

統合的設計による省エネ改修に向けた技術実証の実施について



令和7（2025）年3月7日
省エネ・再エネ推進セミナー
東京都 環境局 気候変動対策部 総量削減課
事業支援担当

1. 2050年の「ゼロエミッション東京」の実現に向けて

《「ゼロエミッション東京」に向けた取組の現状》

- 既存建物を対象とした「キャップ&トレード制度」「地球温暖化対策報告書制度」について、2025年度から制度を強化
- 2050年ゼロエミッションの実現に向けては、**2030年の先を見据えた建築物における脱炭素化の加速が重要**



《既存建物の改修を後押しする施策の検討》

- 特に、エネルギー使用量が多い**既存の大・中規模事業所のゼロエミッション化の促進**にあたっては、**改修の機会を捉えた大幅な省エネ化**が必要
- しかし、改修の難易度や費用負担等の課題により、単純改修（※）が多いのが現状
(※設備機器の経年劣化等を起因とした同容量の機器への更新)



既存の大・中規模建築物のゼロエミッション化に向けて、統合的設計による改修に関する技術実証を実施

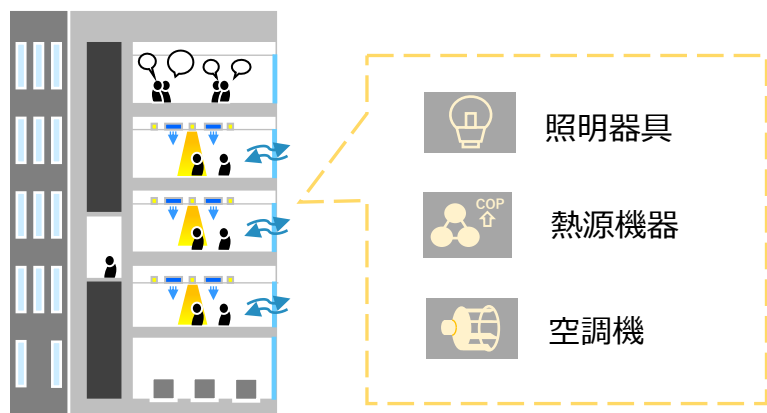
2. 統合的設計による改修について

本技術実証における統合的設計による改修とは・・・

「改修後の適切な運用を見据え、建物関係者等が省エネへの認識を共有しながら、現状のエネルギー使用量の把握・分析により、省エネにおける課題を明確化した上で、外皮、熱源・空調、照明など建物全体の統合的な省エネ手法を検討し、建物の実態に即した最適な改修を実現する設計」を意図している。

一般的な改修

設備機器の経年劣化等による同容量の機器への単純更新に留まり、建物の実態に即した改修が検討されていない状況



➤ 大幅な省エネ化は望めない

統合的設計による改修

「実績データの分析に基づいた設備容量の最適化」や「設備等の特徴を踏まえたシステムの構築」等による省エネ化のほか、最新技術の導入や再エネの導入、ウェルネス・レジリエンスに対する取組等を実施



