

第35回 火山検討会 議事録

1. 開催日時：平成26年10月7日（火） 10:00～11:30

2. 開催場所：日本電気協会 4階A, B会議室

3. 出席者：（順不同，敬称略）

委員：中村^(隆)主査(大阪大学)，中田副主査(東京大学地震研)，岩田幹事(電源開発)，山崎(首都大学東京)，鈴木(原子力安全推進協会)，服部(電力中央研究所)，土志田(電力中央研究所)，馬場(東京電力)，鈴木(中部電力)，笹川(関西電力)，平田(中国電力)，吉田(四国電力)，伝法谷(電源開発)，小野(電源開発)，渡邊(日本原燃)……………(計15名)

代理出席：本田(北海道電力・笹田代理)，松本(東京電力・高尾代理)，富田(日本原子力発電・日下代理)……………(計3名)

欠席者：中村^(心)(防災科学技術研究所)，渡邊(東北電力)，座主(北陸電力)，松田(九州電力)……………(計3名)

常時参加者：安池(原子力規制庁)，悦永(電気事業連合会)，竹内(電力中央研究所)……………(計3名)

オブザーバ：濱崎(電源開発)，安藤(日立GE)，寺田(三菱重工)，大石(東芝)……………(計4名)

事務局：井上(日本電気協会)……………(計1名)

4. 配付資料

資料 No35-1 第34回火山検討会 議事録(案)

資料 No35-2 調査対象火山の設定根拠について

資料 No35-3 H26年度指針策定スケジュール

資料 No35-4 第4章 重大事故等対処施設の影響評価

資料 No35-5 耐震設計分科会中間報告(案)

資料 No35-6 起動前点検ガイドラインについて

参考資料1 火山影響評価における不確かさの考慮

5. 議事

(1) 代理出席者の承認，検討会定足数の確認

事務局より，本日の代理出席者3名の紹介があり，中村主査の承認を得た。また，出席委員は18名であり，規約上，決議に際して求められる委員総数(22名)の2/3以上の出席であることが確認された。

また，本日のオブザーバ4名の出席が中村主査により承認された。

(2) 前回議事録(案)の確認

事務局より、第 34 回火山検討会議事録（案）について、資料 No. 35-1 に基づき説明があり、一部修正し正式な議事録とする事が承認された。

（3）調査対象火山の設定根拠について

伝法谷委員より、資料 No.35-2 に基づき調査対象火山の設定根拠について説明があった。特にコメントがないため、提案通り第四紀の期間が約 260 万年前以降に変更されたことに伴う、学協会・研究機関による日本列島の火山カタログ等のデータベースを精査して、成果が得られたら規格の修正等検討することとした。

（4）平成 26 年度指針策定スケジュールについて

岩田幹事より、資料 No.35-3 に基づき平成 26 年度指針策定スケジュールについて説明があった。

特にコメントがないため、スケジュールの 2 番目と 3 番目の項目は本検討会での検討結果により分科会に中間報告する。1 番目の確率論的アプローチの項目については妥当性の評価が難しいこともあり、今回の改定に間に合えば改定することとした。

（5）第 4 章の重大事故等対処施設の影響評価について

岩田幹事より、資料 No. 35-4 に基づき重大事故等対処施設の評価について説明があった。今回の意見を踏まえて、12 月の耐震設計分科会に中間報告することとした。ただ 12 月の耐震設計分科会までに時間があるので、意見があれば提出していただくこととした。

