

2

Pickup!

排出量を減らす建物の ZEB 化

ゼブ ZEB とは

Net Zero Energy Building の略。室内を快適に保ちながら、年間のエネルギー収支をゼロにすることを目指す建物のことです。消費エネルギー量を減らす「省エネ」と太陽光発電などでエネルギーを創り出す「創エネ」で ZEB 化が実現します。

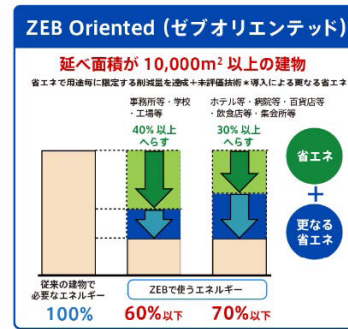
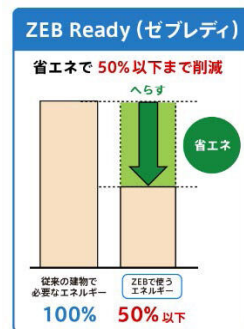
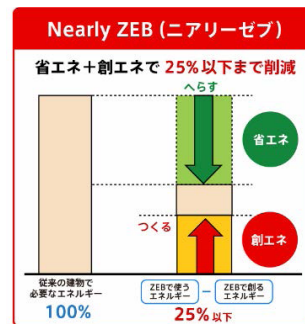
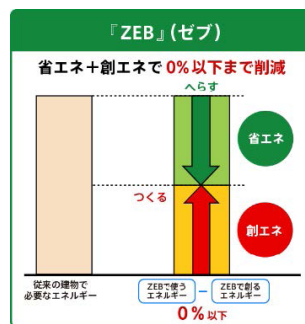
BELS

建築物省エネルギー性能表示制度のことで、第三者評価機関による認証制度。最高ランクは 5 つ星と評価され、さらに省エネルギー性能に優れた建築物は ZEB として認証されます。認証取得は、不動産価値や企業価値の向上につながります。



ZEB の種類

ZEB には、省エネルギー量と創エネルギー量の大きさにより、種類が分かります。



*WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術

事例紹介

久留米ガス株式会社



企業概要

業種	電気、ガス、熱供給、水道業
事業内容	①都市ガス事業 ②LPガス事業 ③国内不動産事業（賃貸）
所在地	東櫛原町 1089
設立	2008年
資本金	4億9,000万円
従業員数	91人

取り組み内容

2023年に築30年の社屋を改修し、建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）で「ZEBReady」認証を取得。年間で55%のエネルギーを削減。

活用した支援策

■久留米市民間建築物 ZEB 化サポート事業費補助金
社屋を ZEB 化するためには、どのような改修が必要か基本調査を行いました。

建物の概要

階数	地上2階、地下1階
延べ床面積	2,105.36㎡
建物用途	事務所
構造	1FL：鉄筋コンクリート 2FL：鉄筋造
建物竣工	1933年5月28日
ZEBのランク	ZEB Ready

