

第 46 回 火山検討会 議事録

1. 開催日時 : 2024 年 7 月 23 日 (水) 10 時 00 分～11 時 57 分
2. 開催場所 : 一般社団法人 日本電気協会 4 階 C 会議室 (Web 併用会議)
3. 出席者 : (順不同, 敬称略)
出席委員 : 中田主査(防災科学技術研究所), 中村隆副主査(大阪大学),
山元(産業技術総合研究所), 岩田幹事(電源開発), 服部(電力中央研究所),
土志田(電力中央研究所), 砂川(北海道電力), 清水(東北電力),
杉田(東京電力 HD), 金子(中部電力), 下村(関西電力), 中倉(中国電力),
伊藤(四国電力), 熊谷(九州電力), 天野(電源開発), 久保田(日本原燃),
中山(電源開発) (計 17 名)
代理出席 : 島崎(北陸電力, 大塚委員代理), 伊藤(日本原子力発電, 岩本委員代理) (計 2 名)
欠席者 : 中村い(東京都市大学) (計 1 名)
常時参加者 : 南(電気事業連合会), 熊谷(電気事業連合会), 竹内(電力中央研究所) (計 3 名)
説明者 : 伝法谷(電源開発), 西村(中国電力), 石川(四国電力) (計 3 名)
オブザーバ : 大野(原子力規制庁) (計 1 名)
事務局 : 美濃(日本電気協会) (計 1 名)

4. 配付資料

- 資料 No.46-1 第 45 回火山検討会 議事録 (案)
- 資料 No.46-2 原子力規格委員会 耐震設計分科会 火山検討会委員名簿
- 資料 No.46-3 2025 年度 JEAG4625 改定スケジュール(想定)
- 資料 No.46-4-1 2025 年度原子力発電所火山影響評価技術指針の改定について
- 資料 No.46-4-2 参考資料 13 階段ダイヤグラム
- 資料 No.46-4-3 参考資料 14 「火山灰シミュレーション」
- 資料 No.46-4-4 火山爆発指数 (VEI)
- 資料 No.46-4-5 比較表
- 資料 No.46-4-6 (前回説明) 「附属書 2-4 火山灰ハザード評価の例」(新規)
- 資料 No.46-4-7 (前回説明) 参考資料 16 漂流軽石の監視
- 資料 No.46-5-1 「附属書 2-4 火山灰ハザード評価の例」について (火山検討会 No.45-審 1)
- 資料 No.46-5-2 2025 年度活動計画 (案) について (火山検討会 No.45-審 2)

(1) 配布資料, 定足数の確認

事務局から, 資料の確認の後, 代理出席者 2 名の紹介があり, 分科会規約第 13 条 (検討会) 第 7 項に基づき, 主査の承認を得た。確認時点で, 出席委員は代理出席者を含めて 19 名であり, 分科会規約第 13 条 (検討会) 第 15 項に基づく, 決議に際して求められる委員総数(20 名)の 3 分の 2 以上の出席であることが確認された。また, オブザーバ 1 名の紹介があり, 分科会規約第 13 条 (検討会) 第 11 項に基づき, 主査の承認を得た。その後, 常時参加者 2 名と新規常時参加者希望者 1 名の紹介があり, 分科会規約第 13 条(検討会)第 8 項に基づき, 新規常時参

加者として承認するかについて、分科会規約第13条(検討会)第15項に基づき決議の結果、特にコメントではなく、出席委員の5分の4以上の賛成で承認された。最後に説明者3名の紹介があった。

(2) 前回議事録の確認、承認 【議題1】

事務局から、資料No.46-1に基づき、前回議事録案の紹介があった。正式議事録にするかについて、分科会規約第13条(検討会)第15項に基づき挙手及びWebの挙手機能により決議の結果、出席委員の5分の4以上の賛成で承認された。

(3) 新委員の紹介 【議題2】

事務局から、資料No.46-2に基づき、下記火山検討会委員の変更について紹介があった。なお新委員候補については分科会規約第13条(検討会)第4項に基づき、次回耐震設計分科会で委員として承認される予定である。

