平成 30 年度省エネルギー政策立案のための調査事業

省エネルギー投資促進に向けた支援補助金の効果的な執行に向けた補助対象事業のターゲティング等に関する調査

報告書

平成 31 年３月

株式会社野村総合研究所

目　次

Ⅰ　本調査の背景と目的 2

Ⅱ　調査結果 3

１．省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析 3

２．アンケート結果に関する分析 15

Ⅲ　まとめと提言 36

Ⅰ　本調査の背景と目的

○ 長期エネルギー需給見通しにおいて、2030 年までに産業・業務部門 2,268 万 kl の省エネ目標が掲げられており、省エネルギー投資促進に向けた支援補助金（うちエネルギー使用合理化等事業者支援事業）（以下「省エネ補助金」という。）では、省エネ設備投資を中心とする対策として、1,846 万 kl の省エネ目標の実現に向けて、より効果的な省エネ取組を支援していくことが求められている。

○ 政府として、「統計改革推進会議 最終取りまとめ」（平成 29 年５月 19 日 統計改革推進会議決定）等を踏まえ、ＥＢＰＭ（エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング、証拠に基づく政策立案）を推進しており、省エネ補助金においても、これまで蓄積されたデータを基に、次年度以降の政策立案につなげていく必要がある。

○ 定量分析が可能なデータとしては、省エネ補助金における平成 23 年度以降の補助金申請データ及び平成 29 年度及び平成 30 年度に実施した補助金申請事業者に対するアンケート（以下「アンケート」という。）の結果並びにエネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号。以下「省エネ法」という。）に基づき提出された定期報告書のデータ等が蓄積されている。

○ 上記の背景を踏まえて、本調査では以下の①、②を目的とする。

① 省エネ補助金に関連する各種データ（※）に基づき、補助金の有無が設備投資に与える影響、省エネ効果の高い事業等を定量的に分析し、課題の整理及び対応の方向性の検討を行う。

② ①の分析結果を踏まえ、平成 31 年度以降の事業におけるより効率的な制度設計に向けた提言を行う。

※平成 23 年度以降の補助金申請データ、平成 29 年度及び平成 30 年度に実施したアンケートの結果並びに省エネ法に基づき提出された定期報告書のデータを活用。

Ⅱ　調査結果

１．省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析

○ ここでは、省エネ法の規定により提出された定期報告書及び中長期計画書に記載された第一種・第二種エネルギー管理指定工場の報告データと、平成 23 年度から平成 30 年度までの補助金申請データ等に基づき、採択／不採択、事業者の区分、申請した設備等によって事業者をグルーピングして集計し、補助金や設備導入がエネルギー使用量に与えた影響やエネルギー使用原単位の変化等について分析を行った。

○ 省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析項目を以下に示す。

＜分析項目＞

１）工場等単位でのエネルギー使用原単位の改善率

２）工場等単位での省エネ設備導入予定に対する実績

１）工場等単位でのエネルギー使用原単位の改善率

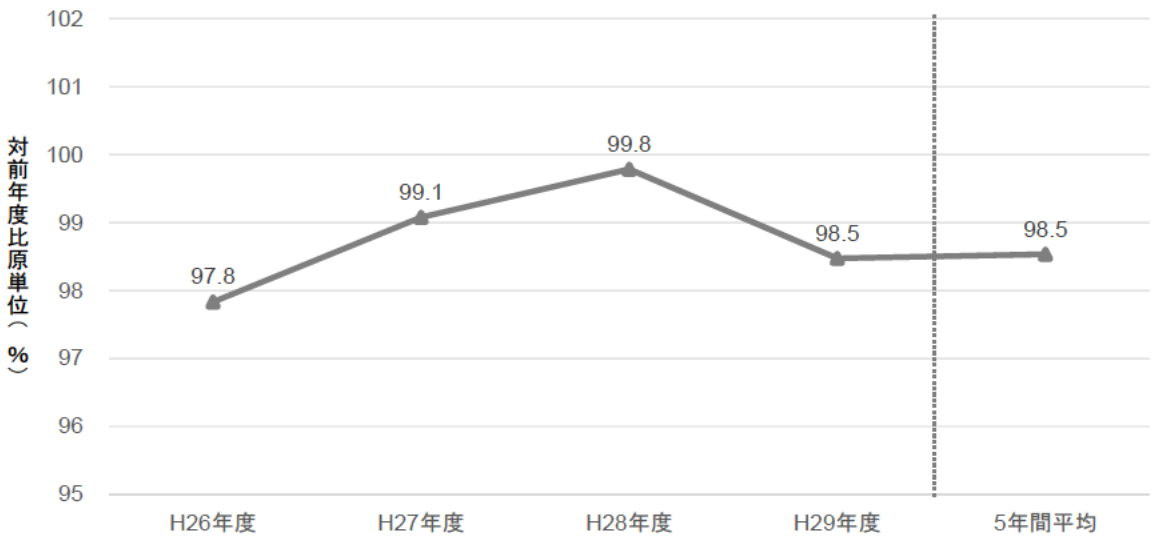
○ 平成 30 年度に提出された定期報告書データ（約 14,000 件）のうち、各年度の対前年度比原単位の上位・下位 0.5%ずつを外れ値として除外した上で、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請データとのひも付けを行い、補助金や設備導入によるエネルギー使用原単位への影響について分析した。

（１）全体

○ はじめに、定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移を示す。対前年度比原単位は、対象となるすべての工場等の単純平均で算出しており、エネルギー使用原単位が前年度と変わらない場合には 100%、増えた場合には 100%超、減った場合には 100%未満となる。

○ 平成 26 年度以降、対前年度比原単位は 100%を下回っており、エネルギー使用原単位は改善傾向にある。対前年度比原単位は、概ね 98～100%弱で推移しており、平成 25 年度から平成 29 年度までの５年間平均では、1.5%の改善となっている。

図表 1-1　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移



出所）平成 30 年度定期報告書データに基づき作成

注）本調査では有意確率５%で検定を行い、有意確率５%を超える場合には各図表に注釈を付している。

（２）採択／不採択

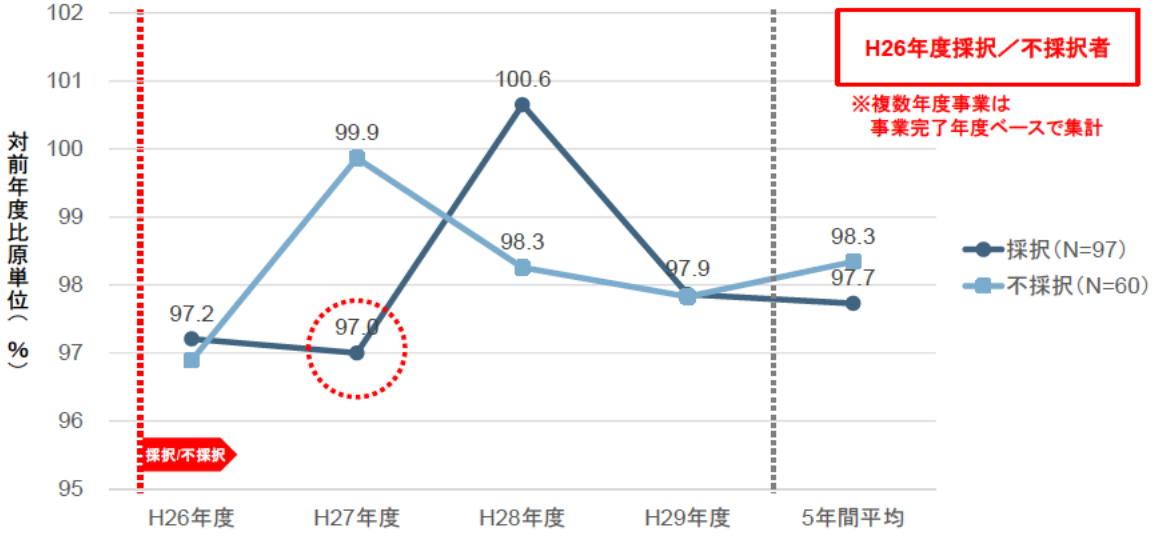
○ 次に、平成 26 年度から平成 28 年度における省エネ補助金の申請事業者を対象として、各年度毎に補助金採択／不採択者の対前年度比原単位の推移を図表 1-2 から図表 1-4 に示す。なお、複数年度事業に関する補助金申請データは、事業完了年度ベースで集計している。

○ 平成 26 年度の補助金採択者は、不採択者に比べて、平成 27 年度の対前年度比原単位が 2.9 ポイント低い 97.0%となっている。

○ 同様に、平成 27 年度の補助金採択者は、不採択者に比べて、平成 28 年度の対前年度比原単位が 3.2 ポイント低い 96.0%、平成 28 年度の補助金採択者は、不採択者に比べて、平成 29 年度の対前年度比原単位が 2.6 ポイント低い 95.1%となっている。

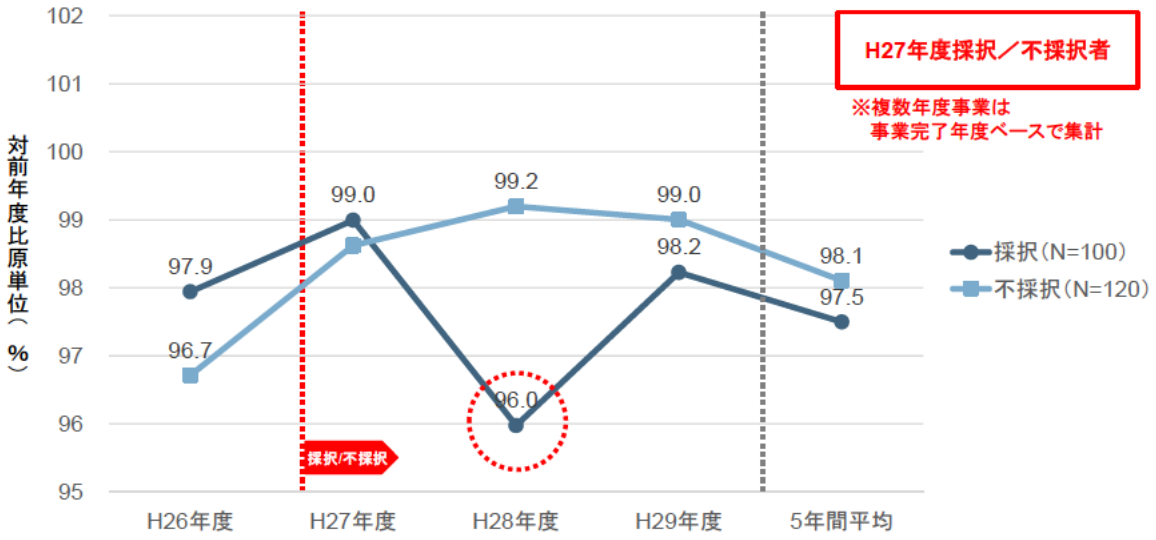
図表 1-2　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移

