

青森県原子力安全対策検証委員会報告を受けた
県の確認・要請に対する対応等について
(平成24年9月末現在)

平成24年10月
日本原燃株式会社

目 次

はじめに	1
1. 再処理施設に関する検証委員会報告書の提言に対する対応について	1
(1) 本格操業に向けたアクシデントマネジメント対策の徹底	1
(2) 訓練の充実・強化	2
(3) 冬期対策等の強化	3
(4) 人材育成及び技術力の強化	3
(5) 事業所内における連携強化及び県内事業者間による連携強化	4
(6) 新知見に対する幅広い対応	5
(7) 緊急時の環境モニタリング等の充実・強化	5
(8) リスクコミュニケーション活動等の展開	6
2. 再処理施設以外のサイクル施設への提言に対する対応について	6
(1) 訓練の充実・強化	6
(2) 県内事業者間による連携強化	7
3. 緊急安全対策の中長期対策等の実施状況について	8
添付資料－1	9

はじめに

青森県原子力安全対策検証委員会（以下、「検証委員会」という。）より、「日本原燃株式会社再処理施設に係る緊急安全対策等については、対策が効果的に機能していくものとする」との検証結果とともに、「本格操業に向けて施設の安全性を継続的に確保するために取り組むべきもの」として、8つの提言が示されました。

また、「再処理施設以外の核燃料サイクル施設について、電源を要する冷却機能が不要であること及び水素爆発を考慮する必要がないことを確認したことから、国が今回の緊急安全対策の対象外とした対応に問題はないものとする」との検証結果とともに、「今後の施設の安全性を継続的に確保するために取り組むべきもの」として、2つの提言が示されました。

当社は、青森県知事より、検証委員会からの提言を踏まえた当社の対応ならびに緊急安全対策等の中長期対策進捗状況についての確認・要請を受け、「青森県原子力安全対策検証委員会報告を受けた県の確認・要請に対する対応等について（平成24年3月末現在）」を平成24年4月23日に報告しておりますが、この報告以降から平成24年9月末までの取り組み状況について、以下のとおり報告いたします。

1. 再処理施設に関する検証委員会報告書の提言に対する対応について

(1) 本格操業に向けたアクシデントマネジメント対策の徹底

①この期間の取り組み状況

- 平成23年11月25日付け経済産業省原子力安全・保安院指示文書「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核燃料サイクル施設の安全性に関する総合的評価の実施について（指示）」を受け、アクティブ試験期間中の再処理施設に関する総合的評価（ストレステスト）を行い、平成24年4月27日に原子力安全・保安院へ報告した。また、報告書の誤記等について確認した結果を平成24年7月25日に原子力安全・保安院へ報告した。
- 安全対策の一層の推進を目的として社内に社長を主査とした委員会を平成23年4月12日に設置し、これまで12回会議を開催している。委員会では、従来の安全評価の観点に加え、東日本大震災で見られた事象について、重大な社会的影響を与える事象に進展する可能性はないか等の新たな観点から想定されるリスクを洗い出し、抽出したリスクへの対策を実施している。
- アクシデントマネジメント対策への取り組みに活用するため、確率論的手法の研究等を進めており、成果について確率論的手法に係る学会（PSAM11：平成24年6月25日から29日までフィンランドで開催）で発表している。*

※発表件名：Examination of the application of risk importance measures for the maintenance management at the Rokkasho Reprocessing Plant（六ヶ所再処理工場における確率論的手法の機器保守管理への試験的活用検討）

②今後の対応

- 本格操業時のストレステストについては、報告書の作成を進めていく。
- 社長を主査とした委員会で抽出したリスクへの対策を引き続き実施していく。
- 確率論的手法の研究成果について、今後も報告するよう努め、アクシデントマネジメント対策への取り組みに活用していく。

