

前回定例会（平成23年7月6日）以降の原子力安全・保安院の動き

平成23年8月3日

原子力安全・保安院

1. 東北地方太平洋沖地震以降の柏崎刈羽原子力発電所への指示等について**(1) 既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合評価の実施について**

7月6日、内閣府原子力安全委員会委員長から、発電用原子炉施設について設計上の想定を超える外部事象に対する頑健性に関して総合的に評価を行うことが要請されました。また、7月11日、枝野幸男内閣官房長官、海江田万里経済産業大臣及び細野豪志内閣府特命担当大臣の連名で「我が国原子力発電所の安全性の確認について」が公表されました。

これらを受けて、保安院は原子力安全委員会に対して評価手法及び実施計画案を報告し、7月21日に了承を得たことから、7月22日、電力会社等に対して、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合評価に関する評価手法及び実施計画」に基づき、発電用原子炉施設の安全性に関する総合評価を行い、その結果について報告することを求めました。

今後、電力会社等から提出される報告内容を確認した後、原子力安全委員会に報告し、その妥当性の確認を求めています。

(2) 外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策の報告書の受理について

4月7日に発生した宮城県沖地震における北東北全体を供給する電力系統が停止した事態を受け、保安院は、各電力会社の原子力発電所等への電力の供給信頼性をさらに向上させるための対策等について確認しております。6月7日、電力会社等に対し、開閉所等の電気設備が機能不全となる倒壊・損傷等が発生する可能性についての影響評価と対策策定に係る実施状況について報告することを指示しました。（前回定例会説明済み）

7月7日、保安院は、東京電力から柏崎刈羽原子力発電所では民間規格における耐震設計上の裕度を確認し、判断基準を満たしているとの報告を受領しました。

保安院は、報告書の内容について厳格に確認し、評価します。

2. 玄海原子力発電所3号機の原子炉建屋等の耐震安全性評価における入力データの誤りへの対応について

7月22日、保安院は、九州電力から玄海原子力発電所3号機の耐震安全性評価において解析の際の入力データの一部に誤りのあったことが分かった旨の報告を受け、東京電力等の他の事業者に対しても、入力データのチェック体制について再点検を行い、8月22日までに報告するよう指示しました。

3. 原子力耐震・構造研究拠点に関する原子力耐震安全研究委員会について

新潟工科大学に設置される原子力耐震・構造研究拠点での新潟工科大学、独立行政法人原子力安全基盤機構、東京電力を中心とする耐震安全研究について、7月29日、新潟工科大学において第3回原子力耐震安全研究委員会（委員長：東京大学高田教授）が開催されました。保安院も当該研究委員会にオブザーバとして出席しました。

<検査実績（7月7日～8月3日）>

MP 検査 : 7月19～21日

以 上

我が国原子力発電所の安全性の確認について

(ストレステストを参考にした安全評価の導入等)

平成23年7月11日

内閣官房長官 枝野 幸男

経済産業大臣 海江田万里

内閣府特命担当大臣 細野 豪志

<現状認識>

1. 我が国の原子力発電所については、

○稼働中の発電所は現行法令下で適法に運転が行われており、

○定期検査中の発電所についても現行法令に則り安全性の確認が行われている。

さらに、これら発電所については、福島原発事故を受け、緊急安全対策等の実施について原子力安全・保安院による確認がなされており、従来以上に慎重に安全性の確認が行われている。

<問題点>

2. 他方、定期検査後の原子力発電所の再起動に関しては、原子力安全・保安院による安全性の確認について、理解を示す声もある一方で、疑問を呈する声も多く、国民・住民

の方々に十分な理解が得られているとは言い難い状況にある。

<解決方法>

3. こうした状況を踏まえ、政府(国)において、原子力発電所の更なる安全性の向上と、安全性についての国民・住民の方々の安心・信頼の確保のため、欧州諸国で導入されたストレステストを参考に、新たな手続き、ルールに基づく安全評価を実施する。

具体的には、原子力安全委員会の要求(7月6日)を受け、次のような安全評価を行う。これらの安全評価においては、(現行法令では関与が求められていない)原子力安全委員会による確認の下、評価項目・評価実施計画を作成し、これに沿って、事業者が評価を行う。その結果について、原子力安全・保安院が確認し、さらに原子力安全委員会がその妥当性を確認する。

○一次評価(定期検査で停止中の原子力発電所について 運転の再開の可否について判断)