（平成 26 年度採択／不採択者の比較）



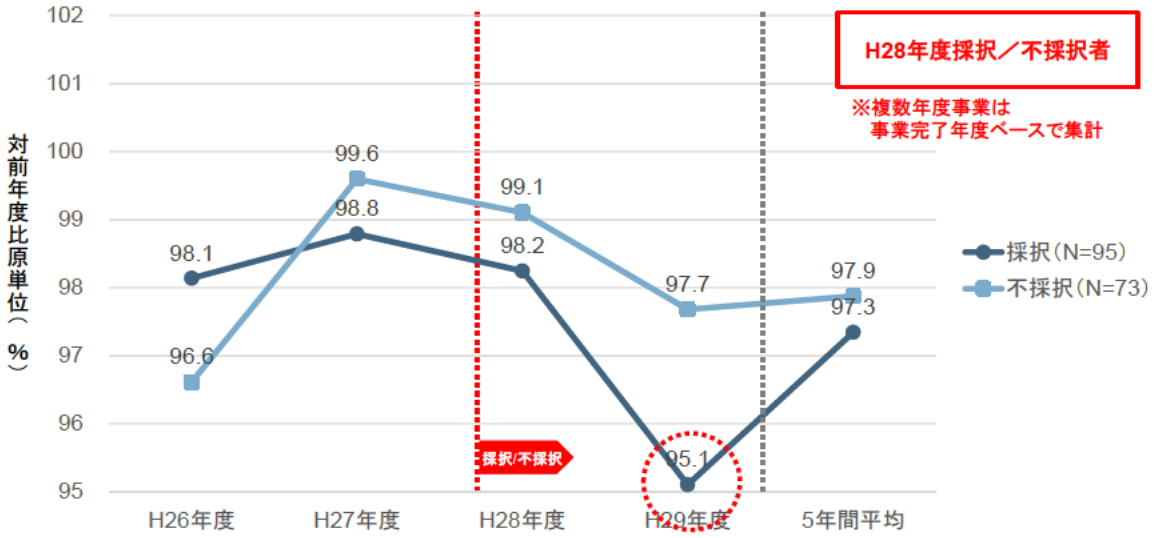
出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

図表 1-3　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移
（平成 27 年度採択／不採択者の比較）



出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

図表 1-4　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移
（平成 28 年度採択／不採択者の比較）



注）平成 28 年度採択／不採択者の平成 29 年度の対前年度比原単位は 10%有意

出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

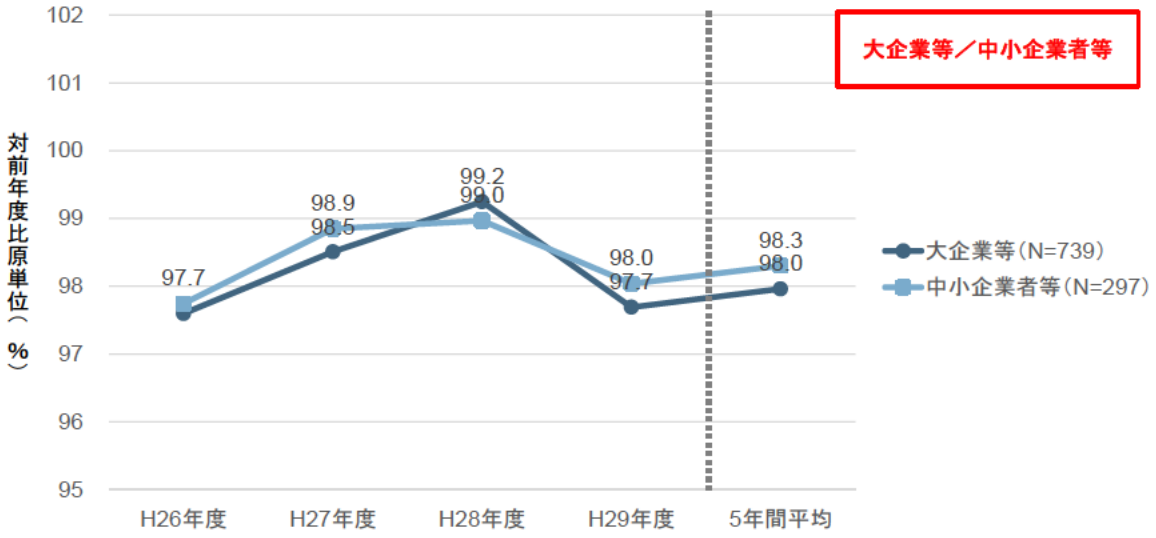
（３）大企業等／中小企業者等

○ 定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移について、大企業等と中小企業者等で大きな差異は見られない。

注）本調査では、中小企業者（みなし大企業を除く）、個人事業主、会社法上の会社以外の法人を「中小企業者等」とし、それ以外の法人（みなし大企業を含む）を「大企業等」と定義する。

図表 1-5　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移

（大企業等／中小企業者等の比較）



注）大企業等／中小企業者等における対前年度比原単位に有意差なし

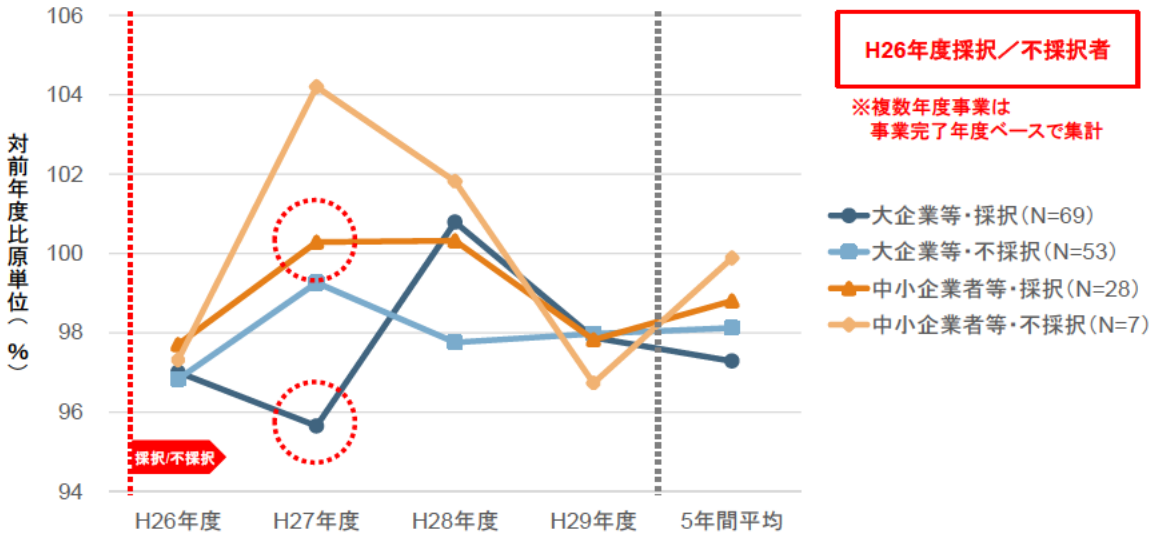
出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

○ 一方、平成 26 年度から平成 28 年度における省エネ補助金採択／不採択者の対前年度比原単位の推移を大企業等と中小企業者等に分けて比較すると（図表 1-6 から図表 1-8）、大企業等と中小企業者等のいずれも、補助金採択者の方が不採択者に比べて対前年度比原単位が低くなる傾向が見られる。

○ また、中小企業者等の方が大企業等よりも補助金採択／不採択による対前年度比原単位の差が大きい。

図表 1-6　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移

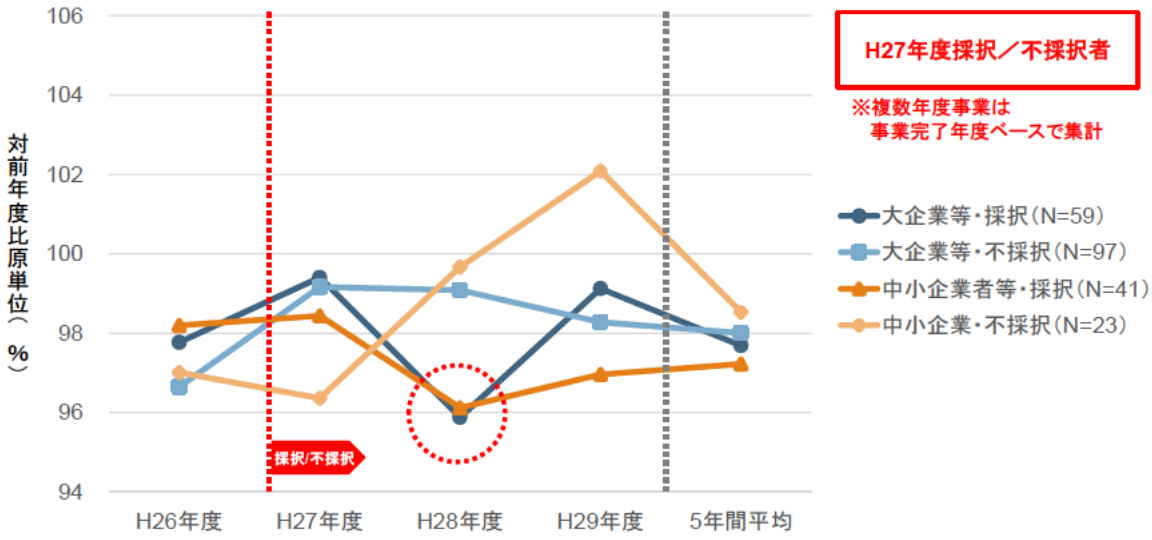
（大企業等／中小企業者等・平成 26 年度採択／不採択者の比較）



注）中小企業者等における平成 26 年度採択／不採択者の平成 27 年度の対前年度比原単位に有意差なし

出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

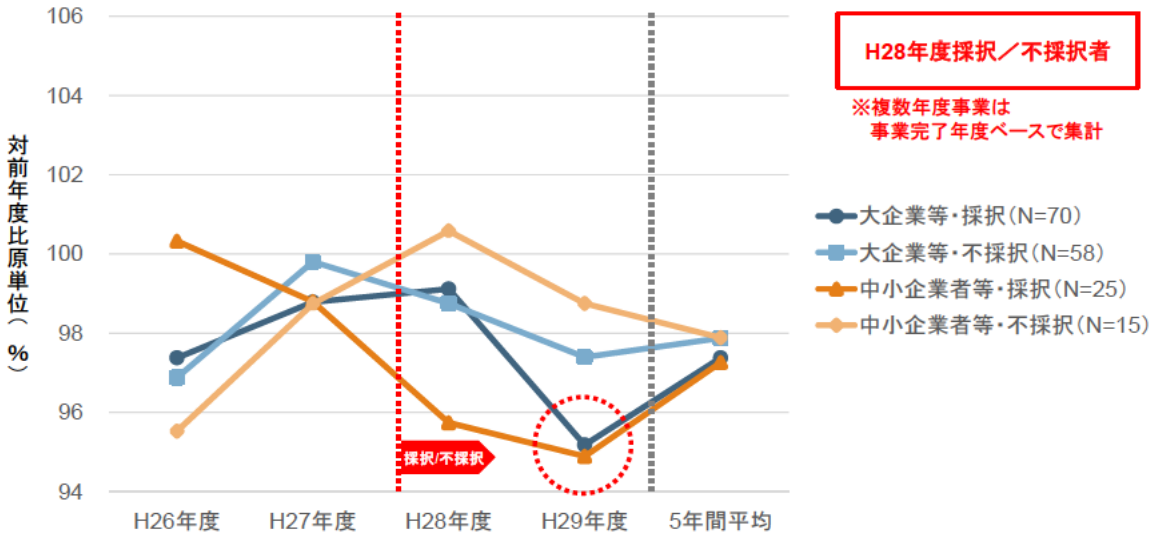
図表 1-7　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移
（大企業等／中小企業者等・平成 27 年度採択／不採択者の比較）



注）中小企業者等における平成 27 年度採択／不採択者の平成 28 年度の対前年度比原単位は 10%有意

出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

図表 1-8　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移
（大企業等／中小企業者等・平成 28 年度採択／不採択者の比較）



