

KIER DISCUSSION PAPER SERIES

KYOTO INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

Discussion Paper No. 0801

“企業における温室効果ガスの排出削減行動と
その費用に関するアンケート調査”

一方井 誠治、石川 大輔、佐々木 健吾

2008年5月



KYOTO UNIVERSITY
KYOTO, JAPAN

企業における温室効果ガスの排出削減行動とその費用
に関するアンケート調査

一方井誠治
石川大輔
佐々木健吾

2008年5月

要約

本調査では、我が国における排出シェアが大きい産業部門に注目し、企業における温室効果ガス排出削減費用算出のあり方に係るアンケート調査をおこなった。調査結果の単純集計およびクロス集計から得られた主なポイントは以下のようにまとめられる。

- ① 今年度のアンケート調査は前年度調査において、環境会計を導入していると回答した企業および、それらを除く従業員規模の大きい企業を対象としていることを反映し、7割以上の企業が、「環境会計を導入している」および「温室効果ガスの排出削減目標を持っている」と回答している。
- ② 温室効果ガス排出の削減費用に関しては、削減総費用を算出していると回答した企業は38.3%、限界削減費用を算出していると回答した企業は23.0%であった。
- ③ 温室効果ガス排出の削減費用について、省エネルギーによる経済的メリットを控除していると回答した企業は24.0%にとどまった。
- ④ 温室効果ガス排出の削減費用の算出にあたり、77.9%の企業が自社独自の方法で算出していると回答したが、同時に、算出モデルについて良いものがあれば参考にしたいと回答した企業が78.2%にのぼった。
- ⑤ 排出削減費用としては、多くの企業が設備投資を計上しているが、人件費等のランニング・コストや省エネによる経済的メリットの扱いについて対応の違いが多くみられる。
- ⑥ 省エネ設備と生産設備の按分についても企業ごとに対応が異なる。
- ⑦ 温室効果ガス排出削減費用の算出動機に関しては、「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（82.7%）」「省エネ等による経済的メリットの把握（86.5%）」「環境報告書への記載（企業の社会的責任の履行）（79.8%）」をかなり重要視している、あるいは重要視していると回答した企業が多かった。
- ⑧ 排出削減クレジットの購入動機に関しては、「自社の排出削減目標達成のため（82.1%）」「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（71.6%）」をかなり重要視している、あるいは重要視していると回答した企業が多かった。

企業における温室効果ガスの排出削減行動とその費用 に関するアンケート調査

一方井誠治[†]
石川大輔
佐々木健吾

1. はじめに

京都議定書の第一約束期間である 2008 年～2012 年に入った現在、我が国の 2006 年度の温室効果ガスの排出総量は、依然として速報値で基準年比 6.4%のプラスとなっており、同マイナス 6%の目標値の達成のためには、今後数年間の間に吸収源分を含めて合計 12%以上の削減努力が必要という状況が依然として続いている。一方、2007 年に公表された第 4 次 IPCC 報告では、気候変動による取り返しのつかない甚大な影響を避け、気候変動を一定の水準で安定化させるためには、2050 年までに世界の温室効果ガスの少なくとも 50%を削減する必要があるとの見解が示されている。

他方で、EU は 2005 年から欧州排出量取引制度をスタートさせるなど、地球温暖化対策における本格的な経済的措置を含んだ政策を積極的に展開しはじめている。また、これまで気候変動対策に消極的だったオーストラリアが京都議定書を締結し積極的な姿勢に転じたほか、米国でも EU 型の排出量取引制度の検討が進んできている。

このような状況の下、我が国としても、経済や技術の実態に即した費用効果の高い対策を、さらに追加的かつ総合的に講じることにより、温室効果ガスの削減を実現し京都議定書の第一約束期間の目標達成を図るとともに、それ以降に控える更なる排出量の削減につなげていく必要がある。温室効果ガスの削減のように、個々の企業や個人に対する一律強制的な排出規制措置がなじみにくい政策課題の場合、これを経済合理的に削減していくためには、EU の排出量取引のように市場メカニズムを活用した施策を導入していく事例が増えていくものと考えられる。この時、それぞれの主体の温室効果ガス削減費用について把握しておくことが、各経済主体の合理的判断・行動の大きな拠り所となってくる。

本調査では、我が国における排出シェアが大きい産業部門に注目し、企業における温室効果ガス排出削減費用算出のあり方に係る調査をおこなった。すなわち、本アンケートでは、①温室効果ガス排出の削減に関連する行動、②温室効果ガス排出の削減費用（省エネ

[†] 京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター

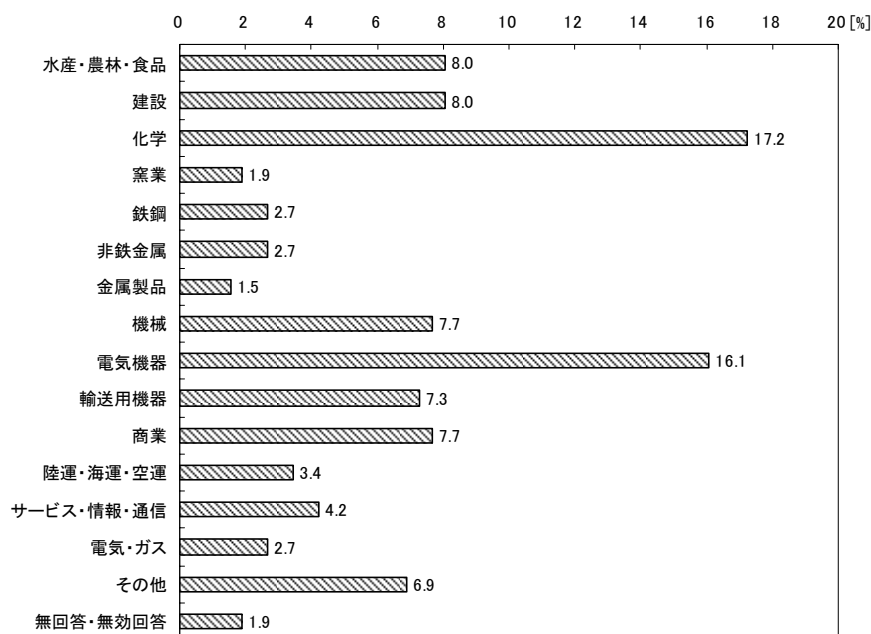
等の排出削減による経済的メリットも含む) に関連する行動、③温室効果ガス排出の削減費用の算出方法についてたずねた。以下、2節ではアンケート調査方法の概要を述べ、3節では単純集計結果を、4節では業種別のクロス集計結果を報告する。5節では、アンケート集計結果から得られた示唆をまとめる。

2. アンケート調査方法

本アンケート調査は、京都大学経済研究所が行った前年度調査において、環境会計を導入もしくは導入準備中と回答した 371 社、およびそれらの企業を除く環境会計を導入している可能性の高い従業員数上位 429 社(合計 800 社)を対象とした¹。これらの企業に対し、2007 年 12 月にアンケート用紙を送付した結果、261 社(返答率 32.6%)から有効回答を得た。

アンケートでは、①温室効果ガス排出の削減に関連する行動、②温室効果ガス排出の削減費用(省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む)に関連する行動、③温室効果ガス排出の削減費用の算出方法をたずねた²。回答企業の業種、資本金、従業員数、売上高、2006 年度経常損益(実績)については図 1 から図 5 にまとめている。

図 1 回答企業の業種



¹ 前年度調査の概要に関しては、一方井ほか(2007)を参照。

² 質問票原本については付録を参照。

図2 回答企業の資本金

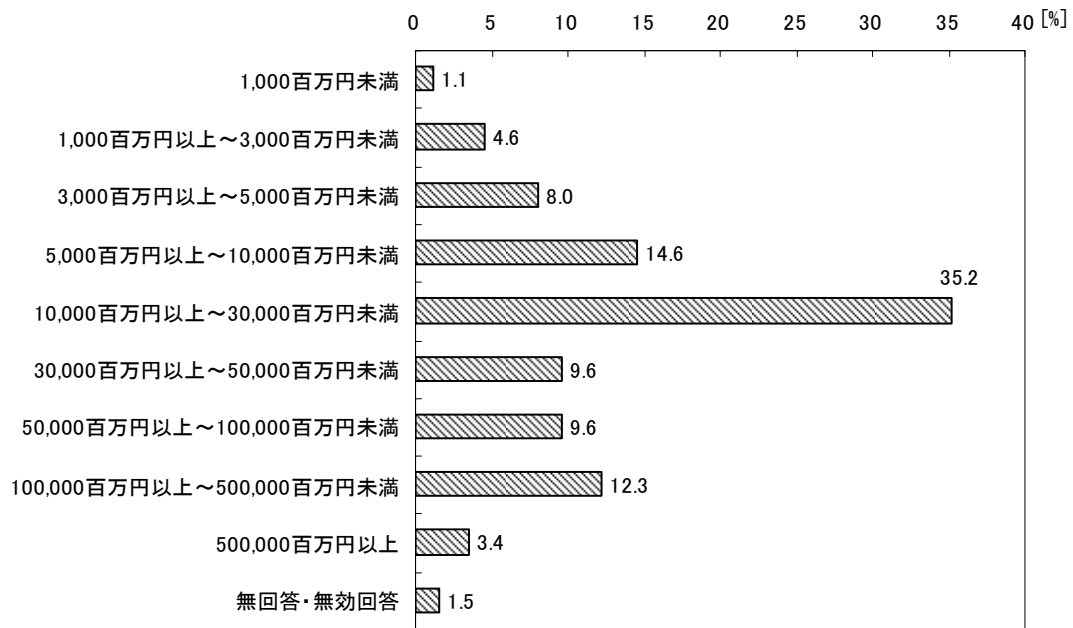


図3 回答企業の従業員数

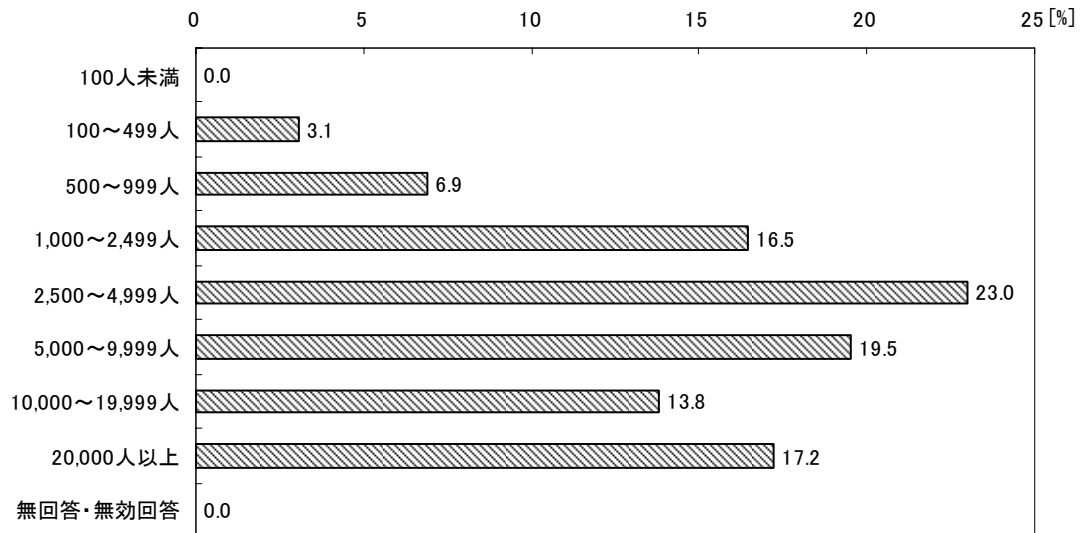


図4 回答企業の売上高

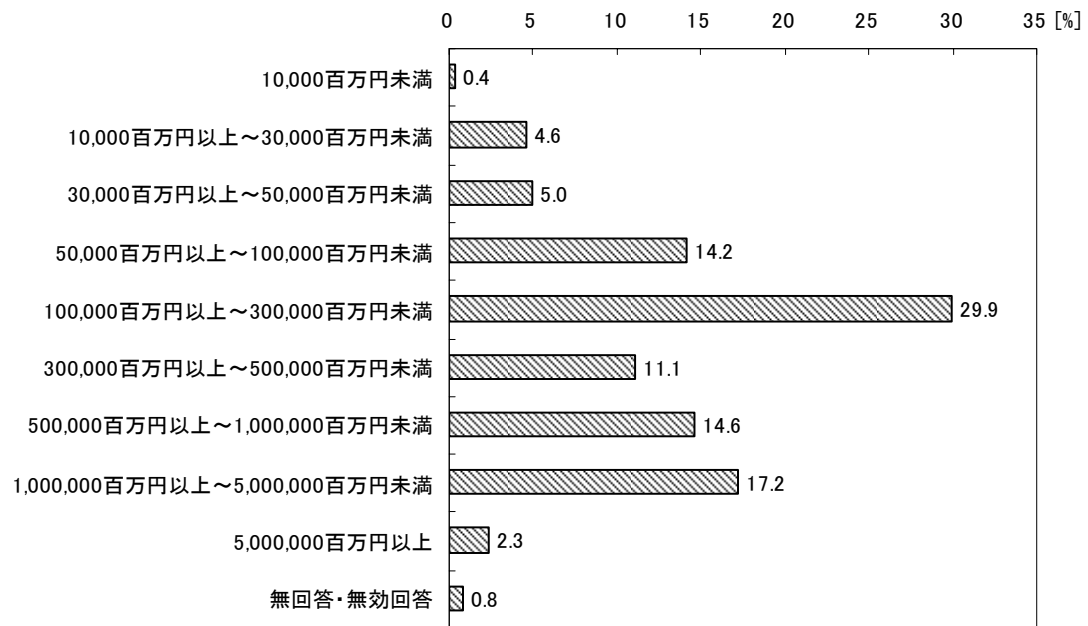
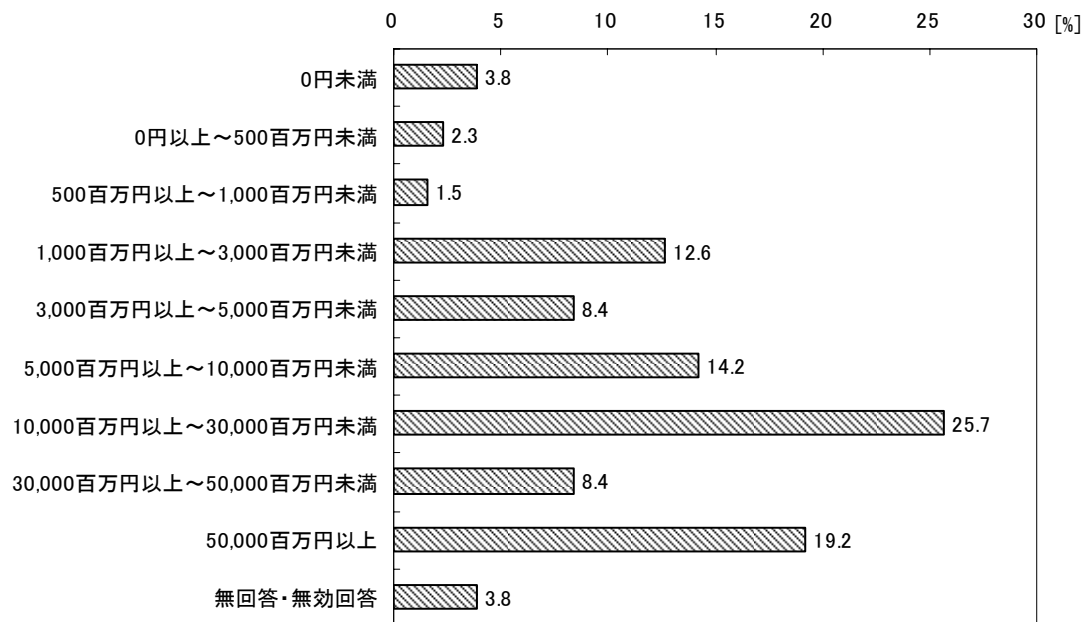


