

# 日本原子力学会 水化学部会 第12回全体会議

開催日時: 2015年3月12日(木) 13:00~13:30

開催場所: 電源開発(株) 本店 9階会議室

## — 議 事 次 第 —

- (1) 部会長挨拶
- (2) 運営小委員会委員代行者の報告
- (3) H27年度 運営小委員会委員選挙結果報告
- (4) 各小委員会・WG等活動報告
  - ① 運営小委員会
  - ② 企画担当
  - ③ 広報・編集担当
  - ④ 燃料・水相互作用ワーキンググループ
  - ⑤ 構造材・水相互作用ワーキンググループ
  - ⑥ 定例研究会小委員会
  - ⑦ 水化学部会会計報告(平成25年度)
- (5) NPC2014札幌実行委員会活動報告

# 運営小委員会委員代行者の報告

委員退任に伴い、水化学部会運営小委員会申し合わせ第4条2に基づき代行者を選任

## ○庶務委員2名

武田耕太郎（北海道電力(株)、渡辺義史委員退任）

星野美佐男（電源開発(株)、竹田雅史委員退任）

（第24回運営小委員会にて（H26年6月17日開催））

## ○財務担当委員1名

長谷川英規（東京電力(株)、牧平淳智委員退任）

（第25回運営小委員会にて（H26年11月10日開催））

# 平成27年度 運営小委員会委員選挙結果

- 投票期間：平成27年2月12日～25日（2週間）
- 投票数：95票
- 結果：候補者全員が有効投票総数の過半数以上の信任票を得た。

<平成27年度 運営小委員会委員（敬称略，順不同）>

部会長 勝村 庸介 東京大学  
副部会長 勝山 佳明【関西電力（株）】  
副部会長 高木 純一【（株）東芝】  
副部会長 村部 良和【日本原子力発電（株）】  
副部会長 渡辺 豊【東北大学】  
監事 会沢 元浩【日立GENE（株）】  
監事 増田 博武【中部電力（株）】

担当委員		
稲垣 博光【中部電力（株）】	長瀬 誠【日立GENE（株）】	星野 美佐男【電源開発（株）】
大橋 伸一【オルガノ（株）】	長谷川 英規【東京電力（株）】	室屋 裕佐【大阪大学】
河村 浩孝【（一財）電力中央研究所】	埴 悟史【（独）日本原子力研究開発機構】	山本 誠二【（株）東芝】
荘田 泰彦【三菱重工業（株）】	久宗 健志【日本原子力発電（株）】	—
寺地 巧【（株）INSS】	藤原 和俊【（一財）電力中央研究所】	—

# 運営小委員会 委員変更(1)

(敬称略, 順不同)

旧	新
勝村 庸介【東京大学】	勝村 庸介【東京大学】
会沢 元浩【日立GENE(株)】 勝山 佳明【関西電力(株)】 村部 良和【日本原子力発電(株)】	勝山 佳明【関西電力(株)】 高木 純一【(株)東芝】 村部 良和【日本原子力発電(株)】 渡辺 豊【東北大学】
高木 純一【(株)東芝】 武田 耕太郎【北海道電力(株)】 星野 美佐男【電源開発(株)】	長谷川 英規【東京電力(株)】 埴 悟史【(独)日本原子力研究開発機構】 星野 美佐男【電源開発(株)】
寺地 巧【(株)原子力安全システム研究所】 久宗 健志【日本原子力発電(株)】 渡辺 豊【東北大学】	稲垣 博光【中部電力(株)】 河村 浩孝【(一財)電力中央研究所】 寺地 巧【(株)原子力安全システム研究所】 久宗 健志【日本原子力発電(株)】 山本 誠二【(株)東芝】
荘田 泰彦【三菱重工業(株)】 長瀬 誠【日立GENE(株)】 藤原 和俊【(一財)電力中央研究所】	荘田 泰彦【三菱重工業(株)】 長瀬 誠【日立GENE(株)】 室屋 裕佐【大阪大学】
大橋 伸一【オルガノ(株)】 長谷川 英規【東京電力(株)】	大橋 伸一【オルガノ(株)】 藤原 和俊【(一財)電力中央研究所】
平野 秀朗【(一財)電力中央研究所】 目黒 芳紀【日本原子力発電(株)】	会沢 元浩【日立GENE(株)】 増田 博武【中部電力(株)】

