

東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所の  
発電用原子炉設置変更許可申請書  
(6号及び7号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案  
—特定重大事故等対処施設の一部の構造変更—

令和5年9月11日  
原子力規制庁

### 1. 趣旨

本議題は、標記の発電用原子炉設置変更許可申請書に関する審査書案の了承について諮るものである。

### 2. 経緯

柏崎刈羽原子力発電所の特定重大事故等対処施設の設置に係る発電用原子炉設置変更許可申請(6号及び7号発電用原子炉施設の変更)については、令和4年8月17日付け原規規発第2208173号で許可した。

その後、令和5年3月14日に、東京電力ホールディングス株式会社から、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。以下「原子炉等規制法」という。)第43条の3の8第1項の規定に基づき、特定重大事故等対処施設の一部の構造の変更に係る柏崎刈羽原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(6号及び7号発電用原子炉施設の変更)が提出された。また、令和5年6月30日に、同社から同申請の補正書が提出された。

本申請に係る事項について、「特定重大事故等対処施設に関する審査の取扱いについて」(平成27年1月14日原子力規制委員会了承事項、2014FY-9)に基づき、非公開の審査会合で具体的な変更の内容について審査を行ってきた。

### 3. 本申請に係る審査書案

「特定重大事故等対処施設に関する審査の取りまとめについて」(平成28年2月3日原子力規制委員会了承事項、2015FY-11)に基づき、これまで非公開の審査会合で審査してきた、特定重大事故等対処施設の一部の構造の変更に対する原子炉等規制法第43条の3の8第2項において準用する同法第43条の3の6第1項第2号(技術的能力に係るもの)、第3号及び第4号の各要件への適合性について、添付のとおり審査書案を取りまとめることを了承いただきたい。

### 4. 今後の予定

添付の審査書案の了承が得られれば、公開の原子力規制委員会に、本申請に関する審査の結果の案の取りまとめの決定並びに原子力委員会及び経済産業大臣への意見聴取の実施の決定について、付議するものとする。

【附属資料一覧】

- 参考 1 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）（抄）
- 参考 2 特定重大事故等対処施設に関する審査の取扱いについて（平成 27 年 1 月 14 日原子力規制委員会了承文書、2014FY-9）
- 参考 3 特定重大事故等対処施設に関する審査の取りまとめについて（平成 28 年 2 月 3 日原子力規制委員会了承文書、2015FY-11）（抜粋）
- 参考 4 特定重大事故等対処施設に係る審査結果のとりまとめの公開に対する考え方について
- 添 付 東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（6号及び7号発電用原子炉施設の変更（特定重大事故等対処施設の一部の構造変更））に関する審査書（核原料物質、核燃料物質及び原子炉等の規制に関する法律第 43 条の 3 の 6 第 1 項第 2 号（技術的能力に係るもの）、第 3 号及び第 4 号関連）（案）

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）  
（昭和32年法律第166号）

（設置の許可）

**第四十三条の三の五** 発電用原子炉を設置しようとする者は、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。

- 2 前項の許可を受けようとする者は、次の事項を記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。
  - 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
  - 二 使用の目的
  - 三 発電用原子炉の型式、熱出力及び基数
  - 四 発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地
  - 五 発電用原子炉及びその附属施設（以下「発電用原子炉施設」という。）の位置、構造及び設備
  - 六 発電用原子炉施設の工事計画
  - 七 発電用原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量
  - 八 使用済燃料の処分の方法
  - 九 発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項
  - 十 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項
  - 十一 発電用原子炉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

（許可の基準）

**第四十三条の三の六** 原子力規制委員会は、前条第一項の許可の申請があつた場合においては、そ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でなければ、同項の許可をしてはならない。

- 一 発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。
- 二 その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること。
- 三 その者に重大事故（発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第四十三条の三の二十二第一項及び第四十三条の三の二十九第二項第二号において同じ。）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力があること。
- 四 発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

五 前条第二項第十一号の体制が原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。

2 (略)

3 原子力規制委員会は、前条第一項の許可をする場合においては、あらかじめ、第一項第一号に規定する基準の適用について、原子力委員会の意見を聴かなければならない。

(変更の許可及び届出等)

