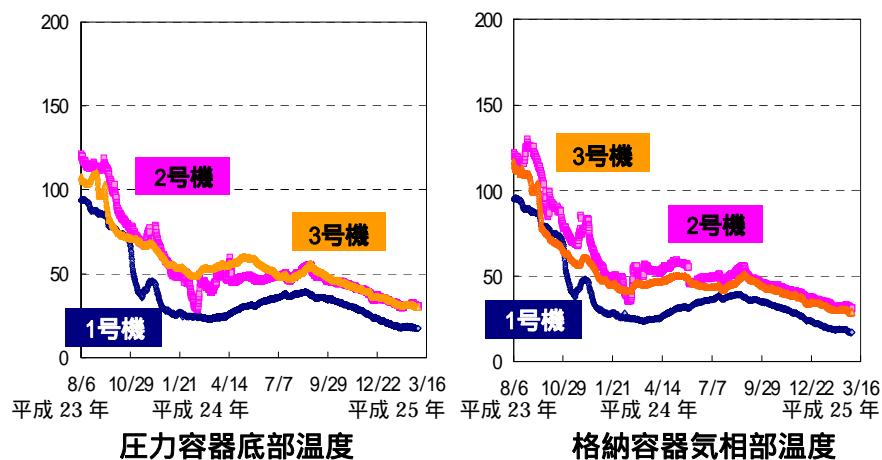


中長期ロードマップこれまでの進捗の現状及び今後の主要課題 (ポイント)

現在の発電所の状態

- 福島第一原子力発電所 1～3号機は、安定した状態が継続している。具体的には、
 - 原子炉格納容器及び圧力容器底部温度は、号機毎または温度計の位置により多少異なるものの最近1ヶ月は15～35度程度の範囲で安定して推移（「冷温停止状態」を維持）。燃料デブリは、一定レベルの水で冷却されていると評価している。
 - 原子炉建屋からの新たな放射性物質の放出量は、敷地境界における被ばく線量に換算して0.03mSv/年と評価している（自然放射線の水準と比較して約70分の1）。

1～3号機圧力容器底部温度、格納容器気相部温度の確認



- また、新たに放出される放射性物質及び、事故後に発生した放射性廃棄物による敷地境界における被ばく線量について、ガレキ等放射性廃棄物を遮へいした保管施設へ移送等することにより、目標としていた本年度末までの1mSv/年を達成できる見通し。
- なお、循環注水冷却システムは多重的なバックアップを確保するとともに、万が一漏えいした場合にも外部に流出しないよう多重的な対策を講じ、信頼性の向上を図っている。

中長期ロードマップの進捗状況（総括）

- 「中長期ロードマップ」のスケジュールに沿って、個々の取組を進めてきている。ロードマップ第1期の目標としている使用済燃料プールからの燃料取り出し開始については、4号機からの取り出し準備が進展し、本年11月の開始を目指す。また、上述のプラントの安定状態の維持・継続に向けた取組みの他、原子炉格納容器内の燃料デブリが冷却されていることの監視を補完するための、格納容器内部調査等についても着実に進展。

- 他方、以下のような残された課題が多く、引き続き万全な体制を構築して対応を図ることが必要。
 - 地下水流入により増加する滞留水への総合的対策
 - 中長期的な視点を含めた要員確保、労働環境整備

- また、燃料デブリ取り出しに向けては、原子炉建屋や原子炉内の状況調査に着手するとともに、放射性廃棄物については、適切に管理しているところであるが、以下のような技術的に困難な課題については、関係機関・関係企業の協力のもと研究開発を加速していく。
 - 燃料デブリ取り出しに向けた格納容器漏えい箇所調査・補修、取り出し機器・装置開発 等
 - 放射性廃棄物の処理・処分にに向けた廃棄物の性状把握等の研究開発

個別分野の現状と課題

原子炉の冷却

- 原子炉格納容器内に燃料を有している 1～3号機は、万一注水設備が停止した際に備えてバックアップ設備を確保するといった信頼性向上対策を施しながら注水冷却を継続することにより、安定状態を維持している。(原子炉圧力容器底部温度等：約 15°C～35°C)
- 今後も、注水冷却設備の更なる信頼性向上に向け、設備の多様化・多重化を進めるとともに、原子炉格納容器内の燃料デブリが冷却されていることの監視を補完するため、原子炉格納容器の内部を調査する取り組みを継続する。

