

第13回 格納容器内塗装検討会 議事録

1. 日 時 平成21年2月26日(木) 13:30~17:00

2. 場 所 日本電気協会 4階 B, C会議室

3. 出席者(敬称略, 順不同)

出席委員: 碓井副主査(日立GEニュークリア・エナジー), 名畑(北海道電力), 長谷川(東北電力), 鶴田(東京電力), 中野(関西電力), 毎熊(九州電力), 佐藤(日立GEニュークリア・エナジー), 吉田(株式会社IHI), 松田(日本原子力技術協会), 森山(日本原子力研究開発機構) (計10名)

代理出席: 日下(日本原子力発電・蔵内代理), 平田(中国電力・平野代理), 熊倉(電源開発・矢尾板代理), 西紋(四国電力・門田代理), (計4名)

欠席委員: 伊藤主査(東京電力), 江藤(原子力安全・保安院), 進藤(中部電力), 飯泉(東芝), 荒巻(三菱重工業) (計6名)

常時参加者: 大塚(三菱重工業), 市場(東京電力) (計2名)

オブザーバー: 遠山(東京電力), 北村(関西電力), 清水(大林組), 草間(鹿島建設), 石川(東海塗装), 高橋(東京エネシス) (計6名)

事務局: 平野(日本電気協会) (計1名)

4. 配付資料

資料 No.13-1 第12回格納容器内塗装検討会議事録(案)

資料 No.13-2 耐放射線性試験に関する規程及び解説案について

資料 No.13-3 原子炉格納容器内塗装規格素案

-第11回検討会 反映案+3章コメント反映案(12回提出版見直し)-

参考資料1 原子力規格委員会 構造分科会 格納容器内塗装検討会委員名簿

参考資料2 原子力規格委員会 構造分科会 平成21年度活動計画(案)

5. 議事

(1) 会議定足数の確認, 代理出席者の承認, 配布資料の確認

碓井副主査より, 伊藤主査欠席のため規約に基づき代行にて行うことが伝えられた。

碓井副主査により, 代理出席者4名が承認され, 本日の出席者は代理出席者を含め14名で, 決議条件である「委員総数の2/3以上の出席(13名以上出席)」が満足されていることが報告された。

(2) 前回議事録(案)の承認

事務局より, 資料13-1に基づき, 前回の検討会議事録(案)が紹介され, 下記を修正することを前提として, 全員の挙手により原案通り承認された。

・p3 ページの(4)2)の「・・・ASMEと同様に・・・」 「・・・ASTMと同様に・・・」

(3) 塗装規格素案の審議について

1) 耐放射線性試験に関する規程及び解説案について

佐藤委員より、資料 No.13-2 に基づき、前回のコメントの反映箇所について説明があった。本案で今後進めることで了承された。

主な質疑・コメント等は下記の通り。

- ・ p6 ページの修正は検討会コメントを受けての修正か。
→ そうです。また解説を書くとしたらこのような文案とした。
- ・ 2 週間程度経過すれば塗膜が乾燥状態になると ASTM でも記載されているのか。
→ ASTM には記載されては無く 14 日後に観察するとなっている。それを理解するために、通常 2 週間もあれば乾燥状態となるので観察できる状態であるとした。
- ・ 4 時間も 14 日後も観察の仕方は同じであるのか。
→ 観察の仕方は同じであり、最終的には脱落の有無で判断することとなる。
- ・ 観察は目視であるのか。
基本的には目視検査である。

2) 原子炉格納容器内塗装規格案の 3 章について

佐藤委員より、資料 No.13-3 に基づき、原子炉格納容器内塗装規格案のうち、第 3 章の修正案について説明があった。今回のコメントを反映し修正することとした。主な質疑・コメント等は下記の通り。

- ・ 3.1(別案)と 3.2 では安全衛生に関する事項については、相反する内容となっているが、良いのか。
今回の修正案は、以前提出されたコメントを全て反映するように作った。今後議論して頂く中で修正していくこととなる。
- ・ 本規格の中で何を定めるのが明確にする必要があると思う。安全衛生等の他の法律に関するものまでも記載するのか、どここのところの管理を規定するのかを共通認識のもとで検討を進める必要がある。それによって規格の記載内容が変わってくる。
1,2 章は塗料に関する事項、3 章は具体的施工に関する事項として纏めている。施工に関する内容をどのレベルまで書くことにするのか意見を聞きたい。
- ・ 施工管理、施工手順については、あまり細かな規定まで記載すると現場で支障をきたすことが考えられるので、要求事項は必要最低限にしてほしい。
- ・ 施工管理での品質を確保するためだけの規定であればよいので、管理の項目程度の内容にし、具体的な施工のやり方等については各事業者の判断としてほしい。
- ・ 一般的な塗装施工に関する内容は除き、PCV 内塗装で特化する施工上の事項のみを記載した方がよい。
- ・ 所内手続き等細かいところまでは記載せず、本当に管理しなければならない事項のみとするのがよい。
- ASTM をベースとして必要な事項を記載し、細かな規定は各社に任せることとなるが、必要な項目について「どこまでのせるのか」「どこまでやるのか」等の記載について検討する必要がある。
- ・ 最低限何が書かれていなければならないかと考えた時、「記録管理」はいるとして、「塗装検査員」と「塗装施工員」に関する記載は必要であり、あとは「作業をどう管理するのか」ということになる。
そうした場合「3.1 で適用範囲」「3.2 で施工手順と管理方法を明確化する要領書等の作成」「技量管理」と「作業の管理・内容」とに纏めることが出来るのではないかと。
また、細かいところまで規定しない方がよいとののであれば、仕様書が作成され、仕様書に従って作業が行われていけばよいので、仕様書が適当かどうかのチェックと仕様書通りに実施されているかのチェックがあればよいのではないかと。
- ・ 第 2 章で要求している認定試験に合格している内容を満足しているのかトレースできれば良いことではないか。それを仕様書の中書きこむことまでは要求されてはいないのではないかと。
- ・ 施工管理においては、要領書に従ってやれば良いことなので、検査員が塗装施工員に対して適切な技量管理まで行うことまで必要ないのではないかと。(解説 4)に色々要求されているが「塗装要領書等を用いた教育でもよい」だけで充分であると思っている。(解説 4)は過剰な要求に見受けられる。