**第四十三条の三の八** 第四十三条の三の五第一項の許可を受けた者(以下「発電用原子炉設置者」という。)は、同条第二項第二号から第五号まで又は第八号から第十号までに掲げる事項を変更しようとするときは、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。ただし、同項第四号に掲げる事項のうち工場若しくは事業所の名称のみを変更しようとするとき、又は同項第五号に掲げる事項の変更のうち第四項の原子力規制委員会規則で定める変更のみをしようとするときは、この限りでない。

2 第四十三条の三の六の規定は、前項本文の許可に準用する。

(許可等についての意見等)

**第七十一条** 原子力規制委員会は、第二十三条第一項、第二十三条の二第一項、第二十六条第一項、第二十六条の二第一項、第三十九条第一項若しくは第二項、第四十三条の三の五第一項、第四十三条の三の八第一項若しくは第四十三条の三の二十五第一項の規定による許可をし、又は第三十一条第一項若しくは第四十三条の三の十八第一項の規定による認可をする場合(以下この項において「許可等をする場合」という。)においては、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、あらかじめ、当該各号に定める大臣の意見を聴かなければならない。

一 発電用原子炉に係る許可等をする場合 経済産業大臣(試験研究の用に供する原子炉に係る場合にあつては文部科学大臣及び経済産業大臣)

二 船舶に設置する原子炉に係る許可等をする場合 国土交通大臣(試験研究の用に供する原子炉に係る場合にあつては文部科学大臣及び国土交通大臣)

三 試験研究の用に供する原子炉に係る許可等をする場合(前二号に該当するものを除く。) 文部科学大臣

## 特定重大事故等対処施設に関する審査の取扱いについて

平成27年1月14日  
原子力規制庁

### 1. 背景

- 発電用原子炉施設の新規制基準適合性審査については、審査会合を公開で実施するとともに、資料も原則公開してきた<sup>※1</sup>。ただし、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる施設の大規模な損壊に関する審査については、公開の審査会合において基本的な考え方を確認し、非公開の審査会合において具体的な手順等の審査を行い、議事概要及び必要な処理を施した資料を公開してきた<sup>※2</sup>。

(※1：平成25年度第14回原子力規制委員会(平成25年7月10日)議題1、

※2：平成25年度第36回原子力規制委員会(平成25年12月18日)議題4)

- 発電用原子炉施設の新規制基準において、特定重大事故等対処施設は、信頼性向上のためのバックアップ対策として、同基準施行後5年間は適用しないことができるとされている。この特定重大事故等対処施設に関する申請(以下、「特重申請」という。)は、以下のとおり提出された。

平成26年12月15日 東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所(1、6、7号機)

平成26年12月16日 電源開発(株)大間原子力発電所

平成26年12月25日 関西電力(株)高浜発電所(3、4号機)

### 2. 対応方針

特重申請の審査については、審査の透明性を確保するとともに、セキュリティの観点にも配慮し、以下の取扱いとする。

- 公開の審査会合において、特定重大事故等対処施設の基本的な考え方を確認する。
- その上で、具体的な施設の仕様や配置場所等については、非公開の審査会合において審査を行い、議事概要及び必要な処理を施した資料を公開する。

(参考)

○実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（抜粋）

(特定重大事故等対処施設)

第四十二条 工場等には、次に掲げるところにより、特定重大事故等対処施設を設けなければならない。

- 一 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。
- 二 原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有するものであること。
- 三 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生後、発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間、使用できるものであること。

## 特定重大事故等対処施設に関する審査の取りまとめについて

平成28年2月3日  
原子力規制庁

### 1. 経緯

発電用原子炉施設の新規制基準で定めた特定重大事故等対処施設に関する審査の取りまとめについて、平成28年1月29日の原子力規制委員会臨時会で審議し、以下のとおりとなった。

○原子力規制庁から、特重施設に関する審査の取りまとめ方の案について説明がなされた。

○特重施設に関する審査結果については、非公開の内容も含めて審査書案として取りまとめた上で、セキュリティの観点から公開すべきではない部分を適切にマスキングしたものを公開することとなった。

