

## 第1回 原子力発電所緊急時対策所 設計指針検討会 議事録

1. 日時 平成20年3月24日(月) 14:00～16:30

2. 場所 日本原子力発電(株)虎ノ門分室

3. 出席者(敬称略,五十音順)

出席委員:長橋主査(日本原子力発電),井上副主査(中部電力),飯塚(東北電力),石合(電源開発),磯野(四国電力),岩崎(関西電力),大倉(東京電力),岡村(日本原燃),白土(日本原子力研究開発機構),中田(北陸電力),花田(日本原子力技術協会),早川(北海道電力)(12名)

代理委員:右田(九州電力・田尻代理),森脇(中国電力・田中代理)(2名)

常時参加者:小林(日本原子力発電)(1名)

オブザーバ:桜本(東京電力),辻(関西電力),武藤(原子力安全・保安院),長谷川(北海道電力)

事務局:中島

4. 配布資料

資料No.1-1 第1回 原子力発電所緊急時対策所 設計指針検討会委員名簿(案)

資料No.1-2 (社)日本電気協会 電気技術指針「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」の策定および検討会設置について

資料No.1-3 第13回安全設計分科会 議事録(案)(抜粋)

資料No.1-4 原子力発電所緊急時対策所の設計指針(JEAG - 200X)骨子案

資料No.1-5 原子力発電所緊急時対策所の設計指針 作成スケジュール

参考資料-1 中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG報告書

参考資料-2 原子力発電所の緊急時対策指針(JEAG4102-200X)記載要求事項対比表(作成中案-3)

5. 議事

(1) 検討会主査の選任

1) 岩崎委員より,検討会主査として長橋委員の推薦があり,その他の推薦が無いことを確認した上で,挙手による決議を行った結果,全会一致で長橋委員が原子力発電所緊急時対策所設計指針検討会主査に選任された。また,長橋主査より,副主査として井上委員の指名があった。

2) 事務局より,代理出席及びオブザーバ参加の報告があり,主査の承認があった。

(2) 「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」策定の検討について

1) 経過報告

a. 岩崎委員より,資料No.1-2に基づき,第13回安全設計分科会で宮田安全設計分科会幹事より提案され了承された「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」の策定および検討会設置について,説明があった。

- b. 岩崎委員より，参考資料-1,2に基づき，国の「中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG報告書」（以下，WG報告書）の概要，及び原子力発電所の緊急時対策指針（JEAG4102-200X）検討状況について，紹介があった。
- c. 事務局より，資料No.1-3に基づき，第13回安全設計分科会の議事紹介及び第28回原子力規格委員会における本件に関する報告があった。

なお，第13回安全設計分科会提案時に質問のあった，大学やメーカーが所有する研究炉施設の本指針での取り扱い，及び緊急時対策所に対するトルネードの考慮の要否については，本検討会で議論しフォローしていくこととした。

これに関する意見は以下のとおりであった。

- ・ 国（規制）にとって，今回策定する指針はどのような位置付けになるのか？  
今回策定する指針は，法令要求により策定するものではなく，あくまで事業者が自主的に策定する位置付けのものである。
- ・ 本指針はエンドースの対象なのか？  
国のWG報告書の対応は，本指針のエンドースということと無関係である。また，技術基準省令62号（第24条の3）との関係においても，特に国から民間指針の整備要望は無いので，エンドースの対象ではないと認識している。

## 2) 設計指針の骨子案検討

岩崎委員より，資料No.1-4に基づき，「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」の骨子案について，説明があった。

なお，今後の指針検討を以下のとおり進めることとした。

- ・ 各電力会社の現状設備の調査と国のWG報告書における各電力のERSSに対する対応方針等を勘案して，指針骨子案を修正する方向で作業を進める。
- ・ 指針骨子案を各社持ち帰り，コメントを集約する。
- ・ 米国や欧州の緊急時対策所の実態について，各電力会社から情報を持ち寄り共有化する。

