

立教大学原子力研究所の原子炉の
設置変更の概要について

1. 申請の概要

(1) 申請者

名 称	学校法人 立教学院
住 所	東京都豊島区西池袋三丁目34番地1号
代表者の氏名	理事長 小宮山 昭一

(2) 事業所の名称及び所在地

名 称	立教大学原子力研究所
所 在 地	神奈川県横須賀市長坂町2丁目5番1号

(3) 原子炉の型式及び熱出力

原子炉の型式	20%濃縮ウラン固体均質水冷却型 (TRIGA-II型)
熱 出 力	100kW

(4) 申請年月日

平成14年5月8日

(5) 変更項目

8. 使用済燃料の処分の方法

(6) 工事計画

当該変更に伴う工事はない。

(7) 変更の工事に要する資金の額及び調達計画

該当なし。

2. 変更の概要

使用済燃料の処分の方法において、わが国が原子力平和利用に関する協力のための協定を締結している米国のエネルギー省へ引き渡す方法を追加する。

以上

参考資料

立 教 炉

1. 原子炉の概要

(1) 原 子 炉 の 名 称：立教大学研究用原子炉（立教炉）

(2) 設 置 者：学校法人 立教学院

東京都豊島区西池袋三丁目34番1号

(3) 所 在 地：横須賀市長坂二丁目5番1号

立教大学原子力研究所

(4) 使 用 の 目 的：研究および教育

研究の内容：放射化分析、ホットアトム化学、核物理、ラジオアイソトープの生産とその利用、放射線物性、炉特性に関するもの、中性子ラジオグラフィー、年代測定への応用等

(5) 着 工 年 月 日：昭和34年12月

(6) 臨 界 日：昭和36年12月8日

(7) 全出力運転達成日：昭和36年12月19日

(8) 型 式：20%濃縮ウラン固体均質水冷却型

(TRIGA-II型)

(9) 原 子 炉 出 力：100kW

(10) 燃 料：20%濃縮ウランと水素化ジルコニウムの固溶体

2. 原子炉施設の概要

2.1 炉心構造

(1) 炉 心 構 造 物	炉心の寸法	直径：約43.2cm 高さ：約35.6cm
	主要材料	燃料棒、擬似燃料棒、アルミニウム製支持格子、軽水
(2) 燃 料 要 素	炉心は直径約2m、深さ約6.5mの軽水を満たしたアルミニウム製タンクの底部にある。	
	燃料棒の大きさ	直径：3.7cm 長さ：72.1cm
	燃料心材	8重量%ウラン、91重量%ジルコニウム、1重量%水素の合金
	ウランの濃縮度	20%
	被覆材の種類	アルミニウム
	燃焼度（集合体平均）116.9MWD/71本 （平成13.10.31現在）	
	3本	
(3) 制 御 棒	中性子吸収材の種類 炭化硼素	

2.2 冷却施設

(1) 一次冷却系設備	冷却材の種類	軽水
	循環流量	約320リットル/分
(2) 二次冷却系設備	冷却材の種類	軽水
	循環流量	約360リットル/分
(3) 非常用冷却系設備	な し	

