

## 企業における温室効果ガス削減費用の算出方法に関するアンケート調査

著者	一方井 誠治, 栗田 郁真, 堀 勝彦
雑誌名	武蔵野大学環境研究所紀要
号	2
ページ	1-15
発行年	2013-03-01
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1419/00000285/">http://id.nii.ac.jp/1419/00000285/</a>

# 企業における温室効果ガス削減費用の 算出方法に関するアンケート調査<sup>1</sup>

Questionnaire Survey for Calculating Methods of  
Firms' Greenhouse-Gas Abatement Cost

一方井 誠 治\*  
Seiji Ikkatai

栗 田 郁 真†  
Ikuma Kurita

堀 勝 彦††  
Katsuhiko Hori

## 1. はじめに

世界各国における温室効果ガスの排出削減への気運が一層高まり、また日本においても2009年6月に中期目標が策定された後、政権交代にともないその見直しが進むなど、地球温暖化防止に向けた企業を取り巻く経済情勢の変化が加速してきている。今後、炭素税に加えて、排出量取引といった新たな温室効果ガスの削減対策が導入された場合には、各企業において、どれだけの温室効果ガスをどれほどの費用をかけて削減すべきか、あるいは、どれほどの炭素税を払ったり排出クレジットを市場から購入すべきかといった具体的な判断を迫られる局面が増えると予想される。しかしながら、この温室効果ガス削減費用の計算については、これまで標準的な計算式が確立されているとは言えない。

上記の現状に鑑み、本稿は、現在の企業における温室効果ガス排出量の把握状況、温室効果ガス排出の削減費用の把握状況と算出方法の状況を明らかにすることを目的とする。第2節でアンケート調査の方法とその集計結果を示す。第3節で結論を述べる。

---

1 本稿は、2009年に筆者らが環境省から受託した請負業務「平成21年度地球温暖化対策の経済的側面に関する調査業務」の成果をもとに執筆したものである（一方井ほか、2010）。

\*環境学部教授 †京都大学経済研究所研究員 ††帝塚山大学経済学部講師

## 2. アンケート調査

### 2.1 調査方法

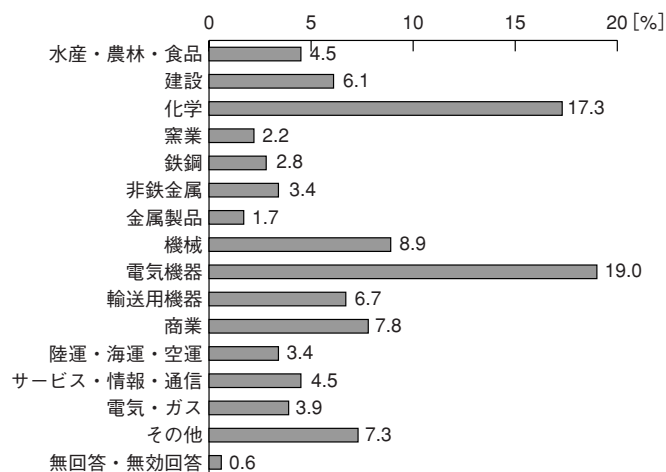
本アンケート調査は、京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センターが行った2007年度調査（一方井ほか、2008）において対象とした企業（2006年度調査（一方井ほか、2007）において環境会計を導入もしくは導入準備中と回答した企業、および2007年度調査において環境会計を導入している可能性が高いと判断した従業員数上位企業）のうち、現在も存続している企業（計798社）を対象とした。これらの企業に対し、2009年11月にアンケート用紙を送付した結果、179社（返答率22.4%）から有効回答を得た。

