

(社)日本原子力学会 標準委員会 研究炉専門部会  
第5回 廃止措置分科会 (R3SC) 議事録

1. 日時 2005年3月14日(月) 13:30~17:20

2. 場所 日本原子力発電(株) 2階 第1会議室

3. 出席者 (敬称略)

(出席委員) 岡本(主査), 木原(副), 加藤(幹事), 川妻, 池田, 清田, 工藤, 小林, 小山, 丹沢, 戸塚, 中澤, 長崎, 西村, 見上, 山内, 山中, 渡辺 (18名)

(代理出席委員) 中田(伊藤代理) (1名)

(欠席委員) 西堀 (1名)

(発言希望者) 田中 (1名)

(傍聴者) 天澤, 荒川, 石倉, 石坂, 梅原, 山田 (6名)

(常時参加者) 青木, 上田, 斉木, 佐々木, 保坂, 森田, 和田(茂), 和田(幸) (8名)

(事務局) 太田

4. 配付資料

R3SC5-1 第4回廃止措置分科会議事録(案)

R3SC5-2 炉規制法改正案と学会標準について

R3SC5-3 学会標準の構成と記載内容について(案)

R3SC5-4 原子力学会 廃止措置分科会 新学会標準の目次(案)

R3SC5-5 標準化の進め方(スケジュール)(案)

R3SC5-6 標準案【実用炉】汚染の調査の方法

R3SC5-7 標準案【実用炉】汚染の除去の方法

R3SC5-8 標準案【実用炉】被ばく評価の方法

標準案【実用炉】放射線管理の方法

標準案【実用炉】作業員の一般安全の考え方と関係法令等

核燃料施設に係る海外の廃止措置基準例

標準案【共通】適用範囲, 定義, 廃止措置

標準案【実用炉】廃止措置基本計画書

標準案【実用炉】廃止措置管理規定

R3SC5-15 標準案【実用炉】廃止措置終了の確認

5. 議事

議事に先立ち, 分科会開催時点で委員20名中, 代理委員を含めて17名が出席しており, 定足数(13名)を満足していることが報告された。

1) 前回議事録の確認

前回議事録について承認された。(R3SC5-1)

2) 規制行政庁からの学会標準に対する意見

佐々木常時参加者より, 原子炉等規制法, 省令のスケジュールが示され, 原子力・安全保安院から見た学会標準の検討方向に対する見解が示された。

- 原子炉等規制法: 2月18日閣議決定, 衆院審議, 参院審議を得て6月中旬成立見込み。12月1日付けで改正法施行予定。
- 省令: 2月中より電事連, JNC, JNESを加えた勉強会を実施中。省令イメージを作成し, 6月下旬には省令の素案を作成。7月から廃止措置WGを立上, 省令案を審議, 9月パブコメ, 10月上旬省令公布予定。
- 学会標準は, 使えるものであれば是非エンドースしたいと考えているが, 現在の学会標準検討のスケジュールを見ると, 10月上旬の省令公布, 12月1日付けの法律施行までには間に合わないと判断している。
- スケジュール等の観点からも, 暫くの間, 個別審査を行い実績を積み上げた上で, 学会標準をエンドースすることを考えている。(学会標準として先行しているクリアランス側のエンドースも同様の考えである。)
- 現在までの検討状況を見ると廃止措置計画書の記載内容についての検討が主体となっている様であるが, そうではなく技術的なもの, 規制側が実際に審査を行う際の判断に資する, 審査・判断ツールとして使えるような技術基準となることを望んでいる。

青木常時参加者より, 文部科学省から見た学会標準の検討方向に対する見解が示された。

- もう少し周りを見たもの(何が求められているのかを考えたもの)にして欲しい。
- 技術的なものとして欲しい。

3) 炉規制法改正案と学会標準について / 学会標準の構成と記載内容について(案)

①川妻幹事補佐より, R3SC5-2により炉規制法改正案と学会標準についてが説明された。

### ◎要旨

- 規制側からの話にもあったように、一旦立ち止まって回りの様子を整理することを目的として作成。概念的に整理したものである。
  - 改正案炉規制法を整理すると、現行省令での変更の必要性の有無が見えてくる。
  - 改正炉規制法側と今までの検討項目から、新たな項目として整理した。

②齊木常時参加者より、R3SC5-3により学会標準の構成と記載内容について（案）が説明された。

### ◎要旨

- 上記整理を受け、学会標準としての項目、内容、深さを記載し、廃止措置小委、研究炉検討会の項目を並べた。
- 省令のイメージを記載したが、法令、省令をリンクさせないと標準案を考えられないため、勝手に作り上げ記載したもので他意はない。
  - 今後は標準内容に対する保安院、文科省との意思疎通が必要と感じている。

