

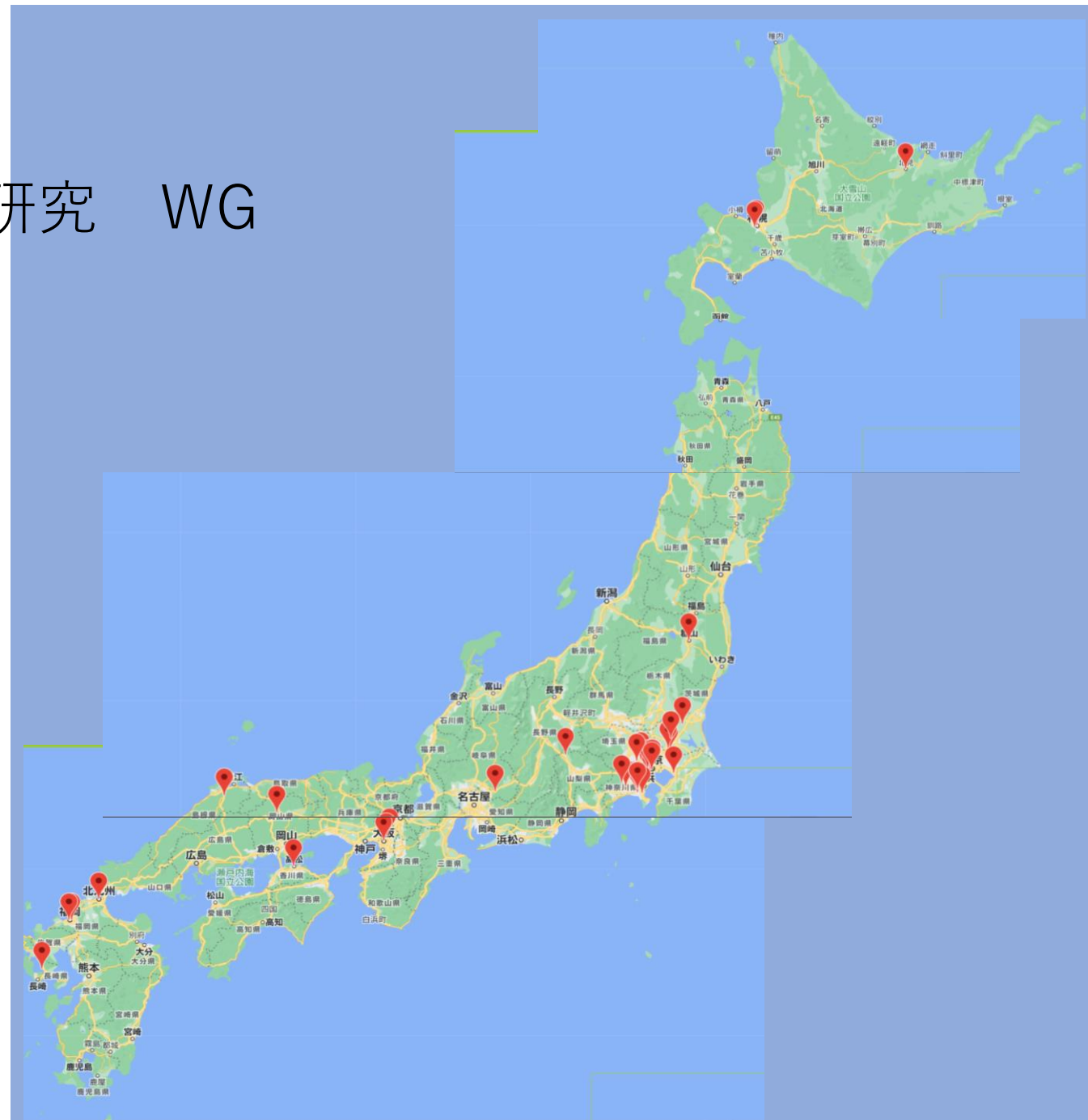
ZEBの普及推進に係る調査研究 WG報告

2022 / 11 / 17 JABMEE

◆Activity Outline

ZEBの普及推進に係る調査研究 WG

1. ~ 2021年
2. ZEBデータベースの紹介
3. 2022年~ WG活動概要
4. これまでの活動
5. 今後の活動予定



ZEBの普及推進に係る調査研究 WG

1. 2011年に川瀬先生を主査として「ZEB調査特別委員会」を発足し、2013年より「ZEB調査委員会」の名称で海外のZEB施設の視察及び情報収集にはじまり、国内のZEBの動向や情報収集並びに事例収集を継続して行い、2019年にZEBデータベースを構築しHPにて公開しています。



