

東京電力株式会社 福島第二原子力発電所 原子炉設置変更許可申請（1号、2号、3号及び4号原子炉施設の変更）の概要について

平成12年4月

1. 申請の概要

(1) 申請者

東京電力株式会社 取締役社長 南 直 哉

(2) 発電所名及び所在地

福島第二原子力発電所

福島県双葉郡楳葉町及び富岡町

(3) 原子炉の型式及び熱出力

型 式 1号、2号、3号及び4号炉

濃縮ウラン燃料、軽水減速、軽水冷却、沸騰水型

熱出力 1号、2号、3号及び4号炉

約3,300MW（電気出力約1,100MW）

(4) 申請年月日

平成12年1月18日（平成12年4月4日一部補正）

(5) 変更項目

a. 1号、2号、3号及び4号炉の中性子源領域モニタ及び中間領域モニタを起動領域モニタに変更する。

b. 1号、2号、3号及び4号炉の雑固体廃棄物の処理方法に固型化処理を追加する。

また、これらの変更に伴い、計測制御系統施設の構造及び設備の記載の一部並びに放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備の記載の一部を、最近の記載形式に合わせる。

(6) 工 期

a. 起動領域モニタへの変更に伴う工事

1号炉	着工：平成13年度	竣工：平成13年度
2号炉	着工：平成15年度	竣工：平成15年度
3号炉	着工：平成17年度	竣工：平成17年度
4号炉	着工：平成16年度	竣工：平成16年度

b. 雑固体廃棄物固型化处理の採用に伴う工事

着工：平成12年度

竣工：平成13年度

第1図に、それぞれの工事計画を示す。

(7) 変更の工事に要する資金の額

a. 起動領域モニタへの変更に伴う工事

約36億円

b. 雑固体廃棄物固型化处理の採用に伴う工事

約6億円

2. 変更の概要

(1) 起動領域モニタへの変更（1号、2号、3号及び4号炉）

原子炉出力は、起動から100%出力まで、測定範囲が非常に広いことから、従来は中性子源領域、中間領域及び出力領域の3つの領域に対して中性子源領域モニタ、中間領域モニタ及び出力領域モニタの3種類の検出器により計測していた。

このうち、中性子源領域と中間領域とを1つの検出器で計測する起動領域モニタが実用化され、既に福島第一原子力発電所等で採用されていることから、福島第二原子力発電所1号、2号、3号及び4号炉についても中性子源領域モニタ及び中間領域モニタを起動領域モニタに変更する。

中性子源領域モニタ（SRM）／中間領域モニタ（IRM）と起動領域モニタ（SRNM）との比較を第1表に示す。また、SRM／IRM、SRNMシステム構成図を第2図に、炉内検出器配置図を第3図に示す。

