

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 82 R1
提出年月日	令和 4 年 4 月 21 日

放射性廃棄物の廃棄施設に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 82 R0】の改訂版（R1）である。
改訂内容を以下に示す。

- 本文「2.1 第 20 条の要求に係る申請対象」において、各号の要求事項に係る記載を追加した。
- 本文「2.2 第 23 条の要求に係る申請対象」において、各号の要求事項に係る記載を追加した。
- 添付 2 の「3. 保管廃棄区画」において、既認可との相違点に係る記載を追加した。
- その他、体裁修正。

※【濃縮個別 82 R0】から変更した部分を青字にて示す。

目 次

1. 概要	1
2. 申請対象と技術基準規則の関係	1
2.1 第20条の要求に係る申請対象	1
2.2 第23条の要求に係る申請対象	2
2.3 事業変更許可申請書の要求に係る申請対象	2
3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項	2

添付1 申請対象設備の「技術基準規則 第20条 廃棄施設」への適合要否について

添付2 変更内容に係る補足説明事項について

1. 概要

本資料は、「濃縮個別 60 加工施設（ウラン濃縮）の設工認申請全体の関係性、網羅性に係る補足説明資料」に示す申請区分②「使用を廃止する設備の存置保管廃棄等（廃棄物建屋の増設）」申請（以下「本申請」という。）の【放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】（以下「説明書」という。）において説明した事項に関して、申請内容の妥当性、記載内容の根拠等について説明するものである。

2. 申請対象と技術基準規則の関係

本申請において説明している内容は、「技術基準規則 第 20 条 廃棄施設」及び「技術基準規則 第 23 条 換気設備」に基づく説明及び事業変更許可申請書の保管廃棄能力に係る設計の説明である。本申請における申請対象と技術基準規則の関係を以下に示す。

また、本申請における申請対象設備の「技術基準規則 第 20 条 廃棄施設」への適合要否を添付 1 に示す（「技術基準規則 第 23 条 換気設備」への適合要否は、「2.2 第 23 条の要求に係る申請対象」に示すとおり、本申請において本項の要求事項に該当する設備はない。）。

2.1 第 20 条の要求に係る申請対象

第 20 条の要求事項「放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。^{※1}」は、放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）に適用される要求である。

本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を保管廃棄する施設であるため、本申請において本項の要求事項に該当する設備はない。

また、本申請における建物、設備及び機器の新設により、既設の放射性廃棄物を廃棄する設備への変更は生じないため、本申請にて変更は行わない。

※1：第 20 条の各号の要求事項は以下のとおりであり、当該要求事項は、気体廃棄物の廃棄設備又は液体廃棄物の廃棄設備に適用される要求である。

本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を保管廃棄する施設であり、施設外に放射性廃棄物を排出する設備及び他の設備と接続して使用する設備ではないため本項の要求事項に該当する設備はない。

- ・ 第一号：「周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限界以下となるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。」
- ・ 第二号：「放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りではない。」

- ・ 第三号：「気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。」
- ・ 第四号：「気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。」
- ・ 第五号：「液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。」

2.2 第 23 条の要求に係る申請対象

第 23 条の要求事項「加工施設内の核燃料物質等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。^{※2}」は、汚染された空気を換気する設備に適用される要求である。

本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を保管廃棄する施設であるため、本申請において本項の要求事項に該当する設備はない。

また、本申請における建物、設備及び機器の新設により、既設の換気設備（気体廃棄物の廃棄設備）への変更は生じないため、本申請にて変更は行わない。

※2：第 23 条の各号の要求事項は以下のとおりであり、当該要求事項は、換気設備（気体廃棄物の廃棄設備）に適用される要求である。

本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を保管廃棄する施設であり、汚染された空気を換気する設備ではないため本項の要求事項に該当する設備はない。

- ・ 第一号：「放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。」
- ・ 第二号：「核燃料物質等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。」
- ・ 第三号：「ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。」

2.3 事業変更許可申請書の要求に係る申請対象

本申請の申請対象設備のうち、事業変更許可申請書の保管廃棄能力に係る設計の要求に該当する設備は、新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋の E ウラン濃縮廃棄物室及び F ウラン濃縮廃棄物室に設定する固体廃棄物保管廃棄区画である。

