

平成27年度

事業報告書

平成27年4月 1日から
平成28年3月31日まで

公益財団法人 鉄鋼環境基金

平成27年度事業報告 目次

	ページ
I. 研究助成事業（公益目的事業）	1
1. 助成研究の募集	1
2. 応募状況	2
3. 助成研究の決定	2
4. 助成研究者との技術交流会、研究討論会並びに製鉄所見学会の開催	4
5. 助成研究成果表彰	5
6. 助成研究成果の普及・広報活動	6
II. 調査・研究事業（その他目的事業）	6
III. 管理・運営	6
1. 会議開催状況	6
2. 広報活動	8
3. 事務局体制	9
附属明細書について	9

I. 研究助成事業（公益目的事業）

1. 助成研究の募集

本年度の研究助成事業は、従来通り一般研究助成と若手研究助成枠（研究内容としては、より基礎的なものも含む）を設けて行った。募集に当っては、募集要綱に下記に示す鉄鋼業に関連する環境保全技術を例示するとともに、課題の背景についても解説し、さらに特に関心のある課題として下記の4項目を掲げることで、応募者のテーマ選定の参考とした。

本年度の公募は、環境研究実施法人窓口へのメール連絡と財団ホームページへの募集要綱の掲載、さらに環境関係の研究を実施している国公私立大学、工業高等専門学校及び独立行政法人を含む公的研究機関等326法人に直接送付することにより行った。

なお、募集要綱については、本年度も経費節減のため直接送付せず、メールにより連絡し、当財団のホームページからダウンロードする方式を採用した。

また、例年どおり、申請書様式のホームページからのダウンロード、メール添付での申請書の受領など、応募者・事務局双方の便宜を図った募集活動を行った。

<鉄鋼業に関連する環境保全技術課題の具体例>

(1)大気環境保全技術

- ① 大気環境対策技術の省エネルギー化、低コスト化及び高効率化
- ② 水銀等重金属類の低減技術
- ③ 微小粒子状物質（PM2.5）の対策技術
- ④ ニッケル化合物の測定分析法

(2)土壌・水質保全技術

- ① 水処理技術の省エネルギー化、低コスト化及び高効率化
- ② 排水中重金属の除去・回収技術
- ③ 自然由来の土壌・地下水汚染の影響評価及び対策技術
- ④ 閉鎖性海域の底泥、海底窪地の環境影響評価

(3)副産物の利用促進技術

- ① 鉄鋼スラグ（高炉スラグ、転炉スラグ、電気炉スラグ等）の利用技術及び高付加価値化技術
- ② 鉄鋼スラグの海域利用等における水質浄化・環境創造・環境影響評価
- ③ 鉄鋼ダスト、鉄鋼スラッジ、鉄鋼スラグ、廃レンガの減量化、減容化、再利用技術

(4)地球環境問題

- ① 鉄鋼製造プロセスにおける抜本的な二酸化炭素排出削減技術
- ② 未利用エネルギーの有効活用技術
- ③ 二酸化炭素の分離・固定化・隔離技術
- ④ 発展途上国に適用可能な環境技術

(5)エコプロセス

- ① 環境汚染物質の発生を抑制・極小化する鉄鋼製造関連技術
- ② 循環型社会の構築に資する鉄鋼関連技術

<特に関心のある技術課題>

- (1)微小粒子状物質（PM2.5）の対策技術
- (2)排水中重金属の除去・回収技術
- (3)鉄鋼スラグ（高炉スラグ、転炉スラグ、電気炉スラグ等）の利用技術及び高付加価値化技術
- (4)鉄鋼製造プロセスにおける抜本的な二酸化炭素排出削減技術

2. 応募状況

応募数は、一般 164 件、若手 29 件の合計 193 件で、前年度の 197 件に対して 4 件の減少であった。分野別には下表の通りである。

分類	申請件数(件)		申請額 (千円)	研究費総額 (千円)
	総件数	内若手		
大気	47	2	68,089	117,081
土壌・水質	65	11	91,292	145,758
副産物	38	6	52,750	88,750
地球環境	37	8	49,750	93,550
エコプロセス・他	6	2	8,000	11,500
合計	193	29	269,881	456,639

