

2024年度 JRE
CO₂削減フォローアップ業務
報告書（ダイジェスト版）

2025年3月
三菱地所設計



1. はじめに



はじめに

はじめに

2019年度業務にて、2030年度まで保有ビル全体としてのCO2削減目標値の検討、算出を行った。また、改修工事によるCO2削減総量についても2019年度比で20,000t-CO2削減を目標に掲げた。

削減目標を設定するのみならず、目標まで改修工事でどのようにCO2を削減していくかも重要となり、今年度も2030年度までのCO2削減推移（ロードマップ）の検討、2023年度に実施した改修工事による削減効果のモニタリングを行った。

また、2030年度までにZEB取得5～10件を目標に掲げており、2023年度に選定したZEB化候補物件の現地実査により、次年度（2025年度）以降の認証取得の精度を高め、更にその他物件における認証取得の可能性についても検討を行った。

2024年度業務内容

①CO2削減フォローアップ

⇒2023年度実施工事による削減効果をモニタリング。

②ZEB化検討

⇒BEI簡易計算システムを使用して、ZEB次候補（計2件）を対象に簡易計算。

2023年度に実施したZEB化候補案件（計1件）の詳細検討。

また、10,000㎡を超える大規模案件において“ZEB Ready認証”を取得（計1件）。

③削減値通知（ICP算出）

⇒省エネ改修工事の実施により削減が見込まれるCO2排出量から、インターナル・カーボン・プライシング（ICP：内部炭素価格）を適用した換算額を算出。（2023年度以降の改修工事）

④個別案件スクリーニング

⇒2030年度のCO2削減目標に向けて、省エネ改修工事のスクリーニングを実施。

2. JRE尼崎フロントビル ZEB認証取得業務



J R E 尼崎フロントビル 建物概要及びZEB化改修工事内容

建物概要

名称 : J R E 尼崎フロントビル
住所 : 兵庫県尼崎市潮江一丁目2番6号
延床面積 : 19,927.41㎡
用途 : 事務所、店舗
階数 : 地上10階
空調方式 : 空冷EHPビルマルチ方式 (冷暖同時)
換気方式 : 各階直膨タイプ全熱交換器による換気
竣工年 : 2008年10月 (築年数 : 16年)



