

地域の会第132回定例会 資料

平成26年6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（5月14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（5月14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

資料4：委員ご質問への回答

前回定例会（5月14日）以降の原子力規制庁の動き

平成26年6月4日
柏崎刈羽原子力規制事務所

【原子力規制委員会】

（5月21日定例会）

- 原子力発電所の新規制基準適合性審査の状況について（原子炉設置変更許可関係）
適合性審査の状況について事務局より説明がなされました。（別添1）

（5月28日定例会）

- 平成25年度原子力規制委員会年次報告について

原子力規制委員会の所掌事務の処理状況については、原子力規制委員会設置法において、毎年、国会に報告することとされています。事務局より示された（案）のとおり、閣議に諮ることが了承されました。（別添2）

- 緊急時の被ばく線量及び防護措置の効果の試算について

関係自治体において、リスクに応じた合理的な準備や対応を行うための参考としていただくことを目的に、仮想的な事故における放出源からの距離に応じた被ばく線量と予防的防護措置による低減効果について試算を行いました。（別添3）

（6月4日定例会）

- 「電源系統の設計における脆弱性」に係る対応方針について（案）

2012年1月に米国で発生した、外部から所内電源系に給電している碍子の脱落に伴うトラブル事象については、米国、また国内においても新しい知見であることから、同事象に対応するため、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一部改正（案）等を行うが了承されました。

また、同改正については行政手続法（平成5年法律第88号）に基づく意見募集を、次の日程で実施することとしております。（別添4）

- 意見募集の実施 平成26年6月5日（木）から7月4日（金）
- 原子力規制委員会決定 平成26年7月（予定）
- 施行 平成26年7月（予定）

【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

5月15日 第112回会合	5月16日 第113回会合
5月23日 第114回会合	5月27日 第115回会合

5月30日 第116回会合 6月 6日 第117回会合

[柏崎刈羽原子力発電所 6・7号炉 審査状況]

- 5月14日 新規規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（46）
4社5プラント合同ヒアリング（1）
- 5月21日 新規規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（47）
- 5月28日 新規規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（48）

○原子力発電所の高経年化技術評価等に係る審査会合

6月 6日 第5回会合

【原子力規制庁ホームページ】

(5月19日)

○原子燃料工業株式会社（加工事業者）から東京電力株式会社福島第二原子力発電所第3号機及び第4号機並びに柏崎刈羽原子力発電所第1号機、第2号機、第3号機、第4号機及び第5号機の燃料体検査の申請書を受理しました。

平成26年5月14日に原子燃料工業株式会社（加工事業者）から東京電力株式会社福島第二原子力発電所第3号機及び第4号機並びに柏崎刈羽原子力発電所第1号機、第2号機、第3号機、第4号機及び第5号機の燃料体検査の申請書を受理しました。

(5月20日)

○東京電力株式会社から柏崎刈羽原子力発電所の溶接安全管理審査の申請書及び申請変更届出書を受理しました。

申請の変更事由は、溶接事業者検査の協力事業者の決定による追記となります。

原子力規制委員会に提出された変更届出書については、溶接安全管理審査後、その結果と併せて公表する予定です。

(5月21日)

○東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第2号機 固体廃棄物処理系固化設備改造工事に係る使用前検査の合格証を交付しました。

平成25年3月1日付けで申請された柏崎刈羽原子力発電所第2号機固体廃棄物処理系固化設備改造工事に係る使用前検査を実施し、平成26年5月16日付けで使用前検査合格証を交付しました。

(5月29日)

○原子炉等規制法に基づく溶接安全管理審査（平成25年度第4四半期分）の結果及び評定結果について

平成26年5月22日付けで、「十分な体制は適切に維持されている。」との評定結果をまとめ、事業者に評定結果を通知しました。(別添5)

(5月29日)

○東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第1号機 使用済燃料輸送容器保管建屋壁増設工事に係る使用前検査の合格証を交付しました。

平成25年4月16日付けで申請された柏崎刈羽原子力発電所第1号機使用済燃料輸送容器保管建屋壁増設工事に係る使用前検査を実施し、平成26年5月28日付けで使用前検査合格証を交付しました。

詳細はホームページでご確認ください。

https://www.nsr.go.jp/activity/regulation/law/INRF/26/05/0529_04.html

【柏崎刈羽原子力規制事務所関係】

○平成26年度第1回保安検査の実施について

・検査実施期間

平成26年6月2日(月)～平成26年6月13日(金)

当該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

基本検査項目

- (1) 保守管理の実施状況
- (2) 保安に関する組織・職務等の実施状況
- (3) 保安教育の実施状況

以 上

原子力発電所の新規制基準適合性審査の状況について (原子炉設置変更許可関係)

平成26年5月21日
原子力規制庁

○原子力規制委員会では、昨年7月8日に施行された新規制基準に対し、事業者から提出された原子炉設置変更許可申請（※）を受け、適合性審査を進めている。

（※）このほか、工事計画認可及び保安規定変更認可の申請も同時に受け付け、並行して審査を進めている。

○このうち、新規制基準施行直後に申請がなされたPWRプラントに関する審査の状況は、以下のとおり。

- 九州電力（株）川内原子力発電所1・2号機に係る原子炉設置変更許可申請については、同社より4月30日に補正書が提出されたが、これに対し、5月8日に、許可基準への適合に係る判断に際して必要な事項を指摘した。

<地震・津波・火山関係>

- 敷地内の破砕帯、地震動、津波、地盤・斜面の安定性、火山影響評価に関する論点について、これまでに行った指摘に対する回答等を中心に事業者から聴取するなど、審査を継続中。各サイト毎に、現在審議中の主な課題を整理すると、別紙のとおり。

<プラント関係>

- 重大事故等対策や設計基準事故対策に関する論点に係る事業者からの回答等の聴取、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対処等に係る事業者から説明の聴取等を行っていく。

審議中の主な課題【地震・津波・火山関係】(平成26年5月21日現在)

		泊3	大飯3・4	高浜3・4	伊方3	川内1・2	玄海3・4
敷地内の破砕帯		断層内物質を用いた活動性評価方法の妥当性		断層内物質を用いた活動性評価方法の妥当性	断層内物質を用いた活動性評価方法の妥当性		
地震動	・敷地及び敷地周辺の地下構造						
	・震源を特定して策定する地震動	敷地近傍の断層の活動性の評価			中央構造線断層帯の連動評価		
	・震源を特定せず策定する地震動	岩手・宮城内陸地震の精査			留萌の地震動の精査		鳥取県西部の地震の取扱い
	・基準地震動	未審議	不確かさ及びその組合せの考え方の妥当性		未審議		未審議
	・耐震設計方針	基準地震動が変われば再度審議	基準地震動が変われば再度審議	基準地震動変更に伴い再度審議	基準地震動が変われば再度審議		基準地震動が変われば再度審議
津波	・基準津波						
	・耐津波設計方針						
地盤・斜面の安定性		未審議	未審議	未審議	未審議		未審議
火山影響評価							

(注1) 審議を進めて行く上で、さらに追加の課題が出てくることも有り得る。

(注2) 地震動評価及び津波評価の入力パラメータの妥当性については、再度確認中。

平成25年度原子力規制委員会年次報告について

平成26年5月28日
原子力規制庁

1. 原子力規制委員会年次報告

原子力規制委員会の所掌事務の処理状況については、原子力規制委員会設置法において、国会へ毎年報告しなければならない旨が規定されている。

2. 今後のスケジュール（案）

6月上旬に閣議決定し、国会へ報告予定。

3. 年次報告の構成（案）

第1章 総論

第2章 原子力規制行政に対する信頼の確保に向けた取組

第3章 原子力施設等の安全確保に向けた取組

第4章 危機管理体制の整備のための取組

第5章 核セキュリティ及び保障措置に係る取組

資料

【参考】原子力規制委員会設置法（平成24年法律第47号）

第24条

原子力規制委員会は、毎年、内閣総理大臣を經由して国会に対し所掌事務の処理状況を報告するとともに、その概要を公表しなければならない。

平成25年度 年次報告の概要（案）



原子力規制委員会

平成25年度 原子力規制委員会 年次報告

目 次 (案)

