

第 41 回 火山検討会 議事録

1. 開催日時：令和 3 年 1 月 29 日（金）13：29～14：58

2. 開催場所：一般社団法人 日本電気協会 4 階 A 会議室（Web 併用会議）

3. 出席者：（順不同，敬称略）

出席委員：中村^隆主査(原子力安全推進協会)，中田^副主査(防災科学技術研究所)，
山崎(首都大学東京名誉教授)，中村^い(防災科学技術研究所)，
岩田幹事(電源開発)，野田(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)，砂川(北海道電力)，阿部(東北電力)，
藤井(北陸電力)，北条(関西電力)，村松(中国電力)，亀田(四国電力)，
伝法谷(電源開発)，瀧川(日本原子力発電)，濱崎(電源開発) (計17名)

代理出席：大山(中部電力，大林委員代理)，帆足(九州電力，今村委員代理)，
大橋(日本原燃，久保田委員代理) (計 3 名)

欠席者：谷口(東京電力 HD) (計 1 名)

常時参加者：南(電気事業連合会)，中野(電気事業連合会)，竹内(電力中央研究所) (計 3 名)

説明者：庄司(東北電力)，鳥越(同左)，田村(同左)，中満(同左)，金子(東京電力 HD)，
北埜(東京電力 HD)，宇波(北陸電力)，寺田(関西電力)，田中(中国電力)，
西坂(四国電力)，内田(九州電力)，安井(同左)，寺田(同左)，宮本(九州電力)，
野瀬(日本原子力発電)，鹿庭(同左)，大山(日本原燃)，大橋(日本原燃)，
上澤(電力中央研究所)，安藤(日立 GE ニュークリア・エナジー)，
江沼(日立 GE ニュークリア・エナジー)，菅井(東芝エネルギーシステムズ)，高木(同左)，
寺田(三菱重工業)，篠原(同左) (計25名)

事務局：岸本，田邊(日本電気協会) (計 2 名)

4. 配付資料

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| 資料 No.41-1 | 第 40 回火山検討会 議事録（案） |
| 資料 No.41-2 | 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.41-3-1 | 2021 年度各分野の規格策定活動（案） |
| 資料 No.41-3-2 | 原子力規格委員会 耐震設計分科会 2021 年度活動計画（案） |
| 資料 No.41-4-1 | 電力中央研究所研究項目 |
| 資料 No.41-4-2 | 降下火山灰データベースに基づく確率論的降灰ハザード評価研究の
紹介 |
| 資料 No.41-4-参考 1 | 我が国の降下火山灰データベースを用いた確率論的降灰ハザード
評価 |
| 資料 No.41-4-参考 2 | 確率論的降灰ハザード評価論文の英文和訳比較 |

5. 議事

事務局から，本検討会にて私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないことを確認の後，議事が進められた。

(1) 配布資料の確認、代理出席者の承認、検討会定足数の確認

事務局から、資料の確認の後、代理出席者 3 名の紹介があり、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 20 名であり、規約上、決議に際して求められる委員総数(21 名)の 2/3 以上の出席であることが確認された。また、常時参加者及び説明者の紹介があった。

(2) 前回議事録(案)の確認

事務局から資料 No.41-1 に基づき、第 40 回火山検討会議事録(案)について、紹介があり、承認された。

(3) 委員の変更について

事務局から資料 No.41-2 に基づき、委員の交代について紹介があった。分科会で承認後、正式に委員に就任される。また、常時参加者の交代について紹介した。

今村 委員(九州電力) → 帆足 新委員候補(同左)

久保田 委員(日本原燃) → 大橋 新委員候補(同左)

上田 常時参加者(電事連) → 南 新常時参加者(同左)

