

地域の会第126回定例会 資料

平成25年12月4日
原子力規制委員会
原子力規制庁

資料1：前回定例会（11月6日）以降の原子力規制庁の動き

資料2：原子力規制庁の主な対応（11月6日以降）
（東京電力福島第一原子力発電所関連）

資料3：放射線モニタリング情報

前回定例会（11月6日）以降の原子力規制庁の動き

平成25年12月4日
柏崎刈羽原子力規制事務所

【原子力規制委員会】

（11月13日）

- ・柏崎刈羽原子力発電所6・7号機の適合性に係る審査会合の開催を決定

（11月27日）

- ・「原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係法令等の整備等について【別添1】
- ・施設の安全性向上評価について、既設発電用原子炉の初回の安全性向上評価の実施時期は、施行後1サイクル運転した後の定期検査終了後6ヶ月以内とする。
- ・今回廃止するPSR^{*}について、初回の安全性向上評価の届出までの間はその実施に係る規定はなおその効力を有することとする。また、PSRの記録については、施設の廃止措置の終了確認を受けるまで引き続き保存義務を課することとする。
※PSR：施設の定期的な評価（現行の実用炉規則第77条）
（本件は、11月29日に閣議決定され、12月18日が施行日となりました。）

- ・原子力安全基盤機構の統合に際して必要となる応募書類に関する原子力規制委員会規則の制定について

11月22日に当該機構の解散に関する法律が交付されたことから、原子力安全基盤機構職員を原子力規制委員会職員として採用するための規則を定めました。

【原子力規制委員会 検討チーム等】

○原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

- 11月 7日 第43回会合
- 11月 8日 第44回会合
- 11月12日 第45回会合
- 11月13日 第46回会合
- 11月15日 現地調査（高浜発電所）
- 11月19日 第48回会合
- 11月20日 第49回会合
- 11月21日 第50回会合（柏崎刈羽6・7号（1回目））
- 11月26日 第51回会合
- 11月28日 第52回会合（柏崎刈羽6・7号（2回目））【別添2】
- 11月29日 第53回会合

12月 3日 第54回会合

12月 6日 第55回会合

【柏崎刈羽原子力発電所 6・7号炉 審査ヒアリング状況】

11月 6日 (第10回) 11月 7日 (第11回)

11月 8日 (第12回) 11月11日 (第13回)

11月12日 (第14回) 11月13日 (第15回)

11月18日 (第16回) 11月19日 (第17回)

11月20日 (第18回) 11月22日 (第19回)

○原子力事業者防災訓練報告会

11月22日 第2回

○技術情報検討会

11月18日 第6回【別添3】

【柏崎刈羽原子力規制事務所】

○平成25年度第2回保安検査の実施について

・検査実施期間

平成25年11月25日（月）～平成25年12月6日（金）

上記検査期間中に認められた保安規定違反の疑いがある事案の事実確認期間は、上記の期間に限らず検査実施期間とする。

・検査項目

保安検査期間中に実施する運転管理状況の聴取、記録確認、発電用原子炉施設の巡視、定例試験等への立会い等のほか、以下の項目。

なお、以下の項目に限らず、抜き打ち検査としても検査を実施。

【基本検査項目】

- ・マネジメントレビューの実施状況
- ・内部監査の実施状況
- ・保守管理の実施状況
- ・不適合管理の実施状況

【追加検査項目】

- ・2、3、4号機の計測制御設備の保守管理不備に係る根本原因分析を踏まえた再発防止対策及びその実施状況について

以 上

核燃料施設等の新規制基準等に係る主な経過規定について（案）

平成25年11月27日
原子力規制庁

1. 重大事故等対策に係る保安規定に関する経過措置【再処理・加工・試験炉・使用】

- ・重大事故等設計基準を超える事故の対策等に係る保安規定変更認可申請については、事業変更認可申請と同時に提出しなければならないこととする。当該申請の処分日までは、重大事故対策等に係る保安規定等については、なお従前の例によることとする。

2. 施設の安全性向上評価及びPSR^{*}【発電炉・再処理・加工】

- ・初回の安全性向上評価の実施時期は、既設の発電用原子炉については施行後1サイクル運転した後の定期検査終了後6ヶ月以内とし、加工施設及び再処理施設について施行後3年以内に施設定期検査が終了した場合等はリスク評価手法の成熟度を考慮して施行後3年6ヶ月以内とすることとする。
- ・今回廃止するPSRについては、初回の安全性向上評価の届出までの間はその実施に係る規定はなおその効力を有することとする。また、PSRの記録については、施設の廃止措置の終了確認を受けるまで引き続き保存義務を課すこととする。

