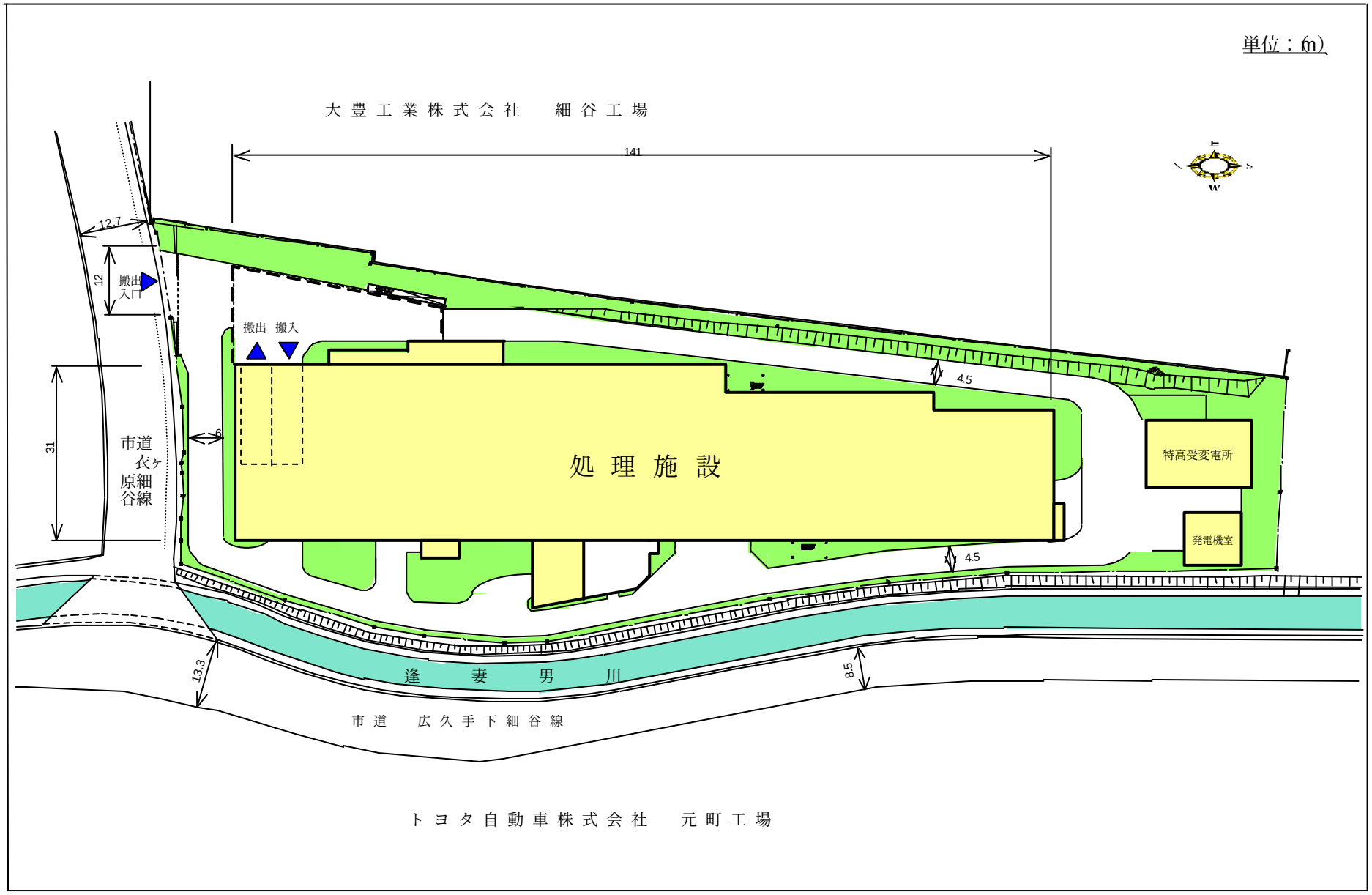
資料 2-2

処理施設の概要と環境安全対策

1　鳥瞰図　p 1
2　全体配置図　p 2
3　処理概要
　3-1　PCB廃棄物処理の流れ　p 3
　3-2　システムブロックフロー　p 4
　3-3　前処理工程解体フロー　p 5
　3-4　前処理工程洗浄フロー　p 6
　3-5　液処理工程フロー　p 7
4　処理対象物の流れ　p 8～12
5　環境安全対策
　5-1　安全設計のための多重防護構造　p13
　5-2　多重の安全対策について　p14
　5-3　排気処理について　p15
　5-4　地下浸透・流出防止対策　p16
　5-5　排水管理について　p17
6　情報公開ルーム　p18

