

Analysis of Environmental Accounting  
Information in Japan (3)Non-Ferrous Metal  
Companies

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-07-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 吉田, 雄司 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://saigaku.repo.nii.ac.jp/records/569">https://saigaku.repo.nii.ac.jp/records/569</a>

This work is licensed under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0  
International License.



# わが国の環境会計情報の分析 (3) 非鉄金属会社

## Analysis of Environmental Accounting Information in Japan (3) Non-Ferrous Metal Companies

吉 田 雄 司

YOSHIDA, Yuji

Environmental accounting information of the five non-ferrous metal companies in Japan (Sumitomo Electric Industries, Mitsubishi Materials, Furukawa Electric, Fujikura and Hitachi Electric) was analyzed from qualitative and quantitative aspects. For qualitative characteristics, the name of the report was the “CSR Report” instead of the environmental report. In the guidelines, it also used “GRI” along with “Environmental Accounting Guidelines.” For cost-effectiveness analysis of environmental accounting, the physical quantity effect is disclosed in the item of real flow cost. On the other hand, for quantitative analysis, the average environmental conservation cost expenditure per company was about ¥7,300 million. The breakdown was about ¥1,300 million for environmental investments and about ¥6,000 million for environmental costs. In addition, as for the average of the five companies, environmental conservation cost accounts for 0.66% of net sales, environmental investment accounts for 2.48% of capital investments, environmental cost accounts for 0.56% of operating expenses and environmental R&D cost accounts for 5.22% of total R&D costs. It was revealed that they were smaller than other industries.

### 1. 序論

本稿では非鉄金属産業における環境会計情報について検討を行う。前回の本誌『紀要』第9号では「総合電機会社」、第8号で「鉄鋼会社」について環境会計情報の開示を比較検討してきた。筆者はわが国の産業界における環境会計の情報を体系的に総括することを目的にこの一連の環境会計情報の検討を行っている。環境省の『環境会計ガイドライン2005年版』が公表されてから更に環境会計の情報開示が進展するものと推測したが、逆に

ここ4～5年は停滞している。原因は環境会計からCSR会計へのシフトにある。各社は「CSR：Corporate Social Responsibility企業の社会的責任」の視点から環境問題を捉え、従来の経済性と社会性そして環境問題というトリプルボトムラインの開示を目指している<sup>1)</sup>。しかし環境情報の開示は現在もその重要性は変わらないはずである。

ここでは非鉄金属会社5社の『CSR報告書』における環境会計情報について検討する。研究方法は前号までと同様に定性情報と定量情報の検討を行う。定性的分析では、1. 環境

---

キーワード：環境会計、環境保全コスト、非鉄金属会社

Key words : Environmental Accounting, Environmental Conservation Cost, Non-Ferrous Metal Companies

会計情報の基本事項の比較、2. 環境保全コストの分類等について検討する。また定量的分析では、事業規模比較の視点から1. 環境投資・環境費用の金額の推移、2. 環境投資と設備投資の比較、3. 環境費用と営業費用の比較、4. 環境研究開発費と研究開発費総額の比較について考察する。

研究対象の5社とは、住友電気工業、三菱マテリアル、古河電気工業、フジクラ、日立電線である<sup>2)</sup>。非鉄金属大手と言えば、住友金属鉱山や日本軽金属、三井金属鉱業などがあげられるが『CSR報告書』に環境会計の情報が開示されていないため今回は対象から外してある。また古河電気工業は、子会社の「古河スカイ」を含めた情報を使用している。

5社の環境会計情報は、以下の資料から引用した。住友電工『SEI CSR報告書2009』、三菱マテリアル『CSR報告書2009』、古河電工グループ『CSR報告書2009』、フジクラ『CSR報告書2009』、日立電線『CSR報告書2009』の各報告書である。過年度の情報は各社のバックナンバーを使用した。また財務情報の資料は、『有価証券報告書総覧』、EDINETの「有価証券報告書」web上から検索している。

## 2. 非鉄金属会社の環境会計の定性的分析

### 2.1 環境会計の基本情報の比較

はじめに非鉄金属会社5社の『CSR報告書』に記述されている定性的情報について検討する。(表1)は、各社の環境会計情報を比較した表である。1. 報告書名称は5社ともすべて『CSR報告書』となっている。従来の「環境報告書」とせずにCSRという名称を使用している。これは環境問題を単一に扱うのではなく企業の社会的責任の1つとして考えてい

ることの表れと把握できる。

2. 対象期間は各社とも4月始まり3月末日の会計期間に合致している。今回の報告書の入手については最新の2009年度(2009年4月～2010年3月末)の情報を予定していたが各社とも2008年度の情報開示となった。業種によっては2009年度の開示をすでに行っている企業もあるがこの非鉄金属業界は1年前の開示期間となっている。

3. 集計範囲(boundary)は、先ず住友電気工業が本社単体と国内の関係会社35社の情報を開示している。三菱マテリアルは、定量情報は単体で定性情報は一部グループ会社を含むとしている。つまり環境会計情報は三菱マテリアル単体の数量情報となることに留意したい。古河電工、フジクラ、日立電線は、何れもグループデータとして情報開示している。したがって事業規模情報の視点から連結会計情報と比較しても十分その算定数値への信頼性は高いと判断できる。

4. 参考ガイドラインとは、当該報告書を作成する上で参考にした指針書である。古河電工が環境省の『環境報告ガイドライン2007年版』を使用している。日立電線は『GRIガイドライン』を使用している<sup>3)</sup>。他の3社は先ず『GRIガイドライン』を使用し、更に環境省の『環境会計ガイドライン2005年版』を参考していることが分かる。この傾向は各社がGRIの基本概念として経済性と社会性そして環境問題への配慮というトリプルボトムラインの発想をCSR情報の基本と考えているからと推測できる。

