

企業の環境経営システムにおける環境パフォーマンス指標の改善に関する研究

九州大学工学部 学生会員 ○諏訪下大紀
九州大学大学院 正会員 中山 裕文
九州大学大学院 フェロー会員 島岡 隆行

1.はじめに

持続可能な社会の実現が必要な今、より多くの企業が環境に配慮した経営を行うことが求められている。持続性に関する研究が進展し、社会的にも環境の保全を意識する声が強まっている背景の中で企業の環境保全に向けた取り組みを進展させることは地球環境を保全する上で重要な課題である。しかし、環境経営に取り組む企業の多くが経済パフォーマンスと環境パフォーマンスの両立が出来ておらず、環境経営の普及において問題となっている。¹⁾

そこで本研究では、環境経営に取り組む企業がどのような問題を抱え、どのような評価方法を求めているか、さらには評価方法の改善による新たな負担に対してどれほどの受容性があるのかをアンケートにより調査を行った。アンケート結果をもとに企業の抱える問題を分析し、環境経営を普及・進展させるための評価方法や指標の改善に関する考察を行った。

2.アンケート調査

2.1 アンケート調査の概要

アンケートの概要を表1に示す。本研究で実施したアンケートの対象は、エコアクション21に登録する企業のうち福岡、佐賀、大分県内の371件である。エコアクション21とは、すべての事業者が環境への取り組みを効果的、効率的に行うことを目的に環境省が策定したガイドラインである。²⁾このエコアクション21は、現在約8000の事業者が認証・登録を受けており、登録する事業者も中小企業が多い。資源的に制約のある中小企業は環境経営を行う上で環境経営の普及の障害となる問題を抱えていると考え、調査対象に選定した。実施したアンケートでは、企業が環境経営に取り組む上で抱える問題点、企業が求める評価方法改善の方向性、評価方法改善による作業負担増への受容性に関する設問を中心として回答を求めた。

表1 アンケートの概要

調査対象	エコアクション21に取り組む企業
調査期間	平成25年12月16日～平成25年12月27日
配布数	371件
有効回答数	201件
有効回答率	54.20%

企業が求める評価方法改善の方向性についてはコンジョイント分析を用いて以下に示す3つの改善策と作業負担増についてそれぞれ効用を出した。第1に効率性評価の改善である。環境効率という指標は環境負荷に対する経済価値で表され、環境パフォーマンスと経済パフォーマンスの関係を表すことが出来る。第2にコスト削減評価の改善である。環境負荷の削減による経費削減効果が分かる。第3に総合的評価の改善である。あらゆる環境負荷にそれぞれ重みづけをして足し合わせることで単一指標として総合的に評価できる。

作業負担増に対する受容性については、上で示した3つの改善策のそれぞれについて現在の負担からどれほどの負担増ならば許容できるかを尋ねた。

2.2 アンケート調査の結果

企業が抱える問題点とその回答結果を表2に示す。53.7%の企業が仕事内容によって環境負荷が大きく変動してしまうと回答した。この問題は効率性の評価をすることにより比較が可能になると考えられる。表3～表5は業種別、企業規模(売上高・従業員数)別のクロス集計表である。表3を見ると、建設業は効率性評価に問題を抱えていることが分かる。建設業はコスト削減評価、総合的評価に関

表2 企業が抱える問題点

問題点の種類	内容	該当すると回答した人の割合
評価方法に関する問題	効率性評価 仕事内容によって環境負荷が大きく変動してしまい、年度ごとに比較できない。	53.7%
	コスト削減評価 環境負荷削減による経費削減効果が分からない。	21.9%
	総合的評価 環境負荷を総合的に評価できない。	12.4%
	エコアクション21の取り組みが企業経営につなげられていない。	28.9%
	専門的技術・知識が不足しておりどのように取り組むべきかわからない。	14.9%
	思いつく環境への取り組みをやりつくしてしまい、環境負荷の削減に限界を感じている。	44.3%
	特に問題を感じていない	10.9%
	その他(実績の集約が煩雑、環境負荷の測定が難しい など)	7.0%

して他の業種よりも割合が大きく、評価方法の改善が求められていることが分かる。表 4、表 5 は企業規模別の問題点のクロス集計表である。表 4 を見ると、売上高 5 千万円以下の企業が効率性評価に問題を抱えていることが分かる。また、表 5 を見ると従業員数 50～100 人の企業が総合的評価に問題を感じていないという結果が際立った。表 3～表 5 より、業種や企業規模によって抱える問題が違いため業種や企業規模ごとに統一の評価方法や指標を示すことで環境経営の進展を促す可能性があると考えられる。

図 1、図 2 は評価方法改善に関するコンジョイント分析の結果である。図 1 は全回答のコンジョイント分析結果である。作業負担増無しの効用値が大きいことから、作業負担を増やしてまで評価方法の改善を行おうと思う企業が少ないことが分かる。しかし、この分析を売上高別に 5 通り、従業員数別に 5 通り、環境経営に取り組む期間別に 3 通りの計 13 通りで行った結果、評価方法の改善有りの効用値が作業負担増無しの効用値を上回ったものが 3 通りあった。図 2 はその内の一つであり、売上高 5 千万円以下の企業における部分効用値である。この結果から比較的規模の小さい企業は作業負担が増えたとしても評価方法の改善を重要視していることが分かる。この様な企業に対し環境経営を普及させる可能性があると考えられる。

