令 04 原機（温 H）001
令和 4 年 4 月 18 日

原子力規制委員会　殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理 事 長　　小口　正範
（公印省略）

核燃料物質使用変更許可申請書の一部補正について

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第５５条第１項の規定に基づき、令和３年１２月１６日付け令０３原機（温H）００７をもって申請した大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用変更許可申請書を別紙のとおり一部補正いたします。

別　紙

１．氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名　　称　国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住　　所　茨城県那珂郡東海村大字舟石川７６５番地１
代表者の氏名　理事長　小口　正範
事業所の名称　国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
　　大洗研究所（北地区）
事業所の住所　茨城県東茨城郡大洗町成田町４００２番地

２．使用の場所

- ＪＭＴＲ（政令第４１条該当）
- ホットラボ（政令第４１条該当）
- 燃料研究棟（政令第４１条該当）
- ＨＴＴＲ（政令第４１条非該当）
- 安全管理棟（政令第４１条非該当）

３．補正後の変更の内容

令和３年１２月１６日付け令０３原機（温H）００７をもって申請した大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用変更許可申請書について、大洗研究所（北地区）共通編及びＨＴＴＲ（施設番号４）に係る内容を、補正を含め次のとおり変更する。詳細は別添１及び別添２に示す。

（１）大洗研究所（北地区）共通編（別添１）

１）ＨＴＴＲの核燃料物質の使用の目的を一部削除するため、以下の変更（政令第４１条非該当施設への変更等）を行う。

①核燃料物質の年間予定使用量を変更する。

②添付書類１について、ＨＴＴＲの核燃料物質の取扱いを密封状態の核分裂計数管のみに変更するため、ＨＴＴＲの放射性廃棄物に係る記載を削除する。なお、ＨＴＴＲでは、非密封状態の核燃料物質の使用を行ったことはない。

③線量評価を変更するとともに、気象条件を見直す。

④添付資料３について、技術者数及び有資格者数を見直す。

⑤添付資料４について、ＨＴＴＲを政令第４１条非該当施設に変更する（保安管理組織図の変更等)。

２）法改正に伴い、以下の変更を行う。

①使用の場所における全ての施設が法改正の対応を完了するため、「障害対策書」及び「安全対策書」を削除する。

３）令和４年４月１日に施行した保安規定の組織図をそれぞれ反映するとともに、記載の適正化を行う。

（２）ＨＴＴＲ（別添２）

１）ＨＴＴＲについて、以下の変更を行う。

①核燃料物質の使用の目的について、使用実績のない核燃料物質の使用の目的を削除する。

②核燃料物質の使用の目的の一部削除に伴い、核燃料物質の年間予定使用量を変更する。

③核燃料物質の使用の目的の一部削除、ＨＴＴＲの政令第４１条非該当施設への変更及び密封状態の核燃料物質のみの取扱いとなるため、許可対象設備の記載を見直す。なお、ＨＴＴＲでは、非密封状態の核燃料物質の使用を行ったことはない。

④核燃料物質の使用の目的の一部削除に伴い、遮蔽区分の見直し及び線量評価の見直しを行う。また、線量評価に係る図を明確化する。

⑤核燃料物質の使用の目的の一部削除に伴い、各設備における最大取扱量を変更する。

２）核燃料物質の貯蔵場所、取扱設備、取扱方法の明確化等のための変更を行う。

①核分裂計数管の貯蔵場所について明確化する見直しを行う。

②核分裂計数管について化合物の名称や化学形を明確化する見直しを行う。

③核分裂計数管の取扱方法及び取扱設備を明確化する見直しを行う。

④使用済燃料の処分の方法について現状に合わせた記載への見直しを行う。

３）法改正に伴い、以下の変更を行う。

①本文に１０項として「使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」を追加する。

②添付書類１について、核燃料物質の使用等に関する規則の条文に適合するための見直しを行う。

③添付書類１に現行の使用変更許可申請書の「障害対策書」及び「安全対策書」の該当項目の記載を転記又は現行の施設の管理状況を踏まえた記載の追加を行うとともに、「障害対策書」及び「安全対策書」を削除する。

④添付書類４として「変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書」を追加する見直しを行う。

４）記載の適正化を行う。

４．変更の理由

（１）大洗研究所（北地区）共通編

１）ＨＴＴＲの使用変更許可申請に伴う見直しのため。

２）使用の場所における全ての施設の法改正対応が完了するため。

３）記載の適正化を図るため。

（２）ＨＴＴＲ

１）ＨＴＴＲの核燃料物質の使用の目的を一部削除するため。

２）核燃料物質の貯蔵場所、取扱設備及び取扱方法の明確化等を行うため。

３）法改正の反映のため。

４）記載の適正化を図るため。

以上

別添１

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（北地区）

新旧対照表

本文・・本-1 ～ 本-5

添付書類１・・・添 1-1 ～ 添 1-14

添付書類２・・・添 2-1 ～ 添 2-3

添付書類３・・・添 3-1 ～ 添 3-5

添付書類４・・・添 4-1 ～ 添 4-6

障害対策書・安全対策書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・添付-1 ～ 添付-6

共通編

変更前	変更後	変更理由
核燃料物質使用変更許可申請書 大洗研究所（北地区） 共通編	核燃料物質使用変更許可申請書 大洗研究所（北地区） 共通編	

変更前	変更後	変更理由
目次	目次	
1.　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	1.　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
2.　使用の目的及び方法	2.　使用の目的及び方法	
3.　核燃料物質の種類	3.　核燃料物質の種類	
4.　使用の場所	4.　使用の場所	
5.　予定使用期間及び年間予定使用量	5.　予定使用期間及び年間予定使用量	
6.　使用済燃料の処分の方法	6.　使用済燃料の処分の方法	
7.　使用施設の位置、構造及び設備	7.　核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備	記載の適正化
7-1　使用施設の位置	7-1　使用施設の位置	
7-2　使用施設の構造	7-2　使用施設の構造	
7-3　使用施設の設備	7-3　使用施設の設備	
8.　貯蔵施設の位置、構造及び設備	8.　核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備	記載の適正化
8-1　貯蔵施設の位置	8-1　貯蔵施設の位置	
8-2　貯蔵施設の構造	8-2　貯蔵施設の構造	
8-3　貯蔵施設の設備	8-3　貯蔵施設の設備	
9.　核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備	9.　核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備	
9-1　気体廃棄施設	9-1　気体廃棄施設	
9-2　液体廃棄施設	9-2　液体廃棄施設	
9-3　固体廃棄施設	9-3　固体廃棄施設	
１０．使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項	10．使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項	記載の適正化
添付書類１	添付書類１	
添付書類２	添付書類２	
添付書類３	添付書類３	
添付書類４	添付書類４	
添付１	（削る）	炉規法改正に伴う変更
添付２	（削る）	炉規法改正に伴う変更
備考	備考	
付図目次　　（省略）	付図目次　　（変更なし）	

変更前

1．氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　（省略）
2．使用の目的及び方法　（省略）
3．核燃料物質の種類　（省略）
4．使用の場所　（省略）
5．予定使用期間及び年間予定使用量

（事業所全体）大洗研究所（北地区）

核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量 最大存在量
劣化ウラン		380.30 kg
天然ウラン 濃縮ウラン		102.00 kg
5%未満	自 令和４年４月１日 至 令和７年３月３１日	411.30 kg
5%以上20%未満		234.85 kg
20%以上		3.414 kg
ウラン233		1.06 kg
プルトニウム		6.77 kg
トリウム		36.40 kg
使用済燃料		521 PBq

（施設毎）　（省略）

変更後

1．氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　（変更なし）
2．使用の目的及び方法　（変更なし）
3．核燃料物質の種類　（変更なし）
4．使用の場所　（変更なし）
5．予定使用期間及び年間予定使用量

（事業所全体）大洗研究所（北地区）

核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量 最大存在量
劣化ウラン		380.30 kg
天然ウラン 濃縮ウラン		102.00 kg
5%未満	自 令和４年４月１日 至 令和７年３月３１日	261.30 kg
5%以上20%未満		84.851 kg
20%以上		3.404 kg
ウラン233		1.06 kg
プルトニウム		6.77 kg
トリウム		32.40 kg
使用済燃料		514 PBq

（施設毎）　（変更なし）

変更理由

使用予定量の見直し
使用予定量の見直し
使用予定量の見直し
使用予定量の見直し
使用予定量の見直し

変更前	変更後	変更理由
6．使用済燃料の処分の方法　（省略） 7．使用施設の位置、構造及び設備　（省略） 8．貯蔵施設の位置、構造及び設備　（省略） 8－1　貯蔵施設の位置 貯蔵施設の位置：貯蔵施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の構造については、施設編に記載 8－2　貯蔵施設の構造（省略） 8－3　貯蔵施設の設備（省略） 9．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 9－1　気体廃棄施設 (1)　気体廃棄施設の位置 気体廃棄施設の位置：気体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の位置については、施設編に記載 (2)　気体廃棄施設の構造（省略） (3)　気体廃棄施設の設備（省略） 9－2　液体廃棄施設 (1)　液体廃棄施設の位置 液体廃棄施設の位置：液体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の位置については、施設編に記載 (2)　液体廃棄施設の構造（省略） (3)　液体廃棄施設の設備（省略） 9－3　固体廃棄施設 (1)　固体廃棄施設の位置 固体廃棄施設の位置：固体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．核燃料物質の使用施設の位置」と同じ 各施設の位置については、施設編に記載 (2)　固体廃棄施設の構造（省略） (3)　固体廃棄施設の設備（省略） 10．使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項　（省略） 添付書類1（省略） 添付書類2（省略） 添付書類3（省略） 添付書類4（省略） 添付1（省略） 添付2（省略）	6．使用済燃料の処分の方法　（変更なし） 7．核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備　（変更なし） 8．核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備　（変更なし） 8－1　貯蔵施設の位置 貯蔵施設の位置：貯蔵施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の構造については、施設編に記載 8－2　貯蔵施設の構造（変更なし） 8－3　貯蔵施設の設備（変更なし） 9．核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 9－1　気体廃棄施設 (1)　気体廃棄施設の位置 気体廃棄施設の位置：気体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の位置については、施設編に記載 (2)　気体廃棄施設の構造（変更なし） (3)　気体廃棄施設の設備（変更なし） 9－2　液体廃棄施設 (1)　液体廃棄施設の位置 液体廃棄施設の位置：液体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の位置については、施設編に記載 (2)　液体廃棄施設の構造（変更なし） (3)　液体廃棄施設の設備（変更なし） 9－3　固体廃棄施設 (1)　固体廃棄施設の位置 固体廃棄施設の位置：固体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境は「7．核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備」と同じ 各施設の位置については、施設編に記載 (2)　固体廃棄施設の構造（変更なし） (3)　固体廃棄施設の設備（変更なし） 10．使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項　（変更なし） 添付書類1（変更なし） 添付書類2（変更なし） 添付書類3（変更なし） 添付書類4（変更なし） （削る） （削る）	記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化 炉規法改正に伴う変更

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr>
<td>
備考
事務上の連絡先
<table>
<tr><td rowspan="6">事務上の連絡先</td><td>名　　称</td><td>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構</td></tr>
<tr><td>所　在　地</td><td>〒１００－８５７７
東京都千代田区内幸町２丁目２番２号
富国生命ビル</td></tr>
<tr><td>連絡員の所属</td><td>安全・核セキュリティ統括部
安全・核セキュリティ推進室</td></tr>
<tr><td>氏　　名</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>電　話　番　号</td><td>０３-３５９２-２１１１（代表）</td></tr>
<tr><td>Ｅメールアドレス</td><td>[redacted]</td></tr>
</table>

第１図　事業所内における具体的な位置及び場所　（省略）
第２図　事業所周辺図　（省略）
第３図　周辺監視区域図　（省略）
</td>
<td>
備考
事務上の連絡先
<table>
<tr><td rowspan="6">事務上の連絡先</td><td>名　　称</td><td>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構</td></tr>
<tr><td>所　在　地</td><td>〒１００－８５７７
東京都千代田区内幸町２丁目２番２号
富国生命ビル</td></tr>
<tr><td>連絡員の所属</td><td>安全・核セキュリティ統括本部
安全管理部　施設保安管理課</td></tr>
<tr><td>氏　　名</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>電　話　番　号</td><td>０３-３５９２-２１１１（代表）</td></tr>
<tr><td>Ｅメールアドレス</td><td>[redacted]</td></tr>
</table>

第１図　事業所内における具体的な位置及び場所　（変更なし）
第２図　事業所周辺図　（変更なし）
第３図　周辺監視区域図　（変更なし）
</td>
<td>担当者の変更

連絡先の変更</td>
</tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由
添付書類１ 変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和３２年法律第１６６号）第５３条第２号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）	添付書類１ 変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和３２年法律第１６６号）第５３条第２号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）	

変更前	変更後	変更理由
共通編 施設編（施設ごとの変更許可申請書に添付） 1　ＪＭＴＲ 2　ホットラボ 3　燃料研究棟 4　ＨＴＴＲ 5　安全管理棟	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
添付書類１ 変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和３２年法律第１６６号）第５３条第２号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。） （共通編）	添付書類１ 変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和３２年法律第１６６号）第５３条第２号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。） （共通編）	

変更前	変更後	変更理由
目次（省略）	目次（変更なし）	
付表目次（省略）	付表目次（変更なし）	
付図目次（省略）	付図目次（変更なし）	
Ⅰ　実効線量評価 1.　核燃料物質使用施設周辺の一般公衆の実効線量評価（省略）	Ⅰ　実効線量評価 1.　核燃料物質使用施設周辺の一般公衆の実効線量評価（変更なし）	
1.1　気体廃棄物中の放射性物質による実効線量（省略）	1.1　気体廃棄物中の放射性物質による実効線量（変更なし）	
1.1.1　計算条件 (1) 年間放出量 各核燃料物質使用施設からの放出量は、各施設編の添付書類１又は障害対策書に記載されている１年間の放出量あるいは排気筒における放射性物質の濃度と排気風量から求める。 放射性物質の放出量を第1.1-1表に示す。 (2) 放出源の有効高さ（省略）	1.1.1　計算条件 (1) 年間放出量 各核燃料物質使用施設からの放出量は、各施設編の添付書類１に記載されている１年間の放出量あるいは排気筒における放射性物質の濃度と排気風量から求める。 放射性物質の放出量を第1.1-1表に示す。 (2) 放出源の有効高さ（変更なし）	炉規法改正に伴う変更
(3) 気象条件 計算に必要な気象データは、大洗研究所敷地内で観察した2001年１月～2005年12月までのものを用いる。気象統計は、気象指針に基づき、１年ごとに求めたものを５年間平均した。 (4) 実効線量の評価地点（省略） (5) 地表空気中濃度の計算（省略）	(3) 気象条件 計算に必要な気象データは、大洗研究所敷地内で観察した2009年１月～2013年12月までのものを用いる。気象統計は、気象指針に基づき、１年ごとに求めたものを５年間平均した。 (4) 実効線量の評価地点（変更なし） (5) 地表空気中濃度の計算（変更なし）	気象条件の変更
1.1.2　内部被ばく実効線量 1.1.2.1　吸入摂取による実効線量（省略） 1.1.2.2　葉菜摂取による実効線量（省略） 1.1.2.3　米摂取による実効線量（省略） 1.1.2.4　牛乳摂取による実効線量（省略） 1.1.2.5　計算結果 各核燃料物質使用施設の排気筒から放出される気体廃棄物による内部被ばく実効線量を、第1.1-5表に示す。各施設の影響を考慮した吸入摂取、葉菜摂取、牛乳摂取及び米摂取による実効線量は、約0.51μSv/yである。	1.1.2　内部被ばく実効線量 1.1.2.1　吸入摂取による実効線量（変更なし） 1.1.2.2　葉菜摂取による実効線量（変更なし） 1.1.2.3　米摂取による実効線量（変更なし） 1.1.2.4　牛乳摂取による実効線量（変更なし） 1.1.2.5　計算結果 各核燃料物質使用施設の排気筒から放出される気体廃棄物による内部被ばく実効線量を、第1.1-5表に示す。各施設の影響を考慮した吸入摂取、葉菜摂取、牛乳摂取及び米摂取による実効線量は、約1.8×10^{-2}μSv/yである。	気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映
1.1.3　外部被ばく実効線量 1.1.3.1　放射性希ガスからのγ線による実効線量（省略）	1.1.3　外部被ばく実効線量 1.1.3.1　放射性希ガスからのγ線による実効線量（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
1.1.3.2　地表に沈着した放射性物質による実効線量 地表に沈着した放射性物質による実効線量は、乾性沈着及び湿性沈着を考慮し、以下のように計算する。(5) (6) (7) (1) 乾性沈着率（省略） (2) 湿性沈着率 $D_{ri}=\Lambda\cdot\chi_i\cdot L$　(1.3-4) ここで、 D_{ri}：核種ｉの湿性沈着率　[Bq/(cm²･s)] Λ：洗浄係数（s^{-1}） $\Lambda=1.2\times10^{-4}\ I^{0.5}$ 降水強度Ｉ（mm/h）は2001年～2005年の大洗研究所の降水量と降水時間よりＩ＝1328.1mm（年平均降水量）/630.2h（年平均降水時間）＝2.11mm/hとする。 Ｌ：混合層高度　Ｌ＝1000m（気象指針を参考に、1000m以上の拡散は考慮しない。） (3) 放射性核種の地表沈着量 $A_i=A_{di}+A_{ri}$　(1.3-5) （無降水期間） $A_{di}=(D_{di}/\lambda_i)\cdot\{1-\exp(-\lambda_i\cdot t)\}$　(1.3-6) （降水期間） $A_{ri}=\{(D_{dri}+D_{ri})/\lambda_i\}\cdot\{1-\exp(-\lambda_i\cdot t)\}\cdot K$　(1.3-7) ここで、 A_i：核種ｉの地表沈着量（Bq/cm²） A_{di}：無降水期間中の核種ｉの地表沈着量（Bq/cm²） A_{ri}：降水期間中の核種ｉの地表沈着量（Bq/cm²） λ_i：土壌からの核種ｉの実効除去率（s^{-1}） （土壌からの系外除去を無視し物理的壊変定数のみ考慮する。） ｔ：地表沈着を考慮する期間（s） D_{dri}：降水期間中の核種ｉの乾性沈着率（D_{di}と同じとした）　[Bq/(cm²･s)] Ｋ：降水期間割合2001年～2005年の大洗研究所の観測データより7.19×10⁻²とする。 (4) 実効線量（省略）	1.1.3.2　地表に沈着した放射性物質による実効線量 地表に沈着した放射性物質による実効線量は、乾性沈着及び湿性沈着を考慮し、以下のように計算する。(5) (6) (7) (1) 乾性沈着率（変更なし） (2) 湿性沈着率 $D_{ri}=\Lambda\cdot\chi_i\cdot L$　(1.3-4) ここで、 D_{ri}：核種ｉの湿性沈着率　[Bq/(cm²･s)] Λ：洗浄係数（s^{-1}） $\Lambda=1.2\times10^{-4}\ I^{0.5}$ 降水強度Ｉ（mm/h）は 2009 年～2013 年の大洗研究所の降水量と降水時間よりＩ＝1380.6mm（年平均降水量）/621.8h（年平均降水時間）＝2.22mm/hとする。 Ｌ：混合層高度　Ｌ＝1000m（気象指針を参考に、1000m以上の拡散は考慮しない。） (3) 放射性核種の地表沈着量 $A_i=A_{di}+A_{ri}$　(1.3-5) （無降水期間） $A_{di}=(D_{di}/\lambda_i)\cdot\{1-\exp(-\lambda_i\cdot t)\}$　(1.3-6) （降水期間） $A_{ri}=\{(D_{dri}+D_{ri})/\lambda_i\}\cdot\{1-\exp(-\lambda_i\cdot t)\}\cdot K$　(1.3-7) ここで、 A_i：核種ｉの地表沈着量（Bq/cm²） A_{di}：無降水期間中の核種ｉの地表沈着量（Bq/cm²） A_{ri}：降水期間中の核種ｉの地表沈着量（Bq/cm²） λ_i：土壌からの核種ｉの実効除去率（s^{-1}） （土壌からの系外除去を無視し物理的壊変定数のみ考慮する。） ｔ：地表沈着を考慮する期間（s） D_{dri}：降水期間中の核種ｉの乾性沈着率（D_{di}と同じとした）　[Bq/(cm²･s)] Ｋ：降水期間割合2009年～2013年の大洗研究所の観測データより7.10×10⁻²とする。 (4) 実効線量（変更なし）	気象条件の変更 気象条件の変更
1.1.3.3　計算結果 各核燃料物質使用施設から放出される放射性希ガスからのγ線及び地表に沈着した放射性物質による外部被ばく実効線量を第1.1-7表に示す。各施設からの影響を考慮した放射性希ガスからのγ線及び地表に沈着した放射性物質による外部被ばく実効線量は、約0.51μSv/yである。	1.1.3.3　計算結果 各核燃料物質使用施設から放出される放射性希ガスからのγ線及び地表に沈着した放射性物質による外部被ばく実効線量を第1.1-7表に示す。各施設からの影響を考慮した放射性希ガスからのγ線及び地表に沈着した放射性物質による外部被ばく実効線量は、約2.1×10⁻⁶μSv/yである。	気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映

変更前	変更後	変更理由
1.1.4　気体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算結果 大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物中の放射性物質による内部被ばく実効線量は、約 0.51μSv/y である。また、気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量は、約 0.51μSv/y である。これらを合計した実効線量は、約1.1μSv/y である。	1.1.4　気体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算結果 大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物中の放射性物質による内部被ばく実効線量は、約1.8×10^{-2}μSv/y である。また、気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量は、約2.1×10^{-6}μSv/y である。これらを合計した実効線量は、約1.8×10^{-2}μSv/y である。	気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映
1.2　液体廃棄物中の放射性物質による実効線量（省略）	1.2　液体廃棄物中の放射性物質による実効線量（変更なし）	
1.3　直接線及びスカイシャイン放射線による実効線量 直接線及びスカイシャイン放射線による周辺監視区域境界における実効線量の評価は、各施設における核燃料物質の最大使用量を線源条件とし、これに建家等の体系をモデル化し、遮蔽計算コード等により実施する。	1.3　直接線及びスカイシャイン放射線による実効線量 直接線及びスカイシャイン放射線による周辺監視区域境界における実効線量の評価は、各施設における核燃料物質の最大使用量を線源条件とし、これに建家等の体系をモデル化し、遮蔽計算コード等により実施する。	
1.3.1　計算条件 (1) 照射済燃料の線源強度 変更許可申請書本文に最大使用量及びエネルギー強度が示されているものについては、その値を用いる。 上記以外の照射済燃料に関する線源強度は、核種、組成、重量、照射時間、中性子束及び冷却期間を設定し、ORIGEN コード[10)(14)] を用いて計算する。 (2) 未照射核燃料物質の線源強度 未照射核燃料物質の線源強度の計算は、ORIGEN コードを用いて行う。ここで、核燃料物質の同位元素の組成は以下のとおりとする。 a) 天然ウラン 天然ウラン１g には、^{238}U 0.99276g、^{235}U 0.007196g、^{234}U 0.000057g が含まれる。線源強度の計算では ^{234}Th 等、子孫核種の放射能も考慮する。 b) 劣化ウラン 劣化ウランの同位元素の組成は、天然ウランの組成と同じものとする。 c) トリウム トリウムの同位体のうち、^{232}Th は寿命が最も長く、天然にも最も多量に存在することから、^{232}Th の崩壊系列について計算を実施する。なお、子孫核種 ^{208}Tl の放射能も考慮する。 d) 濃縮度５％以下の濃縮ウラン ^{235}Uが５％含まれると仮定する。他の組成は、^{238}U及び ^{234}Uである。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。 e) 濃縮度５％以上20％未満の濃縮ウラン ^{235}Uが 20％含まれると仮定する。他の組成は、^{238}U及び ^{234}Uである。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。 f) 濃縮度20％以上90％以下の濃縮ウラン ^{235}Uが90％含まれると仮定する。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。 g) プルトニウム 添付書類１又は障害対策書の施設編に、プルトニウム同位体組成及び冷却期間が示されているものについては、その値に基づき計算する。 それ以外のプルトニウムについては、燃焼度 36,000 MWD/T で１年冷却した使用済燃料に含まれるプルトニウムを分離して得られたものとして計算する。線源強度の計算では、^{241}Pu の子孫核種 ^{241}Am の放射能も考慮する。	1.3.1　計算条件 (1) 照射済燃料の線源強度 変更許可申請書本文に最大使用量及びエネルギー強度が示されているものについては、その値を用いる。 上記以外の照射済燃料に関する線源強度は、核種、組成、重量、照射時間、中性子束及び冷却期間を設定し、ORIGEN コード[10)(14)] を用いて計算する。 (2) 未照射核燃料物質の線源強度 未照射核燃料物質の線源強度の計算は、ORIGEN コードを用いて行う。ここで、核燃料物質の同位元素の組成は以下のとおりとする。 a) 天然ウラン 天然ウラン１g には、^{238}U 0.99276g、^{235}U 0.007196g、^{234}U 0.000057g が含まれる。線源強度の計算では ^{234}Th 等、子孫核種の放射能も考慮する。 b) 劣化ウラン 劣化ウランの同位元素の組成は、天然ウランの組成と同じものとする。 c) トリウム トリウムの同位体のうち、^{232}Th は寿命が最も長く、天然にも最も多量に存在することから、^{232}Th の崩壊系列について計算を実施する。なお、子孫核種 ^{208}Tl の放射能も考慮する。 d) 濃縮度５％以下の濃縮ウラン ^{235}Uが５％含まれると仮定する。他の組成は、^{238}U及び ^{234}Uである。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。 e) 濃縮度５％以上20％未満の濃縮ウラン ^{235}Uが 20％含まれると仮定する。他の組成は、^{238}U及び ^{234}Uである。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。 f) 濃縮度20％以上90％以下の濃縮ウラン ^{235}Uが90％含まれると仮定する。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。 g) プルトニウム 添付書類１の施設編に、プルトニウム同位体組成及び冷却期間が示されているものについては、その値に基づき計算する。 それ以外のプルトニウムについては、燃焼度 36,000 MWD/T で１年冷却した使用済燃料に含まれるプルトニウムを分離して得られたものとして計算する。線源強度の計算では、^{241}Pu の子孫核種 ^{241}Am の放射能も考慮する。	炉規法改正に伴う変更

変更前	変更後	変更理由
1.3.2　線量計算 1.3.2.1　直接線の計算方法（省略） 1.3.2.2　スカイシャイン放射線の計算方法 (1) 体系近似（省略） (2) 計算方法 照射済燃料及び未照射核燃料物質であってγ線のみの場合は、１回散乱点減衰核積分コードG33-GP2[13]又はG33-GP2R（ICRP Publication74 対応版）を用い、上部遮蔽の効果は、QAD-CGGP2 又は QAD-CGGP2R（ICRP Publication74 対応版）コードを用いて計算する。中性子線が存在する場合のスカイシャイン放射線による線量は、以下の手順に従って算出する。 ① 各設備ごとに建家天井表面での中性子束分布及びγ線束分布を求める。線源の形状は球又は円筒体系で近似し、ANISN コード又はDOT 3.5 コードを用いて求める。 ② ①で求めた天井面での線束分布を、建家天井面における空間及び線束の角度分布は一様と仮定して、点線源に近似する。この点線源分布を建家天井面より発生させて、スカイシャイン放射線計算のための線源分布とし、 DOT3.5コードを用いて周辺監視区域境界での線量を求める。 1.3.3　直接線及びスカイシャイン放射線による実効線量の計算結果（省略） 1.4　実効線量の評価 大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用施設の核燃料物質に起因する年間の実効線量は、気体廃棄物について約1.1μSv/y、液体廃棄物（大洗研究所（北地区）原子炉施設及び大洗研究所廃棄物管理施設を含む。）について約4.2μSv/y、直接線及びスカイシャイン放射線について約7.5μSv/yであり、これらを合算すると約13μSv/yとなる。 なお、大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全核燃料物質使用施設及び全原子炉施設並びに大洗研究所廃棄物管理施設から放出される放射性物質等による一般公衆の実効線量は、約 0.14mSv である。評価結果を第1.4-1 表に示す。 2.　固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量評価 固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界における実効線量の評価方法及び各施設の最大線量については、添付書類１の施設編に記載されている。 本共通編においては、それらの評価方法を用いて、最大の線量が得られる地点における重畳評価を行った。その結果を第2.1表に示す。また、その重畳評価点を第３図に示す。 各施設の評価結果を重畳合算した実効線量は、約1.3μSv/yであり、1.3.3に示す核燃料物質からの直接線及びスカイシャイン線に起因する実効線量（約7.5μSv/y）との合算をしても、約8.8μSv/yとなり、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成２７年原子力規制委員会告示第８号）（以下「線量告示」という。）に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/yを下回っている。 3.　大洗研究所（北地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量評価 大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用施設の核燃料物質に起因する周辺監視区域境界に係る年間の実効線量は、1.4に示すとおり、気体廃棄物に起因するものについて約1.1μSv/y、液体廃棄物の放出に起因するものについて約4.2μSv/y、並びに直接線及びスカイシャイン線に起因するものについて約7.5μSv/yである。これらの経路ごとの	1.3.2　線量計算 1.3.2.1　直接線の計算方法（変更なし） 1.3.2.2　スカイシャイン放射線の計算方法 (1) 体系近似（変更なし） (2) 計算方法 線源が照射済燃料や未照射核燃料物質等であってγ線のみの場合は、１回散乱点減衰核積分コードG33-GP2[13]又はG33-GP2R（ICRP Publication74 対応版）を用い、上部遮蔽の効果は、QAD-CGGP2 又はQAD-CGGP2R（ICRP Publication74 対応版）コードを用いて計算する。中性子線が存在する場合のスカイシャイン放射線による線量は、以下の手順に従って算出する。 ① 各設備ごとに建家天井表面での中性子束分布及びγ線束分布を求める。線源の形状は球又は円筒体系で近似し、ANISN コード又はDOT 3.5 コードを用いて求める。 ② ①で求めた天井面での線束分布を、建家天井面における空間及び線束の角度分布は一様と仮定して、点線源に近似する。この点線源分布を建家天井面より発生させて、スカイシャイン放射線計算のための線源分布とし、 DOT3.5コードを用いて周辺監視区域境界での線量を求める。 1.3.3　直接線及びスカイシャイン放射線による実効線量の計算結果（変更なし） 1.4　実効線量の評価 大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用施設の核燃料物質に起因する年間の実効線量は、気体廃棄物について約1.8×10^{-2}μSv/y、液体廃棄物（大洗研究所（北地区）原子炉施設及び大洗研究所廃棄物管理施設を含む。）について約4.2μSv/y、直接線及びスカイシャイン放射線について約7.5μSv/yであり、これらを合算すると約12μSv/yとなる。 なお、大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全核燃料物質使用施設及び全原子炉施設並びに大洗研究所廃棄物管理施設から放出される放射性物質等による一般公衆の実効線量は、約 0.14mSv である。評価結果を第1.4-1 表に示す。 2.　固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量評価 固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界における実効線量の評価方法及び各施設の最大線量については、添付書類１の施設編に記載されている。 本共通編においては、それらの評価方法を用いて、最大の線量が得られる地点における重畳評価を行った。その結果を第2.1表に示す。また、その重畳評価点を第３図に示す。 各施設の評価結果を重畳合算した実効線量は、約1.3μSv/yであり、1.3.3に示す核燃料物質からの直接線及びスカイシャイン線に起因する実効線量（約7.5μSv/y）との合算をしても、約8.8μSv/yとなり、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成２７年原子力規制委員会告示第８号）（以下「線量告示」という。）に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/yを下回っている。 3.　大洗研究所（北地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量評価 大洗研究所（北地区）の核燃料物質使用施設の核燃料物質に起因する周辺監視区域境界に係る年間の実効線量は、1.4に示すとおり、気体廃棄物に起因するものについて約1.8×10^{-2}μSv/y、液体廃棄物の放出に起因するものについて約4.2μSv/y、並びに直接線及びスカイシャイン線に起因するものについて約7.5μSv/yである。これらの経路	記載の適正化 気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映 気象条件及び放出量の変更