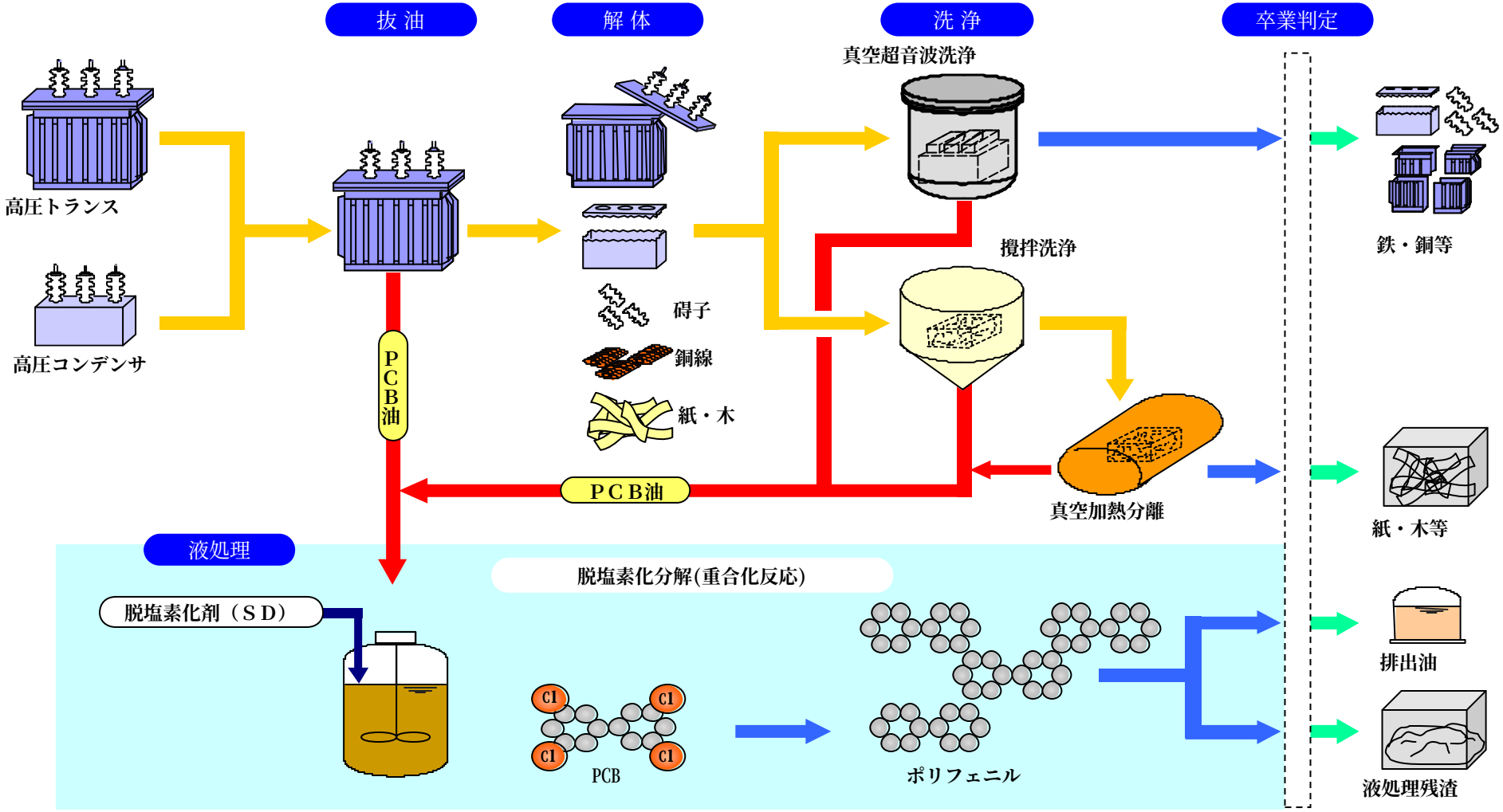
1　鳥瞰図

2 全体配置図

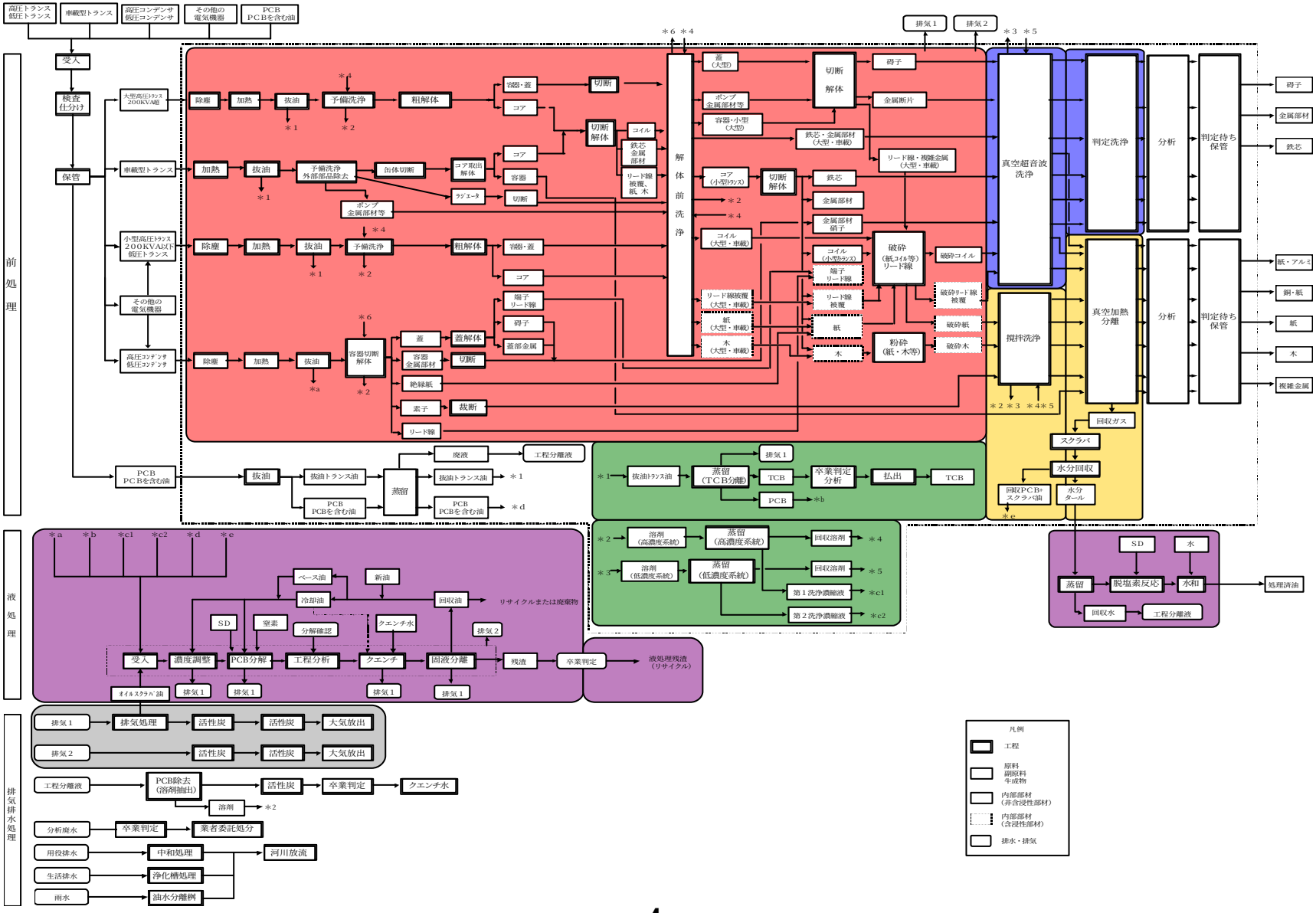

単位：(m)
大豊工業株式会社　細谷工場
141
12.7
12
搬出入口
搬出
搬入
31
6
市道
衣ヶ原細谷線
処理施設
4.5
特高受変電所
発電機室
4.5
13.3
8.5
逢妻男川
市道　広久手下細谷線
トヨタ自動車株式会社　元町工場