改修内容

【方針】

ZEBプランナーに現地調査と設計を依頼し、改修の方針を決めました。

- ・ガス空調を利用する
- ・現状設備を最大限活用して、費用を抑える

【内容】

- ・LED照明の機能を追加

改修前＝LED照明を導入していた

改修後＝1階に調光機能、トイレに人感センサーを追加



1階の展示室

調光機能付きスイッチ

- ・GHP（ガスヒートポンプ）空調の台数減

改修前＝もともとGHP空調を使用していたが、オーバースペックであった。

改修後＝室外機5機→4機。室内機7機→5機（2階のみ）

- ・全熱交換器の入替

改修前＝16台の全熱交換器を設置

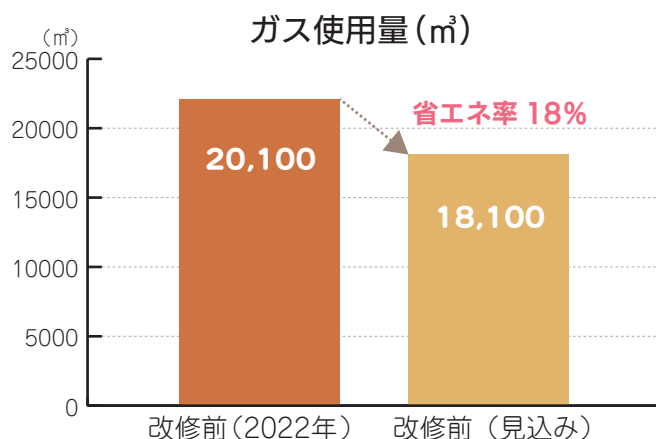
改修後＝そのうち7台を高効率のものに入替

改修費用

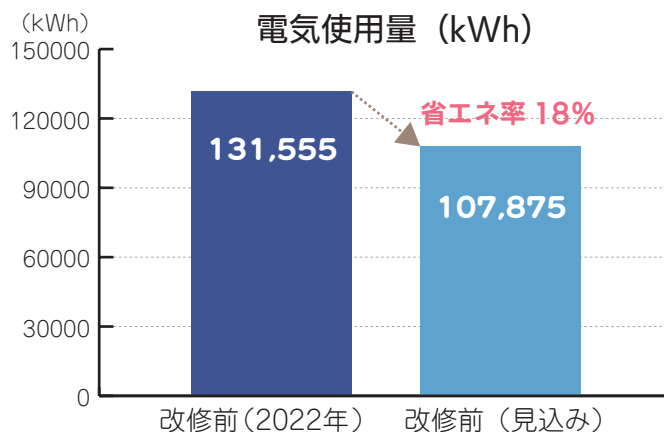
現地調査・設計費用	150万円
LED照明工事	710万円
空調工事	370万円
全熱交換器	30万円
ZEB認証費用	50万円
合計	1,310万円

効果（見込）

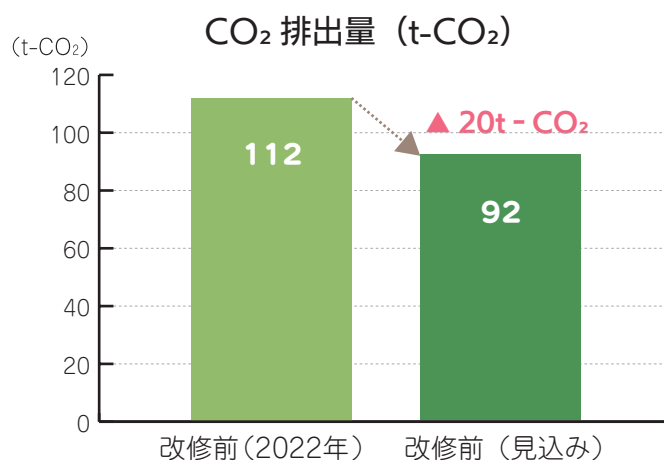
ガス使用量は、2,000㎡削減見込みです。



電気使用量は、23,680kWh削減見込みです。



約8世帯分のCO₂排出量削減につながります。

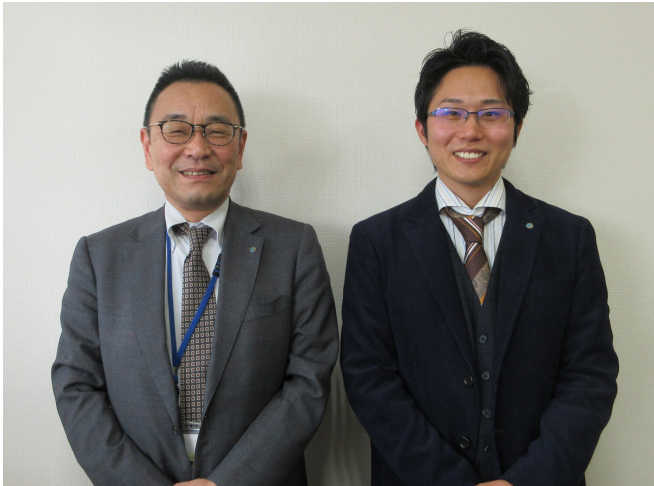


投資回収年数（見込）

光熱費の削減により、約8年で投資回収できる見込みです。

インタビュー

社屋の ZEB 化についてお話を伺いました。



久留米ガス 総務部総務グループ 廣木 孝行さん(左)
権藤 丞 さん (右)

