

鉄鋼環境 基金ニュース

2018年10月29日

第65号

主な掲載内容

I. 第39回（2018年度）環境研究助成の決定について

II. 第9回（2018年度）助成研究成果表彰 表彰式・記念講演会の開催状況

I. 第39回（2018年度）環境研究助成の決定について

（公財）鉄鋼環境基金は、10月26日（金）に第35回臨時理事会を開催し、2018年度研究助成事業として、一般助成研究：36件、若手助成研究：24件、合計：60件の研究に対して、総額約75.5百万円の助成金交付を決定いたしました。

2018年度の助成研究は、応募総数146件（一般：104件、若手：42件）の中から環境分野の学識経験者と鉄鋼業界の専門家で構成された技術委員会（委員長：岡田光正 放送大学理事・副学長、広島大学名誉教授）の厳正な審査により選定されました。

なお、当財団の研究助成事業は、1973年の設立以来、累計で1,857件 41億63百万円となりました。

(1) 2018年度の応募・助成の概要

2018年度の実績・助成の概要は以下の通りです。（括弧内は昨年度実績）

1. 応募総数は146件（180件）と昨年度に対して34件減少した。
2. 助成件数は60件（60件）であり、応募件数に対して41%（33%）が採択された。
3. 継続研究は応募件数29件（32件）に対して26件（26件）が採択された。応募に対する採択率は90%（81%）であった。
4. 新規研究は応募件数117件（148件）に対して34件（34件）が採択された。応募に対する採択率は29%（23%）であった。
5. 新規研究のうち、初めて応募した研究者は41名（60名）であった。また、初めて助成を受ける研究者は23名（19名）で過去最多となった。
6. 若手研究は応募件数が42件（52件）に対して24件（21件）が採択され、過去最多の採択数となった。応募に対する採択率は57%（40%）であり、助成件数全体の40%（35%）となった。
7. 大学からの応募は116件（144件）であり、このうち51件（49件）が採択された。
8. 高等専門学校からの応募は12件（16件）であり、このうち0件（2件）が採択された。
9. 独立行政法人他団体からの応募は18件（20件）であり、このうち9件（9件）が採択された。

	応募件数			助成件数		
	一般	若手	合計	一般	若手	合計
大気	25	5	30	10	3	13
土壌・水質	34	20	54	11	8	19
副産物	23	7	30	10	7	17
地球環境	18	10	28	5	6	11
エコプロセス他	4	0	4	0	0	0
合計	104	42	146	36	24	60