※PSR：施設の定期的な評価（現行の実用炉規則第77条、再処理規則第16条の2第1項及び加工規則第7条の8の2第1項）

3. 添付書類本文化の届出【再処理・加工】

- ・施行後半年以内に届出等しなければならない事項として、重大事故に係る事項を除いたものを規定。

4. 使用施設の工事の技術上の基準【使用】

- ・施行前に使用許可又は使用の変更許可を受けた者の申請に係る施設検査については、施行後5年間に限りなお従前の例によることができることとする。

5. 定期的な評価の実施等【埋設・管理】

- ・施行後最初の廃棄物埋設施設及び廃棄物管理施設のPSRに係る措置については、施行から3年以内に講じなければならないこととする。
- ・廃棄物埋設施設に係る廃棄物埋設地の保全及び関連する記録の保存等については、施行後1年以内に保安規定の変更認可申請を求め、当該申請の処分日までは、なお従前の例によることとする。

東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所6・7号機の申請内容に係る主要な論点

新規規制基準に対して提出された原子炉設置変更許可申請等に関し、これまでの審査会合やヒアリングを通じて確認した結果、主要な論点を以下の通り指摘する。これらについては、特に今後詳細な説明を求める。なお、これらは、現時点におけるものであり、今後の審査の進捗により変更が有り得る。

（地盤・地震関係）

- 敷地内破碎帯については、6・7号機直下以外の破碎帯も含めて、敷地内全ての破碎帯の調査・評価に関わるデータを提示すること。
- 敷地内破碎帯の性状を明らかにするため、建設時における原子炉建屋基礎掘削面スケッチを提示すること。
- 敷地内破碎帯の活動性が無いとする従前の評価の根拠である上載地層（安田層）について、その堆積年代を特定した根拠を明示すること。
- 敷地内破碎帯と上載地層の関係を明確にするためトレンチ調査等を行い、敷地内破碎帯が将来活動の可能性がある断層等に該当するかどうかを明らかにすること。
- 新潟県中越沖地震後に確認された敷地地下構造の特性による地震動への影響や地震波の到来方向による地震動への影響を踏まえた地下構造モデル等が適切に設定されていることを示すこと。
- 策定している基準地震動の妥当性等を検証するため、1～7号機の原子炉建屋基礎版上で得られた地震観測記録を号機間毎に比較すること。
- 検討用地震の断層モデルに用いた要素地震が適切に設定されていることを示すこと。
- 検討用地震の対象としているF-B断層については、近傍の活断層との連動の考慮の要否を判断するための地質調査結果や地震観測記録等を提示すること。
- 敷地周辺陸域に存在が推定される真殿坂断層や寺尾付近の断層及び敷地周辺海域に存在が推定される佐渡海盆東縁断層については、将来活動の可能性がある断層であるかどうかを判断するための根拠を明示すること。判断する根拠が明確でない場合は、必要な調査を実施すること。

（津波関係）

- 地方自治体による日本海東縁部断層による津波評価の結果について検討し、安全側の観点から基準津波への反映について評価すること。

(プラント関係)

- (竜巻) 竜巻影響評価に関し、基準竜巻設定の信頼性(考慮している地域等)や、飛来物への防護策に関する妥当性等を説明すること。
- (火山) 降下物(火山灰)の性状を踏まえた建物、機器への影響を説明すること。また、積雪との重畳について説明すること。
- (内部火災) 火災防護対策の区画設定、火災感知設備、消火設備等の妥当性を説明すること。
- 確率論的リスク評価(PRA)の手法及び実施結果について、説明すること。
- PRAの実施結果を踏まえ、重大事故等対策の有効性評価における事故シーケンスグループ抽出等の妥当性、格納容器破損モード等に関する評価の充分性、対策に用いられる資機材や体制整備・手順等に関する妥当性について、6・7号機の特徴を踏まえて検討の上、説明すること。
- 重要事故シーケンス及び評価事故シーケンスに対する対策等のシナリオ(事故状態、使用できる設備等)を想定する際の深層防護の考え方について説明すること。
- 6・7号機と同時発災を仮定する1～5号機の事象の考え方について説明すること。
- SFPの想定事故2における事故想定の妥当性について、説明すること。
- 可搬型重大事故等対処設備の台数の考え方、放水設備の放水性能(射程距離)の考え方について説明すること。
- 復水移送ポンプを用いたシステムの頑健性、設計基準事故対処設備との多様性、位置的分散等について説明すること。
- 格納容器圧力逃がし装置(フィルタベント)の基本性能(除染係数、排気を妨げる要因がないこと等)の根拠となる実験データ等を説明すること。収納建屋等の外部事象に対する耐性を説明すること。
- 格納容器圧力逃がし装置の運用方法、各運用方法に応じた放射性物質除去性能、作業環境、操作性等の成立性を説明すること。事故後の周辺作業環境等復旧作業を制約する要因がないことを説明すること。
- 格納容器圧力逃がし装置使用時の一般公衆の被ばくをできる限り低減する方策が取られていることを説明すること。特に、水で除去が困難なガス状放射性物質の低減対策について検討の上、説明すること。
- 6・7号機同時発災を想定し、ブルーム通過中に中央制御室内の待避所に避難している間、プラントの運転操作ができなくても支障がないことを説明すること。
- 6・7号機と緊急時対策所が大きく離れているが重大事故対応に支障がないことを説明すること。また、チェンジングプレースの設置運用について説明