ZEB化改修メニュー

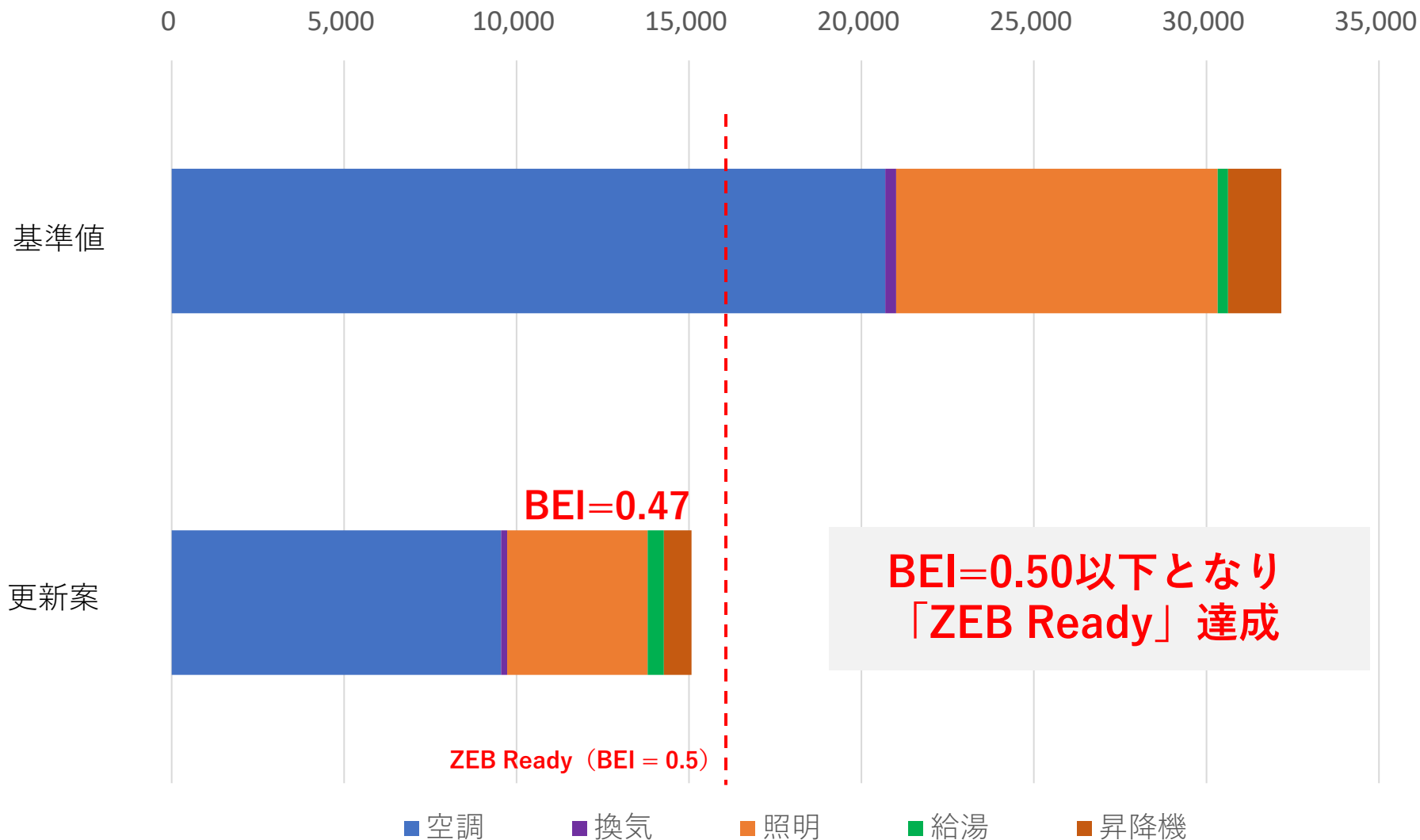
- ①最新機種 of 空調機へ更新
- ②空調容量の適正化
- ③照明のLED化 (750lx想定)
- ④通常ロスナイ採用

※換気ファンも将来更新

JRE 尼崎フロントビル 省エネルギー計算結果（申請提出）

省エネルギー計算結果（申請提出時）

一次エネルギー消費量 [GJ/年]



ZEB Ready (BEI = 0.5)

BEI=0.47
BEI=0.50以下となり
「ZEB Ready」達成

■ 空調 ■ 換気 ■ 照明 ■ 給湯 ■ 昇降機

© Mitsubishi Jisho Design Inc. All rights reserved.

JRE尼崎フロントビル ZEB認証取得

BELS認証における交付書類

BELS評価書

建築物省エネ法に基づく
建築物の省エネ性能の評価書

第三者評価
BELS
建築物省エネルギー性能表示制度

非住宅

物件概要
建物名称: JRE尼崎フロントビル
所在地: 兵庫県神戸市東灘区大手町一丁目1番1号
地域の区分: 6地域
構造: S造 一部 SRC造
階数: 地上10階
用途: 事務所等
延べ面積: 19,927.41㎡

申請者
氏名又は名称: ジャパンリアルエステイト投資法人
執行役員 加藤 謙

所在地
東灘区大手町一丁目1番1号 大手パークビル

評価概要
評価対象: 建物 (非住宅建築物全体)
評価手法※1: 通常の計算法 (平成28年基準)
※1 XMLD: 2daa4a73-295d-4958
※1 平成28年基準とは、建築物省エネルギー性能評価法など定める省令(平成28年経済産業省令、国土交通省令第1号)に基づく基準をいいます。

本評価結果は、BELS 評価業務方法書に従って評価を行ったものです。申請された図書により評価をしたものであり、評価年月日以降の計画変更や劣化等がないことを保証するものではありません。また、建築物に瑕疵がないことを保証するものではありません。

