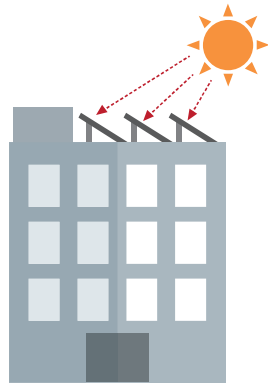
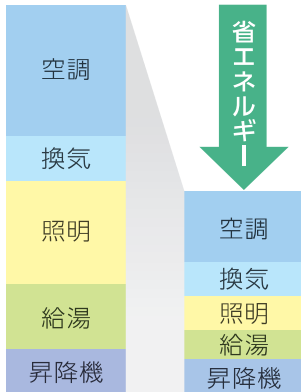


ZEBで地球温暖化対策に貢献 ～ゼロ・エネルギーでビルを快適に!～

ZEB

(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)とは

自然エネルギーの利用と高効率設備の導入により省エネを進めることで、年間で消費する建築物のエネルギー量を大幅に削減するとともに、太陽光発電などによりエネルギーを創出し、快適な室内環境を実現しながらエネルギー収支「ゼロ」を目指した建築物です。

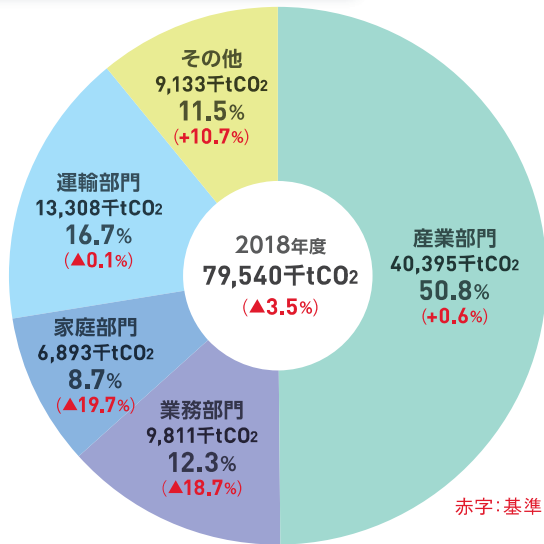


省エネ エネルギーを極力必要とせず上手に使う!

創エネ エネルギーを創る!



なぜ、ZEBが必要なのか？



赤字：基準年度(2013年度)比

愛知県の温室効果ガス排出量

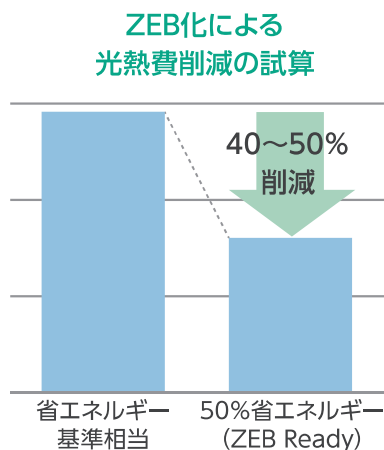
地球温暖化対策では、エネルギー消費量を減らすことが必要とされています。業務部門(事務所ビル、商業施設などの建物)における温室効果ガス排出量は愛知県全体の12.3%を占めており、近年減少傾向にあるものの、さらなる削減が求められています。そのため、建物でのエネルギー消費量を大きく減らすことができるZEBの普及が求められています。

