

## 環境配慮型経営と財務パフォーマンスの関係

欧米の文献サーベイからの示唆

2004年12月

日本政策投資銀行  
ニューヨーク駐在員事務所

Development Bank of Japan  
Representative Office in New York

## 要 約

最近の我が国では、環境配慮型経営に努めている企業に対し金融機関がこれを積極的に支援する動きがみられつつあり、これについて産業界の関心も高まりつつある。

本稿は、このような流れを念頭におき、企業経営の環境配慮度が進展・高度化することと、当該企業の財務パフォーマンスとの間にどのような関係があるかについて、研究の蓄積が進んできている欧米の分析事例について文献調査を行い、その中で特に内容的に注目されるところとされた3編の研究事例を抽出し、それらから伺える総合的な示唆をまとめたものである。

抽出・まとめに際しては、文献調査でありがちな、採り上げる側の考えに沿ったものが採用されがちな点などに十分留意した。3編はいずれもそれまでの類似の研究をよく踏まえて行われており、これら3編から総合的に伺えるものはこの分野の研究で現時点までにかなり有力になってきている考え方とみなしてよいものと思われる。

3編を総合的にまとめると、環境配慮度の評価の高低は、その企業の財務的なパフォーマンスの良否と正の相関関係にある蓋然性が高く、両者の因果関係はどちらかが他方に一方的に影響を及ぼすというよりも、両者が双方向・併行的に影響を及ぼし合う関係である可能性が高く、動態的にも、経営の環境配慮度を高めていく事それ自体が財務パフォーマンスの改善をもたらす一要素となり得る可能性が高い、ことが示唆されている。

このような認識が関係のメカニズムに関するバランスある捉え方であるとする、金融機関が企業経営の環境配慮度を促す方向で行動をとることは、企業の環境負荷改善等を通じ環境自体に良好な効果をもたらすと共に企業財務面への効果を伴う蓋然性も高く、一層積極的に評価されるものである。

### [キーワード]

社会的責任投資、SRI、CSR、Corporate Social Performance、環境配慮型経営、環境ガバナンス、Eco-Efficiency、財務パフォーマンス、Corporate Financial Performance  
メタ・アナリシス、メタ分析

(注) 本稿は日本政策投資銀行ホームページ <http://www.dbj.go.jp/newyork/report.html> にも掲載している。

## 目次

要約	1
目次	2
はじめに・・・本稿の問題意識と狙い	3
第一編 個別研究群の定性的整理の研究例	5
研究の枠組み	5
研究の結論	6
研究への評価	7
第二編 環境配慮型経営の財務パフォーマンスへの寄与分析の研究例	9
研究の位置づけ	9
分析の中身	9
研究への評価	11
第三編 メタ・アナリシスによる包括的な分析の研究例	12
研究の概要	12
メタ・アナリシスとは	12
研究の結論	12
研究の要約の紹介	13
(i) CSP( Corporate Social Performance )と CFP( Corporate Financial Performance ) の相関関係	13
(ii) CSP と CFP の因果関係	15
(iii) アベイラビリティ・バイアス疑義	16
(iv) 研究への評価と本稿での位置づけ	16
おわりに・・・3編の研究事例から総合して伺えること	18
末尾1 第一編研究の財務パフォーマンス指標の用語解説	19
末尾2 第一編研究の調査対象研究一覧	21
末尾3 メタ・アナリシスとは	29
末尾4 第三編研究のメタ分析対象研究一覧	30
参考文献	34

## はじめに・・・本稿の問題意識と狙い

最近の我が国の金融市場では、日本政策投資銀行の環境配慮型経営促進融資制度の開始（2004年4月より）をはじめとして、環境配慮型経営に努めている企業に対して金融機関が融資制度などで支援する動きがみられつつあり、これに対する産業界の関心も高まりつつあるように見受けられる。

ところで、企業経営の環境配慮度が進展、高度化することと、当該企業の財務パフォーマンスとの間にはどのような関係があるのだろうか。環境配慮度を高めるためには、一時的には収益に寄与しない環境対策の設備投資や人的リソースを投入する必要がある、この点では財務パフォーマンスを抑制することになる。一方、企業や製品の環境配慮度が顧客に評価されれば売上が増加し、あるいは生産工程でのエネルギー消費や廃棄物排出が抑制されれば、環境改善をもたらすだけでなく、操業経費が抑制され、財務面での改善にもつながることになる。

このように企業の経営や企業行動における環境配慮度と財務パフォーマンスとの関係は、見方によって様々なケースが考えられ、全体としてみた場合に、ネガティブなのか、ポジティブなのか、あるいは有意な一定の関係には無いのか、は簡単に見定めがたい。

更には、もし、ネガティブでも、ポジティブでも、両者間に関係があるとして、それはどちらが先にある話なのであろうか。仮に、両者間がポジティブな関係にあるとした場合に、財務パフォーマンスが良好な場合には、環境対策の設備投資等のリソースの投入が容易になることは考え易いものの、環境配慮度が良好だから財務面にも良い影響を与えるということも言えるだろうか。

我が国でこのような関係に正面から立ち向かっているものに、いわゆる2000年前後に多く設定されたエコファンドや2003年頃からのSRI(Socially Responsible Investment: 社会的責任投資)ファンドがあるが、前者については運用開始時期のタイミングやその後のマーケット環境、後者については設定後の日が浅いことなどから、これらを通じては少なくともここまでは明確に有意な評価が導き出せていないのではなかろうか。

以前より資本市場が発達していた欧米では、投資運用評価に関する研究蓄積も厚く、企業の環境面の評価度と投資対象の運用パフォーマンスとの関係についての研究も20世紀後半以降かなり行われてきた。環境面の評価度との関係だけをみる分析に加え、環境関係に加え、人権・従業員問題(女性差別、マイノリティ差別)、コミュニティとの関係、法令遵守・違反等を含む広い意味での企業の社会的責任面を取り上げて、この評価度との関係をみることも多く行われてきた。

このように多くの研究事例を積んできている欧米でも、従来は、環境配慮度(あるいは企業の社会的責任面のパフォーマンス)と財務パフォーマンスとの関係については、一言で言って様々な意見に分かれ、定まった評価にまでは至っていなかったようである。環境配慮度(あるいは社会的責任評価度)や財務パフォーマンスとして何をどのように捉えるかに色々なケースがあり、また、分析の仕方や研究のデザイン等も様々であることが、評価の収斂を難しくさせてきたものと思われる。

しかし、近年、欧米では、徐々に、環境配慮度と財務パフォーマンスとの間には、正の、ポジティブな関係(即ち、事業運営における環境配慮度の良好な企業は財務パフォーマンスも良好であるという関係)があるとする研究事例が質量ともに優勢になってきているように見受けられる。そこで、本稿は欧米で行われている当該分野の調査研究の中で特に注目に値すると思われる3事例を抽出して紹介し、環境配慮度と財務パフォーマンスの間の関係とその在り方について考察する一助としたい。

もっとも、こうした文献調査(文献レビュー)の方法で何かの方向性を示していく際には、採り上げる側の考えや指向性に沿ったものが採用されがちであり、十分な注意が必要である。本稿もその点ではこれから完全に逃れられている訳ではない。

しかし、紹介する3編はいずれもそれまでの類似の研究をよく踏まえて行われており、また、3編ともそれぞれ異なったアプローチから類似の結論を導き出しており、さらにその内の1編には採り上げ方のバイアスのチェックも含まれている。これらを併せて考えると、本件は全体としては、取り上げの偏向性のリスクは極めて小さいものと考えている。

## 第一編 個別研究群の定性的整理の研究例

### 研究の枠組み

最初に紹介するのは、英国の Environmental Agency<sup>1</sup>の委託を受け、北米を拠点とする SRI 関連コンサルティング企業である Innovest 社が行った調査で、環境配慮面からの企業運営評価度と財務パフォーマンスとの関係に関する多数の個別の研究事例を文献調査し、これを定性的に整理した”Corporate Environmental Governance: A study into the influence of Environmental Governance and Financial Performance” (2004年10月)である<sup>2</sup>(なお、同研究は文献調査に加え15のケーススタディからなっているが、本稿では文献調査の部分を中心に取り上げる)。

当研究は、個々の企業の環境面からのガバナンス (environmental governance<sup>3</sup>: 企業運営における環境配慮度) と財務パフォーマンスとの間の関係はどうなっているか、正の相関を示す証左 (evidence) はあるか、という問題意識を中心に作業を行っている。

文献調査に際し、考慮された環境ガバナンスの各要素と財務パフォーマンスの各指標はそれぞれ次の通りである。

### 環境ガバナンス要素

Environmental governance		Environmental events
Strategy	Audit/Verification	Historic liabilities
Climate Change	Accounting/reporting	Spills and releases
Oversight	Eco-efficiency	Toxic emissions
Environmental Management System	Products/services	Hazardous waste
Training	Profit opportunities	Loss of biodiversity

### 財務パフォーマンス指標

Fundamental indicators		Intangible indicators
Shareholder value	P/E Ratio	Reputation
Sharp price	WACC	Innovation
Market cap	ROCE	Competitive advantage
Market share	MVA	Shareholder relations
BMV	EVA	Management quality
EBIT	ROA	Risk avoidance
EBIDA	ROE	
Operating costs	ROIC	

(注) fundamental indicator 用語解説は末尾1参照。Intangible indicators は無形の要素として財務諸表には一次的には出てこないが、財務面に強い影響を持つものとして Innovest 社では助案指標の中に含めて考えている。

<sup>1</sup> 英国の Environmental Agency はイングランドとウェールズの環境保全を担当する公的機関である。

<sup>2</sup> 同レポートは、Innovest 社 HP <http://www.innovestgroup.com/> 又は Environmental Agency の HP <http://www.environment-agency.gov.uk/business/444251/444754/896550/?lang=e> でダウンロード可能である。

<sup>3</sup> 同レポートでは、environmental governance を企業が環境に及ぼす影響、環境関連のリスク・事業機会等の経営マネジメントとしている。

