

設計事務所・ビルオーナー向け

ZEBオンラインセミナー

～積雪寒冷地の札幌市におけるZEBの取組等について～

主催：札幌市環境局 環境都市推進部

共催：一般社団法人 北海道建築士事務所協会札幌支部
一般社団法人 北海道設備設計事務所協会

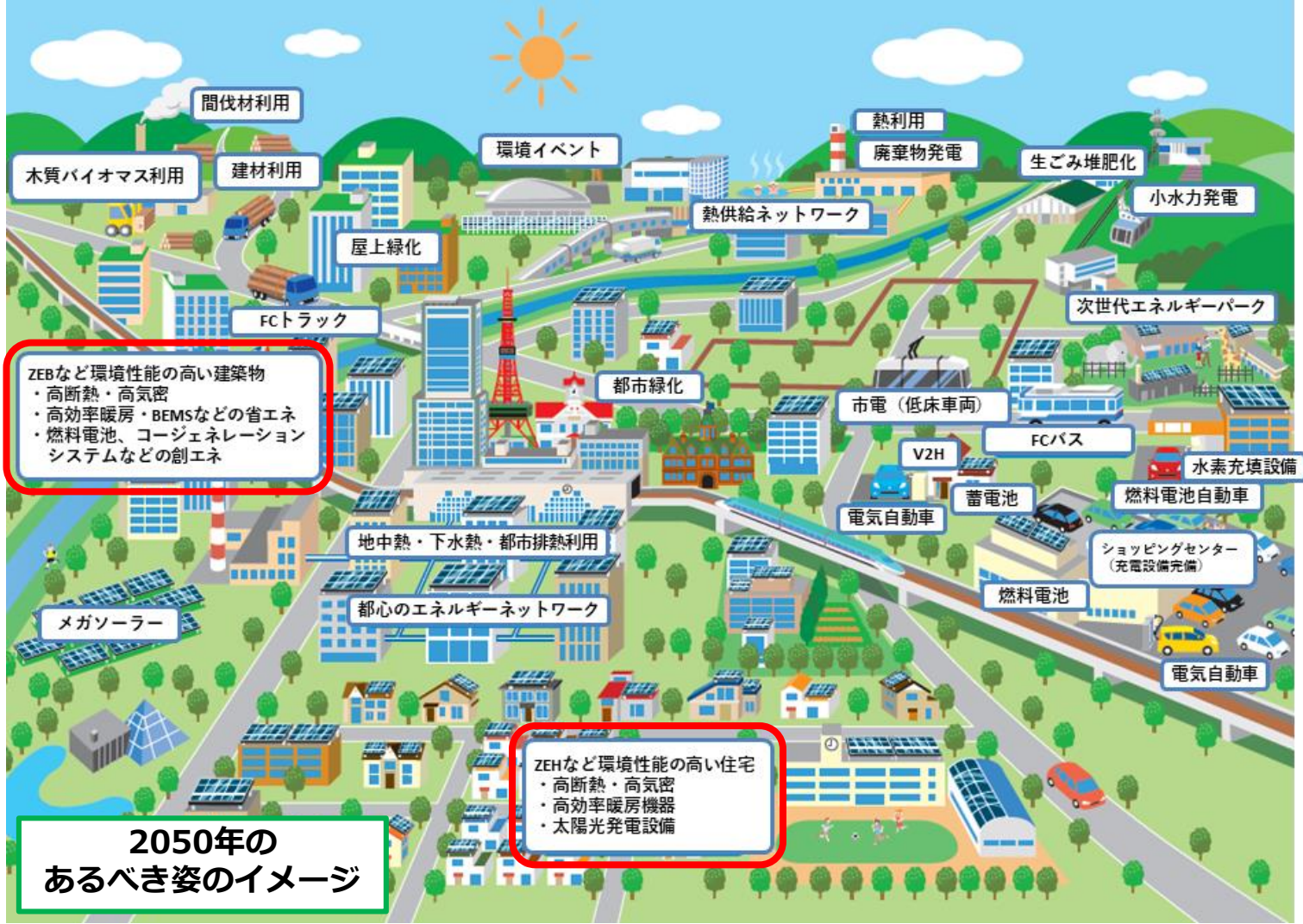
2022年2月17日



建築CPD
認定プログラム

札幌市の目指す2050年のあるべき姿