➤ 設備更新による高効率化や制御システムの追加以上の省エネ化を実現

3. 統合的設計による改修のフロー

統合的設計による改修

事前
検討

設計
・
工事

運用
改善

建物関係者等の一貫した体制の構築

～省エネポテンシャル調査～

改修前の既存システム・建物状況の把握・分析

- 既存システムの計測・分析
- 建物利用状況や設備の使用方法等の把握
- 改修方針の検討・提案 など

設計に反映

～統合的設計による改修（設計・工事）の実施～

使用状況を考慮した改修内容の決定と設備容量の最適化

- 改修前の使用状況を考慮した改修内容の決定
- 実測データに基づいた設備容量の最適化（ダウンサイジング） など

機器更新等による設備性能の向上

- 機器更新による高効率化
- 外皮性能の向上 など

最適なシステムの導入

- 設備等の特徴を踏まえたシステム構築
- 制御システムの追加による効率的な運用方針の決定 など

～改修後の取組～

改修後の検証や取組の普及

- 性能検証による最適化・チューニング
- 建物利用者や他事業所への情報共有 など

最新技術や再エネの導入、 建物の価値向上等の取組

積極的な新規技術の提案・採用

- 既往技術の組合せ等による工夫
- その他最新技術の採用 など

再エネの導入

- オンサイト・オフサイトの再エネ設備導入
- 再エネ電気の調達 など

デマンドレスポンス・建物間での融通

- デマンドレスポンス（系統との連携）
- 建物間における電気・熱等のエネルギー融通 など

建物の資産価値・利用者の満足度向上

- レジリエンスの向上
- ウェルネスの向上 など

建物利用者と協調した取組

- テナントと連携した省エネ対策
- 省エネの取組に対するインセンティブ制度の導入 など

4. 都が予定している統合的設計による省エネ改修の技術実証

【事業概要】

- ✓ 都と事業者との協定に基づき、新たな技術を用いた先進的な改修、建物関係者との連携体制構築、テナントとの調整など、**統合的設計による省エネ改修に関する実証を実施**
- ✓ **令和7年度は、統合的設計による改修に向けた省エネポテンシャル調査を実施する事業者を募集**
- ✓ **令和8年度は、上記のうち、要件を満たす事業者と協定を締結し、技術実証（設計・改修）を開始予定**

STEP 1

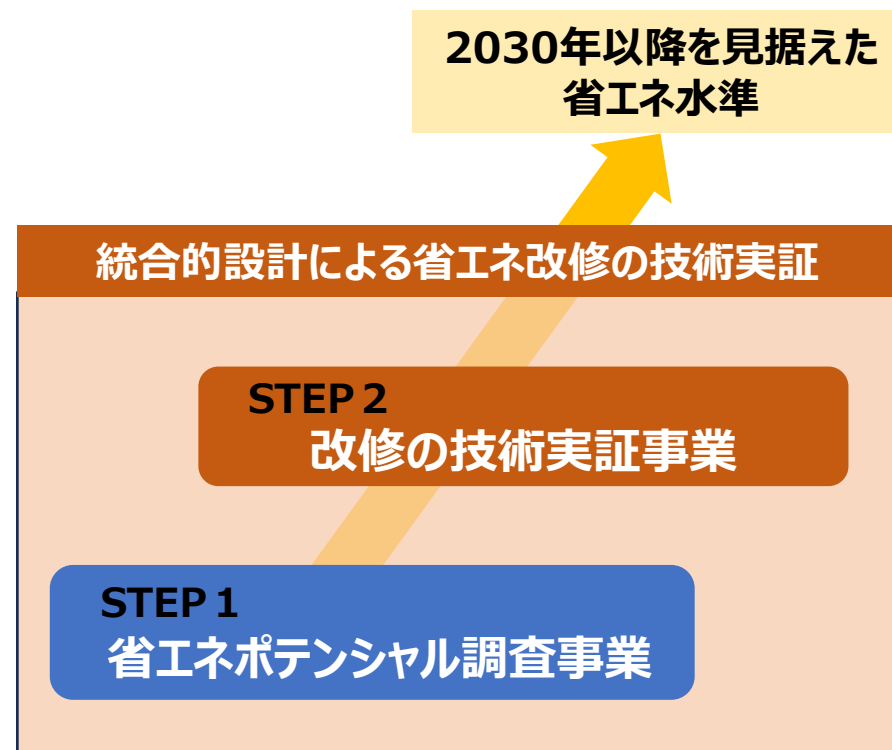
統合的設計による改修に向けた省エネポテンシャル調査事業（令和7年度）

- 建物全体の省エネ性能の把握や、現状のエネルギー使用量の把握・分析等による建物固有の課題や改善の余地の抽出を目的とした調査を実施

STEP 2

統合的設計による改修の技術実証事業（令和8年度から実施予定）

- 統合的設計による改修の実施により、2030年以降を見据えた省エネ水準への到達が可能な事業者を採択し、改修（設計・工事）における技術実証事業を実施



5. 統合的設計による改修に向けた省エネポテンシャル調査

統合的設計による改修に向けた省エネポテンシャル調査とは・・・

建物全体の**省エネ性能の把握**や、現状の**エネルギー使用量の把握・分析**等による建物固有の課題や改善の余地を抽出し、統合的設計による改修の提案につなげることを目的とした**調査**