(2) 雑固体廃棄物固型化処理の採用（1号、2号、3号及び4号炉）

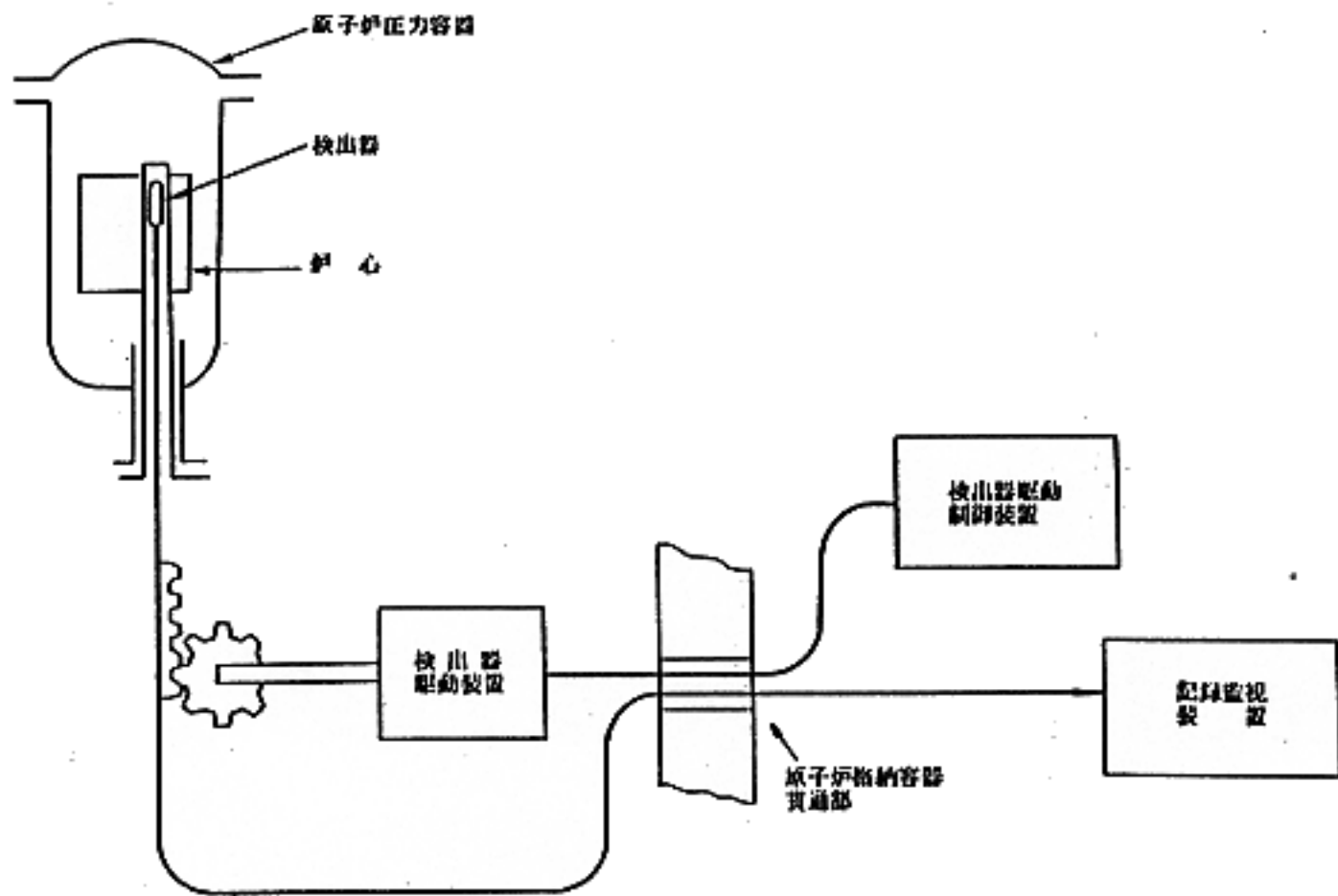
現行、雑固体廃棄物は、雑固体廃棄物焼却設備で処理可能なものは焼却処理し、減容装置で処理可能なものは圧縮減容している。雑固体廃棄物のうち、焼却灰については、ドラム缶に詰めて貯蔵保管し、その他の雑固体廃棄物については、ドラム缶に詰めて貯蔵保管するか、又は放射性物質が飛散しないような措置を講じて貯蔵保管することとしている。

今回の変更では、日本原燃株式会社六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターの2号廃棄物埋設施設へ雑固体廃棄物を埋設するため、これらの処理方法に加え、固型化材（モルタル）を充填して、焼却灰を除く雑固体廃棄物をドラム缶内に固型化し貯蔵保管する処理方法を追加する。

