

**脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会
説明資料**

2021年4月28日

(一社) 日本建設業連合会

地球温暖化防止のための活動と取り組み (日建連)

建設業の環境自主行動計画

第7版
2021-2025年度



環境経営



脱炭素社会



循環型社会



自然共生社会

第7版
2021年5月公表予定

自社オフィスビルの運用段階のZEB化等の推進

テーマ	目標	掲載ページ	行政・経団連・関連団体の動き
 <p>環境DX 主体間連携</p> <p>環境経営の実践</p> <p>環境設計 情報公開</p> <p>環境経営</p>	<p>環境経営の充実、環境配慮設計の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 脱炭素社会・循環経済への円滑な転換シナリオを2025年までに検討 <ul style="list-style-type: none"> ・環境経営の充実に資する情報の収集・整理・提供、開示する指標の検討 ・環境関連法規制・環境教育等情報のデジタルコンテンツの提供 ・環境活動情報の開示、コミュニケーションの場への参画 ● 脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現に対し環境配慮設計で寄与 	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 第五次環境基本計画 環境省 ● バリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 経産省 ● 循環経済ビジョン2020 経産省 ● Society 5.0 for SDGs 経団連 ● クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略2020 経産省
 <p>LCCO₂の削減</p> <p>調達 設計 施工 運用 維持管理 解体・廃棄</p> <p>脱炭素社会</p>	<p>施工段階並びに設計・運用段階における温暖化対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● スコープ1,2排出量を2050年までに実質ゼロ 2030~40年度のできるだけ早い段階で2013年度比 40%削減 <ul style="list-style-type: none"> ・日建連の組織横断的取組み・省庁との先進的取組みの推進、<u>自社オフィスビルの運用段階のZEB化等の推進</u> ・<u>2025年度までに、新築する自社施設のZEB化等の計画、設計・施工物件の運用段階のCO2削減計画、を策定</u> ・ライフサイクル・サプライチェーンの各段階における脱炭素化を推進 ・<u>ZEB/ZEHの普及・推進</u> <p><small>スコープ1：自ら使用した燃料の燃焼(発電・車両使用など)による直接排出 スコープ2：他社から供給された電力等使用による間接排出 スコープ3：スコープ1,2以外の事業活動の上流・下流部分(資材調達、建物の運用・廃棄など)からの間接排出</small></p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本の約束草案 政府 ● 2030年に向けた経団連低炭素社会実行計画(フェーズII) 経団連 ● 2050年カーボンニュートラル(Society 5.0 with Carbon Neutral)実現に向けて 経団連 ● 地球温暖化対策アクションプラン2050 日本建築学会 ● 2050年のカーボンニュートラル化に向けた三つの提言 脱炭素社会推進会議
 <p>建設副産物対策</p> <p>発生抑制 分別 再生利用 適正処理</p> <p>循環型社会</p>	<p>建設副産物対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「建設リサイクル推進計画2020」に基づく再資源化等率の達成または維持 ● 建築の新築工事における建設混合廃棄物の延床面積あたり発生原単位を2025年度までに10kg/m以下 ● 廃プラスチックの分別の徹底とリサイクルの促進 ● 建設工事における有害物質等の適切な取扱い、健康障害・環境汚染防止対策の徹底 	14	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設リサイクル推進計画2020 国交省 ● プラスチック資源循環戦略 政府 ● 循環経済ビジョン2020 経産省 ● 循環型社会形成推進基本計画 環境省
 <p>山林 都市</p> <p>生物多様性の保全</p> <p>里海・里海 水辺</p> <p>自然共生社会</p>	<p>生物多様性の保全および持続可能な利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 建設業における生物多様性の主流化と企業活動の持続可能性向上に向けた活動の推進 ● SDGsを踏まえた、自然共生社会構築に資する既存技術の利活用促進と技術革新に向けた取組みの推進 ● 生物多様性の保全・回復と継承を図り持続可能な社会の実現を目指す取組みの促進 	18	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性国家戦略 政府 ● グリーンインフラ推進戦略 国土交通省 ● 日建連生物多様性行動指針 日建連 ● 地域循環共生圏 環境省 ● 経団連生物多様性宣言・行動指針(改定版) 経団連

ZEB/ZEHの普及・推進

・ 2025年度までに、新築する自社施設のZEB化等の計画、設計・施工物件の運用段階のCO2削減計画、を策定

日建連の確認申請建物のBEIの分布

調査概要

本調査では、会員各社におけるCASBEEに関する取組み状況をアンケートにより聴取し、また、日建連の設計段階の環境配慮によるCO2排出削減量を推定するため、建築物省エネ法に基づく届出を行った物件の外皮性能および一次エネルギー消費量を収集した。

2017年4月に施行された建築物省エネ法の規制措置が適用されてから3年目の調査となり、非住宅用途においては建築確認申請および工事完了検査の際に、適合性判定の手続きが義務付けられている。

調査対象案件：

2019年4月から2020年3月までに省エネ法に基づく届出を行った延面積2,000㎡以上の設計案件（「2019年度（データ）」と表記）

調査項目：

- ・建設地(都道府県)、用途、面積、PAL*、BPI値、各BEI値および算定方法 [回答数525]
- ・省エネルギー性能表示制度および性能向上計画認定・容積率特例の適用、エコまち法による低炭素建築物認定制度の利用状況
- ・CASBEE評価結果および関連情報 [回答数373]
(ランク、BEE値、環境品質Q(Q1~3)、環境負荷L(LR1~3)、LCCO2評価対象の参考値に対する割合、自然エネルギー利用のエネルギー量、LR1-4『効率的運用』のスコア、CASBEE評価ツール、提出自治体、認証の有無、主観的環境配慮度合)

