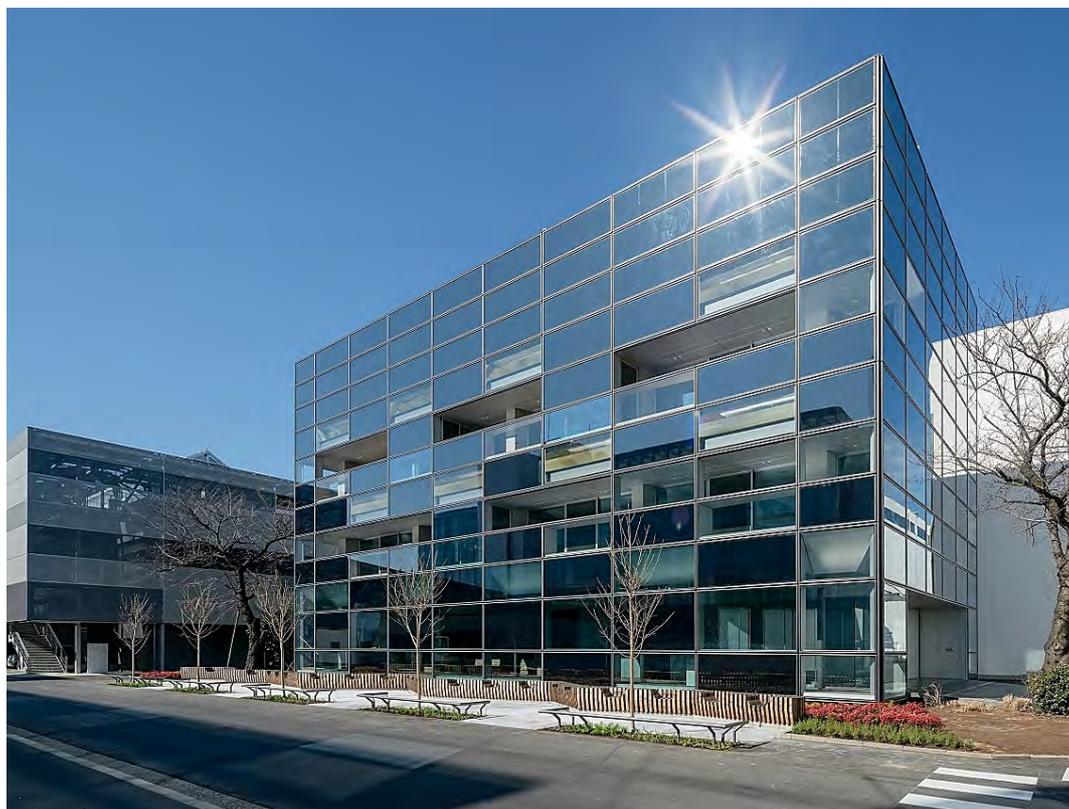


GREEN RENEWAL ZEB

グリーン・リニューアルZEB

「グリーンリニューアル」は大成建設株式会社の登録商標です。

～省エネルギー・CO2削減を実現させるご提案～



技術センターZEB実証棟を「人と空間のラボ」としてリニューアル

大成建設株式会社

目次

✓ 日本のZEB政策目標・定義とBELSとは	.....1
✓ ZEB化建物のメリット・デメリット	.....2
✓ 大成建設のリニューアルZEBの実績と ・工事施工中の3プロジェクト ・既存の汎用技術でZEB化は可能	.....3
✓ 大成建設のZEB化工事の強み	.....4
✓ リニューアルZEBの建築技術説明	.....6
✓ リニューアルZEBの設備技術説明	.....7

用途別のご提案

➤ オフィスリニューアルZEB	.....8
➤ 商業施設リニューアルZEB	.....9
➤ 病院リニューアルZEB	.....10
➤ 学校リニューアルZEB	.....11
➤ ホテルリニューアルZEB	.....12
➤ ゼロエネルギーファクトリー(ZEF)	.....13
➤ 使いながらリニューアル工事	.....14

実施例

◆ 3プロジェクトの工事概要	.....18
◆ 取組み事業紹介 (大成ユーレック川越工場・横浜支店)	.....24

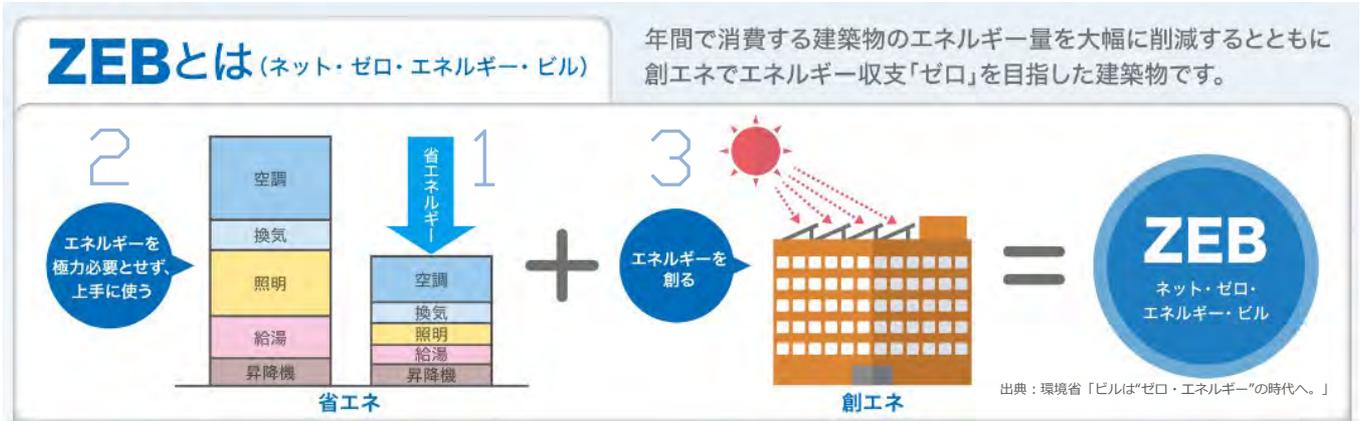
日本のZEBの政策目標



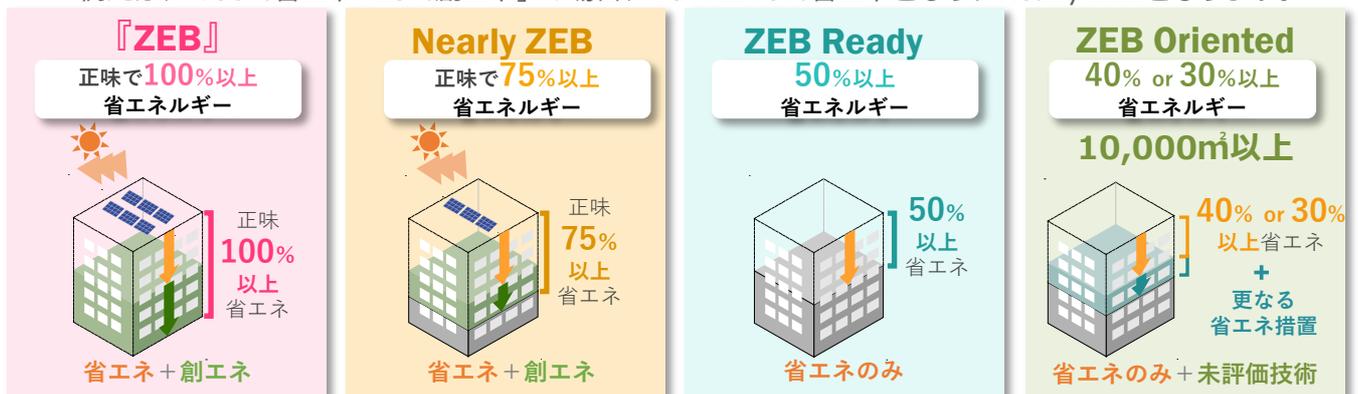
出典：国土交通省（経済産業省・環境省 同時発表）「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた住宅・建物の対策をとりまとめ」（令和3年8月）

ZEBの定義

- ZEBは、Zero Energy Building の略称で、快適な室内環境を実現しながら、**建物で消費する年間の一次エネルギー収支をゼロにすることを目指した建物**を意味します。



- ZEBは、「省エネ量」と「創エネ量」により、下記の4つのZEBレベルが定義付けられています。
- 例えば、「50%省エネ+25%創エネ」の場合、TOTAL:75%省エネとなり、Nearly ZEBとなります。



BELS (建築物省エネルギー性能表示制度)

- ZEBは「建築物省エネルギー性能表示制度 (BELS)」による認証制度や「ZEBリーディング・オーナー」登録制度により、対外的にZEB建物をアピールすることができます

- BELSは、**建物の省エネルギー性能を★の数で表示する第三者認証制度**
- **50%以上の省エネ性能があれば、ZEB認証を取得することが可能**
- ZEB認証を取得することで、**環境性能に優れた建物として対外的にアピールすることが可能**

★数	非住宅 (事務所等)
★★★★★	BEI ≤ 0.6
★★★★	0.6 < BEI ≤ 0.7
★★★	0.7 < BEI ≤ 0.8
★★	0.8 < BEI ≤ 1.0
★	1.0 < BEI ≤ 1.1

