Net Zero Energy Building pamphlet 2021

ZEB（ゼブ）を、選ぶ。

大幅な省エネルギーを実現する
これからの環境建築

経済産業省
北海道経済産業局

「ZEBを、選ぶ。」発行にあたって

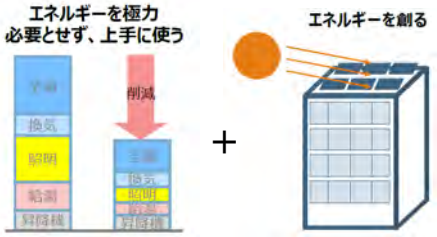
2014年「エネルギー基本計画」において、2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現する目標が設定され、ZEBロードマップが策定されました。
冬期間のエネルギー消費量が大きい北海道において、ZEBを選択し建築物の大幅な省エネルギーにつなげていくことが重要です。
本紙は、ZEB導入のメリットとコスト、道内のZEBの事例を多数掲載しました。ZEB検討の一助となれば幸いです。

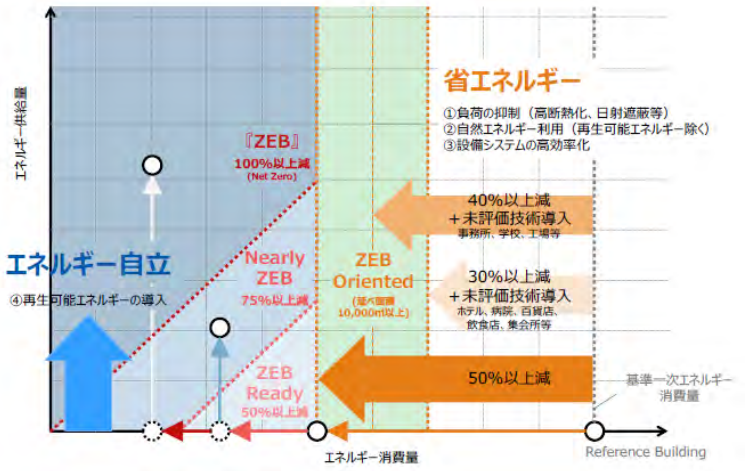
2021年3月　経済産業省 北海道経済産業局

ZEBの定義

ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

「先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物」

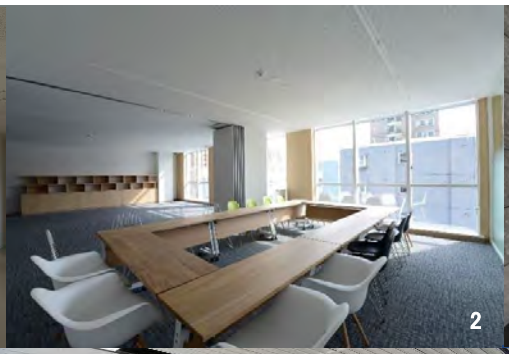


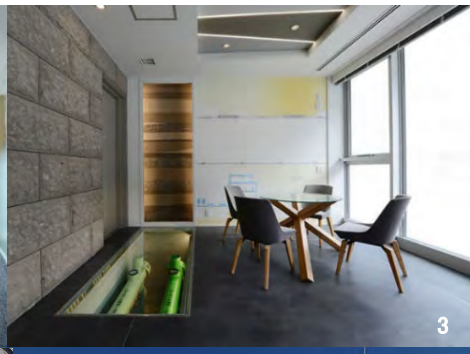


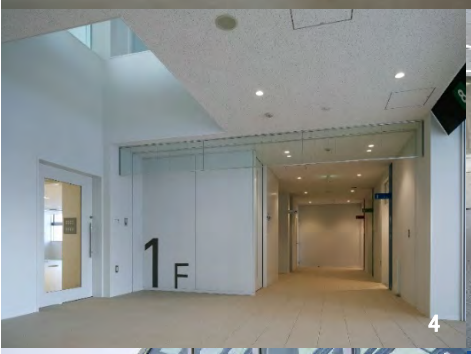
『ZEB』	再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量を削減かつ再生可能エネルギーを加えて、100%以上の一次エネルギー消費量を削減した建築物。
Nearly ZEB	再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量を削減かつ再生可能エネルギーを加えて、75%以上100%未満の一次エネルギー消費量を削減した建築物。
ZEB Ready	再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量を削減した建築物。
ZEB Oriented	10,000㎡以上の建築物は、用途毎に、再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から規定する一次エネルギー消費量を削減かつ未評価技術（WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術）を導入した建築物。 ※事務所等、学校等、工場等は40%以上、ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等は30%以上の一次エネルギー消費量を削減。

