

## 日本原子力学会「核燃料部会」活動報告および今後の活動計画

### 1. 活動報告 (報告)

#### (1) 全体会議

- ・平成 30 年 3 月 28 日(水) 12:00～ 大阪大学吹田キャンパス(2018 年春の年会 D 会場)

#### (2) 運営小委員会

- ・平成 29 年度 第 1 回 平成 29 年 5 月 26 日(金) 日本原子力学会 事務局 会議室
- ・平成 29 年度 第 2 回 平成 29 年 7 月 6 日(木) 夏期セミナー会場(青森県浅虫)
- ・平成 29 年度 第 3 回 平成 29 年 10 月 31 日(火) 日本原子力学会 事務局 会議室
- ・平成 29 年度 第 4 回 平成 30 年 2 月 26 日(月) 日本原子力学会 事務局 会議室

#### (3) 企画小委員会

- ・平成 29 年度 第 1 回 平成 29 年 4 月 18 日(火) 日本原子力学会 事務局 会議室
- ・平成 29 年度 第 2 回 平成 29 年 8 月 24 日(木) 日本原子力学会 事務局 会議室
- ・平成 29 年度 第 3 回 平成 29 年 10 月 20 日(金) 日本原子力学会 事務局 会議室
- ・平成 29 年度 第 4 回 平成 30 年 1 月 17 日(水) 日本原子力学会 事務局 会議室

#### (4) 夏期セミナー

##### a. 第 29 回 核燃料・夏期セミナー

- ・日時 : 平成 29 年 7 月 5 日(水)～7 日(金)  
(初日(5 日)に日本原燃(株)六ヶ所再処理工場の見学会)
- ・場所 : 浅虫温泉「海扇閣」(青森県青森市)
- ・参加 : 46 名

#### (5) 原子力学会 年会・大会企画セッション

##### a. 2017 年秋の大会企画セッション「軽水炉・高速炉におけるトリウム燃料の利用(その 3)」

- (1) トリウム燃料利用の炉心特性 海外レポート等レビューと評価 (阪大)北田 孝典
- (2) トリウム燃料の照射挙動, リサイクル 海外レポート等レビューと評価 (阪大)牟田 浩明
- (3) エネルギー情勢と原子力 (東大)小宮山 涼一

##### b. 2018 年春の年会企画セッション「シビアアクシデント時の核分裂生成物挙動」

- (1) 専門委員会設立趣旨と本企画セッションの狙い (アイソトープ協会) 勝村 庸介
- (2) Phebus-FP 実験から得られた知見と廃炉計画への反映 (エネ総研) 唐澤 英年
- (3) Phebus 実験に基づくベンチマークで得られた知見と SA 解析コードへの反映 (電中研) 中村 康一
- (4) 実機と Phebus 実験入手情報とのギャップ (原子力機構) 内田 俊介
- (5) FP 挙動の統合的な評価技術基盤構築に必要な実験の検討 (原子力機構) 逢坂 正彦
- (6) 総合討論と総括 (東芝) 高木 純一

## (6)ワーキンググループ(WG)、委員会

### a. 軽水炉燃料等の安全性高度化ロードマップ検討 WG

核燃料関係の安全性向上に係る課題を掘り下げて検討するため、本 WG でローリング活動を実施中。より現実的で実現性のあるロードマップとするため、4つのグループに分けて課題調査票を精査している。学会「軽水炉安全技術・人材ロードマップ高度活用」研究専門委員会の検討が開始されたので、他分野の状況も確認して、効率的な連携を図ることにしている。平成 29 年度中に 2 回の全体会合を開催した。主査は東京大学の阿部先生、活動期間は平成 30 年 3 月まで。活動期間延長を検討中。

### b. 燃料デブリ研究専門委員会

福島第一原子力発電所(1F)事故における核燃料に関する課題のうち、事故進展と燃料デブリ性状、FP 挙動・ソースタームや臨界管理、収納・保管・処理等について検討し、1F 廃止措置の今後の取り組みや 1F 廃止措置で得た経験のシビアアクシデント研究への反映のための課題の整理と提言を行うために、核燃料部会その他、材料部会、炉物理部会、熱流動部会等、学会横断的な専門委員から構成する委員会を平成 28 年 6 月に設立。平成 28 年度中に実施した全体会合の結論とその後の各グループ会合、メール審議を踏まえて、現在報告書を作成中である。主査は東京大学の阿部先生、活動期間は平成 30 年 3 月まで。

## (7) 国際会議・セミナー

### a. WRFPM2017

平成 29 年 9 月 10 日(日)から 14 日(木)まで韓国・済州島で「WRFPM2017」が開催された。本国際会議は、アジア地域(日中韓)⇒欧州(ENS)⇒米国(ANS)の持ち回りで毎年開かれている軽水炉燃料に関する会議であり、今回は韓国原子力学会(KNS)が主催を務めた。24 の国・地域から約 300 名が参加し、口頭発表 134 件、ポスター発表 57 件の発表がなされた。