BEI = 設計一次エネルギー消費量 / 基準一次エネルギー消費量

ZEB化するメリット

- ZEB化は「光熱費の削減」に加え「環境配慮」・「不動産価値の向上」につながります
また、建物としてのエネルギー自立性能が高まるため「災害時の事業継続性」も維持できます
さらに、断熱性能の向上により快適性を実現し「執務者の快適性や生産性向上」も期待できます

1

光熱費の削減

延床面積10,000㎡程度のオフィスビルで50%省エネルギーを実現した場合、年間で40～50%の光熱費の削減の可能性があります。

2

不動産価値の向上

東京23区内のオフィスビルで「環境認証」を取得したビル（環境に配慮したビル）は、「新規成約資料」をプラスのできる調査結果も有ります。

3

災害時の事業継続

重要な業務の停止の原因は電気です。省エネルギービルの場合、少ないエネルギーで事業の再開が可能となります。

4

執務者の快適性向上

自然エネルギーを採用したオフィスに移転した場合、室内環境の快適性が向上したと感じる執務者が増加した調査結果も有ります。

ZEB化しないデメリット

1

光熱費の増加

日本では再エネ比率を2030年に36～38% 2050年には50～60%まで上げる予定です。50%の場合電力コストが現在の2倍以上になると試算されています。

2

税金負担の増加

炭素税は現状CO₂排出量1tあたり289円課税されていますが他国の多くは2,000円～6,000円課税されており、今後の段階的な引き上げが検討されています。

3

CO₂排出負担金額の増加

排出量取引制度は企業に排出量の上限を割り当て「排出枠」を売買する仕組みであり、実際の排出量が上限を超える企業は他の企業から排出量を買うこととなります。

4

環境評価低下

企業のESGに対する取り組みを見て投資家が投資先企業を選ぶようになってきています。投資家判断にESGの要素を考慮する「ESG投資」が拡大してきています。

大成建設リニューアルZEBの実績

国内初都市型ZEB

リニューアルZEB

ZEB実証棟 新築『ZEB』



2014年 竣工
・国内初の『ZEB』実証
・省エネ大賞受賞

大成札幌ビル リニューアル ZEB Ready



2016年 リニューアル
・LED照明、照明制御改修で
ZEB Ready実現
・空衛学会「10年賞」受賞

次世代研究開発棟 リニューアル Nearly ZEB



2018年 リニューアル
・省エネ大賞受賞

ZEB実証棟 リニューアル『ZEB』



2020年 リニューアル
・5年連続『ZEB』達成
・2020年 WELL認証

袖ヶ浦市新庁舎 リニューアル+新築 ZEB Ready



2021年 認証 (リニューアル+新築)
2024年 竣工予定
・改修と新築の庁舎全体で
ZEB Ready認証取得

－リニューアルZEB化工事施工中 「3プロジェクト」 (詳細は巻末)－

(2022年3月 BELS認証取得済。2023年度 リニューアルオープン予定)

関西支店



(ZEB Ready)
BEI=0.93⇒0.37

CO2削減量：365 t/年、
光熱費削減：17,600千円/年

横浜支店



(ZEB Ready)
BEI=0.70⇒0.39

CO2削減量：150 t/年、
光熱費削減：7,000千円/年

大成ユーレック川越工場



(『ZEB』(事務所棟))
BEI=0.47⇒-0.07

CO2削減量：年間110t/年、光熱費削減：5,000千円/年
発電容量：1,034kW、年間推定発電量：1,014MWh

－既存の汎用技術でZEB化改修が可能－

1

ZEB化は省エネルギー化を進めることで達成可能

2

ZEB化改修のタイミングは、空調設備更新・LED更新時期が合理的

3

空調負荷低減により機器容量ダウンが可能 (ダウンサイジング)

4

上記タイミングでZEB化改修を行えば、
外壁・窓断熱性能UPのみでZEB化可能

こんなお悩みやお困りごともありませんか？

カーボンニュートラルって何？
具体的にどうすればいいの？



どんな建物にしたらいい？
リニューアルでもできる？



ビルに居ながらできる？
騒音が心配だなあ。



まずは、お気軽にご相談ください！

大成建設では、「リニューアル本部」「設計本部」「クリーンエネルギー・環境事業推進本部」「サステナビリティ経営推進本部」が一体となって、企画段階から施工を見据えた計画を行なうことで、お客様のニーズに合わせたリニューアルZEBをトータルマネジメントします。

お客様のニーズに合わせて、専門部署が対応

リニューアル本部



使いながら
の施工計画

設計本部



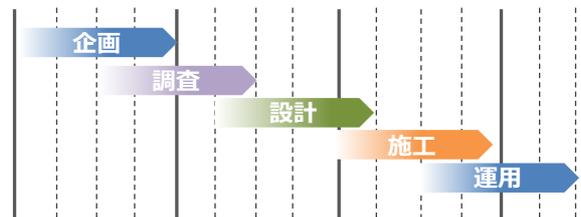
ZEB計画・設計

クリーンエネルギー・
環境事業推進本部



ZEB企画・
エネルギー分析

企画から施工までワンストップサービス



TAISEI RENEWAL ZEB *Total Management*

- 既存建物の「調査・ZEB化設計・認証取得・使いながら改修・ZEB運用」まで **One STOP** で実施し、リニューアルZEBを実現させます
- トータルマネジメントは、スーパーゼネコンの強み

Research

建物・エネルギー
性能調査

- 既存ビルの断熱・空調・換気・照明等の性能を調査
- 電気、ガス等のエネルギー使用量を調査
- 調査結果に基づき、現実的なZEBリニューアルのご提案

Authorization

リニューアル
ZEB設計・認証取得

- 建物の特性に合わせた費用対効果の高いZEBのご提案
- 省エネルギー計算を行い改修後のZEBレベルを検証
- 意匠・構造・設備が融合したZEBのご提案
- BELSによるZEB認証取得のサポート

Renewal

使いながら改修

- 建物を使いながらの改修工事をご提案
- リニューアル工事の専門部署がきめ細かな対応

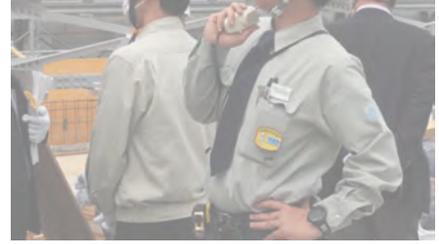
Support

エネルギー
サポート

- 改修後のエネルギー使用量を分析しZEBをフォロー
- エネルギーサポートの専門部署が的確なアドバイス

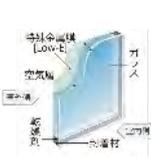
Research

建物・エネルギー性能調査



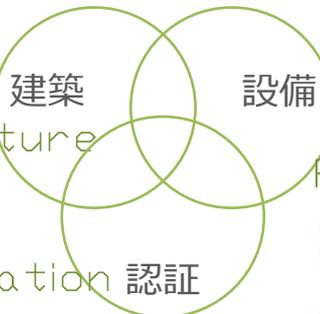
Authorization

リニューアルZEB設計・認証取得



- ・外皮性能向上
- ・日射遮蔽

Architecture



Authorization 認証

ZEB認証の取得

- 空調機器・照明の容量の見直し
- 空調機器・照明器具の効率化
- 太陽光発電の設置

Facility



Renewal

使いながら改修

- ・使いながらのZEB化改修工事をご提案
- ・建築・電気・機械・衛生・昇降機工事のトータル管理
- ・別途業者が入る場合の全体の工程調整
- ・リニューアル工事の専門部署がきめ細かな対応



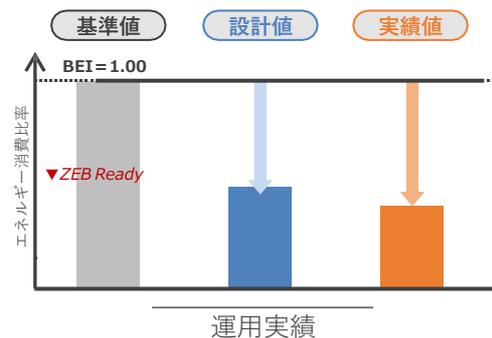
Support

エネルギーサポート

- ・ZEB建物を中心として、運用データを取得し改善のご提案などをエネルギーレポートとして発行
- ・オーナーが管理会社に対し、改善の依頼などを行うことで省エネを実現



ESS事業スキーム



RENEWAL ZEBの建築技術

外装のリニューアルによる断熱強化・高機能（PASSIVE性能の強化）

- ・既存建物のZEB化には、外装の断熱性能の向上による空調負荷の低減が必要です。
- ・外装の断熱強化、太陽光発電化、自然採光活用などのPASSIVE技術のご提案が求められます。

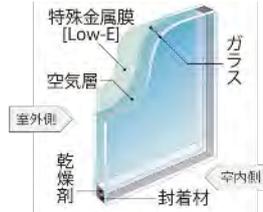
外壁の断熱性能強化

- ・外壁の断熱強化を行い空調負荷を低減



窓の断熱性能強化

- ・窓からの熱の侵入・損失を抑制



外装のダブルスキン化

- ・外装の断熱性能、日射遮蔽性能を向上



T-Green® Multi Solar（外壁・窓面太陽光発電） TAISEI ORIGINAL

- ・発電する外装で、創エネ性能や災害時対応力を強化



2つのタイプで外装を構成した場合の外観イメージ



シースルータイプを採用した場合の内観イメージ

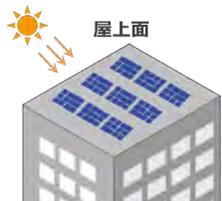
T-Light® Blind（自然採光ブラインド） TAISEI ORIGINAL