アンケートでは、温室効果ガス排出量の把握状況、温室効果ガス排出の削減費用の把握状況と算出方法、温室効果ガス排出の削減費用の算出動機について尋ねた。

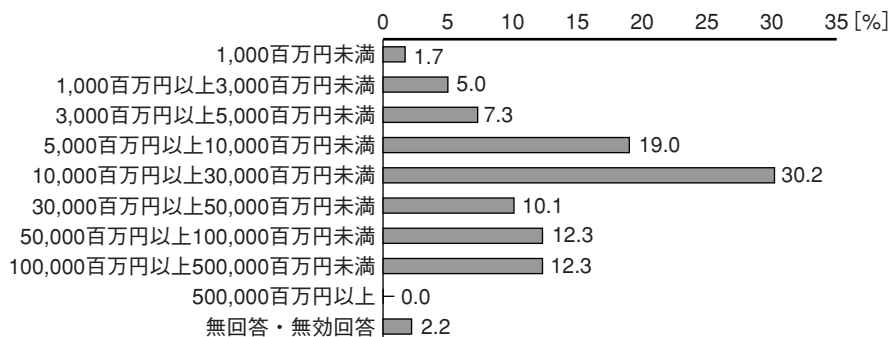
### 2.2 単純集計結果

#### 2.2.0 回答企業の属性

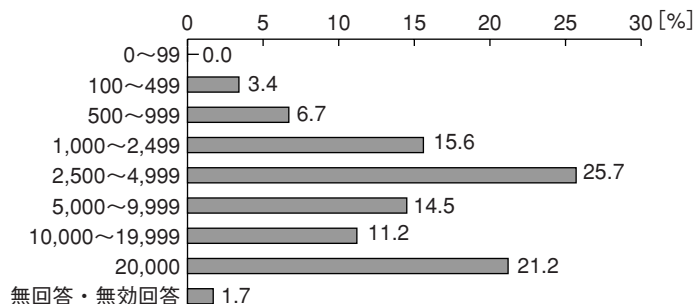
##### 設問0-1 業種



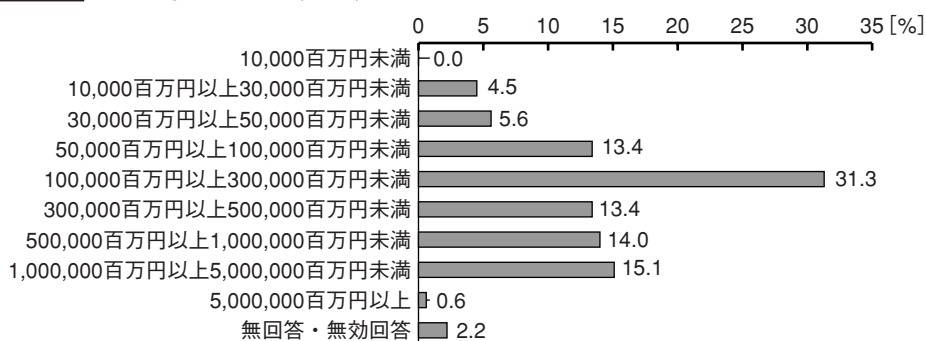
##### 設問0-2 資本金



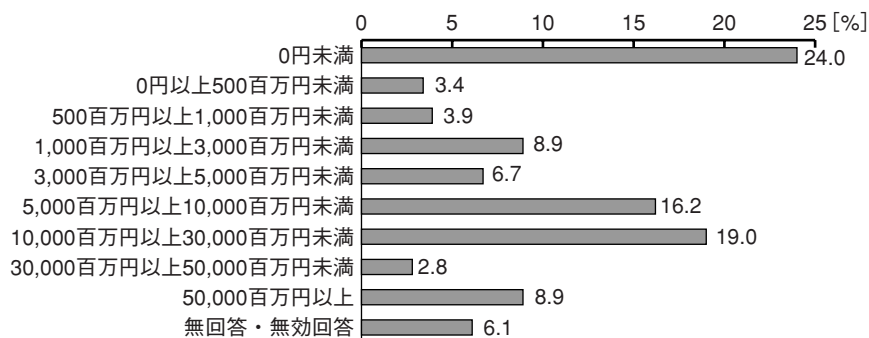
設問0-3 従業員数



設問0-4 2008年度売上高（実績）

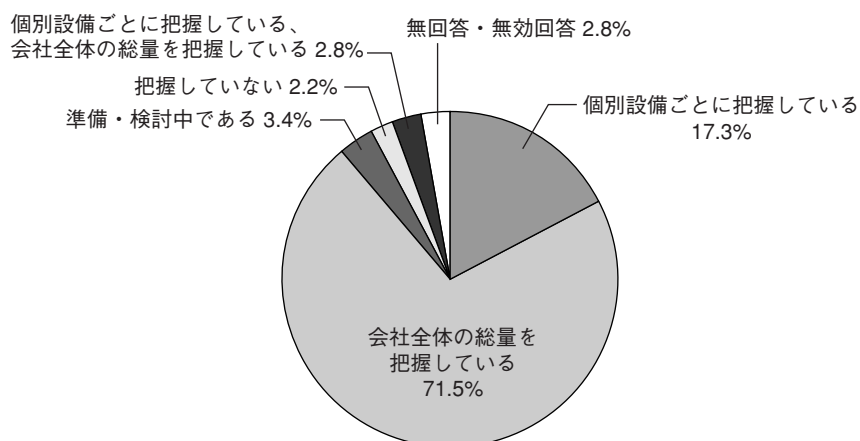


設問0-5 2008年度経常損益（実績）



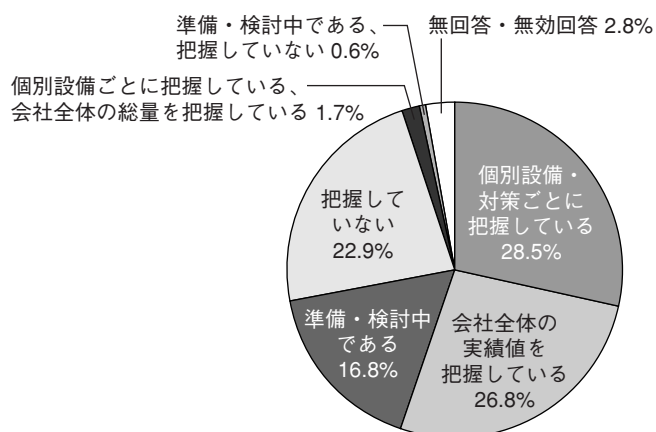
## 2.2.1 温室効果ガスの排出量ならびに削減費用の把握状況について

### 設問1-1 毎年の経営活動に伴う温室効果ガスの排出量を把握しているか



「個別設備ごとに把握している」を選択した企業は、全体の17.8%にとどまった。他方、「個別設備ごとに把握している」または「会社全体の総量を把握している」を選択した企業は同88.8%と大半を占めた。