### ◎質疑、意見等

※岡本主査より、規制庁側からの方針、考え方を示されたことから、本分科会で作成する標準について、今後技術的内容を重視したものとする。

学会標準として技術的内容をどこまで網羅するか。

どこまで技術基準として必要か。

記載の深さをどこまでとするか。

使いやすさを考慮する。

等を考慮し、議論しながら作り上げる。

章立て、見栄えは後から整理することとし、法律(省令)が出来上がってくるのを見て並び替える。

標準作成スケジュールは従来どおりで変更は無い。

旨の方針が示された。

- R3SC5-3の4項廃止措置の実施と管理で、核燃料等の記載があるが、まったく考慮しなくても良い実験用のウラン等の扱いが記載されていないがどのように考えるのか。
  - ドラフト段階でもあり、そのようなことを含めて網羅していく。本日は標準案として大まかな視点から議論していきたい。

・この標準案は、原安委の項目レベルのもであり、具体的な記載内容となっていない。

3項廃止期間中の維持管理の項目は、学会標準として不要なものもある。

学会標準とする場合、計算コードはこれを使う。クリアランスをするためにはこのようにする。汚染の評価では、どの部分をどのようなやり方で行う。その深さ等を学会標準で示すこととなるのではないか。

※岡本主査より、記載内容の深さの共通認識を持ちたい。3項は省令のイメージが無いため現段階では余り深くは行わない旨の判断が示された。

## 4) 原子力学会 廃止措置分科会 新学会標準の目次（案）

山内委員より、R3SC5-4により原子力学会 廃止措置分科会 新学会標準の目次（案）の説明が行われた。

### ◎要旨

- 保安院との勉強会に電気事業連合会として参加し、規制庁側でもっているイメージが分かってきた。
    - 方向性が見えてきたことから標準の目次の見直しを行った。
    - 章立ては後の議論とし、中身をどうするかが重要となる。
  - 1～3章はしきたりとなり、今後の行政庁との中で明確になることから説明は省略する。
    - 4章廃止措置計画、5章廃止措置の実施が重要となると考えている。
  - 事業者として、廃止措置業務を遂行する上で計画の立案は必要不可欠（規制とは別）である。
  - 汚染の調査は重要と考える。ただし、どこまで評価するか。（調査をすると際限が無くなる。壊さないと調査ができないものもあるため計画段階では推定とする。）
    - 評価も同様である。
  - 5章は実施の段階の段階である。廃止措置とは言え、供用中の放射線管理、廃棄物管理と同様変るところは無いと考えているが、決めたほうがやりやすいと思われることから決めるものである。
  - 6章の終了したことの確認は、レベル等は別標準となるが、事業者自身が行った行為としての終了の確認については学会標準として用意した方が良く考える。
    - 一般安全に関しても必要と考える。
  - 配布資料であるR3SC5-12 標準案【共通】適用範囲、定義、廃止措置、R3SC5-13 標準案【実用炉】廃止措置基本計画書、R3SC5-14 標準案【実用炉】廃止措置管理規定 は第5回分科会でコメント依頼を行ったものをフォローしたものであり、方針が変わったことから説明は行わない。R3SC5-13、R3SC5-14は行政庁と内容を整理し、進めていく。
    - R3SC5-15 標準案【実用炉】廃止措置終了の確認は、参考として配付する。
- ※項目については3)と4)で、出尽くしたと思われる。これ以降は内容を議論する。

#### 4) 標準化の進め方について(案)

加藤幹事より、R3SC5-5 標準化の進め方(スケジュール) (案) の説明が行われた。

##### ◎要旨

- この資料は、本日の決定事項を網羅していない。第6回以降はグループ分けを行い事前に検討を行ってから分科会で審議することとなる。よって、第6回以降の内容は大幅に変わる。
  - ・ 今後は総論ではなく、具体的に深くなると考える。
  - ・ 発電炉を主体とした確固たるものを先行して作るこの方針に変わりはない。
  - ・ 作成するGr, レビューするGrに分ける。
- 何人かの作業会は作れるが、実質的ではない。サブWG的なものにし機動的、合理的なものにする。
- 横軸(項目)別で実用炉を中心として作成する。これにサイクル施設, 研究炉を網羅していく。
  - ・ 分担分けは、分科会役員が相談のうえメールで連絡を行う。

#### 5) 標準案について

##### ①R3SC5-6 標準案【実用炉】汚染の調査の方法

見上委員から、R3SC5-6 より標準案【実用炉】汚染の調査の方法 の説明が行われた。

##### ◎要旨

- ほとんどの内容は、クリアランスの標準「クリアランスの判断方法(案)」を参考として作成したものである。
- 調査方法, 測定機器等について、どこまで書けるかが問題と考えている。クリアランス側でも事例紹介をしている程度となっている。