滞留水処理

- タービン建屋地下等に溜まっている滞留水については、滞留水処理施設によるセシウム除去、および淡水化装置による塩分除去したうえで原子炉注水に利用し、更なる滞留水の増加を抑制している。また、貯水タンクの増設を進め、滞留水の安全な保管に努めている。
- しかしながら、タービン建屋等への地下水流入により滞留水が増え続けていることから、原子炉建屋・タービン建屋をバイパスする地下水の通り道を作り、地下水の流入量を抑制する取り組みを実施していくこととしている。
- また、トリチウム以外の放射性物質を除去できる「多核種除去設備」について、安全確保策の追加等に時間を要しているものの、稼動に向けた準備を進めている。
- なお、汚染水の海への安易な放出は行わない。

放射線量低減及び汚染拡大防止

- ガレキ等の固体廃棄物については、覆土等による遮へい機能を施した施設に保管することで、放射線量の低減に努めている。また、気体廃棄物については、原子炉を安定して冷却することにより放出量を抑制することに加え、2号機のブローアウトパネルを閉止する予定としており、外部への放出をさらに抑制できるものと考えている。
- 液体廃棄物については、堰の設置や排水路の暗渠化等により滞留水の漏えいの防止を図るとともに、地下水や海水の放射能濃度を確認しており、現状、海洋への流出はないと評価している。
- 今後も、漏えい防止の取組みやモニタリングを行っていくとともに、港湾内の海水の浄化を進めていく。

使用済燃料プールからの燃料取り出し

- 4号機では、既にオペレーティングフロア（原子炉建屋5階床レベル）のガレキ撤去を完了しており、使用済み燃料プール内の燃料取り出し開始に向け、燃料取り出しカバーの設置工事を実施中である。これまでの準備工事等の実績を踏まえ、取り出し時期を前倒しし、2013年11月の取り出し開始、2014年末頃の完了を目指している。
- 3号機については、オペレーティングフロアのガレキ撤去作業中であり、1号機及び2号機については、燃料デブリ取り出し開始時期の前倒しの検討等にも配慮しつつ、使用済燃料プールの燃料取り出し計画の具体化を進めることとしている。

燃料デブリ取り出し

- 燃料デブリ取り出し開始に向けては、これまでに経験のない作業になることから、関係機関・関係企業の協力のもと、国内外の様々な叡智を活用して進めている。
- 具体的には、現状、高線量である格納容器へのアクセスを確保するための遠隔除染装置開発や格納容器漏えい箇所への調査・補修などに向けた技術開発に着手している。
- 今後は、遠隔除染装置によりアクセス可能となる時期までに格納容器漏えい箇所の調査機器を開発するなど、現場作業と歩調を合わせて研究開発を進めていくとともに、号機毎の状況を踏まえた工程にて進捗管理していく。
- 現在、燃料デブリ取り出し開始について、ロードマップ策定から10年後（2021年末）以内に開始することを目標としているところ、号機毎に異なる状況を踏まえながら、燃料デブリ取り出し開始時期の前倒しを目指す。

放射性廃棄物処理・処分

- 福島第一原子力発電所で発生している放射性廃棄物は、多様な核種が付着するなど、これまでにない特徴を持ち、物量も多くなることから、可能な限り分別して保管、管理している。
- 今後の廃棄物の発生量や放射能レベルに応じて、適切かつ効率的に管理していくための管理計画を策定するとともに、将来の処理・処分に向けて、独立行政法人日本原子力研究開発機構等と協力し、廃棄物の性状把握等の研究開発を推進していく。

要員確保・作業安全確保

- 作業計画を協力企業と共有する等により、当面の作業において、要員の不足は生じない見込みである。長期的には、引き続き地元雇用に配慮しつつ、専門人材の育成や適切な線量管理を実施していく。
- また、作業環境における放射線量の低減、熱中症防止や医療スタッフの配置などによる安全管理・健康管理、不適切な就労形態や雇用契約の撲滅に向けた取り組みを実施しており、「安心して働きやすい職場」を整備していく。