定期検査中で起動準備の整った原子力発電所について順次、安全上重要な施設・機器等が設計上の想定を超える事象に対しどの程度の安全裕度を有するかの評価を実施する。

○二次評価(運転中の原子力発電所について運転の継続
又は中止を判断)

さらに、欧州諸国のストレステストの実施状況、福島原子力発電所事故調査・検証委員会の検討状況も踏まえ、稼働中の発電所、一次評価の対象となった発電所を含めた全ての原子力発電所を対象に、総合的な安全評価を実施する。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合的評価に関する評価手法及び実施計画

平成 23 年 7 月 21 日
原子力安全・保安院

平成 23 年 7 月 6 日付け 23 安委決第 7 号において原子力安全委員会から求められた、東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合的評価に関する評価手法及び実施計画について、以下のとおり定める。

I. 評価手法

1. 評価対象施設

全ての既設の発電用原子炉施設を対象とし、建設中のものを含める。ただし、東京電力福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所及び廃止措置中であつて燃料が発電所内に存在しないものは除く。

核燃料サイクル関連施設については別途実施を検討する。

2. 評価対象時点

評価は、報告時点以前の任意の時点の施設と管理状態を対象に実施する。

3. 評価対象事象

東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故を踏まえ、以下の事象を対象とする。

- ・自然現象： 地震、津波
- ・安全機能の喪失： 全交流電源喪失、最終的な熱の逃し場（最終ヒートシンク）の喪失

4. 評価実施方法

事業者は、以下の方法に基づく評価を行い当院に提出する。当院は、事業者の評価結果に対する評価を行うとともに、原子力安全委員会に対し、当院の評価結果の確認を求める。

事業者による評価は、一次評価と二次評価により構成する。なお、いずれの場合も、東京電力福島第一原子力発電所事故の後に緊急安全対策等として実施した措置について、明示すること。

(1) 一次評価

安全上重要な施設・機器等について、設計上の想定を超える事象に対して、どの程度の安全裕度が確保されているか評価する。評価は、許容値等※に対しどの程度の裕度を有するかという観点から行う。また、設計上の想定を超える事象に対し安全性を確保するために取られている措置について、多重防護(defense in depth)の観点から、その効果を示す。これにより、必要な安全水準に一定の安全裕度が上乘せされていることを確認する。

※) 許容値が最終的な耐力に比して余裕をもって設定されている場合については、技術的に説明可能な範囲においてその余裕を考慮した値を用いても良いものとする。

(2) 二次評価

設計上の想定を超える事象の発生を仮定し、評価対象の原子力発電所が、どの程度の事象まで燃料の重大な損傷を発生させることなく耐えることができるか、安全裕度(耐力)を評価する。また、燃料の重大な損傷を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示すとともに、クリフエッジを特定して、潜在的な脆弱性を明らかにする。これにより、既設の発電用原子炉施設について、設計上の想定を超える外部事象に対する頑健性に関して、総合的に評価する。

(3) 評価の進め方

評価において、事象の進展過程については、イベントツリーの形式で示すこととし、イベントツリーの各段階において、その段階で使用可能な防護措置について検討し、それぞれの有効性及び限界を示す。このような各段階の状況を示すことにより、多重防護の観点からの評価を明らかにするものである。評価に当たっては、以下の点に留意する。

- ・ 起因事象発生時の状況として、最大出力下での運転など最も厳しい運転条件を想定するとともに、使用済燃料プールが使用済燃料で満たされるなど最も厳しいプラント状態を設定する。
- ・ 想定する自然現象は、地震及び津波とする。これらの重畳についても想定することとし、さらに二次評価においては設計段階での想定事象に限らず、最新の知見に照らして最も過酷と考えられる条件や、さらにそれを上回る事象、必要に応じ、その他の自然現象の重畳を考慮する。
- ・ 事象の過程の検討においては、事象の進展や作業に要する時間をあわせて検討する。
- ・ 原子炉及び使用済燃料プールが同時に影響を受けると想定する。また、防護措置の評価にあたっては、合理的な想定により機能回復を期待できる場合を除き、一度機能を失った機能は回復しない、プラント外部からの支援

