

動力炉・核燃料開発事業団東海事業所再処理施設 アスファルト固化処理施設における火災爆発事故について

平成9年3月14日

科学技術庁

1. 発生日 平成9年3月11日(火)

2. 発生場所 動力炉・核燃料開発事業団東海再処理施設
アスファルト固化処理施設

3. 事故の状況

(1) 火災の発生(3月11日10時06分発生)

- ① 再処理施設のアスファルト固化処理施設において10時06分に火災が発生。水噴霧にて同日10時22分に消火した旨報告を受けた。
- ② 火災により、放射性物質が施設内に拡散し、施設内の放射線のレベルの上昇等が確認された。
- ③ 事故当日、同施設において作業に従事していた作業者について、鼻の中の放射能の簡易測定(鼻スミア)により内部被ばくのおそれがあるため、直ちに放射能の詳細測定(全身測定)を行った。
- ④ 排気筒モニタの確認の結果、一部の測定値のわずかな上昇が見られた。なお、施設周辺環境モニタリングの結果には異常はなかった。

(2) 火災爆発の発生(3月11日20時04分頃発生)

- ① アスファルト固化処理施設において、20時04分頃に爆発が発生した。これにより、施設内の窓、シャッター、扉が破損し、煙が出ていることが確認された。
- ② この時、アスファルト固化処理施設には人はおらず、人的な汚染及び負傷者はなかった。しかしながら、隣接する施設の従事者についても爆発の影響による被ばくのおそれがあるため、鼻スミア及びホールボディカウンタによる計測を開始した。

- ③ 3月11日22時40分頃より、現地に派遣した科学技術庁職員が施設の周辺を歩いて調査したところ、煙はほぼおさまっていたが、施設の一部では少し煙が出ていることが確認された。

また、23時から動燃事業団職員が現場に入室し、状況を確認したところ、主要設備が設置されている室内（セル）においては、火災・煙は認められなかった。

- ④ 施設の付属の排気筒における放射能測定では、一時的に上昇があったが、その後安定している。

東海事業所周辺（敷地内）のモニタリングポストの一部における放射線測定結果については、20時50分にわずかな上昇がみられたが、21時以降は通常の変動の範囲内であった。また、敷地外のモニタリングステーションによる放射線測定結果等は、通常の変動の範囲内であった。

- ⑤ 同施設等に係る作業に従事した者112人について全身測定が終了し、その結果、37人より微量の放射能が検出された。その摂取量は最大のものをもってみても法令に定める基準値の2100分の1以下であった。

