

第2回 計測制御検討会 議事録

1. 日時 平成15年6月12日(木) 13:30~16:45

2. 場所 航空会館 5階 502会議室

3. 出席者(敬称略,五十音順)

出席委員:増田主査(東京電力),今井副主査(関西電力),池田(東芝),臺(日立製作所),
坂本(中部電力),谷(三菱電機),三嶋(東京電力),三村(中国電力),村山
(九州電力),山崎(日本原電),吉田(電源開発),渡辺(四国電力),渡邊
(三菱重工業) (13名)

代理出席委員:西川(北陸電力・新屋代理),永野(富士電機・前園代理),山田(東北電力・
熊谷代理),山岸(北海道電力・土屋代理) (4名)

欠席委員:内海(三菱重工業),川上(東芝),清治(日立製作所) (3名)

常時参加者:上山(関西電力),北村(三菱電機),牧野(東京電力)

オブザーバ:児玉・小嶋(日本原電)

事務局:平田

4. 配布資料

資料No.2-1 第1回 計測制御検討会 議事録(案)

資料No.2-2 計測制御検討会委員名簿(案)

資料No.2-3-1 第1回計測制御検討会コメントリスト

資料No.2-3-2 計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェース
に関する指針(仮称)制定案 本文及び解説

資料No.2-3-3 「計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェース
に関する指針(仮称)」検討スケジュール

参考資料 - 1 JEAG4XXX-2003 計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンイン
タフェースに関する指針(仮称)制定案

参考資料 - 2 規格作成手引きに則って策定された規格の例示について

参考資料 - 3 第10回 原子力規格委員会 議事録(案)

参考資料 - 4 安全設計分科会長/同幹事への説明

5. 議事

(1) 前回議事録確認

事務局より,資料No.2-1に基づき,第1回 計測制御検討会 議事録(案)の説明があり,5. 議事
(5)の重複した記載及び(6)の細別符号の誤記を修正することで承認された。

(2) 副主査の指名について

増田主査より、計測制御検討会副主査として関西電力 今井委員の指名があった。

(3) 検討会委員変更の報告について

事務局より、資料No.2-3に基づき以下の検討会委員変更の報告があった。

- ・ 北海道電力(株) 土屋委員(退任) 山岸委員(新任)
- ・ 富士電機(株) 前園委員(退任) 永野委員(新任)

委員の変更については、6月18日開催の第4回安全設計分科会で承認された後、正式な委員となることが紹介された。

(4) 計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェース指針案の審議について

- 1) 増田主査及び牧野常時参加者より、参考資料-4に基づき、第4回安全設計分科会開催に先立ちHMI指針制定案について吉川分科会長事前説明を行ったことの報告及びその時のコメントとその対応案についての説明があった。

説明に対するコメントは以下のとおり。

- a) X(1)(回答案)の「プラント状態」の定義について 本指針は安全設計審査指針の指針8,41,47を満たすガイドの位置づけで策定を進めてきており、告示501号による運転状態の定義よりは、安全設計審査指針の用語を用いる方が直接的で分かり易いということが分るように修文する。
- b) (2)(修正案)の「...計算機が容易に機能喪失しないように...」との記載があるが、容易にとの表現は意味が曖昧になるため修文する。
- c) (6)に記載の人間工学的規格類の追加については、解説-3の参照すべき指針に記載するのではなく、図4.1の図中に「人間工学的経験と知見」として追記することで機能要求の一つとする。
- d) 本指針の品質保証については、「JEAG4101 原子力発電所の品質保証指針」による。安全保護系のロジック部に関して規定している「JEAG4609 安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する指針」については、適用範囲にデジタル型安全保護系のマンマシンインタフェースが含まれていないことから、参照すべき指針に含めないこととする。
- e) 操作禁止の状態を運転員が把握すべく、資料No.2-3-2 p10「5.2.3.2 制御器及び操作器」の項目に、d)として操作禁止の注意喚起する表示をする旨追記する。

- 2) 三菱重工業渡邊委員より資料No.2-3-1及び資料No.2-3-2に基づき第1回計測制御検討会におけるコメントとその対応、併せて、コメントにより修正した本文及び解説の説明があった。

- a) No.2-3-1 p3 コメントNo.1「開発あるいは設計目標」を「開発目標あるいは設計目標」とする。
- b) No.2-3-1 p3 コメントNo.3「プラント状態」の定義はa)からd)の状態と過酷事故を含まない範囲の事故及び過度変化を表していることが分るように「3 用語の定義」を修文する。

- c) No.2-3-1 p3 コメント No.4 解説-14 の「各人」はすべて「運転員」と修正する。
- d) No.2-3-2 本文及び解説 p2 「3 .用語の定義」のうち「類似設計」について、「...設計ノウハウ
或いは改善事例...」と修正する。
- e) No.2-3-2 本文及び解説 p14 「6.1.1 検証の手順と内容」c) 2行目 「評価手法」を「評価方法」と修正する。
- f) No.2-3-2 本文及び解説 p13 「5.2.3.6 運転支援装置」a) 「...運転員の認知的負担低減を支援するための装置...」の認知的負担低減との語句は分りにくいので「...運転員を支援するための...」及び同じく「5.2.3.6 運転支援装置」a) の「加工して運転員に対して」を「加工して表示する」に修正する。
- g) No.2-3-2 本文及び解説 p21 「解説-10 表示シンボル例」の例示を増やし規格使用者がより理解しやすいようにしてはどうかとの意見がだされたが、現状掲載しているポンプ/ファンの他に BWR・PWR 共通で使われているシンボルは遮断器程度であり、画面表示としてはポンプ/ファンと同じ色使いで例示してもあまり参考にならないと思われるため、現状の記載どおりとする。
- h) No.2-3-2 本文及び解説 p21 「解説-11 画面上の表示色と主な用途の例」はシンボル例と色の使い方に齟齬が生じないようにし、表示要素に対する使用色を表すような例とする。

最終案として上部委員会に諮るべく、エディトリアルな部分の誤りを含めて指針案を査読し、修正が必要な箇所があれば6月16日(月)までに三菱重工業 渡邊委員に連絡することとした。

3) 事務局より、資料No.2-3-3に基づき、平成15年6月18日に第4回安全設計分科会、平成15年7月2日に第11回原子力規格委員会が開催されることの説明があり、上記のコメント及び各委員からの6月16日までに寄せられるコメントを考慮した最終案を安全設計分科会に諮り、その後原子力規格委員会に上程することが承認された。

(5) その他

- 1) 事務局より、参考資料-3に基づき、第10回原子力規格委員会の状況報告があった。そのうち原子力安全・保安院 梶田原子力規格委員会委員からの提案された「電気部品に関する規格の整備」の概要について増田主査より説明があった。
- 2) 次回の計測制御検討会は、安全設計分科会及び原子力規格委員会の規格案の審議状況により別途調整することとした。

以上