第1章 総論

- 1) 原子力規制委員会の組織
- 2) 平成25年度の主な活動

第2章 原子力規制行政に対する信頼の確保に向けた取組

- 1) 原子力規制委員会の体制強化
- 2) 透明性・中立性の確保
- 3) 人材の確保・専門性の向上
- 4) 国際機関及び諸外国との連携・協力
- 5) 原子力施設安全情報に係る申告制度

第3章 原子力施設等の安全確保に向けた取組

- 1) 東京電力福島第一原子力発電所の事故後の対応
- 2) 東京電力福島第一原子力発電所事故に係る放射線モニタリング
- 3) 原子炉等規制法に基づく規制基準等の見直し
- 4) 適合性審査の実施
- 5) 原子力発電所敷地内破砕帯の調査
- 6) 全国の原子力施設の検査等の状況
- 7) 放射性同位元素等による放射線障害の防止
- 8) 原子力安全研究の推進等

第4章 危機管理体制の整備のための取組

- 1) 原子力災害対策の体制整備
- 2) 緊急時対応への取組
- 3) 環境モニタリング
- 4) 事故・故障等

第5章 核セキュリティ及び保障措置に係る取組

- 1) 核セキュリティ対策の取組
- 2) 保障措置に係る取組

総論

- 原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所の重大事故の教訓を踏まえ、原子力利用の「推進」と「規制」を分離し、規制事務の一元化を図るとともに、専門的な知見に基づき中立公正な立場から、独立して原子力安全規制に関する業務を担う行政機関として、平成24年9月に発足。
 - 発足時より、原子力利用における安全の確保、核セキュリティ等に関する規制等を担う。また、原子力基本法及び原子力災害対策特別措置法の規定に基づき、原子力災害対策指針の策定等、原子力防災に関する技術的・専門的立場からの事務も担う。
 - 平成25年4月
国際約束に基づく保障措置、放射線モニタリング及び放射性同位元素の使用等の規制についての事務を文部科学省より移管
 - 平成26年3月
独立行政法人原子力安全基盤機構を原子力規制委員会に統合し、その業務を移管
- 平成25年度中、原子力規制委員会を47回開催し、必要な審議、評価、決定等を行った。

原子力規制行政に対する信頼の確保に向けた取組①

1. 原子力規制委員会の体制強化

- 平成25年11月
独立行政法人原子力安全基盤機構の解散に関する法律が成立。
- 平成26年3月
独立行政法人原子力安全基盤機構の解散に関する法律が施行。
原子力規制委員会全体として専門性を高めていくため、原子力安全基盤機構を統合し、業務を移管。
原子力規制委員会の定員は、全体で545名から1,025名に増員（平成26年3月末時点。なお、行政機関の定員合理化を実施し、4月1日より定員は1,015名となった）。
- 主な組織構成は以下のとおり。
 - ①原子力規制委員会の管理・運営の統括部門としての「長官官房」
 - ②旧原子力安全基盤機構の安全研究部門を中心とした「長官官房技術基盤グループ」
 - ③原子炉等規制法に基づく審査・検査や東京電力福島第一原子力発電所対応を行う「原子力規制部」
 - ④原子力災害対策指針の策定、モニタリング体制の整備、核セキュリティに関する規制、放射線による障害の防止の規制、国際約束に基づく保障措置に関する事務を行う「放射線防護対策部」
 - ⑤原子力規制人材の育成を専門的に行う「原子力安全人材育成センター」

参考：原子力規制委員会の体制について

凡例：赤；新設、青；振替、黒；既存

原子力規制委員会

<審議会等>

- ・原子炉安全専門審査会
- ・核燃料安全専門審査会
- ・放射線審議会
- ・旧独立行政法人
評価委員会

原子力安全
人材育成センター

所長(兼任)

【原子力規制庁(事務局)】

長官

次長

長官官房

緊急事態対策監

審議官(官房担当)

技術総括審議官

原子力規制部

放射線防護対策部

部長

部長

審議官(原子力
規制担当)(2)

原子力安全技術総括官

総務課

国際課

参事官(2)

技術基盤課

安全技術
管理官(4)

原子力規制
企画課

安全規制
管理官(5↓7)

原子力防災
政策課

原子力防災業務
管理官

監視情報課

放射線対策
・保障措置課

統合後の体制

原子力規制委員会

審議会等

長官

次長

審議官(2+1)

緊急事態対策監

原子力地域安全総括官

総務課

広聴広報課

政策評価・

国際課

技術基盤課

安全規制
管理官(5)

原子力防災課

監視情報課

保障措置課

放射線対策・

耐震安全部

官房の機能

規制の機能

放射線防護の機能

統合前の体制

(独)原子力安全基盤機構

理事長

理事(3)

監事(2)

監査室

品質管理推進室

企画部

総務部

人材開発・知識
管理推進室

国際室

検査評価部

緊急事態対策部

核物質防護
対策支援室

原子力システム
安全部

核燃料廃棄物
安全部

耐震安全部

官房の機能

規制の機能

放射線防護の機能

技術基盤の機能

原子力規制行政に対する信頼の確保に向けた取組②

2. 透明性・中立性の確保

- 前年度に引き続き、以下の取組を着実に実施。
 - 原子力規制委員会及び各種検討会等の会議の議事、議事録及び資料、委員3人以上の打合せの概要、被規制者との面談の概要、等の原則公開を徹底。
 - 幅広い報道機関に対する積極的な記者会見(定例は原子力規制委員会委員長／週1回、原子力規制庁定例ブリーフィング／週2回)を継続。
 - 中立性の確保については、独自に定めた原子力規制委員会委員の行動規範や外部有識者の選定に当たっての要件等を遵守。

3. 人材の確保・専門性の向上等

- 実務経験者の中途採用29名、将来の原子力規制行政を担う新規採用33名を実施。
- 原子力規制に関する専門研修及び原子力工学の知識の維持・向上のための研修等を実施。

原子力規制行政に対する信頼の確保に向けた取組③

4. 国際機関及び諸外国との連携・協力

- 国際社会との連携・協力を実施。
 - 平成25年5月及び9月に、国際原子力規制者会議(INRA)を主催。
 - IAEA等の国際機関や海外の原子力規制機関に対する情報発信を実施。
 - 原子力規制に係る情報交換に関する海外の原子力規制機関等との二国間取極等文書(米、英、仏等)を締結。
 - 平成25年6月、国際アドバイザーとの意見交換を実施。
- 平成27年末を目処に、IAEAの総合的規制評価サービス(IRRS)を受け入れることを表明。

原子力施設等の安全確保に向けた取組①

1. 東京電力福島第一原子力発電所の事故後の対応①

➤ 特定原子力施設の監視

- 平成24年11月に東京電力福島第一原子力発電所を特定原子力施設に指定し、12月に東京電力から提出された施設の保安等の措置を実施するための計画(実施計画)に対して「特定原子力施設監視・評価検討会」を設置して審査。平成25年8月、実施計画を認可。
- 作業の進捗に応じ、燃料取り出しにおける燃料の健全性確認及び取扱い、モバイル式処理設備の設置等、7件の実施計画の変更を認可。実施計画の遵守状況の検査を実施し、東京電力の取組を確認。