ZEBのメリット

ZEBには、エネルギー消費量を削減できること以外にも様々なメリットがあります。具体的には、大きく以下の4点がZEBのメリットとして挙げられます。

光熱費の削減

室内環境の質を維持・向上しつつ、光熱費を削減できます。例えば、延床面積10,000㎡程度の事務所ビルを想定すると、40～50%程度の光熱費の削減につながります。



(出典)環境省、経済産業省、国土交通省「ビルは“ゼロ・エネルギー”の時代へ。」

快適性・生産性の向上

自然エネルギーの適切な活用、高効率機器の使用などにより、我慢することなく、省エネルギーと快適性・生産性を両立させることができます。



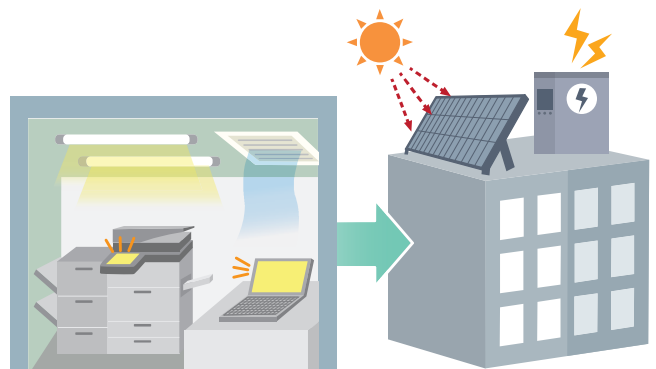
企業価値の向上

ZEBへの取り組みは、環境配慮活動の一環としても位置付けることができます。近年、SDGsやESG投資といった企業の環境配慮行動に対して評価を行う機運が高まっており、環境配慮活動が経済的観点からも評価される社会に変化しつつあります。



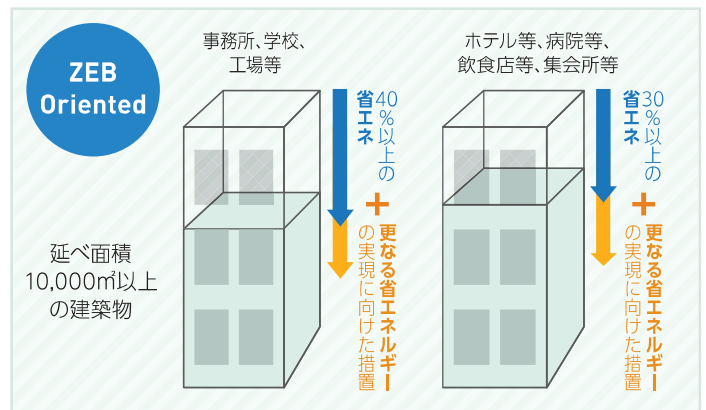
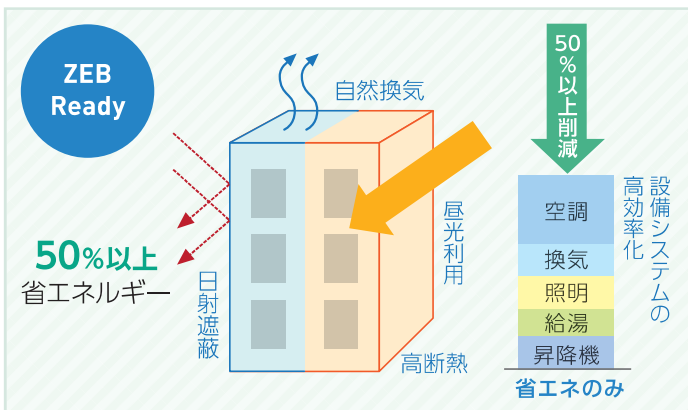
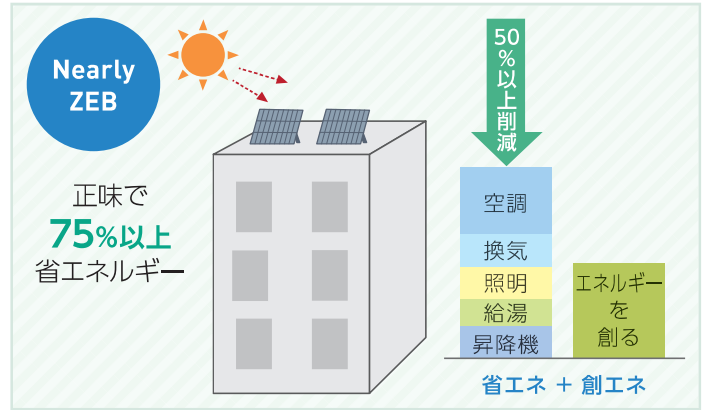
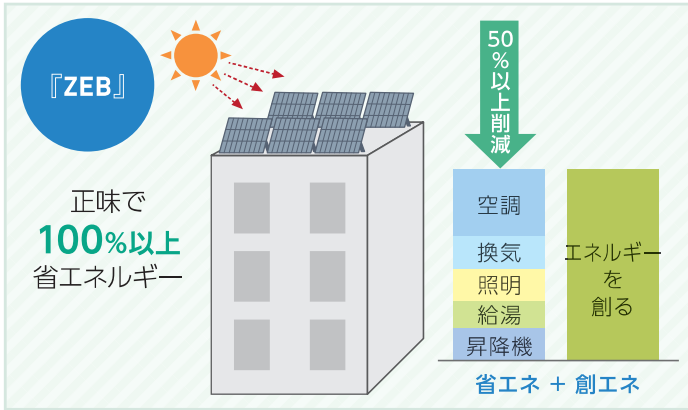
事業継続性の向上