### 設問1-2 毎年の温室効果ガス排出の削減費用を把握しているか

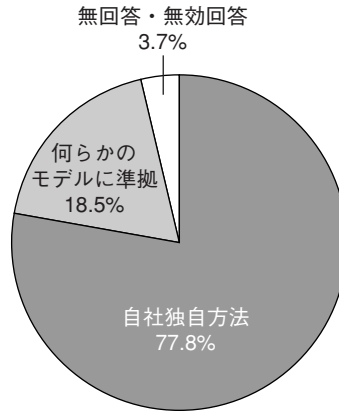


「個別設備・対策ごとに把握している」を選択した企業は全体の28.5%であり、設問1-1で「個別設備ごとに把握している」を選択した企業数よりも多かった。他方、「個別設備・対策ごとに把握している」または「会社全体の実績値を把握している」を選択した企業は同55.3%であり、設問1-1で「個別設備ごとに把握している」または「会社全体の総量を把握している」を選択した企業数より少なかった。

### 2.2.2 温室効果ガスの削減費用の算出方法について

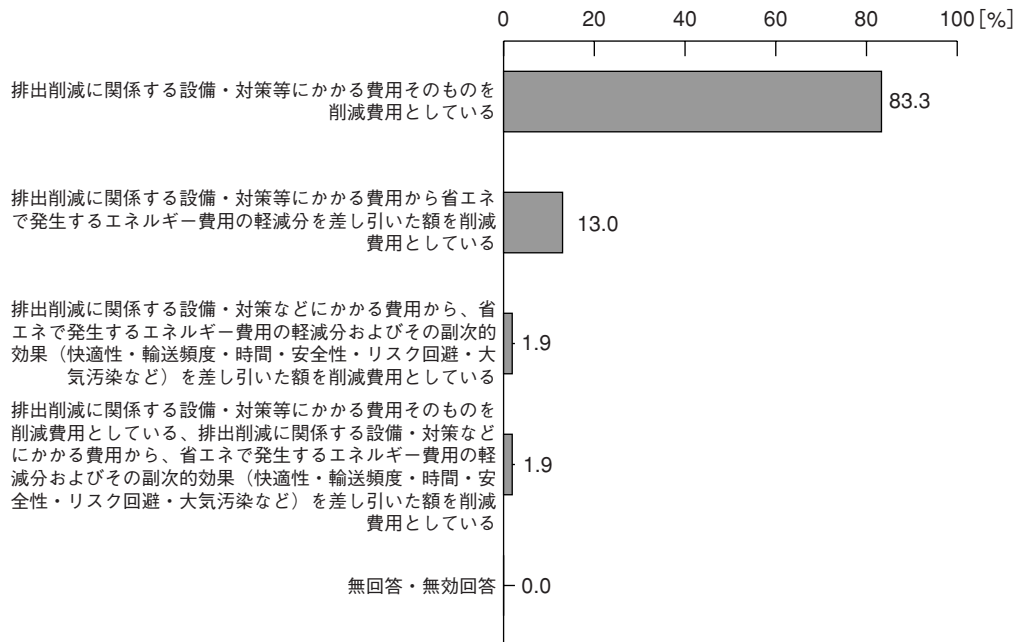
※設問1-2で「個別設備・対策ごとに把握している」を選択した回答者限定

#### 設問2-1 温室効果ガスの削減費用をどのような方法・モデルで算出しているか



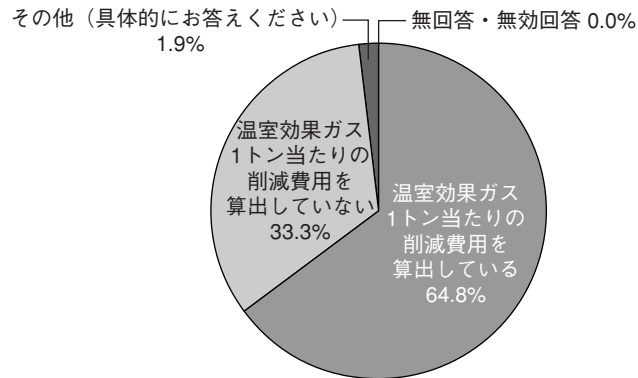
「自社独自方法」を選択した企業は、削減費用を算出している企業中77.8%と大半を占めている。他方、「何らかのモデルに準拠」を選択した企業は同18.5%であった。