は受けられない等、厳しい状況を仮定する。

- ・ 二次評価においては、事業者が自主的に強化した施設・機能や、耐震B・Cクラスの構造物・機器であっても合理的な推定によって機能維持が期待できるものについては、評価に含めることができる。
- ・ 喪失する安全機能として、全交流電源喪失及び最終ヒートシンクの喪失を想定するが、二次評価においてはこれらの重畳についても想定する。
- ・ 複数号機を有する発電所については、複数号機間の相互作用の可能性について考慮する。
- ・ 決定論的な手法を用い、過度の保守性を考慮することなく現実的な評価を行う。
- ・ この取組みが、自らの発電所の有する余裕や潜在的な脆弱性を把握し、安全を向上させるためのプロセスの一環であることを意識して実施する。

5. 一次評価実施事項

以下に示す事項について実施する。

(1) 地震

- ①地震動が、設計上の想定を超える程度に応じて、耐震Sクラス及び燃料の重大な損傷に関係し得るその他のクラスの建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを許容値等との比較若しくは地震P S A（確率論的安全評価）の知見等を踏まえて評価する。
- ②①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの地震動の大きさを明らかにする。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(2) 津波

- ①津波高さが、土木学会「原子力発電所の津波評価技術」（平成14年）を用いて評価した設計想定津波の高さ（設計津波高さ）を超える程度に応じて、安全上重要な建屋、系統、機器等及び燃料の重大な損傷に関係し得るその他の建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを設計津波高さ等との比較若しくは津波P S Aの知見等を踏まえて評価する。
- ②①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの津波高さを明らかにする。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、そ

の効果を示す。

(3) 地震と津波との重畳

- ①設計上の想定を超える地震とそれに引き続く設計上の想定を超える津波が発生した場合において、安全上重要な建屋、系統、機器等及び燃料の重大な損傷に関係し得るその他の建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを設計上の想定との比較若しくは地震・津波P S Aの知見を踏まえて評価する。
- ②①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの地震動、津波高さを明らかにする。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(4) 全交流電源喪失

- ①内の事象P S Aの知見を踏まえて、全交流電源喪失を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の全交流電源喪失の継続時間を明らかにする。
- ②①において特定された事象の過程及び外部電源喪失から全交流電源喪失への進展過程を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(5) 最終的な熱の逃し場（最終ヒートシンク）の喪失

- ①内の事象P S Aの知見を踏まえて、最終ヒートシンク喪失を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の最終ヒートシンク喪失の継続時間を明らかにする。
- ②①において特定された事象の過程の進展を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(6) その他のシビアアクシデント・マネジメント

平成4年7月に通商産業省（当時）が発表した「アクシデントマネジメント対策の今後の進め方について」で規定し、事業者が整備しているシビアアクシデント・マネジメント対策（燃料の重大な損傷を防止するための措置、放射性物質の大規模な放出を防止するために閉じ込め機能の健全性を維持するための措置）について、多重防護の観点から、その効果を示す。

ただし、上記（１）から（５）の各③に記載される燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置として取り上げているものは除く。

6. 二次評価実施事項

以下に示す事項について実施する。

（１）地震

- ①地震動が、設計上の想定を超える程度に応じて、建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを地震P S Aの知見等を踏まえて評価する。
- ②①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの地震動の大きさを明らかにする。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。なお、その他の自然現象の重畳により、事象の過程に大きな影響を及ぼす可能性がある場合には、その影響及び対応措置について検討する。

（２）津波

- ①津波高さが、設計上の想定を超える程度に応じて、建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かについて、津波P S Aの知見等を踏まえて評価する。
- ②①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの津波高さを明らかにする。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。なお、その他の自然現象の重畳により、事象の過程に大きな影響を及ぼす可能性がある場合には、その影響及び対応措置について検討する。

（３）地震と津波との重畳

- ①設計上の想定を超える地震とそれに引き続く設計上の想定を超える津波が発生した場合において、建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを地震・津波P S Aの知見を踏まえて評価する。
- ②①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの地震動、津波高さを明らかにする。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象

の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。なお、その他の自然現象の重畳により、事象の過程に大きな影響を及ぼす可能性がある場合には、その影響及び対応措置について検討する。

(4) 全交流電源喪失

- ①内的事象P S Aの知見を踏まえて、全交流電源喪失を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の全交流電源喪失の継続時間を明らかにする。
- ②①において特定された事象の過程及び外部電源喪失から全交流電源喪失への進展過程を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(5) 最終的な熱の逃し場（最終ヒートシンク）の喪失