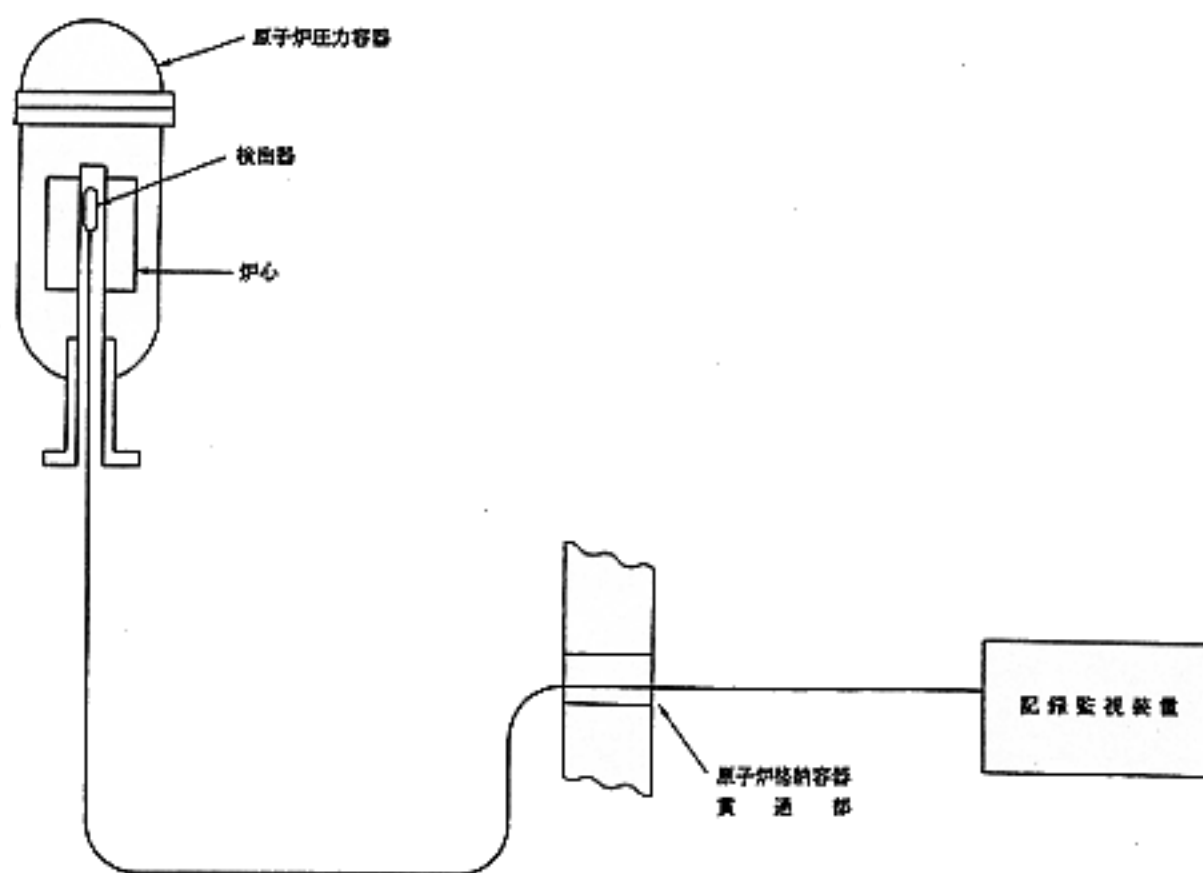
なお、固型化処理は1号及び2号炉廃棄物処理建屋内で行う。1号及び2号炉廃棄物処理建屋の位置を第4図に、雑固体廃棄物処理系の系統概要図を第5図に、分別・固型化エリアの概略図を第6図に示す。

第1表 中性子源領域モニタ／中間領域モニタと起動領域モニタとの比較

項目	中性子源領域モニタ／ 中間領域モニタ	起動領域モニタ
検出器	中性子源領域モニタ：4個 中間領域モニタ：8個	8個
検出器駆動装置	あり	なし
トリップ方式	中間領域における中性子束高	中間領域における原子炉周期短
レンジ切替	手動	自動

