



もんじゅの状況について

平成27年12月21日
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
敦賀事業本部

○「もんじゅ」の保守管理不備問題に係る経緯

- | | | |
|--------------|-----------|------------------|
| ・平成25年 5月 | | 保安措置命令(体制再構築等) |
| ・平成25年10月 | ～ 平成27年3月 | 「もんじゅ」改革 |
| ・平成26年12月22日 | | 措置命令への取組みの報告書提出 |
| ・平成27年 9月30日 | | 報告徴収(安全重要度分類)の指示 |
| ・平成27年10月21日 | | 文科省と規制委員会との意見交換 |
| ・平成27年10月21日 | | 報告徴収に係る報告書提出 |
| ・平成27年11月 2日 | | 理事長と規制委員会との意見交換 |
| ・平成27年11月13日 | | 規制委員会が文科大臣へ勧告を发出 |

○原子力規制委員会臨時会議(11月2日)における理事長の発言趣旨

- ・「もんじゅ」は監督官庁の指導の下、原子力機構が責任を持って開発を担っていく。
- ・保全計画の見直し、未点検機器の解消のための機器の点検を実施している。
- ・整備した保守管理体制と品質保証体制の定着により自立的にPDCAが回る組織としていく。
- ・関係組織の協力を仰ぎながら、継続的に安全を確保できる文化を醸成していく。
- ・長年染み付いた悪さ処を解消すべく、「オールジャパン体制※」で、保守管理業務について今一度原点に立ち返り潜在している問題を徹底的に洗い直し、地道な改善活動を浸透させていく。

※オールジャパン体制での根本的課題への取組み

機構内メンバーに加えて、設計製作ノウハウを有するメーカー、運転・保守に関する経験とスキルを有する電力、等の民間の知恵を結集したオールジャパン体制で、潜在する課題の洗い出しと対策加速等を実施

原子力規制委員会の勧告に対する理事長コメント(H27.11.13)

本日、原子力規制委員会から文部科学大臣に対して、高速増殖原型炉「もんじゅ」の運営に関する勧告がなされました。

私は、本年4月の日本原子力研究開発機構理事長就任以来、「もんじゅ」の抱える課題とそれを乗り越えるための方策について検討して参りました。そして、保全計画の抜本見直し等により、来春には保守管理不備問題を解決していく決意を11月2日の原子力規制委員会で表明致しました。しかしながら、原子力規制委員会からご理解を得られずこのような事態に至ったことは誠に残念であります。

日本原子力研究開発機構は、長期間に亘る実験炉「常陽」の運転経験やナトリウム取扱い技術等を蓄積し、設計・建設段階から「もんじゅ」プロジェクトを実施してきました。「もんじゅ」を通じて開発成果を確実に生み出していくことは、日本原子力研究開発機構の責務です。また、日本原子力研究開発機構は、現時点において「もんじゅ」を預かる当事者であり、「もんじゅ」の安全について責任を有していることに変わりありません。

私としては、原子力規制委員会で説明した保守管理プロセス総合チェックや保全計画の抜本見直しなどの徹底的な改善に全力を傾注し、その成果をお示しすることにより、日本原子力研究開発機構の責務を果たしていく所存です。

現状の課題認識

すでに取り組んでいる課題

1. 即刻解決すべき点

- 「保全計画」の見直し
- 未点検機器の解消
- 根本原因分析に基づく対策

2. 継続的な改善点 = 品質マネジメントシステム(QMS)改善活動

- 保守管理体制と品証体制の定着
(自律的なPDCA)
- 継続的な安全確保の体制整備
- 軽水炉を上回る安全要求に
応える改善活動

今後運転までを担うためにも解決せねばならない課題

3. 潜在する根本的な課題

- 人材、リソース(資金)面の課題、 職員の資質・力量面(視野、コスト感覚、危機感・スピード感の不足、モチベーション、指示待ち、同じミスを繰り返し 他)

課題への取組み

「もんじゅ」を通じて開発成果を確実に生み出していくことは機構の責務
機構は「もんじゅ」を預かる当事者であり「もんじゅ」の安全確保について責任を有す

1. 即刻解決すべき点

- ① 保全計画の見直し ⇒ 来春までに保全計画の重要設備の見直し完了
- ② 未点検設備の解消 ⇒ 来春までに残るA、C系列、追加の未点検機器の点検を全て完了
- ③ 根本原因分析に基づく対策 ⇒ 12月中に実施中対策の有効性評価を実施し、
(RCA) 評価結果により、対策を修正・追加

