

日本原子力学会 水化学部会 第18回全体会議

開催日時: 2020年3月6日(金) 13:05 ~ 15:00

開催場所: **開催中止**

- 議 事 次 第 -

活動報告

運営小委員会

企画担当

定例研究会WG

水化学ロードマップフォローアップWG

水化学ハンドブック改定WG

広報担当

シビアアクシデント時の核分裂生成物挙動研究専門委員会活動報告

水化学部会会計報告(令和元年度)

運営小委員会 委員

(敬称略)

	氏名
部会長	渡邊 豊【東北大学】
副部会長	高木 純一【東芝エネルギーシステムズ】 久宗 健志【世界原子力発電事業者協会】
庶務担当責任者	埴 悟史【日本原子力研究開発機構】
企画担当責任者	河村 浩孝【電力中央研究所】
広報担当責任者	長瀬 誠【日立GENE】
財務担当責任者	藤原 和俊【電力中央研究所】
委員	赤峰 浩司【関西電力】 阿部 博志【東北大学】 伊藤 剛【日立製作所】 大橋 伸一【オルガノ】 荘田 泰彦【三菱重工業】 杉野 亘【日本原子力発電】 込山 有人【東京電力ホールディングス】 室屋 裕佐【大阪大学】 山下 真一【東京大学】 山本 誠二【東芝エネルギーシステムズ】
監事	勝村 庸介【日本アイソトープ協会】
顧問	内田 俊介【日本原子力研究開発機構】

ワーキンググループ体制(1 / 2)

(敬称略)

	氏名
定例研究会WG	(主査) 山本 誠二【東芝エネルギーシステムズ】 (委員) 伊藤 剛【日立製作所】 杉野 亘【日本原子力発電】
原子炉水化学ハンドブック改訂WG	(主査) 室屋 裕佐【大阪大学】 (幹事) 杉野 亘【日本原子力発電】 (基礎編分科会) 河村 浩孝【電力中央研究所】 室屋 裕佐【大阪大学】 阿部 博志【東北大学】 高木 純一【東芝エネルギーシステムズ】 塙 悟史【日本原子力研究開発機構】 (BWR分科会) 長瀬 誠【日立GENE】 高木 純一【東芝エネルギーシステムズ】 込山 有人【東京電力ホールディングス】 杉野 亘【日本原子力発電】 (PWR分科会) 荘田 泰彦【三菱重工業】 赤峰 浩司【関西電力】 杉野 亘【日本原子力発電】 (委員) 久宗 健志【世界原子力発電事業者協会】 内田 俊介【日本原子力研究開発機構】
ホームページ管理WG	(主査) 長瀬 誠【日立GENE】 (委員) 阿部 博志【東北大学】 室屋 裕佐【大阪大学】
サマーセミナーWG	(主査) 長瀬 誠【日立GENE】 (委員) 込山 有人【東京電力ホールディングス】 清水 亮介【日立GENE】

ワーキンググループ体制(2 / 2)

(敬称略)

	氏名
AWC2021WG	<p>(主査) 阿部 博志【東北大学】 (副主査) 高木 純一【東芝エネルギーシステムズ】 (委員)</p> <p>久宗 健志【世界原子力発電事業者協会】 室屋 裕佐【大阪大学】 河村 浩孝【電力中央研究所】 藤原 和俊【電力中央研究所】 山本 誠二【東芝エネルギーシステムズ】 荘田 泰彦【三菱重工業】 長瀬 誠【日立GENE】 大橋 伸一【オルガノ】 杉野 亘【日本原子力発電】</p>
水化学ロードマップ2020策定WG	<p>(主査) 渡邊 豊【東北大学】 (幹事) 河村 浩孝【電力中央研究所】 (委員)</p> <p>高木 純一【東芝エネルギーシステムズ】 阿部 博志【東北大学】 室屋 裕佐【大阪大学】 山本 誠二【東芝エネルギーシステムズ】 長瀬 誠【日立GENE】 藤原 和俊【電力中央研究所】 赤峰 浩司【関西電力】 杉野 亘【日本原子力発電】 荘田 泰彦【三菱重工業】 内田 俊介【日本原子力研究開発機構】</p> <p>(オブザーバー)</p> <p>箭内 健司【東京電力ホールディングス】 寺地 巧【原子力安全システム研究所】 稲垣 博光【中部電力】 佐藤 智徳【日本原子力研究開発機構】 小野 昇一【元東京電力ホールディングス】</p>

運営小委員会 活動報告・予定(1/3)

【第40回】

開催日時: 令和元年7月9日 (火) 10:00 ~ 12:20

開催場所: 日立GENE 秋葉原ダイビル 18階 第3会議室

議題:

委員の交代について

第37回 定例研究会について

2020年 春の年会 企画セッションについて

2019年 秋の大会 企画セッションの準備状況について

AWC2021の日本開催に係る準備状況について

2019年度部会報の目次案について

ワーキンググループ(WG)のホームページ公開、ホームページWG及び
サマーセミナーWGの設置について

水化学ロードマップのフォローアップ状況について

水化学ハンドブックの改訂について

2019春の年会における講演賞の選考状況及びAWC2019、2019秋の大会
における講演賞の選考委員について

NPC2018の報告書について

シビアアクシデント時の核分裂生成物挙動研究専門委員会について

運営小委員会 活動報告・予定(2/3)

【第41回】

開催日時: 令和元年11月14日(木) 10:00 ~ 12:30

開催場所: 北陸電力(株)石川支店 金沢電気ビル

議題:

第38回 定例研究会について

2020年 秋の大会 企画セッションについて

2019年度部会報の目次案について

旧ホームページのコンテンツ移行作業の完了について

AWC2021の日本開催に係る準備状況について

サマーセミナーの準備状況について

水化学ロードマップのフォローアップ状況について

水化学ハンドブックの改訂について

部会等運営委員会関連の報告事項

2019春の年会、2019秋の大会及びAWC2019における講演賞の採点
状況、奨励賞の申込み状況について

シビアアクシデント時の核分裂生成物挙動研究専門委員会について

AWC2019の関連報告

NPC2018報告書について

NPC2020の開催について

運営小委員会 活動報告・予定(3/3)

【第42回】

開催日時: 令和2年3月6日 (金) 10:00 ~ 12:00

開催場所: 日本原子力発電(株)本店会議室

議題:

第39回 定例研究会について

第18回全体会議資料について

2020年 秋の大会 企画セッションについて

2019年度部会報の発行について

ホームページにおける欠損情報追加に関する今後の対応

サマーセミナーの準備状況について

部会賞の選考結果について

2020春の年会における講演賞の選考委員について

AWC2021の日本開催に係る準備状況について

NPC2020への参加対応

水化学ロードマップのフォローアップ状況について

水化学ハンドブックの改訂状況について

シビアアクシデント時の核分裂生成物挙動研究専門委員会について

延期。 次回開催日程については調整中

2019年水化学部会賞

【奨励賞】

氏名:黄彦瑞氏 (京大(現QST))

業績名:水素添加高温高压水環境におけるオーステナイト系ステンレス鋼の応力腐食
割れ感受性に関する研究

氏名:端邦樹氏 (原子力機構)

業績名:鉄イオンおよびハロゲンイオンを含む水の放射線分解に関する研究

【講演賞】

氏名:有賀智理氏 (東北大)

講演名:Carbon steel corrosion at water line under gamma ray irradiation
(Symposium on Water Chemistry and Corrosion of Nuclear Power Plants in Asia - 2019において発表)

氏名:舘和希氏 (東北大)

講演名:Contribution of cathodic reaction inside crevice to development of crevice
corrosion in 304L SS
(Symposium on Water Chemistry and Corrosion of Nuclear Power Plants in Asia - 2019において発表)

氏名:柴崎理氏 (東芝ESS)

講演名:軽水炉利用高度化に対応した線量率低減技術の開発 (7) 酸化チタン適用時
の放射能付着に対する水質影響

(日本原子力学会 2019 年秋の大会において発表)

企画担当 活動計画案

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
水化学国際会議 ラジオリスWS	仏(9/24-28)		札幌(10/26-31)		英(10/2-7)		米(9/9-14)		仏(9/27-10/2)	
アジア水化学 シンポジウム		台湾(10/14-17)		インド(9/2-4)		中国(9/26-28)		韓国(9/24-27)		仙台(10/19-22)
原子力学会 企画セッション 部会総会	広島大学	八戸工業大学	京都大学	静岡大学	久留米シティプラザ	北海道大学	岡山大学	富山大学	九州大学	北海道大学
	SG長期信頼性			電子線加速器		1F廃止措置	1F廃止措置	水化学ロードマップ		
	近畿大学	東京都市大学	茨城大学	東北大学	東海大学	大阪大学	茨城大学	福島大学	早稲田大学	
		事故時のソー スターム評価		汚染滞留水 処理	FP拳動&ソー スターム解析					
サマー・セミナー 夏期見学会					MHI+九州電力 第七回薩摩川内 (7/13-15)				日立GENE 第八回いわき (8/3-5)	
	日立GENE+中国電力 三部会合同夏季セミナー @松江(7/11-13)			三部会合同夏季セミナー @芦原温泉(7/8-10)			東芝+中部電力 三部会合同夏季セミナー @掛川(8/6-8)		三部会合同夏季セミナー	
定例研究会	日本原電	MHI	電中研	オルガノ	東芝	JAEA	電中研	日立GENE	東芝	東京電力
	標準	スケール付着抑制	最新分析技術	除染・廃炉技術	1F関連	SWIS	FAC	ラジオリス		
	北海道電力	九州電力		四国電力	関西電力	四国電力	東北電力	北陸電力	北海道or 九州	電中研
	被ばく低減	長期停止に伴う 水質管理		再稼働対応	被ばく低減	再稼働対応	被ばく低減	補機冷却水系		
	JAEA	東京電力	電源開発	日立GENE	日本原電	東京電力	オルガノ	日本原電	JAEA	
	福島事故後の 水化学と材料		1F関連	NPC2014, 標準	人材育成	NPC2016, 水化学RM	廃炉・ 廃止措置	水化学の 最新動向	PWR二次系	