##### ◎質疑・意見等

- ・ クリアランスの標準と違うところはあるか。→ほとんどない。
- ・ クリアランスの標準の汚染の調査では、濃度をクリアランスの判断を行う直前に測定している。
- ・ 計画段階の施設全体, 測定メッシュをどのように考えるか等, 根本的にクリアランス標準との違い有り。サンプル数も合理的な考えとして記載する必要があると思われる。
- ・ 汚染の調査, 評価に関しては、4章廃止措置計画と5章廃止措置の実施の両方(計画段階と工事の実施直前)に必要なではないか。

従事者の被ばく評価等がまさしくこのような考えに該当する。

- ※4章, 5章に限らず、必要と思われるものは当初は記載していく。不要と判断した段階で削除する。

・ コアボーリングなどは事前(計画段階では)にはできないが、どのように記載するか。

具体的な観点から検討して記載することとする。

- ・ この内容の深さで行くか。もう少し細かいほうが良いのでは? サンプル数の記載, 測定メッシュの記載など。

本文, 付属書の規定, 参考とするものの書き分けで対処が可能ではないか。

汎用コードを使うなら使うと宣言(書く)して行きたいが。

その場合, クリアランスの標準と整合性が取れなくなる恐れがある。

事前(計画段階)は整合性は取れなくとも良いのでは。事後(実施段階)がクリアランスの標準とあっていれば良い。

事後でも一つ一つ評価するのではなく、似たような工事の実績を持ってるのが実状。標準の書き方に工夫が必要となるのではないか。

※一度書いて見なければわからない面がある。細かく書いて、落としていく。

コードをどうするかの問題はある。

クリアランスは汚染が無いことを示すのにORIGENコードを使用している。別の書き方があるのではないか。

特定の核種を測定するのにORIGENコードを使用しているだけである。

※本件は、WGレベルで考えて欲しい。

- ※WGの検討案も1回で終わらせるのではなく、2~3回見直すものが出てくると思われる。

##### ②R3SC5-7 標準案【実用炉】汚染の除去の方法

戸塚委員から、R3SC5-7 より標準案【実用炉】汚染の除去の方法 の説明が行われた。

##### ◎要旨

・ こんなことを書いておくと便利かなの段階で、これから書き分ける。

##### ◎質疑・意見等

- ・ 技術基準, マスト事項とするべき〇〇しなければならない。と書くところにベター論も多く書いてある。整理する必要がある。

仕分けの仕方はこれから。

- ・ 教科書としてはいいが、数値的な記載が必要。標準を使う人に対しての要求事項をはっきりさせておかないと使いにくい。方向性も今回変わったことで仕方がないが。
- ・ 具体的な表現は難しいが、評価は細かく書けるが、実行のレベルではPDCA的なマストもあるのではないか。
- ・ 解体対象によって一律な扱いはできないと考えられる。明らかに対応すべきものは書けるが、決定的に判断できないものも多くあり書けないものが多い。工法なども直前になって変わるものもあると推測されることから、仕分けのやり方にも方向性が必要。
- ・ 4章廃止措置計画と5章廃止措置の実施ではおのずとその目的も違う。5章の実施段階では解体の方法も考えながら書

けるが、4章はそこまで書かなくても良いだろう。

- ・コンクリートの厚さで分け、この厚さならこのような切り方、この厚さならこのような切り方もある。線量別でこの程度の線量ならこのような切り方、この線量だとこの切り方。と言うような区分けがあるのではないか。
- ・今考えていることしか書かないと、今後の技術の進歩があっても標準に書いていないから使えない事態になることを危惧している。

例えば現在は水の中でしか切れなくても、今後気中でも切れる技術がでてくる。

- ・一覧表の用なものの中から必要な解体方法を選ぶ。と書けないか。

※色々書いてもらってその中で判断したい。

- ・4章で工法を書く予定は今は無いが、今後の行政庁との話による。
- ・5章で技術的なものを充実したほうが良い。
- ・事例、例示が多い方がいいのでは無いか。

※解体の方法で、これしかない、と限定することは無い。色々例示があったほうが良い。データベース的なものとして欲しい。

### ③R3SC5-8 標準案【実用炉】被ばく評価の方法

戸塚委員から、R3SC5-8より標準案【実用炉】被ばく評価の方法の説明が行われた。

- ・経済産業省が、電力中央研究所に委託を行った、報告書の内容をそのまま載せているが著作権等問題がないのか疑問に思っている。

- ・直接スカイシャインに関しては、戸塚氏の考えにより追加している。
- ・判断のめやすを記載したが、標準として書くべきか。行政庁判断ではないか。
- ・行政庁の発電炉としての基準をそのまま書いたほうが良いか。