2. 継続的な改善点 = 品質マネジメントシステム(QMS)改善活動

- ① 自律的にPDCAが回る組織となるため業務管理表による管理
- ② ラインで業務が確実にできる組織となるため マネジメント能力の高い人材の登用、
適材適所のライン配置

3. 潜在する根本的な課題とその対策

- ① オールジャパン体制での根本的課題への取組み
機構内メンバーに加えて、設計製作ノウハウを有するメーカー、運転・保守に関する経験とスキルを有する電力等の民間の知恵を結集した オールジャパン体制で、潜在する課題の洗い出しと対策加速等を実施
- ② 経験が少ない人材の活用のため、保守管理業務のIT化・システム化を強力に推進
- ③ モチベーションの高い若手職員の教育に力点

現状の課題への対応状況(1/2)

(ポイントー1): 即刻**解決**すべき点

あるべき姿	実施事項	現状	今後の取組
保全計画通りの保全を実施	① 保全計画の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・安全重要度分類の再整理:完了 ・クラス1設備の現場照合:完了 ・クラス1設備の技術根拠書整備: 80%完了 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 来春までに保全計画の重要設備の見直し完了 ・クラス1・2設備見直し (H28年5月)
	② 未点検設備の解消 ・未点検設備の点検	<ul style="list-style-type: none"> ・未点検機器の点検:B系列分完了 全体の72%完了 ・安全重要度変更に伴う追加未点検機器の点検: 23%完了 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 来春までに残るA系列/C系列、追加の未点検機器の点検を全て完了 (H28年3月)
保安規定に従った保守管理と品質保証を実施	③ 保守管理不備に係るRCA対策の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・RCA分析より78の具体的対策を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 11月中に実施中対策の有効性評価を実施(PDCAのC) ➢ 評価結果により、対策の修正・追加を予定(PDCAのA)
	④ 不適合事案の処理	<ul style="list-style-type: none"> ・保守管理不備に係る不適合不適合の除去: 68%完了 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 来春までに保守管理不備に係る不適合事案の処理完了 (H28年5月)

共通:進捗状況の**見える化**を推進中

現状の課題への対応状況(2/2)

(ポイント-2) : 継続的な改善点=QMS改善活動

あるべき姿		実施事項	現状	新たな視点を加味した活動
① 保守管理体制・品証体制	自律的にPDCAが回る組織	・業務管理表による管理	<ul style="list-style-type: none"> ・業務管理表:整備済み(4月) ・実行する組織になるように、組織のMVS*1 制定(6月) ・KPI*2 による進捗状況管理を強化(工程表の進捗フォロー等) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ライン管理職の徹底指導 (毎日のモーニングミーティングにて、具体例にて指導を実施)
	ラインで業務が確実にできる組織	<ul style="list-style-type: none"> ・マネジメント能力の高い人材の登用 ・適材適所のライン配置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ラインの体制:整備済み(4月) ・各階層の責任・権限を定め、指導を実施(6月) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ライン体制の固定化 ➢ライン補助要員の強化
	十分な品質で業務が実行できる組織	・品証室の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・品証専任の所長代理、室長、担当者を配置(4月) ・ISO等外部研修の受講 	<ul style="list-style-type: none"> ➢さらなる品証室の強化 11月よりメーカーからQMS専門家を2名招聘 ➢信賞必罰の制度を運用
② 継続的な安全確保	プラントの運営に必要な技術力を備えた人材の配置 技術の蓄積・継承	<ul style="list-style-type: none"> ・プロパー職員増員 ・実務経験者採用 ・電力の指導技術者の配置 ・若手職員の電力への派遣 	<ul style="list-style-type: none"> ・プラント保全部にプロパー増員(プロパー率:34%⇒44%)(~本年4月) ・保守担当者の力量評価と教育プログラムの運用を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ➢プロパー中心の指導・啓発 ➢業務引継ぎルールの明確化
	自分の責務を誠実に遂行する意識	・理事長講話、コミュニケーション指導による意識刷り込み	<ul style="list-style-type: none"> ・理事長講話・階層別面談等(H27年度 7回実施延べ67名) ・理事長メッセージを全職員に配信 	<ul style="list-style-type: none"> ➢業務の重要性/意義の教育

