

# 環境目標設定の複雑性

東 田 明

## 1. はじめに

環境問題やCSRに取り組む企業に対して、法規制や社会的規範の遵守を超えて戦略的に取り組むことが求められるようになってきている (Porter and Kramer, 2011; 谷本, 2013)。こうしたサステナビリティ課題が経営戦略に位置づけられるようになると、既存の環境マネジメントシステムでは十分に捉えることができず、より広範なマネジメントシステムを構築することが求められる。こうした状況の中で、特定の環境会計手法を使ってマネジメントするだけでなく、戦略遂行のためのマネジメント・コントロール・システム (MCS) として議論しようとする研究が増えつつある (Crutzen and Herzig, 2013)。

マネジメント・コントロールとは、「PDCA サイクルを回すことにより、経営管理者が戦略実施を図るプロセス」(谷, 2013, 9頁)を言う。マネジメント・コントロールを通じた戦略の達成によってマネジャーは主要なステークホルダーの期待に添うことが求められる (Ferrira and Otley, 2009)。目標設定はPDCAで表されるマネジメントサイクルの出発点であり、業績評価の基準となり、報酬システムにも影響するきわめて重要な要素である。ところが、環境やCSRを戦略に位置づけ、それを遂行するためのマネジメント・コントロール・システム (サステナビリティ・マネジメント・コントロール・システム: SMCS) に関する研究では、意思決定手法としての環境会計手法の開発や環境のマ

ネジメント・コントロール・システムと環境・経済パフォーマンスとの関係などに焦点が当てられてきたが、目標設定そのものにはこれまであまり注目がされていない。そこで本稿では、環境問題に関わる目標設定について用いられる指標、目標値のレベル、目標決定のプロセスについて考察し、その複雑性を示すとともに背景に潜む要因について明らかにする。

## 2. 目標設定プロセス

戦略遂行を図るために企業は中長期あるいは短期的な目標を設定する。目標の設定はISO 14001といった環境マネジメントシステムの構築に際して当然求められていることであり、これを導入している企業では当然のように環境活動に関する目標が設定されている。また目標の達成を目指して組織は活動するため、目標となる指標とそのレベルの設定はきわめて重要である。しかしながら、先行研究では目標設定プロセスに関してあまり研究対象となつてこなかった (Virtanen et al., 2013)。環境目標の設定は、実際には様々な課題を含み、多様性を持つことを示す。

### 2.1 指標

どのような指標を目標または評価指標として設定するかは重要な問題である。環境負荷削減目標としては物量で表される目標を設定する機会が多いが、それだけではない。企業のサステナビリティレポートを見れば、温室効果ガス削減

減や廃棄物削減の分野では、貨幣単位の目標が設定される場合もある。また物量値の目標であっても、絶対値の場合や相対値の場合など企業によって対応が分かれる。このような指標の多様性は、外部ステイクホルダーによる企業評価の困難さを導くだけでなく<sup>(4)</sup>、環境負荷を削減するためのマネジメント上の問題を引き起こす。

#### (1) 物量目標と貨幣目標

サステナビリティレポート等を通じて外部に報告される環境目標として貨幣単位の目標が設定されることはあまりない。しかし、内部管理のための指標として設定されることはしばしば見られる。通常は物量単位で表現される環境目標が、なぜ貨幣単位で設定されるのか。そこにはいくつかの理由が考えられる。ひとつは、物量で表現された環境目標の達成が企業経営に与えるインパクトが分かりにくいためである。言い換えると、従来使われてきたマネジメント指標はコストや利益といった財務指標であり、経営者の評価も財務指標である。環境負荷も財務指標で表現することで、従来の企業経営の成果を現す財務指標と一体化することが容易になるため、マネジャーや従業員にとっても理解しやすいものとなる (Virtanen et al., 2012)。