2. ZEBデータベースの紹介

<https://zeb-database.jabmee.or.jp/jabmeezeb/landing>

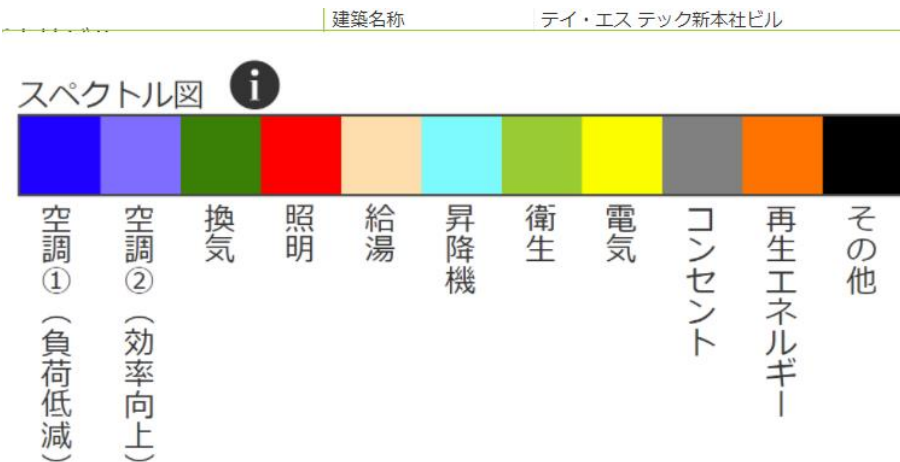


- データベースの特徴
検索機能により地域や用途などで抽出できます
採用している省エネ技術が分かります（地域や用途の特徴分析も）

2. ZEBデータベースの紹介

<https://zeb-database.jabmee.or.jp/jabmeezeb/landing>

採用されている技術を分類し
色分けして表示しています。
このスペクトル表示により
特徴が一目でうかがえます。



採用されている技術により色が付きます。
空調は技術要素数が多いため目的別の負荷軽減と効率向上で色味を変えています。

JABMEE ZEBデータベース
TOP
データ
閲覧・検索

案件詳細

メイン
建物用途
防火対象物
ZEB区分
ZEB技術

←

テイ・エス テック新本社ビル



埼玉県朝霞市、準工業地域、3F-B0F-P1F
敷地面積: 6,748.16㎡
建築面積: 1,588.16㎡
延床面積: 3,726.94㎡
新築時: 2018年10月竣工
設計: ㈱竹中工務店東京一級建築士事務所
ZEB区分: nearlyZEB
BEI: 0.22
BPI: 0.7
省/創エネ技術数: 45
再生可能エネルギー: 太陽光発電

スペクトル図 



建築概要

項目	概要	
建築名称	テイ・エス テック新本社ビル	
建築主	テイ・エス テック株式会社	
建設場所	埼玉県朝霞市--	
地域・地区	準工業地域	-
建築用途	建物用途	事務所等
防火対象物	防火対象物	(15)項
敷地面積	6,748.16㎡	
建築面積	1,588.16㎡	
延床面積 A	3,726.94㎡	
外皮面積 S	2,893.98㎡	
建屋体積 V	18,486.18㎡	
高さ (最高部)	S G L + 14.55m	
階 数	地上3階、地下0階、塔屋1階	
構 造	S造 耐震 -	
工 期	新築時 着工年月 2017年5月	竣工年月 2018年10月