2.3 その他の施設

- (1) 核燃料物質取扱設備
- (2) 核燃料貯蔵設備
- (3) 放射性廃棄物の廃棄設備

燃料棒取扱装置

燃料保管庫及び炉タンク内ラック

(a) 気体廃棄物設備

排気量 約400立方米/分

排気筒 地上高 約16m

(b) 液体廃棄物設備

廃液受槽 2 基

貯留タンク 6 基

処理済槽 3 基

(c) 固体廃棄物設備

固体廃棄物保管施設 2カ所

(4) 使用済燃料貯蔵施設

燃料保管庫

(5) 主要な実験設備

熱中性子柱（グラファイト） 1

実験孔 4

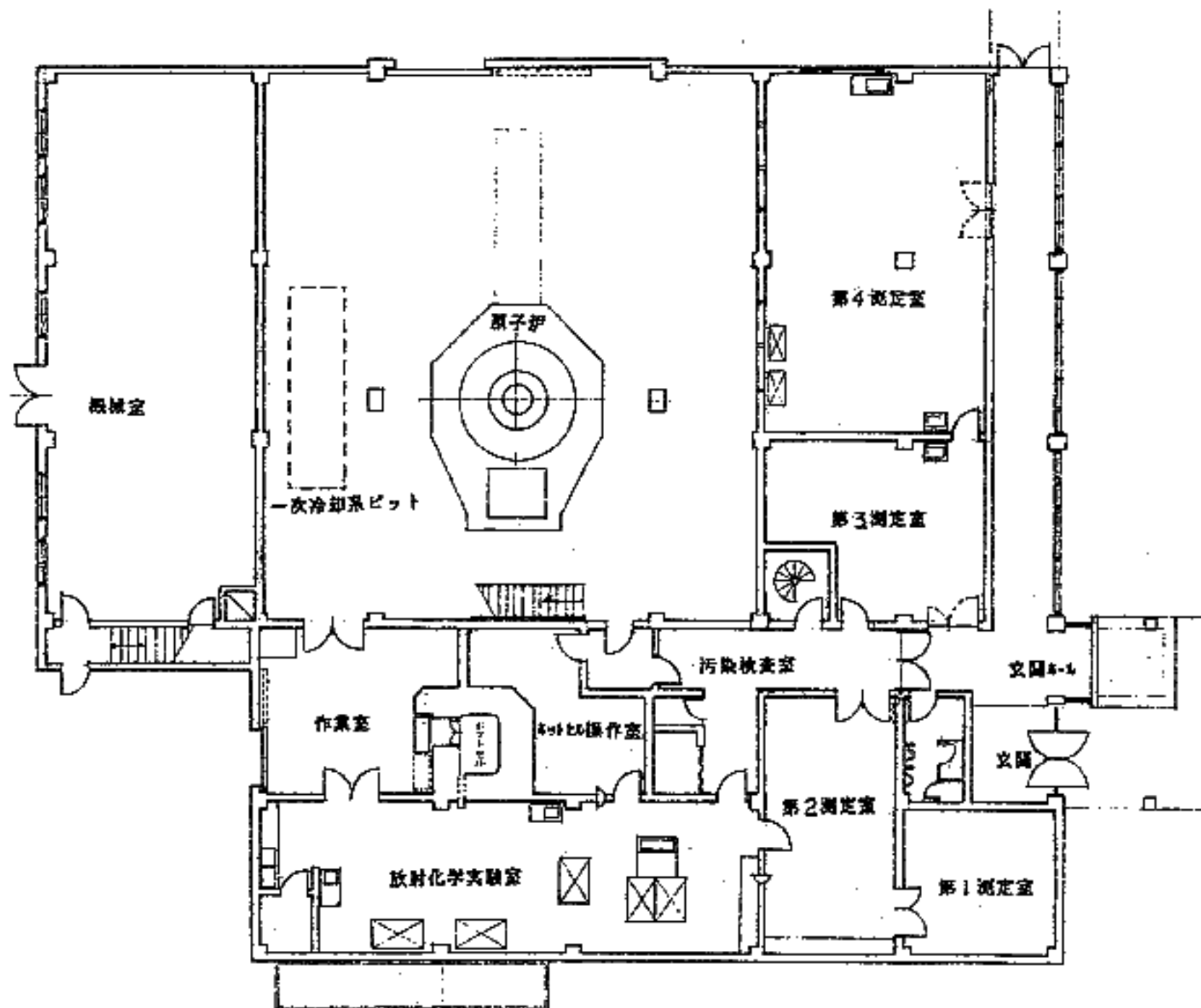
