

「東京電力福島第一原子力発電所事故の収束・検証に関する
当面の取組のロードマップ」の進捗状況

平成 23 年 6 月 17 日
原子力災害対策本部

5月17日に決定した「東京電力福島第一原子力発電所事故の収束・検証に関する当面の取組のロードマップ」に関する主要な進捗状況は以下の通り。

1. 国による支援・安全性の確認

(1) 原子炉の冷却

(原子炉の冷却)

汚染水発生低減のため注水量を最小限に削減。循環冷却システムの運転を開始する。原子力安全・保安院は運転状況を確認する。

- ・ 原子炉冷却についてはより効果的な注水システムを選択すること等により、最小限の水量で安定した冷却を実施中(6/17 5時現在の原子炉圧力容器の温度(給水ノズル温度)は1号機114.3℃、2号機108.1℃、3号機149.3℃)。
- ・ 汚染水浄化システムを含む循環冷却システムについては、原子力安全・保安院が効果や安全性について確認を実施した上で、運転を開始する。原子力安全・保安院は引き続き運転状況等を確認する。

(窒素封入)

1号機に続き、2、3号機の格納容器についても6月下旬から7月初旬目処に窒素封入予定。原子力安全・保安院が安全確認予定。

- ・ 原子炉の冷却が進んだ場合にも水素爆発が発生する可能性を引き続き低く保つため、1～3号機の格納容器に窒素封入を実施予定。1号機については4/7より封入継続。2、3号機については、6月下旬から7月上旬目途に封入を実施する予定。実施にあたっては、原子力安全・保安院が窒素封入の必要性、実施方法についての安全性評価等を行う。

(建屋内環境改善)

1号機に続き、2号機原子炉建屋内の環境改善作業を開始。原子力安全・保安院が環境影響評価を実施。

- ・ 窒素封入をはじめ原子炉建屋内での作業を可能とするため、建屋内の環境改善が必要。局所排風機の活用等によりできるだけ改善を図るが、最終的に建屋の扉を開放する際には、建屋内に残っている放射性物質が環境に拡散する可能性があり、影響評価が必要。1号機については、原子力安全・保安院がSPEEDIを活用しつつ環境影響評価を行い、問題ないことを確認した上で、5/8に扉を開放。
- ・ 2号機については局所排風機による環境改善作業を開始(6/11)。3号機については建屋内が汚染されているため、除染作業を実施予定。

(炉心解析)

原子力安全・保安院が炉心解析を実施。IAEA用報告書に記載。

- ・ 東京電力が提出したプラントの運転記録・事故記録、安全性評価等に関する報告書を踏まえ、原子力安全・保安院が炉心の状態に関する解析を実施・公表(6/6)。東京電力からの最新のデータを踏まえた解析により、炉心損傷の時期や程度、放出された放射性物質の総量の推定等を行い、IAEA用報告書に反映させた。

(2) 使用済燃料プールの冷却

2号機については循環冷却システムを設置済み。3号機についても6月中に設置完了予定。原子力安全・保安院が安全を確認。1、4号機についても順次実施予定。

- ・ 2号機の使用済燃料プールに循環冷却システムを設置し、運転を開始(5/31)。設置にあたっては、原子力安全・保安院が、効果や安全性を確認。6/17現在、プール温度は約31℃で安定。
- ・ 3号機の使用済み燃料プールについても、2号機と同様に循環冷却システムの設置を計画。6/15に東京電力の報告書が提出されており、原子力安全・保安院において安全性等について確認した。6月中に設置完了予定。
- ・ 1号機及び3号機の使用済燃料プールについては、内部配管を用いた注水、4号機についてはコンクリートポンプ車を用いて外部からの注水を実施し、いずれも適切な水位を維持。今後、1、4号機の使用済燃料プールについても、順次循環冷却システムを設置予定。

