

平成 30 年度

# 事業報告書

自：平成 30 年 4 月 1 日

至：平成 31 年 3 月 31 日

一般財団法人 熱・電気エネルギー技術財団

## I 概況

平成 30 年 4 月 1 日から平成 31 年 3 月 31 日までの当財団の状況について

今期は、通常の事業に加え、研究助成事業において設立 25 周年記念として、通常募集の他に新たに特別募集を行いました。

まず、研究助成事業の第 26 回研究助成では、前述の通り通常募集と特別募集を行いました。応募総数は、通常募集が 45 件、特別募集が 10 件の合わせて 55 件となりました。厳正な審査の結果、通常募集 10 件、特別募集 2 件を選出し、研究助成金を交付しました。

次に技術研究会・セミナー事業では、「第 15 回熱電学会学術講演会」への協賛、さらに「研究助成対象者講演会」を開催し、平成 29 年度助成対象者のうち 3 名から研究内容を講演して頂きました。

技術研究会は、研究会委員の方々のご協力を得て 3 回開催しました。第 71 回技術研究会は日本大学理工学部 特任教授 西宮伸幸氏、第 72 回技術研究会は東京大学大学院・信州大学 教授 堂免一成氏、第 73 回技術研究会は九州大学工学研究院 教授 岸田昌浩氏にそれぞれ講師をお願いしました。

第 25 回ミノル記念講演会では「混迷を深める国際情勢の現状と展望」と題して、京都大学名誉教授 中西輝政氏からご講演を頂きました。

調査研究事業では、「IoT 時代のエネルギーハーベストと熱電発電の動向調査」について委託調査を実施しました。

最後に、会報誌 TEET Review027 号では、前述のシンポジウムやミノル記念講演会、研究助成目録贈呈式、レセプションなどの様子について、また巻頭にはミノル記念講演会の講演内容を掲載し発行しました。

今期の決算報告では、収益として基本財産・特定資産の運用益、賛助会員法人 5 社による賛助金 5,200,000 円及び個人会員による賛助金 70,000 円を合わせて、合計 6,765,828 円の運用益を計上、総費用として 53,783,692 円(公益目的支出額 49,076,216 円、管理費 4,637,476 円、均等割税金 70,000 円)を計上し、期末の正味財産額は 729,181,169 円となりました。

2019 年度においても、一般財団としてより一層社会に貢献できるよう、鋭意各事業に取り組む所存です。

引き続きご指導、ご鞭撻、ご協力のほどをお願い申し上げます。

## I 総務に関する事項

### 1. 理事会

#### (1) 第 21 回通常理事会

平成 30 年 5 月 23 日、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

- ① 平成 29 年度事業報告について承認を求める件
- ② 平成 29 年度決算報告について承認を求める件
- ③ 平成 30 年 5 月 29 日開催の第 21 回評議員会議案(前記第 1 号議案～第 2 号議案および役員(理事)の就任について承認を求める件)について承認を求める件
- ④ 報告事項:役員(理事)の就任について

#### (2) 第 22 回通常理事会

平成 30 年 12 月 6 日、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

- ① 平成 30 年度事業中間報告(平成 30 年 4 月 1 日から平成 30 年 11 月 30 日まで)について承認を求める件
- ② 平成 30 年 11 月 26 日開催の選考委員会選出による第 26 回研究助成テーマ対象者について承認を求める件
- ③ 第 3 号議案:平成 30 年 12 月 6 日開催の第 22 回評議員会議案(前記第 1 号議案及び第 2 号議案)について承認を求める件

#### (3) 第 23 回通常理事会

平成 31 年 3 月 18 日、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

- ① 2019 年度事業計画(案)について承認を求める件
- ② 2019 年度収支予算(案)について承認を求める件
- ③ 平成 31 年 3 月 18 日開催の第 23 回評議員会議案について承認を求める件
- ④ 報告事項:評議員選定委員会について

## 2. 評議員会

### (1) 第 21 回評議員会

平成 30 年 5 月 29 日、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

- ① 平成 29 年度事業報告について承認を求める件
- ② 平成 29 年度決算報告について承認を求める件
- ③ 役員（理事）の就任について承認を求める件

### (2) 第 22 回評議員会

平成 30 年 12 月 6 日、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

- ① 平成 30 年度事業中間報告について承認を求める件
- ② 平成 30 年 11 月 26 日開催の選考委員会選出による第 26 回研究助成テーマ対象者について承認を求める件

### (3) 第 23 回評議員会

平成 31 年 3 月 18 日、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

- ① 2019 年度事業計画(案)について承認を求める件
- ② 2019 年度収支予算(案)について承認を求める件
- ③ 報告事項:評議員選定委員会について

