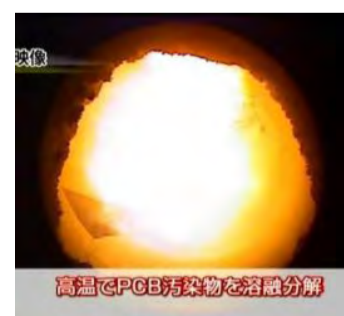
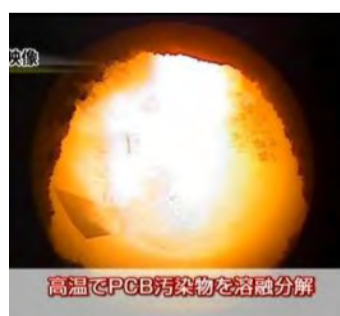
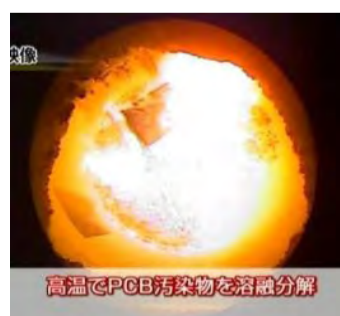
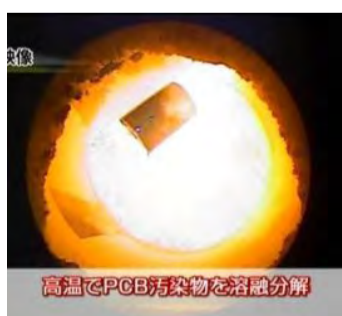
13

## 北九州事業所プラズマ溶融分解設備1号機 概要紹介(ビデオ) プラズマ溶融分解工程②

- ・炉内への投入



- ・プラズマアークの照射
- ・ドラム缶(ペール缶)ごと溶融分解



## 北九州事業所プラズマ溶融分解設備1号機 概要紹介(ビデオ) 溶融スラッグの排出

- ・スラッグの排出



- ・冷却、固化
- ・卒業判定、払出



15

## 北九州事業所プラズマ溶融分解設備1号機 概要紹介(ビデオ) 排気処理

- ・窒素酸化物、塩化水素等の有害成分の除去
- ・大気放出

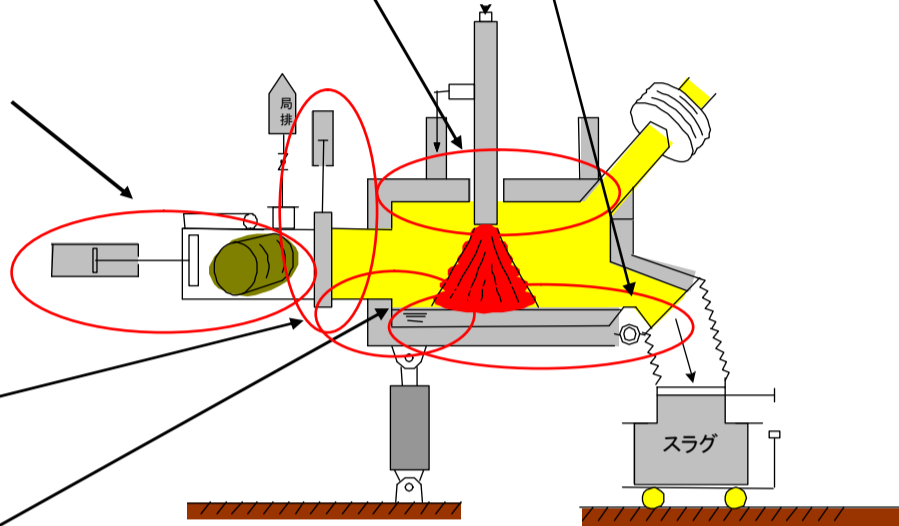


16



## 先行事業における改良項目

- ・耐火物仕様改良  
スラグラインレンが変更(クロム20%→70%)  
側壁・炉蓋キャストブルレンが形状変更、アンカー強化
- ・ドラムプッシャー部改良  
開口部拡幅  
堆積物ホッパー設置  
ナイフゲート併設置
- ・水冷ゲート改良  
スクレーパ設置
- ・炉内投入スロープ延長



17

## 全体工程(予定)

- 設計開始: 平成22年12月6日
- 現場着工: 平成23年12月までに
- 設置工事完了: 平成24年11月までに
- 試運転期間: 平成24年12月～平成25年5月
- 処理期間: 平成25年6月～平成27年3月

18