



JY保-10-1

**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）における  
コンクリート強度の経年劣化の程度に係る暫定評価について**

**2023年12月01日**

**日本原子力研究開発機構 大洗研究所  
高速実験炉部**

# コンクリート強度の経年劣化の程度の暫定評価

- 冷温停止状態におけるコンクリートの強度低下の主な要因は、中性化、アルカリ骨材反応及び塩化である。
- 過去の調査結果に基づき、原子炉建物及び原子炉附属建物、主冷却機建物、第一使用済燃料貯蔵建物、第二使用済燃料貯蔵建物のコンクリート強度の経年劣化の程度について、暫定評価結果を以下に示す。長期施設管理方針において、「短期」に対応が必要となるものはなく、通常の施設管理により、原子炉の安全は確保される。

No.	建物	使用開始時期 (年)	調査時期 / 調査時期 までの 経過年数 (年)	経過年数 (年)*1	塩化物 イオン 含有量 に係る評価 (kg/m <sup>3</sup> )	中性化深さ に係る評価 (中性化深さ/かぶり厚さ)			アルカリ骨材反応 に係る評価
①	原子炉建物及び 原子炉附属建物	1973	2005 / 32	51	0.33~0.48 ↓*2 最大0.77 【基準1.2以下】	15mm/72mm 10mm/64mm 9mm/36mm 10mm/22mm 11mm/30mm	→ *2	24mm/72mm 16mm/64mm 15mm/36mm 16mm/22mm 18mm/30mm	2013年にひび割れ調査を実施し、アルカリ骨材反応に起因する有害なひび等がないことを確認
②	主冷却機建物	1973	2012 / 39	51	0.13~0.26 ↓*2 最大0.34 【基準1.2以下】	0mm/85mm 0mm/80mm 5mm/160mm 5mm/160mm 0mm/85mm	→ *2	0mm/85mm 0mm/80mm 7mm/160mm 7mm/160mm 0mm/85mm	
③	第一使用済燃料 貯蔵建物	1982	2013 / 31	42	0.44~0.74 ↓*2 最大1.04 【基準1.2以下】	5.5mm/55mm 6.1mm/89mm	→ *2	8mm/55mm 9mm/89mm	
④	第二使用済燃料 貯蔵建物	1991	— 〔今年度 予定〕	33	上記と 同程度と推測				

\*1 2024年時点を想定。

\*2 建設時を「0」とし、外挿。※ ①1.6倍、②1.3倍、③1.4倍、④—