日建連会員会社における 環境配慮設計(建築)の推進状況

—2020年 省エネルギー計画書およびCASBEE対応状況調査報告書—

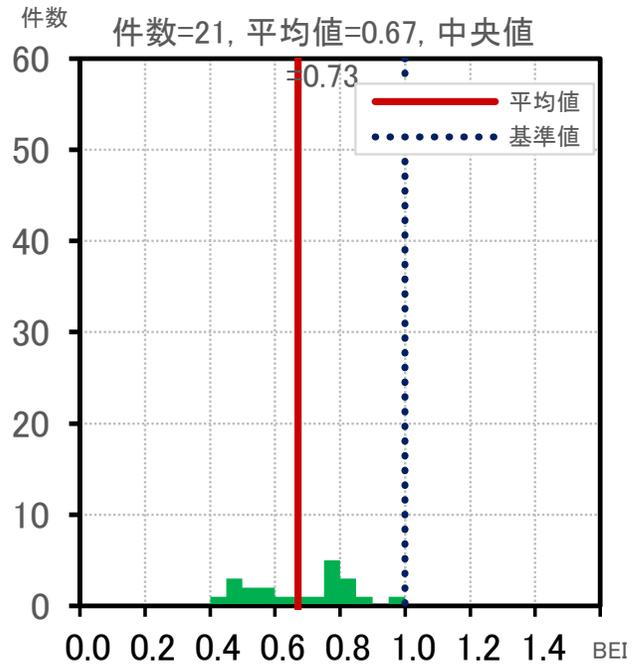
2021年3月

一般社団法人 日本建設業連合会

建築設計委員会 設計企画部会 環境設計専門部会
建築技術開発委員会 技術研究部会 環境性能評価専門部会

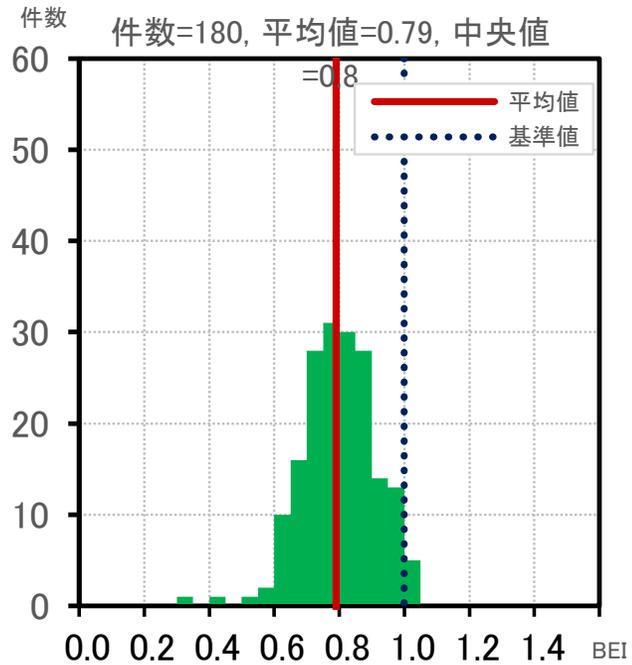
BEIの分布 2020年調査報告書（非住宅用途の合計、ただし工場等を除く）

標準入力法



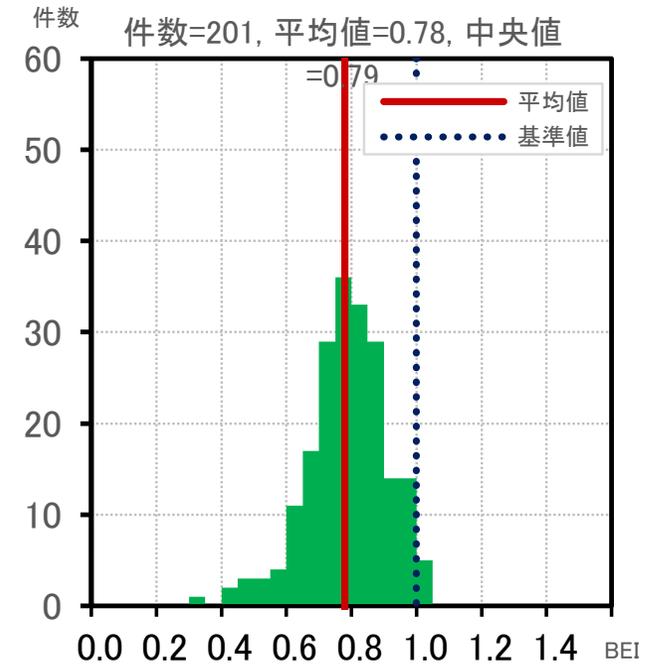
- ・ 標準入力法の平均は0.67と省エネ優良物件が多い

モデル建物法



- ・ モデル建物法の計算物件が圧倒的に多い

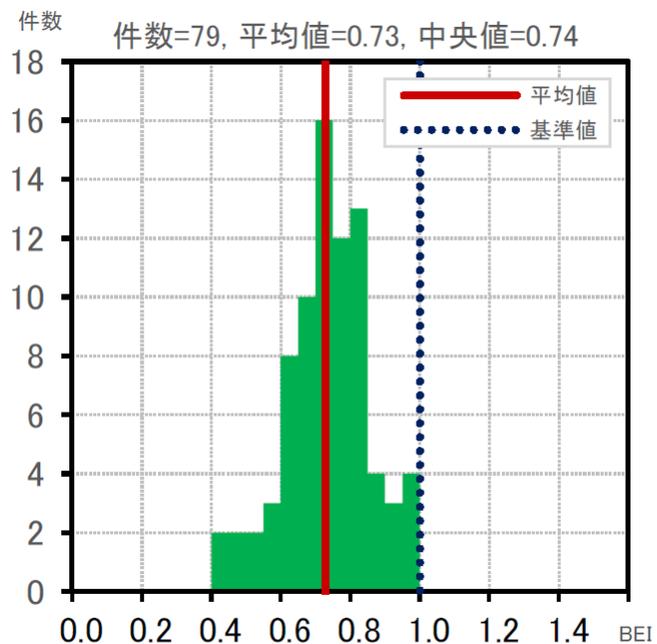
標準入力法 + モデル建物法 合計



- ・ BEIの分布は0.4～1.0
- ・ BEI平均が0.78、BEI値0.6以下の物件比率は7%→平均値を0.6に上げていくのはハードルが高いと思われる

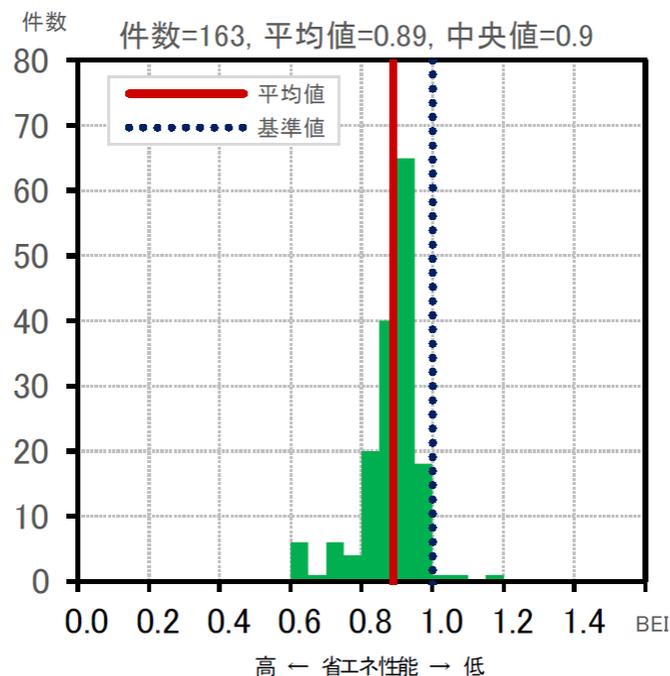
BEIの分布 2020年調査報告書

事務所



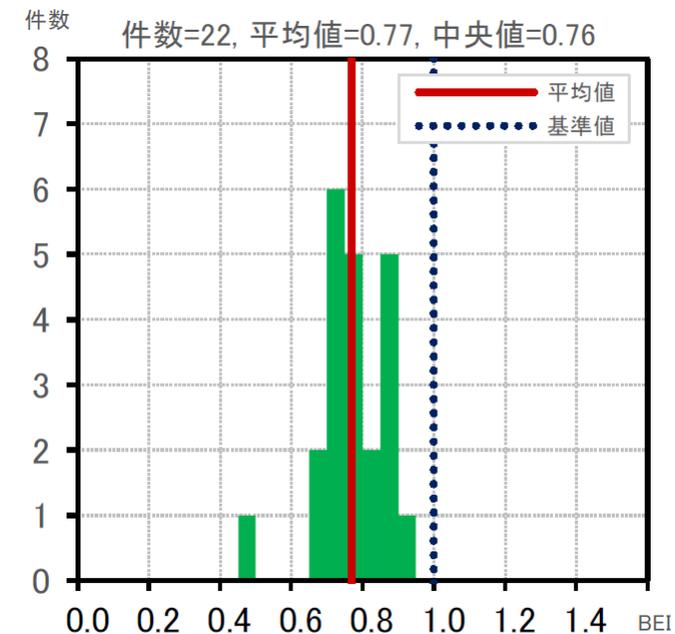
- ・事務所のBEI平均は0.73で、省エネ性能の高い物件があり非住宅全体をけん引