3　処理概要

3-1　PCB廃棄物処理の流れ

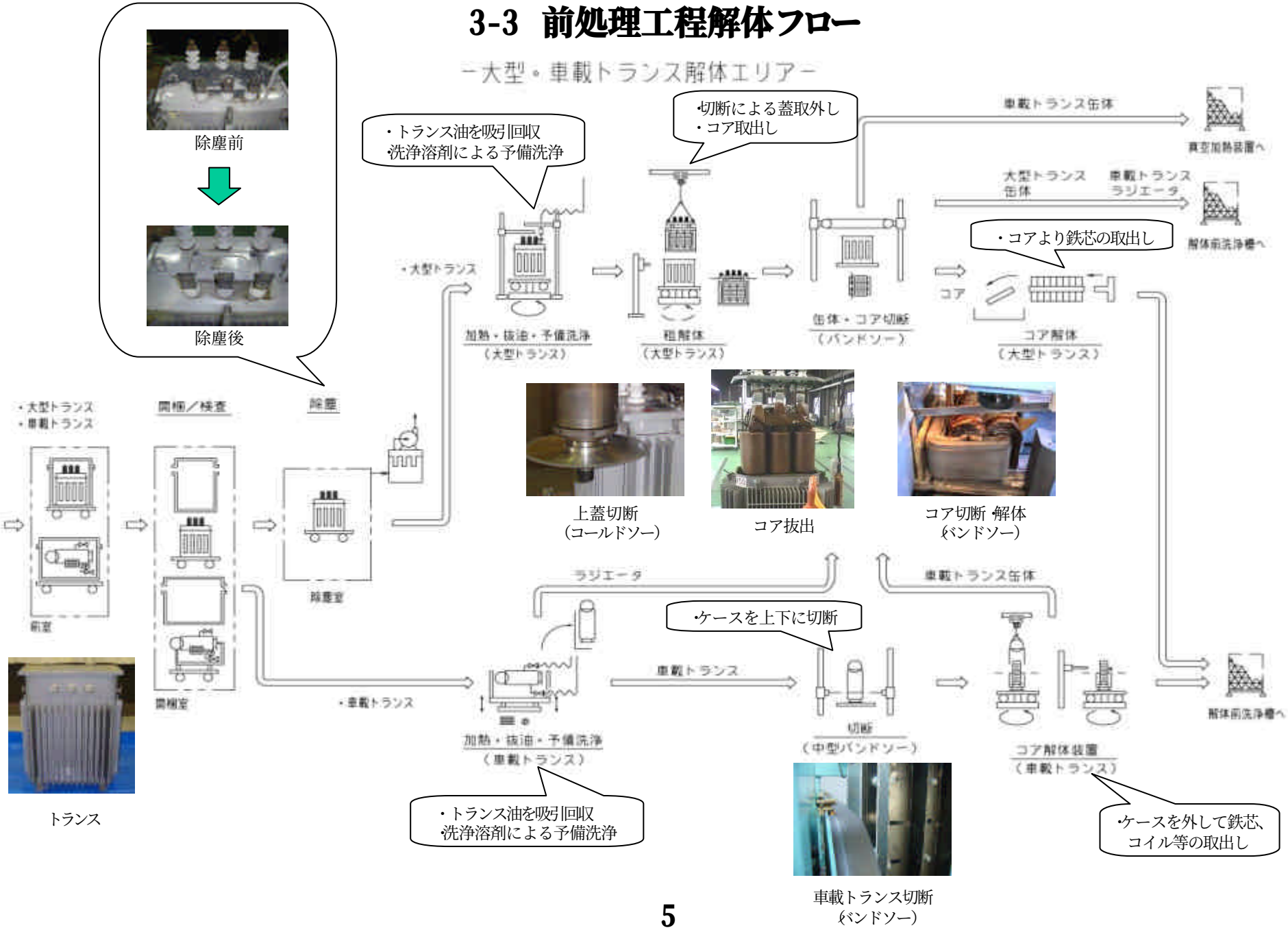


3-2 システムブロックフロー



3-3 前処理工程解体フロー

－大型・車載トランス解体エリア－



3-4 前処理工程洗浄フロー

解体・分別

洗浄に適した形まで
細かく解体・分別します。

整形後
トランスコア鉄芯

コンデンサ
素子裁断

非含浸性部材

真空超音波洗浄

卒業基準値以下まで
溶剤で洗浄します。

真空超音波・卒業判定洗浄槽

含浸性部材

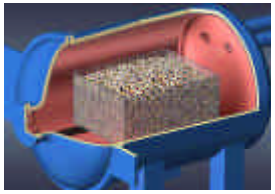
撹拌洗浄

素子、紙・木などPCBが
含浸した部材を洗浄し、
除染します。

撹拌洗浄槽

