

# 原子力機構における事故・トラブル防止 に向けた対応について

令和元年7月31日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

プルトニウム燃料第二開発室の管理区域内における汚染等に対する文部科学大臣指示(平成31年4月付)を受け、過去の事故等の教訓を活かせていないことに対する根本的な要因の洗い出し及び対策について検討を行った。

## 文部科学大臣指示の概要

- 理事長を中心とした経営層が責任を持ち、過去の事故等の教訓を活かせていないことに対する根本的な要因の洗い出し及び対策について検討し、7月末までに報告すること。
- 上記対応に際しては、現場職員とのコミュニケーションを密にし、ボトムアップでの改善策の検討を進めること。
- 品質保証・リスク管理の実務に係る専門家及び監事による経営直結の委員会を設置するなど、第三者の視点も活用し検証を進めること。

## 検討内容

以下の項目について定着状況等を調査し、問題点を検討した。

- 過去の機構改革・安全改善の取組み及び定着状況
- 組織横断的な品質保証体制、現場作業のリスク管理及び教育訓練の状況
- 機構から請負企業に対するガバナンスの状況
- 現場の自主的なリスク低減、安全性向上及びモチベーション向上に係る取組み状況

大臣指示を受けた検討項目  
4項目の状況調査



ヒアリング



ボトムアップによる取組み



分析・対策の検討



代表職場による対策案の  
先行実施

- 過去改革等の報告書に基づく調査を実施した。
- 機構の安全活動が体系的に展開されているかを確認した。
- 主要拠点の拠点長等と意見交換を実施した。
- 請負企業幹部から意見交換を実施した。
- 過去改革等に基づく調査にあたり、各拠点の職員から意見を聴取した。
- 主要拠点の現場職員（管理職及び一般職）、請負作業員を対象に意見交換会を開催し、意見・提案等を収集した。
- 安全上の問題を体系的に整理し顕在化している問題点を抽出した。
- なぜなぜ分析の手法により問題点の背後にある要因を分析しその原因を抽出した。
- 抽出した原因に対する対策を検討、策定した。
- 対策について実行可能性等を確認するため、先行して実施する職場（代表職場）を選択し実施状況を確認（モニタリング）した。



第三者の視点による検証、提言

## 【調査内容】

過去の業務改革、外部コンサルタントの報告書等(6件)を調査対象として、過去の取組み及び定着状況を調査した。

### 調査対象

- (1) 「動燃の体質及び組織・体制の改革に関する調査報告書」(平成9年7月):アーサーアンダーセン
- (2) 「動燃改革の基本的方向」(平成9年8月):動燃改革検討委員会
- (3) 「新法人作業部会報告―新法人の基本構想―」(平成9年12月):科学技術庁新法人作業部会
- (4) 「プルトニウム燃料技術開発センターピアレビュー報告書」(平成26年7月):原子力安全推進協会
- (5) 「機構改革報告書・もんじゅ改革報告書」(平成26年9月):原子力機構
- (6) 「燃料研究棟における汚染について」(平成30年2月):原子力機構

現状の事実関係や別途実施した各拠点の職員との意見交換で出された意見等を踏まえ分析した結果、安全確保及び安全文化醸成強化のための対策等の取組みについて、直接原因への対応はなされてきたが、安全に係る体制・制度等に係る課題への対策・取組みが定着しているとは言えない状況であることを確認した。

## 【問題点】

- ① 安全・核セキュリティ統括部(以下「安核部」と各拠点の保安管理部門における監視・評価が十分に行われていない。
- ② 安全対策等の有効性及び実行性の評価が不十分であり、改善が徹底されていない。
- ③ 請負企業への依存度が増しているにもかかわらず、請負企業へのガバナンスに問題が生じている。

抽出した問題点に対して、対策の方向性を検討した。

## 【対策の方向性】

- ①に対して a) 安核部と拠点の保安管理部門との関係強化を含む組織横断的な品質保証体制を再構築する。⇒ p4関連  
b) 不適合管理(水平展開含む)を始めとする品質保証活動の見直しを行う。⇒ p4関連
- ②に対して a) 拠点の各部・センターにおける安全確保対策や取組みの有効性、実行性の評価を徹底する。⇒ p4関連  
b) 現場での作業に関する自主的なリスク低減や安全確保のためのモチベーションの向上を図る。⇒ p6関連  
c) 現場作業者の力量を向上させる取組みを強化する。⇒ p4,5関連
- ③に対して a) 現場作業の監視体制を強化する。⇒ p5関連  
b) 請負企業へのガバナンスの改善を行う。⇒ p5関連

| 大臣指示の視点                                             | 問題の構造(全体で16項目)<br>及び要因(全体で18項目)                                                                    | 主な対策(全体で13項目)                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)組織横断的な<br>品質保証体制、<br>現場作業のリス<br>ク管理及び教育<br>訓練の状況 | <p>○水平展開等について、各現場との情報共有が不十分であり、各現場の自律的な改善につながっていない。</p> <p>○安全対策等が現場に浸透し、機能しているかの監視・評価が不十分である。</p> | <p>○重要な指示内容を分野別会議体等や現地にて直接伝えるとともに<b>対応状況の評価・改善を確実に実施する。＜拡充＞</b></p> <p>○現場の管理者等による安全巡視において、<b>現場密着型の手法による作業監視を導入する</b>。また、他部署、更には<b>第三者も含めた体制による現場密着型の手法を活用した相互確認も導入する。＜新規＞</b></p> |