3. 助成研究の決定

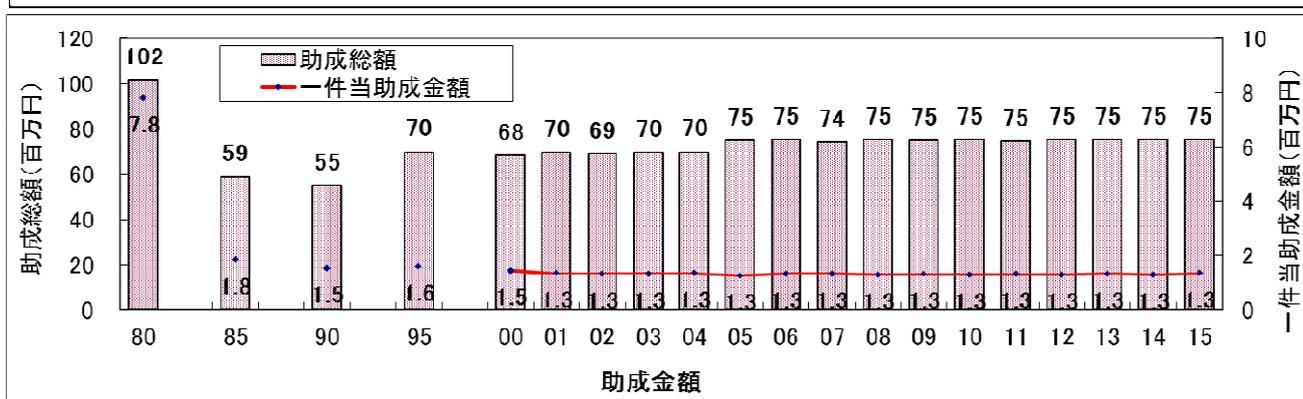
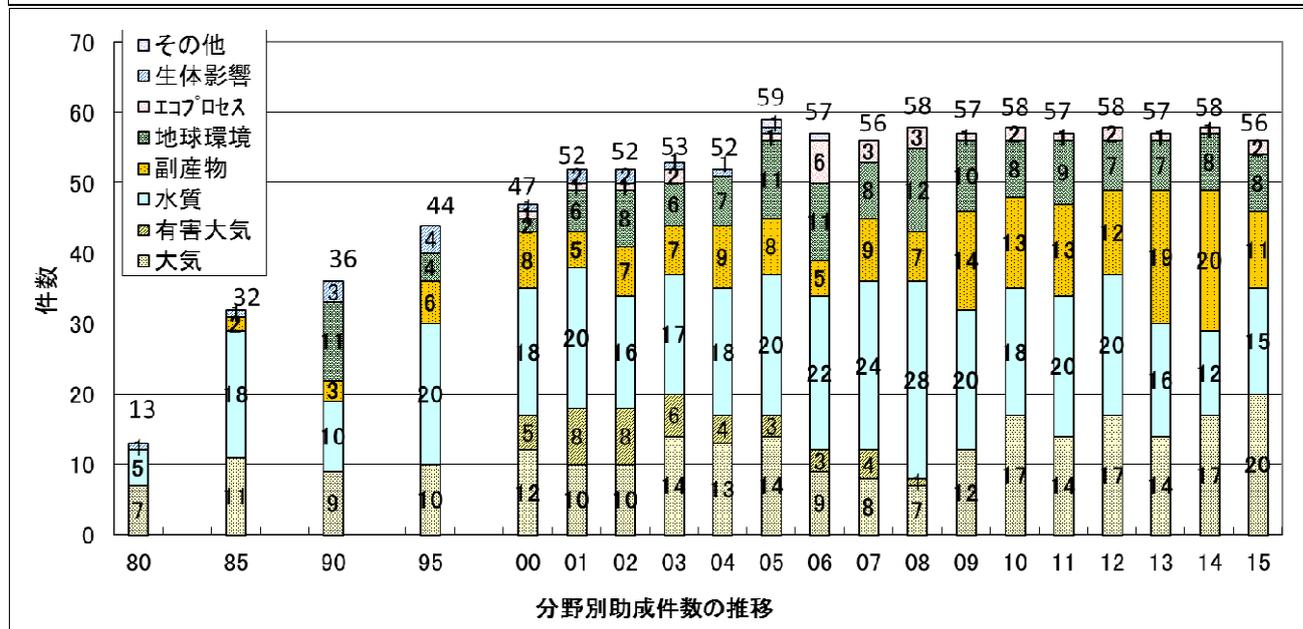
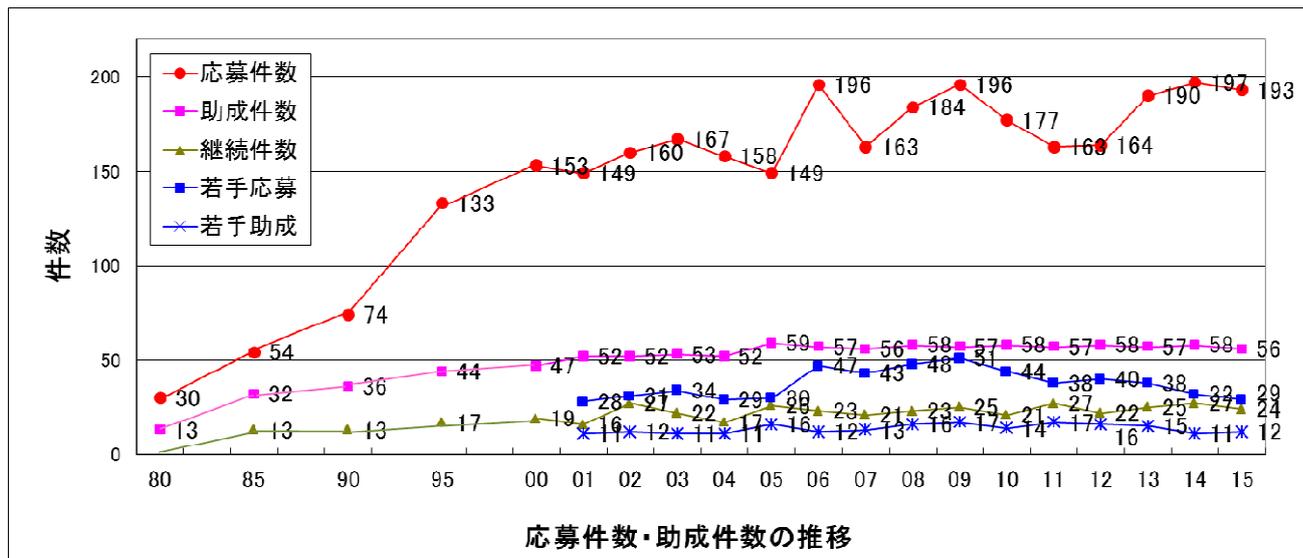
本年度も昨年度同様、助成研究の充実を図るため研究助成金の枠を 75 百万円とした。上記応募案件の中から、技術委員会の選定を経て第 19 回臨時理事会において、一般助成研究 44 件と若手助成研究 12 件の合計 56 件を決定した。

