

リサイクル燃料備蓄センター設工認
設 1-補-005 改 2
2021 年 7 月 8 日

リサイクル燃料備蓄センター  
設計及び工事の計画の変更認可申請書  
(補足説明資料)

第 1 回設工認申請書  
基本設計方針に関する補足説明

令和 3 年 7 月

リサイクル燃料貯蔵株式会社



## 目次

1. はじめに	1
2. 事業の変更許可の整理	1
2. 1 基本的安全機能	1
2. 2 材料及び構造	2
2. 3 汚染の拡大防止	3
3. 分割第1回設工認申請書の基本設計方針の考え方	4
4. 補足説明する施設共通の基本設計方針に関する説明事項の検討	5
4. 1 検討方針	5
4. 2 事業の変更許可との整合性について	6
4. 3 詳細設計方針の明確化	7
5. 別紙	8

### 別紙 要求事項との対比表（様式－7）

（使用済燃料の臨界防止，閉じ込めの機能，除熱，遮蔽，材料及び構造並びに汚染の拡大防止）



## 1. はじめに

本資料は、リサイクル燃料備蓄センター（以下「施設」という。）の分割第1回設工認申請書において、技術基準規則の条文に基づき施設共通として記載した基本設計方針について補足説明するものである。

## 2. 事業の変更許可の整理

事業の変更許可に基づき、以下に示す通り、施設共通の基本設計方針（以下「補足説明する施設共通の基本設計方針」という。）については、電気設備以外の設備により技術基準に適合する方針としている。

なお、補足説明する施設共通の基本設計方針については、分割第1回設工認申請書の適合性確認対象設備である電気設備の設計上考慮する必要はない（電気設備の技術基準要求及び設計条件には当たらない）とともに、電気設備の設計が、当該基本設計方針に影響を与えることはない（電気設備の重要度は、機器グループ②—2に分類される（第2—1図））。

### 2. 1 基本的安全機能

事業の変更許可に基づき、施設の基本的安全機能については、以下の通り設計する方針である。なお、以下については分割第1回設工認申請書の適合性確認対象設備である電気設備の設工認の設計上考慮する必要はないとともに、電気設備の設工認の設計が影響を与えるものではない。

#### (1) 使用済燃料の臨界防止（技術基準規則第五条）

金属キャスクによって必要な機能を確保する（分割第1回設工認申請書「別添I 1. 基本設計方針」の「1.1.1 使用済燃料の臨界防止」に記載の通り）。

#### (2) 閉じ込めの機能（同第十一条）

金属キャスクによって必要な機能を確保する（分割第1回設工認申請書「別添I 1. 基本設計方針」の「1.1.2 閉じ込めの機能」に記載の通り）。

(3) 除熱（同第十六条）

金属キャスク及び使用済燃料貯蔵建屋（以下「貯蔵建屋」という。）によって必要な機能を確保する（分割第1回設工認申請書「別添Ⅰ 1. 基本設計方針」の「1.1.3 除熱」に記載の通り）。

(4) 遮蔽（同第二十一条）

金属キャスク及び貯蔵建屋によって必要な機能を確保する（分割第1回設工認申請書「別添Ⅰ 1. 基本設計方針」の「1.1.3 除熱」に記載の通り）。

2. 2 材料及び構造

事業の変更許可に基づき、施設の材料及び構造については、以下の通り設計する方針である。

・材料及び構造（技術基準規則第十四条）

使用済燃料貯蔵設備本体（金属キャスク及び貯蔵架台から構成される。以下「金属キャスク等」という。）によって必要な機能を確保する（分割第1回設工認申請書「別添Ⅰ 1. 基本設計方針」の「1.1.10 材料及び構造」に記載の通り）。

## 2. 3 汚染の拡大防止

事業の変更許可に基づき、施設の汚染の拡大防止については、「閉じ込めの機能」（技術基準規則第十一条）及び「使用済燃料によって汚染されたものの汚染の防止」（技術基準規則第二十条）の観点（「技術基準規則（抜粋）」参照。）から、使用済燃料貯蔵建屋（以下「貯蔵建屋」という。）によって必要な機能を確保する（分割第1回設工認申請書「別添Ⅰ 1. 基本設計方針」の「1.1.2 閉じ込めの機能」及び「1.1.11 汚染の拡大防止」に記載の通り）。