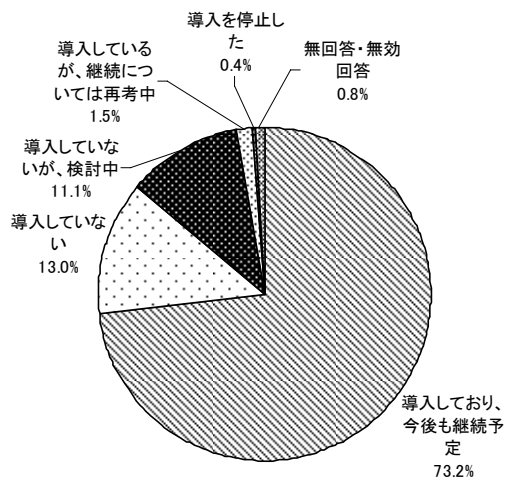
図5 回答企業の2006年経常損益（実績）



3. 単純集計結果

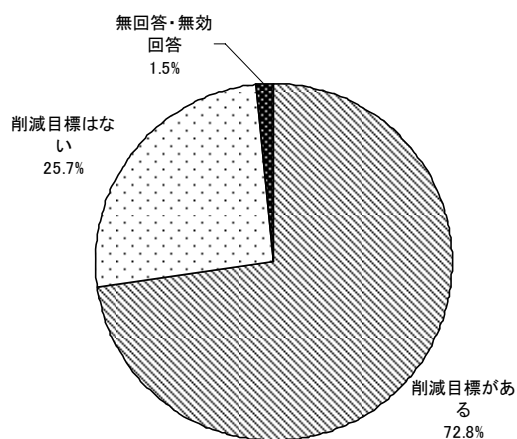
温室効果ガス排出の削減に関連する行動

問1-1. 環境会計の導入



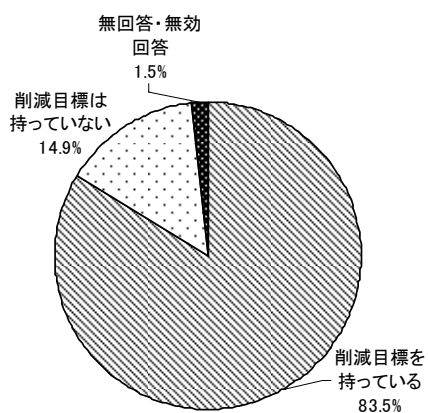
⇒環境会計を導入している企業は 73.2%であった。ただし、本アンケートの送付先のうち 371 社 (46.4%) は、送付の段階で環境会計を導入していることがわかっている。

問1-2. 所属業界における温室効果ガスの削減目標の有無



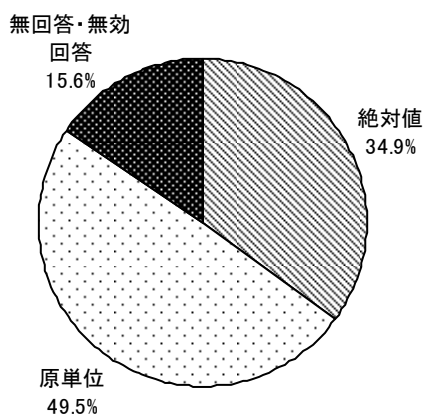
⇒所属業界における温室効果ガスの削減目標がある企業は 72.8%であった。

問1-3. 自社の温室効果ガス排出の削減目標の有無



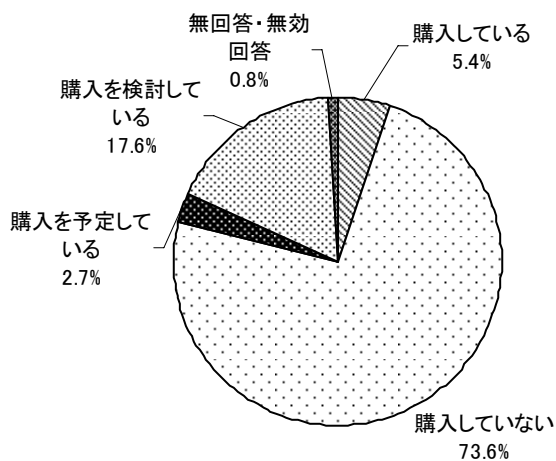
⇒8割を超える企業が自社の温室効果ガス排出の削減目標を持っている。

問1-4. 温室効果ガス排出の削減目標は絶対値目標か、あるいは原単位目標か(問1-3.で削減目標を持っていると回答した企業を対象にしている)



⇒約半数の企業は原単位での削減目標を持っている。また絶対値での削減目標を持っている企業は34.9%であった。

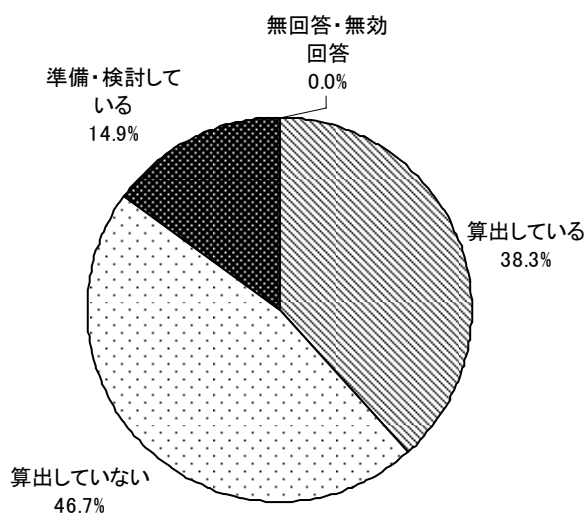
問1-5. 温室効果ガス排出削減クレジットの購入



⇒排出削減クレジットを購入している企業は 5.4%であった。また、購入していない企業は 73.6%であった。

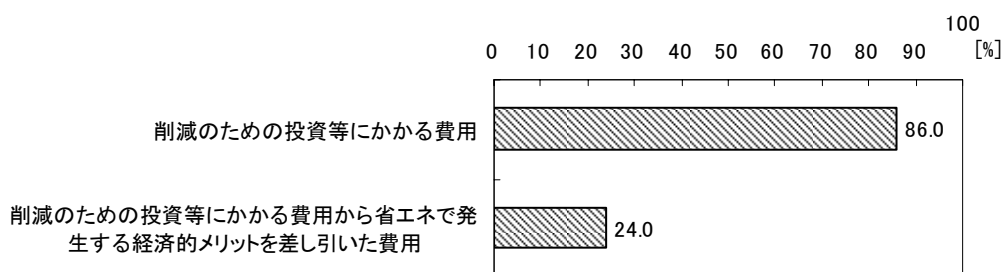
温室効果ガスの削減費用（省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む）に関連する行動について

問2-1. 温室効果ガス排出の削減総費用の算出



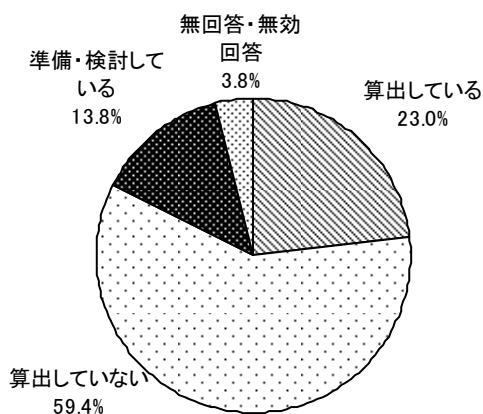
⇒温室効果ガス排出の削減総費用を算出している企業は 38.3%であった。

問2-2. 削減総費用をどのように把握しているか(問2-1. で算出していると回答した企業を対象にしている)



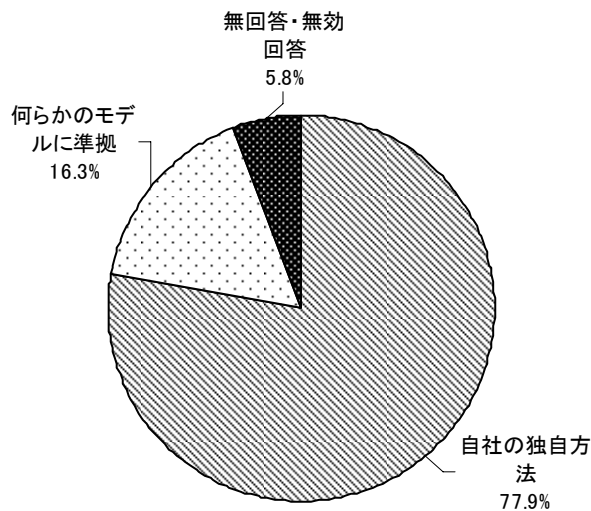
⇒温室効果ガス排出の削減総費用について、86%の企業が削減のための投資等にかかる費用と回答している。

問2-3. 温室効果ガス排出の限界削減費用(追加的に1トンの温室効果ガス排出を削減するのにかかる費用)を算出しているか



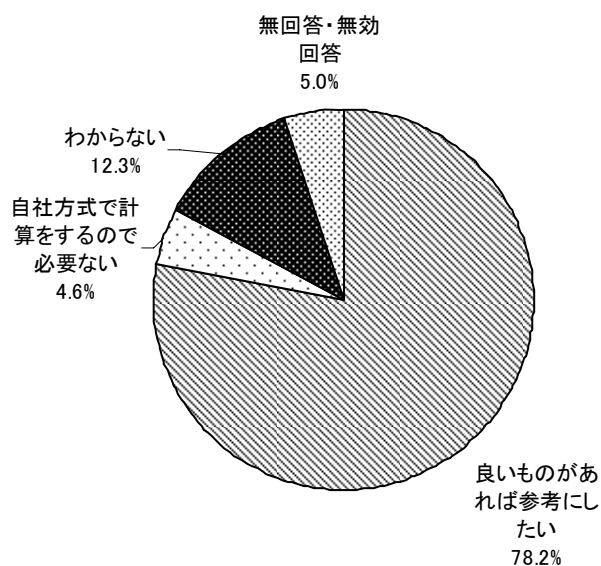
⇒温室効果ガス排出の限界削減費用を算出している企業は 23.0%であった。この値は、削減総費用を算出していると回答した企業の割合を下回っている。

問2-4. 温室効果ガス排出の削減総費用あるいは限界削減費用をどのように算出しているか
(問2-1. もしくは問2-3. で算出していると回答した企業を対象にしている)



⇒77.9%の企業が自社独自のの方法により、温室効果ガス排出の削減費用を算出している。

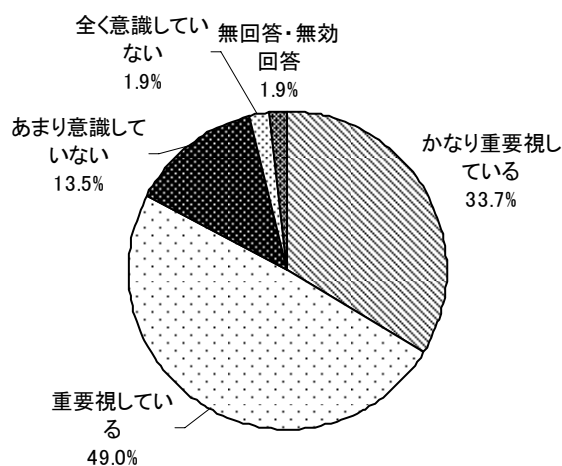
問2-5. 温室効果ガス排出の削減費用の統一された計算モデル(ガイドライン等)について



⇒約 8 割の企業が、良い計算モデル (ガイドライン等) があれば参考にしたいと回答している。

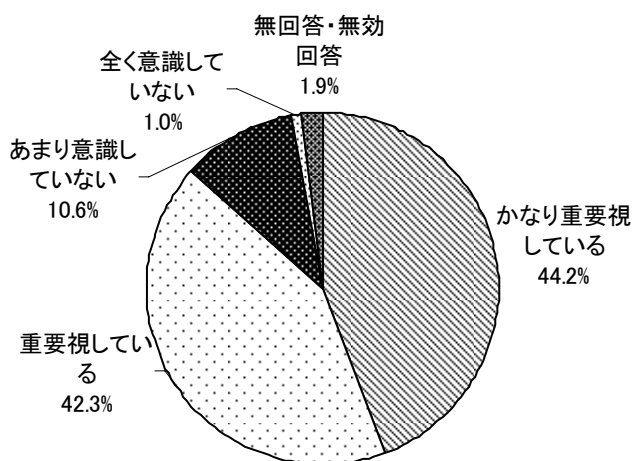
問2-6. 温室効果ガス排出の削減費用(省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む)算出の動機について(問2-1. もしくは問2-3. で算出していると回答した企業を対象にしている)³

a) 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



⇒「かなり重要視している」と「重要視している」の合計が8割を超えている。

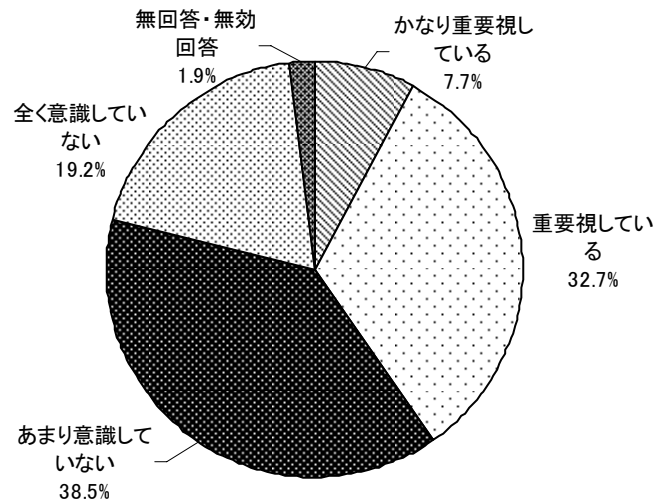
b) 省エネ等による経済的メリットの把握



⇒86.5%の企業が「かなり重要視している」もしくは「重要視している」と回答している。

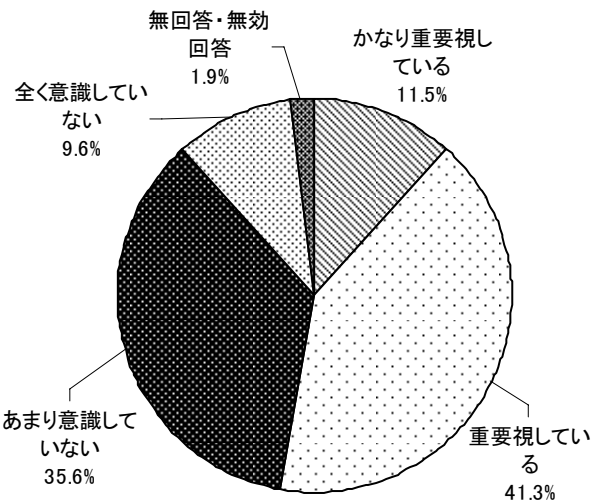
³ f) その他の回答については省略する。

c) 削減クレジットを購入する際の価格の判断材料



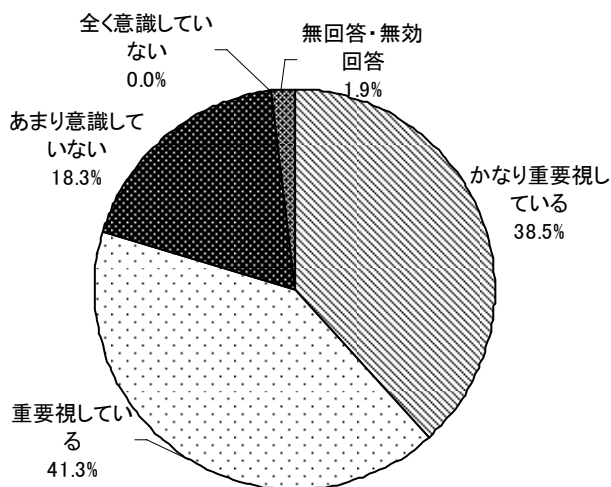
⇒「かなり重要視している」と「重要視している」の合計は 40.4%である。また「あまり意識していない」と「全く意識していない」の合計は 57.7%となっている。

d) 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



⇒「かなり重要視している」と「重要視している」の合計 (52.8%) が、「あまり意識していない」と「全く意識していない」の合計 (45.2%) を上回っている。

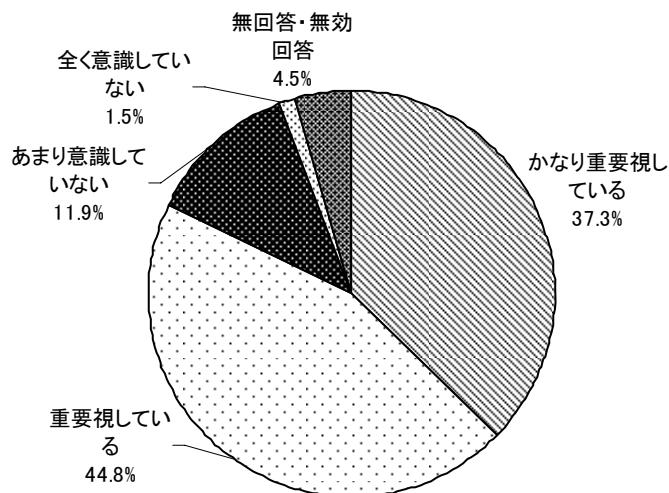
e) 環境報告書への記載(企業の社会的責任の履行)



⇒ 「かなり重要視している」と「重要視している」の合計が 79.8%となっている。

問2-7. 削減クレジットの購入(予定・検討もふくめる)の動機について(問1-5. で削減クレジットを購入している、あるいは予定している、検討していると回答した企業を対象にしている)⁴