○審査書案のうち公開した内容に対する科学的・技術的意見の募集については、下記の採決の結果、募集を行わないこととなった。

案1：意見の募集を行わない　：田中委員長、田中知委員、伴委員

案2：意見の募集を行う　　：更田委員長代理、石渡委員

### 2. 対応方針

以上を踏まえ、別添のとおり審査結果の取りまとめを行う。

なお、非公開の内容を含む審査書案については、非公開の原子力規制委員会において審議を行い、議事概要及び必要な処理を施した資料を公開することとなる。

審査書案の審議後、公開の原子力規制委員会において、平和利用及び経理的基礎に係る審査結果を含め、原子炉等規制法に基づく原子力委員会及び経済産業大臣への意見聴取について審議いただく予定。さらに、両機関からの回答を踏まえ、設置変更許可に対する最終的な結論について公開の原子力規制委員会で審議いただく予定。

## 特定重大事故等対処施設に関する審査の取りまとめについて

平成28年1月29日  
原子力規制委員会

発電用原子炉施設の新規制基準で定めた特定重大事故等対処施設（以下、「特重施設」という。）に関する審査については、平成27年1月14日の原子力規制委員会で確認したとおり、セキュリティの観点に配慮し、公開の審査会合で基本的な考え方を確認した上で、非公開の審査会合で具体的な施設の仕様や配置場所等について審査を行うこととしている。《参考資料》

今後、特重施設に関する審査結果を取りまとめるに当たり、審査の透明性を確保するとともに、セキュリティの観点にも配慮する必要があることから、以下のように進めることとする。

○審査結果について、非公開の審査会合で扱っている内容（具体的な施設の仕様や配置場所等）も含めて審査書案として取りまとめることとなるが、セキュリティの観点から公開すべきではない部分（※）以外については、公開することとする。

### ※公開の考え方について

「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針」に則して、情報公開法第5条の不開示情報に該当するものを公開しないことを原則とする。例えば、特重施設に係るテロ等の想定、特重施設の設備名、設置場所、強度、数に関する情報など、公にすることにより、テロ等の人の生命、身体、財産等への不法な侵害や、特定の建造物又はシステムへの不法な侵入又は破壊を招くおそれがあるなど、犯罪を誘発し、又は犯罪の実行を容易にするおそれがある情報は公開しないこととする。

○特重施設の審査については、公開する科学的・技術的内容が限定的であり、これよりも詳細にわたって審査の経緯や判断根拠の説明を加えることが困難であることを踏まえ、審査書案のうち公開した内容に対する科学的・技術的意見の募集は行わない。

以上

参考資料：「特定重大事故等対処施設に関する審査の取扱いについて」（平成27年1月14日 原子力規制委員会資料2）

## 【参考4】

### 特定重大事故等対処施設に係る審査結果のとりまとめの 公開に対する考え方について

平成28年8月2日  
原子力規制委員会

#### 1. 基本方針

平成28年1月29日の原子力規制委員会の結果を踏まえて、特定重大事故等対処施設（以下「特重施設」という。）に係る審査結果のとりまとめに関して、その内容は原則公開することを基本とする。ただし、セキュリティの観点から審査結果のとりまとめの公開範囲は、行政機関の保有する情報の公開に関する法律（以下「情報公開法」という。）第5条第4号に従い判断することとする。

なお、申請者による特重施設に係る申請書についても審査結果のとりまとめ同様にセキュリティの観点から非公開とすべき情報が不開示とされている必要があることから、申請者に対して適切に対応するように求める。

#### 《参考》

『行政機関の保有する情報の公開に関する法律（抄）』

第五条 四 公にすることにより、犯罪の予防、鎮圧又は捜査、公訴の維持、刑の執行その他の公共安全と秩序の維持に支障を及ぼすおそれがあると行政機関の長が認めることにつき相当の理由がある情報

『行政機関の保有する情報の公開に関する法律に基づく処分に係る審査基準等（H24.9.19 原子力規制委員会）』

4 公共安全等に関する情報（法第5条第4号）についての判断基準  
公にすることにより、テロ等の人の生命、身体、財産等への不法な侵害や、特定の建造物又はシステムへの不法な侵入又は破壊を招くおそれがあるなど、犯罪を誘発し、又は犯罪の実行を容易にするおそれがある情報及び被疑者又は被告人の留置又は勾留に関する施設保安に支障を生ずるおそれのある情報も、法第5条第4号に含まれる。