環境負荷の削減がコスト削減に直接つながりやすい温室効果ガス排出量の削減と廃棄物削減に関する目標では、内部管理指標として貨幣単位目標が設定されることがある。マテリアルフローコスト会計(MFCA)は、マテリアルフローを物量と金額で評価することによって製品にならないマテリアルロスの削減を目指す手法である。MFCAを通じてマテリアルロスが物量だけでなく金額評価されることで、企業はマテリアルロスを削減するための方策を費用対効果の観点から理解することができる。つまりマテリアルロスの削減額を金額で測定することによ

て、マテリアルロスの削減を促そうとする手法である。MFCAを導入した企業では、マテリアルロスの削減効果は物量単位ではなく貨幣単位で表されることが多い。

もうひとつの要因は、企業経営における環境問題の位置づけである。温室効果ガス削減について考えれば、多くの企業は地球温暖化防止の観点から国や業界の温室効果ガス排出削減目標に従って目標を設定している。しかし、例えば国や業界の目標があったとしても、それだけでは温室効果ガス削減に取り組む動機付けにならない企業もある。そうした企業にとっては、温室効果ガス削減は地球温暖化防止の側面だけでなく、エネルギー費の増大という企業利益に与える影響が重視される場合がある。例えば日本では2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震発生後の原子力発電所の停止があり、石油をはじめとした化石燃料の依存度が高まっている。従って、原油価格の変動を受けやすくなっており、購入電力料金の低下が経営上重要な課題となっている。つまり、温室効果ガス削減は、環境負荷削減の対象であると同時に、コスト削減活動の対象と捉えられている。

環境問題が全社戦略に位置づけられていなかったり、経営トップや従業員の意識が低い企業では、いくらSMCSを整えたとしても、この問題にプロアクティブに取り組むことが難しい (Gond, et al., 2012)。そうした企業では、環境負荷削減を社内に敷衍する考え方、つまりコスト削減や利益向上といった財務指標による評価に沿って理解することで、何をすればいいかについて分かりやすく理解でき、環境負荷削減に対する行動を動機づけることができる。Henri et al. (2014)によれば、環境コストの測定は環境パフォーマンスの向上を通じて間接的に経済パフォーマンスに影響するという結果が示された。またこうした現象はコスト削減、利益獲得、マーケットシェアの向上といった経済志向で環

境問題を理解する企業でより見られたという。環境コストの測定が環境パフォーマンスの向上につながっており、環境問題を経済活動の観点から捉えている企業にとっては、環境コストの測定と削減活動は環境問題に取り組む上での動機付けになると言えるだろう。

他方、通常環境目標として設定される温室効果ガス排出削減量や廃棄物の排出量といった物量単位の目標についても、サステナビリティの視点から企業実務を批判的に捉えると十分ではない場合がある（Ball and Milne, 2005）。これらの目標は環境負荷の排出に焦点を当てた目標である。しかし、環境負荷は物質の排出量のみによって発生するわけではない。環境問題は物質の移動そのものによって生じるのであり、「私たちが物質を動かせば動かすほど、否定的な影響の可能性がそれだけ高まるということになる」（シュミット=ブレイク, 1997, 117頁）。換言すれば、環境負荷を引き起こすのは物質の排出だけでなく、投入（使用）の際にも発生しているのである。つまり、環境問題の更なる改善を求めるとすれば、物質の排出量に対する目標設定だけでなく、投入量に対する目標も本来、設定されるべきである。例えばファクター10やMIPS（material inputs per unit of service）は製品やサービスの全ライフサイクルにおける物質消費量を表す指標であるが、このような指標を用いて目標設定している企業はほとんど無い。

## (2) 絶対値と相対値

上記の物量目標か貨幣目標かについての考察は、いずれの指標も絶対値であることを想定している。しかし、物量単位の目標でも、排出する環境負荷総量、基準年と比べた削減額、そして環境負荷総量あるいは削減額を売上高や生産量で除した環境効率性指標（エコ・エフィシエンシー指標）など様々な指標が目標として設定

されている。CDPのアンケート結果（CDP 2014）によれば、日本企業233社中総量目標のみ設定が45社、原単位目標のみ設定が35社、両方を設定している企業が71社であり、多くの企業が両指標を併用していることが分かる。