注）大企業等・中小企業者等における平成 28 年度採択／不採択者の平成 29 年度の対前年度比原単位に有意差なし

出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

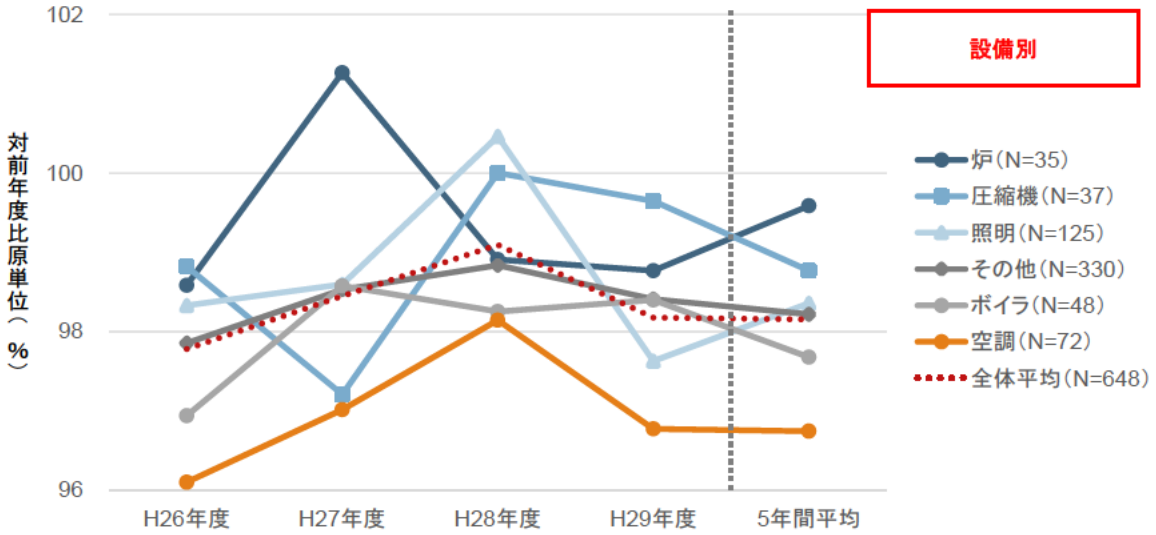
（４）設備別

○ 区分Ⅰ（工場・事業場単位）において単一の設備更新での補助金申請事業者を対象に、定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移について設備別の分析を行った。

○ その結果、空調の申請事業者は他の設備の申請事業者に比べて、対前年度比原単位が低い傾向が見られる。

図表 1-9　定期報告書データにおける工場等単位での対前年度比原単位の推移

（設備別の比較）



注）区分Ⅰ（工場・事業場単位）において単一の設備更新での申請事業者を対象

搬送・輸送はサンプル数が少ない（N=1）ためグラフには記載していない（全体平均には含む）

出所）平成 30 年度定期報告書データ及び補助金申請データに基づき作成

２）工場等単位での省エネ設備導入予定に対する実績

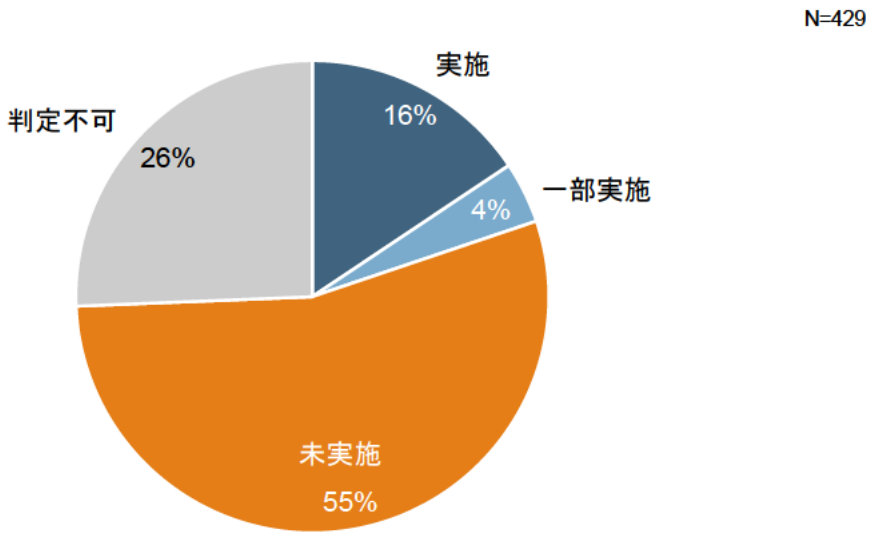
○ 平成 23 年度以降における省エネ補助金の区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業を対象に、事業実施前のエネルギー使用量が年間 1,500kl 以上の工場・事業場で、中長期計画書提出があった事業（約 1,100 件）のうち、補助金不採択となった事業について、補助金申請前後の中長期計画書と補助金申請データのひも付けを行い、補助金が不採択となった事業について、中長期計画書により、当該事業の実施状況を確認した。

（１）全体

○ 補助金不採択者のうち、中長期計画書の計画内容（前年度計画書との比較）において、設備更新を計画通り実施した事業は 16%、一部実施した事業を含めて 20%に留まり、55%の事業は未実施であった。

○ また、中長期計画書の記載内容からは実施状況が判定できない事業が 26%あった。この大半は、補助金申請時の中長期計画書の計画欄に記載があった事業内容が、翌年度提出の中長期計画書では計画欄及び既実施欄のいずれにも記載がないものである。

図表 1-10　補助金不採択事業の事業実施割合



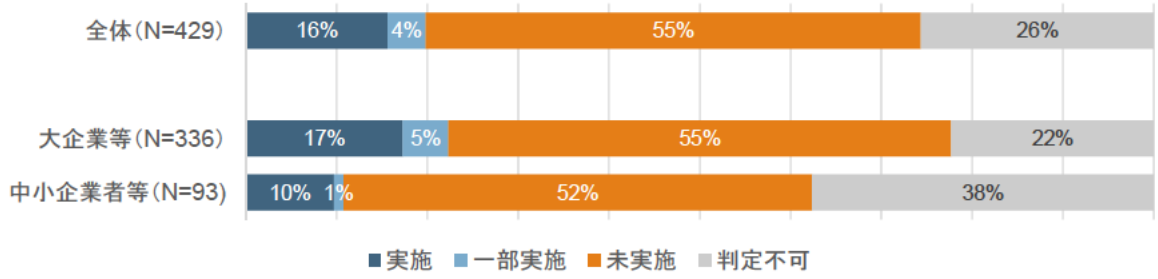
注）区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請事業のうち不採択事業を対象

出所）中長期計画書データ及び補助金申請データに基づき作成

（２）大企業等／中小企業者等

○ 大企業等と中小企業者等を比較すると、大企業等の方が補助金がなくても設備更新を実施した事業の割合が大きく、大企業等において補助金がなくても設備更新を実施した事業は 17%、一部実施を含めると 22%であるのに対して、中小企業者等においては補助金がなくても設備更新を実施した事業が 10%、一部実施を含めて 11%であった。

図表 1-11　補助金不採択事業の事業実施割合（大企業等／中小企業者等の比較）



注）区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請事業のうち不採択事業を対象

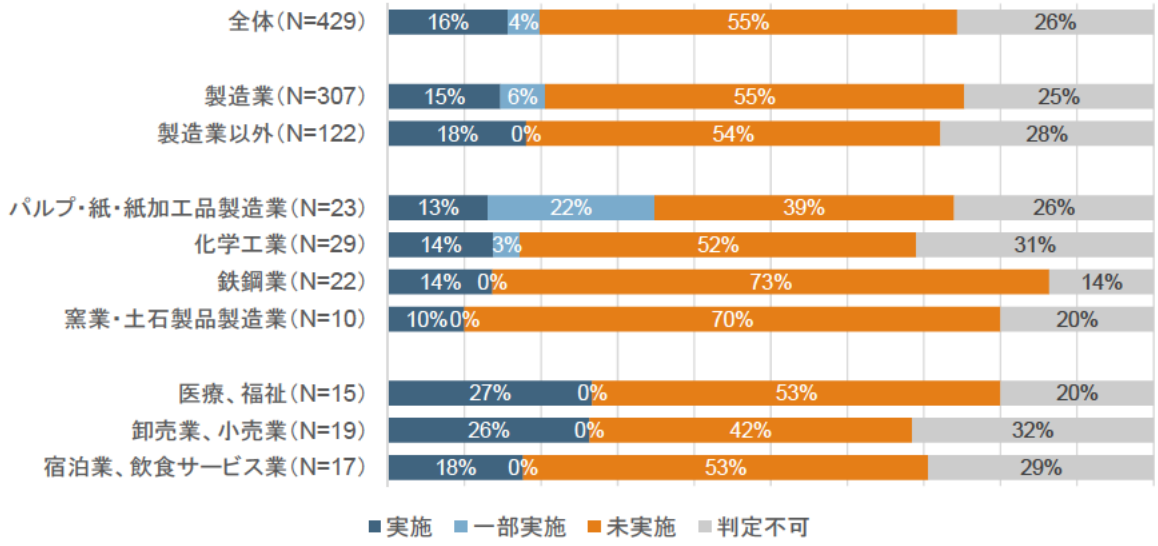
出所）中長期計画書データ及び補助金申請データに基づき作成

（３）業種別

○ 製造業と製造業以外を比較すると、製造業以外の方が補助金がなくても設備更新を実施した事業の割合が大きいが、一部実施した事業者を含めると、実施した事業の割合はほぼ変わらない。

○ 業種別に細かく見ると、医療・福祉、卸・小売業で設備更新を実施した事業の割合が 25%強とやや大きいが、概ね 15～25%程度である。

図表 1-12　補助金不採択事業の事業実施割合（業種別の比較）



注）区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請事業のうち不採択事業を対象

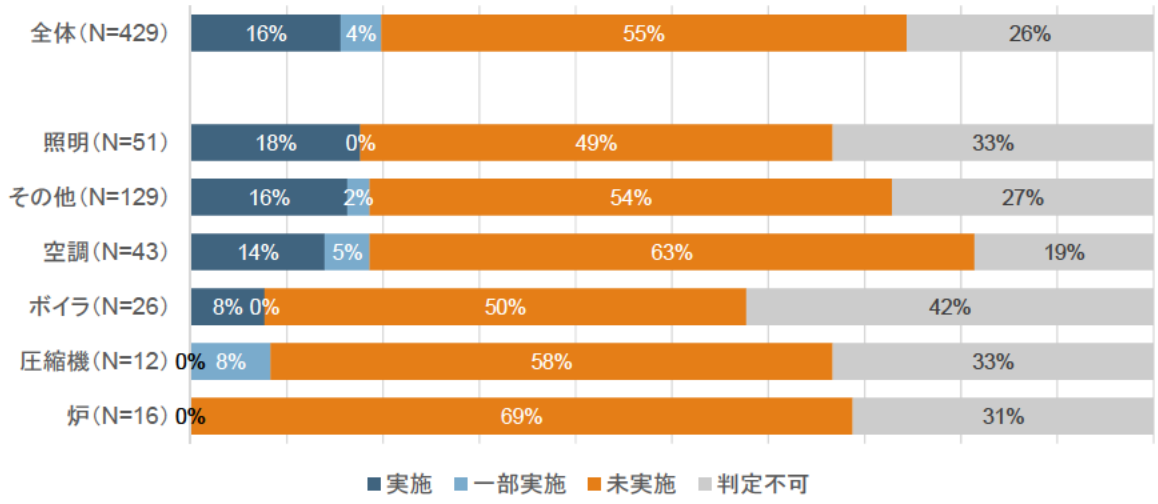
製造業／製造業以外の事業実施割合（実施及び一部実施の合計値）に有意差なし

出所）中長期計画書データ及び補助金申請データに基づき作成

（４）設備別

○ 区分Ⅰ（工場・事業場単位）において単一の設備更新での補助金申請事業を対象に、設備別に比較すると、その他（生産設備等）の他、照明、空調については、補助金がなくても設備更新を実施した事業の割合が大きい。