採用されている技術が一覧表で表示されます

TOP データ 閲覧・検索 データ 登録・修正 協会HPへ

メイン 建物用途 防火対象物 ZEB区分 ZEB技術 受賞歴 補助金 掲載情報

戻る 全件表示

ZEB技術ボタン

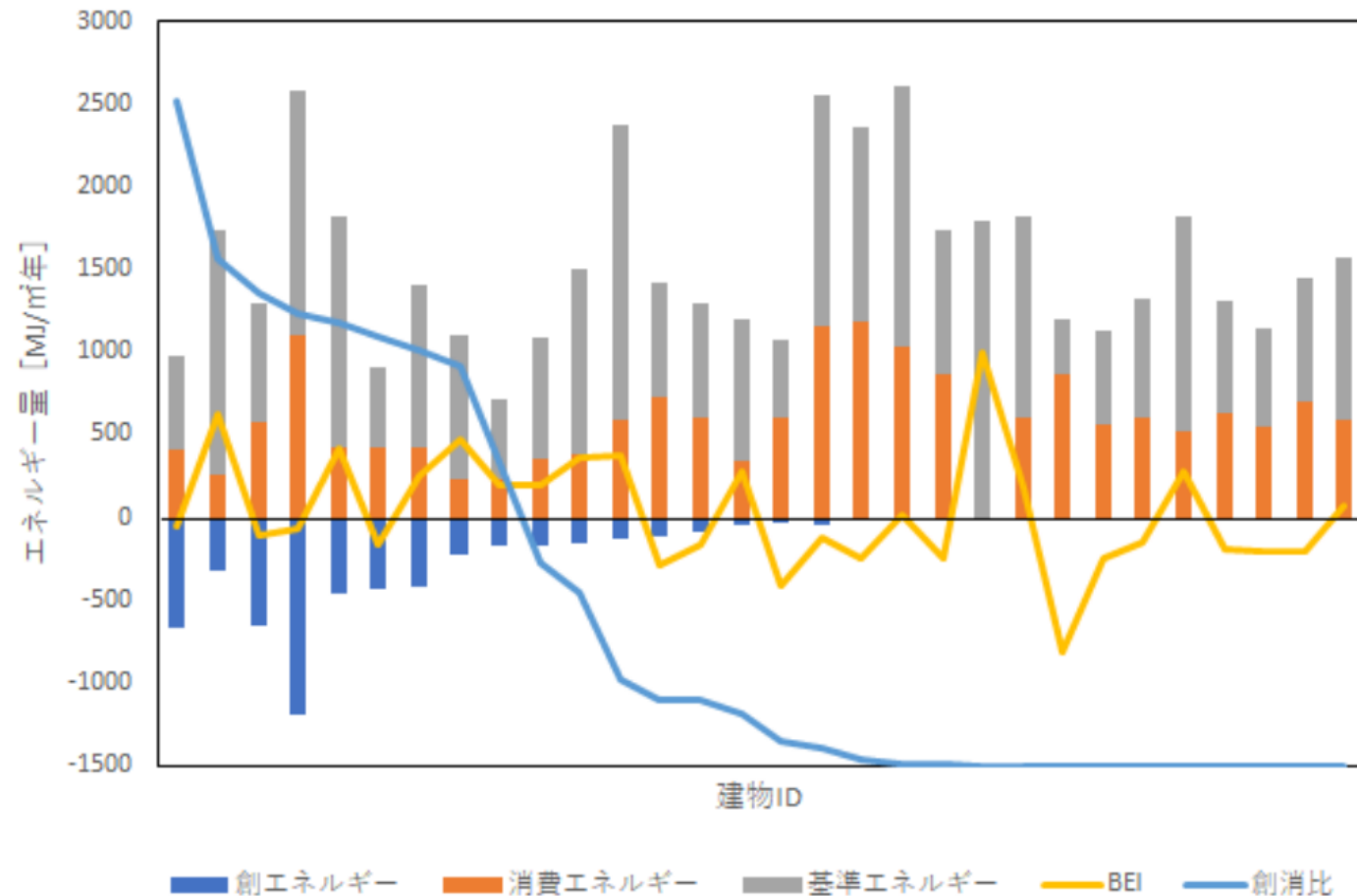
用途	目的	分野	対象	具体的な手法・技術
空調	負荷低減	建築的工夫	建築計画	ペリパツファ空間 ⓘ
			外構	植栽、水盤、ピオトープ
			外皮	高断熱（屋根、外壁）
				窓面積低減の工夫
			高断熱ガラス、高遮熱ガラス	
			自然換気口・窓	
			ナイトパージ	
		設備的工夫	制御	CO2濃度外気量制御
		人検知などによる空調室の空調発停制御		
		運用的工夫	省エネ施策	クールビズ・ウォームビズ
残業時空調停止				
効率向上	運用的工夫	熱源	高効率熱源機器（個別分散型含む）	
		室外機への散水		

換気	負荷低減	設備的工夫	制御	空調システム	高効率ファンの採用（プラグファン等）		
				空調機の変風量システム			
				全熱交換器			
				外気冷房システム			
				放射（輻射）冷暖房空調システム			
				大空間居住域・局所空調			
				自然換気とのハイブリッド空調			
				人感センサ連動換気制御			
				厨房換気変風量制御			
				高効率ファン			
照明	効率向上	設備的工夫	照明器具	ボイド・光庭・アトリウム			
				タスク・アンビエント照明			
				在室検知制御			
				昼光利用制御			
				タイムスケジュール制御			
				初期照度補正制御（LED含む）			
				LED照明			
				調色照明（サーカディアン照明）			
				負荷低減	建築的工夫	建築計画	ボイド・光庭・アトリウム
							タスク・アンビエント照明
設備的工夫	採光装置	制御	在室検知制御				
			昼光利用制御				
効率向上	設備的工夫	送風機	高効率ファン				
			ボイド・光庭・アトリウム				

データベースを活用して、
様々な分析に役立てられます。

採用されている要素技術

分類	採用件数
空調(負荷低減:建築的工夫:建築計画:屋上・壁面散水)	2
空調(負荷低減:建築的工夫:ペリパツファ空間)	9
空調(負荷低減:建築的工夫:屋上緑化)	8
空調(負荷低減:建築的工夫:壁面緑化)	7
空調(負荷低減:建築的工夫:外構:植栽、水盤、ビオトープ)	17
空調(負荷低減:建築的工夫:保水性舗装)	6
空調(負荷低減:建築的工夫:高断熱(屋根、外壁))	23
高断熱(高反射塗料、屋上の日陰化、など)	13
高断熱(建築的工夫:高遮熱ガラス)	17
高断熱(高遮熱ガラス)	27
高断熱(高遮熱ガラス)	4
高断熱(高遮熱ガラス)	2
高断熱(高遮熱ガラス)	25
高断熱(高遮熱ガラス)	3
高断熱(高遮熱ガラス)	8
高断熱(高遮熱ガラス)	22
高断熱(高遮熱ガラス)	11
高断熱(高遮熱ガラス)	15
高断熱(高遮熱ガラス)	3
高断熱(高遮熱ガラス)	4
高断熱(高遮熱ガラス)	0
高断熱(高遮熱ガラス)	1
高断熱(高遮熱ガラス)	1
高断熱(高遮熱ガラス)	4
高断熱(高遮熱ガラス)	4