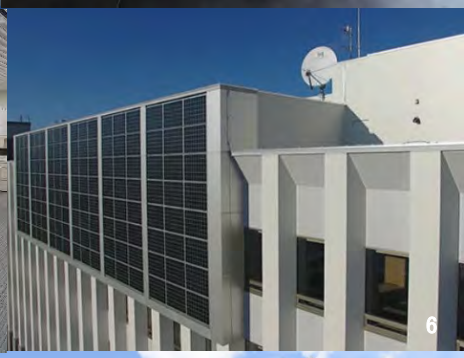
※資源エネルギー庁「ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ(H27.12)」、「ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ(H31.３)」資料から作成

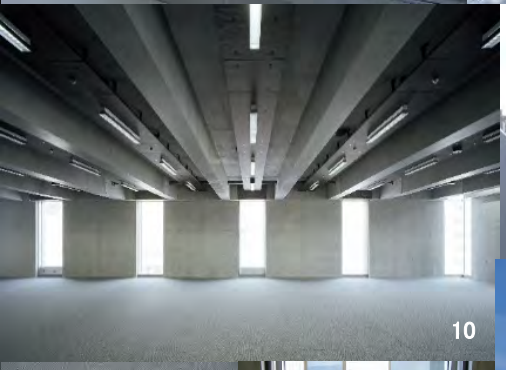
北海道のZEB（内観･外観、設備等）

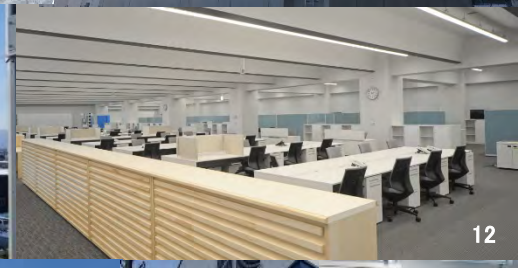


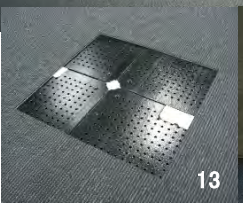


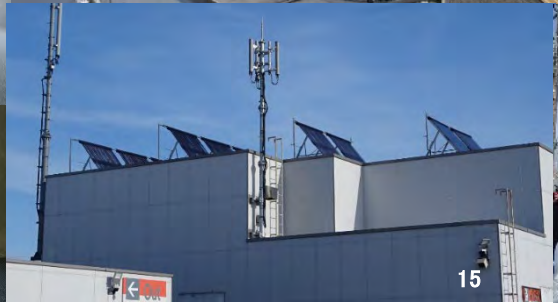












1、4、8 エコボイド(吹き抜け)、新庁舎　美幌町庁舎
2、3 執務室 真空トリプルガラス(Low-E複層ガラス)、
　地中熱ヒートポンプ　アリガプランニング事務所ビル
5 水式高効率放射空調　札幌SBビル
6、12 ソーラーシステム、LED照明　北見市庁舎
7、14 自然換気用電動開閉換気窓、自然換気用外気取入口　大成札幌ビル
9 北海道ガス 46エネルギーセンター
10、13 躯体蓄熱放射空調システム、全面床吹出し空調　大成札幌ビル
11、15、16 EHP室外機、太陽集熱器、外気取込口・アースチューブ
　メガセンタートライアル伏古店