(2) 訓練の充実・強化

①この期間の取り組み状況

- 地震の影響により全交流電源が喪失し、監視制御盤はバッテリーにより使用できる状態にあったが、時間経過に伴いバッテリーが切れて使用できなくなった場合を想定した図上演習を平成24年4月13日に実施し、各施設の対応等について検討した。
- 地震の影響による全交流電源喪失の発生を想定した総合訓練を平成24年8月9日に実施し、交流電源供給機能喪失時における対応を迅速かつ適切に実施できることを確認した。合わせて、昨年度実施している緊急安全対策に係る訓練および厳冬期訓練において抽出された反省事項についても確認を行った。
また、さらなる改善として、訓練シナリオに無い事象を取り入れた際、適切な判断ができるか確認を行った。
- 訓練後は、評価者による客観的な評価、当事者による振り返りを行い、課題・反省点を抽出した。
- 設計上の想定を超える事象に対するアクシデントマネジメント対策の有効性を確認するための訓練を、平成24年4月10日から25日にかけて実施した。

②今後の対応

- 様々な条件下での訓練の実施
 - ・今後も夜間や早朝などの要員が少ない状態や厳冬期の夜間など様々な条件を考慮して訓練を実施する。
 - ・専門家のご意見も踏まえ、人間行動学的な知見を導入した訓練として、期待していた設備が使用できない等の突発的なトラブルが発生した際、訓練者が適切に対応できるか確認する観点での訓練を実施する。
- 訓練の実効性向上
 - ・訓練に対するPDCAサイクルの展開として、訓練結果の評価、反省事項や改善事項等の次回訓練への反映を行う。また、必要に応じ訓練実施の際は社外の人間行動学の専門家などに参加いただきご意見を頂く。
 - ・今後実施する訓練シナリオについては、六ヶ所村特有の気候などを組み込みつつ、立地自治体との共同作業による訓練計画の検討など、より実践的な訓練の実現に努めていく。

(3) 冬期対策等の強化

①この期間の取り組み状況

- 防火水槽などの凍結防止対策は、平成23年11月に完了している。
- 電源ケーブル小屋の補強対策は、平成23年10月に完了している。

②今後の対応

- 今後も、厳冬期訓練において凍結対策器具を活用していく。

(4) 人材育成及び技術力の強化

①この期間の取り組み状況

- 運転員・保修員・放射線管理員について、技術・技能認定制度により、技術員の育成を図っている。
- 「ミニ工場」毎に各施設の特徴に応じた個人別の育成計画に基づき、必要な教育、研修等を実施している。さらに、全交流電源喪失時の訓練を実施し、対応能力の向上を図っている。
- 各工程の運転員に保修技術を、また保修員に運転技術を習得させるため、各施設において要員構成の見直しを図り、保修実技訓練等による技能の習得に努めている。また、設備点検を通じて保修技術力の強化に努めている。
- さらに、当直運転員については教育・訓練計画を策定し、これに従い教育・訓練を実施している。主な事例は以下のとおり。
 - ・外部電源喪失時の対応訓練を実施した。
 - ・シミュレータ訓練においては、異常時および平常運転時の訓練を実施した。また、平成23年度より検討を進めてきた体系的なOJT教育訓練計画について、平成24年4月から運用を開始した。
- 先行施設を有する仏国アレバNC社や日本原子力研究開発機構(以下、「JAEA」という。)とストレステストおよびガラス熔融炉運転等に係る情報共有を含め、必要の都度情報の交流を行い、社員の技術力強化を図っている。
- ガラス熔融炉の事前確認試験等にあたり、JAEAから技術者を受け入れ、指導、助言をいただいている。

②今後の対応

- 工程毎に専門知識を有する人材、施設全体の状況を把握して管理を行える人材という両面から人材育成に取り組んでいく。運転員についても運転技術の一層の向上を図っていく。
- 先行施設を有する国内外の事業者との情報交換や人材交流を今後も継続し、新たな知見を収集するとともに、運転・保守に関するノウハウの習得、蓄積を図っていく。

(5) 事業所内における連携強化及び県内事業者間による連携強化

①この期間の取り組み状況

○平成23年12月9日に締結した「青森県内原子力事業者間安全推進協力協定」に基づく「原子力安全推進作業会」を以下のとおり開催し、青森県内における原子力災害への対応能力向上のための活動等に係る相互協力を行っている。

