

設計事務所・ビルオーナー向け

ZEB設計事例セミナー

～市有施設をはじめとする積雪寒冷地のZEB事例について～

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

2024年3月13日



本日の流れ



1. 札幌市のZEB普及に向けた取組について (10分)

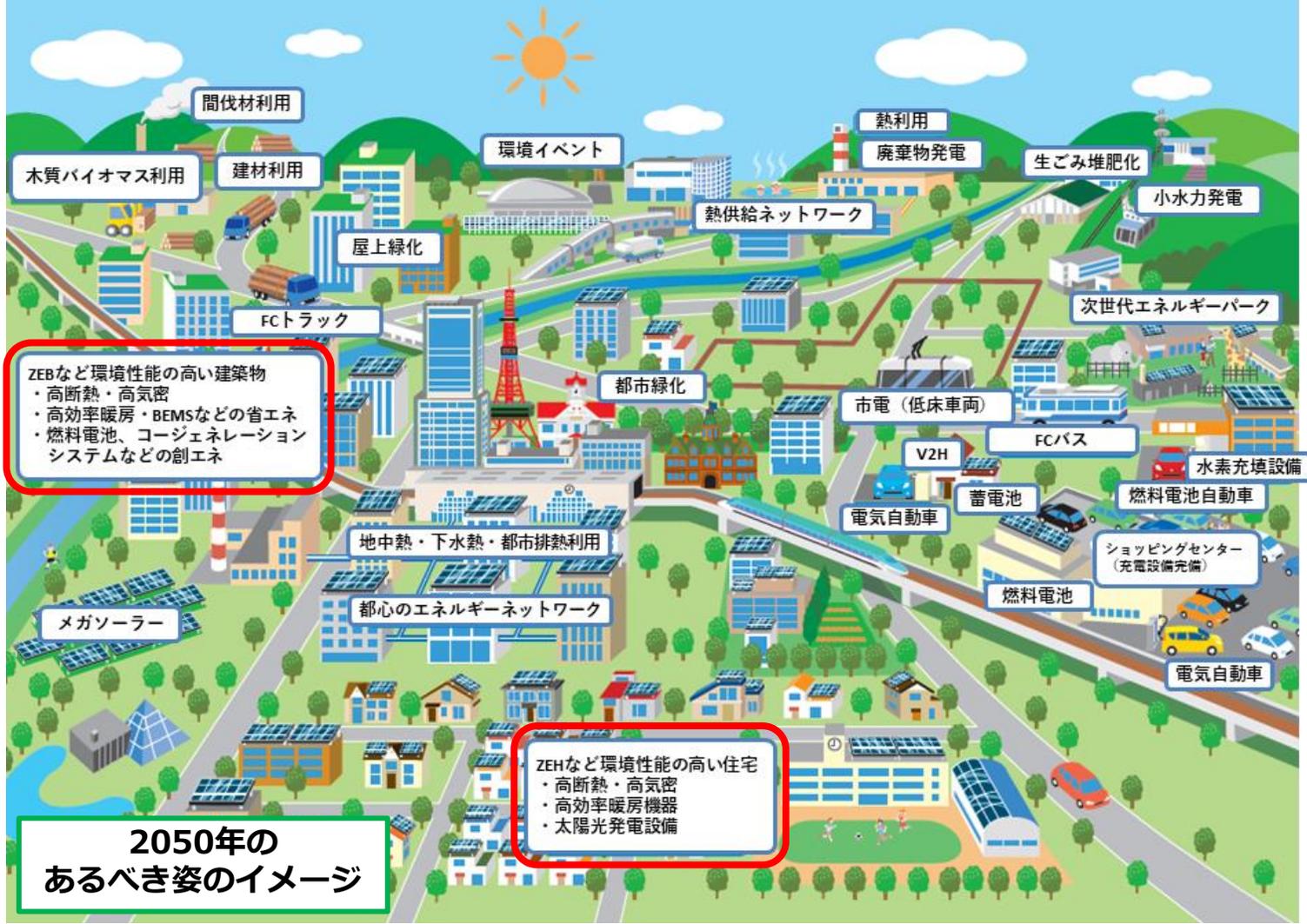
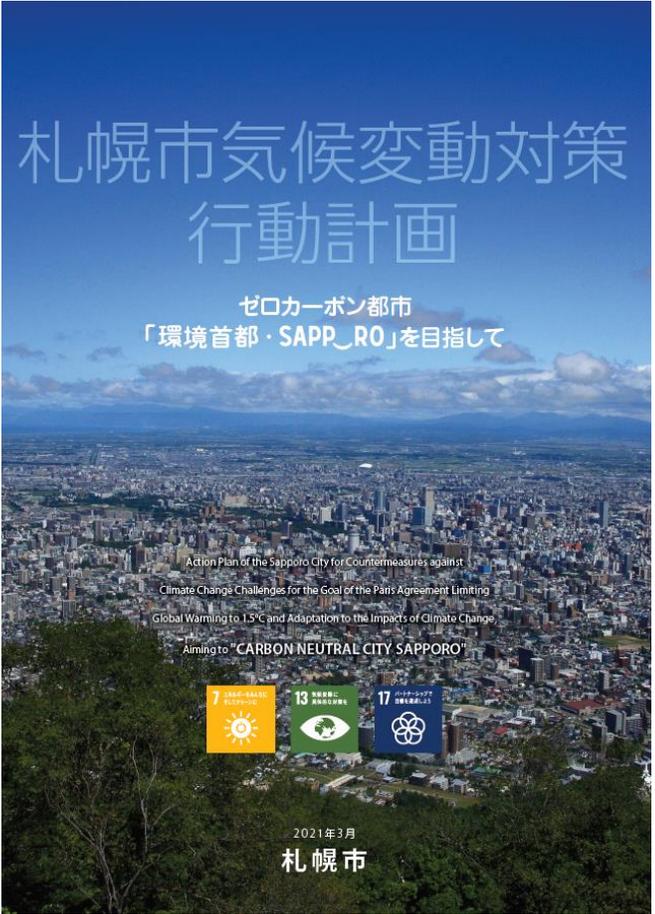
札幌市環境局 環境都市推進部 環境エネルギー課