共同住宅



- ・共同住宅のBEI平均は0.89と基準1.0に近い
- ・稼働時間大、給湯大などの事情でハードルが高い

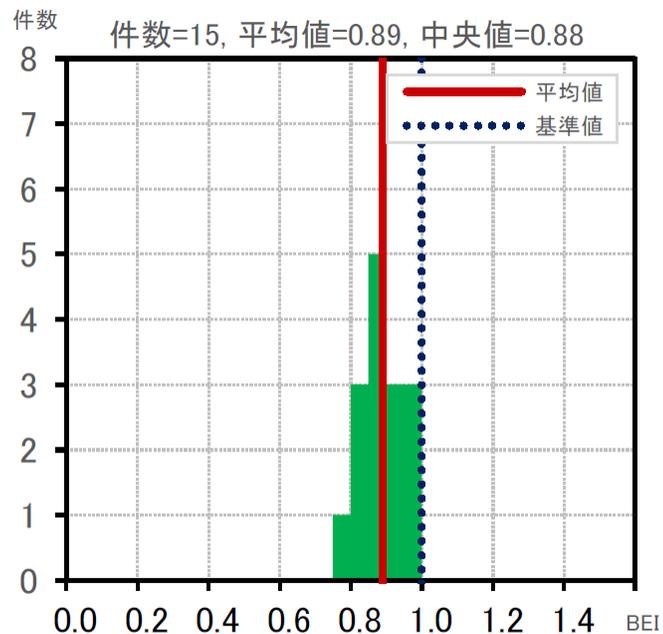
学校



- ・学校のBEI平均は0.77

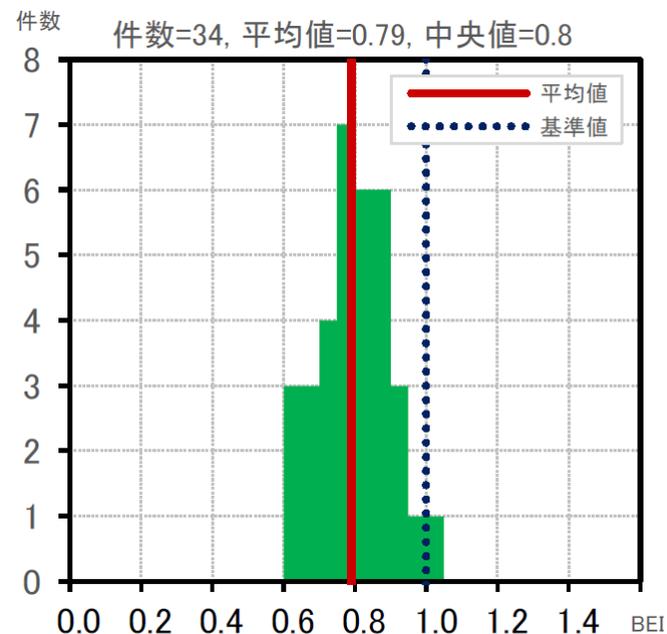
BEIの分布 2020年調査報告書

病院



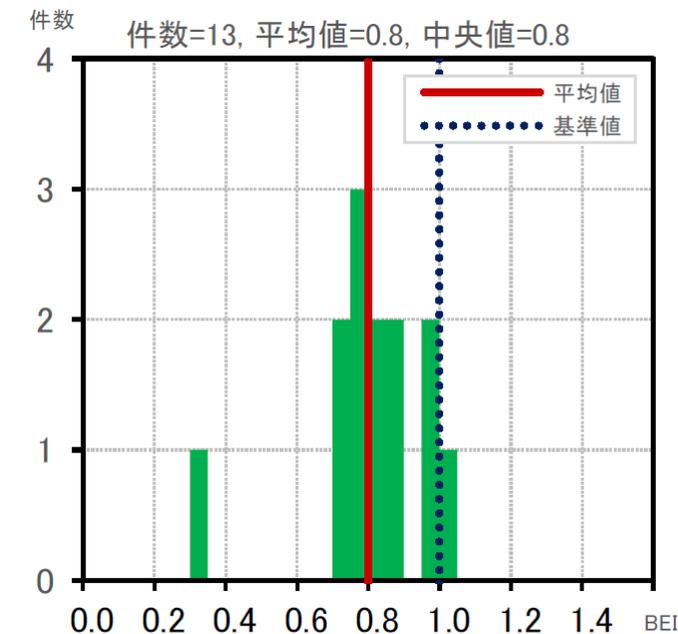
- ・病院のBEI平均は0.89と基準1.0に近い
- ・負荷大・稼働時間大でハードルが高い

ホテル



- ・ホテルは0.6~1.0の範囲に分布

物販店舗

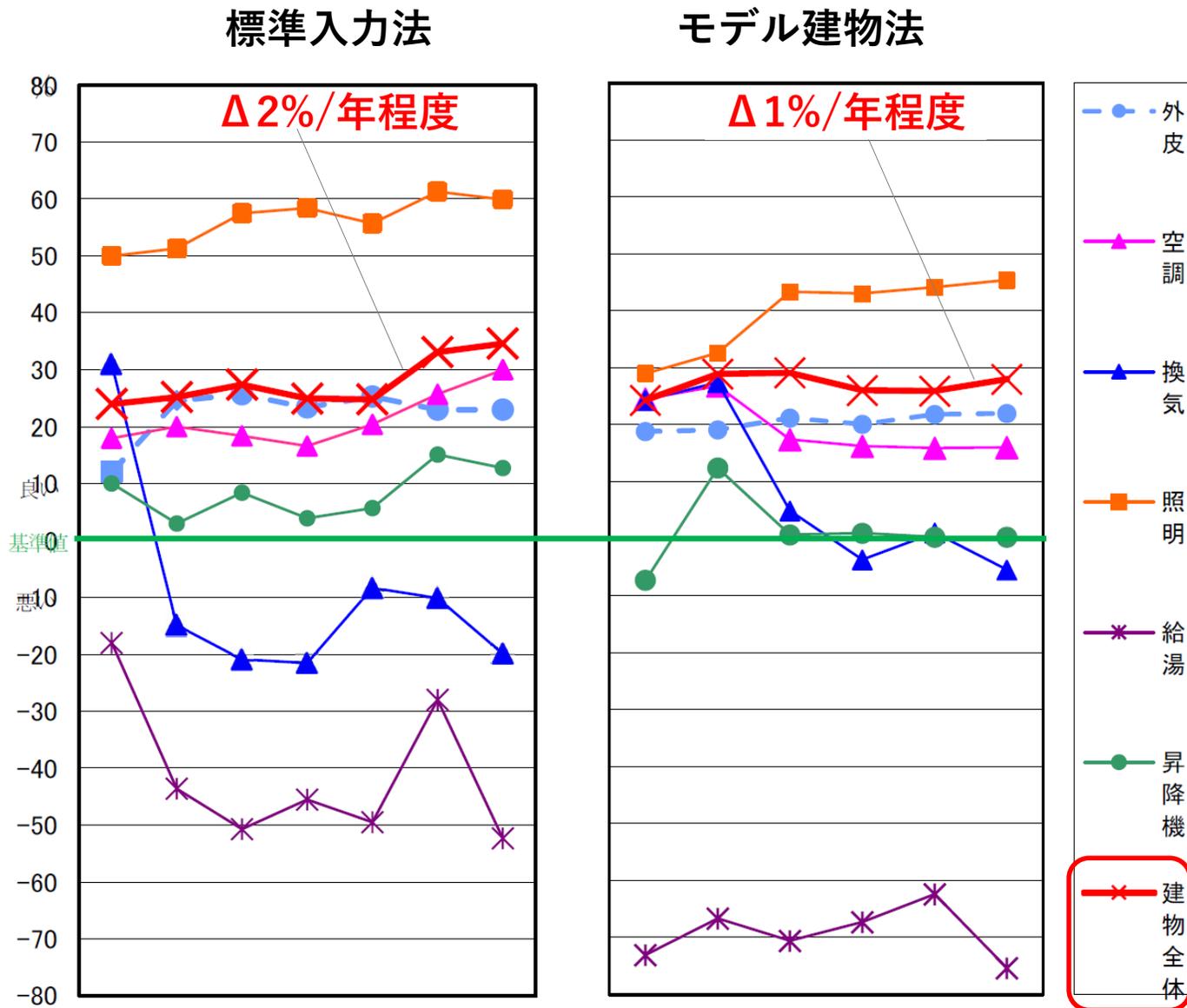


- ・物販店舗は0.7~1.0の範囲に分布
- ・負荷大

2030年に向けて基準引き上げを行っていくことは必要と考えるが、一律ではなく用途（共同住宅、病院など）によって実情を見ながら、また経済的影響を鑑み段階的な改定を考えていただきたい