(凡例: 拡充、新規、本格実施とは、機構が実施している取組み状況を示す。)

## 現場密着型の作業監視・評価の実施方法の概要

観察者(管理者または、管理者に指名された者(管理職位))が作業や現場の状況を一定時間じっくりと観察することにより、あるべき姿(適切な作業の実施)との差を確認し、改善の手助けとなるような気づきを指導し現場の改善につなげる。

### 作業の観察

- ・「あるべき姿」とのギャップはあるか
- ・基本動作は徹底されているか
- ・要領書に従って作業が実施されているか
- ・不安全行為はないか

### 改善活動

- ・不適合管理
- ・教育・訓練、手順書の見直し
- ・期待事項の見直し

### コーチング

- ・作業担当者又は現場責任者とパフォーマンス向上のための対話を行う

### グループ討議

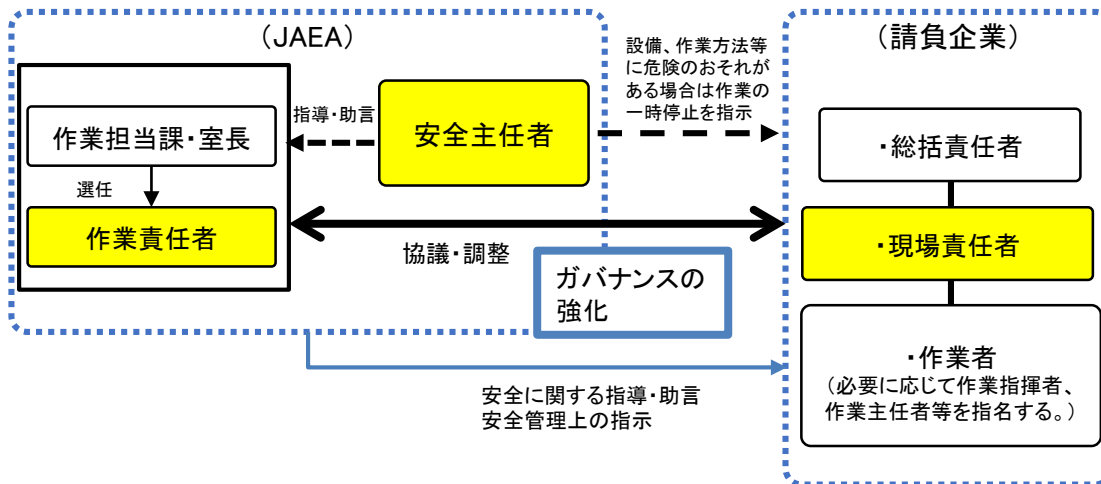
- ・観察の結果を基にチーム内で改善に向けたグループ討議を実施



作業の観察の様子

| 大臣指示の視点                  | 問題の構造(全体で16項目)<br>及び要因(全体で18項目)                                                                                                                                                                                                     | 主な対策(全体で13項目)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (2) 機構から請負企業に対するガバナンスの状況 | <p>○現場作業の多くを請負企業に任せきりにしており、機構職員の現場把握が不十分になっている。</p> <p>○請負企業においても、人材不足や競争入札による短期間契約などのため、計画的な人材の育成・確保や技術向上が困難になっている。</p> <p>○請負企業の技術的能力や品質保証に関する確認が、契約上可能であるが、必ずしも実施されていない。</p> <p>○機構の課長を含む職員や請負企業の作業員に対し、教育・訓練が実践的なものとなっていない。</p> | <p>○作業の安全管理に係る権限を有する安全主任者に関する制度の導入、作業者の役割、責任、資格要件を定めた作業責任者及び現場責任者を認定する制度を構築する。＜本格実施＞</p> <p>○管理区域内の年間請負作業のうち、プルトニウム等を扱う、高度な専門性・習熟性が必要な安全上重要な作業については、契約監視委員会の監視の下、長期(3年以上)の特命随契に移行する。＜新規＞</p> <p>○技術的能力や品質保証体制等に係る要求を明確にし、確実に業務を遂行できるよう契約仕様書を具体的、定量的なものにする。また、受注者に対しての監査を徹底する。＜拡充＞</p> <p>○実務教育・訓練について、内容の妥当性の確認や実施結果の有効性の評価、改善を行い、実効性の向上を図る。＜拡充＞</p> |

## 安全主任者に関する制度/作業責任者認定制度



### 安全主任者(JAEA):

- \* 部長や課長の承認前に作業計画、要領、リスクアセスメントの審査を行う。
- \* 作業場を適宜巡視し、危険のおそれがある場合は、作業の一時停止を指示し、必要な処置について指導・助言を行う。

### 作業責任者(JAEA):

- \* 作業担当課・室長の選任を受け、作業計画を確認するとともに、現場に赴き、作業の実施状況を確認して工程上、安全上の問題をチェックし、必要に応じて協議・調整その他の措置を講ずる。