変更前	変更後	変更理由
１年間の評価結果に対して、固体廃棄施設に起因するもの（約 1.3μSv/y）を合算しても、約 15μSv/y であり、線量告示に定める周辺監視区域外の線量限度 1mSv/y を下回っている。 　なお、大洗研究所（南地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量（約 1.2×10^{-1}mSv/y）と合算しても、約 1.3×10^{-1}mSv/y である。 Ⅱ　周辺環境の放射線管理（省略） 参考文献（省略）	ごとの１年間の評価結果に対して、固体廃棄施設に起因するもの（約 1.3μSv/y）を合算しても、約 13μSv/y であり、線量告示に定める周辺監視区域外の線量限度 1mSv/y を下回っている。 　なお、大洗研究所（南地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量（約 1.2×10^{-1}mSv/y）と合算しても、約 1.3×10^{-1}mSv/y である。 Ⅱ　周辺環境の放射線管理（変更なし） 参考文献（変更なし）	に伴う再評価の結果の反映

変更前

第1.1-1表　放射性物質の年間放出量

(1)　ＪＭＴＲ

核種	年間放出量(Bq/y)
^{83m}Kr	—
^{85m}Kr	—
^{87}Kr	—
^{88}Kr	—
^{133}Xe	—
^{133m}Xe	—
^{135}Xe	—
^{135m}Xe	—
^{138}Xe	—
^{131}I	—
^{132}I	—
^{133}I	—
^{134}I	—
^{135}I	—

照射試験を行わないことから評価に係る値を０とした。

(2)　ホットラボ

核種	年間放出量(Bq/y)
^{3}H	—
^{85}Kr	—
^{131m}Xe	—
^{129}I	—
^{131}I	—
^{89}Sr	—
^{90}Sr	—
^{91}Y	—
^{95}Zr	—
^{137}Cs	—
^{106}Ru	—
^{144}Ce	—

照射後試験を行わないことから評価に係る値を０とした。

(3)　燃料研究棟

核種	年間放出量(Bq/y)
^{238}Pu	1.05×10^{4}
^{239}Pu	2.83×10^{3}
^{240}Pu	2.66×10^{3}
^{241}Pu	3.16×10^{5}
^{242}Pu	1.25×10^{0}
^{234}U	1.63×10^{-1}
^{235}U	1.66×10^{-2}
^{238}U	1.55×10^{-1}
^{232}Th	1.24×10^{-3}
^{241}Am	5.49×10^{2}

(4)　ＨＴＴＲ

核種	年間放出量(Bq/y)			
	連続	間欠(年５回)	間欠(年６回)	間欠(年 12 回)
希ガス（実効エネルギー）	3.1×10^{13}（0.53MeV）	2.2×10^{12}（0.1MeV）	2.2×10^{12}（0.0055MeV）	1.1×10^{12}（0.0022MeV）
^{3}H	—	—	1.1×10^{13}	—
^{131}I	9.6×10^{8}	1.2×10^{9}	5.9×10^{8}	5.2×10^{8}
^{132}I	7.5×10^{9}	1.8×10^{8}	—	—
^{133}I	4.1×10^{9}	8.1×10^{8}	—	—
^{134}I	1.9×10^{10}	1.7×10^{8}	—	—
^{135}I	6.3×10^{9}	4.2×10^{8}	—	—

放出モードは、ＨＴＴＲ以外は全て連続放出

変更後

第1.1-1表　放射性物質の年間放出量

(1)　ＪＭＴＲ

核種	年間放出量(Bq/y)
^{83m}Kr	—
^{85m}Kr	—
^{87}Kr	—
^{88}Kr	—
^{133}Xe	—
^{133m}Xe	—
^{135}Xe	—
^{135m}Xe	—
^{138}Xe	—
^{131}I	—
^{132}I	—
^{133}I	—
^{134}I	—
^{135}I	—

照射試験を行わないことから評価に係る値を０とした。

(2)　ホットラボ

核種	年間放出量(Bq/y)
^{3}H	—
^{85}Kr	—
^{131m}Xe	—
^{129}I	—
^{131}I	—
^{89}Sr	—
^{90}Sr	—
^{91}Y	—
^{95}Zr	—
^{137}Cs	—
^{106}Ru	—
^{144}Ce	—

照射後試験を行わないことから評価に係る値を０とした。

(3)　燃料研究棟

核種	年間放出量(Bq/y)
^{238}Pu	1.05×10^{4}
^{239}Pu	2.83×10^{3}
^{240}Pu	2.66×10^{3}
^{241}Pu	3.16×10^{5}
^{242}Pu	1.25×10^{0}
^{234}U	1.63×10^{-1}
^{235}U	1.66×10^{-2}
^{238}U	1.55×10^{-1}
^{232}Th	1.24×10^{-3}
^{241}Am	5.49×10^{2}

(削る)

変更理由

排気設備の削除に伴う削除

変更前

第1.1-2表　施設別の放出条件等

施設名	排気筒 地上高さ(m)	排気口 出口直径(m)	吹き出し 速度(m/s)	気象データ
ＪＭＴＲ	80	2.5	5.7	80m 高
ＨＴＴＲ	80	2.0	5.3(注)	80m 高
ホットラボ	40	1.5	9.4	40m 高
燃料研究棟	15	1.2	4.7	10m 高

(注) 設計上の排気風量から計算した吹き出し速度は約7.6m/s。

第1.1-3表　排気筒から周辺監視区域境界までの距離

方　位	ＪＭＴＲ	ＨＴＴＲ	ホットラボ	燃料研究棟
NNE	670	1,040	630	290
NE	880	1,050	800	1,090
ENE	930	830	780	1,090
E	880	780	770	1,080
ESE	960	820	790	1,100
SE	1,120	890	940	1,180
SSE	1,150	800	1090	840
S	760	610	940	180
SSW	480	480	530	120
SW	380	370	440	100
WSW	320	330	420	90
W	170	360	210	90
WNW	180	430	220	100
NW	160	390	240	100
NNW	140	420	290	80
N	170	860	430	70

第1.1-4(1)表　吸入摂取及び経口摂取による実効線量係数(1)　(省略)
第1.1-4(2)表　　葉菜・米・牛乳摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ（省略)
第1.1-4(3)表　内部被ばく実効線量の計算に用いる各種パラメータ（省略)

変更後

第1.1-2表　施設別の放出条件等

施設名	排気筒 地上高さ(m)	排気口 出口直径(m)	吹き出し 速度(m/s)	気象データ
ＪＭＴＲ	80	2.5	5.7	80m 高
ホットラボ	40	1.5	9.4	40m 高
燃料研究棟	15	1.2	4.7	10m 高

第1.1-3表　排気筒から周辺監視区域境界までの距離

方　位	ＪＭＴＲ	ホットラボ	燃料研究棟
NNE	670	630	290
NE	880	800	1,090
ENE	930	780	1,090
E	880	770	1,080
ESE	960	790	1,100
SE	1,120	940	1,180
SSE	1,150	1090	840
S	760	940	180
SSW	480	530	120
SW	380	440	100
WSW	320	420	90
W	170	210	90
WNW	180	220	100
NW	160	240	100
NNW	140	290	80
N	170	430	70

第1.1-4(1)表　吸入摂取及び経口摂取による実効線量係数(1)　(変更なし)
第1.1-4(2)表　　葉菜・米・牛乳摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ（変更なし)
第1.1-4(3)表　内部被ばく実効線量の計算に用いる各種パラメータ（変更なし)

変更理由

排気設備の削除に伴う削除

排気設備の削除に伴う削除

変更前

第1.1-5表　気体廃棄物中の放射性物質による内部被ばく実効線量

（μSv/y）

施設名	摂取経路				小計
	吸入摂取	葉菜摂取	牛乳摂取	米摂取	
JMTR	—	—	—	—	—
HTTR	2.1×10^{-1}	4.2×10^{-2}	5.8×10^{-2}	2.0×10^{-1}	5.1×10^{-1}
ホットラボ	—	—	—	—	—
燃料研究棟	3.3×10^{-4}	2.3×10^{-5}	6.3×10^{-9}	7.3×10^{-4}	1.1×10^{-3}
合計					5.1×10^{-1}

最大地点は、HTTRの北西530mである。

第1.1-6(1)表 気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量の計算に用いるパラメータ（省略）

第1.1-6(2)表　気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量の計算に用いるパラメータ(1)（省略）

第1.1-7表　気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量

（μSv/y）

施設名	放射性雲からのγ線による実効線量	地表に沈着した放射性物質による実効線量	小計
JMTR	—	—	—
HTTR	5.0×10^{-1}	6.0×10^{-3}	5.1×10^{-1}
ホットラボ	—	—	—
燃料研究棟	—	1.2×10^{-7}	1.2×10^{-7}
合計			5.1×10^{-1}

最大地点は、放射性雲からのγ線による実効線量がHTTRの南西370m、地表に沈着した放射性物質による実効線量がHTTRの北西530mである。

第1.2-1表　液体廃棄物中の放射性物質の年間放出量及び海水中の年平均濃度（省略）

第1.2-2表　液体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数(1)（省略）

第1.2-3表　液体廃棄物中の放射性物質による実効線量（省略）

変更後

第1.1-5表　気体廃棄物中の放射性物質による内部被ばく実効線量

（μSv/y）

施設名	摂取経路				小計
	吸入摂取	葉菜摂取	牛乳摂取	米摂取	
JMTR	—	—	—	—	—
ホットラボ	—	—	—	—	—
燃料研究棟	5.4×10^{-3}	3.7×10^{-4}	1.0×10^{-7}	1.2×10^{-2}	1.8×10^{-2}
合計					1.8×10^{-2}

最大地点は、燃料研究棟の南西350mである。

第1.1-6(1)表 気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量の計算に用いるパラメータ（変更なし）

第1.1-6(2)表　気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量の計算に用いるパラメータ(1)（変更なし）

第1.1-7表　気体廃棄物中の放射性物質による外部被ばく実効線量

（μSv/y）

施設名	放射性雲からのγ線による実効線量	地表に沈着した放射性物質による実効線量	小計
JMTR	—	—	—
ホットラボ	—	—	—
燃料研究棟	—	2.1×10^{-6}	2.1×10^{-6}
合計			2.1×10^{-6}

最大地点は、燃料研究棟の南西350mである。

第1.2-1表　液体廃棄物中の放射性物質の年間放出量及び海水中の年平均濃度（変更なし）

第1.2-2表　液体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算に用いるパラメータ及び換算係数(1)（変更なし）

第1.2-3表　液体廃棄物中の放射性物質による実効線量（変更なし）

変更理由

気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映
記載の適正化

気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映
記載の適正化

変更前

第1.3-1表 直接線及びスカイシャイン放射線による実効線量の計算に用いる建家のパラメータ

施　設　名		直接線（側壁）	スカイシャイン放射線(天井)
ＪＭＴＲ	カナル (照射済核燃料物質)	—注1)	水　500cm
ＨＴＴＲ		コンクリート □	コンクリート □
ホットラボ	コンクリートNo.1、2セル	重コンクリート □ コンクリート □	重コンクリート □
	コンクリートNo.3セル	重コンクリート □ コンクリート □	重コンクリート □ コンクリート □
	コンクリートNo.4、5セル	重コンクリート □ コンクリート □	重コンクリート □ コンクリート □
	コンクリートNo.6～8セル	重コンクリート □ コンクリート □	コンクリート □
	顕微鏡鉛No.1～4セル	鉛 □ コンクリート □	鉄 □
燃料研究棟	貯蔵	ステンレス □ 鉄 □ コンクリート □	ステンレス □ 鉄 □ コンクリート □
	グローブボックス	コンクリート □	コンクリート □

注1）線源が地下にあるため考慮しない。

第1.3-2表　核燃料物質使用施設に係る直接線及びスカイシャイン放射線による年間の実効線量

（μSv/y）

施　設　名	直接線による実効線量	スカイシャイン放射線による実効線量
ＪＭＴＲ	—注1)	2.2×10^{-12}
ＨＴＴＲ	2.0×10^{-6}	1.9×10^{-6}
ホットラボ	5.9×10^{-1}	2.3×10^{-1}
燃料研究棟	5.4	1.2
安全管理棟	—注2)	
合　　計	7.5	

（評価地点：燃料研究棟　北側 102 m ）

注1）線源が地下にあるため考慮しない。

注2）年間予定使用量が微量であるため直接線及びスカイシャイン放射線による年間の実効線量は極めて少ない。

変更後

第1.3-1表 直接線及びスカイシャイン放射線による実効線量の計算に用いる建家のパラメータ

施　設　名		直接線（側壁）	スカイシャイン放射線(天井)
ＪＭＴＲ	カナル (照射済核燃料物質)	—注1)	水　500cm
ＨＴＴＲ		—注1)	コンクリート □
ホットラボ	コンクリートNo.1、2セル	重コンクリート □ コンクリート □	重コンクリート □
	コンクリートNo.3セル	重コンクリート □ コンクリート □	重コンクリート □ コンクリート □
	コンクリートNo.4、5セル	重コンクリート □ コンクリート □	重コンクリート □ コンクリート □
	コンクリートNo.6～8セル	重コンクリート □ コンクリート □	コンクリート □
	顕微鏡鉛No.1～4セル	鉛 □ コンクリート □	鉄 □
燃料研究棟	貯蔵	ステンレス □ 鉄 □ コンクリート □	ステンレス □ 鉄 □ コンクリート □
	グローブボックス	コンクリート □	コンクリート □

注1）線源が地下にあるため考慮しない。

第1.3-2表　核燃料物質使用施設に係る直接線及びスカイシャイン放射線による年間の実効線量

（μSv/y）

施　設　名	直接線による実効線量	スカイシャイン放射線による実効線量
ＪＭＴＲ	—注1)	2.2×10^{-12}
ＨＴＴＲ	—注1)	3.0×10^{-10}
ホットラボ	5.9×10^{-1}	2.3×10^{-1}
燃料研究棟	5.4	1.2
安全管理棟	—注2)	
合　　計	7.5	

（評価地点：燃料研究棟　北側 102 m ）

注1）線源が地下にあるため考慮しない。

注2）年間予定使用量が微量であるため直接線及びスカイシャイン放射線による年間の実効線量は極めて少ない。

変更理由

取扱量の見直しに伴う変更

□：核物質防護情報が含まれているため公開できません

取扱量の見直しに伴う変更

変更前

第1.4-1表　大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全原子炉施設及び全核燃料物質使用施設並びに大洗研究所廃棄物管理施設による実効線量

（μSv/y）

被ばく経路		原子炉施設	核燃料物質使用施設	廃棄物管理施設
気体廃棄物	放射性希ガス等による外部被ばく	5.3	5.0×10^{-1}	7.4×10^{-6}
	地表沈着による外部被ばく	—注2)	1.3×10^{-1}	1.6
	放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく	2.0	2.3	1.8
液体廃棄物による内部被ばく注1)		5.1	3.9	—
直接線、スカイシャイン放射線による外部被ばく		—注2)	8.2×10^{1}	3.4×10^{1}
小　　計		1.3×10^{1}	8.9×10^{1}	3.8×10^{1}
合　　計		1.4×10^{2}		

注1）大洗研究所（北地区）の液体廃棄物による線量評価は、原子炉施設（北地区）、核燃料物質使用施設（北地区）及び廃棄物管理施設で重複しており、原子炉施設（北地区）側で集計している。

注2）原子炉変更許可申請書において評価が行われていないため、評価対象外とした。

第2.1表　固体廃棄施設に起因する重畳実効線量評価結果

施設名称	実効線量（μSv/y）
ＪＭＴＲ	１．８×１０$^{-4}$
ＨＴＴＲ	—　注1）
ホットラボ	１．３
燃料研究棟	１．４×１０$^{-2}$
合　計	１．３

重畳評価点は、燃料研究棟の北側約１０２ｍである。

注１）固体廃棄施設が地下にあり、天井の遮蔽が十分厚いことなどから評価に係る値は無視できるほど小さい。

変更後

第1.4-1表　大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全原子炉施設及び全核燃料物質使用施設並びに大洗研究所廃棄物管理施設による実効線量

（μSv/y）

被ばく経路		原子炉施設	核燃料物質使用施設	廃棄物管理施設
気体廃棄物	放射性希ガス等による外部被ばく	5.3	3.0×10^{-3}	7.4×10^{-6}
	地表沈着による外部被ばく	—注2)	1.3×10^{-1}	1.6
	放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく	2.0	2.1	1.8
液体廃棄物による内部被ばく注1)		5.1	3.9	—
直接線、スカイシャイン放射線による外部被ばく		—注2)	8.2×10^{1}	3.4×10^{1}
小　　計		1.3×10^{1}	8.9×10^{1}	3.8×10^{1}
合　　計		1.4×10^{2}		

注1）大洗研究所（北地区）の液体廃棄物による線量評価は、原子炉施設（北地区）、核燃料物質使用施設（北地区）及び廃棄物管理施設で重複しており、原子炉施設（北地区）側で集計している。

注2）原子炉変更許可申請書において評価が行われていないため、評価対象外とした。

第2.1表　固体廃棄施設に起因する重畳実効線量評価結果

施設名称	実効線量（μSv/y）
ＪＭＴＲ	1.8×10^{-4}
ホットラボ	1.3
燃料研究棟	1.4×　10^{-2}
合　計	1.3

重畳評価点は、燃料研究棟の北側 102 m である。

変更理由

気象条件及び放出量の変更に伴う再評価の結果の反映

HTTR の廃棄施設の削除に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
第１図　直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図（１）（省略） 第２図　直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図（２）（省略） 第３図　大洗研究所における重畳評価点（省略） 第４図　環境監視概要図（省略）	第１図　直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図（１）（変更なし） 第２図　直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図（２）（変更なし） 第３図　大洗研究所における重畳評価点（変更なし） 第４図　環境監視概要図（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
添付書類２ 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があつた場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書	添付書類２ 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があつた場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書	

変更前	変更後	変更理由
共通編 施設編（施設ごとの変更許可申請書に添付） １　ＪＭＴＲ ２　ホットラボ ３　燃料研究棟 ４　ＨＴＴＲ	共通編 施設編（施設ごとの変更許可申請書に添付） １　ＪＭＴＲ ２　ホットラボ ３　燃料研究棟	HTTR の政令第 41 条非該当施設への変更のため削除

変更前	変更後	変更理由
添付書類２ 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があつた場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 （共通編）	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
添付書類３ 変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書	添付書類３ 変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書	

変更前	変更後	変更理由
共通編 施設編（施設ごとの変更許可申請書に添付） １　ＪＭＴＲ ２ ホットラボ ３ 燃料研究棟 ４ ＨＴＴＲ ５ 安全管理棟	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
添付書類３ 変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 （共通編）	添付書類３ 変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 （共通編）	

変更前

核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書

説明	大洗研究所（北地区）は、昭和42年12月にＪＭＴＲＣフィッションチェンバーの使用に関して核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、ＪＭＴＲ、ホットラボ、燃料研究棟、ＨＴＴＲ等の設計及び工事の経験を有している。また、核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）の管理、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を行う者は、長年にわたり核燃料物質に関する試験研究及び施設の運転及び保守に従事しており、使用施設等の運転及び保守に関する経験を有している。 使用施設等以外では、昭和43年3月のＪＭＴＲ初臨界後、昭和43年9月に原子炉設置に関する書類の届出で原子炉施設の設置許可を取得して以来、平成2年11月にＨＴＴＲ原子炉施設の設置に係る設置変更許可を取得する等、長年にわたり原子炉施設の運転及び保守に関する経験を有している。また、平成4年3月には使用施設等及び原子炉施設から廃棄施設の一部を分離し、廃棄物管理の事業の許可を得ている。 令和3年4月現在における大洗研究所（北地区）及び同研究所全体の技術者数及び経験年数は次のとおりである。

経験年数	技術者数	
	北地区	研究所全体
５年未満	46名	112名
５年以上１０年未満	25名	59名
１０年以上	153名	307名

組織図	大洗研究所（北地区）においては、使用施設等の設計、工事、運転及び保守、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を的確に遂行するための組織を定めている。 大洗研究所（北地区）において核燃料物質使用施設を運営管理する組織図を添付書類４の第１図及び第２図に示す。

変更後

核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書

説明	大洗研究所（北地区）は、昭和42年12月にＪＭＴＲＣフィッションチェンバーの使用に関して核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、ＪＭＴＲ、ホットラボ、燃料研究棟、ＨＴＴＲ等の設計及び工事の経験を有している。また、核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）の管理、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を行う者は、長年にわたり核燃料物質に関する試験研究及び施設の運転及び保守に従事しており、使用施設等の運転及び保守に関する経験を有している。 使用施設等以外では、昭和43年3月のＪＭＴＲ初臨界後、昭和43年9月に原子炉設置に関する書類の届出で原子炉施設の設置許可を取得して以来、平成2年11月にＨＴＴＲ原子炉施設の設置に係る設置変更許可を取得する等、長年にわたり原子炉施設の運転及び保守に関する経験を有している。また、平成4年3月には使用施設等及び原子炉施設から廃棄施設の一部を分離し、廃棄物管理の事業の許可を得ている。 令和4年2月現在における大洗研究所（北地区）及び同研究所全体の技術者数及び経験年数は次のとおりである。

経験年数	技術者数	
	北地区	研究所全体
５年未満	46名	110名
５年以上１０年未満	23名	59名
１０年以上	149名	304名

組織図	大洗研究所（北地区）においては、使用施設等の設計、工事、運転及び保守、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を的確に遂行するための組織を定めている。 大洗研究所（北地区）において核燃料物質使用施設を運営管理する組織図を添付書類４の第１図及び第２図に示す。

変更理由

最新状況への見直し

最新状況への見直し

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr>
<td>
<table>
<tr><td>有資格者数</td><td>令和3年4月現在における大洗研究所（北地区）及び同研究所全体の有資格者数は次のとおりである。
<table>
<tr><th rowspan="2">資　格　名　称</th><th colspan="2">有資格者数</th></tr>
<tr><th>北地区</th><th>研究所全体</th></tr>
<tr><td>原子炉主任技術者</td><td>7名</td><td>13名</td></tr>
<tr><td>核燃料取扱主任者</td><td>14名</td><td>24名</td></tr>
<tr><td>放射線取扱主任者（第１種）</td><td>65名</td><td>111名</td></tr>
<tr><td>技術士（原子力・放射線部門）</td><td>5名</td><td>11名</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>保安教育・訓練</td><td>大洗研究所（北地区）においては、使用施設等に係る技術者等に対して、関係法令、使用施設等の保安及び放射線管理に係る教育・訓練を計画的に実施し、技術能力の維持及び資質の向上に努める。</td></tr>
</table>
</td>
<td>
<table>
<tr><td>有資格者数</td><td>令和4年2月現在における大洗研究所（北地区）及び同研究所全体の有資格者数は次のとおりである。
<table>
<tr><th rowspan="2">資　格　名　称</th><th colspan="2">有資格者数</th></tr>
<tr><th>北地区</th><th>研究所全体</th></tr>
<tr><td>原子炉主任技術者</td><td>7名</td><td>13名</td></tr>
<tr><td>核燃料取扱主任者</td><td>12名</td><td>23名</td></tr>
<tr><td>放射線取扱主任者（第１種）</td><td>66名</td><td>113名</td></tr>
<tr><td>技術士（原子力・放射線部門）</td><td>5名</td><td>11名</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>保安教育・訓練</td><td>大洗研究所（北地区）においては、使用施設等に係る技術者等に対して、関係法令、使用施設等の保安及び放射線管理に係る教育・訓練を計画的に実施し、技術能力の維持及び資質の向上に努める。</td></tr>
</table>
</td>
<td>最新状況への見直し

最新状況への見直し</td>
</tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由
添付書類４ 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書	添付書類４ 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書	

変更前	変更後	変更理由
共通編 施設編（施設ごとの変更許可申請書に添付） １　ＪＭＴＲ ２ ホットラボ ３ 燃料研究棟 ４ 安全管理棟	共通編 施設編（施設ごとの変更許可申請書に添付） １　ＪＭＴＲ ２ ホットラボ ３ 燃料研究棟 ４ ＨＴＴＲ ５ 安全管理棟	添付書類の構成の追加及び番号の繰下げ

変更前	変更後	変更理由
添付書類４ 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 （共通編）	添付書類４ 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 （共通編）	