2. 札幌市動物愛護管理センター事例等について (80分)

株式会社 アトリエアク
株式会社 高木設計事務所

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」



ZEBなど環境性能の高い建築物
・高断熱・高気密
・高効率暖房・BEMSなどの省エネ
・燃料電池、コージェネレーションシステムなどの創エネ

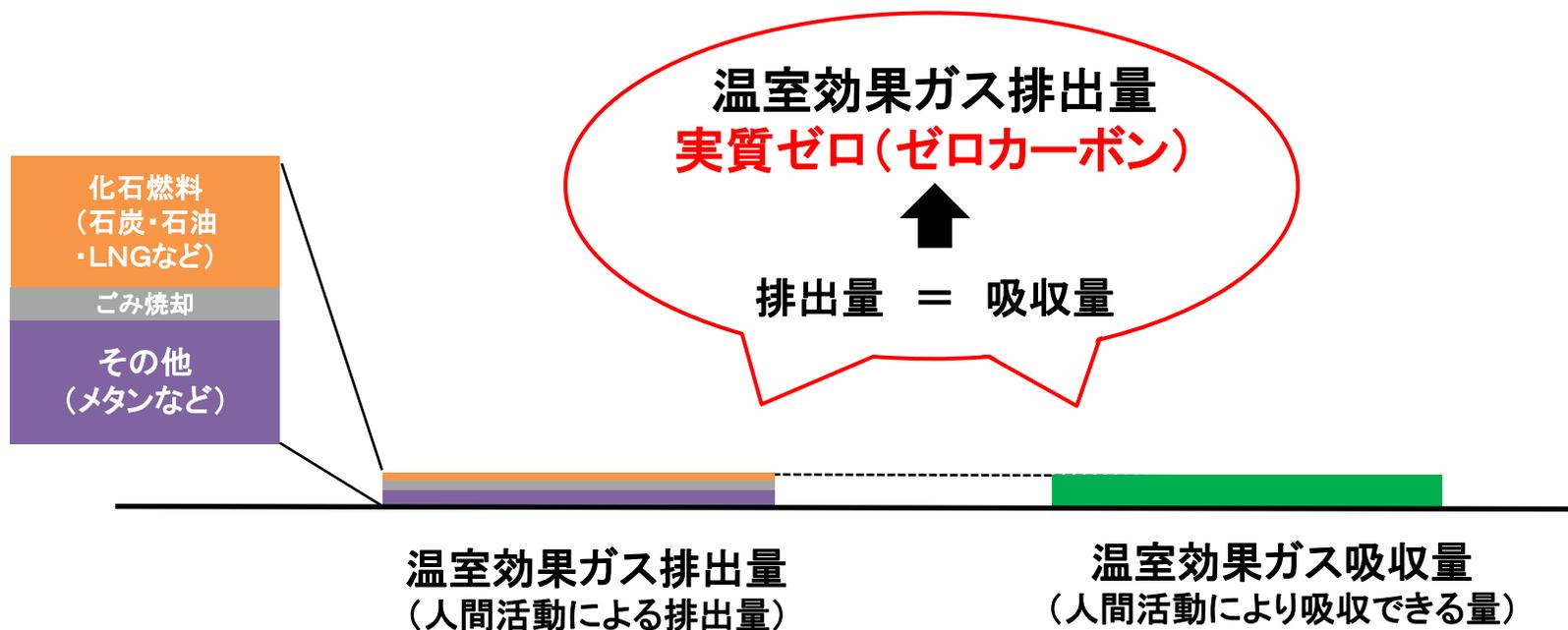
ZEHなど環境性能の高い住宅
・高断熱・高気密
・高効率暖房機器
・太陽光発電設備