(4) 降灰ハザード研究について

1) 電力中央研究所研究項目について

岩田幹事より、資料 No.41-4-1 に基づき、電力中央研究所での降下火山灰に対する研究項目について説明があった。

2) 降下火山灰データベースに基づく確率論的降灰ハザード評価研究の紹介

電力中央研究所 上澤氏より、資料 No.41-4-2 に基づき、降下火山灰データベースに基づく確率論的降灰ハザード評価研究の紹介があった。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- 資料 No.41-4-2 の 16 頁に東京都の例が出ていたが、この図の横軸は噴火の大きさと思うが、大きい数字が出ていて、古くなるほど小さくなっていくが、東京都には関東ローム層というのがあり、富士山と、下の方は箱根になるが、噴火したものだが、色々研究されており、5 から 6 万年前はほとんど一定の速度で溜まっている。それは富士山が頻繁に噴火をしており、古くなると赤土になるが、新しいものは風化しないで残っている。そのような影響があるのではないかと考える。そのヒントとしては、古くても 5 から 6 万年で見たら殆ど変わらないのではないかとということで、この数字に違和感がある。
- その点については理解しており、どの様にしたらその影響を排除できるかを検討し、15 万年の平均にしてしまうと、履歴が拾えていない部分を沢山拾ってしまい、平均の頻度になるので過小評価になってしまう。従って、1 万年間の平均、2 万年間の平均のような形で年代幅を変えて、1 万年間の平均頻度も入れ込む作業をしている。点線の上のプロットは 15 万年の評価を補正する形になっており、完新世とほぼ同じになりバリエーションとして示している。

- ・ 5 万年前と完新世になってから少し頻度が落ちてくると思うが、これだと富士山の噴火がだんだん激しくなってくるが、5 万年間ほとんど同じ頻度ではないかと考えるが如何か。御殿場とかで調査していると、ものすごく厚い火山灰がある。これは1 万年でも、2 万年でも、ものすごく厚い。
- 1 万年前から 10 万年までのものだと思うが、それについてはまだ拾えていないので将来的にはデータベースに反映しようとするが、今の所は完新世の所をきちんと入れ込むことをしている。
- ・ 今の話の内容は良く分からないが、東京都のハザードカーブで使える部分はどうか。どの辺りが使用できて、この辺りは見直しが必要と言う感じになるのか。
- 実線だけを使用して評価しようとする、評価を見誤る可能性があり、破線の上の部分も含めて幅広に検討することが必要となる。
- ・ 発電所で気にしているのは、15cm とか 20cm という厚さなので、ハザードカーブがすっと落ちるところになる。施設に対する安全性を考える上では大きくは変わらないと考える。評価を 15 万年で切るとするのは、不自然な気がする。見方を統計的に見た方が良いかと考える。
- ・ 研究としてはこれで良いが、規格に入れていく時に、サイト別のデータベースが整備されていくと考えるのか、あるいはもっとデータを加えバージョンアップしたものが常に提供されていくと考えればよいのか。
- 今回は手法に関する論文を作成しているということだが、それとは別にデータベースを計算に必要なものとして作成している。手法とデータベースは別々にアップデートすればよいと考えているので、規格の中で方法としてはこれがあり、ツールとしてはこれがあり、データベースとしてはこれがあるという形にしておけば指針の中で、常に最新のものを使用できるものと考えている。
- ・ JEAG は決定論的手法を採用しているが、リスク活用として PRA に使用してゆくことも考えておく。
- ・ 今回の説明も含めて PRA に関しては原子力規制庁で検討を進めるものと考えている。

(5) 2021 年度耐震設計分科会活動計画（案）について

岩田幹事より、資料 No41-3-1 及び資料 No.41-3-2 に基づいて、2021 年度耐震設計分科会活動計画（案）について説明があった。

ご意見・コメントは特になし。

- 特に異論がなかったため、火山検討会としての 2021 年度活動計画を総括検討会に上程するかについて Web 機能により決議した結果、全員賛成で承認された。

(6) その他

- ・ 本日の降下火山灰データベースに基づく確率論的降灰ハザード評価研究の紹介を受け、定期的に電力中央研究所と岩田幹事が打ち合わせを行う。
- ・ 火山検討会担当事務局が 1 月いっぱいをもって交代となる。
- ・ 次回検討会は 2021 年度の早い時期に行うこととする。

以 上