

あ土木学会 東日本大震災フォローアップ委員会
原子力安全土木技術特定テーマ委員会 第7回会合議事録(案)

1. 日時：平成25年5月27日（月） 16時～18時
2. 場所：土木学会C会議室
3. 議事次第
 - (1) 提言最終版の報告と公開プロセスについて
 - (2) 委員会成果物の確認
 - (3) その他
4. 配布資料
 - 資料1 第6回会合議事録案（平成25年4月24日開催）
 - 資料2 原子力発電所の耐震・耐津波性能のあるべき姿に関する提言（土木工学からの視点）
 - 資料3 提言への意見募集結果・対応表
 - 資料4 当委員会の終了について
 - 資料5 委員会会合議事録一式
 - 参考資料1 委員構成
5. 出席者：当麻委員長，吉田副委員長，大友幹事長，庄司委員，高島委員，樋口委員，松山委員，米山委員，木原幹事，浅野氏，大西氏，野口氏

6. 内容：

(1) 提言最終版の報告と公開プロセスについて

全体

コメント：3 頁目「土木、建築、機械、電気」とあるが、「原子力」を入れた方が良いのではないか。「・・・などの技術分野も含めた」では良いが、「・・・などの技術分野の垣根を越えた」にすると「原子力」を入れた方がいい。

コメント：この委員会では原子力が入っているという前提で議論しているが、この提言が外に出た時には、そのような前提が当てはまらず、「原子力」はどこに行ったのかという印象を持たれる可能性がある。

対応：「原子力、土木、建築、機械、電気などの技術分野の垣根を越えた」に変える。同様に関連箇所も変更する。

第 1 章

コメント：1.1 節箱書き「危機的な状況に至らせないための設計あるいはリスク管理のための新たな性能を提案する」の「あるいは」は何と何を繋いでいるのか、理解が難しい。

対応：「危機的な状況に至らせないための設計あるいはリスク管理のための」は「ための」が続いているため、修正する。

コメント：1 頁目、1.2 節 (I)「土木界」を、一般的な単語にした方が良いのではないか。

対応：拝承。

コメント：1 頁目「国際原子力機関（IAEA）によれば・・・敷地外に放出されないよう防護することである。」と「サイト外への緊急対処(第 5 層)」は論旨があわない。深層防護の 5 層の絵を入れても良いのではないか。

対応：第 4 層とは、シビアアクシデントの手段が予め構築されており、トラブルがあったとしても基本的な機能が有効となるまでを指す。第 4 層では核分裂生成物 FP が大量に出していない。本提言では、第 3 章において、FP が出た影響を考慮して、危機耐性を確保するための敷地外システムの耐性について書かれており、危機耐性は第 4 層までを指す。本委員会では、第 4 層までを主に議論してきたため、この提言では、第 4 層までを対象とする。

コメント：IAEA の深層防護の用語説明を追加した方が良い。

対応：拝承。

コメント：3 章で地域の視野からの議論をしているのであれば、提言の対象者に国や自治体を入れてもいいのではないか。

対応：提言の対象者に国や自治体を追加する。

第2章

コメント：5 頁目の下から 6 行目「システム全体の把握が可能な専門家から構成されるチーム」とあるが、「システム全体を把握できる専門家」で構成された集団なのか、システム全体を把握できるように構成された集団なのか、誤解がないように記述すべきである。

対応：「システム全体の把握が可能となるように専門家から構成されるチーム」などに変更する。

コメント：4 頁目 「ストレステストと確率論的リスク評価」とあるが、「ストレステスト」が唐突に出てくる。用語説明にも載っていない。

対応：用語説明に「ストレステスト」を追記する。

コメント：3 頁目、上から 8 行目、「そのような場合でも緊急手段を可能とし」とあるが、「緊急手段」はツールなのであれば、「緊急手段の実行を可能とし」などが良く、「緊急手段」に「実行」まで含まれるのであれば、現状で問題ない。