エネルギー消費性能

〈階層表示の読み方〉 国が定める省エネ基準※は★1つです。削減率が10%向上する毎に★が1つ増えます。★の数が多いほど高い省エネ性能を有します。

★★★★★

★再エネなしの一次エネルギー消費量削減率 ★太陽光発電の一次エネルギー消費量削減率

再エネなし		再エネあり (自家消費分)		再エネあり (自家消費分+売電分)	
削減率	BPI値	削減率	BPI値	削減率	BPI値
53%	0.47	53%	0.47	53%	0.47

達成項目 ※達成した場合のみ、チェックマーク✓とZEBマークが表示されます。

ZEB水準 ネット・ゼロ・エネルギー ZEB Ready

エネルギー消費性能が、事務所等の用途で ZEB Readyの要件は評価書をご覧ください。
★5つ、病院等の用途で★4つを達成

再エネ設備

種類	容量
設備なし	-

評価情報

評価年月日	2025年3月14日	評価書交付番号	002-01-2025-00106
評価機関名	一般財団法人日本建築センター		
評価員氏名	高橋 徹		

一次エネルギー消費性能

判定(算定)結果 [GJ/戸・年]			
	設計一次エネルギー消費量	基準一次エネルギー消費量	判定(※2)
省エネ基準	25,072.4	42,298.2	達成
省エネ基準 (大規模非住宅) (※1)	25,072.4	35,840.5	達成
誘導基準	25,072.4	29,382.7	達成

断熱性能

判定(算定)結果		
	BPI値	BPI値の基準値
省エネ基準	-	1.0
誘導基準	-	-

総合判定

判定(算定)結果	
	判定(※4)
省エネ基準	達成
省エネ基準 (大規模非住宅)	達成
誘導基準	-

※1 断熱、窓等又は改修後の非住宅部分の床面積の合計が2000㎡以上の大規模非住宅建築物の場合の省エネ基準です。なお、評価を行った建築物が大規模非住宅建築物に該当するかの判断は行っておりません(以下同じ)。/※2 設計一次エネルギー消費量が基準一次エネルギー消費量以下となる場合、「達成」となります。/※3 誘導基準において、評価が基準値以下となる場合は「達成」となります。非住宅の外気性能を劣す指標(設計PALE/窓開口率/床4 省エネ基準(大規模非住宅を中心)においては、エネルギー消費性能の判定が達成の場合に達成となります。誘導基準においては、一次エネルギー消費性能及び断熱性能の判定が達成の場合に「達成」となります。

特記項目

再生可能エネルギーを除いた設計一次エネルギー消費量の基準一次エネルギー消費量からの削減率(※6)	53%	ZEB Ready マークの要件 ※①・② 全てを満たす	①再生可能エネルギーを除く削減率が50%以上 ※部分評価の場合、建築物全体で再生可能エネルギーを除く削減率が20%以上であることも必要。 ②再生可能エネルギーを含んだ削減率が75%未満
再生可能エネルギーを加えた設計一次エネルギー消費量の基準一次エネルギー消費量からの削減率(※6)	%	ZEBマークに関する事項	ZEB Ready

参考情報 ※以下については、評価対象外の項目となります。

建築物の竣工・改修時期

竣工時期	2008年10月31日	改修時期	2026年3月31日
------	-------------	------	------------

日当たり熱費

対象外

その他の項目

申請者情報 (申請者が複数いる際に表示)

申請者 2
氏名又は名称:
所在地:
申請者 3
氏名又は名称:
所在地:
申請者 4
氏名又は名称:
所在地:
申請者 5
氏名又は名称:
所在地:

※6 削減率とは、設計一次エネルギー消費量(その他一次エネルギー消費量を除く)の基準一次エネルギー消費量(その他一次エネルギー消費量を除く)からの削減率をいいます。また、再生可能エネルギーの削減率は敷地内(オフサイト)に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含まれます(ただし売電売電に限る)。

〈本評価書について〉本評価書は、「建築物のエネルギー消費性能に際して販売事業者等が表示すべき事項及び表示の方法その他建築物のエネルギー消費性能の表示に際して販売事業者が遵守すべき事項(令和5年国土交通省告示第970号)」に基づき「建築物のエネルギー消費性能の評価書」です。建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律などの法令への適合を証明するものではありません。また、住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく住宅性能評価書ではありません。基準の達成・非達成の判定は、設計値と基準値の比較によるものであり、単位の換算や有効数字の扱いにより削減率等の数値と整合しない場合があります。