わが国の環境会計情報の分析 (3) 非鉄金属会社

(表1) 各社2008年度「環境報告書」における環境会計情報の基本事項の比較

	住友電工	三菱マテリアル	古河電工	フジクラ	日立電線
1. 報告書名称	住友電工『SEI CSR 報告書2009』	三菱マテリアル『CSR 報告書2009』	古河電工グループ『CSR報告書2009』	フジクラ『CSR報告書2009』	日立電線『CSR報告書2009』
2. 対象期間	2008年4月1日～ 2009年3月31日	2008年4月1日～ 2009年3月31日	2008年4月1日～ 2009年3月31日	2008年4月1日～ 2009年3月31日	2008年4月1日～ 2009年3月31日
3. 集計範囲 (boundary)	住友電工と国内関係会社35社。	定量的報告：原則として三菱マテリアル単体(財務データは連結)、定性的報告：三菱マテリアルを中心に一部グループ会社を含む。今後は社会・環境への影響の大きいグループ会社から段階的に定量的報告対象に追加するとの記載あり。	古河電気工業及び関係会社を含めて古河電工グループ。データの範囲は、古河電工及び連結対象子会社107社。	当社及び環境活動連絡対象の連結関係会社47社(内訳：国内27社、海外20社)。環境活動連絡対象の非連結の関係会社3社(内訳：国内1社、海外2社)。	日立電線および国内グループ会社製造所、(日立ケーブルプレジジョン(株)米沢工場を除く)。
4. 参考ガイドライン	GRI(Global Reporting Initiative)『サステナビリティ・レポート・ガイドライン2006第3版(G3)』、環境省『環境報告ガイドライン2007年版』、環境省『環境会計ガイドライン2005年版』。	GRI(Global Reporting Initiative)『サステナビリティ・レポート・ガイドライン2006第3版(G3)』。環境省『環境会計ガイドライン2005年版』。	環境省『環境報告ガイドライン2007年度版』。	GRI(Global Reporting Initiative)『サステナビリティ・レポート・ガイドライン2006第3版(G3)』、環境省『環境報告ガイドライン2007年版』、環境省『環境会計ガイドライン2005年版』。	GRI(Global Reporting Initiative)『サステナビリティ・レポート・ガイドライン2006第3版(G3)』。
5. 第三者審査又は 評価	『SEI CSR報告書2009』に対する独立第三者の審査報告書：KPMGあずさサステナビリティ株式会社 代表取締役(環境計量士、公害防止管理者、公認会計士)。	第三者評価：株式会社創コンサルティング 代表取締役。	第三者意見：大和総研経営戦略研究部長(青山学院大学非常勤講師)。	第三者意見：(株)イースクエア代表取締役副社長、東北大学大学院環境科学研究科非常勤講師。	GRI事務局による『GRIガイドライン2006』に定義される、アプリケーションレベル「C」に該当。
6. 環境会計の記述	環境会計のデータについての集計範囲を記載(約47文字)。	「環境保全のための支出」の表題で記述(約90字)。環境保全コスト及び環境保全効果の説明文(約800文字)。内容は『環境会計ガイドライン2005年版』をまとめたもの。	環境会計について環境保全コスト、環境保全対策に伴う経済効果、環境保全効果(物量効果)について記述(約300文字)。関係会社についても言及。	環境会計の意味と参考ガイドラインに記述(約250文字)。	環境保全コスト、環境保全効果、経済効果に関する記述(約270文字)。
7. 環境会計の図表	①環境保全コストと経済効果を対比した表。 ②環境パフォーマンス指標(汚染物質の排出量削減、エネルギー使用量の削減、廃棄物の減量・再資源化など。(合計2個))。	環境保全のための支出内訳の表(合計1個)。	①環境保全コストの表。 ②環境保全効果の表。 ③環境保全対策に伴う経済効果の表。 ④投資額及び研究費の表。 ⑤環境保全コストの棒グラフ。 ⑥経済効果の折れ線グラフと棒グラフ(合計6個)。	①環境保全コストの表 ②環境保全対策に伴う経済効果の表(合計2個)。	①環境保全コストの表。 ②環境保全効果の表。 ③環境保全効果に伴う経済効果の表。 ④環境保全コストの棒グラフ(合計4個)。

(出所：各社2008年度『CSR報告書』より作成。)

5. 第三者審査又は評価は、『CSR報告書』に対する外部者のチェック機能を誰にお願いしているのかという問題である。日立電線は『GRIガイドライン』を指針にして作成していたことからGRI事務局のアプリケーションレベルを掲載している。水準は「C」レベルであるが明らかにGRIという国際的視点からの承認を意図した第三者チェックを導入している。他4社はコンサルタント会社か有識者などからの意見または評価を掲載してある。『GRIガイドライン』を参考指針に作成する報告書ならば日立電線のようなGRIレベルのアプリケーションチェックを入れるべきである。

6. 環境会計の記述については環境省の『環境会計ガイドライン2005年版』に沿った情報開示が実施されている。つまり環境保全コストの情報として環境投資・環境費用の数値情報が主でそれに伴って経済的効果が開示されている。物量情報の開示は、住友電工と古河電工は環境会計情報として開示しているが、他3社はマテリアルフローコスト（MFC）の項目に開示されている。

7. 環境会計の図表は、古河電工が6個、日立電線が4個のグラフで表示しているが、他の3社は環境保全コストが主となった開示に留めてある。環境会計のメイン情報は、環境保全コストと経済効果であるため最低限の情報開示は実施されていることになる。ただ、物量効果であるCO<sub>2</sub>排出量や汚染物質排出量等はマテリアルフローの情報として扱っている。

