

原規規発第 2111102 号
令和 3 年 1 1 月 1 0 日

東京電力ホールディングス株式会社
代表執行役社長 小早川 智明 殿

原子力規制庁原子力規制部
東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長 竹内 淳
(公印省略)

『東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ』(2021年3月5日)に関する見解等について(依頼)」に対する回答に係る対応について(依頼)

2021年4月5日付け原規規発第2104051号にて依頼しました『東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ』(2021年3月5日)に関する見解等について(依頼)」につきまして、回答にご協力賜り感謝申し上げます。

貴社より2021年5月10日付け原管発官R3第55号にて回答のあった「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ」(2021年3月5日)に関する見解等について(回答)」の内容を確認した結果、別紙に示す事項について、改めて見解等を聴取することとしました。

ついては、別紙に示す事項ごとの見解等を具体的な根拠や理由とともに記述した上で、令和3年11月24日(本文書発出日から2週間後)までに回答するようお願いします。

なお、回答内容については、必要に応じ、「東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会」において確認する場合がありますので、申し添えます。

別紙：中間取りまとめに関する見解等(回答)に対して、改めて見解等を聴取する事項

(別紙)

中間取りまとめに関する見解等（回答）に対して、改めて見解等を聴取する事項

(1) - 2 ③関係

- (ア)原子炉格納容器（以下「PCV」という。）破損防止対策の意義や役割として、提示された回答に至った根拠を示すこと。
- (イ)PCVの過圧の要因として、水蒸気だけではなく非凝縮性ガスの存在を考慮すべきではないか。
- (ウ)PCV破損防止対策は、どのような目的で実施することが適切であると考えてるか。
- (エ)二次格納容器（原子炉建屋）には、どのような機能・性能を期待しているのか。

(2) - 1 ②関係

- (ア)ベントガスの流入経路やそのメカニズムに関する知見の拡充について、非常用ガス処理系（以下「SGTS」という。）フィルタトレイン調査により採取したサンプル分析以外に、どのような調査・検討が必要であると考えてるか。

(2) - 1 ③関係

- (ア)福島第一原子力発電所（以下「1F」という。）における耐圧強化ベントラインとSGTS配管との関係と同様の関係にあった系統は、他にどのようなものが存在していたのか。

(2) - 2 ②関係

- (ア)更なる調査・検討として、具体的にどのような調査・検討が必要であると考えてるか。

(2) - 2 ③関係

- (ア)耐圧強化ベントラインの設計（SGTS配管接続を含む。）に係る当時の検討経緯及び関連資料を示すこと。

(3) - 1 ③関係

- (ア)ベントガスを排気筒底部から排気筒内に排出する設計とすることは、BWR各社での共通認識であったか。

(3) - 2 ①関係

- (ア)1Fのベントガスの挙動には、どのような特徴があったと考えてるか。

(3) - 2 ③関係

(ア) 1 F 3 / 4号機以降のプラントのSGTS配管の設計について、1 / 2号機のSGTS配管の設計から変更した経緯及び関連資料を示すこと。

(3) - 3 ②関係

(ア) 当時の検討に係る議論等の関連資料を示すこと。

(3) - 4 ③関係

(ア) 貴社の現在の排気系統では、ベントガスはどのように挙動すると考えるか（最も滞留する可能性がある箇所はどこか、など）。

(4) - 2 ③関係

(ア) 真空破壊弁の故障により、ドライウェル中の気体がスクラビングを経由しないで放出される経路が生じた場合、具体的にプラント挙動や事象進展にどのような影響があるか。

(5) - 1 ③関係

- (ア) オペレーションフロア以外のフロア（下階）の水素滞留対策をとるべきではないか。
- (イ) 滞留する水素の濃度が均一でない場合の対策をとるべきではないか。
- (ウ) 「水素濃度が可燃限界未満に維持されることは解析により確認」としていることについて、実際の水素挙動を把握すべきではないか。
- (エ) 「水素は自然対流によりオペフロに流入する」としていることについて、対流が生じる要因として、どのようなことが考えられるか。

(5) - 2 ②関係

(ア) 可燃性ガスの発生源、種類、量に関する調査・検討について、他社との共同実施の必要性はどのように考えているか。

(6) - 1 ②関係

- (ア) 具体的にどのような取組を実施することを考えているのか。
- (イ) 実機による実証実験等を行うことによる知見拡充が必要ではないか。

(6) - 2 ②関係

- (ア) 全交流動力電原喪失（SBO）条件下での健全性（耐環境性）の確認では、機器の不安定動作が生じた場合の影響をどのように考えているのか。
- (イ) 不安定動作が生じる可能性がある設備が不安定動作を生じた場合、どのような影響があるか。

(7) - 1 ①関係

(ア)主蒸気逃がし安全弁 (SRV) の安全弁機能の作動開始圧力の低下要因として、他にどのような要因が考えられるか。

(7) - 1 ③関係

(ア)重大事故等 (以下「SA」という。) 条件下で様々な機器が設計基準事故条件下とは異なる挙動をすることによって、どのような影響が生じると考えるか。

(7) - 2 ①関係

(ア)SA時の機器の挙動に関する知見は、誰がどのように集積すべきと考えるか。

(7) - 2 ③関係

(ア)SA時の機器の実力値 (作動回数の限界値等) を把握すべきではないか。

(7) - 3 ②関係

(ア)具体的にどのような評価・検証をすべきと考えるか。

(8) - 2 ③関係

(ア)SA時に動作を期待する機器の作動信号について、機器の破損防止等のためのインターロックがSA時の操作に与える悪影響をどのように考えているか (SA時の操作時にインターロックのために動作しない等の悪影響を考慮しているか)。

(8) - 3 ①関係

(ア)水素の発生及び漏えいによるPCVへの影響の確認は不要としているが、水素漏えいによる悪影響として、どのようなことが考えられるか。

(9) - 2 ①関係

(ア)40時間に渡り原子炉建屋内に水素が滞留した要因として、どのようなことが考えられるか。

(9) - 3 ③関係

(ア)「水素濃度が可燃限界に到達する前に原子炉建屋周辺の屋外作業は禁止する等」としていることについて、作業を禁止する間の事象進展にはどのように対処すべきと考えるか。

(イ)建屋内の水素滞留対策とSA対策との関係について、どのように考えるか (どちらの対策を優先させるべきと考えるか)。

<留意事項>

(5) - 1 ③関係、(5) - 2 ②関係及び(9) - 3 ③関係については、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第21回～第23回会合においてBWRを所有する各発電用原子炉設置者と議論を行い、各発電用原子炉設置者、原子力規制庁等の考え方を示してきたところである。これらの内容も考慮して、貴社の考え方を回答すること。