心豊かにいつまでも安心して暮らせるゼロカーボン都市 「環境首都・SAPP_RO」

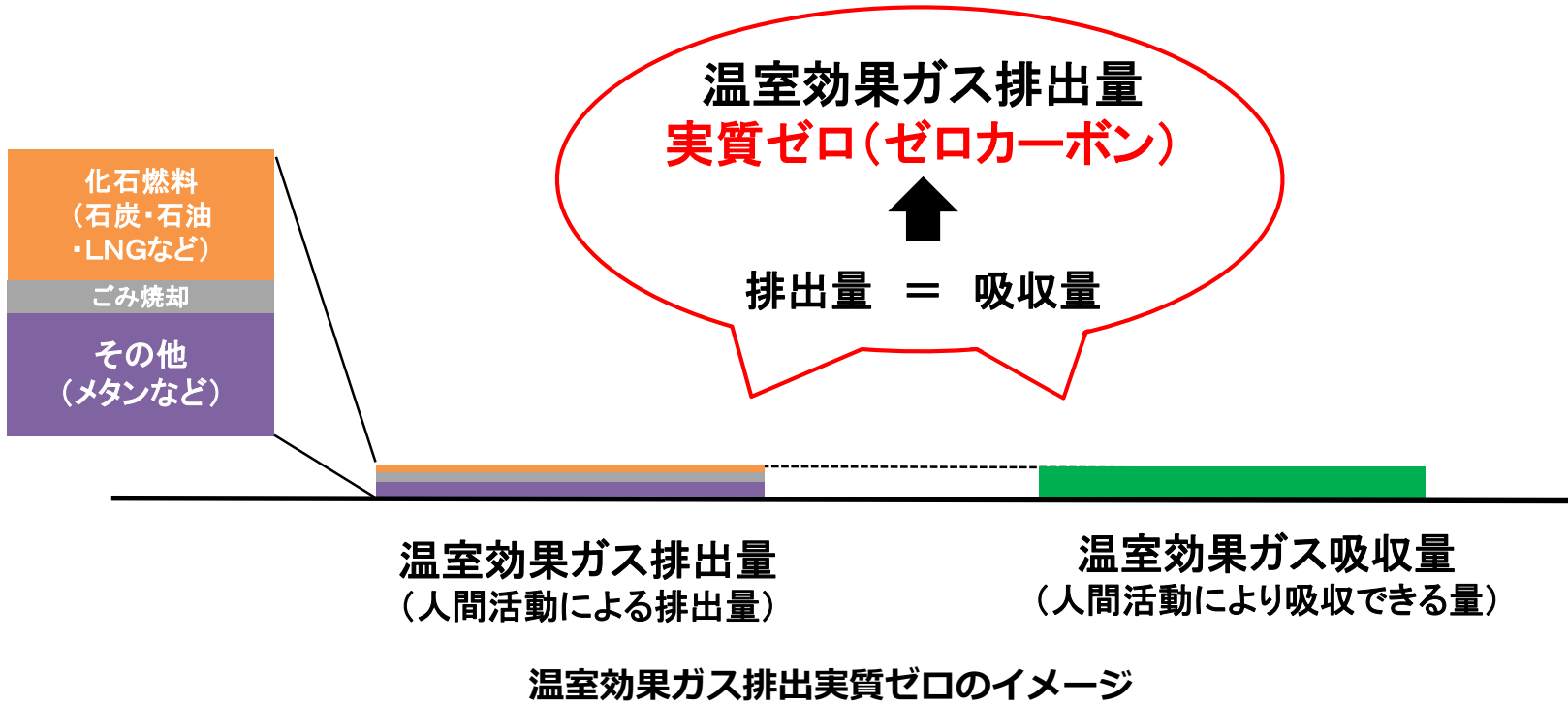


札幌市の目指す2050年の目標

- 温室効果ガス排出による気候変動の影響を緩和し、札幌市の**恵まれた環境を次世代に引き継ぐ**ために札幌市内における2050年の温室効果ガス排出量を実質ゼロとする（**ゼロカーボン**）を目標に設定。