- ・採光と遮光を兼ね備えた一体型ブラインド
- ・変化する太陽高度の光を安定して部屋の奥まで導く
- ・太陽光利用による照明エネルギーの削減に貢献
- ・電気工事は不要で通常の窓面に設置・取替可能



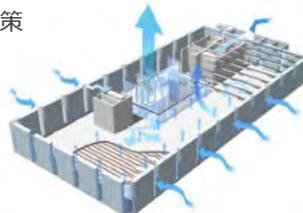
太陽光発電（屋上PV）

- ・屋上での創エネエネルギー



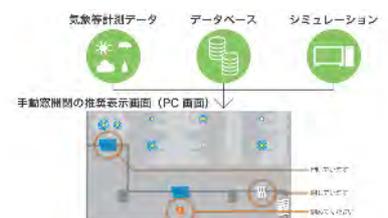
自然換気・外気冷房

- ・中間期に外気を取り入れ、空調負荷の抑制と感染症対策



自然換気推奨表示

- ・自然換気最適時にお知らせサインを表示



RENEWAL ZEBの設備技術

設備機器の高効率化・見える化・運用エネルギー削減（ACTIVE性能の強化）

- ・高効率設備機器への更新に加えて、人検知照明・空調制御等のACTIVE技術が必要です。
- ・省エネには、人検知を用いた照明・空調・換気制御、エネルギーの見える化が効果的です。

高効率設備機器への更新

高効率空調



高効率照明



高効率昇降機



LED照明

・消費電力が少なく、高寿命



タスク&アンビエント照明

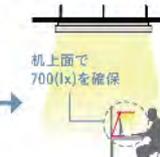
・全般照明照度を抑え、手元照度を確保

リニューアル前
[金網照明方式]



700lx

リニューアル後
[タスク&アンビエント方式]



机上上で
700lxを確保

T-Zone Saver[®] (人検知省エネ自動環境システム)

・人検知センサーにより、省エネルギーと感染症対策を実現

高感度の人検知センサーが取得するエリア内の滞在・不在情報を基に、空調・照明設備を最適に自動制御することで、大幅な節電・省エネが実現できるシステムです。



特徴

- ・人を検知する精度が格段に向上(PCや日射の熱を誤認しない)
- ・入/切だけでなく無段階の強弱調整も自動化
- ・制御ゾーンの区分は容易に変更可能(変更時の配線工事不要)
- ・個人のPCからマニュアル制御も可能



TAISEI ORIGINAL

「密です」警報

T-Zone Saver「密です」警報
人員密度の高い場所を検知し、「密です」警報をシグナルで注意喚起します。



通常



混雑



過密

行動履歴の管理

T-Zone Saver Connected
ビーコン技術により、個人を特定し行動履歴の管理が可能です。



換気量制御

T-Zone Saver 空調換気量制御
その場所の人員密度に応じて空調換気量を制御します。

在所率 少



中



多



風量 ← 弱 中 強 →

照明1灯制御

人の在/不在を次世代人検知センサーで検知し、従来の4灯制御から1灯単位で制御することにより、照明エネルギーを最小化します。



従来4灯単位の制御



4灯ごとの調光となり、広いエリアを明るくしてしまう。

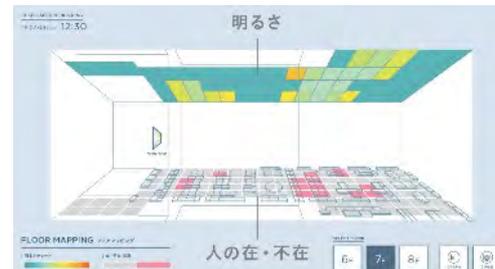
1灯単位の制御



きめ細かく必要なエリアだけを明るくすることで省エネを実現。

見える化モニター

・人検知情報、照明制御状況等見える化



FLOOR MAPPING 人の在・不在

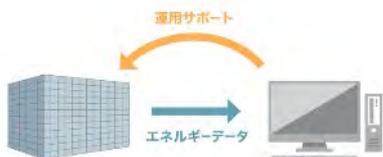
T-Green BEMS[®] TAISEI ORIGINAL

・建物の「つかう」・「つくる」エネルギーを見る化



ZEBnavi[®] 画面

運用サポート



エネルギーデータ

T-Green BEMS[®]
ビルエネルギー
マネジメントシステム

運用からエネルギー
データ分析

T-Green BEMS[®] 当社独自のビルエネルギーマネジメントシステム

OFFICE RENEWAL ZEB

オフィス リニューアルZEB

ZEB化のメリット

・オフィスをZEB化することにより、光熱費削減以外にも多くのメリットが得られます

1 光熱費の削減
室内環境を向上させ、光熱費の削減が可能

2 不動産価値の向上
環境に配慮した建築物への投資が増加傾向

3 災害時の事業継続
災害時の事業継続性が向上します

4 執務者の快適性向上
心地よい室内環境を実現

ZEB化のポイント

・ZEB化建物の事例より、オフィスのZEB化のポイントは下記となります

- ・外皮性能の向上（壁・窓）
- ・空調機容量の削減・高効率化
- ・照明のLED化
- ・人検知照明，空調制御
- ・壁面，窓面での太陽光発電

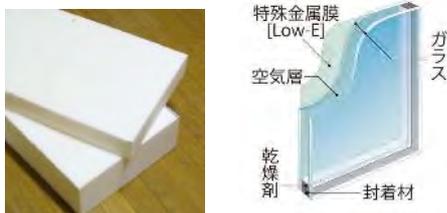


低照度タスクアンビエント照明システム

ZEB化技術

・省エネ、創エネ、ZEB化オリジナル技術など、既存建物に合わせたご提案を行います

外壁・窓の高断熱化



T-Light® Blind (自然採光ブラインド)



T-Green® Multi Solar (壁面PV)



T-Zone Saver® (人検知照明・空調制御)



HOSPITAL RENEWAL ZEB

病院 リニューアルZEB

ZEB化のメリット

・病院をZEB化することにより、光熱費削減以外にも多くのメリットが得られます

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 光熱費の削減
室内環境を向上させ、光熱費の削減が可能 | 2 利用者へ省エネ・創エネ性を見える化
デジタルサイネージでエネルギーを見える化 |
| 3 災害時の事業継続
災害時の事業継続性が向上します | 4 入院者・利用者の快適性向上
断熱性能向上により室内環境が改善 |

ZEB化のポイント

・ZEB化建物の事例より、病院のZEB化のポイントは下記となります

- ・外皮性能の向上（壁・窓）
- ・空調換気の高効率化
- ・照明のLED化, 自然採光の活用
- ・給湯の高効率化
- ・太陽光発電設置

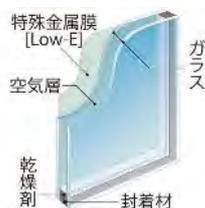


自然採光の活用

ZEB化技術

・省エネ、創エネ、ZEB化オリジナル技術など、既存建物に合わせたご提案を行います

外壁・窓の高断熱化



屋上太陽光発電

・屋上の空きスペースに太陽光発電パネルを設置



T-Green® Multi Solar (壁・窓面太陽光発電)



ヒートポンプ給湯機へ更新

・高効率給湯設備への更新で給湯エネルギー削減



SCHOOL RENEWAL ZEB

学校 リニューアルZEB

ZEB化のメリット

・学校をZEB化することにより、光熱費削減以外にも多くのメリットが得られます

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 光熱費の削減
室内環境を向上させ、光熱費の削減が可能 | 2 生徒へ省エネ・創エネ性を見える化
デジタルサイネージでエネルギーを見える化 |
| 3 災害時の事業継続
災害時の事業継続性が向上します | 4 学習環境の快適性向上
断熱性能向上により教室内環境が改善 |

ZEB化のポイント

・ZEB化建物の事例より、学校のZEB化のポイントは下記となります

- ・外皮性能の向上（壁・窓）
- ・空調換気の高効率化
- ・照明のLED化
- ・自然換気の活用
- ・太陽光発電設置



自然換気窓：
↑トップライト
→解放時窓

ZEB化技術

・省エネ、創エネ、ZEB化オリジナル技術など、既存建物に合わせたご提案を行います

<p>外壁・窓の高断熱化</p> <p>特殊金属膜 [Low-E] 空気層 ガラス 乾燥剤 封着材</p>	<p>高効率設備への更新</p> <p>高効率空調 高効率照明 高効率昇降機</p>
<p>T-Green® Multi Solar (壁・窓面太陽光発電)</p> <p>10リットルタイプ (外壁部) 5リットルタイプ (窓部)</p>	<p>自然エネルギー活用・屋上太陽光発電</p> <p>・自然光、自然換気・外気冷房、太陽光発電の活用</p> <p>自然光活用 外気冷房 屋上太陽光発電 自然換気 新鮮空気の供給 教室から出たくなるしかけ</p>