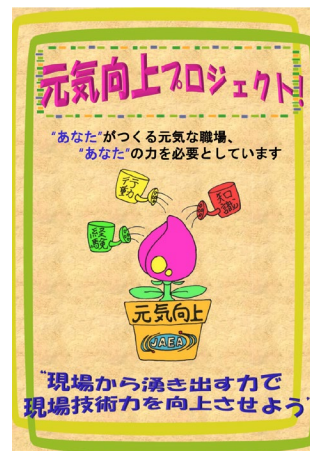
### 現場責任者(請負企業):

- \* 作業現場に常駐し、作業の計画、準備、実施の進行に合わせて、作業管理を行う。

| 大臣指示の視点                                  | 問題の構造(全体で16項目)<br>及び要因(全体で18項目)                                    | 主な対策(全体で13項目)                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (3)現場の自主的なリスク低減、安全性向上及びモチベーション向上に係る取組み状況 | ○事故トラブルの未然防止を目的とした水平展開の監視・評価が十分されていないため、現場のやらされ感が強く、形だけの対応で済ませている。 | <p>○事故・トラブルを未然防止するため、<b>気づきやヒヤリハットなど安全に関する情報を、広く吸い上げ、共有・改善活動を展開する。</b>＜本格実施＞</p> <p>○現場力の高い組織を目指して、「<b>元気向上プロジェクト</b>」(小集団活動)により、自ら職場の諸課題を見つけ出し、解決を図る風土を醸成する(平成29年度30チーム、30年度85チーム、令和元年度131チーム)。＜拡充＞</p> |



情報共有・改善活動(CAP活動)における会議の様子



ポスター



「元気向上プロジェクト」チーム活動の様子



ファシリテーション研修の様子

## 【検討委員会による検証結果】

### 【主な検証結果】

- 機構で検討した問題の把握、対策の立案及びその後の確認について、検証を受けた。
- ・問題の構造として経営の問題から請負企業までの全般にわたって体系的な分析ができている。
- ・大臣指示にて特に検討を求められた視点で問題点の洗い出し及び分析並びに6項目の対策の方針及び13項目の個別対策が検討され、それらは個別の対策として有効である。

### 【主な提言】

- 安全の対策の実施にあたって、さらにその活動の有効性や実行性を向上するために提言を受けた。
- ・職場毎に対策の評価を行い、優先順位を付ける。
- ・第三者を含めた経営による評価体制等の仕組みを取り入れる。
- ・安全体制確立には、人材、予算の確保が必須である。
- ・安全活動の適切な実施という視点での人材育成及び人事交流が重要である。

## 【今後の対応】

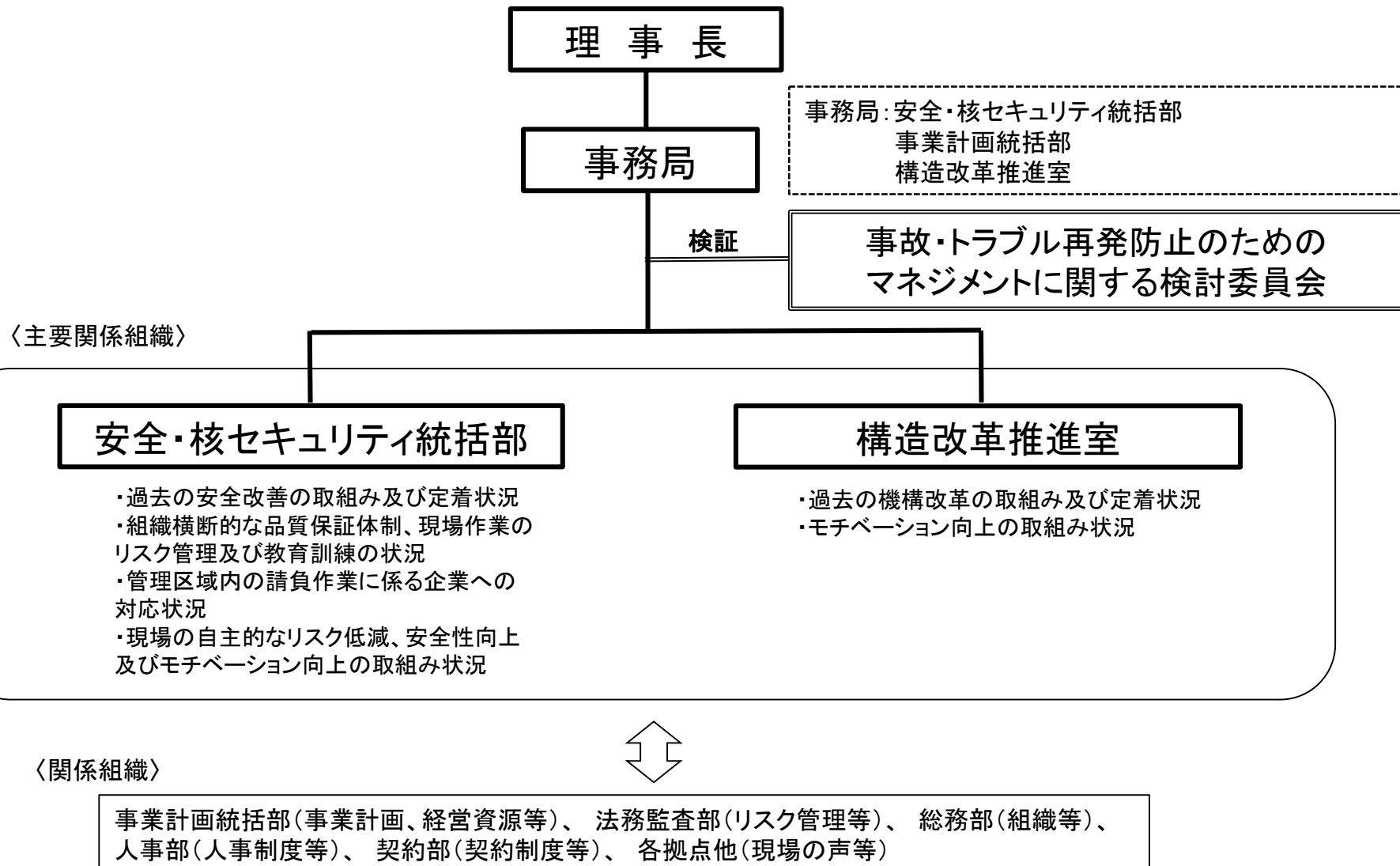
経営レベルで対策が実効的な対応となるよう実施状況を確認するとともに、今後の検討課題についても継続的に改善を進め、機構の保安活動について不断の改善と一層の向上を図っていく。

