

総 括 調 査 票

調査事案名	(27) 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業 (SHIFT事業)		調査対象 予 算 額	令和4年度(補正後):7,700百万円 ほか (参考 令和6年度:3,329百万円)		
府省名	環境省	会計	項	エネルギー需給構造高度化対策費	調査主体	本省
組織	—		目	二酸化炭素排出抑制対策事業等委託費 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金	取りまとめ財務局	—

①調査事案の概要

【事案の概要】

2050年カーボンニュートラルの実現や2030年度削減目標の達成に資するため、工場・事業場における先導的な脱炭素化に向けた取組(削減目標設定、削減計画策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の組合せ)を推進し、また、脱炭素化に向けて更なる排出削減に取り組む事業者の裾野を拡大するため、環境省では、民間企業等に対して削減計画策定や設備導入等に対して補助を行っている。

【事業イメージ】

【事業概要】(今回の調査対象は下線)

(1)計画策定補助

脱炭素に関する知識や人材が確保できず、自力では対応困難な中小企業等のCO2削減目標・計画の策定を支援する。

【補助率:3/4(補助上限100万円)】

(2)設備更新補助

①A事業(標準事業)

CO2排出量を工場・事業場単位で15%以上又は主要なシステム系統で30%以上削減する設備更新を支援する。

【補助率:1/3(補助上限1億円)】

②B事業(大規模電化・燃料転換事業)

主要なシステム系統で「電化・燃料転換」、「4,000t-CO2/年以上削減」、「CO2排出量を30%以上削減」の全てを満たす設備更新を支援する。【補助率:1/3(補助上限5億円)】

③C事業(中小企業事業)

中小企業等による設備更新に対し、CO2排出削減量に応じて支援する。

【補助率:1/2又は年間CO2削減量×法定耐用年数×7,700円/t-CO2のいずれか低い額を上限(1件当たりの補助上限5,000万円)】

※本調査においては、前身事業である「グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO2削減比例型設備導入支援事業」(令和3年度補正予算事業)を含む。

(3)企業間連携先進モデル支援

Scope3(※)削減に取り組む企業が主導し、サプライヤー等の工場・事業場のCO2排出量削減に向けた設備更新を促進する取組を支援する。

【補助率:1/3、1/2(補助上限5億円)】

※Scope3:バリューチェーンにおける他社の温室効果ガスの排出量(自社の事業活動に関連する原材料の調達、輸送、廃棄物処理等の排出量が該当する。)

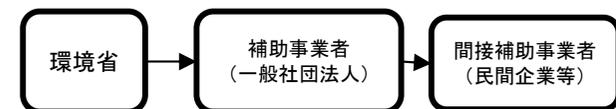
(注)上記の各事業のほか、補助事業者に対する事務局費用の補助を含む。



(3) 企業間連携先進モデル支援



【資金の流れ】



総 括 調 査 票

調査事案名 (27) 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業 (SHIFT事業)

②調査の視点

1. 計画策定補助について

○ CO2排出削減に取り組む事業者の裾野の拡大につなげるため、自力ではCO2排出削減計画策定が困難な中小企業等に対して支援を行うとの事業目的に沿った支援となっているか。

○ 事業の成果を活用して、CO2排出削減に取り組む事業者の裾野拡大ができてきているか。

【調査対象年度】 令和3年度、令和4年度
 【調査対象先数 (全て書面調査)】
 ・環境省
 ・計画策定事業者67者
 ※令和3年度32者、令和4年度35者
 ※回答数:41者、回答率:約61.2%

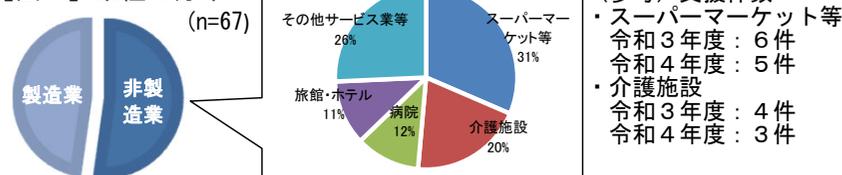
③調査結果及びその分析

1. 計画策定補助について

(1) 補助先の業種別の概況や提案された計画の状況

○ 環境省の補助実績データに基づき、令和3年度、令和4年度の計画策定事業者の業種を確認したところ、CO2排出削減困難業種の多い製造業が約半数を占め、さらに、非製造業については、スーパーマーケットや介護施設の割合が高い【図1】。

【図1】業種の分布



○ 今回の調査結果を確認したところ、スーパーマーケット及び介護施設におけるCO2削減の取組は、SHIFT事業のウェブサイトに掲載されている事例集や脱炭素化実践ガイドラインにおいて紹介されている取組と基本的に同じ内容となっている【表1】。