HOTEL RENEWAL ZEB

ホテル リニューアルZEB

ZEB化のメリット

・ホテルをZEB化することにより、光熱費削減以外にも多くのメリットが得られます

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 光熱費の削減
室内環境を向上させ、光熱費の削減が可能 | 2 快適な空間の演出
客室などの室内環境の快適性が向上 |
| 3 災害時の事業継続
災害時の事業継続性が向上します | 4 ブランドイメージ向上
ホテルのブランドイメージが向上 |

ZEB化のポイント

・ZEB化建物の事例より、ホテルのZEB化のポイントは下記となります

- ・外皮性能の向上による客室環境向上
- ・空調機、換気設備の高効率化
- ・照明のLED化
- ・給湯の高効率化
- ・太陽光発電設置

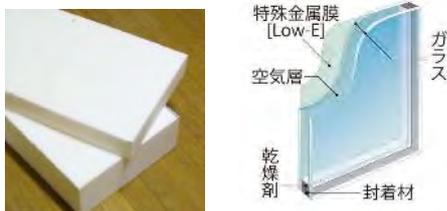


LED照明・換気制御採用施設例

ZEB化技術

・省エネ、創エネ、ZEB化オリジナル技術など、既存建物に合わせたご提案を行います

外壁・窓の高断熱化



高効率設備への更新



T-Green® Multi Solar (壁・窓面太陽光発電)



ヒートポンプ給湯機へ更新

・高効率給湯設備への更新で給湯エネルギー削減



ZERO ENERGY FACTORY

ゼロエネルギーファクトリー

ゼロエネルギーファクトリーの新たな定義

- ZEFは、生産設備も含めてゼロエネルギーファクトリーを目指した新たな指標です
- ZEB化が難しいとされていた、エネルギー多消費施設でもゼロエネ化を目指します



【ZEFとは】

- Net Zero Energy Factory の略
- 工場のスマート化による省エネと再エネ導入による創エネによって製造環境に必要な年間の一次エネルギー収支をゼロにすることを目指した工場*

(※ZEB認証の定義では、生産設備に関するエネルギーは評価対象外)

生産施設のゼロエネルギー化のメリット

- 生産エリア内まで評価対象を拡げ、エネルギー消費量を適正に評価します
- 製造者との取引条件にゼロエネルギーの実現を求めるグローバル企業が増えています

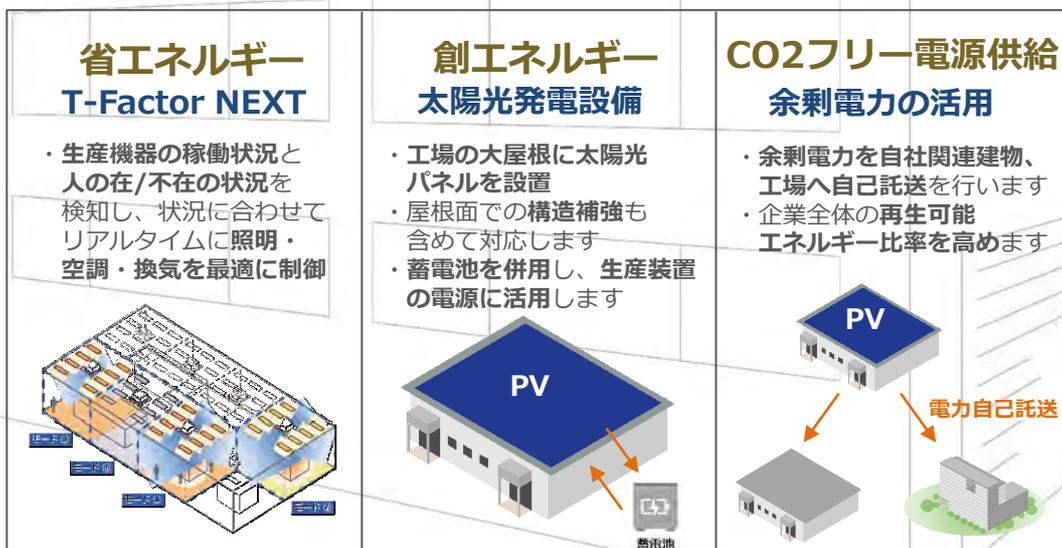
企業価値向上

- ◆ SDGs・ESG投資への対応
- ◆ ZEFの実現に向けた施策支援
- ◆ 持続可能性の高い企業として認知

▶ ZEFの普及が、製品の販売促進や企業ブランドを高めることに貢献

ZEF化に加えて、CO2フリー電源供給のご提案

- 当社オリジナル技術、工場の大屋根を活用した太陽光発電によるCO2フリー電源の自己託送により、企業全体の再生エネルギー活用比率を高めるご提案を行います



大成建設の「使いながらリニューアル工事」事例

①建物を使いながら内装をリニューアルする（夜間、土日休日作業）

- ・室内を養生し、簡易足場を使用して内装リニューアル工事を行う。
金曜日退社後から月曜日出社前までに工事完了！

Step-1 仮間仕切り設置状況(鋼板パネル使用)



Step-2 シート養生前、既存状況撮影

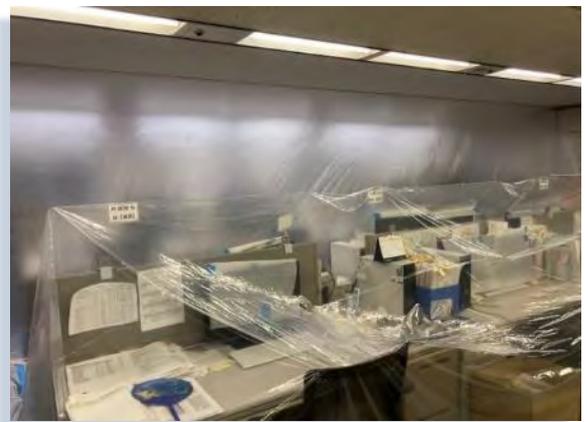
(お客様了解の元)



Step-4 埃流出防止ビニールシート養生



Step-3 什器備品ビニールシート養生



Step-5 天井工事状況(簡易足場使用)



Step-6 改修前・改修後状況



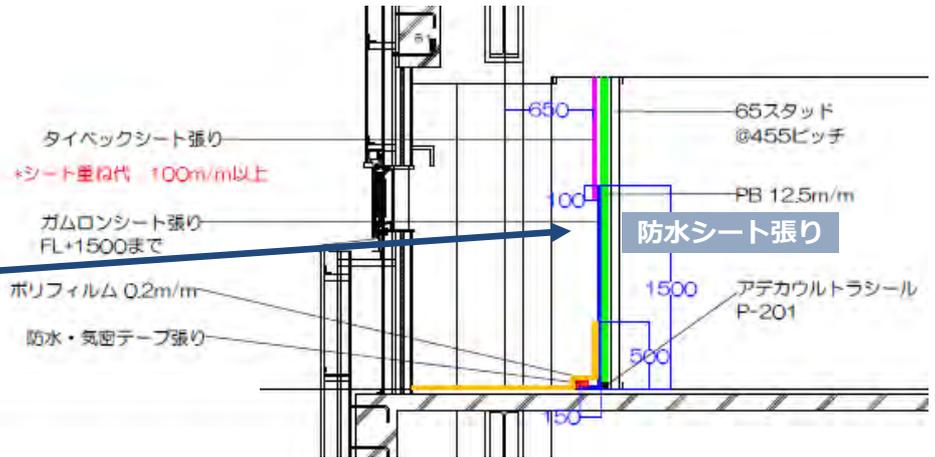
大成建設の「使いながらリニューアル工事」事例

②建物を使いながら外装をリニューアルする

- 外壁から1.5m程度内側に仮間仕切り（防水仕様）を設置し
外装リニューアル工事を行う。



仮間仕切り



③建物を使いながら高天井を更新する

- 天井に吊り足場を設置し、高天井をリニューアルする。
(足場下部空間は通常使用可能)



—大成建設の「脱炭素社会に向けたプロジェクト」—

当社は脱炭素社会に向けた環境配慮型
リニューアル事業のプロジェクトを推進していきます

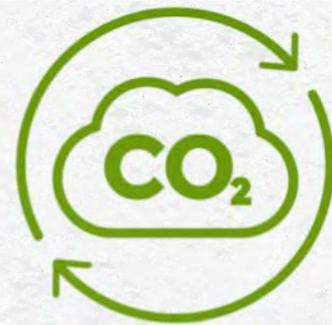
GREEN RENEWALを
押し進める鍵



GREEN RENEWAL ZEB
グリーン・リニューアルZEB

—大成建設の「脱炭素社会に向けたプロジェクト」—

カーボンニュートラル
社会の実現に向けて



省エネ

創エネ

新築建物のZEB化

脱炭素

既存建物の
全体平均でZEB化

2030年

2050年

鍵はゼロエネルギーで運用できる建物をつくりだす

T-Green® Multi Solar
(外壁・窓面太陽光発電)

太陽光発電
(屋上PV)



T-Light® Blind
(自然採光ブラインド)

既存建物のZEB化を

低CO2マテリアル



当グループが所有する

3つの建物で



「グリーン・リニューアルZEB」

GREEN RENEWAL ZEB

T-Zone Saver®
(人検知省エネ自動環境システム)