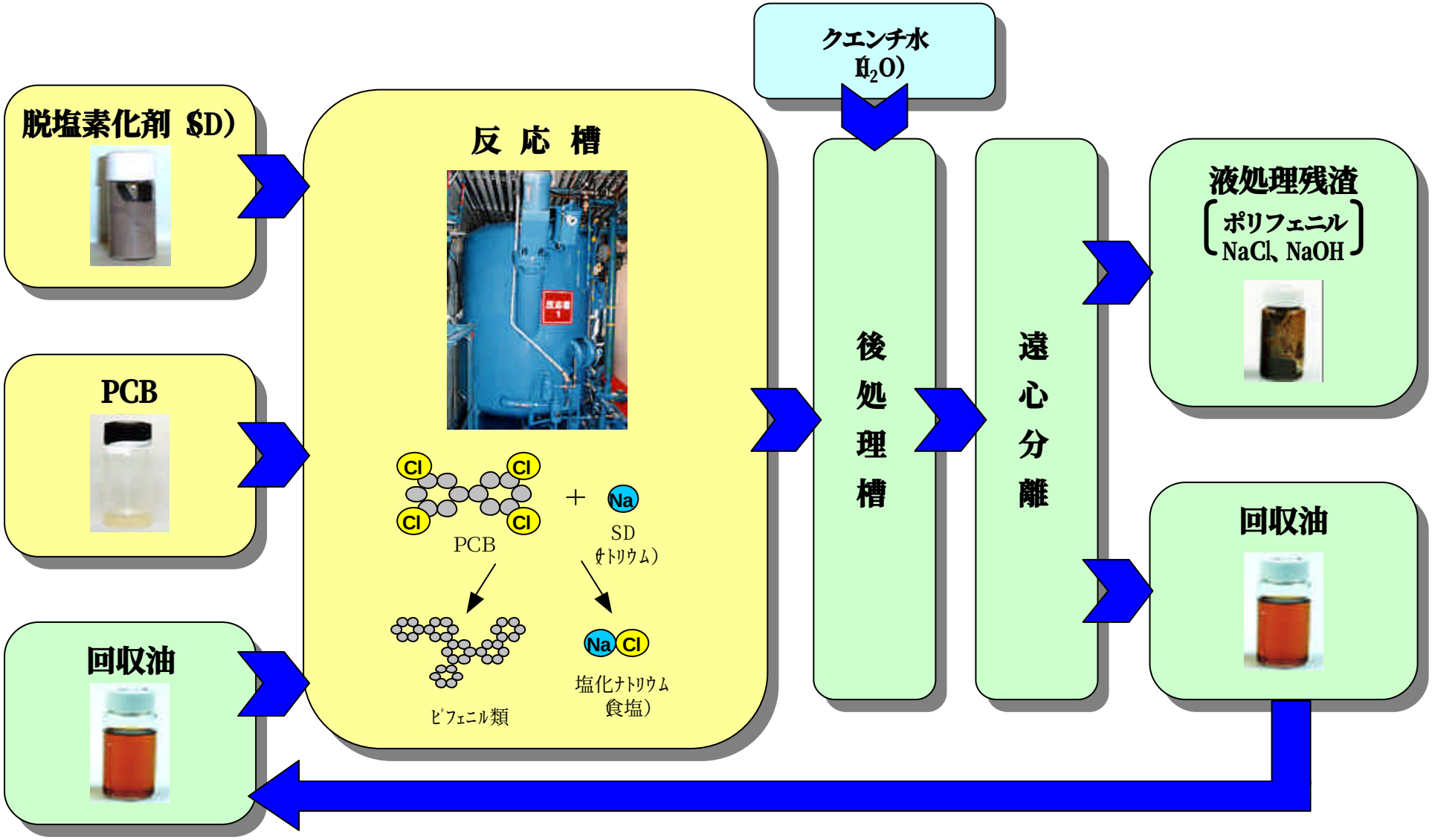
真空加熱分離

真空・加熱状態でPCBを
蒸発させて回収します。

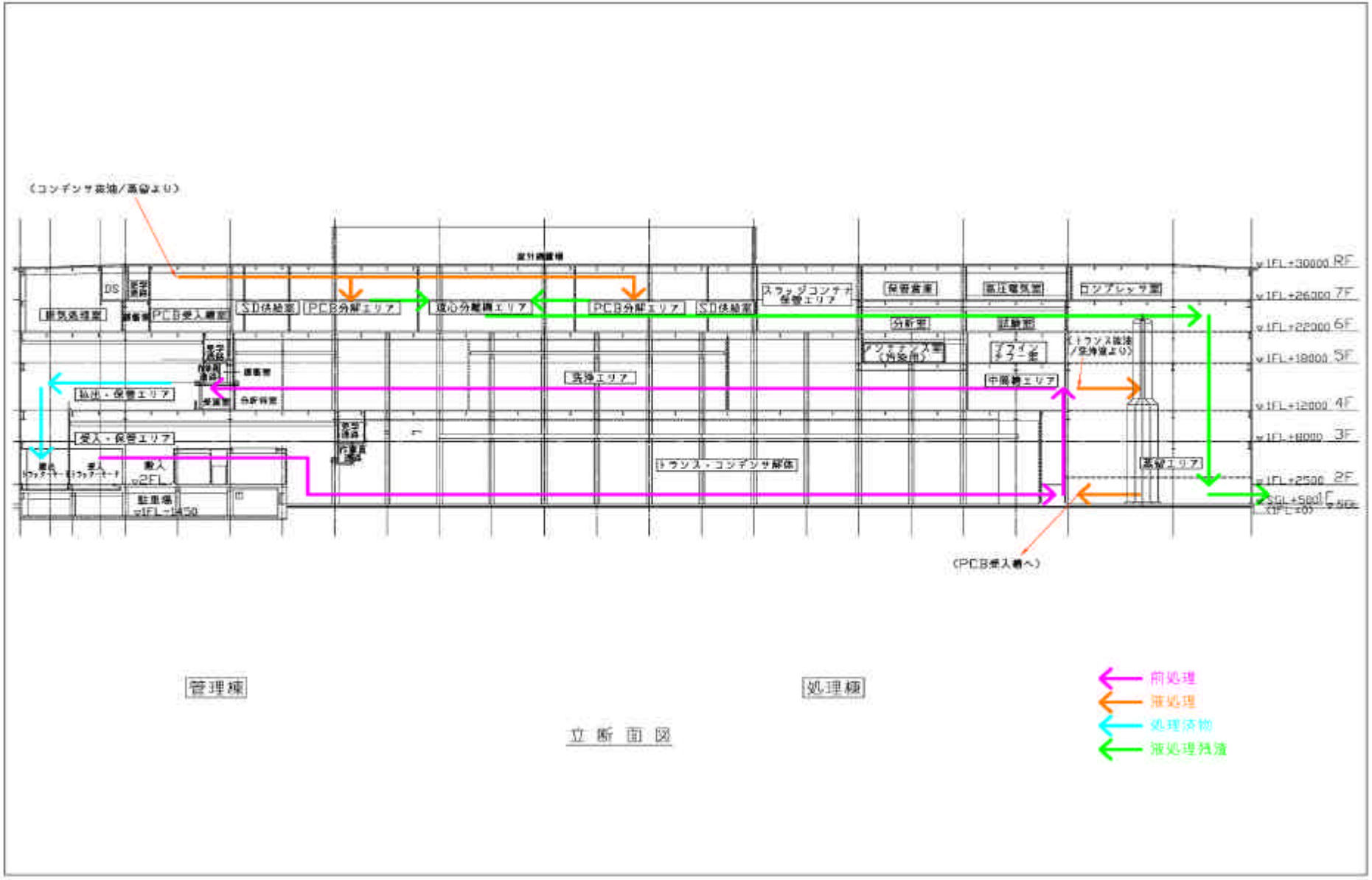


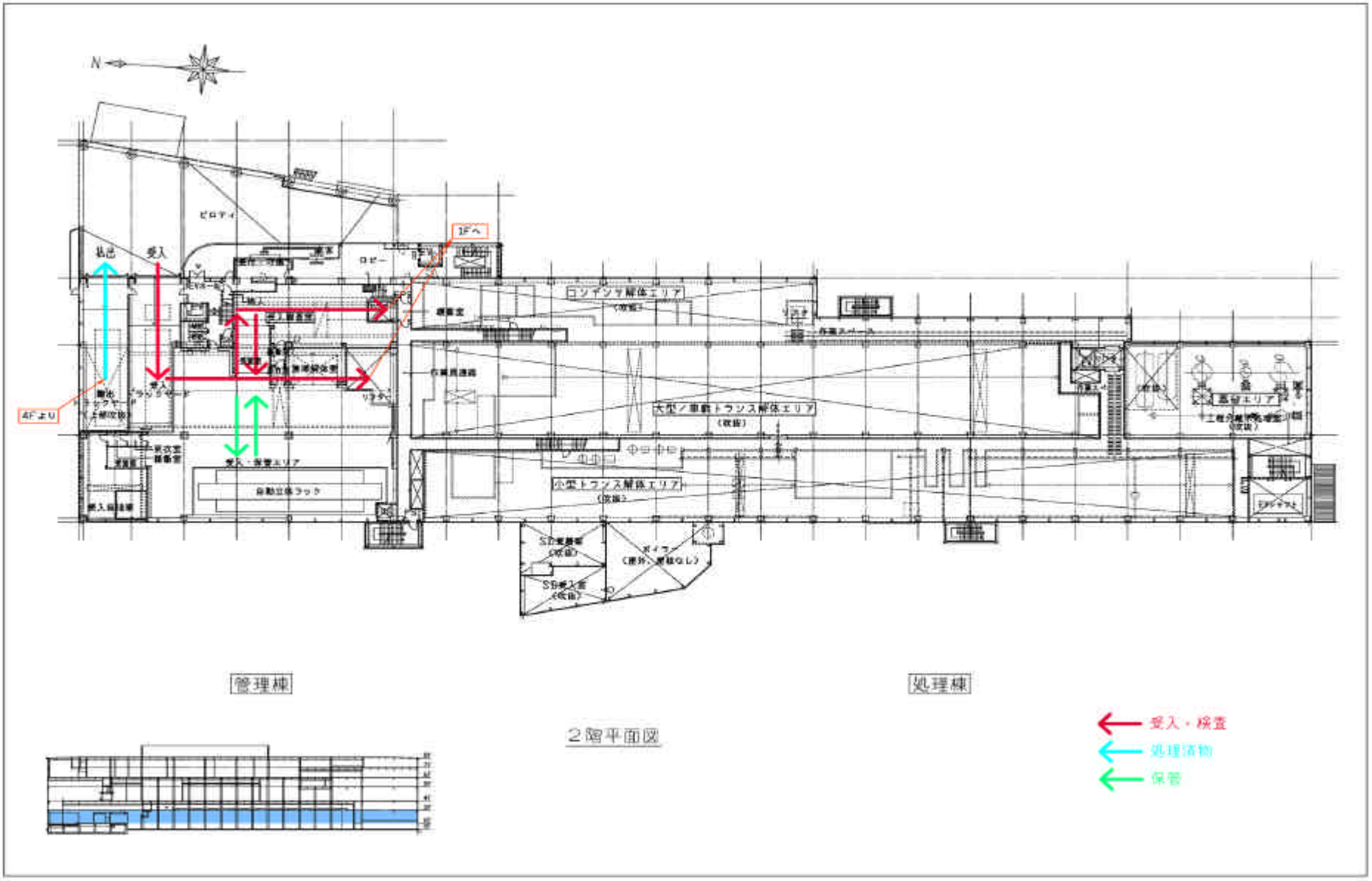
真空加熱炉

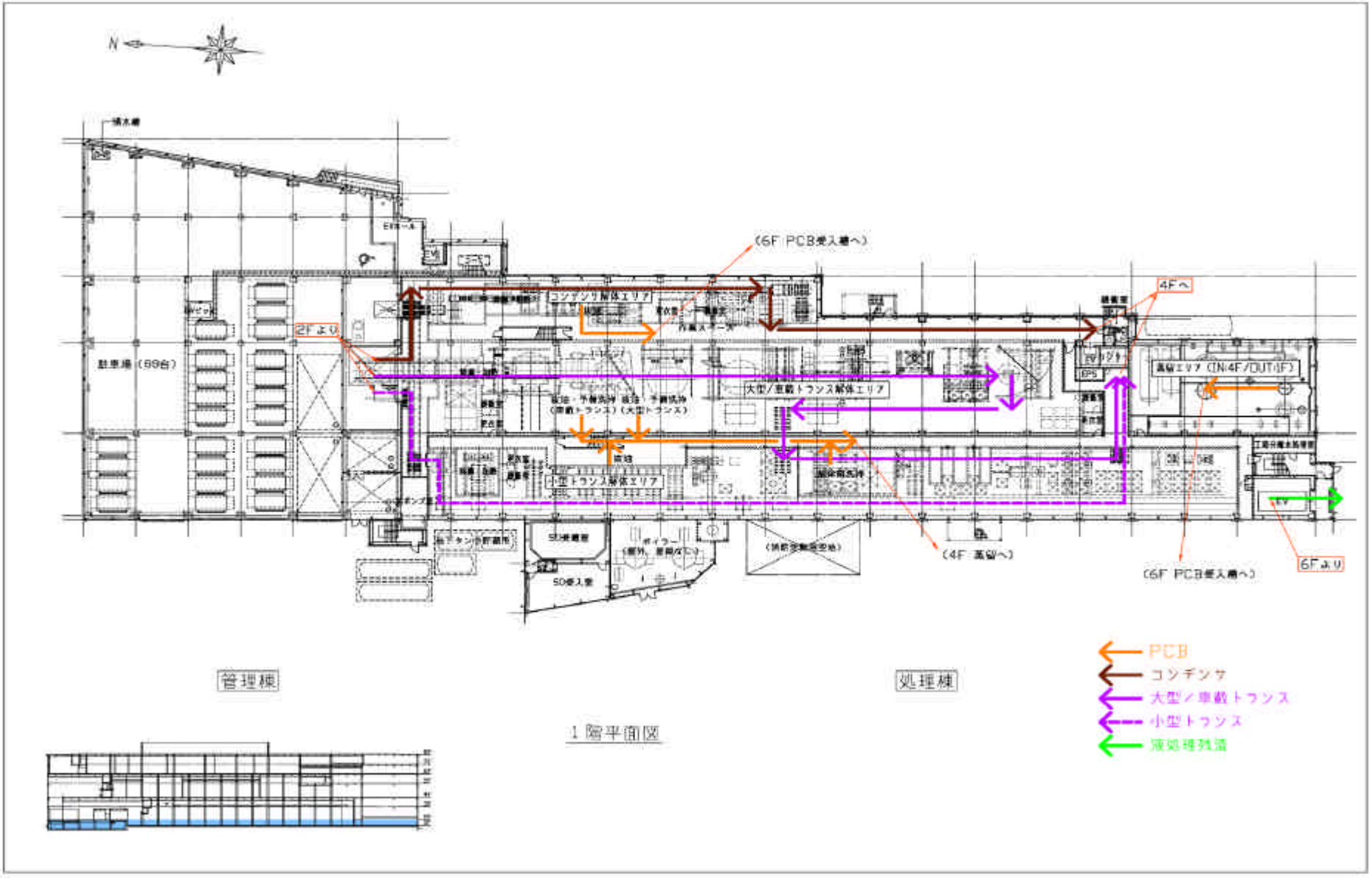
3-5 液処理工程フロー


脱塩素化剤（SD）
PCB
回収油
反 応 槽
Cl
Cl
Cl
Cl
PCB
＋
Na
SD
（ナトリウム）
ビフェニル類
Na Cl
塩化ナトリウム
（食塩）
クエンチ水
（H_2O）
後
処
理
槽
遠
心
分
離
液処理残渣
（ポリフェニル
NaCl、NaOH）
回収油