法第5条第4号に該当する情報の具体例としては、情報システムの設計仕様書、構成図等情報セキュリティに関する情報、電子署名を行うために必要なかぎ情報等が挙げられる。

## 2. 不開示情報の考え方

情報公開法第5条第4号に従い一部不開示とする範囲を以下のとおりとする。

### (1) 特定の建造物への不法な侵入又は破壊を招くおそれがある情報

#### ① 特重施設の名称、設置場所及び強度に関する記載及び図表

など

<上記情報を非公開とする理由>

- ・特重施設の名称、特重施設を設置する地盤に関する情報として破砕帯の位置が分かる情報、敷地地盤の性状・性質が分かる情報、特重施設の強度などを公開することで、特重施設の位置や仕様を特定する手がかりとなり、特重施設への不法な侵入又は破壊を招くおそれや犯罪の実行を容易にするおそれがあるため。

### (2) 特定のシステムへの不法な侵入又は破壊を招くおそれがある情報

#### ① 特重施設を構成する設備の名称、設置場所、強度、数等に関する記載及び図表

など

<上記情報を非公開とする理由>

- ・特重施設を構成する設備の名称、設置場所、強度、数等を公開することで、特重施設を構成する設備の位置や仕様を特定する手がかりとなり、特重施設を構成する設備への不法な侵入又は破壊を招くおそれや犯罪の実行を容易にするおそれがあるため。

### (3) その他、テロの立案を容易にするおそれがある情報

#### ① 特重施設に係るテロリズムの想定に関する情報

#### ② 大型航空機の衝突その他テロリズムによって生じる重大事故（以下、「特定重大事故」という。）発生時の対応に係る体制・手順に関する情報

#### ③ 非公開としている審査ガイドの内容またはこれを類推できる情報（大型航空機の諸元に関する情報など）

など

<上記情報を非公開とする理由>

- ・特定重大事故で想定する大型航空機の特性等（想定している大型航空機の速度、進入角度、搭載燃料、機種など）の特定重大事故に関する情報、特定重大事故発生時の対応に係る体制や手順に関する情報などを公開することで、特重施設又は特重施設を構成する設備の位置、仕様や対応手段を特定する手がかりとなり、特重施設又は特重施設を構成する設備の破壊を招くおそれや犯罪の実行を容易にするおそれがあるため。

### (4) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（第91条第2項第27号）等に定める特定核燃料物質の防護に関する事項に該当する情報

# (案)

東京電力ホールディングス株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所の  
発電用原子炉設置変更許可申請書  
(6号及び7号発電用原子炉施設の  
変更(特定重大事故等対処施設の一  
部の構造変更))に関する審査書  
(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43条の3の6第1項第2号(技術  
的能力に係るもの)、第3号及び第4号関連)

年 月 日

原子力規制委員会



## 目次

I	はじめに.....	1
II	変更の内容.....	3
III	発電用原子炉の設置及び運転のための技術的能力.....	3
IV	特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処に係る技術的能力.....	4
IV-1	特定重大事故等対処施設の地盤（第38条関係）.....	5
IV-2	火災による損傷の防止（第41条関係）.....	9
V	審査結果.....	12

## I はじめに

### 1. 本審査書の位置付け

本審査書は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。)第43条の3の8第1項の規定に基づいて、東京電力ホールディングス株式会社(以下「申請者」という。)が原子力規制委員会(以下「規制委員会」という。)に提出した「柏崎刈羽原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書(6号及び7号発電用原子炉施設の変更)」(令和5年3月14日申請、令和5年6月30日一部補正)(以下「本申請」という。)の内容が、同条第2項の規定により準用する以下の規定に適合しているかどうかを審査した結果を取りまとめたものである。

- (1) 原子炉等規制法第43条の3の6第1項第2号の規定(発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること。)のうち、技術的能力に係る規定
- (2) 同項第3号の規定(重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。)
- (3) 同項第4号の規定(発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。)

なお、本申請の内容が、原子炉等規制法第43条の3の6第1項第1号の規定(発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。)、同項第2号の規定のうち経理的基礎に係るもの及び同項第5号の規定(同法第43条の3の5第2項第11号の体制が原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。)に適合しているかどうかについての審査結果は、別途取りまとめる。

### 2. 判断基準及び審査方針

本審査では、以下の基準等に適合しているかどうかを確認した。

- (1) 原子炉等規制法第43条の3の6第1項第2号の規定のうち、技術的能力に係るものに関する審査においては、原子力事業者の技術的能力に関する審査指針(平成16年5月27日原子力安全委員会決定。以下「技術的能力指針」という。)