JRE 尼崎フロントビル ZEB認証取得

BELS認証における交付書類

ラベル

非住宅建築物

再エネ設備なし

建築物省エネ法に基づく 省エネ性能ラベル

エネルギー
消費性能



ZEB水準

エネルギー消費性能が、事務所等の用途で
★5つ、病院等の用途で★4つを達成

ネット・ゼロ・エネルギー 

ZEB Readyの要件は評価書をご覧ください。

第三者評価 **BELS** JRE 尼崎フロントビル

評価日 2025年3月14日
2daa4a73-295d-4958

3. CO2排出量削減 フォローアップ検討



2024年度におけるCO2排出量削減のフォローアップ

2024年度におけるCO2排出量削減のフォローアップについて

- ・ 2023年度に実施した省エネ工事のCO2削減量の試算を行い、2019年度からの削減総量を算出し、削減進捗グラフをアップデートした。

2023年度工事によるCO2削減効果の考え方

省エネ工事全てについて、以下の流れで算出を実施

- ・ 建物毎において空調工事及び照明工事の全体ボリュームに対して、2023年度工事のボリューム（機器の能力や照明台数等）を確認し、更新率の把握を行った。持分比率についても考慮した。
- ・ 2023年度実施工事については、2019年度業務において評価した削減量（ケースⅠ：同容量で更新）に対して、更新率をかけることで、2023年度工事による削減量を算出した。