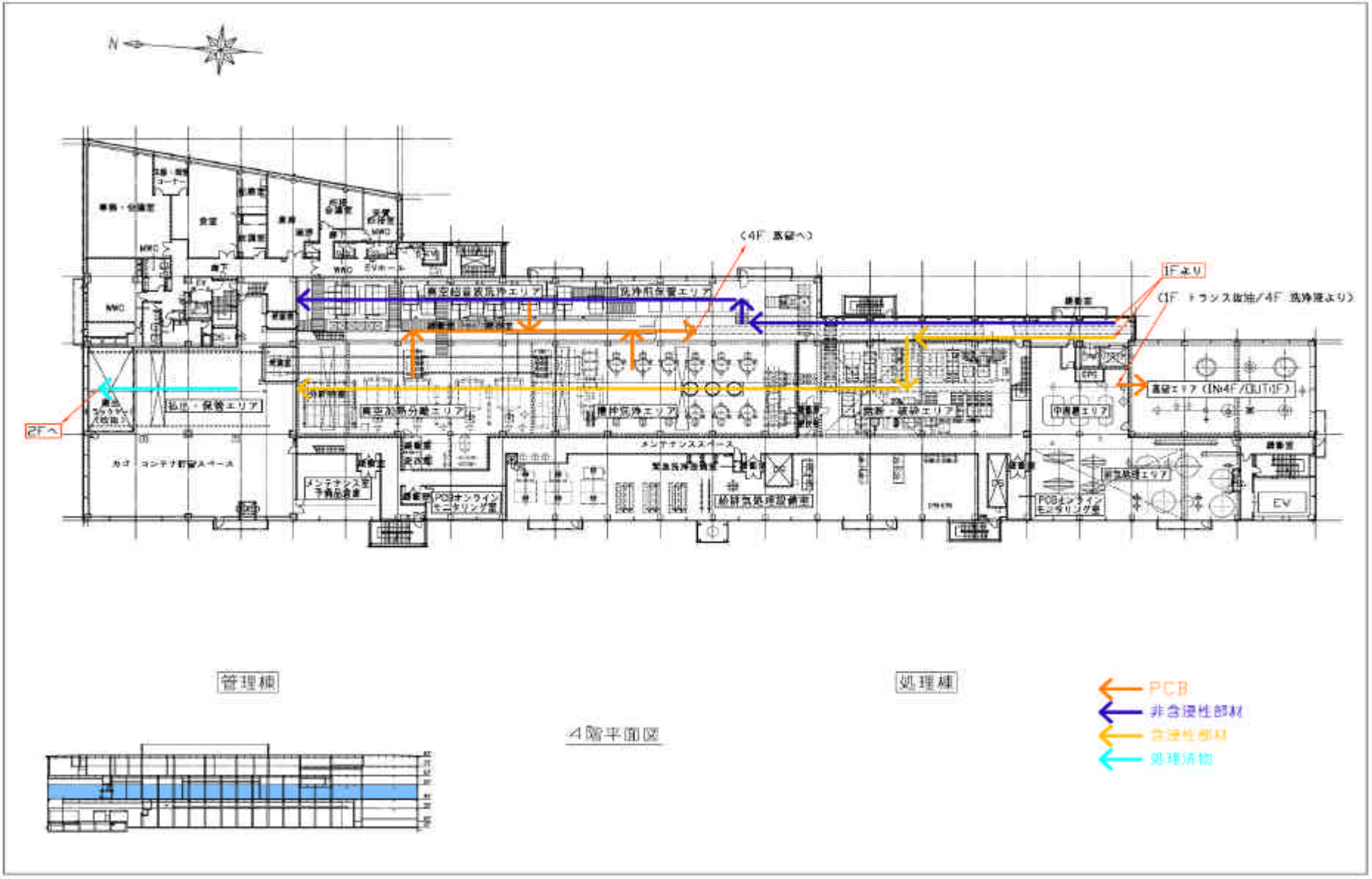
4 処理対象物の流れ

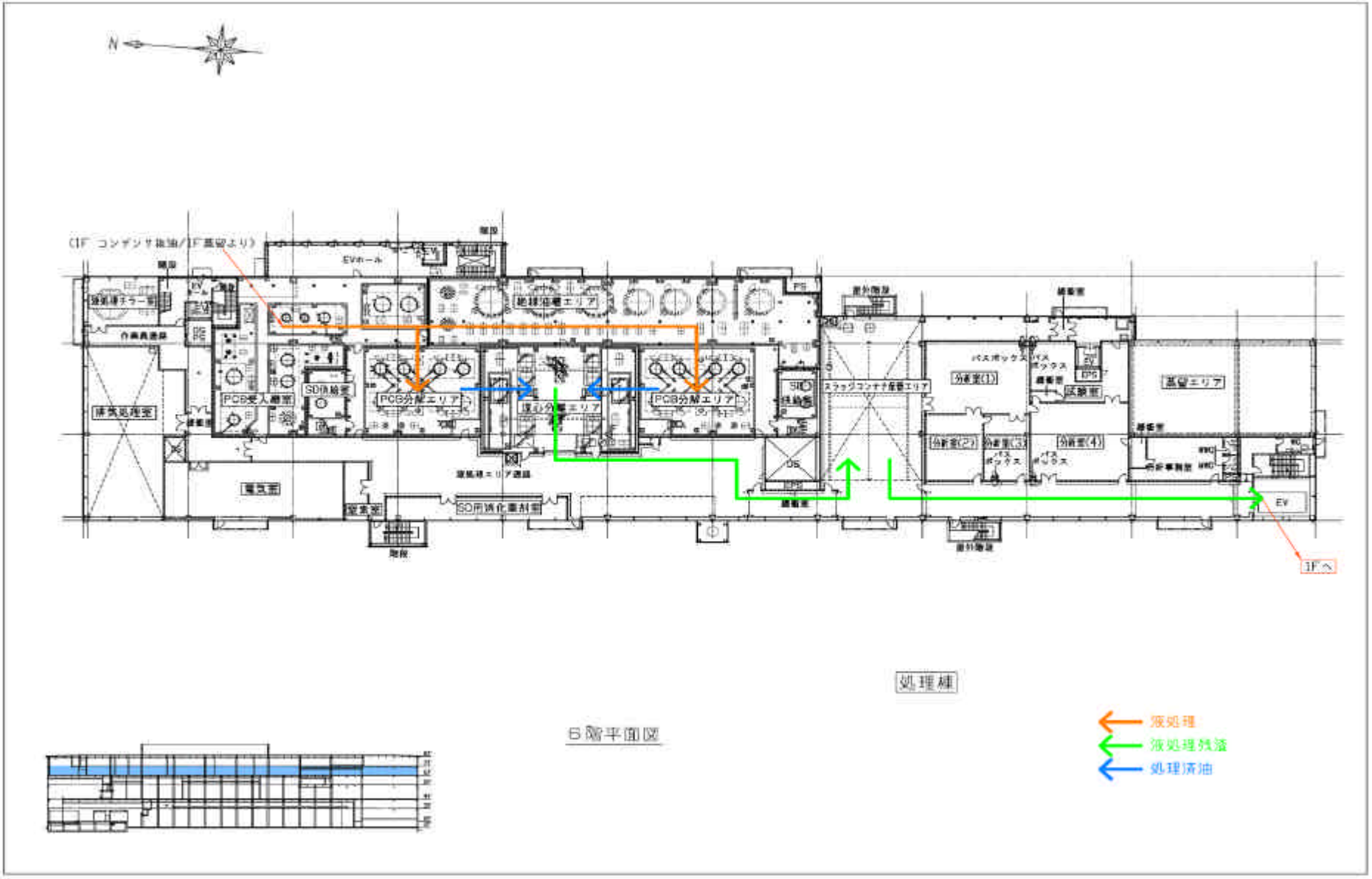

(コンデンサ抜油/高留より)
DS
PCB受入搬室
SD供給室
PCB分解エリア
遠心分離機エリア
PCB分解エリア
SD供給室
スラッジコンテナ保管エリア
保管倉庫
高圧電気室
コンプレッサ室
分析室
試験室
アンシャンス室(冷媒用)
ブライン チラー室
(トランス抜油/空冷管より)
洗浄エリア
中間処理エリア
払出・保管エリア
受入・保管エリア
搬入 v2FL
駐車場 v1FL-1450
トランス・コンデンサ解体
基礎エリア
v1FL+30000 RF
v1FL+26000 7F
v1FL+22000 6F
v1FL+18000 5F
v1FL+12000 4F
v1FL+8000 3F
v1FL+2500 2F
SGL+500 1F
(PCB受入搬へ)
管理棟
処理棟
立断面図
前処理
液処理
処理済物
液処理残渣


N
ピロティ
搬出
受入
1Fへ
4Fより
ロビー
ロッジング解体エリア
大型／車載トランス解体エリア
小型トランス解体エリア
受入・検査エリア
自動立体ラック
管理棟
処理棟
2階平面図
受入・検査
処理済物
保管


N
(6F PCB受入槽へ)
4Fへ
2Fより
駐車場（89台）
コンデンサ解体エリア
大型/車載トランス解体エリア
小型トランス解体エリア
高留エリア（IN:4F/OUT:1F）
(4F 高留へ)
(6F PCB受入槽へ)
6Fより
管理棟
処理棟
PCB
コンデンサ
大型/車載トランス
小型トランス
液処理残渣