➤ 汚染水問題への対応

- 「廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議」に、規制当局として参加し、技術的・専門的な助言を実施。
- 平成25年8月、地中/海洋への汚染水の拡散範囲の特定、拡散防止策を検討するため特定原子力施設監視・評価検討会の下に「汚染水対策検討ワーキンググループ」を設置。
高濃度汚染水が滞留している海水配管トレンチについて、タービン建屋との止水や濃度低減の取組等の対策の進捗を確認。

原子力施設等の安全確保に向けた取組②

1. 東京電力福島第一原子力発電所の事故後の対応②

➤ 敷地境界線量の制限について

- 施設全体からの放射性物質等の追加的放出による敷地境界の実効線量の評価値は、平成25年12月時点で8 mSv/年、平成26年3月時点で9.7 mSv/年。汚染水の地上タンクへの貯蔵により、「措置を講ずべき事項」で求めている1 mSv/年を超過している。技術的な実現可能性も考慮した上で、平成26年2月、東京電力に対し、敷地境界における実効線量を段階的に低減させ、遅くとも28年3月末までに、施設全体からの放射性物質等の追加的放出による敷地境界の実効線量の評価値を1 mSv/年未満とすること等を指示。

➤ 4号機使用済燃料プールからの燃料の取り出し

- 当初の計画を前倒して燃料の取り出しが開始され、東京電力の作業の状況を確認。

➤ 職場環境の整備等についての要請

- 東京電力社長と原子力規制委員会委員長が面会し、作業員の環境やサイト内の放射線対策など、職場環境の整備等について指摘。

➤ 原子力規制委員会の対応強化

- 汚染水の漏えい等に関する東京電力の取組について監視体制の強化を図るため、福島第一原子力規制事務所の保安検査官を増員。

原子力施設等の安全確保に向けた取組③

1. 東京電力福島第一原子力発電所の事故後の対応③

- 帰還に向けた安全・安心対策の必要性について
 - 住民の帰還に当たり、基本的な考え方を提示。個人が受ける被ばく線量に着目し、住民の帰還に向けて被ばく線量低減や健康不安等に関する数々の取組や対策を提起。

2. 東京電力福島第一原子力発電所事故に係る放射線モニタリング

- 関係府省や福島県等と連携して「総合モニタリング計画」に沿って陸域や海域等のモニタリングを実施し、解析結果を毎週公表。
- 海域のモニタリングについては「海洋モニタリングに関する検討会」を設置し、モニタリング強化の検討等を実施。
- 平成25年11月、IAEAの海洋モニタリングの専門家による視察を受入れ。原子力規制委員会と日本の関係機関は、放射線レベルを監視するための包括的なモニタリングプログラムを策定していること等の評価がなされた。

原子力施設等の安全確保に向けた取組④

3. 原子炉等規制法に基づく規制基準等の見直し

- 発電用原子炉については平成25年7月に、核燃料施設等については12月に、重大事故(シビアアクシデント)対策の強化や、最新の技術的知見を既存の施設にも反映することを義務づける制度(バックフィット制度)の導入を加えた新規制基準を施行。

発電用原子炉に係る従来の規制基準と新規制基準の比較

<従来の規制基準>

<新規制基準>

シビアアクシデントを防止するための基準
(いわゆる設計基準)
(単一の機器の故障を想定しても
炉心損傷に至らないことを確認)

自然現象に対する考慮
火災に対する考慮
電源の信頼性
その他の設備の性能
耐震・耐津波性能

設計基準の強化
外的事象に対する
考慮の拡大

意図的な航空機衝突への対応
放射性物質の拡散抑制対策
格納容器破損防止対策
炉心損傷防止対策 (複数の機器の故障を想定)
内部溢水に対する考慮(新設)
自然現象に対する考慮 (火山・竜巻・森林火災を新設)
火災に対する考慮 (難燃性ケーブルの使用等)
電源の信頼性(独立の2回線確保等)
その他の設備の性能 (通信設備の強化等)
耐震・耐津波性能(防潮堤の設置等)

(テロ対策)
(シビアアクシデント対策)

新設

新設

強化又は新設

強化

原子力施設等の安全確保に向けた取組⑤

4. 適合性審査の実施

- 平成25年度中に、発電用原子炉については8事業者から10原子力発電所(17プラント)について申請がなされた。これらについて、100回の審査会合、8回の現地調査等を行い、適合性審査を進めている。(平成26年5月に新たに申請を受領し、9事業者11原子力発電所18プラントになった。)
- 核燃料施設等については8施設より申請があり、平成25年度中に、12回の審査会合を行い、適合性審査を進めている。

発電用原子炉に係る申請等の状況

申請者	対象発電炉	受領日	審査及び現地調査(回)	
			審査会合	現地調査
北海道電力	泊発電所(1・2号炉)	平成25年7月8日	22	
北海道電力	泊発電所(3号炉)	平成25年7月8日	50	1
関西電力	大飯発電所(3・4号炉)	平成25年7月8日	41	1
関西電力	高浜発電所(3・4号炉)	平成25年7月8日	41	2
四国電力	伊方発電所(3号炉)	平成25年7月8日	43	1
九州電力	川内原子力発電所(1・2号炉)	平成25年7月8日	52	1
九州電力	玄海原子力発電所(3・4号炉)	平成25年7月12日	40	1
東京電力	柏崎刈羽原子力発電所(6・7号炉)	平成25年9月27日	3	1
中国電力	島根原子力発電所(2号炉)	平成25年12月25日	4	
東北電力	女川原子力発電所(2号炉)	平成25年12月27日	3	
中部電力	浜岡原子力発電所(4号炉)	平成26年2月14日	2	
日本原子力発電	東海第二発電所	平成26年5月20日		

※1度の審査会合開催で、複数の案件の審査を行うこともある。

原子力施設等の安全確保に向けた取組⑥

5. 原子力発電所敷地内破砕帯の調査

- 旧原子力安全・保安院での検討において、発電所敷地内の破砕帯の追加調査が必要とされた6つの発電所について、関係学会から推薦を受けた有識者で構成する会合を開催し、現地調査と評価を実施。
- 平成24年度からの大飯、敦賀及び東通に続き、平成25年度はもんじゅ、美浜及び志賀について有識者会合による現地調査と評価を開始。
 - 敦賀発電所については、平成25年5月に原子炉建屋直下を通る破砕帯が「耐震設計上考慮する活断層」であるとの評価を取りまとめた。その後、事業者から追加調査結果が提出され、評価の見直しの要否について有識者会合で議論を行っている。
 - 大飯発電所については、平成26年2月に安全上重要な施設の直下を通る破砕帯について、「将来活動する可能性のある断層等」ではないとの評価を取りまとめた。

原子力施設等の安全確保に向けた取組⑦

6. 全国の原子力施設の検査等の状況

- 原子炉サイト近傍に原子力規制事務所(全22カ所)を設置し、原子力保安検査官を配置して、日々の保安規定の遵守状況の確認や施設定期検査の立会い等を実施。
- 商業用の原子力発電所については、原子炉等規制法(平成25年7月7日まで電気事業法)に基づき、16施設で施設定期検査を実施。
- その他の原子力施設については、原子炉等規制法に基づき、15施設で施設定期検査を実施。
- 原子炉等規制法に基づき、保安規定の遵守状況の検査(保安検査)を、62施設について実施。
- 原子炉等規制法に基づき報告のあった故障トラブルは6件(加工施設1件、特定原子力施設5件)。

原子力施設等の安全確保に向けた取組⑧

7. 放射性同位元素等による放射線障害の防止

- 放射性同位元素等の放射線利用による放射線障害を防止するため、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(放射線障害防止法)に基づき、放射性同位元素の使用の許可に係る審査等を実施(25年度末現在の放射性同位元素等取扱事業所数7,751)。
- 放射線業務従事者の被ばく線量等の規制基準に係る情報交換のため、IAEAの会合に参加。
- 放射線障害防止法に基づき報告のあった故障トラブルは4件。