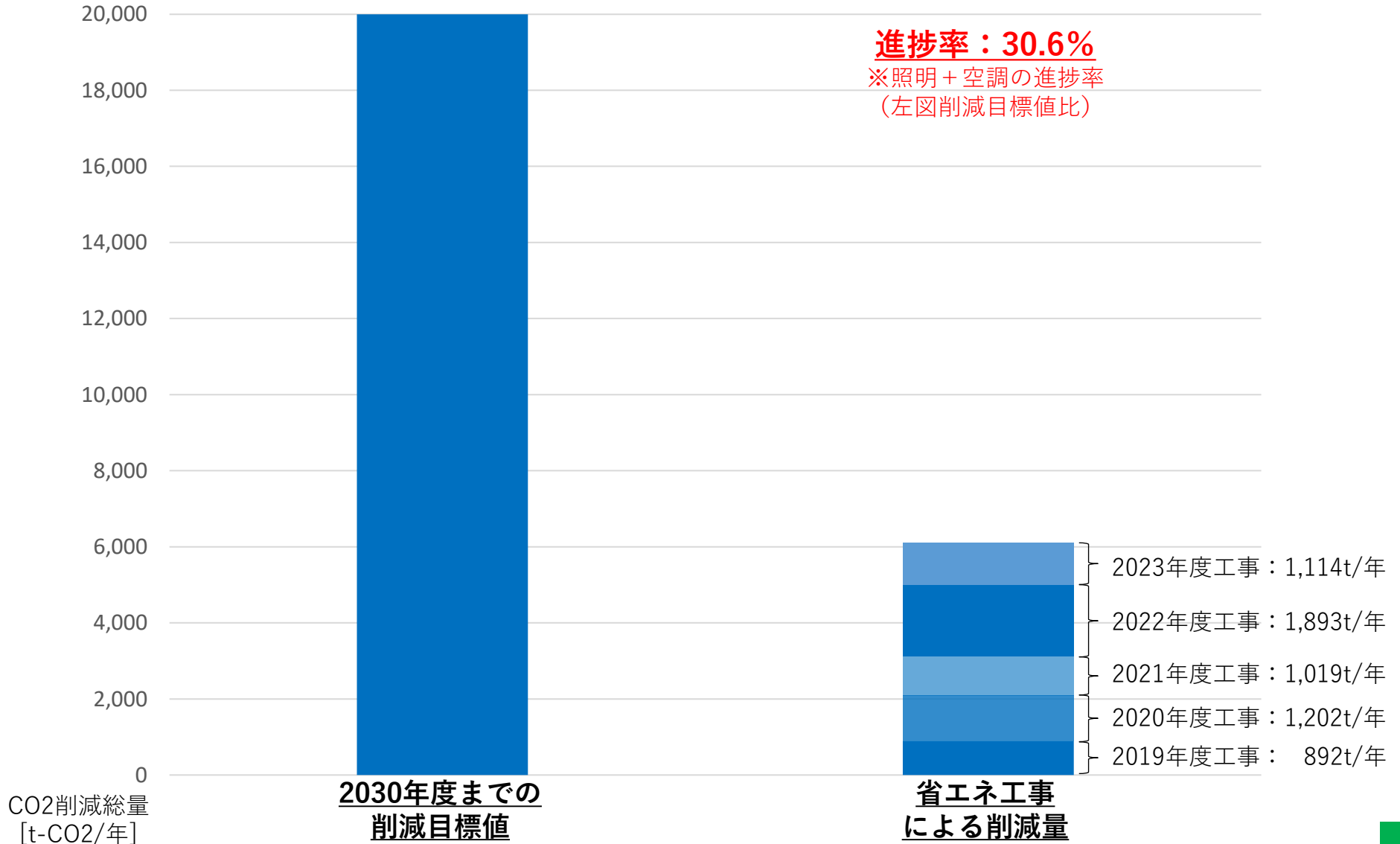
2024年度におけるCO2排出量削減のフォローアップ

【CO2削減総量目標】 合計：20,000t以上/年

合計：6,120t/年

進捗率：30.6%

※照明 + 空調の進捗率
(左図削減目標値比)