1 調査・分析

① 建物の省エネ性能の把握

⇒改修前の設備仕様、制御システム、外皮性能等の把握

② 実測データ等に基づく改修前の実態把握

⇒改修前の建物の年間又は季節ごとのエネルギー消費構成やテナントの利用状況、室内の温熱環境の把握等の調査・分析

③ 建物関係者の課題認識の把握

⇒建物関係者へのヒアリング・アンケート調査等の改修前の省エネや居住性等に関する課題の抽出、改修方針の明確化

2 改修計画策定に向けた検討・提案

建物の実態に即した最適な改修の提案

⇒上記の調査・分析を踏まえて、外皮性能等の向上や熱源、空調、照明等の最適なシステムの導入について提案



より高い省エネ水準に到達する統合的設計による改修計画策定につなげる

【令和7年度事業】統合的設計による改修に向けた省エネポテンシャル調査事業

対象建物の規模	： 都内の延床面積10,000m ² 以上の事業所
対象事業者	： 上記の事業所を所有する事業者等
主な助成要件	： ① 統合的設計による改修に向けた省エネポテンシャル調査の実施 ② 改修によるエネルギー削減量及び改修後のエネルギー消費量の算出 ③ 本事業を踏まえた改修の実施（調査終了の翌年度から3年度以内に着手すること）等
助成対象経費	： 計測・計量のためのメーター設置、計測・計量、データ分析、改修提案等に係る費用
助成率・上限額	： 助成対象となる経費（消費税を除く）の1/2（上限：500万円／事業）
事業規模	： 1億円（予定件数20件）

※本事業に関しては、令和7年4月から相談窓口を開設する予定

※本事業は、令和7年第一回都議会定例会で予算案が可決・成立された場合に確定

※令和6年度中の本事業に関するお問い合わせについては、下記メールアドレス宛にお願いします。
（メールの件名は「省エネポテンシャル調査についての問い合わせ」としてください。）

「省エネ・再エネ推進セミナー」運営事務局

Email: ondanka31@ml.metro.tokyo.jp

7. 統合的設計による改修の技術実証事業（令和8年度から実施予定）

【令和8年度からの技術実証事業の概要（予定）】

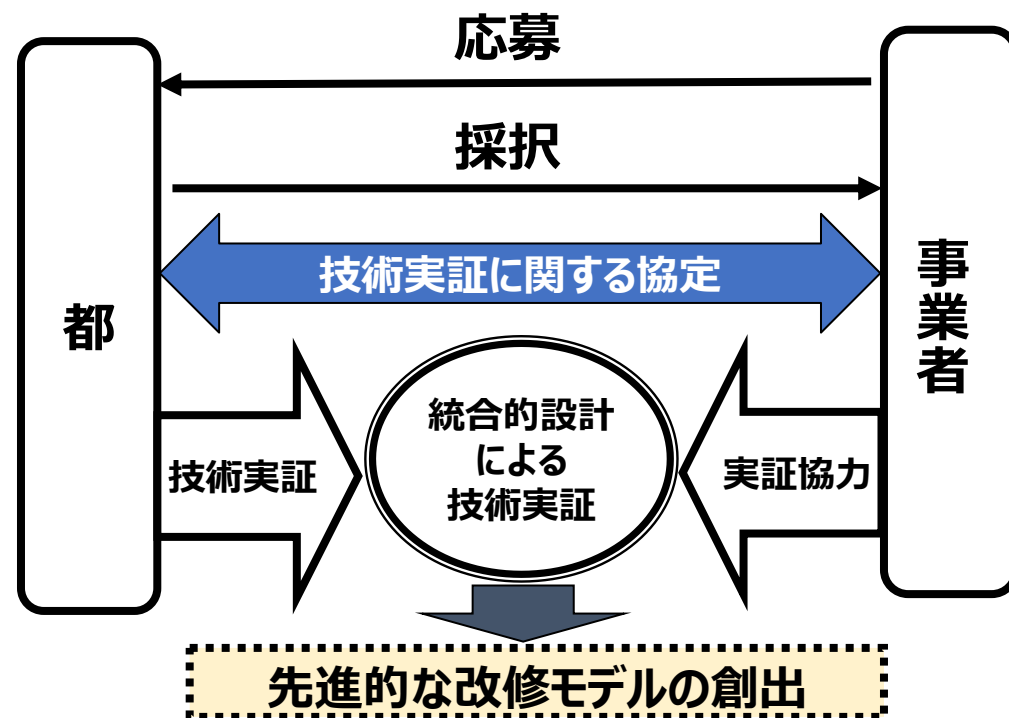
- 事業期間** : 4か年(令和8~11年度)
- 対象事業者** : 都内に延床面積10,000m²以上の事業所を所有する事業者等
- 主な助成要件** : ① 令和7年度事業を踏まえた統合的設計による省エネ改修の実施
② 都が示す省エネ水準等への到達（※）
③ 改修後の運用に関する報告や事業成果の公表 等
- 助成対象経費** : ・設計費、機器・材料費、工事費
(配線・配管・ダクト、建物外皮(断熱・窓)を含む)
・上記費用のうち、省エネ改修に係る光熱水費削減額等を加味した単純改修からの掛かり増し費用
- 助成率・上限額** : 令和7年度事業の中間報告を基に今後精査