8. 原子力安全研究の推進等

- 安全研究が必要と考えられる分野を特定した「原子力規制委員会における安全研究について」を平成25年9月に取りまとめた。
- 国内外の原子力施設の事故情報等を収集・分析し、必要に応じて適時に規制に反映させるため、技術情報検討会を開催。

危機管理体制の整備のための取組①

1. 原子力災害対策の体制整備

- 平成24年10月、原子力災害特別措置法に基づき、原子力事業者、関係省庁、地方公共団体等による原子力災害予防対策、緊急事態対策等の円滑な実施を確保するための原子力災害対策指針を策定。
- 原子力災害対策指針を順次改定。
 - 平成25年6月 改定
原子力災害時の医療の基本的な考え方、安定ヨウ素剤の事前配布・服用方法、緊急時モニタリングの実施体制や運用方法等を規定
 - 平成25年9月 改定
緊急時における防護措置の実施の判断基準となるEAL（緊急時活動レベル）の枠組みについて新規制基準を踏まえたものに改定
- 原子力災害対策指針の解説として、「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」及び「緊急時モニタリングについて」を公表。

危機管理体制の整備のための取組②

2. 緊急時対応への取組

- 原子力規制委員会委員及び原子力規制庁幹部等について緊急時の参集訓練等を実施するとともに、24時間対応体制を維持。
- 平成25年10月11日及び12日の、九州電力川内発電所を対象とした国、原子力事業者、地方公共団体等が一体となって実施する原子力総合防災訓練に、原子力規制委員会としても参加。また、各都道府県主催の原子力防災訓練に、現地の原子力防災専門官をはじめとする原子力規制庁職員も参加。
- 原子力事業者の防災訓練は、原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力規制委員会にその結果を報告することとなっている。原子力事業者の訓練についての評価を行うため、原子力事業者訓練報告会を開催。

3. 環境モニタリング

- 文部科学省から放射線モニタリングに係る事務が移管されたことを受け、以下の事業を実施。
 - 全国47都道府県における環境放射能水準調査
 - 原子力発電所及び核燃料再処理施設周辺海域における海水等の放射能調査
 - 原子力発電施設等の立地・隣接道府県が実施する放射能調査等の支援

核セキュリティ及び保障措置に係る取組①

1. 核セキュリティに係る取組

- 核セキュリティにおける主要課題への対応に関しては、核セキュリティに関する検討会において、個人の信頼性確認制度の導入、輸送時の核セキュリティ対策の検討を実施。
- 国際的要請への対応としては、平成26年1月、IAEAに対し国際核セキュリティ諮問サービス(IPPAS)のミッション受け入れを正式要請。
- 平成17年にIAEAにおいて開催された条約改正案の審議のための会議において、核物質防護条約の改正が採択された。この締結のため、核物質防護条約の国内担保法である「放射線を発散させて人の生命等に危険を生じさせる行為等の処罰に関する法律(放射線発散処罰法)」の一部を改正する法律案を第186回国会に提出(4月16日成立)。
- 許認可等については、82件の核物質防護規定の変更の認可、59件の核物質防護規定の遵守状況の検査を実施。

核セキュリティ及び保障措置に係る取組②

2. 保障措置に係る取組

- 原子力規制委員会は、日・IAEA保障措置協定及び追加議定書に基づき、我が国の核物質が核兵器などに転用されていないことの確認をIAEAから受けるために、
 - ① 原子力施設や大学などが保有する全ての核物質の在庫量等のとりまとめとIAEAへの報告
 - ② 報告内容が正確かつ完全であることをIAEAが現場で確認をするための査察等への対応を実施。
- 平成25年7月にIAEAより公表された、「2012年版保障措置声明」においても、我が国に対しては、平成16年以降継続して「全ての核物質が平和的利用の範囲にあると見なされる」との評価。

緊急時の被ばく線量及び防護措置の効果の試算について（案）

平成26年5月28日
原子力規制委員会

1. 趣旨・目的

原子力災害対策指針では、放射性物質の放出前に予防的防護措置を実施するための枠組や、事故の進展に応じて段階的避難等の追加的防護措置を実施するための枠組等、原子力防災体制の基本的考え方を示している。

原子力災害対策指針の考え方にに基づき、関係自治体において、各地域の実情を踏まえて、地域防災計画の策定等が進められているが、原子力災害の様態は、事故の規模や進展の状況等によって多様であり、実際の原子力災害時には、状況等に応じて、柔軟かつ適切な対応が求められる。

このため、関係自治体において、リスクに応じた合理的な準備や対応を行うための参考としていただくことを目的として、仮想的な事故における放出源からの距離に応じた被ばく線量と予防的防護措置による低減効果について、全体的な傾向を捉えていただくための試算を行った。

本試算では、セシウム137が100テラベクレル、その他核種がセシウム137と同じ割合で換算された量、さらに希ガス類が全量、環境中に放出されるような仮想的な事故を想定した。この想定は、東電福島第一原発事故を踏まえて強化された新規制基準への適合性を審査する上で「想定する格納容器破損モードに対して、Cs-137の放出量が100TBqを下回っていることを確認する」（注）とされていることを踏まえて設定したものである。

なお、本試算はこれ以上の規模の事故が起こらないことを意味しているものではない。

（注）『実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド』より抜粋

2. 計算条件及び評価方法

- 想定する事故：放射性物質が環境に放出されるが、具体的な事故のシーケンスは設定せず、以下の条件で計算。
- 炉心内蔵量：80万kWe級加圧水型軽水炉（PWR）をモデル。
（事故直前まで定格熱出力（2,652MWt）比102%の熱出力で40,000時間運転を継続したものととして算出。）
- 格納容器への放出割合：米国NRCのNUREG-1465から引用。
- 環境への放出割合：セシウム137の環境への放出量が100テラベクレルとなるように求めた係数を、NUREG-1465から得られた各核種グループ（ヨウ素類等）の格納容器への放出割合に乗算して算出。
ただし、希ガス類については、全量が放出されると仮定。

- 炉停止から放出開始までの時間：12時間
- 環境中への放出継続時間：5時間（一定の割合で放出されると仮定。）
- 放出高さ：50m
- 大気中拡散・被ばく線量評価に使用した計算コード：OSCAAR
（独立行政法人日本原子力研究開発機構（JAEA）安全研究センターの協力を得て実施。）
- 気象条件：年間における1時間毎の気象データ（8,760通り）から248通りをサンプリング（茨城県東海地区）。
- 被ばく経路：外部被ばく（放射性プルーム、地表沈着によるもの）及び内部被ばく（吸入によるもの）
- 評価方法：環境中に放出された放射性物質の挙動は、放出後の気象条件によって影響を受けるため一定ではない。このため、本試算では、年間の気象データからサンプリングされた気象条件に対して得られた結果（放射性物質の濃度）を昇順に並べたものの中間値及び95パーセント値（百分位数）を代表値として評価。換言すれば、95%値は、特殊な気象条件を除いた最大値といえる。

3. 試算結果から得られる示唆

今回の試算結果から得られる示唆は以下のとおり。（試算結果については別紙参照。）

（1）PAZにおける防護措置

- PAZでは、放射性物質の放出前に、予防的に避難を行うことが基本。
- ただし、予防的な避難を行うことによって、かえって健康リスクが高まるような要援護者については、無理な避難を行わず、屋内退避を行うとともに、適切に安定ヨウ素剤を服用することが合理的。
- なお、コンクリート構造物は、木造家屋よりも被ばく線量を低減させる効果があることが知られている。また、病院等のコンクリート建物に対して放射線防護機能を付加することで、より一層の低減効果を期待できる。