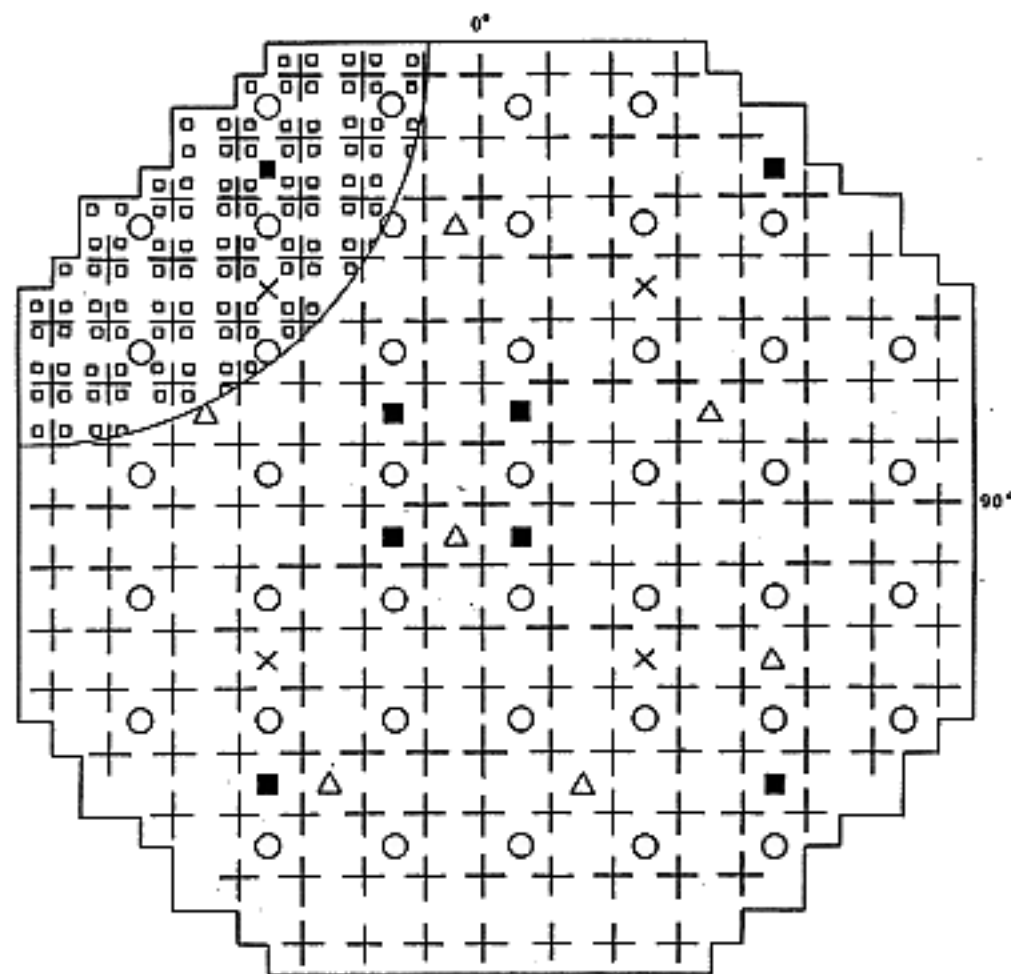


変更前（中性子源領域モニタ/中間領域モニタ）



変更後（起動領域モニタ）

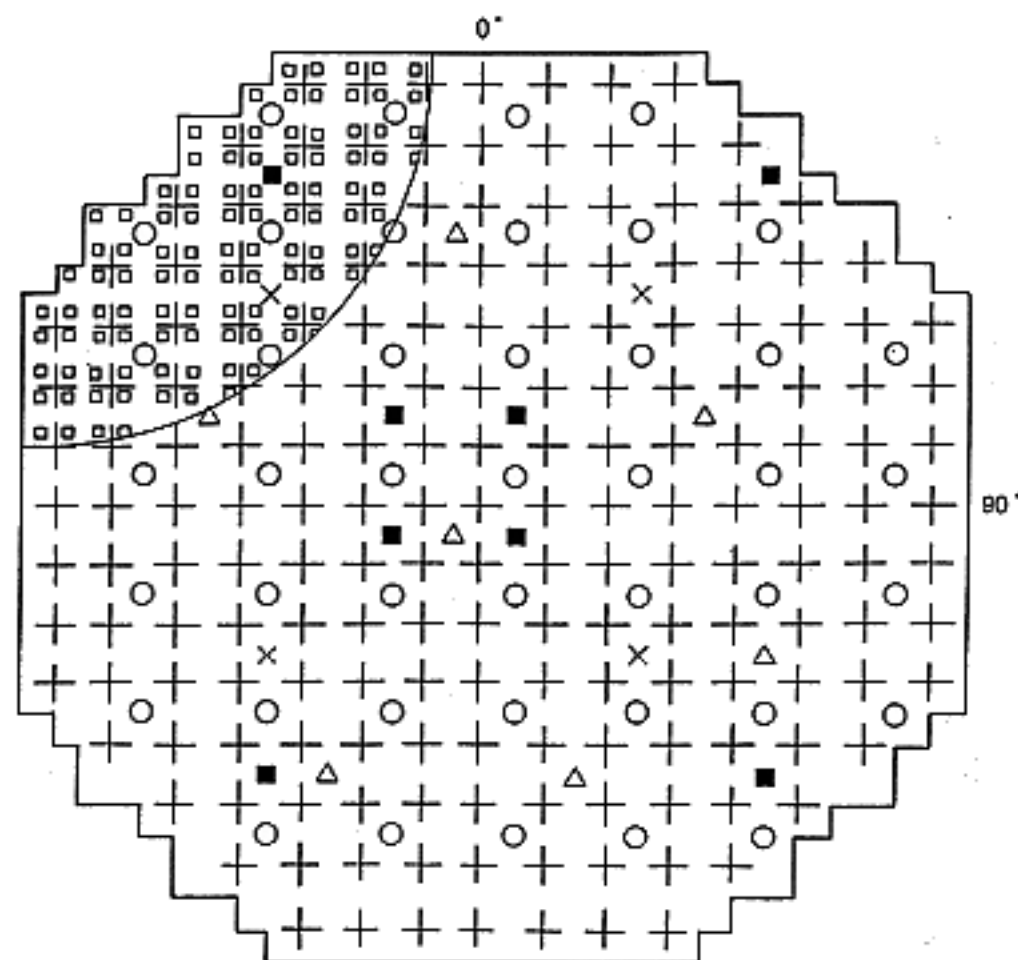