変更前	変更後	変更理由
１．保安活動における品質管理に必要な体制 大洗研究所（北地区）の使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設（以下「使用施設等」という。）における保安管理組織を第１図に示す。 大洗研究所（北地区）の使用施設等（政令第４１条該当施設）における保安活動は、大洗研究所（北地区）核燃料物質使用施設等保安規定（以下「保安規定」という。）に基づき、材料試験炉部がＪＭＴＲ及びホットラボの、燃料材料開発部が燃料研究棟の、高温工学試験研究炉部がＨＴＴＲの、放射線管理部が各施設等に係る放射線管理施設の管理を担当しており、それらに係る設計及び工事並びに運転及び保守についても各担当部において実施する。また、使用施設等に関する保安活動、品質マネジメント活動等の統括に関する業務は、保安管理部が担当する。 これらの保安管理組織に基づき、保安活動の計画、実施、評価及び継続的な改善を行う。 さらに、保安規定の適用を受けない使用施設等（政令第４１条非該当施設）である安全管理棟における保安管理組織を第２図に示す。当該施設については、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、保安のための個別業務に関して、必要な品質管理を実施し、継続的な改善を実施する。	１．保安活動における品質管理に必要な体制 大洗研究所（北地区）の使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設（以下「使用施設等」という。）における保安管理組織を第１図に示す。 大洗研究所（北地区）の使用施設等（政令第４１条該当施設）における保安活動は、大洗研究所（北地区）核燃料物質使用施設等保安規定（以下「保安規定」という。）に基づき、材料試験炉部がＪＭＴＲ及びホットラボの、燃料材料開発部が燃料研究棟の、放射線管理部が各施設等に係る放射線管理施設の管理を担当しており、それらに係る設計及び工事並びに運転及び保守についても各担当部において実施する。また、使用施設等に関する保安活動、品質マネジメント活動等の統括に関する業務は、保安管理部が担当する。 これらの保安管理組織に基づき、保安活動の計画、実施、評価及び継続的な改善を行う。 さらに、保安規定の適用を受けない使用施設等（政令第４１条非該当施設）であるＨＴＴＲ及び安全管理棟における保安管理組織を第２図に示す。当該施設については、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、保安のための個別業務に関して、必要な品質管理を実施し、継続的な改善を実施する。	HTTR の政令第 41 条非該当施設への変更 HTTR の政令第 41 条非該当施設への変更
２．設計、運転等に係る品質マネジメント活動 (1) 品質マネジメント活動の確立と実施 大洗研究所（北地区）では、使用施設等の安全性及び信頼性の確保を最優先事項と位置付け、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に適合するように策定した保安規定に定める品質マネジメント計画並びに「大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」（以下「品質マネジメント計画書」という。）に基づき、使用施設等の安全に係る品質マネジメントシステム（安全文化を育成及び維持するための活動を含む。）を確立し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性について継続的に改善する。	２．設計、運転等に係る品質マネジメント活動 (1) 品質マネジメント活動の確立と実施 大洗研究所（北地区）では、使用施設等の安全性及び信頼性の確保を最優先事項と位置付け、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に適合するように策定した保安規定に定める品質マネジメント計画並びに「大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」（以下「品質マネジメント計画書」という。）に基づき、使用施設等の安全に係る品質マネジメントシステム（安全文化を育成及び維持するための活動を含む。）を確立し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性について継続的に改善する。	
(2) 品質マネジメント体制及び役割分担 大洗研究所（北地区）では、保安規定に基づく保安管理組織に従い、理事長をトップマネジメントとした品質マネジメント体制の下、以下のように品質マネジメント活動を実施する。 理事長は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動のトップマネジメントとして、品質マネジメント計画書に基づき責任及び権限を明確にして体系的な活動を実施する。また、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動を総理し、内部監査を実施するとともに、品質マネジメントシステムの有効性と改善の必要性を評価するマネジメントレビューを実施して品質マネジメント活動を継続的に改善する。 管理責任者は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動の品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。また、その実施状況及び改善の必要性について理事長へ報告するとともに、業務に従事する要員に対して安全文化を育成及び維持すること、関係法令を遵守すること及び原子力の安全を確保することの認識を高めることを確実にする。 中央安全審査・品質保証委員会は、設計、運転等の根拠となる核燃料物質の使用の許可及びその変更許可に関する重要事項を審議する。 所長は、大洗研究所（北地区）における使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動を統括する。 使用施設等安全審査委員会は、使用施設等の設計、運転等に係る安全性等に関する事項を審議する。 保安に係る各組織は、それぞれ所掌する業務に関してプロセスの確立、実施及び有効性の継続的改善を行う。また、業務に従事する要員の使用施設等に対する要求事項についての認識を深めさせるとともに、成果を含む実施状況について評価する。さらに原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進するとともに、関係法令を遵守する。 原子炉等規制法に基づき事業者が行う使用前検査は、検査の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保するため、検査プロセスを管理する責任者の下に検査体制を整備し、適切な段階で実施する。	(2) 品質マネジメント体制及び役割分担 大洗研究所（北地区）では、保安規定に基づく保安管理組織に従い、理事長をトップマネジメントとした品質マネジメント体制の下、以下のように品質マネジメント活動を実施する。 理事長は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動のトップマネジメントとして、品質マネジメント計画書に基づき責任及び権限を明確にして体系的な活動を実施する。また、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動を総理し、内部監査を実施するとともに、品質マネジメントシステムの有効性と改善の必要性を評価するマネジメントレビューを実施して品質マネジメント活動を継続的に改善する。 管理責任者は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動の品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。また、その実施状況及び改善の必要性について理事長へ報告するとともに、業務に従事する要員に対して安全文化を育成及び維持すること、関係法令を遵守すること及び原子力の安全を確保することの認識を高めることを確実にする。 中央安全審査・品質保証委員会は、設計、運転等の根拠となる核燃料物質の使用の許可及びその変更許可に関する重要事項を審議する。 所長は、大洗研究所（北地区）における使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動を統括する。 使用施設等安全審査委員会は、使用施設等の設計、運転等に係る安全性等に関する事項を審議する。 保安に係る各組織は、それぞれ所掌する業務に関してプロセスの確立、実施及び有効性の継続的改善を行う。また、業務に従事する要員の使用施設等に対する要求事項についての認識を深めさせるとともに、成果を含む実施状況について評価する。さらに原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進するとともに、関係法令を遵守する。 原子炉等規制法に基づき事業者が行う使用前検査は、検査の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保するため、検査プロセスを管理する責任者の下に検査体制を整備し、適切な段階で実施する。	

変更前	変更後	変更理由
第１図　大洗研究所（北地区）の使用施設等の保安管理組織図（政令第41条関係）	第１図　大洗研究所（北地区）の使用施設等の保安管理組織図（政令第41条関係）	令和４年４月１日施行の保安規定の反映 HTTR の政令第41 条非該当施設への変更 令和４年４月１日施行の保安規定の反映

変更前	変更後	変更理由
第２図　大洗研究所（北地区）の使用施設等の保安管理組織図（政令第41条非該当施設）	第２図　大洗研究所（北地区）の使用施設等の保安管理組織図（政令第41条非該当施設）	HTTR の政令第41 条非該当施設への変更

変更前	変更後	変更理由
添付１ 変更後における障害対策書	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
共通編 施設編（下記の施設ごとの変更許可申請書に添付） １　（欠番） ２　（欠番） ３　（欠番） ４ＨＴＴＲ	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
添付１ 変更後における障害対策書 共通編	(削る)	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
添付２ 変更後における安全対策書	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
共通編 施設編（下記の施設ごとの変更許可申請書に添付） １　（欠番） ２　（欠番） ３　（欠番） ４ ＨＴＴＲ	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
添付２ 変更後における安全対策書 （共通編）	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

別添２

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（北地区）

新旧対照表

本文・・・本-1 ～ 本-41

添付書類１・・添 1-1 ～ 添 1-51

添付書類２・・添 2-1 ～ 添 2-2

添付書類３・・添 3-1 ～ 添 3-2

添付書類４・・添 4-1 ～ 添 4-2

障害対策書・・障害-1 ～ 障害-2

安全対策書・・安全-1 ～ 安全-2

施設編　ＨＴＴＲ（施設番号４）

変更前	変更後	変更理由
核燃料物質使用変更許可申請書 大洗研究所（北地区） （施設編）ＨＴＴＲ（施設番号４）	核燃料物質使用変更許可申請書 大洗研究所（北地区） （施設編）ＨＴＴＲ（施設番号４）	

変更前	変更後	変更理由
目　　次	目　　次	
1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 2. 使用の目的及び方法 2.1 使用の目的 2.2 使用の方法 3. 核燃料物質の種類 4. 使用の場所 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 5.1 予定使用期間 5.2 年間予定使用量 6. 使用済燃料の処分の方法 7. 使用施設の位置、構造及び設備 7.1 位置 7.2 構造 7.3 設備 8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 8.1 位置 8.2 構造 8.3 設備 9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 9.1 気体廃棄施設 9.2 液体廃棄物の廃棄設備 9.3 固体廃棄物の廃棄施設	1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 2. 使用の目的及び方法 （削る） （削る） 3. 核燃料物質の種類 4. 使用の場所 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 （削る） （削る） 6. 使用済燃料の処分の方法 7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 7.1 使用施設の位置 7.2 使用施設の構造 7.3 使用施設の設備 8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8.1 貯蔵施設の位置 8.2 貯蔵施設の構造 8.3 貯蔵施設の設備 9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 9.1 気体廃棄施設 9.2 液体廃棄施設 9.3 固体廃棄施設 10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項	記載の適正化 記載様式の変更に伴う変更 記載様式の変更に伴う変更 記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化 炉規法改正に伴う記載の追加

変更前	変更後	変更理由
表　目　次	表　目　次	
表2－1　最大取扱量	表 2-1　最大取扱量	使用目的の一部削除及び政令第 41 条非該当施設への変更に伴う設備の見直し 密封のみの取扱いとなるため削除
表7－1(1)　放射線管理設備（連続監視用モニタ等）	表 7.3－1　放射線管理設備	
表7－1(2)　放射線管理設備（サーベイメータ等）	（削る）	
表7－2　非常用電源設備の概要	（削る）	
表7－3　核的制限値（使用設備）	（削る）	
表8－1　核的制限値（貯蔵設備）	表 8-1　核的制限値（貯蔵設備）	
表9－1(1)　気体廃棄施設機器仕様	（削る）	
表9－1(2)　気体廃棄施設機器仕様	（削る）	
表9－2　液体廃棄物の廃棄設備機器仕様	（削る）	
表9－3　固体廃棄物の保管廃棄設備の機器仕様	（削る）	
図　目　次	図　目　次	
図 2－1　試験燃料取扱ルート	（削る）	使用目的の一部削除及び政令第 41 条非該当施設への変更に伴う設備の見直し、図番号の変更等 図番号の変更 政令第 41 条非該当施設への変更及び使用目的の一部削除に伴う設備の見直し 密封のみの取扱いとなるため削除
図 2－2　使用済燃料検査室（I）説明図（原子炉建家地下１階）	（削る）	
図 7－1　削除	（削る）	
図 7－2　ＨＴＴＲ施設配置図	図 7.1-1　ＨＴＴＲ施設全体配置図	
図 7－3（1）　原子炉建家平面図（地下３階）	図 7.1-2（1）　原子炉建家平面図（地下３階）	
図 7－3（2）　原子炉建家平面図（地下中３階）	図 7.1-2（2）　原子炉建家平面図（地下中３階）	
図 7－3（3）　原子炉建家平面図（地下２階）	図 7.1-2（3）　原子炉建家平面図（地下２階）	
図 7－3（4）　原子炉建家平面図（地下１階）	図 7.1-2（4）　原子炉建家平面図（地下１階）	
図 7－3（5）　原子炉建家平面図（地下中１階）	図 7.1-2（5）　原子炉建家平面図（地下中１階）	
図 7－3（6）　原子炉建家平面図（1 階）	図 7.1-2（6）　原子炉建家平面図（1 階）	
図 7－3（7）　原子炉建家平面図（中２階）	図 7.1-2（7）　原子炉建家平面図（中２階）	
図 7－3（8）　原子炉建家平面図（2 階）	図 7.1-2（8）　原子炉建家平面図（2 階）	
図 7－3（9）　原子炉建家断面図（1）	図 7.1-2（9）　原子炉建家断面図	
図 7－3（10）　原子炉建家断面図（2）	（削る）	
図 7－4　非常用電源設備の概略系統図	（削る）	
図 8－1　燃料取扱及び貯蔵設備説明図	図 7.1-3　使用施設配置図	
図 9－1　気体廃棄施設系統説明図	（削る）	
図 9－2　液体廃棄物の廃棄設備系統説明図	（削る）	
図 9－3　固体廃棄物の保管廃棄施設の説明図	（削る）	

変更前	変更後	変更理由
1 名称及び住所並びに代表者の氏名 名　　称　国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 住　　所　茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1 代表者の氏名　理事長　小口　正範	1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 名　　称 住　　所 代表者の氏名　（共通編に記載） 事業所の名称 事業所の住所	記載の適正化 記載の適正化
2 使用の目的及び方法 2.1 使用の目的 (1) 高温ガス炉燃料の破損挙動、核分裂生成物の放出挙動等の究明及び高性能燃料の開発 (2) 中性子束の測定	2. 使用の目的及び方法 整 理 番 号：使用の目的 1：中性子束の測定	使用目的の一部削除
2.2 使用の方法 (1) 高温ガス炉燃料の破損挙動、核分裂生成物の放出挙動等の究明及び高性能燃料の開発 燃料試料の取扱いルート説明図を図 2-1 に示す。 ① 照射試験 HTTR の炉心は、六角柱状の燃料体、制御棒案内ブロック、可動反射体ブロック等によって構成し、多数の燃料体、制御棒案内ブロック等をほぼ円柱状に積み上げた燃料領域の側面及び上下面を可動反射体ブロック等で囲んだブロック型構造の炉心である。 照射試験を行う場合には、側部の可動反射体ブロック等を照射試験用ブロックに取替えることにより照射キャプセル等を挿入する照射試料装荷孔及び冷却材流路を形成する。 キャプセル照射試験には、照射キャプセル内に試料を封入し、照射後、炉心から取出して照射後試験を行う方法と計装線、スイープ管等を炉外部まで引出し、炉外装置と接続することにより照射中の燃料挙動等を観察しながら試験を行う方法がある。 また、照射試験の一つとして実寸法の試験燃料体を用いた燃料限界照射試験を実施する。 燃料限界照射試験では、装荷位置を中央カラムに、装荷量を最大 1 燃料体に制限し、原子炉計装の燃料破損填検出装置により燃料試料の破損を検知し、燃料が過度の破損に至る以前に原子炉出力を下げるか、又は原子炉を停止して試験を終了する。 ② 照射後試験 燃料試料を炉心から取出し、外観検査、寸法測定、重量測定、燃料破損の検出等の照射後試験を行う。 これらの作業は使用済燃料検査室(I)の No. 1 セルから No. 3 セル内で行う。 使用済燃料検査室(I)の概略図を図 2-2 に示す。 更に詳細な試験を行う場合には他施設に試料を移送して照射後試験を行う。	(削る)	使用目的の一部削除に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
(2) 中性子束の測定 HTTR の運転管理に必要な中性子束を測定するため、濃縮ウランを用いた核分裂計数管(密封状態)を原子炉格納容器内の生体遮へい体部及び原子炉圧力容器内に各 3 本(ウラン量として 1 本当たり約 0.2g)を挿入して使用する。	整理番号 1 (1) 中性子束の測定 HTTR の運転管理に必要な中性子束を測定するため、中性子検出器として濃縮ウランを用いた核分裂計数管(密封状態)を原子炉圧力容器内に 3 本(ウラン量として 1 本当たり 0.2g 未満)を挿入して使用する。使用後は、照射物貯蔵ピットに貯蔵保管する。また、原子炉圧力容器内に挿入予定の未照射の核分裂計数管は、使用するまでの期間、燃料交換機メンテナンスピットに貯蔵保管する。	記載の適正化 記載の明確化 記載の明確化 記載の明確化
(3) 最大取扱量 各設備における最大取扱量を表 2-1 に示す。	(2) 最大取扱量 各設備及びＨＴＴＲ使用施設全体の最大取扱量を表 2-1 に示す。	記載の適正化 記載の明確化 記載の適正化
以上の核燃料物質の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとするものを取り扱う作業を行う。 ① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとするものを所定の容器へ収納する。 ② 汚染の拡大防止のための措置 上記①において、汚染の広がりを防止する必要があるものを所定の容器に収納する場合、ビニール袋、ビニールシート等により包装する。 ③ 火災の防止のための措置 上記①において、所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器又は金属製保管箱に収納する。	ただし、上記は平和の目的に限る。 (削る)	密封のみの取扱いとなるため削除
3 核燃料物質の種類 濃縮ウラン及びその化合物 トリウム及びその化合物 ウラン･トリウム混合酸化物 使用済燃料 なお、核燃料物質の形態は固体である。	3. 核燃料物質の種類 核燃料物質の種類：濃縮ウラン及びその化合物 化合物の名称：酸化ウラン 主な化学形：U_3O_8 性状（物理的形態）：固体	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化及び記載の明確化
4 使用の場所 茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地 日本原子力研究開発機構　大洗研究所（北地区）ＨＴＴＲ	4. 使用の場所 使用の場所：ＨＴＴＲにおける使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設は以下のとおりである。 使用施設：原子炉建家 貯蔵施設：原子炉建家 廃棄施設：該当なし	記載の適正化

変更前

5 予定使用期間及び年間予定使用量

核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量	
		最大存在量	延べ取扱量
濃縮ウラン	共通編に記載		
5%未満		150 kg* (^{235}U 量 7.5 kg)	150 kg* (^{235}U 量 7.5 kg)
5%以上 20%未満		150 kg* (^{235}U 量 30 kg)	150 kg* (^{235}U 量 30 kg)
20%以上		20 g* (^{235}U 量 20 g)	20 g* (^{235}U 量 20 g)
トリウム		4 kg*	4 kg*
使用済燃料		7 PBq	7 PBq

＊：ウラン・トリウム混合酸化物を含む。

6 使用済燃料の処分の方法

照射済の燃料試料は、ホットラボ等の核燃料物質使用施設に引渡し、照射後試験終了後は廃棄物として最終的に日本原子力研究開発機構内の廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。また、外部から依頼された核燃料物質については、照射後、依頼者に引渡す。

7 使用施設の位置、構造及び設備

7.1 位置

本施設を設置する日本原子力研究開発機構大洗研究所（北地区）の敷地は、茨城県東茨城郡大洗町の南部に位置している。敷地東側は太平洋に面し、標高 35～40m の台地があり、敷地内には 13～16m 位の高低がある。敷地の西側約 1.5km には涸沼があり、東側には敷地に沿ってほぼ南北に国道 51 号線がある。

敷地内は、正門の南南西約 600m にある気象観測塔から西方約 450m に JMTR 原子炉施設及び JMTRC 原子炉施設（JMTR 建家内に格納）が設置されており、JMTR 原子炉施設より敷地境界までの最短距離は約 200m である。本施設は、同観測塔より南西約 600m、標高約 37m の位置に設置し、原子炉の中心から敷地境界までの最短距離は、南約 280m である。

本施設の全体配置を図 7-2 に、各階平面及び断面を図 7-3(1)～(10)に示す。

変更後

5. 予定使用期間及び年間予定使用量

核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量	
		最大存在量	延べ取扱量
濃縮ウラン	共通編に記載		
5%以上 20%未満		1g (^{235}U 量 0.2g)	1g (^{235}U 量 0.2g)
20%以上		10 g (^{235}U 量 10 g)	10 g (^{235}U 量 10 g)

6. 使用済燃料の処分の方法

使用済燃料の処分の方法	使用済みの核分裂計数管は、照射物貯蔵ピットで一時保管した後、廃棄物管理施設又は他の使用施設事業者へ引き渡す。

7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備

7.1 使用施設の位置

使用施設の位置	ＨＴＴＲは、茨城県東茨城郡大洗町の南部に位置した国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（北地区）の敷地内南西部に位置している。敷地東側は太平洋に面し、標高 35～40m の台地があり、敷地内には 13～16m 位の高低がある。敷地の西側約 1.5km には涸沼があり、東側には敷地に沿ってほぼ南北に国道 51 号線がある。 敷地内は、北門の南南西約 650m にある気象観測塔から西方約 450m に JMTR 原子炉施設が設置されており、原子炉建家は、同観測塔より南西約 600m、標高約 37m の位置に設置し、原子炉の中心から敷地境界までの最短距離は、南西約 280m である。 HTTR 施設の全体配置を図 7.1-1 に原子炉建家の各階平面及び断面を図 7.1-2(1)～図 7.1-2(9)に示す。 なお、原子炉建家内の１階に、核分裂計数管の交換作業に使用する燃料取扱フロア、地下階に燃料交換機メンテナンスピット、照射物貯蔵ピット、原子炉圧力容器を設置し、1 階の燃料取扱フロアに設置する燃料取扱設備、クレーン等により核分裂計数管を移動する。設備等の配置を図 7.1-3 に示す。

変更理由

使用目的の一部削除に伴う記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化

原子炉施設との記載の整合

記載の適正化

記載の明確化

変更前

7.2 構造

7.2.1 原子炉建家

(1) 原子炉建家本体

原子炉建家本体は、地上２階、地下３階の鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造及び鉄骨鉄筋コンクリート造)の構造物である。本建物は地下約 30m に位置する洪積砂層上に設置される。地下外壁厚は[redacted]、基礎版の厚さは約 5.0m である。地上部外壁厚は[redacted]、高さは約 24m である。地下部の耐震壁等は水平震度 3.0K から求まる地震力及び土圧に耐えるように設計されている。屋根は鉄骨造のトラス梁で支持し、防水処理を施す。地上部の耐震壁等は層せん断力係数 $3.0C_I$ から求まる地震力に耐えるように設計されている。１階は燃料取扱フロアとし、貯蔵セル、貯蔵プール、使用済燃料検査室(I)、燃料交換機メンテナンスピット、照射物貯蔵ピット、原子炉本体等は地階に設置する。

１階天井には天井クレーンを設ける。

(a) 原子炉建家２階

構　造：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）
延面積：約 800 ㎡
床　　：防塵塗装
壁　　：コンクリート直仕上
天井　：コンクリート直仕上

(b) 原子炉建家中２階

構　造：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨及び鉄骨鉄筋コンクリート造）
延面積：約 500 ㎡
床　　：エポキシ樹脂塗装
壁　　：ビニール樹脂塗装
天　井：ビニール樹脂塗装

(c) 原子炉建家１階

構　造：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）
延面積：約 2400 ㎡
床　　：エポキシ樹脂塗装
壁　　：ビニール樹旨塗装
天　井：ビニール樹脂塗装

(d) 原子炉建家地下中１階

構　造：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）
延面積：約 300 ㎡
床　　：エポキシ樹脂塗装
壁　　：ビニール樹脂塗装
天　井：ビニール樹脂塗装

(e) 原子炉建家地下１階

構　造：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）
延面積：約 2200 ㎡
床　　：エポキシ樹脂塗装
壁　　：ビニール樹脂塗装
天　井：ビニール樹脂塗装

(f) 原子炉建家地下２階

構　造：鉄筋コンクリート造
延面積：約 2000 ㎡
床　　：エポキシ樹脂塗装
壁　　：ビニール樹脂塗装
天　井：ビニール樹脂塗装

変更後

7.2 使用施設の構造

使用施設の名称	構造	床面積	設計仕様
原子炉建家	地上２階、地下３階の鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造（一部の屋根は鉄骨造のトラス梁で支持）及び鉄骨鉄筋コンクリート造)の構造物 地上高さ：約 24m 地下：約 30m(洪積砂層上に設置) 基礎版厚さ：約 5.0m 地上部外壁厚さ：[redacted] 地下部外壁厚さ：[redacted]	一	原子炉建家の地下部の耐震壁等は、水平震度 3.0K から求まる地震力及び土圧に耐える設計とし、地上部の耐震壁等は、層せん断力係数 $3.0C_I$ から求まる地震力に耐える設計とする。
原子炉建家 ２階	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造） 床　：防塵塗装 壁　：コンクリート直仕上 天井：コンクリート直仕上	約 800 ㎡	
原子炉建家 中２階	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨及び鉄骨鉄筋コンクリート造） 床　：エポキシ樹脂塗装 壁　：ビニール樹脂塗装 天井：ビニール樹脂塗装	約 500 ㎡	
原子炉建家 １階	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造） 床　：エポキシ樹脂塗装 壁　：ビニール樹旨塗装 天井：ビニール樹脂塗装	約 2400 ㎡	
原子炉建家 地下中１階		約 300 ㎡	
原子炉建家 地下１階		約 2200 ㎡	
原子炉建家 地下２階	鉄筋コンクリート造 床　：エポキシ樹脂塗装 壁　：ビニール樹旨塗装 天井：ビニール樹脂塗装	約 2000 ㎡	
原子炉建家 地下中３階		約 600 ㎡	
原子炉建家 地下３階		約 2400 ㎡	

変更理由

記載の適正化

[redacted]：核物質防護情報が含まれているため公開できません。

変更前	変更後				変更理由
(g) 原子炉建家地下中３階 構　造：鉄筋コンクリート造 延面積：約 600 ㎡ 床　　：エポキシ樹脂塗装 壁　　：ビニール樹脂塗装 天　井：ビニール樹脂塗装 (h) 原子炉建家地下３階 構　造：鉄筋コンクリート造 延面積：約 2400 ㎡ 床　　：エポキシ樹脂塗装 壁　　：ビニール樹脂塗装 天　井：ビニール樹脂塗装	原子炉建家内燃料交換機メンテナンスピット	鉄筋コンクリート造(一部鋼板張り) 内寸法：地下１階　縦約 3.6m、横約 4.0m、高さ約 4.2m ：地下２階　縦約 3.6m、横約 4.0(一部 2.2)m、高さ約 8.2m 内　壁：ステンレス鋼板内張り	ニ	原子炉建家の地下部の耐震壁等は、水平震度 3.0K から求まる地震力及び土圧に耐える設計とし、地上部の耐震壁等は、層せん断力係数 $3.0C_I$ から求まる地震力に耐える設計とする。 遮蔽窓 ：ホット側ガラス寸法 約 0.99m×0.79m×1 基 ：材質　組合せ鉛ガラス ：遮蔽能力 普通コンクリート 1.8m 相当 遮蔽扉 ：形式　手動片開き式 ：寸法　約 0.9m×1.95m (開口寸法) ：材質　炭素鋼 ：遮蔽能力 普通コンクリート 1.8m 相当 遮蔽ハッチ ：形式　鋼製コンクリート充填式(遮蔽ハッチ番号 H-407 はプラグあり) ：材質 普通コンクリート、炭素鋼、ステンレス鋼 ：寸法 約 2.0m×2.0m (遮蔽ハッチ番号：H-407) 約 1.0m×0.8m (遮蔽ハッチ番号：H-414) ：遮蔽能力 普通コンクリート 1.8m 相当	記載の適正化
(2) 新燃料組立検査室 新燃料組立検査室は、原子炉建家１階床面上に設置し、燃料試料の受入れ検査及びブロックへの挿入作業を行う。主な組立検査対象物は燃料試料である。 なお、新燃料組立検査室は、HTTR 原子炉施設の燃料の取り扱いにも使用する。 形　式：ビニールハウス式 内寸法：縦約 4.5m、横約 8.5m、高さ約 3.0m	(削る)				使用目的の一部削除に伴う削除（今後も炉で使用）
(3) 使用済燃料検査室(I) 使用済燃料検査室(I)は、3 基のセルからなり、使用済燃料(照射済の燃料試料を含む。)の外観、寸法、重量検査等に使用する。セル内は、負圧管理(通常、−98～−196Pa)を行う。主な検査対象物は使用済の炉心燃料である。	(削る)				使用目的の一部削除に伴う削除（今後も

変更前	変更後	変更理由
(a) No.1セル 形　式：鉄骨コンクリート造(一部鋼板張り) 容　量：約19 m³ 遮へい壁：側面；普通コンクリート約0.95m＋鉄板約0.35m 天井；普通コンクリート約　2m 床　：普通コンクリート約　2m ﾗｲﾆﾝｸﾞ　：ステンレス鋼板 遮へい窓：寸法；約0.5m×約0.8m×1基(セル外側寸法) 材質；鉛ガラス 遮へい能力；普通コンクリート約0.95m＋鉄約0.35m相当 仕切扉　：材質；炭素鋼、ステンレス鋼 ﾏﾆﾌﾟﾚｰﾀ　：基数　2基 形式　マスタスレーブ型 放射線モニタ インセルモニタ：基数　1基 形式　電離箱式 ｽﾘｰﾌﾞ、ﾌﾟﾗｸﾞ類：配管、配線、分析計用、予備一式 (b) No.2セル 形　式：鉄骨コンクリート造(一部鋼板張り) 容　量：約77 m³ 遮へい壁：側面；普通コンクリート約0.95m＋鉄板約0.35m 天井；普通コンクリート約　2m 床　：普通コンクリート約　2m ﾗｲﾆﾝｸﾞ　：ステンレス鋼板 遮へい窓：寸法；約0.5m×約0.8m×2基(セル外側寸法) 材質；鉛ガラス 遮へい能力；普通コンクリート約0.95m＋鉄約0.35m相当 遮へい扉：寸法約1.8m×約0.65m 材質；炭素鋼、ステンレス鋼 遮へい能力；普通コンクリート約0.95m＋鉄約0.35m相当 形式；横スライド式 天井ﾊｯﾁ　：① 材質；普通コンクリート、炭素鋼、ステンレス鋼 寸法：直径約1.8m ② 材質；普通コンクリート、炭素鋼、ステンレス鋼 寸法：直径約0.54m 小物投入口：トボガン ﾏﾆﾌﾟﾚｰﾀ：基数　4基 形式 マスタスレーブ型 ﾍﾟﾘｽｺｰﾌﾟ：基数　1基 形式　単眼式 放射線モニタ インセルモニタ：基数　1基 形式　電離箱式 ｽﾘｰﾌﾞ、ﾌﾟﾗｸﾞ類：配管、配線、分析計用、予備一式 (c) No.3セル 形　式：鉄骨コンクリート(一部鋼板張り) 容　量：約21 m³		炉で使用)

変更前	変更後	変更理由
遮へい壁：側面；普通コンクリート約0.6m 天井：普通コンクリート約　2m（一部普通コンクリート　1m） 床　：普通コンクリート約　2m（一部普通コンクリート　1m） ライニング：ステンレス鋼（壁、床のみ） 遮へい扉：寸法；約2.0m×約1.0m 材質；炭素鋼、ステンレス鋼 遮へい能力；普通コンクリート約0.6m相当 形式；ヒンジ式 放射線モニタ インセルモニタ：基数　1基 形式　電離箱式 ｽﾘｰﾌﾞ、ﾌﾟﾗｸﾞ類：配管、配線用、予備一式 (4) 燃料交換機メンテナンスピット 燃料交換機メンテナンスピットは、燃料取扱設備各機器のメンテナンス、作動試験及び制御棒、中性子検出器の交換作業に使用する。 また、長尺照射キャプセルの接続管切断作業、照射キャプセル等を他の施設に運搬するための準備作業を行う。 形　式：鉄筋コンクリート造(一部鋼板張り) 内寸法：地下1階　縦約3.6m、横約4.0m、高さ約4.2m 地下2階　縦約3.6m、横約4.0(一部2.2)m、高さ約8.2m 内　壁：ステンレス鋼板内張り 遮へい窓：ホット側ガラス寸法　約0.99m×0.79m×1基 材質　組合せ鉛ガラス 遮へい能力　普通コンクリート1.8m相当 遮へい扉：形式　手動片開き式 寸法　約0.9m×1.95m（開口寸法） 材質　炭素鋼 遮へい能力　普通コンクリート1.8m相当 遮へいハッチ：形式　鋼製コンクリート充填式 （但し、遮へいハッチ番号：H-407にはプラグあり） 材質　普通コンクリート、炭素鋼、ステンレス鋼 寸法　約2.0m×2.0m（遮へいハッチ番号：H-407） 約1.0m×0.8m（遮へいハッチ番号：H-414） 遮へい能力　普通コンクリート1.8m相当 マニプレータ：基数　2基 形式　マスタースレーブ型 放射線モニタ インセルモニタ：基数　2基 形式　電離箱式 インターロック　遮へい扉開閉とインターロック ダストモニタ　：基数　1基 形式　半導体式	(7.2及び7.3へ記載を移動) (削る) (削る)	記載の適正化 (場所移動) 使用目的の一部削除に伴う削除（今後も炉で使用） 政令第41条非該当施設への変更とため削除（今後も炉で使用）