（※）都が示す省エネ水準等の主要内容（予定）

- ・建物全体のエネルギー消費量について、キャップ&トレード制度の基準値を基に定める値から**50%以上削減**
(BEI（建物のエネルギー消費効率を示す指標）ではなく、改修後の実際のエネルギー消費量の見込み及び実績により評価)
- ・改修対象部分のエネルギー消費量について、改修前の実績から**20%以上削減**
- ・建物全体のCO2排出量について、キャップ&トレード制度の基準値を基に定める値から**70%以上削減**（改修後の再エネ電気調達等を含む）

※本事業は、令和7年度に詳細についての検討を予定しており、令和8年度予算の議会の議決を経て確定

【技術実証事業のスキーム（予定）】



8. 令和8年度の技術実証事業への応募にあたって

【令和8年度の技術実証事業への応募要件】

- 令和8年度の技術実証事業への応募は、令和7年度の省エネポテンシャル調査事業の実施が要件となります。
(令和8年度の技術実証事業に応募しない事業者も、令和7年度事業を実施することは可能)
- 技術実証事業の必要経費の参考のため、**技術実証事業への応募を検討する事業者は、8月下旬を目途に、下記の内容を含む中間報告を提出いただく予定**です。

① 統合的設計により、都が示す省エネ水準等に到達する改修内容の概要（8月下旬までの検討案）

【都が示す省エネ水準等の主な内容（P7再掲）】

- ・建物全体のエネルギー消費量について、キャップ&トレード制度の基準値を基に定める値から50%以上削減
(BEI計算ではなく、改修後の実際のエネルギー消費量の見込み及び実績により評価)
- ・改修対象部分のエネルギー消費量について、改修前の実績から20%以上削減
- ・建物全体のCO2排出量について、キャップ&トレード制度の基準値を基に定める値から70%以上削減(改修後の再エネ電気調達等を含む)

② ①を満たす設計及び工事の概算費用

- ・工事費は、都の助成対象となる「省エネ改修に係る光熱水費削減額等を加味した単純改修からの掛かり増し費用」についても算出

- 令和8年度の技術実証事業への応募意向がある事業者に対して、令和7年度事業の段階から応募に向けた技術的なサポートを実施する予定です。

その他の東京都の省エネ改修支援策のご紹介

事業内容

- ・事務所ビルなどの非住宅で実施する、省エネ**診断**、省エネ**設計**、省エネ**改修工事**に補助
- ・国費を活用した補助制度。区市町村の補助実施体制が整うまで都が直接補助を実施

事業内容

- 対象者：中小企業者、中小企業団体、中小企業等協同組合、個人事業主、学校法人、社会福祉法人、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、特定非営利活動法人、医療法人
- 補助対象：延べ面積10,000㎡以下の**非住宅**において、下表の診断・設計・改修を行うもの

内容		補助率	補助上限額	
省エネ診断 省エネ設計	■省エネ診断に必要な調査費用 ■BELSの評価・認証を受けるために必要な費用 ■省エネ改修に必要な調査・設計等に係る費用 など	2 / 3	上限なし	
省エネ改修	■開口部、躯体等の断熱化、設備の効率化に係る工事費用 ・開口部等の断熱化と併せて実施することで設備の効率化に係る工事も補助対象となります。 ・部分改修も補助対象となります。 ・改修後に耐震性が確保されることが必要です。	2 3 %	省エネ基準 レベル	5,600円/㎡
			ZEB レベル	9,600円/㎡

ご清聴ありがとうございました