文献調査の対象とした研究事例は実質的に60編で、その対象別内訳は以下の通りである。60編の一覧は、文献レビュー等で整理対象に含まれなかったその他調査事例(34編)と共に、末尾2に掲載している。

Company studies	Sector studies	Fund studies	合計
30	15	15	60

また、研究主体の属性とその所在地域による内訳は以下の通り。

研究主体	北米	英国 (UK)	欧州 (除 UK)	その他	合計
Academia	21	2	5	1	29
Business	18	8	6	0	32
NGO/not-for-profit	3	1	0	0	4
Government	2	0	0	1	3
計	44	11	11	2	68

(注) 合計が60を上回るのは、所在地域が異なる複数機関による幾つかの共同研究を含む為。

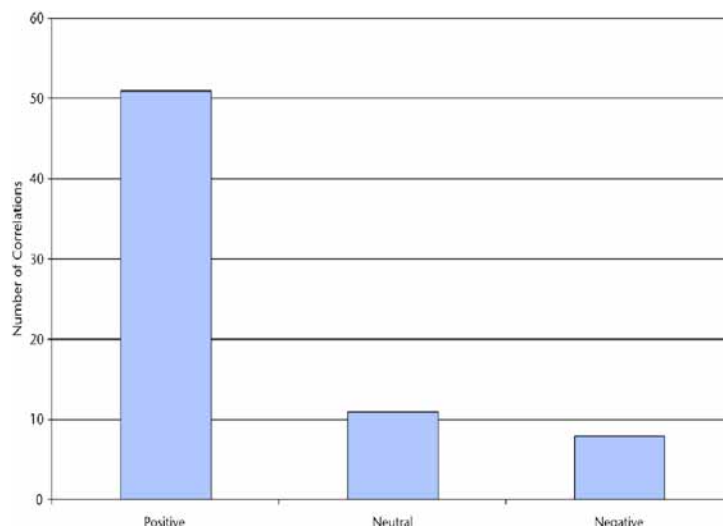
文献調査の環境ガバナンスと財務パフォーマンスの関係の区分は以下の通りとしている。

負の関係 (Negative)	中立的关系 (Neutral)	正の関係 (Positive)
環境ガバナンス水準は高いが 財務パフォーマンスは悪い	環境ガバナンス水準は高いが 財務パフォーマンス変動無し	環境ガバナンス水準は高く 財務パフォーマンスも良い
環境ガバナンス水準は低い 財務パフォーマンスは良い	環境ガバナンス水準は低い 財務パフォーマンス変動無し	環境ガバナンス水準は低く 財務パフォーマンスも悪い

### 研究の結論

対象とした研究で両者の関係を評価するアプローチには、次の4つのタイプ { 財務パフォーマンスとの統計的な関係を実証的に分析、ケーススタディ、学術的な理論/考察、評価機関・運用マネージャーからの調査 } に整理できるとした上で、下図1-1の通り、両者が正(positive)の相関にあるとする研究事例が全体60編に対し85%という太宗のケースで確認できるとしている。

図1-1 確認された正(positive)・中立(neutral)・負(negative)の相関の数



(注) 一つの研究の中で、複数の環境ガバナンス指標・財務指標の関係が検討され、結論に複数の相関を含む場合があり、左図の相関の合計が60を超えている。

また、Positive な関係が中心である傾向は分析対象の Fund、Sector、Company 毎の各 studies に共通して伺える結果であったとしている。

	Company studies	Sector studies	Fund studies
Positive	72%	79%	70%
Neutral	11%	7%	6%
Negative	17%	14%	24%

以上の整理を受けて、文献調査の結論としては、環境配慮に手厚い経営方針や関連の事業の進め方、環境関連の各種のパフォーマンスが良好な企業は、財務パフォーマンスも良好となる可能性が高く、その相関は環境面での評価が高い企業と低い企業とを対照させてみるとより明らかに表れる傾向にある、としている。

同研究は、併せて下記の 15 のケーススタディ (9Company studies、4Sector studies、2Fund studies) を行い、環境配慮面で特徴をもった事例を取り上げ、当該事例の財務パフォーマンスがベンチマークより良好となっていることなどを示しており、これらケーススタディも文献調査の結論を確認するものとしている。但し、それと同時に、同研究は、ベンチマークを上回る要因をどこまで環境面のガバナンスに求めて良いかは必ずしもクリアーではない、とも述べている。

Company studies	Sector studies	Fund studies
3M	Integrated oil & gas	Jupiter Ecology Fund
Baxter International	EU & US electric utilities	Winslow Green Growth Fund
Co-operative Bank	Paper and forest products	
Iceland(The Big Food Group)	Water utilities	
Monsanto		
PSA Peugeot Citroen		
Shell		
Xstrata		
Vestas Wind Systems		

#### 研究への評価

本研究は、委託者が英国 Environmental Agency、受託者が SRI コンサル企業の Innovest 社といういずれも SRI 推進に関心を寄せる主体である点、個々の研究における相関関係の最終的な評価をどのように行ったのかが細部にまでは明らかになっていない点、15あるケーススタディも厳しく言えばあくまでも事例に過ぎないこと、更にはその計測対象期間の設定等、幾つかの点で留意をしてみる必要があるものと思われる。

しかし、それらを踏まえた上でも、この研究は、文献調査、ケーススタディともに幅広い網羅性を持っている点に最大の特徴、強みがある。しかも、60 の文献調査は最近 5 ~6 年以内に発表されたものを対象としている点も評価でき、一見して近時の主要な研究事例を相当カバーしているものと見受けられる。また、ケーススタディでも、多数の企業を含めた石油・ガス、電力等のセクター（業種）群を 4 つ提示できているのも有力と思われる。従って、環境配慮型経営で評価が高い企業は財務パフォーマンスも良好である蓋然性が高い、という調査の結論はかなりの範囲で妥当なものではないかと考えられる。

ただ、本調査では、環境配慮型経営をすることによって財務パフォーマンスも改善される



方向に機能するという動的側面も強く示唆しつつも、このメカニズム等についてはあまり十分には触れられていないように思われる。その点に関し、本研究が、前述の通り、財務面でベンチマークを上回る要因をどこまで環境面のガバナンスに求めて良いかは必ずしもクリアーではない、とも述べているのは適切である。

## 第二編 環境配慮型経営の財務パフォーマンスへの寄与分析の研究例

### 研究の位置づけ

環境配慮度の評価の高低と財務パフォーマンスとの関係を定量的に分析する研究の多くは、環境配慮度の高い企業群と低い企業群をそれぞれグルーピングし、それぞれの財務パフォーマンスを計測し比較するという枠組みで行われている。この分析方法は、環境評価度や財務パフォーマンスの指標の選択や計測期間の設定等を適切に行えば、その結果は一つの参考事例として考えることができる。

但し、厳密に考えれば、これらの枠組みだけでの問題点は、第一編の研究でも認識されていた通り、環境に配慮した経営管理が財務パフォーマンスにどこまで影響を与える要素として関係しているのかがあまり明らかにはならないことである。財務パフォーマンスを左右するものとしては、製品の一般的な競争力や技術開発能力、顧客の需要の在り方と企業の商品ポートフォリオの対応バランス等々の環境面とは切り離しても考えられる多くの要素があり、環境面の要素をも含め多種多様な要素や条件が複雑に絡み合って財務パフォーマンスに結実していると考えるのが常識的である。分析において様々な要素をできるだけ削ぎ落とした純粋な環境配慮型経営的な要素だけや社会的責任投資に関わる要素だけを絞り込んで抽出し、その寄与の有無や度合いを検討することは極めて難しい作業である。

しかし、社会的責任投資の要素だけ、あるいはその一部となる環境配慮経営度そのものだけの財務面への影響度を絞り込んでいく分野の研究も着実に進みつつある。本編で紹介するのは、オランダの Erasmus University Rotterdam 大を中心とした研究グループが米国企業を対象に Eco-Efficiency（環境効率性）の高低の別でグルーピングして行った分析「The Eco-Efficiency Premium Puzzle」（2004年5月17日版）である<sup>4</sup>。Eco-Efficiencyの高い企業と低い企業とでは投資リターンに大きな開きがあり、その開きをもたらしている要因の一つとして企業経営環境配慮度を抽出していくことを試み、その高低が相応の財務面の企業評価に明確につながっていることを示しているもので、環境配慮度の財務面への寄与分析に近いものである。同研究はこれまでの本領域の研究成果を広範囲にチェックした上で行われている観があり、最近までのこの研究領域での到達点という意味でも着目に値すると思われる。ちなみに、本研究は第一編の文献調査対象 60 編の中に含まれている。

### 分析の中身

この分析では、北米を拠点とする SRI 関連コンサル企業 Innovest 社が有する企業の Eco-Efficiency（環境効率性）データベーススコアの上位と下位の米国企業からなる株式ポートフォリオを擬似的に作り、1995年7月から2003年12月までの期間について、そのリターン状況を回帰分析により比較している。

分析でポイントと思われる点は、回帰式の設定に当たり、(a) 市場の動きに応じて動く

<sup>4</sup> Jeroen Derwall, Nadja Gunster, Rob Bauer & Kees Koedijk, "The Eco-Efficiency Premium Puzzle" (May 17, 2004 version), Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Erasmus University Rotterdam). Discussion Paper (number ERS;ERS-2004-043-F&A) <http://ideas.repec.org/p/dgr/eureri/30001443.html> でダウンロード可能である。

<sup>5</sup> Innovest 社の Eco-Efficiency（環境効率性）は企業が生み出した付加価値とこれを生み出す為に必要とした廃棄物の比率。同社では、定量・定性データを用い、同業他社との相对比较で企業を評価し、業種スコアの分布状況を踏まえ、全業種にまたがる最終スコアを付与している。