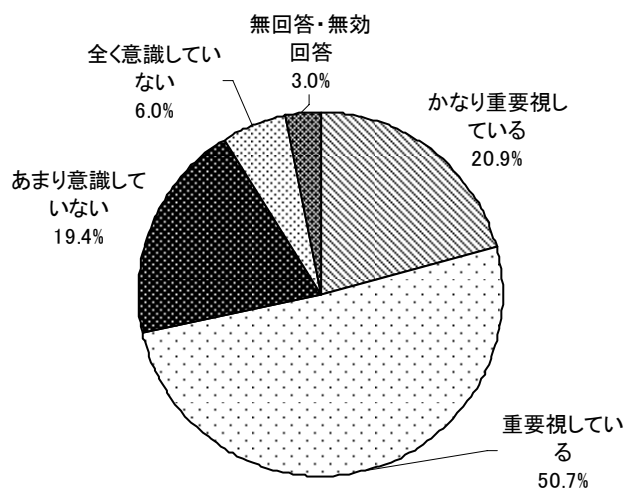
a) 自社の排出削減目標達成のため



⇒ 「かなり重要視している」と「重要視している」の合計は 82.1%となっている。

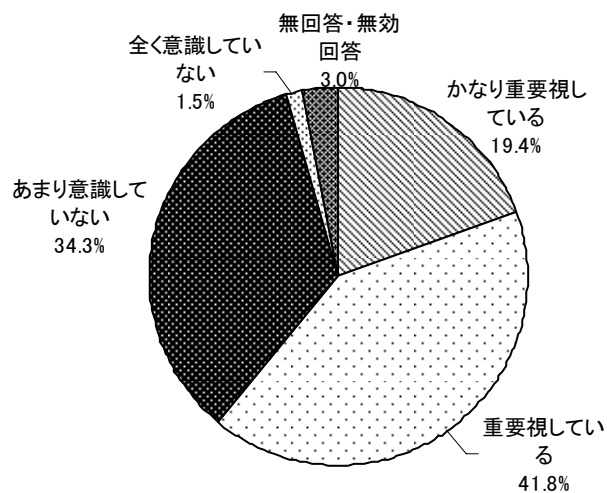
⁴ e) その他の回答については省略する。

b) 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



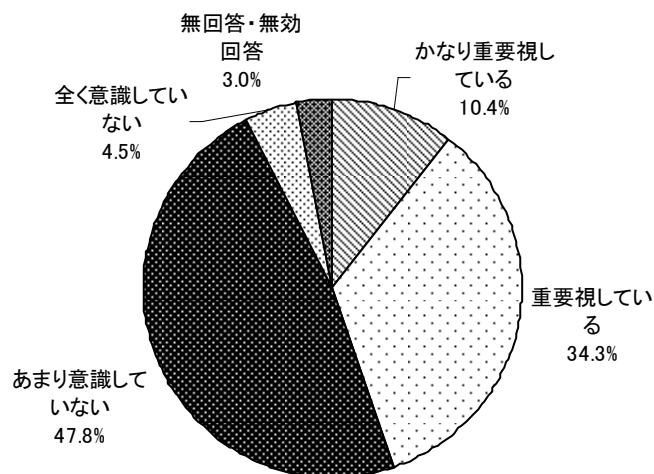
⇒ 「かなり重要視している」と「重要視している」の合計は 71.6%となっている。

c) 設備投資等による温室効果ガスの削減費用が既に高いため



⇒ 「かなり重要視している」と「重要視している」と答えた 61.2%の企業が削減費用が既に高いことを排出クレジットの購入動機として挙げている。

d) CDM(クリーン開発メカニズム)を通じた途上国での温室効果ガス削減への支援



⇒「あまり意識していない」と「全く意識していない」の合計が 52.3%となっており、他の設問に比べて重要視する企業の割合が低くなっている。

温室効果ガス排出の削減費用の算出方法について（問 2-1. あるいは問 2-3. で算出していると回答した企業を対象にしている）

問3-1. 温室効果ガス排出の削減費用を計算する際の算出対象は何か（同様の回答については 1 つにまとめている）。

回答
設備投資、エネルギー使用削減量/削減コスト、温室効果ガス使用量/削減コスト、弊社製品使用時のエネルギー使用削減量/削減コスト
設備投資：-ガスコージェネレーションシステムなどのガス製造部門設備、 -省エネ設備・高効率機器開発等の試験研究設備 -天然ガス自動車関係設備(充填設備等)
費用：-上記設備関連費用(償却費・租税公課・修繕費等) -省エネ設備・高効率機器開発等の試験研究費 -人件費(環境担当・EMS 担当)、教育費(環境教育)
設備投資
設備投資費用及び維持管理費用
環境省「環境会計ガイドライン 2005 年版」に準じている。
設備投資、人件費
設備の維持経費(人件費を除く)、設備の償却費
燃料費、クレジット費等
・空調設備の導入・更改等の省エネ設備投資

・低公害車のリース費用 等
設備投資、エネルギー消費軽減分
・運航船舶の燃費削減対策費用(助燃剤の使用やプロペラ研磨など)、および環境設備投資(電子制御エンジンや燃料磁気改質装置など) ・環境指標や環境負荷データを収集、分析するデータシステムの運用・保守費用 ・外部コンサルタント費用 など
設備投資額、労務費、省エネ設備等の消修費や減価償却費
①費用:設備投資額、原価償却資産の当期取得額、ESCO などの利用費用 ②削減効果:電力、ガス、水、圧縮空気などエネルギー消費削減量および CO2 排出削減量
環境投資:設備投資 環境費用:人件費、活動費、減価償却費(3年)、リース費
設備投資および人件費/動熱費/経費(修繕費)の一部
設備投資、減価償却費、固定資産税、人件費、電気代、修繕費
ビジネスビルの照明・空調の電気使用
設備投資額、人件費、電力費、委託費、修繕費
設備投資、償却費、設備リース費、修繕費、材料費、光熱費、人件費、委託費
設備投資額、エネルギー削減量および削減による費用軽減額、投資採算性(IRR)
ランニングコスト削減分=Eコスト削減分+人件費削減分 etc
(t-CO2/年の削減量)、設備投資、人件費、旧設備処分費、維持費(場合による)
環境会計は、国のガイドラインによる。省エネについては、設備投資。
設備投資 人件費 代替エネルギー費との差分 -補助金 CO2 排出権 CD 費用
①直接コスト(設備導入などによる運転コスト) ②設備の減価償却 人件費は除外
設備投資、基金拠出、原材料費、燃料費節減分、修繕費、委託費、研究費 等
・公害防止コスト ・地球環境保全コスト(低燃費省エネ型航空機地上動力利用) ・資源循環コスト ・グリーン購入コスト等の上下流コスト ・環境教育、環境情報開示等の管理活動コスト ・環境保全に資する研究開発コスト ・環境保全団体への寄付金等の社会活動コスト
設備投資、設備維持管理費、通常(日常)業務と明確に分離できる環境関連業務の労務費(詳細は別紙参照)また、省エネ関連の経済効果
設備投資費用及び人件費

ESCO 費用
電力料、測定費、修繕費、ガス代、人件費、燃料費、委託費、減価償却費
1) 設備投資と維持費 2) 環境測定費 3) 研究・開発費 4) 汚染負荷量賦課金 など
省エネルギー・省資源対策運転・維持管理費 節水対策運転・維持管理費 省エネルギー投資費 環境負荷測定監視費 人件費 等
設備投資、エネルギー消費軽減分、償却期間、CO2 単価、排出ペナルティー額

⇒削減費用は、基本的に設備投資から計上している企業が大半である。また、削減費用に人件費を含める場合や含めない場合、省エネルギーによる経済的メリットを含める場合や含めない場合、環境省のガイドラインに従う場合や自社の方式に従う場合、削減費用への算入項目の違い（委託・コンサルタント費用、研究開発費、環境モニタリング費用等）といった、個々の算出方法の相違が認められる。

問3-2. 排出削減設備と生産設備との間の按分方法(同様の回答については1つにまとめている)

回答
受電設備、空調関連設備、排気・排水処理設備等のユーティリティ関連設備で環境負荷を削減する設備は100%。省エネ型生産設備は100%、高速組立機等のその他の生産設備の場合は按分算出はしていない。
現状、生産設備の更新も排出削減に貢献するものならば、全て排出削減設備として計算している。
按分していません。
多目的支出の場合、環境保全効果の高いものの全額を計上し、按分は行っていない。
排出削減効果と生産性向上分を按分
設備による区分は行なっておらず、改善される環境効率をもって按分比率としている
空調などの入れ替え等による排出量削減を主な活動としている。生産設備の入れ替えは環境の投資に含めていない。
生産設備の該当なし
環境保全効果と生産への寄与度を判断して按分
労務費:時間費按分

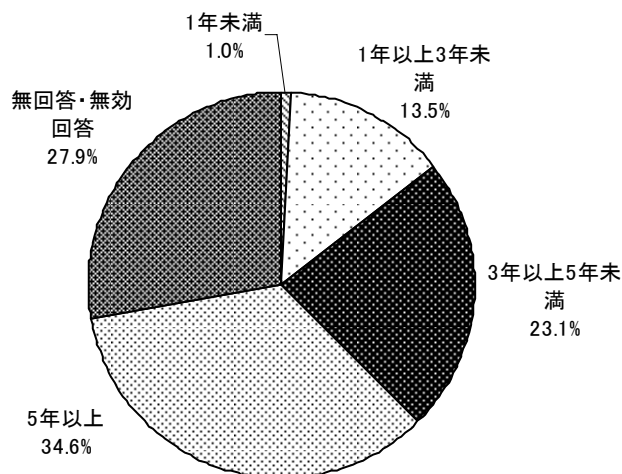
エネルギー消費削減量(=CO2 排出削減量)に係る費用のみ 100%計上。
工務部門と協議し、設備毎に決めている。
直接 CO2 を削減できる設備の金額は、ほとんどの場合、分離して算出可能。工程改善等により結果として CO2 を削減できる設備の場合は、目的に応じて寄与率を設定して按分しています。 Ex.工程改善による原単位向上施策の場合は 10%
設備投資の目的により 100:0、75:25、50:50、25:75、0:100 に按分する。 (小型流ボイラーの例) 設備増強、老朽化した設備の更新、新規工場への導入時に小型貫流ボイラーを導入した場合は、環境保全のための設備投資額としない。二酸化炭素排出削減、省エネルギーを目的とし、まだ使用できる既設のボイラーを小型貫流ボイラーに変更した場合は 100%環境保全設備投資額とする。
「環境配慮型設備とそうで無い設備の差額」、「導入の目的(環境配慮をどの程度設備導入の目的としているか?)等を勘案した上で、社内ガイドラインを作成し、それに基づき按分を行なっている。
設備ごとに、環境保全コストが占める割合を、設定。
生産設備については、温室効果ガス排出削減費用へのカウントをしていない。
設備投資額=排出削減設備分+生産設備分
意味がよくわかりませんが、製品へのコスト配分をどうしているかという意味と解釈するとすれば、使用量比で配分しています。
①生産設備そのもので削減する場合は 100% ②共用設備での削減については生産設備使用エネルギー比率
生産増分、新規事業分で個別試算し、削減量を差し引く (生産増分)現状の原単位と増加量の積で算出 (新規事業分)新設備エネルギー使用分で算出
削減主体設備であり按分はしない。
都度判断
生産設備の中での合理化結果は、按分できていない。
既存施設と新規導入排出削減設備との効率および省エネ差分⇒エネルギー削減 意味がよくわからない。 環境の配慮と考えた社内基準にて分配している=投資 環境負荷低減設備と社内を設定している設備については費用算出を行っている。
生産設備の増減は大きなものだけ概略でしか按分していない。
省エネ効果が認められる設備、装置全体。一部分の場合はその都度検討。
省エネ性向上の為の価格増加分をカウント
排出削減設備はそのまま、生産設備の中に一部省エネ要素があれば、メリット分で按分。メリット計算はエネルギー削減の燃料換算
・コージェネレーションシステムや LNG へのエネルギー転換等、省エネを主目的とした設備による省エネ

<p>効果費用は 100%計上しています。</p> <p>・生産設備に一部省エネ効果がある場合は、合理的な根拠のもと、設備ごとに按分値を決めています。</p>
<p>設備更新時の省エネ機器導入時には、投資額の 1/2</p> <p>省エネ目標の投資については全額</p>
<p>排出削減設備→100%対象</p> <p>生産設備の更新→対象に含まず</p>
<p>各設備の設置予定部門に一任。主目的が省エネか、或いは付随的に省エネとなるのかによって按分比を判断している。</p>
<p>環境関連割合＝効果額/投資額とし、</p> <p>環境関連割合 環境占有率</p> <p>1%未満 0</p> <p>1～24% 10%</p> <p>25%～74% 50%</p> <p>75%以上 100% としている。</p>
<p>排出削減目的のもののみ計上。</p>
<p>分けられない</p>
<p>予算申請時点で設備毎に分けられています。環境会計を目的として集計した環境関連の設備費用のうちで排出削減設備に係わる費用で算出しています。</p>
<p>省エネ投資・・・100%</p> <p>生産効率の改善・・・生産合理化の寄与度に応じて按分する。</p>
<p>排出削減設備と生産設備との間で按分はしていない。環境会計的には、環境目的が 1 位であれば全額、～2 位以内であれば半額カウントしている。</p>
<p>設備毎に按分係数を設定</p> <p>例：省エネ型ボイラー⇒0.1(省エネ設備分)</p>
<p>生産設備の高効率化による省エネ削減は別途計上</p>
<p>環境の面から削減費用を算出する場合は按分せず、設備投資費用/排出削減量 (ton) で算出し、1 トン当りの削減費用を算出しています。</p>
<p>省エネ設備投資 ÷ CO2 排出量 = 円/t</p>
<p>目的が排出削減の場合はすべて排出削減設備に含む。</p>
<p>排出削減設備(インバーター)などが単体でわかる場合は 100%とし、ポンプに付設して不明の場合、一律に 20%とする。また、燃料を重油からガスにバーナーを変更した場合も、バーナーの目的はあくまでも加熱が主体であり、一律 20%とする。</p>
<p>按分を 4 段階に分けている</p> <p>・全額計上 ・75%計上 ・50%計上 ・25%計上</p>

⇒省エネ設備の中には、排出削減設備と生産設備の明確な区分が難しいものが多いところ

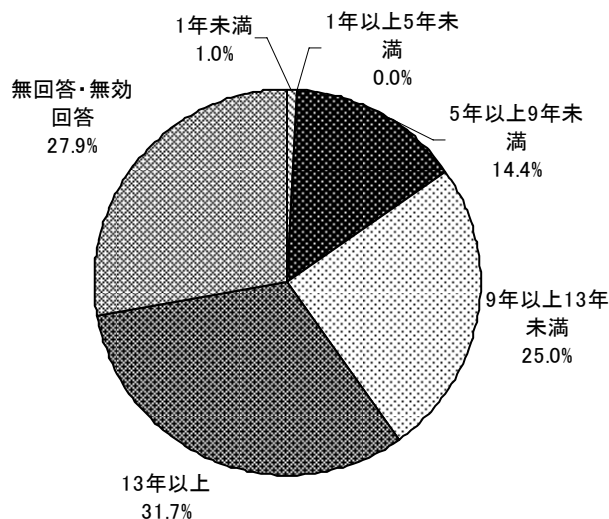
とを反映し、それらの按分については、自社のガイドラインに従う場合や設備ごとにその都度按分を決定するなど、独自の方法で算出を行っている企業が多い。また、按分を行う際の明確な基準が存在しないため按分を行っていないという回答も多く認められた。

問3-3. 代表的な(平均的な)環境関連設備投資の回収年限



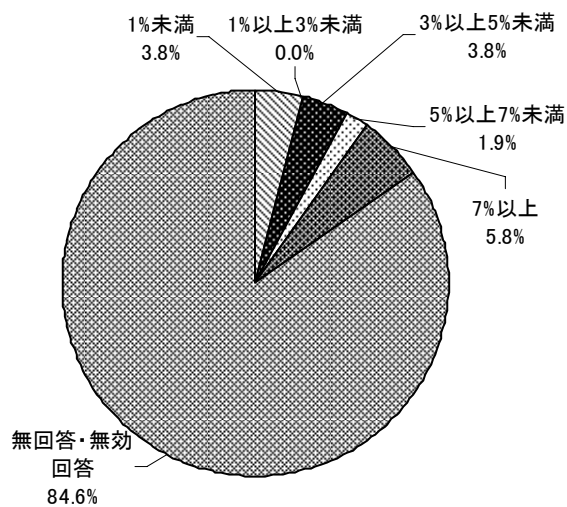
⇒5年以上が 34.6%、3年以上5年未満が 23.1%、1年以上3年未満が 13.5%となっている。

