

鉄鋼環境 基金ニュース

2012年10月30日

第53号

主な掲載内容

I. 第33回(2012年度)環境研究助成の決定について

II. 第3回(2012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33回(2012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29日(月)に第7回臨時理事会を開催し、2012年度研究助成事業として一般助成研究:42件、若手助成研究:16件、合計:58件の研究に対して総額75.4百万円の助成金交付を決定いたしました。

2012年度の助成研究は、応募総数164件(一般:124件、若手:40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:幸田清一郎 東京大学名誉教授)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1,509件 37億10百万円となっております。

(1) 2012年度の応募・助成の概要

2012年度の実績・助成の概要は以下のとおりです。

1. 応募総数は164件(163件)と昨年度とほぼ同数であった。
2. 助成件数は58件(57件)であり、応募件数に対して35%(35%)が採用された。
3. 継続研究は応募件数27件(31件)に対して22件(27件)が採用された。応募に対する採用率は81%(87%)である。
4. 新規研究は応募件数137件(132件)に対して36件(30件)が採用された。応募に対する採用率は26%(23%)であった。
5. 新規研究のうち、初めて応募した研究者は58名(52名)であり、17名(13名)が採用された。
6. 若手研究は応募件数が40件(38件)に対して16件(17件)が採用された。応募に対する採用率は40%(45%)であり、助成件数の28%(30%)となっている。
7. 大学からの応募は134件(130件)であり、このうち51件(49件)が採用された。
8. 工業専門学校からの応募は7件(8件)であり、このうち2件(3件)が採用された。
9. 独立行政法人他団体からの応募は23件(25件)であり、このうち5件(5件)が採用された。
10. 助成研究案件の総研究費に対する助成金額の割合は、47%(53%)となっている。

	応募件数			助成件数		
	一般	若手	合計	一般	若手	合計
大気	36	5	41	14	3	17
水質	42	18	60	14	6	20
副産物	29	9	38	10	2	12
地球環境	13	7	20	2	5	7
エコ・プロセス	4	1	5	2	0	2
合計	124	40	164	42	16	58