要素 ( market sensitivity ) ( b ) 投資運用の傾向性による要素 (ここでは企業規模の大小で銘柄が選択される傾向性、資産株と成長株の間で銘柄が選択される傾向性、過去1年のリターンの高低で銘柄が選択される傾向性(前年のリターンが高いと翌年はその銘柄が嗜好され易い)の3つを取り上げている) ( c ) 企業が属する業種全体の伸びの違いによる要素、の3要素による影響を取り除き、その後に残る要素を Eco-Efficiency の要素に近似するものと考えて、同要素の取り出しに可能な範囲で近接化を図っていることである。

同分析では、Eco-Efficiency のスコアのある企業群全体の中から、同スコアの高い方から順に集めていった企業群 (環境配慮度の高い企業群と考える) と低い方から順に集めていった企業群 (環境配慮度の低い企業群と考える) の株式で2つのポートフォリオを擬製し、そのリターン ( income gain + capital gain からなるトータルリターン ) の要素分解をしている。ポートフォリオは、株式時価総額ベースで同スコアのある企業群全体の株式時価総額のそれぞれ 20%、30%、40%となるように3種類が組成され、それぞれのポートフォリオについて Eco-Efficiency に近似するとみなす要素に帰属すると考えられるリターン ( ) 部分<sup>6</sup>を試算している。

両ポートフォリオのリターン ( ) の格差 ( = [Eco-Efficiency のスコアの高い方からなるポートフォリオのリターン] [低い方からなるポートフォリオのリターン] ) は下表 2 - 1 の通りである。Eco-Efficiency のスコアの高低によるリターン格差が相応にある ( 8.60%~4.69% ) と共に、同スコアの高低を絞り込んでいくほど (例えば、20% portfolios は 30% portfolios に比べて、同スコアのより高い企業だけ、より低い企業だけにポートフォリオが絞り込まれている) リターン格差が大きくなっており ( 4.69% 6.04% 8.60% ) Eco-Efficiency の度合いの違いがこれに応じた企業評価の差につながっていることが強く示唆されている。この場合の企業評価とは株式保有ポートフォリオを指しており、財務パフォーマンスとほぼ同義と考えて良からう。

表 2 - 1 Eco-Efficiency のスコアの高低ポートフォリオとリターン格差 ( 年率 )

ポートフォリオ区分	リターン格差 (%)
20% portfolios	8.60 **
30% portfolios	6.04 *
40% portfolios	4.69 *

\* significant at 5% level ( 有意水準 5% 信頼係数 95% )

\*\* significant at 1% level ( 有意水準 1% 信頼係数 99% )

また、同分析では、社会的責任投資の実際の投資行動で best-in-class アプローチ (各分野で最良とされる企業を集めて業種横断的に投資をするアプローチ) が実際によくみられることを念頭に、12 業種を対象に各業種で最も Eco-Efficiency のスコアの高い企業を必ず含み、これを中心とするポートフォリオと、12 の業種毎に、それぞれ各業種の中で最もスコアの低い企業を含みこれを中心とするポートフォリオを作り、含まれる企業群の株式時価

<sup>6</sup> Jensen's 'alpha' とされる利回りで、市場全体の利回りを上回る利回りの内、市場の動きに応じて動く要素 ( market sensitivity ) 投資運用の傾向性による要素、企業が属する業種全体の伸びの違いによる要素の3つによる影響を除いた後に残る利回り。

総額がそれぞれ同スコアのある企業群全体の時価総額の約 30%となるように設定して、そのパフォーマンスを比較している（表 2 - 2）<sup>7</sup>。実際によくみられそうなパターンの投資行動を擬製した場合でも、Eco-Efficiency が高い企業によるポートフォリオのトータルリターンが高く、Eco-Efficiency 要素に近似すると考えられる リターンの格差も表 2 - 1 同様に、約 6%（5.96%）と相当の開きが出ており、両者のリターン全体の格差をより広げる要素となっている。実際の投資行動上で、Eco-Efficiency の高低を斟酌する意味は十分にあると解釈してよい結果となっている。また、リターンが best-in-class でプラス値になっている一方で、worst-in-class でマイナス値になっているのは注目される。これが正しいとすると、Eco-Efficiency のスコアが低いと、それ自体が財務パフォーマンスを押し下げる要素となっているケースがあり得ることを物語るからである。

表 2 - 2 best-in-class と worst-in-class ポートフォリオのリターン格差（年率）

ポートフォリオ区分	平均社数（社）	ポートフォリオ のリターン(%)	うち リター ン (%)
best-in-class	88	13.07	4.15
worst-in-class	163	9.88	1.81
リターン格差		3.19	5.96

#### 研究への評価

本分析で留意を要するのは、分析が基準に使っている Innovest 社の Eco-Efficiency スコアが付与されている企業群に何らかのバイアスがある可能性であるが、同社のデータベースにはグローバルに 1200 社以上が収録され、同分析が対象にした米国企業だけの社数は 2003 年 5 月末時点で約 450 社に至っており（1997 年 5 月末時点の約 180 社から順次増加）、特段に問題視するほどのことではないように考えられる。同社の Eco-Efficiency 自体は当該分野ではかなり知られるようになってきたものであり、スコア面におけるバイアス自体はあまり懸念が要らないものと思われる。

また、本研究は、あくまでも米国企業の事例と Innovest 社の Eco-Efficiency によるスコア高低を切り口とした一つの研究事例であり、分析者達もこれに加え、他の国の事例や、より長期間をカバーする分析などを奨励している。

本研究で一番のポイントは、上記の 3 要素に帰属するリターン分を除いた リターンを Eco-Efficiency に近似する要素に帰属するリターンとしている点である。この点については環境要素のみの取り出しがそれで果たして十分かという議論も当然あり得るであろう。しかし、本研究は可能な範囲で Eco-Efficiency 以外の要素をそぎ落とすことで環境要素の抽出を図ったもので、その到達点は現時点では多とされるべきものであり、その上で、その高低と企業の財務パフォーマンスとの間に明確な相関があり、しかも環境配慮度の高低が財務パフォーマンスの格差につながっていることを示している。分析の設計およびその結論ともに示唆に富む注目すべき研究であると考えられる。

<sup>7</sup> ポートフォリオ全体の業種別ウェイトも米国の株式市場群（NYSE-AMEX-Nasdaq）ベースと揃うようにしている。

### 第三編 メタ・アナリシスによる包括的な分析の研究例

#### 研究の概要

本編では、社会科学分野の統計分析手法としては日本でまだ珍しいと思われるメタ・アナリシスという手法をつかった米国Iowa大学をベースとした“Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis” (2003)という研究事例を紹介したい<sup>8</sup>。

本研究は、企業の社会的責任パフォーマンス (Corporate Social Performance: CSP) と財務パフォーマンス (Corporate Financial Performance: CFP) との関係について 1970 年代以降の 30 年間に行われた数量的に分析した 52 の研究について、これをメタ・アナリシス (meta-analysis) という手法によって統合的に解析し、対象となった研究群全体の結論を導こうとしたものである。環境面だけでなく幅広い社会的責任面との関係をみているが、環境配慮面だけを考える場合にも参考になると考え、取り上げるものである。ちなみに、本研究は、米国の社会的責任投資の分野の有力機関である Social Investment Forum<sup>9</sup> が同分野で優れた研究成果を表彰している Moskowitz Prize を 2004 年に受賞している<sup>10</sup>。

#### メタ・アナリシスとは

メタ・アナリシス (meta-analysis: メタ分析あるいはメタ解析とも呼ばれる) という手法は、ある分野について様々な独立した研究があり、その結論も一見様々であるような場合に、個々にはバラバラなこれらの研究群を一つの母集団として統計的な手法で統合し、一つの重み付けされた評価に要約する解析手法である。個別の研究はそれぞれ研究のデザイン、視座等が異なるので、メタ分析が対象とする個別研究の選択には慎重に行われる必要がある。また、世の中に出る研究は有意な関係が確認された場合には発表され易いが、そうでない場合には陽の目を見ない傾向もある為、メタ分析はこの点も踏まえて検討される必要がある (メタ分析については末尾 3 に補足)。

#### 研究の結論

本研究では、研究論文データベース (ABI/Inform Global と PsycINFO) <sup>11</sup> から CSP と CFP の各キーワードにより検索して抽出した研究の中で、CSP と CFP の関係を数量的に分析したものについて、CSP・CFP それぞれの一定の定義にかない、分析の対象として適当と判断された 52 編を特定し<sup>12</sup>、これをメタ分析した (52 編の研究の内訳は末尾 4 参照)。

---

<sup>8</sup> Marc Orlitzky, Frank L. Schmidt & Sara L. Rynes, “Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis”, Organization Studies 24(3) (2003 年 3 月 1 日号) 403-441 同ペーパーは [http://business.auckland.ac.nz/newstaffnet/profile/publications\\_upload/000000556\\_orlitzkyschmidtrynes2003os.pdf](http://business.auckland.ac.nz/newstaffnet/profile/publications_upload/000000556_orlitzkyschmidtrynes2003os.pdf) でダウンロード可能である。

<sup>9</sup> 米国の 500 社以上の構成者からなる SRI (Socially Responsible Investment: 社会的責任投資) 関連の非営利ネットワーク組織で、運用会社、評価機関、投資アドバイザーなどからなる。SRI 市場規模を語る際に最もそのデータが参照される主体となっている。

<sup>10</sup> Moskowitz Prize については <http://www.socialinvest.org/Areas/Research/Moskowitz/Default.htm> を参照

<sup>11</sup> ABI/Inform Global はビジネス、マネジメント、経済学等の (<http://libnet.ac.il/~libnet/abi.htm>) PsycINFO は心理学関係の文献検索データベース (<http://www.apa.org/psycinfo/>)

<sup>12</sup> 抽出のキーワードは、CSP は、corporate social performance, (corporate) social responsibility, corporate environmental performance, responsiveness, resp?, CFP は、organizational effectiveness, organizational performance, profitability, economic success, financial performance である。