上記については、事業許可基準規則の要求事項に対する事業変更許可申請書の設計内容の明確化として適合を説明する。

3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項

説明書での申請内容に関する補足説明を添付 2 に示す。

添付 1

申請対象設備の「技術基準規則 第 20 条 廃棄施設」
への適合要否について

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

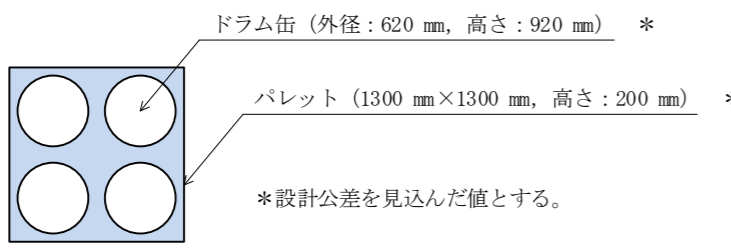
【廃棄物建屋の増設申請】

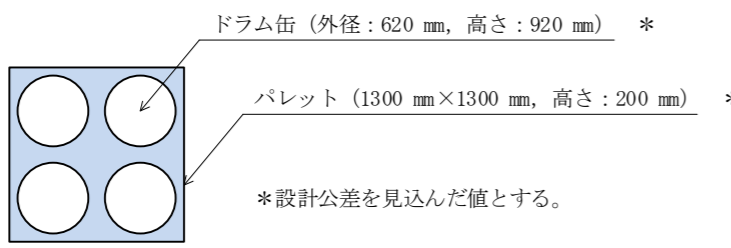
番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所
1	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備 (廃棄設備 (区画))	固体廃棄物保管廃棄区画 (Eウラン濃縮廃棄物室)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
2	放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備 (廃棄設備 (区画))	固体廃棄物保管廃棄区画 (Fウラン濃縮廃棄物室)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
3	その他の加工施設	非常用設備	自動火災報知設備 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
4	その他の加工施設	非常用設備	消火器 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
5	その他の加工施設	非常用設備	屋外消火栓設備 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	屋外
6	その他の加工施設	非常用設備	防火壁 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
7	その他の加工施設	非常用設備	防火扉 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
8	その他の加工施設	非常用設備	防火シャッター (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
9	その他の加工施設	通信連絡設備 (所内通信連絡設備)	ページング装置 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
10	その他の加工施設	安全避難通路等設備	誘導灯 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
11	その他の加工施設	安全避難通路等設備	非常用照明 (Bウラン濃縮廃棄物建屋)	Bウラン濃縮廃棄物建屋
12	その他の加工施設	建物	Bウラン濃縮廃棄物建屋	—

本申請					技術基準への適合に関する変更有無の考え方 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、 変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容 に変更がないため、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの 《○》：事業許可基準規則の要求事項に対する適合性確認を実施する もの
廃棄施設					
第二 十 条 第 一 号	第二 十 条 第 二 号	第二 十 条 第 三 号	第二 十 条 第 四 号	第二 十 条 第 五 号	
《○》	《○》	《○》	《○》	《○》	放射性廃棄物の保管廃棄に係る設計を対象とする。技術基準規則の要求事項には該当しないが、事業許可基準規則の要求事項の明確化として説明を行う。
—	—	—	—	—	(放射性廃棄物を取り扱う機器ではなく、本項の要求事項に該当しないため対象外とする。)
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	同上
—	—	—	—	—	(固体廃棄物の保管廃棄に係る設計については、保管廃棄区画にて示す。)