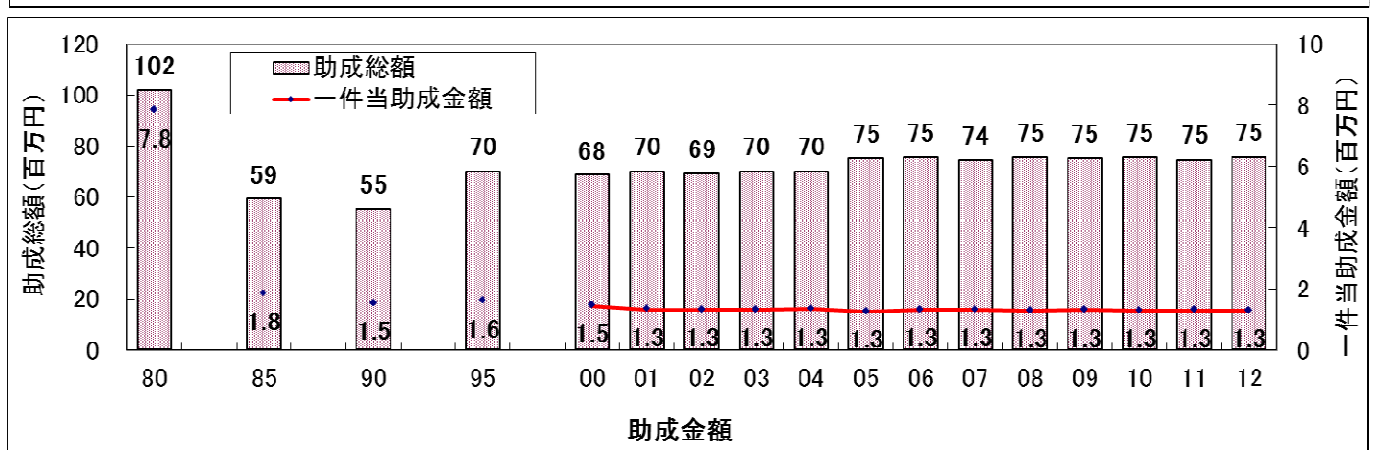
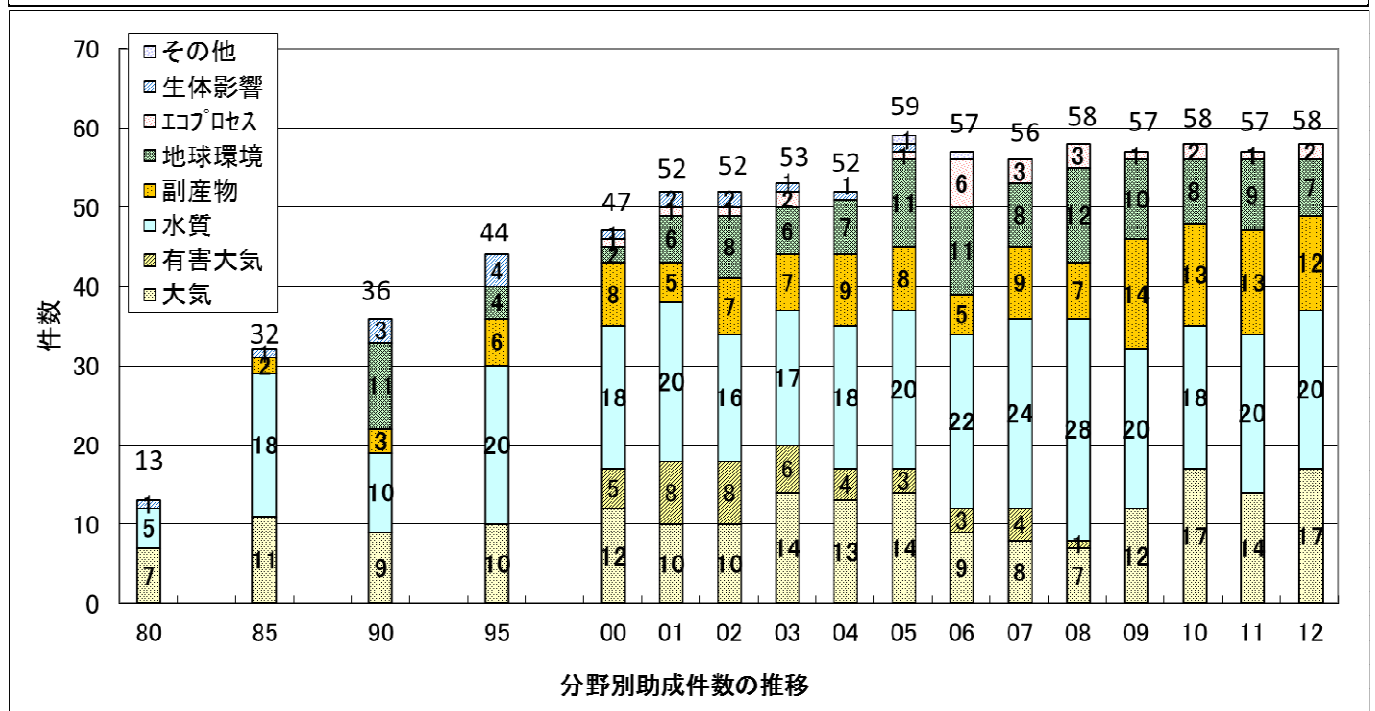
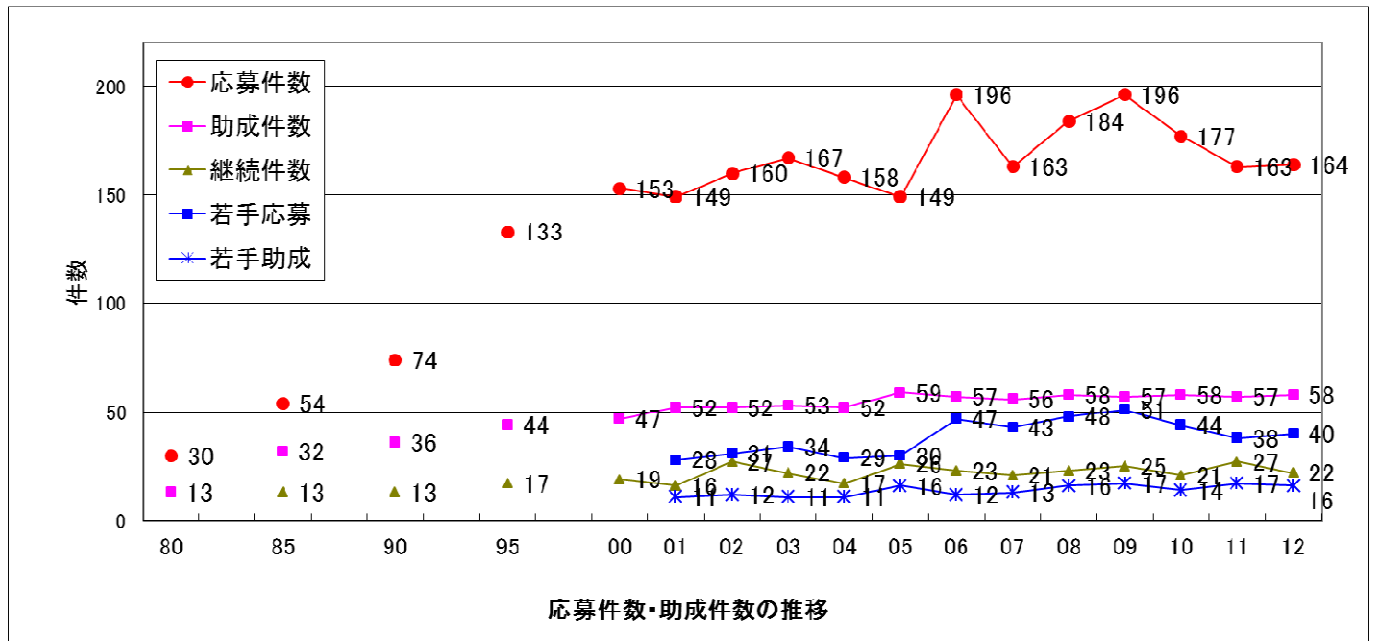
(2) 2012 年度助成研究テーマ一覧