【表1】事例集記載の取組例と実際の提案内容

業種	令和元・2年度の事例集に記載のある取組例	令和3・4年度の実際の提案内容 (下線は取組例と同一の対策)
スーパーマーケット	高効率空調の導入、高効率冷凍冷蔵設備の導入、高効率給湯器の導入、空調の設定温度の変更、LED照明の導入、商品陳列の見直し	高効率空調の導入、高効率冷凍冷蔵設備の導入、空調の設定温度の変更、 <u>LED照明の導入</u> 、 <u>照明点灯時間の短縮</u>
介護施設	高効率空調の導入、高効率給湯器の導入、LED照明の導入、節水シャワーヘッドへの更新	高効率空調の導入、高効率給湯器の導入、高効率冷凍冷蔵設備の導入、 <u>LED照明の導入</u> 、 <u>空調の設定温度の変更</u>

○ また、計画策定補助を受けた事業者への調査の結果、実際に提案された対策が「設備導入のみ」又は「設備導入+運用改善2取組以下」となっている事業者が約3割を占め、運用改善の内容は、事例集に記載のある一般的な省エネの取組、かつ、事業者の実際の導入コストはゼロ円との回答であった【表2】。また、これらの事業者は、CO2排出削減計画の策定を申請要件とする、本事業の設備更新補助で採択されていたことから、実質的に、計画策定支援事業により設備導入コンサル費を高い補助率(3/4)で支援を受けていた状況となっている。

【表2】実際に提案された対策の状況

事業者の回答	回答事業者数	SHIFT設備導入支援	運用改善の具体的な提案内容
設備導入のみ	3者(7%)	3者	
設備導入+運用改善1取組	5者(12%)	5者	不使用時の消灯、空調温度設定、空調フィルター清掃、冷温水の出口温度調整、冷凍冷蔵設備の抑制運転 (注) いずれも、事業者は導入コスト「ゼロ円」と回答している。
設備導入+運用改善2取組	3者(7%)	3者	

(2) SHIFT事業のウェブサイト(事例集等)の活用状況

○ 回答があった41事業者のSHIFT事業ウェブサイト活用状況を調査したところ、以下のとおりであった。
 活用している: 21者、ウェブサイトの存在を知らなかった: 20者

○ 補助を受けた事業者でも十分認知されていない状況を踏まえると、本事業による計画策定補助を受けていない事業者の認知度は低いことが想定され、CO2削減に取り組む事業者の裾野の拡大につなげることができていない可能性が高い。

④今後の改善点・検討の方向性

1. 計画策定補助について

○ 本事業は、CO2排出削減に取り組む事業者の裾野の拡大につなげるため、自力ではCO2排出削減計画策定が困難な中小企業等に対して支援を行うものであり、優良事例が積み上がっていることに鑑み、今後については、策定された計画が優良事例の範囲内に留まらぬよう、支援対象を設備の運転データ等に基づくより高度な計画策定に限るなど、メリハリをつけて、真に自力ではCO2排出削減計画の策定が困難な中小企業等に重点化すべき。

○ また、実態として設備導入のコンサル費補助となっている支援例も見られることから、策定する計画については、

- ・設備導入以外の一定数以上の対策検討を義務付けるとともに、
 - ・計画策定補助を受けた事業者が、本事業の設備更新補助を受ける際には、設備更新補助以外の複数の対策を実行に移していることを要件とする
- 等の見直しを行うべき。

○ また、SHIFT事業ウェブサイトが十分に認知・活用されていないことから、環境省の他事業との連携に加え、関係省庁とも連携し、様々な機会を活用して広く周知を図ることで、CO2排出削減に取り組む事業者の裾野拡大を図るべき。

例えば、環境省において実施している環境金融事業等を活用して、脱炭素関連融資を実施する金融機関にSHIFT事業ウェブサイトの事例集等を活用してもらうなどが考えられる。

総 括 調 査 票

調査事案名 (27) 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業 (SHIFT事業)

②調査の視点

2. 設備更新補助について

(1) 設備導入に対する補助の現状

C02排出削減に取り組む企業の裾野拡大という事業目的に沿った、補助なしでは設備導入費用が回収できず、C02排出削減に取り組むことが困難な事業者向けの補助事業となっているか。

(2) 他事業との効果的な役割分担

企業向けの設備導入補助は他事業でも実施されている。本事業における設備導入補助の実績や他事業との比較を踏まえ、本事業による支援メニューが事業目的に沿った効果的な内容となっているか。

【調査対象年度】

令和3年度、令和4年度

【調査対象先数 (全て書面調査)】

・環境省
・設備導入事業者236者 (令和3年度完工120者、令和4年度完工116者)

回答数:175者 (令和3年度完工86者、令和4年度完工89者)

回答率:約74.2%

※回答数について、令和3年度完工案件は全てA事業、令和4年度完工案件は38者がA事業、51者がC事業

(2) 他事業との効果的な役割分担

○ A事業とC事業の工場・オフィス等別の支援状況を分析したところ、C事業は工場向けが75%、オフィス等向けが25%と工場向けに重点化している一方、A事業は工場向けが39%、オフィス等向けが61%と、オフィス等向けの比重が高い傾向が見られた。