2050年の
あるべき姿のイメージ

- 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）

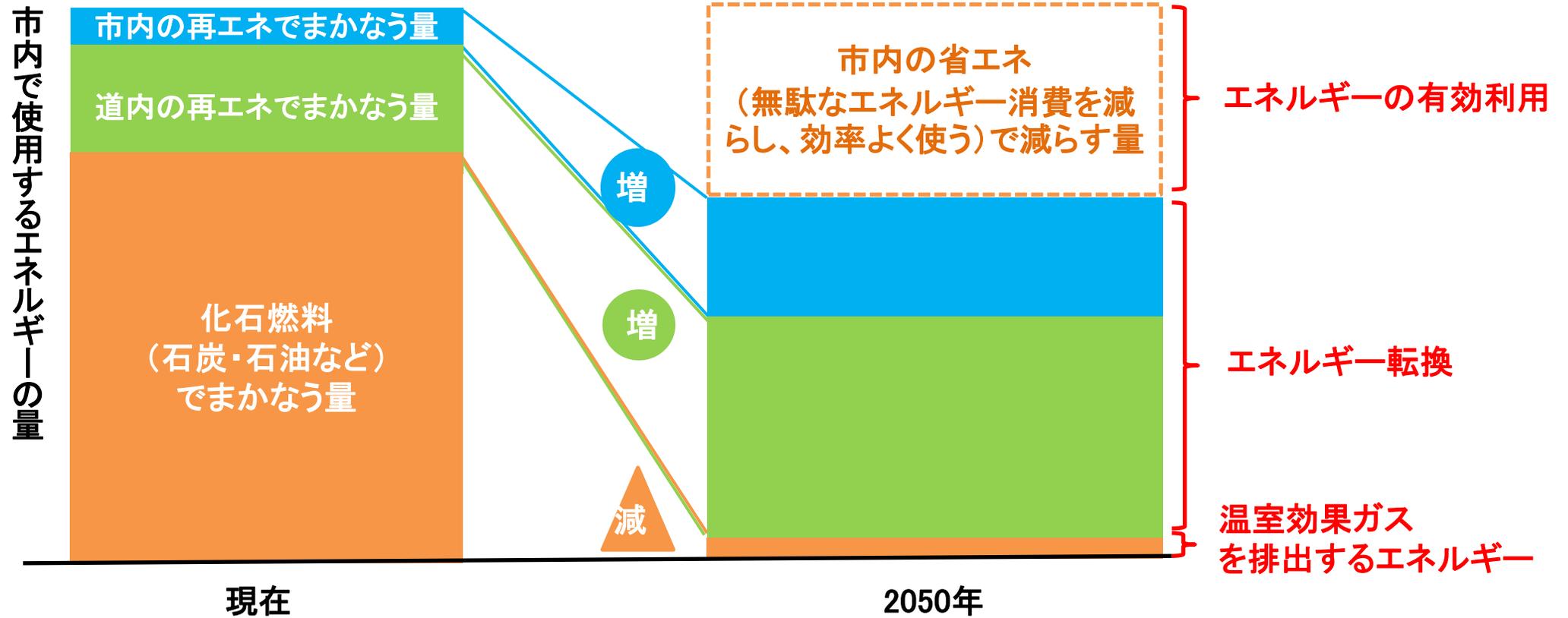
※札幌市内全体で、化石燃料からの温室効果ガス排出量が現在よりも大幅に減少し、温室効果ガス吸収量との均衡が保たれている状態



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。
- 必要なエネルギーは、再エネ由来へ変更がしやすいように**電気やガス**としておくことが必要。

