

令和元年度

事業報告書

平成31年4月 1日から

令和 2年3月31日まで

公益財団法人 鉄鋼環境基金

令和元年度事業報告 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	5
II. 調査・研究事業（その他目的事業）	5
III. 管理・運営	5
1. 会議開催状況	5
2. 広報活動	8
3. 事務局体制	8
附属明細書について	8

I. 研究助成事業（公益目的事業）

1. 助成研究の募集

一般研究助成事業と大規模研究助成事業のうち、大規模研究助成事業に関しては該当する設定課題が無く、本年度は一般研究助成事業のみ助成研究の募集を行った。

助成研究の募集は、従来通り一般研究助成枠と若手研究助成枠（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5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立大学、高等専門学校及び独立行政法人を含む公的研究機関等329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

(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 土壌・地下水汚染に関する測定技術、影響評価及び浄化技術
- ④ 閉鎖性海域の環境対策技術

(3)副産物の利用促進技術・廃棄物の効率的処理技術

- 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
- ③ 水銀汚染廃棄物の効率的処理技術

(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

(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) 水銀・微小粒子状物質（PM2.5）の対策技術
- (2) 水処理技術の高効率化
- (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) 水銀汚染廃棄物の効率的処理技術
- (5) 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 126 件、若手 35 件の合計 161 件で、前年度の 146 件に対して 15 件の増加であった。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	34	5	47,756	83,180
土壌・水質	63	15	85,540	146,365
副産物	33	6	44,850	70,404
地球環境	29	9	38,350	69,600
エコロセス・他	2	0	3,000	6,000
合計	161	35	219,496	375,549

3. 助成研究の決定

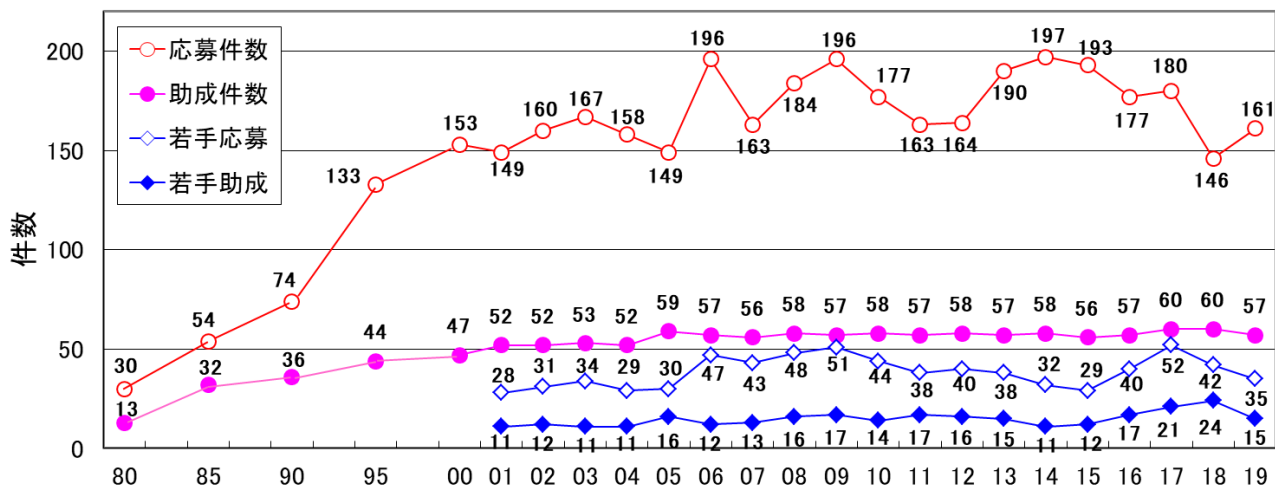
本年度も昨年度同様、助成研究の充実を図るため研究助成金の枠を 75 百万円とした。上記応募案件の中から、技術委員会の選定を経て第 39 回臨時理事会において、一般助成研究 42 件と若手助成研究 15 件の合計 57 件を決定した。