その主な結論は、以下の通りである。

- (i) CSP と CFP との間には、正の相関関係があり、企業が CSP を推進することは CFP 上も意味がある。
- (ii) CSP と CFP の間の因果関係は、どちらか片方が他方に一方的に影響を与えるというよりも、相互に影響を与え合う関係である。CFP が良好であれば CSP を推進する資金的等の余裕が生まれ、CSP を推進することは CFP に良い影響を及ぼす。
- (iii) CSP と CFP の間の関係は、両者のデータの取り方や相互の採り上げ方の組み合わせ等によって関係の強弱に幅がある（例えば、CFP を市場データ（株価等）をベースに捉えるよりも、会計的なベース（資産利益率(ROA)等）で捉えた場合の方が、CSP との相関度が高まる等）。
- (iv) 上記の結論は、有意な結果にならない為に世の中に出ない研究が潜在的に残されていることを考えに入れたとしても、十分に通用する結論である。

### 研究の要約の紹介

以下では、上記の結論を導いている部分を要約的に紹介したい。

( i ) CSP ( Corporate Social Performance ) と CFP ( Corporate Financial Performance ) の相関関係

表 3 - 1 は、本研究の全体の要約であり、CSP と CFP の間に相関関係があるかどうかを分析した結果を示している。

表 3 - 1 同研究 Table 1. Overall Meta-Analytic Findings

関係	相関係数の数 <i>k</i>	サンプル数 Total Sample Size	サンプル数の重み付き平均相関度 Sample-Size Weighed Mean Observed <i>r</i> ( <i>r</i> <sub>obs</sub> )	同左分散 Observed Variance	分散中の人的誤差で説明される割合(%) % Variance Explained	平均相関度の真値 Mean 'True-Score' <i>r</i> (mean )	同左分散 Variance of [ <sup>2</sup> ( ) ]	フェイル・セーフ数 File Drawer Analysis
1. CSP と CFP (メタ分析対象全体)	388	33,878	.1836	.0646	23.89	.3648	.1896	1,037
2. CSP と CFP (CSP reputation と CFP survey measures を除く)	252	20,662	.0776	.0296	43.94	.1543	.0641	139
3.a. CSP (corporate environmental performance を除く)と CFP	249	24,055	.2301	.0638	27.04	.4671	.1891	897
3.b .Corporate environmental performance と CFP	139	9,823	.0562	.0383	40.33	.1246	.1097	17

相関係数の数・・・研究が分析している相関係数の総数。例えば、一つの研究の中で、CSP と ROA との関係、CSP と ROE との関係を分析している場合には相関係数は2つとカウント。

サンプル数・・・研究が分析している事例数。例えば、一つの研究が、469 社の事例を分析していたら 469 とカウント。

サンプル数の重み付き平均相関度および同分散・・・各研究のサンプル数の多寡による影響の違いを考慮した対象研究の相関度の全体の平均とその分散

サンプル数の重み付き平均相関度分散中の誤差で説明される割合・・・同分散の中で、研究の人工的な誤差（標本誤差:sampling error、および CSP と CFP のそれぞれの測定誤差 measurement error)に基づく割合(%)、平均相関度の真値・・・上記の研究の人工的な誤差を除いて算出されるサンプル数の重み付き平均相関度で、真の相関度を示すと考えられる。

フェイル・セーフ数・・・世の中に公表される研究は有意のケースに発表され、有意でない、あるいは否定的である場合にはその研究は机の中にしまわれて公表されない可能性がある。この傾向性を念頭におき、観察された結論を否定するのに必要な、有意でない、あるいは否定的である研究の相関係数の数を統計的に計算した数値。ここでは、サンプル数の重み付き平均相関度を.05 に下げるために必要な相関係数の数を計算。

上表の 1. は、本研究の対象 52 研究の全てを対象とした分析である。各研究に含まれる対象サンプル数の影響の違いを考慮した母集団の一次的な平均相関度は 0.1836（相関度が完全であれば1となる）と算出されているが、これには研究の過程で不可避免的に含まれる人工的な誤差である標本誤差（sampling error）と測定誤差（measurement error）を含んだ上での数値と考えられ、これらを排除した上で算出される 0.3468 が、母集団の真の相関度の要約平均と推計されている。この水準は高い相関水準と捉えられている。

また、全対象研究の内から、データ観測面で潜在的に問題を残している可能性のある調査（CSP では外部評判（reputation）でのみ評価付けしている調査<sup>13</sup>および CFP では評価を認識等の調査によっているもの<sup>14</sup>）を除き、分析対象研究をデータ面で最も信頼できるものに絞ってメタ分析をした 2. の結果でも、母集団の真の相関係数の平均は .1543 と算出され、本研究では低い相関度ではない（non-trivial positive correlation）と認識している。

更に、3.a. と 3.b. では、対象 52 研究のうちで、CSP を 2 分し、企業の環境パフォーマンス評価をもって CSP としているものについての CFP との相関（3.b.）と、環境関係を除き狭義の意味の CSP 評価をしているものについての CFP との相関（3.a.）とに細分化してみている。これによると、環境関係を除く狭義の CSP と CFP の相関は 0.4671 と高く、他方、環境関係の CSP と CFP の相関は 0.1246 と、一応の相関は認められるものの、狭義の CSP に比べ低くなっている<sup>15</sup>。

これらを総括すると、狭義の CSP を始めとして、また、これよりは相関度は劣るものの、環境関係の CSP を含め、CSP は CFP と正の相関関係にあると評価することができるとしている。

<sup>13</sup> 光背効果（halo effect: ある主体が何か良い性質を持っていることを知ると、その主体の他の面まで良いと思いこんでしまう現象）を伴い易い。

<sup>14</sup> 反応バイアス（response bias）を伴い易い。

<sup>15</sup> この点については、環境関係の CSP と CFP の相関がやや低過ぎるのではないかと違和感を示す SRI コンサル企業関係のアナリストもあった。もし、本研究の環境関係 CSP と CFP の相関が「実態」よりもやや低過ぎて出ている可能性があるとしたら、本研究が CSP 全般を対象にしたもので、環境関係はその中の一部として扱われており、対象文献の抽出におけるキーワードも「環境」関係は一つしか使われていないこと、本研究の対象文献が 1970 年代から 1990 年代までのもので古い時点のものが多く、「環境」への関心の在り方も近年のように包括的なものとは異なっていた可能性が高いことなどが関係しているかもしれない。

(ii) CSP と CFP の因果関係

本研究は CSP と CFP とが正の相関関係にあるとした上で、次に、両者の因果関係の分析を試みている。一般には、CFP、即ち、企業が財務面で余裕がある場合に、CSP、企業の社会的責任関係の投資等の各種の展開をすることができ易くなる（CFP CSP という因果関係）ことが想起されるが、はたしてそうか、あるいは、CSP、企業の社会的責任関係の展開が CFP、企業の財務面に効果を及ぼすことはないか（CSP CFP という流れ）という疑問への解の模索である。

同研究では、52 編の研究全体に含まれる 388 の相関係数を、CSP と CFP のお互いの時系列の関係によって、3つのサブカテゴリーに分けてチェックしている。CSP の評価とその一定期間後の CFP の評価の相関係数の状況(表 3 - 2 では、CSP と事後 CFP)、CFP の評価時点が先で、その一定期間後に評価された CSP との関係をもっているもの(CSP と事前 CFP)、同時点での CSP と CFP の関係をもっているもの(CSP と同時 CFP)の3区分である<sup>16</sup>。

表 3 - 2 によれば、母集団の真の相関係数の平均は、(CSP と同時 CFP)が 0.4375 と最も高いが、(CSP と事後 CFP)と (CSP と事前 CFP)もそれぞれ、0.2881、0.2944 とほぼ同じ水準で対応の相関度を示し、CFP CSP という流れだけでなく、CSP CFP という逆の流れも同様にあることを示している。本研究はこれらから、CSP と CFP との正の相関関係は、どちらかが一方的に相手に影響を与えるというよりは、両者の関係は相互方向的で、相互に循環的に影響を与え合う「善の循環」的な関係である(即ち、財務的パフォーマンスが良好であれば、社会的責任分野面での評価を高める資金的余裕があり、また、社会的責任分野面で良好であれば、財務パフォーマンス面にも良い影響を与えうる)ことが示唆されるとしている。

表 3 - 2 同研究 Table 2.a. 'Good Management' Theory and Slack Resources Theory

関係	相関係数の数 $k$	サンプル数 Total Sample Size	サンプル数の重み付き平均相関度 Sample-Size Weighed Mean Observed $r$ ( $r_{obs}$ )	同左分散 Observed Variance	分散中の人的誤差で説明される割合(%) % Variance Explained	平均相関度の真値 Mean 'True-Score' $r$ (mean)	同左分散 Variance of [ $r^2$ ( ) ]	フェイル・セーフ数 File Drawer Analysis
CSP と事後 CFP	68	6,966	.1450	.0602	20.47	.2881	.1847	129
CSP と事前 CFP	111	9,929	.1481	.0578	23.90	.2944	.1697	218
CSP と同時 CFP	209	16,983	.2201	.0677	26.47	.4375	.1919	711

財務的パフォーマンスが良好であれば、社会的責任分野面での評価を高める資金的等の余

<sup>16</sup> 同時と時系列事前事後の区分をどの程度の期間を境界にして区分けしているかについて同論文に記載は無いが、対象となった52編の研究の中には1年間の間隔を異時点間として相関をみているケースがあった。



裕があることは比較的理解し易いのに対し、社会的責任分野面で良好であれば、財務パフォーマンス面にも良い影響を与え得る点は、より説明が必要となろう。本研究ではこの点のプロセスを説明する'good management theory (instrumental stakeholder theory と称される)'が妥当なものとしている。これは次のように説明される理論である。

「良好な企業運営(経営や業務活動等)をすることは、顧客、取引関係先、従業員、株主、取引銀行、地域コミュニティ、環境といった企業を取り巻くステークホルダー(利害関係者)に対する適切な対応を図ることを伴っており、これらは企業の社会的責任分野での評価と密接な関係にあると共に、例えば、良好な従業員関係はモラル・生産性・就業満足度を高め、製品の質・環境配慮度等に対するポジティブな顧客評価は企業競争力の向上、売上増加、ステークホルダー対応管理コスト削減等をもたらし、これらを通じて財務パフォーマンスの改善をももたらす。<sup>17)</sup>