（2）UPZにおける防護措置

- UPZでは、放射性物質の放出前に、予防的に屋内退避を中心に行うことが合理的。

（3）放射性プルーム通過時の防護措置

- 放射性プルームが通過する時に屋外で行動するとかえって被ばくが増すおそれがあるので、屋内に退避することにより、放射性プルームの通過時に受ける線量を相当程度低減することができる。

表-1 環境への放出割合

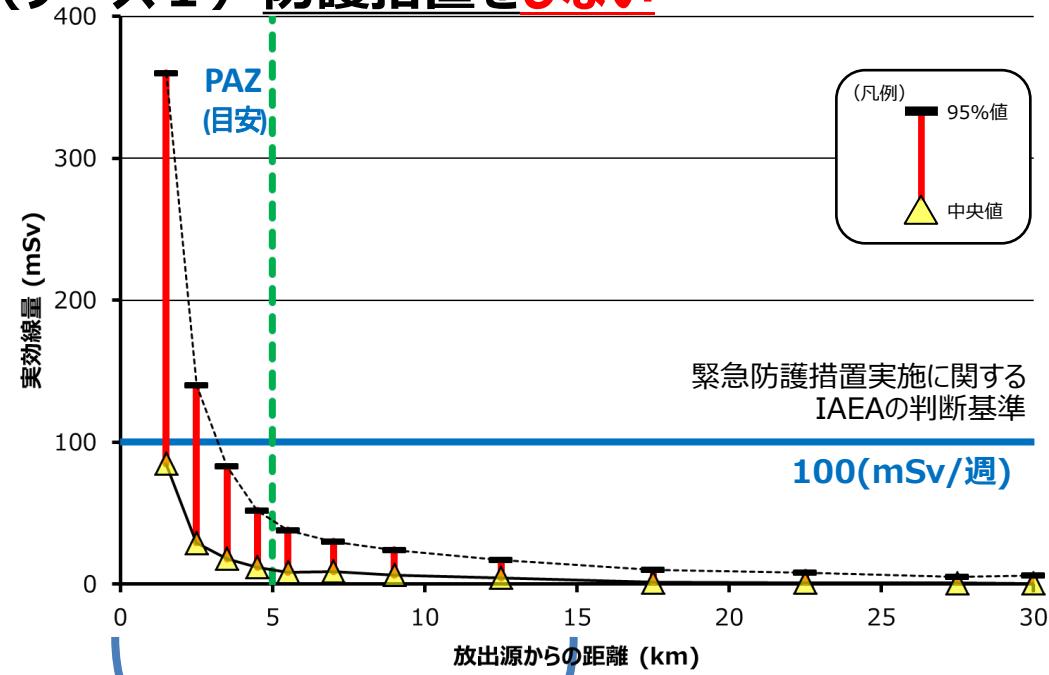
核種G	核種	環境への放出割合 (炉心内蔵量 に対して)
希ガス類	Kr-85, Kr-85m, Kr-87, Kr-88, Xe-133, Xe-135	1
ヨウ素類	I-131, I-132, I-133, I-134, I-135	3.00E-4 ^{*1}
Cs類	Rb-86, Cs-134, Cs-136, Cs-137	3.00E-4
Te類	Sb-127, Sb-129, Te-127, Te-127m, Te-129, Te-129m, Te-131m, Te-132	1.22E-4
Sr類	Sr-89, Sr-90, Sr-91, Ba-140	4.80E-5
Ru類	Co-58, Co-60, Mo-99, Tc-99m, Ru-103, Ru-105, Ru-106, Rh-105	2.00E-6
Ce類及びLa類	Y-90, Y-91, Zr-95, Zr-97, Nb-95, La-140, Ce-141, Ce-143, Ce-144, Pr-143, Nd-147, Np-239, Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-241, Am-241, Cm-242, Cm-244	2.20E-6 ^{*2}

* 1:ヨウ素については、3.00E-04の放出割合のうち、5%が有機ヨウ素として、95%が無機ヨウ素として環境に放出されると仮定。

* 2: OSCAARコードではCe類とLa類の環境への放出割合を区別していないため、今回の計算では、放出割合の大きいCe類の値を双方に用いると仮定した(Ce類; 2.20E-6、La類; 2.08E-6)。

防護措置をしない場合の被ばく線量（全身） 実効線量

(ケース 1) 防護措置をしない



緊急防護措置実施に関する IAEAの判断基準
100(mSv/週)

PAZ (目安)