## 2.2 環境保全コストの分類内訳

次に環境保全コストはどのような内容なのか。ここでは各社の具体的内容を比較してみる。(表2)は5社の環境保全コストを列挙

したものである。三菱マテリアルは具体的な記述は一切なく各コストの金額のみである。ただ6項目のコストがどのような意味(定義)かを記述している。例えば、事業エリア内コストとは「生産・サービス活動により事業エリア内（物流・営業活動を含む、直接的に環境への影響を管理できる領域）で直接発生する環境負荷を抑制する取組のためのコスト」と定義している<sup>4)</sup>。さらにその内訳を(1)公害防止コスト、(2)地球環境保全コスト、(3)資源循環コストとその効果として説明がされている。つまり、環境省の『環境会計ガイドライン2005年版』を基礎に当社独自の定義付けを行っている。

他の4社は(表2)にまとめた内容となっている。住友電工は①事業エリア内活動の公害防止には排ガス・排水処理施設の管理や土壌汚染防止施設の管理コストが挙げられている。また地球環境保全にはエネルギー使用の改善対策や生産設備の省エネ対策のコストがある。資源循環には廃棄物の外部委託処理コストや内部収集保管管理のコスト等が詳細に記述されている。この①事業エリア内活動コストは、日立電線が同様な記載があるものの古河電工とフジクラは公害防止、地球環境保全、資源循環を1項目で開示している。

②上下流コストは、リサイクルや電線類の回収・解体等のコストがある。③環境管理は環境マネジメントシステムの運用・維持が主流である。④研究開発は新製品の開発として環境調和型製品開発がある。フジクラは具体的に色素増感太陽電池や超電導の製品開発が記述されている。⑤社会活動は社会貢献として緑化・美化・景観等の環境整備のコストが、⑥は汚染浄化対策のコストと環境関連の拠出金・課徴金などがある。

(表2) 環境保全コストの主な内容

環境保全コスト	住友電工	三菱マテリアル	古河電工	フジクラ	日立電線
①事業エリア内活動	公害防止 排ガス処理施設の管理 排水処理施設の管理 土壌汚染防止施設の管理 騒音防止施設の管理 悪臭防止装置の管理	具体的記載はないが各コストの説明がある。	大気汚染など公害防止省エネ、廃棄物処理など	高効率変圧器、LNG燃料転換投資、炉の断熱材変更、省エネ型冷却塔、有機スクラバの設置、フィルタープレスの設置、フロン回収・破壊費。PCB処理費、水銀灯をメタルハライドランプに変更等。	大気汚染物質除去及び排水処理のための設備投資・維持
	地球環境保全 生産効率の向上 空調機・照明器具の省エネルギー改良 生産設備の省エネルギー改良				
	資源循環 廃棄物の外部委託処理、廃棄物の内部収集保管管理、廃棄物のリサイクル管理、廃棄物のリサイクル施設導入、使用済み切削工具のリサイクル、一般廃棄物処理施設の管理				廃棄物処理業務 廃棄物のリサイクル、廃棄物削減のための設備投資・維持
②上下流コスト	使用済み電線・ケーブルのリサイクル		梱包・ドラム回収など	撤去メタルケーブル解体費、撤去光ケーブル解体など。	ドラム・ボビン・リール・バレット・容器類の回収再利用
③環境管理コスト	社員の環境教育 環境マネジメントシステム 環境負荷の監視・測定 環境保全対策組織の運用 緑化整備		環境マネジメントシステム監査、環境負荷監視など	『CSR報告書』、ISO14001、外部審査費用、公害防止管理者講習・受験費用、環境管理図書購入など。	環境マネジメントシステムの運用・維持 従業員への環境教育費 環境管理組織人件費
④研究開発コスト	新製品の開発		環境調和製品開発、有害物質代替検討など	色素増感太陽電池の高出力化、超電動長尺線材の成型など。	環境配慮型製品の研究開発
⑤社会活動コスト	社会貢献活動		緑化、地域清掃、寄付金など	事業所周辺地域の美化活動、事業所周辺のボランティア清掃など。	緑化・美化・景観等の環境改善
⑥その他環境損傷コスト	土壌・地下水汚染の浄化対策		環境負荷賦課金、汚染土壌浄化処理など	土壌運搬、処理等。	環境関連の拠出金・課徴金

(出所：各社2008年度「CSR報告書」より作成。)

環境会計の公表用フォーマット形式でみると住友電工は、環境保全コストと経済効果が対応関係で開示されている。しかし物量効果は単独に環境保全コストとは別に環境パフォーマンス指標として開示している。項目は汚染物質の排出量削減、エネルギー使用量の削減、廃棄物の減量・再資源化、製品梱包材使用量削減、電線・ケーブルのリサイクル

の5指標を前年度比較で示している。単位は物量のトン (t)、キロワット時 (kwh) である<sup>5)</sup>。

また古河電工は、環境保全コスト、環境保全効果 (物量効果)、環境保全に伴う経済効果の3つを単独に開示している。フジクラは環境保全コストと経済効果はあるものの物量効果の掲載はない。日立電線は、環境保全コ

ストと経済効果、そして環境保全効果（物量効果）として2項目（電気エネルギー使用量削減と燃料使用量削減）のみである<sup>6)</sup>。三菱マテリアルは環境保全コストだけの開示に留まっている。このように各社とも環境保全コストの開示は掲載しているが、それに対する効果は各社任意になっている。以下では、非鉄金属産業の定量的分析について検討してみることにする。

