第１２回　火山検討会　議事録

1．開催日時：平成２１年1月１４日（水）　　１３：３０～１５：３５

2．開催場所：電気倶楽部　Ａ会議室

3．出席者：（順不同，敬称略）

□委　員：衣笠主査（東京工業大学），中田副主査（東京大学地震研），山崎（首都大学東京），酒井幹事（東京電力），三浦(電中研)，土志田(電中研)，仲田（中部電力），片川(北陸電力)，大野(四国電力)，小林（日本原燃），伝法谷（電源開発）（計 11 名）

□　代理出席：堀江(関西電力・玉田代理)，清水(中国電力・川本代理)，村岡（九州電力・田中代理），山本 (日本原子力発電・安保代理)，荒川（ﾘｻｲｸﾙ燃料貯蔵・岡島代理）（計 5 名）

□　常時参加者：内山(原子力安全基盤機構)，秋山（電事連），熊崎(電源開発)，土山（東京電力）（計 4 名）

□　欠席者：藪（北海道電力），橋本(東北電力)（計 2 名）

□　事務局：平野，井上（日本電気協会）（計 2 名）

4．配布資料

資料 No12-1　第 11 回火山検討会　議事録（案）

資料 No12-2　JEAG4625「原子力発電所火山影響評価技術指針」制定案に関する原子力規格委員会書面投票における意見を踏まえた修文案

参考資料 1　　耐震設計分科会　火山検討会委員名簿

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 5 名の紹介があり，衣笠主査の承認を頂いた。また、代理出席を含む出席委員は 16 名であり，規約上，決議に際して求められる委員総数の２／３以上の出席であることが確認された。

（２）前回議事録（案）の確認

事務局より資料 No.12-1 に基づき，第 11 回火山検討会議事録（案）を読み上げ，挙手による採決の結果，下記修正を前提に出席者全員の賛成で了承された。

・「決定論なアプローチ」を「決定論<u>的</u>なアプローチ」に，「確率論な考え」を「確率論<u>的</u>な考え」にそれぞれ修正。

（３）JEAG4625 「原子力発電所火山影響評価技術指針」制定案に関する原子力規格委員会書面投票における意見を踏まえた修文案についての審議

資料 No.12-2 に基づき，酒井幹事より前回の原子力規格委員会書面投票における意見を踏まえた修文案についての説明が行われ，審議を行った。その結果，再度修文案の記述を見直し，次回検討会で審議することとなった。

主な質疑・コメントは下記の通り。

・1.1 「適用の範囲」において，影響の評価ではなくて「影響の有無を評価」とした理由は何か。

→2.2.2 「詳細設計段階に置いて施設への影響を評価するための検討項目」に記載された火山現象について，定量的な評価はまだなされておらず，本 JEAG では影響評価を考慮すべきかどうかしか言及していないため，「影響の有無を評価」との表現にした。

・本技術指針の記述と原安委「考え方」との対応については，本 JEAG 中の記載としないで，分科会や規格委員会での説明時の比較表等とする。

・第 2 章【解説】2 段落目(7 頁)で「しかしながら･･･」以降の記述について，確定論的と記述されているが数値的に表現していないだけであらゆる所で確率論的思考をしていることが多い。ただ火山の現象は非常に複雑で今は数値的に評価できる段階ではないということだ。「成熟度」という表現は少し書きすぎの感がするし，次の段落の「我が国の」にもこだわる必要はないのではないか。「非常に多くの現象」とは数が多いのではなく，「多様な現象」の意味である。「保守的な判断を下すことを基本とする」は「合理的な判断を下す」旨の表現で良いのではないか。

・第 2 章【解説】3 段落目(7 頁)「なお，敷地周辺に調査対象の火山が認められない場合においても，･･･新たな火山活動が起きる可能性が否定出来ない場合がありうる。」との記述は「･･･火山の有無に係わらず，･･･新たな火山活動の可能性の検討をする」という意味ではないか。また，文末の「･･･新たな火山活動が起きる可能性について考慮の有無を検討することができる。」は，「･･･新たな火山活動が起きる可能性について考慮の有無を検討する。」と修正すること。