※青字：変更, 赤字：新任

# 運営小委員会 委員変更(2)

(敬称略, 順不同)

	旧	新
顧問	石樽 顕吉【東京大学 名誉教授】 内田 俊介【(独)日本原子力研究開発機構】 長尾 博之【元(株)東芝】	石樽 顕吉【東京大学 名誉教授】 内田 俊介【(独)日本原子力研究開発機構】 瀧口 英樹【元(株)東芝】 塚田 隆【(独)日本原子力研究開発機構】 目黒 芳紀【日本原子力発電(株)】
定例研究会小委員会 担当委員	寺地 巧【(株)INSS】	山本 誠二【(株)東芝】
ロードマップフォローアップ WG担当委員	勝村 庸介【東京大学】	活動内容を見直し, 平成26年度で終了した。
燃料/水相互作用WG 担当委員	河村 浩孝【(一財)電力中央研究所】	活動内容を見直し, 平成26年度で終了した。
構造材/水相互作用WG 担当委員	塚田 隆【(独)日本原子力研究開発機構】	活動内容を見直し, 平成26年度で終了した。
被ばく・廃棄物低減WG 担当委員	企画担当委員	活動内容を見直し, 平成26年度で終了した。
将来構想検討WG担当委員	企画担当委員	寺地 巧【(株)INSS】

※青字：変更, 赤字：新任

# 水化学部会運営小委員会申し合わせ改訂

## 条項改定案

(構成)

第2条 運営小委員会は部会長1名、副部会長4名以内、および担当委員20名以内の運営委員で構成する。

2 運営小委員会は、以下の各号に掲げる担当委員を設ける。各委員の担当は運営委員間の互選により決定する。なお、運営委員は複数の担当委員を兼任することができる。

(1) 庶務委員

(2) 企画担当委員 ←

(3) 広報・編集担当委員

(4) 財務担当委員

(5) 将来構想検討ワーキンググループ担当委員

(6) 定例研究会小委員会担当委員

~~(7) ロードマップフォローアップワーキンググループ担当委員~~

~~(8) 燃料・水相互作用ワーキンググループ担当委員~~

~~(9) 構造材・水相互作用ワーキンググループ担当委員~~

~~(10) 被ばく・廃棄物低減ワーキンググループ担当委員~~

統合

3 運営委員とは別に部会員から監事2名以内を設ける。

4 運営小委員会の運営を支援するため、部会長が推薦する者を顧問とする。また、特に顕著な貢献のあったものを特別顧問とする。

## 手続き

(改定)

第12条 本申し合わせの改定は、運営小委員会の発議に基づき、部会全体会議で審議を経るものとする。

# 運営小委員会 活動報告・予定(1/2)

## 【第24回】

開催日時:平成26年6月17日(火) 10:30~12:15

開催場所:(財)電力中央研究所 狛江地区 本館2階 ゲストカンファレンス

議題:庶務委員の交代について

企画セッション、定例研究会及びサマーセミナーの計画案について

NPC2014札幌実行委員会、RADEM`14準備委員会の活動状況について

他2件

## 【第25回】

開催日時:平成26年11月10日(月) 13:30~17:15

開催場所:日本原子力発電(株) 本店2階 第1会議室

議題:財務担当委員の交代について

2015年春の年会企画セッションについて

第23回定例研究会について

H27年度運営小委員会委員選挙に係る選挙管理委員会の設置について

軽水炉安全技術・人材ロードマップ策定について

NPC2014札幌実行報告他対応状況について

2014年度部会報について

他2件

## 運営小委員会 活動報告・予定(2/2)

### 【第26回】

開催日時:平成27年3月12日(木) 10:00~12:00

開催場所:電源開発(株)本店9階会議室

議題:平成27年水化学部会運営小委員会委員選挙結果について

平成27年度運営小委員会担当委員について

2015年秋の大会企画セッションについて

第24回定例研究会について

平成26年度水化学部会会計報告について

NPC2014札幌 組織委員会報告について

他2件

### 【第27回開催予定】

開催日時:平成27年6月頃

開催場所:オルガノ(株)