温室効果ガス排出量を**実質ゼロ**※とする（ゼロカーボン）

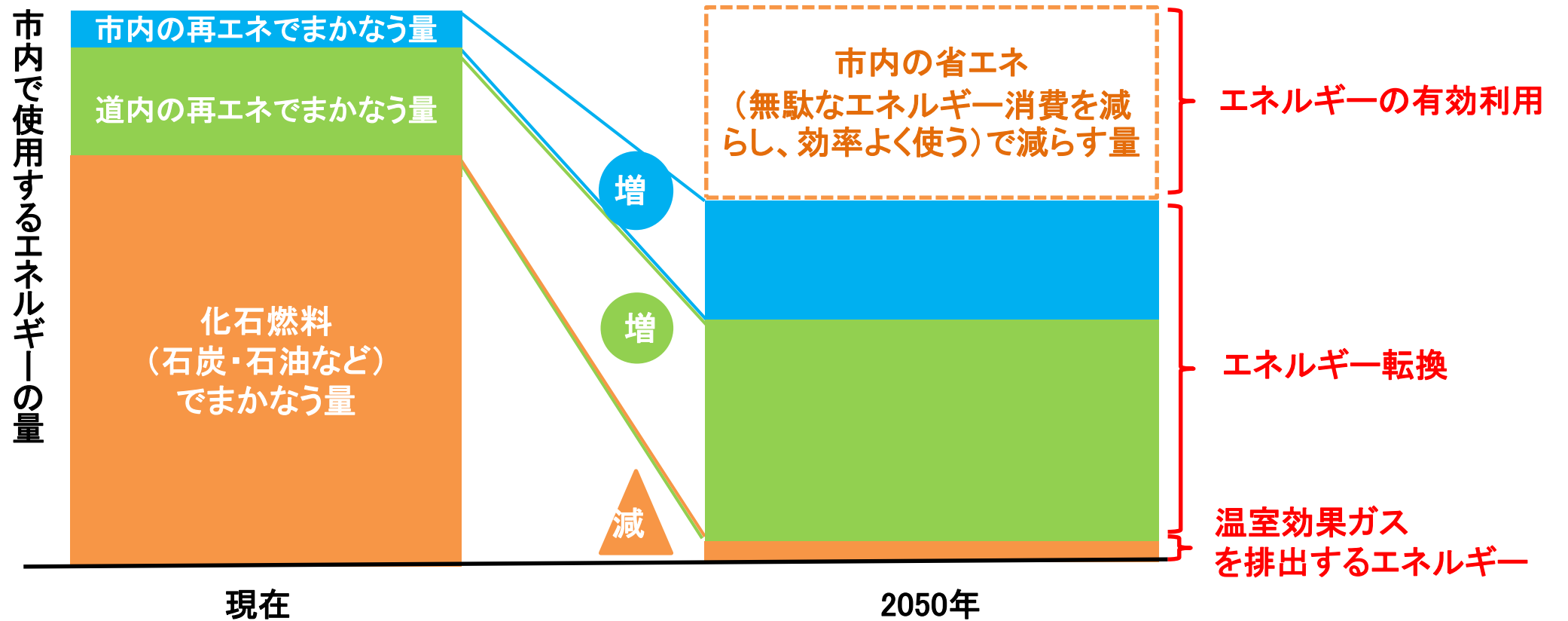
※札幌市内全体で、化石燃料からの温室効果ガス排出量が現在よりも大幅に減少し、温室効果ガス吸収量との均衡が保たれている状態



温室効果ガス排出実質ゼロのイメージ

札幌市の目指す2050年の目標

- 第一に無駄なエネルギー消費を減らし、効率よく使う**省エネ（エネルギーの有効利用）**を図る。
- 他に必要なエネルギーは、身近に存在する再生可能エネルギーへの「**エネルギー転換**」を図る。

