

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）の原子炉施設（高速実験炉原子炉施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書（新規制基準適合性確認等（第1回申請）：主冷却機建物の地盤改良（第五条適合性確認））に関する核セキュリティ及び保障措置への影響について

「原子炉施設（高速実験炉原子炉施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書（新規制基準適合性確認等（第1回申請）：主冷却機建物の地盤改良（第五条適合性確認））（令和5年7月27日付け令05原機（速実）002）」に関する核セキュリティ及び保障措置への影響の有無についての確認結果は以下のとおり。

1. 設工認申請書の概要

平成24年6月の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正並びに関連規則等の改正を踏まえ、大洗研究所（南地区）の原子炉施設（高速実験炉原子炉施設）を「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」（令和2年原子力規制委員会規則第7号）に適合させるための変更を行う。

本設工認申請書は、新規制基準適合に係る設工認申請書の分割申請の第1回申請であり、主冷却機建物の周辺地盤の安定性に関して、周辺地盤の地盤改良を行いすべり抵抗を向上させるものである。地盤改良工事として、主冷却機建物の東面、西面それぞれに高圧噴射攪拌工法を用いた地盤改良を行う（別紙1参照）。

2. 核セキュリティ及び保障措置への影響

(1) 核セキュリティ：影響なし

評価項目		評価結果	核セキュリティへの影響の有無
①	防護対象の追加等の有無	今回の申請は、主冷却機建物の屋外（地下）を改良するものである。防護措置が必要となる設備の追加等はない。	無
②	侵入防止対策に係る性能への影響	今回の申請は、主冷却機建物の屋外（地下）を改良するものである。核物質防護に係る設備や運用の変更はなく、侵入防止対策に係る性能について影響を及ぼさない。 ※ 工事中にあっては、多数の作業員や車両の出入りが発生するが、核物質防護規定に定める防護区域や周辺防護区域の設定及び監視、並びに出入管理に変更はない。なお、工事中にあっては、柵や足場等の設置により、巡視・点検において、防護区域を構成する壁の目視が困難となる可能性がある。侵入防止対策に係る性能について影響を及ぼすものではないが、代替措置が必要となる場合には、核セキュリティ部門に別途相談する。	無

(2) 保障措置：影響なし

評価項目	評価結果	保障措置への影響の有無
① 設計情報質問表（DIQ：Design Information Questionnaire）への影響の有無	今回の申請は、建物・構築物及び機器・配管系等を変更するものではなく、設計情報質問表への影響はない（変更不要）。	無
② 査察機器の移設又は新規設置の有無	今回の申請は、主冷却機建物の屋外（地下）を改良するものである。監視装置の視野障害等や封印への接触等での損傷防止への配慮に鑑み、既設の査察機器の移設又は査察機器の新設を必要としない。 ※ 監視カメラの視覚障害は生じない（移設不要）。 ※ 環境サンプリングにも支障は生じない。	無
③ サイト内建物報告の観点から、恒久的な建物・構築物の新設の有無	恒久的な建物・構築物の新設はない。	無
④ 既存の査察実施方針への影響の有無	今回の申請は、主冷却機建物の屋外（地下）を改良するものである。既存の査察実施方針への影響はない。 ※ 既定の査察実施に支障はない。 ※ 入域制限措置は不要である。 ※ 保障措置実施手順書の履行に支障はない。	無
⑤ 原子炉等規制法に基づく計量管理規定の変更認可の有無	計量管理規定の記載に変更はない。 ※ 計量管理規定の履行に支障はない。	無