分野	番号	区分	研究者 (敬称略)	所属	研究テーマ	助成 金額	研究 期間
大気	1	一般	古内 正美	金沢大学 大学院自然科学研究科	小規模バイオマス燃焼炉からのナノ粒子大気環境汚染を防止する超低圧力損失フィルタ技術の開発	1,500	1/3
	2	一般	高岡 昌輝	京都大学 大学院工学研究科	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	1,500	1/2
	3	一般	田中 茂	慶應義塾大学 理工学部	PM2.5 中化学イオン成分濃度と Acidity(H+)の自動連続測定装置の開発	1,000	継続 2/2
	4	一般	坂田 昌弘	静岡県立大学 環境科学研究所	石炭燃焼起源 SPM のトレーサーとしてのホウ素およびリチウム同位体の有効性評価	1,200	1/1
	5	一般	張 代洲	熊本県立大学 環境共生学部	個別粒子分析による九州西岸と中国東部自由対流圏中の PM2.5 の比較	1,500	1/2
	6	一般	高橋 けんし	京都大学 生存圏研究所	大気境界層における粒子状物質およびその前駆気体の鉛直分布の精密探査	1,400	1/2
	7	一般	鳥羽 陽	金沢大学 医薬保健研究域	東アジアにおける有害多環芳香族炭化水素類の大気内分布と変質反応	1,400	1/2
	8	一般	松永 壮	北海道大学北方生物圏 フィールド科学センター	新発見の反応性有機ガスの発生量把握による SPM 生成量の予測精度向上	1,500	1/2
	9	一般	坂東 博	大阪府立大学 大学院工学研究科	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	1,500	1/2
	10	一般	和田 匡司	石川工業高等専門学校 環境都市工学科	固定発生源からのPM2.5質量濃度測定のための自動吸引条件最適化システムの開発	1,500	1/3
	11	一般	須佐 秋生	広島大学 大学院工学研究院	黄砂粒子を用いた窒素酸化物の不均一反応過程	1,400	1/1
	12	一般	佐藤 啓市	アジア大気汚染研究センター 大気圏研究部	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	1,500	継続 2/2
	13	若手	江波 進一	京都大学 次世代研究者育成センター	PM2.5 が人体に及ぼす悪影響の分子レベルでの解明	1,000	継続 2/2
	14	若手	南齋 勉	神奈川大学 工学部	リーゼガング現象を利用した一滴ごとの雨滴分析	1,000	1/2
	15	若手	大平 慎一	熊本大学 大学院自然科学研究科	重金属イオンのインライン濃縮法とその応用による浮遊状粒子物質中の重金属化合物測定手法の開発	1,000	1/2
	16	一般	宇都宮 聡	九州大学 大学院理学研究院	集束イオンビームと原子分解能電子顕微鏡を用いた Ni 含有粒子のピンポイント精密解析	1,500	継続 2/2
	17	一般	吉永 淳	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	大気汚染重金属への曝露による小児の健康リスク評価	1,500	継続 2/3
水質	18	一般	大木 淳之	北海道大学 大学院水産科学研究院	沿岸海域におけるトリハロメタンのモニタリング	1,500	継続 2/3
	19	一般	角野 晴彦	岐阜工業高等専門学校 環境都市工学科	有機性排水の最高速処理を目指した高濃度酸素供給型の生物膜法の開発	1,500	1/2