4. ZEB化検討業務



ZEB化検討の進め方

ZEB化検討フロー

STEP1：各ビルの現状把握

建物基礎データ、建物設備仕様、改修状況の把握



STEP2：ZEB化検討物件の選定ポイントと抽出

ZEB化選定のポイントを整理の上、候補物件を抽出・絞り込み



STEP3：概略計算の実施

候補物件について概略計算を実施し、ZEB化の可能性があるか確認及び選定



STEP4：ZEB化候補選定物件の検討

選定物件についてZEB化のための改修仕様の提案と省エネ計算による改修仕様の決定



STEP5：ZEB取得申請実施

決定した改修仕様に基づいてBELS申請図面作成認証取得（2025年度以降予定）

Aビルの検証結果（簡易計算）

◇建物概要

立地 : 東北
規模 : 25,000m²以上
築年数 : 15年以上
空調方式 : 空冷EHPビルマルチ方式
換気方式 : 各階直膨タイプ全熱交換器による換気

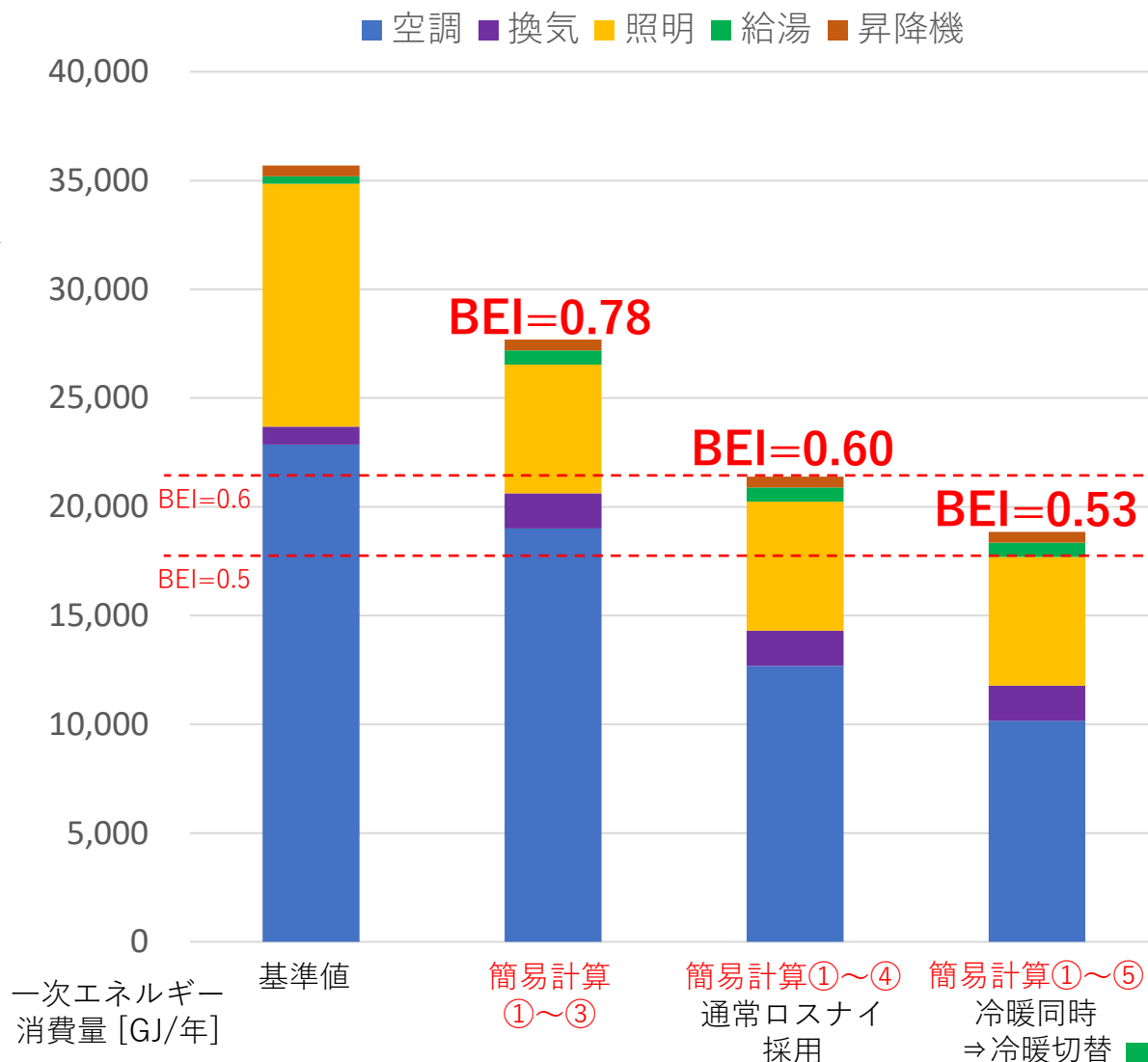
◇改修検討条件

- ①最新機種の空調機へ更新
- ②空調容量の適正化
- ③照明のLED更新※1