(2) 第39回(2018年度)助成研究テーマ一覧

分野	番号	区分 ^{注1)}	研究者 (敬称略)	所属(大学・研究機関)	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 ^{注2)} 期間
大気	1	一般	茂里 康	和歌山県立医科大学 教養・医学教育大講座	光ナノ複合材料(量子ドット)を用いた、PM2.5に 含有されるガス状大気汚染物質検出法の開発	1,500	継続 2-2
	2	一般	関口 和彦	埼玉大学大学院理工学研究科 環境科学・社会基盤部門	マイクロバブリングによるVOCガスと微小粒子の 液相捕捉処理技術の開発と応用	1,000	継続 3-3
	3	一般	坪内 直人	北海道大学大学院 工学研究院附属エネルギー・ マテリアル融合領域研究センター	製鉄プロセスに係わる水銀の発生挙動と排出抑制	1,000	継続 3-3
	4	一般	松田 和秀	東京農工大学 農学部附属広域都市圏フィールド サイエンス教育研究センター	PM2.5窒素成分濃度の長期・広域データベース の開発	1,500	継続 2-2
	5	一般	兼保 直樹	(国研)産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門	PM2.5金属組成および大気主要組成測定を 組合わせたPM2.5発生源解析技術の開発	1,322	継続 2-2
	6	一般	宮崎 雄三	北海道大学低温科学研究所 水・物質循環部門	硫酸塩と粒子含水量が植生由来PM2.5生成へ 及ぼす影響の解明	1,500	継続 2-2
	7	一般	奥田 知明	慶應義塾大学理工学部 応用化学科	サイクロン採取粒子の化学組成と化学形態の 簡便迅速非破壊分析	1,500	継続 2-2
	8	若手	植田 郁生	山梨大学大学院 総合研究部工学域	微小粒状物質中の半揮発性有機化合物の精密 定量に関する基礎的検討	800	継続 2-2
	9	若手	弓本 桂也	九州大学 応用力学研究所	ひまわり8号データを用いたPM2.5同化・予測 システムの開発	1,000	継続 2-2
	10	若手	朱 春茂	(国研)海洋研究開発機構 地球環境観測研究開発センター	東アジア地域における光吸収性有機エアロゾルの 動態解明	1,000	初 1-1
	11	一般	鳥羽 陽	金沢大学 医薬保健研究域薬学系	大気粒子の生物化学的活性酸素産生能予測と 活性寄与物質の同定	1,500	2-1
	12	一般	猪俣 敏	(国研)国立環境研究所 環境計測研究センター	炭素数の少ないアルケンからの新粒子生成に 関する研究	1,500	3-1
	13	一般	亀田 貴之	京都大学大学院 エネルギー科学研究科	石炭燃焼由来の腐植様物質との相互作用による PAHの有害化反応	1,500	初 3-1
土壌・ 水質	14	若手	小野寺 崇	(国研)国立環境研究所 地域環境研究センター	バイオガスを活用した高効率型排水処理リアクター の開発	1,000	継続 2-2
	15	一般	清原 健司	(国研)産業技術総合研究所 無機機能材料研究部門	多孔質電極を用いた新しい水処理技術に関する 計算科学的研究	1,400	初 1-1
	16	一般	尾崎 博明	大阪産業大学 工学部都市創造工学科	安水を対象とする独立栄養細菌を用いる高効率 水処理法の開発	1,500	1-1
	17	一般	橋本 崇史	東京大学大学院 工学系研究科都市工学専攻	ウルトラファインバブルを用いた膜ろ過処理プロセス の開発	1,500	初 2-1
	18	若手	徳村 雅弘	静岡県立大学大学院 食品栄養環境科学研究院	フェントン型反応を応用した未規制汚染物質の 高効率除去法の開発	1,000	初 2-1
	19	若手	亀井 樹	山梨大学 大学院総合研究部附属 国際流域環境研究センター	排水・上水処理技術を融合した高効率アンモニア 排水処理法の開発	1,000	初 2-1
	20	一般	中里 哲也	(国研)産業技術総合研究所 環境管理研究部門	無試薬真空紫外光反応法を用いた水中毒性物質 の低負担型監視技術	1,500	3-1
	21	若手	荻 崇	広島大学大学院 工学研究科化学工学専攻	アミノ酸を活用するポリ酸形成金属イオンの沈殿 分離回収と再資源化	1,000	継続 2-2