議題:未定

# 企画担当 活動予実績

## 1. 水化学国際会議

- 北海道札幌市 ロイトン札幌（ホテル）で2014年10月26日（日）～31日（金）開催
- イギリス Brighton（イングランド南東部、イースト・サセックス州）で2016年10月2日（日）～7日（金）開催予定（詳細検討中）

## 2. アジア水化学シンポジウム

- インド Mamallapuram（南部のタミル・ナドゥ州の都市）で2015年9月2日（火）～4日（木）開催予定（アブストラクト×切り：2015年3月31日）

## 3. 3部会合同夏期セミナー

- 福井県あわら市あわら温泉 まつや千千で2015年7月8日（水）～10日（金）開催予定（詳細検討中）

## 4. 水化学部会 企画セッション「福島第一原子力発電所 汚染滞留水処理の現状と今後の課題」（2015年3月20日@茨城大学）

- 福島第一原子力発電所の汚染水対策の現状と今後
- 汚染滞留水処理技術とその成果
  - セシウム除去装置、多核種除去装置
  - 塩分除去装置、サブドレン水他浄化設備
- 汚染水処理二次廃棄物の現状と処理処分に向けた取り組み

# 企画担当 活動計画案

	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
水化学国際会議 ラジオリスWS		独(9/15-18)		加(10/3-7)		仏(9/24-28)		札幌(10/26-31)		英(10/2-7)		米(10/2-7)
アジア水化学 シンポジウム	台湾(9/27)		名古屋(10/28-29)		水戸 (中止)		台湾(10/14-17)		印(9/2-4)			
原子力学会 企画セッション 部会総会	北九州 水化学RM	高知工科大学 ZWIS	東北大学 配管減肉	北海道大学	北九州 JMTR	広島大学 SG長期信頼性	八戸工業大学	京都大学	静岡大学			
	大阪大学 高経年、 学協会の役割	東京工業大学 被ばく・ 廃棄物低減	茨城大学 水化学RM	福井大学 (中止)	福井大学 福島第一関連	近畿大学	東京都市大学 事故時のソー スターム評価	茨城大学 汚染滞留水処理	東北大学			
サマー・セミナー 夏期見学会		MHI+日本原電 第5回福井 (7/15-17)		東芝+東北電力 第6回松島 (7/7-9)		日立GENE+中国電力						
			核燃料部会・材料部会・水化学部会 合同夏期セミナー@玉造温泉(7/1-4)			核燃料部会・材料部会・水化学部会 合同夏期セミナー@松江(7/11-13)			核燃料部会・材料部会・水化学部会 合同夏期セミナー@芦原温泉(7/8-10)			
		JRIA+東北電力 見学会@滝沢 (7/15-17)										
定例研究会	原電、東京 高経年他	電中研 標準	三菱リクル ZWIS	東京電力 人材育成	電源開発 計測技術	日本原電 標準	MHI カール付着抑制	電中研 最新分析技術	オルガノ	東芝	JAEA	東京電力
	MHI 基盤技術	JAEA FAC	関西電力 カール付着抑制	北陸電力 漏えい燃料管理	中部電力 水処理技術	北海道電力 被ばく低減	九州電力 長期停止に伴 う水質管理	中止	四国電力	関西電力	東北電力	中国電力
	東芝 被ばく低減	日本原電 CBM	日立GENE 環境影響	電中研 SWIS	東芝 1F関連	JAEA 福島事故後の 水化学と材料	東京電力 1F関連	電源開発 NPC2014、 標準	日立GENE	日本原電	MHI	電中研