### 3. 非鉄金属会社の環境会計の定量分析

#### 3.1 環境保全コストの分類・金額

（表3）は2008年度の環境保全コストの金額と比率を示している。環境投資の年間合計額で最大の企業は、古河電工の45億8,600万円である。次いで三菱マテリアルの27億9,800万円、そしてフジクラの12億5,800万円と続く。住友電工と日立電線の環境投資は3億8,000万、9億3,100万円と10億円には満たない。分類項目の比率でみると住友電工は事業エリア内活動の地球環境保全に2億3,300万円（61.3%）と最大を占め、次に資源循環8,300万円（21.8%）、公害防止4,600万円（12.1%）となる。全体の約95%が事業エリア内活動コストで占められている。三菱マテリアル、日立電線も同じ傾向を示している。三菱マテリアルは公害防止に16億4,000万円（58.6%）、日立電線は4億6,400万円（49.8%）と事業エリア内でのコストが約50%前後を占めている。つまり、環境投資の支出先は事業エリア内活動に特化されていることが分かる。ただフジクラは約3割が研究開発費であるがそれでも約7割は事業エリア内活動コストである。

次に環境費用について見てみよう。年間合計額の最大値は、三菱マテリアルの118億3,800万円、次いで古河電工84億7,800万円、

そして住友電工77億8,000万円と続く。環境費用で顕著な項目は、事業エリア内活動の他に研究開発コストが挙げられる。例えば、住友電工は、全体の24億3,400万円（31.3%）が研究開発費に支出され、古河電工は18億8,800万円（22.3%）、フジクラは13億6,400万円（41.3%）、日立電線は11億1,300万円（18.3%）である。三菱マテリアルは、その他環境損傷コストに50億5,100万円（42.7%）の支出が目立つ。この事業エリア内活動コストの他には上下流コスト、環境管理コストが10%前後の占有率である。

では、環境投資と環境費用の総額はどれくらいの金額で支出されているのか。過去5年間における推移を示したのが（表4）である。表中の合計は環境保全コストを意味している。即ち、環境投資+環境費用=環境保全コストを示す。ここでの環境保全コストとは、環境投資の資産性と環境費用の費用性という会計上性質が異なるものと捉えるのではなく両者を環境コストという支出額で把握した概念で考える。環境省の『環境会計ガイドライン2005年版』のような両者を別々の概念で考える意味ではない<sup>7)</sup>。

この表を見ると5年間平均値で最高額は、古河電工の109億5,900万円がある。次いで住友電工の85億900万円、三菱マテリアルの71億5,500万円と続く。5年間5社の平均値の推移をみると2005年3月は56億6,500万円であったが、その翌年に54億9,500万円、そして07年3月に65億7,600万円、08年に92億9,000万円、09年には94億8,500万円と増加傾向にある。5年間の5社平均値は環境投資で13億5,700万円、環境費用で59億4,500万円となり合計の環境保全コストは73億200万円となる。

わが国の環境会計情報の分析 (3) 非鉄金属会社

(表3) 2008年度の環境保全コストの金額と比率

(単位: 百万円、%)

分類項目	住友電工				三菱マテリアル				古河電工				フジクラ				日立電線			
	環境投資	比率%	環境費用	比率%	環境投資	比率%	環境費用	比率%	環境投資	比率%	環境費用	比率%	環境投資	比率%	環境費用	比率%	環境投資	比率%	環境費用	比率%
事業エリア内活動	46	12.1	1,437	18.5	1,640	58.6	3,285	27.7			4,762	56.2	864	68.7	1,352	41.0	464	49.8	1,118	18.4
公害防止地球環境保全	233	61.3	274	3.5	649	23.2	343	2.9									340	36.5	651	10.7
資源循環	83	21.8	1,311	16.9	394	14.1	2,794	23.6									127	13.6	2,178	35.8
上下流コスト	0	0	1,287	16.5	0	0	1	0.0	4,586	100	1,013	11.9	0	0	43	1.3	0	0	465	7.7
環境管理	14	3.7	977	12.6	0	0	163	1.4			646	7.6	3	0.2	290	8.8	0	0	544	8.9
研究開発	4	1.1	2,434	31.3	81	2.9	192	1.6			1,888	22.3	391	31.1	1,364	41.3	0	0	1,113	18.3
社会活動	0	0	8	0.1	0	0	9	0.1			42	0.5	0	0	122	3.7	0	0	4	0.0
その他環境損傷	0	0	52	0.7	34	1.3	5,051	42.7			127	1.5	0	0	128	3.9	0	0	3	0.0
合計	380	100%	7,780	100%	2,798	100%	11,838	100%	4,586	100%	8,478	100%	1,258	100%	3,299	100%	931	100%	6,076	100%

(出所: 各社2008年度「CSR報告書」より作成。)

(表4) 環境投資と環境費用の推移

(単位: 百万円)

年月	2005年3月			2006年3月			2007年3月			2008年3月			2009年3月			5年平均値		
	環境投資	環境費用	合計	環境投資	環境費用	合計	環境投資	環境費用	合計	環境投資	環境費用	合計	環境投資	環境費用	合計	環境投資	環境費用	合計
住友電工	763	6,858	7,621	532	7,398	7,930	785	9,337	10,122	792	7,920	8,712	380	7,780	8,160	650	7,859	8,509
三菱マテリアル	1,719	2,810	4,529	0	1,012	1,012	260	2,448	2,708	3,664	9,225	12,889	2,798	11,838	14,636	1,688	5,467	7,155
古河電工	1,219	7,766	8,985	1,403	8,456	9,859	2,036	8,320	10,356	4,703	7,830	12,533	4,586	8,477	13,063	2,789	8,170	10,959
フジクラ	251	864	1,115	543	1,975	2,518	268	2,420	2,688	1,454	3,500	4,954	1,258	3,299	4,557	755	2,412	3,167
日立電線	550	5,524	6,074	503	5,652	6,155	1,166	5,840	7,006	1,359	6,004	7,363	931	6,076	7,007	902	5,819	6,721
平均値	900	4,764	5,665	596	4,899	5,495	903	5,673	6,576	2,394	6,896	9,290	1,991	7,494	9,485	1,357	5,945	7,302