分類	申請件数(件)		助成額 (千円)	研究費総額 (千円)
	総件数	内若手		
大気	20	1	28,150	54,300
土壌・水質	15	4	20,400	31,960
副産物	11	4	14,000	34,250
地球環境	8	3	9,850	15,800
エコプロセス・他	2	0	3,000	6,500
合計	56	12	75,400	142,810

本年度の応募・助成件数に関する特記事項は下記の通り。 () 内は前年度の実績

- ① 応募総数は 193 件 (197 件) と昨年度に比べ 4 件の減少であった。
- ② 助成件数は 56 件 (58 件) であり、応募件数の 29% (29%) が採用された。
- ③ 継続研究は 24 件 (27 件) が採用され、助成件数全体の 42% (47%) である。応募に対する採用率は 80% (79%) であった。
- ④ 新規研究は 163 件 (163 件) の応募に対して 32 件 (31 件) が採用され、助成件数全体の 57% (53%) であった。
- ⑤ 若手研究は応募 29 件 (32 件) に対して 12 件 (11 件) が採用され、助成件数全体の 21% (19%) である。
- ⑥ 今回初めて応募した研究者は 68 名 (64 名) であり、また初めて助成を受ける研究者は 18 名 (18 名) であった。
- ⑦ 大学からの応募は 157 件 (163 件) で、このうち 44 件 (46 件) が採用された。
- ⑧ 工業高等専門学校からの応募が 19 件 (17 件) で、このうち 5 件 (5 件) が採用された。
- ⑨ 独立行政法人他団体からの応募数 17 件 (17 件) のうち 7 件 (7 件) が採用された。
- ⑩ 今回初めての応募組織が 3 組織あった。また、初めて採用した組織は 3 組織であった。
- ⑪ 助成案件の研究総額に対する助成金額の割合は、47% (47%) となっている。