影響の度合いは状況等により異なろうが、上記の波及プロセス自体は十分蓋然性があると考えられる考え方であり、本研究ではこのプロセスも、逆の流れと重なりながら、実質的に相応の効果を持っていることを示唆している。

#### (iii) アベイラビリティ・バイアス疑義

上記のように、本研究は、CSP と CFP とは総合的にみれば双方向に影響を与え合う正の相関関係にあるとしているが、更に、こういった分析研究に対してよく提起される疑義に対するチェックも行っている。提起されやすい疑義とは、研究で採り上げられやすい事例は、関係がある、あるいは有意である、ポジティブであるというような場合に公表されやすいものの、そうでない場合には公にされない傾向性があり、研究対象自体にアベイラビリティ (availability 有無) のバイアスが掛かっているのではないかと、いうものである。

本研究はこれに対し、メタ分析でフェイル・セーフ数分析 (File Drawer Analysis) を行い、得られた結果を否定するのに必要な分析事例数を算出することで、アベイラビリティ・バイアスの度合いをチェックしている。これは表 3 - 1 の最右欄であり、例えば、対象 52 研究の全てを対象として算出される真の相関係数の平均値 0.3468 を、0.05 以下に引き下げる為には分析に相関係数の数が更に 1,037 必要であるとしており、事実上、アベイラビリティ・バイアスに関する疑義は払拭できるものであることを示している。

#### (iv) 研究への評価と本稿での位置づけ

以上、本研究は、環境経営配慮度だけでなく、むしろ、これを一部とした幅広い企業の社会的責任分野パフォーマンス度を対象にして、これと財務パフォーマンス度の関係をみた分析であり、また、一つの研究に過ぎないことから、これだけをもって本稿の本来のテーマである環境配慮型経営と財務パフォーマンスの関係についてその結論を全面的に当てはめるのには慎重でなければならない。

しかし、環境配慮型経営は広い意味での企業の社会的責任分野でのパフォーマンスを構成する一部であり、本研究での結論は環境配慮型経営についても相応に該当する部分があるも

---

<sup>17)</sup> Sandra A. Waddock; Samuel B. Graves "The Corporate Social Performance-Financial Performance Link", Strategic Management Journal, Vol.18, No.4 (Apr., 1997), 303-319 を参照した。

のと考えられる。また、本研究が、それぞれの結論も含めて様々な独立した研究群を統合するような形で全体としての評価を要約・抽出するメタ分析で得られたものである点で、これまでにない特色を持っている<sup>18</sup>。従って、本研究での結論の主要な点、即ち、CSP と CFP とは正の相関関係にあり、その関係の在り方は、双方向に影響を与え合う「善の循環」的な因果関係であることが示唆されること、研究事例のアベイラビリティ・バイアス疑念が払拭できることは、環境配慮型経営と財務パフォーマンスの関係についてもかなりの程度は該当する可能性をもっていると考えるても良いものと思料される。

---

<sup>18</sup> 環境配慮型経営パフォーマンスと財務パフォーマンスの関係をメタ分析した研究事例があればより参考になるものと思われるが、現時点では、その研究は今後に待たれているものと思われる。

## おわりに・・・3編の研究事例から総合して伺えること

本稿では、企業経営の環境配慮度と財務パフォーマンスとの間の関係についての欧米における最近の研究成果の中から、それぞれに優れた点を有する3編の研究事例を紹介したが、これら3編はいずれも、従来からの多数の研究成果を十分に踏まえて行われた研究であるように見受けられ、また、3編それぞれの分析手法も異なっており、これら3編の紹介だけでも当該分野の従前の研究群のかなりの範囲が実質的にカバーされているものと考えられる。

これら3編全体から伺えることをまとめてみると、企業の財務パフォーマンスを左右する要素は多様であり、企業の経営における環境配慮度はあくまでその一つの要素という位置づけではあるものの、環境配慮度の評価の高低は、その企業の財務的なパフォーマンスの良否と概ね正の相関関係にある蓋然性が高く、両者の因果関係はどちらかが明らかに他方に一方的に影響を及ぼすというよりも、両者が双方向・併行的に影響を及ぼし合う関係である可能性が高く、従って、動態的にも、経営の環境配慮度を高めていく事それ自体が財務パフォーマンスの改善をもたらす一要素となり得る可能性が高いことが示唆されている<sup>19</sup>。

これらの3編はいずれも欧米の研究蓄積に基づいているが、そこから伺えるものは我が国にも十分当てはまり得るものと考えられる。このような認識にたった場合、環境配慮型経営に努めている企業、あるいは努めようとしている企業に対し金融機関がこれを支援する方向で行動をとることは、企業の環境負荷軽減等を通じ環境自体に対して良好な効果をもたらすと共に企業の財務面に対してもポジティブな一要素となっている蓋然性が高く、一層積極的に評価されるものと考えられる。

京都議定書の発効確定や近年の自然災害の多発化、環境配慮を念頭に置いた企業行動への株主等のステークホルダーの動きの強まり等を見ると、欧米でも日本でも、企業の環境配慮度の高低がもつビジネス面への影響度合いが徐々に高まってきているように思われる。これに伴い、環境配慮度の評価と財務的なパフォーマンスの良否との間の関係も一層相関度を強めていく可能性が高く、金融機関が企業の環境配慮型経営を支援するのも当然であると考えられる時代が近づいているように思われる。

日本政策投資銀行 ニューヨーク駐在員事務所  
首席駐在員 松川力造 ([matsukawa@dbj-us.org](mailto:matsukawa@dbj-us.org))

(注) 本稿作成に際し、欧米の研究事例の検索等で石原早紀子氏(ニューヨーク事務所アソシエイト)の協力を得た。また、研究事例が欧米にまたがっている為、在欧州駐在員事務所と調整し、ニューヨーク事務所で作業を行った。

---

<sup>19</sup> 欧米の機関投資家の運用実務においては、対象企業の環境配慮度やSRI的な要素への考慮は、SRIの調査機関等がその重要性を強調するほどには省みられて来なかったのが実情であったが、ここに来て環境配慮度と企業の財務パフォーマンスとの間に正の相関がみられる研究蓄積が増えてきているのを背景に、メインストリームの機関投資家の間にも運用銘柄選定等にあたり企業の環境配慮度に一定の重要性を認めるような動きが始まっている。運用規模で世界のトップクラスにあるState Street Global Advisorsと環境面からの企業評価に強みを持つSRIコンサル企業Innovest社が両社の投資評価プロセスを連携させた投資戦略(U.S. Core Environmental)の開始を2004年9月23日に発表しているが、その代表的な動きの一例である(<http://www.csrwire.com/sfprint.cgi?sfArticleId=1523>)。

## 末尾 1 第一編研究の財務パフォーマンス指標の用語解説

BMV	Book to Market Value. This is a measure of relative company value. It is derived by dividing the book value per share (net asset value) as per the financial accounts by the present market value (price) per share.
CSR	Corporate Social Responsibility. This is essentially about demonstrating a company's value to investors, customers and society. A socially responsible company would act responsibly in all its locations and implement measures in relation to this. For example, this may include environmental stewardship, ensuring fair trade and equal opportunities, providing truthful reporting and communication, ensuring positive community relations and governance, and giving back to society.
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes. This is a measure of a company's earning power from ongoing operations. It is equal to earnings before deduction of interest payments and income taxes. EBIT represents the amount of cash that a company will be able to use to pay creditors. EBIT is also called operating profit.
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation. This is a measure of a company's operating cashflow based on data from the company's income statement. It is calculated by looking at earnings before the deduction of interest expenses, taxes, depreciation, and amortisation. EBITDA is a useful measure for large companies with significant assets, and/or for companies with a significant amount of debt financing.
EVA	Economic Value Added. This is the monetary value of an entity at the end of a time period minus the monetary value of that same entity at the beginning of that time period.
Market Cap	Market Capitalisation. This is the market price of an entire company. It is calculated by multiplying the number of shares outstanding by the price per share.
Market Share	This is the percentage of the total sales of a given type of product or service that is attributable to a given company.
MVA	Market Value Added. This is the difference between the market value of a company (both equity and debt) and the capital contributed by investors. If it is positive, the company has increased the value of the capital entrusted to it. If it is negative, the company has destroyed value.
Operating Costs	These are the day-to-day expenses incurred in running a business, (i.e. sales and administration).
P/E Ratio	Price/Earnings Ratio. This represents the valuation ratio of a company's current share price compared to its per-share earnings. The P/E ratio is equal to a stock's market capitalisation divided by its after-tax earnings over a 12-month period.

This is also called the earnings multiple.