を実施

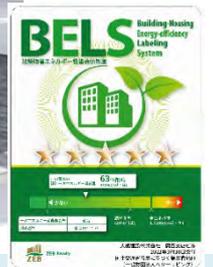
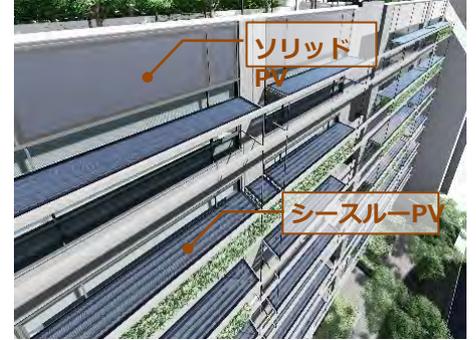
T-eConcrete®
(カーボンリサイクルコンクリート)



関西支店

- 構造種別：RC造
- 階数：地下2階／地上9階
- 延床面積：13,700㎡

『多様な顧客ニーズに応える先進 + 汎用ZEB化技術の実践』



■ 多機能庇（日射抑制＋採光＋発電＋緑化）

- ・ T-Green Multi Solar
庇：シースルータイプ
外壁：ソリッドタイプ
- ・ T-Light Blindによる自然採光
- ・ 植栽ユニットによるグリーン化

■ 窓面の高断熱化

- ・ Low-E複層ガラス化
- ・ インナーサッシによる窓の二重化

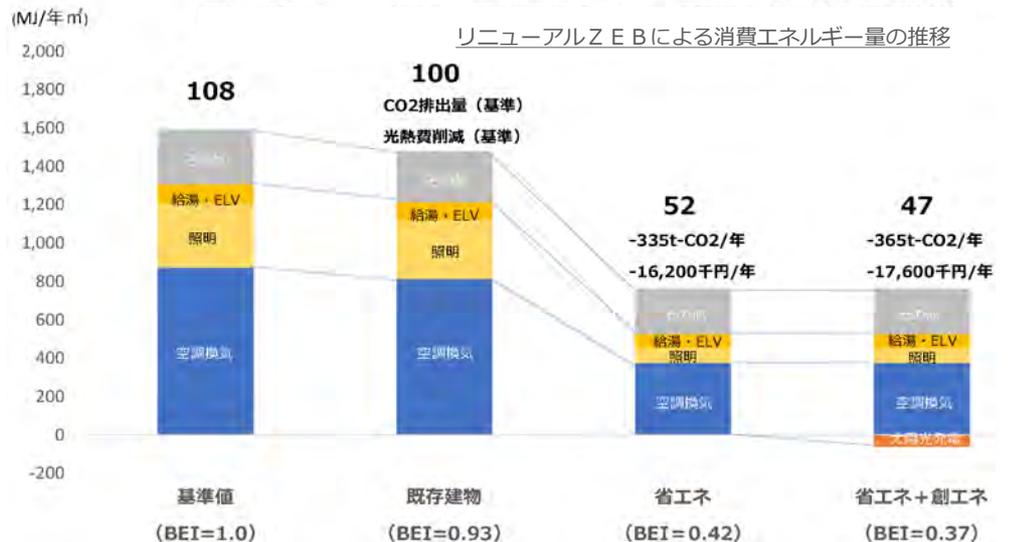
■ ニューノーマル建築（感染症対策）

- ・ T-LED DUV Lightにより会議室を空間殺菌
- ・ T-Zone Saverによる換気量制御

■ 放射空調と明るさ感制御

- ・ 快適性と省エネ性の両立
- ・ T-Brightness Controller による明るさ感制御

関西支店
消費エネルギー
量の推移



リニューアルでのZEB Readyの実現



「タスク・アンビエント照明」を採用



「天井放射パネル」を採用



作業内容により場所選定が可能



自席以外でのワークスペース

多様なワークスペース・ウェルネス空間を
創出し、建物価値・執務環境の向上

■ 内部空間のテラス化

- ・ 日射負荷の抑制
- ・ 外部ワークスペースの創出
 - * ウェルネス
 - * ABW「アクティビティ・ベースド・ワーキング」
(働く「時間」や「場所」を自由に選択するワークスタイル)
- ・ リフレッシュエリアとして活用

■ バイオフィリックデザイン

- ・ 緑視率を高め、執務者の快適性向上
- ・ 植栽による日射遮蔽効果

横浜支店

- 構造種別：SRC
- 階数：地下2階／地上9階
- 延床面積：9,340㎡

『カーボンニュートラルオフィスの実現』



■ T-Green Multi Solar 外装

- ・外壁面：ソリッドタイプ
- ・窓面：シースルータイプ
- ・外壁・窓の高断熱化、
インナーサッシによる二重化

■ ウェルネスオフィス

- ・内装の木質化
- ・バイオフィリア
- ・低カーボンマテリアル内装材
- ・T-Light Blindによる自然採光導入

■ クラウド活用型BEMSで高度環境制御

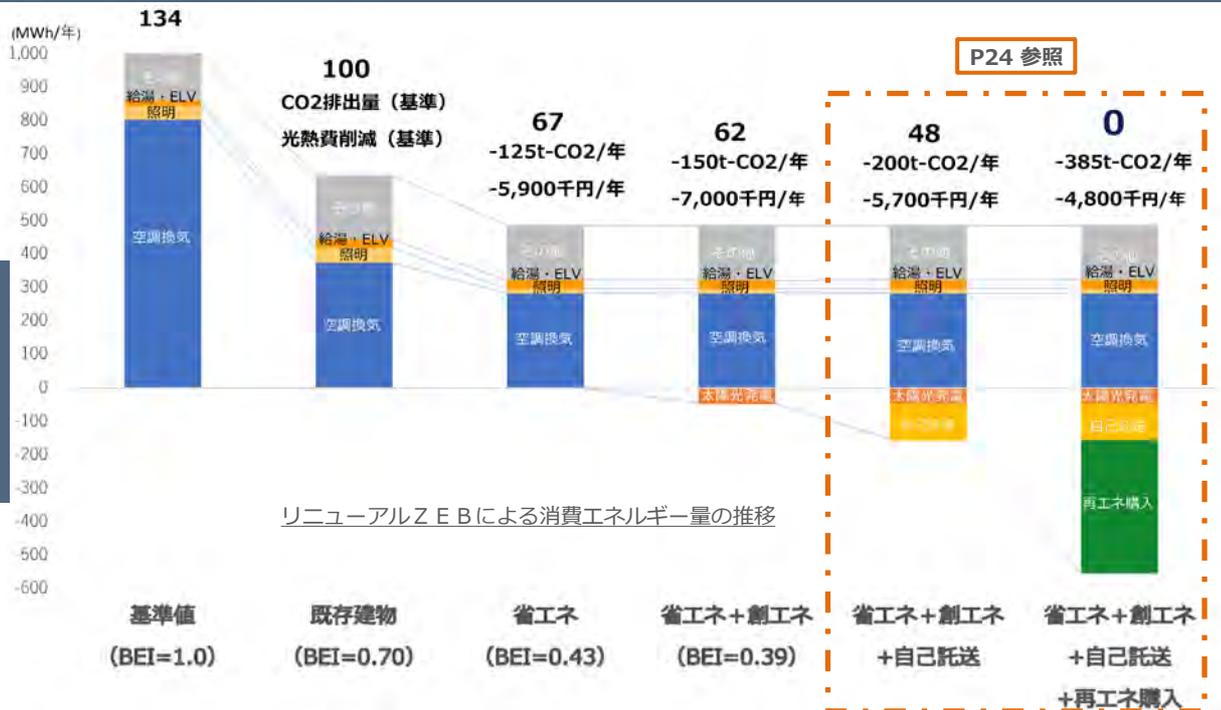
- ・外調機とビルマルチ空調機を連動制御
- ・高効率ビルマルチへの更新

■ ニューノーマル（感染症対策）

- ・T-LED DUV Light
- ・T-Zone Saver密警報

◆ 自己託送及び地域再エネの活用によるカーボンニュートラルオフィスの実現◆

横浜支店
消費エネルギー量の
推移



リニューアルでのZEB Readyの実現



木材と植物を取り入れたデザインを採用

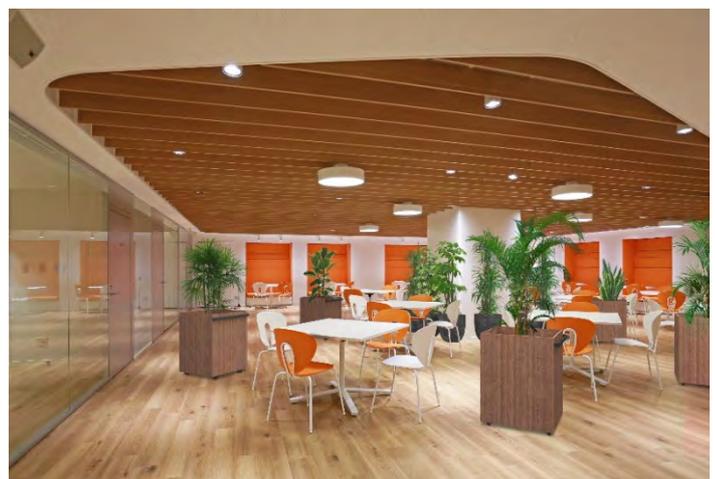


空間の内装には県産材を使用

T-Light Blindの採用で明るい室内環境を実



執務空間に
「バイオフィック」
(自然や生命を感じる環境)
デザインを採用



ウェルネス空間の創出と脱炭素化の実践



リラックス効果を高め生産性・創造性の向上

多様なワークスペース・ウェルネス空間を
創出し、建物価値・執務環境の向上

■ ウェルネスオフィス

- ・ バイオフィリア
- ・ T-Light Blindによる自然採光導入

■ 低炭素マテリアル

- ・ 内装の木質化
- ・ Cradle to Cradle Certified 認定品
(循環型サイクル認証)