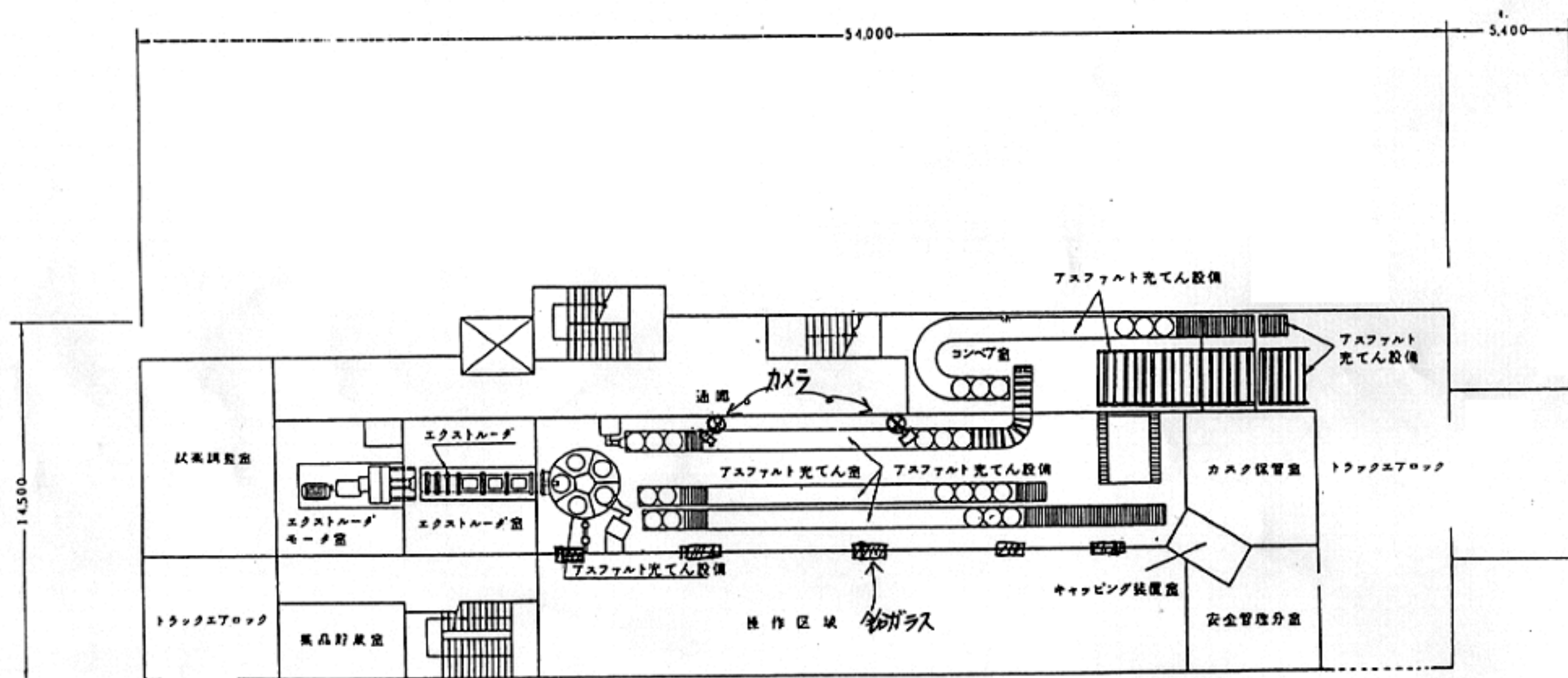
4. その後の状況

- (1) 3月11日に科学技術庁職員5名を現地に派遣し、現場の状況把握に努め、3月12日23時には茨城県職員とともに現場に入室し、現状確認を行った。

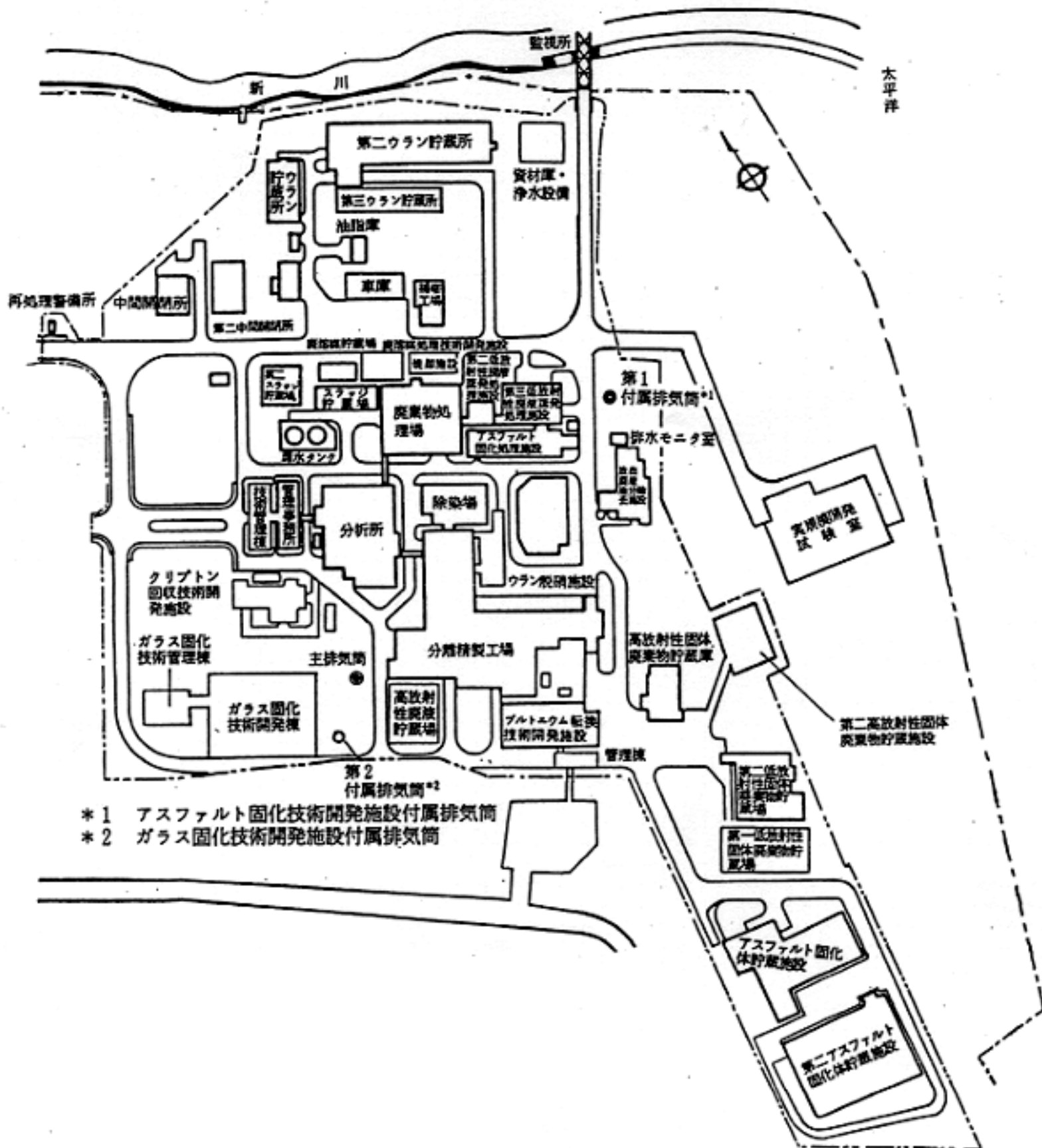
- (2) 動燃事業団においては、3月11日以降、現場への入室を行うなどにより状況把握を行っている。また、動燃事業団は、現場及び周辺における放射線管理を行っているほか、3月13日より、建屋の破損した窓の応急措置作業等を実施している。

なお、現在までのところ火災爆発の原因は不明。

- (3) 科学技術庁は3月12日に専門家からなる事故調査委員会を発足させ、3月13日に現地で第1回会合を開催し、現在の状況把握、原因の究明、再発防止対策の検討等に着手した。



