

(一社) 日本原子力学会 標準委員会 システム安全専門部会  
第43回水化学管理分科会 (P11SC) 議事録

1. 日 時 2021年7月20日 (木) 13:30~16:00

2. 場 所 Web会議による実施 (Webex)

3. 出席者 (順不同、敬称略)

(出席委員) 河村(主査)、梅原(幹事)、宇井、岡田、長瀬、高木、荘田、宮澤、杉野、  
赤峰、河合、篠原、埴 (13名)

(常時参加者) 相澤、井門、榎菌、佐藤、茅野、市橋、甲川、長嶺、西村、前田 (10名)

4. 配付資料

【P11SC43-0】 第43回水化学管理分科会議事次第

【P11SC43-1】 人事について

【P11SC43-2】 第42回水化学管理分科会議事録(案)

【P11SC43-3-1】 日本原子力学会標準”加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—ほう素同位体比(仮)”の作成について

【P11SC43-3-2】 日本原子力学会標準”加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—ほう素”の改定について

【P11SC43-3-3】 日本原子力学会標準”加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—放射性よう素”の改定について

【P11SC43-3-4】 日本原子力学会標準”加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—溶存水素”の改定について

【P11SC43-4】 2022年春の年会(3/17-19、オンライン)企画セッション提案書

5. 議事

(1) 本分科会の成立について

梅原幹事より、委員総数15名に対し出席者13名で開催定数に達している旨、説明があった。

(2) 開会のあいさつ

河村主査より、久々の開催となるが、本日はPWR分析標準の新規制定と改定に関する趣意書について議論していただきたいとの挨拶があった。

(3) 人事について

梅原幹事より、資料【P11SC43-1】に基づき、飯田委員の退任と宮澤氏の新委員としての選任、常時参加者の手塚氏、高橋氏、石丸氏、大鹿氏、古賀氏、山田氏、西村氏、甲川氏の登録解除と相澤氏、湯浅氏、茅野氏、井門氏、榎菌氏、市橋氏、前田氏、長嶺氏の登

録、PWR水化学管理指針作業会の手塚委員、古賀委員、西村委員の退任、相澤氏、堂前氏、榎菌氏、大橋氏、長嶺氏の新委員としての選任、常時参加者として西村氏、前田氏、東氏の登録が報告され、承認された。

#### (4) 第 42 回水化学管理分科会議事録の確認

梅原幹事より、資料【P11SC43-2】の前回議事録について説明があり、コメントなく了承された。

#### (5) PWR分析標準の新規制定および改定に関する趣意書について

B-10同位体比分析に関する新規制定1件および既存分析標準(ほう素/溶存水素/放射性よう素)改定3件について作業着手するにあたり、趣意書案を作成した。内容について、資料【P11SC42-3-1~4】について長嶺常時参加者より説明し、以下のコメント反映した上で、システム安全専門部会(8/4)および標準委員会(9/1)に諮ることとなった。

- ・ 「ほう素」、「溶存水素」、「放射性よう素」の「2 背景」について、制定から10 年から経過 ではなく、前回の改定要否の検討から5 年経過 と修正する。
- ・ 「放射性よう素」の「2 背景」について、PWR 化学分析作業会 ではなく、標準委員会と修正する。

主な質疑応答、改定に際してのコメントは以下のとおり。

(ほう素同位体比)

- ・  $^{10}\text{B}$  同位体比分析標準が必要となった背景は何か。ほう素の分析標準が制定された10年前には必要とされていなかったのか。  
⇒ サイクル初期/末期の運転管理に加え、最近では機器でも $^{10}\text{B}$ を測定するケースがあり、自主的な安全管理の観点から分析手法の標準化が求められている。  
⇒  $^{10}\text{B}$ の分析方法はJIS等で定められておらず、標準化が必要とされている。  
⇒ 震災による長期停止による再稼動以降、起動時の確認事項に $^{10}\text{B}$ 比測定を設定しており、標準化が必要とされている。
- ・ 標準制定の理由として、燃料の高燃焼度化や長期サイクル運転は関係しないのか。  
⇒ 燃料の高燃焼度化や長期サイクル運転が導入されると、ほう素濃度の運用が、現状のほう素分析標準に記載されている範囲を超過するため、ほう素分析標準の改定で対応する予定としている。
- ・ 標準のタイトルが「同位体”比”」分析である理由は何か。 $^{10}\text{B}$ 分析としない理由を教えて欲しい。

⇒  $^{10}\text{B}$  比分析法は ICP-MS を使用する方法を記載する方法である。 $^{10}\text{B}$  濃度を測定もできるが、ほう素分析の精度が不安定であるため、同位体比の分析手法を標準化する。 $^{10}\text{B}$  濃度の測定は、ICP-MS で求められる同位体比と分析標準でも定められているマンニトール法のほう素濃度から算出することになる。

⇒ 電力の希望としては  $^{10}\text{B}$  濃度ではなく、 $^{10}\text{B}$  の存在比を測定したい。

(ほう素)

- ・ 2 項 背景 2 段落目「同標準は制定から 10 年が経過し・・・」とあるが、10 年間に  
見直しをしていないように読める。標準の見直しは 5 年ごととされているが、  
5 年前の状況はどうだったか。

⇒ 5 年前に見直しをしたが、審議の結果、改定は不要と判断した。これを文面に反映することとしたい。

(共通)

- ・ 最新の BWR 標準などでは、解説や章構成などの見直しがなされており、同様の  
見直しを行うこと。

⇒ 拝承

- ・ 工程について、転載許諾が含まれていない。通例では半年程度は要する。

⇒ これまでは制定後に転載許諾手続きをしていたが、制定を待たずに標準の形が  
できた段階で手続きを着手しても良いことになった。

- ・ 工程に無理がないか。非常にタイトであるように見える。

⇒ 作業会の開催頻度を 1 回/月のように多くし、完成度の高いものを上位委員会に  
提示すべく、ご協力をお願いしたい。

#### (6) 2022年春の年会 (3/17-19、オンライン) 企画セッション提案書

資料【P11SC43-4】に基づき、2022年春の年会企画セッション提案書について紹介があ  
った。

以 上