分類	助成件数(件)		助成額 (千円)	研究費総額 (千円)
	総件数	内若手		
大気	12	2	17,000	29,500
土壌・水質	20	7	25,759	48,600
副産物	14	2	18,900	30,460
地球環境	11	4	13,850	32,100
エコロセス・他	0	0	0	0
合計	57	15	75,509	140,660

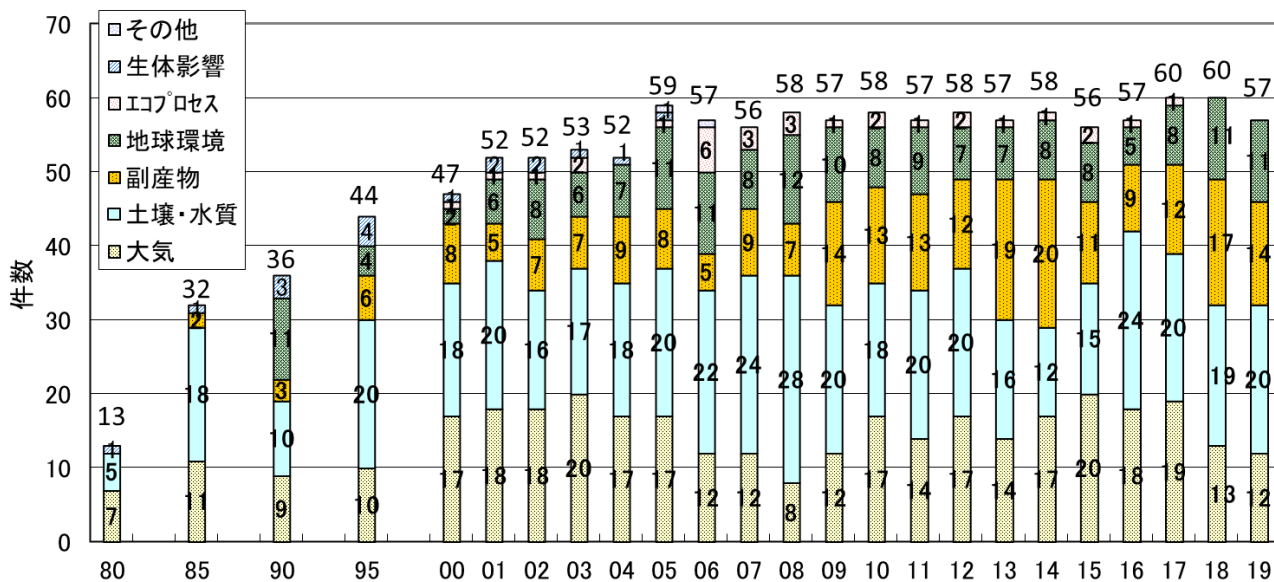
本年度の応募・助成件数に関する特記事項は下記の通り。 () 内は前年度の実績

- ① 応募総数は 161 件 (146 件) と昨年度に比べ 15 件の増加であった。
- ② 助成件数は 57 件 (60 件) であり、応募件数の 35% (41%) が採択された。
- ③ 継続研究は 25 件 (26 件) が採択され、助成件数全体の 44% (43%) であった。応募に対する採択率は 76% (90%) であった。
- ④ 新規研究は 128 件 (117 件) の応募に対して 32 件 (34 件) が採択され、助成件数全体の 56% (57%) であった。応募に対する採択率は 25% (29%) であった。
- ⑤ 新規研究のうち、初めて応募した研究者は 31 名 (41 名) であった。また、初めて助成を受ける研究者は 17 名 (23 名) であった。
- ⑥ 若手研究は応募件数が 35 件 (42 件) に対して 15 件 (24 件) が採択された。応募に対する採択率は 43% (57%) であり、助成件数全体の 26% (40%) となった。
- ⑦ 大学からの応募は 130 件 (116 件) であり、このうち 47 件 (51 件) が採択された。
- ⑧ 高等専門学校からの応募は 12 件 (12 件) であり、このうち 4 件 (0 件) が採択された。
- ⑨ 独立行政法人他団体からの応募は 19 件 (18 件) であり、このうち 6 件 (9 件) が採択された。
- ⑩ 今回初めての応募組織が 6 組織あった。また、初めて採択された組織は 6 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、54% (54%) となっている。