TOP

3. 2022年～ WG活動概要

■目的

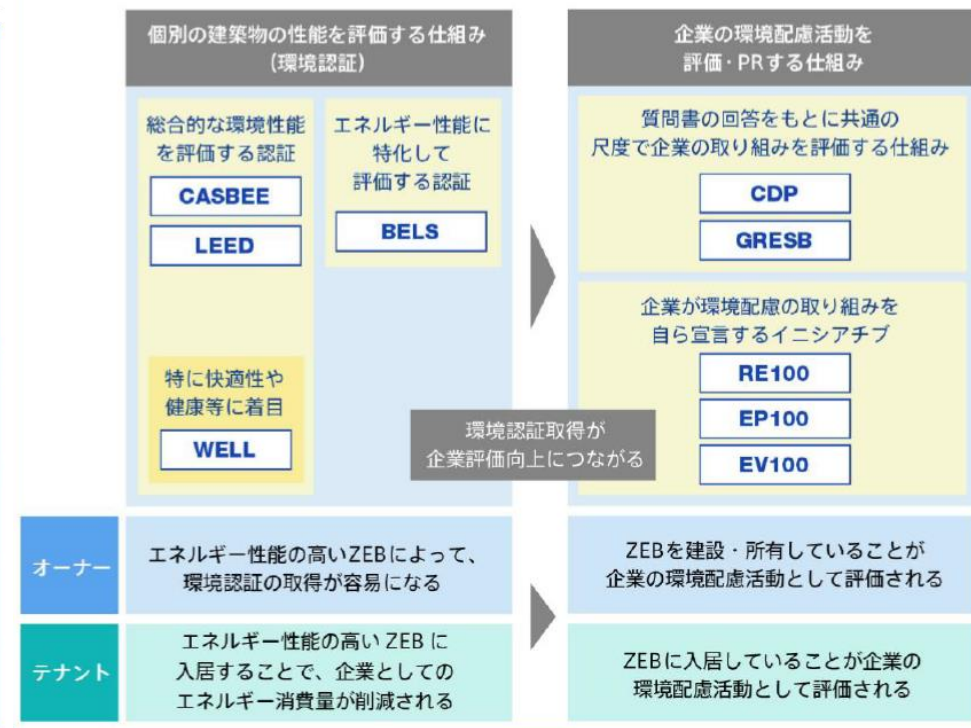
ZEB事例調査研究及びディスカッションを通じて、ZEBの普及推進に資する知見及び課題を整理する。得られた知見を会員の技術研鑽に役立て、地球環境負荷低減への具体的活動に結びつける。

ZEBの社会的評価への効果

ZEBの主なメリット

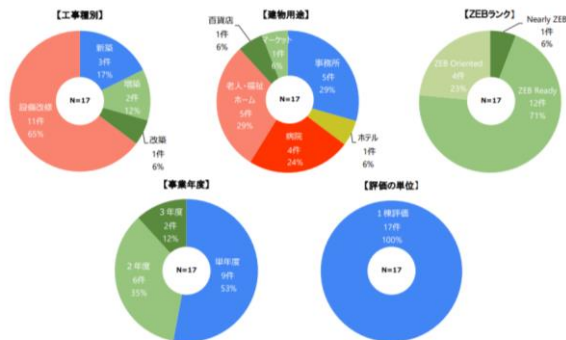
ステークホルダー	民間オーナーの皆様へ	公共オーナーの皆様へ	テナントの皆様へ	まちにお住いの皆様へ
	高性能な設備で環境にも優しい不動産は高い資産価値を持ちます！	災害などのエネルギー不足時にも建物内での活動が可能となります！	省エネ&創エネにより光熱費を大きく減らすことができます！	だれでも快適に過ごせる、理想の空間を！
① 光熱費の削減	経費削減 テナント誘致の競争力向上	経費削減	経費削減	—
② 快適性・生産性の向上	テナント誘致の競争力向上	職員の満足度、業務効率の向上	従業員の満足度、業務効率の向上 集客力の向上	建物滞在時の満足度の向上
③ 不動産価値の向上	資産価値の増加	街の顔としての魅力の向上	従業員の満足度の向上	まちの魅力の向上
④ 事業継続性の向上	テナント誘致の競争力向上 近隣住民等からの評価	有事の際の活動拠点としての機能	リスクへの対応力強化	緊急時の避難先の確保

建築物の環境認証と企業評価の仕組みとの関係性



2. 採択事業の種類

- ▶ 工事種別では既存建築物（増築・設備改修）が明多数の割合となった。
- ▶ 建物用途は老人・福祉ホムの割合が一層高く、約3割を占めている。
- ▶ ZEBランクではZEB Readyが7割を超えている。



活動概要

- ZEBに関する国内外の動向
 - ZEBポータル関連情報の整理及び共有
 - SII補助事業情報の整理及び共有
 - 資源エネルギー委員会情報共有
 - 海外ZEB関連情報
(適宜情報共有)
- ZEB国内事例調査研究
 - 国内のZEB事例
現地調査及び文献調査
 - ZEBデータベース活用
システム維持管理
及び機能改善
新規データ入力依頼