基準値に対する削減率の推移 (省エネ法改正後)

- 省エネ法改正後（2013～2019）の削減率はモデル建物法で5%前後、標準入力法で10%前後
- 削減スピードはモデル建物法でΔ1%程度、標準入力法Δ2%程度でスピード感がない

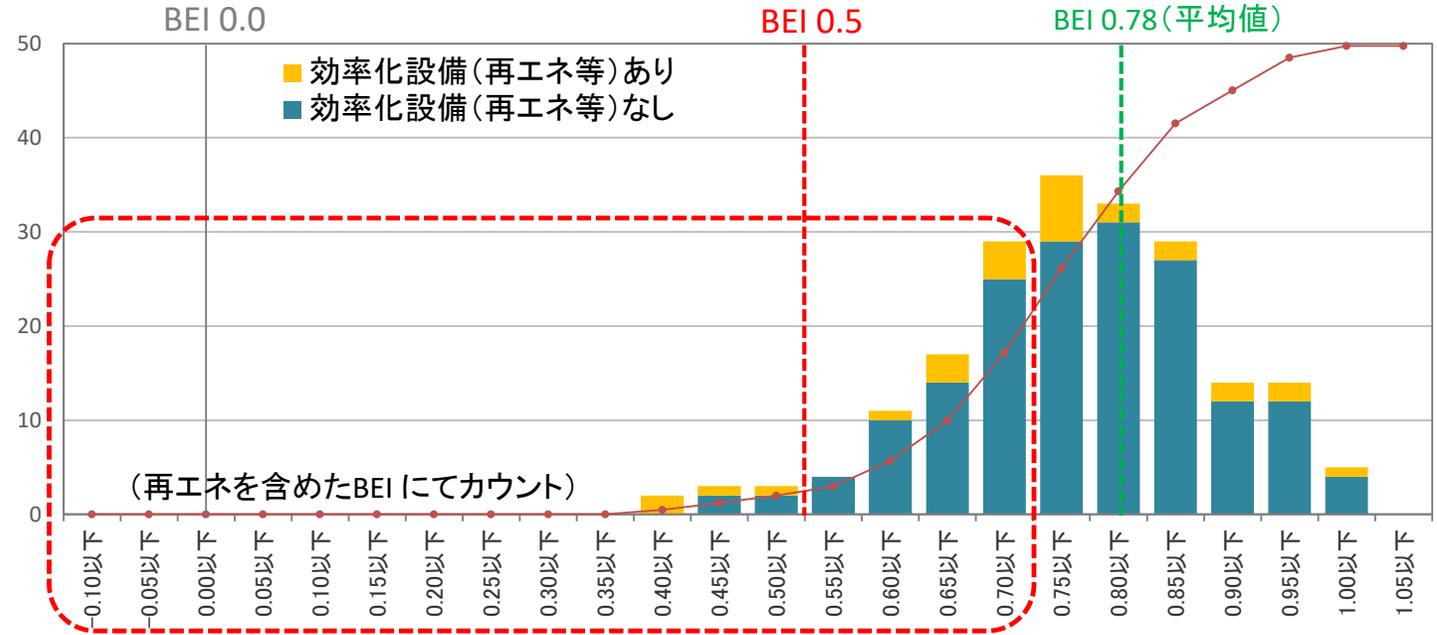


2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019年度 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019年度

基準値に対する削減率平均値の推移(2013～2019年度)

BEI 0.7以下の日建連物件の調査(2021年4月再調査)

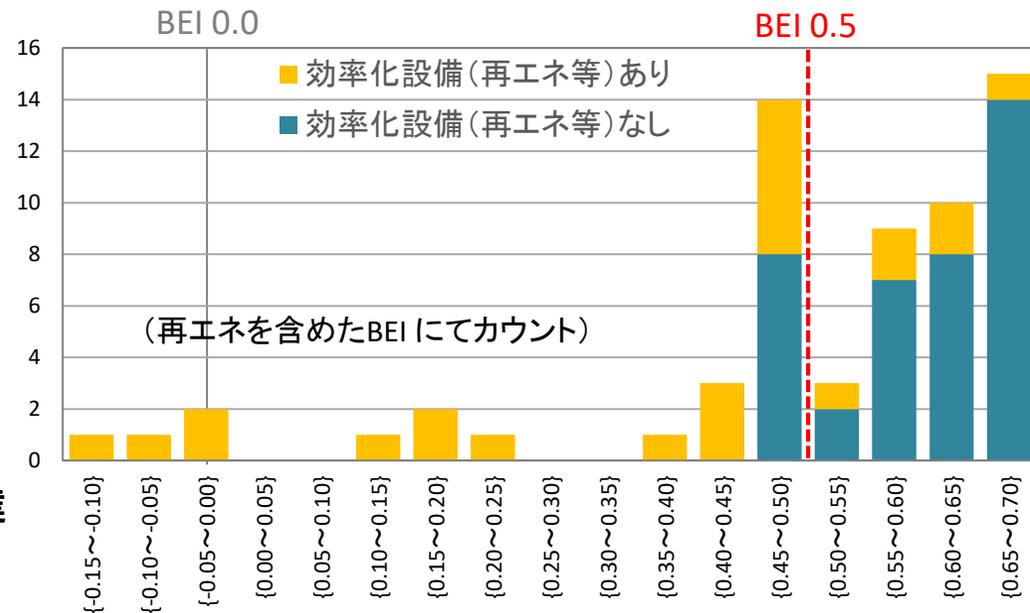
2020年度調査(前述)
201件、28社
(2019年度申請物件)
BEI=0.0~1.0



2021年4月再調査

63件、10社
(2015~2021年)
BEI=0.0~0.7にフォーカス

- 意識の高い建築主によってZEBが達成されている物件もあるが、全体の中では一部に止まっている。
- 再エネ設備なしではBEI 0.5をやや下回るあたりが限界。0.5以上の物件でも再エネ設備も活用して達成している物件も散見される。