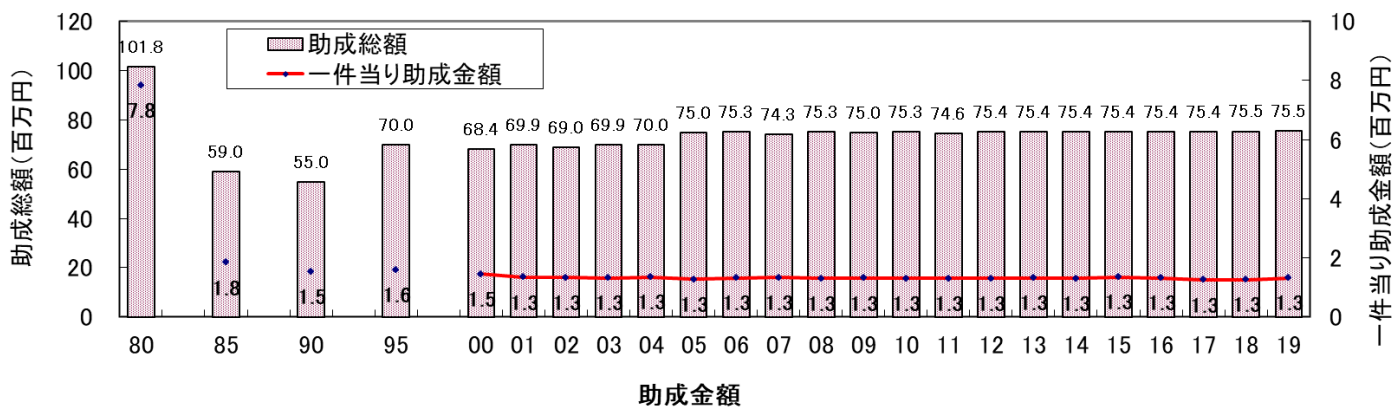
鉄鋼環境基金の助成実績



応募件数・助成件数の推移



分野別助成件数の推移



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を鉄鋼技術者が訪問し、産学連携の視点から研究課題や研究の進め方等の議論を行い、技術交流を深めることを目的としている。

令和元年度は、助成研究者 7 名と下記の通り技術交流会を実施した。

- ① 令和元年 12 月 13 日 助成者：山陽小野田市立山口東京理科大学 秦 慎一
テーマ：工場の熱配管から生じる排熱を利用した環境発電シート的设计
- ② 令和 2 年 1 月 9 日 助成者：室蘭工業大学 澤口 直哉
テーマ：高炉水砕スラグと廃ガラス粉末を原料とする建材タイルの開発
- ③ 令和 2 年 1 月 17 日 助成者：広島大学 中井 智司
テーマ：製鋼スラグ散布による底質カーボンストックの増強に関する研究
- ④ 令和 2 年 1 月 24 日 助成者：(国研)物質・材料研究機構 石川 信博
テーマ：炭素を含まない固体物質を還元剤として利用する製鉄法の開発
- ⑤ 令和 2 年 1 月 30 日 助成者：熊本県立大学 張 代洲
テーマ：越境拡散微小粒子状物質中のバイオエアロゾルに関する研究
- ⑥ 令和 2 年 2 月 7 日 助成者：福井大学 岡田 敬志
テーマ： $BixTiyOz$ 膜を有するセレン酸イオン電解用カーソードの合成
- ⑦ 令和 2 年 2 月 21 日 助成者：北海道大学 胡桃澤 清文
テーマ：高炉スラグ固化体作製のための高炉スラグの反応促進技術の開発

なお、令和 2 年 3 月に予定していた 3 件の技術交流会については、新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催を中止した。

(2) 研究討論会

研究討論会は、助成研究が進んだ段階で助成研究者を招待し、研究成果・今後の研究課題について、産学連携の視点から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、1 回の研究討論会を実施した。