■ ZEB普及推進における課題整理

- 上記事例調査等を通じて、ZEBの普及推進における課題を整理する。

建築設備にもっとワクワクを。

■ 会員への情報発信

- HP等を通じて会員に対して情報発信を行い会員の活動に役立てる。また、課題についても技術的側面や、事業性・マインドの問題などを整理して情報発信

第9回カーボンニュートラル大賞
「ICI LAB エクスチェンジ棟」



建築設備とは
建築設備を知る



建築設備士とは
建築設備士をめざす



建築設備士登録
建築設備士になる



JABMEE
ナレッジマップ
知見を得る



ZEB データベース
ネット・ゼロ・エネルギー・ビルを調べる

■メンバー構成

当協会の特徴を活かすべく、実務者を中心に構成。
経験豊富なメンバーに加え、2030年代においても活躍が期待される年代の方々に参加してもらうことで、現実味を持ったディスカッションを行い、会員の発展的な事業活動に役立つ知見整理を心がけています。
当初のWGは、機動性を重視して比較的少人数で構成しています。

WGメンバー（敬称略）

(株)三菱地所設計	安田健一（主査）
ダイダン(株)	熊尾隆丈（副主査）
三建設備工業(株)	濱名有紀
(株)日本設計	木下雅広
(株)大林組	山形龍一
(株)三菱地所設計	兒玉和生

※施設見学やヒアリングなど、上記メンバー以外にも
適宜参加していただきたいと考えてます

ZEB調査研究WG

4. これまでの活動

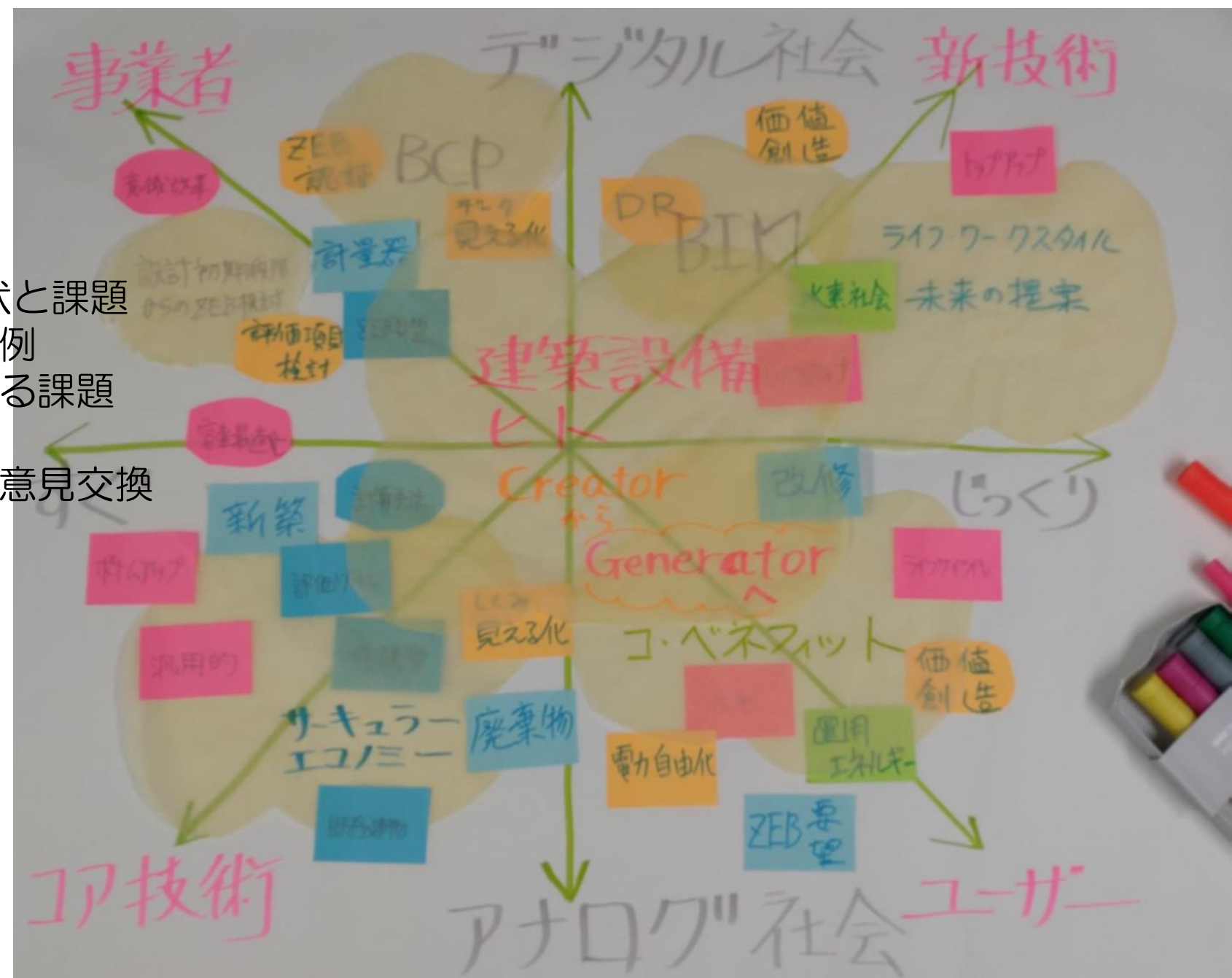
■2022年度の活動

第1回WG 2022年4月13日

- 建設時のCO2排出量算出の現状と課題
事業者のアニュアルレポート事例
今後の設計、施工、運用における課題
- 実際に実務についている人の
意見や感じていることについて意見交換
※ワーキングメンバーによる
コンセプトワーキング

