

(添付資料)

六ヶ所再処理工場における第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の最大保管廃棄能力の
向上に係る変更について

2019年7月

日本原燃株式会社

1. はじめに

再処理工場から発生した低レベル廃棄物は、ドラム缶又は角型容器に封入し、第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋に保管廃棄している。

第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋における保管廃棄数量は、2019 年 1 月末現在で 25,927 本(200L ドラム缶換算、本資料において以下全て同じ)であり、許認可を得た最大保管廃棄能力である約 50,000 本に対して 51.9%となっている。

低レベル廃棄物貯蔵に関する今後の対応として、第 3 低レベル廃棄物貯蔵建屋の増設を予定しているが、増設までの貯蔵容量の裕度を確実に確保する観点から、第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋の空スペースを活用し、最大保管廃棄能力を約 50,000 本から約 55,200 本に変更することとした。

2. 変更の概要

最大保管廃棄能力を向上するために第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋地上 1 階の貯蔵室内の搬送路や貯蔵エリアの空スペースを有効活用する（図 1、図 2、表 1 参照）。

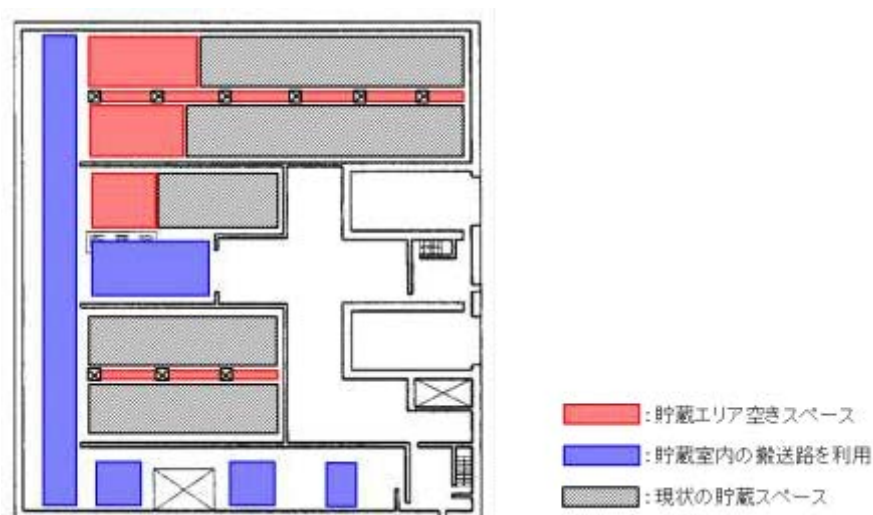


図 1 貯蔵容量増加概要図

表 1 貯蔵容量増加による変更点

	変更前	変更後
最大保管廃棄能力	約 50,000 本	約 55,200 本

3. 変更に係る安全性

変更する施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」等の関係法令を満足するとともに、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に適合するようにする。

なお、今回の変更については、「年間の放出管理目標値」や「被ばく評価」の変更を伴うものではなく、既設備の機能・性能に影響が及ぶものではない。

(1) 平常時の一般公衆の線量

貯蔵される廃棄物は、これまで同様鋼製のドラム缶又は角型容器に封入した低レベル放射性固体廃棄物であり、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物は発生しない。

最大保管廃棄能力向上に伴い、線源となる廃棄物が増量されることになることから、既許可の事業指定申請と同様の手法で直接線およびスカイシャイン線进行评估した。その結果、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋からの直接線およびスカイシャイン線が約 0.7×10^{-8} mSv/年増加するが、再処理施設の敷地境界外線量である約 6×10^{-3} mSv/年と比較し、100 万分の1と極めて小さく、公衆の線量限度である 1mSv/年を大きく下回ることから一般公衆の線量に影響はないことを確認している。

(2) 放射線遮蔽

廃棄物の貯蔵容量は増加するが、貯蔵する廃棄物の種類に変更はなく、遮蔽設計区分の基準線量率を満足することから、遮蔽設計に影響はない。なお、作業においては作業計画を立案した上で適切な管理を実施する。

(3) 建屋強度（床スラブ）

従来からの貯蔵エリアは、当初の設計より 6,795tf までのドラム缶および角型容器を置くことを前提に評価している。変更後は、底面積は増えるが容積の点で有効な角型容器に統一することで、5,244tf と設計時の荷重条件以下となったことから、床スラブ強度への影響はない。