回転試料棚 1

気送管 1

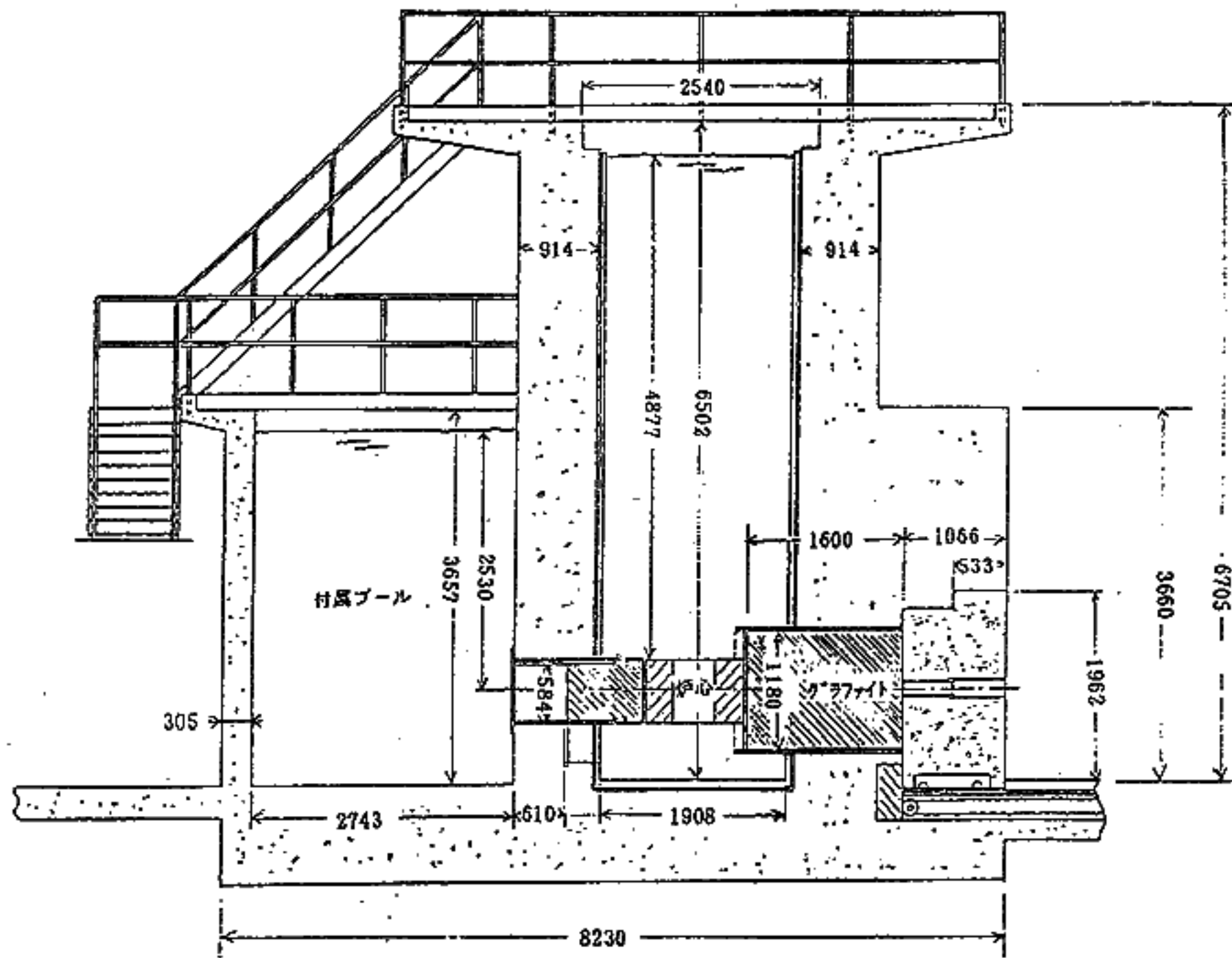
試料照射管 2

中央照射管 1

付属プール 1

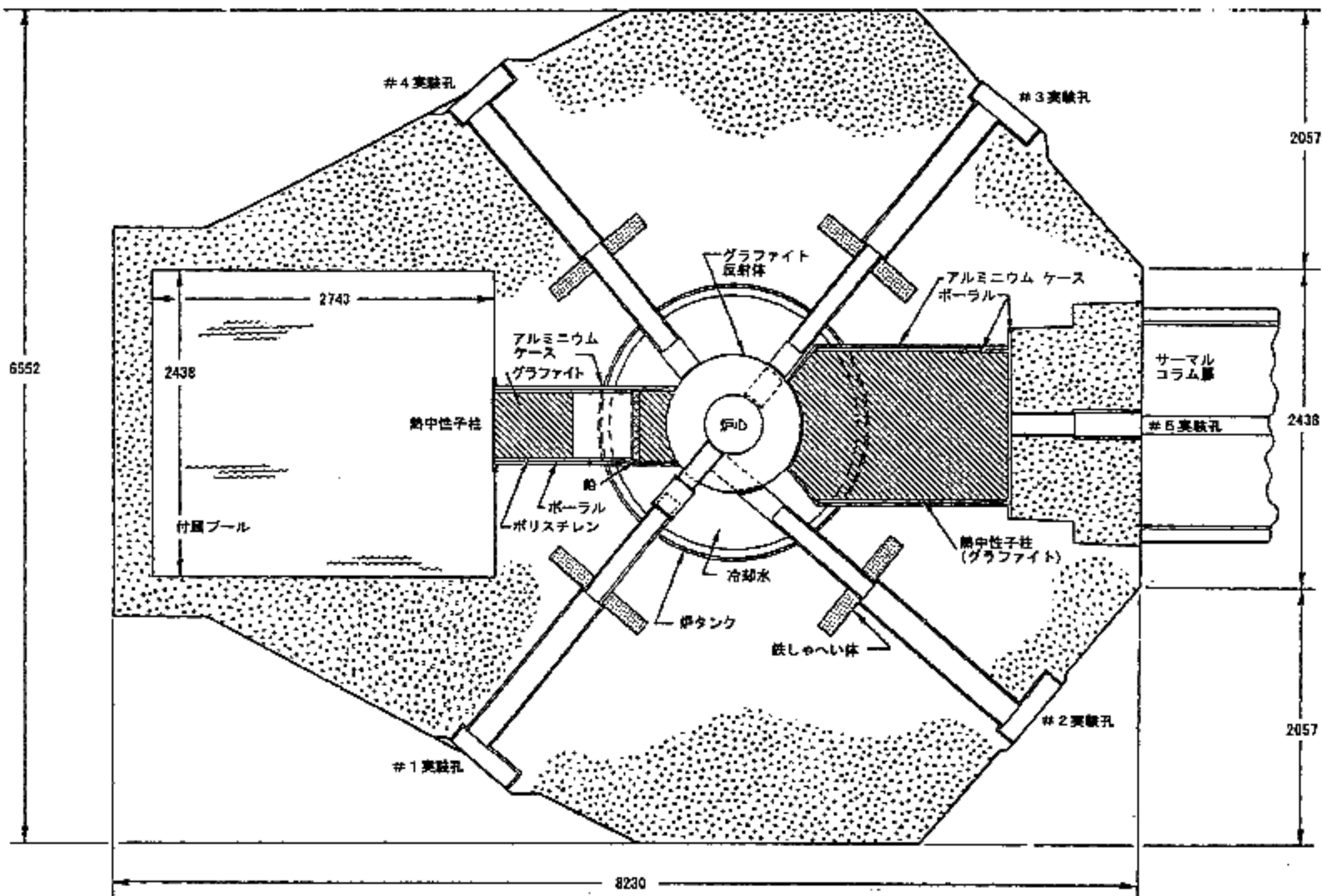


原子炉建屋概要図(1階平面)