・原子力安全推進作業会：平成24年5月14日、6月20日、9月27日

なお、具体的な活動は、以下のとおりである。

<平常時における安全管理等に係る協力活動>

- ・東京電力株式会社東通原子力建設所の現場視察（平成24年6月20日）
- ・東京電力株式会社による「福島原子力事故調査報告書」の県内事業者向けの報告会の開催（平成24年7月11日）
- ・東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所における緊急時安全対策等の現場視察（平成24年8月28日）
- ・当社の防災講演会への参加（平成24年9月4日）

<訓練等による原子力災害への対応能力向上のための協力活動>

- ・東北電力株式会社東通原子力発電所における平成24年度非常災害対策訓練に併せて、青森県内5事業者が参加する協力訓練を実施した。（平成24年7月24日）
- ・その際、上記作業会にて作成作業を行っている5事業者間の災害時の支援体制設置に係るマニュアル（案）に基づく活動（参集、資機材の準備、情報共有等）についての実効性等を評価しており、制定に向けた検討を進めている。

○「原子力災害時における原子力事業者間協力協定」※の実効性を高めるため、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の対応実績を踏まえ、平成24年9月4日に事業者間協力協定細則の見直しを行った。

<主な見直し内容>

- ・幹事事業者の役割、権限を明確にするとともに、あらかじめ副幹事事業者を設定し、幹事事業者が被災した場合の対応体制を追記した。
- ・協力要員の派遣人数や資機材の貸与対象品目、数量について、東京電力株式会社福島第一原子力発電所への派遣・貸与実績を踏まえた見直しを実施した。
- ・支援本部の拠点選定や、幹事事業者としての責務、支援業務の調整方法や体制、支援資機材の協力のあり方について、より詳細な内容を定めたマニュアルを新規に制定した。

※平成12年6月9日付けで、北海道電力株式会社、東北電力株式会社、東京電力株式会社、中部電力株式会社、北陸電力株式会社、関西電力株式会社、中国電力株式会社、四国電力株式会社、九州電力株式会社、日本原子力発電株式会社、電源開発株式会社および日本原燃株式会社間で締結

②今後の対応

- 引き続き、「青森県内原子力事業者間安全推進協力協定」に基づく活動を通して、更なる安全性や技術力向上と原子力災害への対応能力向上に向けた協力体制を構築していく。
- 事業所内における連携強化については、平成24年度内に初めて実施する当社4事業の同時発災を想定した訓練を通じて、連携内容を確認していく。

(6) 新知見に対する幅広い対応

①この期間の取り組み状況

○耐震関連

- ・国の審査関係の会合の傍聴、学会の報告会への参加、各種学会等の刊行物の調査により、耐震設計に関する新知見の収集を行っている。
- ・平成24年4月26日に平成23年度における新知見の収集状況について原子力安全・保安院へ報告した。

②今後の対応

○アクティブ試験および本格操業における知見の収集と反映

- ・アクティブ試験を通じて得られたデータやそれに基づく運転方法の改善、設備の不具合やその処置など、知見を体系的に収集、評価して運転保守に反映するとともに、本格操業後においても、継続的に技術の蓄積を図っていく。

○耐震関連

- ・耐震に関する新知見の収集に努めるとともに、新知見については、確実かつ速やかに対応する。

(7) 緊急時の環境モニタリング等の充実・強化

①この期間の取り組み状況

- モニタリングポスト全9箇所において、免震構造建屋への空間放射線量率モニタ等の機器類の移設工事、無停電電源装置およびディーゼル発電機の設置工事を平成24年4月6日までに完了。

- モニタリングポスト全9箇所において、無給油で3日間運転するためのディーゼル発電機用燃料タンクの設置を平成24年9月28日に完了。

- 排気筒放出管理モニタについては、全交流電源喪失時でもデータ収集が可能となるよう、電源車から給電することを検討中。

②今後の対応

- 環境モニタリングなどの更なる充実強化のため、以下の対策を実施する。

- ・排気筒放出管理モニタについては、電源車等からの給電が行えるよう信頼性向上対策を実施し、更にモニタリングカーを平成24年度中に増配備する。

- 以下の検討を進め、より実効性のある防災業務計画の見直しを進める。
- ・防災指針について、原子力発電所以外の原子力施設に対しては原子力規制委員会で議論されるが、その動向を注視しつつ、住民避難等の通報連絡のあり方（情報提供範囲、内容、方法など）について検討する。
- ・緊急時における関係市町村、県および国への通報システムの充実・強化のため、国による原子力災害対策特別措置法および関連法令の見直し議論の状況を踏まえた衛星電話の設置など通信設備の拡充を検討する。