すること。

- 大規模損壊時等の対策に用いられる資機材や体制整備・手順等に関する妥当性について、6・7号機の特徴を踏まえて検討の上、説明すること。特に、航空機が格納容器圧力逃がし装置に衝突した場合、格納容器の過圧等による破損を緩和するための対策を説明すること
- 安全を確保・向上させるための原子炉主任技術者等の権限・体制、協力会社を含め全社的体制を説明すること。特に、福島第一原子力発電所事故を踏まえた改善点について説明すること。

要対応技術情報リスト(累積)

番号	件名	事象の概要	対応状況	目標終了時期	規制庁担当課
Y2013-01-01	化学物質の漏えい又は流出によるプラント通常運転への影響	以下の米国プラントにおいて、化学物質が建屋内又は建屋付近で漏えい又は流出し、緊急時活動レベル(EAL)ガイドラインに従い、警戒態勢等の対応を取り、その後、解除。 ① 次亜塩素酸ナトリウム(2012/1/5)(Prairie Island(PWR)) ② 次亜塩素酸ナトリウム(2011/7/5)(Dresden(BWR)) ③ フロン12(2010/8/10)(Susquehanna(BWR)) ④ フロン冷却剤(2010/5/19)(Quad Cities(BWR))	・より詳細な評価を行うための、制御室居住性に係る有毒ガス評価ガイドの検討を進める予定。	H25年度末	技術基盤課
S2013-07	制御室居住性	NRCはTMI以降、制御室居住性に関する規制要件を検討し、平成15年6月12日、GL2003-01により、制御室への空気流入量等の規制要件への適合について、事業者に回答を求めた。 平成16年8月、美浜3号機二次系配管破損事故後の調査により、タービン建屋内で発生した蒸気の中央制御盤内への進入が認められ、制御室居住性に関して国内に課題があることが明らかになった。	・事業者にて対策を実施中。新基準に対する適合性審査とその後の検査で、本件に対する対応内容を確認する予定。	未定	技術基盤課
S2013-03	もんじゅにおける保安規定遵守義務違反等について	平成24年9月のもんじゅの保安検査において、保全計画の変更をせずに点検間隔が変更されている事例1点があると指摘。11月27日、JAEAは保全計画に定められた点検時期を超過している機器が9,679個確認されたこと等を当庁へ報告。	・平成24年度第3回保安検査(11月26日～)で事実関係やプラントの安全性に与える影響等について確認。(12月5日委員会報告) ・12月12日の委員会において、JAEAに対し、点検時期を超過している未点検機器の早急な点検、点検計画を含む保全計画の見直し、保守管理上の不備に係る事実関係の調査結果、原因究明、根本原因分析結果、再発防止対策等について、平成25年1月31日までに報告することを命じた。監督官庁の文部科学省の考え方、見解を照会することとした。(12月12日委員会報告) ・1月31日、JAEAから、保守管理不備等に係る報告書を受領。規制庁としては、立入検査等の結果も踏まえてJAEAの報告に対し事実認定を行うとともに、原因と再発防止対策の妥当性等について評価する。(2月6日委員会報告) ・その後、2月14、15日に本件についての立入検査を実施し、また、3月4日から22日に実施した平成24年度第4回保安検査において、事実関係や組織的要因について確認を進めた。 ・本件違反の直接的な原因、組織的要因に係る分析結果、それらを踏まえたJAEAの再発防止対策に対する規制当局としての評価及び今後の対応をとりまとめ、JAEAに対し保安のために必要な措置命令及び保安規定の変更命令を発出することとし、命令の発出に先立ちJAEAへ弁明の機会を付与した。(5月15日委員会報告) ・5月22日、JAEAから弁明を行わない旨の回答があり、JAEAに対し保安のために必要な措置命令及び保安規定の変更命令を発出した。また、文部科学省に対し、JAEAが命令を確実に履行するようJAEAに対する指導・監督を求める要請を行った。(5月29日委員会報告) ・6月3日から21日に実施した平成25年度第1回保安検査、9月2日から20日に実施した平成25年度第2回保安検査において、命令に係る対応状況に関して改善に向けた取組等について確認を行った。 ・9月30日、JAEAから保安のために必要な措置命令に対し、その一部が完了したとして報告(未点検機器のに対する点検結果等)があった。	今後、保安検査等を通じて命令に対する取り組み状況の確認を行っていく。	規制管理官(PWR担当)

