

檜葉町原子力防災対策検討委員会（第2回） 議事要旨

日 時：平成26年3月2日（日）10時00分～14時30分

場 所：檜葉町いわき出張所 谷川瀬分室 会議室

出席委員：松本哲男委員長、石田順一郎委員、大越実委員、岡嶋成晃委員、原猛也委員

配布資料：

議事次第

委員名簿

座席表

資料1 第1回檜葉町原子力檜葉町原子力防災対策検討委員会 議事概要（案）

資料2-1 福島第一原子力発電所の状況について 複合災害への対応

資料2-2 福島第二原子力発電所の状況について 複合災害への対応

資料2-3 H6エリアタンクからの水の漏えいについて

資料2-4 汚染水海洋流出のシミュレーションについて

資料2-5 檜葉町地域防災計画原子力災害対策編（修正案）のポイントについて

資料3 檜葉町の原子力防災対策の検討に際して特に留意すべき事項（報告骨子案）

追加資料 H6エリアタンク上部天板部からの漏えいとその対策について

議 事：

1. 第1回検討委員会の議事概要の確認

資料1の議事概要について委員の確認がなされ、以下の対応を行うことで議事概要は了承された。

- ① 東京電力(株)からの説明に対する委員からの意見について、福島第一原子力発電所と福島第二原子力発電所のどちらのものであるかを明記する。
- ② 議事1の③について、「プールで保管」を「燃料をプールで保管」に修正する。
- ③ 議事1の⑤について、「難しい」を「難しいと考えられる」に修正する。

2. 第1回検討委員会における指摘事項に関する東京電力(株)の説明と討議

(1) 東京電力(株)から、福島第一原子力発電所5、6号機の使用済燃料の取り出しの考え方について説明があり、以下のような質疑があった。

- ① 燃料の取り出しについて、1～4号機を優先するのはなぜか。比較的安全性が高く作業が容易な5、6号機を優先する方がいいのではないか。
→（東京電力回答）共用プールの容量に限りがあるため、受け入れの優先順

位として、基本的に1～4号機の取り出しを優先する考え。各号機の燃料取り出し工程に隙間があれば、そこで5、6号機からの受け入れが出来る可能性もある。次年度に1～4号機の燃料取り出し工程が明確になる予定なので、5、6号機の燃料取り出しの見通しも立ってくると思う。

② 複合災害が発生した場合、共用プールの冷却は大丈夫か。

→（東京電力回答）事故当時、1～4号機から運び込まれる使用済燃料の共用プールは、冷却機能の一時的な喪失はあったが、地震には持ちこたえた。また、屋上にエアフィンクーラー（空冷式冷却装置）があり、海水冷却を行っていなかったこともあり、復旧も早期に実現できた。

③ 乾式キャスクは、十分な強度を持つ保管容器として認可を受けているものとの説明であるが、地震等が発生した場合に、陸上保管の乾式キャスクが複合災害の事象のソースタームの一つになり得るのか見解を示してほしい。

→（東京電力回答）乾式キャスクに関して、一連の移送作業において考え得るリスクの中で最も大きいのは、4号機における移送中に吊り上げ高さ32mから落下する場合であり、その影響評価は行っている。一方で、陸上保管の乾式キャスクは、横置きで専用の建物に設置しており、容器が破損する可能性は低く、そのリスクを評価する必要はないと考えている。

（2）東京電力(株)から、福島第一原子力発電所において想定する複合災害とその対応について、資料2-1に基づき説明がなされ、以下のような質疑があった。

① 高台に配備している移動車両で対応するとの説明であるが、震災時、津波、爆発、がれき等で車が移動できなかったという教訓をどう踏まえているのか。

→（東京電力回答）震災時、必要機材の備えが不十分で、がれき撤去に手間取ったということ踏まえ、高台に津波がれき撤去のための重機などを配備するとともに、職員が自ら運転・操作できるよう、定期的に訓練を行っている。

② 複合災害発生時における設備復旧のための対応時間が設定されている点について、事象によって対応時間が異なってくると思われるが、どのような考え方で決めたのか。

→（東京電力回答）例えば、原子炉注水再開の12時間以内というのは、淡水を使っただけの再注水に要する時間であるが、海水注水であれば最短3時間で可能であり、実際に訓練を行って確認している。淡水注水を試みて、万一間に合わなければ海水注水に切り替えるというように、代替手段を確保しつつ、余裕を持って時間設定している。

③ 万一注水ができなくなったときにデブリがどのような挙動をするのか。

→ (東京電力回答) 水冷却がない 100℃の状況から 40 時間以内に冷却できれば、水素発生などの問題には至らない。現状態から冷却水が消失し、前述の評価の初期状態に至る時間を考慮すると、それだけ長い時間冷却できなくなることは考えにくい。現状の発熱量では、万一の場合に、空冷でも再熔融には至らないと考えられる。再臨界も同様に起こらないといえるが、念のためホウ酸水の注水基準は定めている。