添付 2

変更内容に係る補足説明事項について

設工認申請書	補足説明	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「加工施設の技術基準規則に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第20条、第23条に基づき、放射性廃棄物を処理する能力等について説明するものである。また、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「事業許可基準規則」という。）」第17条の放射性廃棄物の保管廃棄に係る設計について説明するものである。</p> <p>本資料では、廃棄物建屋の増設に関する保管廃棄区画及び最大保管廃棄能力について説明する。上記以外の設備及び機器については、本申請において新設する建物、設備及び機器により、既設の放射性廃棄物を廃棄する設備への変更は生じないため、本申請にて変更は行わない。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>保管廃棄区画は、事業変更許可申請書で示す最大保管廃棄能力を確保するために、保管廃棄する際の運用を踏まえた広さ（パレット等を介して保管廃棄する際のパレットの形状・配置を踏まえた広さ）を確保するとともに、竜巻防護対策で最上段にもパレットを配置し、スリングベルトその他の固縛治具によって一定のまとまり毎に固縛することを考慮した高さを確保する。</p> <p>3. 保管廃棄区画</p> <p>3.1 固体廃棄物の保管廃棄区画</p> <p>B ウラン濃縮廃棄物建屋のE ウラン濃縮廃棄物室及びF ウラン濃縮廃棄物室に固体廃棄物の保管廃棄区画を新たに設定する。各保管廃棄区画の保管能力は以下のとおり。</p> <p>(1) 固体廃棄物保管廃棄区画（E ウラン濃縮廃棄物室）</p> <p>事業変更許可申請書にて示すE ウラン濃縮廃棄物室の最大保管廃棄能力は、200 L ドラム缶換算で約5200本である。これに対し、200 L ドラム缶を4本単位でパレットに積載し、3段積みで保管廃棄することを想定する。この場合における1段当たりのドラム缶の本数は、1734本（5200本÷3段＝1733.3本）であり、パレットの枚数は434枚（1734本÷4本＝433.5枚）となり、パレットの形状・配置を踏まえた広さを確保する。</p> <p>E ウラン濃縮廃棄物室内には、建屋の柱があり、パレットを連続した配置と出来ないことから、E ウラン濃縮廃棄物室の保管廃棄区画を3つのエリアに分けて保管廃棄する。E ウラン濃縮廃棄物室の保管廃棄区画を図1に示す。</p> <p>また、竜巻防護対策で最上段にもパレットを配置し、スリングベルトその他の固縛治具によって固体廃棄物を一定のまとまり毎に固縛することを考慮した高さを確保する。3段積みにおける高さを図2に示す。</p> <p>➤ 200 L ドラム缶及びパレット</p>  <p>ドラム缶（外径：620 mm，高さ：920 mm） *</p> <p>パレット（1300 mm×1300 mm，高さ：200 mm） *</p> <p>*設計公差を見込んだ値とする。</p>		<p>・既認可との相違点（保管廃棄区画の面積、エリアの区分け）</p> <p>設計方針については、既認可（既設のA ウラン濃縮廃棄物建屋）と相違はない。</p> <p>詳細設計については、事業変更許可申請書に基づき、保管廃棄区画の最大保管廃棄能力が既設のA ウラン濃縮廃棄物建屋と異なることから、保管廃棄区画の面積に違いはあるが、必要な保管廃棄能力に対し十分な面積を確保することに相違はない。</p> <p>また、シャッター付近でのフォークリフトの操作性を考慮してシャッター付近にパレットを配置しないこと及び室内の柱を考慮したパレットの配置（柱と柱の間の空間（南北方向）にパレットを配置しない。）にすることを踏まえ、既認可の使用済遠心機保管室の保管廃棄区画と同様にエリアを区切って管理する。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<p>➤ 区画面積：エリア①：169.00 m²以上 (26000 mm×6500 mm=169.00 m²) エリア②：283.92 m²以上 (31200 mm×9100 mm=283.92 m²) エリア③：283.92 m²以上 (31200 mm×9100 mm=283.92 m²)</p> <p>エリア①の保管廃棄区画は、パレットを100枚(20列×5列)配置し、200Lドラム缶換算で約1200本(100枚×4本×3段=1200本)の保管廃棄能力を確保することとし、たて：26000mm以上、横：6500mm以上とする。</p> <p>エリア②の保管廃棄区画は、パレットを168枚(24列×7列)配置し、200Lドラム缶換算で約2016本(168枚×4本×3段=2016本)の保管廃棄能力を確保することとし、たて：31200mm以上、横：9100mm以上とする。</p> <p>エリア③の保管廃棄区画は、パレットを168枚(24列×7列)配置し、200Lドラム缶換算で約2016本(168枚×4本×3段=2016本)の保管廃棄能力を確保することとし、たて：31200mm以上、横：9100mm以上とする。</p> <p>各エリアの合計は、必要なパレット枚数434枚に対し、436枚(100枚+168枚+168枚)のパレットを配置できる広さであり、必要な保管廃棄能力(200Lドラム缶換算で約5200本に対し、約5232本(436枚×4本×3段=5232本))を有している。</p> <p>➤ 区画高さ：3.44m以上(3段積み) 3段積みにおける高さを図2に示す。</p> <p>(2) 固体廃棄物保管廃棄区画 (F ウラン濃縮廃棄物室)</p> <p>事業変更許可申請書にて示すFウラン濃縮廃棄物室の最大保管廃棄能力は、200Lドラム缶換算で約5200本である。これに対し、200Lドラム缶を4本単位でパレットに積載し、3段積みで保管廃棄することを想定する。この場合における1段当たりのドラム缶の本数は、1734本(5200本÷3段=1733.3本)であり、パレットの枚数は434枚(1734本÷4本=433.5枚)となり、パレットの形状・配置を踏まえた広さを確保する。</p> <p>Fウラン濃縮廃棄物室内には、建屋の柱があり、パレットを連続した配置と出来ないことから、Fウラン濃縮廃棄物室の保管廃棄区画を3つのエリアに分けて保管廃棄する。Fウラン濃縮廃棄物室の保管廃棄区画を図1に示す。</p> <p>また、竜巻防護対策で最上段にもパレットを配置し、スリングベルトその他の固縛治具によって固体廃棄物を一定のまとまり毎に固縛することを考慮した高さを確保する。3段積みにおける高さを図2に示す。</p> <p>➤ 200Lドラム缶及びパレット</p>  <p>ドラム缶(外径：620mm、高さ：920mm) *</p> <p>パレット(1300mm×1300mm、高さ：200mm) *</p> <p>*設計公差を見込んだ値とする。</p>		