- ①検討委員会の提言を踏まえ、8月上旬を目途に安核部及び各拠点へ対策の水平展開を行うとともに、安全活動の改善とその定着に向けて、対策の有効性を確認する。
- ②対策への取り組みと実施状況については、安核部及び拠点の管理責任者(担当理事)から経営層に定期的に報告するとともに、11月予定の理事長マネジメントレビュー(今年度第1回)のインプット情報とし、必要な改善指示等を含め評価する。
- ③外部の視点で対策の有効性を評価するため、今年度第3四半期から第三者による経営レベルのモニタリング(当面四半期に1回程度)を実施する。

# 參考資料

# 原子力機構における事故・トラブル防止に向けた対応について 【参考資料1】

## 検討体制

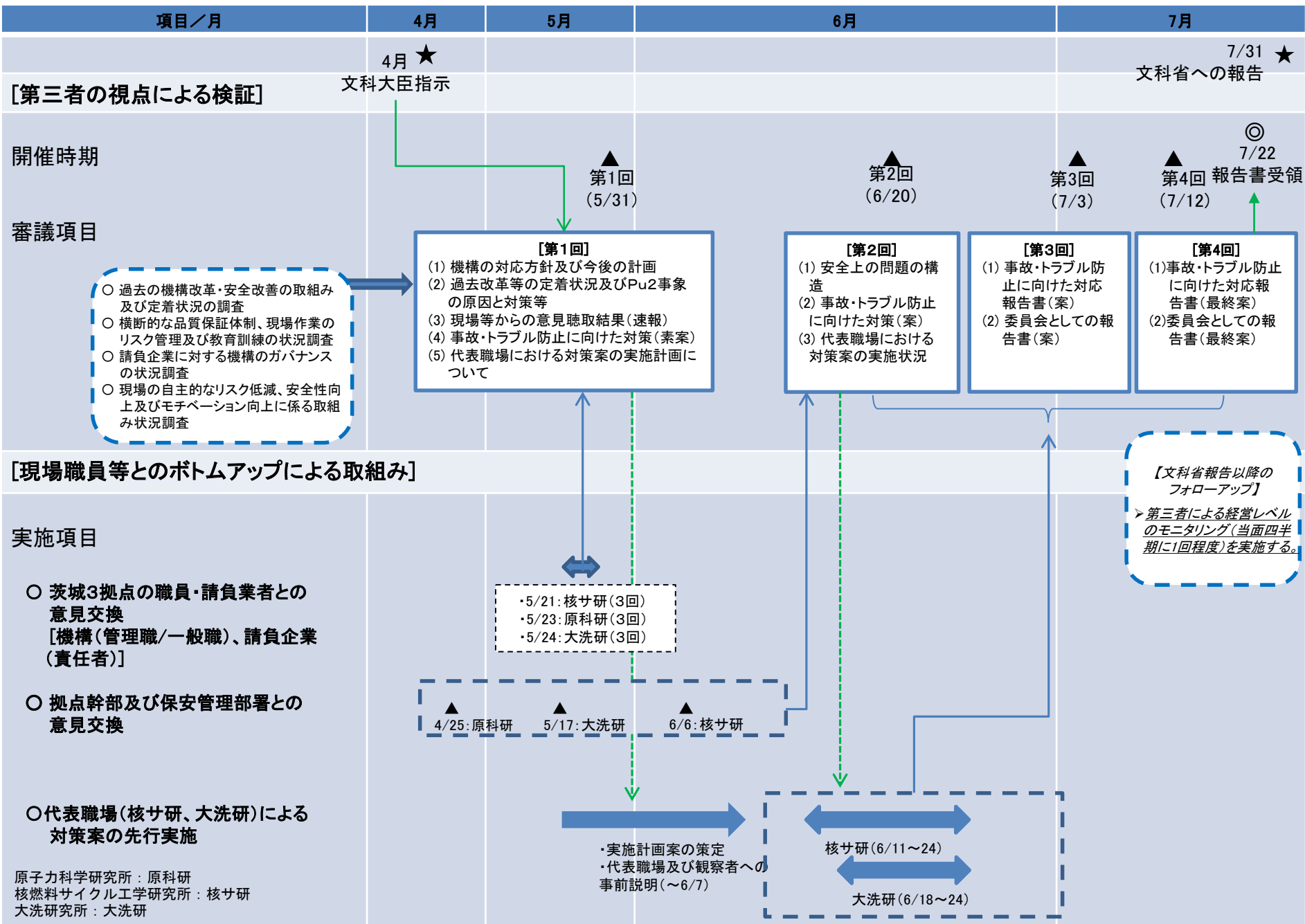


## 事故・トラブル再発防止のためのマネジメントに関する検討委員会 委員一覧

|     | 氏名及び役職名                                                 | 専門分野         |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------|
| 委員長 | 野 口 和 彦 氏<br>国立大学法人横浜国立大学<br>大学院環境情報研究院 人工環境と情報部門 教授    | リスク管理        |
| 委 員 | 井 上 泉 氏<br>株式会社 ジャパン リスク ソリューション<br>代表取締役社長             | 企業経営<br>リスク  |
| 委 員 | 高 中 正 彦 氏<br>高中正彦法律事務所<br>弁護士                           | コンプライアンス     |
| 委 員 | 中 村 昌 允 氏<br>国立大学法人東京工業大学<br>特任教授                       | 施設安全         |
| 委 員 | 本 田 一 明 氏<br>一般社団法人 原子力安全推進協会<br>執行役員 安全システム本部 システム基盤部長 | 原子力安全        |
| 委 員 | 仲 川 滋 氏<br>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構<br>監事                    | 品質保証<br>労働安全 |
| 委 員 | 小長谷 公 一 氏<br>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構<br>監事                  | 内部統制         |

# 大臣指示対応と検討委員会における検証の流れ

【参考資料3】



| 大臣指示の視点                             | 問題の構造及び要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 今後の対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)組織横断的な品質保証体制、現場作業のリスク管理及び教育訓練の状況 | <p>＜資源配分＞</p> <p>●国からの運営費交付金、補助金等が収入の殆どを占め、予算は長期的な削減が続いており、理事長の裁量の幅は限られている。特に施設維持費は削減対象と見なされている。