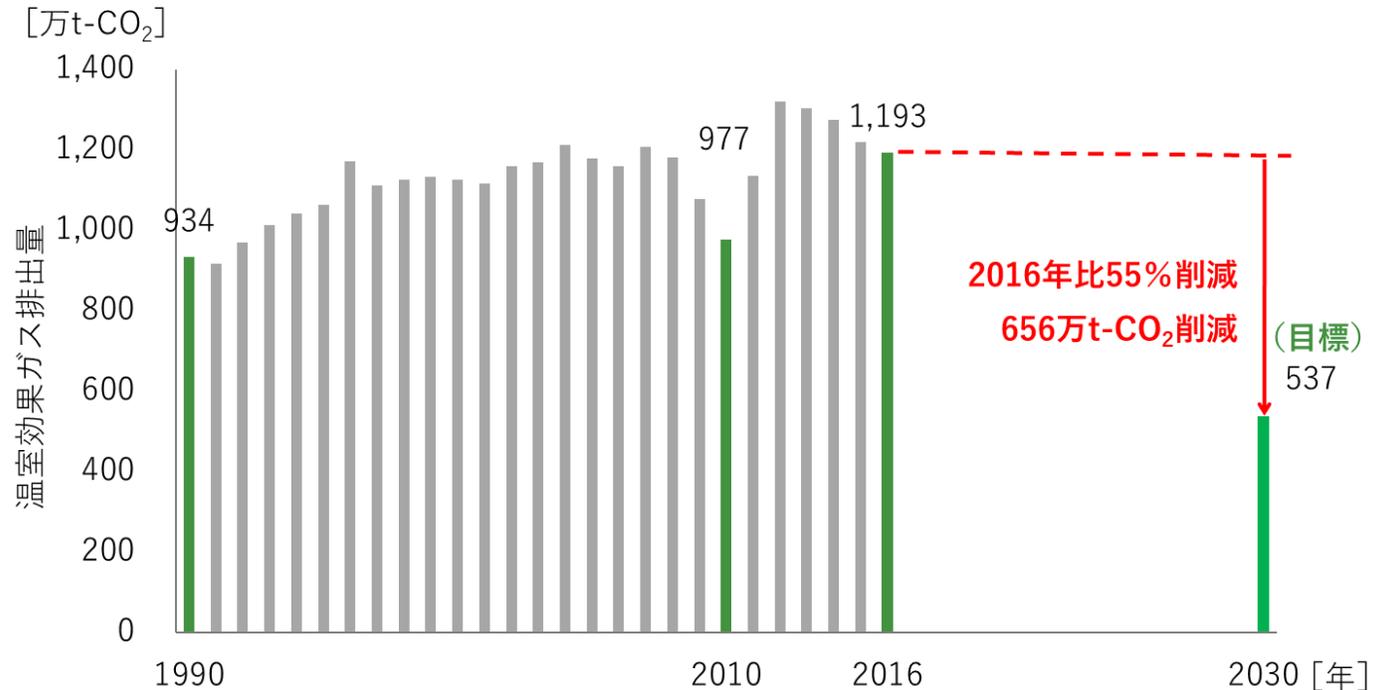
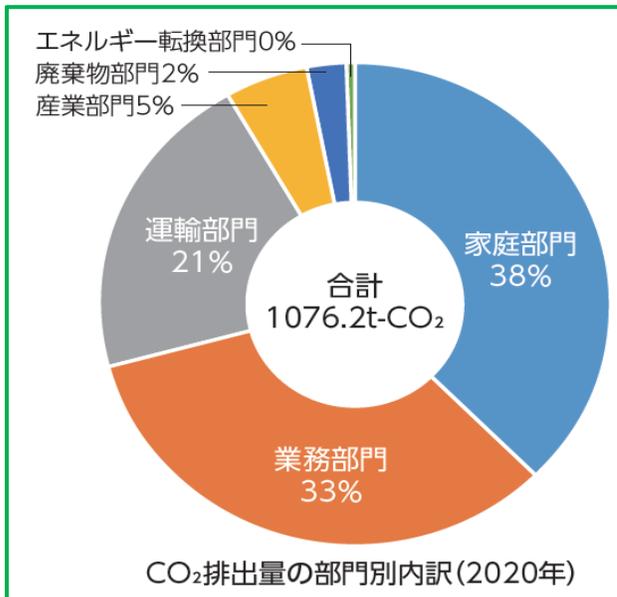