設工認申請書	補足説明	備考
<p>➤ 区画面積：エリア①：194.35 m²以上 (29900 mm×6500 mm=194.35 m²) エリア②：272.09 m²以上 (29900 mm×9100 mm=272.09 m²) エリア③：272.09 m²以上 (29900 mm×9100 mm=272.09 m²)</p> <p>エリア①の保管廃棄区画は、パレットを115枚(23列×5列)配置し、200Lドラム缶換算で約1380本(115枚×4本×3段=1380本)の保管廃棄能力を確保することとし、たて：29900mm以上、横：6500mm以上とする。</p> <p>エリア②の保管廃棄区画は、パレットを161枚(23列×7列)配置し、200Lドラム缶換算で約1932本(161枚×4本×3段=1932本)の保管廃棄能力を確保することとし、たて：29900mm以上、横：9100mm以上とする。</p> <p>エリア③の保管廃棄区画は、パレットを161枚(23列×7列)配置し、200Lドラム缶換算で約1932本(161枚×4本×3段=1932本)の保管廃棄能力を確保することとし、たて：29900mm以上、横：9100mm以上とする。</p> <p>各エリアの合計は、必要なパレット枚数434枚に対し、437枚(115枚+161枚+161枚)のパレットを配置できる広さであり、必要な保管廃棄能力(200Lドラム缶換算で約5200本に対し、約5244本(437枚×4本×3段=5244本))を有している。</p> <p>➤ 区画高さ：3.44m以上(3段積み) 3段積みにおける高さを図2に示す。</p>		

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: right;">単位：mm</div> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">図1 E, F ウラン濃縮廃棄物室の保管廃棄区画</p>	<p>・本図のパレットの配置は、必要な保管廃棄能力を有していることを説明するために示すものであり、実運用においては、最大保管廃棄能力を超えない範囲でパレットの配置を変更する場合がある。</p>	

設工認申請書

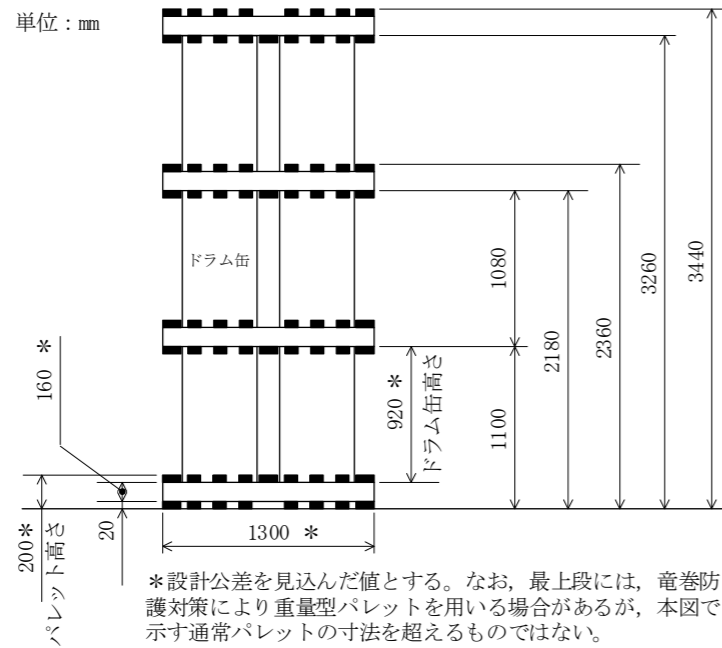


図2 ドラム缶積載高さ

補足説明

・E, F ウラン濃縮廃棄物建屋は、床面から天井までの高さが4 m以上あり、ドラム缶を3段積みで保管廃棄するための高さ及び保管廃棄に係るフォークリフト等による積み上げ作業を考慮した高さを有している。