図表 1-13　補助金不採択事業の事業実施割合（設備別の比較）



注）区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請事業のうち不採択事業を対象とし、単一の設備更新での申請事業に限定

搬送・輸送はサンプル数が少ない（N=3）ためグラフには記載していない

出所）中長期計画書データ及び補助金申請データに基づき作成

２．アンケート結果に関する分析

○ ここでは、補助金申請事業者に対するアンケートの結果及び補助金申請データ等に基づき、補助金が省エネ設備の導入に与えた影響等について分析を行った。

○ なお、補助事業においては、平成 29 年度と平成 30 年度の２回アンケートを実施しているが、平成 29 年度に実施したアンケートは事業者単位での実施であったことから、本調査では、工場・事業場単位で実施した平成 30 年度アンケート（回答数：1,887 件）を主な分析対象とした。

○ アンケート結果に関する分析項目を以下に示す。

＜分析項目＞

１）設備更新の理由

２）補助金が交付されなかった場合の省エネ設備導入

３）補助金が交付されなかった場合の事業費の削減割合

４）設備投資の判断基準となる投資回収年数

５）補助率の妥当性

６）省エネ意識の変化

○ また、上記のアンケート結果に関する分析に加えて、分析結果の背景・理由等を深掘りし、分析結果の妥当性を検証するため、補足的に、エネマネ事業者やリース会社等、日常的に多くの補助金申請事業者にアプローチしている事業者（計４社）へのヒアリング調査を行った。

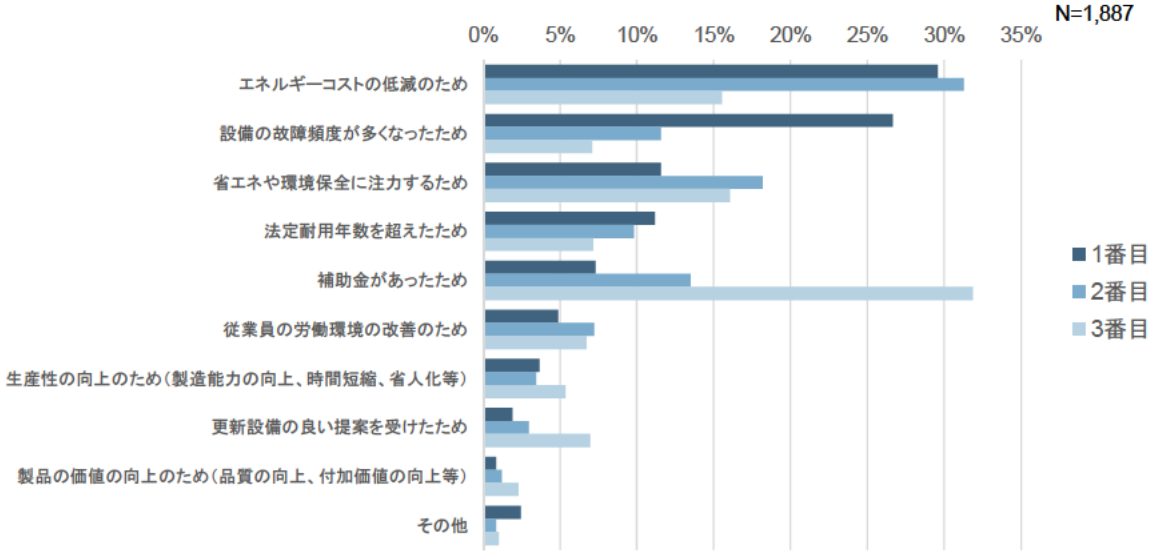
１）設備更新の理由

○ 設備更新の最も大きな理由としては、「エネルギーコストの低減のため」という回答が多く、２番目、３番目の理由としては、「補助金があったため」という回答が多く挙げられている。

○ 事業者ヒアリングにおいても、「省エネ補助金があるために設備更新を検討する事業者は多い」との声が聞かれた。

図表 2-1　設備更新の理由（１番目～３番目（順番別））

Q. 今回計画をした設備更新の主な理由は何ですか。(最も大きな理由から順に3つ回答)



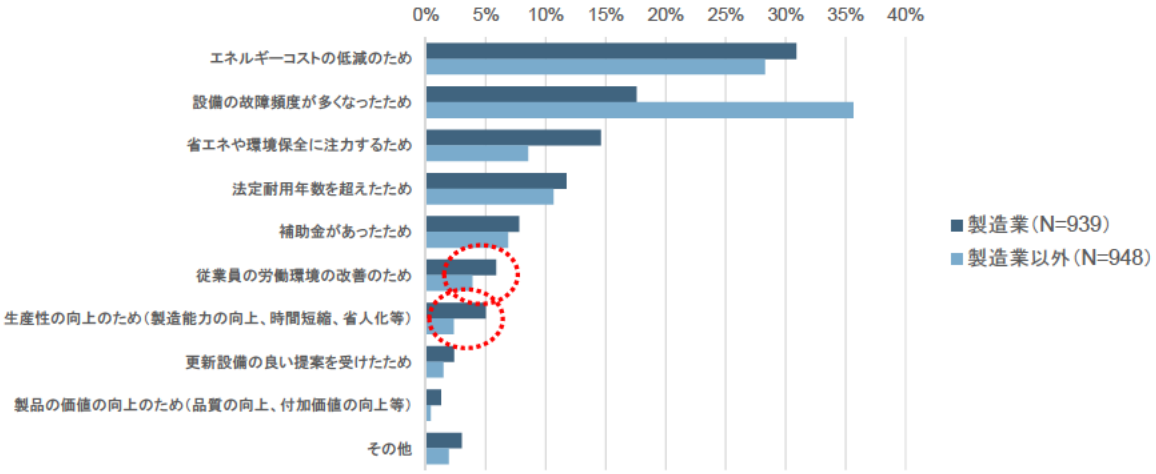
出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

○ 設備更新の最も大きな理由（１番目の理由）について、製造業と製造業以外とで比較すると、製造業では、製造業以外に比べて、省エネや環境保全への配慮に加え、従業員の労働環境の改善や生産性の向上を挙げる事業者の割合が大きい。

○ 事業者ヒアリングにおいても、「近年、生産性の向上に伴う時間短縮や省人化によるコスト削減等を目的として設備更新を検討する事業者が増えている」との意見があった。

図表 2-2　設備更新の理由（１番目の理由・製造業と製造業以外の比較）

Q. 今回計画をした設備更新の主な理由は何ですか。



注）製造業／製造業以外の「従業員の労働環境の改善のため」回答率は 10%有意

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

２）補助金が交付されなかった場合の省エネ設備導入

（１）全体

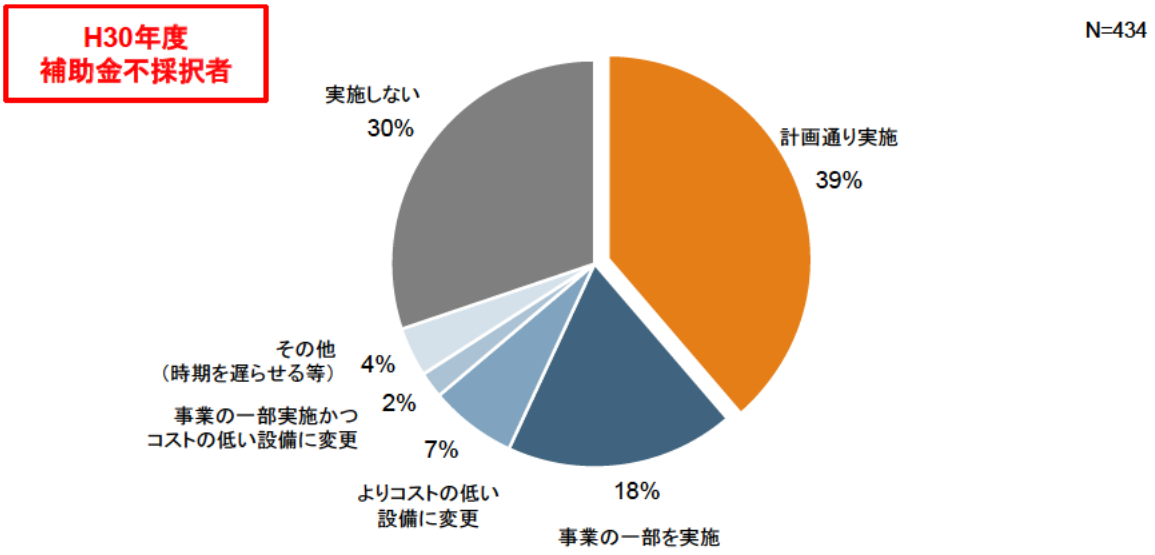
○ 平成 30 年度補助金不採択者について、補助金の申請において計画した設備更新を補助金がなくても計画通り実施すると回答した事業者は全体の 39%で、計画を変更して実施すると回答した事業者が計 31%、補助金がなければ実施しないと回答した事業者が 30%であった。

○ また、計画を変更して実施する場合には、よりコストの低い（省エネ効果の低い）設備に変更すると回答した事業者（7%）よりも、事業の一部を実施すると回答した事業者（18%）の方が多い。

○ なお、「その他」の具体的な内容としては、設備更新の時期を見直す（遅らせる）等といった回答が多かった。

図表 2-3　平成 30 年度補助金不採択者の省エネ設備導入

Q. 今回計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、補助金がなかった場合、どのように実施しますか。



注）平成 30 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

（２）区分別

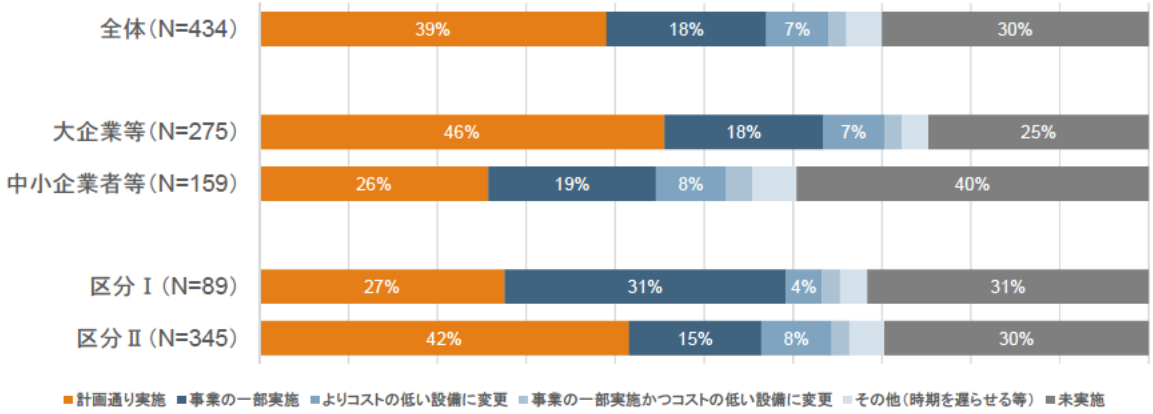
○ 平成 30 年度補助金不採択者のアンケート結果について、区分別に見ると、中小企業者等は、大企業等に比べて、補助金がなくても設備更新を計画通り実施すると回答した事業者の割合が小さく（26%）、補助金がなければ実施しないと回答した事業者の割合が大きい（40%）。

○ 事業者ヒアリングでは、「大企業では中長期的な設備更新計画を策定しており、補助金がなくても計画的に設備更新を実施するケースもあるが、中小企業者等においては補助金がない場合には設備更新を見送るケースが多い」との声が聞かれた。

○ また、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業者は、区分Ⅱ（設備単位）の申請事業者に比べて、補助金がなくても計画通り実施すると回答した事業者の割合が小さく（27%）、計画を変更して実施すると回答した事業者の割合が大きい（計 42%）。

