

宮城県既存県有施設 ZEB 化可能性調査業務委託仕様書

1 目的

県の事務事業から排出される温室効果ガスの排出量削減に寄与する既存県有施設の ZEB 化を実現するため、既存の候補施設について、エネルギー調査や ZEB 化に必要な改修内容、CO₂ 削減効果、コスト評価などの検討を行い、ZEB 化改修を進めるための予算要求や設計業務の根拠資料として県が活用できる具体的かつ現実的な ZEB 化の改修計画を策定するもの。改修による ZEB 化の認証レベルは ZEB Ready より高いレベルを目指すものとする。

また、本事業結果を活用した今後の県有施設の ZEB 化改修の円滑化及び自治体職員や県民への啓発並びに新たな ZEB 化改修施設を県が自ら選定するための情報のとりまとめや資料の作成等の支援を求めるもの。

2 調査対象施設

3 件（別表 1）

3 業務内容

（1）現状のエネルギー調査

対象施設のエネルギー調査を行う。

① 現状のエネルギー消費量（基準値）の算出

対象既存建築物の現状の外皮性能や一次エネルギー消費量の基準値（※詳細データ入力が困難な場合には概算値）を、建築図書等を用い建築研究所計算支援プログラム（標準入力法）を使用して算出する。

② 対象建築物の現状の CO₂ 排出量の算出

県の提供するエネルギー使用量データも参考にし、対象既存建築物の現状の CO₂ 排出量の概算値を算出する。

（2）ZEB 化改修計画の策定

対象施設を ZEB Ready 以上の基準に合致させるために必要な手法を比較検討し、その中で検討対象施設にとって、最良と判断される改修内容を提案し、具体の改修計画を策定する。

次の内容について、検討する。

① 外皮性能の向上及び設備改修の検討

② 再生可能エネルギー設備等の導入検討

③ エネルギー管理システム等の導入検討

④ 維持管理性にも配慮すること

- ⑤ 設備の配置、全熱交換換気を導入することによる新たなダクト配置等は、現実的な案を検討すること。
- ⑥ 県が採択を受けている地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）の活用を前提とし、交付要件を満たす改修内容を提案する。交付要件を満たせない場合には、活用可能な他の国庫補助の活用を提案すること。
- ⑦ 別途、県から提供する「現状の施設エネルギー使用量」なども検討材料に含め、費用対効果を総合的に評価し、最良と判断される改修内容を提案するものとする。提案に当たっては、設備又は施設ごとの耐用年数や更新サイクルを考慮し、国庫補助を踏まえた投資回収年数の目安は概ね 15 年から 20 年とする。
- ⑧ 現実的に投資額が回収できない場合は、他の国庫補助事業等の活用も探った上で、ZEB oriented 相当を目指した最大限の省エネ改修を提案すること。
- ⑨ 概算事業費の算出
工事内訳をできるだけ詳細に算出すること。
予算要求のための参考見積を作成又は取得すること。
- ⑩ ZEB 化を実現するまでの具体的な作業内容及び業務継続も考慮に入れた改修スケジュールの策定

（3）ZEB 化改修の啓発及び施設選定の支援

本事業成果による ZEB 化改修の説明や啓発を支援すること。

県が自身で ZEB 化改修を行う優先対象施設を選定するための情報整理や指針作成を支援すること。

4 成果物

既存公共建築物 ZEB 化可能性調査報告書

紙媒体 3 部に加えて、委託者が認める形式 (Word、Excel、Power Point、PDF、CAD データ) による電子データを保存した記憶媒体 (CD-R 等) 1 枚を提出すること。

報告書には以下の内容を含めること。ただし、県の求めにより内容を追加する場合がある。

- ① 一次エネルギー消費量の算出結果 (改修前後)
- ② ZEB 改修方針
パッシブ (建築) 及びアクティブ (設備) 改修方針の整理
- ③ 再生可能エネルギー (太陽光等) 活用方針
- ④ 概算事業費及びコスト回収試算
- ⑤ ZEB 化を実現するまでの具体的な作業内容及びスケジュール
- ⑥ ZEB 化対策整理表の作成 (別紙)