問3-4. 代表的な(平均的な)環境関連施設の耐用年数



⇒13年以上と回答した企業が 31.7%と最も多く、ついで 9年以上13年未満 (25.0%)、5年以上9年未満 (14.4%) となっている。

問3-5. 環境関連投資を行う際に設定している割引率

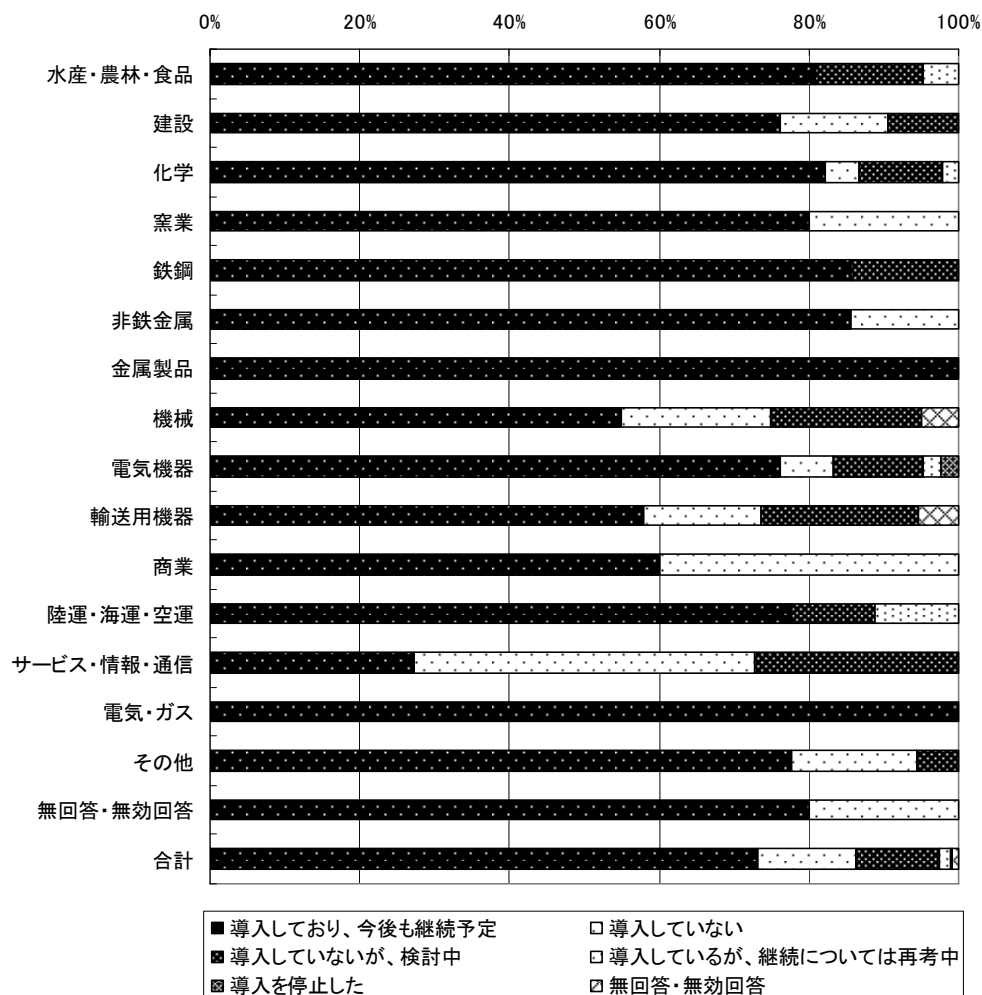


⇒7%以上という比較的高い回答が 5.8%、ついで 3%以上 5%未満、1%未満がそれぞれ 3.8% となっている。

4. 業種別クロス集計結果

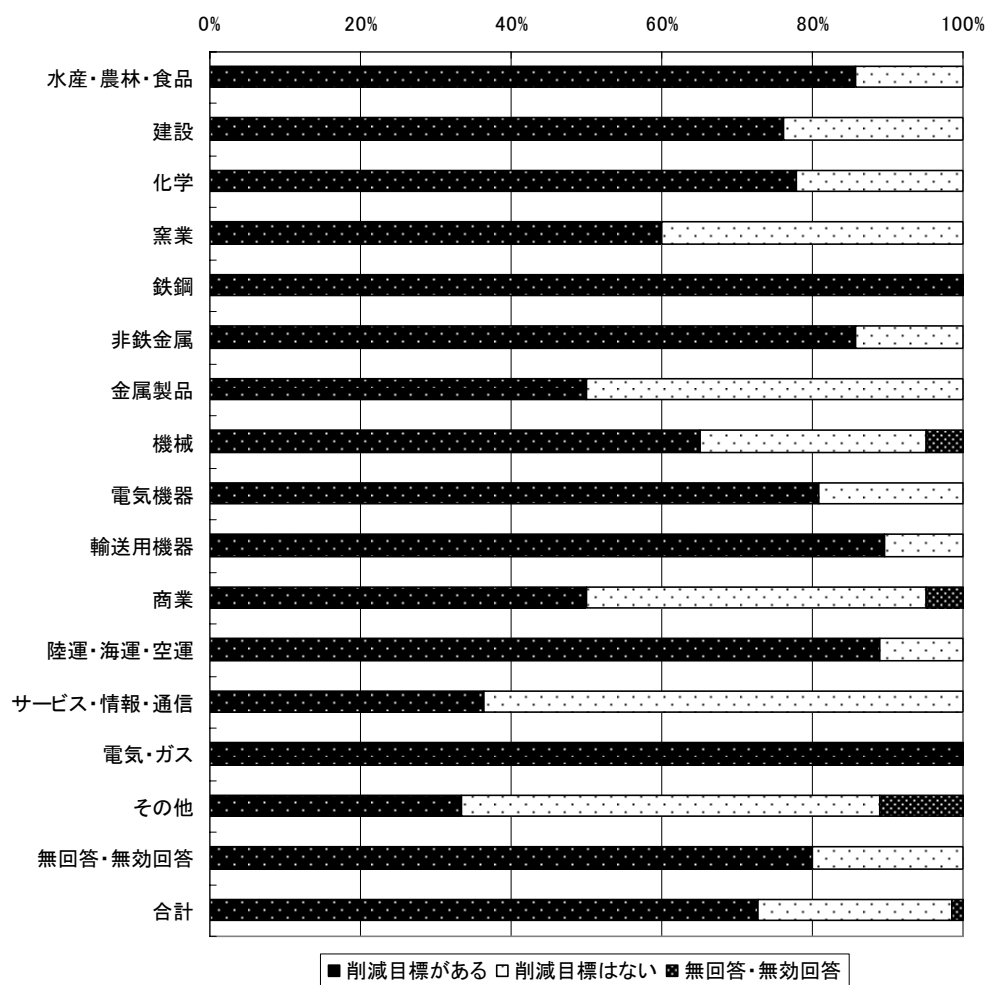
温室効果ガス排出の削減に関連する行動について

問1-1. 環境会計の導入



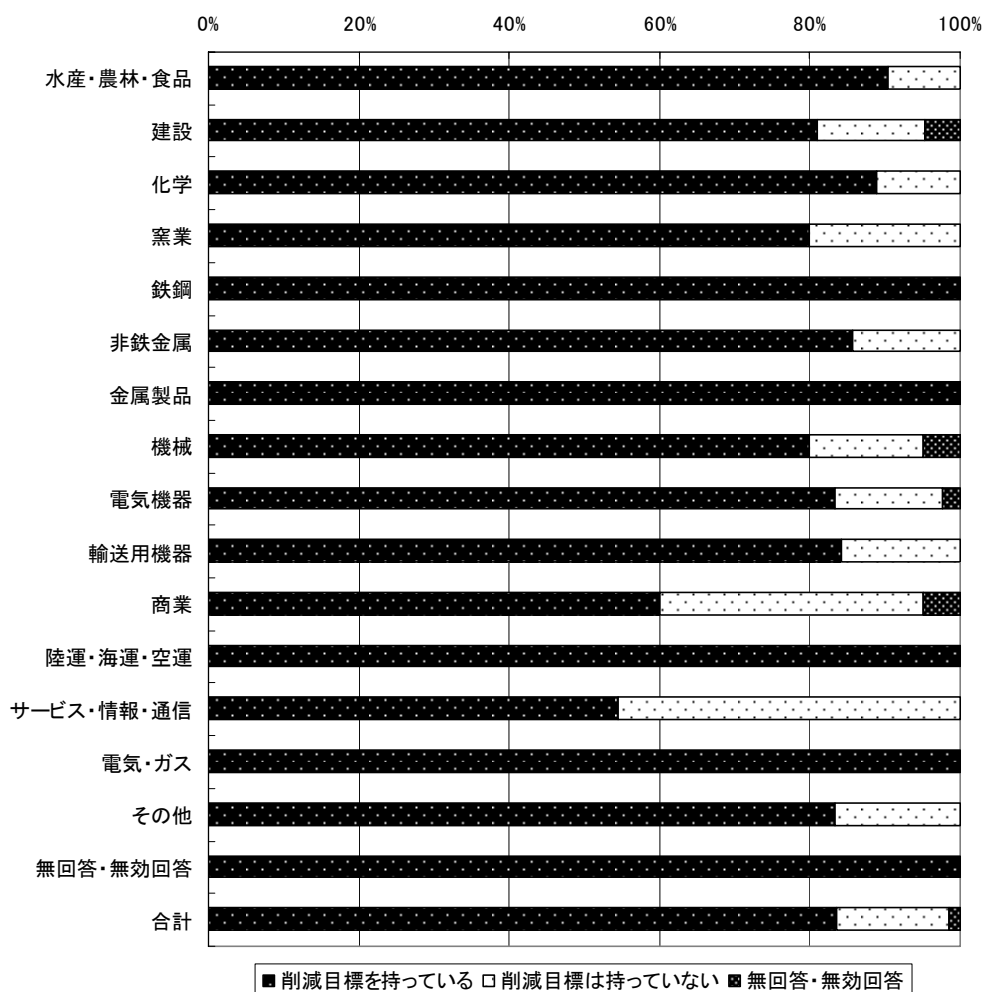
⇒電気・ガス、鉄鋼、非鉄金属、化学、水産・農林・食品といった業種の順に環境会計を導入している企業の割合が多い。

問1-2. 所属業界における温室効果ガスの削減目標の有無



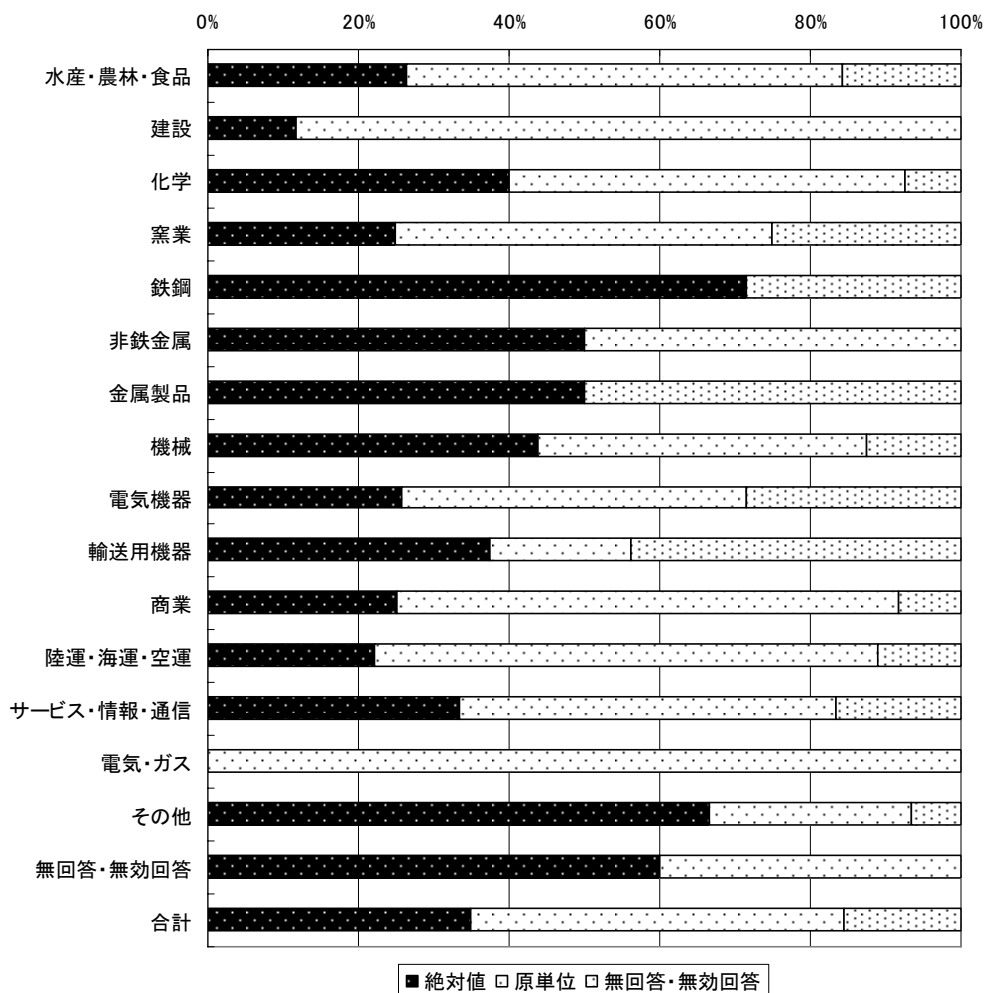
⇒鉄鋼、電気・ガス、輸送用機器、陸運・海運・空運、水産・農林・食品、非鉄金属の業種の順に業界における温室効果ガス排出の削減目標がある割合が多い。

問1-3. 自社の温室効果ガス排出の削減目標の有無



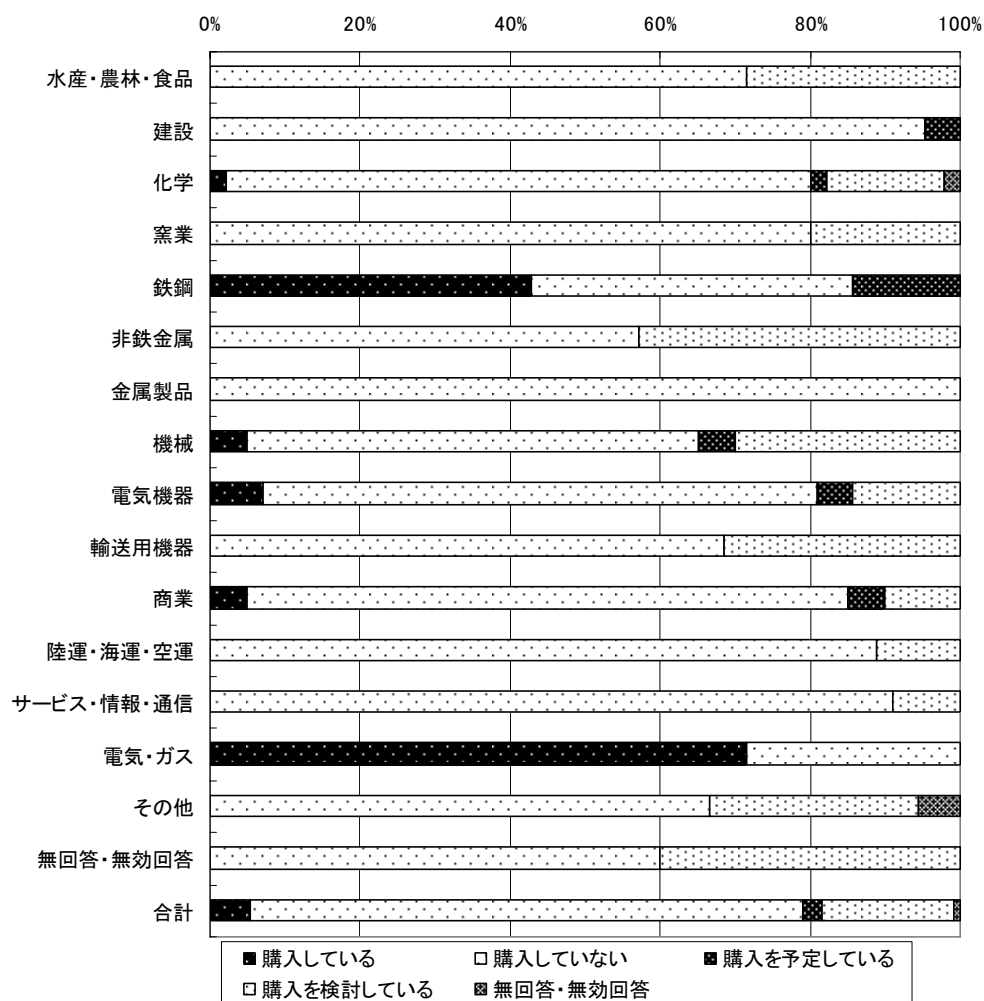
⇒商業、サービス・情報・通信を除く全ての業種において、自社の温室効果ガス排出の削減目標を持っている企業の割合が8割を超えている。

問1-4. 温室効果ガス排出の削減目標は絶対値目標か、あるいは原単位目標か(問1-3. で削減目標を持っていると回答した企業を対象にしている)