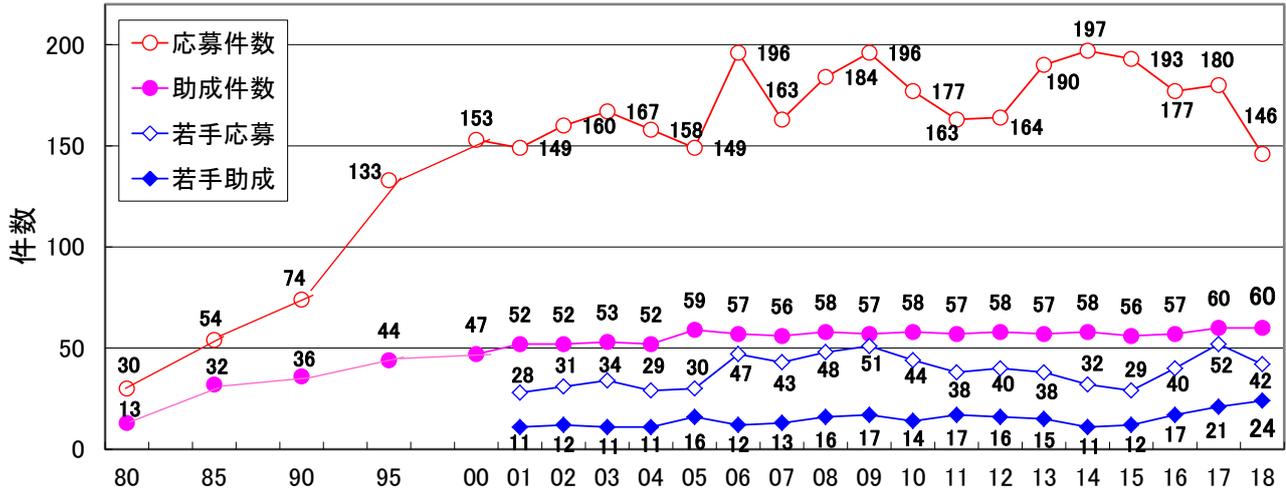
分野	番号	区分 ^{注1)}	研究者 (敬称略)	所属(大学・研究機関)	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 ^{注2)} 期間
土 壌 ・ 水 質	22	一般	大橋 晶良	広島大学大学院 工学研究院社会基盤環境工学専攻	マンガン酸化細菌を利用した新規重金属含有 廃鉱山排水処理	1,500	2-1
	23	一般	東 雅之	大阪市立大学大学院 工学研究科	リン酸化酵母を用いた低環境負荷重金属除去・ 回収システムの構築	1,500	初 2-1
	24	一般	岩堀 健治	奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科	強酸性重金属廃水からの有害金属回収とナノ マテリアル作製	1,500	2-1
	25	若手	堀江 好文	秋田県立大学 生物資源科学部生物環境科学科	胚発生異常の「有無」を指標とした新たな生態 毒性試験法の開発	1,000	初 2-1
	26	若手	村岡 貴博	東京農工大学 グローバルイノベーション研究院	環境モニターと環境浄化に有効な新規微生物 ラベル化法の開発	1,000	初 2-1
	27	一般	飯野 隆夫	(国研)理化学研究所 バイオリソース研究センター	微生物腐食の原因菌である金属腐食性硫酸塩 還元菌の系統保存整備	1,500	3-1
	28	一般	小瀬 知洋	新潟薬科大学 応用生命科学部	カルシウム担持燐炭を用いたリン循環型水田 システムの確立	1,483	初 3-1
	29	若手	長門 Edward 豪	金沢大学 環日本海域環境研究センター	日本海の高環芳香族炭化水素類の挙動と毒性 発現に関する研究	1,000	初 2-1
	30	一般	中島 典之	東京大学大学院 工学系研究科都市工学専攻	底質環境DNA手法確立のための各種起源由来 DNAの分解動態の定式化	1,500	3-1
	31	若手	眞野 浩行	(国研)産業技術総合研究所 安全科学研究部門	種間差と水質を考慮したミジンコに対するニッケル の生態毒性評価	1,000	継続 2-2
	32	一般	北村 友一	(国研)土木研究所 水環境研究グループ(水質)	メダカ多世代繁殖試験による排水の魚類個体群 存続評価法の開発	1,500	初 3-1
	副 産 物	33	一般	北村 信也	東北大学 多元物質科学研究所	製鋼スラグの完全閉ループ化と有価元素回収	1,500
34		一般	井上 亮	秋田大学大学院 国際資源学科	製鋼スラグ中フリーマグネシアの水和抑制	1,500	継続 2-2
35		若手	伊藤 洋介	名古屋工業大学 社会工学専攻建築・デザイン分野	電気炉酸化スラグを骨材としたモルタルの電波 吸収性能の向上	1,000	継続 2-2
36		若手	平木 岳人	東北大学大学院 工学研究科	難処理性製鋼スラグを原料とした水質浄化材料 の合成	1,000	継続 2-2
37		若手	崔 瑛	横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院	スラグ混合土を用いた河川堤防浸透対策の提案	1,000	継続 2-2
38		一般	日比野 忠史	広島大学大学院 工学研究科	鉄鋼スラグの環境浄化性能を高めるための電極 技術利用法の確立	1,500	継続 3-2
39		一般	三木 理	金沢大学 理工研究域サステナブルエネルギー 研究センター	カルシア改質土による微細藻類の発生抑制と 機構解明	1,000	継続 3-3
40		一般	名和 豊春	北海道大学	エマルジョンとナノ粒子による高炉スラグ硬化体 の初期強度・耐凍害性の改善	1,000	継続 3-3
41		一般	山本 光夫	東京大学 海洋アライアンス	海域への鉄及び窒素・リンの供給と藻場形成との 関係性評価	1,500	2-1
42		一般	佐藤 努	北海道大学大学院 工学研究院環境循環システム部門	製鋼スラグを用いた改良土の硬化に対する堆積泥 有機物の影響評価	1,500	2-1