・事業変更許可申請書に示すとおり、これまでの運転実績等をもとに、今後の生産見通しを考慮して算出した固体廃棄物の年間発生予想量及び新型遠心機更新等による発生予想量は、補足表1に示すとおりである。これに対し、本申請にて新設するB ウラン濃縮廃棄物建屋 (E, F ウラン濃縮廃棄物室に設定する保管廃棄区画) を含めた本施設の最大保管廃棄能力は、補足表2に示すとおりであり、現在の保管廃棄量及び今後の年間発生予想量及び新型遠心機更新等による発生予想量に対し十分な保管能力を有している。

補足表1 固体廃棄物の年間発生予想量及び新型遠心機更新等による発生予想量

区分	可燃性	不燃性	遠心分離機
年間発生予想量	約150本/y (約30 m ³ /y)	約140本/y (約30 m ³ /y)	—
新型遠心機更新等による発生予想量	約310本 (約70 m ³)	約5030本 (約1100m ³)	375 tSWU/y 相当分の 金属同遠心機

注：表内の本数は200 L ドラム缶換算での値を示す。

備考

・E, F ウラン濃縮廃棄物室の最大保管廃棄能力 (約10400本) から、新型遠心機更新等による発生予想量 (約5340本) を減じた量を年間発生予想量 (約290本) で除算すると15年分程度の保管廃棄能力となる。

設工認申請書	補足説明	備考																
	<p style="text-align: center;">補足表2 固体廃棄物の最大保管廃棄能力</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1299 323 1828 359">室名</th> <th data-bbox="1828 323 2356 359">最大保管廃棄能力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1299 359 1828 394">A ウラン濃縮廃棄物室</td> <td data-bbox="1828 359 2356 394">約 5500 本 (200 L ドラム缶換算)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 394 1828 430">B ウラン濃縮廃棄物室</td> <td data-bbox="1828 394 2356 430">約 4400 本 (200 L ドラム缶換算)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 430 1828 466">使用済遠心機保管室</td> <td data-bbox="1828 430 2356 466">約 555 tSWU/y 相当分の金属同遠心機</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 466 1828 501">C ウラン濃縮廃棄物室</td> <td data-bbox="1828 466 2356 501">約 2800 本 (200 L ドラム缶換算)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 501 1828 537">D ウラン濃縮廃棄物室</td> <td data-bbox="1828 501 2356 537">約 4200 本 (200 L ドラム缶換算)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 537 1828 573">E ウラン濃縮廃棄物室</td> <td data-bbox="1828 537 2356 573">約 5200 本 (200 L ドラム缶換算)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 573 1828 609">F ウラン濃縮廃棄物室</td> <td data-bbox="1828 573 2356 609">約 5200 本 (200 L ドラム缶換算)</td> </tr> </tbody> </table>	室名	最大保管廃棄能力	A ウラン濃縮廃棄物室	約 5500 本 (200 L ドラム缶換算)	B ウラン濃縮廃棄物室	約 4400 本 (200 L ドラム缶換算)	使用済遠心機保管室	約 555 tSWU/y 相当分の金属同遠心機	C ウラン濃縮廃棄物室	約 2800 本 (200 L ドラム缶換算)	D ウラン濃縮廃棄物室	約 4200 本 (200 L ドラム缶換算)	E ウラン濃縮廃棄物室	約 5200 本 (200 L ドラム缶換算)	F ウラン濃縮廃棄物室	約 5200 本 (200 L ドラム缶換算)	
室名	最大保管廃棄能力																	
A ウラン濃縮廃棄物室	約 5500 本 (200 L ドラム缶換算)																	
B ウラン濃縮廃棄物室	約 4400 本 (200 L ドラム缶換算)																	
使用済遠心機保管室	約 555 tSWU/y 相当分の金属同遠心機																	
C ウラン濃縮廃棄物室	約 2800 本 (200 L ドラム缶換算)																	
D ウラン濃縮廃棄物室	約 4200 本 (200 L ドラム缶換算)																	
E ウラン濃縮廃棄物室	約 5200 本 (200 L ドラム缶換算)																	
F ウラン濃縮廃棄物室	約 5200 本 (200 L ドラム缶換算)																	