⇒鉄鋼、非鉄金属、金属製品、機械の業種の順に温室効果ガス排出の絶対値での削減目標を持っている企業の割合が多い。

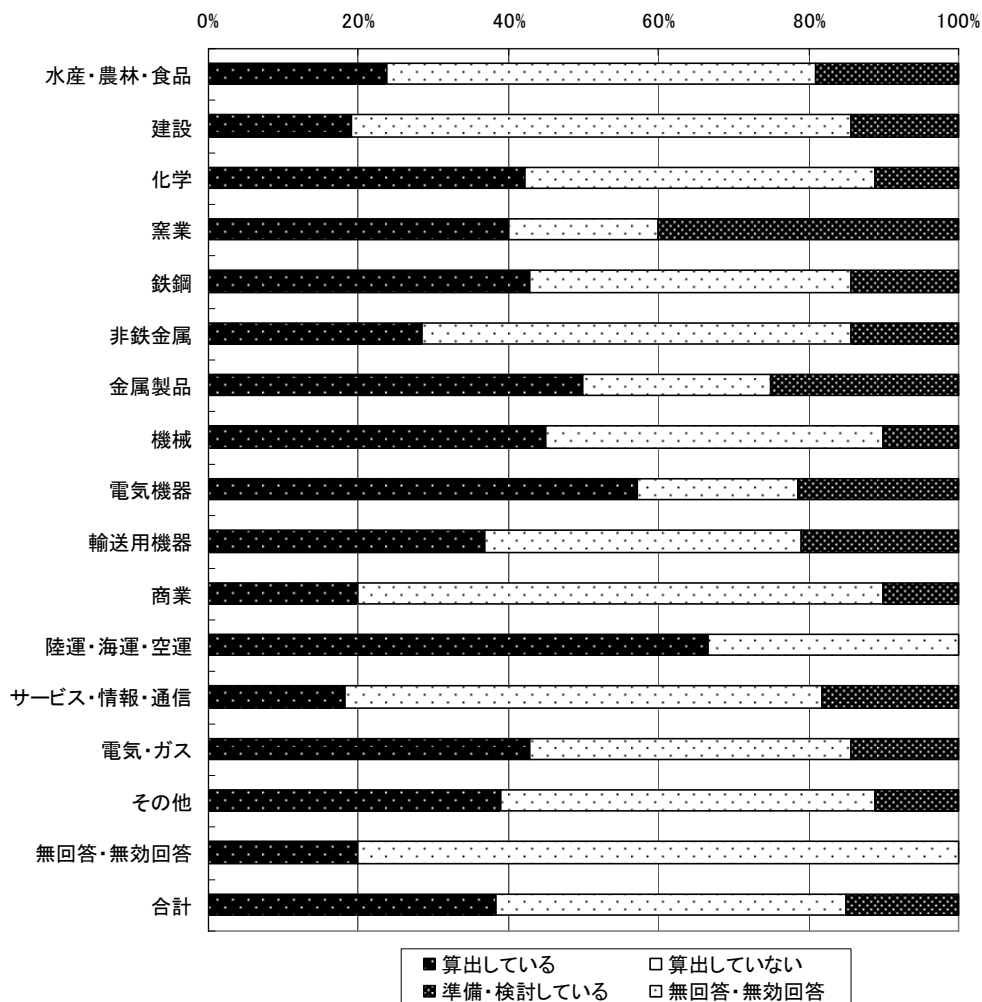
問1-5. 温室効果ガス排出削減クレジットの購入



⇒電気・ガス（71.4%）、鉄鋼（42.9%）といった業種が、他の業種に比べて、排出削減クレジットを購入している企業の割合が多い。

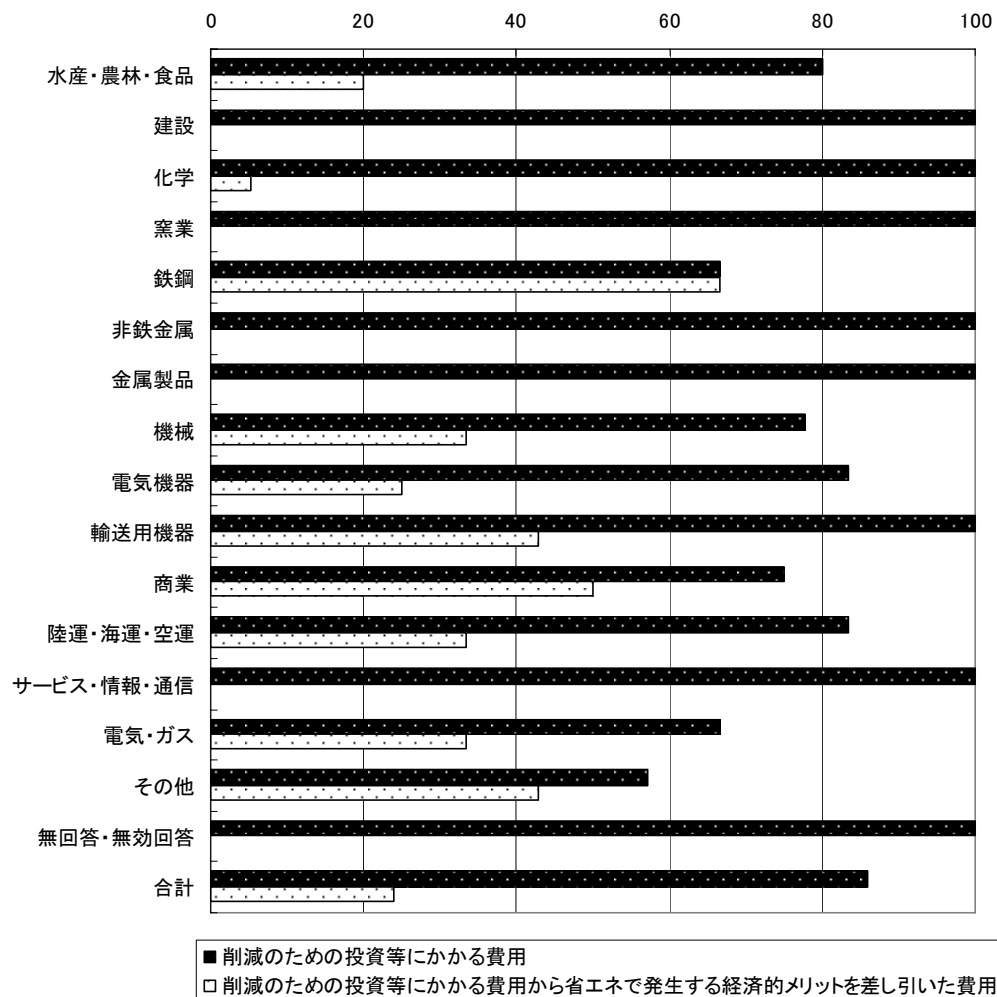
温室効果ガス排出の削減費用（省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む）に関連する行動について

問2-1. 温室効果ガス排出の削減総費用の算出



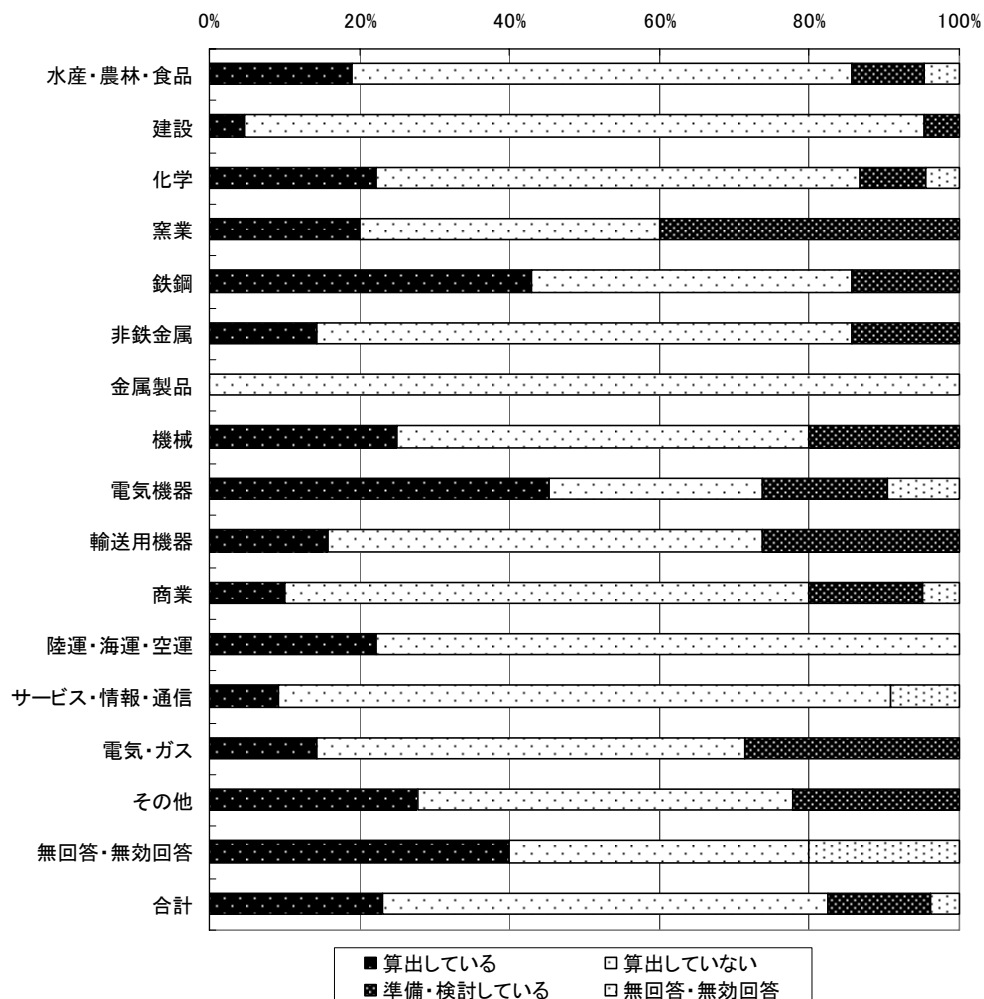
⇒陸運・海運・空運、電気機器、金属製品、機械、鉄鋼、電気・ガスの業種の順に、温室効果ガス排出の削減総費用を算出している企業の割合が多い。

問2-2. 削減総費用をどのように把握しているか(問2-1. で算出していると回答した企業を対象にしている)



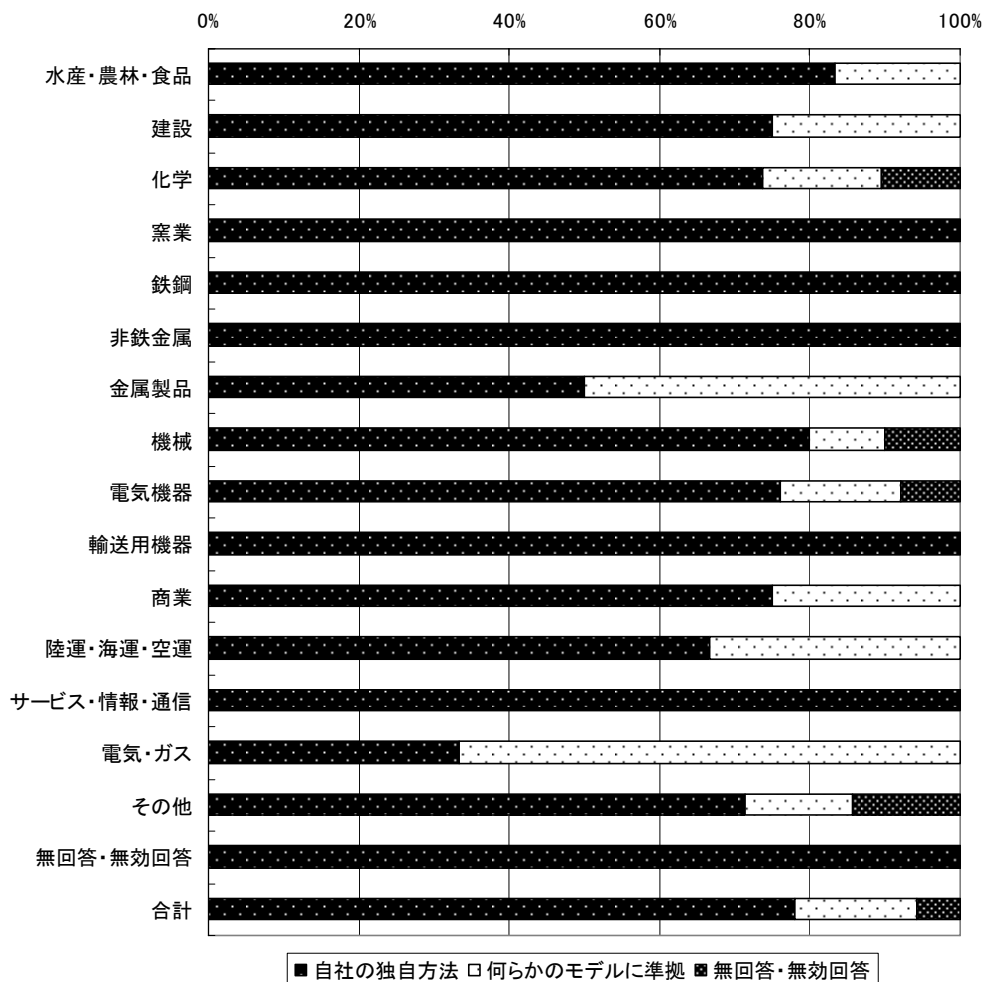
⇒多くの業種で 8 割以上の企業が、削減総費用を排出削減のための投資等にかかる費用として把握している。

問2-3. 温室効果ガス排出の限界削減費用(追加的に1トンの温室効果ガス排出を削減するのにかかる費用)を算出しているか



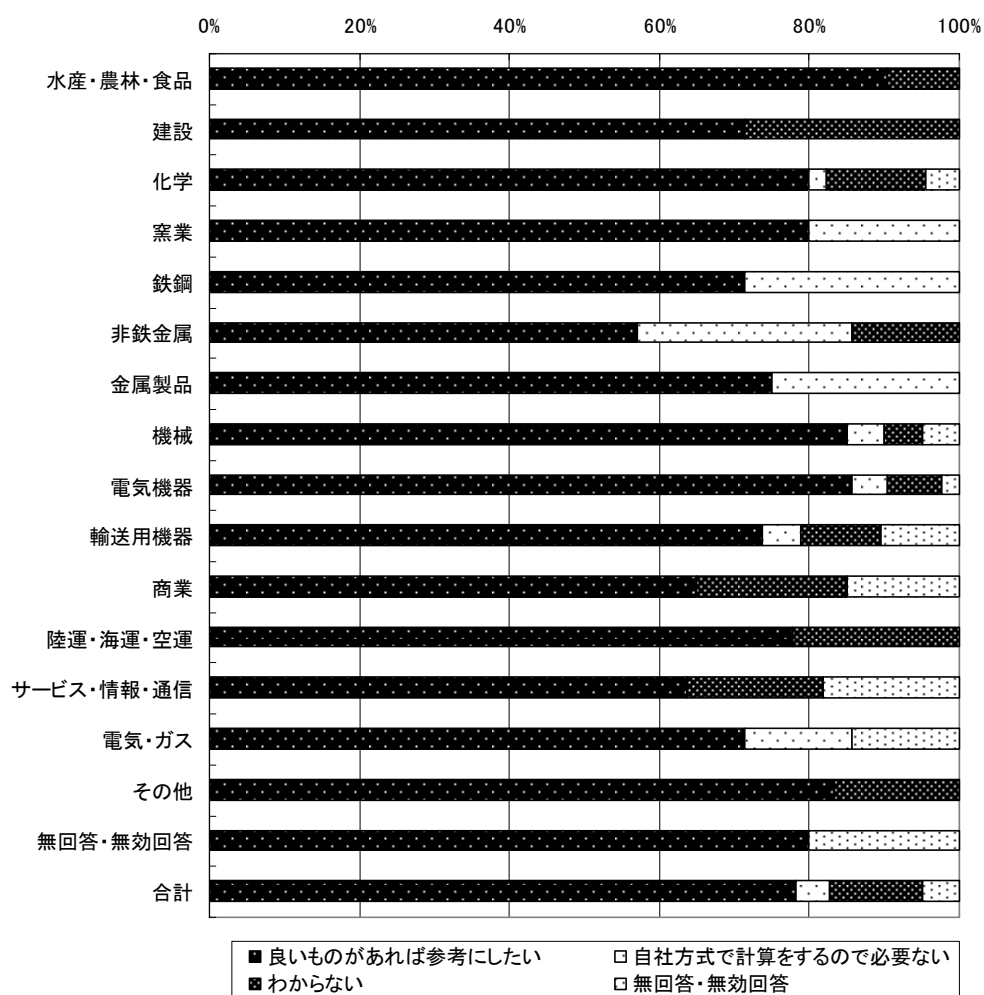
⇒窯業、鉄鋼、電気機器を除く業種において、温室効果ガス排出の限界削減費用を計算していない企業の割合が50%を超えている。