</p> <p>要因①：マネジメントレビューにおいて資源や契約などの課題に対する評価・改善に関するインプットが少ない。(対策方針A:対策①)</p> <p>＜保安組織＞</p> <p>●各施設の保安の一義的な責任は担当理事や拠点長にあり、各拠点の保安管理部門が実務を担う、一方、機構全体の保安及び品質保証業務は本部の安核部の任務であるが、両者に直接の指揮命令系統は存在しない。</p> <p>要因②：保安活動の統括に関して、安核部と拠点保安管理部門との役割と分担が明確になっていない。(対策方針B:対策④)</p> <p>＜トップマネジメント＞</p> <p>●年2回の理事長マネジメントレビュー等により経営レベルで保安措置を講じているが、多数・多種・多様な施設を扱うため、内容が形骸化しがちである。</p> <p>要因③：水平展開等について、各現場との情報共有が不十分であり、各現場の自律的な改善につながっていない。(対策方針A:対策①、対策方針B:対策④)</p> <p>要因④：安全対策等が現場に浸透し、機能しているかの監視・評価が不十分である。(対策方針B:対策⑤)</p> <p>＜ゆでガエル＞</p> <p>●新規規制基準対応や検査制度見直し等、社会情勢の変化とともに現場を取り巻く環境が変化しているが、現場の体制等は基本的に変わっていない。</p> <p>要因⑨：機構の課長を含む職員や請負企業の作業員に対し、教育・訓練が実践的なものになっていなかった。(対策方針A:対策③)</p> <p>要因⑩：現場作業員には、これまでの作業経験からリスクの高い作業にも関わらず、失敗しないという過信があった。(対策方針A:対策③)</p> <p>●人材不足や競争入札による短期間契約などのため、請負企業における人材の育成・確保が困難になっている。</p> <p>要因⑨：機構の課長を含む職員や請負企業の作業員に対し、教育・訓練が実践的なものになっていなかった。【再掲】(対策方針A:対策③)</p> | <p>＜対策方針A:安全対策の確実な実施と有効性の評価＞</p> <p>【対策①】品質保証活動の見直し改善、拠点の自律性の強化</p> <p>○本部から各拠点の保安管理部門を通じて現場まで、重要な水平展開の趣旨や考え方を含め、分野別会議体等(TV会議)や現地に赴く等直接伝える。＜拡充＞</p> <p>【対策②】現場密着型の作業監視・評価の実施</p> <p>○現場の管理者等による安全巡視において、マネジメントオブザベーション(MO)の手法を取り込んだ現場密着型の作業監視を導入する。＜新規＞</p> <p>○縦割りを排し、他部署、更には第三者も含めたレビューによるMO手法を活用したピアレビューを導入する。＜新規＞</p> <p>【対策③】保安教育・訓練に関する仕組みの改善</p> <p>○原子力施設を対象に、管理者の力量評価として必要な知識・技量に関する事項及び施設個別の運転に関する事項の明確化する。＜拡充＞</p> <p>○保安教育・訓練や業務遂行能力を高めるための実務教育・訓練について、内容の妥当性の確認や実施結果の有効性の評価、改善を行い、実効性の向上を図る。＜Pu-2対策済＞</p> <p>○作業員の危険感受性を向上させるため、安全体感教育を計画、実施する。＜拡充＞</p> <p>＜対策方針B:安全に係る連携の強化＞</p> <p>【対策④】安核部と各拠点保安管理部門の連携したマネジメントの強化</p> <p>○保安管理担当部長レベルの連絡会(新規)及び課長レベルの分野別会議体において、保安活動や改善活動等の監視・評価を定期的の実施し進捗状況を確認する。＜拡充＞</p> |