図表 2-4　平成 30 年度補助金不採択者の省エネ設備導入（区分別の比較）

Q. 今回計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、補助金がなかった場合、どのように実施しますか。



注）平成 30 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

＜平成 29 年度アンケートとの比較＞

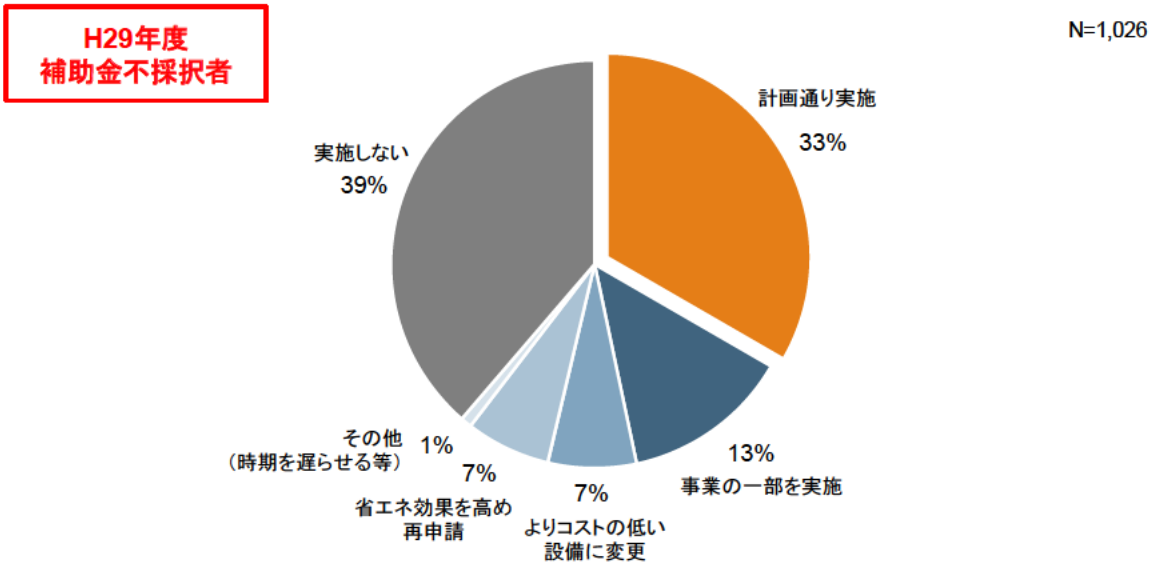
○ 図表 2-5 に、平成 29 年度の補助金申請事業者のうち補助金不採択者を対象に実施したアンケート（回答数：1,026 件）の結果を示す。

○ 補助金がなくても計画通り設備更新を実施すると回答した事業者は全体の 33%、計画を変更して実施すると回答した事業者が計 28%（時期を遅らせる等の「その他」の回答を含む）、補助金がなければ実施しないと回答した事業者が 39%であった。

○ 平成 30 年度アンケート結果と比較して、計画通り実施すると回答した事業者の割合がやや小さく、補助金がなければ実施しないと回答した事業者の割合がやや大きい傾向が見られた。

図表 2-5　平成 29 年度補助金不採択者の省エネ設備導入

Q. 今回計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、補助金がなかった場合、どのように実施しますか。



注）平成 29 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

平成 29 年度アンケートは、工場・事業場単位ではなく、事業者単位で実施

出所）「平成 29 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

＜平成 29 年度補助金不採択者向け追跡調査（平成 30 年度実施）＞

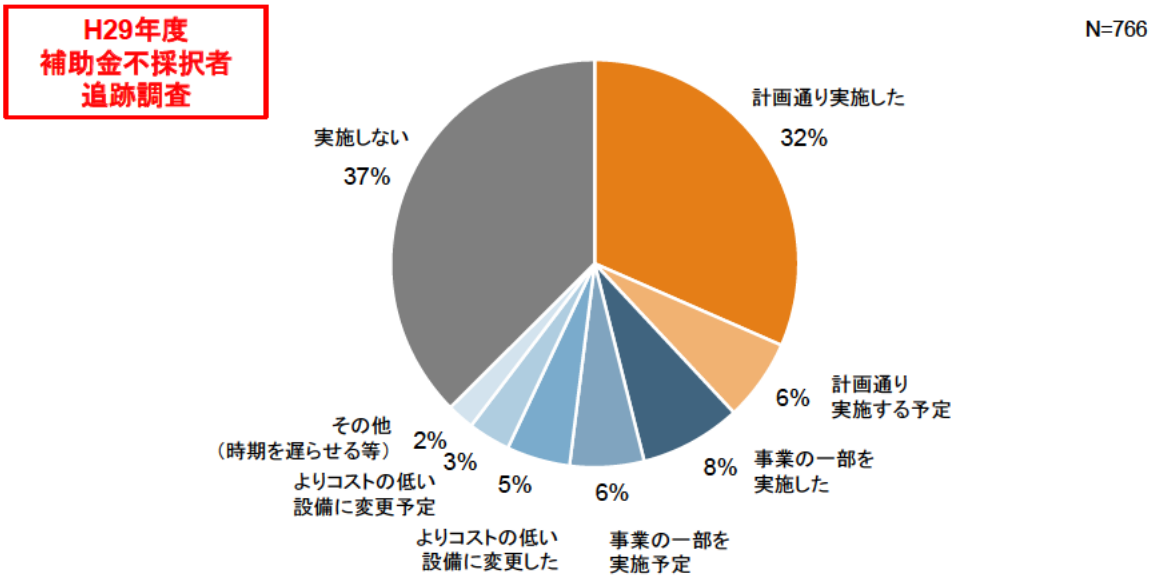
○ 図表 2-6 に、平成 29 年度の補助金申請事業者のうち、補助金不採択者を対象として平成 30 年度に実施した追跡調査（回答数：766 件）の結果を示す。

○ 平成 29 年度に補助金申請した設備更新について、計画通り実施したと回答した事業者が 32%、計画通り実施する予定と回答した事業者が６%で、合わせて 38%であった。

○ また、計画を変更して実施した、及び計画を変更して実施する予定と回答した事業者が合わせて 24%（時期を遅らせる等の「その他」の回答を含む）、補助金がなければ実施しないと回答した事業者が 37%で、平成 29 年度補助金申請事業者のうち補助金不採択者を対象に実施したアンケートとほぼ同様の結果となった。

図表 2-6　平成 29 年度補助金不採択者の省エネ設備導入（平成 30 年度実施・追跡調査）

Q. 平成29年度に計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、平成29年度に申請した事業をどのように実施しましたか（実施する予定ですか）。



注）平成 29 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

＜中長期計画書の計画内容に関する分析との比較＞

（ア）全体

○ 図表 2-7 に示すとおり、平成 29 年度補助金不採択者への追跡調査では、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業者のうち、計画通り実施したと回答した事業者が 21%、計画を変更して実施したと回答した事業者が計 19%、実施しないと回答した事業者が 39%であった。

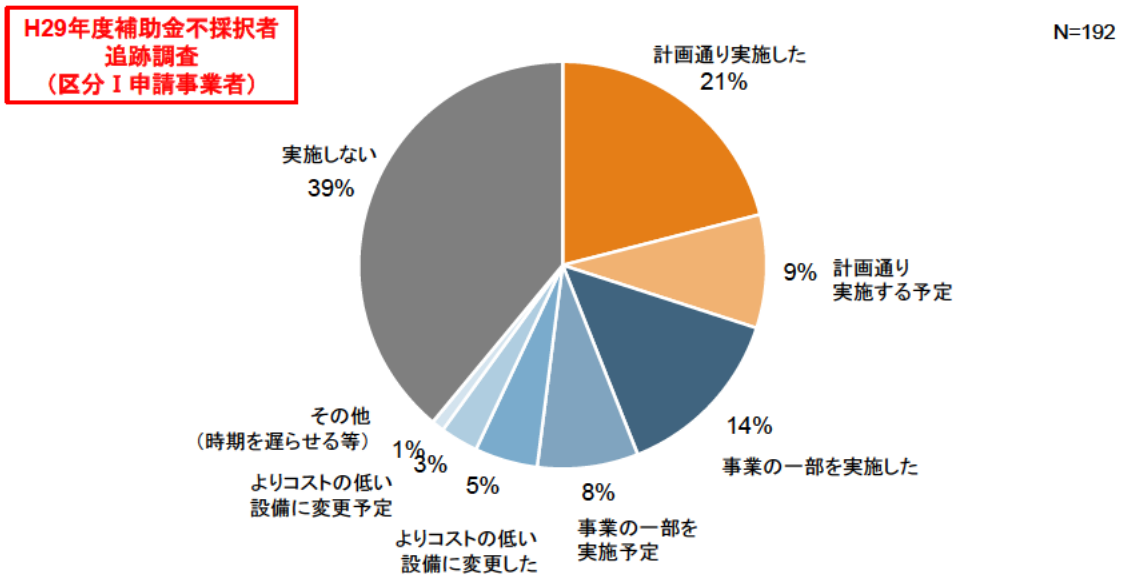
○ 一方、前述の「１．省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析」において、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請事業者のうち不採択者を対象に、中長期計画書の計画内容における省エネ設備導入予定に対する実績を分析した結果、設備更新を計画通りに実施した事業者は 16%、一部実施した事業者を含めても 20%で、55%の事業者は未実施であった。

○ アンケート調査は、第一種・第二種エネルギー管理指定工場以外の小規模な工場・事業場も対象となっているなど、単純に比較することは難しいが、計画通り実施した事業者は、いずれも 20%前後であった。

図表 2-7　平成 29 年度補助金不採択者の省エネ設備導入

（平成 30 年度実施・追跡調査、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業者を対象）

Q. 平成29年度に計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、平成29年度に申請した事業をどのように実施しましたか（実施する予定ですか）。



注）平成 29 年度における区分Ⅰ（工場・事業場単位）補助金申請事業者のうち不採択者を対象

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

（イ）大企業等／中小企業者等

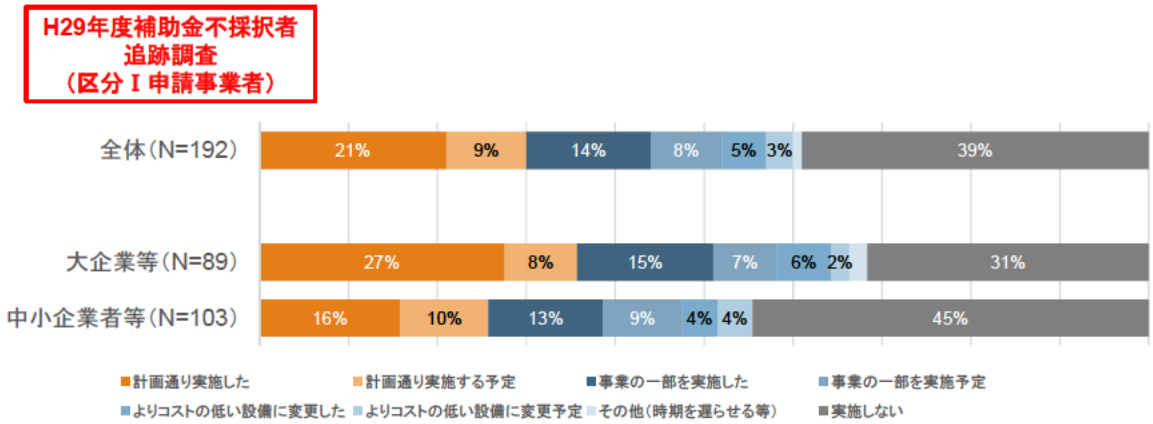
○ 平成 29 年度補助金不採択者への追跡調査について区分別に見ると、大企業等の方が中小企業者等に比べて、補助金がなくても設備更新を計画通りに実施したと回答した事業者の割合が大きい（27%）。

