

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） 高速実験炉原子炉施設「常陽」のメンテナンス建物の 耐震補強工事に係る対応方針

令和 3 年 7 月 2 1 日
原子力規制庁

1. 経緯

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）の高速実験炉原子炉施設「常陽」（以下「常陽」という。）のメンテナンス建物（以下「本建物」という。）は、耐震重要度分類 B クラスの建物として、昭和 48 年 4 月に設計及び工事の方法の認可を受け、昭和 49 年に竣工したもので、建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成 7 年法律第 123 号。以下「耐震改修促進法」という。）に規定される特定既存耐震不適格建築物に当たる。

そのため、原子力機構は、耐震改修促進法において所有者に求められる努力義務に基づき耐震診断を行った結果、許容値を満足せず、本建物の耐震補強工事（以下「本工事」という。）が必要であると判断したことから、本工事に係る手続きについて相談があった¹。

2. 本建物の概要

本建物は、鉄骨造地上 1 階、鉄筋コンクリート造地下 2 階構造の建築物であり、常陽の原子炉建物及び原子炉附属建物から約 30m 離れた場所に位置し、原子炉本体やその冷却施設、使用済燃料貯蔵施設等とは直接接続せず、独立している（別紙参照）。

原子力機構によると、現時点において、常陽は長期運転停止中であり、本建物を使用した設備又は機器の保守を行う計画はないとしている。また、本建物に要員の常駐はないものの、地下階には、MK- 炉心（140MW）改造工事の際に取り外した旧主中間熱交換器や中性子検出器等の放射性廃棄物を保管しており、これらの保管状況の確認、巡視及び点検のために、定期的に要員の出入りがあるとしている。

今後、常陽が新規規制基準への適合性が確認され、運転を再開した場合には、本建物内において、ナトリウム付着機器及び放射性物質に汚染された機器に対して、ナトリウムの洗浄及び処理並びに、設備又は機器の補修、解体、検査及び組み立ての作業が行われるとしている。

3. 本工事の概要

原子力機構は、本工事については、本建物地上階の外側に補強部材を追加設置するもので、その工法は、建屋外側に補強基礎を増し打ちし、本建物を覆うように鉄骨で檜を組み、耐震補強部材とするとしており、本建物の配置、基本構造、主要材質に変更はなく、遮蔽性能等その他の安全機能に変更はないとしている（別紙参照）。

なお、地下階については耐震補強の必要はなく、放射性廃棄物の貯蔵に係る放射線防護上の問題はないとしている。

¹ 令和 3 年 6 月 8 日及び 6 月 22 日に、原子力機構と面談を行った。

4 . 本工事への対応

上記 2 . のとおり、本建物の現在の使用状況を踏まえれば、現時点において、規制機関として本建物に対して従来よりも高い耐震性を要求することはなく、直ちに技術上の基準への適合性を確認する必要性がないと考えられるため、設置者の自主的な取り組みとして、工事に着手してよいこととする（すなわち、規制機関として現時点では本工事に関与せず、本工事に係る設計及び工事の計画の認可（以下「設工認」という。）申請を求めない。）

なお、運転再開後には、本建物を使用した設備又は機器の補修等が行われる見込みであることから、本工事の新規制基準に係る適合性については、新規制基準に係る設置変更許可処分後に申請される設工認申請において、設置変更許可との整合性及び技術上の基準への適合性を確認する。

【メンテナンス建物概要】

「常陽」メンテナンス建物は、機器の汚染除去、ナトリウム付着機器の整備補修等を行う建物である。建物は地下ピットを有し、地下ピットは、大型機器の洗浄、機器の一時貯蔵及び放射性廃棄物の貯蔵に使用される。また、建物1階（地上階）では、小型機器の洗浄、機器の分解及び保守並びに不要物品の解体等が行われる。

現在、「常陽」は長期原子炉停止中であり、当該建物地上階の使用頻度は少ないものの、地下階の放射性廃棄物の保管状態の確認等、巡視及び点検のために地上階に定常的に出入りする必要がある。