注) 環境投資と環境費用の合計額は、環境保全コストになる。

(出所: 各社2004年度~2008年度「CSR報告書」をもとに作成。)

環境保全コストの内容として例えば住友電工は「環境対応の観点からワイヤーハーネスの軽量化やEV (Electric Vehicle)・HEV (Hybrid Electric Vehicle) 用高圧ハーネスの開発、ワイヤーハーネスに含まれる環境負荷物質の低減技術 (ハロゲンフリー電線、鉛フリーはんだ、はんだレス接続端子など) の開発等」を行っている<sup>8)</sup>。また、フジクラは地球環境保護対策に関連し二酸化炭素削減、環境負荷低減、資源有効活用につながるケーブル・機器の開発や環境配慮設計によるケーブル材料、自然エネルギーの発電システムに対応したケーブルや接続材料の開発を進めている<sup>9)</sup>。

これらの金額は絶対量としての金額であることから次に事業規模別の視点から環境保全コストを見ることにする。

### 3.2 環境保全コストと事業規模比較

ここでは環境保全コストについて事業規模を考慮した視点から検討する。(表5)は、環境保全コストと連結売上高の比率をみた表である。環境投資と環境費用を合計した環境保全コストが連結売上高に対しどれくらいの比率かを示したもので、算定式は環境保全コスト比率 = 環境保全コスト ÷ 連結売上高 × 100%である。

2005年から5年間の環境保全コスト比率の平均値は、最高値が日立電線の1.39%である。次いで古河電工の1.10%、フジクラの0.58%と続く。5社平均は0.66%である。金額で見ると73億200万円が5社平均値である。過去の平均値を見ると05年3月に0.67%で以後0.55%、0.54%と減少したが08年3月には



0.70%、09年に0.84%と増加傾向にある。この環境保全コスト比率0.66%の数値は他業種と比べて多いのか少ないのか。筆者の研究資料によれば国内乗用車産業で2.8%、総合化学工業1.8%、電力会社4.5%、鉄鋼業2.55%、総合電機産業0.79%であり他業種中では最も低いことが分かる<sup>10)</sup>。

（表6）は環境投資と設備投資の推移を見たものである。算定式は、環境投資比率＝環境投資÷設備投資×100%である。この値が高いほど環境保護への指向が高いと判断する。設備投資の金額は、各社の『有価証券報告書総覧』『設備の状況』から使用した。

2005年から5年間の環境投資比率の平均は、最高値が古河電工7.48%、次いで日立電線3.85%、三菱マテリアルの2.65%、フジクラ2.58%、住友電工0.54%と続く。5社平均値は2.48%である。環境投資額の平均は、13億5,700万円である。過去の平均値を見ると05年3月2.06%であったが06年以降は1.19%、07年1.60%と減少したが、その後08年3.40%、09年3.22%と上昇傾向になっている。5社平均の金額を見ると05年では9億円であったものが08年からは一気に23億9,400万円、09年に19億9,100万円と20億円レベルに跳ね上がってきた。この環境投資比率2.48%は、どんな数値と判断できるだろうか。筆者の研究資料によれば総合化学工業4.3%、電力会社7.7%、鉄鋼業9.28%、総合電機産業2.21%であり他業種中でも低い方に該当する。

（表7）は、環境費用と営業費用の推移を見たものである。算定式は、環境費用比率＝環境費用÷営業費用×100%である。営業費用の数値は損益計算書の売上高－売上総利益で算定している。内容は売上原価と販売費一般管理費である。この比率は営業費用に占め

る環境関連の費用を示し、この値が高いほど環境費用への支出が高いといえる。

2005年から5年間の比率を見るとその平均値が最大なのは、日立電線の1.23%、次いで古河電工0.85%、フジクラ0.46%、そして三菱マテリアル0.43%、住友電工0.38%の順である。5社の05年からの平均値は0.59%、06年0.52%、07年0.49%と2年連続で減少したが08年に0.55、09年0.67%と増加に転じている。この傾向は（表5）環境保全コスト比率、（表6）環境費用比率と同じ推移である。

環境費用の金額でみると05年の5社平均額は47億6,400万円であったが、年々増加し09年には約1.5倍以上の74億9,400万円に達している。5年間5社の平均比率は、0.56%であるがこの値は他業種と比べるとかなり低いことが分かる。筆者の参考資料とみると電力会社では4.1%、鉄鋼業で2.23%、総合電機で0.70%ある。非鉄金属産業では営業費用に占める環境費用は産業界でもかなり低いといえよう。

（表8）は環境研究開発費の比率である。算定式は、環境研究開発費比率＝環境研究開発費÷研究開発費×100%である。環境研究開発費は環境保全コスト中でも事業エリア内活動コストの次に割合の高い項目である。この数値の高い会社は研究開発費総額の環境部門への比重が高く環境関連の開発商品等を行っている判断できる。