これに関する意見は以下のとおりであった。

- ・ 「代替機能」というのは，どのような要求か？  
WG報告書のデータは常時伝送であるが，地震時には伝送が途切れる可能性が大であるというところから，地震時においてもプラント情報の伝送機能が維持されるように代替機能を考慮するということである。なお，代替機能は同一機能を二重化するといった，冗長性を求めるものではない。ただ，どこまで代替機能を持たせるかということに関しては議論の余地がある。
- ・ 原子力発電所のプラント情報は，緊急時対策所を経由せずに原子力発電所から緊急時対応支援システム（以下，ERSS）に直接伝送する方が最も確率的に良くて，緊急時対策所を経由するが故に代替機能を持つ必要性も出てくると思う。何故，敢えて緊急時対策所にデータ伝送機能を持たせてERSSに伝送する必要があるのか，緊急時対策所とERSSの関係というのはどのように整理すればよいのか。

もともと緊急時には伝送するとしていたものをWG報告書により常時伝送するもので，国のWG報告書に緊急時対策所の機能の一部として記載されているから対応するという，ある面形式的になっている。しかし，緊急時に，口頭情報や文字情報とともに，プラント情報を発信

するためのデータ伝送機能を持たせる必要があるということは明確である。今後、緊急時対策所にどこまでの機能を要求するか（例えば、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び緊急時通話装置（ECL）は設置するが、プラントデータ伝送システム（NODL）は設置しなくてもよい）、あるいは正に中越沖地震で問題とされたように、どのような情報（視覚情報、言語情報、データ情報等）を取り扱うか、といった議論は必然的に出て来ると思う。

- ・ そうすると、代替機能が必要になってしまう。
- ・ オフサイトセンターは緊急時対策所の代替機能と考えてよいのか？  
特定の場所というよりその機能を確保することに意味がある。例えば、米国の TSC の代替は中央制御室となっているが、原子力発電所内の火災発生時に中央制御室で指揮するより、火災現場に近い場所に指令本部を設置した方が状況をよく把握できるとか、放射線被ばくの危険性がある場合に、中央制御室に滞在した方が安全であるといったように、代替機能というのは、Case by Case でいくつかの選択肢があるという理解である。
- ・ 代替機能については、緊急時対策所の設計指針（設備）と緊急時対策指針（運用）との棲み分けが必要になるということか。つまり、設備としてバックアップ機能を持たなければならないとするか、コンティンジェンシー・プラン（不測事態対応計画）のようなものを考えるのかといった、2つの考え方があると思う。代替機能といったとたんに代替設備ということにならないか。
- ・ 代替機能を設備とするかコンティンジェンシー・プランとするかは議論の余地があると思う。例えば、NUREG-0696 の中でも緊急時対策所の代替機能を中央制御室としているが、他の施設について設備対応とするのかコンティンジェンシー・プランとするかは明確ではない。ただ、今回策定する指針には少なくとも代替機能として具体例を記載すべきだと思える。
- ・ 緊急時対策所を原子力災害対策特別措置法に規定する災害時に使用するというのはどの事業者も共通の認識としてあるが、それ以外は事業者によって社内ルールで国民保護の観点、あるいは軽微なトラブル等で使用するなど、各事業者間でも使用状況が異なる。したがって、まずはどの事業者も共通の認識としている原子力災害対策特別措置法に規定する災害時の使用をベースとして、次に地震・津波等の場合の使用を考えていくといった論理展開になると思う。また、設備として対応するのか、コンティンジェンシー・プランとして対応するかは、災害をどの程度まで考慮するかということにもよると思う。
- ・ ERSS に対してどのようなデータを伝送するかは、本指針の中に記載することになるのか？資料 NO.1-4(5/7)の SPDS データと同様に記載することは可能だと思う。
- ・ 緊急時対策所として必要な機能の中で、ERSS への伝送というのは、やはり異質な感じがする。
- ・ 現状指針でも SPDS 計算機が TSC 内になくとも SPDS の機能は要求しており、そのデータの中から選択して緊急時に ERSS に対して伝送している。今後は、緊急時対策所を経由してこれらのデータが常時伝送されることになるので、緊急時に ERSS に伝送するデータをどのように管理するか、ということだと思う。
- ・ オンサイトセンター（ONC）という言い方は仮称となっているが、今後決めていくということとでよいのか、また緊急時対策所（ERF）は、オンサイトセンター（ONC）と同等ではないのか？米国では事業者が施設する緊急時対応施設（ERF's）として、技術支援センター（TSC）、運転支援センター（OSC）、緊急時対応センター（EOC）等がある。米国に倣うのであれば、日本