意見等

- ・著作権問題は、多々事例があり、経産省に対して転載の許可をもらって書いている。有償、無償の場合有り。孫引きの場合は上流に遡って許可をもらうものもある。(事務局)

- ・クリアランスの標準と同じような評価を行うのに、違うデータを使うのはまずい。
- ・少しずつ違うものがある。データの出典が違うため悩ましいところではある。

- ・先に出るものに合わせてしまう方法。こう言うデータがある。と紹介だけを行い、紹介データの使用は義務付けないという方法がある。

- ・データに関してはPendingとする。
- ・標準案としての内容はこの方向性でよい。WGで揉むとする。

※判断のめやすに関しては、法律をリファアする。

50 $\mu$ SVは法律ではなく、実用炉の指針にのみ記載される事項であることから使わない。(書くとした場合、解説に、実用炉では50 $\mu$ SVとして。というような記載でもよいのではないか。)

1 mSVは法律の記載事項であることから、これを使う。

### ④R3SC5-9 標準案【実用炉】放射線管理の方法

工藤委員から、R3SC5-9より標準案【実用炉】放射線管理の方法の説明が行われた。

#### ◎質疑・意見等

- ・付属書(規定)については、検討の順位として後でよいか。供用期間と同じであってもこれらを付属書(基準)に書くべきと考える。
- ・保安規定(廃止措置管理規定)に書くべきものも混在している。省令が出来上がってくると分かるものである。このまま進める。

・廃止措置計画書に含まれるものとして放管計画書があるのか

廃止措置計画書に含まれるものではなく、保安規定(廃止措置管理規定)に基づいて実施の段階で策定することになる。

- ・計画の段階でどれくらい被ばく評価(深さ)をするのか。

どの段階でどこまで出せるか。計画と実施で二重に出すのか。など、難しくまだ決められない。

- ・計画段階で確度ある評価値は出せない。

- ・被ばく評価に関しては、経済的な合理性が必要。計画段階で被ばく評価数値を出してもその後使われない。重要なのは実施段階。

- ・計画段階で作られる数値がALARAの精神ではないか。合理的であることを示すもの。
- ・R3SC5-7でも計画と実施の関係で同じ話となっている。何らかの仕分けが必要である。

※仕分けに関する考えが無いと上部の各専門部会、標準委員会、パブコメでも同じ話になり説明に窮することとなる。次回までに何らかの提案をお願いします。

### ⑤R3SC5-10 標準案【実用炉】作業員の一般安全の考え方と関係法令

渡辺委員から、R3SC5-10より標準案【実用炉】作業員の一般安全の考え方と関係法令の説明が行われた。

#### ◎質疑・意見等

- ・基本的に法律の内容について記載されるボリュームが少ない。  
労働安全衛生法で細かくかかっている。  
もう少し細かく。玉掛はあるが、クレーンはないと言うようなレベル。  
全体のトーンを見て逐次見直しをする。
- ・放射線管理計画書に該当するようなものを作らないか。

労働安全衛生計画書という、比較的厚さの薄いものは通常でも作成しており、なんらかの注意事項などは日常の管理、朝礼等でも対応している。

- ・火力発電所の解体工事で解体工事に関する計画書は作っていないか。  
火力の解体であってもそんなに細かいものは作っていない。現場でその都度対応している。
  - ・火災に対する対策で、管理区域内での散水は無理。
- ※コメント等注意書きで追加する。

#### 6) R3SC5-11 核燃料施設に係る海外の廃止措置基準例

池田委員から、R3SC5-11 より核燃料施設に係る海外の廃止措置基準例 の紹介が行われた。

##### ◎要旨

- ・サイクル施設の面から見て調べたものであるが、考え方としてサイクル施設、発電炉共通であり、本文の項目に抜けは無いが、記載内容、記載深さの参考になると考える。

DS333, IAEAガイド, 米国 NUREG-1757 最近改定されたもの

##### ◎質疑・意見等

- ・廃棄物は日本で考えているのと同じようなもの。ただし、どこまで書くかを考えていかないと難しい。
- ・海外の事例で項目で足りないものを教えて欲しい。事情(日米)があれば落とすものあり。

#### 9) その他

##### ①次回以降の予定

- ・第6回分科会(予定)：平成17年4月12日(火), 13:30～17:00, 日本原子力発電会議室
  - ・第7回分科会(予定)：平成17年5月10日(火), 13:30～17:00, 日本原子力発電会議室
- の開催とすることとした。

注) ※マーク個所は、主査が判断した事項、又は依頼(要求)した事項であることを示す。

以上