【提供】　(株)アリガプランニング、ゴールデン東京(株)、 三建設備工業(株) 、大成建設(株)、北海道ガス(株)、北見市、美幌町

ZEBのメリット

光熱費の削減

省エネ設計によるランニングコストの大幅削減。
イニシャルコストの早期回収、ライフサイクルコストの抑制。

快適空間の実現

自然エネルギー利用技術による快適空間の実現。
室内環境に対する満足度の向上。

不動産価値の向上

ESG投資等の関心の高まりから、テナント・投資家による環境配慮建築物へのニーズの増加。

災害時等の事業継続

少ないエネルギー消費による建築機能の維持。
創エネルギーによるレジリエンス機能の強化。

非常時の温熱環境維持

高断熱化等による室内の温熱環境の維持。

環境教育・意識啓発

環境技術に対する理解促進。
エネルギーの見える化による省エネルギー意識の啓発。

ZEBのコスト

省エネ目標に応じた費用負担

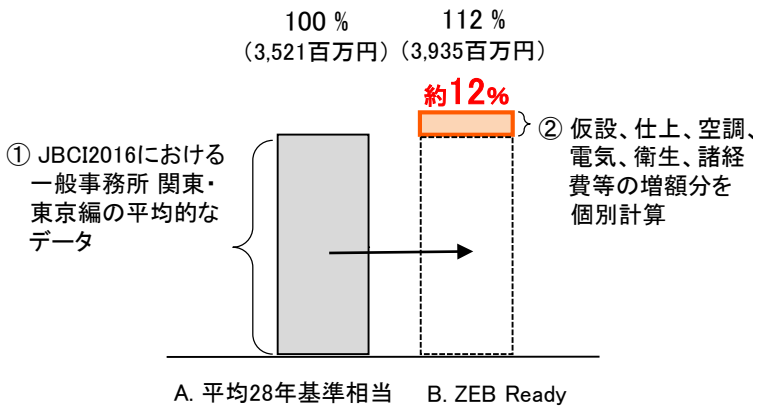
設計費用、建築・設備費用等イニシャルコストの増額。
ライフサイクルコストとの比較検討。