鉄鋼環境基金の助成実績



4. 助成研究者との技術交流会、研究討論会並びに製鉄所見学会の開催

(1) 技術交流会

技術交流会は、助成研究の初期段階において、助成研究者の研究現場に鉄鋼技術者が訪問し、研究課題や研究の進め方等について議論を行い、技術交流を深めることを目的としている。平成 27 年度助成研究者 12 名と下記の通り技術交流会を実施した。

- ① 平成 27 年 12 月 3 日 助成者 : 東京農工大学 松田 和秀
テーマ : PM2.5 予測精度向上のための森林への沈着・除去メカニズムの解明
- ② 平成 27 年 12 月 15 日 助成者 : 京都大学 本田 晶子
テーマ : PM2.5 健康影響決定成分・要因の特定
ー粒子と化学物質成分の複合影響評価ー
- ③ 平成 27 年 12 月 18 日 助成者 : 富山県立大学 楠井 隆史
テーマ : WET 試験用の小規模海産生物種試験バッテリーの開発と感受性評価
- ④ 平成 28 年 1 月 15 日 助成者 : 横浜国立大学 益永 茂樹
テーマ : 海域における銅の生物利用可能性を考慮した生態リスク評価
- ⑤ 平成 28 年 1 月 19 日 助成者 : 理化学研究所 飯野 隆夫
テーマ : 金属腐食を引き起こす微生物の新規モニタリング技術の開発
- ⑥ 平成 28 年 2 月 17 日 助成者 : 東京大学 松尾 基之
テーマ : 鉄の化学状態と放射性セシウムを指標とした貧酸素水塊環境下にある
東京湾底質の堆積環境
- ⑦ 平成 28 年 2 月 23 日 助成者 : 名古屋大学 植木 保昭
テーマ : コークスの燃焼・ガス化挙動および燃焼・ガス化過程における
灰粒子特性の解明
- ⑧ 平成 28 年 2 月 23 日 助成者 : 名古屋工業大学 石井 陽祐
テーマ : 電気化学反応を利用した亜鉛含有排水の新規浄化法の開発
- ⑨ 平成 28 年 3 月 8 日 助成者 : 豊田工業高等専門学校 須田 裕哉
テーマ : C-S-H の物理的・電氣的性質による高炉セメント硬化体の物質移動性状の解明
- ⑩ 平成 28 年 3 月 18 日 助成者 : 信州大学 林 文隆
テーマ : 高機能性無機結晶を用いた排水・環境水からの稀金属イオンの選択回収
- ⑪ 平成 28 年 3 月 25 日 助成者 : 八戸工業高等専門学校 小屋畑 勝太
テーマ : 未利用工業排水に適用する円形管路用下掛け水車の実証試験とその展開
- ⑫ 平成 28 年 3 月 30 日 助成者 : 東北大学 高 旭
テーマ : 水田土壌改良材としての製鋼スラグのデザインング

(2) 研究討論会

研究討論会は、助成研究者を招待し、研究成果・今後の研究課題について鉄鋼技術者と討論することを目的としている。本年度は、以下の通り 4 回の研究討論会を実施した。

- ① 平成 27 年度 第 1 回 土壌水質分野 平成 28 年 2 月 10 日
 - ・ 報告者 : 長岡工業高等専門学校 押木 守 (2014~2015 : 若手助成研究)
 - テーマ : 鉄還元型嫌気性アンモニア酸化プロセスによる超省エネルギーかつ省コストな窒素除去技術の創出
 - ・ 報告者 : 富山大学大学院 川崎 一雄 (2014~2015 : 若手助成研究)
 - テーマ : 環境磁気的手法を用いた鉍滓捨て場中の植生と重金属の挙動の研究
 - ・ 報告者 : 九州大学大学院 濱村 奈津子 (2014~2015 : 一般助成研究)
 - テーマ : 微生物による重金属変換プロセスの基質特異性を利用したレアメタルの選択的回収に関する研究
- ② 平成 27 年度 第 2 回 地球環境分野 平成 28 年 2 月 22 日
 - ・ 報告者 : 広島大学大学院 金指 正言 (2014~2015 : 若手助成研究)