（８）リスクコミュニケーション活動等の展開

①この期間の取り組み状況

- 女性向けの放射線勉強会は、平成24年4月以降も勉強会に参加された方々の意見を広く取り入れるためにディスカッションや双方向の対話を行い、六ヶ所村で8回、青森・弘前・八戸の各市で24回開催し、放射線に対する不安感の払拭に努めた（約800名様参加）。
- アクシデントマネジメント対策の検討結果を踏まえ、「リスクをふまえた安全対策に関する説明資料」を作成中。
- 立地地域での全戸訪問については、平成24年6月25日からの2週間で実施し、前回、一部の住民の皆さまから質問をいただいた「再処理工場の耐震性」等について、双方向の対話を重視し説明を行った。
- 非常時における県民への情報開示・情報共有の仕組みについて、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を元に、事実関係の調査を行い現行の災害時の対応について検討した。

②今後の対応

- 女性向けの放射線勉強会については、今後も継続・拡充し、従来からの勉強会（次世代層向け等）と併せて、県民、村民との直接対話の機会を増やしていく。
- 「リスクをふまえた安全対策に関する説明資料」を作成し、それをベースとして立地地域での全戸訪問などに活用し、リスクコミュニケーション活動として展開していく。
- 現行の災害時対応の検討から抽出された問題点を踏まえ、対策案を作成する。国、地方行政の防災に関わる事項については、その動向を踏まえ関係機関と連携しながら検討する。

2. 再処理施設以外のサイクル施設への提言に対する対応について

（１）訓練の充実・強化

①この期間の取り組み状況

- ウラン濃縮施設において、複数事象（地震、火災、放射性物質の漏えい）の発生を想定した総合訓練を平成24年7月20日に実施した。

- ウラン濃縮施設において、独立行政法人 日本原子力研究開発機構 原子力緊急時支援・研修センターによる図上演習の講習会を平成24年5月30日に実施した。また、平成24年9月27日に同センター立会いのもと図上演習を実施し、評価を頂いた。
- 低レベル放射性廃棄物埋設センターにおいて、外部電源喪失を想定した訓練を平成24年8月22日、8月30日、9月24日に実施した。
- ウラン濃縮施設および低レベル放射性廃棄物埋設センターにおいて、外部専門家による人間行動学的知見を取り入れた講演会を平成24年5月18日に実施した。

②今後の対応

- 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおいて、外部電源喪失等を想定した総合訓練を実施する。
- ウラン濃縮施設において、非常時対策組織の班毎の個別訓練、および複数事象を想定した訓練を実施する。
- MOX燃料加工施設は建設段階であり、当面訓練の実施予定はないが、当社他事業における訓練の計画および実績を適切に反映できるよう努めていく。また、他事業の訓練にも参加していく。