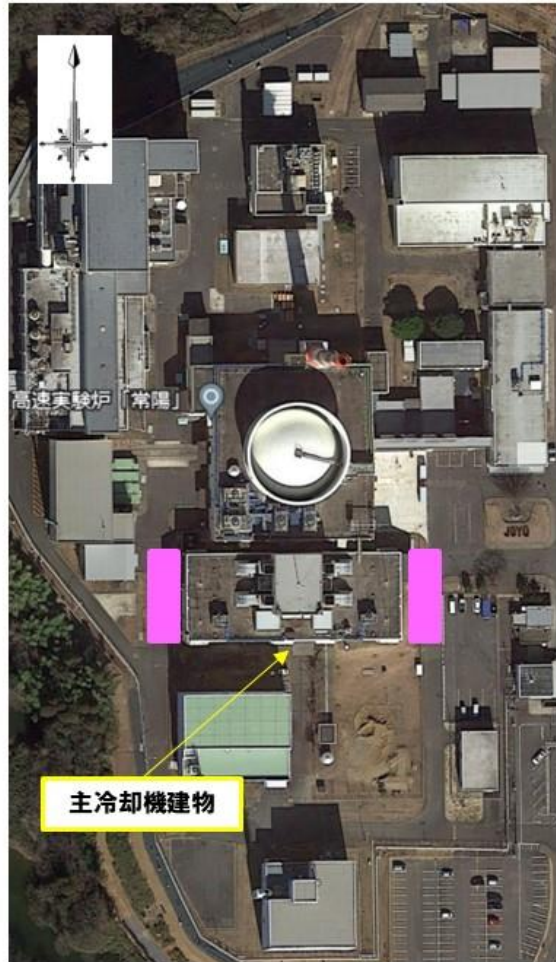
3. 評価結果

上記2. より、今回の原子炉施設（高速実験炉原子炉施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書が核セキュリティ及び保障措置に影響しないことを確認した。

以上

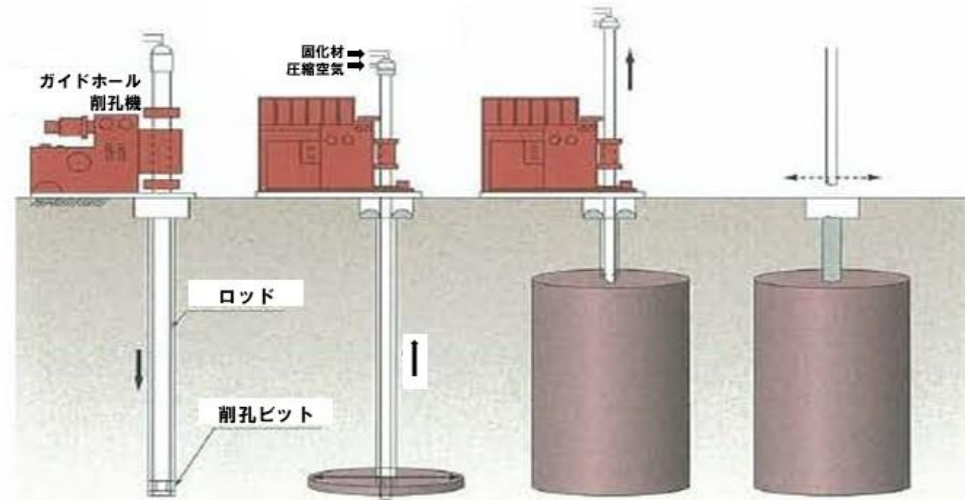
「第1回申請：主冷却機建物の地盤改良」の概要

主冷却機建物の東・西側の地盤を改良する。
 (で示した領域)



出典：Googleマップに加筆

① 削孔 → ② 施工仕様確認・開始 → ③ 造成 → ④ 造成完了



出典：新技術情報データベースNeTIDaに加筆

高圧噴射攪拌工法による地盤改良手順



地盤改良の試験施工

高圧噴射攪拌工法：

固化材を高圧で噴射し、地盤を切削しながら、固化材を混合し、攪拌して、強固な造成体を作ることによって地盤を改良する方法。

他の原子力施設でも適用実績があり、高い信頼性を有する。

試験施工により、改良後の地盤が必要な強度を有していることを確認済。

「主冷却機建物の地盤改良」に係る改良範囲（鉛直方向）