企画担当 活動実績・予定(1/1)

1. 水化学国際会議

- Ⅰ 2020年9月27日(日)～10月2日(金) **2021年秋に延期が決定**
フランス、AntibesのJuan-les-Pins Congress Centerで開催予定

2. アジア水化学シンポジウム

- Ⅰ 2019年9月24～27日は韓国ソウルのGrand Ambassador Seoulで開催
- Ⅰ 次回は、2021年10月19日(火)～22日(金)に仙台で開催予定

**NPC2020の延期を受けて
2022年に延期の予定**

3. 水化学部会夏期セミナー

- Ⅰ 2020年8月3日(月)～5日(水)にいわき市で開催を予定。詳細は今後検討。

中止

定例研究会WG 活動報告(1/3)

【第35回】 講演概要は、部会ホームページに掲載

開催月日：2019年3月8日(金)

開催場所：オルガノ株式会社 本社ビル

基調テーマ：「水化学の最新動向」

講演者：オルガノ 笹島氏，日立GENE 橘氏，
東芝エネルギーシステムズ 高木氏，三菱重工 石原氏，
電力中央研究所 河村氏

【第36回】

開催月日：2019年7月9日(火)

開催場所：秋葉原ダイビル

基調テーマ：「ラジオリシス」

講演者：大阪大学 室屋先生，東京大学 山下先生，JAEA 永石氏
日立製作所 石田氏，

定例研究会WG 活動報告(2/3)

【第37回】

開催月日：2019年11月14日（木）

開催場所：北陸電力

基調テーマ：「補機冷却水系の水化学と難測定核種の最新分析手法」

講演者：北陸電力 茅野氏，栗田工業 小倉氏

福島大学 高貝先生，日本核燃料開発 市川氏

【第38回】

開催月日：2020年3月6日（金）

開催場所：日本原子力発電

基調テーマ：「PWR二次系の水化学」

講演者：水化学部会賞受賞記念講演（5名）：京都大学 黄氏，

JAEA 端氏，東北大学 有賀氏，東北大学 舘氏，東芝ESS 柴崎氏

関西電力 赤峰氏，三菱重工業 荘田氏

定例研究会WG 活動報告(3/3)

今後の予定

【第39回】

開催月日：2021年6月頃

開催場所：-

中止

【第40回】

開催月日：2021年10月頃

開催場所：-

調整中

【第41回】

開催月日：2022年3月頃

開催場所：-

調整中

水化学ロードマップフォローアップWG 活動報告

水化学ロードマップ2020策定

- | 水化学ロードマップ2009について，前回フォローアップ後の研究開発の進捗および福島第一事故を受け，安全性向上対策として必要な項目および内容を反映した。
- | 経済産業省 資源エネルギー庁が作成した軽水炉安全技術・人材ロードマップとリンクさせるため，深層防護に係る考え方を取り入れた。
- | 2017年度にWGを立ち上げた。新たな課題として，核分裂生成物挙動，事故時対応の水化学および事故炉廃炉推進対応の水化学を取り上げ，目次と執筆・査読分担を確定し，課題毎に検討した。これまで15回のWGおよび通読会を開催し，ほぼ完成に至った。
- | 定例研究会，原子力学会2019秋の大会の企画セッション等を通じ，部会員の意見に加え，核燃料部会、材料部会および原子力安全部会の有識者からのコメントも反映した。
- | 2020年度に電子版と冊子版を発刊予定。
- | 2020年度水化学部会サマーセミナーにて概要を紹介する予定。