対応：「緊急手段の実行を可能とし」に変更する。

コメント：4 頁目「ストレステストと確率論的リスク評価とを補完的に」とあるが、どちらがどちらを補完するのか、それとも、お互いが補完するのかがわかりづらい。

対応：「相互補完的に組み合わせて」に変更する。

コメント：3 章で ETA について書かれている。リスクを低下させる上でサイト特性は重要なので、イベントツリーは非常に大事である。2 章でもイベントツリーが大事だと書いてはどうか。

対応：「2.4 の被災シナリオ」で ETA について書けるか検討する。

第3章

コメント：3.3 節「原子力発電所の「危機耐性」を確保するための」がある一方で、箱書き「原子力発電所の修復・復旧」とあるが、「修復・復旧」は一般の人には現在の 1F をイメージされ、「危機耐性」の状態を超えている印象を与えるのではないか。

コメント：「応急的」等の時間軸がわかるような形容詞をつけても良いのではないか。また、例が書かれていると理解しやすい。

対応：3.1 節の箱書きに「修復・復旧」の定義を書く。「危機的な状況を避けるための原子力発電所に関わる修復・復旧」など。「修復・復旧」の定義が理解されるよう、3.1 のタイトルも含めて見直す。

コメント：8 頁「電気事業者と他の事業者」とあるが、「他の事業者」は事業者なのか。自治体ではないのか、また、他の事業者にコストを転嫁することはできるのか。

コメント：自治体は色々な顔を持っている。「自治体」と言ってしまうと、意図しない意味をとらえられかねない。

対応：「上記の敷地外システムに関わる事業主体は具体的な方策を実施する際のコストの負担について検討する」に変更する。

コメント：8 頁目、「地震動、液状化等による地盤変状、斜面崩壊、津波作用」とあるが、「津波作用」は「津波」に変更した方がよい。また、「空間放射線量暴露」は「空間放射線による被曝」が適切である。

対応：拝承。

コメント：8 頁目、敷地外システムで「交通インフラ・アクセスルート・・・」が挙げられているが、外部電源を供給する電力供給システムも入れてはどうか。「電力、情報、ライフライン」の流れで。

対応：拝承。

第4章

コメント：9 頁目 「火山噴火とその降灰」で、降灰だけを取り上げる意図が不明確であり、降灰も噴火に含まれるものである。また、自然外部事象として竜巻もある。

対応：該当箇所を「火山の噴火」に変更する。また、竜巻も追記する。

コメント：9 頁目 環境作用に起因した経年的な影響による劣化のみが挙げられているが、「使用」による劣化もあるのではないか。

対応：ここでは自然外部事象に焦点を当てている。該当箇所を「経年的な影響としては、塩害による構造物の腐食劣化を考慮する必要がある。」に変更する。

コメント：9 頁 4.1 節箱書きの「サイト」を原子力発電所に変えてはどうか。サイトは一般の人にはわからない。

対応：拝承。

コメント：10 頁の 1 行目「・・・の枠組みは、既存の原子力発電所の設計時には考慮されていない」とあるが、「考慮されていない」は言い過ぎではないか。

対応：10 頁目解説の 1 行目の文章と、それに続く「既存の」を削除する。また、7 行目の「既存の原子力発電所に反映させることの是非」は強すぎるため削除する。

今後について

- ・ 提言の文章等に気になる点があれば、メールにて幹事団へ連絡する。
- ・ 提言の修正は幹事団に一任いただく。
- ・ 提言修正後、調査研究部門会議および次回の理事会（7/12）に付議する。そこで指摘があれば対応した後に公開する。

- 議事録および委員会の主な資料を公開する。
 - 委員会の資料については、提供者に公開の可否を確認する。
 - 資料は土木学会東日本大震災アーカイブの特定テーマ委員会にて公開する予定。
- 可能であれば、委員会の活動について報告会の開催や、学会誌への記載をしたい。

以上