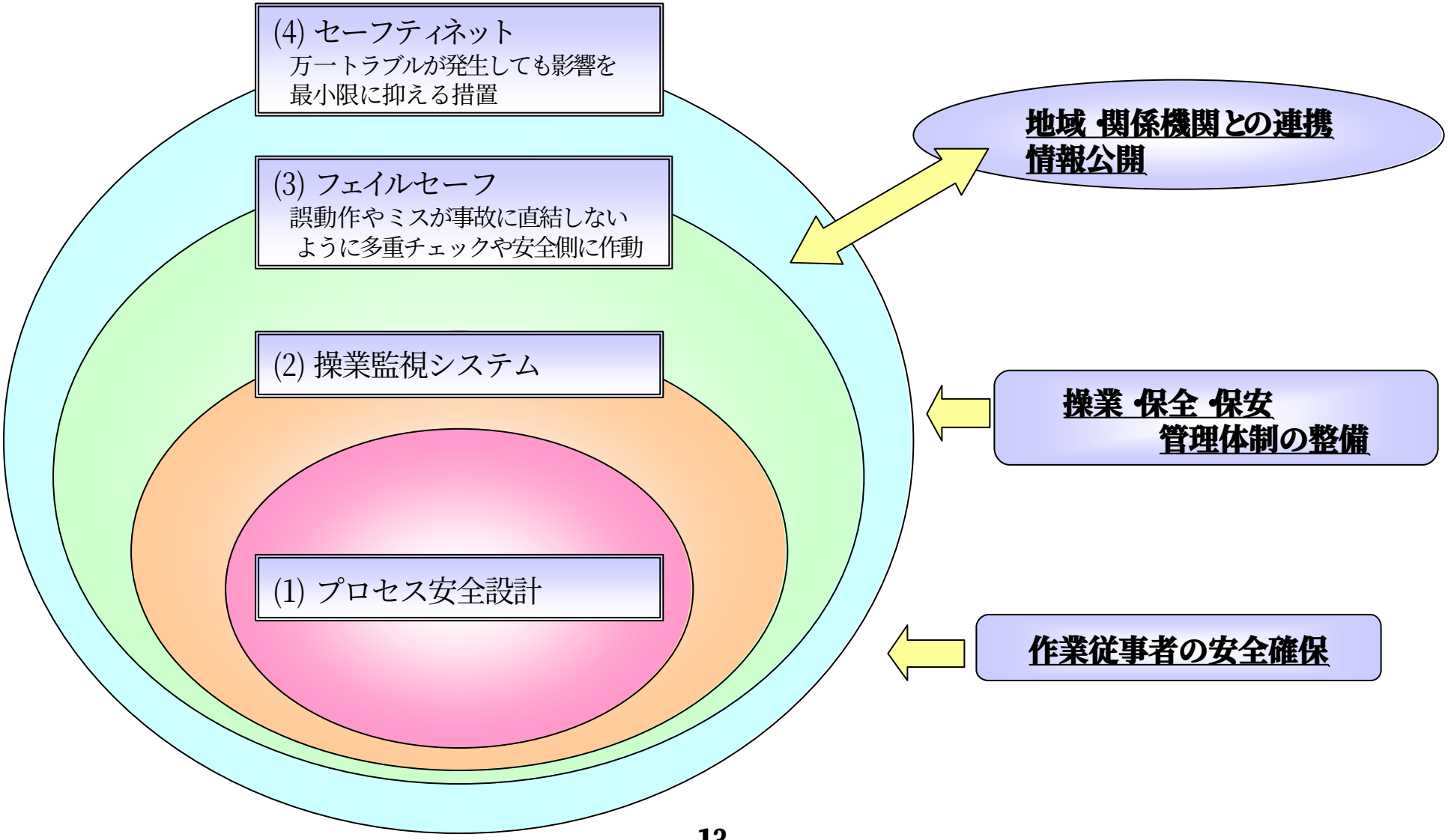
1階平面図


N
(4F 基礎へ)
1Fより
(1F トランス抽油/4F 洗浄液より)
2Fへ
基礎エリア (IN4F/OUT1F)
管理棟
処理棟
PCB
非含浸性部材
含浸性部材
処理済物
4階平面図

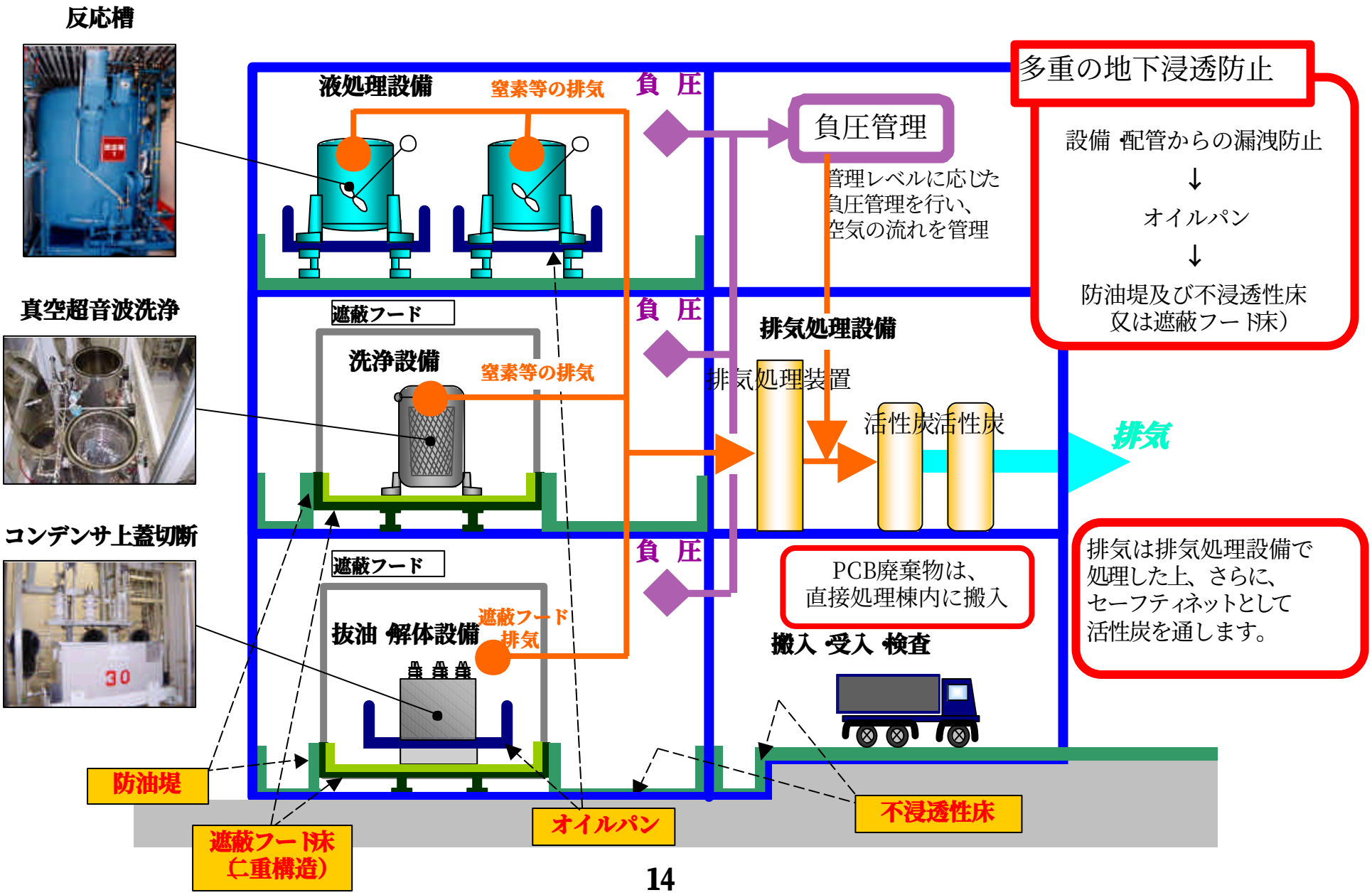

N
EVホール
PCB受入搬室
SD保管室
PCB分解エリア
PCB分解エリア
PCB分解エリア
SD用消化薬剤室
分析室(1)
分析室(2)
分析室(4)
基礎エリア
EV
1Fへ
処理棟
6階平面図
液処理
液処理残渣
処理済油