- ①内的事象P S Aの知見を踏まえて、最終ヒートシンク喪失を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の最終ヒートシンク喪失の継続時間を明らかにする。
- ②①において特定された事象の過程の進展を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(6) 全交流電源喪失と最終ヒートシンクの喪失の複合

- ①内的事象P S Aの知見を踏まえて、全交流電源喪失と最終ヒートシンク喪失の複合事象を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の全交流電源喪失と最終ヒートシンク喪失の複合事象の継続時間を明らかにする。
- ②①において特定された過程を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。
- ③特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。

(7) シビアアクシデント・マネジメント

- ①平成4年7月に通商産業省（当時）が発表した「アクシデントマネジメント対策の今後の進め方について」で規定し、事業者が備えているシビアアクシデント・マネジメント対策（燃料の重大な損傷を防止するための措置、放射性物質の大規模な放出を防止するために閉じ込め機能の健全性を維持するための措置）について、クリフエッジを明確にするとと

もに、シビアアクシデント・マネジメント対策を開始した時点からクリフエッジに至るまでの時間を評価する。

- ②クリフエッジを防止するために実施可能な措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。その際、ハードウェアのみならず、手順書、組織体制の整備などソフト面について考慮する。

Ⅱ. 実施計画

1. 一次評価

定期検査中で、起動準備の整った原子炉に対して実施する。

2. 二次評価

全ての既設の発電用原子炉施設（ただし、東京電力福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所及び廃止措置中であって燃料が発電所内に存在しないものは除く）に対して実施し、事業者からの報告の時期は本年内を目途とするが、欧州諸国におけるストレステストの実施状況、東京電力福島第一原子力発電所事故調査・検証委員会の検討状況を踏まえ、必要に応じ見直す。

建設中の発電用原子炉施設については、起動までに本評価を実施する。

評価は、発電所単位で実施する。

3. 当院の対応

（1）一次評価

当院は、一次評価の提出を受けた場合には、その内容を評価する。評価結果については、原子力安全委員会に報告し、同委員会の確認を求める。

（2）二次評価

当院は、提出された報告について、その内容を評価する。評価結果については、原子力安全委員会に報告し、同委員会の確認を求める。

なお、当院は、欧州諸国におけるストレステストの実施状況、東京電力福島第一原子力発電所事故調査・検証委員会の検討状況も踏まえ、必要に応じ、二次評価実施事項を修正し、修正後の実施事項に基づいて評価を実施するよう事業者に対し改めて指示を行う。

一次評価と二次評価の比較

	一次評価	二次評価
対象事象	自然現象 地震、津波、その重畳 安全機能の喪失 電源、最終ヒートシンク シビアアクシデント・マネジメント	自然現象 地震、津波、その重畳 安全機能の喪失 電源、最終ヒートシンク、その複合 シビアアクシデント・マネジメント
評価内容	安全上重要な施設・機器等について、設計上の想定を超える事象に対して、どの程度の安全裕度が確保されているか評価する。評価は、許容値等* [※] に対しどの程度の裕度を有するかという観点から行う。また、設計上の想定を超える事象に対し安全性を確保するために取られている措置について、多重防護(defense in depth)の観点から、その効果を示す。これにより、必要な安全水準に一定の安全裕度が上乘せされていることを確認する。 ※ 許容値が最終的な耐力に比して余裕をもって設定されている場合については、技術的に説明可能な範囲においてこの余裕を考慮した値を用いても良いものとする。	設計上の想定を超える事象の発生を仮定し、評価対象の原子力発電所が、どの程度の事象まで燃料の重大な損傷を発生させることなく耐えることができるか、安全裕度(耐力)を評価する。また、燃料の重大な損傷を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示すとともに、クリフエッジを特定して、潜在的な脆弱性を明らかにする。これにより、既設の発電用原子炉施設について、設計上の想定を超える外部事象に対する頑健性に関して、総合的に評価する。
地震	① 地震動が、設計上の想定を超える程度に応じて、耐震Sクラス及び燃料の重大な損傷に関係し得るその他のクラスの建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを許容値等との比較若しくは地震PSA(確率論的安全評価)の知見等を踏まえて評価する。 ② ①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの地震動の大きさを明らかにする。 ③ 特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。	① 地震動が、設計上の想定を超える程度に応じて、建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを地震PSAの知見等を踏まえて評価する。 ② (同左) ③ (同左) なお、その他の自然現象の重畳により、事象の過程に大きな影響を及ぼす可能性がある場合には、その影響及び対応措置について検討する。
津波	① 津波高さが、土木学会「原子力発電所の津波評価技術」(平成14年)を用いて評価した設計想定津波の高さ(設計津波高さ)を超える程度に応じて、安全上重要な建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを設計津波高さ等との比較若しくは津波PSAの知見等を踏まえて評価する。 ② ①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの津波高さを明らかにする。 ③ 特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。	① 津波高さが、設計上の想定を超える程度に応じて、建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かについて、津波PSAの知見等を踏まえて評価する。 ② (同左) ③ (同左) なお、その他の自然現象の重畳により、事象の過程に大きな影響を及ぼす可能性がある場合には、その影響及び対応措置について検討する。
地震と津波との重畳	① 設計上の想定を超える地震とそれに引き続く設計上の想定を超える津波が発生した場合において、安全上重要な建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを設計上の想定との比較若しくは地震・津波PSAの知見を踏まえて評価する。 ② ①の評価結果を踏まえて、発生する起因事象により燃料の重大な損傷に至る事象の過程を同定し、クリフエッジの所在を特定する。またそのときの地震動、津波高さを明らかにする。 ③ 特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。	① 設計上の想定を超える地震とそれに引き続く設計上の想定を超える津波が発生した場合において、建屋、系統、機器等が損傷・機能喪失するか否かを地震・津波PSAの知見を踏まえて評価する。 ② (同左) ③ (同左)