- テーマ : CO₂分離を目的とした吸着親和性と分子ふるい性を併せ持つ
スマートシリカ膜の創製
- ・ 報告者 : 東北大学 桒上 洋 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : 低炭素操業下の高炉融着帯の溶融・流動制御技術開発
 - ・ 報告者 : 帝京大学 篠竹 昭彦 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : 高炉羽口先の多種還元材吹き込みに対応する燃焼モデルの開発
- ③ 平成 27 年度 第 3 回 副産物分野 平成 28 年 3 月 1 日
- ・ 報告者 : 京都大学 山末 英嗣 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : アルカリ炭酸塩を用いた鉄鋼スラグからのリン回収
 - ・ 報告者 : 北海道大学大学院 橋本 勝文 (2014~2015 : 若手助成研究)
テーマ : 高炉スラグ微粉末を用いた放射性廃棄物セメント水和固化体の
長期変質挙動応
 - ・ 報告者 : 北海道大学大学院 佐藤 努 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : カルシア改質土の硬化メカニズムの解明と硬化後物性の予測
 - ・ 報告者 : 早稲田大学 伊藤 公久 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : 鉄鋼スラグの環境調和性向上を目指したシミュレータと評価法の開発
- ④ 平成 27 年度 第 4 回 大気分野 平成 28 年 3 月 11 日
- ・ 報告者 : 大阪府立大学大学院 定永 靖宗 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : 東アジアから輸送される PM_{2.5} 主要成分の中日本地域への影響
 - ・ 報告者 : 滋賀県立大学 永淵 修 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : 大陸から輸送される水銀と粒子状物質の起源と輸送拡散機構の解明
 - ・ 報告者 : 国立環境研究所 猪俣 敏 (2014~2015 : 一般助成研究)
テーマ : ガス-粒子間反応でのオリゴマー化による粒子成長に関する研究

(3) 製鉄所見学会の開催

鉄鋼業に対する助成研究者の理解を深めていただくことを目的に、前年度の助成研究者を対象に 第 9 回製鉄所見学会を開催した。

期 日 平成 27 年 7 月 17 日

見学先 日新製鋼株式会社 堺製造所

参加者 16 名

5. 助成研究成果表彰

助成研究のさらなる充実、助成研究者へのインセンティブ向上を目的に、第 6 回助成研究成果表彰を実施した。表彰対象者への募集の結果、12 名の応募があり、技術委員会による審査により各賞の候補者を選考し、平成 27 年 5 月 27 日の理事会において各賞受賞者を決定した。表彰式並びに受賞記念講演会を平成 27 年 8 月 21 日に鉄鋼会館において開催した。

賞の名称	表彰対象者
理事長賞	環境技術及び学術の進歩を通して鉄鋼業や社会に対し、卓越した功績が認められる助成研究成果をあげた助成研究者 受賞者 : 江波 進一 京都大学 白眉センター 特定准教授 テーマ : PM _{2.5} が人体におよぼす悪影響の分子レベルでの解明
技術委員長賞	環境技術及び学術の進歩に、卓越した功績が認められる助成研究成果をあげた若手助成研究者 受賞者 : 中山 智喜 名古屋大学 太陽地球環境研究所 助教 テーマ : 産業起源の揮発性有機化合物から生成する二次粒子の光学特性の評価
鉄鋼技術賞	鉄鋼環境技術の進歩を通して鉄鋼業に対し、卓越した功績が認められる助成研究成果をあげた助成研究者 受賞者 : 長坂 徹也 東北大学大学院 工学研究科 教授 テーマ : 電炉ダストのアップグレーディングに関する研究

6. 助成研究成果の普及・広報活動

(1) 助成研究成果概要集の発行

平成 26 年度分 33 件（平成 25 年度の 5 件を含む、大気関係：9 件、土壌・水質関係：10 件、副産物関係：11 件、地球環境関係：3 件）を概要集として取りまとめ、研究成果の活用を推進するため、大学、公的研究機関等へ広く配付した。

(2) 助成研究成果概要の外部データバンクへの登録

一般の研究者が助成研究成果にアクセスできるように研究成果概要を JST（独）科学技術振興機構）、JFC（公財）助成財団センター）及び国立国会図書館へ登録した。

（平成 26 年度助成分 33 件、累計 731 件）

(3) 助成研究成果報告書データベースの一般公開

財団の主事業である環境研究助成事業の成果をより広く社会に還元・普及していくことを目的に、助成した環境研究の成果報告書等を収録したデータベース「FERAS」をホームページ上に一般公開している。「FERAS」には、昭和 55（1980）年からの成果報告書が収録されており、今回平成 26 年度分 33 件を収録して、合計 872 件となった。