ROA	Return on Assets. This is a measure of a company's profitability. It is derived by dividing a fiscal year's earnings by total assets.
ROCE	Return on Capital Employed. This is a measure of the returns that a company realizes from its capital. It is calculated as profit before interest and tax divided by the difference between total assets and current liabilities. The figure represents the efficiency with which capital is being utilised to generate revenue.
ROE	Return on Equity. This is a measure of how well a company has used reinvested earnings to generate additional earnings. It is derived by dividing net income by book value. It is effectively how much profit a company is able to generate given the resources provided by shareholders.
ROIC	Return on Invested Capital. This is a measure of how effectively a company uses money (borrowed or owned) invested in its operations. It is calculated by dividing net income after taxes by total capital.
Share Price	This is the price of one share of stock.
Shareholder Value	This is the value that a shareholder is able to obtain from investment in a company. It includes capital gains, dividend payments, proceeds from buyback programmes and any other payouts.
SRI	Socially Responsible Investment. This involves, to varying degrees, the consideration or incorporation of social, environmental and/or ethical concerns into portfolio management.
Value driver	A factor which influences, either negatively or positively, the financial performance of the company

出所: "Corporate Environmental Governance: A study into the influence of Environmental Governance and Financial Performance" (2004年10月、Environmental Agency、Innovest)

末尾2 第一編研究の調査対象研究一覧

Company-based studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Risking Shareholder Value? ExxonMobil and Climate Change	Mansley, Mark	Claros Consulting	2002	Independent Report
Capital Market Responses to Environmental Performance in Developing Countries	Dasgupta, Susmita; Laplante, Benoit; Nlandu, Mamingi	The World Bank Development Research Group	1998	Independent Report
Does it Really Pay to Be Green? Accounting for Strategy Selection in the Relationship Between Environmental and Financial Performance	King, Andrew; Lennox, Michael J.	Journal of Industrial Ecology	2001	Academic Article
The Effect of Environmental and Social Performance on the Shareholder Value of European Stock Corporations	Ziegler, Andreas; Rennings, Klaus; Schroder, Michael	Centre for European Economic Research (ZEW)	2002	Independent Report
Socially Responsible Investment: A Statistical Analysis of Returns	Butz, Christoph; Plattner, Andreas	Bank Sarasin	2000	Independent Report
Corporate Environmental Performance and Shareholder Value	White, Mark A.	University of Virginia	1996	Academic Paper
<u>Effects of Harmful Environmental Events on Reputations of Firms</u>	Rubin, Paul; Jones, Kari	Emory University, Department of Economics	1999	Academic Paper
Environmental Violations, Legal Penalties, and Reputation Costs	Karpoff, Jonathan M.*; Lott, John R.**; Wehrly, Jr.Eric W. *	*University of Washington; **American Enterprise Institute	2002	Academic Paper
Corporate Social and Environmental Performance and their Relation to Financial Performance and Institutional Ownership: Empirical Evidence on Canadian Firms	Mahoney, Lois; Roberts, Robin	University of Central Florida, School of Accounting	2002	Academic Paper
The Effect of Positive Corporate Social Actions on Shareholder Wealth	Hall, Pamela L.; Rieck, Robin	Journal of Financial and Strategic Decisions	1998	Academic Article
Does the Market Value Environmental Performance?	Konar, Shameek; Cohen Mark A.	The Review of Economics & Statistics	2001	Academic Article
The Cost of Environmental Protection	Morgenstern, Richard D.; Pizer, William A.; Shih, Jhih-Shyang	The Review of Economics & Statistics	2001	Academic Article

## Company-based studies

Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Share Price Performance and Sustainability - Does Environmental and Social Performance Have any Influence on Share Performance?	Plinke, Eckhard Dr	Bank Sarasin; Zentrum fuer Europaeische Wirtschaftsforschung (ZEW); Institut fuer Oekologie und Unternehmensfuehrung (EBS)	2002	Independent Report
Exploring the Locus of Profitable Pollution Reduction	King, Andrew; Lenox, Michael	Management Science	2002	Academic Article
Finding the Link between Stakeholder Relations and Quality of Management	Waddock, Sandra A.; Gravesn Samuel B.	Journal of Investing	1997	Academic Article
Financial Evidence of the Impact of Environmental Management Systems	Watson, Kevin; Polito, Tony; Klingenberg Beate; and Geurts, Tom	Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the Southeast Decision Sciences Institute	2003	Academic Debate
The Link between Company Environmental and Financial Performance	Edwards, David	Earthscan	1999	Textbook
"Are Ethical Investors Real?" The Investment Research Guide to Socially Responsible Investing	Beal, Diana; Goyen, Michelle	The Colloquium on Socially Responsible Investing	1998	Independent Report
Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice	Schaltegger, Stephan; Burritt, Roger	Greenleaf Publishing Limited	2000	Textbook
The Sustainable Company: How to Create Lasting Value Through Social and Environmental Performance	Laszlo, Chris	Island Press	2003	Textbook
The Sustainability Advantage: Seven Business Case Benefits of a Triple Bottom Line	Willard, Bob; Dudok, van Heel Oliver; Elkington, John	World Resources Institute	2002	Textbook
Coming Clean: Corporate Disclosure of Financially Significant Environmental Risks	Repetto, Robert; Austin, Duncan	World Resources Institute	2000	Independent Report
Value at Risk: Climate Change and the Future of Governance	Innovest	CERES	2002	Independent Report
A Resource-based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability	Russo, Mickael; Fouts, Paul	University of Oregon; Golden Gate University	1997	Independent Report
Carbon Finance and the Global Equity Market	Innovest	Carbon Disclosure Project (CDP)	2002	Independent Report
Does Improving a Firm's Environmental Management System and Environmental Performance Result in a Higher Stock Price?	Stanley, Feldman; Soyka, Peter; Ameer, Paul	ICF Kaiser International	1997	Feature Article

### Company-based studies

Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Corporate Sustainability: and Investor Perspective – The Mays Report	Mays, Shaun; BT Financial Group	Australian Government, Department of the Environment and heritage	2003	Government Agency Report
Environmental Performance and Corporate Behaviour	Denning, Karen C. Shastri, Karen	Journal of Economic and Social Research	2000	Academic Article
How Does it Pay to be Green? An Analysis of the Relationship between Environmental and Economic Performance at the Firm Level and the Influence of Corporate Environmental Strategy Choice	Wagner, Dr. Marcus	Tectum-Verlag Book Publisher	2003	Textbook
The Lean and Green Supply Chain - A Practical Guide for Materials Managers and Supply Chain Managers to Reduce Costs and Improve Environmental Performance	Battelle Memorial Institute	United States Environmental Protection Agency (US EPA)	2000	Government Agency Report

### Sector-based studies

Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Does Corporate Social Responsibility Lead to Improved Financial Performance?	Brinkman, Jessica	University of Michigan Business School	2003	Academic Paper
Emissions Trading - Carbon Derby	Rowland, Chris et al	Dresdner Kleinwort Wasserstein	2003	Independent Report
Power Switch: Impacts of Climate Policy on the Global Power Sector	Innovest	WWF	2003	Independent Report
Changing Drivers - The Impact of Climate Change on Competitiveness and Value Creation in the Automobile Industry	Austin, Duncan; Rosinski, Niki; Sauer, Amanda; le Duc, Colin	SAM; World Resources Institute	2003	Independent Report
Risk Premiums for Environmental Liability: Does Superfund Increase the Cost of Capital?	Garber, Steven; Hammit, James K.	Journal of Environmental Economics and Management	1998	Academic Article
Environmental Exposures in the US Electric Utility Industry	Repetto, Robert; Henderson, James	Yale School of Forestry and Environmental Studies	2003	Academic Paper
A Benchmarking Study: Environmental Credit Risk Factors in the Pan-European Banking Sector	Coulson, Andrea; ISIS Asset Management	ISIS Asset Management	2002	Independent Report
Pure Profit: the Financial Implications of Environmental Performance	Repetto, Robert; Austin, Duncan	World Resources Institute	2000	Independent Report



Sector-based studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Changing Oil: Emerging Environmental Risks and Shareholder Value in the Oil and Gas Industry	Austin, Duncan; Sauer, Amanda	World Resources Institute	2002	Independent Report
Carbonomics - Value at Risk through Climate Change	Garz, Dr Hendrik; Claudia, Volk	WestLB	2003	Independent Report
Do Stock-Markets Penalise Environment-Unfriendly Behaviour? Evidence from India	Gupta, Schreekant	Centre for Development Economics, Dehli School of Economics	2003	Academic Paper
Determinants of Environmental and Economic Performance of Firms: An Empirical Analysis of the European Paper Industry	Theophile, Azomahou*; Phu ,Nguyen Van**, Marcus Wagner***	*,** Bureau d'Economie Theorique et Appliquee (BETA-Theme), Universite Louis Pasteur; ***Centre for Environmental Strategy, University of Surrey and Centre for Sustainability Management, University of Luneburg	2001	Academic Paper
Climate Change and Aviation	Stathers, Rick (SRI Manager, Schroder Investment Management)	IIGCC	2003	Independent Report
Do Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?	Dowell, Glen; Hart, Stuart; Yeung, Bernard	Management Science	2000	Academic Article
Sustainable Impact - Pan-Euro Oils and Sustainability Issues	Kenney Jason; McPhail, Angus; Valverde, Javier; Smit, Ruben	ING Financial Markets	2003	Independent Report

Investment-based studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
The Merits of Environmental Investing	Hylton, Tricia, Director of SRI Research and Membership Services at the SIO	Nature Life Magazine	1998	Academic Article
The Benefits of Corporate Sustainability and Responsibility	Sandor, Richard	Environmental Finance	2003	Feature Article
Environmental and Financial Performance: Are They Related?	Cohen, Mark A. *; Fenn, Scott A. **, Konar, Shameek ***	*Owen School of Management, Vanderbilt University; ** Investor Responsibility Research Centre, Inc., *** Department of Economics, Vanderbilt University	1997 (Revised)	Academic Paper

Investment-based studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
The Eco-Efficiency Premium in the US Equity Market	Derwall, Jeroen; Guenster, Nadja; Bauer, Rob; Koedijk, Kees C. G.	Erasmus University of Rotterdam, Rotterdam School of Management; ABP Investments	2003	Independent Report
The Emerging Relationship between Environmental Performance and Shareholder Wealth	Earle, Ralph	The Assabet Group	2002	Independent Report
The Eco-efficiency Anomaly	Blank, Herbert D.; Daniel, Wayne E.	QED International Inc; Innovest	2002	Independent Report
Green with Envy	Dimtcheva, Ludmila; Morrison, Gordon; Marsland, John	Commerzbank Securities	2002	Independent Report
2001 Performance Review: Profit-Driven Sustainability Funds	Lou, Chao; Ganzi, John	Environment & Finance Enterprise (EFE)	2002	Independent Report
Annual Review of Eco-efficiency Funds 2000	Buffington, John; Ganzi, John	Finance Institute for Global Sustainability (FIGS)	2001	Independent Report
Annual Review of Eco-efficiency Funds 1999	Buffington, John; Ganzi, John	Finance Institute for Global Sustainability (FIGS)	2000	Independent Report
Decomposing SRI - Extracting Value Through Factor Analysis	Butz, Christoph	Pictet & Cie	2003	Independent Report
Does Ethical Investment Pay?	Haveman, Ross; Webster, Peter	Eiris	1999	Independent Report
Environmental Performance & Shareholder Value	Blumberg, Jerald; Korsvold, Age; Blum, Georges	WBCSD	1997	Independent Report
Green Planet - Methodologie de Construction de Portefeuille et Analyse de Performance depuis l'origine	Brafman, Lionel	IDEAM	2003	Independent Report
New Alpha Source for Asset Managers: Environmentally-Enhanced Investment Portfolios	Kiernan, Dr. M. J	Innovest	2003	Independent Report