#### 設問2-2 温室効果ガスの削減費用をどのように計算しているか



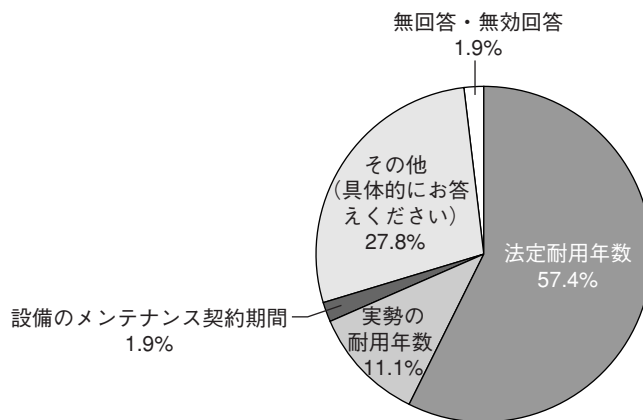
「排出削減に関する設備・対策等にかかる費用そのものを削減費用としている」を選択した企業が削減費用を算出している企業中83.3%と大半を占めた。

**設問 2-3** 削減費用を求める際に、その設備・対策等に伴う排出削減量で除することで、温室効果ガス1トン削減するのにかかる費用を算出しているか



「温室効果ガス1トン当たりの削減費用を算出している」を選択した企業が、削減費用を算出している企業中64.8%と大半を占めた。

**設問 2-4** 排出削減に関する設備の初期投資額を年間あたりに換算する際、以下のどの期間を用いているか

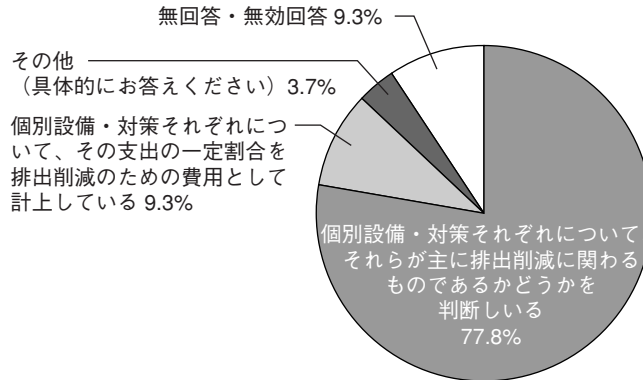


「法定耐用年数」を選択した企業が、削減費用を算出している企業中57.4%と大半を占めた。

### 2.2.3 温室効果ガスの削減費用の按分方法ならびに償却方法について

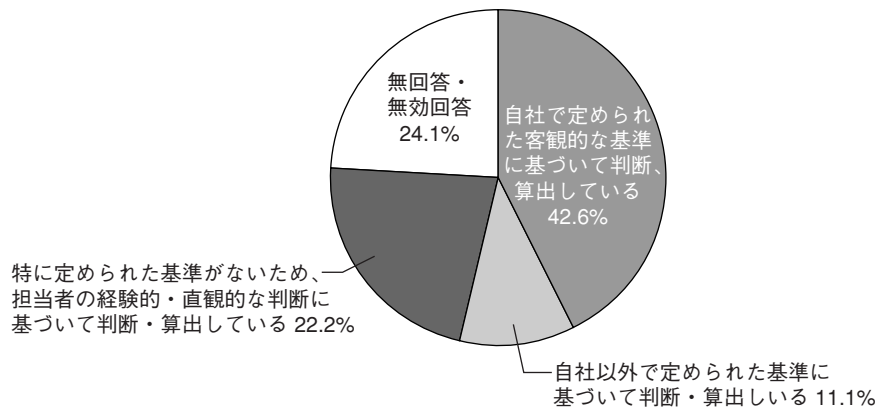
※設問1-2で「個別設備・対策ごとに把握している」を選択した回答者限定

#### 設問3-1 以下のどの方法で、設備・対策の温室効果ガス削減に対する貢献割合を算出・判断しているか



「個別設備・対策それぞれについて、それらが主に排出削減に関わるものであるかどうかを判断している」を選択した企業が削減費用を算出している企業中77.8%と大半を占め、「個別設備・対策それぞれについて、その支出の一定割合を排出削減のための費用として計上している」を選択した企業は同10%に満たなかった。