S2013-04	東京電力柏崎刈羽原子力発電所第5号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて	平成24年10月16日、東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所5号機使用済燃料プールに貯蔵している燃料集合体2本のウォータロッドに曲がりを確認。	<ul style="list-style-type: none"> ・東京電力に対し、曲がりの状況把握及び原因究明結果等の報告を指示。(10月19日委員会報告) ・東京電力から点検した燃料集合体47体中、18体にウォータ・ロッドの変形等の異常の確認の報告。東京電力が実施する原因調査、実証試験、経緯等の確認を行う。また、BWR事業者に対し平成25年1月7日までに燃料集合体及びチャンネルボックスの詳細の確認等について報告をする等の対応を求めた。(11月28日委員会報告) ・12月16日、柏崎刈羽5号機のウォータ・ロッドに異常が確認された燃料集合体のうち1体にて一部の燃料棒が他の燃料棒に接触していることを確認。(12月19日委員会報告) ・1月7日、BWR事業者から中間報告が提出され、柏崎刈羽2号機及び5号機の燃料集合体80体中、20体にウォータ・ロッドの異常を確認。今後、東京電力の実施するウォータ・ロッド及び燃料集合体を模擬したモックアップ試験の結果を踏まえ、各事業者におけるチャンネルボックス装着手順の妥当性の確認、ウォータ・ロッドの曲がり炉心の核的・熱水力的特性等に与える影響等を評価する。(1月16日委員会報告) ・3月19日、柏崎刈羽1号機の燃料集合体38体中、6体にウォータ・ロッドの異常を確認、うち1体で一部の燃料棒が他の燃料棒に接触していることを確認。 ・7月2日、東京電力より最終報告書が提出され、内容について確認中。 	検討中	規制管理官 (BWR担当)
S2013-05	保守的でない燃料貯蔵の臨界安全解析	NRCは、燃料貯蔵の臨界安全性に関するモンテカルロ計算コードの誤差の不確かさ及び減損の不確かさが適切に扱われないと最大実効増倍率の推定値が非保守的になる可能性について周知。	<ul style="list-style-type: none"> ・臨界に係る評価の標準化の必要性の検討を行う。 ・本件は、安全研究の1項目として検討を進める。 	平成28年度末 (進捗に応じて見直す可能性あり)	技術基盤課
S2013-06	蒸気ボイドによる余熱除去系の機能不全の可能性	NRCは、余熱除去ポンプ吸込管で発生したボイドによる余熱除去系の機能不全の問題について通知し、余熱除去系の操作手順の重要性を周知。	・NRCでは米国内の発電所の状況を確認中。その確認結果を入手した段階で、対応を検討予定。	平成26年度始め (NRC動向等に関する今年度調査結果に基づく)	規制管理官 (PWR担当) 規制管理官 (BWR担当)
Y2013-03-01	原子炉補機冷却水系の気体蓄積及びその他の性能に関わる問題	NRCは、原子炉補機冷却水(CCW)系への空気混入及びその他のCCW系の性能に関する運転経験について通知すると共に、是正措置の重要性について周知。	・玄海3号機の充填ポンプ主軸折損に関する水平展開の追加評価事項として、本件が考慮されているかどうか確認中。また、海外事例に対する検討体制についても併せて確認中。	検討中 (前項と併せて検討を進める)	規制管理官 (PWR担当) 規制管理官 (BWR担当)
Y2013-04-01	電源系統の設計脆弱性	NRCは、所内電源における1相開放故障による安全系機器の起動失敗に関する運転経験について通知し、1相開放故障に対するの検知及び自動手な対処方法の検討を進めている。	<ul style="list-style-type: none"> ・国内事業者は、米国の動向を注視すると並行して、既に検討に着手している。規制庁としても報告を求める。 ・第28回規制委員会において、事業者に対して文書を出して報告を求めることが承認されたことを受け、10月24日付け同文書を事業者に手交し、12月24日までの報告を求めた。 	平成25年度末 (12月24日予定の事業者回答に基づく)	技術基盤課 [規制管理官 (PWR担当、 BWR担当)]

注【規制庁担当課】耐震課:安全規制管理官(地震・津波安全対策担当), 規制管理官(PWR担当):安全規制管理官(PWR・新型炉担当), 規制管理官(BWR担当):安全規制管理官(BWR担当)