- (2) 同項第3号の規定に関する審査においては、技術的能力指針及び実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準（原規技発第1306197号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「重大事故等防止技術的能力基準」という。）
- (3) 同項第4号の規定に関する審査においては、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第5号。以下「設置許可基準規則」という。）、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（原規技発第1306193号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「設置許可基準規則解釈」という。）及び実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（原規技発第1306195号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「火災防護基準」という。）

また、本審査においては、規制委員会が定めた以下のガイドを参照するとともに、その他法令で定める基準、学協会規格等も参照した。

- (1) 原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（原規技発第1306194号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））
- (2) 敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド（原管地発第1306191号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「地質ガイド」という。）
- (3) 基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド（原管地発第1306192号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））
- (4) 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド（原管地発第1306194号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「地盤ガイド」という。）
- (5) 実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイド（原規技発第1409177号（平成26年9月17日原子力規制委員会決定））

### 3. 本審査書の構成

「Ⅱ 変更の内容」には、本申請における変更内容を示した。

「Ⅲ 発電用原子炉の設置及び運転のための技術的能力」には、技術的能力指針への適合性に関する審査内容を示した。

「Ⅳ 特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処に係る技術的能力」には、設置許可基準規則及び重大事故等防止技術的能力基準のうち特定重大事故等対処施設に適用される規定への適合性に関する審査内容を示した。

「Ⅴ 審査結果」には、規制委員会としての結論を示した。

なお、本審査書においては、法令の規定等や申請書の内容について、必要に応じ、文章の要約や言い換え等を行っている。

本審査書で用いる条番号は、断りのない限り設置許可基準規則のものである。

## **Ⅱ 変更の内容**

申請者は、本申請において、柏崎刈羽原子力発電所の6号炉及び7号炉の特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置する建物及び構築物のうち、一部の構造を変更するとしている。

## **Ⅲ 発電用原子炉の設置及び運転のための技術的能力**

原子炉等規制法第43条の3の6第1項第2号(技術的能力に係る部分に限る。)は、発電用原子炉設置者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力があることを、同項第3号は、発電用原子炉設置者に重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があることを要求している。

このうち、本章においては、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力についての審査結果を記載する。重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力についての審査結果は、「Ⅳ 特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処に係る技術的能力」で記載する。

申請者は、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力に関して、発電用原子炉施設の設計及び工事並びに運転及び保守のための組織、技術者の確保、経験、品質保証活動、技術者に対する教育・訓練及び有資格者等の選任・配置に係る方針を示している。

規制委員会は、本申請の内容を確認した結果、変更内容が令和4年10月5日付け原規発第2210052号をもって許可した「柏崎刈羽原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書(6号及び7号発電用原子炉施設の変更)」(令和3年11月12日申請、令和4年8月23日一部補正。以下「既許可申請(所内常設直流電源設備(3系統目)の設置)」という。)から、設計及び工事の業務の実施者、技術者数等を本申請時点とするものであり、既許可申請(所内常設直流電源設備(3系統目)の設置)の審査において確認した方針から変更はないものであることから技術的能力指

針に適合するものと判断した。

#### **IV 特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処に係る技術的能力**

本章においては、本申請の内容について、特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設に係る技術的能力に関して審査した結果を示した。なお、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）に関しては、適合性を確認した既許可申請（所内常設直流電源設備（3系統目）の設置）から変更がないことを確認した。

申請者は、特定重大事故等対処施設の一部の構造を変更するとしている。具体的には、特定重大事故等対処施設を構成する設備である [ ] を設置する [ ] の構造を変更し、 [ ] を廃止するとともに、関連する一部の構築物の名称変更を行うとしている。

このため、規制委員会は、以下の項目について審査を行った。

IV-1 特定重大事故等対処施設の地盤（第38条関係）

IV-2 火災による損傷の防止（第41条関係）

また、規制委員会は、関連する以下の項目について、構築物の構造や名称等の変更は生じるものの、特定重大事故等対処施設に適用される規定への適合方針は、令和4年8月17日付け原規規発第2208173号をもって許可した「柏崎刈羽原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（6号及び7号発電用原子炉施設の変更）」

（平成26年12月15日申請、令和元年10月24日、令和元年12月17日、令和2年12月18日、令和4年6月21日及び令和4年6月28日一部補正。以下「既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）」という。）の内容から変更する必要がないことを確認した。