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr>
<td>7.3 設備
核燃料物質の使用施設における取扱いは、使用済燃料検査室(I)以外の施設においては、臨界に至ることがないように形状が定まった核燃料物質を定まった位置に収納し、取扱量を制限する。使用済燃料検査室(I)のNo.1セル、No.2セルにおいては、取扱う核燃料物質は燃料体1体以下とする。また、使用済燃料検査室(I)のNo.3セルにおいては、取扱物質は測定用FPである。各設備における核的制限値を表7-3に示す。</td>
<td>7.3 使用施設の設備
<table>
<tr><th>使用設備の名称</th><th>個数</th><th>仕　様</th></tr>
<tr><td>中性子検出器
（核分裂計数管）</td><td>1式</td><td>核分裂計数管は、原子炉の中性子束測定に使用する。
主要材料：ニッケル基合金
ウラン塗布量（U量）：0.2g未満/本
数量：3本（原子炉圧力容器内に設置）</td></tr>
<tr><td>燃料交換機メンテナンスピット</td><td>1室</td><td>核分裂計数管の炉心挿入前の組立・準備、使用済核分裂計数管の金属製の容器への収納作業を実施する。</td></tr>
<tr><td>燃料取扱設備</td><td>1式</td><td>燃料取扱設備は、核分裂計数管の交換作業に使用する設備であり、燃料交換機、制御棒交換機及び燃取系監視制御盤から構成する。</td></tr>
<tr><td>クレーン</td><td>1式</td><td>クレーンは、原子炉建家内において燃料取扱設備の各機器を移動するために使用する。
基　数：1基
型　式：天井走行型
荷　重：主巻155 t、補巻7.5 t、補巻5.0 t</td></tr>
<tr><td>放射線管理設備</td><td>1式</td><td>放射線管理設備は、表面密度や線量当量率を測定するため、放射線測定器として、サーベイメータを使用する。
表7.3-1に放射線管理設備を示す。</td></tr>
<tr><td>消火設備</td><td>1式</td><td>核分裂計数管の交換作業に使用する燃料取扱フロアには、火災を検知するための煙感知器、消火を行うための屋内消火栓及び消火器を設ける。消火設備の配置図を図7.1-2（6）に示す。</td></tr>
</table>
</td>
<td>使用目的の一部削除、政令第41条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し（今後も炉で使用）
記載の明確化</td>
</tr>
<tr>
<td>7.3.1 実験設備
実験設備は、照射試験別に分類し、HTTR原子炉施設の炉内にそれぞれの照射位置等を次のように定めて、照射試験及び照射後試験を行う。
(1) 炉心装荷位置の制限
(a) 燃料照射試験
照射位置　　可動反射体領域
(b) 燃料限界照射試験
照射位置　　中央カラム
(2) 炉心装荷量の制限
<table>
<tr><th></th><th>発熱量</th><th>ウラン量</th><th>トリウム量</th></tr>
<tr><td>(a) 燃料照射試験(1キャプセル当り)</td><td>6.3kw</td><td>0.2 kg</td><td>0.2 kg</td></tr>
<tr><td>(b) 燃料限界照射試験(1燃料試料当り)</td><td>70.0kw</td><td>6.0 kg</td><td>3.8 kg</td></tr>
</table>
(3) 照射後試験の制限
使用済燃料検査室(I)での最大取扱量
燃料試料1体　　3.7×10^{15}Bq(燃料体1体相当)</td>
<td>(削る)</td>
<td>使用目的の一部削除に伴う設備の削除（今後も炉で使用（材料照射）となるが、設備はまだ設けていない。）</td>
</tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由
7.3.2 グローブボックス グローブボックスは、炉外実験設備の一部を収納するものであり、計３基を原子炉建家１階に設置する。 グローブボックスの主な仕様を次に示す。 (1) 材　料　本　体：ステンレス鋼等 窓　：アクリル樹脂等 グローブ　：ネオプレン等 (2) 性　能　空気漏洩率：0.1vol%/h 以下 ｸﾞﾛｰﾌﾞﾎﾞｯｸｽ内気圧：−196～−294Pa	(削る)	使用目的の一部削除に伴う設備の見直し（今後も炉で使用（材料照射）となるが設備はまだ設けていない。）
7.3.3 フード フードは、運転保守に関する検査を行うものであり、１基を原子炉建家地下１階に設置する。	(削る)	使用目的の一部削除に伴う削除（今後も炉で使用）
7.3.4 クレーン クレーンは、原子炉建家内において燃料取扱設備各機器を移動するためのものである。クレーンの主な仕様を次に示す。 基　数：１基 型　式：天井走行型 荷　重：主巻 155ton、補巻 7.5ton、補巻 5.0ton	(7.3 へ記載を移動)	記載の適正化（場所移動）
7.3.5 燃料取扱設備 燃料取扱設備は、燃料交換機、燃料出入機、制御棒交換機及び燃料取扱設備制御盤よりなる。燃料取扱設備は、炉心燃料と制御棒を取扱うことを主目的として設置する設備であるが、燃料試料も全く同一の方法で取扱えるため、燃料試料の取扱いに兼用する。	(7.3 へ記載を移動)	記載の適正化（場所移動）
7.3.6 放射線管理設備 放射線管理設備は、管理区域内の線量当量率、表面密度及び空気中の放射性物質の濃度並びに排気中の放射性物質の濃度の監視等を行うための設備で、作業環境モニタリング設備、排気モニタリング設備及び放射線測定器からなる。 作業環境モニタリング設備としては、作業環境の γ 線と中性子線の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視するため、それぞれエリアモニタ及び室内空気モニタ等を設ける。 排気モニタリング設備としては、排気筒及び非常用空気浄化設備の排気管から放出する排気中の放射性希ガス及び放射性よう素の濃度を監視するため、排気モニタを設ける。 これらの作業環境モニタリング設備及び排気モニタリング設備は、放射線監視盤で集中監視する。 放射線測定器としては、表面密度、線量当量率、手足及び衣服の汚染を測定するため、サーベイメータ及びハンドフットクロスモニタを設ける。 HTTR の放射線管理設備を表 7-1(1)～(2)に示す。 また、図 7-5(1)～(4)に放射線管理設備の配置を示す。	(7.3 へ記載を移動)	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し（今後も炉で使用）
7.3.7 非常用電源設備 非常用電源設備は、商用電源喪失時において、原子炉建家換気空調設備の一部、実験設備の一部等の負荷に給電する非常用発電機並びに計測制御設備の一部等に給電する蓄電池からなり、HTTR 原子炉施設と共用する。 非常用発電機は、ガスタービン発電機２台からなり、商用電源喪失時に自動起動し、約 50 秒で電圧確立後、順次負荷に給電する。 蓄電池は２組設置し、通常時は商用電源により充電しており、商用電源喪失時には自動的に各負荷に給電する。 非常用電源設備の概要を表 7-2 に、概略系統を図 7-4 に示す。	(削る)	政令第 41 条非該当施設への変更に伴う削除（今後も炉で使用）

変更前	変更後	変更理由
7.3.8 消火設備 消火設備は、消防法に基づき、HTTR 内全域を対象として、火災の検知を行う自動火災報知設備、火災の検知を受けて消火を行うための屋内消火栓、二酸化炭素消火設備、消火器を設置する。屋内消火栓及び消火器は建家内各階を対象として、二酸化炭素消火設備は非常用発電機室、非常用電源盤室を対象として設置する。 また、図 7-3(1)～(8)に消火設備の配置図を示す。	(7.3 へ記載を移動)	使用目的の一部削除に伴う必要な設備の見直し
7.3.9 警報設備 警報設備は、使用済燃料検査室(I)のセル等の負圧、排風機等の異常、貯蔵プールの水位等の異常、排気筒の放出放射性物質濃度の異常等各設備の異常状態を速やかに検知し、警報を発するための設備である。 全ての警報は、HTTR の設備、機器等を集中的に監視する中央制御室で個別に、あるいは代表化して発することを原則とする。	(削る)	使用目的の一部削除及び密封のみの取扱いへの変更に伴う削除（今後も炉で使用） 記載の適正化
8 貯蔵施設の位置、構造及び設備 8.1 位置 貯蔵施設は、原子炉建家一階の貯蔵棚、原子炉建家地下一階の貯蔵セル、貯蔵プール及び照射物貯蔵ピットに位置する。 貯蔵施設の位置を図 8-1 に示す。 8.2 構造 (1) 原子炉建家 核燃料物質の使用施設に同じ。	8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8.1 貯蔵施設の位置 貯蔵施設の位置：7.1 使用施設の位置に同じ。 なお、原子炉建家内の地下階に核燃料物質の貯蔵施設である燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットを設置する。 8.2 貯蔵施設の構造 貯蔵施設の名称：原子炉建家内 燃料交換機メンテナンスピット 構造：7.2 使用施設の構造に同じ。 貯蔵施設の名称：原子炉建家内 照射物貯蔵ピット 構造：鉄筋コンクリート造 内寸法：縦約 1.2m、横約 4.2m、高さ約 6.0m(一部約 9.0m) 内壁：ステンレス鋼板内張り 床面積：二 設計仕様：上蓋 ：鋼製コンクリート充填式（プラグ付き） ：材質 普通コンクリート、炭素鋼、炭素鋼鍛鋼品、ステンレス鋼 ：寸法　約 4.2m×1.21m :遮蔽能力　普通コンクリート 1.8m 相当分	記載の適正化 使用目的の一部削除に伴う設備の見直し及び貯蔵場所の明確化 記載の適正化 記載の明確化

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr><td>8.3 設備
核燃料物質の貯蔵設備には、未照射核燃料物質の貯蔵設備として、貯蔵セル及び貯蔵棚があり、照射済燃料物質の貯蔵設備として、貯蔵プール及び照射物貯蔵ピットがある。これらの設備において、核燃料物質の移動及び貯蔵保管を行う時には、臨界に至ることがないように形状や定まった核燃料物質を固定した貯蔵ラック又は貯蔵棚の形状が定まった孔に収納し、取扱量を制限する。照射物貯蔵ピットについては、燃料棒をキャプセルに収納した状態で保管し、取扱量を制限する。
各設備における核的制限値を表8-1に示す。</td><td>8.3 貯蔵施設の設備
<table><tr><th>貯蔵設備の名称</th><th>個数</th><th>最大収納量</th><th>内容物の物理的・化学的性状</th><th>仕　様</th></tr><tr><td>燃料交換機メンテナンスピット</td><td>１室</td><td rowspan="2">表8-1に貯蔵設備の核的制限値及び貯蔵制限値を示す。</td><td rowspan="2">3.　核燃料物質の種類に同じ。</td><td>原子炉圧力容器内に挿入予定の未照射の核分裂計数管を金属製の容器に収納し、貯蔵する。</td></tr><tr><td>照射物貯蔵ピット</td><td>１式</td><td>使用済みの核分裂計数管を金属製の容器に収納し、貯蔵する。</td></tr></table></td><td>使用目的の一部削除に伴う設備の見直し記載の明確化</td></tr>
<tr><td>(1) 貯蔵セル
貯蔵セルは、新燃料貯蔵用の貯蔵ラックを設け、炉心燃料を貯蔵する。なお、貯蔵ラックの一部に燃料試料を貯蔵する。
貯蔵セル構造　：鉄筋コンクリート造
貯蔵セル内寸法：縦約5.4m、横約4.05m、高さ約6.0m
貯蔵セル内壁　：エポキシ樹脂塗装
貯蔵ラック形式：円筒竪型容器床下吊下げ式
貯 蔵 容 量　：燃料体約1.5炉心相当分
貯蔵ラック材質：オーステナイト系ステンレス鋼
貯蔵ラックピッチ：約650㎜</td><td>(削る)</td><td>使用目的の一部削除に伴う設備の削除（今後も炉で使用）</td></tr>
<tr><td>(2) 貯蔵棚
貯蔵棚は、燃料試料の受入れ検査及びブロックへの組立時に燃料試料を貯蔵する。なお、貯蔵棚の一部に燃料試料の燃料棒を貯蔵する。
形　　式：自立鋼板製棚付き
基　　数：1
貯 蔵 容 量　：燃料棒360本相当分
貯蔵棚材質　：オーステナイト系ステンレス鋼
貯蔵棚ピッチ：横方向約80㎜、縦方向約90㎜</td><td>(削る)</td><td>使用目的の一部削除に伴う設備の削除（未使用のため今後は物置として利用）</td></tr>
<tr><td>(3) 貯蔵プール
貯蔵プールは、使用済燃料貯蔵用の貯蔵ラックを設け、炉心から取出した使用済燃料（照射済の燃料試料を含む。）を貯蔵し、貯蔵ラックの外面を水で冷却する。
貯蔵プール構造：鉄筋コンクリート造
貯蔵プール内寸法：縦約5.5m、横約7.25m、高さ約6.0m
貯蔵プール内壁：ステンレス鋼板内張り
貯蔵ラック形式：円筒竪型容器床下吊下げ式
貯 蔵 容 量　：燃料体約2炉心相当分
貯蔵ラック材質：オーステナイト系ステンレス鋼
貯蔵ラックピッチ：約650㎜</td><td>(削る)</td><td>使用目的の一部削除に伴う設備の削除し（今後も炉で使用）</td></tr>
<tr><td>(4) 照射物貯蔵ピット
照射物貯蔵ピットは、核分裂計数管、使用済制御棒等を収納した容器を貯蔵する。また、炉内挿入物等の一時保管にも使用する。
形　式：鉄筋コンクリート造
内寸法：縦約1.2m、横約4.2m、高さ約6.0(一部約9.0)m
内　壁：ステンレス鋼板内張り
貯蔵容量：使用済制御棒約3炉心相当分</td><td>(8.2へ記載を移動)</td><td>記載の適正化（場所移動）</td></tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由
上　蓋：形式　　鋼製コンクリート充填式(プラグ付) 材質　　普通コンクリート、炭素鋼、炭素鋼鍛鋼品、ステンレス鋼 寸法　　約4.2m×1.21m 遮へい能力　　普通コンクリート1.8m相当分 9 廃棄施設の位置、構造及び設備 9.1 気体廃棄施設 9.1.1 位置 気体廃棄施設は、原子炉建家地下1階、地下2階、地下3階、屋外におく。 気体廃棄施設の位置を図7-2及び図7-3(1)から図7-3(4)に示す。 9.1.2 構造及び設備 原子炉建家の気体廃棄物の廃棄施設を設置する各部は、鉄筋コンクリート造の耐震、耐火構造とし、床及び壁は除染作業が容易な塗装を施す。 気体廃棄物の廃棄施設の延面積は、約500 ㎡である。 HTTRで発生した気体廃棄物は、気体廃棄物の廃棄施設、原子炉建家換気空調設備の排気系及び非常用空気浄化設備により処理する。 気体廃棄施設の機器仕様を表9-1(1)及び表9-1(2)に、気体廃棄施設系統説明図を図9-1に示す。 (1) 気体廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設は、実験設備、燃料取扱設備等で発生する放射性気体廃棄物の回収、減衰及び放射性物質の除去を行い、放射性物質の濃度を監視しながら排気筒より大気へ放出するもので、フィルタユニット、排風機、圧縮機、減衰タンク等からなる。 (2) 原子炉建家換気空調設備 原子炉建家換気空調設備の排気系として次の系統がある。 (a) 原子炉建家Ⅰ系排気A系統 原子炉建家の管理区域の各室の空気を浄化し、排気する。 (b) 原子炉建家Ⅰ系排気B系統 使用済燃料検査室(I)の各セルの空気を浄化し、排気する。 (c) 実験設備換気装置排気A系統 実験設備グローブボックス内の空気を浄化し、排気する。 (d) 実験設備換気装置排気B系統 実験設備炉外設備の置換ガス等を浄化し、排気する。 (e) 放射能測定室排気B系統 分析室のフードの空気を浄化し、排気する。 原子炉建家換気空調設備の排気系は、排気フィルタユニット、排風機からなる。 なお、原子炉建家換気空調設備の排気は、放射性物質の濃度を監視しながら排気筒より大気へ放出される。 (3) 非常用空気浄化設備 原子炉格納容器を取囲み貯蔵プール、実験設備の炉外設備等を収納しているサービスエリアの放射能濃度が上昇した時、サービスエリア内の空気を浄化排気するもので排気フィルタユニット、排風機等からなる。 非常用空気浄化設備からの排気は、放射性物質の濃度を監視しながら排気管から放出する。 (4) 排気筒、排気管 排気筒は、鋼製で鉄塔支持型とし、地上高約80m、出口直径約2mである。 排気管は、鋼製とし地上高約80m、出口直径約0.4mで排気筒に沿って設ける。	9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 9.1 気体廃棄施設 (1) 気体廃棄施設の位置 気体廃棄施設の位置：該当なし（気体廃棄物は発生しない。） (2) 気体廃棄施設の構造 気体廃棄施設の名称：該当なし／構造：二／床面積：二／設計仕様：二 (3) 気体廃棄施設の設備 気体廃棄設備の名称：該当なし／個数：二／仕　様：二	記載の適正化 記載の適正化 密封のみの取扱いへの変更に伴う削除 (9.1に係る設備は今後も炉で使用)

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr>
<td>
9.2 液体廃棄物の廃棄設備
9.2.1 位置
液体廃棄物の廃棄設備は、原子炉建家地下３階に位置する。

9.2.2 構造及び設備
原子炉建家の液体廃棄物の廃棄設備を設置する室は、鉄筋コンクリート造の耐震、耐火構造とし、床面及び出入り口等には、必要に応じ堰を設ける。
床及び堰は、除染が容易な樹脂系塗装を施す。
液体廃棄物の廃棄設備の延面積は、約 100 ㎡である。
HTTR で発生した液体廃棄物は、その発生源により区別して回収し、洗浄廃液ドレン系廃液槽、機器ドレン系廃液槽、床ドレン系廃液槽に一時貯留する。
貯留した廃液は、放射性物質の濃度を測定した後、JMTR の廃液移送容器を備えた廃液運搬車により廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。なお、周辺監視区域外における濃度限度以下のものは、一般排水溝へ放出する場合がある。
液体廃棄物の廃棄設備の機器仕様を表 9-2 に、概略系統を図 9-2 に示す。

9.3 固体廃棄物の廃棄施設
9.3.1 位　　置
固体廃棄物の廃棄施設については、原子炉建家地下２階の固体廃棄物保管室を保管廃棄施設とする。

9.3.2 構造及び設備
原子炉建家の固体廃棄物保管室は、鉄筋コンクリート造の耐震、耐火構造の壁及び金属製の出入口扉により区画し、床面及び壁は、除染が容易な塗装を施す。また、出入口扉を施錠し、標識を付す。
固体廃棄物保管室の延面積は、約 30㎡である。
HTTR で発生した固体廃棄物は、カートンボックス等の所定の容器に収納し、線量当量率の区分に応じて分類し、原子炉建家内の固体廃棄物保管室で保管廃棄設備に収納して保管した後、廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。
固体廃棄物の保管廃棄設備の機器仕様を表 9-3 に示す。
なお、照射により放射化した実験設備の部品等の線量当量率の高い β・γ 固体廃棄物については、燃料交換機等を用いて原子炉建家内の貯蔵プール、照射物貯蔵ピットに貯蔵保管するか、又は遮蔽体を有する輸送容器に収納して、廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。
</td>
<td>
9.2　液体廃棄施設
(1) 液体廃棄施設の位置
<table>
<tr><td>液体廃棄施設の位置</td><td>該当なし（液体廃棄物は発生しない。）</td></tr>
</table>
(2) 液体廃棄施設の構造
<table>
<tr><td>液体廃棄施設の名称</td><td>構造</td><td>床面積</td><td>設計仕様</td></tr>
<tr><td>該当なし</td><td colspan="3">―</td></tr>
</table>
(3) 液体廃棄施設の設備
<table>
<tr><td>液体廃棄設備の名称</td><td>個数</td><td>仕　　様</td></tr>
<tr><td>該当なし</td><td colspan="2">―</td></tr>
</table>
9.3　固体廃棄施設
(1) 固体廃棄施設の位置
<table>
<tr><td>固体廃棄施設の位置</td><td>該当なし（固体廃棄物は発生しない。）</td></tr>
</table>
(2)　固体廃棄施設の構造
<table>
<tr><td>固体廃棄施設の名称</td><td>構造</td><td>床面積</td><td>設計仕様</td></tr>
<tr><td>該当なし</td><td colspan="3">―</td></tr>
</table>
(3)　固体廃棄施設の設備
<table>
<tr><td>固体廃棄設備の名称</td><td>個数</td><td>仕　　様</td></tr>
<tr><td>該当なし</td><td colspan="2">―</td></tr>
</table>
10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

共通編に記載
</td>
<td>
記載の適正化
記載の適正化
密封のみの取扱いへの変更に伴う削除
（9.2 に係る設備は今後も炉で使用）

記載の適正化
記載の適正化
密封のみの取扱いへの変更に伴う削除
（9.3 に係る設備は今後も炉で使用）

法改正に伴う記載の追加
</td>
</tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由
表　目　次 表２－１　最大取扱量 ……… 表－1 表７－１(1)　放射線管理設備（連続監視用モニタ等） ……… 表－2 表７－１(2)　放射線管理設備（サーベイメータ等） ……… 表－3 表７－２　非常用電源設備の概要 ……… 表－4 表７－３　核的制限値（使用設備） ……… 表－5 表８－１　核的制限値（貯蔵設備） ……… 表－6 表９－１(1)　気体廃棄施設機器仕様 ……… 表－7 表９－１(2)　気体廃棄施設機器仕様 ……… 表－8 表９－２　液体廃棄物の廃棄設備機器仕様 ……… 表－9 表９－３　固体廃棄物の保管廃棄設備の機器仕様 ……… 表－10	(削る)	表目次に移動

変更前

表 2-1　最大取扱量

設備名称		最大取扱量	
		取扱物及び最大取扱量	最大線源強度(Bq)
貯蔵セル		燃料体　10 体	－
新燃料組立検査室	貯蔵棚	燃料棒 160 本	－
	作業台	燃料棒　33 本	－
貯蔵プール		燃料体　10 体	7.0×10^{15}
新燃料組立検査室(I)	No.1 セル	燃料体　1 体	3.7×10^{15}
	No.2 セル	燃料体　1 体	3.7×10^{15}
	No.3 セル	測定用 FP ガス	3.7×10^{10}
燃料交換機メンテナンスピット		制御棒　4 対	8.8×10^{14}
照射物貯蔵ピット		燃料棒　10 本	1.2×10^{15}
燃料取扱設備	燃料交換機	燃料体　1 体	3.7×10^{15}
	燃料出入機	燃料体　1 体	3.7×10^{15}
	制御棒交換機	燃料棒　1 本	1.2×10^{14}

表 7-1(1)　放射線管理設備（連続監視用モニタ等）

設備区分	名称	数量	備考
作業環境モニタリング設備	エリアモニタ	1 式	線量当量率の監視用
	室内空気モニタ	1 式	管理区域内の空気中の放射性物質濃度の監視用
	ローカルサンプリング装置	1 式	管理区域内の空気中の放射性物質濃度の測定用
排気モニタリング装置	排気モニタ	1 式	排気中放射性物質濃度の監視用

表 7-1(2)　放射線管理設備（サーベイメータ等）

設備区分	名称	数量	備考
放射線測定器	ハンドフットクロスモニタ	1 式	手足及び衣服の汚染検査用
	サーベイメータ	1 式	線量当量率及び表面密度の測定用

変更後

表 2-1　最大取扱量

設備名称		最大取扱量	
		取扱物及び最大取扱量	最大線源強度(Bq)*1
燃料交換機メンテナンスピット		核分裂計数管　6 本(1.2g)	1.5×10^{13}
照射物貯蔵ピット		核分裂計数管　50 本（10g）	1.3×10^{14}
燃料取扱設備	燃料交換機	核分裂計数管　6 本(1.2g)	1.5×10^{13}
	制御棒交換機	核分裂計数管　1 本(0.2g)	2.5×10^{12}
ＨＴＴＲ使用施設全体の合計		核分裂計数管　50 本（10g）	1.3×10^{14}

*1 NCF-600(核分裂計数管)及びSUS316(炉内設置用の保護管)の放射化物の線源強度

(削る)

表 7.3-1　放射線管理設備

設備区分	名称	数量	備考
放射線測定器	サーベイメータ	各 1 台	線量当量率及び表面密度の測定用

変更理由

使用目的の一部削除に伴う取扱量の変更

記載の明確化

政令第 41 条非該当施設への変更に伴う削除（今後も炉で使用）

密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し（削除した設備は今後も炉で使用）

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr><td>
表 7-2　非常用電源設備の概要
<table>
<tr><th></th><th>非常用発電機</th><th>蓄電池</th></tr>
<tr><td>概略仕様</td><td>型　　式；　ガスタービン発電機
容　　量；　約 2,500 kVA/台
台　　数；　2
起動時間；　約 50 秒</td><td>型　　式；　鉛蓄電池
容　　量；　約 1,600 AH/組
組　　数；　2
給電可能時間；　約 1 時間</td></tr>
<tr><td>主な接続系統</td><td>非常用空気浄化設備
電気設備の一部
実験設備の一部
燃料交換機の一部
放射線管理設備の一部
原子炉建家換気空調設備の一部
計測制御設備の一部
（その他 HTTR 原子炉施設の一部）</td><td>計測制御設備の一部
（その他 HTTR 原子炉施設の一部）</td></tr>
<tr><td>備考</td><td>商用電源喪失時に自動起動し、
各接続系統に給電する。</td><td>1.　商用電源又は非常用発電機の
電源で常時、蓄電池を充電する。
2.　商用電源喪失時の電源切替の
間を含め、直流母線を通して、
各接続系統に給電する。</td></tr>
</table>
表 7-3　核的制限値（使用設備）
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">設　備　名　称</th><th colspan="2">核　的　制　限　値</th></tr>
<tr><th>取　扱　物</th><th>取扱量（重金属量*、Kg）</th></tr>
<tr><td colspan="2">新燃料組立検査室　作業台</td><td>燃料棒</td><td>108 本（　21　）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">使用済燃料検査室
（I）</td><td>No. 1 セル</td><td>燃料体</td><td>1 体（　6.2）</td></tr>
<tr><td>No. 2 セル</td><td>燃料体</td><td>1 体（　6.2）</td></tr>
<tr><td>No. 3 セル</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃料交換メンテナンスピット</td><td>中性子検出器</td><td>6 本（　0.002）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃料取扱設備</td><td>燃料交換機</td><td>燃料体</td><td>5 体（　31　）</td></tr>
<tr><td>燃料出入機</td><td>燃料体</td><td>3 体（　19　）</td></tr>
<tr><td>制御棒交換機</td><td>燃料棒</td><td>1 本（　0.2）</td></tr>
</table>
＊ 濃縮度は最大 10.45wt%である。但し、中性子検出器は約 93wt%である。
</td><td>（削る）</td><td>政令第 41 条非該当施設への変更に伴う削除（今後も炉で使用）</td></tr>
<tr><td>（表 2-1 へ移動）</td><td>使用目的の一部削除に伴う制限値の変更（表 2-1　への記載の移動）</td></tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由

表 8-1　核的制限値（貯蔵設備）

設　備　名　称	核　的　制　限　値	
	取　扱　物	取扱量（重金属量*、kg）
貯蔵セル	燃料体	245 体（　1,515 ）
新燃料組立検査室　貯蔵棚	燃料棒	360 本（　70 ）
貯蔵プール	燃料体	315 体（　1,950 ）
照射物貯蔵ピット	燃料棒	10 本（　2.0 ）

＊ 濃縮度は最大 10.45wt%である。

表 9-1(1)　気体廃棄施設機器仕様

設備	排気系統	品　名	数　量	形　式	仕　　様
気体廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物 A 処理系	フィルタユニット	2	粗フィルタ、微粒子フィルタ、ヨウ素除去フィルタ内蔵型	流量約 0.67m³(Normal) /min/基
		排風機	2	ルーツ形	流量約 0.67m³(Normal) /min/台
	気体廃棄物 B 処理系	圧縮機	2	容積形	流量約 0.25m³(Normal) /min/台
		減衰タンク	2	たて置円筒型	内容量　約 10m³/基 最高使用圧力 約 0.98MPa(Gauge)
		バッファタンク	1	たて置円筒型	内容量約 0.5m³ 最高使用圧力 約 98kPa(Gauge)
原子炉建家換気空調設備	原子炉建家Ⅰ系排気 A 系統	排気フィルタユニット	1	粗フィルタ、微粒子フィルタ内蔵型	風量　約 1440m³/min
		排風機	2 (50%×2)	遠心式	風量　約 720m³/min/台
	原子炉建家Ⅰ系排気 B 系統	排気フィルタユニット	2(100%×2)	粗フィルタ、微粒子フィルタ、よう素除去フィルタ内蔵型	風量　約 35m³/min/基
		排風機	2(100%×2)	遠心式	風量　約 35m³/min/台