なお、施設の汚染の拡大防止の設計は、分割第1回設工認申請書の適合性確認対象設備である電気設備の設計上考慮する必要はない（電気設備の技術基準要求及び設計条件には当たらない）とともに、電気設備の設計が、施設の汚染の拡大防止の機能に影響を与えることはない（電気設備の重要度は、グループ②-2に分類される（第2-1図））。

### 技術基準規則（抜粋）

#### （閉じ込めの機能）

第十一条 使用済燃料貯蔵施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料又は使用済燃料によって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

二 流体状の使用済燃料によって汚染された物を内包する容器又は管に使用済燃料によって汚染された物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料によって汚染された物が使用済燃料によって汚染された物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。

三 液体状の使用済燃料によって汚染された物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の使用済燃料によって汚染された物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の使用済燃料によって汚染された物が漏えいし難いものであること。

ロ 液体状の使用済燃料によって汚染された物を取り扱う施設の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の使用済燃料によって汚染された物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の使用済燃料によって汚染された物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって使用済燃料によって汚染された物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に使用済燃料によって汚染された物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十八条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

（使用済燃料によって汚染された物による汚染の防止）

第二十条 使用済燃料貯蔵施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であって、使用済燃料によって汚染された物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、使用済燃料によって汚染された物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

### 3. 分割第1回設工認申請書の基本設計方針の考え方

電気設備（技術基準規則第二十三条に基づく予備電源を含む。）を適合性確認対象設備として申請する分割第1回設工認申請書の基本設計方針は、以下の考え方（第3-1表「分割第1回設工認申請書の基本設計方針の考え方」）に基づき記載した。

- (1) 電気設備の設計上考慮する必要がある施設共通及び個別施設の設計方針については、それぞれ事業の変更許可との整合性を説明するために必要な設工認の設計方針を記載した。



- (2) 電気設備の設計上考慮する必要がない施設共通の設計方針（「補足説明する施設共通の基本設計方針」が該当）については、電気設備の技術基準適合性を説明するために必要な事項ではないが、施設を計画的に設置するためには、早期に施設の全体像（施設全体の設計の概略）を把握できるように\*説明することが適切であるため、事業の変更許可と整合する設工認の設計方針を記載した。

※：「リサイクル燃料備蓄センター設工認申請について」（令和3年3月23日 審査会合資料1）（抜粋）

### 3. 審査の進め方等を踏まえた申請書の組み立て

#### 3. 1 申請書の作成方針

- (2) 先行審査の知見を踏まえて、効率的に認可を取得するため、早期に施設の全体像を把握できる記載とする。

記載方針④ 事業変更許可内容と整合した基本設計方針について、施設共通の基本設計方針と個別施設の基本設計方針に記載を仕分け

## 4. 補足説明する施設共通の基本設計方針に関する説明事項の検討

### 4. 1 検討方針

早期に施設の全体像を把握できるように記載した補足説明する施設共通の基本設計方針については、電気設備の設計及び工事の計画が技術基準に適合することを説明するために必要な事項ではないが、分割第1回設工認申請の認可を得るためには、**法第四十三条の八第3項第一号**に基づき、事業の変更の許可を受けたところによるものであること、及び事業の変更の許可に基づく詳細設計の方針をより合理的に説明できる事項を添付書類に記載する。

原子炉等規制法

（設計及び工事の計画の認可）

第四十三条の八

2 前項の認可を受けた者は、当該認可を受けた設計及び工事の計画を変更しようとするときは、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。

3 原子力規制委員会は、前二項の認可の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、前二項の認可をしなければならない。

一 その設計及び工事の計画が第四十三条の四第一項若しくは前条第一項の許可を受けたところ又は同条第二項の規定により届け出たところによるものであること。

二 使用済燃料貯蔵施設が第四十三条の十の技術上の基準に適合するものであること。

#### 4. 2 事業の変更許可との整合性について

##### (1) 基本的安全機能

施設の基本的安全機能のうち使用済燃料の臨界防止に関する基本設計方針については、分割第1回設工認申請書「添付書類 1-1 使用済燃料貯蔵施設の事業変更許可申請書「本文（四号）」との整合性に関する説明書」の「1. 使用済燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備 ロ. 使用済燃料貯蔵施設の一般構造 (1) 使用済燃料の臨界防止に関する構造」に記載の通り，事業の変更許可と整合している。