次に、評価方法の改善による作業負担増に対する受容性に関する質問の結果を図 3 に示す。3 つの評価方法改善による違いはあまり見られなかったが、60%前後の企業が 1.25 倍までなら許容できると回答し、1.5 倍まで許容できると回答した企業は約 10%であった。60%前後の企業が現在の作業負担から 1.25 倍までの作業負担増を受容できると回答したことから、作業負担 1.25 倍までの範囲内で評価方法や指標の統一したシステムを構築することで環境経営を進展させる可能性があると考えられる。

3.まとめ

今回のアンケート調査により以下の 3 つのことが考えられる。第 1 に業種や企業規模ごとに評価方法や指標を設定することで環境経営が普及する可能性があることである。第 2 に比較的規模の小さい企業に対し環境経営を普及させることができる可能性があることである。第 3 に現在の作業負担より 1.25 倍の範囲内で統一の評価方法や環境パフォーマンス指標を作ることで環境経営を進展させる可能性があることである。

【参考文献】 1) 金子慎治・金原達夫：環境経営の分析，白桃書房，2005 年 1) エコアクション 21 中央事務局：http://www.ea21.jp/

表 3 業種別の企業が抱える問題点

	効率性評価	コスト削減評価	総合的評価	経営につながらない	知識・技術不足	限界を感じる	問題なし	その他
建設業	100.0%	28.6%	28.6%	42.9%	0.0%	42.9%	0.0%	0.0%
廃棄物処理業	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%
製造業	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	80.0%	0.0%	0.0%
サービス・その他	57.1%	14.3%	14.3%	57.1%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%

表 4 売上高別の企業が抱える問題点

	効率性評価	コスト削減評価	総合的評価	経営につながらない	知識・技術不足	限界を感じる	問題なし	その他
5千万以下(9件)	*88.9%	11.1%	22.2%	33.3%	22.2%	33.3%	0.0%	11.1%
5千万～1億(20件)	50.0%	25.0%	0.0%	35.0%	5.0%	45.0%	10.0%	10.0%
1億～2億(33件)	48.5%	36.4%	15.2%	*42.4%	24.2%	48.5%	15.2%	6.1%
2億～5億(59件)	55.9%	16.9%	15.3%	30.5%	13.6%	42.4%	13.6%	5.1%
5億以上(78件)	51.3%	20.5%	11.5%	20.5%	14.1%	47.4%	9.0%	6.4%

*:母比率の差の検定により売上高5億円以上のデータと比較して有意の差があるといえるもの

表 5 従業員数別の企業が抱える問題点

	効率性評価	コスト削減評価	総合的評価	経営につながらない	知識・技術不足	限界を感じる	問題なし	その他
10人以下(36件)	61.10%	22.20%	13.90%	30.60%	16.70%	36.10%	8.30%	2.80%
10～20人(49件)	53.10%	28.60%	16.30%	32.70%	*20.4%	53.10%	14.30%	12.20%
20～50人(69件)	59.40%	23.20%	8.70%	20.30%	14.50%	40.60%	8.70%	2.90%
50～100人(21件)	33.30%	14.30%	*0.0%	33.30%	14.30%	52.40%	14.30%	14.30%
100人以上(26件)	46.20%	11.50%	23.10%	38.50%	3.80%	50.00%	11.50%	3.80%

*:母比率の差の検定により100人以上のデータと比較して有意の差があるといえるもの

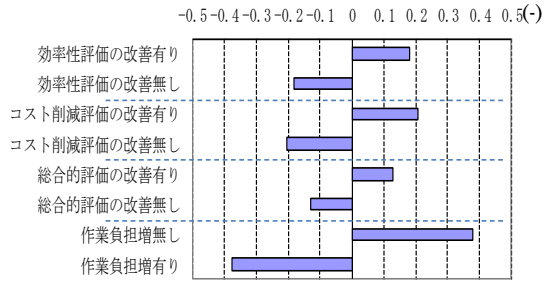


図 1 全回答の部分効用値

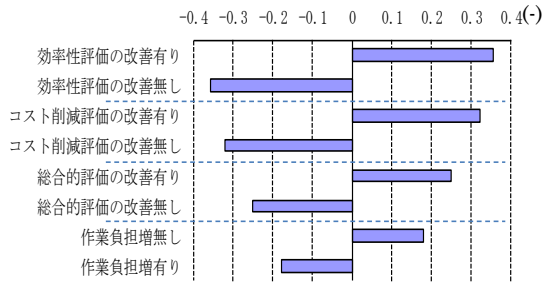


図 2 売上高 5 千万円以下の企業の部分効用値

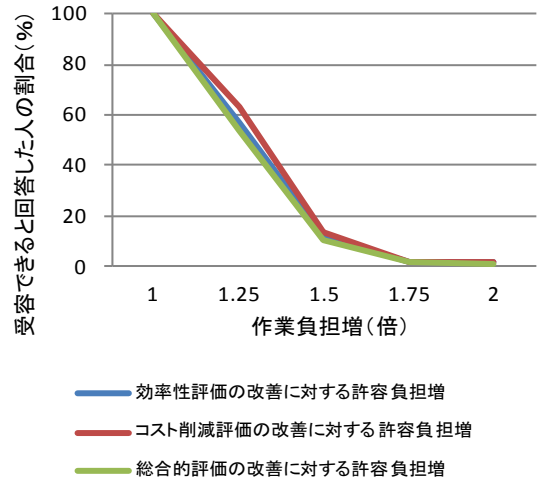


図 3 評価方法改善による作業負担増に対する受容性