表 8-1　核的制限値（貯蔵設備）

設　備　名　称	核　的　制　限　値	
	取　扱　物	取扱量（濃縮ウラン g）
燃料交換メンテナンスピット	核分裂計数管	6 本（　1.2） 使用及び貯蔵の合計量
照射物貯蔵ピット	核分裂計数管	50 本（　10）
ＨＴＴＲ使用施設全体の合計	核分裂計数管	50 本（　10）

（削る）

使用目的の一部削除に伴う設備の見直し及び制限値の変更

密封のみの取扱いへの変更に伴う削除（今後も炉で使用）

変更前	変更後	変更理由

表 9-1(2)気体廃棄施設機器仕様

設備	排気系統	品　名	数　量	形　式	仕　　様
原子炉建家換気空調設備	実験設備換気装置 排気Ａ系統	排気フィルタユニット	2（100%×2）	微粒子フィルタ、よう素除去フィルタ内蔵型	風量　約 6m³/min/基
		排風機	2（100%×2）	遠心式	風量　約 6m³/min/台
	実験設備換気装置 排気Ｂ系統	排気フィルタユニット	1	粗フィルタ、微粒子フィルタ、よう素除去フィルタ内蔵型	風量約 1.5m³/min/基
		排風機	1	遠心式	風量約 1.5m³/min/台
	放射能測定室系排気Ｂ系統	排気フィルタユニット	1	粗フィルタ、微粒子フィルタ、よう素除去フィルタ内蔵型	風量約 20m³/min
		排風機	2（100%×2）	遠心式	風量約 20m³/min/台
非常用空気浄化設備		排気フィルタユニット	2（100%×2）	電気ヒータ、微粒子フィルタ、よう素除去フィルタ内蔵型	風量約 56m³/min/基
		排風機	2（100%×2）	遠心式	風量約 56m³/min/台

表 9-2　液体廃棄物の廃棄設備機器仕様

タ　ン　ク	数　量	形　式	仕　様
洗浄廃液ドレン系廃液槽	1	たて置き円筒型	容量　約 5m³ 材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼
機器ドレン系廃液槽	1	たて置き円筒型	容量　約 5m³ 材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼
床ドレン系廃液槽	2	たて置き円筒型	容量　約 5m³ 材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼
ドレンピット	1		容量　約 1.5m³ 材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼
ドレンピット（格納容器内）	1		容量　約 1m³ 材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼

（削る）

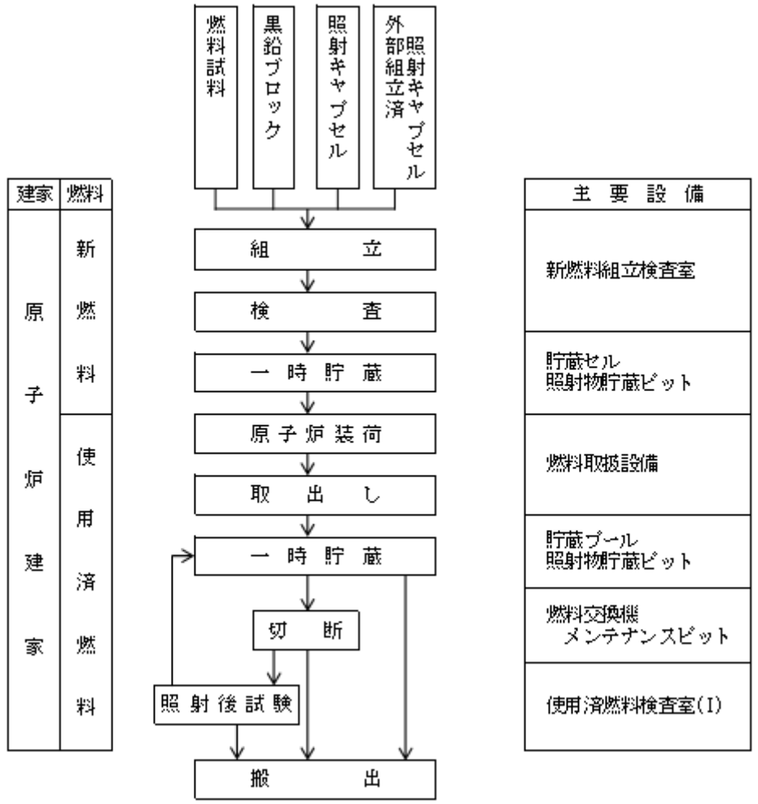
密封のみの取扱いへの変更に伴う削除（今後も炉で使用）

（削る）

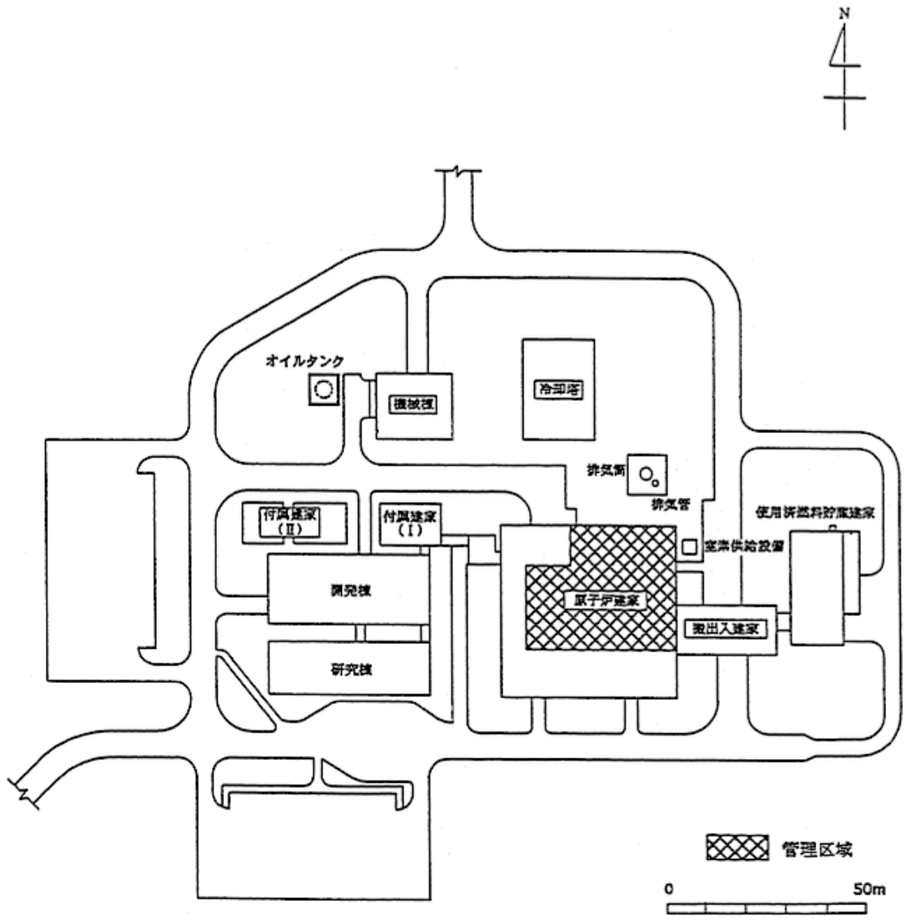
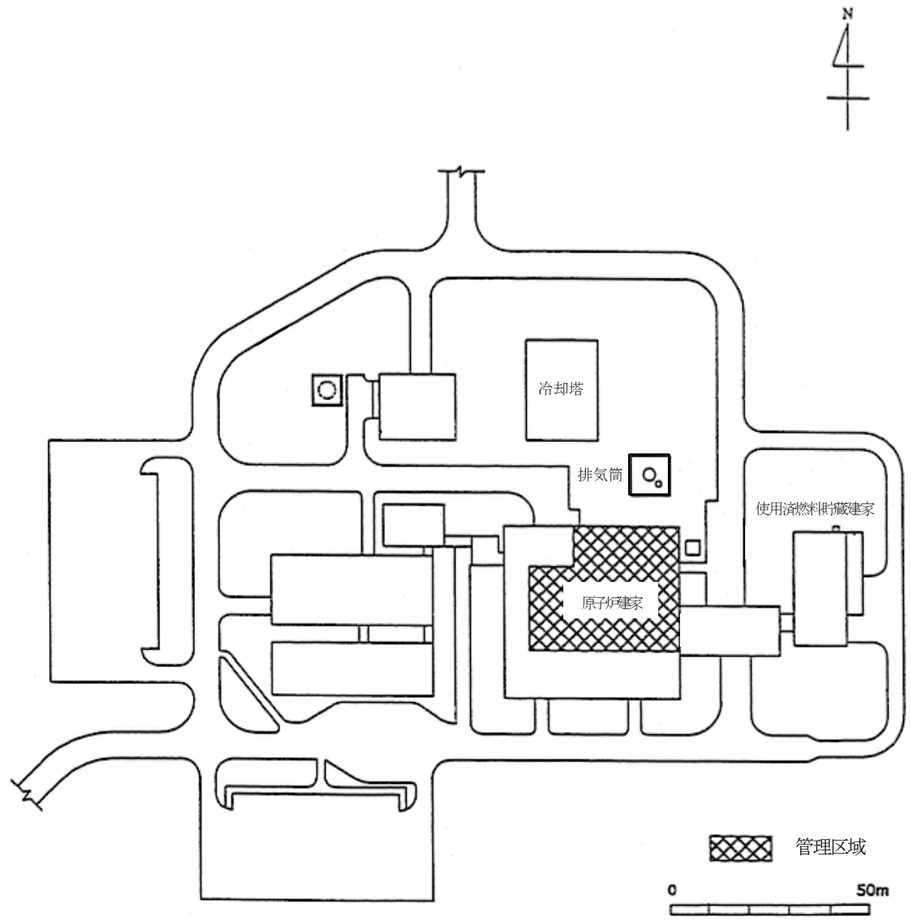
密封のみの取扱いへの変更に伴う削除（今後も炉で使用）

変更前	変更後	変更理由
ポ　ン　プ　｜　数　量　｜　形　式　｜　仕　様 廃液移送ポンプ（洗浄廃液ドレン系廃液槽用）　2　片吸込うず巻型　容量　約5m³/h/台　材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼 廃液移送ポンプ（機器ドレン系廃液槽用）　2　片吸込うず巻型　容量　約5m³/h/台　材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼 廃液移送ポンプ（床ドレン系廃液槽用）　2　片吸込うず巻型　容量　約5m³/h/台　材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼 ドレンピットポンプ　1　片吸込うず巻型　容量　約3m³/h　材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼 ドレンピットポンプ(格納容器内)　1　片吸込うず巻型　容量　約3m³/h　材質　ｽﾃﾝﾚｽ鋼	(削る)	密封のみの取扱いへの変更に伴う削除（今後も炉で使用）
表 9-3　固体廃棄物の保管廃棄設備の機器仕様 種類　数量　内容物の物理的性状　構造及び材料 保管廃棄設備　箱型　6 基　固体　幅約 1.4m×高さ約 2m×奥行約 1m 金属製 箱型　1 基　固体　幅約 1.4m×高さ約 2m×奥行約 0.8m 金属製 箱型　1 基　固体　幅約 0.8m×高さ約 2m×奥行約 0.8m 金属製 箱型　1 基　固体　幅約 1.2m×高さ約 1.6m×奥行約 0.7m 金属製 箱型　最大 6 個　固体　幅約 1.2m×高さ約 0.8m×奥行約 0.7m 金属製 缶型　最大 5 個　固体　直径約 0.6m×高さ約 0.9m 金属製 缶型　最大 100 個　固体　直径約 0.3m×高さ約 0.4m 金属製	(削る)	密封のみの取扱いへの変更に伴う削除（今後も炉で使用）

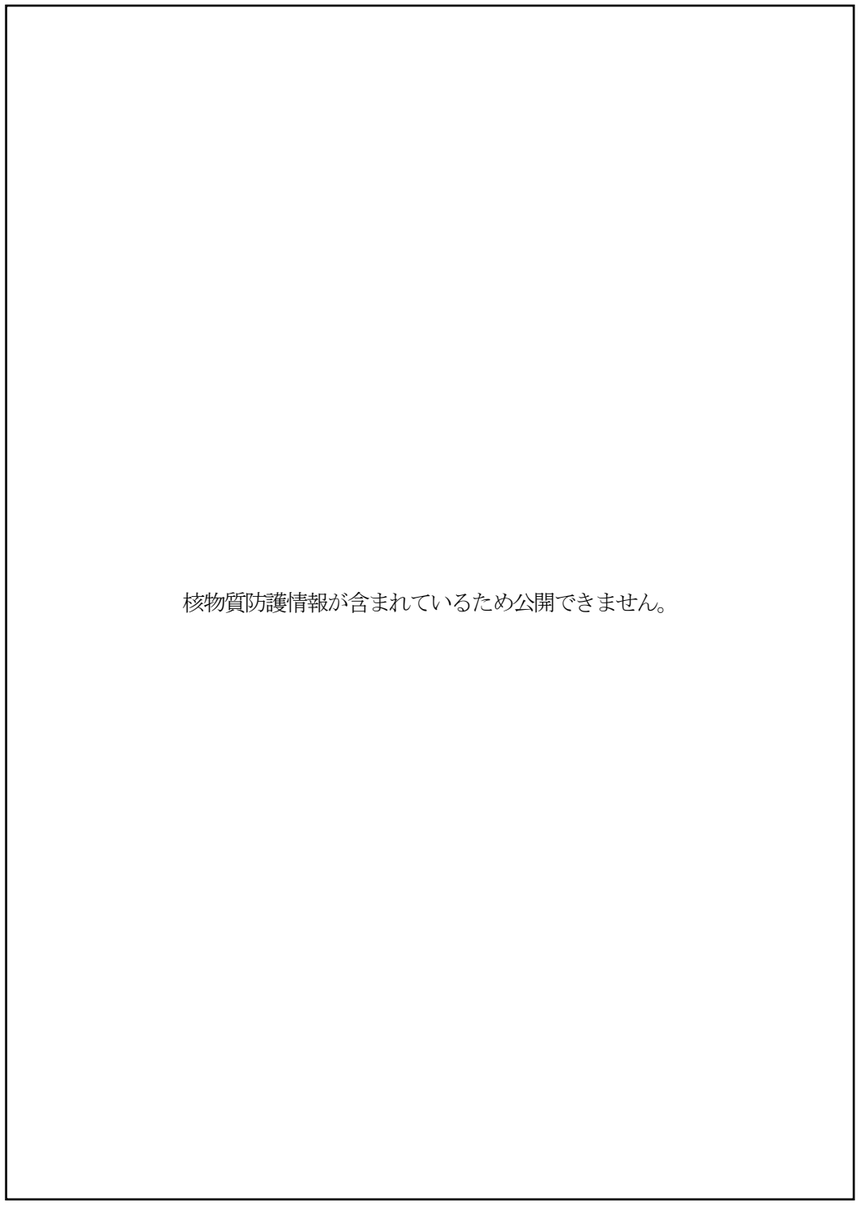
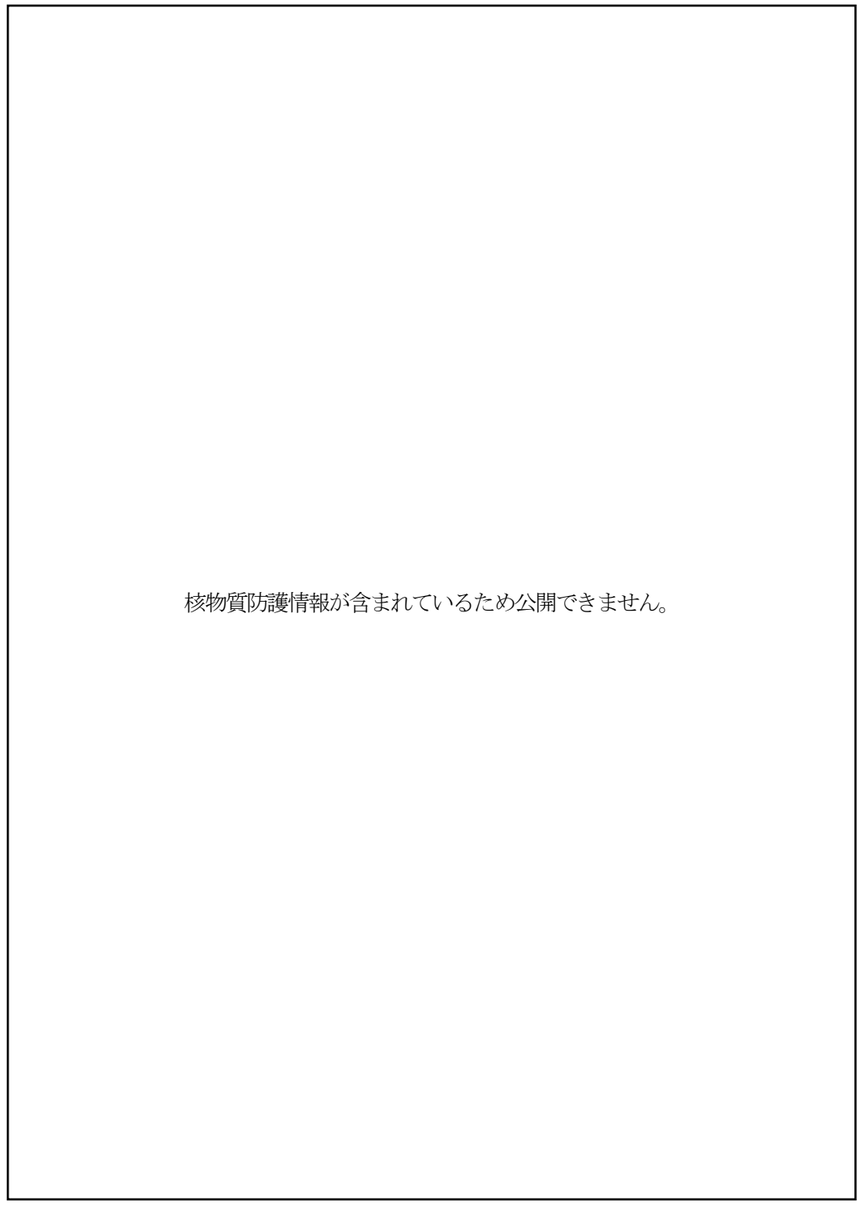
変更前	変更後	変更理由
図　目　次 図２−１　試験燃料取扱ルート　……　図−1 図２−２　使用済燃料検査室（Ⅰ）説明図（原子炉建家地下１階）　……　図−2 図７−１　削除　……　図−3 図７−２　ＨＴＴＲ施設配置図　……　図−4 図７−３（1）　原子炉建家平面図（地下３階）　……　図−5 図７−３（2）　原子炉建家平面図（地下中３階）　……　図−6 図７−３（3）　原子炉建家平面図（地下２階）　……　図−7 図７−３（4）　原子炉建家平面図（地下１階）　……　図−8 図７−３（5）　原子炉建家平面図（地下中１階）　……　図−9 図７−３（6）　原子炉建家平面図（１階）　……　図−10 図７−３（7）　原子炉建家平面図（中２階）　……　図−11 図７−３（8）　原子炉建家平面図（２階）　……　図−12 図７−３（9）　原子炉建家断面図（1）　……　図−13 図７−３（10）　原子炉建家断面図（2）　……　図−14 図７−４　非常用電源設備の概略系統図　……　図−15 図８−１　燃料取扱及び貯蔵設備説明図　……　図−16 図９−１　気体廃棄施設系統説明図　……　図−17 図９−２　液体廃棄物の廃棄設備系統説明図　……　図−18 図９−３　固体廃棄物の保管廃棄施設の説明図　……　図−19	（削る）	図目次に移動

変更前	変更後	変更理由
 注：原子炉装荷及び使用済燃料試料の 移動は燃料取扱設備により行う。 図 2-1　試験燃料取扱いルート説明図	（削る）	使用目的の一部削除に伴う設備の見直しによる削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-1　削除 図 2-2　使用済燃料検査室(I)説明図（原子炉建家地下１階）	（削る）	使用目的の一部削除に伴う設備の見直しによる削除

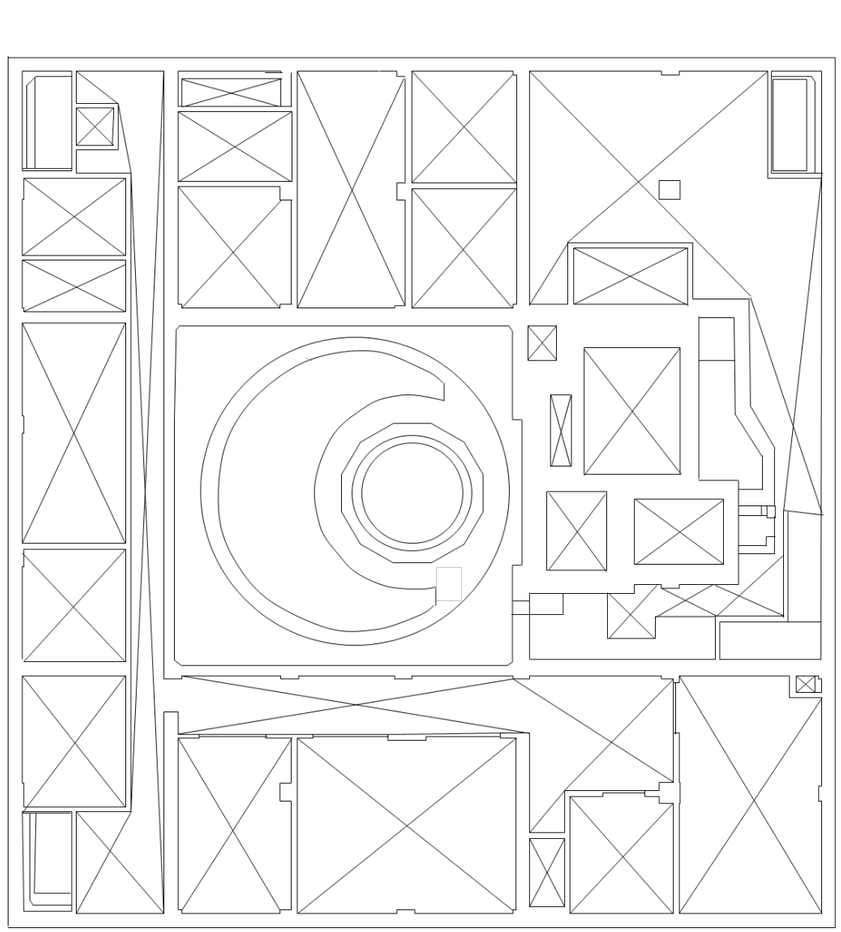
変更前	変更後	変更理由
 図 7-2　HTTR 施設全体配置図	 図 7. 1-1　ＨＴＴＲ施設全体配置図	記載の適正化 記載の適正化

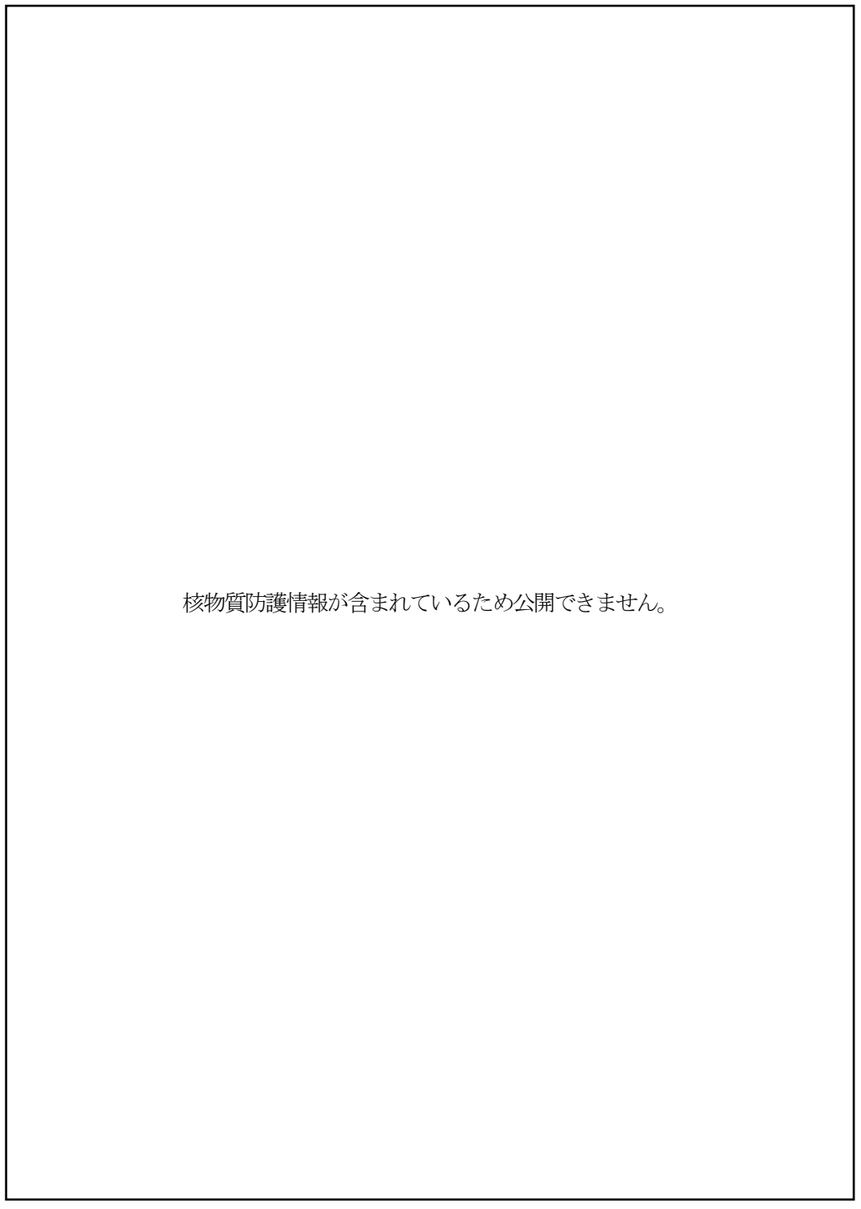
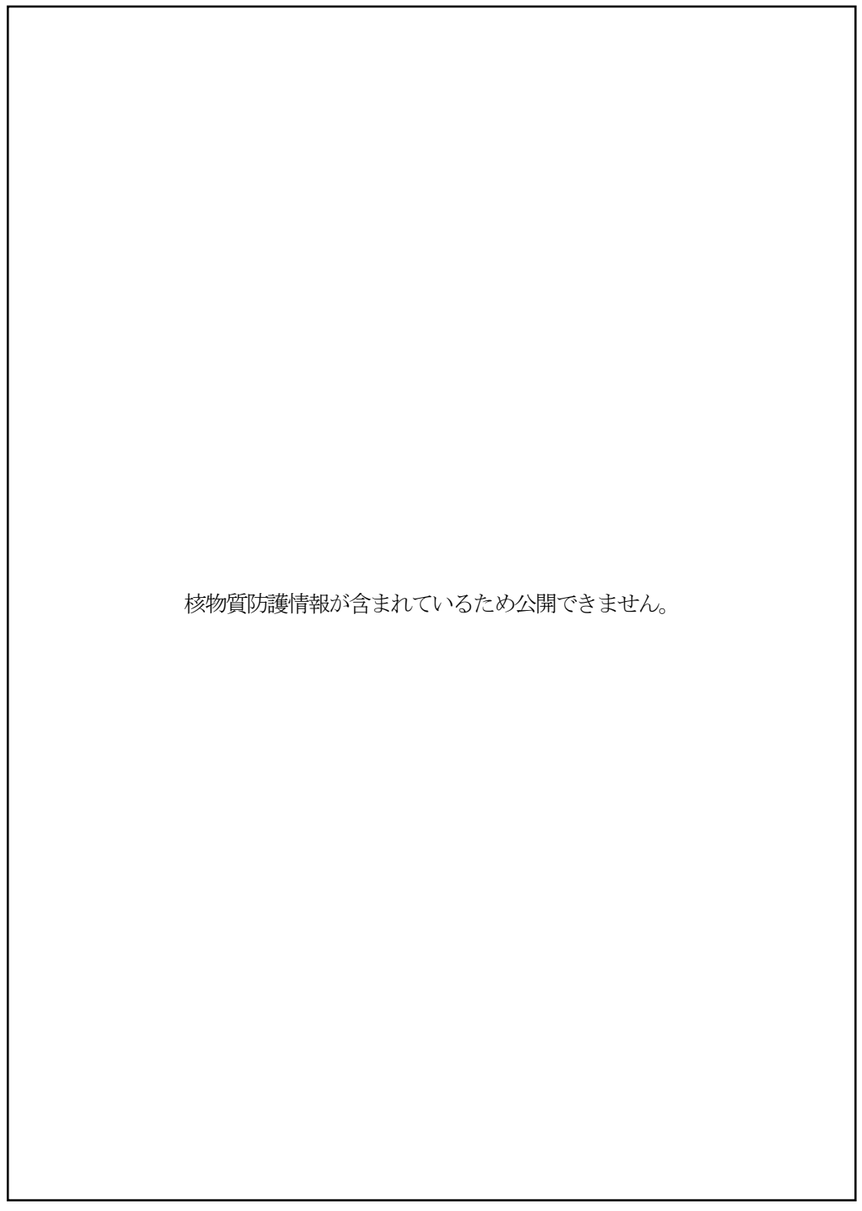
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(1)　原子炉建家平面図（地下 3 階）	核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7. 1-2（1）　原子炉建家平面図（地下 3 階）	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