- ・発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止（第7条関係）
- ・安全避難通路等（第11条関係）
- ・地震による損傷の防止（第39条関係）
- ・津波による損傷の防止（第40条関係）
- ・特定重大事故等対処施設（第42条関係）
- ・重大事故等対処施設（第43条関係）
- ・特定重大事故等対処施設の機能を維持するための体制（共通）（重大事故等防止技術的能力基準1.0項関係）
- ・特定重大事故等対処施設の機能を維持するための体制（固有）（重大事故等防止技術的能力基準2.2項関係）

なお、規制委員会は、地震による損傷の防止（第39条関係）の項目については、「震源を特定せず策定する地震動」のうち、震源近傍の多数の地震動記録に基づい

て策定した地震基盤相当面における標準的な応答スペクトル（以下「標準応答スペクトル」という。）について、申請者が以下のとおり評価しており、既許可申請（所内常設直流電源設備（3系統目）の設置）の基準地震動を変更する必要がないことを確認した。

- ・標準応答スペクトルに基づく地震動については、特定重大事故等対処施設のうち、本申請における構造変更後の施設は鉛直方向に周期1.7秒以上の固有周期を有しない設計を行う方針としていること、並びに当該施設の支持地盤は、鉛直方向に周期1.7秒以上の固有周期を有しないことから、既許可申請（所内常設直流電源設備（3系統目）の設置）の基準地震動を変更する必要はないと判断されること。

また、規制委員会は、同条第2項に基づく特定重大事故等対処施設の周辺斜面については、斜面法尻<sup>のりじり</sup>から本申請における構造変更後の施設までの離間距離が十分にあることから当該施設に必要な機能に影響を与える斜面は存在しないことを確認した。

さらに、規制委員会は、特定重大事故等対処施設（第42条関係）のうち大型航空機衝突影響評価を踏まえた設計方針について、


変更する必要がないことを確認した。

規制委員会は、本申請の内容を確認した結果、設置許可基準規則及び重大事故等防止技術的能力基準に適合するものと判断した。

上記についての審査内容は以下のとおり。

#### **IV-1 特定重大事故等対処施設の地盤（第38条関係）**

第38条は、特定重大事故等対処施設については、第4条第2項の規定により算定する地震力が作用した場合及び基準地震動による地震力が作用した場合においても当該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ことを要求している。

また、特定重大事故等対処施設は、変形した場合においても重大事故等に対処するために必要な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こと、及び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ことを要求している。

申請者は、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）において新たに設置す

るとした特定重大事故等対処施設のうち [ ]  
[ ] 既許可申請（特定重大事故等対  
処施設の設置） [ ]  
[ ]  
[ ]  
[ ]  
[ ]  
[ ]

[ ]（以下「評価対  
象施設」という。）を設置する地盤に分布する活動性評価の対象となる断層が既許  
可申請（特定重大事故等対処施設の設置）の評価から変更になったことから、評価  
対象施設を設置する地盤を対象に評価を行っている。

規制委員会は、評価対象施設を設置する地盤を対象に評価を行うことは妥当であ  
ると判断し、以下の項目について審査を行った。

1. 地盤の変位
2. 地盤の支持
3. 地盤の変形

規制委員会は、これらの項目について、以下のとおり本申請の内容を確認した結  
果、設置許可基準規則に適合するものと判断した。

各項目についての審査内容は以下のとおり。

## 1. 地盤の変位

第38条は、同条第3項の適用に当たっては、設置許可基準規則解釈別記1（以  
下「解釈別記1」という。）に準ずるものとしており、特定重大事故等対処施設に  
ついては、「将来活動する可能性のある断層等」の露頭がないことを確認した地  
盤に設置することを要求している。

申請者は、評価対象施設を設置する地盤に露頭する断層等の活動性評価につい  
て、評価対象施設は既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）において実施  
した地質調査の調査範囲内に設置されることから、既許可申請（特定重大事故等  
対処施設の設置）において実施した試掘坑調査、ボーリング調査等から、評価結  
果を以下のとおりとしている。