# 広報編集担当 活動報告

1. 水化学部会 ホームページのメンテナンス  
定例研究会実施内容の掲載、及びその他トピックス紹介(随時)
2. NPC2014会議実施報告書作成とホームページ掲載  
広報編集担当として、  
NPC実行委員会活動を実施。
3. NPC2014開催に際しての  
広報活動対応
  - 国内外学会での案内配布依頼
  - 雑誌・新聞への開催広告依頼
  - ホームページメンテナンス  
広報編集担当として、  
NPC実行委員会活動を実施。
4. 部会報第7号（発行準備中）

## NPC 2014 札幌 実施報告書目次

[第1章](#) 諸言

[第2章](#) 全体概要

[第3章](#) セッション報告

[Opening remarks](#)

[Keynote Lecture](#)

[Session 1](#) – BWR Operating Experience

[Session 2](#) – PWR, VVER & CANDU / PHWR Operating Experience

[Session 3](#) – Water Chemistry Scientific Studies

[Session 4](#) – Secondary Water Chemistry (Steam Cycle)

[Session 5](#) – Life Time Management and Plant Aging

[Session 6](#) – Chemistry and Fuel Performance

[Session 7](#) – Chemistry Optimization Programs and Compliance Management

[Session 8](#) – Maintenance

[Session 9](#) – Auxiliary Systems, Water and Waste Treatment System

[Session 10](#) – Future Trend and New Development / Scientific Basis

[Special Session \(Invited\)](#) – Fukushima Daiichi NPP Accident

[Special Session](#) – Fukushima Daiichi NPP Accident

[Poster Session](#)

[第4章](#) 総括

[付録](#)

[レセプション・バンケット](#)

[オプションツアー](#)

[会議の様子](#) (写真)

[組織委員会](#)

[実行委員会](#)

# 燃料水相互作用WG 活動報告

## ワーキンググループのミッション:

燃料と水化学の相互作用に係わる研究・技術開発動向を把握するため、研究会等を企画・実施する。

## 活動概要:

- ・「水化学RM2009」の「燃料の高信頼化」の課題のひとつに、**情報交換体制の整備(燃料分野との連携など)**が挙げられている。  
このため、**核燃料部会と協力し、2009年度から「核燃料部会-水化学部会合同勉強会」**を立ち上げ、勉強会を中心に活動。
- ・主査は河村(電中研)、副主査は石田氏(日立GE)。

# 合同勉強会の概要

- (1)目的: 燃料/水化学境界領域に係わる**情報・知見を共有し、課題解決とその効率的推進方法を議論。**  
 (燃料開発動向、水化学動向、燃料と水化学の係わり等)  
**多面的・集中的な議論をベースに伝承 & 課題の共有化と解決策を模索。**

- (2)開催実績: H21年12月以降6回開催  
 (毎回23~30名、若手~シニア、産官学問わず参加)

- (3) 第7回(H26年7月4日、電中研大手町本部第4会議室)の議題:  
 テーマ: **燃料・燃料デブリの海水浸漬・溶出挙動に関わる3部会共通の話題に関する議論**  
**「燃料・デブリ・材料と水の相互作用」**

## 概要:

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 1.「1F燃料デブリに関する検討—模擬デブリを用いた性状把握」       | 高野公秀 氏(JAEA) |
| 2.「使用済取出し燃料における核分裂生成物及びガレキ中海水成分の溶解挙動」 | 田中重彰 氏(IRID) |
| 3.「ふげん照射済燃料の海水浸漬試験」                   | 田中康介 氏(JAEA) |
| 4.「ふげん照射済燃料被覆管の海水浸漬試験」                | 塚田 隆 氏(JAEA) |
| 5.「海水成分を含む水のラジオリシスと腐食への影響」            | 端 邦樹 氏(JAEA) |