表中の5年間の平均値を見ると古河電工が9.35%で最高値である。続いて日立電線の8.61%、フジクラの7.99%、住友電工3.70%、そして三菱マテリアルの0.85%となる。全体の平均値は5.22%である。05年3月の5社平均値は3.69%でその後増加している。06年4.77%、07年5.45%、08年6.16%と増加し09年

わが国の環境会計情報の分析 (3) 非鉄金属会社

(表5) 環境保全コストと連結売上高の推移

(単位: 百万円、%)

年月	2005年3月			2006年3月			2007年3月			2008年3月			2009年3月			5年平均値		
	環境保 全コスト	連結 売上高	比率	環境保 全コスト	連結 売上高	比率	環境保 全コスト	連結 売上高	比率	環境保 全コスト	連結 売上高	比率	環境保 全コスト	連結 売上高	比率	環境保 全コスト	連結 売上高	比率
住友電工	7,621	1,740,198	0.44	7,930	2,007,134	0.40	10,122	2,384,395	0.42	8,712	2,540,858	0.34	8,160	2,121,978	0.38	8,509	2,158,913	0.39
三菱マテリアル	4,529	984,776	0.46	1,012	1,143,699	0.09	2,708	1,452,108	0.19	12,889	1,659,286	0.78	14,636	1,424,114	1.03	7,155	1,332,797	0.54
古河電工	8,985	775,894	1.16	9,859	872,535	1.13	10,356	1,104,709	0.94	12,533	1,174,247	1.07	13,063	1,032,807	1.26	10,959	992,038	1.10
フジクラ	1,115	360,752	0.31	2,518	503,090	0.50	2,688	645,984	0.42	4,954	659,482	0.75	4,557	573,657	0.79	3,167	548,593	0.58
日立電線	6,074	386,909	1.57	6,155	425,092	1.45	7,006	544,244	1.29	7,363	565,994	1.30	7,007	493,151	1.42	6,721	483,078	1.39
平均値	5,665	849,706	0.67	5,495	990,310	0.55	6,576	1,226,288	0.54	9,290	1,319,973	0.70	9,485	1,129,141	0.84	7,302	1,103,084	0.66

(注) 環境保全コストは、環境投資と環境費用を加算したもの。

(出所: 各社2004年度~2008年度「CSR報告書」、同年「有価証券報告書総覧」をもとに作成。)

(表6) 環境投資と設備投資の推移

(単位: 百万円、%)

年月	2005年3月			2006年3月			2007年3月			2008年3月			2009年3月			5年平均値		
	環境 投資	設備投資	比率	環境 投資	設備投資	比率	環境 投資	設備投資	比率	環境 投資	設備投資	比率	環境 投資	設備投資	比率	環境 投資	設備投資	比率
住友電工	763	102,107	0.75	532	121,830	0.44	785	119,887	0.65	792	121,912	0.65	380	131,597	0.29	650	119,467	0.54
三菱マテリアル	1,719	49,506	3.47	0	52,558	0	260	66,484	0.39	3,664	75,646	4.84	2,798	74,252	3.77	1,688	63,689	2.65
古河電工	1,219	27,294	4.47	1,403	30,886	4.54	2,036	41,833	4.87	4,703	45,264	10.39	4,586	41,275	11.11	2,789	37,310	7.48
フジクラ	251	21,506	1.17	543	24,598	2.21	268	32,412	0.83	1,454	36,418	3.99	1,258	31,201	4.03	755	29,227	2.58
日立電線	550	17,669	3.11	503	19,691	2.55	1,166	21,455	5.43	1,359	27,823	4.88	931	30,382	3.06	902	23,404	3.85
平均値	900	43,616	2.06	596	49,913	1.19	903	56,414	1.60	2,394	61,413	3.40	1,991	61,741	3.22	1,357	54,619	2.48

(出所: 各社2004年度~2008年度「CSR報告書」、同年「有価証券報告書総覧」をもとに作成。)

(表7) 環境費用と営業費用の推移

(単位: 百万円、%)

年月	2005年3月			2006年3月			2007年3月			2008年3月			2009年3月			5年平均値		
	環境 費用	営業費用	比率	環境 費用	営業費用	比率	環境 費用	営業費用	比率	環境 費用	営業費用	比率	環境 費用	営業費用	比率	環境 費用	営業費用	比率
住友電工	6,858	1,658,769	0.41	7,398	1,901,639	0.39	9,337	2,255,650	0.41	7,920	2,391,862	0.33	7,780	2,098,451	0.37	7,859	2,061,274	0.38
三菱マテリアル	2,810	930,692	0.30	1,012	1,074,718	0.09	2,448	1,373,350	0.18	9,225	1,559,140	0.59	11,838	1,388,980	0.85	5,467	1,265,376	0.43
古河電工	7,766	752,157	1.03	8,456	835,104	1.01	8,320	1,051,075	0.79	7,830	1,125,800	0.70	8,477	1,023,055	0.83	8,170	957,438	0.85
フジクラ	864	343,989	0.25	1,975	463,333	0.43	2,420	611,477	0.40	3,500	639,107	0.55	3,299	573,427	0.58	2,412	526,267	0.46
日立電線	5,524	376,878	1.47	5,652	414,125	1.36	5,840	521,261	1.12	6,004	542,877	1.11	6,076	507,891	1.20	5,821	472,606	1.23
平均値	4,764	812,497	0.59	4,899	937,784	0.52	5,673	1,162,563	0.49	6,896	1,251,757	0.55	7,494	1,118,361	0.67	5,946	1,056,592	0.56

(出所: 各社2004年度~2008年度「CSR報告書」、同年「有価証券報告書総覧」をもとに作成。)

(表8) 環境研究開発費と研究開発費総額の推移

(単位: 百万円、%)