問2-4. 温室効果ガス排出の総費用あるいは限界削減費用をどのように計算しているか(問2-1. もしくは問2-3. で算出していると回答した企業を対象にしている)



⇒金属製品、陸運・海運・空運、電気・ガス以外の業種において、自社独自の方法で温室効果ガス排出の削減費用を算出している企業の割合が7割を超えている。

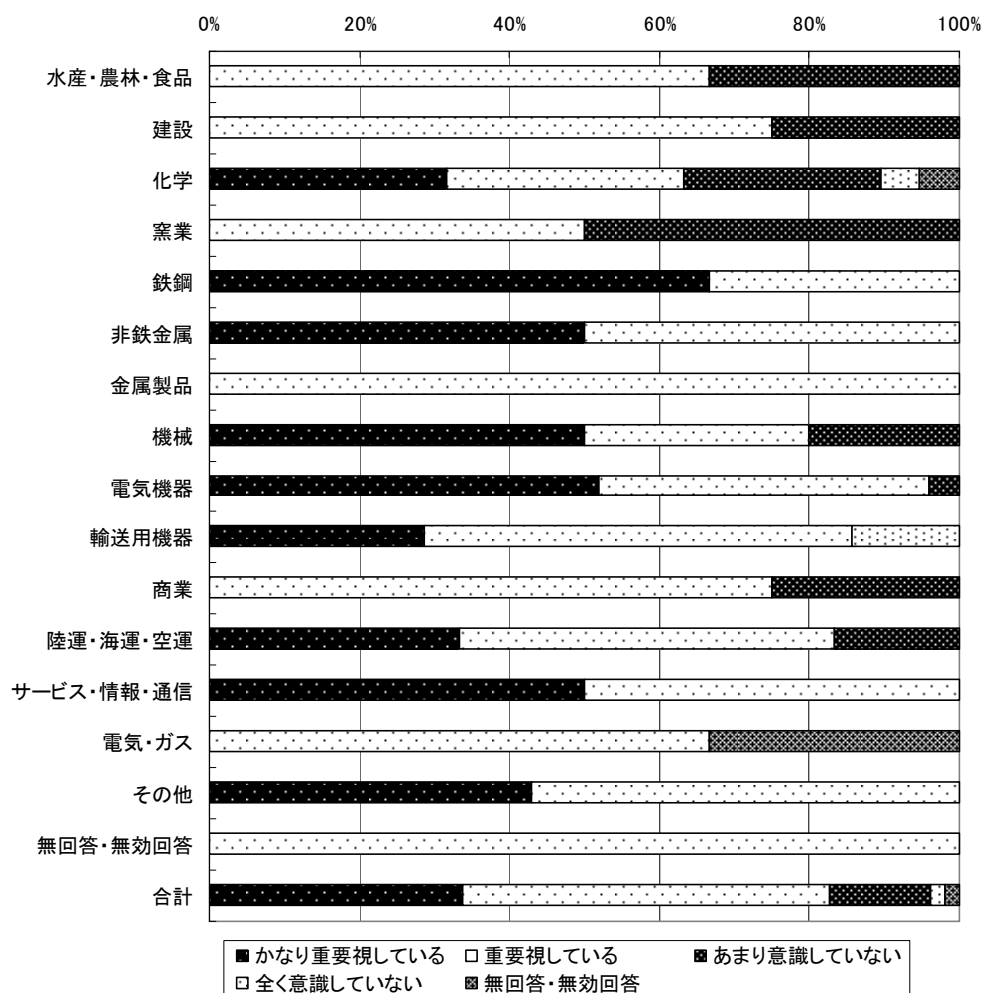
問2-5. 温室効果ガス排出の削減費用の統一された計算モデル(ガイドライン等)について



⇒非鉄金属、商業、サービス・情報・通信を除くすべての業種において、良い温室効果ガス排出の削減費用の統一された計算モデル(ガイドライン等)があれば参考にしたいと回答した企業の割合が7割を超えている。

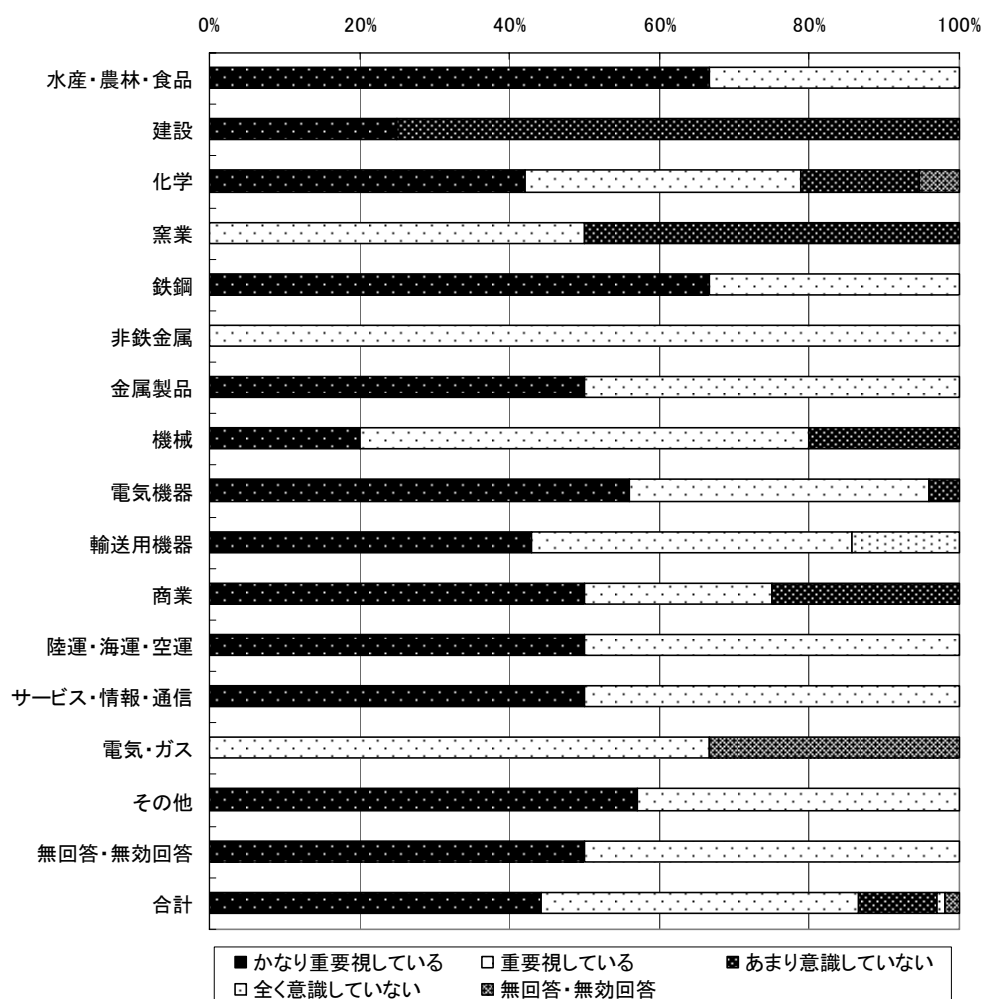
問2-6. 温室効果ガス排出の削減費用(省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む)算出の動機について(問2-1. もしくは問2-3. で算出していると回答した企業を対象にしている)

a) 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



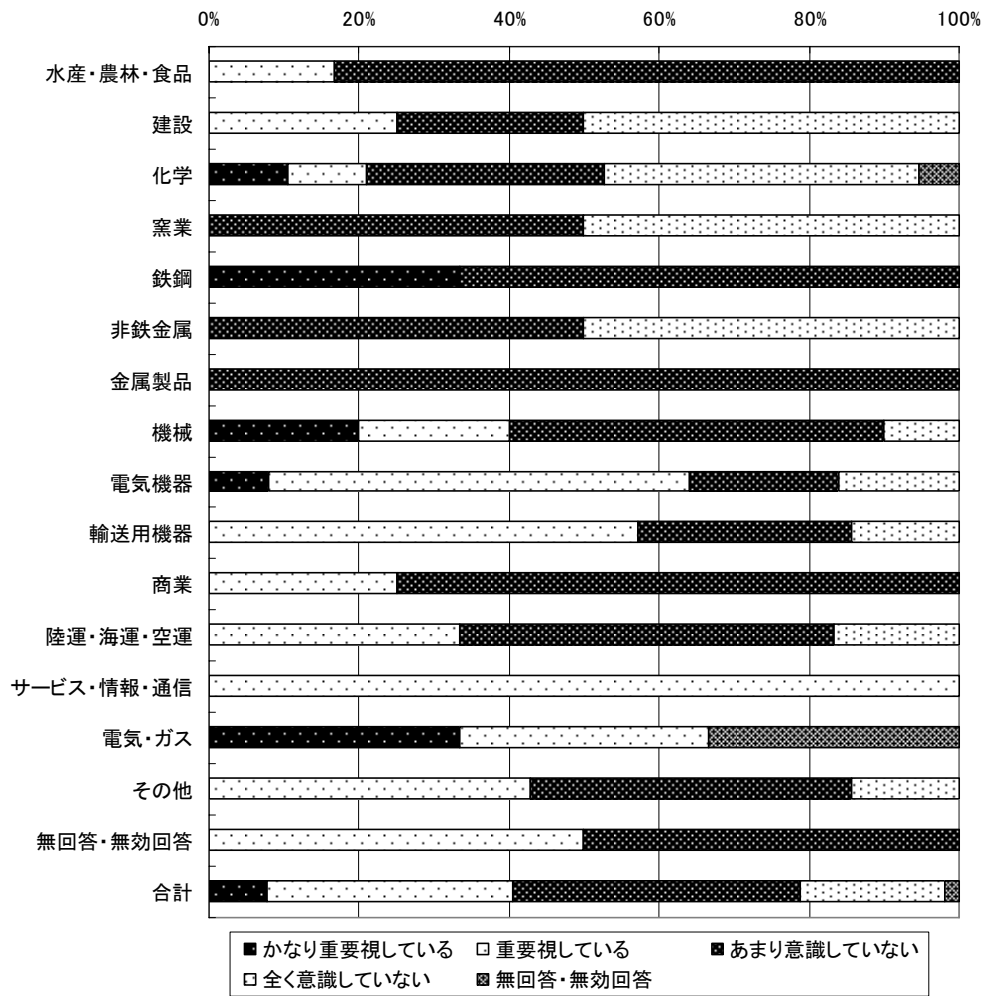
⇒「かなり重要視している」と回答した企業の割合は、鉄鋼、電気機器、非鉄金属、機械、サービス・情報・通信の業界の順に多い。

b) 省エネ等による経済的メリットの把握



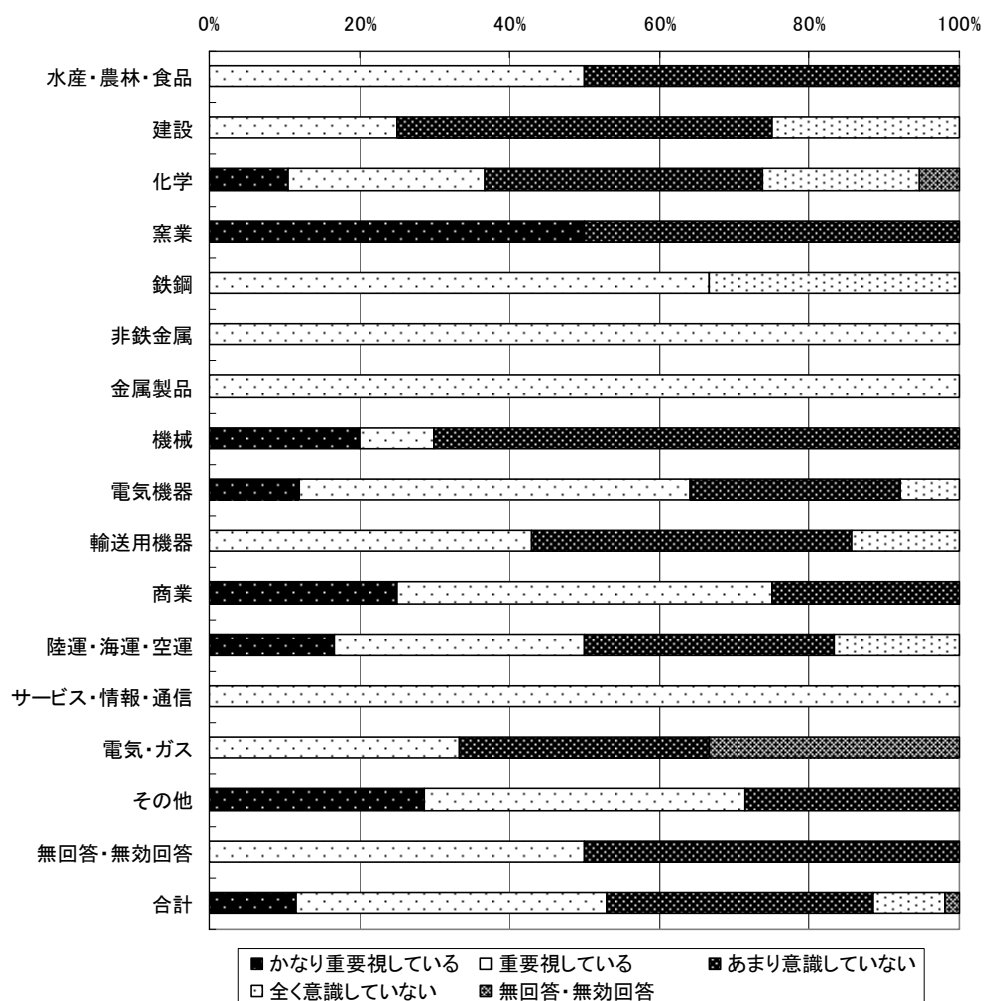
⇒建設、窯業、電気・ガス以外の業種で、重要視している企業の割合が多い。

c) 削減クレジットを購入する際の価格の判断材料



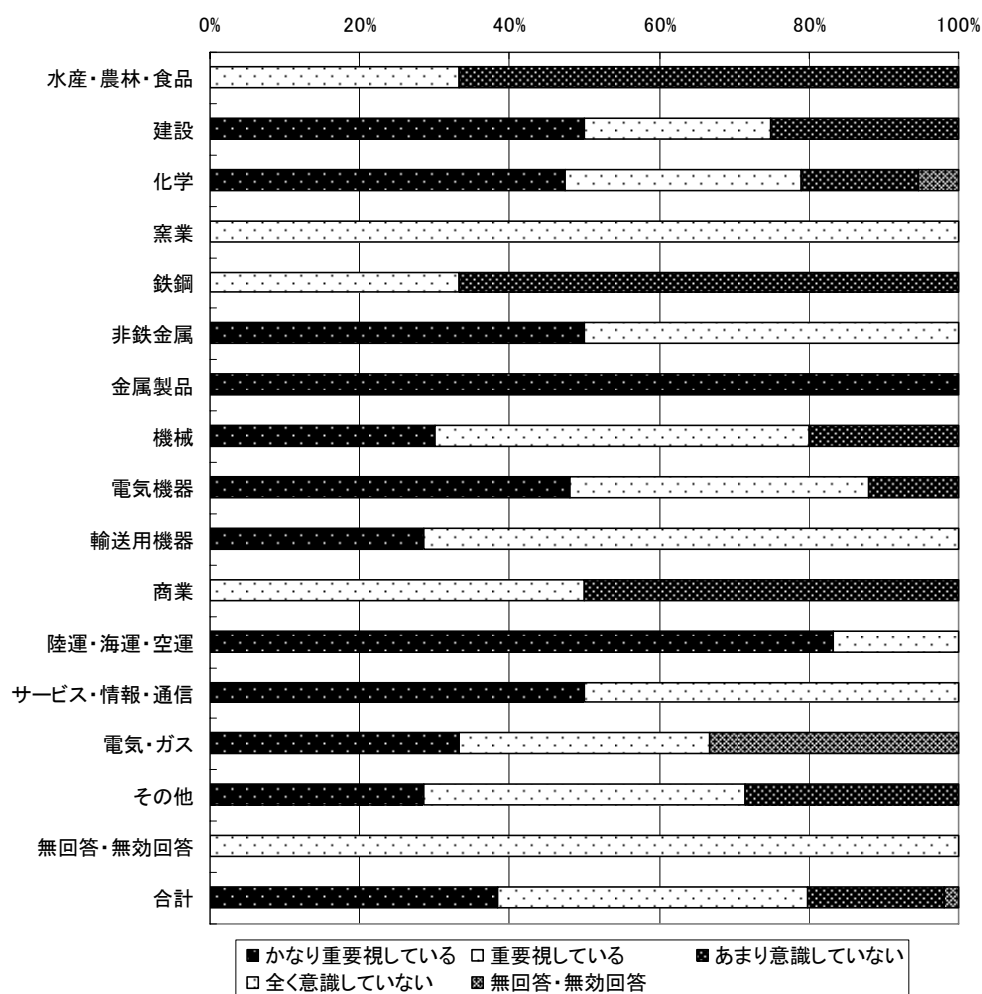
⇒「かなり重要視している」と回答した企業の割合は、鉄鋼、電気・ガス、機械の業種の順に多い。