## 3. その他

平成 30 年 6 月 19 日、内閣府宛公益目的支出計画実施報告書等を提出した。

## II 事業の実施状況

### 1. 調査及び研究(定款第3条1号関係):

「IoT時代のエネルギーハーベストと熱電発電の動向調査」

契約の名称	契約日	契約期間	契約先・金額
IoT時代のエネルギーハーベストと熱電発電の動向調査	平成30年4月1日	自:平成30年4月1日 至:平成31年2月28日	(株)テクノバ 4,320,000円 (税込み)

- 概要:IoT時代においては、エネルギーハーベスト(環境発電)が必要となる。将来の熱・電気エネルギー技術の社会への普及に資することを目的として、環境発電と重要技術である熱電発電の動向を調査・整理し報告書にまとめた。

### 2. 研究会、セミナー等の開催(定款第3条3号関係)

熱・電気エネルギー技術に関する研究開発のため、研究会及びシンポジウム・講演会を開催した。

#### (1) 第71回技術研究会

- テーマ: 水素社会における水素貯蔵材料の役割とその開発課題
- 講師: 日本大学理工学部 物質応用化学科  
特任教授 西宮 伸幸 氏
- 開催日: 平成30年7月11日(水)
- 会場: 株式会社テクノバ 会議室
- 出席者: 委員長 太田 健一郎  
委員 小山 昇                      笠木 治郎太                      柏木 孝夫  
                岸田 昌浩                      國松 敬二                      河本 邦仁  
                谷口 富裕                      松井 一秋

オブザーバー:

- 亀井 淳史 (賛助会員)                      中島 護 (賛助会員)
- 荘司 紀夫 (賛助会員)
- 鈴木 泰寛 (財団理事長)

□ 要旨:

講演は資料に基づき、水素及び水素吸蔵合金に関する最近の動きから開発の歴史、残された課題として実用的なマグネシウム合金の開発や水素吸蔵合金以外の材料の見極め、水素吸蔵合金や金属水素化物の性質・特性を生かす応用技術開発などが詳しく説明された。

(2) 第72回技術研究会

□ テーマ: 光触媒を用いる太陽光と水からの水素製造の現状

□ 講師: 東京大学大学院 工学系研究科

信州大学 環境・エネルギー材料科学研究所

教授 堂免 一成 氏

□ 開催日: 平成30年10月25日(木)

□ 会場: 株式会社テクノバ 会議室

□ 出席者: 委員長 太田 健一郎

委員 笠木 治郎太 國松 敬二 谷口 富裕

松井 一秋 吉野 淳二

オブザーバー:

亀井 淳史 (賛助会員) 中島 護 (賛助会員)

荘司 紀夫 (賛助会員) 西尾 勲 (賛助会員)

鈴木 泰寛 (財団理事長)

事務局: 桜井 章喜 (事務局長) 五十嵐 加代子

□ 要旨:

講演は、光触媒による水分解に始まり、可視光水分解光触媒の例、光触媒シートと水分解パネルなどが詳しく説明され、まとめとして、より高活性かつ安定な光触媒シートおよび水分解パネルの開発、安全な水素生成パイロットプラントの開発などを提言された。

(3) 第73回技術研究会

□ テーマ: 水素と金属による異常発熱現象の観測と検証

□ 講師: 九州大学工学研究院 教授 岸田 昌浩 氏

□ 開催日: 平成31年3月7日(木)

□ 会場: (株)テクノバ 会議室

□ 出席者: 委員長 太田 健一郎

委員 赤井 誠 小山 昇 笠木 治郎太

柏木 孝夫 國松 敬二 谷口 富裕

オブザーバー:

亀井 淳史 (賛助会員)      荘司 紀夫 (賛助会員)

中島 護 (賛助会員)

鈴木 泰寛 (財団理事長)

桜井 章喜 (財団事務局長)

事務局: 五十嵐 加代子      富村 紘一

□ 要旨:

講演は、資料に基づき、指差走査熱量計(DSC)や昇温還元法(TPR)を用いたPNZ試料において、従来の科学では説明できない発熱を起こしていることや、Al-Ni系試料での過剰熱の観測では2種類の合金相の関与などが詳しく説明され、大変興味深い講演となった。

なお、講演に先立ち、当財団平成30年度調査研究事業について、委託先である株式会社テクノバの担当者、高橋恒氏より報告があった。

(4) 研究助成対象者講演会

□ 平成29年度第25回研究助成対象者3名による講演

□ 開催日: 平成30年7月27日

□ 出席者: 選考委員会、技術研究会、理事、評議員、賛助会員など20名

□ 会場: TKP新橋カンファレンスセンター3C

□ プログラム:

講演Ⅰ	「凝縮系核融合の研究について」 京都大学工学研究科 准教授 田辺 克明 氏
講演Ⅱ	「内包分子を用いたカーボンナノチューブの熱電性能制御」 東京大学大学院工学研究科 特任准教授 児玉 高志 氏
講演Ⅲ	「潜熱蓄熱材料を基盤とした次世代高温蓄熱技術の展望」 北海道大学大学院工学研究院 准教授 能村 貴宏 氏

(5) 第15回熱電学会学術講演会への協賛

□ テーマ:「第15回日本熱電学会学術講演会・熱電発電アイデアコンテスト」

□ 開催日: 平成30年9月15日

□ 場所: 東北大学青葉山キャンパス工学部 サイエンスキャンパスホール

- 概要:熱電変換技術の実用化・産業化促進と一層の深化を目指し、熱源からの熱回収技術を重要課題として、高専生・大学生など若い方々の活躍を期待した、日本熱電学会の熱電変換アイデアコンテストへ協賛した。

(6) 第25回ミノル記念講演会

- テーマ:混迷を深める国際情勢の現状と展望
- 開催日:平成30年12月6日
- 会場:帝国ホテル 本館「菊の間」
- 講演者:京都大学名誉教授 中西 輝政 氏
- 出席者:80名(招待)
- 要旨:大きな歴史的転換点となる可能性のある現在の世界情勢を中心に、日本とアメリカや中国、ロシア、北朝鮮との関係など非常に興味深い講演で、大変分かりやすく解説された。

3. 研究助成(定款第3条4号関係)

(1) 研究助成選考委員会(平成30年度募集項目等について)

平成30年7月27日、新橋TKPカンファレンスセンターにおいて開催され、第26回研究助成募集について、次のI及びIIについて確認された。

- 出席者:委員長 國松 敬二  
委員: 太田 健一郎 小山 昇 笠木 治郎太  
亀井 淳史 岸田 昌浩 河本 邦人  
吉野 淳二  
理事: 鈴木 泰寛(理事長)  
事務局: 桜井 章喜(事務局長) 五十嵐 加代子

I 平成30年度研究助成募集要項案について

國松委員長より、今年度通常募集項目、25周年記念特別募集の応募条件の確認などの説明があり、審議の結果、以下の通り決定した。

- ① 平成30年度募集要項案(通常募集):例年通り
- ② 25周年記念特別募集要項案:募集項目は通常募集と同様だが、助成金の使途内容については具体的な記述が必要

II テーマ選考に関する課題について:募集項目は変更なし。



(2) 第 26 回研究助成の実施

- 公募期間:平成 30 年 8 月 27 日～10 月 29 日
- 募集テーマ内容: I 通常募集、II 特別募集とも同様
  - ① 新水素エネルギー技術(常温核融合、凝集系核科学及びそれらから派生した技術)
  - ② 熱電変換素子技術
  - ③ 熱エネルギー貯蔵技術
  - ④ 熱・電気エネルギーに関するシステム技術
- 応募件数:55 件(通常募集 45 件、特別募集 10 件)
- 研究期間:平成 30 年 12 月～平成 31 年 11 月
- 平成 30 年度研究助成選考委員会の開催(11 月 26 日)
  - 委員長:國松 敬二 元 山梨大学客員教授
  - 委員: 太田健一郎 横浜国立大学グリーン水素研究センター 名誉教授
  - 小山 昇 エンネット株式会社 取締役社長
  - 笠木治郎太 東北大学 電子光理学研究センター 名誉教授・研究教授
  - 亀井 淳史 株式会社テクノバ 取締役社長
  - 岸田 昌浩 九州大学大学院 教授
  - 河本 邦仁 名古屋産業科学研究所 上席研究員
  - 吉野 淳二 東京工業大学 理学院 教授
- 助成対象者: I 通常募集 10 名(助成金額 998 万 5 千円/1,000 万円)の選出  
II 特別募集 2 名(助成金額 600 万円/600 万円)の選出

4. 普及・啓発(定款第 3 条 5 号関係)

セミナー・研究会などの講演集・講演録を作製・配布した。

No	名称	発行日	部数
①	第 71 回技術研究会講演録	平成 30 年 10 月	50
②	第 72 回技術研究会講演録	平成 31 年 1 月	50
③	第 73 回技術研究会講演録	2019 年 5 月予定	50
④	研究助成対象者講演会講演録	平成 30 年 11 月	30
⑤	財団会報誌第 27 号	2019 年 4 月	400