主な質疑・コメントは以下の通り。

- ・ P1 で「安全に停止することが出来るから」との記載があるが、絶対安全はないので「停止することが可能であることから」のような記載の議論が必要と考える。また P6 の記載で「…予兆があるため」は「…降灰するまでにはリードタイムがあるため」のような記載としたほうが良いと考える。
- 「予兆があるため」は「火山噴火の影響が敷地に到達するまでには時間的余裕があることから」に「安全に停止することが出来るから」は安全が断定できないので「安全に停止することが可能であることから」のような記載を検討する。ここで考える火山噴火は設計段階で想定される火山噴火を対象範囲としており、P1 の最終行の火山噴火の後に前に「設計段階で想定される」を追加したいと考える。また耐震 JEAC では重大事故等対処施設については別建てとして作成を検討しているので、耐震設計分科会での方針が決定すれば、その方針に沿って検討するが、検討会では付属書が良いと考えるのでその方向で作成していく。
- ・ シビアアクシデントに対する火山灰堆積荷重を考慮して、先行している審査では、火山に限らずその他の自然現象の重ね合わせの議論も並行しており、火山自体はこの記載で良いが風荷重等との重ね合わせ荷重については議論しなくても良いのか。
- 第 3 章で地震の強化と火山灰と積雪荷重と風荷重の組合せを考えている。火山灰と積雪は除去することが容易なものは除去も考慮している。実際の事例が出てくれば JEAG に反映等していく。
- ・ P7 に代替熱交換器システム例としてエアフィンクーラーが記載されており、火山灰の

除去・清掃が容易な設計の配慮と堆積荷重による座屈等を考慮するよう記載があるが、設備自体も大きく、除去・清掃が容易な設計は難しいこともあり、火山灰が降灰して来るまでにタイムラグがあるので、それまでにファンを運転状態にする事により火山灰が堆積しないという運用を入れても良いと考える。

→条件設定を待機状態での火山灰の降灰を考えているので、このような記載としている。効果があるかどうかは不明だが、実施するほうが望ましい事項として記載する方向で検討する。またこのような良好なアイデアがあれば出していきたい。

(6) 耐震設計分科会中間報告について（起動前点検ガイドライン含む）

岩田幹事より、資料 No. 35-5, 6 に基づき耐震設計分科会への中間報告について説明があった。

12月の耐震設計分科会に中間報告するまでにまだ時間があるので、コメントいただき反映することとした。

主な質疑・コメントは以下の通り。

- ・ 起動前点検ガイドラインは前回と同様なのか。
→ 起動前点検ガイドラインは現在 16 枚にまとめているが、後ろに BWR, PWR の具体例を追加して付属書としている。ただ現在作成中である。
- ・ 起動前点検ガイドラインの最後の頁の図中に黄色の内部点検が望ましい範囲があるが、主蒸気隔離弁の上流側の内部点検は可能なのか。プラントを停止して常温まで冷えてファイバースコープ等で内部点検を行うということか。
→ 主蒸気隔離弁は大口径弁なので点検は可能である。実際には主蒸気逃がし弁の弁体を取り外して、火山灰の付着の有無を確認し、無ければそれ以上確認しないこととなる。黄色の内部点検が望ましい範囲は、火山灰が入る可能性のあるところを着色している。
- ・ P6 の* 1 の記載でフィルターをすり抜けてきた微細な火山灰が堆積していることが、絶対に無いとは言えない。必要なら分解点検を実施すると記載しているが、P7 の屋内設置設備のところに記載されていない。
→ P7 の①の 2 つ目の矢じりの所に記載している。
- ・ 分かりやすく記載するようにはしていきたい。またフィルターで取れないものもあるのでその記載も充実させていきたい。
→ 検討する。
- ・ 起動前点検ガイドラインの作成状況はどうなっているのか。
→ 年内の早めに全ての主要な審査されている機器について整理する予定である。
- ・ 起動前点検ガイドラインは JEAG には入れないのか。
→ 付属書として入れることを考えている。
- ・ 起動前点検ガイドラインの検討会での審議は何時することとなるのか。
→ 1 月の検討会時に審議することを考えている。
- ・ 起動前点検ガイドラインの作成・審議が資料 No. 35-3 のスケジュールに合っていないので修正すること。
→ 拝承

(7) その他

- ・ 参考資料 1 について岩田幹事より，説明があった。
素案として作成したので，委員の方々の意見・知恵を頂いて充実し，今後参考資料として JEAG に添付できればと考えている。1月の検討会で審議できるように作成する。
- ・ 次回の検討会は，1月に実施することとし，12月の耐震設計分科会で中間報告しての意見の状況及び改定案の進捗状況を考慮して決定することとした。

以 上