環境負荷は経済活動の結果生じるものであるため、環境目標として経済活動を表す指標と統合した指標が用いられる場合も多い。それが環境負荷量を売上高や生産量で除した相対値指標である。相対値指標は古くは環境効率性指標（エコ・エフィシエンシー）として表されてきたものである（DeSimone et al., 1997）。これらの絶対値指標と相対値指標について、自然環境に与える影響を考えれば、どちらが望ましいのだろうか。自然環境への影響という点から考えれば、その要因は効率性の問題ではなく、排出される環境負荷の絶対量の問題である<sup>(2)</sup>。従って、企業には生産量の如何に関わらず、排出する環境負荷の絶対量を下げることが求められる。しかし、それが企業の経済活動と必ずしも一致しないとき、相対値の目標が設定される。

SMCSの目標として相対値を用いるのはなぜだろうか。それは企業が排出する環境負荷量は企業の経済活動の結果生じるものだからであり、経済活動の影響を強く受けるためである。つまり、生産量が多い工程ではそうでない工程よりも多くの環境負荷を排出する。従って、売上高や生産量といった経済活動の規模で環境負荷を除すことで、経済活動の影響を指標の中に事前に考慮しておくことを目的としている。

しかし温室効果ガス排出量について考えると、それほど単純ではない。売上高や生産量で除した相対値指標は、売上高や生産量が増えればそれに伴って環境負荷も増加することを想定している。しかし、温室効果ガス排出の原因となるエネルギー消費量には固定的要素が含まれており、必ずしも生産量に比例しないからである。このことが環境指標における複雑性の要因

のひとつとなっている (Virtanen et al., 2013)。

このような複雑性が指標に内在するにせよ、相対値の指標を内部管理に利用するメリットは何であろうか。Rietbergen et al., (2013) によれば、調査対象 15 社中 9 社が相対値指標の目標を設定しており、9 社すべてが目標を達成していたという。彼らの分析によればその要因は、相対値指標を用いた場合、経済活動の規模増大に伴う環境効率の向上やインフレーションといった環境活動と直接関係しない要因によって影響を受け、目標達成がより容易になるという。また、経済活動の規模が増大している限りにおいて、環境負荷排出量を増やすことが許される。他方で、絶対値指標を設定していた 6 社の内 3 社は目標が未達成であった。その要因として追加投資の必要や温室効果ガス削減手法導入の遅れなどをあげている。これらの要因が絶対値目標を掲げる企業に固有のものとは考えられないし、目標達成の程度は目標値のレベルにも大きく影響を受けるので、絶対値目標を設定すると目標達成が困難になるとは必ずしも言えない。しかし、相対値指標では経済的影響によって指標が改善するため、環境負荷削減活動が進んでいなくても目標が達成できる側面が存在することも事実である。

## 2.2 目標値のレベル

次に、設定される目標値のレベルについて考えてみよう。環境目標に限らずどんな目標であれ、どのようなレベルの目標値を設定するかは重要な課題である。なぜなら、容易に達成できるような目標であれば組織の活動を促進することはできないし、他方、達成困難な目標を設定すると、組織のモチベーションを低下させる要因となる。つまり、適度に困難な目標を設定することで、業績を向上させることができると言われている (Ferrira and Otley, 2009)。また、サステナビリティに関する目標が経済的目標と

異なる点は、目標を自社の考え方だけで必ずしも決定できない部分があるためである。経済的目標の達成はそれぞれの企業自身の問題であるが、環境目標の達成は企業自身の目標であるだけでなく、各企業が目標を達成することで、国として国際社会に約束した目標の達成、あるいは科学的観点から見て必要な環境負荷削減量に貢献する目標であることが期待されるためである。つまり企業は環境目標設定において、自社の状況だけでなく、国の方針や科学的知見を考慮し、多くのステイクホルダーに支持されるような目標の設定およびその達成が求められており、目標設定のプロセスは複雑であると言える。こうした課題に企業はどのように対処しているのであろうか。