第2図 中性子源領域モニタ/中間領域モニタ、起動領域モニタシステム構成図



□ 燃料集合体 764 体
+ 制御棒 185 本

○ 出力領域検出器 43×4 個
■ 中間領域検出器 8 個
× 中性子群領域検出器 4 個
△ 中性子源 7 個

変更前

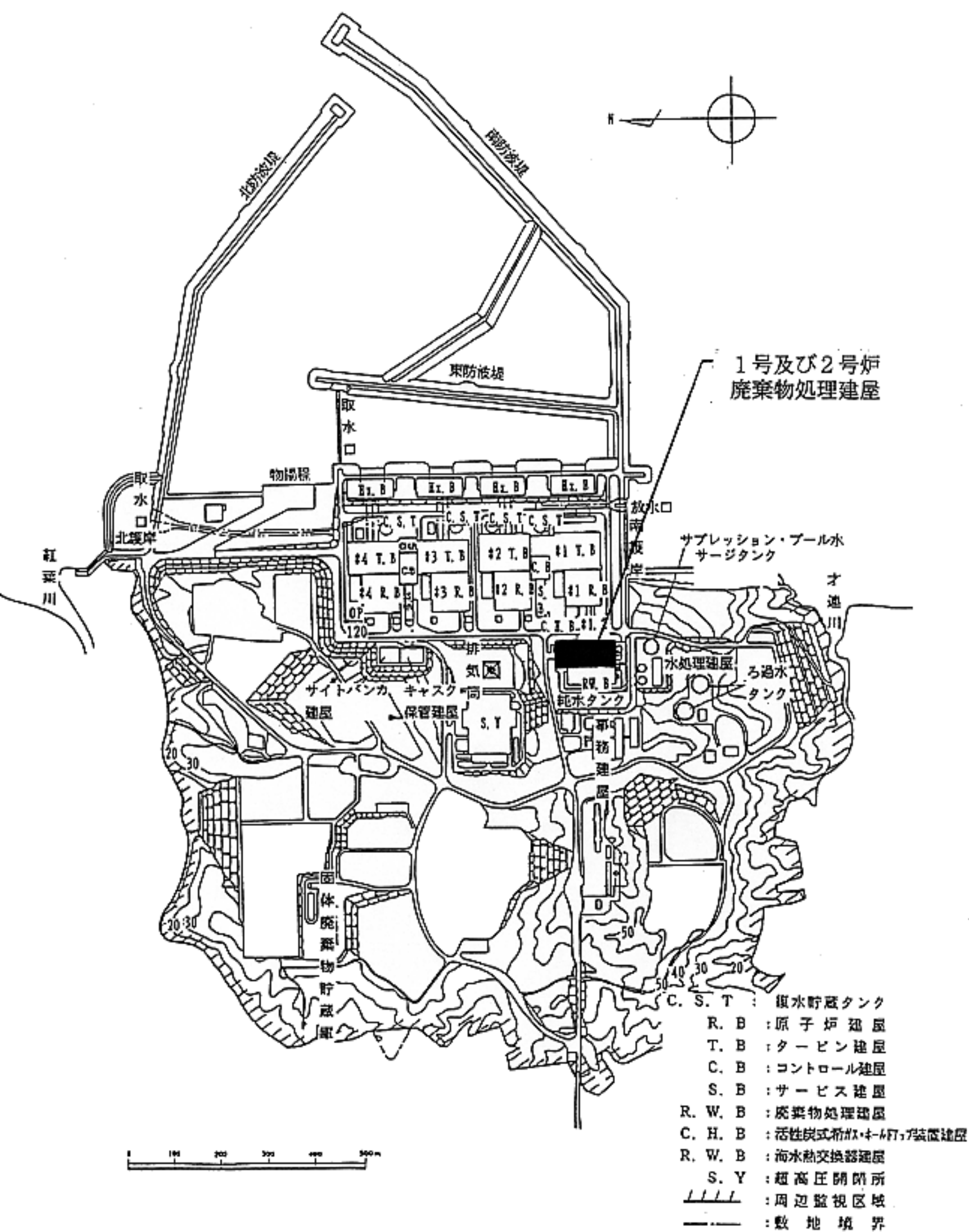


□ 燃料集合体 764 体
+ 制御棒 185 本

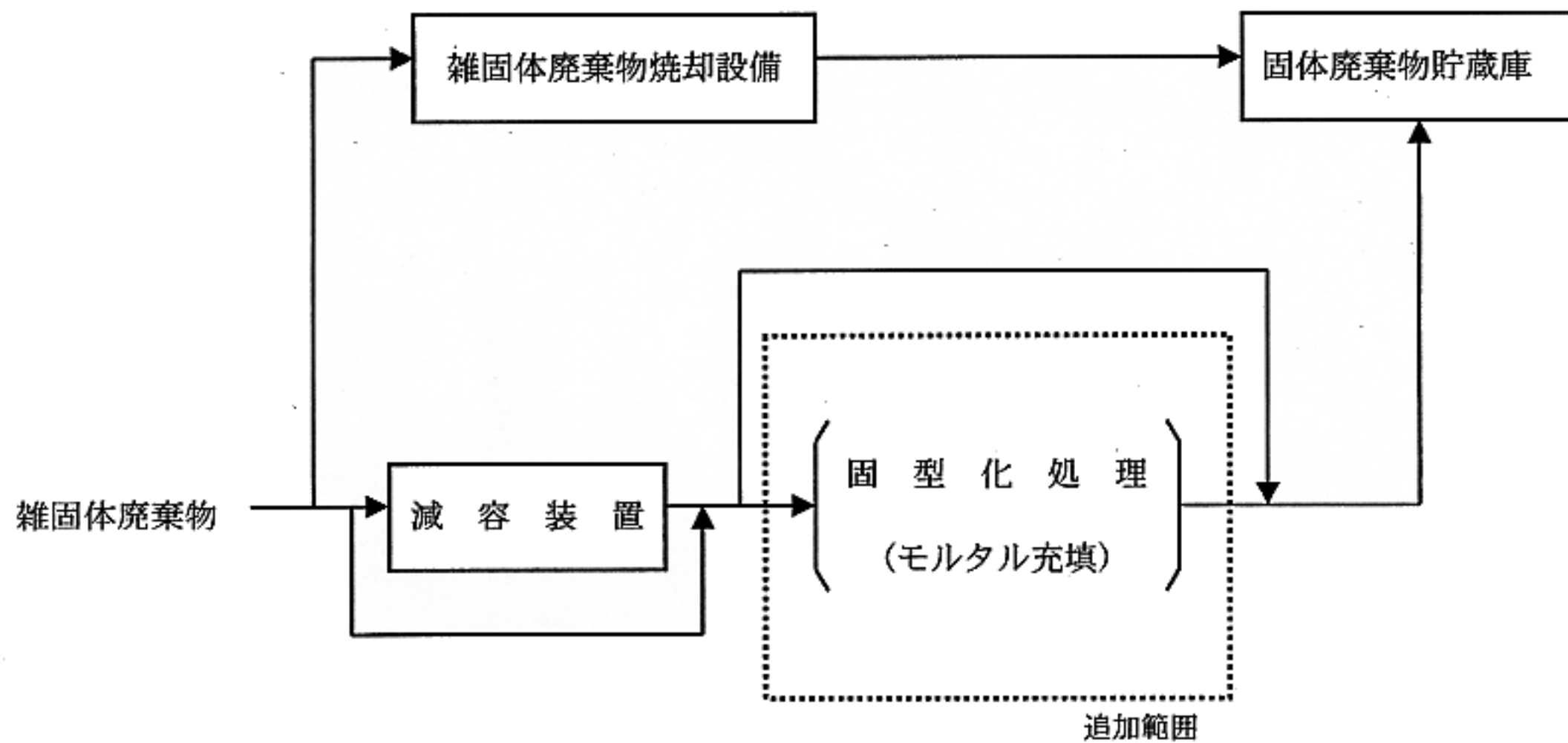
○ 出力領域検出器 43×4 個
■ 起動領域検出器 8 個
× ドライチューブ (予備) 4 個
△ 中性子源 7 個

変更後

第3図 炉内検出器配置図 (1号、2号、3号及び4号炉)