「エネルギーの有効利用」と「エネルギー転換」のイメージ

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ZEB支援施策

- 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。

2023年度



ゼロエネルギー・ビル[ZEB] ゼロエネルギー・マンション[ZEH-M] 設計補助金のご案内

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！

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



ZEB
ゼロエネルギー・ビル
オフィスビル等の建築物が対象

延べ面積
300㎡以上2,000㎡未満 **150万円**補助額

延べ面積
2,000㎡以上 **300万円**補助額



ZEH-M
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

延べ面積
300㎡以上2,000㎡未満 **60万円**補助額

延べ面積
2,000㎡以上 **100万円**補助額

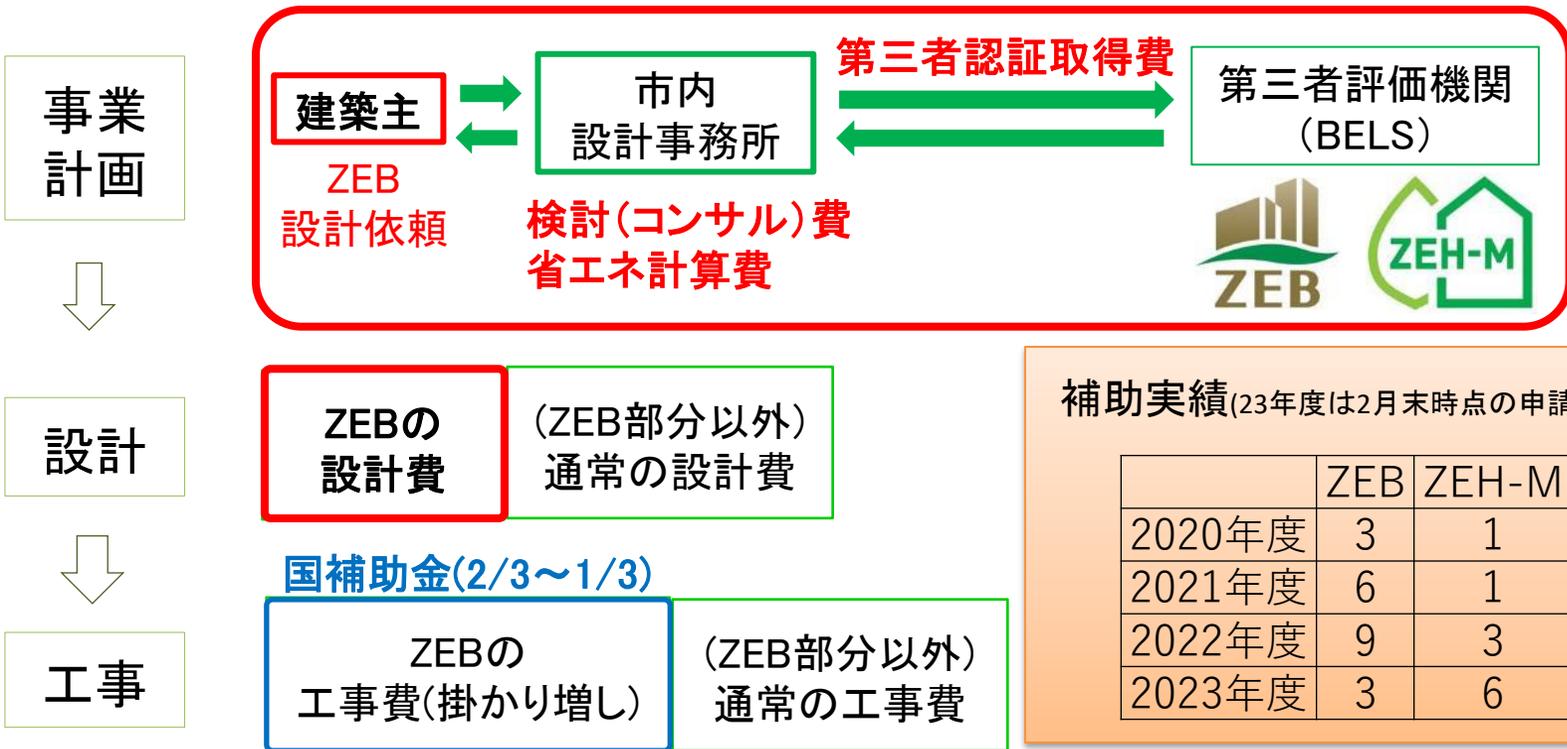
募集受付期間 令和5年4月3日(月)から令和6年1月31日(水)まで
※受付は先着順です。募集受付期間内に予算の上限に達したときは募集を終了します。

お問い合わせ先 札幌市 環境局 環境エネルギー課
〒060-8611 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(注:日・祝日、12月28日～31日を除く)



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＞



補助実績(23年度は2月末時点の申請数)

	ZEB	ZEH-M
2020年度	3	1
2021年度	6	1
2022年度	9	3
2023年度	3	6

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



【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



○グランドブリッセンホテル定山溪



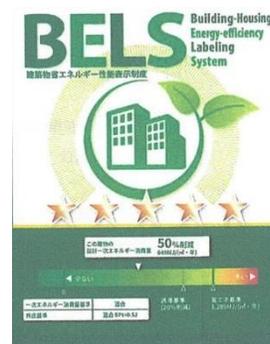
【建築主】株式会社ハマノホテルズ
 【ZEB設計】日本都市設計株式会社
 【建築物の概要】新築・ホテル
 RC 7階建て 延床面積 9,544㎡
 【BEI】0.47（53%削減）
 【竣工】2021年6月



○株式会社北王 社屋



【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



○クリーンリバーフィネス幌西レジデンス



【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



● 2021年度のZEB・ZEH-M設計支援補助金は、ZEB 6件、ZEH-M 1件の計7件の補助実績あり

ZEB

○IKEUCHI GATE



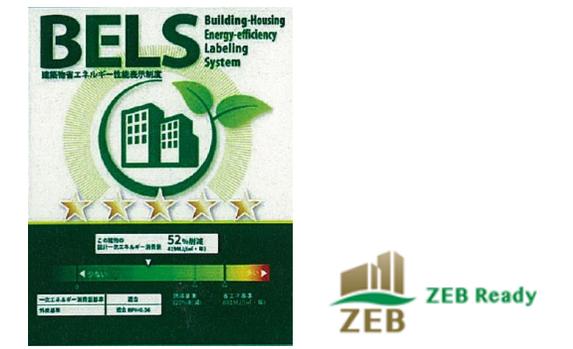
【建築主】株式会社丸刈池内
 【ZEB設計】北海道電力株式会社
 【建築物の概要】新築・事務所他
 SRC 8階建て 延べ面積 9,286㎡
 【BEI】0.36 (64%削減)
 【竣工】2022年9月予定