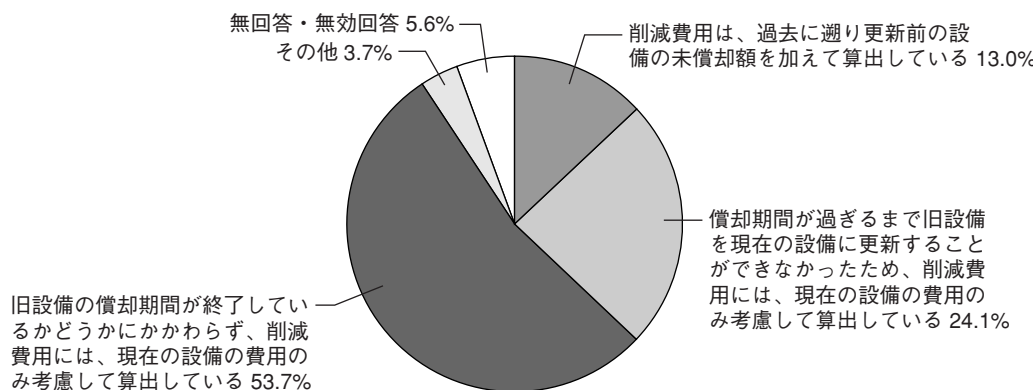
#### 設問3-2 排出削減に対する設備・対策の貢献度を、主にどのような基準に基づいて判断・算出しているか



「自社以外で定められた基準に基づいて判断・算出している」または「特に定められた基準がないため、担当者の経験的・直観的な判断に基づいて判断・算出している」を選択した企業が、削減費用を算出している企業中64.8%と大半を占めた。



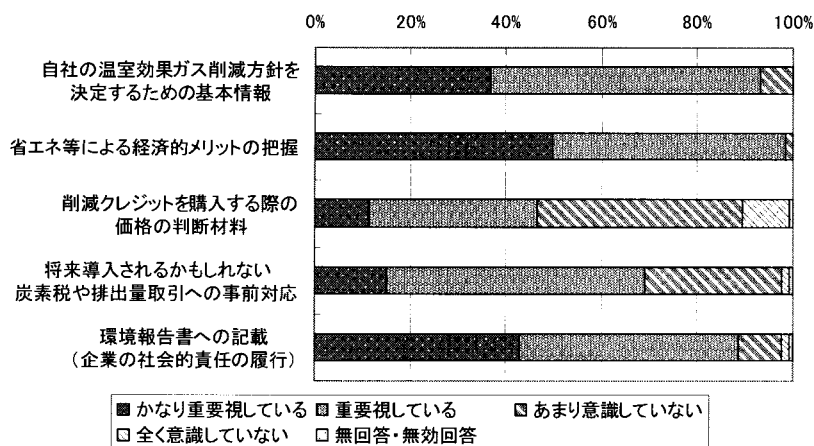
**設問 3-3 温室効果ガスの削減費用を算出するにあたり、温室効果ガスの削減に関わる設備を更新する際の、旧設備の未償却額の取り扱いについて、最も近いものはどれか**



「削減費用は、過去に遡り更新前の設備の未償却額を加えて算出している」を選択した企業は、削減費用を算出している企業中13.0%であった。他方、「償却期間が過ぎるまで旧設備を現在の設備に更新することができなかつたため、削減費用には、現在の設備の費用のみ考慮して算出している」または「旧設備の償却期間が終了しているかどうかにかかわらず、削減費用には、現在の設備の費用のみ考慮して算出している」を選択した企業は同77.8%であった。特に同24.1%の企業は「旧設備の償却期間が終了しているかどうかにかかわらず、削減費用には、現在の設備の費用のみ考慮して算出している」を選択した。

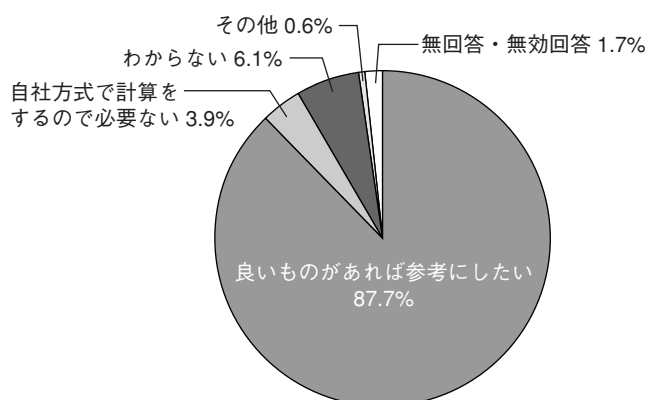
**2.2.4 温室効果ガスの削減費用を算出する動機**

※設問 1-2 で「個別設備・対策ごとに把握している」、「会社全体の実績値を把握している」、「準備・検討中である」のいずれかを選択した回答者限定



温室効果ガスの削減費用を算出する動機として、設問1-2で「個別設備・対策ごとに把握している」、「会社全体の実績値を把握している」、「準備・検討中である」のいずれかを選択した企業中、「かなり重要視している」を選択した割合は、「省エネなどによる経済的メリットの把握」（49.6%）、「環境報告書への記載」（42.9%）、「自社の温室効果ガス削減方針を決定するための基本情報」（36.8%）、「将来導入されるかもしれない炭素税や排出量取引への事前対応」（15.0%）、「削減クレジットを購入する際の価格の判断材料」（11.3%）の順で高かった。同様に、「かなり重要視している」または「重要視している」を選択した企業の割合は、「省エネなどによる経済的メリットの把握」（98.5%）、「自社の温室効果ガス削減方針を決定するための基本情報」（93.2%）、「環境報告書への記載」（88.8%）、「将来導入されるかもしれない炭素税や排出量取引への事前対応」（69.5%）、「削減クレジットを購入する際の価格の判断材料」（46.6%）の順で高かった。