*1 : Mission / Vision / Strategy,

*2 : Key Performance Indicator

潜在する根本的な課題と その対策(1/3)

(ポイント-3):

理事長の民間からの視点での**潜在する根本的な課題(1/2)**

課題点	実施済みの対策	今後の更なる対策
<p>人材面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少数(40%)のプロパーが多数(60%)の出向者を活用できていない ・若年プロパーのスキル 	<ul style="list-style-type: none"> ・機構内全体からE-ス級人材を50人規模で集中投入 <p>(Na取扱技術者、燃料取扱技術者を中心に配置)</p>	<p>経験が少ない人材の活用のため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保守管理業務のIT化・システム化を強力に推進 (電力の先行例を参考に導入予定) (H28年度中稼働を目標) ・データや作業手順の標準化 ・トレーニングメニューの充実化 (検討中)
<p>リソース(資金)面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予算が年度区切り ・集中して使用可能な予算が限定 (電力に比較して) 	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な点検は複数年契約として計画的な運用を開始(~H26年) ・機構全予算の10%以上を集中、 ・機構内予算の理事長特別枠として、対策費用を投入 	<ul style="list-style-type: none"> ・さらなる費用の合理化を推進 (Q: quality C: cost D: deliveryの同時成立) (ダイエツプロジェクトとして機構大にて展開) ・次年度以降の予算確保に向けて監督官庁と連携

潜在する根本的な課題と その対策(2/3)

(ポイント-3): 理事長の民間からの視点での **潜在する根本的な課題(2/2)**

課題点	実施中の対策	今後の更なる対策
職員の資質・力量 ・発電炉に対する経験不足 ・危機感・スピード感不足	・電力からの支援による啓蒙活動 ・理事長によるフォロー	・20年間の停止で、長期を見越した十分な組織・人づくりが出来ていなかったと反省し、加速度的に復旧すべく、人の育成を加速 ・オールジャパン体制での根本的課題への取組み 機構内メンバーに加えて、 設計製作ノウハウを有するメーカー、 運転・保守に関する経験とスキルを有する電力、 等の 民間の知恵を結集したオールジャパン体制で、 潜在する課題の洗出しと対策加速 等を実施 ex. 保守管理業務の「原点に帰った自主的な プロセス総合チェック」により潜在する課題を洗出し
・モチベーション不足 PDCA不調、 指示待ち体質	・KPIによる見える化 ・職員の適材配置	・今後運転までを担っていくために、期限を決めて、上記に監督官庁を加えたオールジャパン体制で、根本的課題への対策立案に関する議論を開始
・同じ様なミスを繰り返す	・組織(ライン)によるフォローの徹底	・モチベーションの高い若手職員の教育に力点 ①中期的に職員の教育システムの充実 ②成功体験 (DG対策 他) ③徹底的なフォロー(成果はフォローに比例)
・約束したことが 実行できていない	・RCA分析による対策	

潜在する根本的な課題と その対策(3/3)

- オールジャパン体制での取組み(100名規模)
機構内メンバーに加えて、設計製作ノウハウを有するメーカー、運転・保守に関する経験とスキルを有する電力等の民間の知恵を結集したオールジャパン体制で、潜在する課題の洗出しと対策加速等
- 保守管理業務のIT化・システム化を強力に推進（電力の先行例を参考に導入予定、H28年度中稼働を目標）
- オールジャパンでの取組みを12月1日より開始