(3) 東京電力(株)から、福島第二原子力発電所において想定する複合災害とその対応について、資料 2-2 に基づき説明がなされ、以下のような質疑があった。

① 使用済燃料プールへの注水手段の一つとして送水口にホースをつなぐことによる注水について、事故の際に人が立ち入る想定は問題無いか。

→ (東京電力回答) 福島第二原子力発電所が運転停止している現状を踏まえれば可能である。

② 原発事故の教訓を踏まえて新たに行う対策は何か。

→ (東京電力回答) 高台に電源車、消防車、ホース、重機を置き、それに対応可能な要員を配置していること、機動的対応の一つとして、原子炉及び使用済燃料プールへ消防車からの注水が可能ないようにホース設備を新設したことが挙げられる。なお、常設設備については震災前と同様である。

③ 水素ガスの発生に備えた対策は何か。

→ (東京電力回答) 建屋ベントという備えはある。それ以外については、運転を想定していないので十分に冷却できる状況にあり、冷却されていれば水素ガス発生への心配はなく、特別な対策は必要ないとする。

(4) 東京電力(株)から、2月 19 日の福島第一原子力発電所におけるタンク上部からの汚染水漏えいの経緯について、資料 2-3 に基づき説明がなされ、以下のような質疑があった。

① 全体的な作業管理の体制には問題が無かったのか。タンクに一定以上の水が入らないような対策は実施していないのか。

→ (東京電力回答) 事故の原因は調査中であるが、管理体制は重要であると思っており、しっかりと対応する。その上で、満水になったタンクを施錠管理したり、水位計の監視をしっかりと行うなどの対策を実施したいと考えている。

(5) 東京電力(株)から、汚染水海洋流出に関する研究の取組状況について、資料 2-4 に基づき説明がなされ、以下のような質疑等があった。

① 情報提供のあったシミュレーションは、沿岸の摩擦、潮汐のデータなどが加味されていないことなど、予測に使うにはかなりラフなものである。

② 防災上行うべきことは、定期的に海水のサンプリングを行い、異常を確認することである。海洋のシミュレーションはリスク管理の点からは必要な

いかかもしれないが、町民の理解を得るためには必要であるかもしれない。

③ 今後のトリチウム水の対応について説明してほしい。

→（東京電力回答）海への汚染水の流出リスクを抑えるために2年以内に遮水壁をつくることとしている。また、汚染水はアルプスを通すことでトリチウム水にして保管する。いずれにせよ、汚染水の増加を食い止める対策を講じているところ。

(6) 以上の質疑を経て、東京電力(株)に対し、次回委員会（3月8日）において以下の対応をなされるよう求めた。

- ① 防災について考える観点からは、炉、使用済燃料プール、キャスクなど燃料がどこにどのような状態であるのかを把握し、それぞれの安全性がどの程度なものかを認識した上で、安全性の向上が求められる部分の対策を考える必要がある。これまでに東京電力(株)からは安全性の向上が求められる部分についての対策を個々に説明いただいたので、今回はその個々の対策に至る前の、福島第一、第二のそれぞれのリスクの全体像について東電が持つ考え方というものを示していただき、個々の対策が必要ない部分がないか安全なのかという点を示していただく。即ち、第一、第二プラント全体のソースタームを考慮した安全対策について説明していただくことにしたい。

3. 檜葉町地域防災計画原子力災害対策編（修正案）のポイントについて

事務局より資料2-5の説明がなされ、委員から主に以下の意見が出された。

- ① 委員会としては原子力防災対策の中身についての検討と実効性を上げるための方策の検討の両方を行う。
- ② P A Zについては檜葉町のコミュニティを踏まえると、避難は行政区のまとまりで行う方が円滑になされと考えられるので、井出川ではなく木戸川を境界に定めた方が良く考えられる。
- ③ 放射線の基準については、単位が併記されていないと正しく理解されない可能性があるため、単位を併記する必要がある。
- ④ ハード面の対策については、その現実性を踏まえると、既存のハードをもとにした計画としつつ、将来の望ましい状態も示すという形とすることが適切。
- ⑤ 災害発生時における町の立場・役割を明確に示すことが重要。それは、まず町民の避難手段を確保し、いち早く安全に避難させるということ。
- ⑥ オフサイトセンターの運用において、町との関係が明確でない。また、オフサイトセンターは平成27年に完成予定であるが、それに合わせて防災計画を見直すわけでないため、その点留意しておく必要がある。

4. 本検討委員会の報告（報告骨子案）について

事務局より資料3をもとに本委員会の報告書の骨子案について説明がなされ、委員から主に以下の意見が出された。

- ① 発電所の現状及び安全対策の実施状況については、次回委員会に東京電力(株)から説明が予定されている、防災に関する全体的なビジョンを踏まえた内容のポイントを押さえて記載すること。
- ② 檜葉町地域防災計画原子力災害対策編の改定における留意点については、福島第一、第二原子力発電所の状況及び特定原子力施設への国の方針に不明なところがあるため、より安全サイドに立ち、町としては、いち早く避難できるようにするための必要な避難計画・対策を整備するといった考え方を明記する。
- ③ 今後、福島第一、第二原子力発電所の状況変化や国の方針が徐々に明確になっていくことが考えられるが、それに応じてこのような検討を行い、防災対策について随時修正を図っていく必要がある。

(以 上)