#### 2.2.5 温室効果ガスの削減費用の統一された計算モデル（ガイドライン等）に対する考えについて

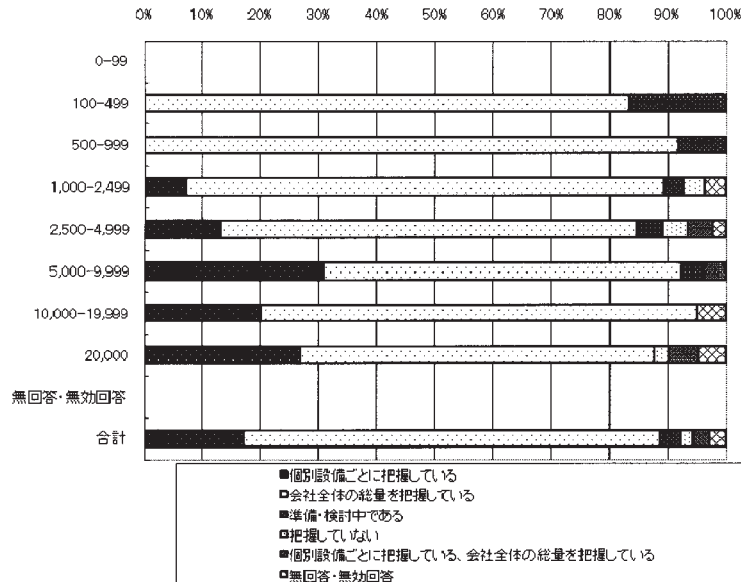


「良いものがあれば参考にしたい」を選択した企業が、全体中87.7%と大多数を占めた一方で、「自社方式で計算するので必要ない」を選択した企業は、同3.9%だった。

## 2.3 クロス集計結果

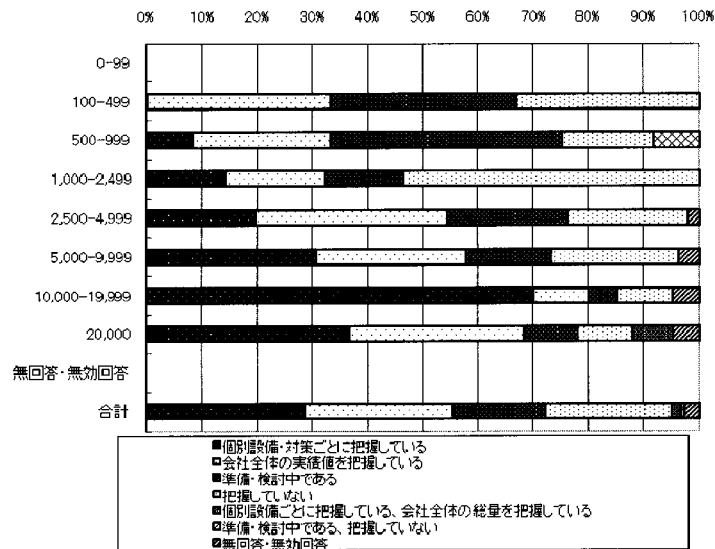
### 2.3.1 従業員数別クロス集計結果

#### ●毎年の経営活動に伴う温室効果ガスの排出量を把握しているか



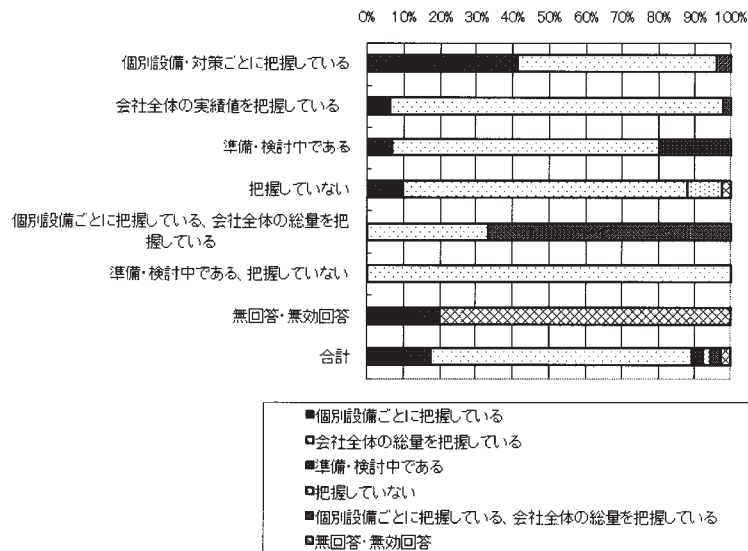
温室効果ガス排出量を「個別設備ごとに把握している」企業は、従業員数別に見ると100～999人で0%、1000～2499人で7.1%、2500～4999人で13.0%、5000～9999人で30.8%、10000～19999人で20.0%、20000人～で26.8%となっている。