(3) 放射性物質で汚染された水(滞留水)の閉じ込め、保管・処理・再利用

汚染水の流出防止対策、移送先の確保、汚染水処理設備の設置等を実施し、処理を開始する。原子力安全・保安院が安全を確認。汚染水処理に

に伴い発生する高濃度の廃スラッジの保管・処理の検討を実施する。

- ・ 2号機及び3号機において発生した高濃度汚染水の流出、また、4月に実施した低レベル排水の海洋放出について、原子力安全・保安院が影響評価を実施(5/24)。流出防止対策、モニタリング強化、汚染水の保管・処理計画の提出を指示し、東京電力から報告書を受領(6/1)。なお、2号機及び3号機からの集中廃棄物処理建屋への高レベル汚染水の移送については、原子力安全・保安院が安全確認を行った上で継続実施中。
- ・ 汚染水の流出等を踏まえた原子力安全・保安院の指示を受け、東京電力が、海水配管トレンチの立坑開口部閉鎖工事(6/2完了)、海水配管トレンチに接続する電源ケーブルトレンチのピット等の閉塞工事(6/10完了)を実施。
- ・ 高濃度汚染水の浄化システムについては、原子力安全・保安院が、汚染低減効果や設置に係る安全対策を確認(6/9)。事業者において作業を進め、6/14からの試運転を経て本格運転を開始する。
- ・ 汚染水処理に伴い発生する高濃度の廃スラッジの保管・処理の検討を実施する。
- ・ 低レベル放射性排水の保管先としてのメガフロートについては、改修工事を終え、東京電力福島第一原子力発電所に停泊中。今後計画的に利用していく予定。

(4) 地下水汚染の拡大防止

- ・ 地下水の流れの状況及び地下水の放射性物質による汚染の状況を踏まえ、東京電力が地下水の遮蔽壁について検討中。

(5) 大気・土壌での放射性物質の抑制

(原子炉建屋カバリング)

- ・ 東京電力が、1号機原子炉建屋カバーの設置に向けて作業しており、原子力安全・保安院が安全性を確認後、着工(6/27予定)。

(飛散防止剤)

- ・ 4/1～25に試験散布を実施し、4/26から本格散布を実施中。

(がれき撤去のためのロボット導入支援)

- ・ 内外関係機関からの情報の収集・提供により、遠隔操作可能なロボットの更なる導入に向けた検討を支援。

(6) 余震対策

(耐震対策)

現状の1、4号機の耐震安全性が確保されていることを、原子力安全・保安院が確認。2、3号機については調査中。

- ・ 建屋の耐震性については、原子力安全・保安院が、東京電力の報告を踏まえ、現状の1号機及び4号機原子炉建屋の耐震安全性が確保されており、4号機の使用済み燃料プールも健全であることを確認(5/28)。なお、4号機の使用済み燃料プールについては、安全性の更なる向上のため、東京電力が、プール底部の補強工事を実施中。現在、東京電力が、現状の2、3号機の原子炉建屋の耐震安全性を調査しており、調査終了次第、原子力安全・保安院が確認予定。

(津波対策)

- ・ 東京電力において、マグニチュード8級の余震に伴う津波の発生を想定し、浸水防止のための防潮堤の設置工事中。更に、想定を上回る津波が来襲した場合にも、原子炉等の冷却機能を維持することができるよう、仮設ディーゼル発電機の高台への移設などの各種対策を実施済み。

(多様な放射線遮へい対策の確認)

- ・ 東京電力において、様々なリスクを想定したスラリー利用のための配管、無人圧送機の設置等の対策を実施中。

(7) 作業環境の安全確保、生活環境・健康管理の改善

(被ばく線量管理)

線量限度を超える作業員の発生を踏まえ、原子力安全・保安院及び厚生労働省の指導の下、被ばく線量管理を強化、再発防止策を徹底。

- ・ 被ばく線量管理については、女性作業員の線量限度を超える被ばく発生等を踏まえ、原子力安全・保安院が東京電力を厳重注意するとともに被ばく線量管理の強化を指示。東京電力の対策について評価を実施(5/25)。
- ・ その後、緊急時作業における線量限度である250mSv を超える作業員の被ばくが明らかになったことから、6/10、原子力安全・保安院が事業者を厳重注意するとともに、原因の究明及び再発防止対策の策定を指示した。
- ・ 外部被ばく線量の管理については、厚生労働省から東京電力に対する