年月	2005年3月			2006年3月			2007年3月			2008年3月			2009年3月			5年平均値		
	環境研究 開発費	研究開発 費総額	比率	環境研究 開発費	研究開発 費総額	比率	環境研究 開発費	研究開発 費総額	比率	環境研究 開発費	研究開発 費総額	比率	環境研究 開発費	研究開発 費総額	比率	環境研究 開発費	研究開発 費総額	比率
住友電工	1,601	56,480	2.83	2,204	64,427	3.42	3,738	68,373	5.47	2,395	72,271	3.31	2,438	72,988	3.34	2,475	66,908	3.70
三菱マテリアル	1	10,448	0.01	36	10,859	0.33	81	11,112	0.73	86	11,676	0.74	273	11,852	2.30	95	11,189	0.85
古河電工	1,524	17,193	8.86	1,815	18,017	10.07	1,741	19,976	8.72	1,907	19,789	9.64	1,888	19,895	9.49	1,775	18,974	9.35
フジクラ	123	12,128	1.01	621	12,252	5.07	277	12,291	2.25	2,472	13,990	17.67	1,755	14,989	11.71	1,050	13,130	7.99
日立電線	655	9,592	6.83	874	10,832	8.07	804	10,000	8.04	1,034	10,526	9.82	1,113	11,078	10.05	896	10,406	8.61
平均値	781	21,168	3.69	1,110	23,277	4.77	1,328	24,350	5.45	1,579	25,650	6.16	1,493	26,160	5.71	1,258	24,121	5.22

(注) 環境研究開発費の金額は、環境投資と環境費用に属する両方の環境研究開発費を合計した金額である。

(出所: 各社2004年度~2008年度「CSR報告書」、同年「有価証券報告書総覧」をもとに作成。)

に5.71%減少した。年間で5%台に上昇していることから各社とも環境研究開発費への指向が強いといえよう。

金額で見ても05年が1社当たり平均値で7億8,100万円であったものが09年には約倍の14億9,300万円にまで増加している。環境研究開発費比率の平均値が5.22%であるがこの数値は他業種と比べてどうか。筆者の研究資料によれば国内自動車産業で26.4%、総合化学工業で3.8%、鉄鋼産業で10.32%、総合電機産業で4.00%である。これらから鉄鋼産業ほどではないが総合電機や化学工業より多い環境研究開発費が支出されているといえる<sup>11)</sup>。

#### 4. 結 論

非鉄金属会社の環境会計情報の開示についてまとめておく。定性的情報として環境報告書の名称に『CSR報告書』としていることが指摘できる。企業の社会的責任の一環として環境問題を捉えている姿勢が分かる。集計範囲は親会社の単体として集計しているのは三菱マテリアルだけで、他4社は子会社・関係会社を含めたグループで開示している。また環境会計の作成指針は、環境省の『環境会計ガイドライン2005年版』を基礎にしているが国際基準を意識してGRI『サステナビリティ・レポート・ガイドライン2006』を使用している。第三者評価では、従来型のコンサルタント会社や有識者からの意見の他、日立電線のように「GRIアプリケーションレベル」を付す企業がでてきた。環境会計の記述はその定義付けを記載するよりも具体的金額を記載しているものが多い。読者の視点からはその金額の増減理由を明確に記載すべきである。

また環境保全コストの分類内容では、環境

会計ガイドラインにある（事業エリア内（公害防止、地球環境保全、資源循環）、上下流、環境管理、研究開発、社会活動、その他環境損傷）6分類が実施されている。事業エリア内を3分類で記載しているのは住友電工と日立電線だけである。三菱マテリアルは環境保全コストの具体的6分類はなかった。

次に定量情報をまとめておく。環境保全コストの分類は事業エリア内活動が約50%を占め次に研究開発費が挙げられる。金額では08年度で環境投資は古河電工の約45億円、環境費用では三菱マテリアルの約118億円が最高額である。環境投資と環境費用を合計した環境保全コストで見ると過去5年間の平均値で古河電工は109億5,900万円で最高値を示している。5社平均は73億200万円であった。

環境保全コストを事業規模別比較から見ると以下のような結論が出た。連結売上高との比率で見た環境保全コスト比率は、5社の過去5年間平均値は0.66%であった。設備投資との比で見た環境投資比率では、同平均値は2.48%であった。また、営業費用との比較で見た環境費用比率は、同平均値0.56%、そして研究開発費総額との比率を見た環境研究開発費比率は、5.22%であった。他業種との比較で見るとこの非鉄金属会社は環境への比重は高い方とはいえない支出額であることが判明した。

#### 注)

- 1) 「企業の社会的責任」については、国際標準化機構（ISO）が新規格案を公表している。名称は「ISO26000」。社会的責任の概念について7原則をあげている。「説明責任、透明性、倫理的行動、利害関係者の尊重、法令順守、国際行動規範の尊