#### ●毎年の温室効果ガス排出の削減費用を把握しているか



温室効果ガス削減費用を「個別設備ごとに把握している」企業は、従業員数別に見ると100～499人で0%、500～999人で8.3%、1000～2499人で14.3%、2500～4999人で19.6%、5000～9999人で30.8%、10000～19999人で70.0%、20000人～で36.6%となっている。

### 2.3.2 温室効果ガスの排出量（設問1-1）と削減費用の把握状況（設問1-2）に関するクロス集計

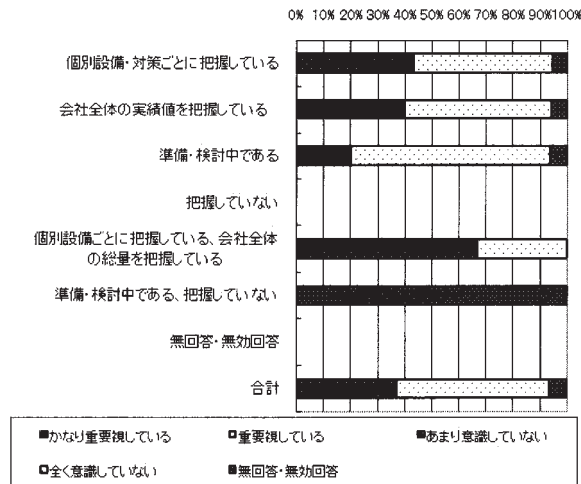


削減費用を「個別設備・対策ごとに把握している」企業は、排出量を「個別設備・対策ごとに把握している」企業中45.1%、「会社全体の総量を把握している」企業中54.9%であった。

### 2.3.3 温室効果ガス排出の削減費用の把握（設問1-2）とその算出動機（設問4）に関するクロス集計

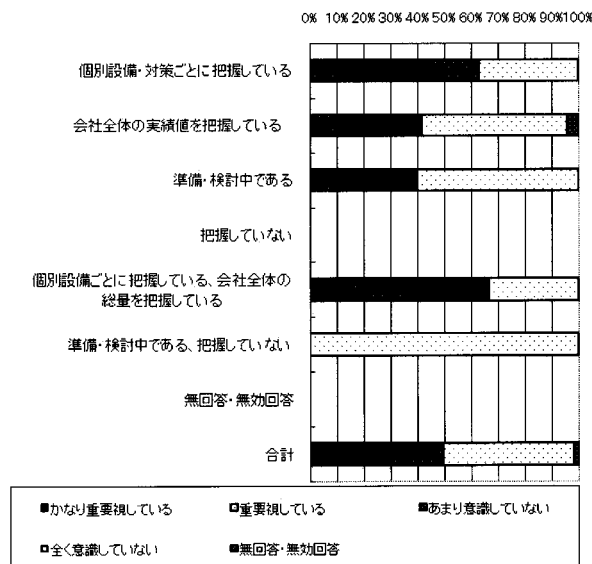
※設問1-2で「個別設備・対策ごとに把握している」、「会社全体の実績値を把握している」、「準備・検討中である」のいずれかを選択した回答者限定

● **自社の温室効果ガス削減方針を決定するための基本情報**



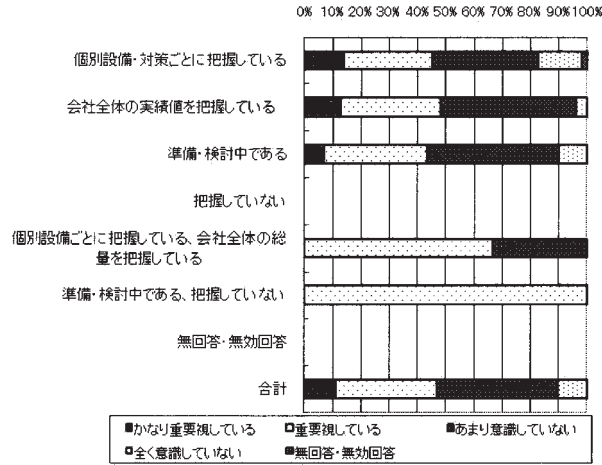
「かなり重視している」を選択した企業は、「個別設備・対策毎に把握している」を選択した企業中43.1%、「会社全体の実績値を把握している」を選択した企業中39.6%、「準備・検討中である」を選択した企業中20.0%となっている。