## (4)進め方:

- ・何が分かっている、今後、何を検討すべきか? 課題と解決法等について議論  
 (例: 腐食挙動のPBの差異や析出物の影響。腐食機構解明をどこまで追及?)
- ・相手分野への期待 → 協力体制の検討

- ・勉強会の成果は、日本原子力学会大会の企画セッション等で紹介。
- ・勉強会で議論された内容は、必要に応じお互いのRMに反映。

# 構造材・水相互作用WG 活動報告

## 1. 活動目的

- 軽水炉を中心とする材料・水相互作用(腐食・SCC等)の課題に関する検討。
- 1F事故後は、過酷事故及び廃炉に係る水化学・材料腐食関係の課題を検討。
- 関連分野が広いため、材料部会/核燃料部会との合同勉強会を実施する。
- 最新の技術・研究動向に関する情報の交換・共有及び議論を行う。
- 今後必要な研究および技術開発の方向に関する検討を行う。

## 2. 材料部会/核燃料部会/水化学部会合同勉強会

**開催:** 2014年7月4日、於: 電中研大手町本部 (燃料水相互作用WGと合同で開催)

**テーマ:** 「燃料-材料-海水の相互反応」

**目的:** 燃料デブリ取り出しに関連する水化学・材料の課題を分野横断的に検討する

**内容:** 1F格納容器内では、燃料デブリ、コンクリート、構造材(鋼材)が直接または水を介して間接的に接触し、その状態は海水成分を含む水との反応(溶解・腐食)及び放射線の影響により変化すると予想される。本勉強会では、燃料と水、FPと水、材料と水、コンクリートと水の反応に関して、炉内状況の推定に資するため、各種の反応に関する知見を横断的に検討し、今後の課題等について議論した。

## 3. 当WGに関連する活動

- 原子力学会の活動として開始された「軽水炉安全技術・人材ロードマップ」の策定に向けて、水化学/材料部会共通の関連領域に関する検討に協力した(課題抽出等)。

# 定例研究会小委員会 活動報告(1)

【第21回】※講演概要は、部会ホームページに掲載

開催月日：2014年3月6日（木）

開催場所：東京電力（株）

基調テーマ：福島第一原子力発電所における廃炉措置等に向けた取り組み状況について

講演者：東電 鈴木氏，徳森氏，東芝 高倉氏，日立GENE 川寄氏，  
JAEA 本岡氏

参加人数：50名

【第22回】※講演概要は、部会ホームページに掲載

開催月日：2014年6月17日（火）

開催場所（一財）電力中央研究所

基調テーマ：分析技術の動向

講演者：電中研 土肥氏，JAEA 伊藤氏，INSS 藤井氏，高輝度光  
科学研究センター 梶原氏，サーモフィッシャー 中西氏

参加人数：44名

# 定例研究会小委員会 活動報告(2)

【第23回 開催予定】

開催月日：2015年3月12日（木）予定

開催場所：電源開発（株）

基調テーマ：「NPC2014札幌」及び「水化学管理標準の  
制定」に関する報告

講演者（予定）：元東芝 瀧口氏，東芝 高木氏，JANSI 北島氏，  
電中研 平野氏，河村氏

# 水化学部会 会計報告案(平成26年度)

単位：円

		予算計上額	実績	
平成26年度	繰越	1,360,332	1,360,332	
	収入	配分金	140,000	140,000
		事業活動	—	3,970,056 *
	支出	当期分	140,000	140,000
		本部回収	—	794,011 *
	次年度繰越		1,360,332	4,536,377 *
平成27年度	繰越	4,536,377	—	
	収入	131,000	—	
	支出	131,000	—	
	次年度繰越		4,536,377	

\* NPC2014札幌およびRADEM' 14の余剰金(¥3,970,056)を寄付金収入とし、学会本部の回収額¥794,011(20%)を除いた差額(¥3,176,045)を繰越に加算。  
一部金額が未確定のため、最終的な金額は若干変更がある見込み。

