

「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について(第3回)

令和2年7月15日
原子力規制庁

1. 概要

標記の件については、令和元年度第73回原子力規制委員会で確認された方針に基づき、事務局において基準の改正案を検討しているところであるが、今般、検討を要する論点が判明した。

そのため、原子力規制委員会において当該論点を議論いただきたい。

2. これまでの原子力規制委員会の議論

(1) 令和元年度第28回原子力規制委員会(令和元年9月11日)

「震源を特定せず策定する地震動(全国共通)」¹の策定に当たって標準応答スペクトル²を用いた評価を行うことを要求するよう、設置許可基準規則解釈及び審査ガイド等を改正する。

標準応答スペクトルによる評価に加え、留萌地震を用いた評価を併せて求める。

標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトル³との間に大きな差はないこと等から、留萌地震を基に基準地震動を策定した原子力施設に対して、現時点で直ちに使用の停止や標準応答スペクトルの審査・検査での適用を求める必要はない。

事業者が対応するために必要な期間等については公開の会合で事業者の意見を聴く。

(2) 令和元年度第73回原子力規制委員会(令和2年3月23日)

将来の標準応答スペクトルの見直しについては原子力規制委員会が行う。

上記(1)の新たな基準の対象となる原子力施設は、基準地震動の策定を要求している施設のうち、重大事故の考慮を要する施設とする。

改正後に必要な申請手続に関し、設置変更許可申請の要否を確認するプロセスを設け

¹ 全国共通に考慮すべき震源を特定せず策定する地震動をいう。

² 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果において「震源を特定せず策定する地震動(全国共通)」として取りまとめた標準応答スペクトルをいう。

³ 2004年北海道留萌支庁南部地震震源のK-NET港町観測点の解放基盤波に余裕を持たせた地震動(硬岩サイトで使用されているレベル)に対して試行的にNoda et al.(2002)の地盤増幅率により地震基盤相当面に補正した地震動を推定して設定した応答スペクトルをいう。

る（参考1 5 . (1) イ）。

改正基準の経過措置は次のとおりとする（参考1 5 . (2) イ）。

- ・改正前の基準に基づく基準地震動の審査状況にかかわらず、改正基準の施行から設置変更許可までの間、一律に3年間の猶予期間を設ける。
- ・工事計画認可及び使用前確認の猶予期間は、改正後の基準に基づく設置変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の終期（確定日）を定める。

3 . 検討を要する論点

上記2 . (2) は、施設の安全上の重要度を考慮して（グレーデッドアプローチの観点）、対象施設を一定の事業種別のものに限定するという判断を示すものである。これに基づいて関係する解釈等を見直そうとすると、事業等の種類によって基準地震動の策定手順等の一部を書き分けることとなる。この場合、これまで耐震重要施設に係る基準地震動の策定手順等に関して事業等の種別によらず同様の書きぶりとなっていることと比較して、考え方が複雑で、規制側・被規制側双方の負担が不必要に大きくなると考えられる。については、今回の基準改正においては、既に基準地震動を策定している施設に一律に要求することとしてはどうか。

なお、上記2 . (2) のとおり、設置変更許可申請の要否を確認するプロセスを設けることにより、一定の実務上の合理化を図ることとしている。

< 資料一覧 >

- 参考1 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（令和2年3月4日令和元年度第68回原子力規制委員会資料8） 一部抜粋⁴
- 参考2 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（第2回）（令和2年3月23日令和元年度第73回原子力規制委員会資料3 - 1）
- 参考3 対象施設の整理に関する選択肢（令和2年3月23日令和元年度第73回原子力規制委員会資料3 - 2）

⁴ 資料の一部に誤りがあったため、令和2年3月4日令和元年度第68回原子力規制委員会終了後に修正したものの。

「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改訂方針について

令和2年3月4日
原子力規制庁

1. 概要

令和元年度第28回原子力規制委員会において「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた規制上の対応について審議した結果、経過措置について事業者から意見を聴いた上で、基準の改正案を原子力規制委員会に諮る方針が了承された。