計画の策定設計・施工日数

ZEB導入計画の策定。設計・施工日数の確保。

施工後の省エネ管理

施工後のZEB達成のための運用管理。

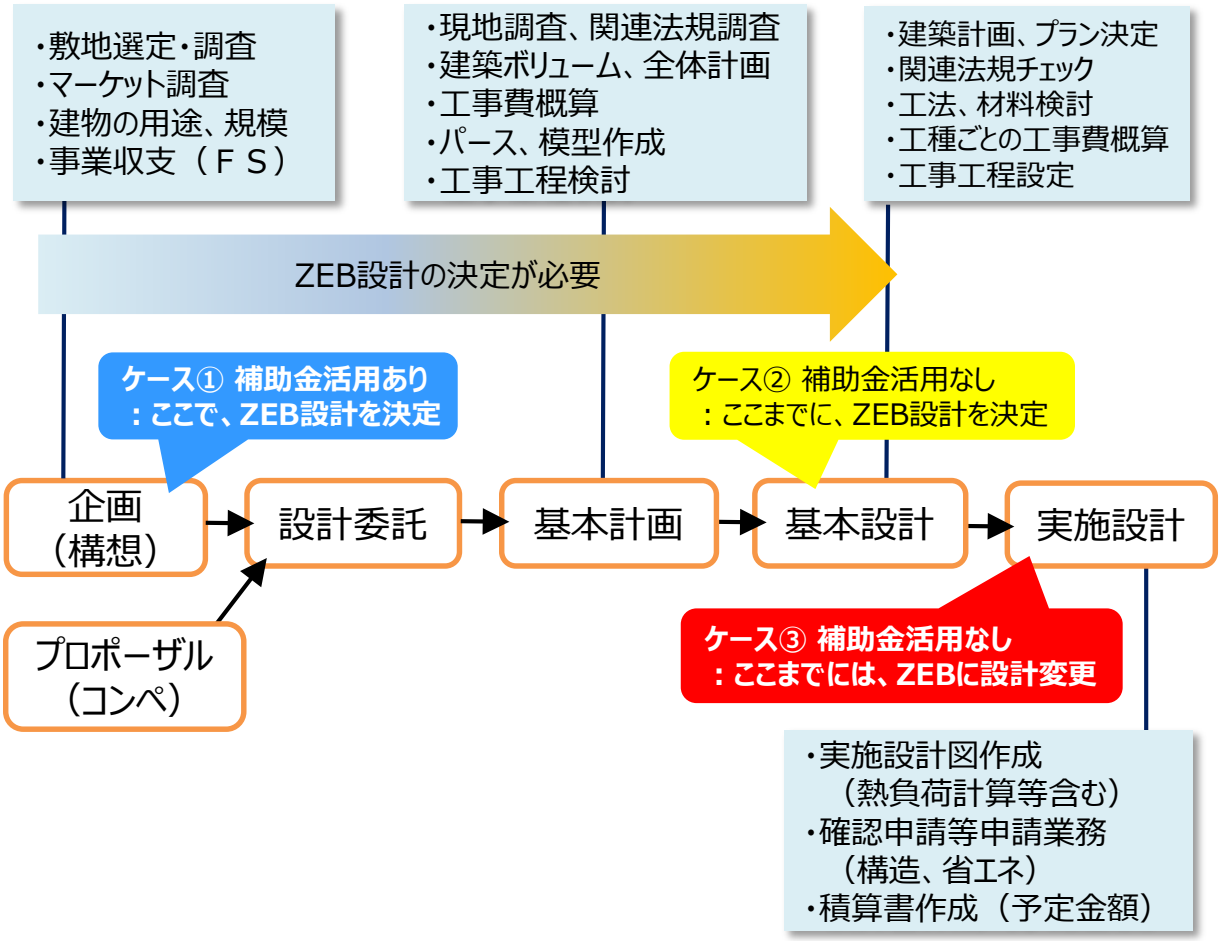


	ZEB Ready 概算費用（百万円）	増額率
建築工事仕上（高断熱/日射遮蔽）	1,160	112%
空調設備（空調＋換気）	423	161%
電気設備（照明）	393	117%
衛生設備（給湯）	191	100%
昇降機	69	100%
仮設	246	111%
土工	111	100%
地業	144	100%
躯体	741	100%
諸経費	457	113%
合計	3,935	112%
	坪単価 128万円/坪	

（延べ床面積10,000㎡程度の事務所ビルでの試算結果）
出所）公益社団法人 日本建築積算協会の協力のもと、ZEBロードマップフォローアップ委員会による試算結果に基づく

出所：「ZEBのすすめ」事務所編

ZEB設計のスケジュール



※北海道電力(株)提供資料から作成

ZEBの支援制度

経済産業省補助事業(※)

【補助対象】
- 新築民間建築物：延べ面積 10,000㎡以上
- 既存民間建築物：延べ面積 2,000㎡以上

【補助額】
- 補助対象経費の2/3以内
（上限5億円/年、10億円/事業）

【補助対象経費】
- 設計費：実施設計費用、省エネ性能の表示に係る費用
- 設備費：断熱材、高性能窓、空調設備、換気設備、照明設備、給湯設備、BEMS、WEBPRO未評価技術に係る設備等
- 工事費：補助対象設備等の導入に不可欠な工事に要する費用

【採択方式】
- 審査方式

環境省補助事業(※)

【補助対象】
- 新築民間建築物：延べ面積 10,000㎡未満
- 既存民間建築物：延べ面積 2,000㎡未満
- 地方公共団体の建築物：面積上限なし
（地方独立行政法人、公営企業を含む。）

【補助額】
- 原則、補助対象経費の内、（規模、性能等に応じて）2/3～1/3
（上限5億円(2,000㎡未満は3億円)/事業）

【補助対象経費】
- 設計費：補助事業に必要な建築設計、設備設計等の実施設計費用、省エネ性能の表示に係る費用
- 設備費：断熱材、高性能窓、空調・給湯設備、換気設備、BEMS 等
- 工事費：補助対象設備等の導入に不可欠な工事に要する費用

【採択方式】
- 審査方式

（（※）経済産業省、環境省が連携して実施している補助事業を抜粋して記載。）

※令和２年度事業を掲載。令和３年度補助対象等については変更する可能性がありますので、募集内容をご確認ください。
（2,000㎡未満の既存建築物のZEB Ready化を補助対象外とする等の変更を予定しています。）

北海道のZEB

用途別五十音順

新築	2018年	『ZEB』	
644㎡	ー	地上4階	S造

(株)アリガプランニング事務所ビル
オーナー:(株)アリガプランニング

新築	2019年	『ZEB』	
391㎡	ー	地上1階	CLT

(株)F・K社屋
オーナー:(株)F・K

新築	2018年	ZEB Ready	
1,950㎡	ー	地上2階	RC造

札幌SBビル
オーナー:(株)三建ビルデイング

新築	2020年	ZEB Ready	
593㎡	ー	地上2階	RC造

(株)青函設備工業本社
オーナー:(株)青函設備工業

新築	2021年	『ZEB』	
1,113㎡	ー	地上2階	RC造

ダイダン(株)北海道支店 エネフィス北海道
オーナー:ダイダン(株)

既築	2016年	ZEB Ready	
6,970㎡	地下1階	地上8階	RC造

大成札幌ビル
オーナー:大成建設(株)

新築	2021年	ZEB Ready	
662㎡	ー	地上2階	S造

(株)北王 札幌事務所
オーナー:(株)北王

既築	2021年	Nearly ZEB	
882㎡	ー	地上3階	S造

前田住設社屋
オーナー:(株)前田住設

新築	2021年	ZEB Ready	
2,655㎡	ー	地上5階	RC造

(仮称)南14西9事務所ビル
オーナー:北電興業(株)