- (1) 評価対象施設のうち [ ] を設置する地盤に分布する活  
動性評価の対象となる断層として、 [ ] の3条の断  
層を確認した。

- (2) 評価対象施設のうち [ ] を設置する地盤には断層は分布せず、 [ ] を設置する地盤に分布する活動性評価の対象となる断層として、 [ ] の6条の断層を確認した。なお、 [ ] の2条の断層については [ ] を設置する地盤にも分布する。
- (3) 評価対象施設を設置する地盤に分布し、活動性評価の対象となる7条の断層は、既許可申請(特定重大事故等対処施設の設置)の活動性評価において、中期更新世の古安田層(※!)<sup>こやすだ</sup>に変位・変形を与えていないこと等を確認しており、「将来活動する可能性のある断層等」ではないとする評価に変更はない。
- (4) 以上のことから、評価対象施設を設置する地盤には、「将来活動する可能性のある断層等」は認められないと評価した。

規制委員会は、評価対象施設を設置する地盤の変位について、地質ガイドを参照して審査を行い、以下のことから、解釈別記1の規定に適合していることを確認した。

- (1) 評価対象施設を設置する地盤に分布し、活動性評価の対象となる7条の断層は、後期更新世以降(約12~13万年前以降)の活動は認められないことから、評価対象施設を設置する地盤には、「将来活動する可能性のある断層等」が認められないこと。

## 2. 地盤の支持

第38条は、同条第1項第4号の適用に当たっては、解釈別記1に準ずるものとしており、特定重大事故等対処施設については、耐震重要度分類のSクラスに適用する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設けなければならないことを要求しており、加えて、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれ等が発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能が確保されていることを確認することを要求している。

申請者は、評価対象施設の基礎地盤の支持に係る評価の内容を以下のとおりとしている。

- (1) 評価対象施設は、耐震重要度分類のSクラスに適用する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置すること

(※!) 敷地及び敷地近傍において西山層<sup>にしやま</sup>を不整合に覆うMIS7とMIS6の境界付近以前の堆積層に対して、申請者が用いている地層の名称。

に変更はない。

- (2) 評価対象施設は、基礎地盤の支持力、基礎地盤のすべり及び基礎底面の傾斜に対する安全性の評価において、評価を代表する施設（以下「評価代表施設」という。以下この項において同じ。）である [ ] と比較して規模・重量は共に十分小さいことから、評価代表施設を既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更する必要がない。
- (3) 基準地震動による地震力を作用させた動的解析においては、評価代表施設を変更する必要がないことから、評価対象断面も既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更する必要がない。
- (4) 動的解析に用いる地盤パラメータの設定については、評価対象断面及び解析モデルに変更がないことから、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更する必要がなく、また、地下水位の設定等の評価条件についても、評価対象施設の構造変更に関連しないことから、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更する必要がない。
- (5) 動的解析の結果については、評価代表施設、評価対象断面、解析モデル、評価条件等に変更がないことから、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）の評価結果及び基準地震動による基礎地盤の傾斜に係る設計方針に変更はない。

規制委員会は、評価対象施設を設置する地盤の支持について、地盤ガイドを参照して審査を行い、以下のことから、解釈別記1の規定に適合していることを確認した。

- (1) 評価対象施設を設置する地盤の支持については、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）の評価結果に変更はなく、基礎地盤の支持力及びすべり安全率に対する評価基準値を満足していること。
- (2) 評価対象施設の最大傾斜については、評価基準値の目安を上回るものの、原子炉建屋等（原子炉建屋及びコントロール建屋）への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより想定される重大事故等（以下「特定重大事故等」という。）に対処するために必要な機能に影響を及ぼさないように設計する方針とする既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）の設計方針に変更はなく、施設の支持性能が確保されていることを確認していること。

### 3. 地盤の変形

第38条は、同条第2項の適用に当たっては、解釈別記1に準ずるものとしており、特定重大事故等対処施設については、地震発生に伴う地殻変動によって生

じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状が生じた場合においてもその重大事故等に対処するために必要な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ことを要求している。

申請者は、評価対象施設の支持地盤に係る設計方針及び地殻変動による傾斜に関する評価を以下のとおりとしている。

- (1) 評価対象施設は、直接基礎によって岩盤に設置される設計とする方針としていることから、揺すり込み沈下や液状化による不等沈下の影響を受けるおそれはない。
- (2) 支持地盤の地殻変動による傾斜に対する安全性の評価においては、「2. 地盤の支持」において示すとおり、評価を代表する施設（以下「評価代表施設」という。以下この項において同じ。）である   を既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更する必要がない。
- (3) 地震発生に伴う地殻変動によって生じる評価代表施設の支持地盤の傾斜については、震源として考慮する活断層が評価対象施設の構造変更に関連しないことから、評価に用いる断層パラメータを既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更する必要はないため、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）の評価結果に変更はなく、基準地震動による傾斜との重畳を考慮した場合においても既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）の評価結果及び地殻変動による基礎地盤の傾斜に係る設計方針に変更はない。