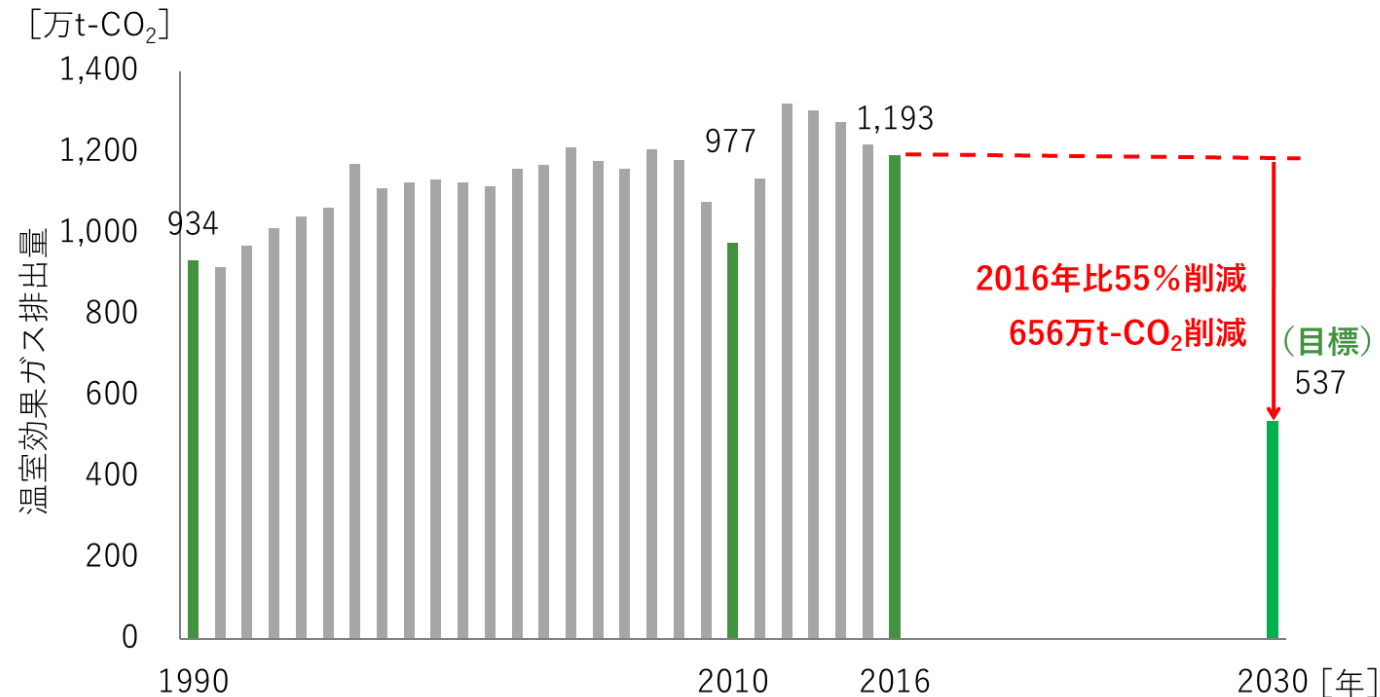


「エネルギーの有効利用」と「エネルギー転換」のイメージ

2050年の目標を達成するために

- 札幌市は積雪寒冷地で暖房エネルギー消費が多い。
- 札幌市の二酸化炭素排出量は家庭部門と業務部門で7割を占める。
- 住宅や建築物はエネルギー消費が多くかつ耐用年数が長い。
→エネルギーを極力削減し効率的に使えるZEBやZEHの普及が重要となる。