- 軸
じっくり ⇔ すぐ : 時間、難易度
デジタル社会 ⇔ アナログ社会 : 産業構造の変化
新技術 ⇔ コア技術 : 技術イノベーション
事業者 ⇔ ユーザー : SH、シチュエーション
- かたち
ハード : 四角
ソフト : 楕円
- 色
寒色 : モノ
暖色 : コト
- 重なり

... などで表現



■脱炭素へ向かって – キーワード –

- ・エネルギーの地産地消（サーキュラーエコノミー）
- ・行政（東京都等）の意識の変化、事業者の意識改革
- ・ZEBを目標とする物件ばかり（大規模なものも）
- ・住宅分野の積極的な参画
- ・原単位の見直し、機器容量の最適化
- ・先進的な省エネ技術を容易に盛り込める計算手法の確立
- ・省エネ性能の底上げ（ボトムアップ）
- ・省エネ性能のボリュームゾーンの引き上げ（レベルアップ）
- ・より高い省エネ性能を実現する取り組みの促進（トップアップ）
- ・汎用的な対策でのZEB実現
- ・生産性や快適性向上などのコベネフィット
- ・生産～廃棄までを考慮したライフサイクル（太陽光発電含む）
- ・既存建物、運用時の消費エネルギー、廃棄物
- ・運用実績評価、ツール
- ・比較的少ない設備投資や労力で得られる付加価値
- ・ものを作らずして価値を生む
- ・水素社会
- ・電力自由化（DR）
- ・データの見える化
- ・仕組みの見える化
- ・ZEB認証
- ・評価項目、計量器
- ・改修のタイミング
- ・建築設備技術者は、
クリエイターでもあり、
ジェネレーターでもあれ

- 建築設備でできること、建築設備技術者の思い
- ・設備技術者のノウハウを活かした、設計初期段階からのZEB検討の重要性、必要性
- ・災害への対応、建築設備の強靱性（BCP、電源供給、熱供給）
- ・建築設備技術のサービス転換（モノ提供からコトサービスへ）
- ・エネルギー計算や負荷低減など、ZEB牽引するリーダーシップ
- ・設備技術で省エネルギーに貢献し、建築設備の重要性UP

- Jabmee で実現したいこと、Jabmeeだからできること
- ・会員横断の技術交流会（AO、GC、SCの垣根を越えて、同業同士でも）
- ・地位向上のための省庁への働きかけ（建築設備業の独立性確保）
- ・規格統一に向けたBIM推進
- ・サステナブルなライフ・ワークスタイル・未来の提案
- ・インセンティブ・動機付け
- ・建築学会との連携
- ・公的機関として道筋を示す
- ・会社の枠を超えた情報交換の場の創設