規制委員会は、評価対象施設を設置する地盤の変形について、地盤ガイドを参照して審査を行い、以下のことから、解釈別記1の規定に適合していることを確認した。

- (1) 評価対象施設は、直接基礎によって岩盤に設置される設計とする方針としていることから、不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等による影響を受けるおそれはないこと。
- (2) 評価代表施設の地殻変動による最大傾斜は評価基準値の目安を上回るものの、評価対象施設について地殻変動による傾斜が特定重大事故等に対処するために必要な機能に影響を及ぼさないように設計する方針としていること。

#### **IV-2 火災による損傷の防止（第41条関係）**

第41条は、特定重大事故等対処施設について、火災により特定重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することが

でき、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものとするを要求している。

申請者は、本申請において、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）における特定重大事故等対処施設の火災による損傷の防止に係る設計方針のうち、火災の感知及び消火に係る設計方針を、特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置する建物及び構築物のうち、一部の構築物の構造変更を踏まえて変更している。

このため、規制委員会は、火災の感知及び消火に係る設計方針について、以下のとおり本申請の内容を確認した結果、火災防護基準にのっとり、第41条に適合するものと判断した。

なお、火災による損傷の防止に係るその他の設計方針については、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更がないことを確認した。

火災の感知及び消火に係る設計方針についての審査内容は以下のとおり。

## 1. 火災の感知及び消火に係る設計方針

火災防護基準は、火災感知設備及び消火設備について、早期の火災感知及び消火を行える設計とすることを要求している。また、これらの火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象に対して機能及び性能を維持すること、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、安全機能を有する機器等の安全機能が損なわれないよう消火設備を設計することを要求している。

### (1) 火災感知設備

申請者は、今回の変更に係る一部の火災区域又は火災区画の火災感知器について、火災防護基準が求める「アナログ式の火災感知器」を設置すると有効に機能しない場合があることから、以下の設計方針としている。

- ① 燃料の気化により引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある [ ] 及び [ ] では、火災感知器の作動時の爆発を防止するため、防爆型の「アナログ式でない熱感知器」及び防爆型の「アナログ式でない煙感知器」を採用する

上記以外の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更がないことを確認した。

[ ]

[ ]

[ ]

規制委員会は、申請者による火災感知設備の設計について、環境条件等を考慮し誤作動を防止する設計とすることから、十分な保安水準が確保されることを確認した。

## (2) 消火設備

申請者は、今回の変更に係る一部の火災区域又は火災区画の消火設備について、以下の設計方針としている。

### ① 煙の充満及び放射線の影響を踏まえた消火設備の設計方針

火災時の煙の充満により消火活動が困難となるおそれのある火災区域である

においては、煙の充満を発生させるおそれのあるケーブルトレイ等に対して自動又は中央制御室若しくは緊急時制御室からの手動操作による固定式消火設備である局所ガス消火設備を設置し消火を行い、その他の可燃物に対しては消火器で消火を行う設計とする。

一方、火災が発生しても換気設備により排煙が可能な設計とすることから、煙が充満するおそれがない火災区画である

においては、速やかな消火を可能にするとの観点から、高所に設置される又は蓋付きのケーブルトレイに対してはシート型消火設備又は自動で起動する局所ガス消火設備を設置し消火を行い、その他の可燃物に対しては消火器で消火を行う設計とする。

また、可燃物がほとんどなく煙が充満しにくい火災区画である においては、持ち込み可燃物の管理を実施することから、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。

なお、上記火災区域又は火災区画についても、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）のとおり、消火活動を可能とするための消火栓を配置する。

上記以外の火災区域又は火災区画の消火設備については、既許可申請（特定重大事故等対処施設の設置）から変更がないことを確認した。

規制委員会は、申請者による消火設備の設計が、火災防護基準の規定にのっとり適切なものであることを確認した。

## **V 審査結果**

東京電力ホールディングス株式会社が提出した本申請を審査した結果、原子炉等規制法第43条の3の6第1項第2号（技術的能力に係る部分に限る。）、第3号及び第4号に適合しているものと認められる。