分野	番号	区分	研究者 (敬称略)	所属	研究テーマ	助成 金額	研究 期間
水 質	20	一 般	渡邊 智秀	群馬大学 大学院工学研究科	脱窒バイオカソードを用いた微生物燃料電池型硝酸 イオン汚染水処理法の開発	1,500	1/2
	21	一 般	西村 文武	京都大学 大学院工学研究科	オゾン間欠ばっ気型生物学的反応器による生物難分 解性・生物活性阻害物質含有廃水の効率的処理	1,000	継続 3/3
	22	若 手	見島 伊織	埼玉県環境科学国際セ ンター 水環境グループ	生物学的窒素除去における N2O 発生のモデル化お よび制御	1,000	継続 2/2
	23	一 般	宗林 由樹	京都大学 化学研究所	海水中重金属の生態・生体影響評価を可能とする自 動濃縮分離装置の開発とその海洋観測への適用	1,500	継続 2/2
	24	一 般	浅枝 隆	埼玉大学 大学院理工学研究科	車軸藻による水中の重金属類除去システムの構築	1,497	1/3
	25	一 般	児玉谷 仁	鹿児島大学 大学院理工学研究科	水銀汚染土壌におけるメチル水銀の生成とその周辺 環境への影響評価	1,500	1/3
	26	一 般	前島 正義	名古屋大学 大学院生命農学研究科	亜鉛の植物への集積機構解明と土壌改善の応用展 開	900	継続 3/3
	27	一 般	内藤 航	(独)産業技術総合研究所 安全科学研究部門	生物利用性を考慮した重金属の生態リスク評価の効 率的手法の確立	1,500	継続 2/2
	28	一 般	今坂 藤太郎	九州大学 大学院工学研究院	土壌中に存在する環境汚染物質の網羅的分析法の 研究	1,000	継続 3/3
	29	一 般	中島 典之	東京大学 環境安全研究センター	餌生物中重金属による底生生物への毒性影響の評 価	1,500	継続 2/2
	30	若 手	石井 聡	北海道大学 大学院工学研究院	鉄酸化脱窒反応を利用した排水からの硝酸・重金属 同時除去システムの開発	1,000	1/2
	31	若 手	荻 崇	広島大学 大学院工学研究院	鉄還元細菌を活用した重金属イオンの選択的分離回 収に関する基礎的研究	900	1/2
	32	若 手	西田 翔	東京大学 大学院農学 生命科学研究所	環境浄化バイオマス植物の開発を目的とした遺伝子 材料の大規模探索	900	1/2
	33	一 般	森 勝伸	群馬大学 大学院工研究科	土壌中の重金属含有量及び化学形態別分析に対す る土壌分析装置の開発と植物の成長に及ぼす重金 属の挙動解明への応用	1,500	継続 2/2
	34	一 般	渋川 雅美	埼玉大学 大学院理工学研究科	水性二相抽出を用いる土壌中の微量重金属元素の オンサイト高感度簡易計測法の開発	1,500	継続 2/2
	35	若 手	宮脇 崇	福岡県保健環境研究所	危機管理のための環境汚染スクリーニングの開発	1,000	1/2
	36	一 般	玉置 仁	石巻専修大学 理工学部	津波により被害を受けた三陸沿岸の浅海域生態系 の現状とその回復	1,432	継続 2/2
37	若 手	寺田 昭彦	東京農工大学 大学院工学研究院	亜酸化窒素放出削減を実現する低コスト・省エネ ルギー型排水処理技術の基盤構築	1,000	継続 2/2	
副 産 物	38	一 般	井上 亮	東北大学 多元物質科学研究所	東日本大震災で発生した廃棄物の製鋼スラグによる 無害化処理	1,500	1/2
	39	一 般	長坂 徹也	東北大学 大学院工学研究科	電炉ダストのアップグレーディングに関する研究	1,500	1/2