日本企業では例えば東芝やリコーのように、科学的知見から求められる長期的に必要な環境負荷削減量を想定し、そこに到達するために現在必要な環境負荷削減量を目標として設定している企業がある。このような科学的知見に基づいて設定された目標を達成することは容易ではない。そのためには従来の活動の延長線上の取り組みではなく、技術開発やビジネスモデルの転換が求められるためである。このような野心的な目標設定をする企業は、オランダ企業を対象とした Rietbergen et al., (2013) では見られず、多くの企業は国の政策目標と調和する目標を設定していた。また彼らの研究では、約 40% の企業で潜在能力よりも低いレベルの目標が設定されていたという。さらに、調査対象の 80% の企業が目標を達成していることから、比較的達成容易な目標を設定していることがうかがえる。ただし、自社の能力に応じた目標を短期的に設定し、それを 5 年や 10 年という期間にわたって積み上げたとしても、それは社会が求める目標には届かないであろう。短期的に達成できそうな目標を積み上げるのか、長期的な野心的目標を基に短期的目標を設定するのかは、

企業の環境やサステナビリティの位置づけや能力によるわけだが、環境問題やサステナビリティ課題には長期的視点で取り組むことが求められ、それは目標設定にも反映されていることが望ましい。

### 2.3 目標設定プロセス

目標値のレベルに大きな影響を及ぼすのが、目標値の設定プロセスである。経済的な目標と同じく、環境目標についてもマネジャーからのトップダウンによって設定されるか、もしくはボトムアップによる。トップダウンアプローチでは、企業全体として到達すべき目標がマネジャーによって設定され、その目標が各部門や組織に下ろされていく。他方、ボトムアップアプローチでは、各組織で削減できる可能性のある環境負荷量を推定し、その結果に基づいて目標が設定される。当然ながら、企業の実際の目標設定プロセスは単純にこの両者に分けることができるわけではなく、両アプローチをともに取り入れて設定される場合も多い。経済目標の設定については、集権的組織ではトップダウンアプローチを、分権的組織はボトムアップアプローチが採用されると言われるが、環境問題をはじめとしたサステナビリティ課題の目標設定においてどのような企業がどのような目標設定方法を採用するかはほとんど明らかになっていない。

先に見た Rietbergen et al., (2013) では調査対象企業の60%がトップダウンアプローチを採用しており、これらの企業は規模の大きな企業であったという。このアプローチをとる企業はCO<sub>2</sub>削減目標を国のCO<sub>2</sub>削減目標、親会社や同業他社の目標を基に設定していた。またしばしば、目標達成の実現性を確かめるために、同時にボトムアップアプローチも採用されていたという。他方、ボトムアップアプローチを採用している企業では、CO<sub>2</sub>削減目標設定に際

して見積もった削減可能性が示唆的なものであるため、それを集約した目標値に正確性が乏しい、あるいはこのアプローチを採用する企業は比較的規模の小さな企業が多く、目標設定に際して経済的側面が考慮されていない、目標のレベルがトップマネジャーが望むより低く設定される傾向があることなどを指摘している。

## 3. 目標の複雑性の要因

目標設定に関して、指標の決定や目標値のレベル、設定プロセスと見てきたが、いずれにも経済活動を行う企業が環境目標を設定して活動することの困難性を示していた。指標の決定では環境問題をはじめとしてサステナビリティに関する目標は物量単位で表される指標を設定することが多いが、時には貨幣単位の目標が設定されることを示した。また物量単位の指標であっても、環境の観点から考えれば絶対値で表される環境負荷を減らすことが重要であるが、経済活動を行う企業にとって、特に成長を続ける企業にとってそれは難しく、売上高や生産量に応じた原単位目標が使われることも多い。目標値のレベルでは科学的知見に基づいた野心的な目標を設定する企業は少なく、自社の潜在能力よりも低く、達成容易な目標を設定している企業が多い。これも、環境問題を戦略的に捉えて目標設定しているというよりは、経済活動に支障の無い範囲で達成可能な目標を設定していると理解することができる。