指導(5/23)の結果、6/8以降、全作業員にIDを付与してバーコードによる線量計管理を自動的に行うシステムを導入。定期的に所属事業者へ通知するよう東京電力を指導(5/23)。

- ・ 内部被ばく線量の管理につき、3月中に緊急作業に従事した3,726人のうち2,367人分の測定結果の報告を受け(6/13)、6/20までに残りの測定結果を報告するよう東京電力を指導(6/13)。4月分については6月末までに、5月分については7月末までに暫定値を報告するよう指導。
- ・ 100ミリシーベルト超の作業員及び緊急作業への従事期間が1月を超える作業員について臨時健康診断を実施するよう東京電力を指導(4/25)。100ミリシーベルト超の作業員については5/14までに実施済。
- ・ 被ばく実効線量が1日1ミリシーベルトを超えるおそれのある作業につき、予め作業届の提出を求め(5/23)、6/13までに提出された89件を審査中。うち16件を問題ないものとして確認済み。

(作業員の生活環境等の改善)

- ・ 東京電力福島第一原子力発電所において、約500人分の休憩施設を整備(6/13現在)。東京電力福島第二原子力発電所及びJヴィレッジにおいて、5月より昼夕の食事に弁当の提供を開始するとともに、宿泊施設でのシャワー使用が可能となった。また、Jヴィレッジに仮設寮を新設し、東京電力福島第一及び福島第二原子力発電所の作業員が6月末より順次入居予定。

(長期的な健康管理)

- ・ 緊急作業に従事した作業員の長期的な健康管理のためのデータベースの構築について、6/27から専門家による検討会を開催し、具体的な検討を行う予定。

2. 国際協力

(専門家受入、資機材提供)

- ・ すでに訪日している米国、フランス等の専門家に加え、5/20、中国の原子力専門家と日本側関係府省及び関係機関との間で、事故の概要、放射線測定・モニタリング、原子力発電所の安全管理・対策に関する意見・情報交換を実施した。また、韓国原子力安全技術院の原子力専門家1名が5/18に来日、5/23から独立行政法人原子力安全基盤機構に3ヶ月間常駐し、日本側と情報交換を実施中。韓国とは6/14に原子力発電所の事故評価や放射線測定等について意見交換を行った。ロシアについては、G8ドーヴィル・サミットの際の日露首脳会談において、専門

家間の協議等の協力を行うことで一致し、現在具体的な協力の方法につき検討中。

- ・ 各国から提供された事態の安定化及び住民支援等に向けた物資の配達や受入先の調整が引き続き行われた。

(国際通報の強化)

- ・ 放射性物質の排出・管理に関するものを含め、諸外国や国際機関、外国メディア等への情報提供は、関係府省が協力して適切に実施。

3. 事故原因等の調査・検証

(IAEAによる調査、IAEA閣僚会議)

- ・ 5/24～6/2にIAEA調査団が来日。IAEA調査団は、日本からの情報提供や事態収束に向けた現場での作業を評価する一方、津波の危険性が過小評価されていたこと、緊急時対応はシビアアクシデントに対応できるよう設計すべきこと等を内容とする報告書暫定的要旨をとりまとめた。
- ・ 現時点における事故原因分析、これまでの対処等の事実関係、教訓及び対策を原子力災害対策本部が報告書にとりまとめ、6/7にIAEAに提出。
- ・ これらの報告書は6/20～24に開催される原子力安全に関するIAEA閣僚会議における議論の基礎となる予定。

(事故原因等の調査、検証)

- ・ 事故の原因及び当該事故による被害の原因を究明するための調査・検証を行い、もって当該事故による被害の拡大防止及び同種事故の再発防止等に関する政策提言を行うことを目的として、「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」を開催することが、5/24の閣議において決定された。なお、当該委員会は、内閣官房にて庶務が処理されるが、委員会は各行政機関等からは独立した位置付けとされている。
- ・ 年内の中間取りまとめに向け、6/7に、第一回委員会が開催され、原子力安全・保安院が事故の状況についての説明を行ったほか、資源エネルギー庁及び原子力安全・保安院等において、資料提出の要求に対応するなど、事故原因究明等に積極的に協力を行っているところ。