- PAZでは、**放出源に近い地点でIAEA基準を上回る。**
- UPZでは、**全地点でIAEA基準を下回る。**

(参考) 屋内退避の効果

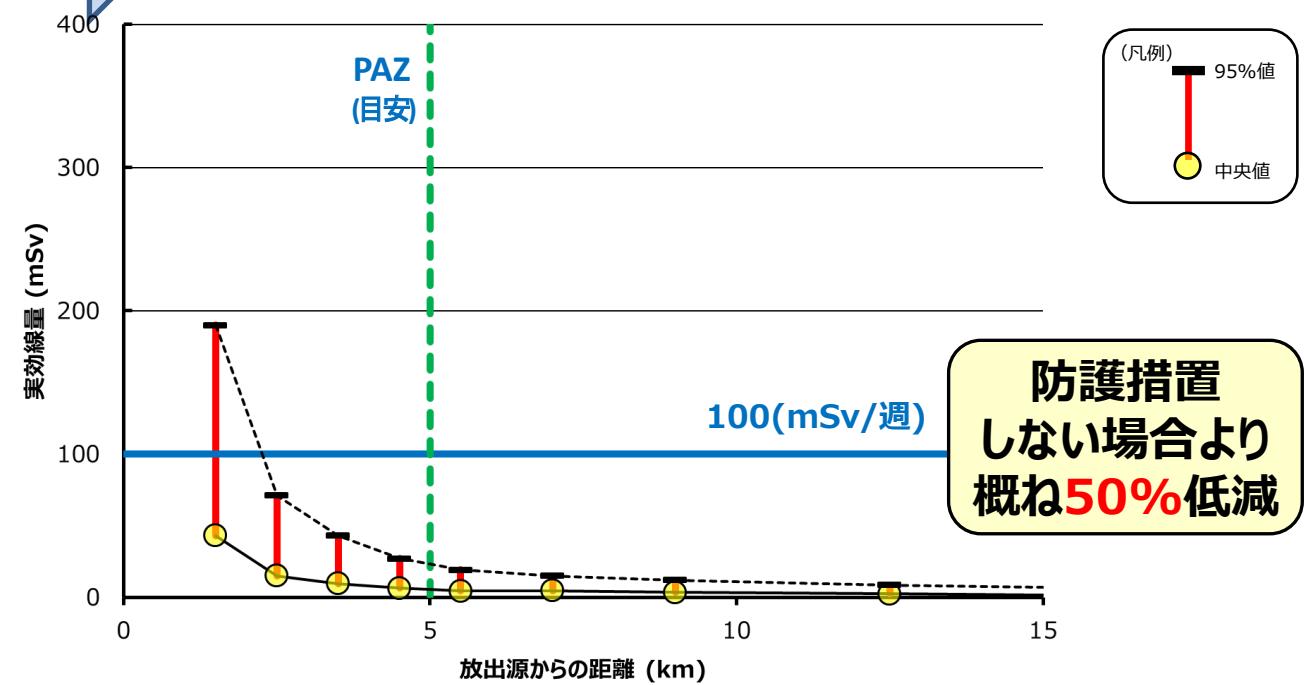
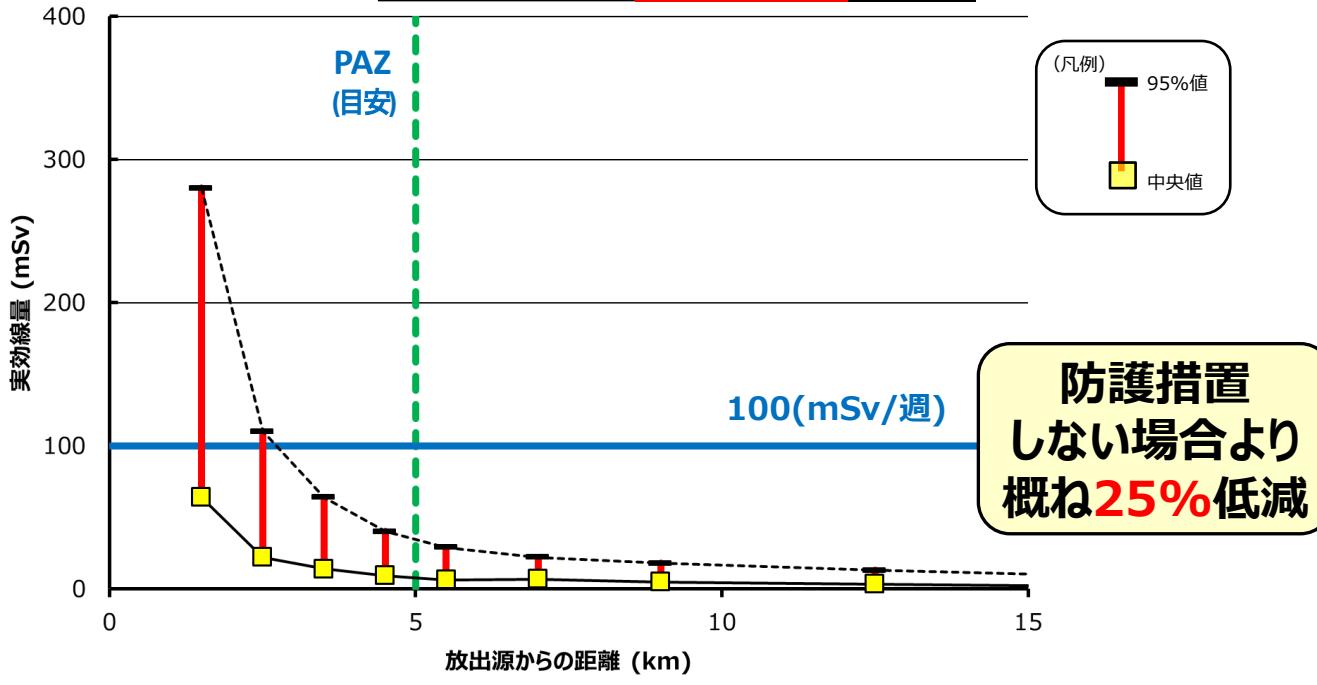
防護措置	遮へい効果 * 1	密閉効果 * 2
木造家屋への退避	○放射性プルームからのγ線等の影響に対して10%低減 ○周辺環境中の沈着核種からのγ線等の影響に対して60%低減	○放射性プルーム中の放射性物質を呼吸により摂取する影響に対して75%低減
石造りの建物への退避	○放射性プルームからのγ線等の影響に対して40%低減 ○周辺環境中の沈着核種からのγ線等の影響に対して80%低減	○放射性プルーム中の放射性物質を呼吸により摂取する影響に対して95%低減

* 1 出典: Planning For Off-site Response to Radiation Accidents in Nuclear Facilities (IAEA-TECDOC-225)
* 2 参考: 米国環境保護庁
※ 病院等のコンクリート構造物は、石造りの建物よりもさらに高い効果が期待できる。本試算では、石造りの低減効果を用いて、保守的に計算を行った。

防護措置をする場合の被ばく線量（全身）

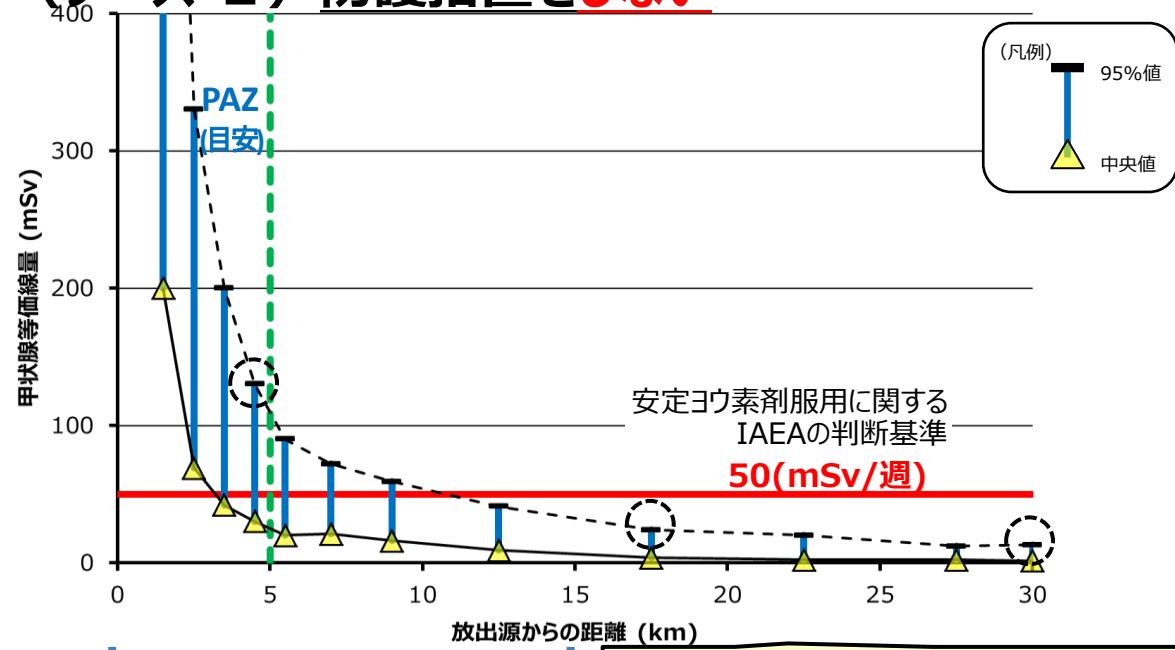
(ケース 1-1) 木造家屋に**屋内退避**(2日間)

(ケース 1-2) コンクリート構造物に**屋内退避**(2日間)