分野	番号	区分	研究者 (敬称略)	所属	研究テーマ	助成 金額	研究 期間
副 産 物	40	一 般	坂井 悦郎	東京工業大学 大学院理工学研究科	高炉スラグ微粉末-アルミナセメント系高耐久性セメント材料の開発	1,500	1/2
	41	一 般	鶴田 浩章	関西大学 環境都市工学部	転炉スラグの膨張性の有効利用方法の開発研究	1,500	1/2
	42	一 般	和嶋 隆昌	秋田大学 大学院工学 資源学研究科	鉄鋼スラグを用いた休廃止鉱山からの酸性鉱廃水抑制技術の開発	1,500	継続 2/2
	43	若 手	中村 友昭	名古屋大学 高等研究院	人工浅場の安定性向上のための鉄鋼スラグの有効活用技術の開発	1,000	1/1
	44	一 般	日比野 忠史	広島大学 大学院工学研究院	ヘドロ浄化を促進させる鉄鋼スラグの効果的な利用法を確立する	1,500	1/3
	45	一 般	三木 理	金沢大学 理工研究域	大型褐藻を用いた鉄鋼スラグの安全性評価手法の開発	1,500	1/3
	46	一 般	岡本 峰雄	東京海洋大学 大学院 海洋科学技術研究科	スラグ製着床具を用いた藻場再生技術の開発研究	1,500	継続 2/3
	47	一 般	山本 光夫	東京大学 大学院新領 域創成科学研究科	鉄鋼スラグと腐植物質による藻場再生技術の効果継続性と環境影響評価	1,000	継続 3/3
	48	一 般	今井 剛	山口大学 大学院理工学研究科	発展途上国に適用可能な養殖池への鉄鋼スラグカートリッジと液膜式酸素供給方法とのハイブリッド型新規水質浄化 システム の開発	1,498	1/3
	49	若 手	永井 崇	千葉工業大学 工学部	廃棄物からの新規有価元素回収の開発	1,000	1/2
地 球 環 境	50	一 般	植田 滋	東北大学 多元物質科学研究所	粒子法シミュレーションによる低炭素高炉操業のための炉下部通気改善	1,500	継続 2/2
	51	一 般	松浦 宏行	東京大学 大学院新領 域創成科学研究科	脱りんスラグ発生量極少化のための $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\text{-}3\text{CaO}\cdot\text{P}_2\text{O}_5$ 固溶体の熱力学的性質の解明	1,500	1/3
	52	若 手	大石 佑治	大阪大学 大学院工学研究科	シリサイド分散ナノ結晶シリコン高効率熱電材料の開発	1,000	1/1
	53	若 手	青木 悠樹	東京工業大学 大学院 総合理工学研究科	Pd-Ag 超格子ナノ薄膜による鉄鋼複製ガスからの水素回収技術の開発	975	1/1
	54	若 手	飯塚 淳	東北大学 多元物質科学研究所	二酸化炭素圧カスウィング法を用いた鉄鋼スラグの炭酸化による二酸化炭素固定	890	1/2
	55	若 手	高谷 雄太郎	(独)産業技術総合研究所 地質情報研究部門	CO ₂ 地中貯留の高精度安全性予測-ドーソナイトの形成がもたらす貯留安全性向上の定量的評価-	1,000	1/2
	56	若 手	本多 了	金沢大学 理工研究域	下水処理水を利用した二酸化炭素回収・藻油生産プロセスの開発	1,000	1/2
エ コ プ ロ	57	一 般	葛西 栄輝	東北大学 大学院環境科学研究科	鉄鉱石焼結プロセスの環境負荷低減のための脈動通風適用の試み	1,500	継続 2/2
	58	一 般	山本 高郁	大阪大学 大学院工学研究科	都市鉱山からの鉄鋼用レアメタルの回収技術の開発とシステム化の研究	1,500	1/1