- ① 令和元年度 第 1 回 地球環境分野 令和 2 年 1 月 21 日
 - ・報告者：信州大学 浅岡 龍徳 (2018～2019：若手助成研究)
テーマ：吸収式水スラリー生成機による低質未利用熱の有効活用
 - ・報告者：東京工業大学 渡部 弘達 (2018～2019：若手助成研究)
テーマ：界面欠陥に着目した SOFC 燃料極の炭素析出抑制の研究
 - ・報告者：東京工業大学 加藤 之貴 (2017～2019：一般助成研究)
テーマ：炭素循環製鉄のための二酸化炭素資源化技術の確立
 - ・報告者：名古屋工業大学 増田 秀樹 (2018～2019：一般助成研究)
テーマ：炭酸ガスからメタノールへの革新的変換技術の創製

なお、令和 2 年 2 月～3 月に予定していた 3 回の研究討論会（大気分野、土壌・水質分野、副産物分野）については、新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催を中止した。

(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 13 回製鉄所見学会を開催した。

期 日 令和元年 7 月 11 日
見学先 大同特殊鋼（株）知多工場
参加者 26 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 10 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、令和元年 5 月 28 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令和元年 9 月 4 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：鳥羽 陽 金沢大学医学保健研究域薬学系・准教授 テーマ：PM2.5 に含有される有害多環芳香族炭化水素類に関する大気微小環境の評価
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：酒井 雄也 東京大学生産技術研究所・講師 テーマ：鉄鋼スラグを混合したセメント硬化体の高圧環境下でのパフォーマンス
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：山本 光夫 東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授 テーマ：褐藻への鉄吸収量増加に寄与する有機物の特性評価

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 30 年度分 34 件（平成 29 年度の 11 件を含む、大気関係：11 件、土壌・水質関係：12 件、副産物関係：9 件、地球環境関係：2 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ベースへの登録

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 30 年度助成分 34 件、累計 855 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 30 年度分 34 件を収録して、合計 996 件となった。

* FERAS : The Fruits of the Environmental Researches Aided by SEPT

(4) 研究成果報告会の開催

令和元年度の研究成果報告会は、地球環境分野で令和 2 年 3 月に予定していたが、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、開催を中止した。

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。

「韓国の環境規制動向と鉄鋼業の対応状況調査」：日鉄総研(株)（2019/9～2020/3）

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 38 回通常理事会（令和元年 5 月 28 日）

議題

- ① 平成 30 年度事業報告書（案）承認の件
- ② 平成 30 年度決算報告書（案）承認の件
- ③ 理事候補者の件
（補欠就任）令和元年 6 月 20 日付
岡田 光正 放送大学 理事・副学長、広島大学名誉教授
（辞任） 令和元年 6 月 20 日付
坂本 和彦 埼玉大学名誉教授
- ④ 評議員候補者の件
（就任） 令和元年 6 月 20 日付
坂本 和彦 埼玉大学名誉教授
（再任） 令和元年 6 月 20 日付
小川 喜弘 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
鈴木 英夫 日本製鉄株式会社常務執行役員
松本 剛 J F E スチール株式会社スラグ事業推進センタースラグ企画部長（理事）
泥 俊和 株式会社神戸製鋼所環境防災部長
川口 靖隆 日鉄日新製鋼株式会社常務執行役員技術総括部長
羽田 進 大同特殊鋼株式会社環境部長
田村 一之 普通鋼電炉工業会事務局長
（退任） 令和元年 6 月 20 日付
幸田 清一郎 東京大学名誉教授
- ⑤ 監事候補者の件
（就任） 令和元年 6 月 20 日付
高村 守 公認会計士
（再任） 令和元年 6 月 20 日付
柏原 史隆 鐵鋼スラグ協会総務部長
（退任） 令和元年 6 月 20 日付
志村 晃司 公認会計士
- ⑥ 第 10 回（2019 年度）助成研究成果表彰（案）の件
- ⑦ 2019 年度寄附金募集の件
- ⑧ 第 16 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
- (2) 第 39 回臨時理事会 令和元年 10 月 23 日

議題

- ① 第 40 回（2019 年度）研究助成金の交付について
- ② 理事候補者の件
（補欠就任）令和元年 11 月 15 日付
宮中 勇治 日鉄日新製鋼株式会社技術総括部環境・省資源推進室長
（辞任） 令和元年 11 月 15 日付
野口 計 日鉄日新製鋼株式会社呉製鉄所スラグ販売・開発推進部長
- ③ 評議員候補者の件
（補欠就任）令和元年 11 月 15 日付
數野 裕史 電気事業連合会立地環境部長
（辞任） 令和元年 11 月 15 日付
小川 喜弘 関西電力株式会社エネルギー・環境企画室環境企画担当部長
- ④ 第 17 回臨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
- (3) 第40回通常理事会（令和2年3月13日）（「決議の省略」による開催）
議題