○ この傾向は、前述の「１．省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析」において、中長期計画書の計画内容における省エネ設備導入予定に対する実績を分析した結果でも同様であった。

図表 2-8　平成 29 年度補助金不採択者の省エネ設備導入（大企業等／中小企業者等の比較）

（平成 30 年度実施・追跡調査、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業者を対象）

Q. 平成29年度に計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、平成29年度に申請した事業をどのように実施しましたか（実施する予定ですか）。



注）平成 29 年度における区分Ⅰ（工場・事業場単位）補助金申請事業者のうち不採択者を対象

大企業等／中小企業者等の「計画通り実施した」回答率は 10%有意

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

（ウ）業種別

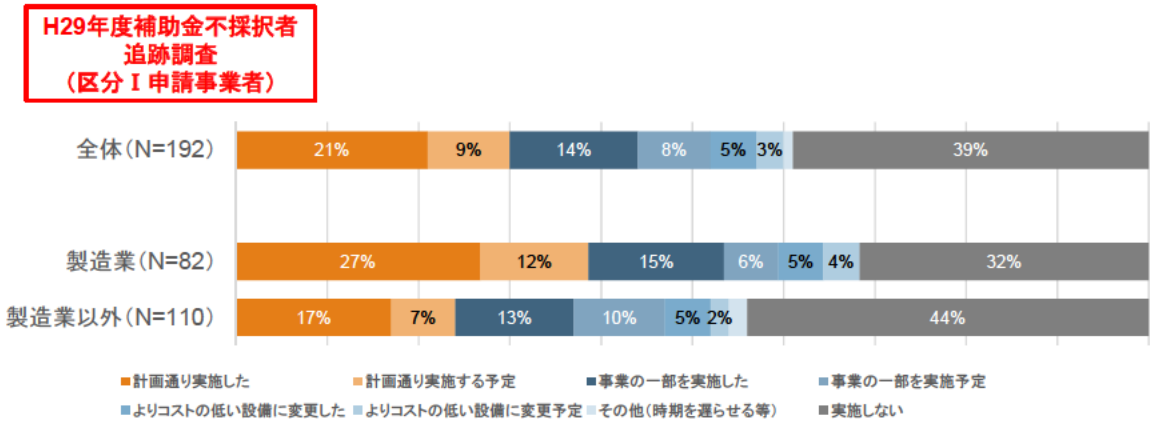
○ 平成 29 年度補助金不採択者への追跡調査について製造業／製造業以外の別に見ると、製造業の方が製造業以外に比べて、補助金がなくても設備更新を計画通りに実施したと回答した事業者の割合が大きい（27%）。

○ 他方、前述の「１．省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析」において、中長期計画書の計画内容における省エネ設備導入予定に対する実績を分析した結果からは、製造業と製造業以外とで事業実施割合に大きな差は見られなかった。

図表 2-9　平成 29 年度補助金不採択者の省エネ設備導入（業種別の比較）

（平成 30 年度実施・追跡調査、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業者を対象）

Q. 平成29年度に計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、平成29年度に申請した事業をどのように実施しましたか（実施する予定ですか）。



注）平成 29 年度における区分Ⅰ（工場・事業場単位）補助金申請事業者のうち不採択者を対象

製造業／製造業以外の「計画通り実施した」回答率に有意差なし

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

（エ）設備別

○ 平成 29 年度補助金不採択者への追跡調査について設備別に見ると、その他（生産設備等）、空調については、補助金がなくても設備更新を計画通り実施したと回答した事業者の割合が３割超と大きい。

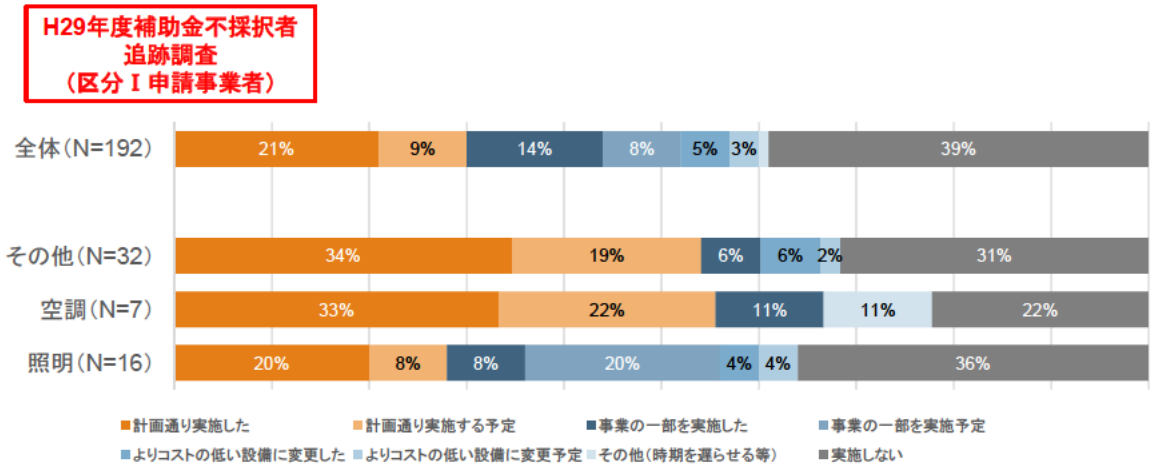
○ 他方、照明については、補助金がなくても設備更新を計画通り実施したと回答した事業者の割合が 20%であるが、前述の「１．省エネ法に基づく定期報告書のデータに関する分析」において、中長期計画書の計画内容における省エネ設備導入予定に対する実績を分析した結果（事業実施割合 18%）とほぼ同じであった。

○ なお、事業者ヒアリングでは、「生産工程に関わる設備は、故障時等における事業への影響度が大きいことから、補助金の有無や費用対効果によらず、計画的・優先的に設備更新されるケースがある」、「高効率照明については、低価格化等により、大企業等を中心に、補助金がなくても設備更新を実施している事業者もいる」といった声が聞かれた。

図表 2-10　平成 29 年度補助金不採択者の省エネ設備導入（設備別の比較）

（平成 30 年度実施・追跡調査、区分Ⅰ（工場・事業場単位）の申請事業者を対象）

Q. 平成29年度に計画をした設備更新は、補助金がなくても実施しましたか（実施する予定ですか）。
また、平成29年度に申請した事業をどのように実施しましたか（実施する予定ですか）。



注）平成 29 年度における区分Ⅰ（工場・事業場単位）補助金申請事業者のうち不採択者を対象とし、単一の設備更新での申請事業者に限定

炉（N=2）、ボイラ（N=1）、圧縮機（N=1）、搬送・輸送（N=0）はサンプル数が少ないためグラフには記載していない

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

３）補助金が交付されなかった場合の事業費の削減割合

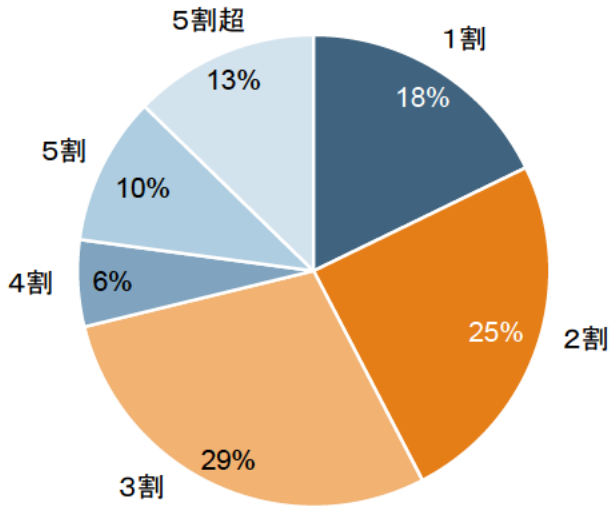
（１）全体

○ 平成 30 年度補助金不採択者について、補助金がなくても計画を変更して設備更新を実施すると回答した事業者のうち、事業費を１割程度削減して実施すると回答した事業者が 18%、２割程度削減が 25%、３割程度削減が 29%となっており、２～３割程度事業費を削減して実施すると回答した事業者が 54%を占める。

図表 2-11　平成 30 年度補助金不採択者の事業費の削減割合

【計画を変更して実施する事業者を対象】
Q. どの程度事業費を削減して実施する予定ですか。

N=118



注）平成 30 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

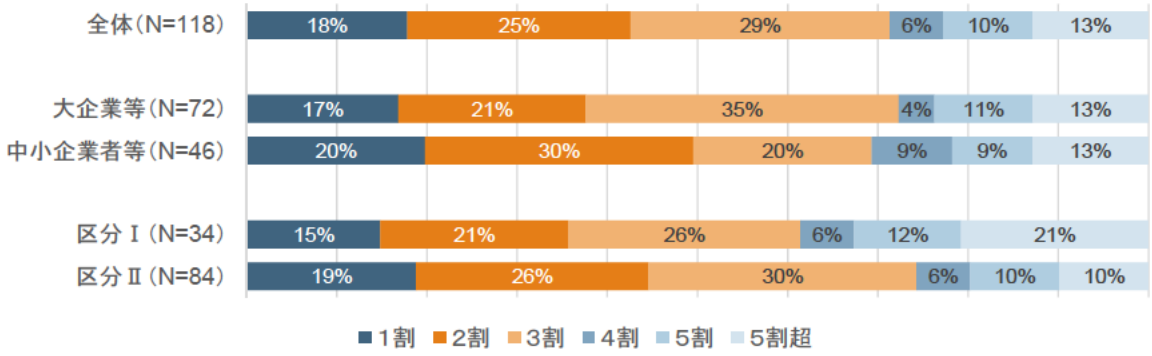
出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

（２）区分別

○ 平成 30 年度補助金不採択者における計画を変更して設備更新を実施する場合の事業費の削減割合について、区分別に比較したところ、区分Ⅱ（設備単位）の方が区分Ⅰ（工場・事業場単位）に比べて事業費の削減割合がやや小さい傾向が見られた。

図表 2-12　平成 30 年度補助金不採択者の事業費の削減割合（区分別の比較）

【計画を変更して実施する事業者を対象】
Q. どの程度事業費を削減して実施する予定ですか。



注）平成 30 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

大企業等／中小企業者等及び区分Ⅰ／区分Ⅱの「１割」、「２割」、「３割」の回答率（合計値）に有意差なし

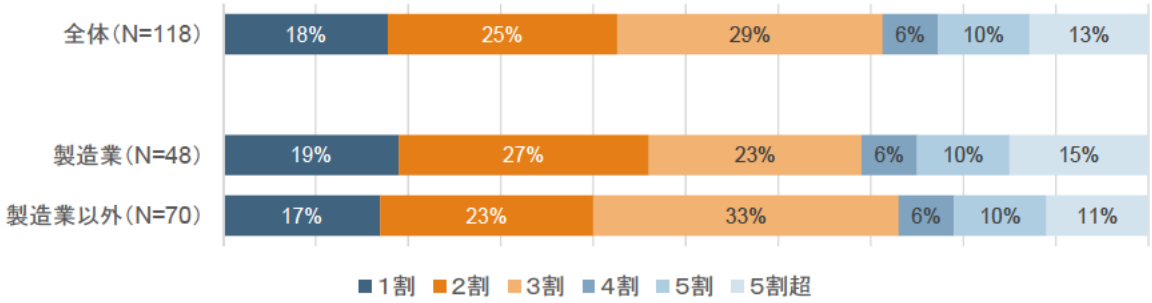
出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

