

各位

ダイダン株式会社

ZEB 認証オフィス 3 棟における投資効果の総合評価を実施

—投資回収年数が従来の 5 分の 1 に短縮—

ダイダン株式会社（本店：大阪市西区、代表取締役社長：藤澤一郎、以下「ダイダン」）では、自社のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）認証を取得したオフィス3棟（ZEB Ready 1棟含む）について、省エネ建築物の新築・改修による効果を総合的に定量評価する指標を用いて、建物の価値の総合評価を行いました。検証の結果、1,200m²程度のオフィスビルにおいて、エネルギー消費量の削減効果は建物全体で2.5百万円/年、光熱費以外のZEB導入による生産性向上等の効果は建物全体で11.2百万円/年と推計されました。エネルギー消費量のみでの投資回収年数に比べ、Non-Energy Benefits（NEBs）を含めた投資回収年数は約1/5まで短縮され、ZEB導入の潜在的な効果を適切に算定することで、ZEBに取り組むメリットを定量的に評価いたしました。

取り組みの背景・目的

2050年のカーボンニュートラル実現に向け、建築物の消費エネルギーの削減が喫緊の課題となるなか、エネルギー消費を実質的にゼロにするZEBをはじめとした省エネ建築物の普及が求められています。

これまでの省エネ建築物は、いかに消費エネルギーを削減できるかが重要であったため、必ずしも快適な室内環境を実現しておらず、従業員に我慢を強いる場面がありました。一方で、室内環境性能に優れたZEBは、高い断熱性の付与や高効率な設備機器の導入により、これまで以上に省エネルギー性を追求しつつ快適な室内環境を実現することから、消費エネルギーの削減はもちろん、従業員の健康増進・知的生産性の向上や、さらにはエンゲージメント向上に伴う離職率の低下など、多くの副次・間接・相乗的な効果が見込めます。

しかし、こうした省エネ建築物の費用対効果は、CO₂削減量やエネルギー削減量で評価されることが多く、その経済的効果は限定的であるため、省エネ建築物導入の意思決定がなかなか進まないという現状がありました。

ダイダンは「光と空気と水を生かす」というスローガンのもと、総合設備業としてのエンジニアリング力を発揮し、省エネ性と快適性が両立した環境を提供し続けてきました。また、業界に先駆けて自社ビルのZEB化に取り組んでおり、省エネ建築物の普及にむけた継続的な技術開発を行っています。本取り組みでは、弊社が所有するZEBオフィス3棟について、エネルギー・光熱費削減以外の効果であるNon-Energy Benefits（NEBs）を定量化する手法を用いて建物の総合的な価値を算定し、ZEB化に対する投資対効果の適正な評価を行いました。NEBsの算出には、株式会社NTTファシリティ

イズとデロイトトーマツ コンサルティング合同会社が開発した評価手法注¹⁾を用いており、ダイダ
ンが所有するZEBオフィス 3棟のZEB設計・監理を株式会社NTTファシリティーズが担ったことか
ら、本取り組みの実施に至りました。