○竹中工務店北海道地区FMセンター



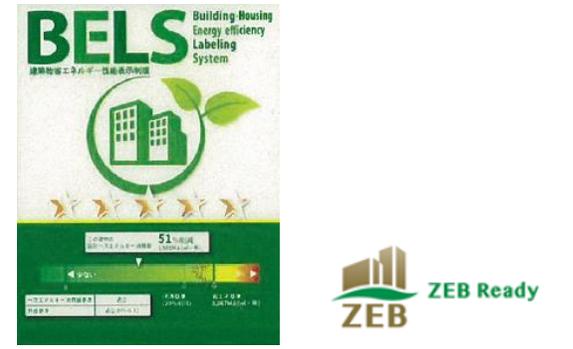
【建築主】株式会社竹中工務店
 【ZEB設計】株式会社竹中工務店
 【建築物の概要】新築・事務所
 木造 2階建て 延べ面積 856㎡
 【BEI】0.48 (52%削減)
 【竣工】2021年11月



○(仮称)札幌すすきの駅前複合開発計画新築工事



【建築主】東急不動産株式会社
 【ZEB設計】北電総合設計株式会社
 【建築物の概要】新築・物販店舗他
 SRC 18階建て 延べ面積 53,378㎡
 【BEI】0.49 (51%削減)
 【竣工】2023年10月



○日本動物特殊診断(株)事務所 新築工事



【建築主】日本動物特殊診断株式会社
 【ZEB設計】株式会社有我工業所
 【建築物の概要】新築・事務所
 RC 2階建て 延べ面積 639㎡
 【BEI】0.46 (54%削減)
 【竣工予定】2022年3月予定



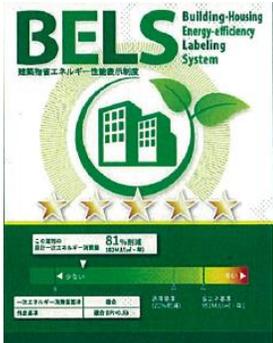
● 2021年度のZEB・ZEH-M設計支援補助金は、ZEB 6件、ZEH-M 1件の計7件の補助実績あり

ZEB

○ (仮称) 北33条西2丁目計画



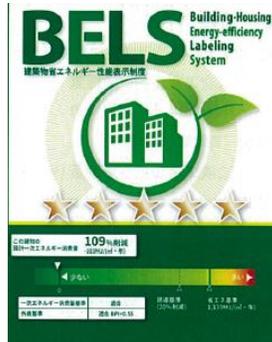
【建築主】株式会社オーテック
 【ZEB設計】戸田建設株式会社
 【建築物の概要】新築・事務所ビル
 鉄骨造 3階建て 延べ面積 1,585㎡
 【BEI】0.19 (81%削減)
 【竣工】2022年4月



○ビル



【建築主】株式会社池田企画
 【ZEB設計】伊藤組土建株式会社
 【建築物の概要】新築・事務所
 RC 5階建て 延べ面積 2,268㎡
 【BEI】-0.09 (109%削減)
 【竣工】2022年10月



ZEH-M

○ (仮称) 北20東12計画 新築工事



【建築主】株式会社中山組
 【ZEH-M設計】有限会社ジャム建築
 【建築物の概要】新築・集合住宅
 RC 5階建て 延べ面積 1,395㎡
 【BEI】0.75 (25%削減)
 【竣工予定】2023年1月予定



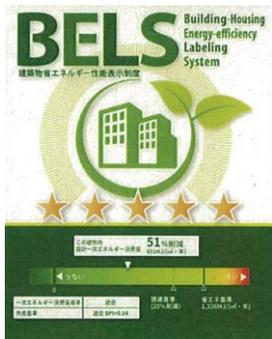
● 2022年度のZEB・ZEH-M設計支援補助金は、ZEB 9件、ZEH-M 3件の計12件の補助実績あり

ZEB

OD-LIFEPLACE札幌



【建築主】 第一生命保険株式会社
 【ZEB設計】 株式会社竹中工務店
 【建築物の概要】 新築・事務所他
 S造 13階建て 延べ面積 15,760㎡
 【BEI】 0.49 (51%削減)
 【竣工】 2023年5月予定



○幸楽運輸本社



【建築主】 北海道コカ・コーラボトリング株式会社
 【ZEB設計】 戸田建設株式会社札幌支店
 【建築物の概要】 新築・事務所
 S造 2階建て 延べ面積 854㎡
 【BEI】 0.38 (62%削減)
 【竣工】 2022年4月