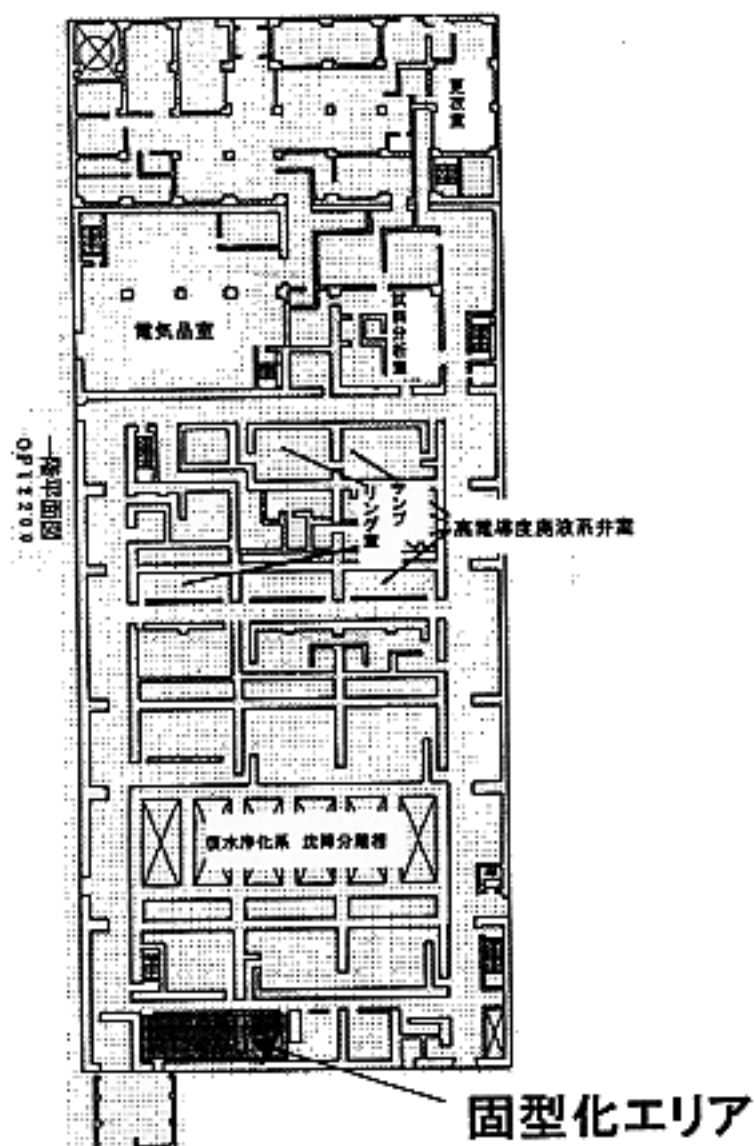


第4図 福島第二原子力発電所一般配置図

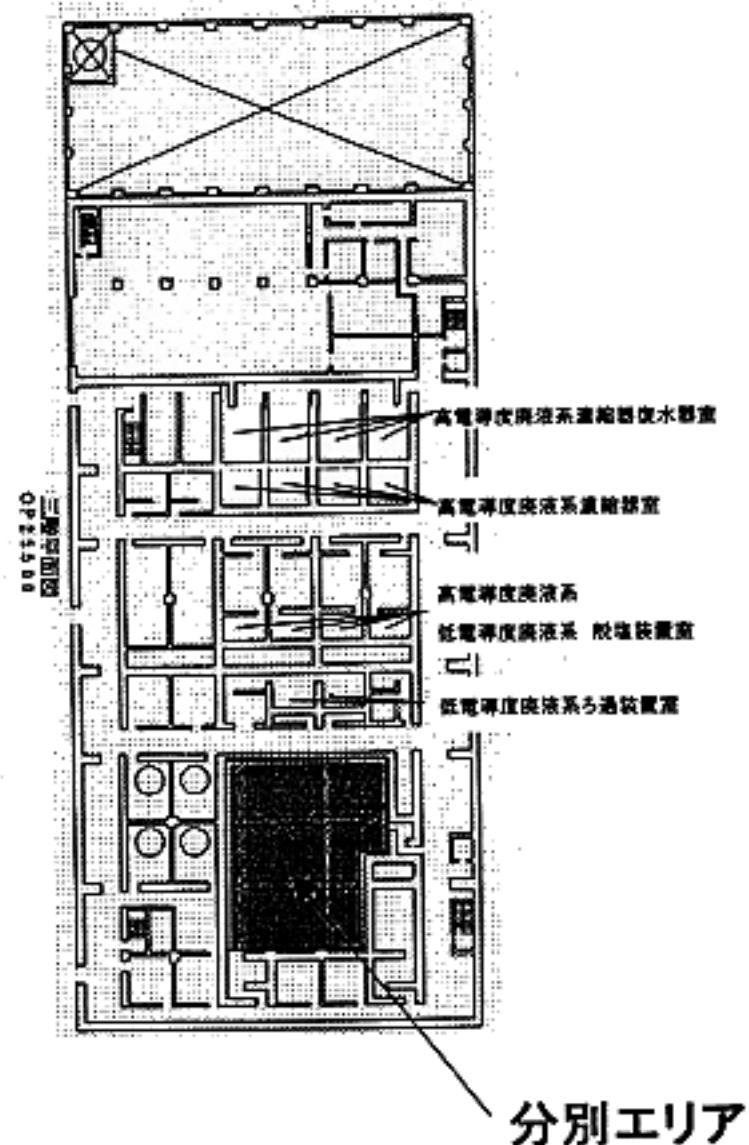


第5図 雑固体廃棄物処理系の系統概要図

1号及び2号炉廃棄物処理建屋 1階



1号及び2号炉廃棄物処理建屋 3階



第6図 分別・固型化エリアの概略図