- ネットZEBが4件
- ニアリーZEBが4件
- ZEBレディが18件
- ZEBオリエンテッドが37件

BEIが0.5以下になると、7割以上の物件で再エネを導入

BEI とコストアップイメージ

(注) コストアップイメージとは、各社の標準的な仕様(平均0.78程度)のコストに対する、設計した物件のコストアップイメージを尋ねたもの

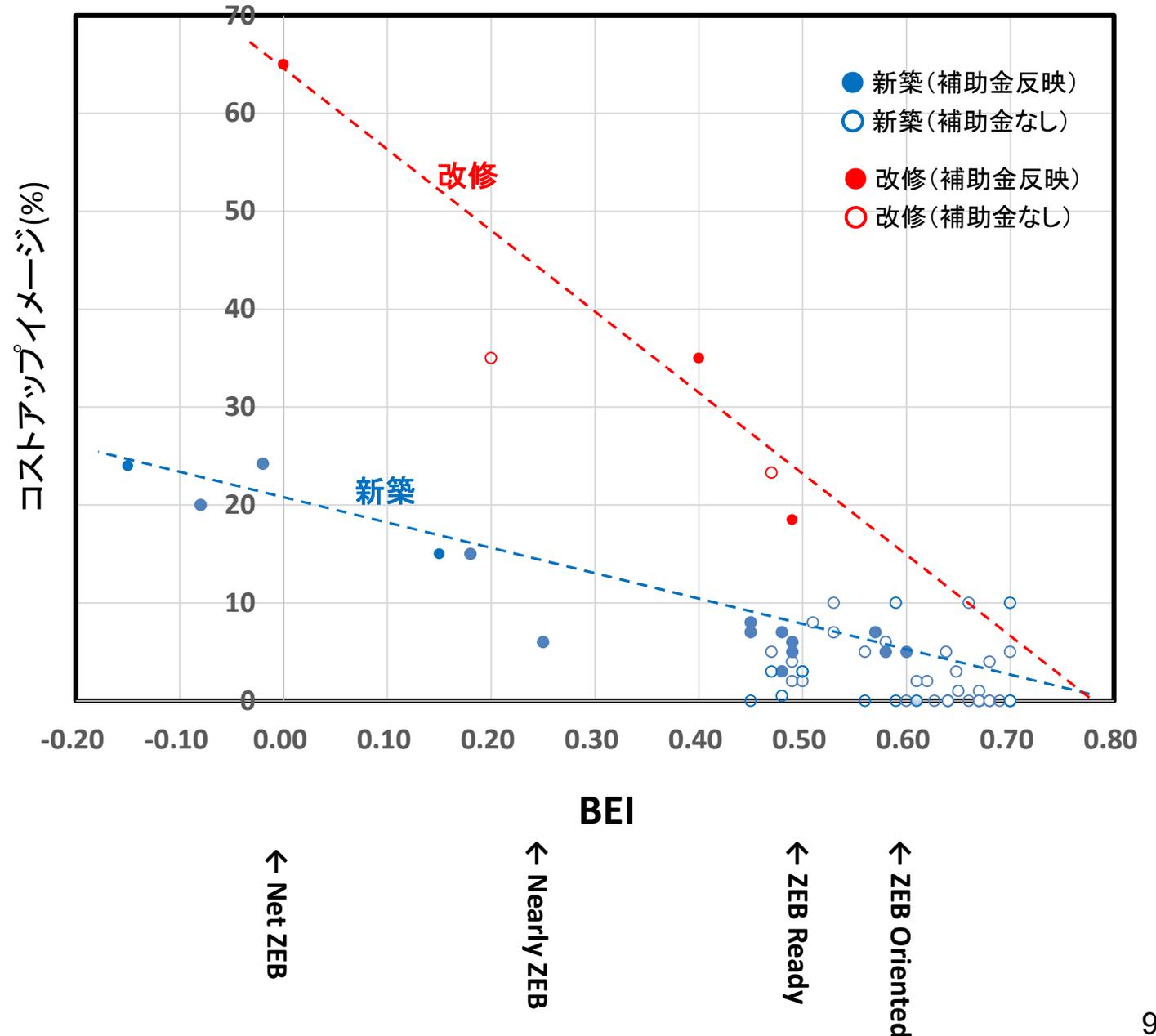
BEIが0.7を下回る物件についての再調査

【新築物件】

- ・BEI=0.6までのコストは0~10%増と幅はあるものの、コスト増とならない物件もある
- ・BEI=0.5までのコストは数%~10%の範囲
- ・BEI=0.25~0になるとコスト増は20%にまで高くなり、実現件数が大きく減っている
- ・建築主にコスト増の了解をいただくことに大きな労力がかかり、挫折するケースも多い

【改修物件】

- ・改修では、新築の場合の総建築費に比べコスト(建築費)は6割程度と抑えているが、新築物件に比べると、省エネ対策部分には2倍以上のコストがかかっている。
- ・テナント居住者があり、導入技術の制約もある