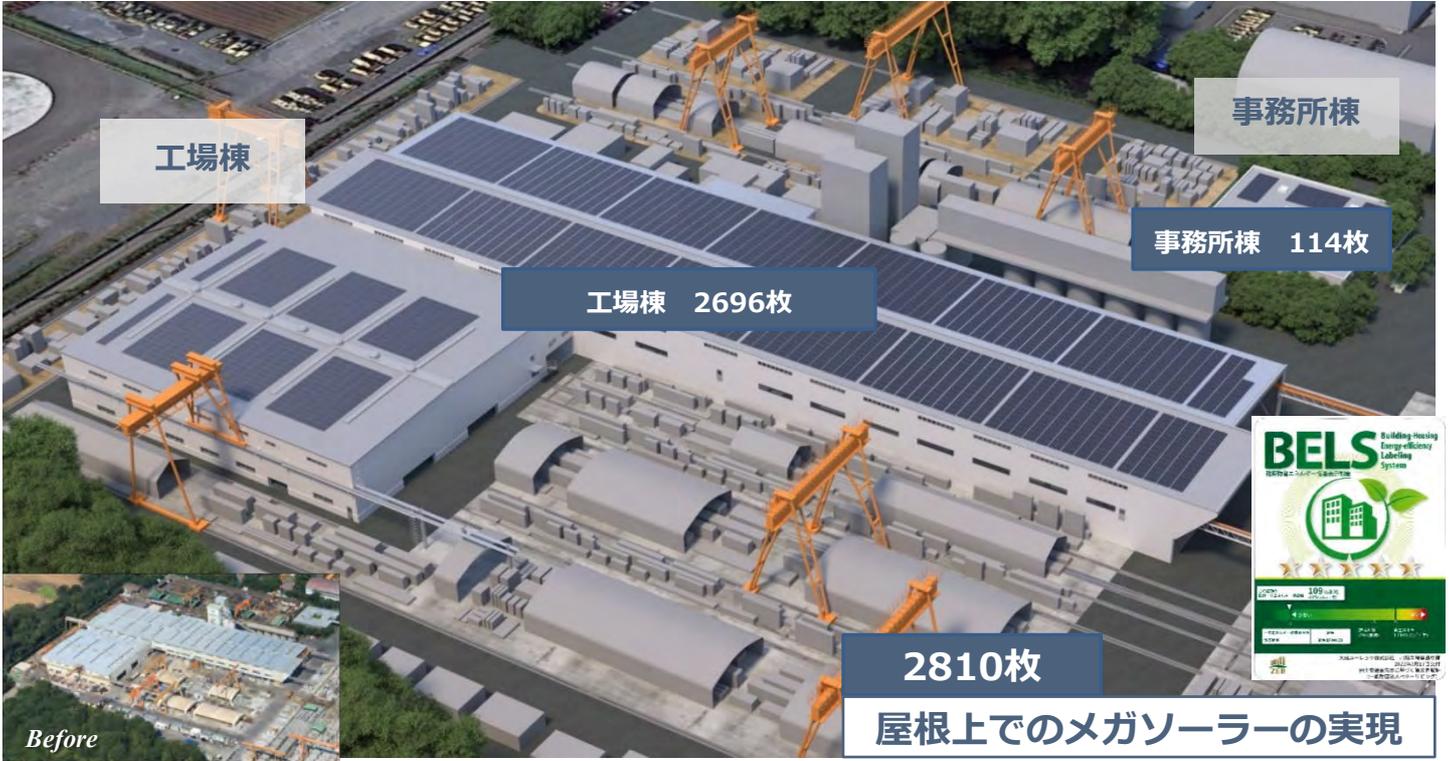
■ ニューノーマル (感染症対策)

- ・ T-LED DUV Light (深紫外線殺菌)
- ・ T-Zone Saver (密警報)

大成ユーレック川越工場

■工場棟：8,200㎡
■事務棟：650㎡

『メガソーラーによるカーボンニュートラルファクトリー』



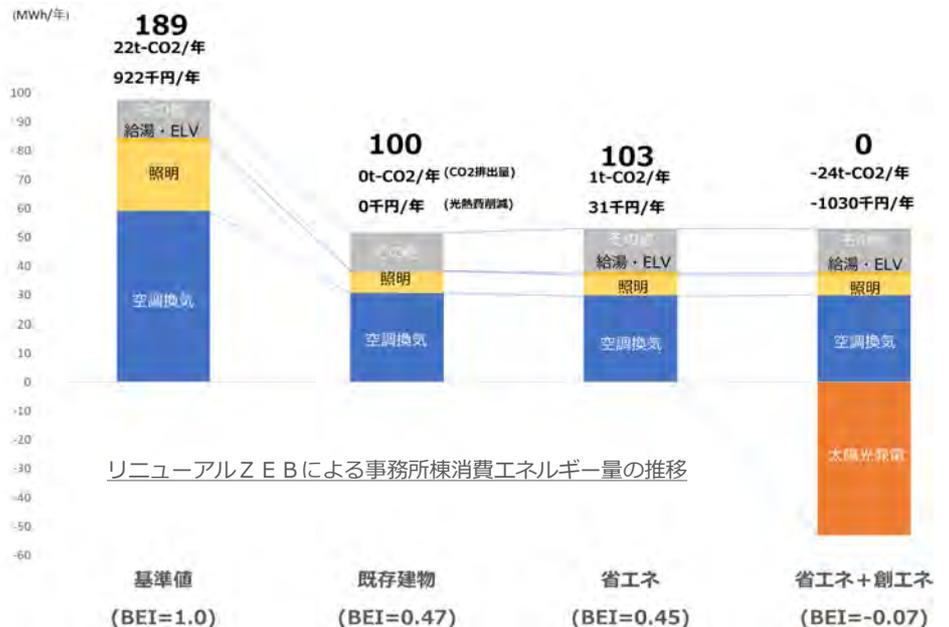
2810枚
屋根上でのメガソーラーの実現

* 現計画案による

- メガソーラー設置
工場の大屋根にソーラーパネル設置
- 事務所の『ZEB』化
見学者用展示スペースの整備
- 低CO2マテリアルの採用
カーボンリサイクル・コンクリート、CLT
- カーボンニュートラル
余剰電力の活用によるCN化

- ◆ 太陽光発電によるカーボンニュートラルオフィスの実現
- ◆ 余剰電力の活用による自己託送・水素製造 (P25参照)

大成ユーレック
川越工場事務所棟
消費エネルギー
量の推移

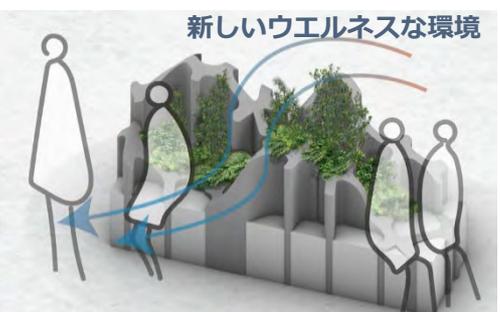


リニューアルZEBによる事務所棟消費エネルギー量の推移

リニューアルでのZEB 化の実現



腰壁に「T-eConcrete」を採用



新しいウェルネスな環境

「T-eConcrete」を使用したベンチ



工場棟

屋根全面に太陽光パネルを設置し、メガソーラーの実現

工場棟：メガソーラーの実現



人へのウェルネス効果に加えて省エネにも貢献



低炭素マテリアル内装材を使用



会議室を「展示スペース」に活用



事務所棟

屋根上に太陽光パネルを設置

⇒『ZEB』の実現

CLT

T-eConcrete®

事務所棟：『ZEB』の実現

「令和4年度地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」

当社横浜支店ビル 横浜市と連携して本事業を開始

当社は、これまで培ってきたZEB関連技術を基盤として、横浜支店ビルでの「地域循環型共生圏」の構築に向けたリニューアルZEBモデルの実証を推進することとし、本事業がこの度、環境省が実施する首記事業に採択されました。