このように目標設定が複雑化している要因は何だろうか。この点について、ステイクホルダーの要求、組織的要因およびサステナビリティの位置づけの視点から考察する。

### 3.1 ステイクホルダーの影響

企業経営者はMCSを構築して戦略を実施し、主要なステイクホルダーの要求に応えるこ

とが期待されている (Ferrira and Otley, 2009)。通常、それは株主や消費者からの要求であるが、サステナビリティ課題の場合、対象となるステイクホルダーの範囲はより広く、彼らが関心を有する課題も異なり、またそれは時代によっても変化する。こうしたことから、イギリスの SustainAbility はステイクホルダーダイアログを提案し、企業とステイクホルダーが対話を進めながら重要なサステナビリティ課題を決定するための仕組みを提案している。従って、企業にとっての主要なサステナビリティ課題や主要業績指標の決定に対してステイクホルダーが与える影響を考察することが重要である。

サステナビリティを経営戦略に位置づけるためには、多様なステイクホルダーとのコミュニケーションが重要となる。それは、サステナビリティ課題は企業が依って立つ社会において現れるものだからである。従って、その企業にとって何が重要なサステナビリティ課題であるかは、企業とステイクホルダーの間の対話を通じて決定されることが望ましい。もし企業がステイクホルダーの要求に合致しない、例えば時代遅れのサステナビリティ課題を設定したとすると、その行動は社会による評価を低下させ、正統性を失うことになる。

従って、ステイクホルダーの要求と、それに取り組むための仕組みである MCS の間のギャップをいかに埋めるかが、サステナビリティ戦略遂行のための MCS のカギである。そこで MCS の出発点として、まずステイクホルダーを認識し、それに対応する目標を設定することが重要である (Durden, 2008)。

しかし、ステイクホルダーによる影響は多様であると考えられ、それをケーススタディに基づいて分析したのが Rodrigue, et al. (2013) である。彼らによれば、顧客や債権者は戦略に対して間接的に影響を与えるだけであったが、投資家の影響は指標の設定にも及んでいた。また

従業員や行政の影響は企業に対する一方的なものだけでなく、企業からのフィードバックや協働が見られることが示された。さらに、業界団体の設定する基準を上回る活動を行うことが、正統性獲得にとって重要であるという (Rodrigue, et al., 2013)。日本においても、社会的責任投資の運用機関や環境格付融資を行う銀行が企業のサステナビリティ活動について評価を行っている。この評価は、単に投資対象・融資対象に選定されるかどうかというだけではなく、株主、投資家、あるいは社会が企業に対してどのような活動を要求しているのかを知る機会でもある。

このようなステイクホルダーの企業に及ぼす影響としては、新聞・雑誌等のメディアによるランキングを重視している企業も見られる。主なランキングについて、日本であれば日経環境経営度ランキング、東洋経済 CSR ランキング、海外では Global 100 などがある。こうしたランキングを社内目標としている企業もあれば、他社との比較が可能になることでピアレビューの効果が働き、より良い活動を行う動機付けになる場合もある (Collison et al., 2009)。サステナビリティ活動は環境問題や社会的責任等の多様な問題に対する行動を含み、いずれのテーマも統一的な指標でパフォーマンスを表すことが難しいことから、経営者は自社のサステナビリティ活動が他社と比べてあるいは業界内でどのような位置にあるのかを知ることが難しい。また、どの程度まで頑張ればいいのか、その判断も困難である。そこでこのようなメディアによるランキングが、社会における正統性を獲得しようとする企業の行動に対してある程度の影響力を持つと言える。

### 3.2 組織的要因

2つめに、設定される目標が対象とする組織範囲が問題となる場合がある。目標達成に対し

て課される責任と各部門が有する権限が一致することが望ましいが、実際には必ずしも管理可能性は厳密に適用されているわけではなく、管理可能性を超える範囲でもマネジャーは他部門と相互に連携をとりながら挑戦的に活動することが知られている (Berry, et al., 2009)。しかし、責任と権限が一致しないことがサステナビリティ活動を阻害する場合があるため、このことを考慮して目標を設定する必要がある。