BEI とコストアップイメージ

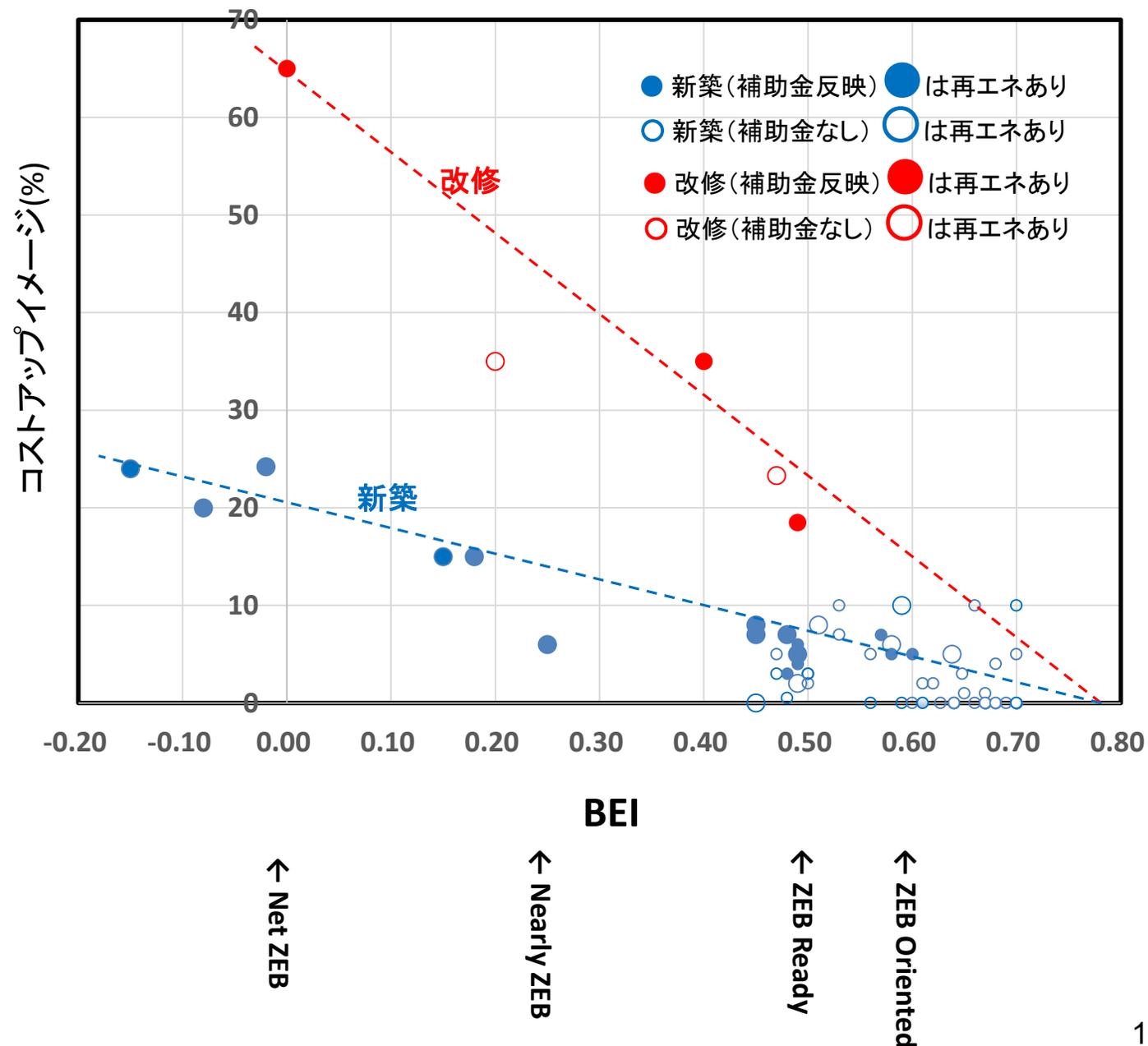
【再エネ】

・BEI=0~0.5の物件はほとんどが再エネ(太陽光発電中心)を導入。中小規模物件が多い

・大規模建築物はZEBオリエンテッドまたはZEBレディにとどまる。大量の発電パネル設置にはスペース上限界がある

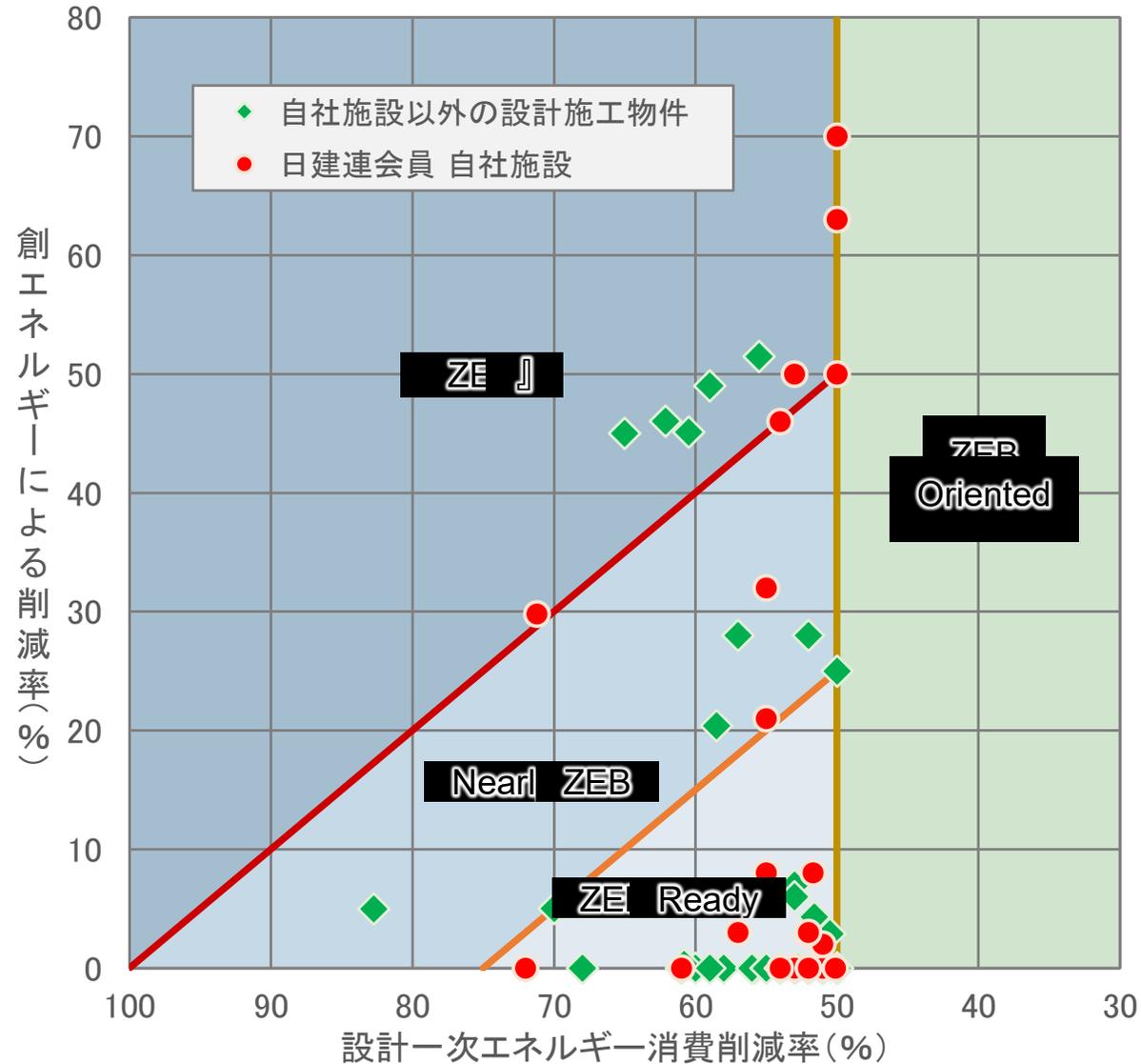
→大規模建築物は敷地外での発電パネル設置やグリーン電力の購入等が必要

・施設の再エネ+蓄電池、施設外の再エネ+蓄電池の補助金拡充などを検討いただくと、ニアリーZEB~ネットZEBが増えるのではないか(案)