○株式会社鈴木東建 本社



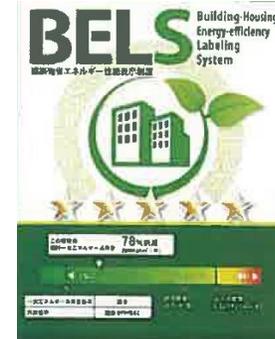
【建築主】 株式会社鈴木東建
 【ZEB設計】 有限会社エヌディースタジオ
 【建築物の概要】 新築・事務所
 RC造 4階建て 延べ面積 1,717㎡
 【BEI】 0.23 (77%削減)
 【竣工】 2024年9月予定



○株式会社シーテック



【建築主】 株式会社シーテック
 【ZEB設計】 株式会社遠藤建築アトリエ
 【建築物の概要】 新築・事務所
 木造 2階建て 延べ面積 307㎡
 【BEI】 0.22 (78%削減)
 【竣工】 2022年3月



札幌市のZEB・ZEH-M設計支援補助金の活用事例-2022-②



● 2022年度のZEB・ZEH-M設計支援補助金は、ZEB 9件、ZEH-M 3件の計12件の補助実績あり

ZEB

OS.Pホールディングス新社屋



【建築主】S.Pホールディングス株式会社
 【ZEB設計】北海道電力株式会社
 【建築物の概要】新築・事務所
 S造 3階建て 延べ面積 1,393㎡
 【BEI】0.50 (50%削減)
 【竣工】2022年3月



○(仮称)東邦電気工業株式会社
北海道支店 新築工事



【建築主】東邦電気工業株式会社北海道支店
 【ZEB設計】スギオラボ株式会社
 【建築物の概要】新築・事務所
 RC造 3階建て 延べ面積 1,305㎡
 【BEI】0.14 (86%削減)
 【竣工】2023年4月予定



○中央バス商事 新社屋



【建築主】北海道中央バス株式会社
 【ZEB設計】株式会社泰進建設建築設計事務所
 【建築物の概要】新築・事務所
 木造 2階建て 延べ面積 484㎡
 【BEI】0.48 (52%削減)
 【竣工】2022年10月



○ODPL札幌レールゲート



【建築主】札幌貨物施設開発特定目的会社
 【ZEB設計】戸田建設株式会社札幌支店
 【建築物の概要】新築・工場ほか
 RC造 3階建て 延べ面積 86,276㎡
 【BEI】0.41 (59%削減)
 【竣工】2022年5月



札幌市のZEB・ZEH-M設計支援補助金の活用事例-2022-③



● 2022年度のZEB・ZEH-M設計支援補助金は、ZEB 9件、ZEH-M 3件の計12件の補助実績あり

ZEB

ZEH-M

○アクアジオテクノ新社屋



【建築主】株式会社アクアジオテクノ
 【ZEB設計】株式会社岩見田設計
 【建築物の概要】新築・事務所
 RC造 3階建て 延べ面積 592㎡
 【BEI】0.32（68%削減）
 【竣工】2023年4月予定



○(仮称)アルビオ・ガーデン北31条



【建築主】ミサワホーム北海道株式会社
 【ZEH-M設計】株式会社KS設計室
 【建築物の概要】新築・共同住宅
 RC造 11階建て 延べ面積 2,201㎡
 【BEI】0.64（36%削減）
 【竣工】2024年1月予定



○(仮称)南3条東5丁目賃貸MS



【建築主】ミサワホーム株式会社
 【ZEH-M設計】
 ミサワホーム北海道株式会社
 【建築物の概要】新築・共同住宅
 RC造 11階建て 延べ面積 7,568㎡
 【BEI】0.77（23%削減）
 【竣工】2024年8月



○(仮称)八軒3条西2丁目A-①



【建築主】大和ハウス工業株式会社
 北海道支社
 【ZEH-M設計】有限会社JAM建築
 【建築物の概要】新築・共同住宅
 RC造 4階建て 延べ面積 709㎡
 【BEI】0.78（22%削減）
 【竣工】2023年11月予定



札幌市：ゼロカーボン都市「環境首都・SAPP-RO」を目指して－産学官による積雪寒冷地モデルの構築－



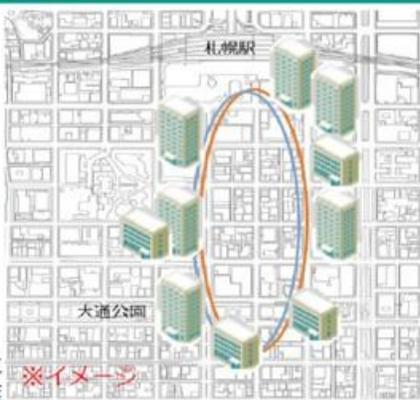
脱炭素先行地域の対象：札幌市内の一部地域(①札幌都心民間施設群、②水素モデル街区、③北大北キャンパス、④公共施設群、⑤オリパラ施設群)
 主なエネルギー需要家：札幌都心民間施設群30施設、水素モデル街区2施設、北大北キャンパス1施設、公共施設群1,394施設、オリパラ施設群5施設
 共同提案者：北海道ガス株式会社、株式会社北海道熱供給公社、北海道電力株式会社、国立大学法人北海道大学、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）