5 環境安全対策

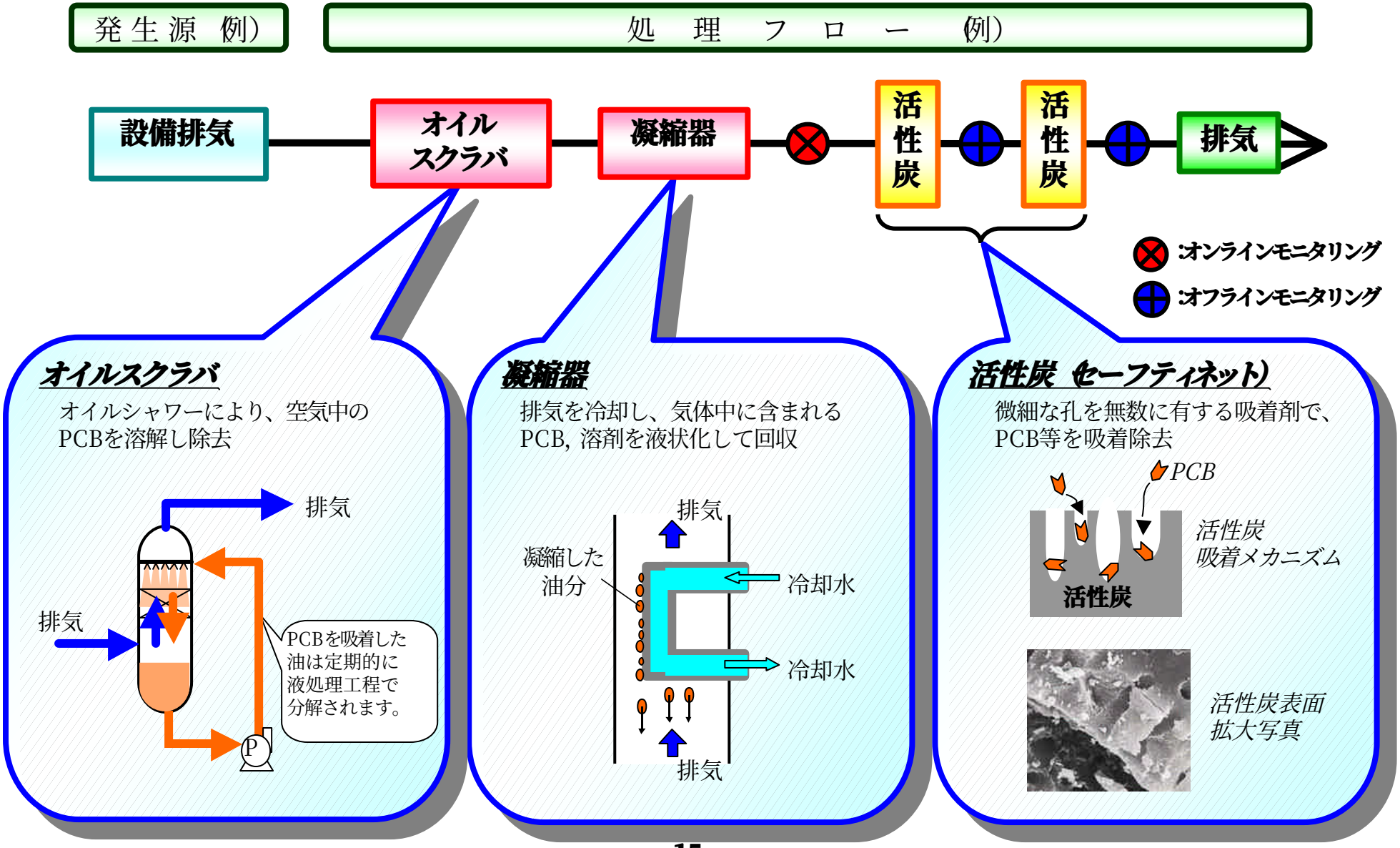
5-1 安全設計のための多重防護構造



5-2 多重の安全対策について

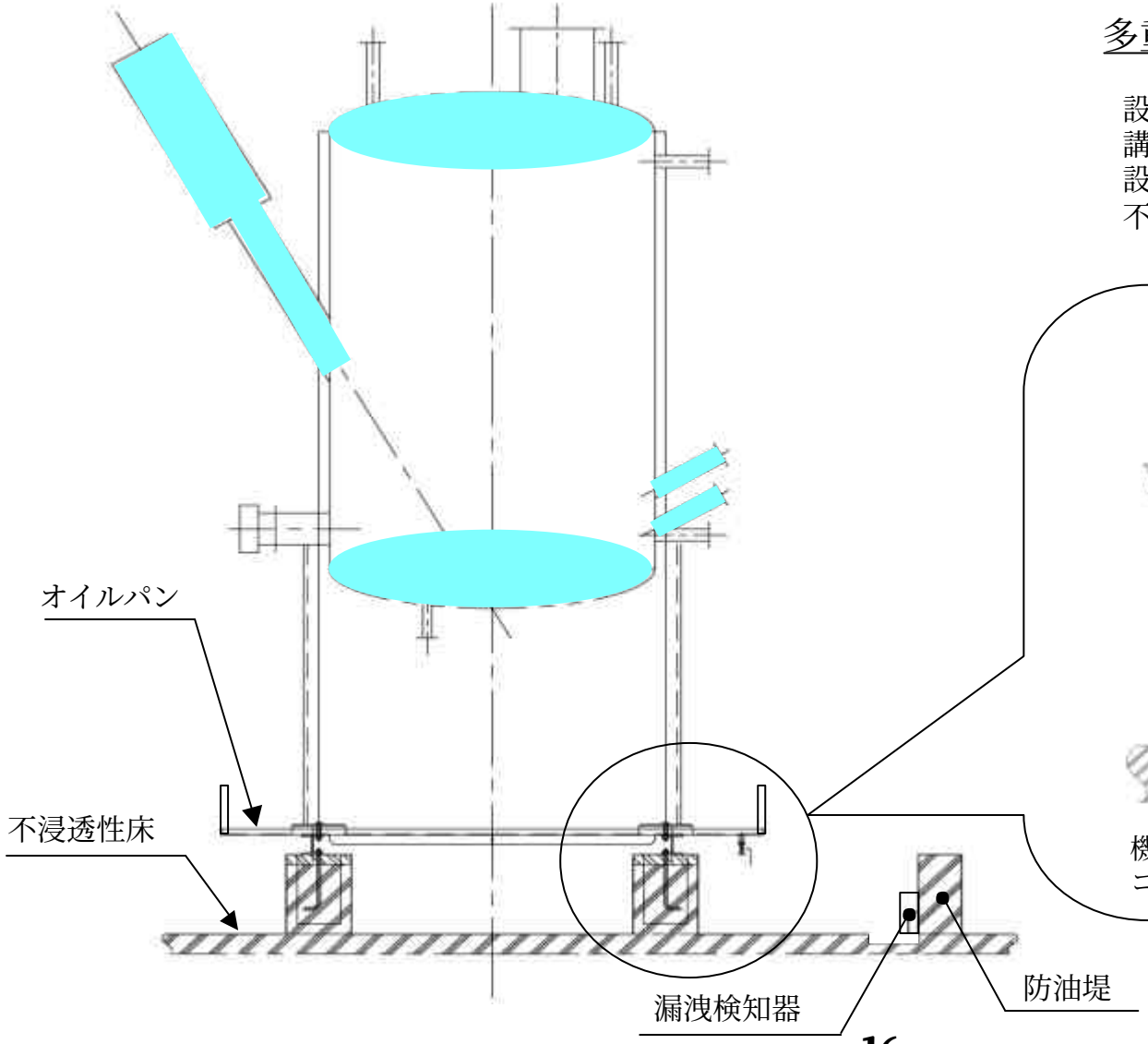


5-3 排気処理について


発生源 例）
処 理 フ ロ ー 例）
設備排気
オイル
スクラバ
凝縮器
活
性
炭
活
性
炭
排気
:オンラインモニタリング
:オフラインモニタリング
オイルスクラバ
オイルシャワーにより、空気中の
PCBを溶解し除去
排気
排気
PCBを吸着した
油は定期的に
液処理工程で
分解されます。
P
凝縮器
排気を冷却し、気体中に含まれる
PCB, 溶剤を液状化して回収
排気
凝縮した
油分
冷却水
冷却水
排気
活性炭（セーフティネット）
微細な孔を無数に有する吸着剤で、
PCB等を吸着除去
PCB
活性炭
吸着メカニズム
活性炭
活性炭表面
拡大写真