Literature review-based studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
The Business Case for Corporate Sustainability – Review of the Literature and Research Options	Salzmann, Oliver; Steger, Ulrich; Ionescu-Somers, Aileen	IMD / CSM	2002	Literature Review
To Whose Profit? Building a Business Case for Sustainability	Kemp, Vicky, Loop Environmental Networks	WWF-UK; Cable & Wireless	2001	Independent Report
Financial Markets and Corporate Environmental Results	Dixon, Frank	Innovest	2002	Independent Report
Green Dividends? The Relationship between Firms' Environmental Performance and Financial Performance	Environmental Capital Markets Committee (ECMC)	United States Environmental Protection Agency (US EPA)	2002	Government Agency Report
Capital Markets and Corporate Environmental Performance: What Does the Empirical Work Tell Us?	Koehler, Dinah A.	Harvard School of Public Health	2002	Academic Paper
Global Stakeholder Report 2003 - Shared Values?	Klein, Dr Axel; Martin Le Jeune; Ragnar Fleischman; Laura Noble; Andreas Steinert; Julia Wedel; Julia Zangl	ECC Kohtes Klewes	2003	Independent Report
Buried Treasure: Uncovering the Business Case for Corporate Sustainability	SustainAbility	Sustainability; UNEP	2001	Independent Report
Corporate Social Responsibility and Financial Performance	Itkonen, Laura	Helsinki University of Technology	2003	Literature Review
The Environmental Fiduciary – The Case for Incorporating Environmental Factors into Investment Management Strategies	Blake, Goodman, Susannah; Kron, Jonas; Little, Tim	The Rose Foundation for Communities and the Environment	2002	Independent Report
Sustainability Pays	Chater, Nick, Warwick University; PIRC; Forum for the Future	Co-operative Insurance Society (CIS)	2002	Independent Report

Related studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Socially Responsible Investing: Viable for Value Investors?	Abramson, Lorne; Chung, Dan	Journal of Investing	2000	Academic Article
The Big Picture: How the Environment Influences Corporate Profit	ACCA	ACCA	2003	Independent Report

Related studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Uncovering Value: Integrating Environmental and Financial Performance	Aspen Institute	Aspen Institute	1999	Independent Report
Green, Social and Ethical Funds in Europe 2003	Avanzi SRI Research	SiRi Group	2003	Research Survey
Porous, Pious, and Prosperous: The Curvilinear Relationship Between Social Responsibility and Financial Performance	Barnett, Michael L.; Salomon, Robert M.	New York University, Stern School of Business	2002	Academic Paper
International Evidence on Ethical Mutual Fund Performance and Investment Style	Bauer, Rob *; Koedijk, Kees **; Otten, Roger ***	*ABP Investment; **Erasmus University Rotterdam; ***Maastricht University	2002	Independent Report
Climate Change and Power Regulation	Borremans, Eric, Head of Sustainability Research, BNP Paribas AM	Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC)	2003	Independent Report
Just Values - Beyond the Business Case for Sustainable Development	BT in association with Forum for the Future	BT; Forum for the Future	2003	Independent Report
Investing in Socially Responsible Mutual Funds	C Geczy, Christopher; F. Stambaugh, Robert; Levin, David	Wharton School, University of Pennsylvania	2003	Academic Article
Chapter: SRI: From the Margins to the Mainstream, from The SRI Advantage	Camejo, Peter (edited the book, many authors contributed)	New Society Publishers	2002	Book
Triple Bottom Line Simulation	Capital Missions	Capital Missions		Simulation exercises
Sustainability Investment: The Merits of Socially Responsible Investing	Chen, Larry	UBS	2001	Independent Report
Corporate Governance and Climate Change: Making the Connection	Cogan, Douglas	IRRC	2003	
Investing in Responsible Business	CSR Europe; Deloitte; Euronext	CSR Europe; Deloitte; Euronext	2003	Independent Report
Socially Responsible Investment: Is It Profitable?	Dhrymes, Phoebus J.	The Investment Research Guide to Socially Responsible Investing. The Colloquium on Socially Responsible Investing	1998	Independent Report

Related studies				
Title	Author(s)	Publisher(s)	Year	Media
Effects of Ownership and Financial Status on Corporate Environmental Performance	Dietrich Earnhart*; Lubomir Lizar**	*University of Kansas and Centre for Research for Economic Policy Research; **Holds Citicorp Professorship at CERGE-EI (Charles University and the Academy of Sciences of the Czech Republic)	2002	Academic Paper
Sustainability and Business Competitiveness	DTI/Forum for the Future	DTI	2003	Workshop Review
Inside SRI - Update 'More Gain than Pain' & a Fresh Look at New Index Structures	Garz, Dr Hendrik; Volk, Claudia	WestLB	2003	Independent Report
Is There a Cost to Being Socially Responsible in Investment?	Guerard, John	Journal of Investing	1996	Academic Article
Business Ethics - A Quantitative Analysis of the Impact of Unethical Behaviour by Publicly Traded Corporations	Gunthorpe, Deborah L.	Journal of Business Ethics	1997	Academic Article
The Power to Change: Mobilising Board Leadership to Deliver Sustainable Value to Markets and Society	Jane Nelson; Peter Zollinger; Alok Singh	International Business Leaders Forum; Sustainability	2001	Independent Report
Communitarian Environmental Regulation: A Study of Responsible Care and the Chemical Industry	King, Andrew	Academy of Management Journal	1998	Academic Article
Climate Change - A Risk Management Challenge for Institutional Investors	Mansley, Mark; Dlugolecki, Andrew	Universities Superannuation Scheme (USS)	2001	Independent Report
Non-Financial Indicators and SRI	Smit, Ruben	ING Bank	2002	Independent Report

出所 : "Corporate Environmental Governance: A study into the influence of Environmental Governance and Financial Performance" ( 2004 年 10 月、Environmental Agency、Innovest )

### 末尾3 メタ・アナリシスとは

メタ・アナリシス ( meta-analysis:メタ分析あるいはメタ解析とも呼ばれる ) とは、特定の分野についてこれまで様々な独立した実証的研究があり、その結論も一見様々であるような場合に、個々にはバラバラなこれらの研究群を一つの母集団として統計的な手法で統合し、一つの重み付けされた評価に要約する解析手法である。

一次的な研究、元の研究 ( データ収集 , データ処理 , 結果の公表からなる ) を primary analysis、これらを更に別の研究者が再分析することを secondary analysis と呼ぶのに対し、複数の研究結果から、原データではなく平均値や標準偏差などから、要約統計量を引き出す研究レベル、研究手法が meta-analysis と呼ばれている<sup>20</sup>。

複数の研究成果を統合し、要約統計量を導き出すのは、これを専用とする統計用プログラムでコンピュータ解析を行うことによって行う。プログラムはメタ・アナリシスの発展に伴い複数種類が開発、利用されてきている。

メタ分析を適用した研究の例としては、特定の変数、例えば中等教育における C A I ( Computer Assisted Instruction / コンピュータによる支援教育 ) の効果の大きさ ( effect size ) の傾向が算出され、その大きさの実質的な重要性が検討されているケースや、臨床医学において疾病へ処方する薬や治療手法の有効性を研究した複数の研究事例を統合して総合的な評価を下す場合などがある。

この研究手法は、グラス ( Glass, 1976 ) により提唱され、それ以降、メタ・アナリシス自体の研究の進展を伴いつつ、その適用分野も、医学、心理学だけでなく、社会科学面にも広まりながら今日に至っており、注目される研究手法となってきた<sup>21</sup>。

個別の研究はそれぞれ研究のデザイン、視座等が異なるので、メタ分析が対象とする個別研究の選択には慎重に行われる必要がある。また、世の中に出る研究は有意な関係が確認された場合には発表され易いが、そうでない場合には陽の目を見ない傾向もある為 ( file drawer problem )、メタ分析はこの点も踏まえて検討される必要がある。

メタ・アナリシス自体の解説等については、例えば以下の参考文献等がある。

- 1 群馬大学社会情報学部青木繁伸氏ホームページ ( 2002 年 )  
<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/lecture/meta-analysis/index.html>
- 2 John E. Hunter, Frank L. Schmidt, "Methods of Meta-Analysis, Correcting Error and Bias in Research Findings"(second edition, 2004, SAGE Publications)
- 3 「医学統計学シリーズ メタ・アナリシス入門 エビデンスの統合をめざす統計手法」(丹後俊郎著 朝倉書店 2002 年)

---

<sup>20</sup> 「meta」は「=超越する」という意味のギリシャ語の接頭辞で、「高尚な」「統合する」という意味があるようである。

<sup>21</sup> PsycINFO データベースでタイトルまたは抄訳に"meta-analysis"を含む研究数は 1974-76 年に初めて登場し、1998-2000 年には約 850 編にまで増加している ( John Hunter, Frank Schmidt, 2004 )。