<p>電源</p>	<p>① 内の事象 P S A の知見を踏まえて、全交流電源喪失を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の全交流電源喪失の継続時間を明らかにする。</p> <p>② ①において特定された事象の過程及び外部電源喪失から全交流電源喪失への進展過程を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。</p> <p>③ 特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。</p>	<p>(同左)</p>
<p>最終 ヒートシンク</p>	<p>① 内の事象 P S A の知見を踏まえて、最終ヒートシンク喪失を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の最終ヒートシンク喪失の継続時間を明らかにする。</p> <p>② ①において特定された事象の過程の進展を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。</p> <p>③ 特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。</p>	<p>(同左)</p>
<p>全交流電源喪失と最終ヒートシンクの喪失の複合</p>	<p>現在の国内の原子力発電所は、通常の場合には、全交流電源喪失が発生すれば、それに伴い最終ヒートシンクも喪失する。 このため、全交流電源喪失と最終ヒートシンクの喪失の複合は、全交流電源喪失に包含されるが、包含されないものについては、二次評価において評価する。</p>	<p>① 内の事象 P S A の知見を踏まえて、全交流電源喪失と最終ヒートシンク喪失の複合事象を起因事象として燃料の重大な損傷に至る事象の過程を明らかにするとともに、その場合の全交流電源喪失と最終ヒートシンク喪失の複合事象の継続時間を明らかにする。</p> <p>② ①において特定された過程を踏まえ、クリフエッジの所在を特定する。</p> <p>③ 特定されたクリフエッジへの対応を含め、燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。</p>
<p>その他のシビアアクシデント・マネジメント</p>	<p>平成4年7月に通商産業省(当時)が発表した「アクシデントマネジメント対策の今後の進め方について」で規定し、事業者が整備しているシビアアクシデント・マネジメント対策(燃料の重大な損傷を防止するための措置、放射性物質の大規模な放出を防止するために原子炉格納容器の健全性を維持するための措置)について、多重防護の観点から、その効果を示す。ただし、上記「地震」から「最終ヒートシンク」の各③に記載される燃料の重大な損傷に至る事象の過程の進展を防止するための措置として取り上げているものは除く。</p>	<p>①「平成4年7月に通商産業省(当時)が発表した「アクシデントマネジメント対策の今後の進め方について」で規定し、事業者が備えているシビアアクシデント・マネジメント対策(燃料の重大な損傷を防止するための措置、放射性物質の大規模な放出を防止するために原子炉格納容器の健全性を維持するための措置)について、クリフエッジを明確にするとともに、シビアアクシデント・マネジメント対策を開始した時点からクリフエッジに至るまでの時間を評価する。</p> <p>② クリフエッジを防止するために実施可能な措置について、多重防護の観点から、その効果を示す。その際、ハードウェアのみならず、手順書、組織体制の整備などソフト面について考慮する。</p>