* FERAS : The **F**ruits of the **E**nvironmental **R**esearches Aided by **S**EPT

(4) 研究成果報告会の開催

助成研究の成果をより広く活用していただくことを目的に公開の報告会を開催した。

【平成 27 年度成果報告会】

期 日 : 平成 28 年 1 月 8 日

場 所 : 鉄鋼会館 8 階 802・803 号室

参加者 : 41 名

テーマ : 大気分野

報告者 ○ アジア大気汚染研究センター 主任研究員 佐藤 啓市

東アジア地域における黒色炭素粒子の湿性沈着量及び大気物質収支の
解明 [2011~2012 年度 一般研究助成]

○ 国際環境研究協会 坂東 博

東アジアから輸送される総反応性窒素酸化物・全硝酸の挙動と広域分布
[2012~2013 年度 一般研究助成]

○ 京都大学大学院 教授 高岡 昌輝

固定排出源における水銀挙動調査及び新規水銀吸着材の開発
[2012~2013 年度 一般研究助成]

II. 調査・研究事業（その他目的事業）

調査・研究事業については、本財団の主事業である研究助成事業に資するため、鉄鋼業に関わる環境保全技術上の諸課題を踏まえ、広く知見の収集・調査を行った。

具体的な調査・研究テーマは以下のとおり。

- (1) 鉄鋼スラグの適切な環境安全品質管理に向けた調査（2015/11~2016/10）

III. 管理・運営

1. 会議開催状況

〔1〕理事会

理事会の開催状況は次の通りである。

- (1) 第 17 回通常理事会（平成 27 年 5 月 27 日）

議題

- ① 平成 26 年度事業報告書（案）承認の件
- ② 平成 26 年度決算報告書（案）承認の件
- ③ 理事候補者の件

（辞任）平成 27 年 6 月 23 日付

中根 義信 株式会社神戸製鋼所環境防災部長
(就任) 平成 27 年 6 月 23 日付
岩崎 伸之 株式会社神戸製鋼所環境防災部次長

④ 評議員候補者の件

(辞任) 平成 27 年 6 月 23 日付

宮川 裕 株式会社神戸製鋼所環境防災担当役員補佐

(就任) 平成 27 年 6 月 23 日付

幸田 清一郎 東京大学名誉教授

森崎 隆善 電気事業連合会立地環境部長

庄野 勝彦 一般社団法人日本産業機械工業会常務理事

吉村 宇一郎 石油連盟常務理事

青木 宏道 新日鐵住金株式会社常任顧問

松本 剛 J F E スチール株式会社スラグ事業推進部長

中根 義信 株式会社神戸製鋼所環境防災部長

近藤 孝之 日新製鋼株式会社常務執行役員技術総括部長

森岡 健児 大同特殊鋼株式会社環境部長

中島 正弘 普通鋼電炉工業会事務局長

⑤ 監事候補者の件

(就任) 平成 27 年 6 月 23 日付

志村 晃司 公認会計士

内田 靖人 鐵鋼スラグ協会常務理事

⑥ 第 6 回助成研究成果表彰(案)の件

⑦ 平成 27 年度寄附金募集の件

⑧ 第 8 回定時評議員会招集の件

報告事項

① 代表理事(理事長・専務理事)の職務執行状況について

(2) 第 18 回臨時理事会 (平成 27 年 8 月 25 日)

議題

① 技術委員委嘱の件

(辞任) 福間 幹芳 新日鐵住金株式会社

(就任) 高橋 耕治 新日鐵住金株式会社 環境部 環境技術室 室長

(3) 第 19 回臨時理事会 (平成 27 年 10 月 21 日)

議題

① 第 36 回(2015 年度)研究助成金交付の件

報告事項

① 代表理事(理事長・専務理事)の職務執行状況について

(4) 第 20 回臨時理事会 (平成 27 年 11 月 27 日)

議題

① 評議員候補の件

(辞任) 平成 27 年 12 月 14 日付

青木 宏道 一般社団法人日本商事仲裁協会理事長

(就任) 平成 27 年 12 月 14 日付

鈴木 英夫 新日鐵住金株式会社顧問

② 第 9 回臨時評議員会招集の件

(5) 第 21 回通常理事会 (平成 28 年 3 月 4 日)