| 大臣指示の視点                             | 問題の構造及び要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 今後の対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)組織横断的な品質保証体制、現場作業のリスク管理及び教育訓練の状況 | <p>＜施設の多様性＞</p> <p>●多様な原子力施設を保有しており、施設毎に遵守すべき法令の内容が異なるほか、規制当局による法令の運用の予見可能性が低い。</p> <p>要因④：安全対策等が現場に浸透し、機能しているかの監視・評価が不十分である。【再掲】(対策方針A:対策①②)</p> <p>要因⑤：事故トラブルの未然防止を目的とした水平展開の監視・評価が十分されていないため、やらされ感があり、形だけの対応で済ませている。(対策方針C:対策⑥)</p> <p>＜安全規制の強化＞</p> <p>●3.11以降の安全規制強化が進行中であり、小規模の研究施設にも原子力発電所と同様の品質保証システムが義務付けられつつある。</p> <p>要因⑥：法令改正等への対応は、広範な技術的知識や経験が必要であるが、安核部や各拠点の保安管理担当部署だけでは、要員の能力や数が足りていない。(対策方針B:対策⑤)</p> <p>要因⑦対策の実施状況や有効性の確認等、改善のための情報共有がされていない。(対策方針C:対策⑥)</p> <p>＜請負作業への依存＞</p> <p>●人員の制約等から現場作業の多くを請負作業で実施しており、その依存度は増加している。</p> <p>要因⑧：現場作業の管理を行う機構側の作業責任者等や請負側の現場責任者等の役割と責任が不明確であり、現場作業の多くを請負企業に任せきりにしており、機構職員の現場把握が不十分になっている。(対策方針A:対策②)</p> | <p>＜対策方針A:安全対策の確実な実施と有効性の評価＞</p> <p>【対策①】品質保証活動の見直し改善、拠点の自律性の強化【再掲】</p> <p>【対策②】現場密着型の作業監視・評価の実施【再掲】</p> <p>【対策⑤】安全に係る専門分野の人材活用と補強</p> <p>○現場管理能力向上のため、管理職層へのキャリアパスとして、本部及び拠点において保安管理部門と現場の課長クラスとの人事交流を行う。＜拡充＞</p> <p>○規制当局からの新規の要求事項に対し積極的に対応するため、安全に係る専門分野(核燃料物質、被ばく評価等)の人材ネットワークを構築する。＜拡充＞</p> <p>＜対策方針C:CAP活動での情報共有及び改善に向けた活動の促進＞</p> <p>【対策⑥】CAP活動の導入と推進</p> <p>○現場での気づきやヒヤリハットを含む安全に関する情報を吸い上げ共有・改善する活動(CAP活動)を新たに実施する。 ＜本格実施＞</p> |