- ④通常ロスナイ採用
- ⑤冷暖同時⇒冷暖切替

※1 LEDは現状相当

⇒冷暖同時のまま（対策④まで）であっても、ZEB Orientedを目指す可能性あり。

◇ZEB化BEI簡易計算結果



Bビルの検証結果（簡易計算）

◇建物概要

立地 : 関西
規模 : 15,000m²以上
築年数 : 15年以上
空調方式 : 空冷EHPビルマルチ方式
換気方式 : 各階全熱交換器による換気

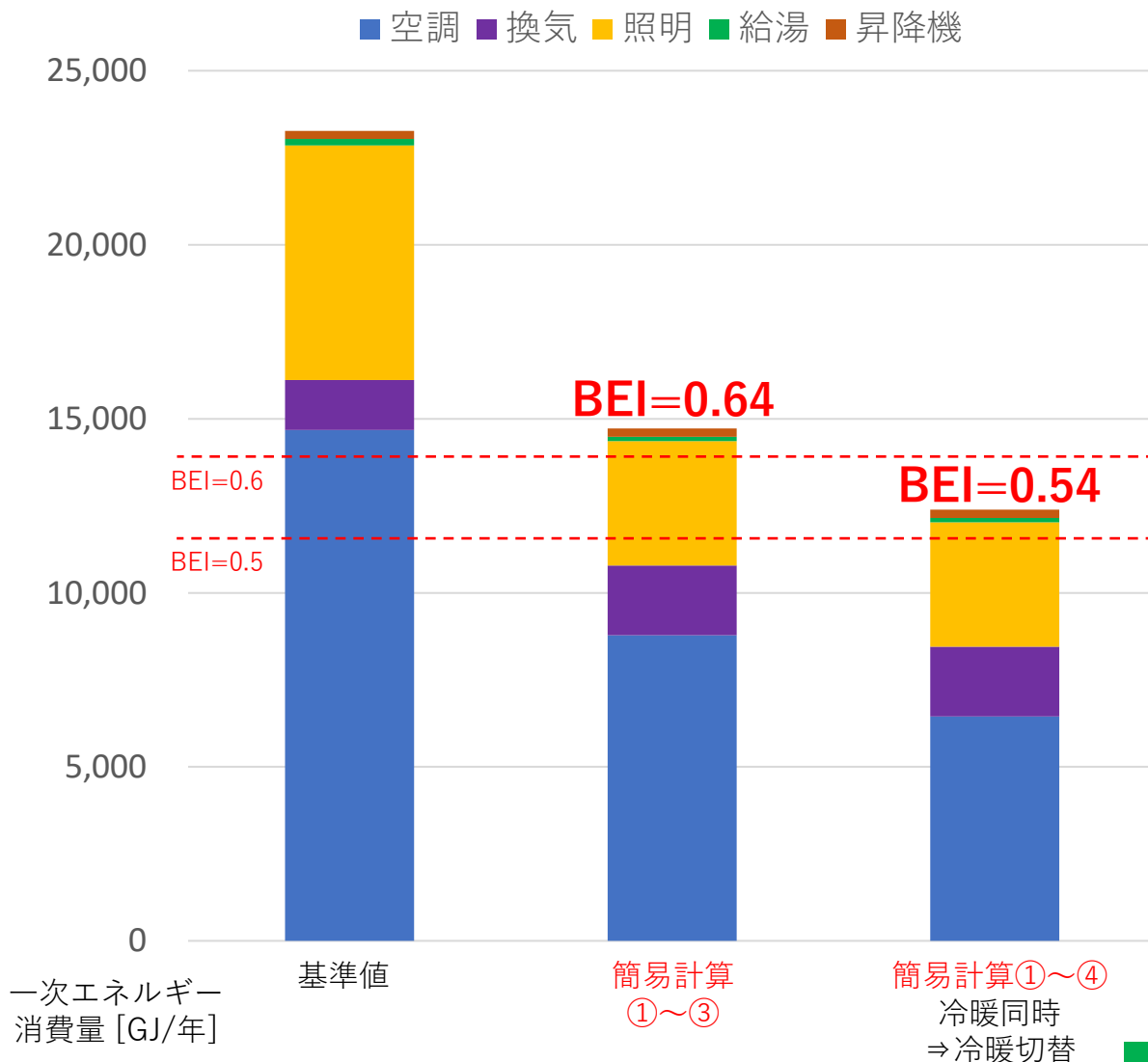
◇改修検討条件

- ①最新機種の空調機へ更新
- ②空調容量の適正化
- ③照明のLED更新※1
- ④冷暖同時⇒冷暖切替

※1 LEDは現状相当

⇒今後、空調設備や換気設備の更なる高効率化により、ZEB Orientedを目指す可能性あり。

◇ZEB化BEI簡易計算結果



Cビルの検証結果（簡易計算）

◇建物概要

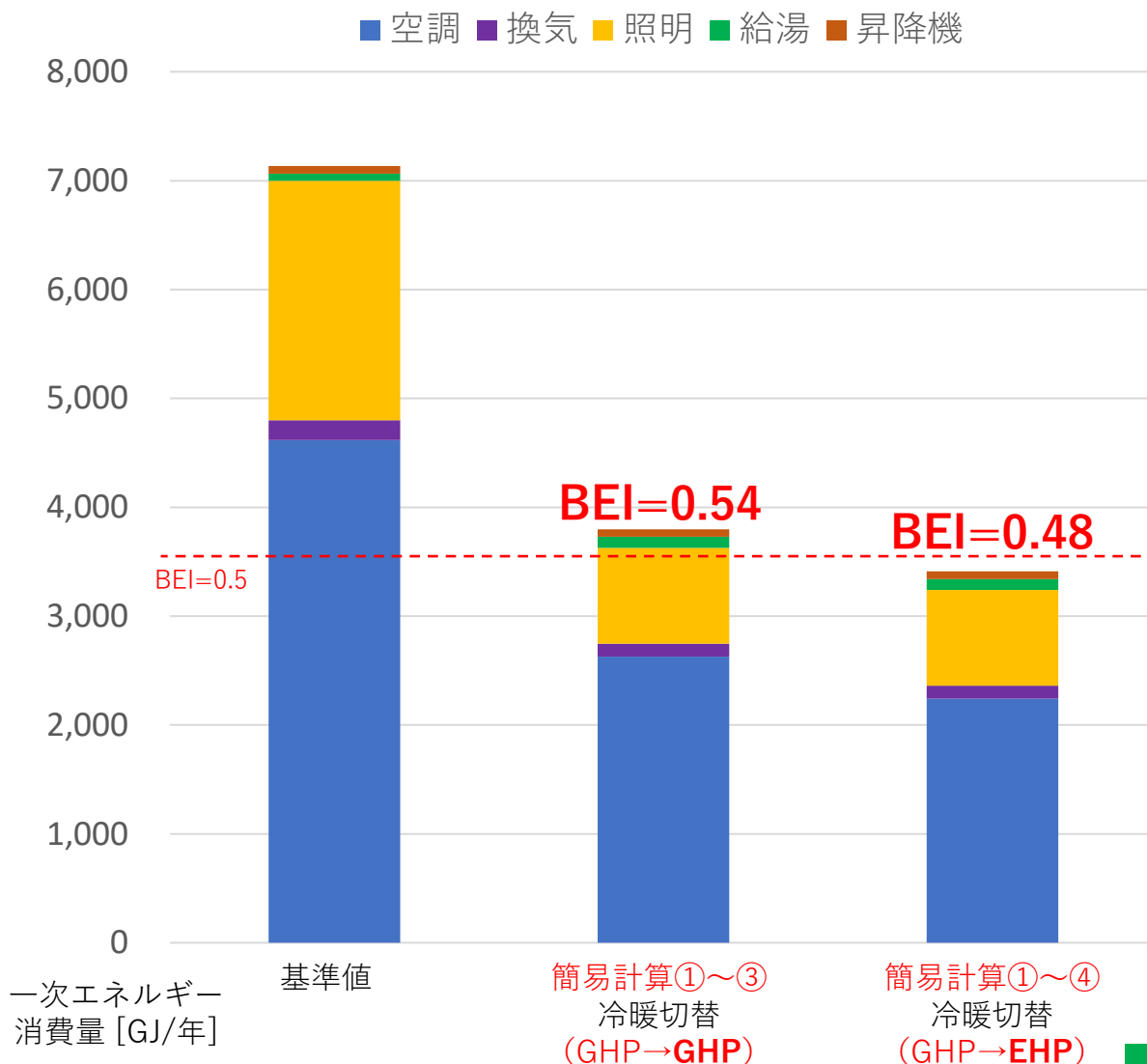
立地 : 都内
規模 : 5,000㎡程
築年数 : 15年以上
空調方式 : GHPビルマルチ方式
換気方式 : 各階全熱交換器による換気

◇改修検討条件

- ①最新機種のアリコン機へ更新
- ②空調容量の適正化
- ③照明のLED化
- ④GHP→EHPの検討

⇒現状GHPをEHPへ置き換えることで、ZEB Readyを目指せる可能性がある。
⇒屋上の配置検討／電気／構造の検討を実施し、上記④が実現可能であることを確認した。
⇒LCCも下がる見込み。

◇ZEB化BEI簡易計算結果



JREポートフォリオにおける今後のZEB認証取得に向けて

2024年度のZEB化検討について

- ・ ZEB化検討は、2023年度（3物件）に引き続き、2024年度は3物件について簡易的な評価を行い、全3物件について、ZEB化を達成するための具体的な方策とZEB取得の可能性を示した。
- ・ JRE 尼崎フロントビルのZEB取得により、KPIに掲げているZEB化物件5～10件保有を達成できた。今後もポートフォリオの実態把握、ZEB化検討および取得を継続的に行っていく。三菱地所設計リノベーション設計部では、これからもカーボンニュートラルの実現やESG投資等の環境関連への取組にも積極的に取り組んで更なる進化を目指していく。