ZEB調査研究WG

■2022年 これまでの活動

第2回WG 2022年6月15日

- ZEB実現のための個別空調設計ガイドライン (NEDOプロジェクト) の成果物資料について検討

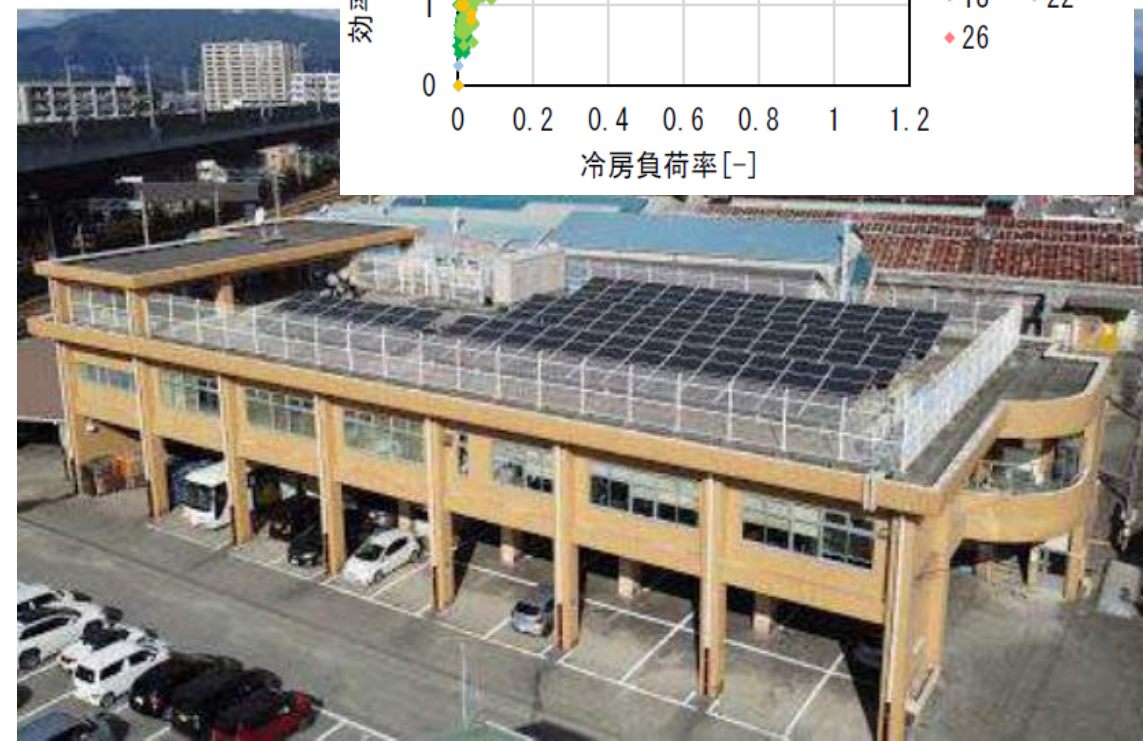
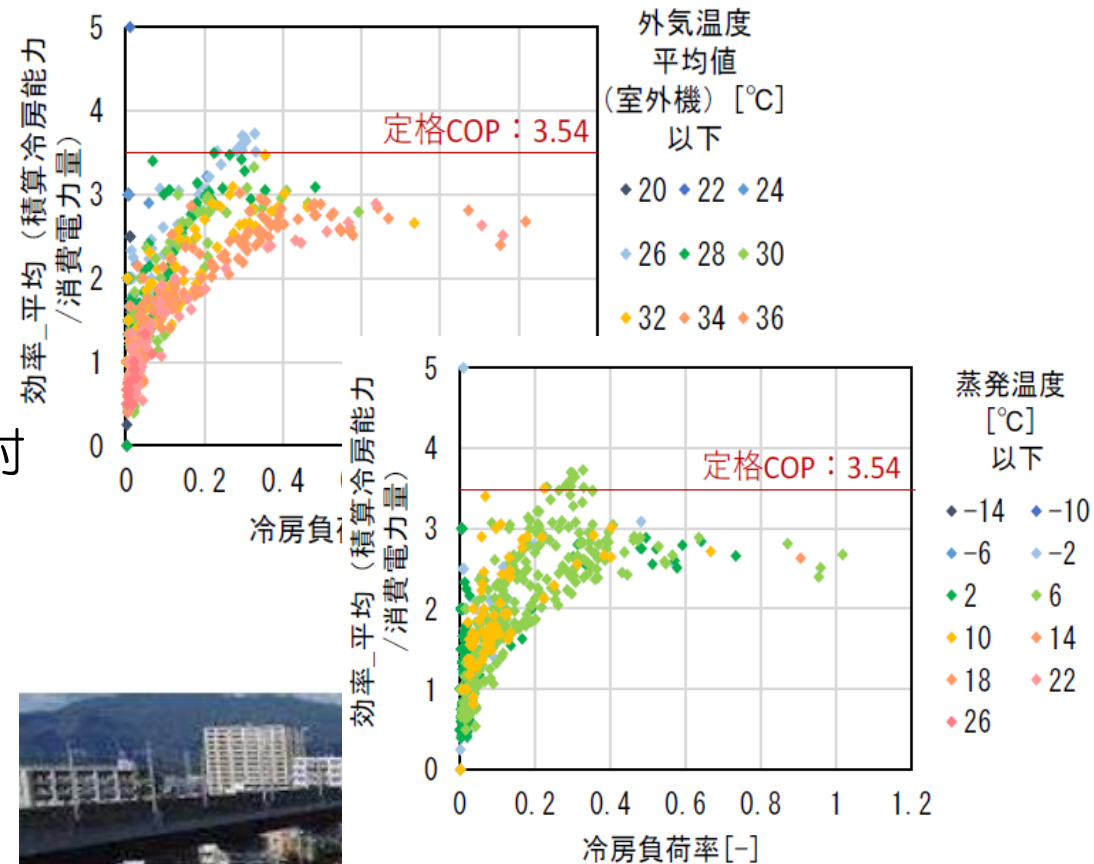
第3回WG 2022年8月3日