(2) 県内事業者間による連携強化

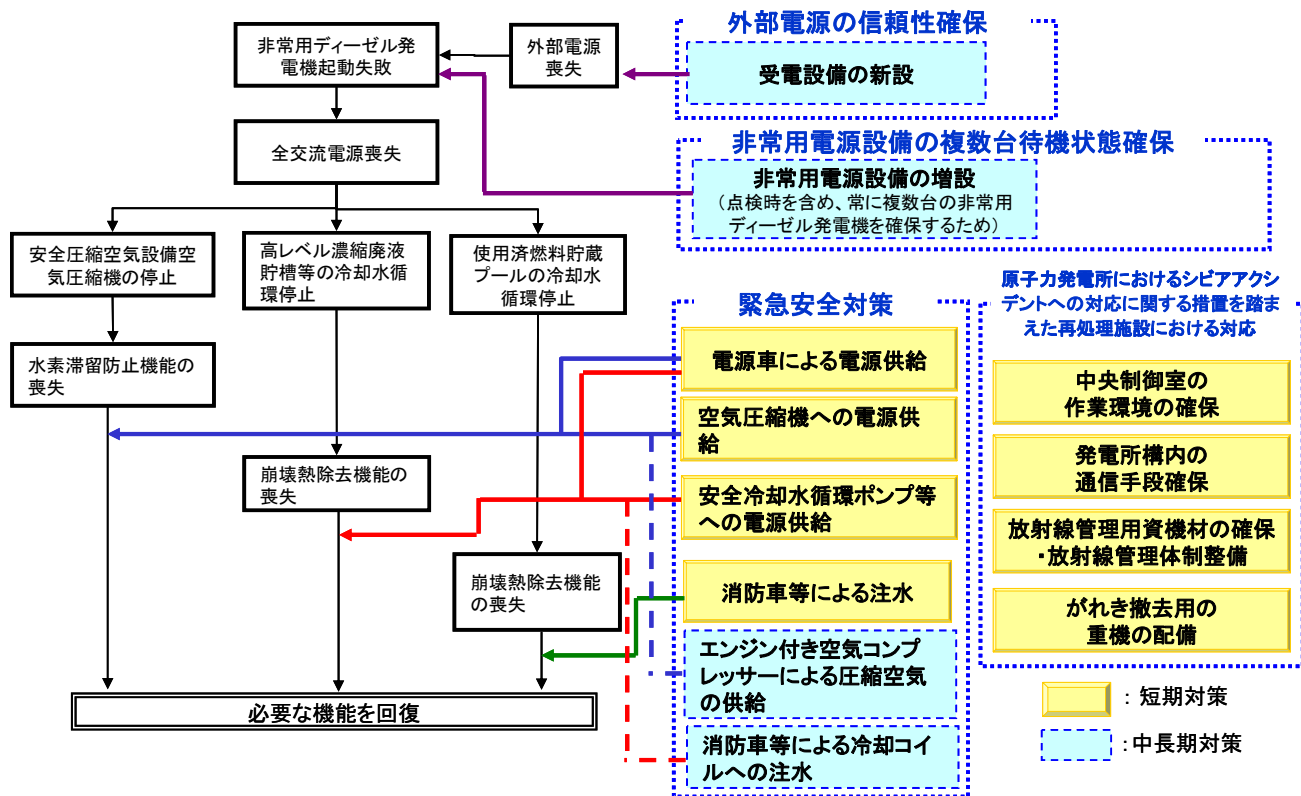
1. (5) と同じ。

3. 緊急安全対策の中長期対策等の実施状況について

○現在、緊急安全対策に係る中長期対策等について着実に取り組んでいるところであり、現時点における進捗状況は以下のとおり（添付資料－1 参照）。

中長期対策等	進捗状況
①水素滞留防止機能喪失に対する対策	
エンジン付き空気コンプレッサーによる圧縮空気供給 (平成23年6月頃)	エンジン付き空気コンプレッサーを配備完了。(平成23年6月3日完了)
②放射性物質の崩壊熱除去に対する対策	
消防車等による冷却コイルへの注水 (平成24年5月頃)	冷却コイルへの注水に必要な設備（ポンプおよびホース等）を配備完了。(平成24年4月27日完了)
③非常用電源設備の複数台待機状態確保	
非常用電源設備の増設 (詳細設計等終了後4年)	発電機の容量、種類、台数等の仕様について検討中。
④外部電源の信頼性確保	
受電設備の新設 (平成26年度中)	当社の敷地内に設置する電路を確保する目的で鉄塔を設置するために、調査測量、鉄塔設計等を東北電力㈱で実施中。新規開閉所の建設に着手。(平成26年度中完了予定)
⑤原子力発電所のシビアアクシデントを踏まえた対応	
制御室の作業環境の確保 (操業開始まで)	よう素除去フィルタの設置工事開始に向けて準備中。(操業開始までに設置予定)
⑥その他（緊急時の電源確保）	
電源車の増配備 (平成23年内、年度内に各1台)	平成23年12月22日および平成24年1月30日に電源車各1台を配備済み。

以上



再処理施設の緊急安全対策等