要領書を使った教育を前提として(解説 4)を作っている。文章にした場合はこうなる。普通にやっていることを最低限出来ていれば良いことであり、位置づけとしてはそういうことを技量としている。

- ・ JEAC4111 の品質規格に準拠していれば良いことであり、各社の実情に合わせて書けばよい。
具体的にイメージすれば(解説 4)のようになるということではないか。
(解説 4)はあくまでも「推奨する。」としているので、必須とはしていない。現実的には各社における何らかの認定制度によって行えばよい。
 - ・ 現実的には施工者からの要領書を承認した後に施工することになるが、認定した後に要領書を作ることになることはないか。
当該工事の要領書でなければならないとはしていない。特殊な工事を除けば、以前(標準)の要領書を用いて行えばよい。
 - ・ (解説 4)は「推奨する。」としているが、内容は ~ まで細かいところまで詳しく書かれており、規制側から要求事項とされないか危惧する。要求事項となった場合、現場での対応が過剰となる。
(解説 4)は”ひな形の”要求があったので策定した。あくまでも理想形であり、努力していく必要はあると思う。また、経験をランク付けに使えよう考慮した。
 - ・ (解説 4) の「格付け」は無い方がよい。実態に合わせ経験年数を考慮して認定するとした方がよい。
は「・・・認定及び経験年数を考慮して指導者、作業員、作業補助者を認定する」に修文する。
 - ・ 3.5 項の(1)(2)は 3.3 項と重複している。また、(3)(4)(5)(6)は規格としてはいらないのでないか。
 - ・ 3.5 項の内容は DBA 試験にも適用することだが、DBA 試験では要求されていない。ここでは DBA 試験で担保した内容の確認(管理)の程度だけ決めておけばよい。
 - ・ 規格で必要なのは「品質管理事項」「記録を残すべき事項」「塗装を塗るのは施工員として管理された者が行うこと」「検査は検査員が行うこと」および「仕様書(要領書)に不備がないことの確認をおこなうこと」が定義されていけばよいので、3.3 項と 3.5 項は仕様書等に記載される内容であり、規格には無くてもよい。また 3.7 項と 3.8 項は何が定義され記録すべきかを整理すればよい。更に 3.2 項で塗装要領書の中に何を記載すべきかを定義すればよい。
- 「塗装要領書」「技量」「検査」および「記録」の項目に関する内容が定義されていけばよいと考える。
また、3 章の内容はあまり細かなところまで書かないこととする。
- ・ 3.1 項,3.2 項,3.3 項,3.4 項,3.7 項及び 3.8 項は残し、3.5 項と 3.6 項は不要である。
 - ・ 3.7 項は(1)だけでよい。コメント通り(2)(4)(8)(9)は不要とする。
 - ・ 3.7 項の(1)の他にヒューマンエラー防止に関する考え方は必要であり(2)は残す。また、塗料を塗る作業は塗装施工員がし、塗装検査員が検査を行うという記載は必要である。
 - ・ 施工方法、施工検査等は要領書に記載されているとすれば、3.7 項は(1)だけでよい。
 - ・ キーワード者の役割に関する 3.7 項の(1)(2)及び(8)は残すほうがよい。
 - ・ 塗装施工者及び塗装検査員の役割については 1.3 項の「用語の定義」で記載してはどうか。
 - ・ 3.7 項(8)の塗装検査員でも QA 的役割のチェック等については各社 QMS の中で行うことではないか。
 - ・ JEAC4111 「品質規程」に QA 的役割がすべて記載されているのであればよいが、内容を確認しておく必要がある。
 - ・ JEAC4111 では記録に何を残すかは記載されていない。また各社の QMS でも具体的に記載されていないと思うので、具体的に残す記録の記載は必要ではないか。
 - ・ CV 塗装の技術指針の面から、必要最小限の要求事項は記載する必要がある。
- 今日の議論を踏まえて、3 章について 2 週間程度で各委員の考え方をまとめ、事務局に提出して頂きたい。

6. その他

- (1) 鶴田委員から ASTM 引用等に関する最新情報について、口頭で説明があった。
 - ・ ASTM311,5144 は 2008 年に変更されている。

- (2)碓井副主査から , 規格の構成は JEAG4222 を参考にし , 進めることを考えているので , その他意見等があれば提出するように依頼があった。
- (3)伊藤主査からの依頼で平成 21 年 3 月 19 日(金)PM に作業会を開催することとした。
- (4) 次回検討会開催は平成 21 年 4 月 15 日(水)PM(場所:電気協会)で開催することとした。

以 上