d) 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



⇒非鉄金属、金属製品、サービス・情報・通信などの業種で、重要視している企業の割合が多い。

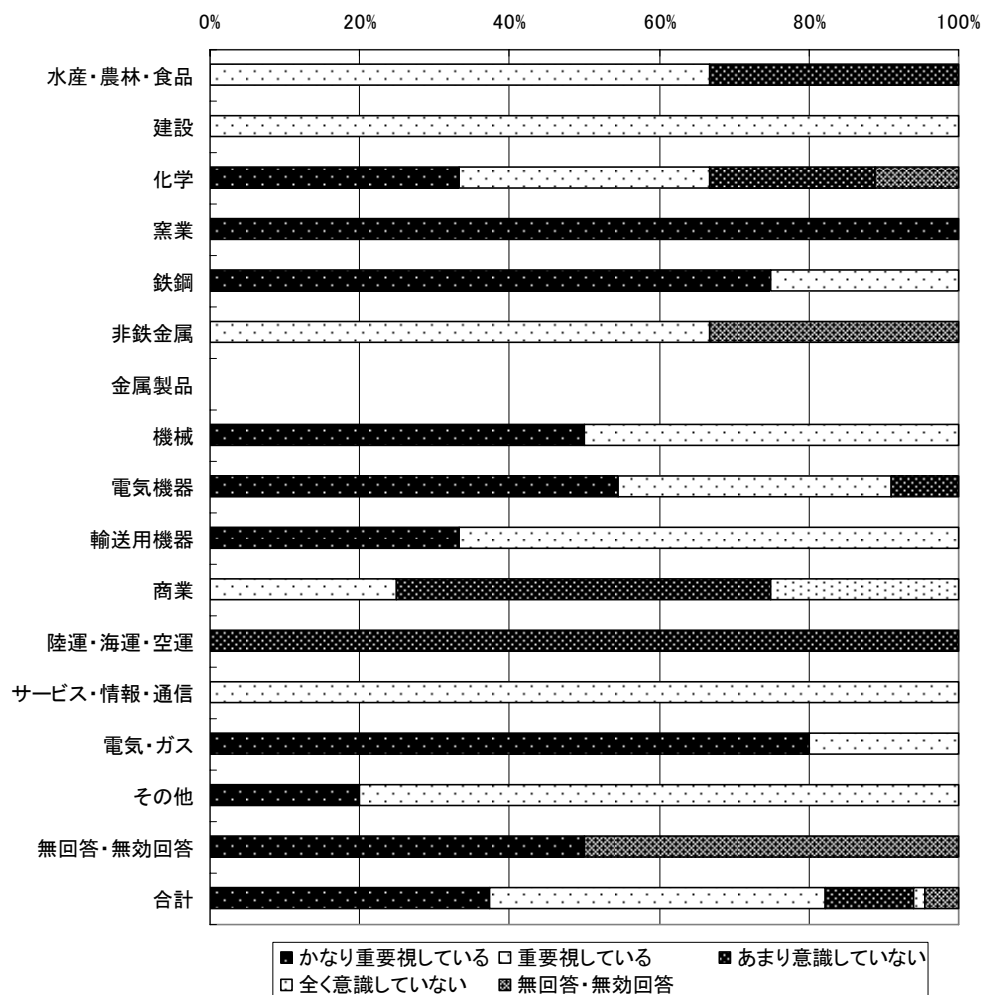
e) 環境報告書への記載(企業の社会的責任の履行)



⇒「かなり重要視している」と回答した企業の割合は、金属製品、陸運・海運・空運、建設、電気機器、化学の業種の順に多い。

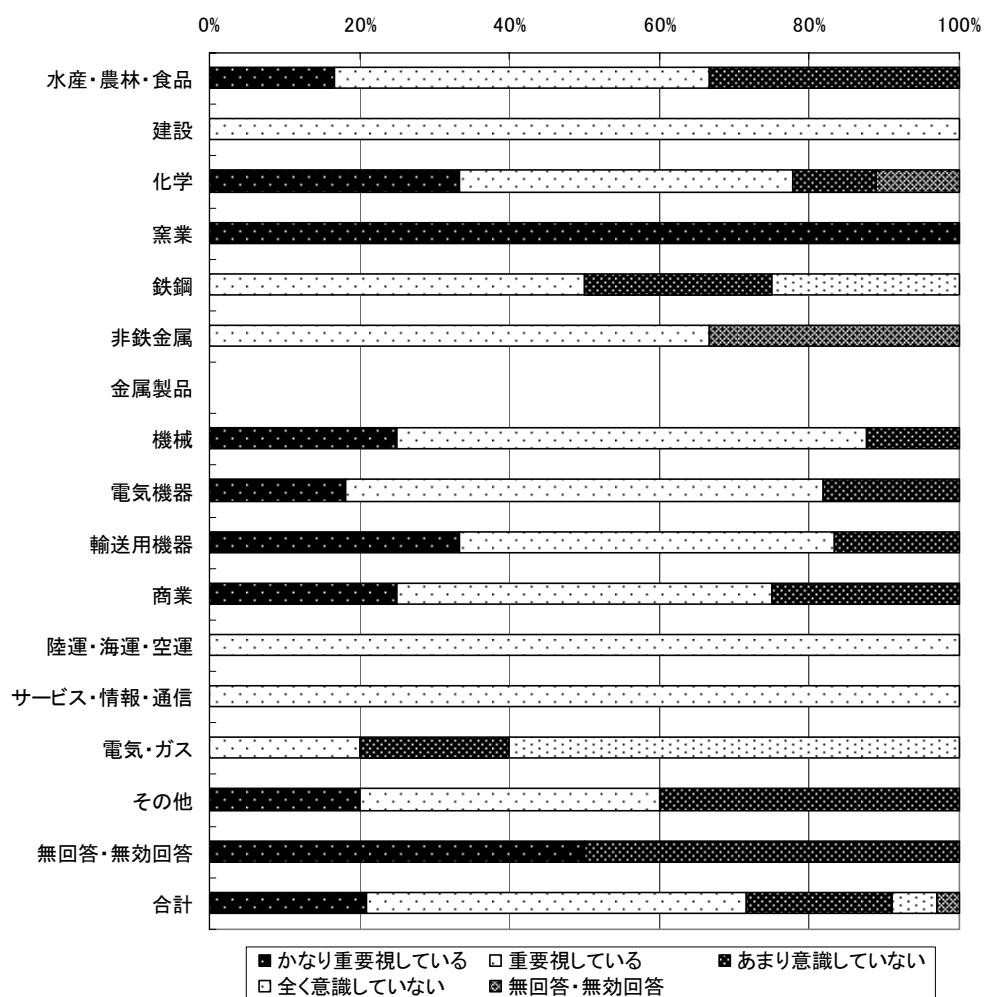
問2-7. 削減クレジットの購入(予定・検討もふくめる)の動機について(問1-5. で削減クレジットを購入している、あるいは予定している、検討していると回答した企業を対象にしている)

a) 自社の排出削減目標達成のため



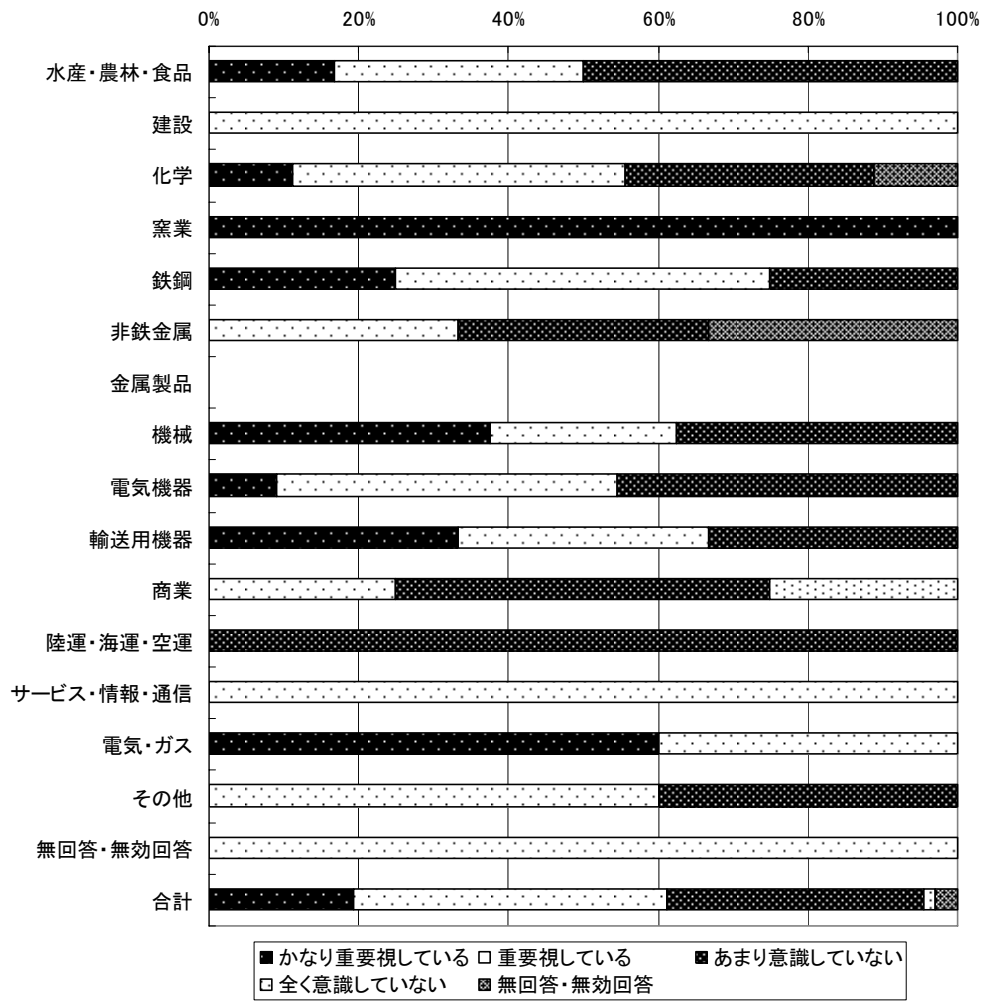
⇒窯業、鉄鋼、機械、電気機器、輸送用機器、サービス・情報・通信、電気・ガスといった業界で重要視している企業の割合が多い。

b) 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



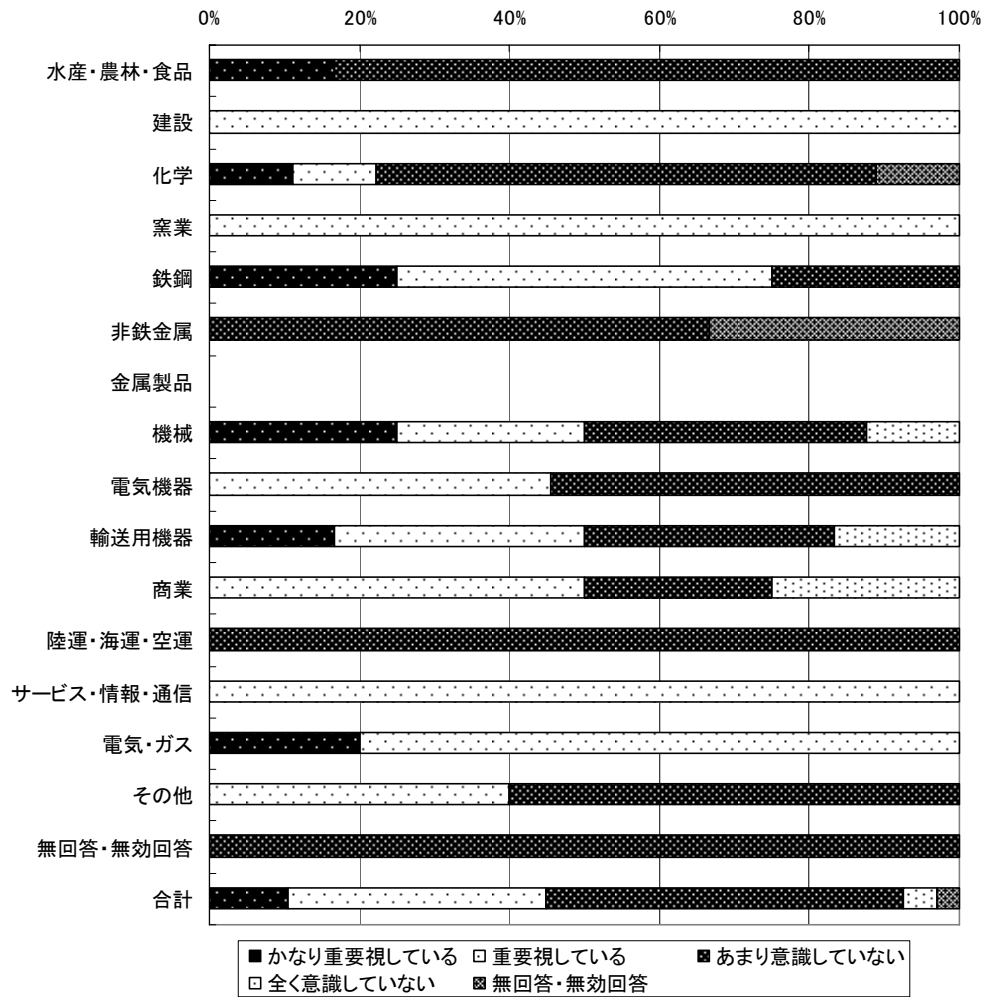
⇒建設、窯業、陸運・海運・空運、サービス・情報・通信の業種で重要視している企業の割合が多い。

c) 設備投資等による温室効果ガスの削減費用が既に高いため



⇒「かなり重要視している」と回答した企業の割合は、窯業、電気・ガス、機械、輸送用機器、鉄鋼の順に多い。

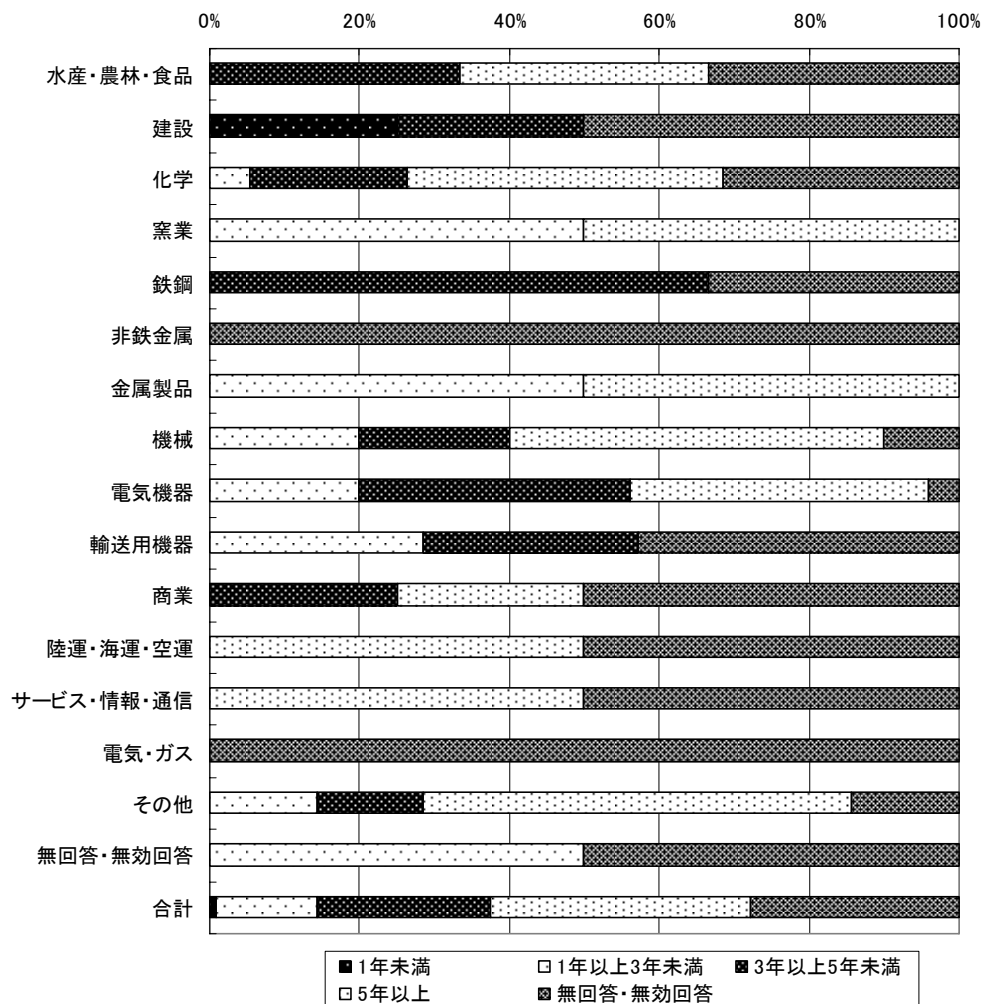
d) CDM(クリーン開発メカニズム)を通じた途上国での温室効果ガス削減への支援