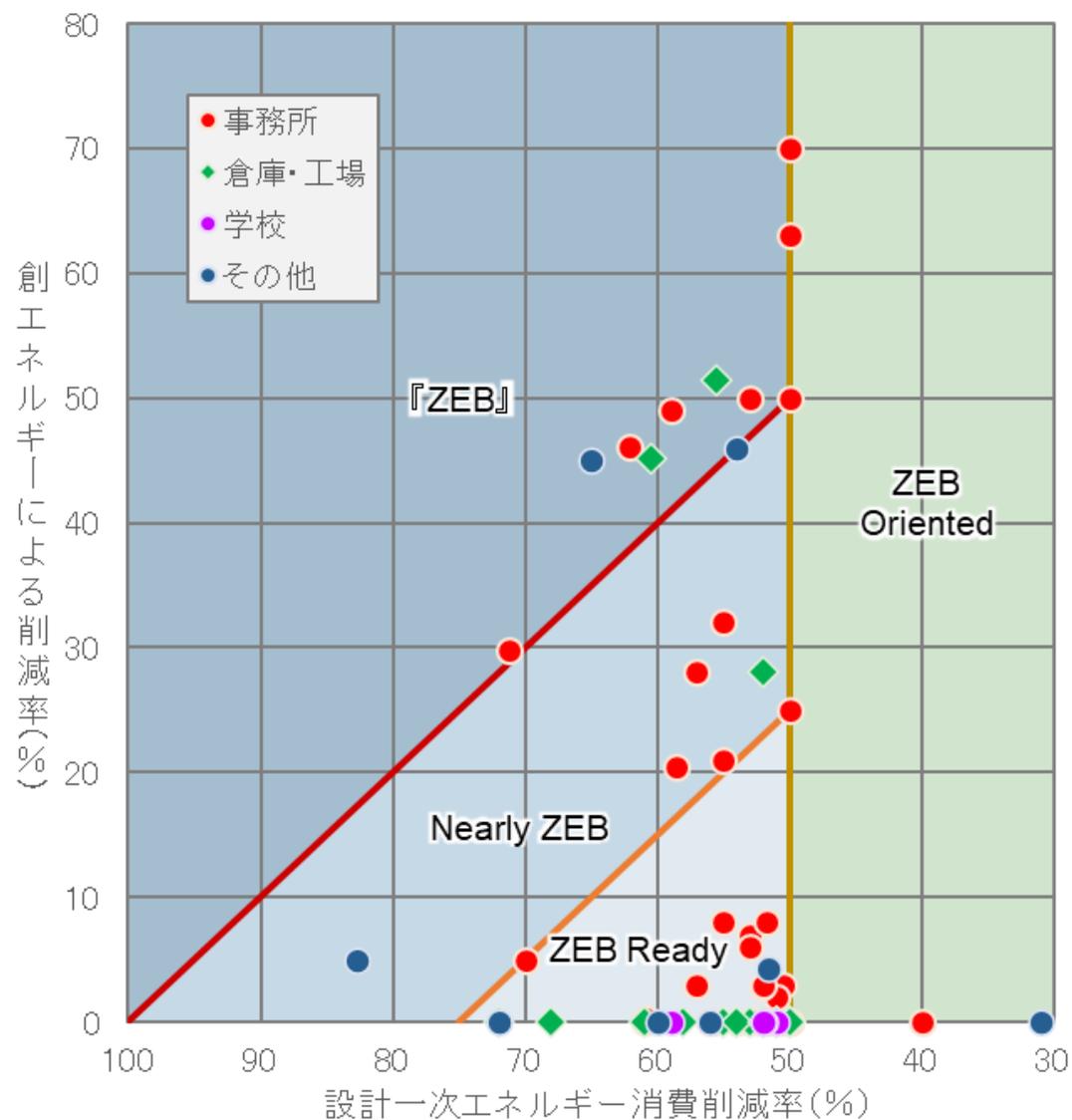
日建連の設計したZEB建物の分布（ZEB、ZEH-Mの普及拡大）

自社施設・自社施設以外の設計施工物件



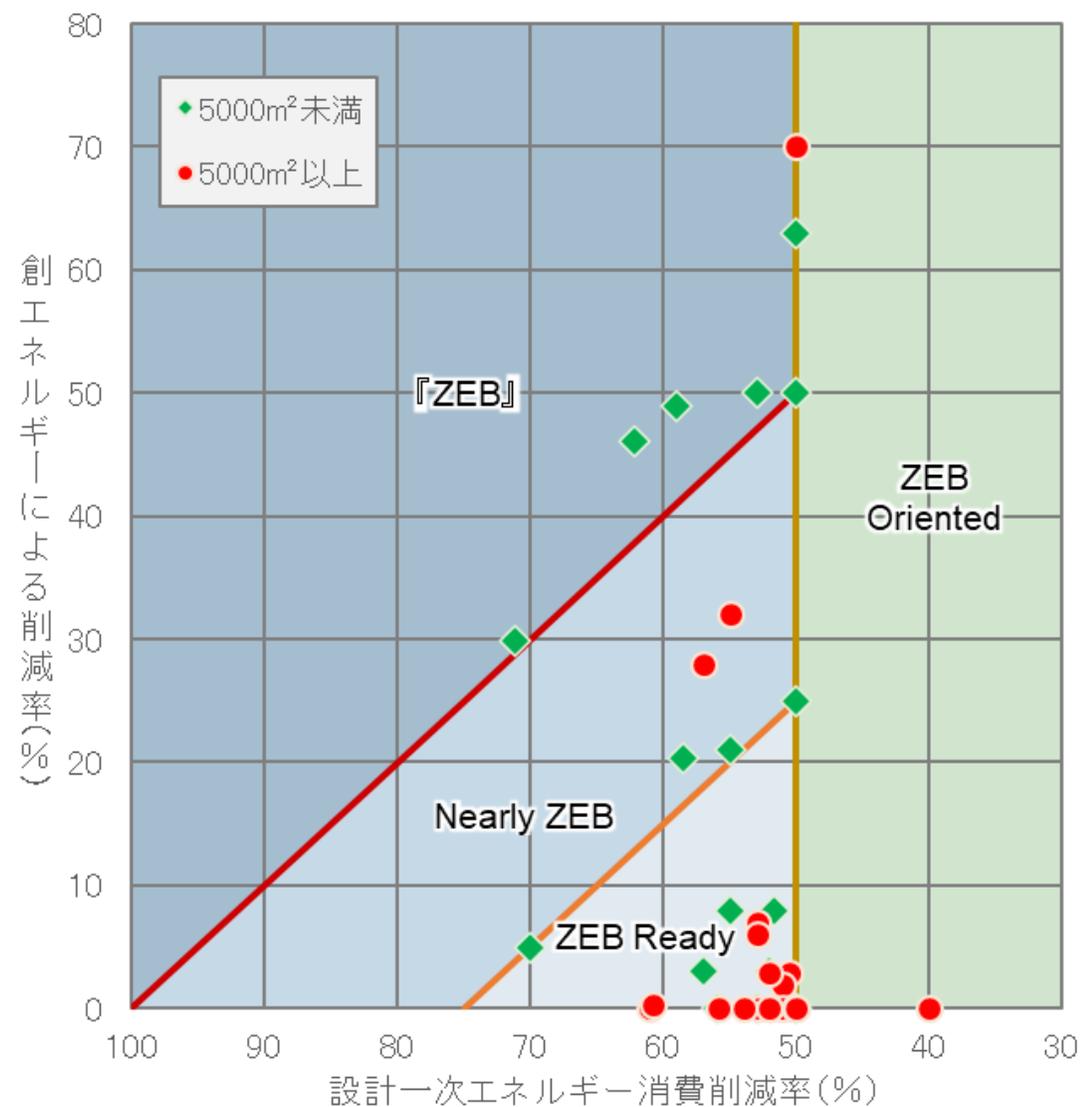
- 現時点でZEBレディ以上の物件が77件
- 自社施設が22件
- 自社施設以外の設計施工物件55件

用途別



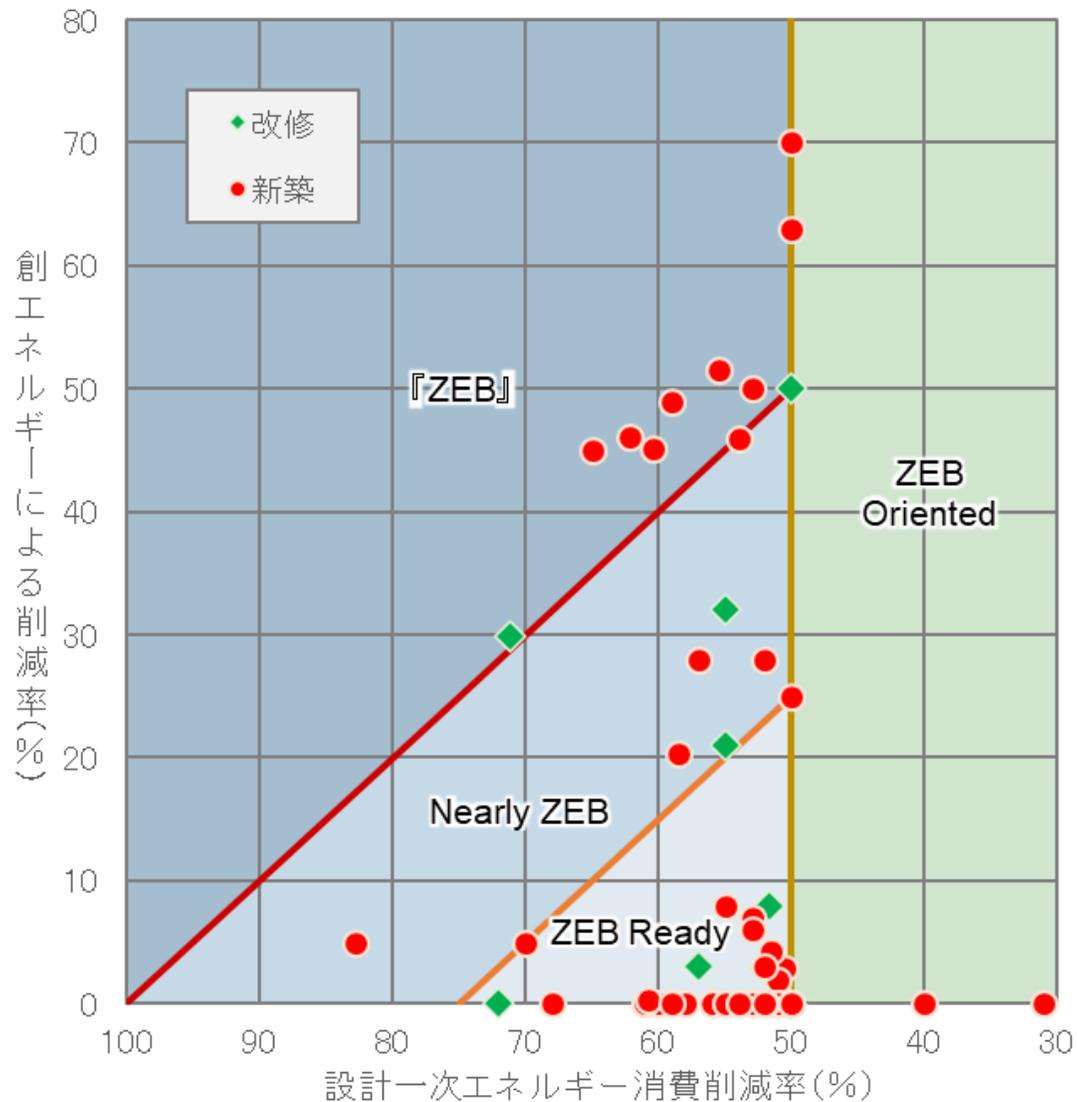
- 事務所が多い。事務所でZEB性能の高い建物が出現している。
- 学校、その他用途でもZEBが散見される。