- 屋内退避は、被ばく線量を**低減**する。
- 木造家屋より、**コンクリート構造物の方が低減効果が高い。**

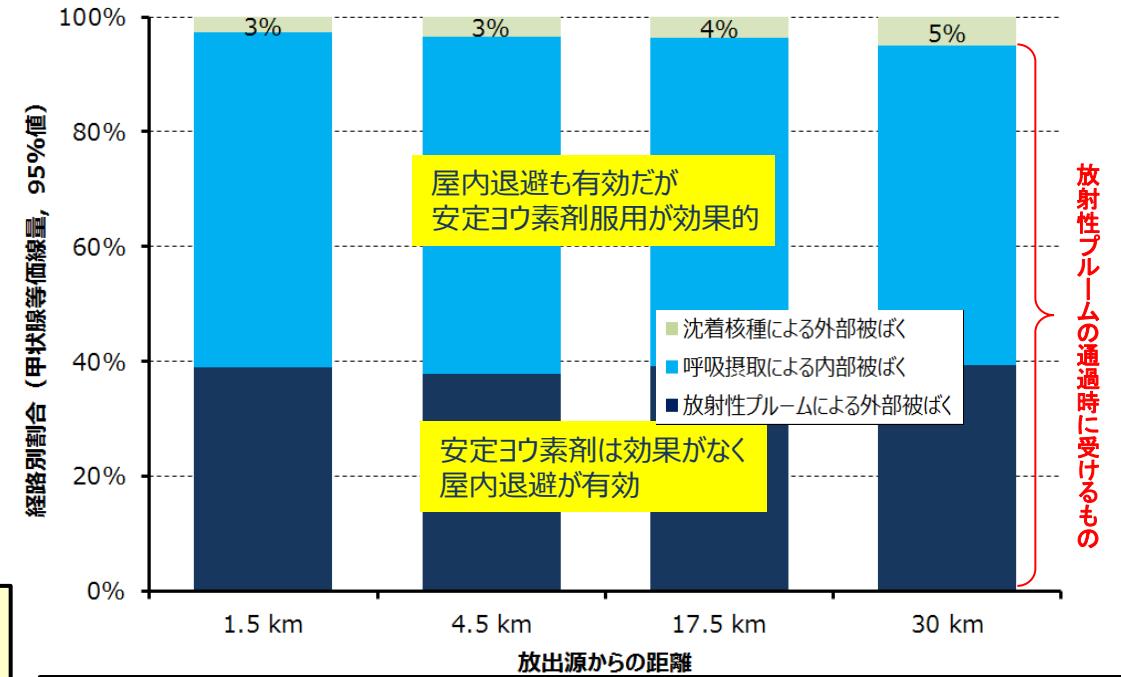
(ケース 2) 防護措置をしない



安定ヨウ素剤服用に関する IAEAの判断基準
50(mSv/週)

- PAZでは、**全地点**でIAEA基準を上回る。
- UPZでは、**遠方の地域**でIAEA基準を下回る。

図 1. 被ばく線量の経路別割合 [95%値で比較]



放射性プルームの通過時に受けるもの

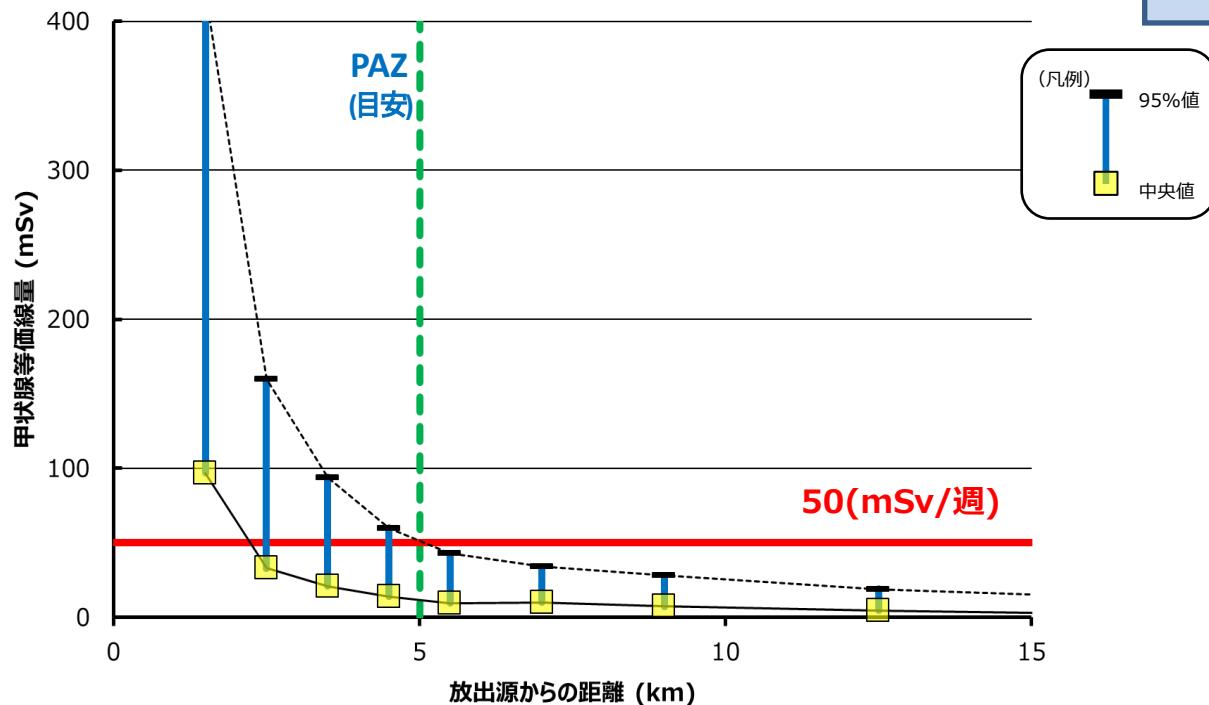
屋内退避も有効だが安定ヨウ素剤服用が効果的

安定ヨウ素剤は効果がなく屋内退避が有効

- 甲状腺が受ける被ばく線量は、放射性プルームの通過時に受けるものが大半。
- 主な被ばく経路は「呼吸摂取による内部被ばく」及び「放射性プルームによる外部被ばく」。「沈着核種による外部被ばく」の影響は小さい。

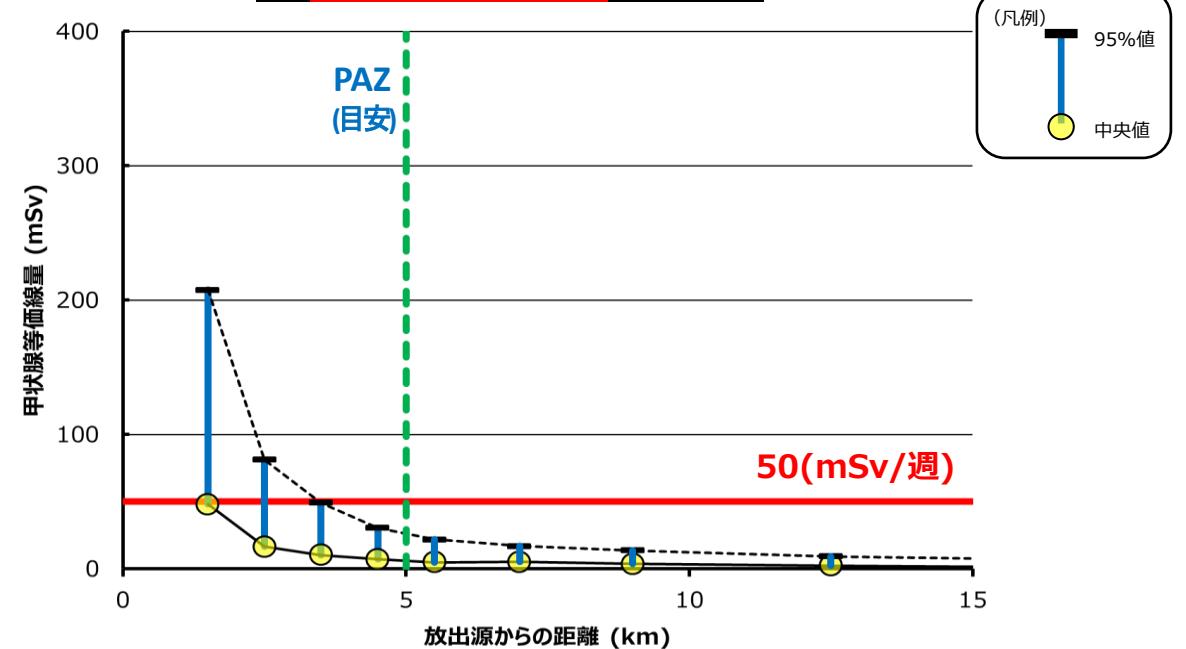
防護措置をする場合の被ばく線量（甲状腺）

(ケース 2-1) 木造家屋に屋内退避(2日間)