分野	番号	区分 ^{注1)}	研究者 (敬称略)	所属(大学・研究機関)	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 ^{注2)} 期間
副産物	43	一般	内田 祐一	日本工業大学 基幹工学部応用化学科	鉄鋼スラグを活用した難利用リン資源の複合抽出技術の研究	1,500	初 2-1
	44	若手	片山 裕美	八戸工業大学 工学部生命環境科学科	有機汚染物質の化学的浄化に向けたスラグの触媒利用に関する研究	1,000	初 2-1
	45	若手	今宿 晋	東北大学 金属材料研究所	製鋼スラグの再利用率と品質を向上させるための新規分析法の確立	1,000	初 2-1
	46	若手	原 弘行	山口大学大学院 創成科学研究科	飽和度に着目した高炉水砕スラグの盛土材料としての優位性の解明	1,000	初 2-1
	47	若手	望月 友貴	北海道大学大学院 工学研究院附属エネルギー・ マテリアル融合領域研究センター	塩化揮発法による鉄鋼スラグの高効率資源化技術の開発	1,000	初 2-1
	48	一般	鈴木 道生	東京大学大学院 農学生命科学研究科	微生物を用いた鉄鋼スラグの藻場造成資材として高度利用法の開発	1,500	3-1
	49	一般	野中 寛	三重大学大学院 生物資源学研究科資源循環学専攻	セルロース系増粘剤を用いた鉄鋼スラグ押出成形品の開発	1,500	初 3-1
地球環境	50	一般	村上 太一	東北大学大学院 環境科学研究科	排熱と未炭化バイオマスをを用いた極低環境負荷迅速製鉄	1,500	継続 2-2
	51	若手	夏井 俊悟	北海道大学大学院 工学研究院材料科学部門	大規模離散要素による劣質コークス層内熔融スラグ流れの最適化	1,000	継続 2-2
	52	一般	加藤 之貴	東京工業大学 科学技術創成研究院 先導原子力研究所	炭素循環製鉄のための二酸化炭素資源化技術の確立	1,500	継続 3-2
	53	若手	渡部 弘達	東京工業大学 工学院機械系	ダイレクトカーボン燃料電池を活用した炭素析出抑制の研究	1,000	初 2-1
	54	一般	武居 昌宏	千葉大学大学院 工学研究院	水素還元高炉内のリアルタイム3Dモニタリングと粉体分布制御	1,500	初 3-1
	55	若手	能村 貴宏	北海道大学大学院 工学研究院附属エネルギー・ マテリアル融合領域研究センター	液相燃焼合成によるナノスケール分散型化学蓄熱材料の開発	1,000	継続 2-2
	56	若手	浅岡 龍徳	信州大学 学術研究院(工学系)	吸収式氷スラリー生成機による低質未利用熱の有効活用	1,000	初 2-1
	57	若手	高辻 義行	九州工業大学大学院 生命工学研究科	多孔質亜鉛電極によるCO ₂ 資源化とその反応機序解明	1,000	継続 2-2
	58	若手	本林 健太	名古屋工業大学 工学研究科	界面デザインによるイオン液体中のCO ₂ の電解還元反応の高効率化	1,000	継続 2-2
	59	一般	増田 秀樹	名古屋工業大学 ナノ材料・機能分子創製研究所	炭酸ガスからメタノールへの革新的変換技術の創製	1,500	初 2-1
	60	一般	野呂 真一郎	北海道大学大学院 地球環境科学研究院	柔らかい多孔性物質による高効率二酸化炭素分離材料の創製	1,500	初 3-1