ZEBを実現することで、災害等の非常時において必要なエネルギー需要を削減することができ、さらに再生可能エネルギー等の活用により部分的にはあってもエネルギーの自立を図ることができます。



ZEBのランク

ゼロエネルギーの達成状況に応じて、4段階のZEBシリーズが定義されています。

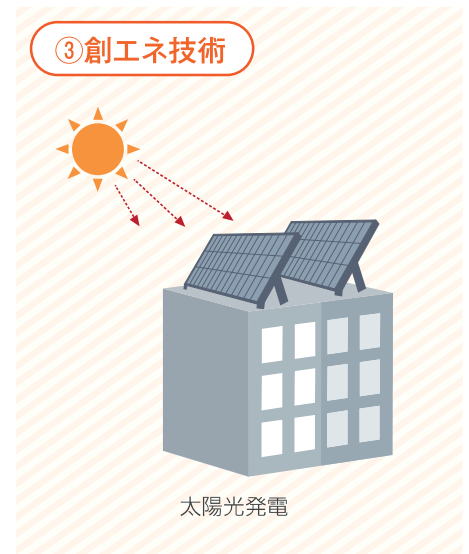
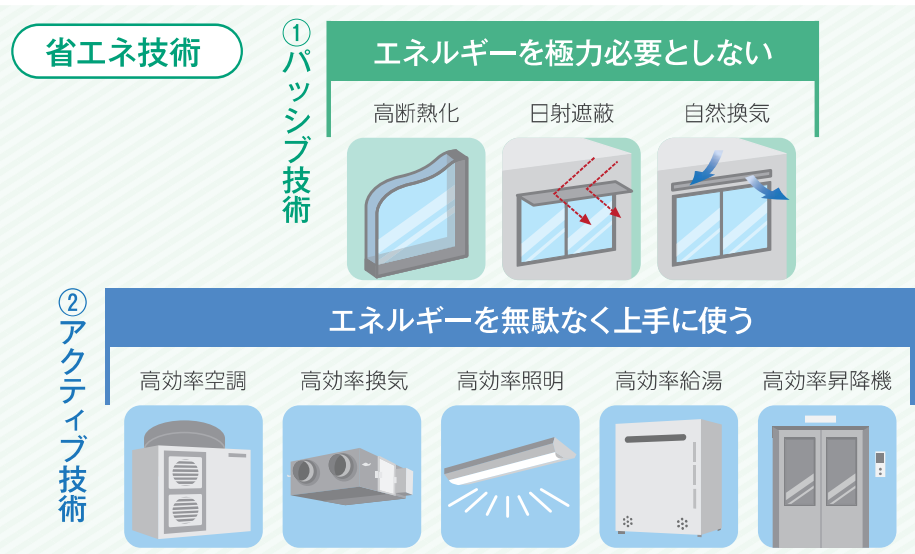


ZEBのメリットは、全てのZEBシリーズに該当するものであるため、正味で100%の省エネルギーが難しい場合でも、ZEBシリーズの実現を目指していくことができます。

