

標準委員会・水化学管理分科会の 設立と今後の動向

関西電力株式会社
原子力事業本部 放射線管理グループ

水化学管理標準化の必要性

1

<原子力発電を取り巻く社会的環境>

- ・現在、原子力プラントは55基運転中であり、電力の安定供給を図る上で、原子力発電の安全性確保は必要不可欠。
- ・最近では原子力発電の信頼性及び経済性をより一層向上させるため、高経年化プラントへの対応、長サイクル運転、高燃焼度化などについても検討中。



原子力発電所の水化学管理についても広く国民の理解や信頼を得るため、標準化が必要。

(水化学管理の標準化)

- ①水化学管理の考え方、方法を体系化して標準化。
- ②一部原子力発電特有の化学分析法について標準化。

水化学管理指針作成(案)

2

「水化学管理指針」

BWR水化学管理指針

PWR一次系水化学管理指針

PWR二次系水化学管理指針

(指針作成の考え方)

水化学管理において、長期に亘る水質悪化は原子炉材料や原子燃料の健全性あるいは被ばく線源に対して影響を及ぼすため、より良い水質管理を継続的に維持する為のガイドラインを策定する。

化学分析標準法作成(案)

3

「化学分析標準法」

BWR化学分析標準法

PWR化学分析標準法

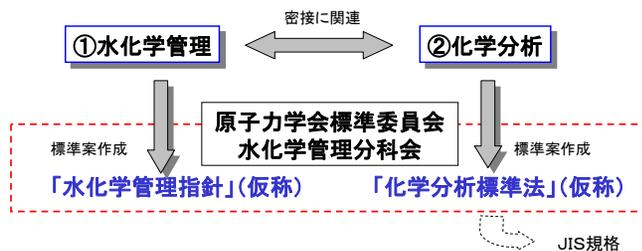
引用規格:JIS B 8224「ボイラの給水及びボイラ水—試験方法」等

(化学分析標準法作成の考え方)

原子力発電所において実施されている化学分析法のうち、既にJIS等で標準化されている化学分析法を除き、原子力発電特有の化学分析について標準法を策定する。

原子力学会標準策定

4



原子力学会標準委員会に水化学管理分科会を設置
(H19.11.16承認)し、水化学管理、化学分析に係る学
会標準作成

(水化学管理分科会構成メンバー)
主査: 勝村先生(東大)、副主査: 内田先生(元東北大)、幹事: 中村(関電)
ほか電力関係者、大学関係者、プラントメーカー関係者 計19名で構成

水化学管理分科会の活動状況

5

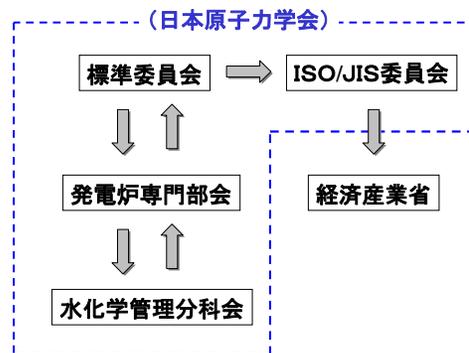
- 第1回水化学管理分科会(平成20年2月15日)
 - 第2回水化学管理分科会(平成20年4月24日)
- 分科会の活動方針及び作業の進め方について審議。

<これまでの合意事項>

- ・分析標準法はJIS、化学管理指針は学会標準を最終目標として、活動を行い、まずPWR化学分析標準法の策定から標準化作業を開始する。
- ・標準化作業は分科会の下に作業会を設置し、作業会から提示された原案について分科会で審議する。

化学分析標準JIS化への手順

6

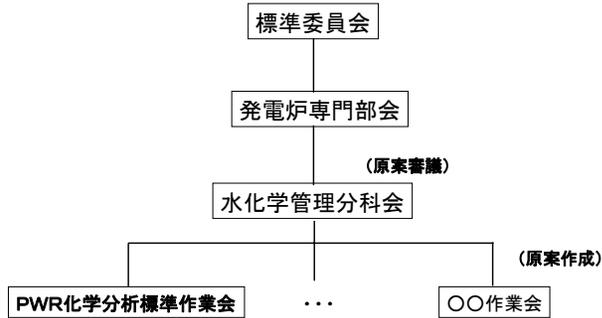


7

PWR化学分析標準法の策定

PWR化学分析標準の原案作成体制(案)

12



<作業会構成メンバー>

主査: 水野先生(元三重大)、副主査: 笠原(NDC)、幹事: 大平(日本原電)
大橋(オルガノ)、塚本(関西電力)、佐藤(電中研)

PWR化学分析法全体スケジュール(案)

13

(その1)

最もニーズの高い分析項目である「ほう素」(その1)に関しては、2008年11月に発電炉専門部会への本報告を目標として検討を行う。その後、2009年度を目途にJIS化する。

(その2)

優先順位の高い「放射性よう素」、「溶存水素」、「リチウム」、「トリチウム」、「全α放射能」、「γ線放出核種」、「放射性ストロンチウム」(7項目)に関しては、2009年11月に発電炉専門部会への本報告を目標として検討を行う。その後、2010年度を目途にJIS化を行う。

(その3)

その他、社内自主で実施しており、優先順位の低い項目(8項目)に関しては2010年度11月に発電炉専門部会への本報告を目標として検討を行う。その後、2011年度を目途にJIS化を行う。

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
原案作成・審議	その1	その2	その3	
部会・委員会報告等	△ 本報告	△ 本報告	△ 本報告	△
JIS化		JIS化(その1)	JIS化(その2)	JIS化(その3)

・適宜、専門部会へ中間報告を実施する。

・スケジュールは進捗状況に応じ、適宜見直しを図る。

※但し、原子力学会におけるJIS化の体制整備が整っていない場合には、化学分析の学会標準を作成し、原子力学会の体制整備後にJIS化していく。

まとめ

14

- ・原子力学会標準委員会に水化学管理分科会を設置し、原子力発電所水化学管理の標準化(化学分析標準法、水化学管理指針の策定)に向けて作業開始。
- ・水化学管理分科会ではPWR化学分析標準法の策定を優先して実施しており、BWR化学分析標準法、水化学管指針についても順次作業を開始する予定。