水化学ハンドブック改訂WG 活動報告

原子炉水化学ハンドブック（2000年発行）の改訂

- 初版発刊から20年が経過しており，最新知見による記載内容の更新，1F事故の経験で得られた重要知見を追記することとし，2018年2月にWG発足。

【新たに追記する項目】

第4章（核分裂生成物挙動）

第11章（福島第一汚染滞留水の処理処分）

- 2019年度は4回のWGを実施し，2020年3月現在，執筆作業はほぼ完了。
- 全体査読を経て，本年**9月に発刊予定**。

原子炉水化学ハンドブック(コロナ社)改訂工程																																																																																			
2018年												2019年												2020年																																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																
												2/14 第1WG(キックオフ)												2/12 第2回WG												4/25 第3回WG												3/22 第4回WG												11/19 第5回WG												2/21 第6回WG											
I. 基礎編																																																																																			
1. 水化学の基礎													執筆・査読対応																																																																						
2. 水の役割																																																																																			
3. 材料の基礎																																																																																			
4. 核分裂生成物挙動(新規)																																																																																			
II. 応用編																																																																																			
5. プラント概要													6/7 PWR分科会キックオフ													執筆・査読対応																																																									
6. PWR一次系																																																																																			
7. PWR二次系																																																																																			
8. BWR一次系													4/16 BWR分科会キックオフ																																																																						
9. その他炉系																																																																																			
10. 除染																																																																																			
11. 1F滞留水処理(新規)																																																																																			
とりまとめ, 通読																																							各章査読													通読・修正																															
																																																																	印刷・製本																		

広報担当 活動報告

1. 水化学部会ホームページの管理

- u 水化学部会活動報告等の水化学部会員他への情報発信
 - ü 運営小委員会議事録、定例研究会他掲載による活動報告
 - ü 旧HP掲載データの移行完了(旧HPは本会議後に廃止予定)
- u 水化学部会関連活動の情報共有(関係者限定)
 - ü FP研究専門委員会
 - ü 水化学ロードマップフォローアップWG
 - ü 水化学ハンドブック改訂WG

2. 水化学部会報 第11号の発行準備 (2020年3月末予定)

- 1) 巻頭言
- 2) 水化学ロードマップ2020の作成を終えて
- 3) 水化学部会賞の受賞内容
- 4) 新任委員紹介
- 5) AWC2019報告
- 6) 水化学部会活動報告
- 7) 編集後記

「核分裂生成物挙動」研究専門委員会活動報告

1. 「シビアアクシデント核分裂生成物挙動」研究専門委員会第2期(2018年4月-) 委員長 勝村庸介

- 第1期終了:2019年3月末をもって、終了した。
- 研究専門委員会として、2年間の延長が承認され、2021/3 まで、活動を続けている(委員40名)。延長の理由:研究専門委員会として、さらに議論を深め、その成果を技術報告書として出版

2. この1年間の活動報告

- 2019年年会で核燃料/水化学部会との合同企画セッション「核分裂生成物と燃料デブリの比較 廃炉作業時の影響比較の観点より」を開催。その成果を解説記事として、ATMOS9月号に掲載
「核分裂生成物と燃料デブリの比較 - 福島第一原子力発電所の廃炉作業時に留意すべきFPの影響」
- 委員会開催 • 研究専門委員会:3回開催
 - WG1「FP実験」委員会: 1回開催
 - WG2「ベンチマーク評価」委員会:4回開催
 - WG3「技術課題抽出」委員会: 4回開催

3. 今後の活動

- 2020年年会で企画セッション開催 3月18日(水)13:00-14:30 D会場
「シビアアクシデント時の核分裂生成物挙動」研究専門委員会活動報告」 座長 勝村主査
 - 1. 実機でのFP挙動に関わる状況把握の現状 (東芝ESS) 高木 純一
 - 2. FP挙動評価に関する実験研究の調査結果 (原子力機構) 逢坂 正彦
 - 3. 短/中/長期FP挙動評価 (エネ総研) 唐澤英年
 - 4. 研究専門委員会の寄与と役割 (原子力機構) 内田 俊介支援部会の意見、コメントを受け、残り1年間の活動を進め、円滑な委員会終了を目指す。
発表後、企画記事として学会に寄稿予定。
- 技術報告書:概要、目次を定め、現在原稿収集中。

水化学部会 会計報告 (2019年度)

単位：円

		予算計上額	実績 ¹	備考	
2019 年度	通常	収益	147,000	147,000	受取配分金
		支出	147,000	100,000 ²	ホームページ移行費用
				60,100 ²	第37回定例研究会講師謝金
				27,000	その他(学会賞賞品他)
	出版	収益	22,000	5,940	報告書売上(FP拳動)
		支出	2,000	0	送料
	セミナー	収入	0	0	
		支出	0	0	

1：2020年1月現在の実績、 2：計画外予算申請により一部繰越金を充当

		収入	支出	備考
2020 年度	通常	127,000	217,000 ³	水化学RM印刷費、HP改訂管理作業(アルバイト)、レンタルサーバー代ほか
	出版	0	0	
	セミナー	1,232,000	1,232,000	サマーセミナー
	(参考) 2020年度繰越	5,207,964		2020年1月31現在の見込み

3：繰越金により水化学RMの印刷を行う予定。