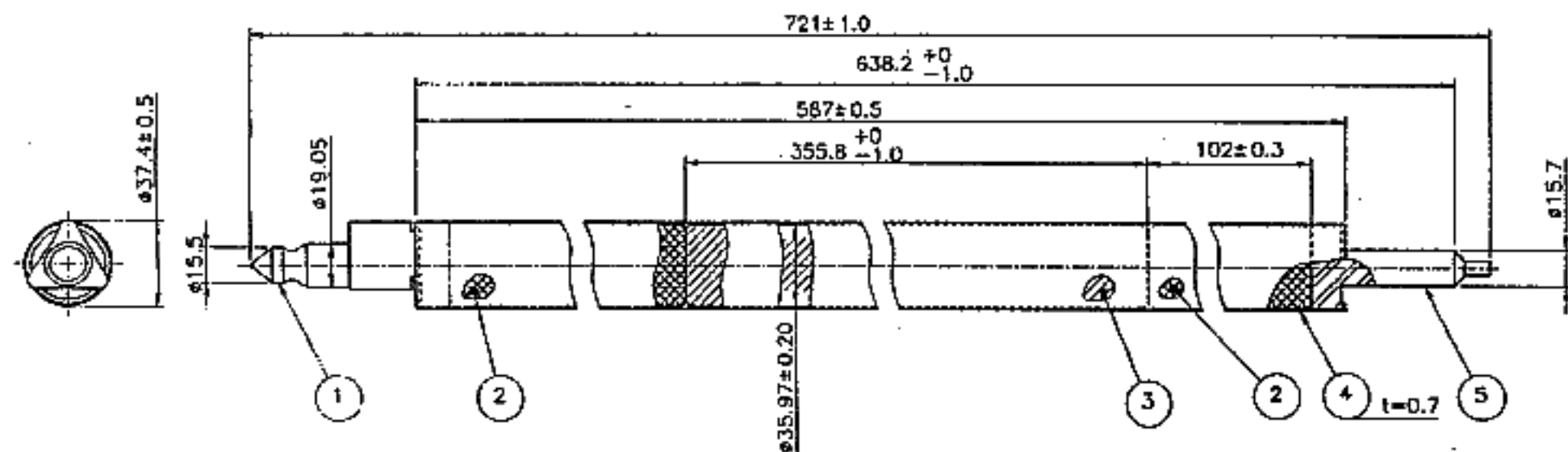
炉本体断面図（垂直）

單位：噸



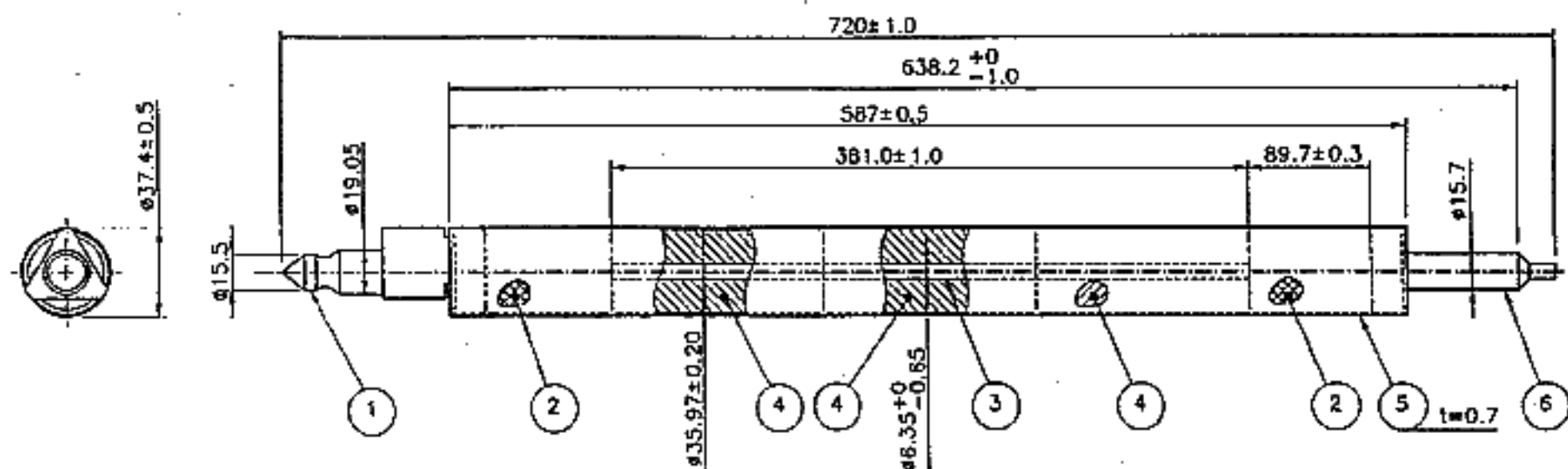
炉本体断面図 (水平)

単位: mm



5	下部端栓	アルミニウム合金	1
4	被覆管	アルミニウム合金	1
3	燃料体	U-Zr-H 合金	1
2	反射体	グラファイト	2
1	上部端栓	アルミニウム合金	1
品番	部品名	材質	個数

燃料要素概略図(在来型) (単位: mm)



6	下部端栓	アルミニウム合金	1
5	被覆管	アルミニウム合金	1
4	燃料体	U-Zr-H 合金	3
3	芯材	ジルコニウム	1
2	反射体	グラファイト	2
1	上部端栓	アルミニウム合金	1
品番	部品名	材質	個数

燃料要素概略図（改良型）（単位：mm）