# 水化学国際会議2014(NPC2014)札幌

## 実行委員会活動報告(1/3)

### 1. NPC2014札幌開催結果

- (1) 2014年10月26日(日)～31日(金) ロイトン札幌にて開催し成功裏に閉会
- (2) 参加国・参加者数: **26か国372名が参加**
- (3) 論文発表: 234件(招待講演11件・口頭発表77件・ポスター発表146件)
- (4) 1F関連の**パラレルセッションを併設**(水化学国際会議では初の試み)
- (5) 国内外原子力関連機関の協力(参加者数・スポンサー)により**健全収支を達成**
- (6) **次回は2016年10月2～7日に英国ブライトンで開催。**<http://www.npc2016.net/>

**水化学部会員の皆様のご協力に感謝申し上げます。**

### 2. 現在の状況と今後の予定

#### (1) NPC 2014 札幌 実施報告

- ① 水化学部会HPに掲載中 <http://www.aesj.or.jp/~wchem/>
- ② 第23回水化学部会定例研究会(本日)で報告予定
- ③ 日本原子力学会誌ATOMOZ に掲載予定(4月あるいは5月号)

#### (2) NPC2014札幌 口頭発表スライドの配布

NPC2014札幌HPから、参加者が期間限定でダウンロード可 <http://npc2014.net/>

# 水化学国際会議2014(NPC2014)札幌

## 実行委員会活動報告(2/3)

### 3. NPC2014札幌準備活動の全体工程と実績

	2011年度		2012年度		2013年度		2014年度		
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
主要期日 Key Dates				▼ファーストアナウンスメント・ウェブサイト立上(2012/9-10) ▼論文募集(2013/1) ▼アブストラクト締切(2014/1) ▼発表者への通知(2014/4) ▼予備プログラムと参加登録(2014/4) ▼論文原稿締切(2014/7)				水化学国際会議 2014開催 10/26~31 ■	
体制および活動内容		第1回(2012/5/18)	第2回(2013/5/22)	第3回(2014/4/25)	第4回(2015/1/29)				
組織委員会		組織委員会(承認・助言・協力)							
実行委員会		実行委員会(提案・実施・報告)							
企画/運営		事業・運営計画策定	事業・運営計画の実行、結果評価と見直し、関係機関との連絡・調整・連携				運営	報告	
予算/会計		予算立案	収支見通しフォロー					執行	会計報告
プログラム		開催趣旨・概要	通常・特別セッションアレンジ・準備		プログラム編成				
広報/編集		関係機関・学協会・会議・シンポジウム・セミナーなどに対する広報活動							
担当グループ							予稿集	報告記事	

これまでに実行委員会19回と幹事会4回を開催

⇕

# 水化学国際会議2014(NPC2014)札幌

## 実行委員会活動報告(3/3)

### 4. NPC2014実行委員会開催実績(H26年度)

(17) 2014年4月4日(木) 第4回NPC2014実行委員会幹事会  
審議事項: 第3回組織委員会対応準備ほか

(18) 2014年5月27日(火) 第14回NPC2014実行委員会／第10回ラジオリスWS準備会  
審議事項: 第3回組織委員会報告、プログラム編成ほか

(19) 2014年8月1日(金) 第15回NPC2014実行委員会／第11回ラジオリスWS準備会  
審議事項: プログラム編成、事業計画ほか

(20) 2014年8月22日(金) 第16回NPC2014実行委員会／第12回ラジオリスWS準備会  
審議事項: 最終プログラムの策定ほか

(21) 2014年9月17日(水) 第17回NPC2014実行委員会／第13回ラジオリスWS準備会  
審議事項: 最終プログラムの策定、現地会議運営準備ほか

(22) 2014年10月15日(水) 第18回NPC2014実行委員会／第14回ラジオリスWS準備会  
審議事項: 準備状況の最終確認ほか

(23) 2014年12月10日(水) 第19回NPC2014実行委員会／第15回ラジオリスWS準備会  
審議事項: NPC2014／RADEM'14実施報告ほか