表 メンテナンス建物主要仕様

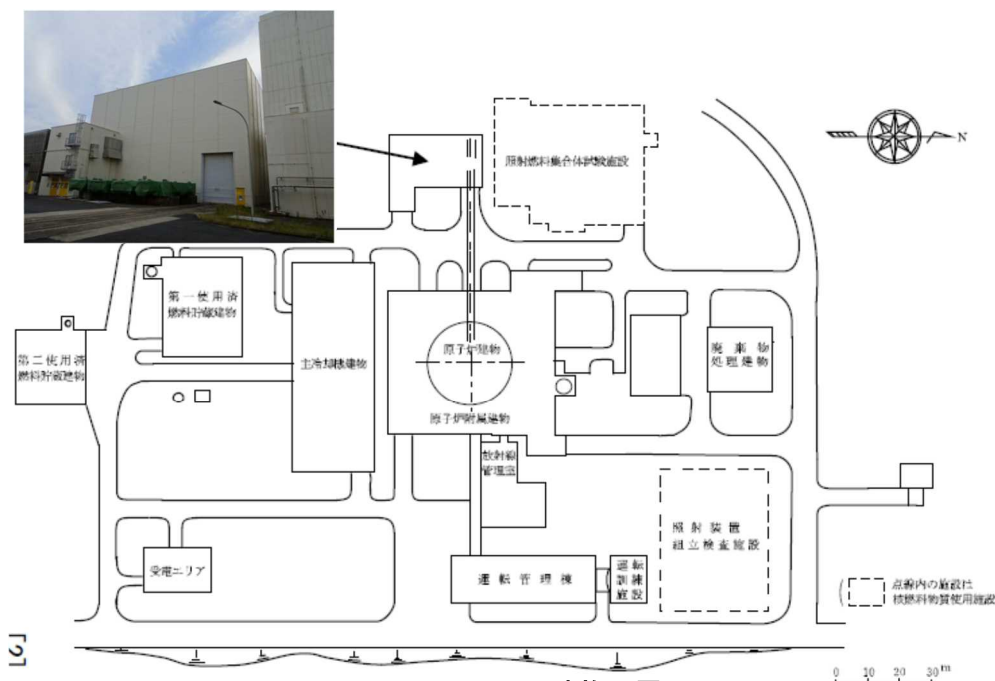
耐震クラス	B*
構造	地上階：鉄骨造
	地下階：コンクリート構造
竣工	1974年