通常、組織における責任の範囲は職能の範囲に併せて設定されることが多い。しかし、職能ごとに設定された責任の範囲が、環境負荷の発生要因と一致しないことがある。例えば、温室効果ガス削減に取り組む上で、エネルギーを消費する生産部門には温室効果ガス排出量削減目標が設定されているが、設備の保守部門には目標が設定されていない事例がある (Virtanen et al., 2012; 2013)。目標達成のためには両者が協力しなければならないが、保守部門にはそれに取り組む業績評価上のインセンティブが存在しない。またエネルギーの供給部門と生産部門の連携が課題になることもある。一方、資源生産性の向上を目的とする MFCA でも同様の問題が発生する。マテリアルロスの発生場所で削減活動を検討するのだが、その発生原因は発生場所よりもマテリアルフローの上流に存在することが多い。マテリアルロスの発生場所である生産部門の担当者だけでは問題が解決できず、より上流に位置する設計や調達、生産技術部門などとの協力が必要になる (北田, 2010; 國部, 2007; 東田, 2011)。このような問題が、目標設定の際の対象部門の範囲と責任関係の不一致を引き起こす。

このように環境問題に関しては、環境負荷の発生場所とその原因が組織上離れていることがあるため、組織間の協働が求められる。これを可能にする組織上の仕組みやインセンティブを設ける必要がある。しかし、既存の組織設計

やインセンティブはサステナビリティ目標の達成の障害になることがあるため (Hoffman and Bazerman, 2007)、再設計する必要がある。

### 3.3 サステナビリティと経済合理性の対立

目標は戦略に基づいて設定されるため、目標設定の複雑性は戦略に起因していると考えられる。つまり、戦略におけるサステナビリティの位置づけの問題である。それは言い換えれば、サステナビリティと経済活動の関係と言える。戦略において両者が統合されれば SMCS と既存の MCS が統合され (Gond et al., 2012)、それは目標設定にも反映されるだろう。しかし、実際にはサステナビリティは経済活動に影響を及ぼす要因として捉えられることが多い。そうした企業では環境目標が貨幣単位で設定されたり、売上高原単位や生産量原単位の世界環境負荷量というエコ・エフィシエンシー指標として表される。また目標値は業界基準と他社の動向に合わせて設定されるだろう。他方、サステナビリティを経済活動と対等なものとして捉えて戦略に位置づけている企業では、製品ライフサイクル全体で発生する環境負荷を削減するための野心的な目標を立てるだろう。

現実には、野心的な目標を設定する企業は少なく (Rietbergen et al., 2013)、先行研究においてもサステナビリティを経済活動のロジックで捉えるものが多い (Bebbington and Thomson, 2013; Gao and Bansal, 2013)。しかし経済活動とサステナビリティを対等に統合して捉える統合アプローチをとる企業も確かに見られ (Gao and Bansal, 2013)、これまで経済活動の視点からサステナビリティを捉えていた企業から統合アプローチを採用する企業が増えることが期待される。経済活動のロジックで活動することは、短期的にはサステナビリティ活動を促進する要因となることが多い。しかし、長期的には必ずしもそうではない。なぜなら、長期的に活

動する間に経済利益に対するサステナビリティ課題の貢献は小さくなり、他に経済的利益への貢献が大きい課題が登場したときにそちらが優先され、サステナビリティ活動の優先順位は下がるからである（東田・國部，2014）。

経済活動のロジックでサステナビリティを理解することは、管理会計や環境会計が促進してきた側面がある（Albelda, 2011; Contrafatto and Burns, 2013）。サステナビリティと経済活動の統合が進めば、それはSMCSとMCSの統合を意味し（Gond et al., 2012）、管理会計や環境会計を通じてサステナビリティパフォーマンスと財務情報の両方を含む情報がマネジャーに提供され、意思決定に用いられるようになる。そこで提供される情報が統合アプローチによるサステナビリティ活動を支援できるよう、目標だけでなくSMCSの構成要素についても見直す必要があるだろう。