施設の基本的安全機能のうち閉じ込めの機能に関する基本設計方針については、分割第1回設工認申請書「添付書類 1-1 使用済燃料貯蔵施設の事業変更許可申請書「本文（四号）」との整合性に関する説明書」の「1. 使用済燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備 ロ. 使用済燃料貯蔵施設の一般構造 (2) 閉じ込めの機能」に記載の通り，事業の変更許可と整合している。

施設の基本的安全機能のうち除熱に関する基本設計方針については、分割第1回設工認申請書「添付書類 1-1 使用済燃料貯蔵施設の事業変更許可申請書「本文（四号）」との整合性に関する説明書」の「1. 使用済燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備 ロ. 使用済燃料貯蔵施設の一般構造 (3) 除熱」に記載の通り，事業の変更許可と整合している。

施設の基本的安全機能のうち遮蔽に関する基本設計方針については、分割第1回設工認申請書「添付書類 1-1 使用済燃料貯蔵施設の事業変更許可申請書「本文（四号）」との整合性に関する説明書」の「1. 使用済

燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備 ロ．使用済燃料貯蔵施設の一般構造（4）遮蔽」に記載の通り，事業の変更許可と整合している。

(2) 材料及び構造

施設の材料及び構造の基本設計方針については，分割第1回設工認申請書「添付書類 1-1 使用済燃料貯蔵施設の事業変更許可申請書「本文四号 1. ロ. (8)その他の主要な構造 a.」」に記載と整合している。

(3) 汚染の拡大防止

施設の汚染の拡大防止の基本設計方針については，分割第1回設工認申請書「添付書類 1-1 使用済燃料貯蔵施設の事業変更許可申請書「本文（四号）」との整合性に関する説明書」の「1. 使用済燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備 ロ．使用済燃料貯蔵施設の一般構造（3）使用済燃料の閉じ込めに関する構造」に記載の通り，事業の変更許可と整合している。

以上に示す事業の変更許可との整合性の詳細については，「要求事項との対比表（様式-7）」（別紙）に整理した。

#### 4. 3 詳細設計方針の明確化

補足説明する施設共通の基本設計方針の詳細設計の方針は，以下に示す事項を添付に記載し申請書を補正する。

- a. 基本的安全機能：基本的安全機能の補足説明（設 1-補-005-01）
- b. 材料及び構造：（設 1-補-005-02）
- c. 汚染の拡大防止：（設 1-補-005-03）

