

令 03 原 機 ( 科 研 ) 006  
令 和 3 年 9 月 6 日

原子力規制委員会 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
理事長 児玉 敏雄  
(公印省略)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設  
(NSRR 原子炉施設) に係る使用前確認申請書  
( I - T 型大気圧水カプセルの製作)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (以下「法」という。) 第 28 条  
第 3 項の規定に基づき、使用前事業者検査の確認を受けたいので、下記のとおり申請いた  
します。

記

1. 名称及び住所並びに代表者の氏名  
名 称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1  
代表者の氏名 理事長 児玉 敏雄
2. 試験研究用等原子炉施設の設置又は変更の工事に係る事業所の名称及び所在地  
名 称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
原子力科学研究所  
所 在 地 茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
3. 申請に係る試験研究用等原子炉施設の概要  
その他試験研究用等原子炉の附属施設  
主要な実験設備の構造  
実験物（照射カプセル）  
大気圧水カプセル  
I-T型大気圧水カプセル
4. 法第二十七条第一項の認可年月日及び認可番号  
令和 3 年 7 月 13 日 原規規発第 2107131 号
5. 使用前確認を受けようとする使用前事業者検査に係る工事の工程、期日及び場所  
本申請に係る使用前検査の期日及び場所は以下のとおり。詳細な工事の工程と検査の時期は添付書類 1.工事工程表に示す。

構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（一号検査\*）

期日 自 令和 3 年 10 月上旬

至 令和 4 年 3 月下旬

場所 有限会社三野機工（茨城県ひたちなか市）

木村化工機株式会社 尼崎工場（兵庫県尼崎市）

機能及び性能の確認に係る検査（二号検査\*）

該当なし。

工事が設計及び工事の計画に従って行われたものであることの確認に係る検査（三号検査\*）

期日 自 令和 3 年 10 月上旬

至 令和 4 年 3 月下旬

場所 有限会社三野機工（茨城県ひたちなか市）

木村化工機株式会社 尼崎工場（兵庫県尼崎市）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

\*試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則第三条の二の三第一項の各号に掲げる検査

6. 申請に係る試験研究用等原子炉施設の使用の開始の予定時期  
令和4年7月18日
7. 法第二十三条第一項若しくは第二十六条第一項の許可を受けたところ又は同条第二項の規定により届出たところによる熱出力

定出力運転時		300 kW
パルス運転時		
単一パルス運転時		
積分出力	〔トランジェント棒再挿入開始時 まで〕	最大 130 MW・s
熱出力		23,000 MW
台形パルス運転時		
積分出力	〔原子炉停止のためのトランジェ ント棒又は調整棒の再挿入開始 時まで、あるいは定出力運転モ ードへの切替えまで〕	最大 110 MW・s
熱出力		10 MW
合成パルス運転時		
積分出力	〔原子炉停止のためのトランジェ ント棒又は調整棒の再挿入開始 時まで、あるいは定出力運転モ ードへの切替えまで〕	最大 110 MW・s
熱出力（調整棒による運転時 10 MW）		23,000 MW

8. 最大使用熱出力に到達させるまでの期間の熱出力の増加の計画  
該当なし。
9. 申請に係る試験研究用等原子炉施設の使用の開始の予定時期  
本申請書記載事項第6号に同じ。
10. 原子炉本体を試験のために使用するとき又は試験研究用等原子炉施設の一部が完成  
した場合であってその完成した部分を使用しなければならない特別の理由がある  
ときにあっては、その使用の期間及び方法  
該当なし。

## 添付書類

1. 工事の工程に関する説明書
2. 施設管理の重要度が高い系統、設備又は機器に関する説明書

工事の工程に関する説明書

工事の工程

検査対象	検査項目	令和3年度							
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
I-T型 大気圧水 カプセル の製作	製作工程								
	1号	材料検査							
		外観検査							
		寸法検査							
		ヘリウム漏えい試験							
		耐圧試験							
	2号	該当なし							
	3号	適合性確認検査							

※品質マネジメントシステム検査（第3号）は、工事の状況等を踏まえ適切な時期で実施する。

施設管理の重要度が高い系統、設備又は機器に関する説明書

NSRR 施設における系統、設備又は機器は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の「保全文書の策定等に関するガイド（保全文書ガイド）」に従い、試験研究炉の安全機能の重要度分類に応じて以下に示す「保全重要度」に従い管理を行う。