（３）業種別

○ 業種別に見ると、製造業の方が製造業以外に比べて、事業費の削減割合がやや小さい傾向が見られる。

図表 2-13　平成 30 年度補助金不採択者の事業費の削減割合（業種別の比較）

【計画を変更して実施する事業者を対象】
Q. どの程度事業費を削減して実施する予定ですか。



注）平成 30 年度補助金申請事業者のうち不採択者を対象

製造業／製造業以外の「１割」、「２割」、「３割」の回答率（合計値）に有意差なし

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

４）設備投資の判断基準となる投資回収年数

（１）全体

○ 省エネ設備投資の意思決定に当たり、設備投資の判断基準となる投資回収年数の上限の目安について、４～５年程度と回答した事業者が 32%で最も多かった。

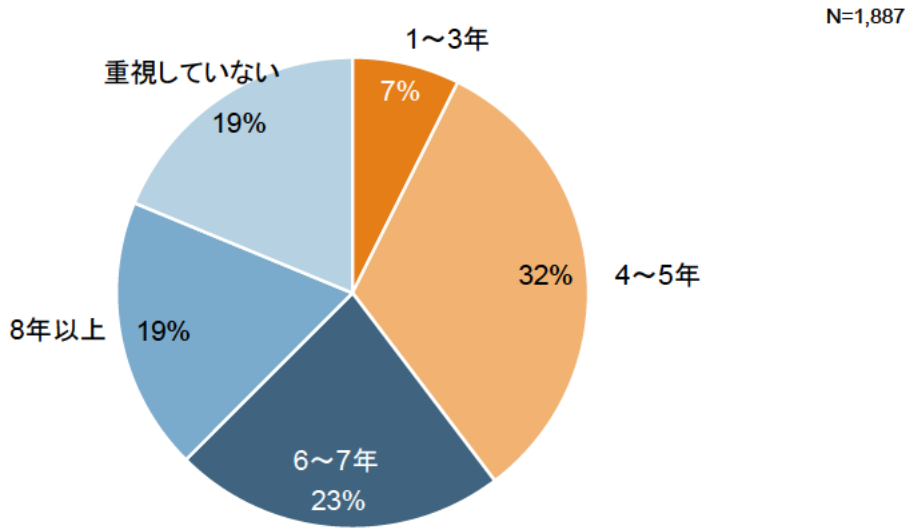
○ １～３年程度と回答した事業者が７%で、これを合わせると、省エネ設備投資の投資回収年数の上限を５年程度以内と考える事業者が全体の４割弱を占める。

○ 事業者ヒアリングにおいても、「３～５年程度」、「５年以内」、「最長でも 10 年」といった声が多く聞かれた。

注）アンケートでは、省エネ補助金と同様、「投資回収年数＝事業費／年間のエネルギーコスト削減量」と定義している。

図表 2-14　設備投資の判断基準となる投資回収年数

Q. 省エネ設備投資の意思決定に当たり、投資回収年数は何年程度が上限ですか。
※投資回収年数=事業費/年間のエネルギーコスト削減量



出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

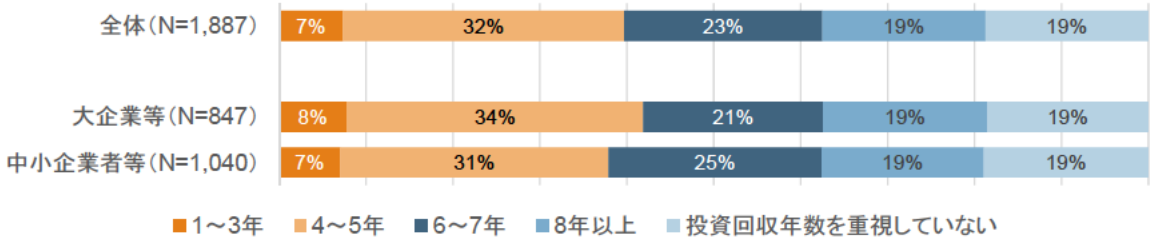
（２）大企業等／中小企業者等

○ 大企業等／中小企業者等の別で見ると、両者に大きな違いは見られない。

○ なお、事業者ヒアリングでは、「一般的に大企業の方が投資回収年数の判断基準は長い傾向がある」との意見もあった。

図表 2-15　設備投資の判断基準となる投資回収年数（大企業等／中小企業者等の比較）

Q. 省エネ設備投資の意思決定に当たり、投資回収年数は何年程度が上限ですか。
※投資回収年数=事業費/年間のエネルギーコスト削減量



注）大企業等／中小企業者等の「１～３年」及び「４～５」年の回答率（合計値）は 10%有意

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

（３）業種別

○ 業種別に見ると、製造業では、製造業以外に比べて、５年程度以内を投資回収年数の判断基準と考える事業者の割合が大きい。

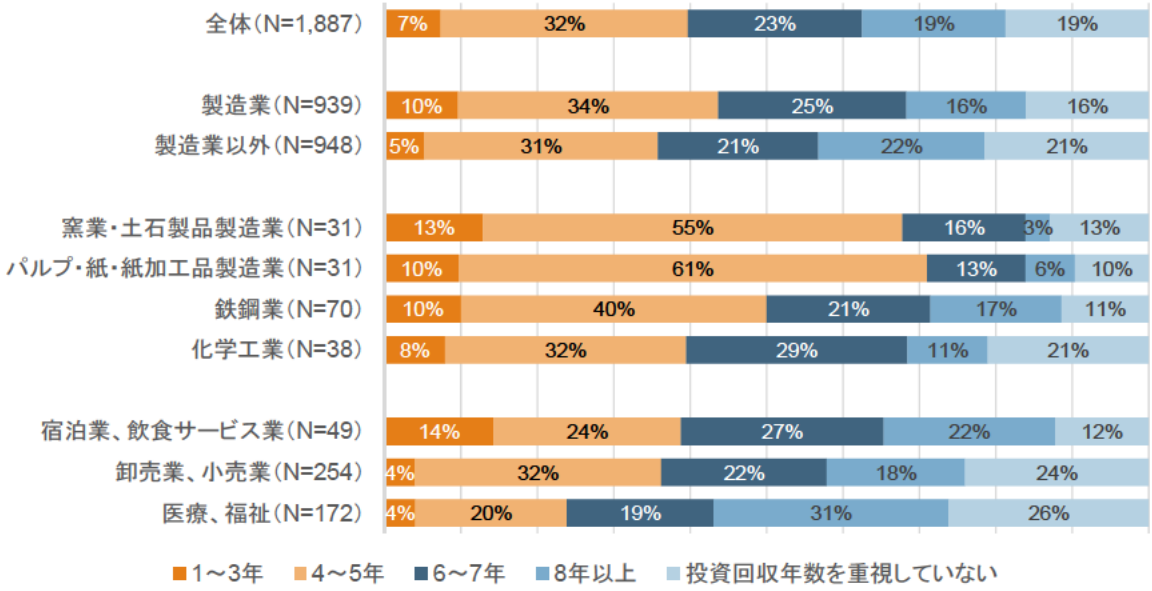
○ 特に、エネルギー多消費業種４大業種（窯業・土石（セメント）、紙パルプ、鉄鋼、化学）では、投資回収年数の判断基準を１～３年程度、または４～５年程度とする事業者の割合が大きい。

○ 一方、卸・小売業や医療・福祉といった業務系用途では、投資回収年数の判断基準が長い傾向が見られ、投資回収年数を重視していない事業者の割合も 25%程度と大きくなっている。

○ 事業者ヒアリングでも、「業務系の中小企業では、投資回収年数そのものを意識していないケースも多い」との意見があった。

図表 2-16　設備投資の判断基準となる投資回収年数（業種別の比較）

Q. 省エネ設備投資の意思決定に当たり、投資回収年数は何年程度が上限ですか。
※投資回収年数=事業費/年間のエネルギーコスト削減量



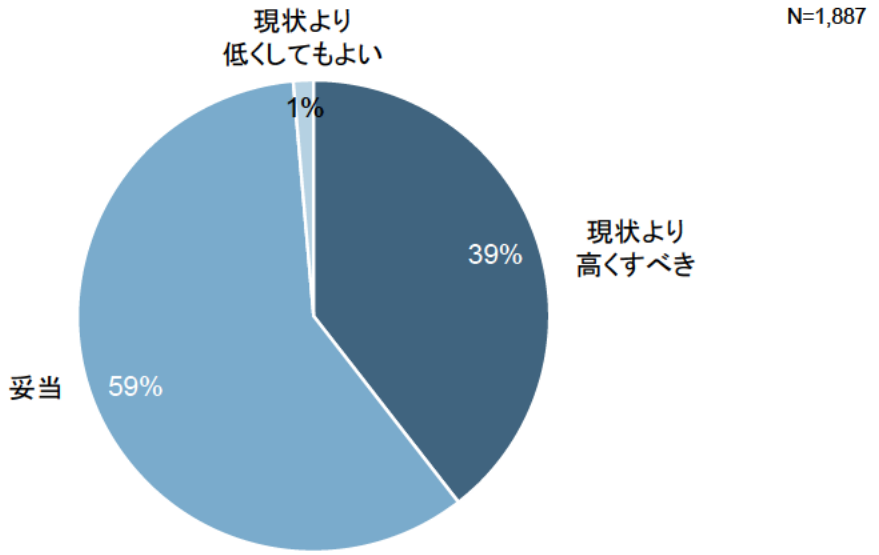
出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

５）補助率の妥当性

○ 省エネ補助金の補助率の妥当性について、補助金申請事業者全体の６割弱が妥当と考えている。

図表 2-17　補助率の妥当性

Q. 補助率は適切ですか。

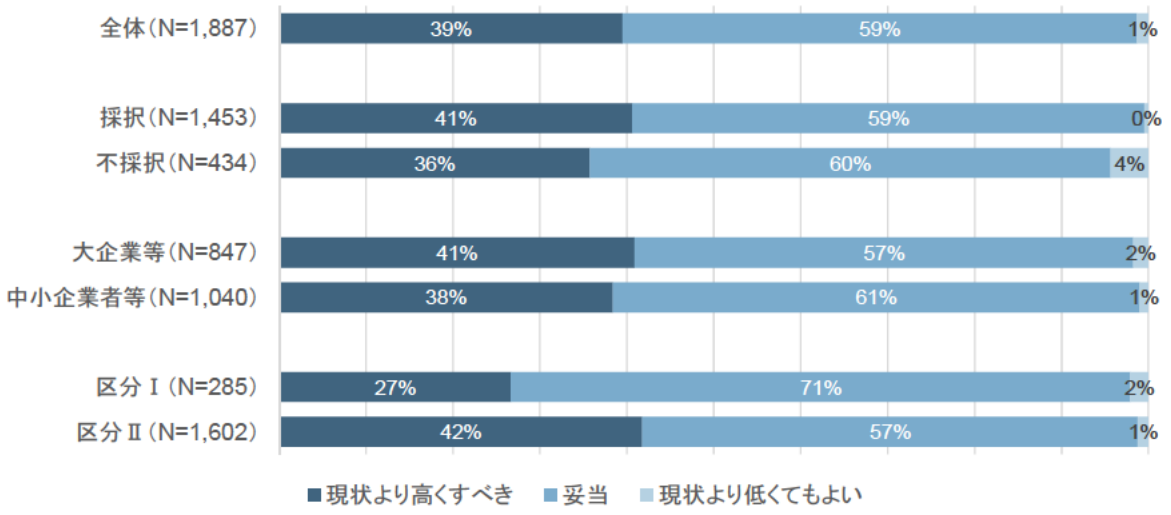


出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

○ 区分別に見ると、採択／不採択、大企業等／中小企業者等では顕著な差は見られないが、区分Ⅰ（工場・事業場単位）申請者は、補助率が妥当と考える事業者の割合が大きい。