■久留米市 ◆久留米ガス

■建物の ZEB 化に取り組んだきっかけを教えてください。

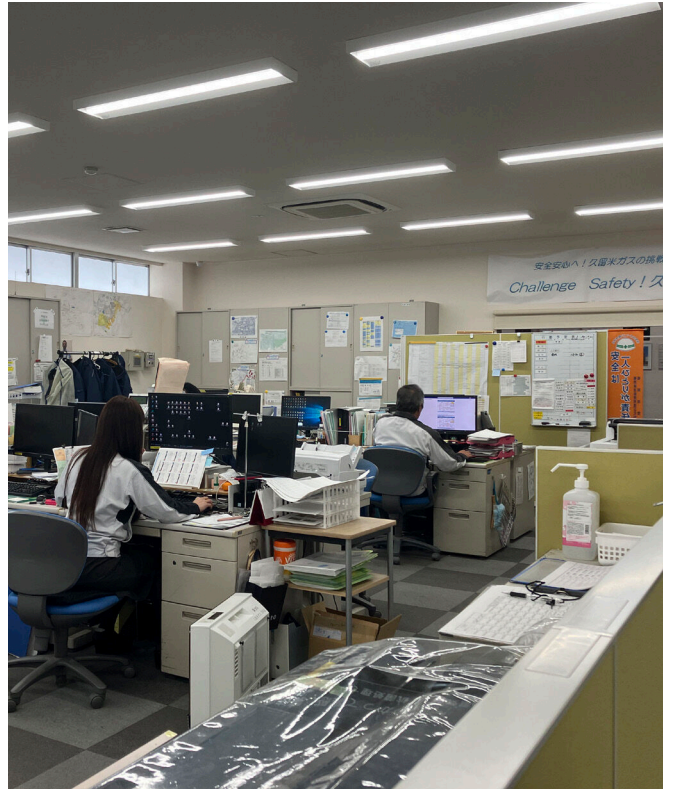
◆当社は、エネルギーを扱う都市ガス事業者として地球温暖化防止対策や省エネルギー対策など低・脱炭素化の実現を目指しています。そのような中、久留米市の環境部庁舎の ZEB 改修の事例を知って、興味を持ちました。温暖化対策の取り組みの一つとして、社屋の ZEB 改修を行うことにしました。



久留米ガス社屋の外観

■ ZEB 化の検討は難しかったですか？

◆これまでガス機器の営業を担当してきたので、設備に関する知識は、ある程度持っていました。また、ZEB プランナーという専門知識を持つ設計士と連携したので、最適な改修プランを考えてもらうことができました。建築や設備についての知識がなくても、ZEB プランナーに相談することで、必要なアドバイスをもらえるので安心して進められました。



改修後のオフィス

■既存建物の ZEB 改修をどのようなステップで進めましたか？

◆当社は、次の流れで ZEB 改修を行いました。

①現状調査 (2021 年)

建物の構造や導入されている設備を図面や現地確認で調査しました。

②めざす ZEB の種類を決定 (2022 年)

改修を行う設備を検討し、建物でのエネルギー使用量がどれくらい減るのかを計算しました。費用対効果を考えて、省エネでエネルギー使用を 50%以上削減する「ZEBReady」をめざすことにしました。

③設計 (2022 年)

④改修工事 (2023 年)

■ ZEB の新築や改修に使える国の補助金があります。今回の事例は、条件に合致しなかったのですが、補助金が使えなくても ZEB 改修を実施した理由を教えてください。

◆ 設備調査や構造調査などにより、照明、空調、換気、給湯設備が 2014 年製と比較的新しく、また断熱性が高い建物であることがわかりました。そのため、現状設備を最大限活用する方針で改修計画を立てたので、費用を抑えることができました。補助金がなくても投資ができると判断し、ZEB 改修を実施しました。また、社屋を ZEB 化することで、お客さまや取引先に環境配慮を進めている企業だと認識していただけると良いなという思いもありました。



ZEB 建築物のオーナーは、「ZEB リーディングオーナー」として、公表されるので、PR にもつながります

■ 改修にあたって工夫した点はありますか？

◆ 改修工事は、業務に支障が出ないように、土日の休みを行うようにスケジュールを調整しました。空調は、6 月頃から工事を開始しました。

◆ 当社にはガス機器の点検などで外出する社員がいます。夏場は、外出先から戻った社員が室内での暑さを感じることがあります。全ての社員が快適に過ごすことができるようにサーキュレーターを導入し、冷えた空気を部屋のすみずみまで、送るように空調の運用を改善しました。



改修後に導入したサーキュレーター

■ 今後 ZEB を検討される方向けにアドバイスがあれば、教えてください。

◆ 建物を ZEB 化するというと多額の金額がかかると思われるかもしれませんが、構造や導入する設備によっては、投資する金額が少なくても良いケースがあると思います。ZEB プランナーという専門家に相談すると現状に応じてアドバイスしてもらえます。設備の老朽化や、電気代を削減したいなどの悩みごとがあれば、是非相談してみてください。

■ これから検討される事業所の方にメッセージをお願いします。

◆ 今回の改修のポイントはガス空調でも ZEB 化が実現しているということです。民間の事業者の皆さんが ZEB 化を検討する際は、当社の事例も参考にしていただけよう情報発信を行っていきたいと思っています。

もっと詳しく

■ ZEB について
ZEB PORTAL (環境省)



■ ZEB プランナーへの相談に関する補助金について
脱炭素経営推進事業補助金 (久留米市)