2030年目標 温室効果ガス排出量を2016年比55%※削減 <目標排出量：537万t-CO₂>

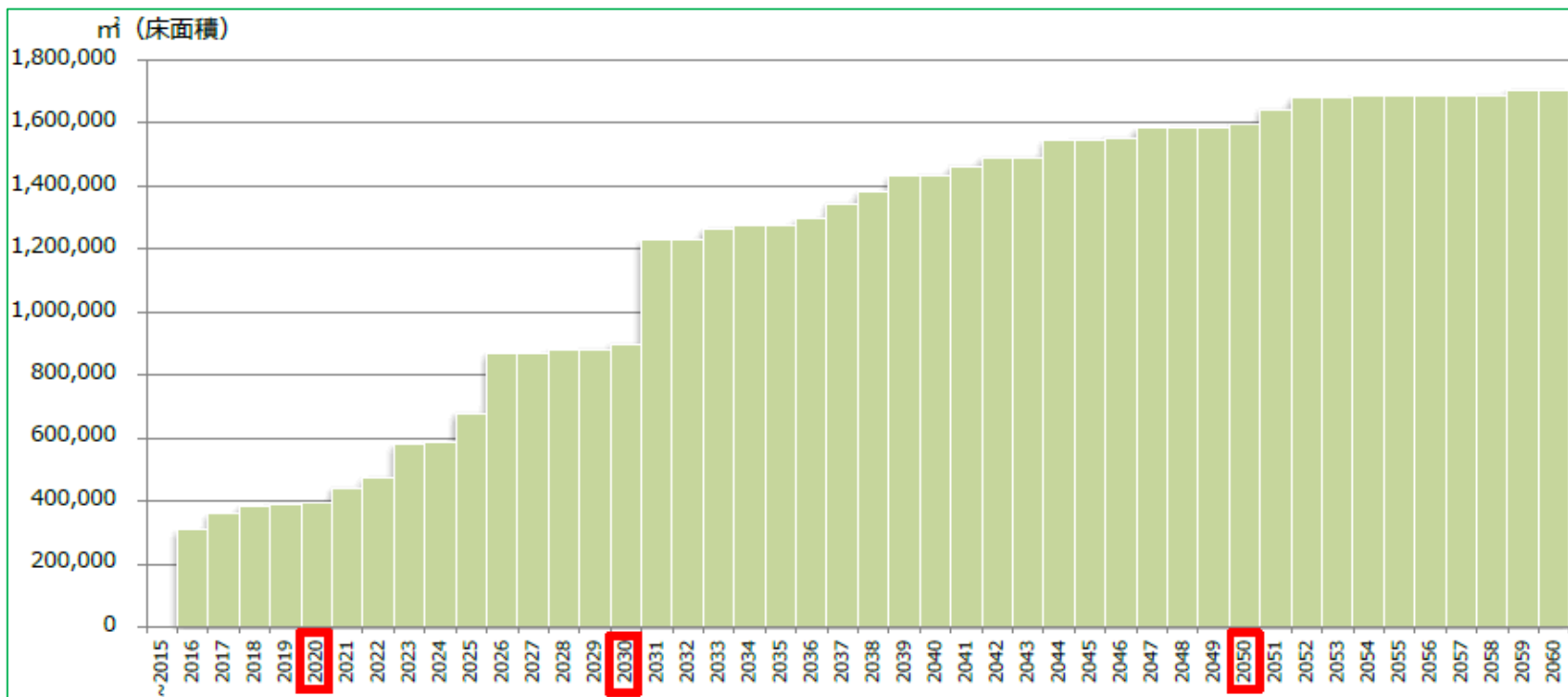


札幌市における温室効果ガス排出量の推移と削減目標との比較

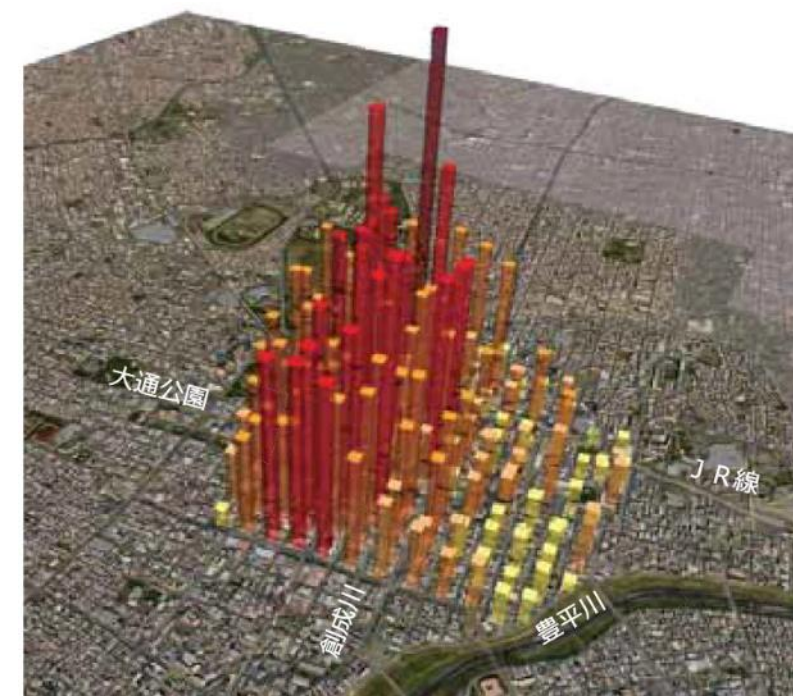
札幌市の都心部における建替予測

- 都心部における建替えは、2020年から2030年にかけて建替のピークを迎え、2050年には、ほぼ全ての建物の建替が完了する予測。

都心部における建替想定床面積の累積イメージ



現況の街区ごとのCO₂排出量のボリュームイメージ



※ 累積イメージは、第2次都心まちづくり計画における都心強化先導エリアの北5条～大通・西4丁目～西1丁目を対象として、国税庁の耐用年数表に基づき建替を想定しています。