## 問題の構造とその対策③

| 大臣指示の視点                 | 問題の構造及び要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 今後の対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (2)機構から請負企業に対するガバナンスの状況 | <p>＜人員＞</p> <p>●2法人統合による人員削減により、現場作業の協力企業への依存度が一層増し、協力企業からの出向者が現場作業の指揮命令系統に重要な役割を果たしていた。</p> <p>要因⑪: 契約仕様書で請負企業の技術的能力が明確になっていない。(対策方針E: 対策⑨)</p> <p>＜調達＞</p> <p>●公的機関(独立行政法人)として、公正性、透明性を強く求められ、施設維持についても一般競争入札による単年度契約が原則となっている。</p> <p>要因⑫: 請負企業においても、人材不足や競争入札による短期間契約などのため、計画的な人材の育成・確保や技術向上が困難になっている。(対策方針E: 対策⑨)</p> <p>＜請負作業への依存＞</p> <p>●人員の制約等から現場作業の多くを請負作業で実施しており、その依存度は増加している。</p> <p>要因⑧: 現場作業の多くを請負企業に任せきりにしており、機構職員の現場把握が不十分になっている。(対策方針D: 対策⑦⑧)</p> <p>＜現場に精通した職員の減少＞</p> <p>●経験豊富な古参の職員が退職し、現場の作業管理に精通した職員や現場作業を経験する機会が少ない。</p> <p>要因⑩: 現場作業員には、これまでの作業経験からリスクの高い作業にも関わらず、失敗しないという過信があった。【再掲】(対策方針D: 対策⑦⑧)</p> | <p>＜対策方針D: 現場作業の管理と実施体制の強化＞</p> <p>【対策⑦】作業責任者制度の導入と推進</p> <p>○現場作業の管理を行う作業責任者等(職員及び請負作業員)、現場責任者の役割と責任・資格要件を定め、認定する制度を構築する。＜本格実施＞</p> <p>【対策⑧】安全主任者制度の導入と推進</p> <p>○原子力機構においても、現場力を高め作業管理等を強化するため、作業の安全管理に係る権限を有する安全主任者制度等を導入する。＜本格実施＞</p> <p>＜対策方針E: 請負作業に関するガバナンスの強化＞</p> <p>【対策⑨】請負作業に関する契約の見直しと必要な資源の確保</p> <p>○機構と請負企業の責任と役割や請負企業に求める社内教育や技術的能力と品質保証体制に関する要求を明確にし、確実に業務を遂行できるよう契約仕様書を具体的、定量的なものにする。請負企業が技術的能力を維持して、長期的かつ安定的に保安上の業務を実施可能とするため、管理区域内の年作業については、できる限り長期(3年以上)契約とするとともに、随意契約(確認公募又は特命)に移行する。特に核燃料物質の取扱いに係る高度な専門性・習熟性が必要な安全上重要な作業については、契約監視委員会の監視の下、特命に移行する。＜新規＞</p> |

## 問題の構造とその対策④

| 大臣指示の視点                        | 問題の構造及び要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 今後の対策                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(2)機構から請負企業に対するガバナンスの状況</p> | <p>●協力企業からの出向を廃して請負契約に移行した。<br/> <b>要因⑬</b>:リスクアセスメントや作業計画の策定は、現場の課長任せとなっているため、リスクの抽出や安全対策について、第三者的なチェックができていない。(対策方針D:対策⑧)</p> <p>●年間常駐の請負契約においても、一般競争入札による単年度契約が原則となっており、契約に当たり、安全技術の継続性や技術レベルの維持等が考慮されていない。<br/> <b>要因⑪</b>:契約仕様書で請負企業の技術的能力が明確になっていない。【再掲】(対策方針E:対策⑨)</p> <p>●人材不足や競争入札による短期間契約などのため、請負企業における人材の育成・確保が困難になっている。<br/> <b>要因⑨</b>:機構の課長を含む職員や請負企業の作業員に対し、教育・訓練が実践的なものになっていなかった。【再掲】(対策方針E:対策⑨)</p> <p>●予算削減により、仕事に見合った人員配置、契約金額になっていない。<br/> <b>要因⑭</b>請負企業の技術的能力や品質保証に関する確認が、契約上可能であるが、必ずしも実施されていない。(対策方針E:対策⑩)</p> | <p>【対策⑧】安全主任者制度の導入と推進【再掲】</p> <p>＜対策方針E:請負作業に関するガバナンスの強化＞</p> <p>【対策⑨】請負作業に関する契約の見直しと必要な資源の確保【再掲】</p> <p>【対策⑩】請負企業に対する品質保証活動の強化<br/> ○定期的な能力の評価や受注者監査を徹底する。＜拡充＞</p> |