● **省エネ等による経済的メリットの把握**



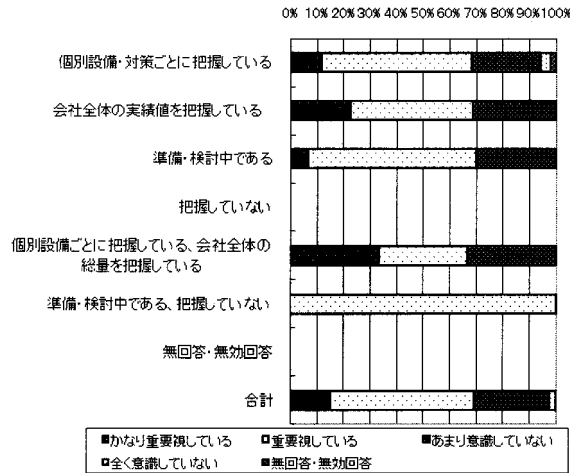
「かなり重視している」を選択した企業は、「個別設備・対策毎に把握している」を選択した企業中62.7%、「会社全体の実績値を把握している」を選択した企業中41.7%、「準備・検討中である」を選択した企業中40.0%となっている。

●削減クレジットを購入する際の価格の判断材料



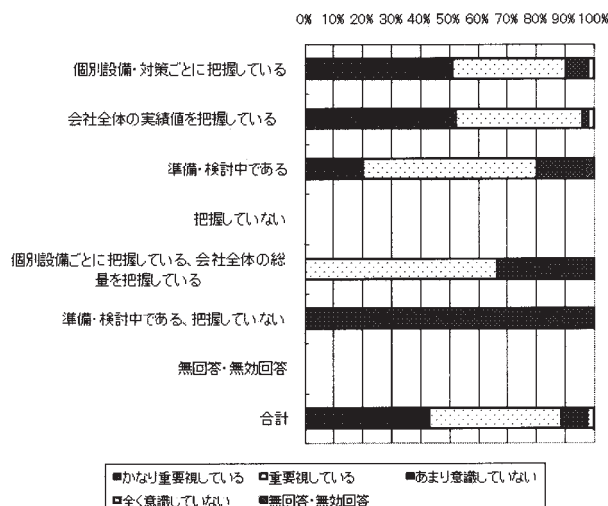
「かなり重視している」を選択した企業は、「個別設備・対策毎に把握している」を選択した企業中13.7%、「会社全体の実績値を把握している」を選択した企業中12.5%、「準備・検討中である」を選択した企業中6.7%となっている。

●将来導入されるかもしれない炭素税や排出量取引への事前対応



「かなり重視している」を選択した企業は、「個別設備・対策毎に把握している」を選択した企業中11.8%、「会社全体の実績値を把握している」を選択した企業中12.9%、「準備・検討中である」を選択した企業中6.7%となっている。

●環境報告書への記載



「かなり重視している」を選択した企業は、「個別設備・対策毎に把握している」を選択した企業中51.0%、「会社全体の実績値を把握している」を選択した企業中55.3%、「準備・検討中である」を選択した企業中20.0%となっている。

3. 結論

アンケート調査の結果は以下のように要約される。

- (1) 温室効果ガスの排出量を「個別設備ごと」または「会社全体の総量」として把握している企業は88.8%であるのに対して、その削減費用を「個別設備ごと」または「会社全体の総量」として把握している企業は55.3%であった。また概して、従業員数の多い企業ほど、温室効果ガスの排出量、削減費用を算出している傾向があった。
- (2) 他方、「個別設備ごと」の把握状況のみをしてみると、温室効果ガスの排出量を「個別設備ごと」に把握している企業は17.3%であったのに対し、その削減費用を「個別設備ごと」に把握している企業については28.5%であった。
- (3) 削減費用の算出方法については、自社独自の方法によっている企業は、削減費用を算出している企業中77.8%であるのに対して、何らかのモデルに準拠しているのは18.5%であった。
- (4) 削減費用を算出する際、更新前の設備の未償却額を含めて計算している企業は、13.0%であった。それに対し、現在の設備の費用のみ考慮して算出している企業は、77.8%であり、そのうち24.1%は旧設備の償却期間が終了しているかどうかにかかわらず、削減費用には、現在の設備の費用のみ考慮して算出していた。
- (5) 温室効果ガスの削減費用を算出する動機としては、「かなり重要視している」、「重要視している」の合計は、省エネメリットの把握（削減費用を算出している、またはその準備・検討中であるとした企業中、98.5%）、自社の温室効果ガス削減方針を決定するための基本情報（同

93.2%)、環境報告書への記載（同88.8%）、将来導入されるかもしれない環境政策への事前対応（同69.1%）、削減クレジットの購入（同46.6%）の順に割合が高かった。

- (6) 温室効果ガスの削減費用の統一された計算モデルについては、「良いものがあれば参考にしたい」を選択した企業が、全体中87.7%と大多数を占めた一方で、「自社方式で計算するので必要ない」を選択した企業は、同3.9%だった。

#### 参考文献

- 一方井誠治・石川大輔・大堀秀一『平成18年度地球温暖化対策の経済的側面に関する調査研究報告書』京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター、2007年。
- 一方井誠治・石川大輔・佐々木健吾『平成19年度地球温暖化対策の経済的側面に関する調査研究報告書』京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター、2008年。
- 一方井誠治・堀勝彦・栗田郁真『平成21年度地球温暖化対策の経済的側面に関する調査研究報告書』京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター、2010年。