#### 4. おわりに

本稿ではSMCSにおける目標設定について、特に環境目標に焦点を当て、指標の決定、目標値のレベル、目標決定プロセスについて先行研究を基に考察した。目標設定はMCSにおいて重要な位置にあるだけでなく、環境マネジメントシステムにおいても非常に重視されているにもかかわらず、設定プロセスについてはあまり検討対象とはなっていない。本稿で考察の対象とした温室効果ガス削減や資源生産性の向上といった環境目標の設定において、物量単位の指標と貨幣単位の指標、また絶対値目標か相対値目標かなど、目標に使われる指標に多様性があることを示した。また、目標の達成の程度が後に業績評価に反映されるため、目標値のレベルが重要であるが、科学的根拠に基づく野心的な目標を設定している企業は少ないことを示した。

このような目標に使われる指標の多様さや目標値レベルに対するステイクホルダーからの要求と企業活動のギャップといった問題が発生する要因として、多様なステイクホルダーの要求に応じた主要業績評価指標（KPI）や目標設定、既存組織とサステナビリティ課題に対する管理可能性のギャップ、そしてサステナビリティのとらえ方（経済志向か、統合志向か）の観点から考察した。特に、貨幣単位の指標や相対値の指標が目標として設定されたり、科学的根拠に基づく野心的な目標を設定するよりも他社や業界標準と同レベルの目標を設定する企業が多いことは、そうした企業がサステナビリティを経済利益に影響を与える要因として捉えているからである。こうした視点は、短期的にはサステナビリティ活動を促進するが、長期的には必ずしもそうではない。目標は企業のサステナビリティ活動に対する指針を具体的に表現したものである。その目標が統合的視点から設定される企業が増えれば、それは戦略にサステナビリティを統合する企業が増えることの表れである。

本稿は環境目標を中心に考察したが、サステナビリティ全体を考えれば目標の複雑性や多様性はより拡大する。SMCSの考察では、このことを考慮する必要があるだろう。

#### 注

- (1) CDPは投資家の視点から企業に対して温室効果ガスと水に関する取り組みと情報開示について日本を含む世界中の企業に対してアンケート調査を毎年実施している。
- (2) また、効率性の向上が必ずしも環境負荷総量の削減につながらない（Alcott, 2005）。