⑧: カ×ウ

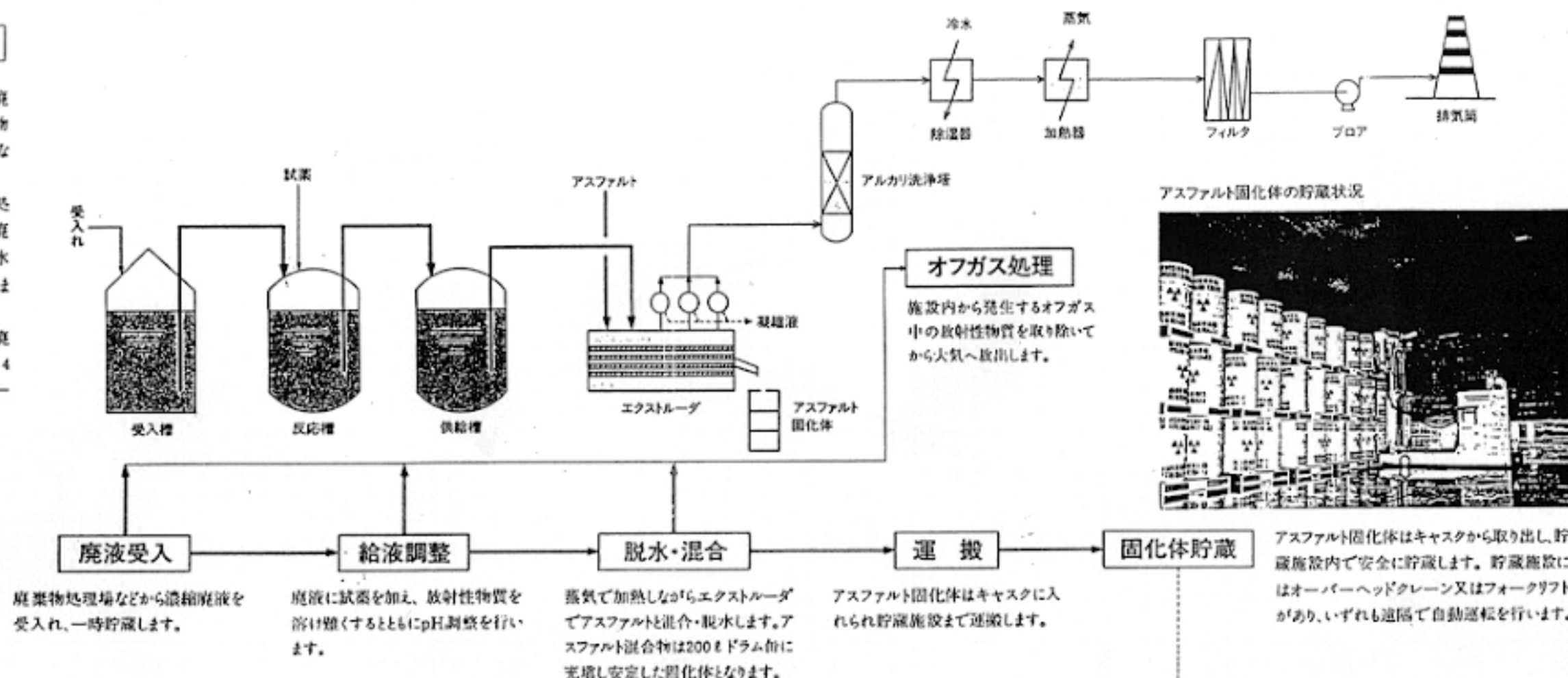


施設の目的・概要

再処理工場から発生する放射性廃液のうち、低レベル廃液は廃棄物処理場で処理されて濃縮廃液となります。

アスファルト固化施設では、これら処理済みの低レベル放射性濃縮廃液とアスファルトを加熱混合、脱水し、安定なアスファルト固化体とします。

この固化方式にはアスファルトと廃液を均一に混ぜ合わせるために、4本の回転軸を持ったエクストルーダが使われています。



処理廃液

比 活 射 能	$10^4 \sim 10^{12} \text{ Bq/m}^3$
主要放射性核種	Cs, Ru, Sr
主要化学成分	NaNO_3 , Na_2CO_3 他

エクストルーダ

型 式	4軸、横型
運転温度	160～200℃
アスファルト	ブローンアスファルト

アスファルト固化体諸元

塩/アスファルト混合比	40/60～50/50wt%
固 化 体 比 重	1.3～1.4

固化体評価試験

アスファルト固化体及び廃液処理技術開発施設で製作したプラスチック固化体評価試験を行うことにより、安全に貯蔵・保管していることを確認します。評価試験としては浸漬試験、核種分析、示差熱分析、線量当量率などの測定を行います。

アスファルト固化体充填状況



アスファルト固化体の運搬



第二アスファルト固化体貯蔵施設・制御室



固化体評価試験セル操作室