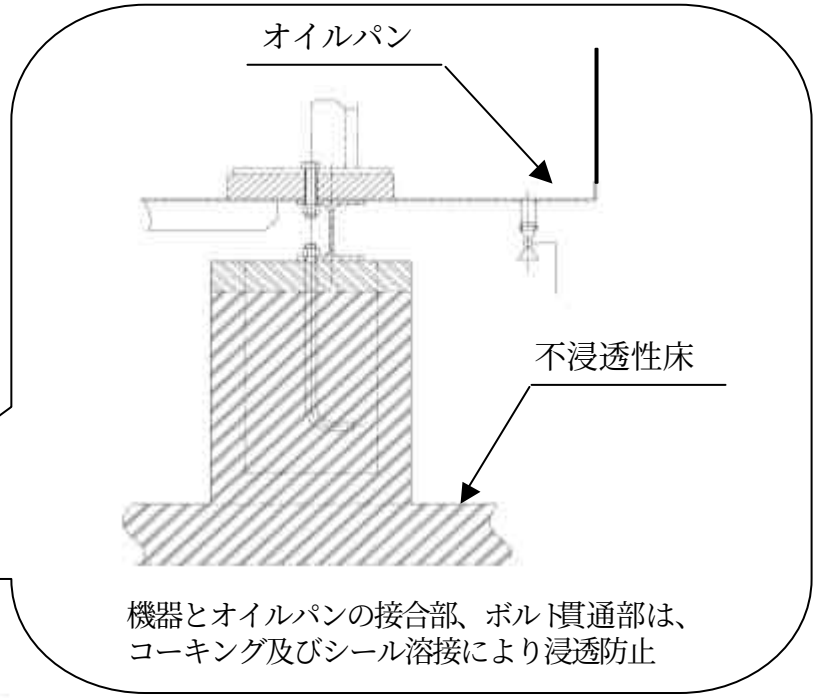
5-4 地下浸透・流出防止対策

(例) 液処理 主反応槽

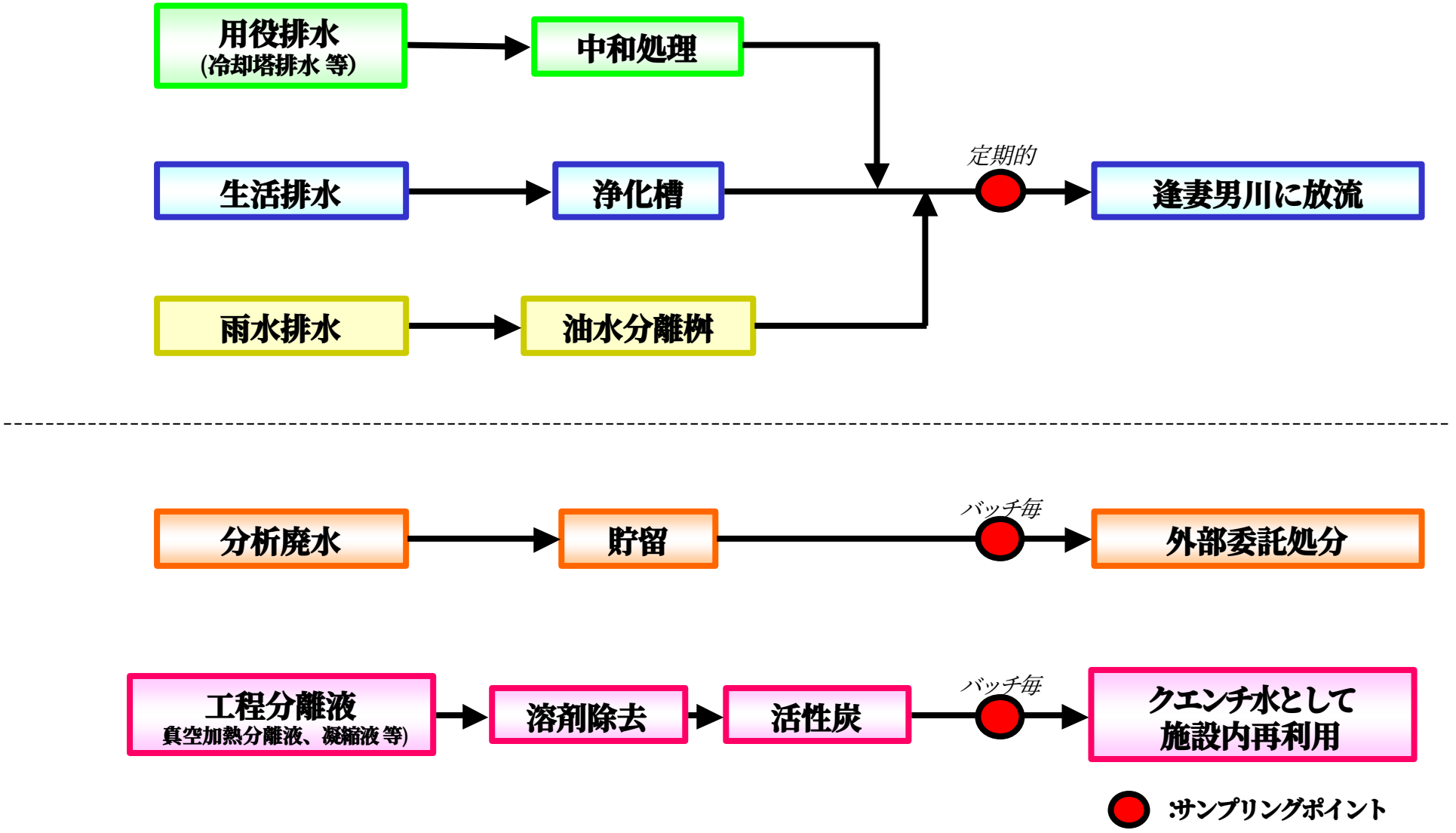


多重の地下浸透防止対策

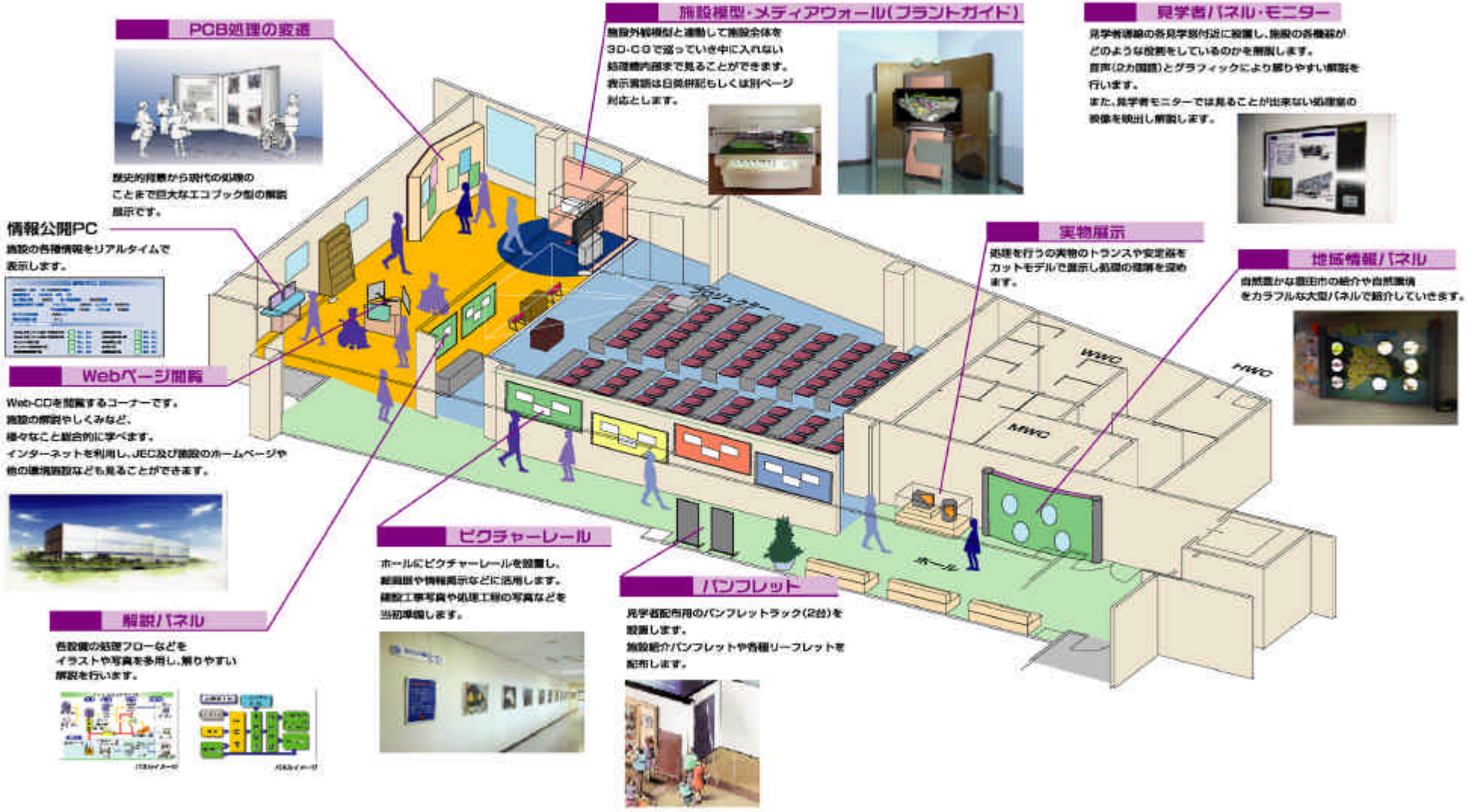
設備・配管には十分な漏洩防止対策を講じていますが、さらにオイルパンを設置する上に、防油堤を設け、床は不浸透性床とします。



5-5 排水管理について


用役排水
(冷却塔排水 等)
中和処理
生活排水
浄化槽
雨水排水
油水分離桝
定期的
逢妻男川に放流
分析廃水
貯留
バッチ毎
外部委託処分
工程分離液
真空加熱分離液、凝縮液 等)
溶剤除去
活性炭
バッチ毎
クエンチ水として
施設内再利用
:サンプリングポイント

6 情報公開ルーム


PCB処理の変遷
歴史的背景から現代の処理の
ことまで巨大なエコブック型の解説
展示です。
情報公開PC
施設の各種情報をリアルタイムで
表示します。
Webページ閲覧
Web-CDを閲覧するコーナーです。
施設の解説やしくみなど、
様々なこと総合的に学べます。
インターネットを利用し、JEC及び施設のホームページや
他の環境施設なども見ることができます。
解説パネル
各設備の処理フローなどを
イラストや写真を多用し、解りやすい
解説を行います。
施設模型・メディアウォール(プラントガイド)
施設外観模型と連動して施設全体を
3D-CGで巡っていき中に入れない
処理棟内部まで見ることができます。
表示言語は日英併記もしくは別ページ
対応とします。
ピクチャーレール
ホールにピクチャーレールを設置し、
施設説や情報展示などに活用します。
建設工事写真や処理工程の写真などを
当初準備します。
パンフレット
見学者配布用のパンフレットラック(2台)を
設置します。
施設紹介パンフレットや各種リーフレットを
配布します。
見学者パネル・モニター
見学者通路の各見学窓付近に設置し、施設の各機器が
どのような役割をしているのかを解説します。
音声(2カ国語)とグラフィックにより解りやすい解説を
行います。
また、見学者モニターでは見ることが出来ない処理室の
映像を映出し解説します。
実物展示
処理を行うの実物のトランスや安定器を
カットモデルで展示し処理の理解を深め
ます。
地域情報パネル
自然豊かな恵庭市の紹介や自然環境
をカラフルな大型パネルで紹介していきます。
WWC
MWC
MWC
ホール