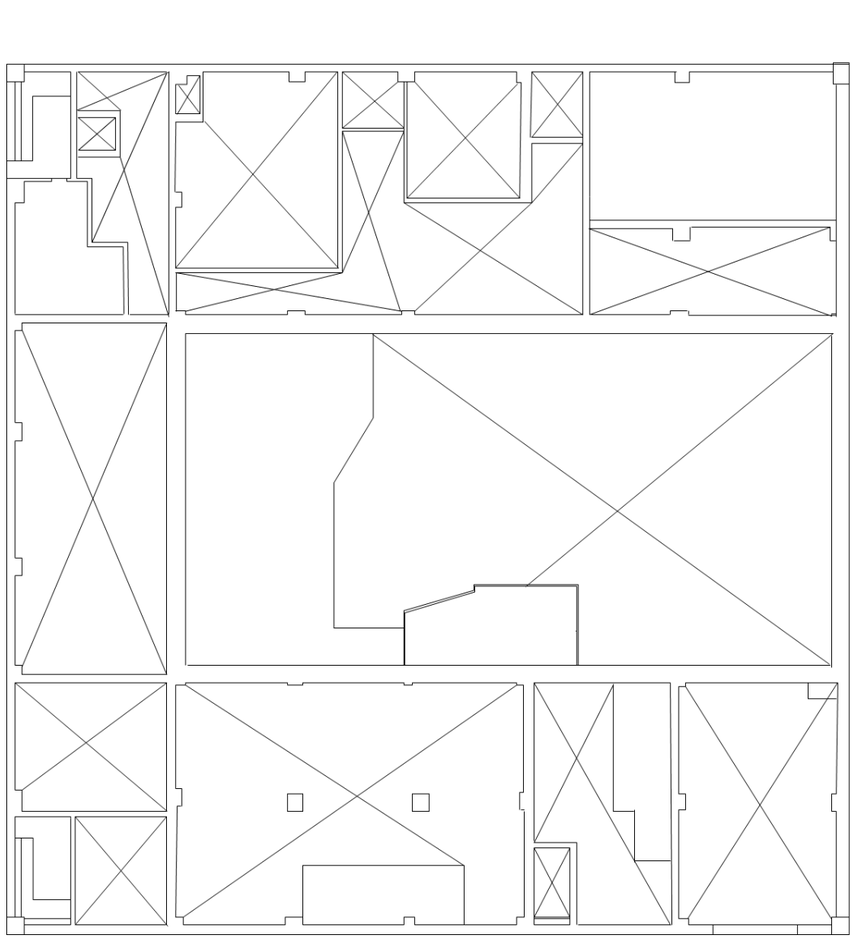
変更前	変更後	変更理由
 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(2)　原子炉建屋平面図（地下中 3 階）	 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7. 1-2（2）　原子炉建家平面図（地下中 3 階）	政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

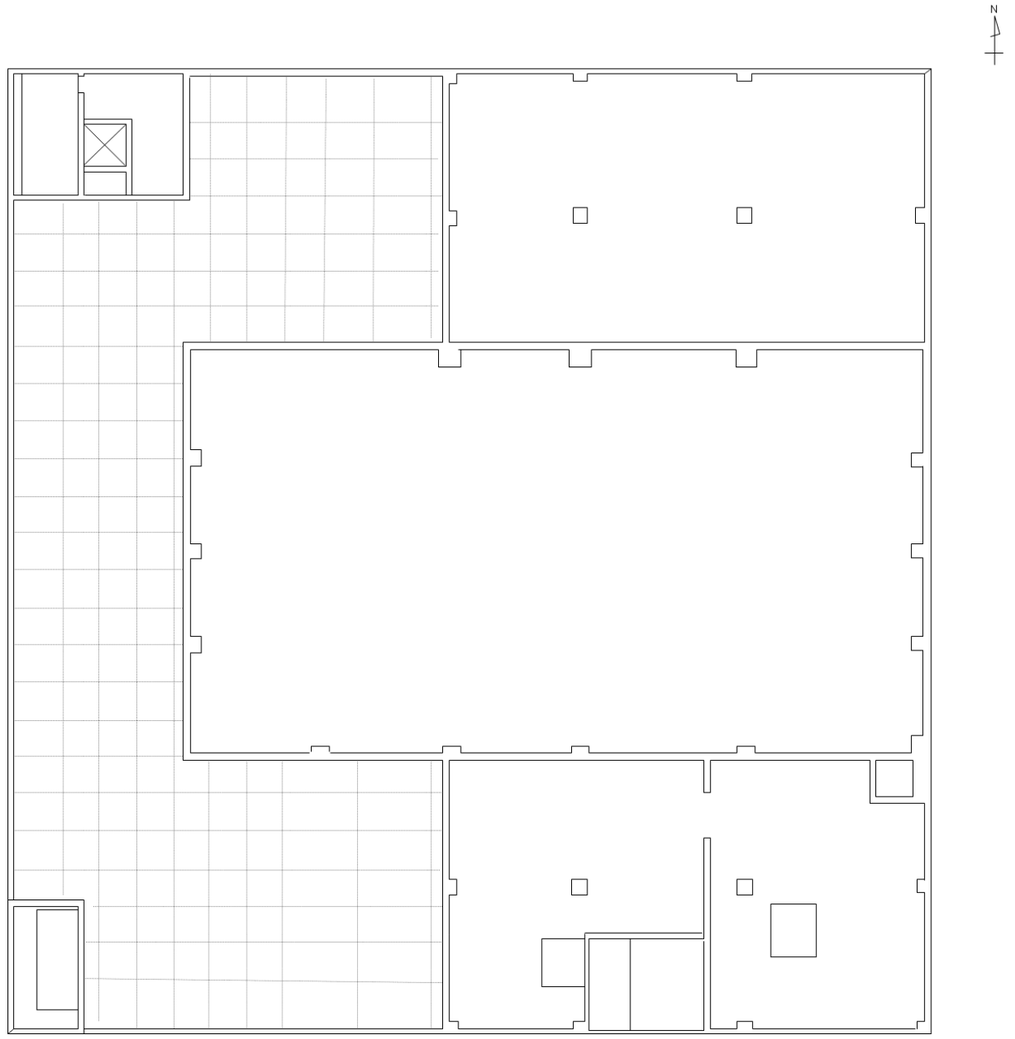
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3 (3)　原子炉建家平面図（地下２階）	核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7. 1-2 (3)　原子炉建家平面図（地下２階）	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(4)　原子炉建家平面図（地下 1 階）	核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7. 1-2（4）　原子炉建家平面図（地下 1 階）	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(5)　原子炉建家平面図（地下中１階）	 図 7. 1-2（5）　原子炉建家平面図（地下中１階）	政令第 41 条非該当施設への変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

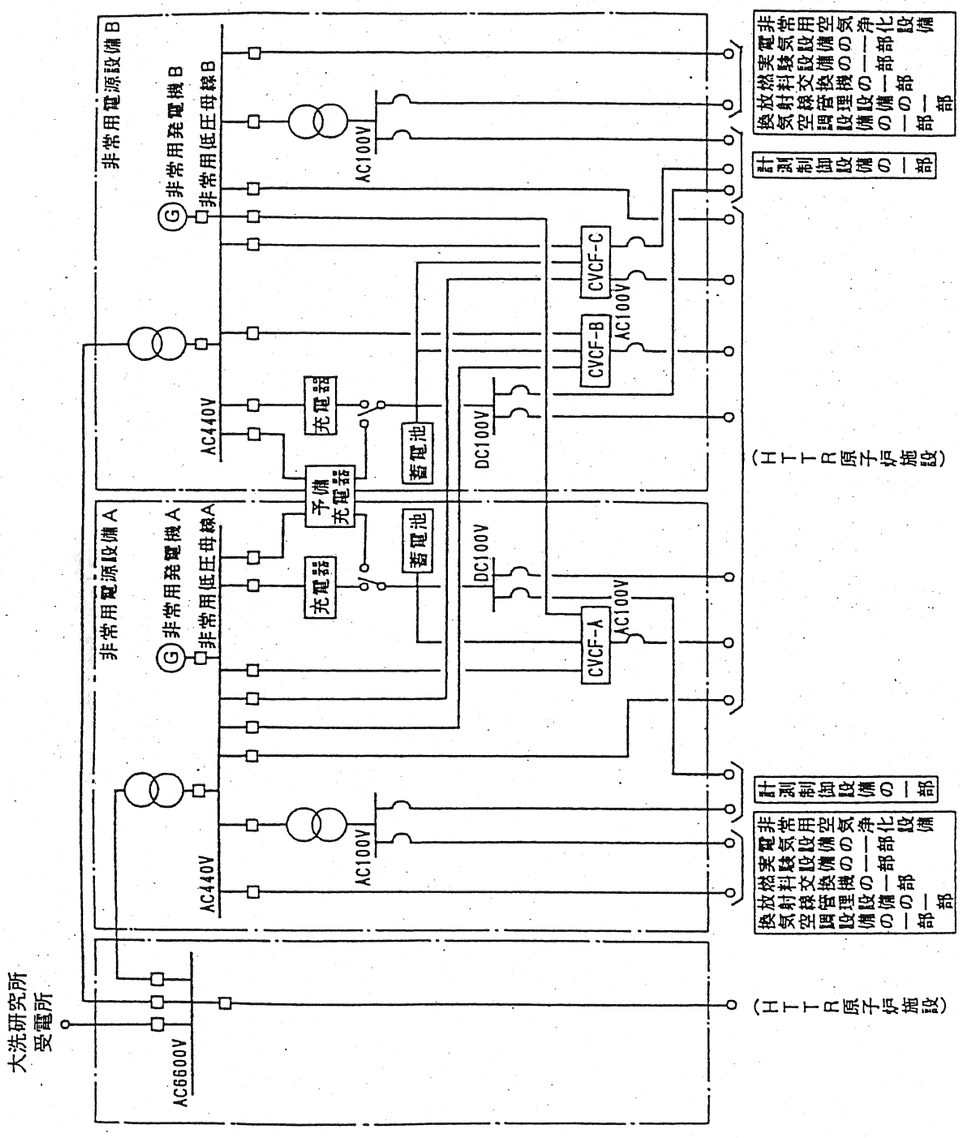
変更前	変更後	変更理由
 図 7-3(6)　原子炉建家平面図（1 階）	 図 7.1-2（6）　原子炉建家平面図（1 階）	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(7)　原子炉建家平面図（中２階）	 図 7. 1-2（7）　原子炉建家平面図（中２階）	使用目的の一部削除及び政令第 41 条非該当施設への変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

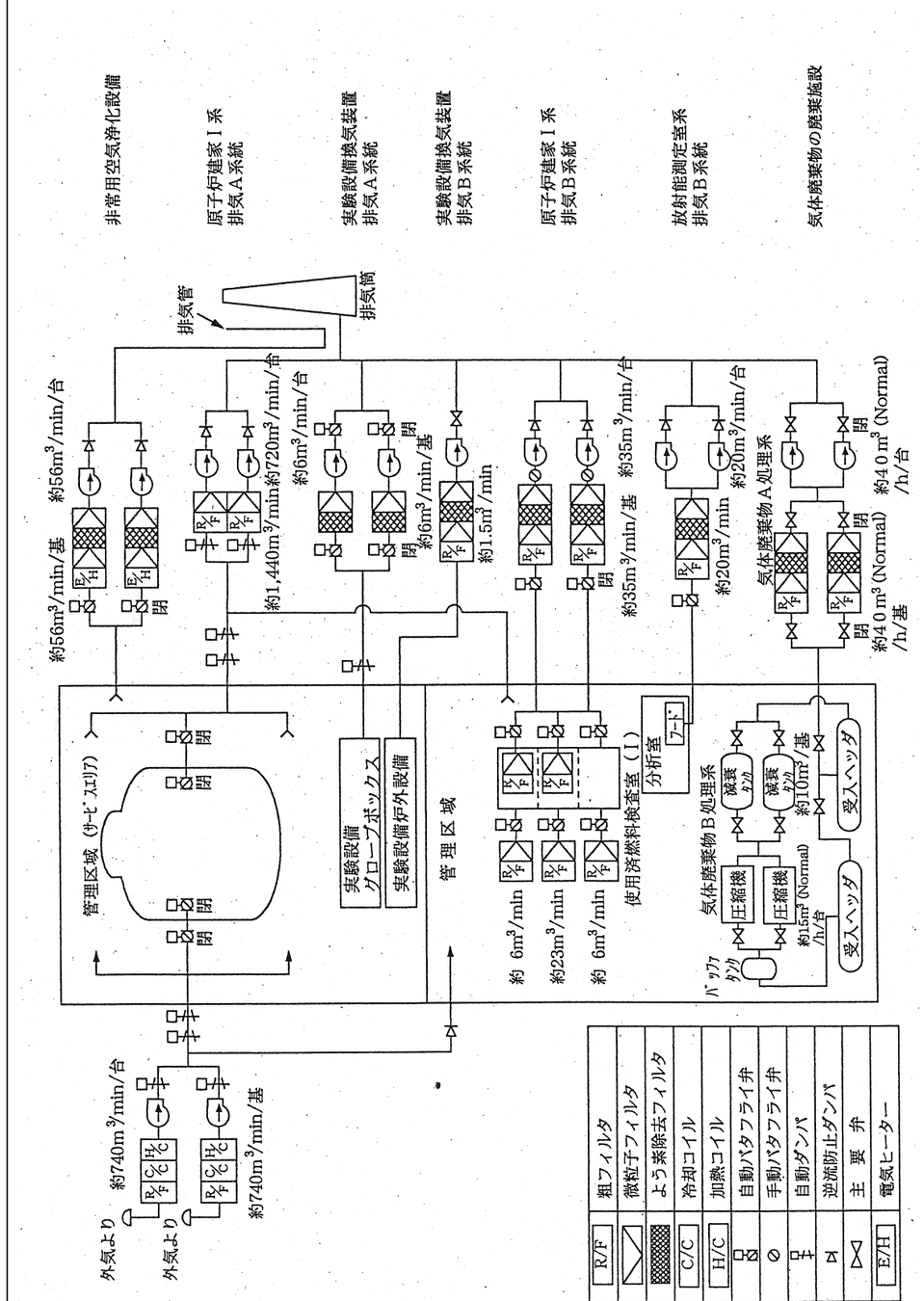
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3 (8)　原子炉建家平面図（2 階）	 図 7. 1-2（8）　原子炉建家平面図（2 階）	政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

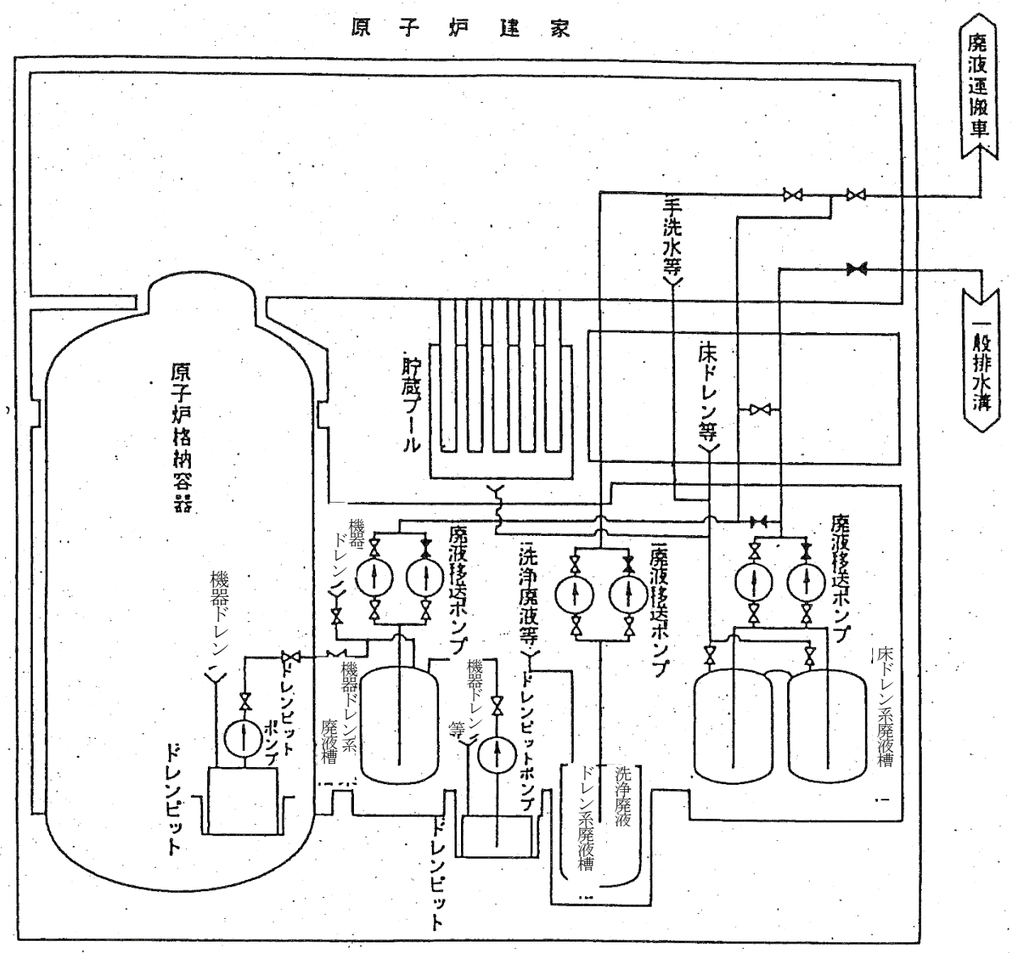
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(9)　原子炉建家断面図（1）	核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7. 1-2（9）　原子炉建家断面図	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7-3(10)　原子炉建家断面図 (2)	(削る)	使用目的の一部削除、政令第 41 条非該当施設への変更及び密封のみの取扱いへの変更に伴う設備の見直し

変更前	変更後	変更理由
 図 7-4　非常用電源設備の概略系統図	（削る）	政令第 41 条非該当施設への変更に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 8-1　燃料取扱及び貯蔵設備説明図	核物質防護情報が含まれているため公開できません。 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 7.1-3　使用施設配置図	記載の適正化 使用目的の一部削除に伴う設備の見直し 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
 図 9-1　気体廃棄物の廃棄施設系統説明図	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
 図 9-2　液体廃棄物の廃棄設備系統説明図	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 9-3　固体廃棄物の保管廃棄施設の説明図	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
添付書類１ 変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 （昭和 32 年法律第 166 号）第 53 条第 2 号に 規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する 適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。） （施設編） ＨＴＴＲ	添付書類１ 変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 （昭和 32 年法律第 166 号）第 53 条第 2 号に 規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する 適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。） （施設編） ＨＴＴＲ	

変更前	変更後	変更理由
目　　次 1. 遮蔽 1.1 概要 1.2 人が常時立ち入る場所における線量評価 1.3 管理区域境界における線量評価 2. 火災等による損傷の防止	目　　次 1. 閉じ込めの機能 2. 遮蔽 2.1 概要 2.2 線量当量率の計算 2.2.1 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット 2.2.2 燃料取扱設備 3. 火災等による損傷の防止 3.1 火災に対する考慮 3.2 爆発に対する考慮 3.3 火災の拡大防止 4. 立入りの防止 5. 自然現象による影響の考慮 5.1 施設の地盤 5.2 地震による損傷の防止 5.3 津波による損傷の防止 5.4 外部からの衝撃による損傷の防止 6. 核燃料物質の臨界防止 7. 使用前検査対象施設の地盤 8. 地震による損傷の防止 9. 津波による損傷の防止 10. 外部からの衝撃による損傷の防止 11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 12. 溢水による損傷の防止 13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 14. 飛散物による損傷の防止 15. 重要度に応じた安全機能の確保 16. 環境条件を考慮した設計 17. 検査等を考慮した設計 18. 使用前検査対象施設の共用 19. 誤操作の防止 20. 安全避難通路等 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止 22. 貯蔵施設	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
3.　廃棄施設 3.1　管理区域内の空気中放射性物質濃度 3.2　固体廃棄物管理	23.　廃棄施設 （削る） （削る） 24.　汚染を検査するための設備 25.　監視設備 26.　非常用電源設備 27.　通信連絡設備等 28.　多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
表　目　次	表　目　次	
表 3-1　遮へい設計基準	（削る）	許可基準規則への適合性のための記載見直し 使用目的の一部削除及び密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の適正化
表 3-2　遮へい設計上の最大取扱量	表 2.2-1　遮蔽設計上の最大取扱量	
表 3-3(1)　線量当量率評価結果（貯蔵プール）	（削る）	
表 3-4(1)　線量当量率評価結果（燃料交換機メンテナンスピット）	表 2.2-2(1)　線量当量率評価結果（燃料交換機メンテナンスピット）	
表 3-4（2）　線量当量率評価結果（照射物貯蔵ピット）	表 2.2-2(2)　線量当量率評価結果（照射物貯蔵ピット）	
表 3-5（1）　線量当量率評価結果（燃料交換機）	表 2.2-3(1)　線量当量率評価結果（燃料交換機）	
表 3-5（2）　線量当量率評価結果（燃料出入機）	（削る）	
表 3-5（3）　線量当量率評価結果（制御棒交換機）	表 2.2-3(2)　線量当量率評価結果（制御棒交換機）	
	表 2.2-4　線量当量率評価結果（合計値）	
表 1－1　実効線量の計算モデルにおける保管廃棄設備の諸元	（削る）	
表 1－2　遮蔽物の概要	（削る）	
表 1－3　実効線量評価結果（保管廃棄施設内及び保管廃棄施設周り）	（削る）	
表 1－4　実効線量評価結果（管理区域境界）	（削る）	
表 1－5　固体廃棄物の年間推定発生量	（削る）	

変更前	変更後	変更理由
図　目　次	図　目　次	許可基準規則への適合性のための記載見直し 使用目的の一部削除及び密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の適正化
図 3-1(1)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家断面）	（削る）	
図 3-1(2)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家地下 3 階）	（削る）	
図 3-1(3)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家地下 2 階）	（削る）	
図 3-1(4)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家地下 1 階）	（削る）	
図 3-1(5)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家 1 階）	（削る）	
図 3-1(6)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家 2 階）	（削る）	
図 3-2　貯蔵プールまわりの線量当量率評価点	（削る）	
図 3-3　使用済燃料検査室（Ⅰ）まわりの線量当量率評価点	（削る）	
図 3-4　燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットまわりの線量当量率評価点	図 2.2-1　燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットまわりの線量当量率評価点	
図 3-5　燃料交換機まわりの線量当量率評価点	図 2.2-2　燃料交換機まわりの線量当量率評価点	
図 3-6　燃料出入機まわりの線量当量率評価点	（削る）	
図 3-7　制御棒交換機まわりの線量当量率評価点	図 2.2-3　制御棒交換機まわりの線量当量率評価点	
図 1－1(1)　保管廃棄施設内の線源配置（平面図）	（削る）	
図 1－1(2)　保管廃棄施設内の線源配置（鳥瞰図）	（削る）	
図 1－2　保管廃棄施設内の実効線量の計算モデル断面図（保管廃棄施設の床から 80cm～90cm）及び線量当量率が最大値となる位置	（削る）	
図 1－3　保管廃棄施設周りの実効線量の評価点	（削る）	
図 1－4　管理区域境界の実効線量の計算モデル断面図及び評価点（保管廃棄施設の床から 100cm）	（削る）	

変更前	変更後	変更理由
（添付書類 1 より移動） 本申請は、廃棄施設に保管廃棄施設を設けるものである。 このため、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則(以下「使用施設許可基準規則」という。)の適合条項は、第 3 条(遮蔽)、第 4 条(火災等による損傷の防止)第 1 項のうち保管廃棄施設に関するもの及び第 24 条（廃棄施設）が該当する。	（削る）	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化
	1. 閉じ込めの機能 第二条 使用施設等は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。 本施設で使用する核燃料物質（ウラン）は、中性子束を測定するための核分裂計数管に用いるものであり、耐熱性・耐腐食性のある金属（ニッケル基合金）製の容器に閉じ込められた密封状態で使用するため、散逸するおそれはない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し 記載の明確化
（「障害対策書　3 放射線業務従事者の外部披ばく対策」より移動） 3.1 概要 HTTR 施設においては、各設備の線源強度に応じて必要な遮へい体を設け、線量当量率は、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所について週あたり 1mSv 以下、燃料取扱設備の燃料交換機等については、機器表面で 2mSv/h 以下(人が接近しない機器表面を除く)になるようにし、合理的に達成できる限り低減する。 HTTR 施設の管理区域における遮へい設計区分を区域 A～D として、各遮へい設計区分に対する設計基準線量当量率を表 3-1 に示す。また、その区分概略図を図 3-1(1)から図 3-1(6)に示す。	2. 遮蔽 第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。 2.1 概要 本施設では、核分裂計数管に起因する線源強度に応じて必要な遮蔽体を設ける設計とし、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所における線量当量率が 1mSv/週以下(40h/週として 25μSv/h 以下)となるよう、遮蔽による設計基準線量当量率（以下「遮蔽設計基準」という。）を 2.5μSv/h 以下とする。また、管理区域境界における線量当量率を 1.3mSv/3 月以下とするとともに、合理的に達成できる限り低減する。	許可基準規則への適合性のための記載見直し 記載の適正化 使用目的の一部削除に伴う記載の適正化
3.2 線量当量率の計算 HTTR 施設において核燃料物質等を取扱う主な設備と最大取扱量を表 3-2 に示す。同表の他に取扱う放射性物質としては、気体、液体及び固体の廃棄物がある。各設備における線量当量率を以下に示す。 (1) 貯蔵プール及び使用済燃料検査室(I) 1) 線源	2.2 線量当量率の計算 HTTR 施設において核燃料物質等を取り扱う主な設備と最大取扱量を表 2.2-1 に示す。 （削る）	記載の適正化 使用目的の一部削除及び密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
使用済燃料としては、その線源が最大となるように、炉心燃料のうち最大の出力密度で最高の燃焼度相当のものを次の条件で想定する。 ⅰ）燃料(燃料棒 33 本)の出力密度　：　6　MW/m^3 ⅱ）燃焼度　：　35,000　MWd/t ⅲ）冷却期間　：　10　日以上 2）線量当量率の計算方法 a. 貯蔵プール 直接γ線による線量当量率の計算には点減衰核計算コード QAD を用い、中性子及び 2 次γ線による線量当量率の計算には一次元輸送計算コード ANISN を用いる。 ANISN の核データライブラリは DLC-23/CASK ライブラリ(中性子エネルギー22 群及びガンマ線エネルギー18 群)を用いる。 b. 使用済燃料検査室(I) 直接γ線による線量当量率の計算には点減衰核計算コード QAD を用い、中性子及び 2 次γ線による線量当量率の計算には二次元輸送計算コード DOT3.5 を用いる。 DOT3.5 核データライブラリは ENDF/B-Ⅳから作成した JSD-100 及びガンマ線生成断面積 POPOP-4 からの定数を用いる。 3）計算モデル 評価点は、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所及び点検等で立ち入る場所とする。 a. 貯蔵プール 線源は体積線源とし、計算モデルは一次元とする。遮へい能力評価のための貯蔵プールまわりの計算モデル及び線量当量率評価点を図 3-2 に示す。 b. 使用済燃料検査室(I) 線源は体積線源とし、計算モデルは二次元とする。遮へい能力評価のための貯蔵プールまわりの計算モデル及び線量当量率評価点を図 3-2 及び図 3-3 に示す。 4）評価結果 各評価点における線量当量率は表 3-3(1)及び表 3-3(2)に示すとおり、遮へい設計基準を満足している。したがって、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所における線量当量率は週あたり 1mSv 以下である。		
(2) 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットで取扱う最大の線源は、照射済の燃料試料ではなく、HTTR 原子炉施設の一部である使用済制御棒である。このため、これらの設備の遮へいは、使用済制御棒に対して行う。	2.2.1 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットで取り扱う線源は、HTTR 原子炉施設の運転中に炉内に挿入されて原子炉により放射化した核分裂計数管であり、線量当量率を評価する。	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
1）線源 線源は HTTR 原子炉施設の運転中に炉内に挿入されて放射化した制御棒の被覆管とし、運転に伴う制御棒の挿入状態を考慮して評価する。主な評価条件は次のとおりである。 ⅰ）制御棒被覆管材質　：Alloy-800H ⅱ）使用期間　：　5 年 ⅲ）冷却期間　：　10 日以上	1）線源 線源は HTTR 原子炉施設の運転中に炉内に挿入されて原子炉により放射化した核分裂計数管とし評価する。主な評価条件は次のとおりである。 ⅰ）核分裂計数管　:NCF-600(核分裂計数管)及び SUS316(炉内設置用の保護管) ⅱ）使用期間　：440 日（原子炉出力 30MW（100%）の運転において年間連続 220 日×2 年となる EFPD） ⅲ）原子炉停止後、取出しまでの期間：10 日以上	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化（線源等、計算条件の適正化及び明確化）
2）線量当量率の計算方法 QAD を用いて直接γ線による線量当量率を計算する。なお、計算に必要な核種ごとの放射化断面積は ENDF/B-Ⅳに基づいて作成した核データライブラリ JSD-100 を用いる。	2）線量当量率の計算方法 QAD を用いて直接γ線による線量当量率を計算する。	
3）計算モデル 遮へい能力評価のための燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットの計算モデル及び線量当量率評価点を図 3-2 及び図 3-4 に示す。	3）計算モデル 遮蔽能力評価のための燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピットの計算モデルと線量当量率評価点を図 2.2-1 に示す。	記載の適正化 記載の適正化
4）評価結果 各評価点における線量当量率は表 3-4(1)及び表 3-4(2)に示すとおり、遮へい設計基準を満足している。したがって、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所における線量当量率は週あたり 1mSv 以下である。	4）評価結果 各評価点における線量当量率は表 2.2-2(1)及び表 2.2-2(2)に示すとおり、遮蔽設計基準を満足している。	記載の適正化
(3) 燃料取扱設備 燃料取扱設備の主要機器は、燃料交換機、燃料出入機及び制御棒交換機であるがこれらの機器で取扱う最大の線源は、照射済の燃料試料でなく、HTTR 原子炉施設の一部である使用済燃料または使用済制御棒である。このため、これらの機器の遮へいは、使用済燃料または使用済制御棒に対して行う。	2.2.2 燃料取扱設備 燃料取扱設備の主要機器は、燃料交換機及び制御棒交換機であり、これらの機器で取り扱う線源は、HTTR 原子炉施設の運転中に炉内に挿入されて原子炉により放射化した核分裂計数管であり、線量当量率を評価する。なお、燃料交換機及び制御棒交換機は、核分裂計数管の移動中のみに利用するため、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所における線量当量率の計算については、燃料交換機は 1 移動当たり 19 時間、週 1 回、年間合計 6 回の移動、制御棒交換機は 1 移動当たり 24 時間、週 1 回、年間合計 6 回の移動として評価を行う。	記載の適正化 使用目的の一部削除に伴う記載の適正化及び明確化
1）線源 a. 燃料交換機 燃料交換機に対する線源は「(1)貯蔵プール及び使用済燃料検査室(I)」に示した使用済燃料とする。	1）線源 a. 燃料交換機 燃料交換機に対する線源は「2.2.1 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット」に示した放射化した核分裂計数管とする。	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化
b. 燃料出入機 燃料出入機に対する線源は、使用済燃料としては、その線源が最大となるように、炉心	(削る)	