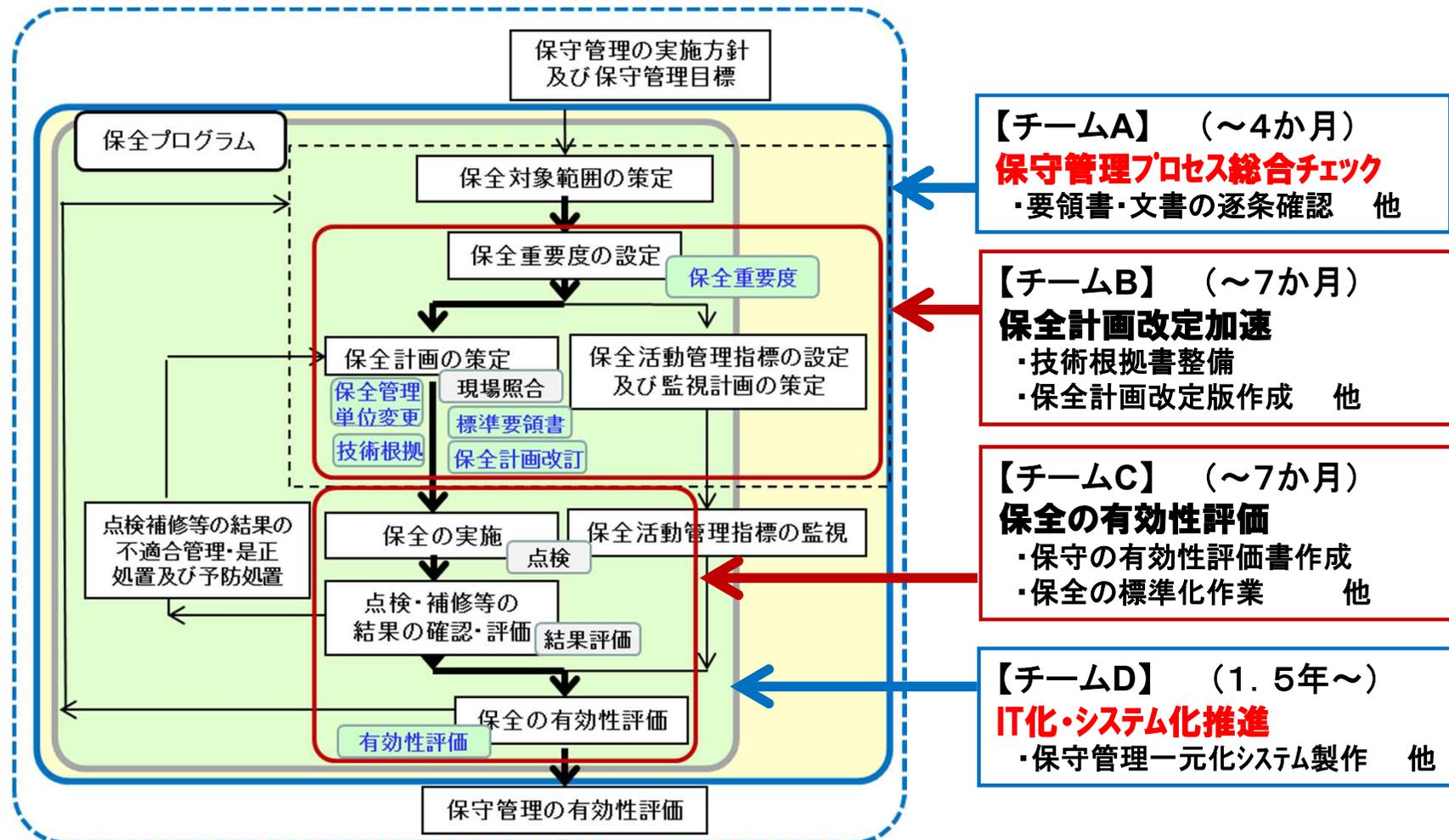
オールジャパン体制 (計 100名規模体制)

JAEA もんじゅ選抜

JAEA 他 地区

プラントメーカー

電力(既派遣)