- 既存改修ZEBについて (久留米市の事例報告資料検討)
- 某REIT企業の既存ZEB化アプローチについて

第4回WG 2022年10月 日

- 施設紹介 情報交換 (開成町役場)
- 今後の活動についてディスカッション

その他、ZEBデータベースの新規登録情報等 随時

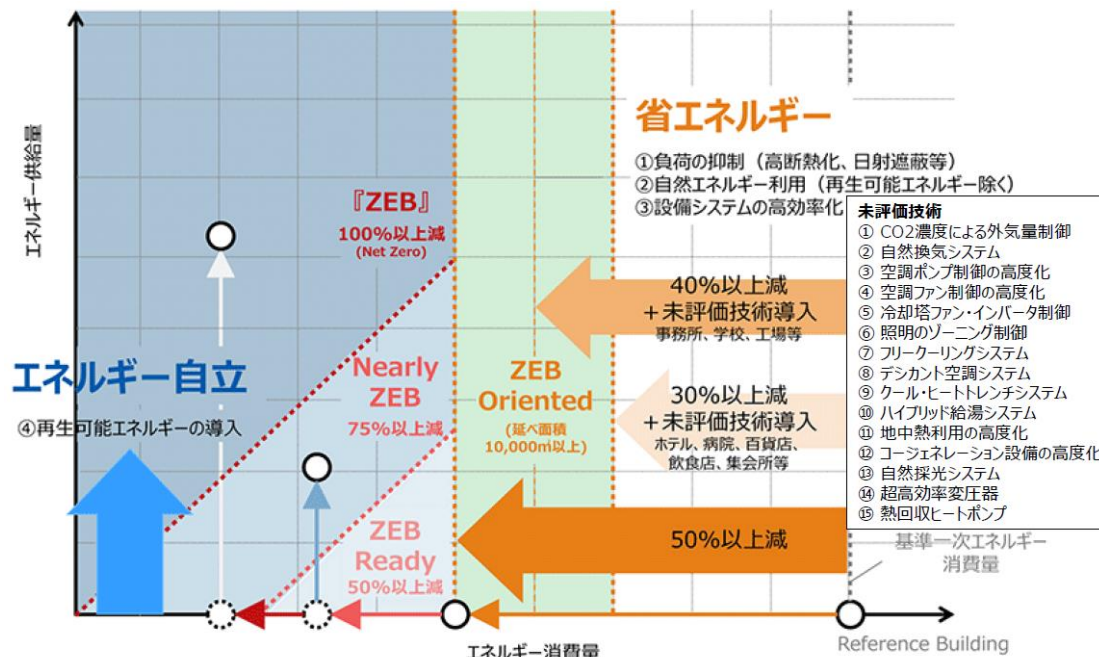


ZEB調査研究WG

5. 今後の活動について

- ZEBあとひと押しへの対処事例集
現状の省エネ適判結果の状況を調査し、あと少しでZEBを達成しそうなZEB予備軍を探してあとひと押ししてみる
 - 照度の適正化
 - 熱源のダウンサイジング
 - ゾーニングのコツ
 - 機器の経年劣化や効率補正 などなど
- 設計と実際の機器容量にどの位違いがあるか？
事例や資料を整理して分かりやすくすることで、例えば、熱源のダウンサイジング（適正化）が進むような働きかけを検討したらどうか
- ZEBポイントカードの発行
ZEBの設計をしたJABMEE会員には、ZEBポイントがもらえるようにしてはどうか

- 建築用途別ZEBのツボ
(ZEB・ZEHガイドラインの使い方みたいな・・・)
- 既存ビルZEB化の課題整理
- 補助金ガイダンス（早見帳）
国交省、自治体、経産省、SIIなど一覧表で。名称、目的、補助額、期間、難易度???
- ZEBデータベース活用例
採用技術ランキング（トレンド）
RealZEB（実績ZEB）リスト
WEBプログラム未評価技術の採用実績



ZEB調査研究WG

5. 今後の活動について

- 建築設備技術者へのアンケート調査
設備設計の実務者が、ZEB普及に向けてどのような点をネックだと感じているのか、アンケート調査を行ってはどうか。会員が感じていることを上手く表現して発信し、また、今後のZEB普及推進へ何をすべきか方向性の検討資料として役立てられると思う。
場合によっては、行政の施策を検討するための参考資料にしてもらえるかも？
- バックキャストで描くカーボンニュートラル
2050年カーボンニュートラルを本気で達成しようとしたとき、
建築（新築・既存とも）はいつまでにどうなっていないといけないのか、
その逆算を試みるのはどうか。
2050年というとまだまだ先のイメージですが、建築物のサイクルを考えると残り28年は意外とすぐ。
いやおうなしにZEB化を普及させないといけないことに気が付くはず。
例えば経産省（エネ庁）で示されているロードマップをベースに社会実装が進むとすると、
社会や建築物はどう変化していくか、などを噛み砕いてもっと一般的に分かりやすくイメージする
とかどうだろうか。

ZEB調査研究WG

5. 今後の活動について

- ZEBを持続可能とするために、様々な関係者に対して、フィーの適正な配分がなされるようになって良いと思う。そのために、
 - 役割の明確化
 - フィーの適正な配分
 - ZEBプランナーの役割の拡大等を検討する必要がある

このWGで進めるには少々重たい事項であるが、現実的にはこの辺りが改善されることが建築設備技術に携わることの魅力を高める。協会全体で取り組み提言だけでも出せると、業界全体が変わっていくきっかけになるのではないか。

ZEB調査研究WG

5. 今後の活動予定

■2022年度 次回WG予定

第5回 WG 2022年12月9日

- ・ZEB事例検討
- ・クリニックのZEB事例
- 他

※以降についても2か月に1回のペースでWGを行う予定です。

■WG会合以外に、

- ・ZEB施設見学
見学施設等検討中
- ・ZEB設計に関して実務的な勉強会などを会員を対象に企画及び実行したらどうか。
ZEBポータルの用途別ガイドラインの使い方 とか
前述のNEDOの個別空調方式におけるZEB設計ガイドラインの実務者向けの解説 など

■その他、ZEBデータベースの新規登録情報等については継続して行います。