事務所 面積規模別（5000㎡未満、5000㎡以上）



- 5000m2未満の中小規模でネットZEB、ニアリーZEBを達成している物件が多い
- 5000m2以上でニアリーZEBを達成している物件もある
- ZEBレディは規模を問わず多く存在

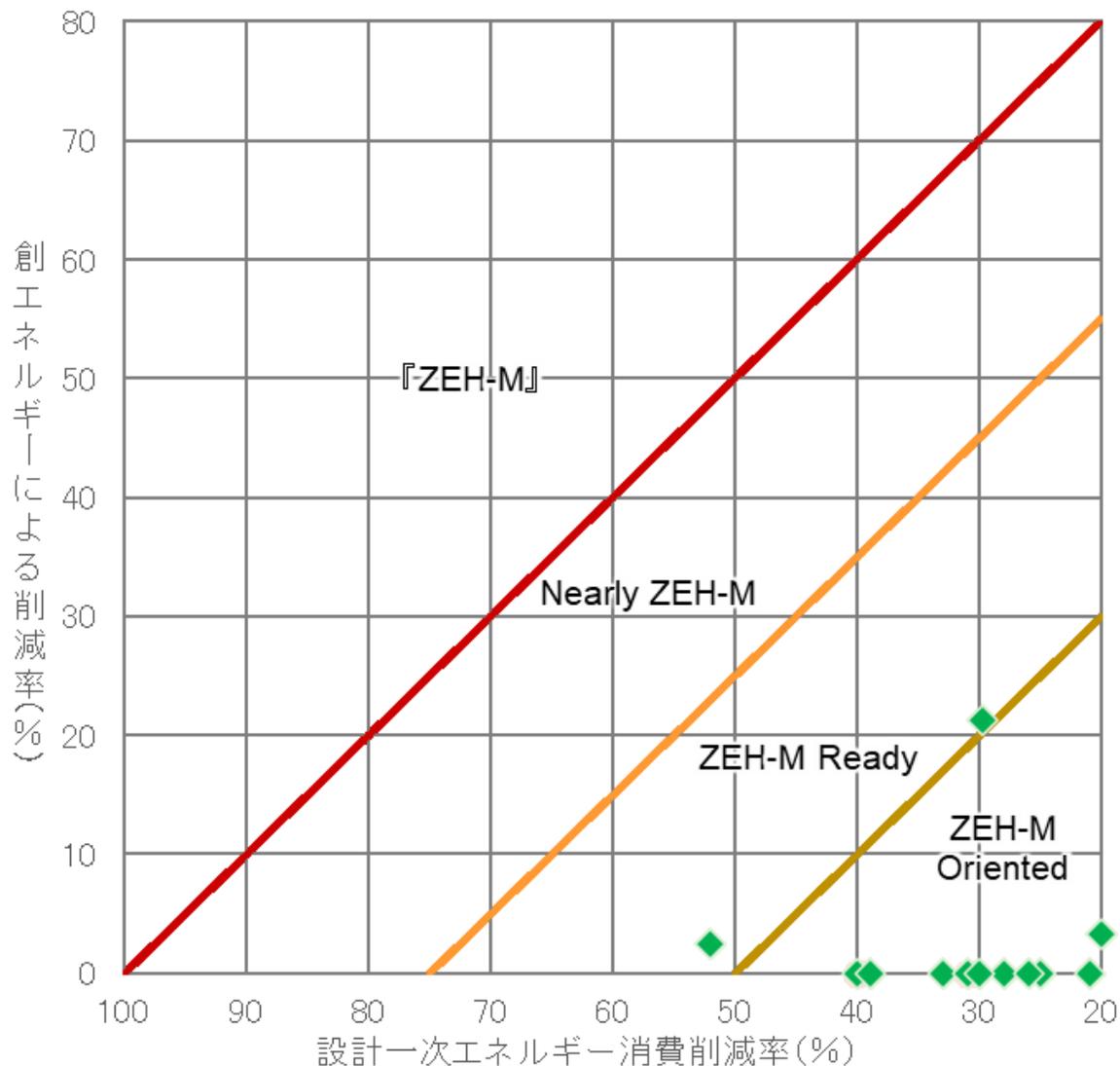
改修と新築（既存ストック対策のあり方、効果的な改修支援策等）
（既存ストック対策等における制約要因と課題）



- ・ ZEBレディ以上の物件77件中、改修が10件ある
- ・ 改修ではコスト増が大きい。一方で、建替える費用よりも4割程度削減し、コストダウンとするメリットもある
- ・ ストック改修時に省エネ改修も一定範囲義務付け、補助事業も手厚くするような施策を打てないか（案）
- ・ リニューアルZEB推進のためのオーナー・テナント居住者への補助金制度の新設（オーナー・テナント居住者のインセンティブ）（案）

共同住宅

※共同住宅のBELS公表物件（日建連の物件）



- 共同住宅のZEH-Mはオリエンテッドがほとんど（基準から20~40%削減の物件が大半）

- 太陽光発電を備えたものは3件
- ZEH-M レディが2件

- 大規模物件においては、住戸数が多いのに太陽光発電の設置面積が限られる

以下は要望

- 共同住宅の適合義務化は2030年に向けて必然と考えるが、申請・検査時の負担を考慮していただきたい
- 共同住宅における太陽光発電売電の扱い

ZEBを推進していくためにお願いしたい方策（案）

1. 非住宅系の建材・設備メーカーの次世代省エネ製品の製造・調達への誘導

製品の項目(例)	次世代省エネ製品のイメージ(例)	具体的な課題(例)
①断熱材	吹付厚25mm程度から50～100mmを標準とする	・大規模における外皮平均貫流率 U_A 値の算出義務化、基準化、等
②開口部ガラス	空気層の厚いLow-Eガラス、トリプルガラス、等	・トリプルガラスの需要創出とコストダウン ・補助金による誘導、等
③開口部サッシ	樹脂サッシ、アルミ・樹脂複合サッシ、等	・防火認定のあり方、等
④太陽光発電パネル+蓄電池	設置面積拡大と低コスト化、PPA等利用の促進、等	・民間の非住宅施設における(PV+蓄電池)セット設置(敷地内、敷地外とも)への補助事業、等
⑤ヒートポンプ空調機	高効率ヒートポンプ空調機のさらなる効率アップ、等	・コストアップの一定割合に補助、等

2. ストック改修については、民間施設への補助金メニューが十分でなく建築主に提案しにくい状況で、ハードルが高い。補助事業項目の拡大と額の拡大をお願いしたい。

特に、建築外皮は省エネだけでなく、快適性向上にも寄与するので充実をお願いしたい

3. ZEBの税制優遇

・BELSのZEB認証を取得した上で竣工したZEBに対して法人税、固定資産税の税制優遇措置を新設など

4. 補助金手続きの簡略化

・現状のZEB補助金取得は作業量大。ZEHや小規模ZEBで実施されているような建物用途に応じた面積あたりの補助金額支給など。補助金応募、交付申請に必要な書類、図面、見積書の簡略化など

ご清聴ありがとうございました。