#### 5. 別紙

- ・要求事項との対比表（様式-7）

（使用済燃料の臨界防止，閉じ込めの機能，除熱，遮蔽，材料及び構造並びに汚染の拡大防止）

以 上

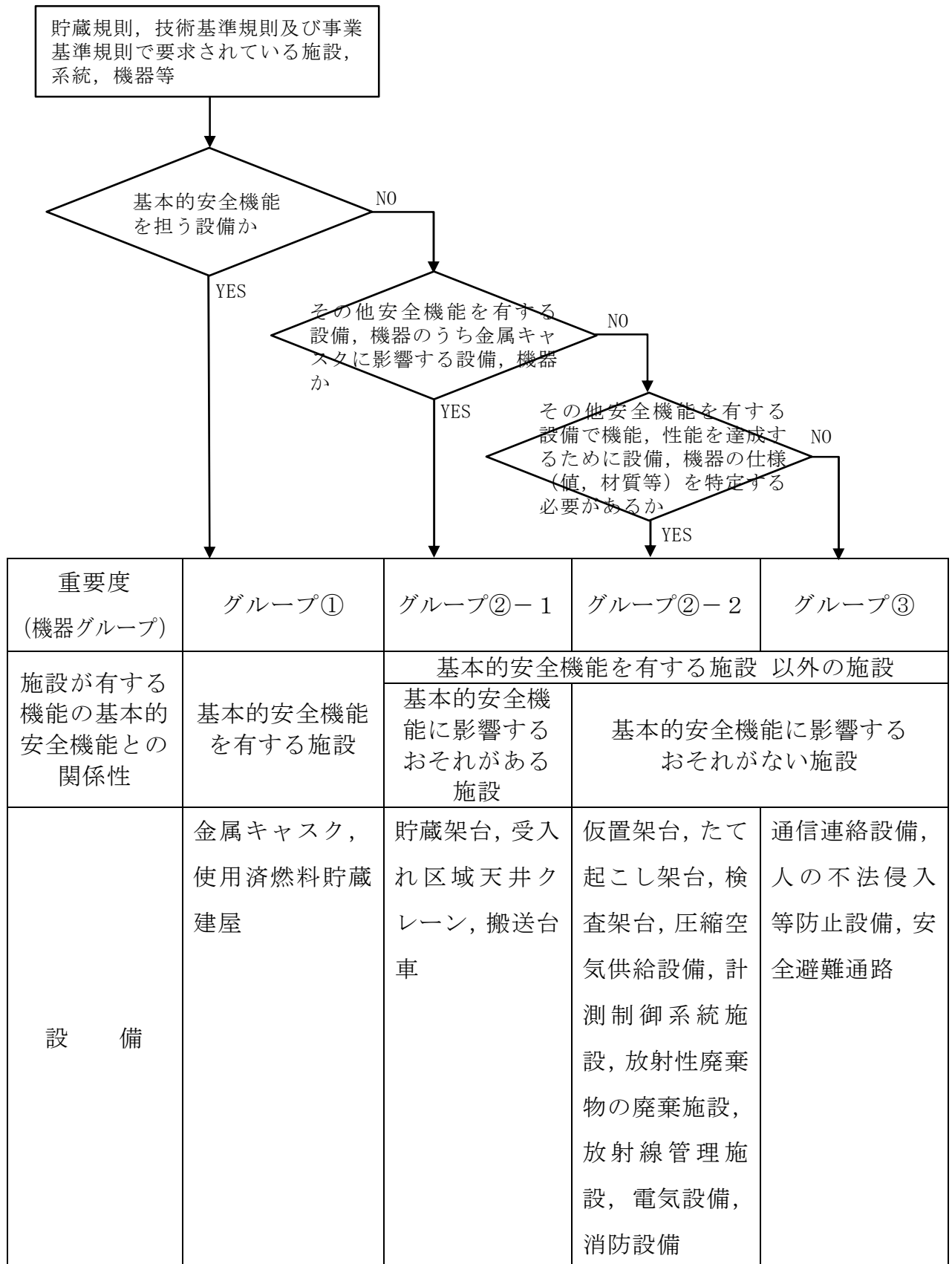


第3-1表 分割第1回設工認申請書の基本設計方針の考え方

No.	申請書 記載項目	電気設備の設工認の 設計との関連	対象	記載の考え方	補足する説明事項
1	適合性確認対象 設備の個別項目	電気設備の 設工認の設計上 考慮する必要あり	分割第1回設工認申請書の適合性確認対象設備 ・電気設備（技術基準規則第二十三条に基づく予備電源を含む。以下同様。）	電気設備の設工認の設計が、事業の変更許可と整合し技術基準に適合する方針を記載する。	電気設備の設工認の設計に関する事業の変更許可との整合性及び技術基準への適合性
2	施設共通項目		電気設備の付帯設備（電気設備の機能上必要な設備） ・使用済燃料貯蔵建屋 ・消防用設備	電気設備の設計を成立させる付帯設備の設工認の設計が、事業の変更許可と整合し技術基準に適合する方針を記載する。	
3			電気設備の設計条件となる施設共通の設計方針 ・使用済燃料貯蔵施設の地盤 ・地震による損傷の防止 ・津波による損傷の防止 ・外部からの衝撃による損傷の防止 ・火災等による損傷の防止	電気設備の設計を成立させるための施設共通の技術基準に対する設工認の設計が、事業の変更許可と整合し技術基準に適合する方針を記載する。	
4		電気設備の設工認の設計上考慮する必要なし	電気設備の設計条件とならない施設共通の設計方針 ・基本的安全機能 ・材料及び構造 ・汚染の拡大防止 その他 No.3 の対象を除く事項	電気設備の設計上考慮する必要がない施設共通の技術基準に対する設工認の設計が、事業の変更許可と整合する方針を記載する。	

**太枠**：第4表で比較検討する。





第2-1図 設備の重要度（機器グループ）の設定方法