議題

① 平成 28 年度事業計画書(案)承認の件

② 平成 28 年度収支予算書(案)承認の件

報告事項

- ① 第 37 回（2016 年度）助成研究募集要綱について
- ② 代表理事（理事長・専務理事）の職務執行状況について

〔2〕評議員会

評議員会の開催は次の通りである。

(1) 第 8 回定時評議員会（平成 27 年 6 月 23 日）

議題

- ① 評議員会議長選任の件
- ② 平成 26 年度事業報告及び承認の件
- ③ 平成 26 年度決算報告及び承認の件
- ④ 理事選任の件
 - （辞任）平成 27 年 6 月 23 日付
中根 義信 株式会社神戸製鋼所環境防災部長
 - （就任）平成 27 年 6 月 23 日付
岩崎 伸之 株式会社神戸製鋼所環境防災部次長
- ⑤ 評議員選任の件
 - （辞任）平成 27 年 6 月 23 日付
宮川 裕 株式会社神戸製鋼所環境防災担当役員補佐
 - （就任）平成 27 年 6 月 23 日付
幸田 清一郎 東京大学名誉教授
森崎 隆善 電気事業連合会立地環境部長
庄野 勝彦 一般社団法人日本産業機械工業会常務理事
吉村 宇一郎 石油連盟常務理事
青木 宏道 新日鐵住金株式会社常任顧問
松本 剛 J F E スチール株式会社スラグ事業推進部長
中根 義信 株式会社神戸製鋼所環境防災部長
近藤 孝之 日新製鋼株式会社常務執行役員技術総括部長
森岡 健児 大同特殊鋼株式会社環境部長
中島 正弘 普通鋼電炉工業会事務局長
- ⑥ 監事選任の件
 - （就任）平成 27 年 6 月 23 日付
志村 晃司 公認会計士
内田 靖人 鐵鋼スラグ協会常務理事

報告事項

- ① 第 6 回（2015 年度）助成研究成果表彰
 - ② 第 36 回（2015 年度）環境助成研究応募状況
 - ③ 平成 27 年度寄附金募集
- (2) 第 9 回臨時評議員会（平成 27 年 12 月 14 日）

議題

- ① 評議員選任の件
 - （辞任）平成 27 年 12 月 14 日付
青木 宏道 一般社団法人日本商事仲裁協会理事長
 - （就任）平成 27 年 12 月 14 日付
鈴木 英夫 新日鐵住金株式会社顧問

〔3〕技術委員会

技術委員会の開催状況は次の通りである。

(1) 第 114 回技術委員会（平成 27 年 4 月 10 日）

議題

- ① 技術委員長互選の件
- (2) 第 115 回技術委員会（平成 27 年 5 月 19 日）

議題

- ① 第 6 回（2015 年度）助成研究成果表彰の選考
- (3) 第 116 回技術委員会（平成 27 年 7 月 22 日）

議題

- ① 第 36 回（2015 年度）助成研究の審査分担について
- 報告事項
- ① 第 6 回助成研究成果表彰式について
 - (4) 第 117 回技術委員会（平成 27 年 10 月 9 日）

議題

- ① 第 36 回（2015 年度）助成研究案件の選定について
 - ② 若手助成研究者の年齢請願について
2. 広報活動

(1) ホームページの充実・情報の発信

当財団の概要並びに研究助成事業等についてホームページ上にて紹介し、募集開始・応募状況・助成者の決定・成果報告会開催などタイムリーに情報を掲載するとともに、各研究機関・研究者に対して電子メールにより情報を発信した。

また、第 36 回（2015 年度）助成研究の募集に際して、環境研究実施法人窓口へのメール連絡と財団ホームページへの募集要綱掲載に加え、環境技術関連 13 学会の学会誌、ホームページ等に募集要項を掲載した。

(2) 鉄鋼環境基金ニュースの発行

広く関係者が閲覧できるようにホームページに鉄鋼環境基金ニュースを掲載した。

No.（発行月）	主要な掲載内容
第 58 号（2015 年 4 月）	・ 第 36 回（2015 年度）環境助成研究募集
第 59 号（2015 年 10 月）	・ 第 36 回（2015 年度）環境助成研究 助成者決定 ・ 第 6 回（2015 年度）助成研究成果表彰式

3. 事務局体制

事務局は下記 2 名の体制にて事業を推進した。（平成 28 年 3 月末時点）

中島 康久 専務理事・事務局長
松本 勲 総務担当部長

附属明細書について

平成 27 年度事業報告には「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。

以上