- | | |
|-----------------------|------------------|
| ・退任予定 大塚 委員 (北陸電力) | ・新委員候補 島崎 氏 (同左) |
| ・退任予定 岩本 委員 (日本原子力発電) | ・新委員候補 伊藤 氏 (同左) |

(4) 2025年度 JEAG4625 改定スケジュールについて 【議題3】

資料No.46-3に基づき、JEAG4625 改定スケジュールについて説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 耐震設計分科会の委員ではない本検討会委員にも耐震設計分科会でのコメント内容が分かるよう以し、それを踏まえた今回スケジュール見直しの「背景・ポイント」として共有すべきと考える。分科会資料での議論を把握していない委員への情報共有のため、口頭でよいので設営してほしい。
- 分科会委員からの意見としては、適合性審査で用いられている膨大な資料や火山灰に関する試験等の事業者側の研究開発成果から指針へ反映すべき事項があるのではないか、というもの。再度確認を行い、表現を設計・建設規格に合わせたり、審査資料の調査項目の説明文に合わせるなど行った。それと、階段ダイアグラム、Tephra2という火山灰シミュレーション、火山灰用フィルタについて取り込んだ。
- ・ 分科会のコメントに対して、結果だけを示すのではなく納得いただけないと考えられる。検討会としては、審査資料を整理してしっかり検討してきたということを情報共有する形の資料にすることが必要と考え、そういう資料を基に検討会でも議論していることを分科会に示さないといけない。研究開発については、現状を説明し、そこからこの研究内容を選定したということを説明しないといけない。
- 承知した。

(5) JEAG4625 改定案について 【議題4】

資料No.46-4シリーズに基づき、指針改定案について説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 標記として「ダイヤグラム」とあるが、「ダイアグラム」ではないか。
→ 「ダイアグラム」で整理する。
- ・ 「今後の噴火はないものとみなせる」と記載されているが、階段ダイアグラムはこのような使い方をしてよいのか。最大休止期間を超えたたら噴火しないような判断基準を理論的に裏付けた例はなく、階段ダイアグラムを精度よく作るほど、このようにならない（例として富士山等を言及）。単純モデルでもマグマ溜まりが大きいほど休止期間が長くなるといった結論があり、資料の趣旨と反する可能性がある。
→ 理論的根拠がないということはそのとおり。ただ、これまでの審査で火山毎に階段ダイアグラムを作成し、火山の活発度の判断に使用しているもの。表現は見直しを検討する。
- ・ Tephra2 のシミュレーションの解説だけでなく、審査で「何の目的で」「どう使われているか」（例：実堆積物との整合確認や逆解析的利用等）を説明しないと、指針として位置づけが不明確になると考える。
→ 審査の進展により、サイト間でシミュレーションの位置づけ・パラメータの使い方が変化しており、現時点で JEAG に詳細な運用（風データ・不確かさの取り方等）まで書くのは難しいため、当面は Tephra2 の仕組み説明に留めているもの。ただし、指針としては目的の記載が必要と考えるので、そこまで書けるか検討する。
- ・ 審査の進展によりシミュレーションに変化があるとこのとだが、昔に審査したプラントも最新知見に照らし合わせることについても考慮が必要と考える。また、風向きや不確実性等について、火山は頻度が少ないとから、母数がどうしても少なくなることもあり、このようなことも考慮した内容になるとよいと考える。
- ・ VEI の表の一番下の日本における過去 1 万年の発生回数のうち VEI-1,2 の数値は、記録に残らない噴火が多数ある可能性があるため、誤解を避けるため、カッコでくくっておく必要がある。
- ・ VEI の表の左側の項目に「噴出物の量」とあるが、「火災物の量」となる。
→ 「代表的な噴火」のうち VEI-7 の姶良カルデラの噴出年代は、最近の論文だと 30ka であつたり、その他細かい部分を含めてチェックしておいた方がよい。
- ・ 比較表の P29 のディーゼル発電機の記載については、今後見直しを検討する。（設置許可と保安規定の記載の整理、開発された火山灰用フィルタの性能の示し方、プラントごとの対策に合致するような記載とする等）

(6) 書面審議の結果【議題 5】

事務局より、資料 46-5 シリーズに基づき、2 件の書面審議の結果について報告があった。

(7) その他

次回火山検討会は、別途日時を設定して事務局より連絡することにする。

以上