これを受け、原子力規制庁において作成した基準の改正案（イメージ）及び事業者からの意見聴取結果を報告する。また、これを踏まえた今後の対応方針について原子力規制委員会においてご議論いただきたい。

2. 令和元年度第28回原子力規制委員会において了承された改訂方針について

原子力規制委員会が令和元年度第28回原子力規制委員会において了承した改訂方針は次のとおりである。

- 「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」¹の策定に当たって標準応答スペクトルを用いた評価を行うことを要求するよう、設置許可基準規則解釈及び審査ガイド等を改正する。
- 標準応答スペクトルによる評価に加え、留萌地震を用いた評価を併せて求める。
- 標準応答スペクトル²と留萌地震の応答スペクトル³との間に大きな差はないこと等から、留萌地震を基に基準地震動を策定した原子力施設に対して、現時点で直ちに使用の停止や標準応答スペクトルの審査・検査での適用を求める必要はない。
- 事業者が対応するために必要な期間等については公開の会合で事業者の意見を聴く。

3. 基準の改正案（イメージ）

上記2. に基づき、原子力規制庁において別紙1及び別紙2のようなイメージで改正案の作成を進めている。

4. 事業者からの意見聴取の結果

今回の基準改正に事業者が対応するために必要な期間等について、令和元年10月18日及び同年12月24日の2回、事業者からの意見聴取を行った。

意見聴取での主なやりとりは、別紙3のとおりである。

¹ 全国共通に考慮すべき震源を特定せず策定する地震動をいう。

² 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果において「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」として取りまとめた標準応答スペクトルをいう。

³ 2004年北海道留萌支庁南部地震震のK-NET港町観測点の解放基盤波に余裕を持たせた地震動（硬岩サイトで使用されているレベル）に対して試行的にNoda et al. (2002)の地盤増幅率により地震基盤相当面に補正した地震動を推定して設定した応答スペクトルをいう。

5. 議論を要する事項について

意見聴取結果を踏まえ、原子力規制庁において基準改正に向けた検討を進めたところ、具体の改正案を取りまとめる前に整理すべき事項が抽出された。については、次に示す論点及び対応方針（案）についてご議論いただきたい。

(1) 改正後に必要な申請手続

ア. 論点

基準の改正に伴い必要となる手続として、原子炉等規制法において、原子力施設の位置、構造及び設備を変更しようとするときは原子力規制委員会の許可を受けなければならない旨規定されている。一方、これまでの審査の知見及び今般の意見聴取を通じて、基準地震動が策定済みの原子力施設は、標準応答スペクトルに基づく解放基盤表面での地震動と現行の基準地震動との比較により、設置変更許可申請を求めべきものと申請不要なものに分けられると考えられる。以上を踏まえ、設置変更許可の申請・審査に先立ち全ての施設に対して一律に申請を求めるか否か、また、一律に申請を求めない場合には申請の要否を整理するプロセスの導入を検討する必要がある。

なお、事業者からは、改正基準の地震動評価について、改正基準施行後3か月以内に現行の基準地震動との比較を報告し、その内容確認及び設置変更許可申請の要否を判断していただきたい旨、及び改正基準施行から9か月後までに改正基準に適合するための設置変更許可申請を行うように期限を定めていただきたい旨の意見が表明されている。

イ. 対応方針（案）

改正後の基準に適合している施設については、設置変更許可申請は不要である。これを確認するために、以下のプロセスを設けることとしてはどうか。

事業者は、申請を不要と考える施設について、改正後の基準の施行後3か月以内に、申請が不要であることを説明する文書を原子力規制委員会に提出する。この文書の提出があった施設については、原子力規制委員会委員及び地震・津波審査部門の職員を中心とした公開の会合で申請要否について審議し、審議結果を原子力規制庁から原子力規制委員会に報告する。その上で、原子力規制委員会として申請を不要としてよいか判断する。