末尾4 第三編研究のメタ分析対象研究一覧

著者（発表年）	サンプル数	相関係数の数	CSP 指標	CFP 指標
Abbott and Mosen (1979)	1	6	Beresford's Social Involvement Disclosure scale (D)	Avg. annual % return to investors
Alexander and Buchholz (1978)	4	41,47	Reputational ratings (R)	Market return on security
Anderson and Frankle (1980)	18	14	Social responsibility disclosures, dichotomized (D)	Monthly stock returns, change in EPS, change dividends/share
Aupperle et al. (1985)	6	166 to 228	Carroll's Concern for Society (CSR1)	(LT and ST) ROA (some risk-adjusted)
Belkaoui (1976)	24	100	Pollution control expenditures in ARs (SA/P/O)	Excess market return of stock
Blackburn et al. (1994)	3	88	1989 Ratings of Council On Economic Priorities (CEP) (SA/P/O)	RAO, excess market return, EPS
Bowman (1976)			Criterion validity of CSR1 disclosures (CSR1)	
Bowman (1978)	1	46	Coding of ARs for CSR1 (D)	ROSBTA
Bowman and Haire (1975)	2	3	CSR1 in ARs, CEP Indexes (D)	ROE
Bragdon and Marlin (1972)	15	12	3 CEP Indexes (SA/P/O)	EPS growth, ROE, ROC
Brown and Perry (1994)			KLD scores and Fortune ratings (SA/P/O, R)	
Brown and Perry (1995)	10	119 to 232	Fortune's rating of 'responsibility to the community/environment' (R)	Composite of (1) ROA, (2) market/book value, (3) (R) log (sales), and (4) risk
Chen and Metcalf (1980)	2	18	CEP ratings (SA/P/O)	Profitability, P/E ratio
Cochran and Wood (1984)	9	6	Moskowitz reputation index (R)	OE/Assets, OE/sales, excess market valuation
Conine and Madden (1987)	9	163	Erds & Morgan's Corp Reputation Survey (R)	Perceptual/expectational survey measures
Cowen et al. (1987)	9	10 to 15	Number of various CSR1 disclosures (D)	ROE
Davidson and Worrell (1992)	8	51	Voluntary (vs. government-ordered) product recall announcements (CSP in the face of adversity) (D)	Daily security returns (mean cumulative prediction error)
Dooley and Lerner (1994)	4	86	Stakeholder orientations/emphasis (CSR1)	Firm-specific ROA/Industry's avg. ROA
Fogler and Nutt (1975)	3	9	CEP Indexes (SA/P/O)	P/E ratio
Fombrun and Shanley (1990)	9	154	Charitable contributions, existing separately endowed foundation (yes/no), and favourability media ratings (SA/P/O, R)	ROIC, market-to-book value ratio, yield
Freedman and Jaggi (1982)	7	109	AR/10K pollution disclosure index (D)	(Cash-basis) ROA and ROE, 2 operating ratios

Freedman and Jaggi (1986)	34	56	Extent of CSR1 disclosure (D)	Avg. standardized market return residuals
Graves and Waddock (1994)	2	430	Kinder, Lydenberg, Domini (KLD) measure (SA/P/O)	ROA, ROE
Greening (1995)	15	131	4 dimensions of electric utility demand-side management (DSM) programmes, CSP reputation (SA/P/O, R)	ROA, EPS, dividend yield
Griffin and Mahon (1997)	13	7	Fortune rating, KLD score Toxics Release Inventory (TRI, reverse-coded), philanthropy (R, SA/P/O)	ROS, ROE, ROA
Hansen and Wernerfelt (1989)	1	60	Emphasis on welfare of employees and good working conditions (survey) (CSR1)	ROA — T-bill (risk-free) rate
Heinze (1976)	5	28	National Affiliation of Concerned Business Students (NACBS) ratings of social involvement (R)	Sales growth rate, ROS, OE/sales, ROA, ROE
Herremans et al. (1993)	12	38	Fortune 'responsibility to the community/environment' rating (R)	Abnormal market returns
Ingram (1978)	12	96, 120	CSR1 disclosures in 5 areas (D)	Avg. monthly portfolio returns
Ingram and Frazier (1980)		40	CSR1	Disclosures and CEP ratings (D, SA/P/O)
Jacobson (1987)		4338, 4579		ROI, stock return
Kedia and Kuntz (1981)	5	27, 30	5 measures of actual CSP outcomes (SA/P/O)	ROA
Levy and Shatto (1980)	3	55	Charitable contributions to different causes (SA/P/O)	Net income
Long and Ravenscraft (1984)				Accounting rate of return and economic rate of return
Marcus and Goodman (1986)		22, 27	Compliance with air pollution regulation	ROA, ROE
McGuire et al. (1988)	18	98, 131	Fortune 'responsibility to community/environment' ratings (R)	Return (alpha), ROA, sales, growth, asset growth, op. income growth
Newgren et al. (1985)	1	50	Institutionalization' of environmental assessment (SA/P/O)	Firm P/E ratio over industry P/E ratio
O'Neill et al. (1989)	4	157	Aupperte's Concern for Society (CSRI)	LT, ST (risk-adjusted) ROA
Parket and Eilbirt (1975)	Not included for various reasons	3	Response vs. Non-response to social responsibility questionnaire	Net income, ROS, ROE, EPS



Patten (1990)	7	74	Information disclosure w.r.t. Sullivan Principles (D)	Mean abnormal (unexpected) market returns
Pava and Krausz (1995)	7	14	Dichotomization based on Council on Economic Priorities rankings (SA/P/O)	Market return, P/E ratio, market-to-book value, ROA, ROE, EPS, dividend payout ratio
Preston (1978b)	1	3	Social involvement reporting (D)	Market rate of return on stock
Reimann (1975)	8	19	Osgood's semantic differential measure of public values (CSRI)	Survey goal achievement rating in comparison to other organizations
Riahi-Belkaoui (1991)		139	Fortune's 'responsibility to community/environment' measure (R)	10-years' EPS growth, P/E ratio
Roberts (1992)	2	130	CEP measure of social disclosure, philanthropic foundation? (Y/N) (SA/P/O)	ROA, firm growth
Russo and Fouts (1997)	2	486	Franklin Research and Development corp. environmental performance ratings (SA/P/O)	ROA, firm growth
Shane and Spicer (1983)	24	48	Dichotomized pollution-control performance index (SA/P/O)	Abnormal mean-adjusted returns
Sharfman (1996)		varies	KLD scores, Fortune ratings, and 'social choice' mutual fund holdings (SA/P/O, R)	
Simerly (1994)	14	110	Fortune reputation scores, dichotomized (R)	EPS, share price, market value, ROE, sales/equity, ROI, sales rate
Simerly (1995)	1	48	Dichotomized Fortune survey measure (R)	ROE
Spencer and Taylor (1987)	20	107, 120	Fortune 'responsibility to community/environment' (R)	ROA, ROS
Spicer (1978)	2	18	Council on Economic Priorities report (SA/P/O)	ROE
Starik (1990)	2	193	7 stakeholder management strategies (survey), combined (SA/P/O)	ROI, change in revenues
Sturdivant and Ginter	2	18, 22	Moskowitz ratings (R)	EPS growth relative to industry
Turban and Greening (1997)	6	160	KLD ratings (5 dimensions), reputation (SA/P/O, R)	Profitability (ROA)
Vance (1975)	3	14, 45, 50	Survey ratings, Moskowitz rankings (reverse-coded) (R)	Change in share price
Venkatraman and Ramanujam (1987)		86		Primary/perceptual measures of sales growth, net income growth, and ROI compared to objective secondary measures relative to industry
Waddock and Graves (1997)	6	469	8 KLD dimensions (SA/P/O)	ROA, ROE, ROS

Wartick (1988)	3	230	Use of issues management (SA/P/O)	Survey ratings: LT investment value, soundness of financial position, and wise use of corporation assets
Wiseman (1982)		26	Social disclosures and CEP pollution audit rankings (D, SA/P/O)	
Wokutch and Spencer (1987)	3	4,8	Philanthropy/sales and crimes: 4 cell classification (SA/P/O)	ROA, ROS
Wolfe (1991)		9 corps	CSRI disclosures (inter-rater and test-retest rel., cnt. validity) (D)	

出所 : Marc Orlitzky, Frank L. Schmidt & Sara L. Rynes, "Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis", Organization Studies 24(3) (2003 年 3 月 1 日号) 403-441

(注1) Classification of CSP(in parentheses): D=disclosures/content analysis; R=reputational indices; SA/P/O=social audit, process and outcome measures; CSRI=Aupperle's and others' measures of corporate principles and values

(注2) 上表は上記ペーパーの Appendix A Overview of Studies Includes in Meta-Analysis である。リストは 62 編からなり、この中から 52 編を分析対象にしたものとみられる。

## 参照文献

### ( 紹介文献 )

- "Corporate Environmental Governance: A study into the influence of Environmental Governance and Financial Performance" ( 2004 年 10 月、Environmental Agency、Innovest )
- Jeroen Derwall, Nadja Gunster, Rob Bauer & Kees Koeddijk, "The Eco-Efficiency Premium Puzzle" (May 17, 2004 version) , Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Erasmus University Rotterdam). Discussion Paper (number ERS;ERS-2004-043-F&A)
- Marc Orlitzky, Frank L. Schmidt & Sara L. Rynes, "Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis", Organization Studies 24(3) (2003 年 3 月 1 日号) 403-441

### ( 参考文献 )

- "Corporate Environmental Research: A review of environmental rating, ranking and indices" ( 2004 年 12 月、Environmental Agency、URS Corporation Limited )
- Sandra A. Waddock; Samuel B. Graves "The Corporate Social Performance-Financial Performance Link", Strategic Management Journal, Vol.18, No.4 (Apr., 1997), 303-319

### ( メタ・アナリシス関係 )

- 群馬大学社会情報学部青木繁伸氏ホームページ ( 2002 年 )  
<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/lecture/meta-analysis/index.html>
- John E. Hunter, Frank L. Schmidt, "Methods of Meta-Analysis, Correcting Error and Bias in Research Findings"(second edition, 2004, SAGE Publications)
- 「医学統計学シリーズ メタ・アナリシス入門 エビデンスの統合をめざす統計手法」 ( 丹後俊郎著 朝倉書店 2002 年 )