### b. HOTLAB2017

平成 29 年 9 月 17 日(日)から 22 日(金)まで、茨城県水戸市で「HOTLAB2017」が開催された。本国際会議は、照射後試験技術、遠隔操作技術等に関する情報交換及び協力を目的として、欧州域外では 2 回目、アジアでは初めて開催され、JAEA が主催を務めた。口頭発表 51 件、ポスター発表 29 件の発表がなされた。

### c. ANFC2017

平成 29 年 9 月 8 日(金)から 9 日(土)まで韓国済州島で「ANFC2017」が開催された。本国際会議は、アジア地域(日中韓)の持ち回りで 3 年毎に開かれており、核燃料に関する学術的な研究発表を中心として、多数の若手・学生の参加の下開催され、韓国 UNIST が主催を務めた。口頭発表 16 件、ポスター発表 10 件の発表がなされた。

## (8) 平成 29 年度核燃料部会部会賞の選考

奨励賞に関しては応募がなく、該当なし。

学会講演賞に関しては、次の 4 件の受賞を決定した。(順不同)

- 1) 成川 隆文 氏(東京大学、原子力機構)  
「非照射ジルカロイ-4 被覆管の LOCA 時破断限界の不確かさ評価」
- 2) Afifa Mohamad 氏(大阪大学)  
「 $U_3Si_2$  の熱的及び機械的性質」
- 3) 中山 恭輔 氏(大阪大学)

「早期実用化を目指した MA-Zr 水素化物を用いた核変換処理に関する研究開発 (3)Nd-Zr 水素化物の物性評価」

4) 山口 壮一郎 氏(福井大学附属国際原子力工学研究所)

「様々な酸素分圧下での先進燃料被覆材 SiC の高温酸化挙動」

2. 平成 29 年度収支見直しおよび平成 30 年度予算 (報告)—— 別紙1 参照

3. 部会長等の選任 (審議)

(1) 副部会長の選任

伊藤 邦博(ニュークリア・デベロップメント)【退任】⇒ 草ヶ谷 和幸(GNF-J)【新任】

(2) 運営小委員の選任・退任

逢坂 正彦(日本原子力研究開発機構)【退任】 ⇒ 川西 智弘(日本原子力研究開発機構)【新任】

池田一生(ニュークリア・デベロップメント)【退任】⇒ 篠原 靖周(ニュークリア・デベロップメント)【新任】

伊藤 邦博(ニュークリア・デベロップメント)【退任】

なお、上記反映後の運営小委員は 23 名。(運営小委員会の新旧の名簿は別紙 2 参照)

4. 平成 30 年度業務担当 (報告)

担当		H30 年度担当者
広報		[大阪大学] 黒崎委員
部会報		[東京電力HD] 山内委員
国際活動		[福井大学] 宇埜副部会長
国内企画(横断活動、年会時企画)		[京都大学] 高木委員、[日本原子力研究開発機構] 川西委員
庶務幹事(財務含む)		[日本原電] 島田委員、[中部電力]原田委員(10 月交代)
夏期セミナー幹事		[東京大学] 寺井部会長、[原子燃料工業] 谷口委員
部会代表	部会等運営委員	[GNF-J] 草ヶ谷副部会長候補
	評議員	[福井大学] 宇埜副部会長

5. 今後の活動予定 (報告)

(1) 部会報 : 第 53-1 号 (平成 30 年 5~6 月頃発行予定)

(2) 夏期セミナー : 第 31 回 核燃料・夏期セミナー

・日時:平成 30 年 8 月 6 日(月)~8 日(水) ・場所: 掛川グランドホテル

(3) 講演会 : (未定)

(4) 国際会議・セミナー : 国際会議HOTLAB2018(平成 30 年 9 月 16 日~20 日、ヘルシンキ市(フィンランド))

国際会議 TOPFUEL2018(平成 30 年 9 月 30 日~10 月 4 日、プラハ市(チェコ))

(5) 運営小委員会 : 平成 30 年度第一回運営小委員会 (平成 30 年 5 月 28 日)

(6) 全体会議 : 平成 31 年春の年会時 (平成 31 年 3 月 20~22 日予定、於;茨城大学)

6. その他 (報告)

部会員数 410 名 (H30 年 3 月 1 日現在)

以上

平成 29 年度収支見込み・平成 30 年度予算(案)

別紙 1

(単位:円)