の緊急時対策所，オフサイトセンター，オンサイトセンターがどれに相当するのか，機能を対比して名称を決めていくことになると思う。

- ・ TSCにデータ伝送システムの機能を設備として追加する場合に，現状設備としてTSCにあるものはよいが，TSC以外に施設されている設備はどのような扱いとして整理するのか？  
例えば，WG報告書に記載された地震を考慮してのデータ伝送機能を維持するための設備の転倒防止というのは，おそらく部屋の中あるいは原子力発電所敷地内ということに限定されていると考えるが，緊急時対策施設全体として情報発信機能が維持されるように設備あるいはシステムを構築するということであるから，例えば緊急時対策所はその中の一つの有機的な設備として施設するということになる。

- ・ データの常時伝送ということになると，原子力発電所以外であれば，例えば現在のパケット通信のような本店からの伝送は必然的に指針の適用外ということになるのか，本指針としてはどの範囲までをカバーすることで考えているのか，各電力会社の設備によって扱いが異なってしまうのではないか。

基本的には原子力発電所には緊急時に必要とするデータが存在するという前提であり，原子力発電所内に對外伝送機能がなければ，それ相応の措置をするということになると考える。

- ・ 各電力会社で緊急時対応の設備や運用が異なるが，中越沖地震の教訓として，緊急時対策所から一つのコンセプトを持って情報発信をすることは重要であるという結論を得たと認識している。そのための設計ツールをこの指針に規定するのであって，特別な機能を要求するものではなく，むしろ災害時に当然考慮されるべき事項を規定するという理解である。
- ・ 例えば，地震を想定する場合に原子力発電所と原子力発電所以外（本店等）にどう影響するか（原子力発電所が地震の影響を受ける時に原子力発電所以外の影響はどうか）の想定規模・範囲によって，緊急時対応設備に対する要求が違ってくるのか。これまでの意見を聞いてみると，何のために常時伝送が必要なのか理解に至らない。
- ・ 防災拠点並みの緊急時対策所というものを本指針で定義するならば，そこに全ての機能を集約するということになるのか。
- ・ 緊急時対策所については，従来耐震性能の要求が無かったが，中越沖地震を受けて耐震性能を要求されることになると，これまでの緊急時対策所の概念が変わるところは無いのか，また緊急時対策施設全体として機能が要求されるのであれば，全ての機能をシステムチックに考える必要があるのではないか。

今回，緊急時対策所に求められる防災拠点並みの耐震性能は，保有水平耐力が標準の1.5倍であり，動的解析による地震動 $S_s$ に対して要求される耐震性能のレベルとは違うので，これまでの緊急時対策所の概念が変わるということは無く。オフサイトセンターと耐震レベルを合わせることに意味があると思う。

- ・ 各電力会社の現状設備の調査と国のWG報告書における各電力のERSSに対する対応方針等を勘案して，指針骨子案を修正する方向で作業を進める。
- ・ 指針骨子案を各社持ち帰り，コメントを集約する。
- ・ 米国や欧州の緊急時対策所の実態について，各電力会社から情報を持ち寄り共有化する。

### 3) 指針策定スケジュール

長橋主査より、資料No.1-5に基づき、「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」の作成スケジュールについて説明があり、原子力発電所の緊急時対策指針（JEAG4103）と足並みを揃えて、平成21年度制定を目指して作業を進めることとした。

### 6. その他

次回の検討会の開催日は、5月16日の14時からとした。

以上