・「地殻構造等に関する地球科学的な総合評価」とは具体的に何をするのか。

→原子力安全委員会は具体的に示していない。JEAG では現実的な対応を具体的に書いた方が良いかもしれない。→具体的に記述したとしても積極的評価がどこまで出来るかどうか疑問であるし，一般論としての記述は極めて曖昧になる。

→2.2.2【解説】6)「新火口の形成」の後に，解説として，「新火口の形成」と混同されない様に，新たに発生する火山について簡潔に記述する。

・2.1.1.2「調査対象の火山現象」で語句を訂正した理由は何か。

→元の表現では物質と現象が混在しているとの指摘があったので，現象に用語を統一した。

・2.1.2「調査手法」において，「文献調査」，「地形調査」，「地質調査」を括弧で括る意義は何か。

→意義はない。JEAG4601 では括弧は付けていない。

・2.1.2「調査手法」において，「また，必要に応じて「地球物理学的調査」等を実施することができる。」との記述で下線部を削除する。

・2.1.2 (2)「地形調査」で，「地形調査では，文献調査で抽出した火山を対象に，地

形図，空中写真等を用いた判読を実施し，･･･」の記述だと文献調査で抽出された火山のみ対象となり，敷地周辺は対象とならないことになるが。

→調査対象範囲は 2.1.1.3 で記述してあるので，(1)や(3)の表現と合わせ，ここでは調査対象については記述しない。

・日本の場合，地形調査により，文献に記載されていなかった第四紀の火山が見つかることはあるのか。

→海底だったらあり得る。敷地から遠距離で公刊海底地形図しかない場合でも，敷地に影響を及ぼすような大規模な火山は認識できるものと思われる。
また，2.1.2(4)地球物理学的調査等の【解説】の記述で，「地球物理学的調査等としては，地球物理学的調査や地球化学的調査が挙げられる」は「地球物理学的調査等には，地球化学的調査を含むものとする」と修正する。

・2.2.1.2【解説】において，「シミュレーション解析に用いるパラメータについては，既往の検討結果等に基づき設定する」削除とのコメントに対し，すべてのパラメータが揃っている訳ではなく，以前のシミュレーション結果の反映等，必ず何らかを参考にするのは当然の事なので，コメント通り削除するのが良い。

・2.2.2【解説】6)「新火口の形成」において，「当該火山の過去の火口・火道の分布範囲内に敷地が位置し，･･･」は範囲内のみでなく近傍も対象となるのではないか。

→本文 2.2.1.2 も合わせて「当該火山の過去の火口・火道の分布範囲内<u>及びその近傍</u>に敷地が位置し，･･･」に修正する。

・参考文献で，(2.1.1.-7)「(社)日本電気協会，原子力発電所耐震設計技術指針 基準地震動策定・地質調査編 JEAG4601-2007,2007」は前回規格委員会で改定案が承認され成案となったので「(社)日本電気協会，原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-2008,2008 に修正すること。

・「附属書 2-1 火山影響評価の流れ」で，今回追加した「設計上考慮の必要性」の判断フローについて，詳細設計に関する情報がない状態で更なる設計上の考慮が必要かどうか判断できるのか疑問である。

→原案のフローでは「詳細設計段階での配慮」において，詳細設計段階での更なる設計上の考慮を検討するので原案の方が良い。ただこの部分は本 JEAG 対象外とする点線を追加する。
また，附属書 2-2 の注)において，「降下火砕物の噴出」は「火山灰の降下」に，「既往最大厚さ」は「厚さ」に訂正する(訂正漏れ)。また，第２段落の「新火口の形成･･･」は前述の表現と整合を取った表現とすること。

6．その他

・次回の検討会は２月２日(月)13:30 から(於電気倶楽部)とする。
また，それ以降，関連するスケジュールは下記の通り。
2/13(金) 13:30-：耐震設計分科会
3/10(火) 13:30-：原子力規格委員会

・本日のコメント以外に，追加コメント・意見があれば，今週中(1/16)に酒井幹事へ連絡のこと，またその修正版は，1/26 の週前半にメールにて全委員に送信することとする。

以　上