- PAZでは、屋内退避だけでは、**依然として**、IAEA基準を上回る地点がある。
- UPZでは、屋内退避により、**全地点**でIAEA基準を下回る。

(ケース 2-2) コンクリート構造物に屋内退避(2日間) + 安定ヨウ素剤の場合



- PAZでは、屋内退避と安定ヨウ素剤の併用で、IAEA基準を下回る。(放出源に近い地点以外。)

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一部改正（案）等に対する意見募集の実施について

平成26年6月4日

原子力規制庁

1. 背景

- 2012年1月30日、米国のByron2号機において、外部から所内電源系に給電している架線の碍子が脱落し、当該3相交流電源に1相開放故障が発生した。この結果、原子炉がトリップし、安全系補機が起動した。しかし、この故障が検知されなかったため、非常用ディーゼル発電機が起動せず、電圧が不平衡となって安全系補機類が過電流トリップした。米国においてこの事象は新しい知見であり、対応策について規制当局と事業者が会合を重ねている。
- 本件に関して事業者に報告を求め、2013年12月24日付けで報告書を受領した。この結果、国内でも新しい知見であり、措置が必要であることが確認された。
- このため、以下の改正を行う。
 - ・ 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「実用炉設置許可基準規則解釈」という。）
 - ・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（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）。以下「実用炉技術基準規則解釈」という。）
 - ・ 研究開発段階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（原管P発第1306192号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「研究開発段階炉設置許可基準規則解釈」という。）
 - ・ 研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（原管P発第1306193号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「研究開発段階炉技術基準規則解釈」という。）

2. 改正の概要

実用炉設置許可基準規則解釈第33条、実用炉技術基準規則解釈第45条、

研究開発段階炉設置許可基準規則解釈第33条及び研究開発段階炉技術基準規則解釈第44条を改正し、外部電源と非常用母線に直接接続している変圧器の1次側（外部電源側）において1相の電路の開放が発生した場合、安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を行うことによって、安全施設への電力の供給の安定性を回復できることを要求する。

3. 意見募集の実施

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一部改正（案）等について、行政手続法（平成5年法律第88号）に基づく意見募集を実施する。

4. 今後の予定

- 意見募集の実施 平成26年6月5日（木）から7月4日（金）（予定）

- 原子力規制委員会決定 平成26年7月（予定）

- 施行 平成26年7月（予定）

(案)

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一部改正 新旧対照表 (下線部は改正部分)

○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

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	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 (現行)	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 (改正案)
<p>(保安電源設備) 第三十三条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 保安電源設備(安全施設へ電力を供給するための設備をいう。)は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</p> <p>4～8 (略)</p>	<p>第33条 (保安電源設備)</p> <p>1 (略)</p> <p>2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡、<u>地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。</u></p> <p>3～8 (略)</p>	<p>第33条 (保安電源設備)</p> <p>1 (略)</p> <p>2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡若しくは<u>地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。また、変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあつては、安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を行うこと</u>によって、安全施設への電力の供給の安定性を回復できることをいう。</p> <p>3～8 (略)</p>

(案)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正 新旧対照表（下線部は改正部分）

○実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（現行）	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（改正案）
<p>(保安電源設備) 第四十五条（略）</p> <p>2（略）</p> <p>3 保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）には、第一項の電線路、当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するために必要な措置を講じなければならない。</p> <p>4～8（略）</p>	<p>第45条（保安電源設備）</p> <p>1～2（略）</p> <p>3 第3項に規定する「常時使用される」とは、主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている状態をいう。また、「異常を検知するとともに、その拡大を防止するために必要な措置」とは、短絡、地絡、母線の低電圧又は過電流などを検知し、遮断器等により故障箇所を隔離し、保安を確保するために必要な装置への影響を限定できる設計をいう。</p> <p>4～8（略）</p>	<p>第45条（保安電源設備）</p> <p>1～2（略）</p> <p>3 第3項に規定する「常時使用される」とは、主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている状態をいう。また、「異常を検知するとともに、その拡大を防止するために必要な措置」とは、短絡、地絡、母線の低電圧又は過電流などを検知し、遮断器等により故障箇所を隔離し、保安を確保するために必要な装置への影響を限定できる設計及び変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に、<u>安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を行うことによって、安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計をいう。</u></p> <p>4～8（略）</p>

(案)

研究開発段階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一部改正 新旧対照表 (下線部は改正部分)

○研究開発段階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

研究開発段階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	研究開発段階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 (現行)	研究開発段階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 (改正案)
<p>(保安電源設備) 第三十三条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 保安電源設備(安全施設へ電力を供給するための設備をいう。)は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</p> <p>4～8 (略)</p>	<p>第33条 (保安電源設備)</p> <p>1 (略)</p> <p>2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡、<u>地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。</u></p> <p>3～8 (略)</p>	<p>第33条 (保安電源設備)</p> <p>1 (略)</p> <p>2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。<u>また、変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあつては、安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を行うことによって、安全施設への電力の供給の安定性を回復できることをいう。</u></p> <p>3～8 (略)</p>

(案)

研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正 新旧対照表 (下線部は改正部分)

○研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈

研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (現行)	研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (改正案)
<p>(保安電源設備) 第四十四条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 保安電源設備(安全施設へ電力を供給するための設備をいう。)には、第一項の電線路、当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するために必要な措置を講じなければならない。</p> <p>4～8 (略)</p>	<p>第44条 (保安電源設備)</p> <p>1～2 (略)</p> <p>3 第3項に規定する「常時使用される」とは、主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている状態をいう。また、「異常を検知するとともに、その拡大を防止するために必要な措置」とは、短絡、地絡、母線の低電圧又は過電流などを検知し、遮断器等により故障箇所を隔離し、保安を確保するために必要な装置への影響を限定できる設計をいう。</p> <p>4～8 (略)</p>	<p>第44条 (保安電源設備)</p> <p>1～2 (略)</p> <p>3 第3項に規定する「常時使用される」とは、主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている状態をいう。また、「異常を検知するとともに、その拡大を防止するために必要な措置」とは、短絡、地絡、母線の低電圧又は過電流などを検知し、遮断器等により故障箇所を隔離し、保安を確保するために必要な装置への影響を限定できる設計及び変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に、<u>安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を行うことによって、安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計をいう。</u></p> <p>4～8 (略)</p>

原規規発第1405221号
平成26年 5月22日

東京電力株式会社
代表執行役社長 廣瀬 直己 殿

原子力規制委員会

溶接安全管理審査の審査結果及び評価結果の通知について

平成25年10月30日付け柏刈発溶安13第010号及び平成26年1月9日付け柏刈発溶安13第015号をもって申請があった溶接安全管理審査について、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）第43条の3の13第6項の規定に基づき、下記のとおり通知します。

記

1. 審査を受けた組織の名称
東京電力株式会社 柏崎刈羽原子力発電所
2. 審査基準
溶接安全管理審査に関する運用要領（平成26年2月27日付け原管B発第1402271号）
添付資料1「溶接安全管理審査の審査基準」
 2. 溶接事業者検査の実施に係る体制について確認する事項

3. 審査の結果

審査項目	審査結果	
	継続的な 品質保証体制	溶接事業者検査 実施体制
溶接事業者検査の実施に係る組織	—	良
検査の方法	—	良
工程管理	—	良
検査において協力した事業者がある場合には、 当該事業者の管理に関する事項	—	良
検査記録の管理に関する事項	—	良
検査に係る教育訓練に関する事項	—	良

4. 評定結果

当該審査を受けた組織は、溶接事業者検査の実施につき十分な体制は適切に維持されている。