○ また、A事業における工場・オフィス等別の本補助金の脱炭素費用効果を集計したところ、工場は平均9,164円/t-C02、オフィス等は平均13,840円/t-C02と、オフィス等の方がC02削減1トン当たりの補助金が高い (補助金の脱炭素効果が低い) ことが分かった。

○ このうち、A事業におけるオフィス向け支援設備の主要システム別の割合を調査したところ、空調関係が約半数を占めていた【表4】。

【表4】オフィス等向け設備導入の件数割合

空調システム	給湯システム	冷凍冷蔵設備	その他
47%	33%	9%	10%

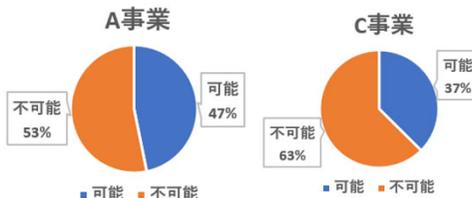
③調査結果及びその分析

2. 設備更新補助について

(1) 設備導入に対する補助の現状

○ A事業及びC事業について、設備の耐用年数内における総事業費の回収可否を調査したところ、A事業においては約5割、C事業においては約4割が補助金なしでも設備の耐用年数内で投資回収可能となっていた【図2】。

【図2】各事業における投資回収可否



※設備ごとの「総事業費÷設備導入によるコスト削減額」を投資回収期間とし、導入設備の耐用年数と比較。

○ 設備導入の動機について、ほぼ全事業者が老朽化対策と回答しており、また、C02削減対策が動機となっているか確認したところ、事業者の回答に占める割合が低く、工場向けは基本的に3/4程度、中でも、A事業の事業場 (オフィス等) 向けは6割に留まり、主に老朽化対策となっている【表3】。

【表3】事業別の設備導入の動機 (割合は全回答事業者に占める割合)

	工場向け設備	老朽化対策	自主的C02削減	オフィス等向け設備	老朽化対策	自主的C02削減
A事業		45者 (94%)	36者 (75%)	A事業	73者 (96%)	46者 (60%)
C事業		31者 (82%)	28者 (74%)	C事業	13者 (100%)	10者 (77%)

(注) 調査票の動機調査で「中期計画で削減目標設定」「温暖化対策・脱炭素経営による企業イメージの向上」と回答した事業者の動機を自主的C02削減に分類。

○ 令和5年度より環境省では「業務用建築物の脱炭素改修加速化事業 (以下「ビルリノベ事業」という。)」により、高い省エネ基準を満たす、既存オフィスビル等の脱炭素化改修支援を開始しており、高効率な空調設備の導入も支援対象となっている【表5】。

【表5】本事業とビルリノベ事業の比較 (ビルリノベ事業の下線は本事業との重複箇所)

	SHIFT (A事業)	SHIFT (C事業)	ビルリノベ事業 (※1)
対象建築物	工場、事業場 (オフィスビル、商業施設等)		オフィスビル、商業施設等
対象外の建築物	住宅		工場、住宅
補助対象設備	エネルギー使用機器、燃料・エネルギー供給設備機器	C02排出量を削減する目的での既存設備やシステム系統の更新	建物の外皮 (断熱材、窓) 空調設備、照明設備、BEMS (※2) (注) 給湯システムは対象外
補助率等	1/3 (上限額1億円)	1/2又は年間C02削減量×法定耐用年数×7,700円/t-C02のいずれか低い額かつ5,000万円上限	定額 (設備ごとに単価設定、上限額10億円)

(※1) 改修後の外皮性能BPIを1.0以下とすること、一次エネルギー消費量が省エネルギー基準から用途に応じて30%~50%されることという要件がある。

(※2) BEMS: Building Energy Management System (ビルエネルギー管理システム) の略

④今後の改善点・検討の方向性

2. 設備更新補助について

○ 補助なしでも投資回収が可能となっている補助案件が多いことや、特にA事業のオフィス等の設備更新を中心にC02排出削減よりも老朽化対策に主眼を置いた設備導入の割合が多いことを踏まえて、C02排出削減に意欲的な事業者に対する、自力では導入困難かつ高度な設備の支援に重点化するとともに、投資回収期間による一定の補助要件を設定する等の見直しを行うべき。

○ 特に、オフィス等向け支援については、補助の脱炭素効果が低く、更に約半数を占める空調設備向け支援は、新たに創設したビルリノベ事業により支援可能であり、2050年カーボンニュートラルの実現を目指す上で、脱炭素効果のより高い取組に重点化していく必要があること等を踏まえ、他事業との役割分担を踏まえた効果的なすみわけを行うべき。

その上で、本事業は他事業で対象とならない省C02効果の高い設備向けに重点化するべき。