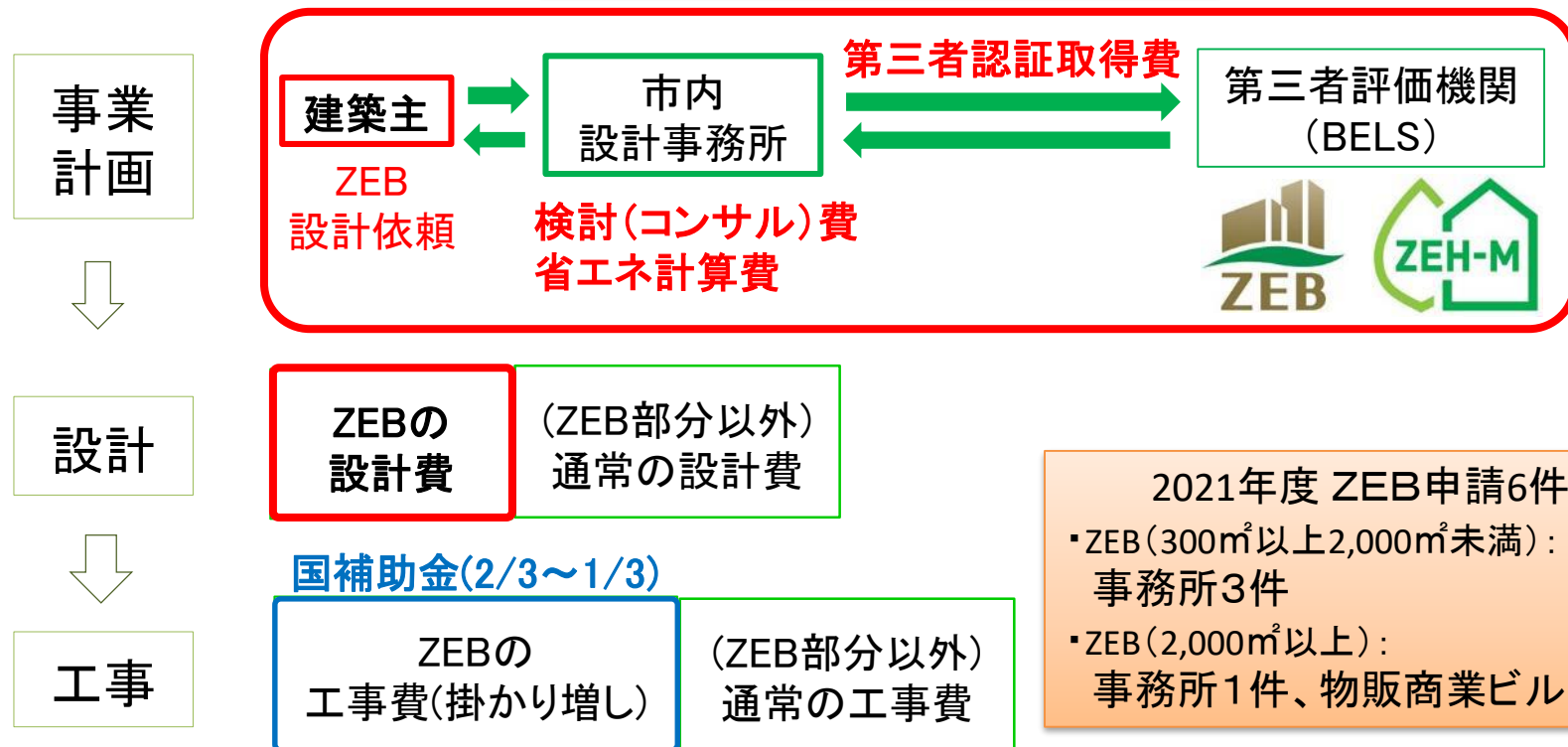
出典：都心エネルギーマスタープラン（2018年3月/札幌市）

札幌市のZEB支援施策①

- 建築主のZEBの建設に必要な設計費の上乗せ相当分を札幌市が定額補助する事業を開始しました。
- 延べ床面積300㎡以上の建築物を対象とし、上乗せ設計費を市内建築士事務所へ支払う事が条件。

札幌市ZEB・ZEH-M設計支援補助金（2020年度より開始）

＜札幌市が行う補助内容＞



2021年度 ZEB申請6件

- ・ZEB (300㎡以上2,000㎡未満) : 事務所3件
- ・ZEB (2,000㎡以上) : 事務所1件、物販商業ビル2件

札幌市は、ZEB・ZEH-Mの建設に必要な設計費の上乗せ相当分を定額補助します!

2021年度

ゼロエネルギー・ビル
ゼロエネルギー・マンション

設計補助金のご案内

ゼロエネルギー・ビル オフィスビル等の建築物が対象	ゼロエネルギー・マンション マンション等の集合住宅が対象
延べ床面積：300㎡以上2,000㎡未満 補助額 150万円	延べ床面積：300㎡以上2,000㎡未満 補助額 60万円
延べ床面積：2,000㎡以上 補助額 300万円	延べ床面積：2,000㎡以上 補助額 100万円

対象及び条件 (以下の全てを満たす必要があります)

- 札幌市内で延べ床面積300㎡以上のZEBやZEH-Mを建設する(国等を除く)法人又は個人
- ZEBやZEH-Mにかかる上乗せ設計費を札幌市内の建築士事務所等に支払うこと
- 市税の滞納がなく、暴力団関係事業者でないこと

募集受付期間 令和3年4月1日(木)から令和4年1月31日(月)まで
※受付は先着順です。募集受付期間内に予算の上限に達したときは募集を終了します。

お問い合わせ先 札幌市 環境局 環境エネルギー課
〒060-0611 札幌市中央区北1条西2丁目 札幌市役所12階
TEL : 011-211-2872 E-mail : kan.energy@city.sapporo.jp
受付時間：月～金曜日8時45分から17時15分 (土・日・祝、12月29日～31日3時～)

※令和3年度の補助募集の受付は令和3年8月26日に終了。

札幌市のZEB設計支援補助金の活用事例

● 2020年度のZEB・ZEH-M設計支援補助金は、ZEB 3件、ZEH-M 1件の計4件の補助実績あり

ZEB

ZEH-M

○（仮称）南14西9事務所ビル

○グランドブリッセンホテル定山溪

○株式会社北王 社屋

○クリーンリバーフィネス幌西レジデンス



【建築主】北電興業株式会社
 【ZEB設計】アクティ建築設計
 【建築物の概要】新築・事務所ビル
 RC 5階建て 延床面積 2,655㎡
 【BEI】0.48（52%削減）
 【竣工】2021年9月

【建築主】株式会社ハマノホテルズ
 【ZEB設計】日本都市設計株式会社
 【建築物の概要】新築・ホテル
 RC 7階建て 延床面積 9,544㎡
 【BEI】0.47（53%削減）
 【竣工】2021年6月

【建築主】株式会社北王
 【ZEB設計】ヒノデザインアソシエイツ
 【建築物の概要】新築・事務所ビル
 鉄骨造 2階建て 延床面積 662㎡
 【BEI】0.50（50%削減）
 【竣工】2021年5月

【建築主】株式会社クリーンリバー
 【ZEH-M設計】企画設計事務所オルト
 【建築物の概要】新築・集合住宅
 RC 11階建て 延床面積 2,907㎡
 【BEI】0.76（24%削減）
 【竣工予定】2022年3月予定