算定対象としたZEBオフィス3棟

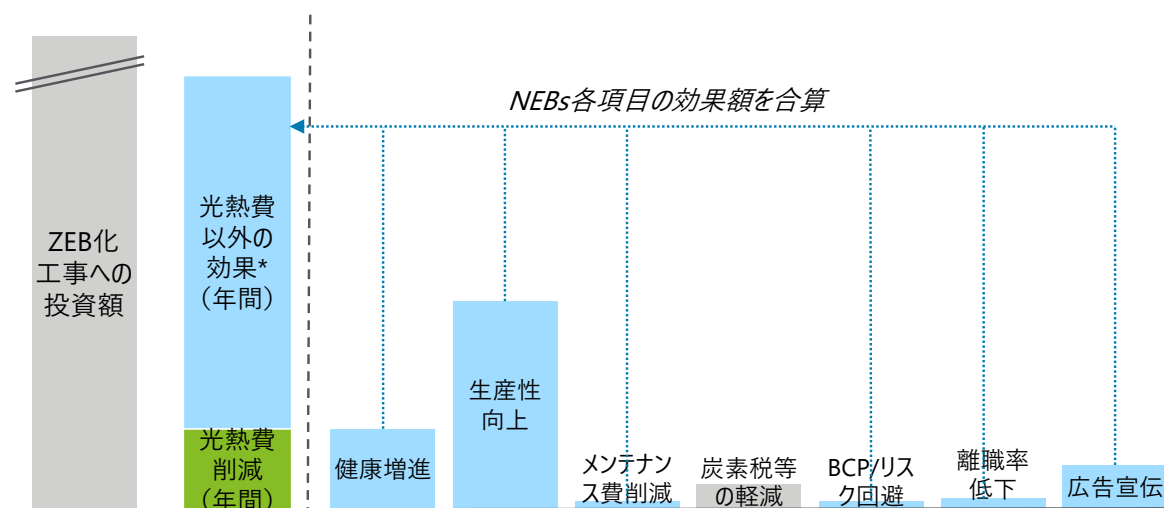
検証結果

ダイダンが所有する室内環境にも配慮し計画したZEBオフィス3棟について、総合的な価値の定量化を行いました。

本取り組みで適用したNEBsの定量化手法は、3ステップで構成されています。**STEP1**では公開情報（延べ床面積、主な設備などの竣工データベース等）をもとに算定、**STEP2**では内部情報（設備の運用時間・エネルギー削減量・メンテナンス頻度等の施設設備に関する情報、職種別在館者数との在館割合や残業時間・欠勤時間等の従業員に関する情報等）及び社員への環境満足度アンケートにより算定を行いました。さらに、**STEP3**では現地視察を行い、施設設備の利用状況の確認や従業員へのヒアリングを実施し、使用者の生の声を捉え納得感を確認して精緻化を図りました。

評価の結果、1,200m²程度のオフィスビルにおいて、エネルギー消費量の削減効果は建物全体で2.5百万円/年、光熱費以外のZEB導入による生産性向上等の効果は建物全体で11.2百万円/年と推計されました。エネルギー消費量のみでの投資回収年数に比べ、NEBsを含めた投資回収年数は約1/5まで短縮され、ZEB導入のへ潜在的な効果を適切に算定することで、ZEBに取り組むメリットを定量的に評価いたしました。

総合的なZEBの評価のイメージ

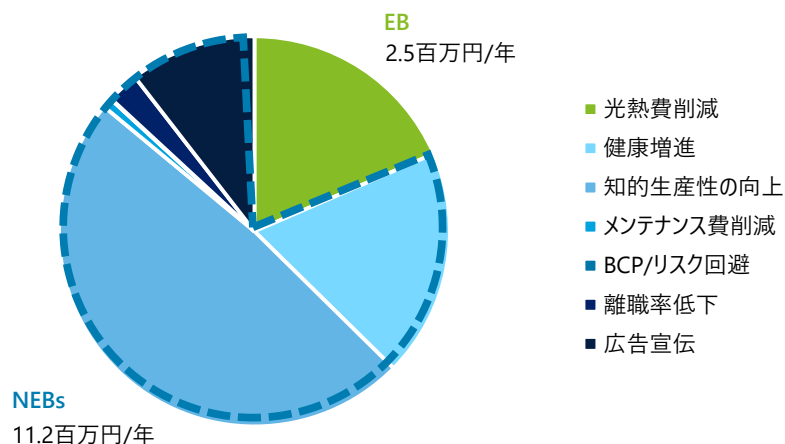


投資回収年数：4年 (1,200m²程度のオフィスビルにおいて試算した効果)

*直接ZEB化に関連しない施策（知的生産性向上のための追加的な施策等）による効果も含む。炭素税等の軽減効果は除く

効果額の内訳

(1,200m²程度のオフィスビルにおいて試算した効果)



今後の展望について

今後は、本取り組みで検証を行った省エネだけではなく総合的な価値も含めたZEBの建築設備のエンジニアリングに取り組んでまいります。ZEBをはじめとする省エネ建築物の採用促進を通じたカーボンニュートラルの貢献をめざします。

1) 2023年12月11日「省エネ建築物の新築・改修に取り組むメリットを総合評価する12の指標を共同開発—「健康増進」「知的生産性向上」など、省エネ建築物の副次・間接・相乗的効果(NEBs)を定量化」

<https://www.ntt-f.co.jp/news/2023/20231211.html>

【お問合せ先】

ダイダン株式会社

経営企画本部 コーポレートコミュニケーション部 伊藤

〒102-8175 東京都千代田区富士見 2-15-10

Tel:03-3261-8231

E-mail: PR@daidan.co.jp, itoshuichi@daidan.co.jp