#### 謝辞

本研究はJSPS 科研費 25780295 の助成を受けたものである。

## References

- Albelda, E. (2011) The role of management accounting practices as facilitators of the environmental management; Evidence from EMAS organisations, *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol 2, No. 1, pp. 76-100.
- Alcott, B. (2005) Jevons' paradox, *Ecological Economics*, Vol. 54 No. 1, pp. 9-21.
- Ball, A. and Milne, M. J. (2005) Sustainability and management control, in Berry, A. J., Broadbent, J and Otley, D. (ed.) *Management Control; Theories, issues and preferences*, Palgrave macmillan, pp. 314-337.
- Bebbington, J., & Thomson, I. (2013) Sustainable development, management and accounting: Boundary crossing, *Management Accounting Research*, 24(4), pp. 277-283.
- Berry, A. J., Coad, A. F., Harris, E. P., Otley, D. T., and Stringer, C. (2009) Emerging themes in management control: A review of recent literature. *The British Accounting Review*, 41(1), pp. 2-20.
- CDP (2014) 『CDP ジャパン 500 気候変動レポート 2014』。
- Collison, D., Cobb, G., Power, D., and Stevenson, L. (2009) FTSE 4 Good: exploring its implications for corporate conduct. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(1), pp. 35-58.
- Contrafatto, M. and Burns, J. (2013) Social and environmental accounting, organizational change and management accounting: A processual view, *Management Accounting Research*, Vol. 24, pp. 349-365.
- Crutzen, N. and Herzig, C. (2013) A review of the empirical research in management control, strategy and sustainability, in Lucrezia Songini, Anna Pistoni, Christian Herzig (ed.) *Accounting and Control for Sustainability (Studies in Managerial and Financial Accounting, Volume 26)* Emerald Group Publishing Limited, pp. 165-195.
- DeSimone, L. D. and Popoff, F. with the World Business Council for Sustainable Development (1997) *ECO-EFFICIENCY: The Business Link to Sustainable Development*, The MIT Press [山本良一 監訳 『エコ・エフィシエンシーへの挑戦』 日科技連出版社, 1998年].
- Durden, C. (2008) Towards a socially responsible management control, *Accounting Auditing and Accountability Journal*, Vol. 21, No. 5, pp. 671-694.
- Ferreira, A., and Otley, D. (2009) The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), pp. 263-282.
- Gao, J., and Bansal, P. (2013) Instrumental and Integrative Logics in Business Sustainability. *Journal of Business Ethics*, 112(2), pp. 241-255.
- Gond, J.-P., Grubnic, S., Herzig, C., and Moon, J. (2012) Configuring management control systems: Theorizing the integration of strategy and sustainability, *Management Accounting Research*, 23(3), pp. 205-223.
- Henri, J.-F., Boiral, O., and Roy, M.-J. (2014) The Tracking of Environmental Costs: Motivations and Impacts. *European Accounting Review*, 23(4), pp. 647-669.
- Hoffman, A., and Bazerman, M. H., (2007) Changing practices on sustainability: understanding and overcoming the organizational and psychological barriers to action, in Sharma, S., Starik, M., Husted, B. (ed.), *Organizations and the Sustainability Mosaic*. Edward Elgar Publishing, pp. 84-105.
- Porter, M. E., and Kramer, M. R. (2011) Creating Shared Value, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 62-77.
- Rietbergen, M. G., van Rheede, A., and Blok, K. (2014) The target-setting process in the CO<sub>2</sub> Performance Ladder: does it lead to ambitious goals for carbon dioxide emission reduction? *Journal of Cleaner Production*, pp. 1-13.
- Rodrigue, M., Magnan, M. and Boulianne, E., (2013) Stakeholders' influence on environmental strategy and performance indicators: A managerial perspective, *Management Accounting Research*, Vol. 24, pp. 301-316.
- Tessier S. and D. Otley, (2012) A conceptual development of Simon's levers of control framework,

- Management Accounting Research*, Vol. 23, pp. 171-185.
- Virtanen, T., Tuomaala, M., and Pentti, E. (2012) Challenges in Energy efficiency performance measurement in the process industry, in Antonio Davila, Marc J. Epstein, Jean-François Manzoni (ed.) *Performance Measurement and Management Control: Global Issues (Studies in Managerial and Financial Accounting, Volume 25)* Emerald Group Publishing Limited, pp. 139-166.
- Virtanen, T., Tuomaala, M., and Pentti, E. (2013) Energy efficiency complexities: A technical and managerial investigation. *Management Accounting Research*, 24(4), pp. 401-416.
- F. シュミット=ブレーク (1997) 『ファクター 10』 シュプリンガー・フェアラーク東京, 佐々木健訳。
- 國部克彦 (2007) 「マテリアルフローコスト会計の継続的導入に向けての課題と対応」『国民経済雑誌』第196巻第5号, 47-61頁。
- 北田皓嗣 (2010) 「マテリアルフローコスト会計と管理可能性」『社会関連会計研究』第22号, 13-24頁。
- 谷武幸 (2013) 『エッセンシャル管理会計第3版』中央経済社。
- 谷本寛治 (2013) 『責任ある競争力—CSRを問い直す—』NTT出版。
- 東田明 (2011) 「マテリアルロス削減活動の課題の克服に向けて—サンデンの事例を中心に—」『社会関連会計研究』第23号, 71-83頁。
- 東田明・國部克彦 (2014) 「企業経営における環境と経済の統合と離反—MFCA導入事例を通して—」『国民経済雑誌』第210巻第1号, 87-100頁。