(3) 鉄鋼環境基金の助成実績



Ⅱ. 第 3 回(2012 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 18 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、外部専門家の意見照会を経て、6月8日の理事会で3名の方の受賞が決定いたしました。

9月12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。当日は青木理事長の挨拶、幸田技術委員長の評語の後、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	中村 慎一郎	所属	早稲田大学 政治経済学術院・教授
助成研究期間	3年：2006年11月～2008年10月		
研究テーマ	鉄鋼ライフサイクルにおける廃棄物・副産物利用技術の廃棄物産業連関(WIO)分析		
研究成果	Cr, Ni などを用いた高機能鋼材がリサイクルの過程で希釈され質的劣化が生じる可能性がある。国内外で利用が進んでいるハイブリッド LCA で考慮されなかった質的劣化を評価する手法を開発した。これにより、資源の有効活用でき、温室効果ガスを低減効果などが評価可能となった。		

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	木田 徹也	所属	九州大学大学院総合理工学研究院・准教授
助成研究期間	2年間：2007年11月～2008年10月		
研究テーマ	空気からの選択的酸素分離膜材料の設計開発		
研究成果	酸素分離膜材料として高価な Co を含まずに Zr や Ni、La を用いた中高温域で高酸素透過性を有する膜を開発した。この膜は 930℃で 25 cm ³ /(min cm ²) と極めて高い酸素透過流速を有しており実用化が期待される。		

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	中村 祐二	所属	北海道大学 大学院工学研究院・准教授
助成研究期間	2年間：2008年11月～2009年10月		
研究テーマ	低公害型（低 NOx・低 PM）の超希薄燃焼場に対する診断方法の確立		
研究成果	氏らが考案した「アセトンOH同時PLIF法」を用いた超希薄燃焼場（等量比 0.6 以下）の可視化に成功し診断技術を確立した。これにより、省エネルギー・低公害型の超希薄燃焼器の開発促進が期待される。		

【 表彰式ならびに記念講演会の状況 】



授賞式記念撮影

幸田技術委員長・中村祐二准教授・木田哲也准教授・中村慎一郎教授・青木理事長



理事長賞 中村 慎一郎 早稲田大学 教授 技術委員長賞 木田 徹也 九州大学 准教授 鉄鋼技術賞 中村 祐二 北海道大学 准教授



記念講演会 聴講風景

事務局だより

役員の変更

【理事の変更】

辞任 (平成 24 年 9 月 30 日付)

丸山 雅志 住友金属工業株式会社 環境部環境室長

【評議員の変更】

辞任 (平成 24 年 9 月 30 日付)

飯吉 理 住友金属工業株式会社 環境部長

【技術委員の変更】

辞任 (平成 24 年 10 月 29 日付)

本多 清之 太平工業株式会社

就任 (平成 24 年 10 月 29 日付)

福間 幹芳 新日鐵住金株式会社 環境部環境技術室長

鉄鋼環境基金ニュース 第53号

2012年10月30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@pony.ocn.ne.jp

URL : <http://www8.ocn.ne.jp/~sept/>

発行人：専務理事・事務局長 中島 康久