申請が不要と判断されなかった原子力施設（上記文書を提出しなかった施設を含む。）については、標準応答スペクトルによる評価を行う方針及びそれに基づく評価結果を記載する内容の設置変更許可申請（又は現在審査中の申請の補正）を、改正後の基準の施行後9か月後までに行うよう求める。この際、申請がなされない場合には、報告徴収命令その他の必要な対応を検討する。

(2) 経過措置

ア. 論点

経過措置については、新たな規制基準のいわゆるバックフィットの運用に関する基本的考え方（平成27年11月13日原子力規制委員会）に基づき、本件に関する安全上の重要性、被規制者が対応するために必要な期間等を総合的に判断して設定する。

本件の安全上の重要性については、令和元年度第28回原子力規制委員会において確認したとおり、今回策定した標準応答スペクトルと留萌地震の応答スペクトルとの間に大きな差はないことから、これまでの留萌地震を基にした基準地震動を用いた審査を否定するものではないといえる。また、今回の規制への取り入れに当たっての考え方は、基準地震動の策定プロセスを改善するものであり、新しい標準応答スペクトルによる手法で評価を行った結果、基準地震動が見直される可能性はあるものの、施設・設備に対する要求レベルそのものを変更するものではない。以上を踏まえると、改正後の基準を即時に適用する必要はないと考えられる。

事業者からは、設置変更許可までの期限ではなく設置変更許可申請について期限を定めて欲しい旨、及び、工事計画認可・使用前検査の対応期間は申請施設数や基準地震動の審査結果によって大きく変わりうるため各施設の設置許可がなされた時点でその後に必要な経過措置期間を提案したい旨の意見が表明されている。

これらの意見に対して、前者については、設置変更許可申請に係る審査に期限を設けなければ改正基準への適合が適切に行われぬおそれがあり、この点を踏まえた経過措置を定める必要がある。後者については、これまでの審査の知見及び今般の意見聴取を踏まえると、標準応答スペクトルに基づく評価によって基準地震動が変わる原子力施設は、施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が（改正後の基準に適合するための）設置変更許可申請に係る審査において明らかになるという性質があり、これを踏まえた経過措置を定める必要がある。

イ. 対応方針（案）

以上を踏まえ、以下のように設置変更許可と工事計画認可・使用前検査の経過措置を分けて規定してはどうか。

改正前の基準に基づく基準地震動の審査状況にかかわらず、改正基準の施行から設置変更許可までの間、一律の猶予期間を設ける。また、これまでの審査の知見及び今般の意見聴取を踏まえ、期間は3年間とする。なお、上記（1）イ. で申請が不要と判断された施設については、既に改正後の基準に適合している状態であるため特段の手続は不要である。

事業者は、上記の経過措置期間中であれば、現在審査中の設置変更許可申請の中で改正基準に適合するか、又は別の設置変更許可申請により改正基準に適合するか、どちらの手法で適合してもよい。

また、工事計画認可及び使用前検査の猶予期間は、基準改正時点では「原子力規制委員会が

別に定める日まで」の経過措置を設けるにとどめ、改正後の基準に基づく設置変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や工事の規模・見通し等が明らかになった時点で、全施設一律の終期（確定日）を定める。

なお、他の審査・検査案件との関係については、従来の基準改正案件と同様に、経過措置期間中は改正前の基準を適用して審査等の手続を行う（改正基準に適合するための手続を除く。）。

6. 今後の予定

本日の審議結果を踏まえ、事務局において基準の改正案を作成し、改正案及び改正案に対する意見募集について原子力規制委員会においてご審議いただくこととしたい。

<資料一覧>

- 別紙1 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の改正イメージ
- 別紙2 基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイドの改正イメージ
- 別紙3 意見聴取での主なやりとりについて
- 参考1 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた規制上の対応について（令和元年度第28回原子力規制委員会資料2） 一部抜粋
- 参考2 令和元年度原子力規制委員会第28回会議議事録 一部抜粋