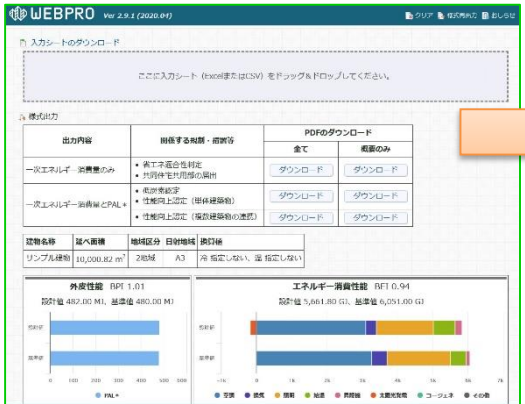
● 建築物の光熱費を省エネ計算結果から推定する光熱費見える化ツールを市公式ホームページに公開。

省エネ計算結果

・モデル建物法

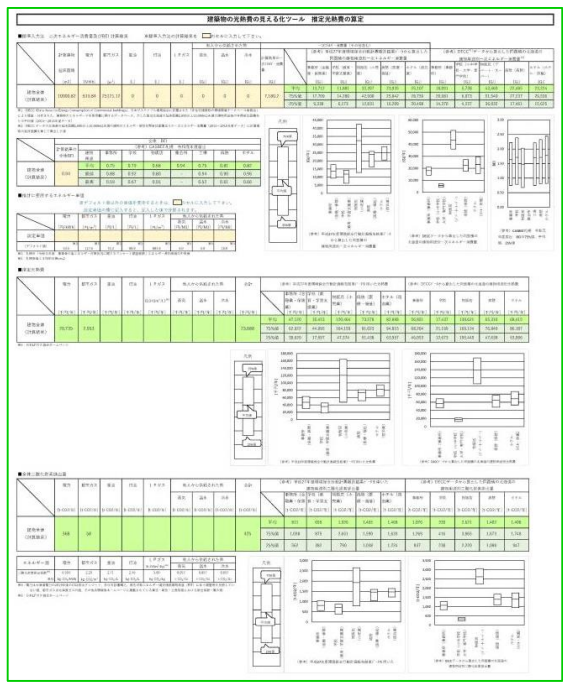


・標準入力法



モデル建物法を用いた場合は、計算結果の画面から標準入力法の入力シートをダウンロードし、標準入力法による計算結果が必要です。

建築物の光熱費見える化ツール



標準入力法の結果に記載の二次エネルギー消費量（電気[MWh]、灯油[L]、etc）を本ツールへ入力すると、



- ・推定光熱費【千円】
 - ・推定CO2排出量【t-CO2/年】
- がわかります。

参考として市内の類似既存建物の平均実績値も記載し、設計した建物の目安にお使いください。



（提案例）
 「ZEBのためには、断熱性能の向上や高効率設備の導入により、約5,200万円のインシャルコストが増加しますが、1年で約270万円、20年で約5,400万円の光熱費の削減効果が見込めるため、20年でZEBの費用増を回収することが見込めます。ZEBによって、光熱費の削減のほか、快適性の向上や災害時の事業継続性の向上などが見込めます。」

札幌市建築物環境配慮制度（CASBEE札幌）について

● 建築物省エネ法の改正に伴い、2021年4月より、届出対象となる延べ面積を300㎡以上へと拡大しました。



○延べ面積2,000㎡以上



○CASBEE札幌評価ソフトによる評価

○延べ面積300㎡以上
2,000㎡未満



○建築物省エネ法による計画書・届出書の提出
(もしくはCASBEE札幌評価ソフトによる評価)

CASBEE札幌による計画書の公表(2021年度)

Sランク (大変優れている)	Aランク (優れている)	B+ランク (良い)	B-ランク (やや劣る)	Cランク (劣る)	合計
4	34	34	12	1	85



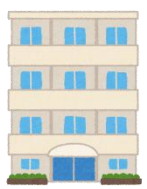
建築物名称	(主たる)用途	建築主	設計者	建物全体のBEI・BEIm
竹中工務店北海道地区FMセンター	事務所	株式会社竹中工務店 北海道支店	株式会社竹中工務店	0.47 (ZEB Ready)
(仮称)南14西9事務所ビル新築工事	事務所	北電興業株式会社	株式会社アクティ建築設計	0.48 (ZEB Ready)
D-LIFEPLACE札幌(旧・札幌第一生命ビル ディング建替計画)	事務所	第一生命保険株式会社	株式会社竹中工務店	0.59 (ZEB Oriented)
新駒岡清掃工場(管理棟)	事務所	札幌市長	株式会社タクマ	0.65