(1) 保全重要度

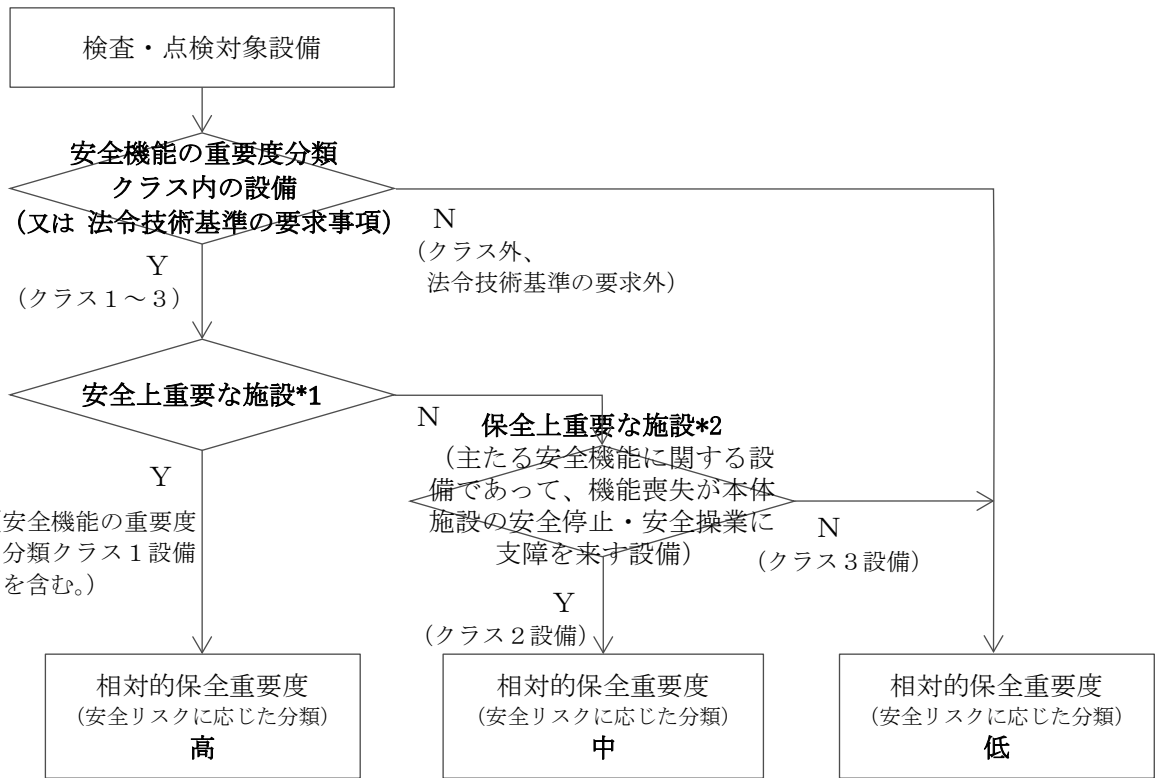
保全重要度は、設備系統（所定の安全機能を発揮するために構成される設備機器の単位）ごとに、施設全体の事故時放射線影響の程度、設備機器の故障時における施設全体の安全性への影響、設備機器ごとの特殊性（取扱物の危険性等）及び保守性（運転保守経験、施設操業性、部品供給性等）等を勘案して、設備機器に求める信頼性に応じて「高」「中」「低」の3段階の程度に分類する。

保全重要度分類フローを図 2.1 に示す。

本申請に係る設備について、図 2.1 のフローに従い分類した保全重要度を以下に示す。

対象設備	安全上の重要度	耐震重要度	保全重要度
I-T 型大気圧水カプセル	PS-2	B	中





(分類に係る注記)

上記フローによる分類を基本とするが、施設ごとに、施設全体の事故時放射線影響の程度、設備機器の故障時における施設全体の安全性への影響、設備機器ごとの特殊性（取扱物の危険性等）及び保守性（運転保守経験、施設操業性、部品供給性等）、施設の状況（廃止措置、廃棄物埋設等の移行段階を含む。）等を勘案して決定する。

**\*1** 安全上重要な施設を有しない試験研究炉においても、主たる安全機能のうち、臨界制御の重要性の観点から「止める」に関する設備は保全重要度「高」とする。（試験研究炉のグレーデッドアプローチの考え方より）

**\*2** 「安全上重要な施設」として選定する設備は、主たる安全機能のうち、高い信頼性が求められる「冷やす・閉じ込める（遮蔽を含む。）」とそれを支援する非常用電源設備のほか「監視・警報」（原子炉の運転制御（プロセス計装、インターロック等）、臨界防止、放射線監視（排気筒モニタ及びエリア放管モニタに限る。））に該当する設備とする。

このとき、本体施設の運転操業中に安全上不利な状態で故障した場合、本体施設の安全停止（緊急停止を含む。）・安全操業（保安確保を含む。）に支障を来す設備は、保全重要度「中」とする。故障しても運転操業停止や代替対応等の応急措置により事象進展のおそれがない設備（全部又は一部の系統）は、保全重要度「低」でよい。

図 2.1 保全重要度分類フロー