図表 2-18　補助率の妥当性（区分別の比較）

Q. 補助率は適切ですか。



注）採択／不採択の「妥当」の回答率に有意差なし、大企業等／中小企業等の「妥当」の回答率は 10%有意

出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

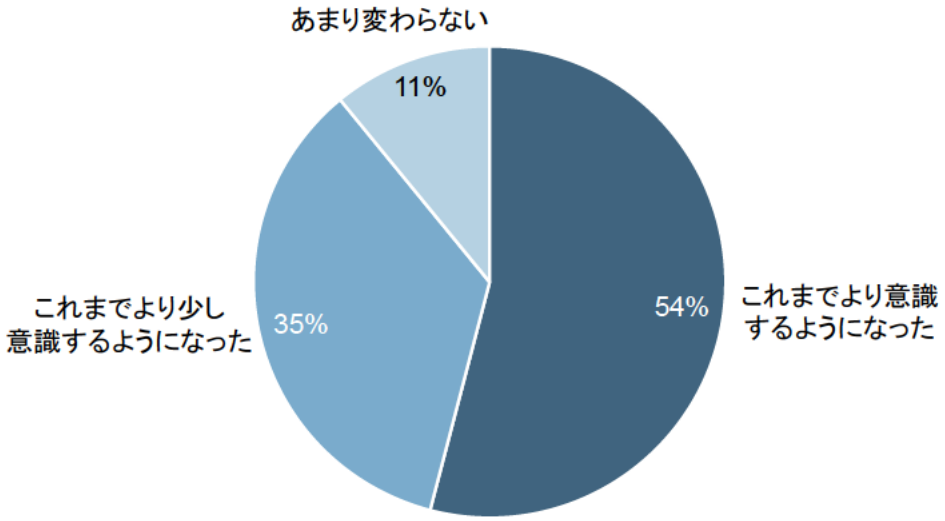
６）省エネ意識の変化

○ 省エネ補助金への申請をきっかけに、組織として省エネをこれまでより意識するようになったと回答した事業者が 54%、これまでより少し意識するようになったと回答した事業者が 35%で、合わせて９割弱の事業者が省エネ意識が高まったと考えている。

図表 2-19　省エネ意識の変化

Q. 本補助金への申請をきっかけに、組織として省エネに対する意識は変化しましたか。

N=1,887



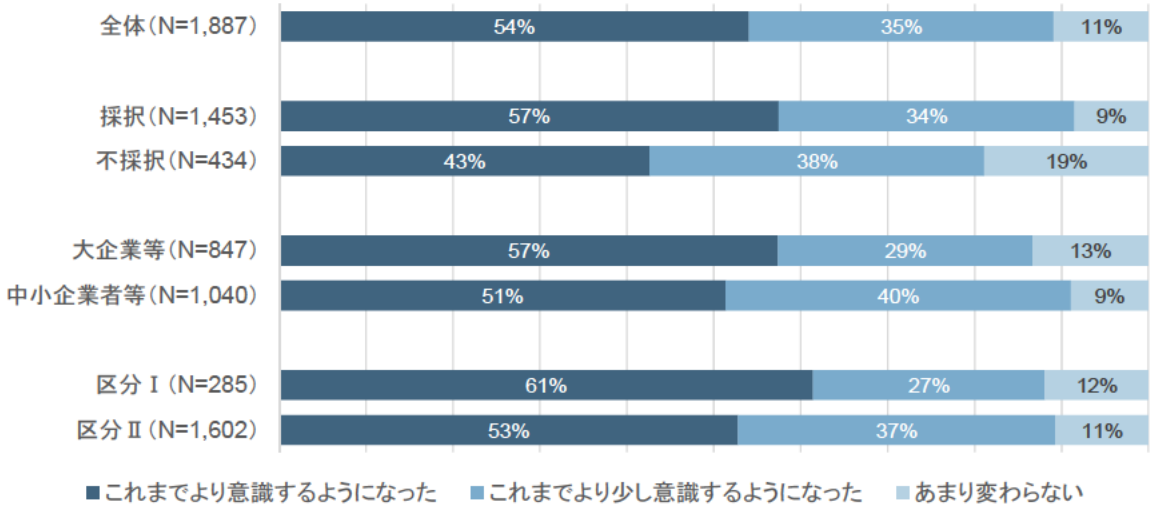
出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」に基づき作成

○ 区分別に見ると、補助金採択者の方が不採択者に比べて、省エネを意識するようになったと回答した事業者の割合が大きい。

○ また、大企業等は中小企業者等に比べて、省エネをより意識するようになったと回答した事業者の割合が大きいが、これまでより少し意識するようになったと回答した事業者を合わせると、中小企業者等の方が大きくなる。

図表 2-20　省エネ意識の変化（区分別の比較）

Q. 本補助金への申請をきっかけに、組織として省エネに対する意識は変化しましたか。



出所）「平成 30 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金アンケート」及び補助金申請データに基づき作成

Ⅲ　まとめと提言

○ 本調査では、省エネ補助金に関連する各種データに基づき、補助金の有無が設備投資に与える影響や省エネ効果の高い事業等に関する定量的な分析を行った。

○ ここでは、これらの分析結果に基づき、有識者ヒアリングを踏まえて、分析結果のポイントを整理するとともに、平成 31 年度以降の事業におけるより効率的な制度設計に向けた提言を行う。

１）分析結果のポイント

＜補助金によるエネルギー使用原単位の改善効果＞

○ 補助金の採択／不採択と省エネ法に基づく定期報告書におけるエネルギー使用原単位の推移の関係について分析した結果、平成 26～28 年度の補助金採択者は、補助事業が完了した翌年度の対前年度比原単位が不採択者に比べて３ポイント程度低く、エネルギー使用原単位が３～５％程度改善している。このため、省エネ補助金による設備導入は、工場等単位でのエネルギー使用原単位の改善に確実に貢献していると言える。

○ 大企業等と中小企業者等を比較すると、中小企業者等の方が大企業等よりも補助金採択の有無による対前年度比原単位のポイント差が大きい。

＜補助金による設備更新の後押し効果＞

○ 区分Ⅰ（工場・事業場単位）の補助金申請を行い不採択となった事業のうち、中長期計画書の計画内容（前年度計画書との比較）において、設備更新を計画通り実施した事業は 16%、一部実施した事業を含めて 20%に留まり、55%の事業は未実施であった。

○ また、中長期計画書の記載内容からは実施状況が判定できない事業が 26%あった。この大半は、補助金申請時の中長期計画書の計画欄に記載があった事業内容が、翌年度提出の中長期計画書では計画欄及び既実施欄のいずれにも記載がないものであることから、未実施の可能性が考えられる。

○ 平成 29 年度補助金不採択者への追跡調査（アンケート）では、区分Ⅰ（工場・事業場単位）申請事業者の 21%が補助金がなくても設備更新を計画通り実施したと回答しており、調査対象がそれぞれ異なることから単純に比較することは難しいが、計画通り実施する事業者は、いずれも 20%前後であった。

○ 平成 29 年度補助金不採択者への追跡結果より、補助金の申請に際して計画した設備更新について、補助金がなくても計画通り実施したと回答した事業者は全体の 32%（区分Ⅰ（工場・事業場単位）に加えて区分Ⅱ（設備単位）の申請事業者を含む）であったことから、省エネ補助金の存在は、補助金申請事業者の約 70%に対して設備更新を後押しする効果があると期待される。

○ その中で、中小企業者等は、大企業等に比べて、補助金がなくても設備更新を計画通り実施すると回答した事業者の割合が小さく、逆に補助金がなければ実施しないと回答した事業者の割合が大きいことから、省エネ補助金は、特に中小企業者等に対して設備更新を後押しする効果が高い。

○ アンケート結果に関する分析及び事業者・有識者ヒアリングの内容を踏まえると、補助金による設備更新の後押し効果として、一般的に言われている設備更新を前倒しする効果の他に、大きく以下の２つの効果があると考えられる。

①設備更新の範囲を拡大する効果

・ 補助金がない場合、事業の一部を実施すると回答した事業者は、補助金があることで、設備更新の範囲を拡大することができると想定される

②更新設備の性能・水準を高める効果

・ 補助金がない場合、よりコストの低い（省エネ効果の低い）設備に変更すると回答した事業者は、補助金があることで、更新設備の性能・水準を高めることができると想定される

○ 補助金がない場合に計画変更を行うと回答した事業者のうち、設備の性能・水準を下げると回答した事業者よりも、事業の一部を実施すると回答した事業者の方が多いことから、①設備更新範囲の拡大の効果の方が高いと考えられる。

＜設備投資の判断基準となる投資回収年数＞

○ 省エネ設備投資の意思決定における投資回収年数の判断基準として、４～５年程度と回答した事業者が 32%で最も多く、１～３年程度と回答した事業者（７%）を合わせると全体の４割弱を占める。

○ 事業者ヒアリングの結果も踏まえると、補助金申請事業者における省エネ設備投資の判断基準の目安は５年程度以内が一つの目安になっていると考えられる。

○ また、投資回収年数の判断基準について、大企業等と中小企業者等で大きな差は見られない。

２）より効率的な制度設計に向けての提言

＜中小企業者等に対するより一層の支援の強化＞

○ 省エネ補助金に関連する各種データを分析した結果、省エネ補助金は、特に中小企業者等に対して、設備更新を後押しする効果が高いことがわかった。

○ 省エネ補助金では、すでに中小企業者等に対する支援を強化してきているが、今後、さらなる支援の強化が求められる。中小企業者等の省エネ設備投資の支援は、エネルギーコストの削減だけでなく、生産性の向上や従業員の労働環境の改善にもつながると期待される。

○ 他方、１事業当たりの省エネ量は大企業等の方が中小企業者等よりも大幅に大きいことから、長期エネルギー需給見通しにおける省エネ目標の達成に向けては、大企業等への支援とのバランスに配慮することが重要である。

＜設備の性能・水準の要件化等の検討＞

○ 補助金による設備更新の後押し効果には、一般的に言われている設備更新の前倒し効果の他に、①設備更新範囲の拡大、②更新設備の高効率化があると考えられるが、前述のとおり、補助金がない場合に計画変更を行うと回答した事業者のうち、設備の性能・水準を下げると回答した事業者よりも、事業の一部を実施すると回答した事業者の方が多い。

○ したがって、更新設備の高効率化の余地が残されている事業者は比較的多いと推定されることから、省エネ補助金の採択要件として一定以上の性能・水準を課すことや、加点項目として導入する設備の性能・水準を評価すること等によって、②更新設備の高効率化を後押しできる可能性が考えられる。

○ 補助金申請事業者の中には、設備の老朽化対策のために設備更新を実施しようという事業者もいるが､一定以上の性能･水準を要件や加点項目とすることで、これらの事業者に対しても、より高効率な設備導入のインセンティブを付与することができる。

○ また、更新設備の性能・水準を要件化することにより、省エネ補助金には、国等が支援して技術開発を行った高効率設備の実証の場としての機能も期待される。

＜省エネ補助金に関連するデータ収集・分析の継続＞

○ 本調査では、アンケート結果や補助金申請データ、省エネ法に基づく定期報告書、中長期計画書の報告データを中心に分析を行ったが、特に補助金不採択者に関する情報が限られており、さらなる実態の把握が必要である。

○ 今回、補足的に、エネマネ事業者やリース会社等、日常的に多くの補助金申請事業者にアプローチしている事業者へのヒアリングを実施したが、定量的なデータでは把握できない背景・要因や課題等もあることから、補助金申請事業者への直接のヒアリングを含め、今後も継続的に調査・分析を行い、制度設計に活かしていくことが重要である。

おわりに、本調査の実施に当たっては、東京農工大学・亀山秀雄名誉教授より、貴重なご助言をいただいた。また、調査・分析の実施に際しては、一般社団法人環境共創イニシアチブ、一般社団法人ビジネス・エンジニアリング・センターに多大なるご支援を得た。ここに記して深甚の謝意を表する。