変更前	変更後	変更理由
燃料のうち最大の出力密度で最高の燃焼度相当のものを次の条件で想定する。 ⅰ）燃料（燃料棒 33 本）の出力密度　：　6　MW/m^3 ⅱ）燃焼度　：　35,000　MWd/t ⅲ）冷却期間　：　120　日以上		
c. 制御棒交換機 制御棒交換機に対する線源は「(2)燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット」に示した使用済制御棒とする。	b. 制御棒交換機 制御棒交換機に対する線源は「2.2.1 燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット」に示した放射化した核分裂計数管とする。	記載の適正化
2）線量当量率の計算方法 直接γ線による線量当量率の計算には QAD を用い、中性子及び 2 次γ線による線量当量率の計算には ANISN 及び二次元輸送計算コード DOT3.5 を用いる。 ANISN 及び DOT3.5 の核データライブラリには DLC-23/CASK ライブラリ（中性子エネルギー22 群及びガンマ線エネルギー18 群）を用いる。	2）線量当量率の計算方法 QAD を用いて直接γ線による線量当量率を計算する。	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化（計算方法の適正化）
3）計算モデル 燃料交換機、燃料出入機及び制御棒交換機の遮へい能力評価のための計算モデル及び線量当量率評価位置をそれぞれ図 3-5、図 3-6 及び図 3-7 に示す。	3）計算モデル 燃料交換機及び制御棒交換機の遮蔽能力評価のための計算モデル及び線量当量率評価位置をそれぞれ図 2.2-2 及び図 2.2-3 に示す。	記載の適正化 記載の適正化
4）評価結果 各評価点における線量当量率は表 3-5(1)、表 3-5(2)及び表 3-5(3)に示すとおり、遮へい設計基準を満足している。したがって、各機器の表面における線量当量率は 2mSv/h 以下である。	4）評価結果 各評価点における線量当量率は表 2.2-3(1)及び表 2.2-3(2)に示すとおり、遮蔽設計基準を満足している。 また、表 2.2-4 に示す合計値のとおり、放射線業務従事者が通常立ち入る可能性のある場所における線量当量率は週当たり 1mSv 以下であり、放射線業務従事者の線量限度 50mSv/y 及び 100mSv/5y を十分に下回るとともに、管理区域境界における線量当量率は、1.3（mSv/3 月）以下である。	記載の適正化 使用目的の一部削除に伴う記載の適正化
（添付書類 1 より移動） 1. 遮蔽 1.1 概要 保管廃棄施設に保管する固体廃棄物に起因する、人が常時立ち入る場所及び管理区域境界、並びに周辺監視区域外における実効線量について評価する。 本施設で発生する固体廃棄物のうち保管廃棄設備に保管するものは、カートンボックス等に収納した可燃性又は不燃性の雑固体及び換気空調設備等のフィルタである。本評価では、固体廃棄物中に含まれる放射性核種のうち、他の核種に比べ存在比率が高く、ガンマ線エネルギー量の高いコバルト-60（^{60}Co）を固体廃棄物の内蔵放射性物質とすることで、保管廃棄施設に起因する実効線量を保守的に評価する。また、線源強度は、平成 22 年度から平成 27 年度までの固体廃棄物の引き渡し実績に基づき算出した 1cm^3 当たりの放射能量（1.71Bq/cm^3）に線源の体積を乗じた値とした。 保管廃棄施設周りの実効線量評価に当たっては、保管廃棄施設である固体廃棄物保管室のフロア天井にあるハッチ上面を評価点とした。	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
保管廃棄施設に起因する周辺監視区域外の実効線量への影響は、保管廃棄施設が原子炉建家地下 2 階に位置しており、保管廃棄施設を含む原子炉建家の壁、床、天井及び地盤の遮蔽を考慮すると無視できるほど小さい。 1.2 人が常時立ち入る場所における線量評価 1.2.1 計算条件 (1) 線源 保管廃棄設備を表 1-1 に示すようにモデル化し、その内部にカートンボックス等を可能な限り保管した状態を想定する。 なお、カートンボックス及び缶型の保管廃棄設備は円柱状であるため、並べて保管した場合に隙間が存在するが、このカートンボックス間の隙間及び M1 部～M4 部における缶型の保管廃棄設備間の隙間にも固体廃棄物が存在するものとして線源をモデル化し保守的に評価する。これにより、保管廃棄施設内には、^{60}Co 換算約 40MBq の固体廃棄物が保管されているものとする。 (2) 線源の配置 モデルは 3 次元モデルとした。保管廃棄施設内の線源配置を図 1-1(1)及び(2)に示す。また、保管廃棄施設内の人が常時立ち入る場所で線量当量率が最大値を示す位置を図 1-2 に示す。 保管廃棄施設周りにおける実効線量の評価点を図 1-3 に示す。 (3) 遮蔽物 保管廃棄設備の構造上、遮蔽効果が期待できるものについてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。また、線源と評価点の間にある壁及びハッチについてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。評価に用いる遮蔽物の概要を表 1-2 に示す。 1.2.2 計算方法 1.2.1 の条件に基づき、保管廃棄施設内は粒子・重イオン挙動解析コード PHITS を用いて計算し、保管廃棄施設周りは点減衰核積分法簡易計算コード QAD を用いて計算した。 1.2.3 評価結果 評価点における実効線量を表 1-3 に示す。保管廃棄施設内の線量当量率は 8.2×10^{-3}mSv/h となる。これは本施設の障害対策書に示す遮へい設計基準の B 区分に該当し、週 10 時間以内の立入のところであることから、時間管理を行うことにより 1mSv/週を下回る。 また、保管廃棄施設周りの線量当量率は 2.5×10^{-4}mSv/h となる。これは本施設の障害対策書に示す遮へい設計基準の A 区分に該当し、週 48 時間以内の立入のところであることから、時間管理を行うことにより 1mSv/週を下回る。 1.3 管理区域境界における線量評価 1.3.1 計算条件		

変更前	変更後	変更理由
(1) 線源 線源は 1.2.1 と同様である。 (2) 線源の配置 管理区域境界における実効線量の計算モデル断面図及び評価点を図 1-4 に示す。 (3) 遮蔽物 遮蔽物は 1.2.1 と同様に保管廃棄設備の構造上、遮蔽効果が期待できるものについてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。また、線源と評価点の間にある壁についてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。評価に用いる遮蔽物の概要を表 1-2 に示す。 1.3.2 計算方法 1.3.1 の条件に基づき点減衰核積分法簡易計算コード QAD を用いて計算した。 1.3.3 評価結果 評価点における実効線量を表 1-4 に示す。3 月間を 500 時間とした場合、4.3×10^{-5}mSv/3 月となり、核燃料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規則に基づく線量限度等を定める告示(平成 27 年原子力規制員会告示第 8 号)(以下「線量告示」という。)に基づく管理区域の設定基準 1.3mSv/3 月を下回る。		

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr>
<td>（以下、「障害対策書」より移動）

表 3-1　遮へい設計基準

<table>
<tr><th colspan="2">区　　分</th><th>設計基準線量当量率</th></tr>
<tr><td rowspan="4">管理区域内</td><td>A：週 48 時間以内立入りのところ</td><td>0.006mSv/h 以下</td></tr>
<tr><td>B：週 10 時間以内立入りのところ</td><td>0.06mSv/h 以下</td></tr>
<tr><td>C：ごく短時間しか立入らないところ</td><td>0.5mSv/h 以下</td></tr>
<tr><td>D：通常は立入り不要のところ</td><td>特に規定せず、
立入り時間で管理</td></tr>
</table>
</td>
<td>（削る）</td>
<td>使用目的の一部削除に伴う記載の削除（区分分けしないことに変更）</td>
</tr>
</table>

変更前

表 3-2　遮へい設計上の最大取扱量

設備名称		最大取扱量	
		取扱物及び最大取扱量	最大線源強度(Bq)
貯蔵セル		燃料体 245 体	—
新燃料組立検査室	貯蔵棚	燃料棒 360 本	—
	作業台	燃料棒 108 本	—
貯蔵プール		燃料体 315 体	3.7×10^{17}
使用済燃料検査室（Ⅰ）	No. 1 セル	燃料体　1 体	3.7×10^{15}(*)
	No. 2 セル	燃料体　1 体	3.7×10^{15}(*)
	No. 3 セル	測定用ＦＰガス	3.7×10^{10}
燃料交換機メンテナンスピット		制御棒　4 対	8.8×10^{14}(**)
照射物貯蔵ピット		制御棒 48 対	2.7×10^{15}(***)
燃料取扱設備	燃料交換機	燃料体　5 体	1.9×10^{16}(*)
	燃料出入機	燃料体　3 体	3.4×10^{15}(****)
	制御棒交換機	制御棒　1 対	2.2×10^{14}(**)

(*)　炉停止後 10 日の値

(**)　制御棒交換機等では照射キャプセルも取扱うが、照射キャプセルに装荷する燃料は燃料棒 1 本相当が最大装荷量で、照射キャプセル全体の線源強度は 1.5×10^{14}Bq となり、制御棒 1 対当たりの線源強度 2.2×10^{14}Bq より低いため、最大取扱量は制御棒の線源強度とする。

(***)　照射物貯蔵ピットで制御棒及び燃料棒を混在して取扱う場合には、冷却等の方法により最大線源強度を超えることがないようにする。

(****)　炉停止後 120 日の値

変更後

表 2.2-1　遮蔽設計上の最大取扱量

設備名称		最大取扱量	
		取扱物及び最大取扱量	最大線源強度(Bq)*1
燃料交換機メンテナンスピット		核分裂計数管　6 本(1.2g)	1.5×10^{13}
照射物貯蔵ピット		核分裂計数管　50 本（10g）	1.3×10^{14}
燃料取扱設備	燃料交換機	核分裂計数管　6 本(1.2g)	1.5×10^{13}
	制御棒交換機	核分裂計数管　1 本(0.2g)	2.5×10^{12}
ＨＴＴＲ使用施設全体の合計		核分裂計数管　50 本（10g）	1.3×10^{14}

*1 NCF-600(核分裂計数管)及び SUS316(炉内設置用の保護管)の放射化物の線源強度

変更理由

記載の適正化

使用目的の一部削除に伴う最大取扱量等の記載の適正化

記載の明確化

変更箇所について、変更部分を＿＿＿で示す。

変更前	変更後	変更理由
表 3-3(1)　線量当量率評価結果（貯蔵プール）	（削る）	使用目的の一部削除に伴う記載の削除

表 3-3(1)　線量当量率評価結果（貯蔵プール）

評価位置		線源条件	遮へい体厚さ		評価点までの距離 (cm)	線量当量率	
番号	位置名	線源位置	普通コンクリート (cm)	鉄 (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値 (mSv/h)
A-1	実験室設備	プール内	270	－	270	6×10^{-3}	1.5×10^{-6}
A-2	通路	プール内	240	48	288	6×10^{-3}	3.6×10^{-9}
A-3	実験設備換気装置室	プール内	260	－	260	6×10^{-3}	2.2×10^{-5}
A-4	プール水冷却浄化設備室（プール下面）	プール内	150	－	150	6×10^{-3}	8.0×10^{-4}
A-5	燃料取扱フロア	プール内	200	－	200	6×10^{-3}	4.0×10^{-3}

変更箇所について、変更部分を＿＿＿で示す。

変更前

表 3-4(1)　線量当量率評価結果（燃料交換機メンテナンスピット）

評価位置		線源条件	遮へい体厚さ	評価点までの距離 (cm)	線量当量率	
番号	位置名	線源位置	普通コンクリート (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値 (mSv/h)
G-1	実験設備換気装置室	ピット内	180	180	6×10^{-3}	1.5×10^{-3}
G-2	固体廃棄物保管室	ピット内	180	180	6×10^{-3}	1.5×10^{-3}
G-3	燃料取扱フロア	ピット内	180	180	6×10^{-3}	1.5×10^{-3}

変更後

表 2.2-2(1)　線量当量率評価結果（燃料交換機メンテナンスピット）

評価位置		線源条件	遮蔽体厚さ	評価点までの距離 (cm)	線量当量率			
番号	位置名	線源位置	普通コンクリート (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値		
						(mSv/h)	(mSv/週)	(mSv/y)
G-1	実験設備換気装置室	ピット内	180	180	2.5×10^{-3}	5.1×10^{-7}	2.1×10^{-5}	1.1×10^{-3}
G-2	固体廃棄物保管室（上部エリア）	ピット内	180	180	2.5×10^{-3}	5.1×10^{-7}	2.1×10^{-5}	1.1×10^{-3}
G-3	固体廃棄物保管室	ピット内	180	180	2.5×10^{-3}	5.1×10^{-7}	2.1×10^{-5}	1.1×10^{-3}
G-4	1次ヘリウム純化設備酸化銅反応筒室	ピット内	160	160	2.5×10^{-3}	7.2×10^{-7}	2.9×10^{-5}	1.5×10^{-3}
G-5	燃料取扱フロア	ピット内	180	180	2.5×10^{-3}	5.1×10^{-7}	2.1×10^{-5}	1.1×10^{-3}
G-6	管理区域境界	ピット内	□	680	1.3 (mSv/3月)	9.4×10^{-11} (mSv/3月)		

□：核物質防護情報が含まれているため公開できません。

変更理由

使用目的の一部削除に伴う記載の適正化

変更前

表 3-4(2)　線量当量率評価結果（照射物貯蔵ピット）

評価位置		線源条件	遮へい体厚さ	評価点までの距離 (cm)	線量当量率	
番号	位置名	線源位置	普通コンクリート (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値 (mSv/h)
H-1	貯蔵ピット	ピット内	195	195	6×10^{-3}	5×10^{-4}
H-2	燃料取扱フロア	ピット内	180	180	6×10^{-3}	3×10^{-4}

変更後

表 2.2-2 (2)　線量当量率評価結果（照射物貯蔵ピット）

評価位置		線源条件	遮蔽体厚さ	評価点までの距離 (cm)	線量当量率			
番号	位置名	線源位置	普通コンクリート (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値		
						(mSv/h)	(mSv/週)	(mSv/y)
H-1	貯蔵ピット	ピット内	195	195	2.5×10^{-3}	5.8×10^{-7}	2.4×10^{-5}	1.2×10^{-3}
H-2	燃料取扱フロア	ピット内	180	180	2.5×10^{-3}	4.2×10^{-6}	1.7×10^{-4}	8.4×10^{-3}
H-3	管理区域境界	ピット内	□	1290	1.3 (mSv/3月)	5.3×10^{-19} (mSv/3月)		

□：核物質防護情報が含まれているため公開できません。

変更理由

使用目的の一部削除に伴う記載の適正化

変更前

表 3-5(1)　線量当量率評価結果（燃料交換機）

評価位置		線源条件	遮へい体厚さ		評価点までの距離 (cm)	線量当量率	
番号	位置名	線源位置	鉄 (cm)	ポリエチレン (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値 (mSv/h)
C-1	燃料取扱フロア(側方向)	交換機内	45+3.6*	9	57.6	2	0.18

＊ ポリエチレン遮へい体のケーシング

変更後

表 2.2-3 (1)　線量当量率評価結果（燃料交換機）

評価位置		線源条件	遮蔽体厚さ			評価点までの距離 (cm)	線量当量率			
番号	位置名	線源位置	鉄 (cm)	ポリエチレン (cm)	普通コンクリート (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値 (mSv/h)	(mSv/週)	(mSv/y)
C-1	燃料取扱フロア（側方向）	交換機内	45+3.6*1	9	—	57.6	2.5×10^{-3}	7.2×10^{-5}	1.4×10^{-3} *2	8.3×10^{-3} *3
C-2	管理区域境界	交換機内	45+3.6*1	9	□	7340	1.3 (mSv/3月)	1.2×10^{-9} (mSv/3月)		

*1 ポリエチレン遮蔽体のケーシング
*2 1移動当たり19時間、週1回の移動
*3 1移動当たり19時間、年間合計6回の移動

□：核物質防護情報が含まれているため公開できません。

変更理由

使用目的の一部削除に伴う記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
表 3-5(2)　線量当量率評価結果（燃料出入機） 評価位置 / 番号 / 位置名 / 線源条件 / 線源位置 / 遮へい体厚さ / 鉄 (cm) / 評価点までの距離 (cm) / 線量当量率 / 基準値 (mSv/h) / 計算値 (mSv/h) D-1 / 燃料取扱フロア(側方向) / 出入機内 / 35 / 35 / 2 / 0.54	(削る)	使用目的の一部削除に伴う記載の削除

変更前

表 3-5(3)　線量当量率評価結果（制御棒交換機）

評価位置		線源条件	遮へい体厚さ	評価点までの距離 (cm)	線量当量率	
番号	位置名	線源位置	鉄 (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値 (mSv/h)
I-1	燃料取扱フロア(側方向)	交換機内	43	43	2	3.5×10^{-2}

変更後

表 2.2-3 (2)　線量当量率評価結果（制御棒交換機）

評価位置		線源条件	遮蔽体厚さ		評価点までの距離 (cm)	線量当量率			
番号	位置名	線源位置	鉄 (cm)	普通コンクリート (cm)		基準値 (mSv/h)	計算値		
							(mSv/h)	(mSv/週)	(mSv/y)
I-1	燃料取扱フロア（側方向）	交換機内	43	一	43	2.5×10^{-3}	1.9×10^{-4}	4.6×10^{-3} *1	2.8×10^{-2} *2
I-2	管理区域境界	交換機内	43	□	7700	1.3 (mSv/3 月)	1.6×10^{-9} (mSv/3 月)		

*1 1 移動当たり 24 時間、週 1 回の移動

*2 1 移動当たり 24 時間、年間合計 6 回の移動

変更理由

使用目的の一部削除に伴う記載の適正化

□：核物質防護情報が含まれているため公開できません。

変更前	変更後	変更理由
	表 2.2-4　線量当量率評価結果（合計値） 評価位置 / 実効線量 番号 / 位置名 / 基準値 / 計算値 G-5, H-2, C-1, I-1 / 管理区域内（燃料取扱フロア） / 1（mSv/週） 50（mSv/y） / 6.2×10^{-3}（mSv/週） 4.6×10^{-2}（mSv/y） G-6, H-3, C-2, I-2 / 管理区域境界 / 1.3（mSv/3 月） / 2.9×10^{-9}（mSv/3 月）	記載の明確化 （合計値の追記）

<table>
<tr><th>変更前</th><th>変更後</th><th>変更理由</th></tr>
<tr>
<td>
（以下「添付書類１」より移動）
表 1-1　実効線量の計算モデルにおける保管廃棄設備の諸元
<table>
<tr><th colspan="2">種類</th><th>数量</th><th>寸法及び
構造材</th><th>名称</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="11">保管廃棄設備</td><td rowspan="6">箱型</td><td>6 基</td><td>幅 140cm×高さ 200cm
×奥行 100cm
SUS304（厚さ 0.1cm）</td><td>箱型(1)</td><td></td></tr>
<tr><td>1 基</td><td>幅 140cm×高さ 200cm
×奥行 80cm
SUS304（厚さ 0.1cm）</td><td>箱型(2)</td><td></td></tr>
<tr><td>1 基</td><td>幅 80cm×高さ 200cm
×奥行 80cm
SUS304（厚さ 0.1cm）</td><td>箱型(3)</td><td></td></tr>
<tr><td>1 基</td><td>幅 120cm×高さ 160cm
×奥行 70cm
SUS304（厚さ 0.1cm）</td><td>箱型(4)</td><td></td></tr>
<tr><td>6 個</td><td>幅 120cm×高さ 80cm
×奥行 70cm
SUS304（厚さ 0.1cm）</td><td>箱型(5)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">缶型</td><td>5 個</td><td>直径 60cm×高さ 90cm
炭素鋼（厚さ 0.12cm）</td><td>缶型(1)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">100 個</td><td rowspan="4">直径 30cm×高さ 40cm
炭素鋼（厚さ 0.04cm）</td><td>M1 部</td><td>3 個×2 段×4 個並べたもの</td></tr>
<tr><td>M2 部</td><td>3 個×2 段×5 個並べたもの</td></tr>
<tr><td>M3 部</td><td>3 個×2 段×2 個並べたもの</td></tr>
<tr><td>M4 部</td><td>1 個×2 段×2 個並べたもの</td></tr>
</table>
</td>
<td>（削る）</td>
<td>密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除</td>
</tr>
</table>

変更前	変更後	変更理由

表 1-2　遮蔽物の概要

物質名	密度 (g/cm^3)	設定場所
普通コンクリート	2.10	・建家壁 ・建家床 ・固体廃棄物保管室のフロア 天井のハッチの一部
炭素鋼	7.85	・固体廃棄物保管室のフロア 天井のハッチの一部 ・保管廃棄設備（缶型）
SUS304	7.91	保管廃棄設備（箱型）

（削る）

密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

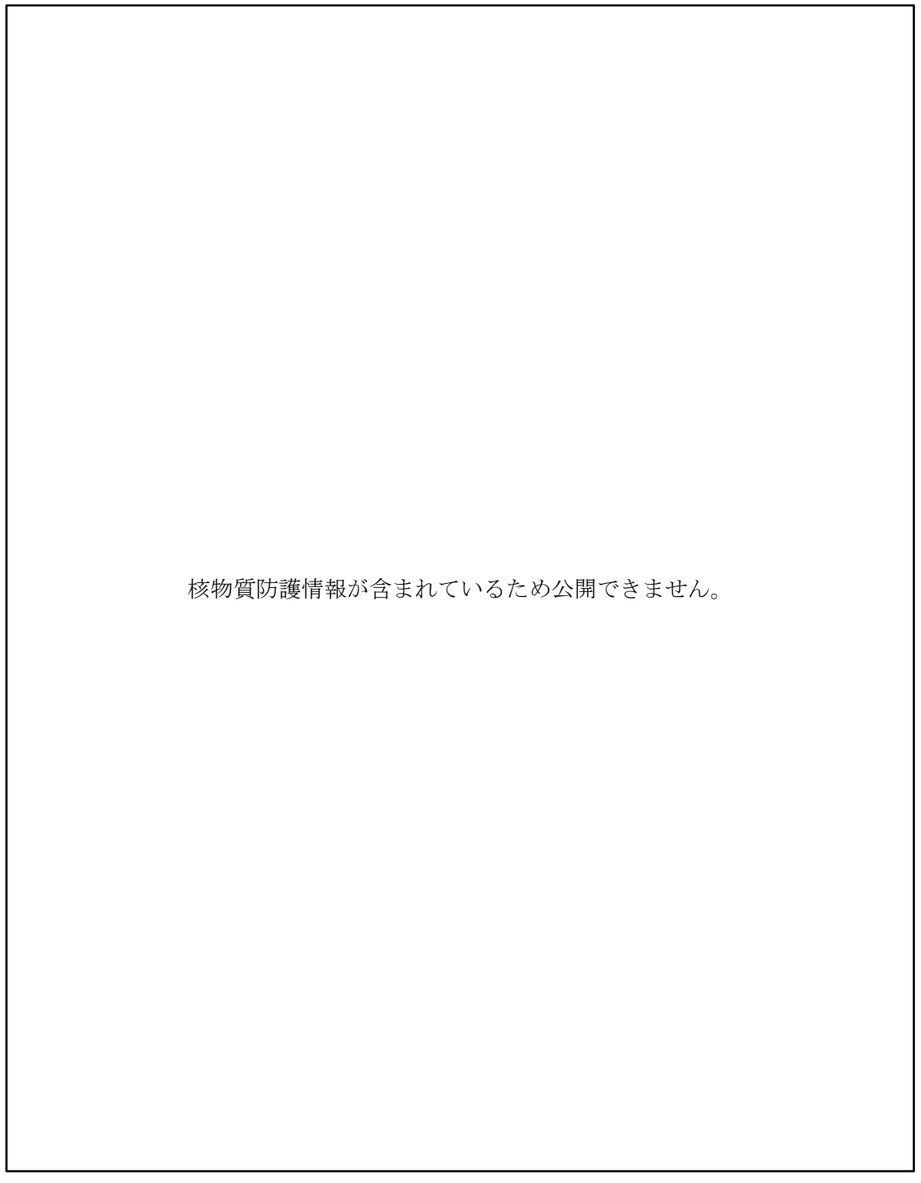
表 1-3　実効線量評価結果（保管廃棄施設内及び保管廃棄施設周り）

評価位置	実効線量	線量当量率	区分
位置名	基準値 (mSv/週)	計算値 (mSv/h)	
保管廃棄施設内	1	8.2×10^{-3}	B:週 10 時間以内の立入のところ
保管廃棄施設周り	1	2.5×10^{-4}	A:週 48 時間以内の立入のところ

（削る）

密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
表 1-4　実効線量評価結果（管理区域境界） 評価位置 / 実効線量 位置名 / 基準値（mSv/3 月） / 計算値（mSv/3 月） 管理区域境界 / 1.3 / 4.3×10^{-5}	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
（以下、「障害対策書」より移動）  核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-1(1) 遮へい設計区分概略図（原子炉建家断面）	（削る）	遮蔽区分の削除に伴う図面の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-1(2) 遮へい設計区分概略図（原子炉建家地下 3 階）	(削る)	遮蔽区分の削除に伴う図面の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-1(3)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家地下 2 階）	（削る）	遮蔽区分の削除に伴う図面の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-1(4)　遮へい設計区分概略図（原子炉建家地下 1 階）	(削る)	遮蔽区分の削除に伴う図面の削除