ZEBを実現するための技術

ZEBを実現する場合には、

- ①エネルギーの需要を減らすパッシブ技術と②エネルギーを無駄なく使うアクティブ技術を組み合わせ、
- ③どうしても必要となるエネルギーを創エネ技術によって賄うといったステップで検討することが重要です。



そのためには…

建築計画の段階から、専門家との協議を行い、ZEBを実現するために必要な外皮やパッシブ技術の導入について相談することが必要です。なお、延床面積10,000㎡程度の事務所ビルにおいては、12%の建築費の増額で、ZEB Readyが実現できるとの試算結果があります*。

* (出典) ZEBロードマップフォローアップ委員会
【ZEB設計ガイドライン【ZEB Ready・中規模事務所編】】

愛知県環境調査センター・愛知県衛生研究所について



2018年10月に建築物省エネルギー性能表示制度、通称BELSにおいて、建物の設計段階のエネルギー消費量を85%削減[※]し、最高ランクのファイブスターと公共施設で全国トップクラスのZEB (Nearly ZEB) を取得しています。

※高断熱ガラスや自然光などによる省エネルギー(57%)と、太陽光発電(発電容量:304kW)による創エネルギー(28%)による



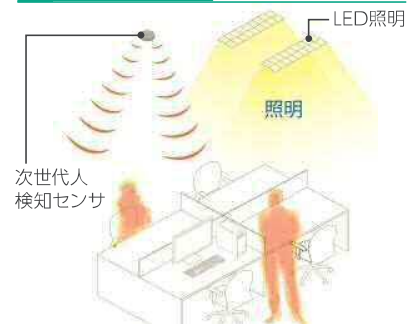
主な導入設備

太陽光発電



発電効率の高い単結晶型太陽光発電パネルを本施設の屋上と地上、南外壁面の一部に敷設。また、南外壁面の一部には、シースルー型太陽光発電パネルを採用しており、発電量を確保しつつ、眺望や採光、デザイン性にも配慮。

照明設備等



照明・換気によるエネルギー消費量を削減
人の在席状況を人の動作でなく、熱でリアルタイムに検知する次世代人検知センサを使って、照明や換気を自動制御。照明器具は、全館にLED照明を採用。



次世代人検知センサ LED照明

2温水回収ジェネリンク

太陽熱とガスマイクロコージェネレーションの2種類の廃温水を1台で同時に回収可能。



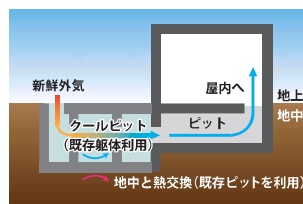
井水利用

ヒートポンプチャラー、ビルマルチエアコン年間を通じて安定した水温の地下水を空調の熱源として有効利用。



クールピット

地熱利用
旧棟の地下躯体を一部残して、外気に比べ安定した温度の地中の空気を新棟内に取り込み、空調負荷を低減。



もっと詳しくZEBについて知りたい方は…

●環境省ZEB PORTALについて

ZEBのさらなる普及促進と情報発信を図り、ZEB達成に資する技術の紹介や事例紹介を行うべく、環境型ZEBに関するポータルサイトを環境省が開発しています。ZEBに関連する情報等を随時発信しています。



●第三者認証(BELS)について

「建築物省エネ法」に基づく、建築物省エネルギー性能表示制度の第三者認証として、「BELS (ベルス)」があります。ZEB Oriented以上を表現している場合には特別にその旨が表示されます。
(運営団体:一般社団法人住宅性能評価・表示協会)



出典:一般社団法人住宅性能評価・表示協会 [BELS評価業務方法書]

●ZEB設計ガイドラインについて

ビルの建築に携わる事業者、設計者、施工業者等に向け、ZEB Ready (省エネルギー率50%)の実現に向けた解説・支援を行うことを目的として、「ZEB設計ガイドライン」が公開されています。



出典:SI公開データ

お問合せ先

愛知県環境局地球温暖化対策課
TEL:052-954-6242
Mail:ondanka@pref.aichi.lg.jp