# 問題の構造とその対策⑤

## 【参考資料4-5】

| 大臣指示の視点                                         | 問題の構造及び要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 今後の対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(3)現場の自主的なリスク低減、安全性向上及びモチベーション向上に係る取組み状況</p> | <p>＜資源配分＞</p> <p>●国からの運営費交付金、補助金等が収入の殆どを占め、予算は長期的な削減が続いており、理事長の裁量の幅は限られている。特に施設維持費は削減対象と見なされている。</p> <p>要因⑮：自らの業務に直接関係するもの以外への対応がおろそかになっている。（対策方針F：対策⑬）</p> <p>＜安全統括機能の強化＞</p> <p>●規制当局からの要求等に応じ安核部の強化を図っているが、安核部からの頻繁な調査依頼等に対して現場にやらされ感が生じている。（対策方針F：対策⑬）</p> <p>要因⑮：自らの業務に直接関係するもの以外への対応がおろそかになっている。【再掲】（対策方針F：対策⑬）</p> <p>＜施設の多様性＞</p> <p>●多様な原子力施設を保有しており、施設毎に遵守すべき法令の内容が異なるほか、規制当局による法令の運用の予見可能性が低い。</p> <p>要因⑤：事故トラブルの未然防止を目的とした水平展開の監視・評価が十分されていないため、現場のやらされ感が強く、形だけの対応で済ませている。（対策方針C：対策⑥）</p> <p>要因⑯：安核部からの指示事項で明確になっている事項以外は取り組む必要がないと考えている。（対策方針F：対策⑫）</p> <p>＜安全規制の強化＞</p> <p>●次々と新たな予防処置や水平展開等の品質マネジメントシステムに基づく安全対策の実施を求められる。</p> <p>要因⑦：対策の実施状況や有効性の確認等、改善のための情報共有がされていない。【再掲】（対策方針C：対策⑥）</p> <p>＜現場に精通した職員の減少＞</p> <p>●経験豊富な古参の職員が退職し、現場の作業管理に精通した職員や現場作業を経験する機会が少ない。</p> <p>要因⑰：機構と請負企業がそれぞれ把握している安全に関する情報を共有する機会が少ない。（対策方針C：対策⑥、対策方針F：対策⑪）</p> | <p>＜対策方針C：CAP活動での情報共有及び改善に向けた活動の促進＞</p> <p>【対策⑥】CAP活動の導入と推進【再掲】</p> <p>＜対策方針F：自主的改善活動の積極的な推進＞</p> <p>【対策⑪】請負企業との協働による安全活動の実施</p> <p>○安全衛生協議会等を活用し、ヒヤリ・ハット等の安全に関する情報共有、協同での現場巡視、教育資料の提供及び教育講師の派遣等、機構と請負企業との取組みの強化を図る。＜拡充＞</p> <p>【対策⑫】小集団活動「元気向上プロジェクト」の推進</p> <p>○小集団活動「元気向上プロジェクト」により、自らの職場の諸課題を見つけ出し、その解決を図るとともに自律的に改善を図る風土を醸成する。＜対応中＞</p> <p>【対策⑬】無駄な作業の排除や、業務のスリム化の推進</p> <p>○構造改革推進活動の一環で、無駄な作業の排除、業務のスリム化等を推進し、業務量の減少を図るとともに、業務の削減により捻出された予算及び人員を不足している現場に充当する等、現場職員の負担を減らす活動を推進する。</p> <p>＜対応中＞</p> |

## 原子力機構のガバナンスに関する問題点の抽出結果

- 機構において、発生した事故・トラブルに関しては、過去の経緯や原因分析に基づく基本的な課題認識がなされるとともに、その対策が検討され、その都度是正措置が施されてきたが、現場において作業を受け持ち、保安活動を主体として実施する請負企業に対するガバナンスの問題に対する踏み込んだ分析が不十分であった。
- 組織として安核部と拠点の保安管理部門との役割と分担が不明確であり、安全に関わるガバナンスが不十分であった。
- 事故・トラブル対応と相まって、事故・トラブル分析や対応の検討が短期的に実施されたことから、これまで実施してきた安全活動の仕組みと新たな安全の対策との整合性の検討や新たな事故・トラブルへの対応の検討が十分ではなかった。
- 機構の対策の進捗度を第三者の目線で有効性を評価する仕組みが未整備であり、機構の全体で事故やトラブルの問題点を共有し、その対策を一丸となって実施していく意識が希薄であった。

## 機構で検討した問題の把握、対策の立案等に関する検証結果

- 問題の構造として経営の問題から請負企業までの全般にわたって体系的な分析ができていること。
- 大臣指示にて特に検討を求められた4項目の視点で問題点の洗い出し及び分析並びに6項目の対策の方針及び13項目の個別対策が検討され、それらが個別の対策としては有効であること。なお、対策群全体としての実行性や有効性の検討は実施中であること。
- 対策を検討する際に、有効性の確認(期待される効果)を実施した上で、一部の対策を対象に代表職場を選定して先行実施し課題を抽出する等、その実行性を検討する仕組みは有意義であること。
- 対策を展開後、機構外の第三者を含め対策の有効性の確認及び評価を行い、継続的に改善のサイクルを廻すことを明確にしていることが有効であること。

## 有効性や実行性を向上するための提言

- 安全対策の現場での展開は、職員の納得感を得て、やらされ感なく積極的な参加を促すことが大切である。
- 対策の定期的なチェックが有効な再発防止策であり、第三者を含めた経営による評価体制等の仕組みを取り入れる必要がある。
- 原子力機構の安全検討は、再発防止対策を強化していく傾向にあり、変更管理の積み重ねになりがちで、新たなリスクを生じかねない。安全活動全体の在り方として、対策の実施と有効性のモニタリングや改善を進める仕組みを定着させる必要がある。
- 安全に関する問題発覚以前に対応するリスクマネジメントの体制を確立する必要がある。
- 事故が発生した際の対応の有効性・実行性を向上する必要がある。

## 経営的な視点で実施すべき取組みに関する提言

- 施設の維持費が長期的に削減されつつあるが、安全体制の確立には、人材、予算の確保が必須である。
- 経営については、機構の安全問題をマネジメント上の課題だけでなく、原子力システムの重要な研究開発活動という視点からも、経営資源の確保や安全に関するリソースの配分や人事評価など、その姿勢を明確にすることが必要である。
- 機構の保安活動を安全最優先で進めるためには、現場の指揮を直接とる管理者の力量を明確にした上で、適切な配置を行うべきである。そのためにも安全に関する活動の適切な実施という視点での人材育成及び人事交流を策定することが重要である。