3件が
ZEB

札幌市建築物環境配慮制度（省エネ）のマッピングについて

● 延べ面積300㎡以上2,000㎡未満の住宅・建築物は、建物概要&省エネ性能の公表とマッピングを行っています。

住宅 2021年度の届出

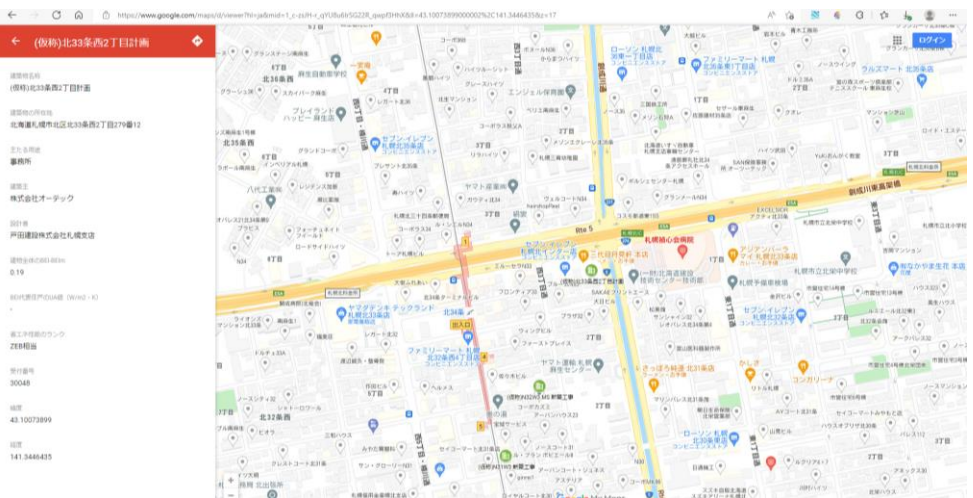
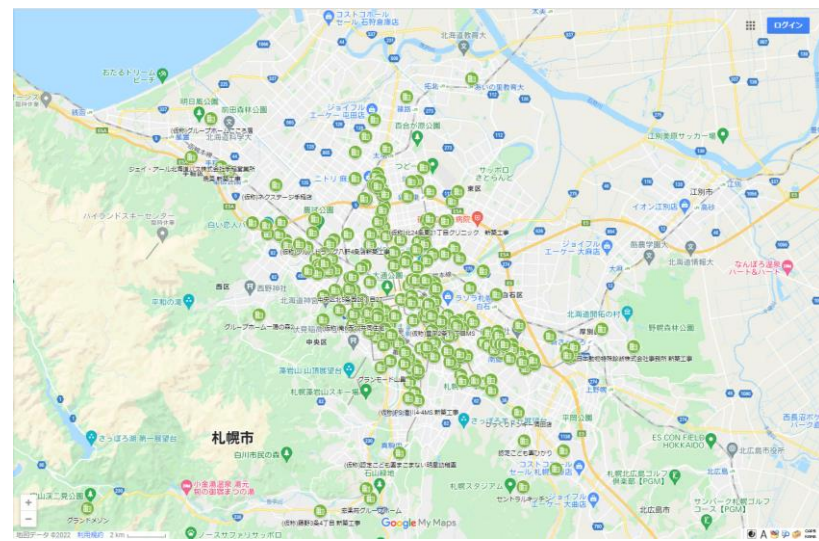


ZEH-M相当 (大変優れている)	誘導基準相当 (大変良い)	省エネ基準相当 (良い)	その他	合計
6	6	12	193	217

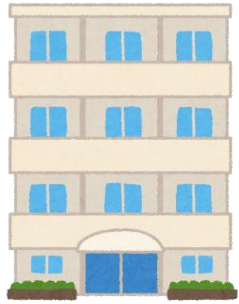
建築物 2021年度の届出



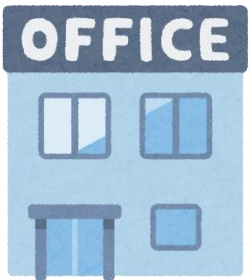
ZEB相当 (大変優れている)	誘導基準相当 (大変良い)	省エネ基準相当 (良い)	その他	合計
2	36	12	3	53



住宅・建築物の省エネのランクの定め方について



住宅	ZEH-M 相当※3	誘導基準 相当※3	省エネ基準 相当※3	その他
住棟でのBEI※1	0.80以下	0.90以下	1.00以下	左記以外
代表住戸のUA値※2 (W / (m ² ・K))	0.40以下	0.46以下	0.46以下	左記以外



建築物	ZEB 相当※3	誘導基準 相当※3	省エネ基準 相当※3	その他
建物全体でのBEI※1	0.50以下 (10,000m ² 以上は、 事務所・学校・工場は0.60以下、 ホテル・病院・物販店・ 飲食店・集会所は0.70以下)	0.80以下	1.00以下	左記以外

※1 BEIとは、その地域で標準的に建てた場合の冷暖房・換気・照明・給湯等のエネルギー消費量に比べ、どのくらい設計した対象の建築物のエネルギー消費量が省エネになっているかを示す値で、**1を標準として、より数字が小さいほど省エネな住宅・建築物**となります。

※2 代表住戸のUA値とは、集合住宅の最も多い間取りの住戸における熱の逃げやすさを示す値で、**0.46 (W / (m²・K)) を標準として、より数字が小さい方が熱が逃げにくく、暖かい(涼しい)住宅**となります。

※3 ZEH-M・ZEB・誘導基準・省エネ基準の定義は、国のロードマップや建築物省エネ法を参考にしています。