⇒いずれの業種においても意識していない企業の割合が多い。

温室効果ガス排出の削減費用の算出方法について⁵

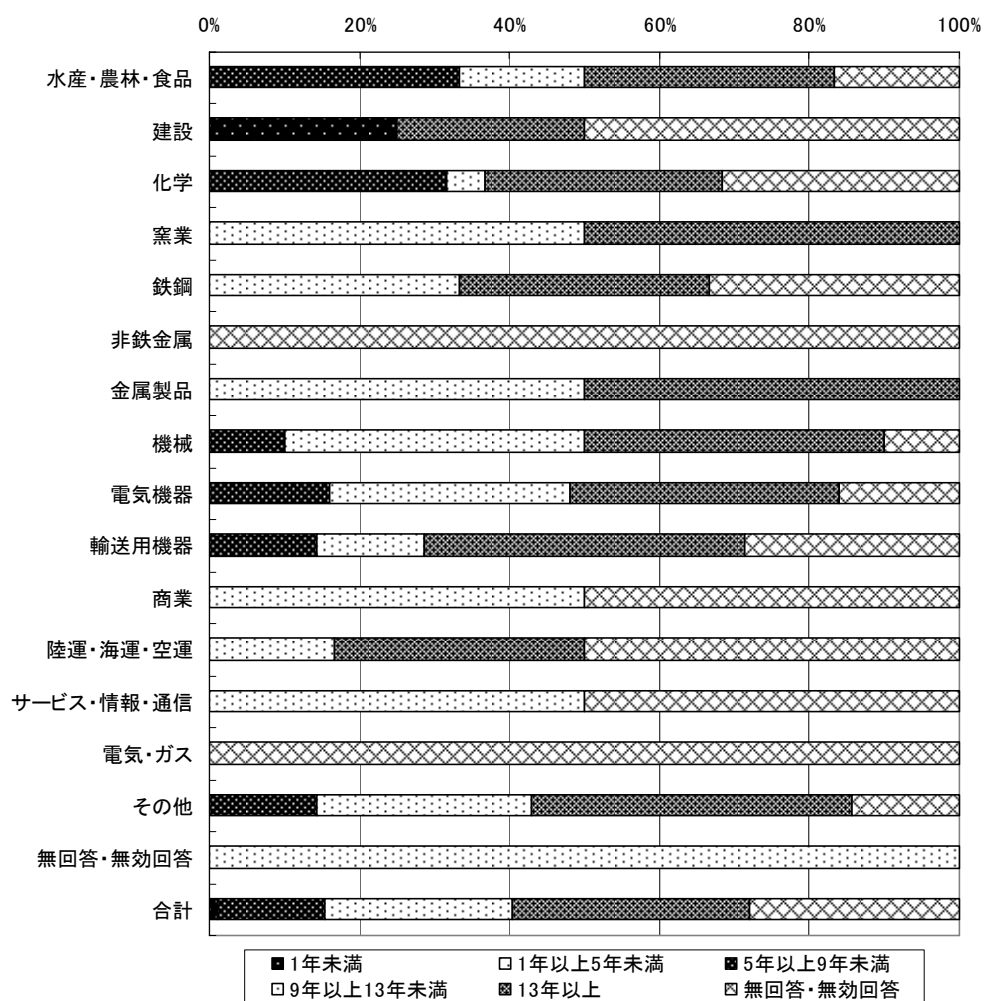
問3-3. 代表的な(平均的な)環境関連設備投資の回収年限



⇒多くの業種において、3年以上と回答した企業の割合が多い。

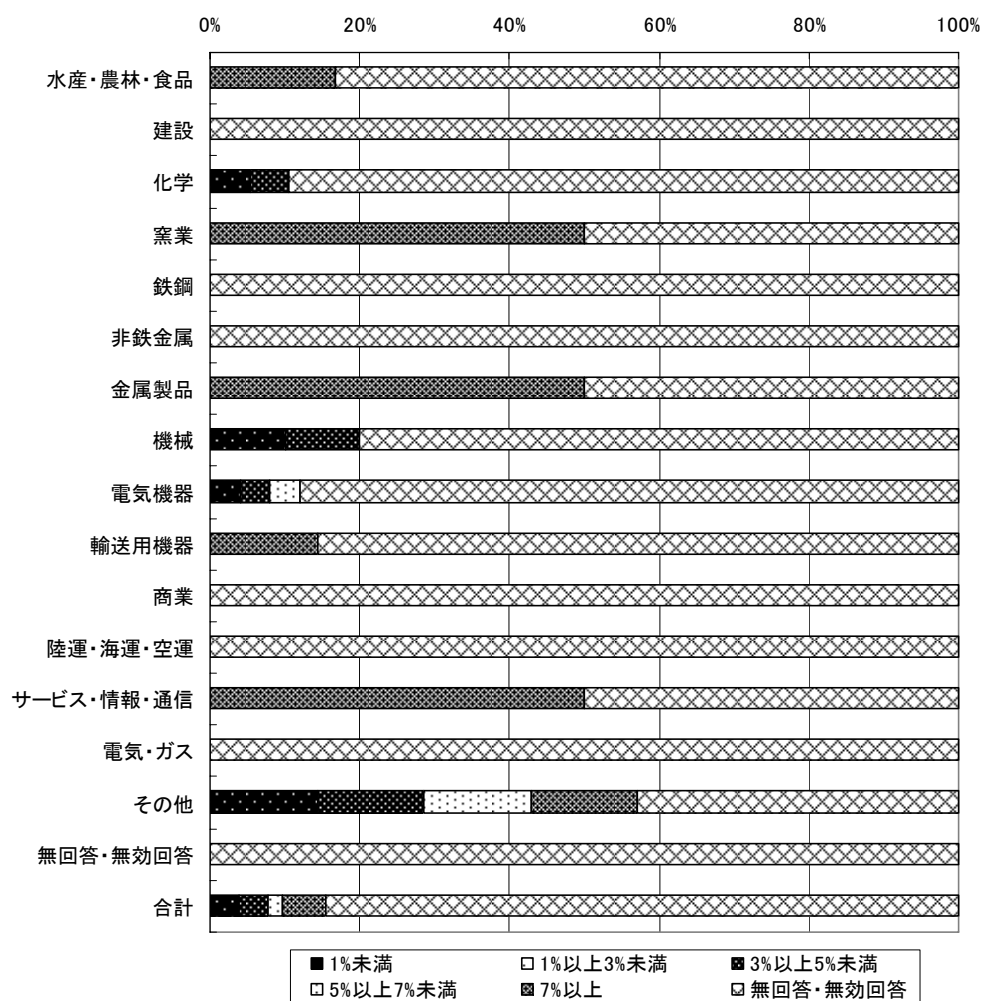
⁵ 問3-1. 問3-2. については割愛する.

問3-4. 代表的な(平均的な)環境関連施設の耐用年数



⇒「13年以上」と回答した企業の割合は、窯業、金属製品、輸送用機器、機械の業種のじゅんに多い。

問3-5. 環境関連投資を行う際に設定している割引率



⇒企業経営とも関連するためか、回答数が少なかった（合計 16）。

5. アンケート調査結果のまとめ

本アンケート調査の単純集計およびクロス集計結果から得られた主なポイントは以下のようによまとめられる。

- ⑨ 今年度のアンケート調査は前年度調査において、環境会計を導入していると回答した企業および、それらを除く従業員規模の大きい企業を対象としていることを反映し、7割以上の企業が、「環境会計を導入している」および「温室効果ガスの排出削減目標を持っている」と回答している。
- ⑩ 温室効果ガス排出の削減費用に関しては、削減総費用を算出していると回答した企業は38.3%、限界削減費用を算出していると回答した企業は23.0%であった。
- ⑪ 温室効果ガス排出の削減費用について、省エネルギーによる経済的メリットを控除していると回答した企業は24.0%にとどまった。
- ⑫ 温室効果ガス排出の削減費用の算出にあたり、77.9%の企業が自社独自の方法で算出していると回答したが、同時に、算出モデルについて良いものがあれば参考にしたいと回答した企業が78.2%にのぼった。
- ⑬ 排出削減費用としては、多くの企業が設備投資を計上しているが、人件費等のランニング・コストや省エネによる経済的メリットの扱いについて対応の違いが多くみられる。
- ⑭ 省エネ設備と生産設備の按分についても企業ごとに対応が異なる。
- ⑮ 温室効果ガス排出削減費用の算出動機に関しては、「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（82.7%）」「省エネ等による経済的メリットの把握（86.5%）」「環境報告書への記載（企業の社会的責任の履行）（79.8%）」をかなり重要視している、あるいは重要視していると回答した企業が多かった。
- ⑯ 排出削減クレジットの購入動機に関しては、「自社の排出削減目標達成のため（82.1%）」「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（71.6%）」をかなり重要視している、あるいは重要視していると回答した企業が多かった。

付録 アンケート調査票原本

(参考) アンケート調査票原本

平成 19 年度
企業における温室効果ガス排出削減行動とその費用に関するアンケート調査

ご記入上の注意

- (1) ご回答はアンケート用紙に直接ご記入をお願いします。
- (2) 回答項目が用意されている質問では、該当する回答項目の番号に○印のご記入をお願いします。
- (3) その他 () に当てはまる場合には、ご面倒とは存じますが具体的にご記入ください。
- (4) ご回答は連結ベースでご記入ください。
- (5) ご回答がお済みになりましたら、同封の返信用封筒に入れて**平成 19 年 12 月 28 日(金)**までにご返送のほどよろしくをお願いします。
- (6) 本調査に関しましてご質問がございましたら、下記の問い合わせ先にご連絡ください。

問い合わせ先

京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

担当：^{いっかたい}一方井、石川、佐々木

TEL: 075-753-7183 (一方井)、075-753-7137 (石川)、075-753-7182 (佐々木)

FAX: 075-753-7178

E-mail: ikkatai@kier.kyoto-u.ac.jp

なお、貴社のデータ等の取り扱いにつきましては、本調査の目的以外に使用しないこと、ご回答者の匿名性を配慮・保護すること、また、調査結果の公表に際しては個別の企業名は一切記述しないことを付言させていただきます。ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

○ 貴社の概要について

1. 貴社名	
2. 業種名（下記の付表より番号をお選びください）	
3. 所在地	〒
4. 資本金（連結）	
5. 従業員数（連結）	
6. 2006年度売上高（実績、連結）	
7. 2006年度経常損益（実績、連結）	
8. ご回答者所属部課	
9. ご回答者氏名	
10. 電話／FAX 番号	TEL: FAX:
11. E-mail アドレス	

*付表 業種（現在の主要事業をお選びください）

01. 水産・農林 02. 鉱業 03. 建設 04. 食品 05. 繊維 06. パルプ
 07. 化学 08. 石油・石炭製品 09. ゴム製品 10. 窯業 11. 鉄鋼
 12. 非鉄金属 13. 金属製品 14. 機械 15. 電気機器 16. 輸送用機器
 17. 精密機器 18. その他製造 19. 商業 20. 金融・保険 21. 不動産
 22. 陸運 23. 海運 24. 空運 25. 倉庫・運輸関連 26. 情報・通信
 27. 電力・ガス 28. サービス 29. その他

1. 温室効果ガス排出の削減に関連する貴社の行動について伺います。

1-1. 環境会計の導入

- 1) 導入しており、今後も継続予定
- 2) 導入していない
- 3) 導入していないが、検討中
- 4) 導入しているが、継続については再考中
- 5) 導入を停止した

1-2. 所属業界における温室効果ガスの削減目標の有無

- 1) 削減目標がある
- 2) 削減目標はない

1-3. 自社の温室効果ガス排出の削減目標の有無

- 1) 削減目標を持っている
- 2) 削減目標を持っていない

1-4. 1-3. で1) 削減目標を持っているとお答えになった場合、削減目標は絶対値ですか、それとも原単位ですか

- 1) 絶対値
- 2) 原単位

1-5. 温室効果ガス排出削減クレジットの購入

- 1) 購入している
- 2) 購入していない
- 3) 購入を予定している
- 4) 購入を検討している

2. 温室効果ガス排出の削減費用（省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む）に関連する貴社の行動について伺います。

2-1. 温室効果ガス排出の削減総費用を算出されておられますか

- 1) 算出している
- 2) 算出していない
- 3) 準備・検討している

2-2. 2-1. で1) 算出しているとお答えになられた方に伺います。貴社は削減総費用をどのように把握しておられますか（複数回答可）

- 1) 削減のための投資等にかかる費用
- 2) 削減のための投資等にかかる費用から省エネで発生する経済的メリットを差し引いた費用

2-3. 温室効果ガス排出の限界削減費用（追加的に1トンの温室効果ガス排出を削減するのにかかる費用）を算出されておられますか

- 1) 算出している
- 2) 算出していない
- 3) 準備・検討している

2-4. 2-1. もしくは2-3. で「算出している」とお答えになられた場合、温室効果ガス排出の削減費用あるいは限界削減費用をどのように算出されておられますか

1) 自社の独自方法

2) 何らかのモデルに準拠 [準拠しているモデル名: _____]

2-5. 温室効果ガス排出の削減費用の統一された計算モデル（ガイドライン等）に対する貴社のお考えについて伺います

1) 良いものがあれば参考にしたい 2) 自社方式で計算をするので必要ない

3) わからない

2-6. 2-1. もしくは2-3. で削減費用を「算出している」とお答えになられた方に伺います。温室効果ガス排出の削減費用（省エネ等の排出削減による経済的メリットも含む）算出の動機について、以下のそれぞれをどの程度重要であると考えておられますか。各項目の重要度を1)～4)の番号に○印をつけてお答えください

a) 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

1) 2) 3) 4)

かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない

←-----→

b) 省エネ等による経済的メリットの把握

1) 2) 3) 4)

かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない

←-----→

c) 削減クレジットを購入する際の価格の判断材料

1) 2) 3) 4)

かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない

←-----→

d) 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

1) 2) 3) 4)

かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない

←-----→

e) 環境報告書への記載（企業の社会的責任の履行）

1) 2) 3) 4)

かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない

←-----→

f) その他 (具体的に)

[]

1) 2) 3) 4)
かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない
←-----→

2-7. 1-5. で削減クレジットの購入を「している」「予定している」「検討している」とお答えになった方に伺います。削減クレジットの購入(予定・検討もふくめる)の動機について以下のそれぞれをどの程度重要であると考えておられますか。各項目の重要度を1)~4)の番号に○印をつけてお答えください

a) 自社の排出削減目標達成のため

1) 2) 3) 4)
かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない
←-----→

b) 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

1) 2) 3) 4)
かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない
←-----→

c) 設備投資等による温室効果ガスの削減費用が既に高いため

1) 2) 3) 4)
かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない
←-----→

d) CDM(クリーン開発メカニズム)を通じた途上国での温室効果ガス削減への支援

1) 2) 3) 4)
かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない
←-----→

e) その他 (具体的に)

[]

1) 2) 3) 4)
かなり重要視している 重要視している あまり意識していない 全く意識していない
←-----→

3. 温室効果ガス排出の削減費用の算出方法について伺います（以下の問いは、2-1. あるいは2-3. で「算出している」と答えられた方に伺います）。

3-1. 温室効果ガス排出の削減費用を計算する際の算出対象は何ですか。具体的にお答えください（例：設備投資、人件費、エネルギー消費軽減分等）



3-2. 排出削減設備と生産設備との間の按分方法を具体的にお答えください。



以下の問いについては、もし差し支えなければお答えください

3-3. 代表的な（平均的な）環境関連設備投資の回収年限

1) 1年未満 2) 1年以上3年未満 3) 3年以上5年未満 4) 5年以上

3-4. 代表的な（平均的な）環境関連施設の耐用年数

1) 1年未満 2) 1年以上5年未満 3) 5年以上9年未満
4) 9年以上13年未満 5) 13年以上

3-5. 環境関連投資を行う際に設定されておられる割引率（わかる範囲でお答え下さい）

1) 1%未満 2) 1%以上3%未満 3) 3%以上5%未満
4) 5%以上7%未満 5) 7%以上

質問は以上です。お忙しいところ、ご回答を頂きまして大変ありがとうございました。

【参考文献】

一方井誠治・石川大輔・大堀秀一・佐々木健吾「産業部門における温室効果ガスの削減行動メカニズムに係る調査」『京都大学経済研究所 Discussion Paper』, No. 0701.