新/既	竣工年	ZEB ランク	
延面積	地下	地上	構造

北海道のZEB

※ は民間等建築物、 は公共建築物

新築	2021年	『ZEB』	
1,166㎡	ー	地上2階	S造

渡辺パイプ（株）函館SC（サービスセンター）
オーナー：渡辺パイプ(株)

新築	2018年	ZEB Ready	
1,478㎡	ー	地上1階	S造

江別 蔦屋書店（C棟）
オーナー：SPT. E. MAKIBA合同会社

既築	2020年	ZEB Ready	
19,015㎡	ー	地上2階	S造

メガセンタートライアル伏古店
オーナー：ゴールデン東京(株)

新築	2021年	ZEB Ready	
9,544㎡	地下1階	地上7階	RC造

定山渓グランドホテル瑞苑
オーナー：(株)ハマノホテルズ

新築	2019年	ZEB Ready	
8,601㎡	地下1階	地上7階	S造

札幌南一条病院
オーナー：社会医療法人北海道恵愛会

新築	2020年	ZEB Oriented	
17,213㎡	地下1階	地上7階	SRC造

※一部S造

北見市新庁舎
オーナー：北見市

新築	2022年	ZEB Ready	
2,947㎡	地下1階	地上3階	RC造

大樹町役場庁舎
オーナー：大樹町

新築	2021年	ZEB Ready	
4,760㎡	地下1階	地上3階	RC造

美幌町新庁舎
オーナー：美幌町

新築	2022年	ZEB Ready	
3,887㎡	ー	地上3階	RC造

古平町中心拠点誘導複合施設
CAN@YELL　オーナー：古平町

【出所】 ZEBリーディングオーナー一覧（一社）環境共創イニシアチブ、BELS取得物件一覧（一社）住宅性能評価・表示協会
【提供】 (株) F・K、(株)北王、北見市

ZEB関連情報

ZEB普及促進オンラインセミナー

2050年脱炭素社会実現へのZEBの役割に関する基調講演を始め、支援制度の紹介、道内事例を交えたZEBのメリット、コストシミュレーション、普及方策を議論しました。

日時　2021年2月19日(金) 15:00～17:00
会場　TKP ガーデンシティPREMIUM札幌大通

北海道大学 菊田 氏　北海道電力(株) 寺島 氏

(株)ドーコン 大槻 氏　北海道ガス(株) 渡邊 氏　　早稲田大学 田辺 氏

https://www.hkd.meti.go.jp/hokne/20210126_3/index.htm

有識者懇談会

北海道におけるZEB導入に向けた課題を整理し、効果的な普及促進方策を検討しました。

日時　2020年2月3日(月) 13:30～16:00
会場　北海道経済産業局 会議室

構成員（順不同・敬称略）

伊藤 治彦　(株)アリガプランニング 環境エネルギーG グループ長
栗田 哲也　北海道ガス(株)　執行役員エネルギーシステム部長
井上 幸広　北海道電力(株)　電化ソリューションセンター長
長野 克則　北海道大学 大学院工学研究院　教授
鈴木 大隆　(地独)北海道立総合研究機構　理事
佐々木 潤　北海道 経済部 環境・エネルギー室　主幹
堤　勝則　札幌市 環境局 エコエネルギー推進課　課長
事務局　北海道経済産業局 エネルギー対策課

https://www.hkd.meti.go.jp/hokne/20210303/index.htm

有識者懇談会メンバー

北海道経済産業局ホームページ

ZEB普及促進の取組、関係機関等の支援制度ほかZEB関連情報リンク集を掲載しています。

https://www.hkd.meti.go.jp/hokne/zeb/index.htm

ZEBガイドライン / パンフレット

先進的なZEBの紹介やNearly ZEBの設計手法について解説した設計実務者向けガイドライン、ビルオーナーなど事業主向けにわかりやすく解説したパンフレットを掲載しています。

https://sii.or.jp/zeb/zeb_guideline.html

発　行　経済産業省 北海道経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課

札幌市北区北８条西２丁目 札幌第1合同庁舎
TEL：011-709-2311（内線2639）
E-mail：hokkaido-energy@meti.go.jp
https://www.hkd.meti.go.jp/

委託先　北電総合設計株式会社