⑦ 改修計画

検討施設ごとに作成し、具体的に内容を示すこと。

・パッシブ（建築）

改修範囲及び配置を具体的に図示した計画図（平面図、立面図、断面図等）（配管、ダクト経路などを可能な限り具体的に図示）、建築仕上げ表

・アクティブ（設備）

改修対象設備主要設備プロット図（熱源・室内機の配置、照明器具配置、など）及び系統図

・再生可能エネルギー

再生可能エネルギー発電設備及び附帯設備の配置等

⑧ 標準的な改修と比較したエネルギー削減量、CO₂排出の削減量、費用削減効果

⑨ 事業者の提案に基づく検討資料

⑩ 補助事業等の活用方針と活用可能な改修・設備を整理した資料

⑪ ZEB 化対象施設選定の指針（案）及び指針作成に必要な情報を整理した資料

5 県からの貸与資料

① 公共施設情報（建築図書、設備図書、建物構造図書等）

② 対象施設の3年間の年間エネルギー使用料データ

③ 対象施設の設備の更新、点検記録

④ その他、受託者が求めるもので県が貸与可能なもの

6 履行期間

契約締結日から令和6年3月19日まで

7 納入場所

宮城県環境生活部環境政策課

8 その他

(1) 本業務の着手及び進行に当たっては、発注者と十分に連絡調整のうえ、実施すること。

(2) 本業務による成果物の著作権は、全て発注者に帰属するものとし、発注者は本業務の成果物を自ら使用するために必要な範囲において、随時利用できるものとする。

(3) 受注者(再委託により受注した場合を含む。)は、本業務を通じて知り得た情報を機密情報として取り扱い、契約の目的以外に使用し、又は第三者に提供してはならない。

(4) 本仕様に定める事項について疑義が生じた場合又は本仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、発注者と受注者の協議により決定するものとする。

宮城県既存県有施設 ZEB 化可能性調査 対象施設

| No | 施設名 | 所在地 | 主な用途 | 面積(m ²) | 竣工年 | 構造 | 備考 |
|----|----------------|---------------------|--------------------|--|------|---------------|---|
| 1 | 消防学校 | 仙台市宮城野区 幸町 4-7-1 | 校舎、事務所、会議 室、宿舍 | 管理教育・寄 宿舍棟 6,480 m ² | 2011 | R C 地上 5 階 | ○PFI (BT0 方式) 導入 契約終期は令和 13 年 3 月 ○令和 5 年度に給湯更新中 ○空調は個別空調 ・令和 6 年度に宿舍の空調更新予定 ・令和 9 年度以降に管理棟部分の空調更新予定 |
| 2 | 泉館山高校 | 仙台市泉区長命 ヶ丘東 1 番地 | 校舎、事務所 | 校舎 7,800 m ² | 1982 | R C 地上 4 階 | ○令和 3 年度に普通教室へのエアコン設置完了 ○令和 7 年度以降に長寿命化改修を検討 |
| 3 | 水産技術総合セ ンター | 石巻市渡波字袖 ノ浜 97-6 | 事務所、会議室、試 験研究施設 | 本所 (試験研 究・屋内飼 育・研修棟) 4,082 m ² | 1993 | R C 地上 2 階 | ○東日本大震災の被害を平成 24 年 3 月に復旧 (工事完了) ○令和 4 年度から蛍光灯を LED に順次更新 (令和 4 年度に 2 階執務室更新済) ○令和 10 年度以降に空調更新の予定 (令和 9 年度設計) ○施設概要は別添パンフレット参照 |

宮城県既存県有施設 ZEB 化可能性調査結果 (ZEB 化対策整理表)

施設名

| 現 状 | | | ZEB化改修方針 | | | | | |
|-------------|-----------|--|-----------------------|--------|-----------|----------------|-----|-------------|
| 部 位 | 主な仕様(改修前) | | 技 術 | 部 位 | 主な仕様(改修後) | 1次エネルギー 消費量 | | BPI /BEI |
| | | | | | | 基準値 | 設計値 | |
| 外 皮 | 外壁 | | パ ツ シ ブ | 外壁 | | | | |
| | 屋根 | | | 屋根 | | | | |
| | 窓 | | | 窓 | | | | |
| | 遮蔽・遮熱 | | | 遮蔽・遮熱 | | | | |
| | その他 | | | その他 | | | | |
| 空 調 | 熱源 | | ア ク テ イ ブ | 空 調 | 熱源 | | | |
| | システム | | | システム | | | | |
| 換 気 | 機器 | | 換 気 | 機器 | | | | |
| | システム | | システム | | | | | |
| 照 明 | 機器 | | 照 明 | 機器 | | | | |
| | システム | | システム | | | | | |
| 給 湯 | 機器 | | 給 湯 | 機器 | | | | |
| | システム | | システム | | | | | |
| 昇降機 | | | 昇降機 | | | | | |
| 変圧器 | | | 変圧器 | | | | | |
| 合計 | | | 合計① | | | | | |
| 効 率 化 | その他 | | 技 術 | 機器 | | | | |
| | | | | システム | | - | - | - |
| | | | | BEMS | システム | | | |
| | | | 合計② | | | | | |
| | | | 合計(①+②) | | | | | |
| 効 率 化 | コジェネ | | 効 率 化 | 再エネ | | | | |
| | | | | 蓄電池 | | - | - | - |
| | | | | 合計② | | | | |
| | | | 合計(①+②) | | | | | |