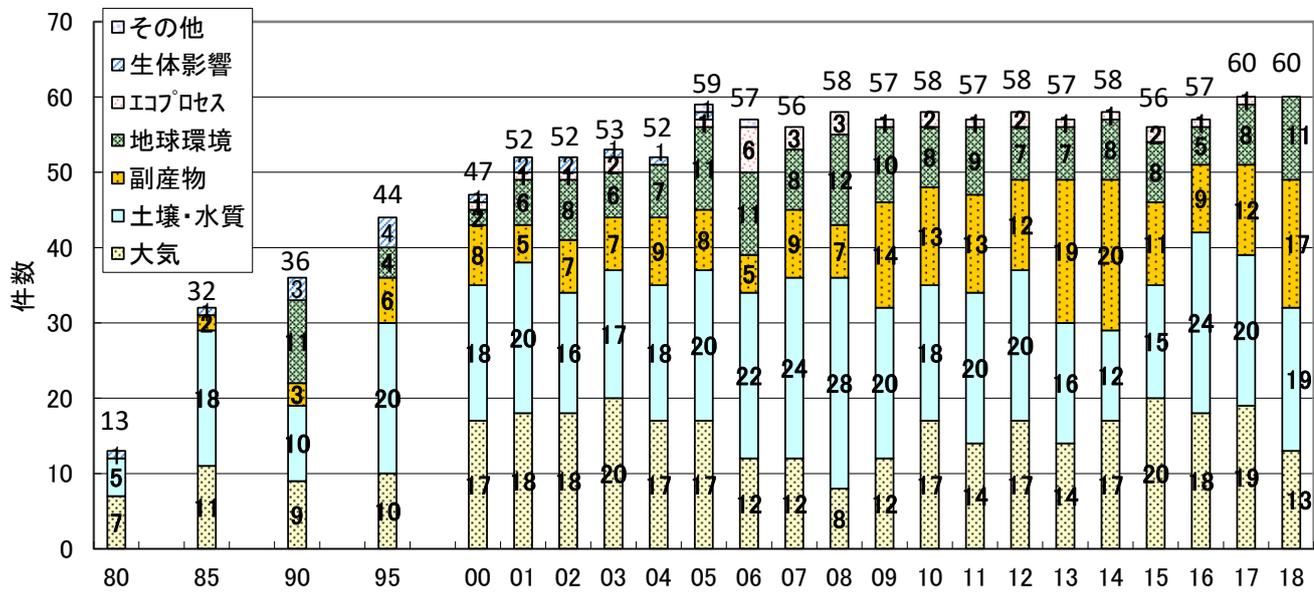
注 1) 若手: 2018年4月1日現在の満年齢が39歳以下の研究者
(ただし、研究期間2年計画の初年度は38歳以下の研究者)

注 2) 研究期間: a-b; 研究期間 a 年中 b 年目、
継続; 継続案件、初; 初めての助成研究者

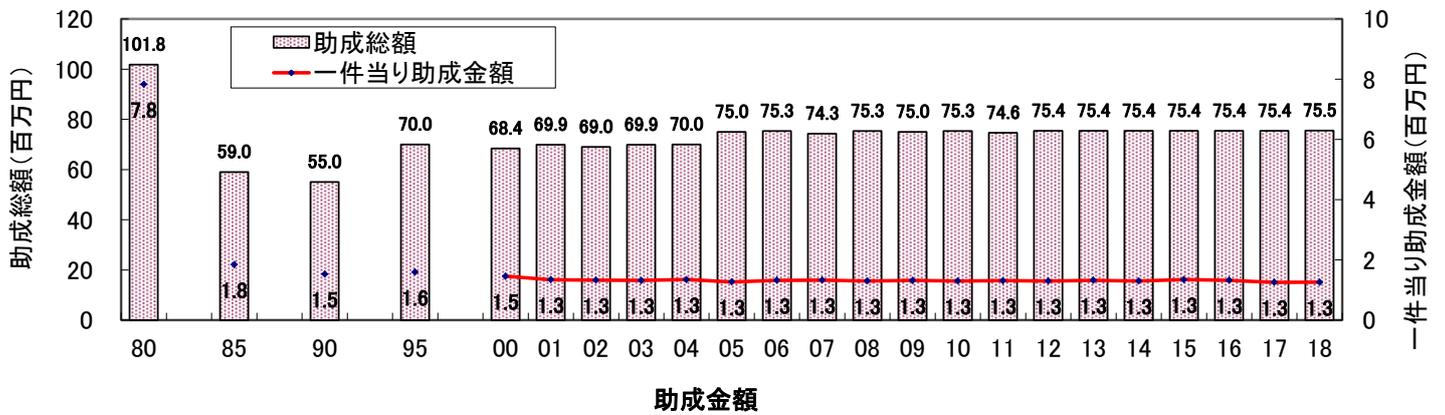
(3) 鉄鋼環境基金の助成実績



応募件数・助成件数の推移



分野別助成件数の推移



Ⅱ. 第9回(2018年度)助成研究成果表彰 表彰式・受賞記念講演会

助成研究成果表彰は、優れた成果をあげた助成研究者に与えられるもので、本年度も10名の応募があり、技術委員会による厳正な審査により各賞の候補者を選考し、6月1日開催の第33回通常理事会において3名の方の受賞が決定いたしました。