新たに貯蔵する搬送路については、床スラブ強度評価を行い、廃棄物の貯蔵によって発生する応力が、許容範囲内であり、安全に保管廃棄できることを確認している。

(4) 建屋強度（耐震性）

設計時に設定された地上1階の廃棄物荷重 6,795tf に対し、変更後の地上1階の廃棄物荷重は、5,876tf（従来からの貯蔵エリア 5,244tf + 搬送路 632tf）となる。建屋に作用する地震力は重量に比例するため、重量の低減に伴い、建屋に作用する地震力も低減されることから、建屋の耐震性に与える影響はない。

(5) 貯蔵容器の転倒

低レベル廃棄物の貯蔵方法、積み付け段数に変更はないため、転倒評価への影響はない。

(6) 火災に対する考慮

低レベル廃棄物はこれまでと同様に、火災の発生や拡大を防止する不燃性のドラム缶等に収納することから、影響はない。

(7) 作業安全に対する考慮

最大保管廃棄能力向上に伴い搬送路も貯蔵エリアとなるが、巡視点検およびフォークリフト作業のための十分なスペースを確保可能であり、安全上の影響は無い。

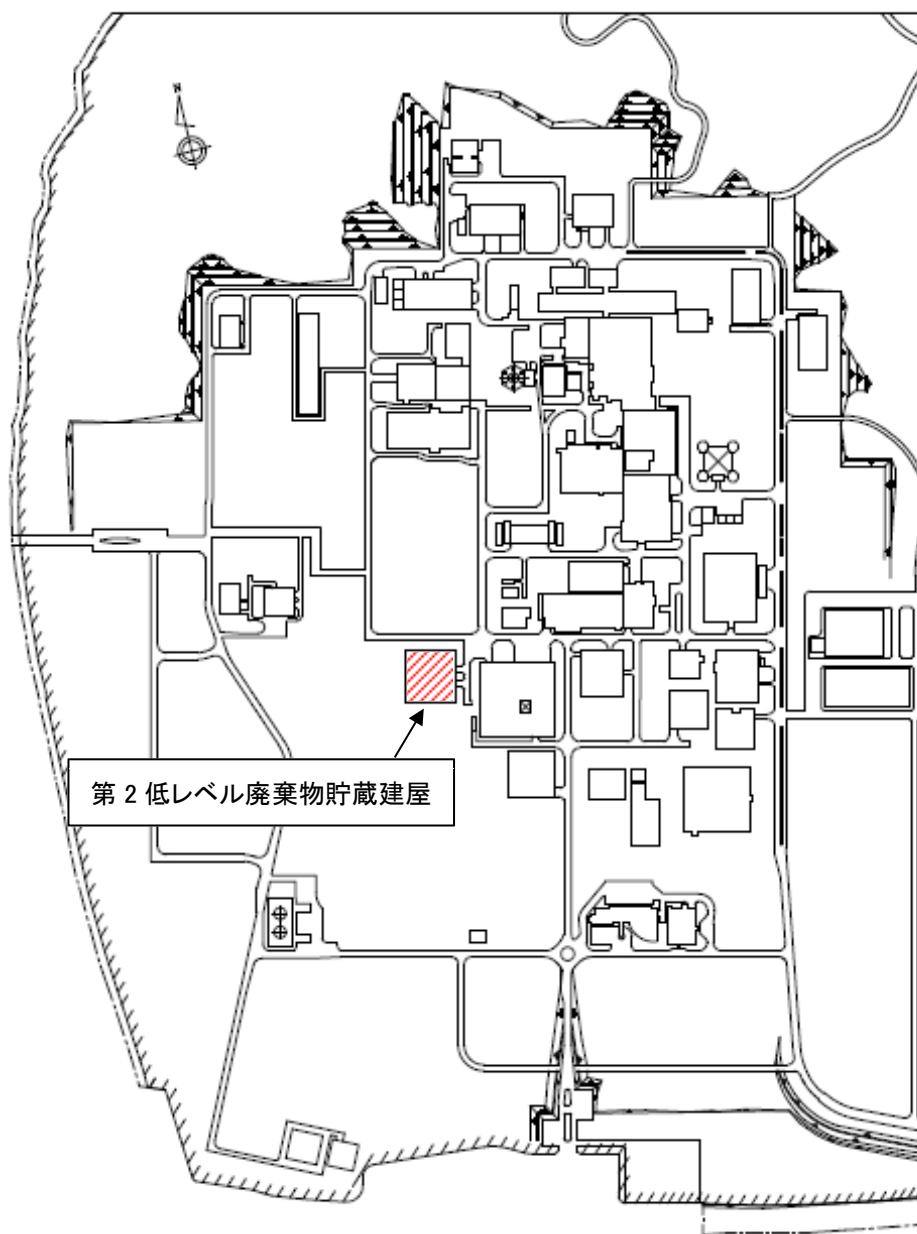


図2 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋配置図

以 上