※：放射性物質の閉じ込め機能を有する B クラスの機器を間接支持する建物であるため、耐震重要度分類は B クラス

【改修工事の概要】

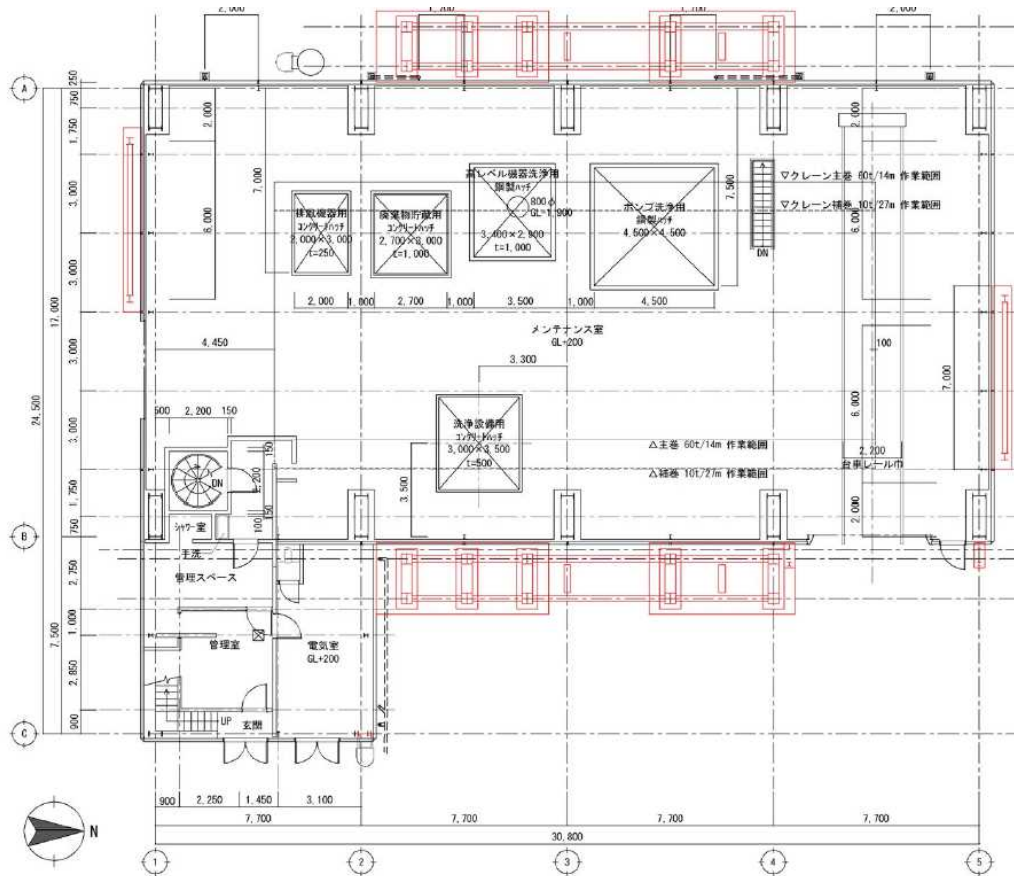
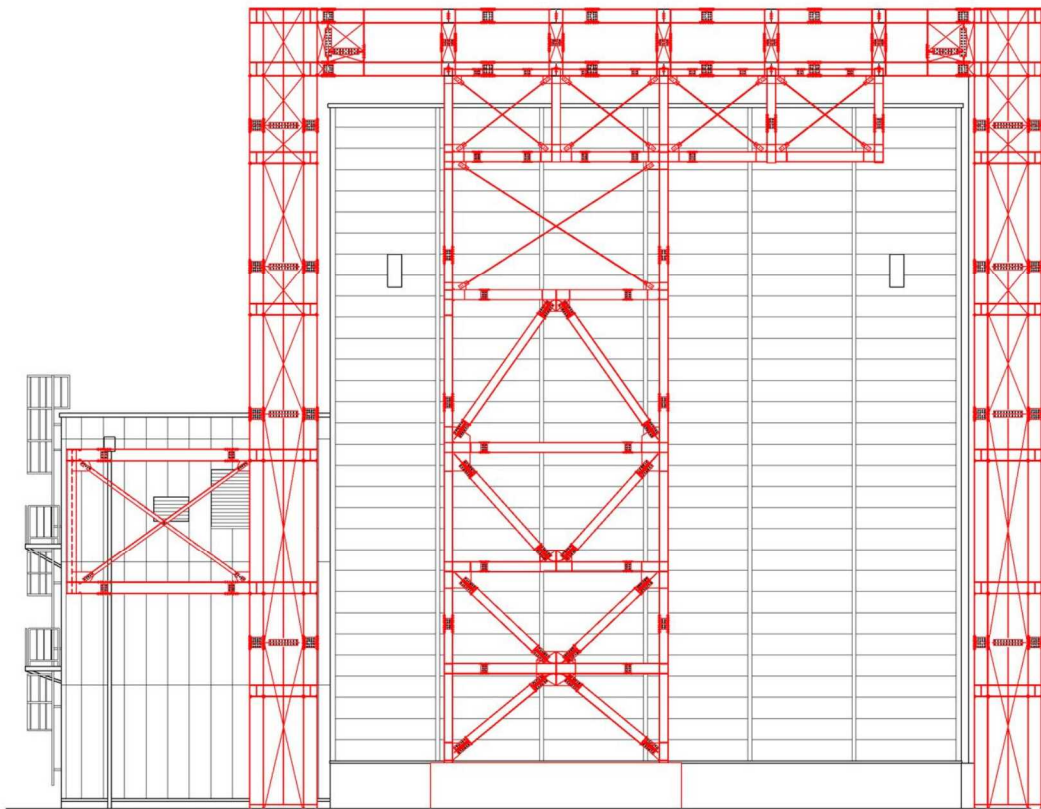
当該建物の改修工事は、耐震改修促進法に従い、事業者の責任において、地震に対する安全性に係る基準に適合させるために補強するものである。

その工法は、建物地上階の外側に補強部材を追加設置するものであり、建物の配置、基本構造、主要材質に変更は無く、耐震性能は向上され、遮蔽性能等その他の性能に影響はない。



メンテナンス建物配置図

：令和3年6月8日 原子力機構面談資料から抜粋、一部加筆



メンテナンス建物補強概略図 (赤：補強部材)

：令和3年6月8日 原子力機構面談資料から抜粋

建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成 7 年法律第 123 号）

（特定既存耐震不適格建築物の所有者の努力）

第十四条 次に掲げる建築物であって既存耐震不適格建築物であるもの（要安全確認計画記載建築物であるものを除く。以下「特定既存耐震不適格建築物」という。）の所有者は、当該特定既存耐震不適格建築物について耐震診断を行い、その結果、地震に対する安全性の向上を図る必要があると認められるときは、当該特定既存耐震不適格建築物について耐震改修を行うよう努めなければならない。

- 一 学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、老人ホームその他多数の者が利用する建築物で政令で定めるものであって政令で定める規模以上のもの
- 二 火薬類、石油類その他政令で定める危険物であって政令で定める数量以上のものの貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物
- 三 その敷地が第五条第三項第二号若しくは第三号の規定により都道府県耐震改修促進計画に記載された道路又は第六条第三項の規定により市町村耐震改修促進計画に記載された道路に接する通行障害建築物