A1 カラーガラスを使用した高意匠高性能な建材一体型太陽光発電システムの開発



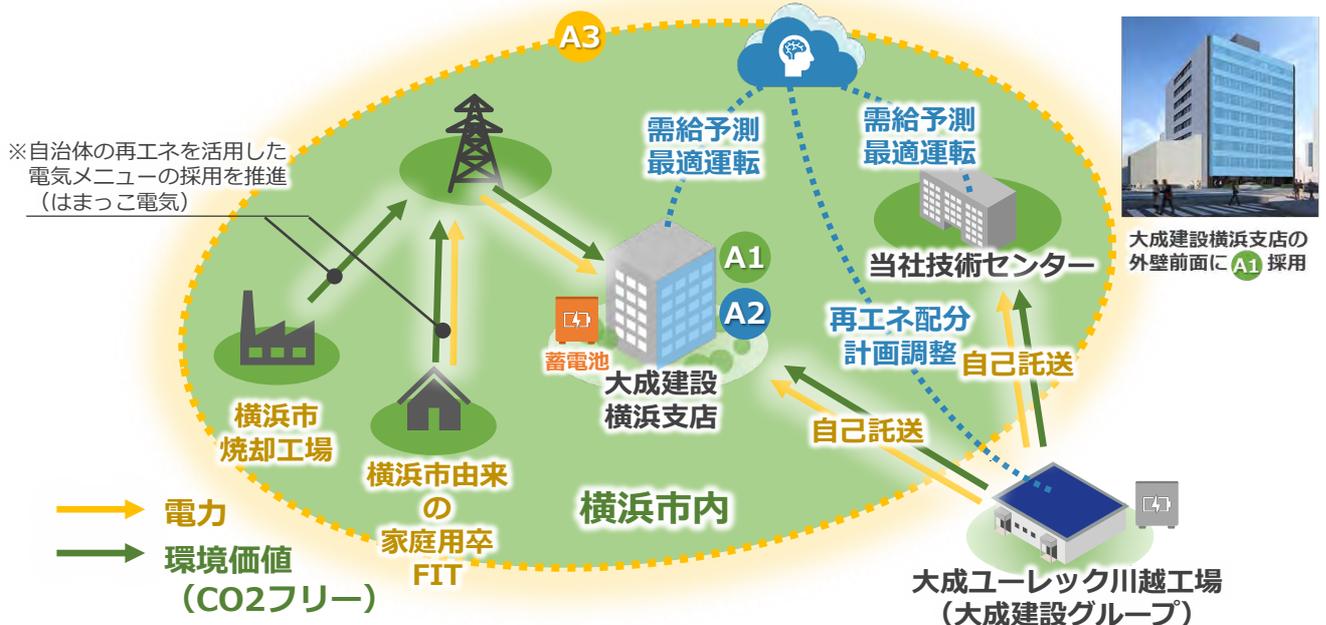
従来使用していたガラス

今回開発で使用するカラーガラス (採用色は検討中)

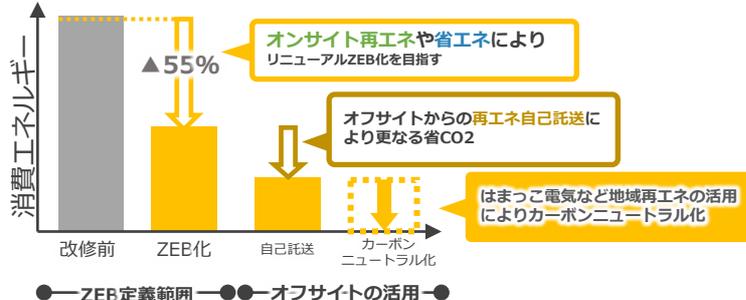
A2 普及型ビルマルチを活用した省エネ制御システムの開発及び人検知センサによる空調照明制御システムのリニューアル工事用の開発とローコスト化



- 消費電力が最小となる設定値を探す
- 外気処理機と室内機の一体制御最適システム
- 人検知センサのローコスト化
- 空調、照明制御システムのローコスト化



A3 グリッドと協調した再エネ活用マネジメントシステムの開発



AI・クラウドを活用したエネルギーサポート



新築ZEBで20件、「リニューアル」で初の試み

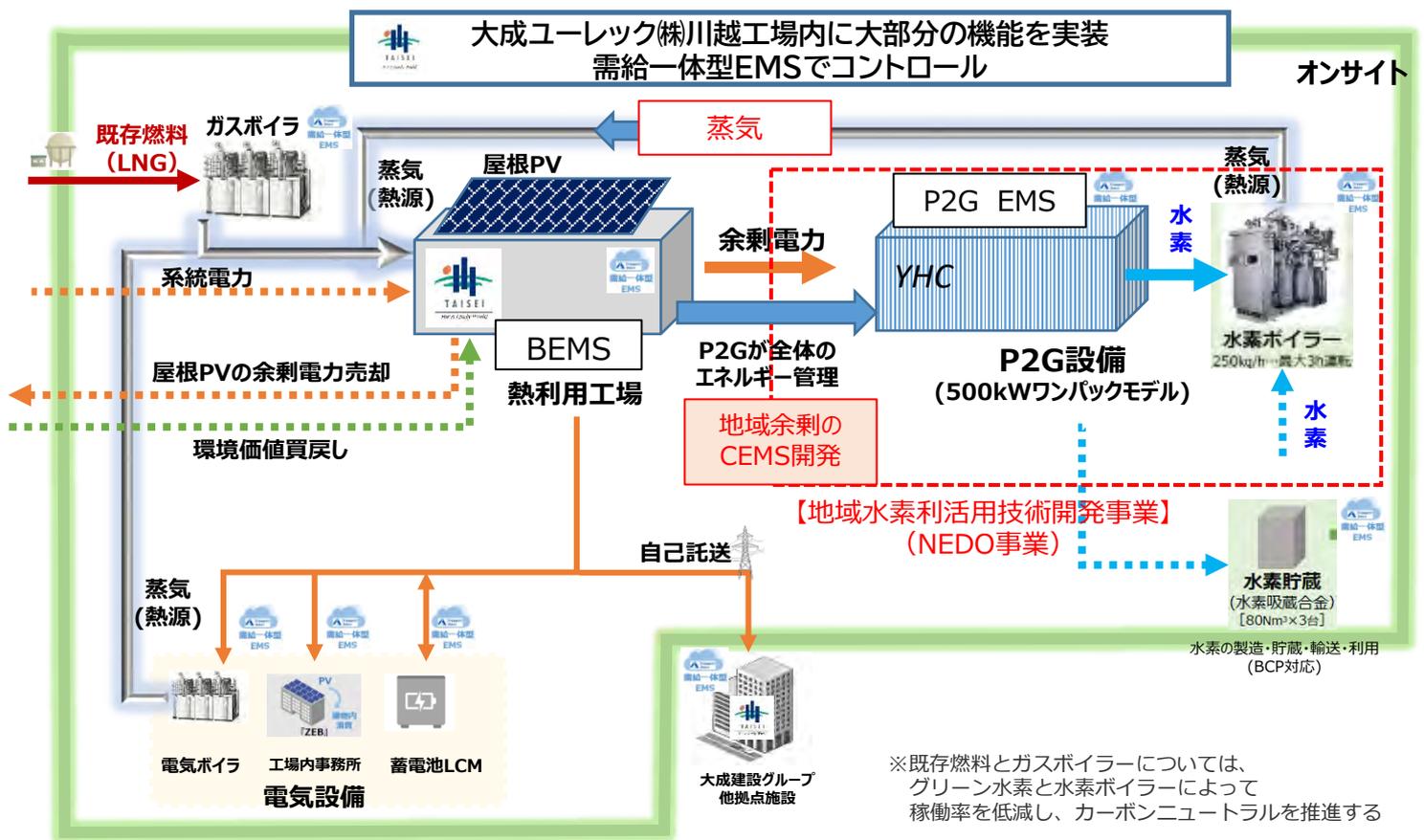
横浜支店ビルでの「地域循環型共生圏」に構築に向けたリニューアルZEBモデル実施事業概念図

今後、当社は本事業での成果をもとに、建築物及び地域との連携による「リニューアルZEB」に関する技術とノウハウを蓄積し、「リニューアルZEB」の事業化による普及拡大を図り、2050年の脱炭素社会の実現に貢献してまいります。

—大成建設の「脱炭素社会に向けたプロジェクト」—

再生可能エネルギーの電力で水素を製造するP2Gシステム導入

大成建設株式会社と山梨県は、再生可能エネルギーの電力で水素を製造するP2G（パワー・ツー・ガス）システムを利用し、建設用コンクリート部材を製造する工場の脱炭素化と、当該工場のP2Gシステムで製造した水素を周辺地域で利用する「脱炭素グランドマスター工場」のモデル化検討に連携して取り組むことに合意しました。



- ◆工場内に設置されている太陽光発電施設を、工場周辺に設置された太陽光発電施設（地域に賦存する再生可能エネルギー）と想定
- ◆当該工場をひとつの地域と見立て、EMS実装した500KW級ワンパックP2Gが地域全体のエネルギー管理をするCEMSの役割を担うシステムの開発、実証を実施