10月4日に鉄鋼会館において表彰式ならびに受賞記念講演会が行われました。当日は福島理事長の挨拶、岡田技術委員長の講評の後、理事長よりステンレス製の表彰状と副賞が受賞者に授与され、引き続き受賞者による受賞記念講演が行われました。

【各賞の受賞者】

1. 理事長賞

賞の性格	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に贈られる。		
氏名	坪内 直人	所属	北海道大学大学院工学研究院・准教授
助成研究期間	3年間 : 2013年11月～2016年10月		
研究テーマ	安価な低品位褐鉄鉱を用いるコークス炉ガス中の含窒素化合物の分解除去法の開発		
研究成果	氏は、安価な褐鉄鉱を触媒として利用することで、コークス炉ガス中の含窒素化合物を効率よく分解除去する手法を見出し、その反応機構を解明した。ガス処理の高効率化だけでなく、水素の最適利用化等の環境調和型製鉄プロセスや石炭ガス化複合発電等への応用にも道を開く大きな成果を評価した。		

2. 技術委員長賞

賞の性格	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に贈られる。		
氏名	夏井 俊悟	所属	北海道大学大学院工学研究院・助教
助成研究期間	2年間 : 2013年11月～2015年10月		
研究テーマ	高反応性原料の3次元ヘリカル構造による低炭素高炉の固気流れ安定化		
研究成果	氏は、高炉内の熱物質移動速度の検討を可能にした独自開発の高度な数値シミュレーションモデルを駆使し、鉱石層とコークス層を二重らせん構造とする低炭素高炉のための技術的提案を論理的に行った。将来の高炉操業の抜本的改善による二酸化炭素排出量の大幅削減も期待される成果を評価した。		

3. 鉄鋼技術賞

賞の性格	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に贈られる。		
氏名	桑原 泰隆	所属	大阪大学大学院工学研究科・助教
助成研究期間	2年間 : 2013年11月～2015年10月		
研究テーマ	高炉スラグを原料としたリン吸着材の合成と実排水からの効率的リン回収・再資源化技術の開発		
研究成果	氏は、環境負荷物質となっている排水中リンを吸着除去できる機能性無機材料を高炉スラグから合成する技術を開発した。優れた吸着能で高濃度のリンを含む化合物が得られるため、環境保全と同時にリン資源としての活用も期待される技術的成果を評価した。		

【 表彰式ならびに記念講演会の様子 】



表彰式記念撮影

(左から、福島理事長・夏井助教・坪内准教授・桑原助教・岡田技術委員長)



【理事長賞】坪内直人 北海道大学准教授 【技術委員長賞】夏井俊悟 北海道大学助教 【鉄鋼技術賞】桑原泰隆 大阪大学助教



記念講演会 聴講風景

事務局だより

役員の変更

【評議員の変更】

辞任 (平成30年6月22日付)

渡辺 敦 JFEスチール株式会社専務執行役員西日本製鉄所長

高橋 望 新日鐵住金株式会社執行役員北京事務所長

吉武 邦彦 株式会社神戸製鋼所電力事業部門神戸建設本部長 (理事)

就任 (平成30年6月22日付)

鈴木 英夫 新日鐵住金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

【理事の選任】

就任 (平成30年6月22日付)

福島 裕法 JFEスチール株式会社専務執行役員

泉山 雅明 新日鐵住金株式会社環境部長

井上 尚和 株式会社神戸製鋼所環境防災部担当部長

再任 (平成30年6月22日付)

坂本 和彦 アジア大気汚染研究センター所長・埼玉大学名誉教授

指宿 堯嗣 一般社団法人産業環境管理協会技術顧問

脇本 眞也 一般社団法人日本鉄鋼協会専務理事

伊吹 隆直 一般社団法人日本鉄鋼連盟技術・環境部長

野口 計 日新製鋼株式会社技術総括部環境・省資源推進室長

小川 雄司 公益財団法人鉄鋼環境基金事務局長

【代表理事の選任】

就任 (平成30年7月2日付)

理事長 福島 裕法 JFEスチール株式会社専務執行役員

専務理事 小川 雄司 公益財団法人鉄鋼環境基金事務局長

鉄鋼環境基金ニュース 第65号

2018年10月29日発行

発行所：(公財) 鉄鋼環境基金

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館6階

Tel : 03-5652-5144 Fax : 03-5641-2444

E-mail : sept.senmu@sept.or.jp

URL : <http://www.sept.or.jp/>

発行人：専務理事・事務局長 小川 雄司