### わが国の環境会計情報の分析 (3) 非鉄金属会社

- 重、人権尊重」である。また実行すべき具体的課題として7つがある。「組織統治、人権、労働慣行、環境、公正な事業慣行、消費者問題、地域社会への参画」である。企業の『CSR報告書』では、経済性、社会性、環境の3つを強調しているが国際基準では7項目が今後の課題になる。「企業の社会的責任明確化」『日本経済新聞』平成22年9月3日(夕刊)1面。ISO26000については<http://www.iso.org/iso/pressrelease?refid=Ref1321>参照。
- 2) 非鉄金属5社の2009年3月末の連結売上高は、住友電気工業2兆1,219億円、三菱マテリアル1兆4,241億円、古河電気工業1兆328億円、フジクラ5,736億円、日立電線4,931億円である。
  - 3) GRI: Global Reporting Initiativeは、オランダに本部をおく非政府機関で企業の社会的責任の遂行を目的とする国連環境計画(UNEP)の公認協力機関である。GRIが作成したガイドラインは、企業の経済性、社会性、環境保護を考慮した計画立案や具体的手法を促進する指標である。ここでいう経済性は出資者、債権者はもちろん顧客や取引先、従業員等の利害関係を指している。また社会性は労使関係、安全衛生、差別対策、児童福祉等を考慮し、環境面では原材料の資源問題、エネルギー供給、生物多様性等を考慮した指針である。
  - 4) 三菱マテリアル『CSR報告書2009』、42頁。
  - 5) 住友電工『CSR報告書2009』、54頁。
  - 6) 日立電線『CSR報告書2009』、35頁。
  - 7) 環境投資と環境費用の関係について前者は減価償却資産であり後者は費用であることから両者を合計するものではないというのが「環境会計ガイドライン」の立場である。環境省『環境会計ガイドライン2005年版』、11頁。
  - 8) 住友電工『有価証券報告書総覧』、15頁。
  - 9) フジクラ『有価証券報告書総覧』、13頁。
  - 10) 筆者の研究資料として以下を参照のこと。吉田雄司「わが国の環境会計情報の分析(2)総合電機会社」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第9号、平成21年12月、125-137頁。——「わが国の環境会計情報の分析(1)鉄鋼会社」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第8号、平成20年12月、115-128頁。——「電力会社における環境会計情報に

関する一考察」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第7号、平成19年12月、115-127頁。——「環境報告書における環境会計情報の開示-総合化学工業のケース-」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第6号、平成18年12月、151-164頁。——「環境会計の情報開示と環境コストに関する研究-国内乗用車産業のケース-」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第5号、平成17年12月、143-152頁。

- 11) 鉄鋼会社の環境研究開発費については、前掲論文「わが国の環境会計情報の分析(1)鉄鋼会社」123頁参照。

### (引用資料、参考文献)

- 環境省『環境会計ガイドライン2005年版』平成17年2月。
- 『環境報告ガイドライン-持続可能な社会をめざして-(2007年版)』平成19年6月。
- 『環境白書 平成22年版 循環型社会白書/生物多様性白書』日経印刷、平成22年6月。
- 『生物多様性国家戦略2010』ビオシティ、平成22年4月。
- 金融庁EDINET (Electronic Disclosure for Investors' NET work)『金融商品取引法に基づく有価証券報告書等の開示書類に関する電子開示システム』。ホームページ<http://info.edinet-fsa.go.jp/>(2010/9/7アクセス)。
- 株式会社フジクラ『CSR報告書2009』株式会社フジクラ、2009年。ホームページ[http://www.fujikura.co.jp/csr/csr\\_report/csr2009\\_all.pdf](http://www.fujikura.co.jp/csr/csr_report/csr2009_all.pdf)(2010/9/7アクセス)。
- 株式会社フジクラ『有価証券報告書総覧 株式会社フジクラ 平成21年3月期』、株式会社朝陽会。
- 住友電工『SEI CSR報告書2009』住友電気工業株式会社、2009年。ホームページ<http://www.sei.co.jp/csr/pdf/csr2009.pdf>(2010/9/7アクセス)。
- 住友電気工業株式会社『有価証券報告書総覧 住友電気工業株式会社 平成21年3月期』、株式会社朝陽会。
- 日本経済新聞社「企業の社会的責任明確化」『日本経済新聞』平成22年9月3日(夕刊)1面。

日立電線株式会社『CSR報告書2009』日立電線株式会社、2009年。ホームページ<http://www.hitachicable.co.jp/ICSFiles/about/csr/eco/09/all.pdf> (2010/9/7アクセス)。

日立電線株式会社『有価証券報告書総覧 日立電線株式会社 平成21年3月期』、株式会社朝陽会。

古河電工『CSR報告書2009』古河電気工業株式会社、2009年。ホームページ[http://www.furukawa.co.jp/enviro/csr2009/pdf/2009\\_all.pdf](http://www.furukawa.co.jp/enviro/csr2009/pdf/2009_all.pdf) (2010/9/7アクセス)。

古河電気工業株式会社『有価証券報告書総覧 古河電気工業株式会社 平成21年3月期』、株式会社朝陽会。

三菱マテリアル『CSR報告書2009』三菱マテリアル株式会社、2009年。ホームページ<http://www.mmc.co.jp/corporate/ja/03/06/report/pdf/csr2009.pdf> (2010/9/7アクセス)。

三菱マテリアル株式会社『有価証券報告書総覧 三菱マテリアル株式会社 平成21年3月期』、株式会社朝陽会。

吉田雄司「わが国の環境会計情報の分析（2）総合電機会社」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第9号、平成21年12月、125-137頁。

——「わが国の環境会計情報の分析（1）鉄鋼会社」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第8号、平成20年12月、115-128頁。

——「電力会社における環境会計情報に関する一考察」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第7号、平成19年12月、115-127頁。

——「環境報告書における環境会計情報の開示－総合化学工業のケース－」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第6号、平成18年12月、151-164頁。

——「環境会計の情報開示と環境コストに関する研究－国内乗用車産業のケース－」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第5号、平成17年12月、143-152頁。

### （前号の訂正）

吉田雄司「わが国の環境会計情報の分析（2）総合電機会社」『埼玉学園大学紀要』経営学部篇、第9号、平成21年12月の誤字を訂正しお詫び申し上げます。132頁、右列上から16～19行目、同列下から9行目、（誤）憶円→（正）億円。