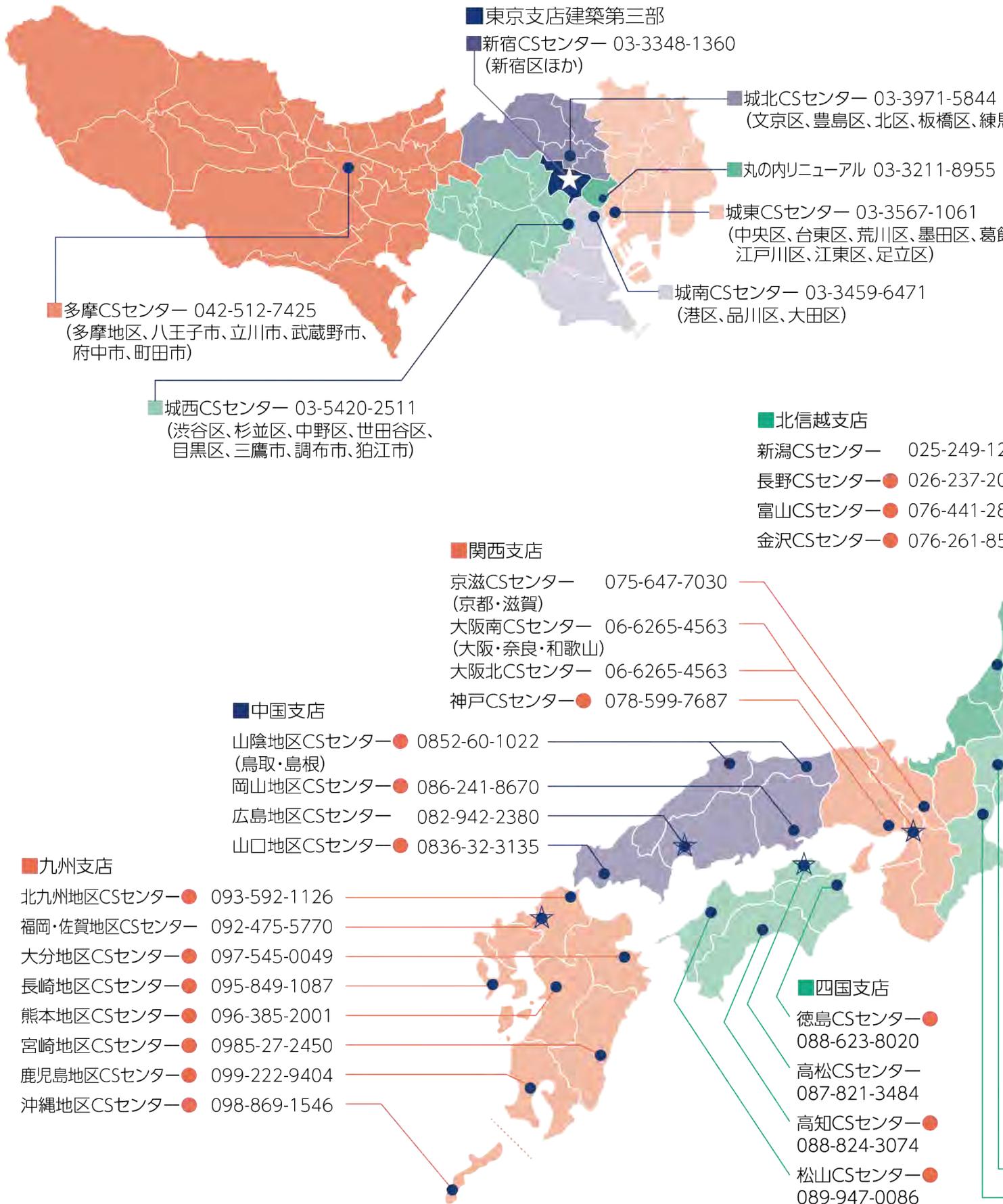
川越工場のCO₂の排出量は年間730 t。このうち、ボイラーでLNGを燃焼させることで排出されるCO₂は全体の約6割の約430 tです。「P2Gシステム」の導入で、約430 tの1割に相当する約43 tのCO₂を減らす計画です。

P2Gシステムによる『脱炭素グランドマスター工場』のモデル化検討概念図

大成建設は、カーボンニュートラルの実現に向け、幅広い分野での脱炭素化と、地域資源を生かした水素エネルギー社会の構築に、積極的に貢献していきます。

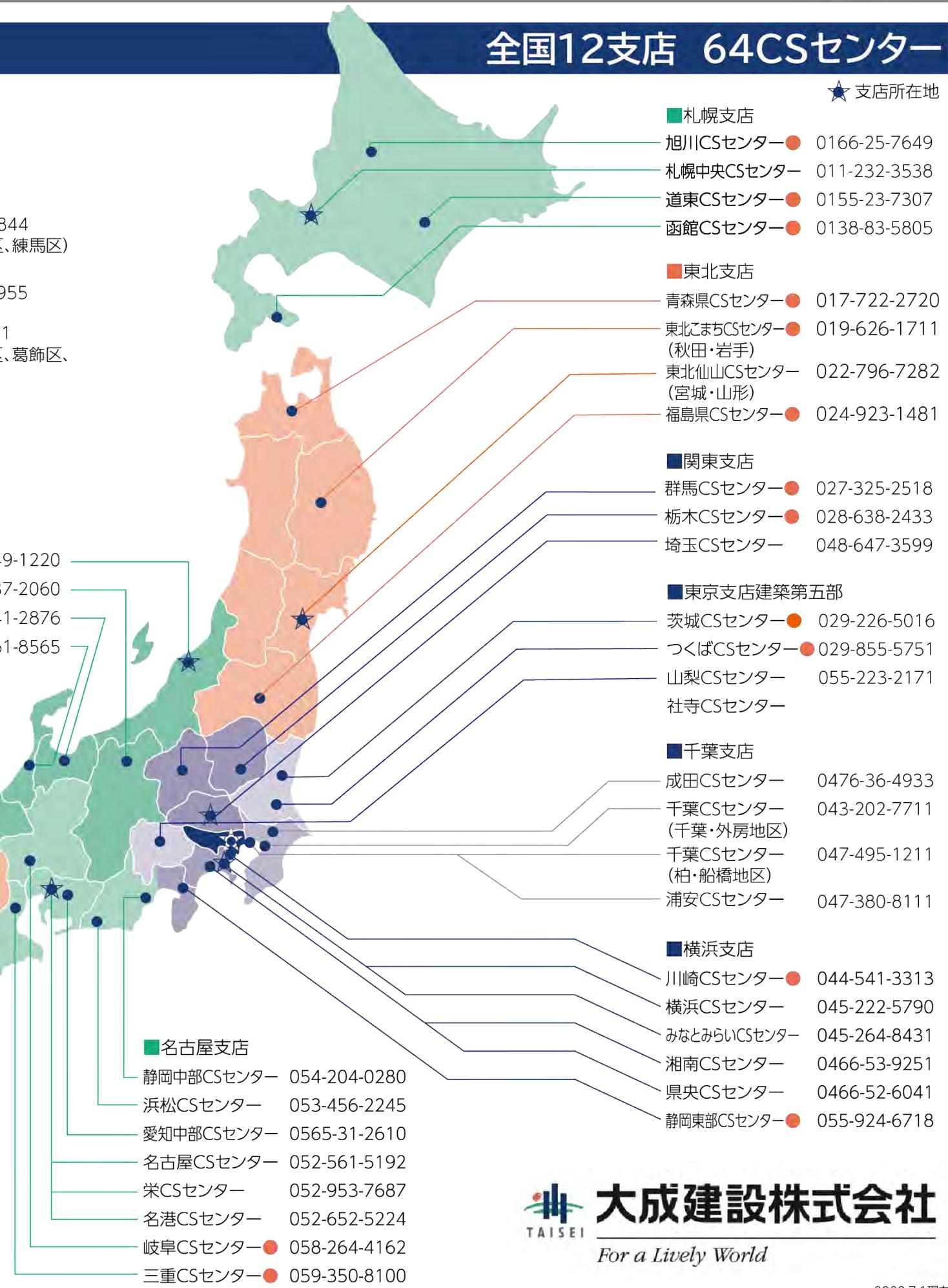
支店別 CSセンター 一覧

■支店名 CSセンター ●営業所併設 電話番号



全国12支店 64CSセンター

★ 支店所在地



■ 札幌支店

- 旭川CSセンター ● 0166-25-7649
- 札幌中央CSセンター 011-232-3538
- 道東CSセンター ● 0155-23-7307
- 函館CSセンター ● 0138-83-5805

■ 東北支店

- 青森県CSセンター ● 017-722-2720
- 東北こまちCSセンター ● 019-626-1711
(秋田・岩手)
- 東北仙山CSセンター 022-796-7282
(宮城・山形)
- 福島県CSセンター ● 024-923-1481

■ 関東支店

- 群馬CSセンター ● 027-325-2518
- 栃木CSセンター ● 028-638-2433
- 埼玉CSセンター 048-647-3599

■ 東京支店建築第五部

- 茨城CSセンター ● 029-226-5016
- つくばCSセンター ● 029-855-5751
- 山梨CSセンター 055-223-2171
- 社寺CSセンター

■ 千葉支店

- 成田CSセンター 0476-36-4933
- 千葉CSセンター 043-202-7711
(千葉・外房地区)
- 千葉CSセンター 047-495-1211
(柏・船橋地区)
- 浦安CSセンター 047-380-8111

■ 横浜支店

- 川崎CSセンター ● 044-541-3313
- 横浜CSセンター 045-222-5790
- みなとみらいCSセンター 045-264-8431
- 湘南CSセンター 0466-53-9251
- 県央CSセンター 0466-52-6041
- 静岡東部CSセンター ● 055-924-6718

■ 名古屋支店

- 静岡中部CSセンター 054-204-0280
- 浜松CSセンター 053-456-2245
- 愛知中部CSセンター 0565-31-2610
- 名古屋CSセンター 052-561-5192
- 栄CSセンター 052-953-7687
- 名港CSセンター 052-652-5224
- 岐阜CSセンター ● 058-264-4162
- 三重CSセンター ● 059-350-8100



大成建設株式会社

For a Lively World

2022.7.1現在



地図に残る仕事。®

<https://www.aisei.co.jp/>

お問い合わせ先

大成建設株式会社 リニューアル本部

renewal@pub.aisei.co.jp