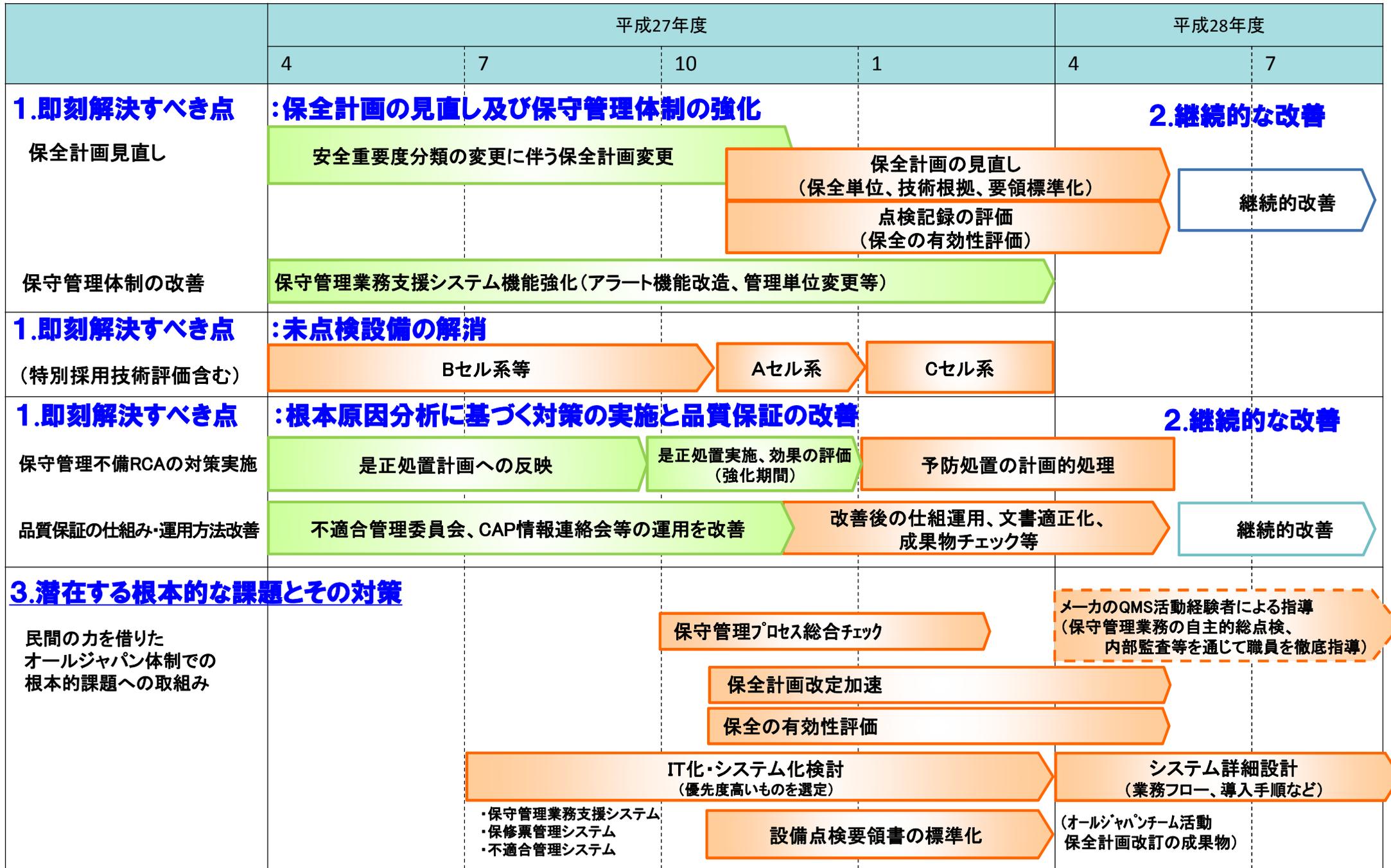
【チームA】 (~4か月)
保守管理プロセス総合チェック
・要領書・文書の逐条確認 他

【チームB】 (~7か月)
保守計画改定加速
・技術根拠書整備
・保守計画改定版作成 他

【チームC】 (~7か月)
保守の有効性評価
・保守の有効性評価書作成
・保守の標準化作業 他

【チームD】 (1.5年~)
IT化・システム化推進
・保守管理一元化システム製作 他

取組みスケジュール



參考資料

高速増殖原型炉もんじゅの経緯



原子力規制委員会の文部科学大臣に対する勧告について

原子力規制委員会は、平成27年11月13日、原子力規制委員会設置法第4条第2項に基づき、文部科学大臣に対して、勧告を発出した。

● 機構に対する主な評価(勧告を出すに至った理由)

- 機構という組織自体がもんじゅに係る保安上の措置を適正かつ確実に行う能力を有していないと言わざるを得ない段階(安全確保上必要な資質がないと言わざるを得ない段階)に至ったものとする。
- 原子炉を起動していない段階ですら保安上の措置を適正かつ確実に行う能力を有しない者が、出力運転の段階においてこれを適正かつ確実に行うことができるとは考えられない。

● 勧告の内容

次の事項について検討の上、おおむね半年を目途として、これらについて講ずる措置の内容を示されたい。

- 一. 機構に代わってもんじゅの出力運転を安全に行う能力を有すると認められる者を具体的に特定すること。
- 二. もんじゅの出力運転を安全に行う能力を有する者を具体的に特定することが困難であるのならば、もんじゅが有する安全上のリスクを明確に減少させるよう、もんじゅという発電用原子炉施設の在り方を抜本的に見直すこと。