「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（第2回）

令和2年3月23日
原子力規制庁

1. 概要

令和2年3月4日の令和元年度第68回原子力規制委員会でご議論いただいた標記の件について、前回の議論において挙げられたものも含め、以下の論点について引き続きご議論いただきたい。

2. 論点

（1）今後の地震動に関する知見収集について

今回、原子力規制委員会が設置した検討チームにおいて標準応答スペクトルを取りまとめたが、今後の標準応答スペクトルの見直し¹及び震源を特定せず策定する地震動に関する知見の収集の在り方について整理する必要がある。

具体的には、①事業者に対して標準応答スペクトルの見直し作業を求めるかどうか、②事業者に対して標準応答スペクトルの見直し作業や震源を特定せず策定する地震動に関する知見の収集をどのような手段で求めるか（個別の設置変更許可の審査、安全性向上評価の記載事項とする、指示文書（行政指導）により取組を求めるなど）についてご議論いただきたい。

（2）新たな基準の対象となる原子力施設の整理について

標準応答スペクトルによる手法による評価を求める対象施設を整理する必要がある。考えられる選択肢を資料3-2に示す。

（3）その他の論点

前回の資料（資料3-3）に記載のとおり。

<資料一覧>

資料3-2 対象施設の整理に関する選択肢

資料3-3 「震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム」の検討結果を受けた事業者からの意見聴取結果及びこれを踏まえた基準の改正方針について（令和元年度第68回原子力規制委員会資料8）

資料3-4 令和元年度原子力規制委員会第68回会議議事録 一部抜粋

¹ 「全国共通に考慮すべき『震源を特定せず策定する地震動』に関する検討 報告書」（令和元年8月7日 震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム）の「2. 8 標準応答スペクトルに係る将来の課題」において、「中長期的な取り組みとして、新たに（2018年以降に）起きた収集対象地震の地震動記録の分析を行い、定期的に標準応答スペクトルへの影響の確認等を行っていくことが重要と考えられる」旨が述べられている。

対象施設の整理に関する選択肢

選択肢	考え方	対象となる施設
①基準地震動の策定を要求している施設	安全上重要な施設（耐震スクラス施設）を有する施設。 今回の基準改正を最も広く適用する場合の整理である。	<ul style="list-style-type: none"> ・実用発電用原子炉施設 ・再処理施設 ・プルトニウム加工施設 ・一部の試験研究用等原子炉施設¹ ・一部の貯蔵施設² ・一部の廃棄物管理施設³
②①のうち、重大事故又はBeyond DBAの考慮を要する施設 ⁴	基準地震動の策定を要求している施設のうち、設計基準事故を超える事故への対策を要求している施設。 ①から一部の貯蔵施設及び一部の廃棄物管理施設を除いた施設が対象となる。	<ul style="list-style-type: none"> ・実用発電用原子炉施設 ・再処理施設 ・プルトニウム加工施設 ・一部の試験研究用等原子炉施設¹
③②のうち、重大事故の考慮を要する施設	基準地震動の策定を要求している施設のうち、重大事故対策を要求している施設。 ②から一部の試験研究用等原子炉施設を除いた施設が対象となる。	<ul style="list-style-type: none"> ・実用発電用原子炉施設 ・再処理施設 ・プルトニウム加工施設

¹ HTR、JRR-3、常陽及びKURを含み、NSRR、STACY、JAEA放射性廃棄物廃棄施設、KUCA及び近畿大学原子炉は含まない。

² RFS使用済燃料貯蔵施設は含まれる。既設の使用済み燃料貯蔵施設はRFS使用済燃料貯蔵施設のみである。

³ 日本原燃廃棄物管理施設を含み、JAEA廃棄物管理施設は含まない。

⁴ 重大事故の考慮を要する施設（加工施設にあっては、プルトニウムを取り扱う加工施設に限る。）及び、発生頻度が設計基準事故より低い事故であって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の考慮を要する試験研究用等原子炉施設をいう。