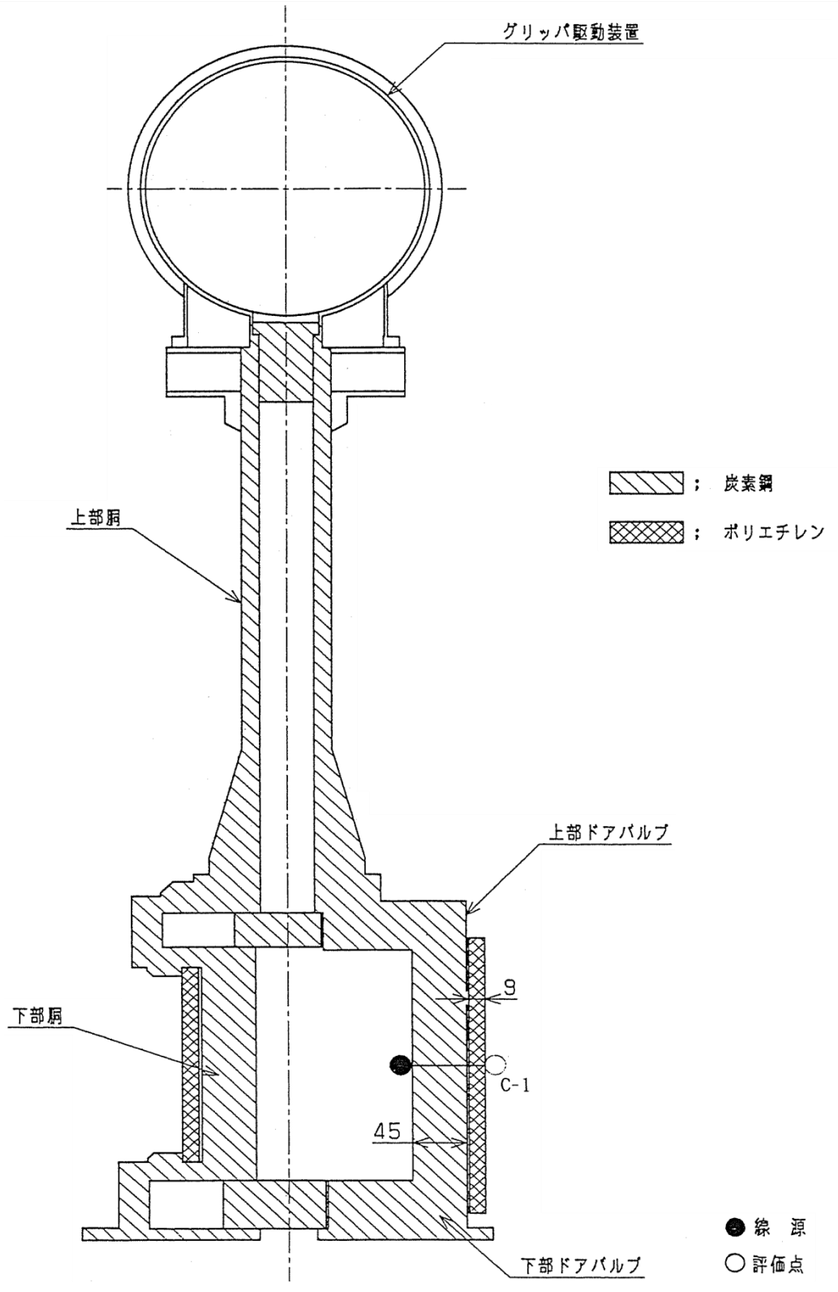
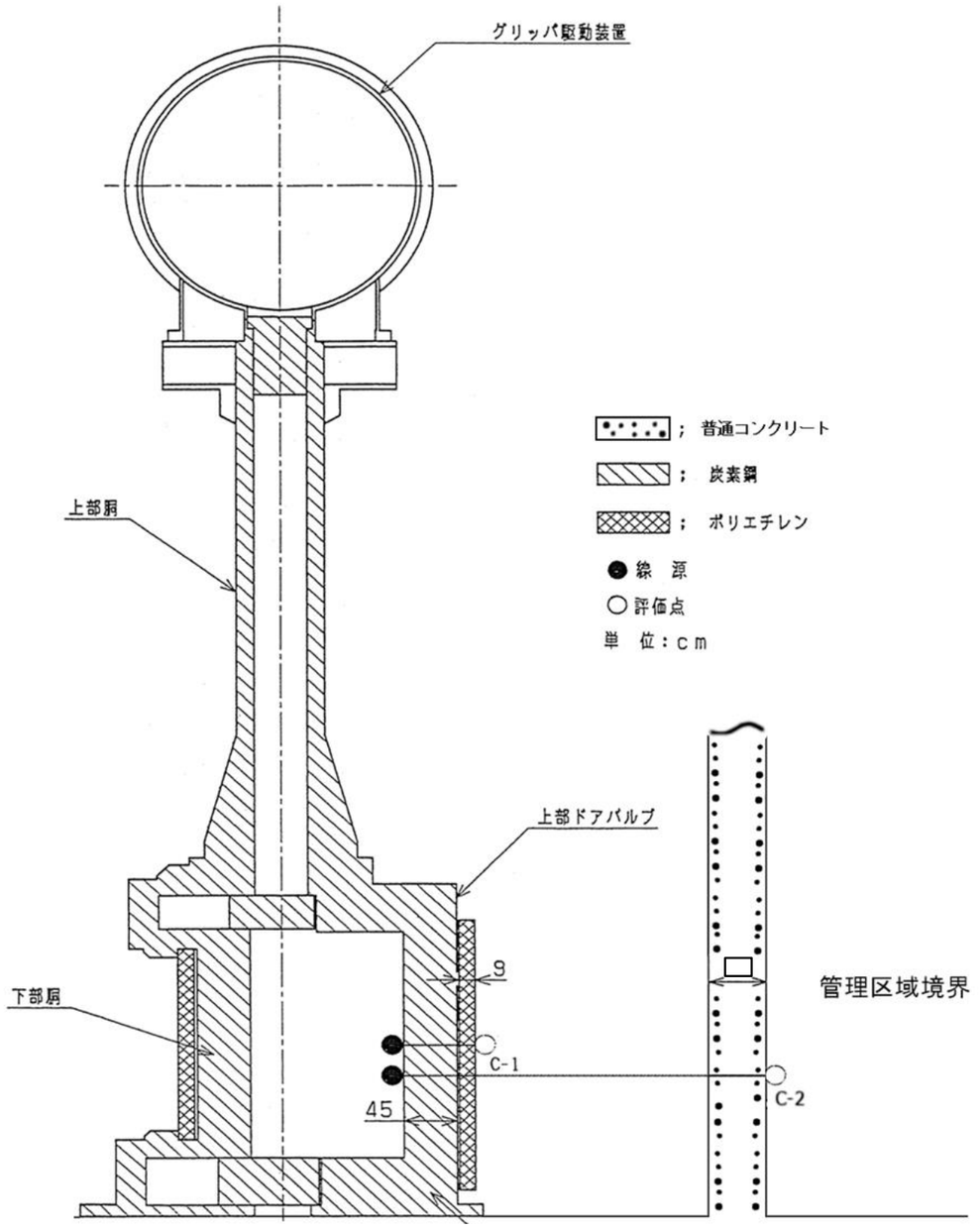
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-1(5) 遮へい設計区分概略図（原子炉建家 1 階）	（削る）	遮蔽区分の削除に伴う図面の削除

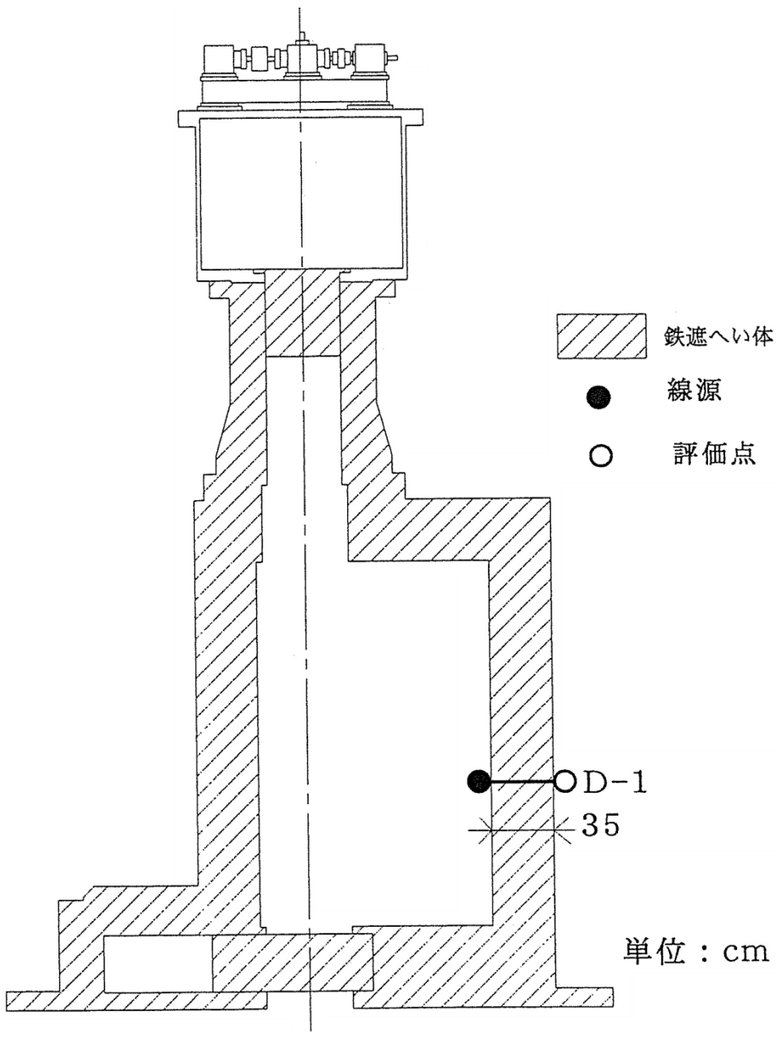
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-1(6) 遮へい設計区分概略図（原子炉建家 2 階）	（削る）	遮蔽区分の削除に伴う図面の削除

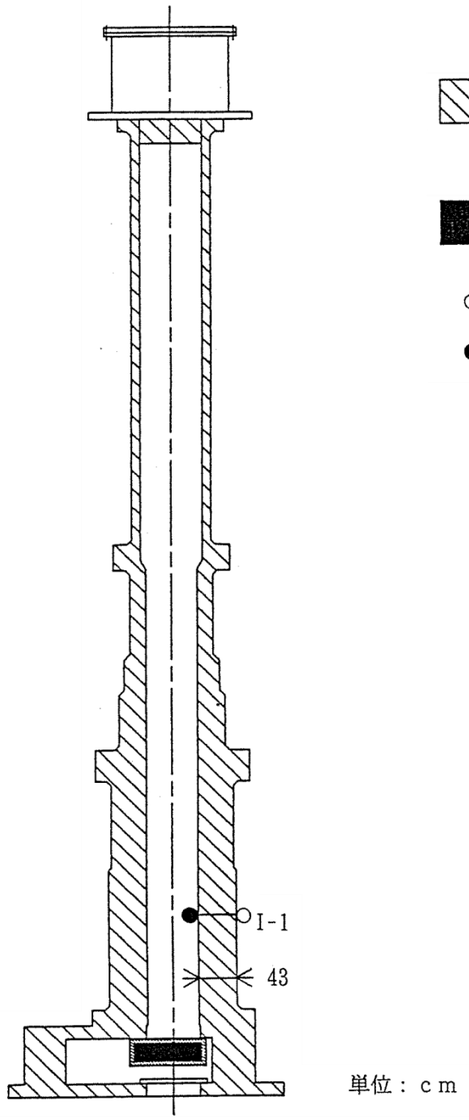
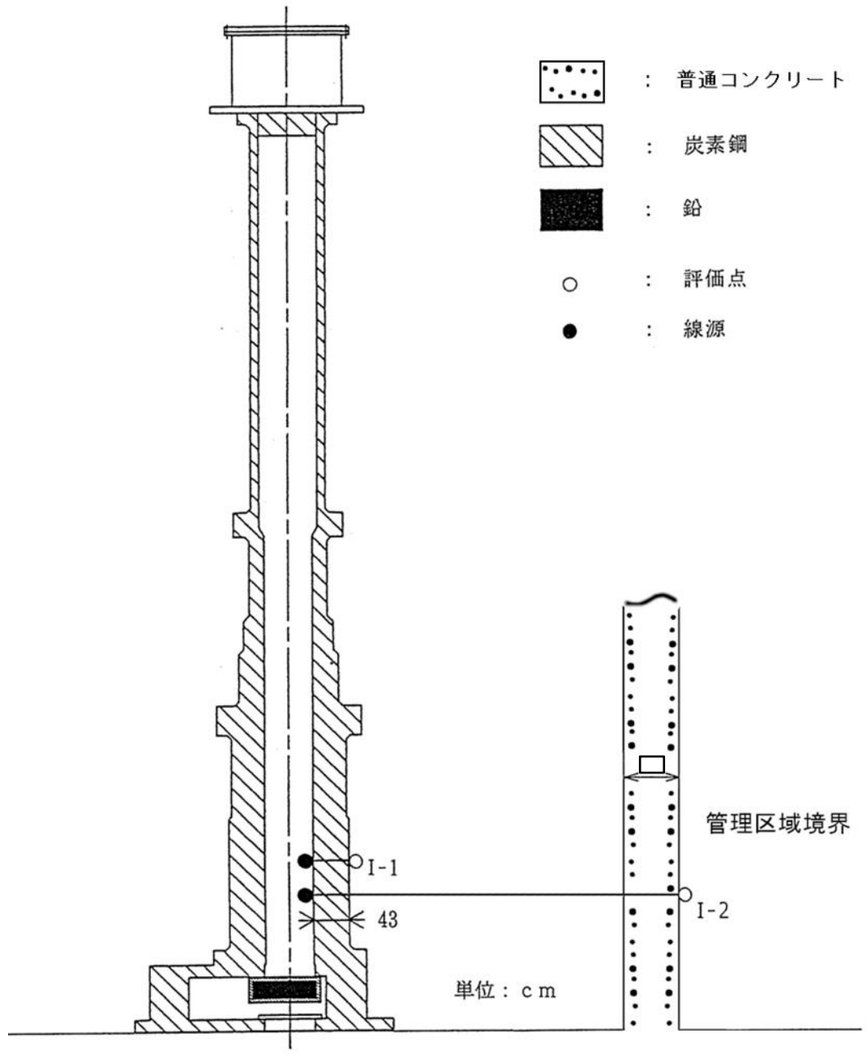
変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 3-2　貯蔵プールまわりの線量当量率評価点	（削る）	使用目的の一部削除に伴う図面の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図３－３　使用済燃料検査室（Ⅰ）まわりの線量当量率評価点	（削る）	使用目的の一部削除に伴う図面の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図3－4　燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット まわりの線量当量率評価点	核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 2.2-1　燃料交換機メンテナンスピット及び照射物貯蔵ピット まわりの線量当量率評価点	使用目的の一部削除に伴う記載の適正化及び明確化 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
 図３－５　燃料交換機まわりの線量当量率評価点	 図 2.2-2　燃料交換機まわりの線量当量率評価点	管理区域境界の追加 ： 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
 図3−6　燃料出入機まわりの線量当量率評価点	（削る）	使用目的の一部削除に伴う図面の削除

変更前	変更後	変更理由
 図３－７　制御棒交換機まわりの線量当量率評価点	 図 2.2-3　制御棒交換機まわりの線量当量率評価点	管理区域境界の追加 ： 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
（以下、「添付書類１」より移動） 核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 1-1(1)　保管廃棄施設内の線源配置（平面図）	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 1−1(2)　保管廃棄施設内の線源配置（鳥瞰図）	(削る)	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 1-2　保管廃棄施設内の実効線量の計算モデル断面図（保管廃棄施設の床から 80cm～90cm）及び線量当量率が最大値となる位置	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 1−3　保管廃棄施設周りの実効線量の評価点	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
核物質防護情報が含まれているため公開できません。 図 1-4　管理区域境界の実効線量の計算モデル断面図及び評価点 （保管廃棄施設の床から 100cm）	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
	3.　火災等による損傷の防止 第四条 使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。 ２ 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。 ３ 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	3.1 火災に対する考慮 本施設の建家は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料で構成されており、核分裂計数管を取り扱う設備・機器についても、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料で構成されている。また、核分裂計数管は金属製（ニッケル基合金）であり、耐熱性を有するとともに、貯蔵施設である照射物貯蔵ピット及び燃料交換機メンテナンスピットは、耐火構造である。	記載の明確化
（「変更後における安全対策書　3. 爆発に対する考慮」より移動） 3. 爆発に対する考慮 HTTR 施設内では爆発を起こすような物質は使用しない。	3.2 爆発に対する考慮 核分裂計数管を取り扱う設備・機器に爆発を起こすものはない。	記載の適正化
（添付書類１より移動） 2 火災等による損傷の防止 本施設で発生する、廃棄施設へ廃棄する前段階のものであってこれから廃棄しようとするもの、及び固体廃棄物について、以下のような防火対策を講ずる。 (1) 本施設で発生する廃棄施設へ廃棄する前段階のものであってこれから廃棄しようとするものについてはカートンボックス、ペール缶又はドラム缶に収納する。ただし、カートンボックスに収納した場合は、これを金属製容器等に収納するなどの防火対策を行う。 (2) 本施設で発生する固体廃棄物については、ペール缶、ドラム缶等の金属製容器に収納するなどの防火対策を行う。	（削る）	
	3.3 火災の拡大防止 建家内各所には、消防法に基づく火災警報器を設けて火災の早期発見に備え、さらに初期消火できるよう、 屋内消火栓並びに 油火災、一般火災及び電気火災共通に使用できる粉末消火器を建家内に配置している。	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	4.　立入りの防止 第五条 使用施設等には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵その他の区画物及び標識を設けなければならない。 ２　使用施設等には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識を設けなければならない。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は、この限りでない。 本施設は管理区域にあり、人がみだりに立ち入らないように、壁又は柵によって区画し、かつ、標識を設ける。また、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵又は標識を設ける。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	5.　自然現象による影響の考慮 第六条 使用施設等（使用前検査対象施設は除く。）は、想定される自然現象による当該使用施設等への影響を適切に考慮したものでなければならない。 5.1 施設の地盤 本施設は、平坦な場所に建設され、安定した地層に支持されており、地滑り、陥没等のおそれはない。 5.2 地震による損傷の防止 本施設の耐震・構造強度は建築基準法に基づき、原子炉建家の地下部の耐震壁等は、水平震度3.0Kから求まる地震力及び土圧に耐える設計とし、地上部の耐震壁等は、層せん断力係数3.0C_Iから求まる地震力に耐える設計とするため倒壊のおそれはない。 5.3 津波による損傷の防止 本施設は、大洗研究所（北地区）の敷地内南西部の標高約37mの台地に位置するため、津波による被害を受けるおそれはない。 5.4 外部からの衝撃による損傷の防止 本施設は、建築基準法に従い風圧力等の外力も考慮した設計を行っており、風（台風）による被害を受けるおそれはない。また、敷地内には窪地をせき止めて造成した夏海湖があり、水面は標高約29m、最深部は約6mである。敷地に降った雨水等の表流水のほとんどが夏海湖に集まり、一般排水溝に流れる経路となるが、大雨等により万が一夏海湖が増水した場合にでも、地形的な関係から敷地北部の谷地を流れる経路となり、谷地や水路を伝	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	って涸沼に流れる。このような地形及び表流水の状況からみて降水・洪水によって施設の安全機能を損なうおそれはない。	
	6.　核燃料物質の臨界防止 第七条 使用前検査対象施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置を講じたものでなければならない。 ２　使用前検査対象施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	7.　使用前検査対象施設の地盤 第八条 使用前検査対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（安全機能を有する使用前検査対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下この条及び次条において「耐震重要施設」という。）にあっては、同条第三項の地震力を含む。）が作用した場合においても当該使用前検査対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。 ２　耐震重要施設は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。 ３　耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	8.　地震による損傷の防止 第九条 使用前検査対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 ２　前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある使用前検査対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 ３　耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	4　耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	
	9.　津波による損傷の防止 第十条 使用前検査対象施設は、その供用中に当該使用前検査対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	10.　外部からの衝撃による損傷の防止 第十一条 使用前検査対象施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 2　安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計評価事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。 3　使用前検査対象施設は、工場等内又はその周辺において想定される当該使用前検査対象施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	11.　使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 第十二条 使用前検査対象施設が設置される工場等には、使用前検査対象施設への人の不法な侵入、使用前検査対象施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることを防止するための設備を設けなければならない。 2　使用前検査対象施設が設置される工場等には、必要に応じて、不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	正アクセス行為をいう。）を防止するための設備を設けなくてはならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	
	12.　溢水による損傷の防止 第十三条 使用前検査対象施設は、その施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	13.　化学薬品の漏えいによる損傷の防止 第十四条 使用前検査対象施設は、その施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	14.　飛散物による損傷の防止 第十五条 使用前検査対象施設は、その施設内の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全機能を損なわないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	15.　重要度に応じた安全機能の確保 第十六条 使用前検査対象施設は、その安全性の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。 ２　安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	
	16.　環境条件を考慮した設計 第十七条 使用前検査対象施設は、通常時及び設計評価事故時に想定される全ての環境条件において、安全機能を発揮することができるものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	17.　検査等を考慮した設計 第十八条 使用前検査対象施設は、当該使用前検査対象施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	18.　使用前検査対象施設の共用 第十九条 使用前検査対象施設は、他の原子力施設又は同一の工場等内の他の使用施設等と共用する場合には、使用前検査対象施設の安全性を損なわないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	19.　誤操作の防止 第二十条 使用前検査対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 ２　安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	20.　安全避難通路等 第二十一条 使用前検査対象施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三 設計評価事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	21.　設計評価事故時の放射線障害の防止 第二十二条 使用前検査対象施設は、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
	22.　貯蔵施設 第二十三条 貯蔵施設には、次に掲げるところにより、核燃料物質を貯蔵するための施設又は設備を設けなければならない。 一 核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有するものであること。 二 核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。 三 標識を設けるものであること。 ２ 貯蔵施設には、核燃料物質を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けなければならない。 貯蔵施設として、照射物貯蔵ピット及び燃料交換機メンテナンスピットを設ける。貯蔵施設は、核燃料物質を貯蔵するための十分な容量（核分裂計数管の最大取扱量（照射物貯蔵ピット50本、燃料交換機メンテナンスピット6本）を貯蔵可能）を有している。貯蔵施設には、立入制限措置を講ずるとともに、標識を設け、人がみだりに立ち入らないようにする。　なお、貯蔵する核燃料物質の量は少量であり、崩壊熱は無視できることから冷却等は不要である。	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
	23.　廃棄施設 第二十四条 廃棄施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を処理するための施設又は設備を設けなければならない。 一　管理区域内の人が常時立ち入る場所及び周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものであること。ただし、空気中に放射性物質が飛散するおそれのないときは、この限りではない。 二　周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものであること。 ２　廃棄施設には、放射性廃棄物を保管廃棄する場合は、次に掲げるところにより、保管廃棄施設を設けなければならない。 一　放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有するものであること。 二　外部と区画されたものであること。 三　放射性廃棄物を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けるものであること。 四　放射性廃棄物を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。 ３　放射性廃棄物を廃棄するための施設又は設備には、標識を設けなければならない。 本施設では、核燃料物質を密封状態で使用するため廃棄施設を設けない。なお、本施設から発生する廃棄物は、全て原子炉施設からのものである。	許可基準規則への適合性のための記載見直し
（添付書類１より移動） 3 廃棄施設 3.1 管理区域内の空気中放射性物質濃度 管理区域内における放射性物質濃度を評価する。評価対象は、固体廃棄物の保管廃棄施設である固体廃棄物保管室とする。 本施設で発生する固体廃棄物のうち保管廃棄設備に保管するものは、ビニールバッグ、ビニール袋又はビニールシートで一重目の包装をした後、カートンボックス、ペール缶又はドラム缶に収納、若しくはビニールバッグ、ビニール袋又はビニールシートで二重目の包装をする。このとき、カートンボックスは蓋をテープで固定し、ビニールバッグ等は開口部をテープで閉じることにより、放射性物質の漏えいを防止する。	（削る）	密封のみの取扱いへの変更に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由

以上の措置を講じた固体廃棄物は、その表面に汚染がないことを確認した後、金属製容器等に収納し保管しており、保管中の固体廃棄物から放射性物質が漏えいすることはない。

よって、固体廃棄物の保管廃棄施設である固体廃棄物保管室における空気中の放射性物質濃度は、線量告示に定める濃度限度を超えない。

3.2 固体廃棄物管理

(1) 概要

HTTR 施設内で発生した固体廃棄物は、原子炉建家内固体廃棄物の保管廃棄施設である固体廃棄物保管室で保管した後、廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。

なお、照射により放射化した線量当量率の高いものについては、貯蔵セル、貯蔵プール等に貯蔵保管するか、又は所定の容器に収納した上で、廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。

(2) 処理方法

照射済の燃料試料、実験設備の部品等の線量当量率の高いβ・γ固体廃棄物については、燃料交換機等を用いて貯蔵プール、照射物貯蔵ピットに貯蔵保管するか、又は、遮蔽体を有する所定の容器に収納して、廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。

布、紙等のβ・γ固体廃棄物は、カートンボックス封入、ビニールシート包装等、表面汚染が生じないように処置した後、線量当量率を測定し、保管廃棄設備に保管した後、廃棄物管理施設へ移送して引き渡す。

なお、試験又は作業中に発生する廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとするものは、カートンボックス等に収納し、保管廃棄施設に保管するまでの間、金属製容器等に収納するなどの防火対策を行う。

(3) 推定発生量

固体廃棄物の年間推定発生量を表 1-5 に示す。

(4) 管理上の必要事項

① 保管廃棄施設は、扉の施錠等により許可を受けた者以外は立ち入らないようにする。

② 保管廃棄施設には、放射能標識を保管廃棄施設の扉又はその付近に付すものとし、「保管廃棄施設」と記載し、さらに、許可なくして立ち入りを禁ずる旨を記載等する。

表 1-5　固体廃棄物の年間推定発生量

発　生　源	発　生　量 (m^3/y)
原子炉建家換気空調設備及び気体廃棄物の廃棄施設等のフィルタ類	約　22

変更前	変更後	変更理由
可燃性あるいは不燃性の雑固体　約　100 照射試験に伴う固体廃棄物　約　1		
	24.　汚染を検査するための設備 第二十五条 密封されていない核燃料物質を使用する場合にあっては、使用施設等には、管理区域内の放射性物質により汚染されるおそれのある場所から退出する者の放射性物質による汚染を検査するために必要な設備を設けなければならない。 本施設では、核燃料物質を密封状態で使用するため汚染を検査するための設備を設けない。	許可基準規則への適合性による見直し
	25.　監視設備 第二十六条 使用前検査対象施設には、必要に応じて、通常時及び設計評価事故時において、当該使用前検査対象施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びに設計評価事故時における迅速な対応のために必要な情報を適切な場所に表示できる設備を設けなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性による見直し
	26.　非常用電源設備 第二十七条 使用前検査対象施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他当該使用前検査対象施設の安全機能を確保するために必要な設備を使用することができるように、必要に応じて非常用電源設備を設けなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性による見直し
	27.　通信連絡設備等 第二十八条 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備を設けなければならない。 ２　使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合においてその施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、専用通信回線を設けなれ	許可基準規則への適合性による見直し

変更前	変更後	変更理由
	ばならない。 ３　専用通信回線は、必要に応じて多様性を確保するものでなければならない。 政令第41条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	
	28.　多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 第二十九条 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。 政令第 41 条該当施設に関する記載であるため、該当しない。	許可基準規則への適合性のための記載見直し

変更前	変更後	変更理由
添付書類 2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 （施設編） ＨＴＴＲ	添付書類 2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 （施設編） ＨＴＴＲ	

変更前	変更後	変更理由
（該当なし）	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
添付書類 3 変更に係る核燃料物質の使用に必要な 技術的能力に関する説明書 （施設編） ＨＴＴＲ	添付書類 3 変更に係る核燃料物質の使用に必要な 技術的能力に関する説明書 （施設編） ＨＴＴＲ	

変更前	変更後	変更理由
核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 説　　明：添付書類 3 の共通編に記載 組　織　図：添付書類 3 の共通編に記載 有資格者数：添付書類 3 の共通編に記載 保安教育・訓練：添付書類 3 の共通編に記載	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
	添付書類4 変更後における使用施設等の保安のための業務に係る 品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 （施設編） ＨＴＴＲ	法令改正に伴う追加

変更前	変更後	変更理由
	共通編に記載	法令改正に伴う追加

変更前	変更後	変更理由
変更後における障害対策書 （施設編） ＨＴＴＲ	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
目　　次	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除（一部は、記載場所を移動）
1.　まえがき　……　1－1	（削る）	
2.　閉じ込め機能の確保　……　2－1	（削る）	
3.　放射線業務従事者の外部被ばく対策　……　3－1	（削る。内容は、添付書類1　2.　遮蔽に移動）	
3.1　概要　……　3－1	（削る。内容は、添付書類1　2.　遮蔽に移動）	
3.2　線量当量率の計算　……　3－1	（削る。内容は、添付書類1　2.　遮蔽に移動）	
3.3　放射線防護　……　3－6	（削る）	
4.　放射線業務従事者の内部被ばく対策　……　4－1	（削る）	
5.　気体廃棄物管理　……　5－1	（削る）	
6.　液体廃棄物管理　……　6－1	（削る）	
7.　削除　……　7－1	（削る）	
8.　放射線管理　……　8－1	（削る）	

変更前	変更後	変更理由
変更後における安全対策書	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除

変更前	変更後	変更理由
目　　次	（削る）	炉規法改正に伴う構成の変更により削除（一部は、記載場所を移動）
1.　まえがき　…………　1－1	（削る）	
2.　火災に対する考慮　…………　2－1	（削る）	
3.　爆発に対する考慮　…………　3－1	（削る。内容は、添付書類１　3.　火災等による損傷の防止に移動。）	
4.　停電に対する考慮　…………　4－1	（削る）	
5.　自然現象に対する考慮　…………　5－1	（削る）	
6.　誤操作に対する考慮　…………　6－1	（削る）	
7.　臨界安全に対する考慮　…………　7－1	（削る）	
8.　想定事故及び一般公衆への影響の評価　…………　8－1	（削る）	
9.　共用に対する考慮　…………　9－1	（削る）	
10.　準拠規格及び基準　…………　10－1	（削る）	
11.　検査、修理等に対する考慮　…………　11－1	（削る）	