- ① 令和2年度事業計画書（案）承認の件
- ② 令和2年度収支予算書（案）承認の件

報告事項

- ① 第41回（2020年度）環境助成研究の募集について
- ② 代表理事（理事長・専務理事）の職務執行状況

〔2〕評議員会

評議員会の開催は次の通りである。

- (1) 第16回定時評議員会（令和元年6月20日）

議題

- ① 評議員会議長及び議長代理選任の件

（就任）

議長 鈴木 英夫 日本製鉄株式会社常務執行役員

議長代理 松本 剛 JFEスチール株式会社スラグ事業推進センター
スラグ企画部長（理事）

- ② 平成30年度事業報告及び承認の件

- ③ 平成30年度決算報告及び承認の件

- ④ 理事選任の件

（辞任） 令和元年6月20日付

坂本 和彦 埼玉大学名誉教授

（補欠就任）令和元年6月20日付

岡田 光正 放送大学 理事・副学長、広島大学名誉教授

- ⑤ 評議員選任の件

（就任） 令和元年6月20日付

坂本 和彦 埼玉大学名誉教授

（再任） 令和元年6月20日付

小川 喜弘 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

鈴木 英夫 日本製鉄株式会社常務執行役員

松本 剛 JFEスチール株式会社スラグ事業推進センター
スラグ企画部長（理事）

泥 俊和 株式会社神戸製鋼所環境防災部長

川口 靖隆 日鉄日新製鋼株式会社常務執行役員技術総括部長

羽田 進 大同特殊鋼株式会社環境部長

田村 一之 普通鋼電炉工業会事務局長

- ⑥ 監事選任の件

（就任） 令和元年6月20日付

高村 守 公認会計士

（再任） 令和元年6月20日付

柏原 史隆 鐵鋼スラグ協会総務部長

報告事項

- ① 研究助成事業に関する規程の改訂
- ② 第10回（2019年度）助成研究成果表彰
- ③ 第40回（2019年度）環境助成研究応募状況（速報）
- ④ 2019年度寄附金募集の件

(2) 第 17 回臨時評議員会（令和元年 11 月 15 日）

議題

① 理事選任の件

（辞任） 令和元年 11 月 15 日付

野口 計 日鉄日新製鋼株式会社呉製鉄所スラグ販売・開発推進部長

（補欠就任）令和元年 11 月 15 日付

宮中 勇治 日鉄日新製鋼株式会社技術総括部環境・省資源推進室長

② 評議員選任の件

（辞任） 令和元年 11 月 15 日付

小川 善弘 関西電力株式会社エネルギー・環境企画室環境企画担当部長

（補欠就任）令和元年 11 月 15 日付

數野 裕史 電気事業連合会立地環境部長

〔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 129 回技術委員会（平成 31 年 4 月 10 日）

議題

① 技術委員長互選の件

(2) 第 130 回技術委員会（令和元年 5 月 21 日）

議題

① 第 10 回（2019 年度）助成研究成果表彰の選考

② 助成研究審査要領の制定について

(3) 第 131 回技術委員会（令和元年 7 月 10 日）

議題

① 第 40 回（2019 年度）助成研究の審査分担等について

(4) 第 132 回技術委員会（令和元年 10 月 1 日）

議題

① 第 40 回（2019 年度）助成研究案件の選定

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。

(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。

N o.（発行月）	主要な掲載内容
第 66 号（2019 年 4 月）	・ 第 40 回（2019 年度）環境助成研究募集
第 67 号（2019 年 10 月）	・ 第 40 回（2019 年度）環境助成研究 助成者決定 ・ 第 10 回（2019 年度）助成研究成果表彰 表彰式・記念講演会の開催状況

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。（令和 2 年 3 月末時点）

小川 雄司 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

令和元年度事業報告には「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