A. <通常予算>		平成 29 年度収支実績			平成 30 年度予算案	
		当初予算	実績見込み	備考	当初予算	備考
収入	本部予算配分	244,000	244,000	学会連絡	257,000	学会連絡
	内部共催金・取引収入					
	寄付金収入		900,379	HOTLAB 余剰金		
	合計	244,000	1,144,379		257,000	
支出	臨時雇賃金	100,000	95,000	HP、ML 管理、修正費	103,000	HP、ML 管理、修正費
	会議費					
	旅費交通費	89,000	18,905		89,000	企画セッション講演者旅費
	通信運搬費	30,000	2,417	部会メールボックス代(事務局)	30,000	資料送付費用等
	消耗品費					
	一般外注経費	25,000	0	部会賞盾製作	35,000	部会賞表彰(盾製作)
	委託費					
	諸謝金					
	(管理費配賦額)					
	本部回収額		418,000	・夏セミナー余剰金の 2 割 98,000 円 ・HOTLAB 余剰金の 2 割 200,000 円 ・通常予算余剰金の 2 割 120,000 円		
	その他		0	※1	0	
合計	244,000	534,322		257,000		
年度	収支差額	0	610,057		0	

※1 ANFC2017 派遣補助に 25 万円を想定

B. <通常予算/年度末繰越金>	H28 年度末	H29 年度末	備考	H30 年度予定	備考
繰越金 (本部繰入後の値)	155,798	610,057	収支差額相当	0	
夏期セミナー余剰金	151,937	490,014			
年度末繰越金	3,820,365	4,920,436	※2		

※2 繰越金のうち、1,367,517 円は WRFPM 用、700,000 円は ANFC 用

C. <夏期セミナー予算>		平成 29 年度予算・実績			平成 30 年度予算	
		予算	実績	備考	予算	備考
収入	参加費	2,528,000	1,611,886	参加費には懇親会参加費、見学会費、宿泊費、昼食代含む その他は受取利息収入	/	30 年度夏期セミナーは、水化学部会、材料部会との 3 部会合同開催の予定で、担当幹事の水化学部会にて予算化されるため、核燃料部会としての予算化は不要(前回の 3 部会合同開催の H27 年度と同様)
	テキスト(論文)売上					
	受託料					
	協賛・後援・賛助金		150,000			
	その他(寄付金等)		1			
	繰越金取崩					
合計	2,528,000	1,761,887				
支出	臨時雇賃金			/		
	会議(会場)費	449,000	413,964			
	旅費交通費	1,925,000	735,674			
	通信運搬費	31,000	10,800			
	消耗品費	63,000	16,903			
	一般外注経費					
	委託費					
	諸謝金	60,000	0			
	本部回収額					
その他		94,532	出展費+雑費			
合計	2,528,000	1,271,873				
年度	収支差額	0	490,014	0		

(新)

## 日本原子力学会 核燃料部会 運営小委員会名簿(平成30年度)

平成30年 月 日現在：(委員はあいうえお順)

	氏名	所属
部会長	寺井 隆幸	東京大学
副部会長	宇埜 正美	福井大学
副部会長	草ヶ谷 和幸	(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
委員	天谷 政樹	日本原子力研究開発機構
委員	大矢 賢太郎	四国電力(株)
委員	尾形 孝成	電力中央研究所
委員	川西 智弘	日本原子力研究開発機構
委員	河原 伸行	関西電力(株)
委員	黒崎 健	大阪大学
委員	小崎 完	北海道大学
委員	佐藤 隆彦	日本原燃(株)
委員	佐藤 修彰	東北大学
委員	篠原 靖周	ニュークリア・デベロップメント(株)
委員	島田 太郎	日本原子力発電(株)
委員	高木 郁二	京都大学
委員	谷口 良則	原子燃料工業(株)
委員	橋爪 健一	九州大学
委員	原田 健一	中部電力(株)
委員	平井 睦	日本核燃料開発(株)
委員	柳沢 直樹	電源開発(株)
委員	山内 景介	東京電力ホールディングス(株)
委員	山脇 道夫	東京大学名誉教授
委員	渡部 清一	三菱原子燃料(株)

## (旧)

### 日本原子力学会 核燃料部会 運営小委員会名簿(平成 29 年度)

平成 30 年 3 月 1 日現在：(委員はあいうえお順)

	氏名	所属
部会長	寺井 隆幸	東京大学
副部会長	伊藤 邦博	ニュークリア・デベロップメント(株)
副部会長	宇埜 正美	福井大学
委員	天谷 政樹	日本原子力研究開発機構
委員	池田 一生	ニュークリア・デベロップメント(株)
委員	逢坂 正彦	日本原子力研究開発機構
委員	大矢 賢太郎	四国電力(株)
委員	尾形 孝成	電力中央研究所
委員	河原 伸行	関西電力(株)
委員	草ヶ谷 和幸	(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
委員	黒崎 健	大阪大学
委員	小崎 完	北海道大学
委員	佐藤 隆彦	日本原燃(株)
委員	佐藤 修彰	東北大学
委員	島田 太郎	日本原子力発電(株)
委員	高木 郁二	京都大学
委員	谷口 良則	原子燃料工業(株)
委員	橋爪 健一	九州大学
委員	原田 健一	中部電力(株)
委員	平井 睦	日本核燃料開発(株)
委員	柳沢 直樹	電源開発(株)
委員	山内 景介	東京電力ホールディングス(株)
委員	山脇 道夫	東京大学名誉教授
委員	渡部 清一	三菱原子燃料(株)