取組の全体像

寒冷地の特性を踏まえたCGS(コージェネレーションシステム)を活用したエネルギーネットワークの構築が進められている札幌都心地域の民間施設群でZEB化、太陽光発電等の導入を促進するとともに、熱供給源として木質バイオマスなどの再エネ利用に加え、CNガスへの切り替えにより電力・熱の脱炭素化を推進。水素モデル街区では、定置式水素ステーションを整備して燃料電池(FC)トラックの運用実証を実施。招致活動中の2030年冬季オリンピック・パラリンピックにおいては、利用予定施設としてZEBを導入するとともに、大会期間中の輸送にゼロエミッション車(ZEV)を活用し、クライメート・ポジティブな大会を実現。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 札幌都心地域のビル等について、ZEB化、太陽光発電(240kW)や再エネ電力メニューの導入を促進するとともに、熱供給源として木質バイオマスなどの再エネ利用に加え、CNガスへの切り替えにより、熱を含めた脱炭素化を推進
- ② 招致を目指す冬季オリ・パラに向け、新築の利用予定施設のZEB化や再エネ導入を推進
- ③ 公共施設についてはEMSを活用した徹底的な省エネと再エネ導入を推進



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 道内初となる大型車両に対応した定置式水素ステーションを整備して水素モデル街区とするとともに、石狩港で建設中の洋上風力発電の余剰電力等で製造されたグリーン水素を活用
- ② 水素モデル街区を起点として積雪寒冷地におけるFCトラックの民間企業への導入を推進
- ③ 市営地下鉄への再エネ電力導入や駅3か所で下水熱を利用したロードヒーティングを実施し、公用車は次世代自動車化(約640台)
- ④ 冬季オリ・パラ大会における輸送手段にFCVやEV等のZEVを導入

3. 取組により期待される主な効果

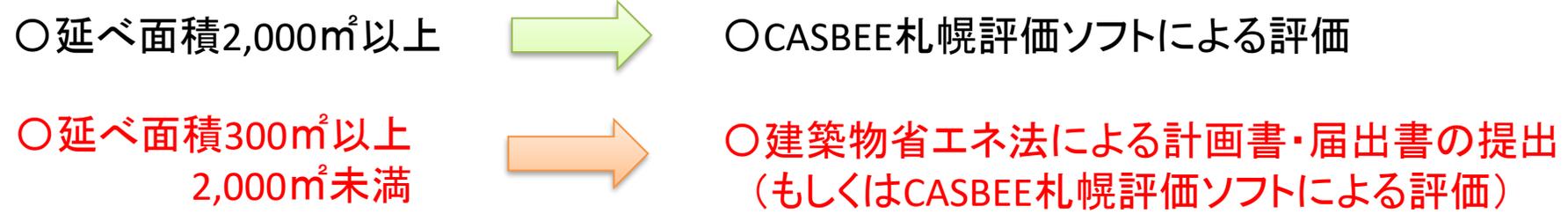
- ① 熱供給ネットワークの転換と連動した取組展開により、都心地域における電力・熱の脱炭素化を進め、公共施設への再エネ設備導入により災害時のBCP対策を講じることにより、環境性と防災性に優れた都市ヘリニューアル
- ② エネルギー需要が供給能力を上回る大都市の特性を踏まえ、貯蔵性に優れた運搬しやすい水素サプライチェーンを構築し、水素社会の実現を図る
- ③ 冬季オリ・パラ大会では、温室効果ガス削減量が排出量を上回る「クライメート・ポジティブ」な大会を実現し、札幌発の「環境のレガシー」を全国に拡大

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	
		札幌都心地域のビル等のZEB化・太陽光発電整備							
						札幌都心地域の熱供給拠点の整備			
	水素ステーション整備					グリーン水素サプライチェーン構築			
		FCトラック実証				FCV・大型FC車両等の導入促進			
		市有施設のZEB化・LED化・電力デマンド監視 太陽光・バイオマス・中水力発電導入							
		下水熱利用のロードヒーティング導入					地下鉄への再エネ電力導入		
オリ・パラ招致活動		ZEB施設整備						大会開催	
							ZEV導入	公用車へ転用	

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。



CASBEE札幌による計画書の公表(2023年度) 2024年2月末時点

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
2	21	20	22	0	65



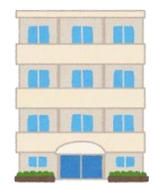
建築物名称	(主たる)用途	建築主	設計者	建物全体のBEI・BEIm
エア・ウォーター北海道桑園複合施設	事務所	エア・ウォーター北海道株式会社	株式会社竹中工務店 北海道支店	0.49 (ZEB Ready相当)
(仮称)AXA札幌PJ 新築工事	事務所	ALJ Sapporo RE2 特定目的会社	株式会社竹中工務店 北海道支店	0.73

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



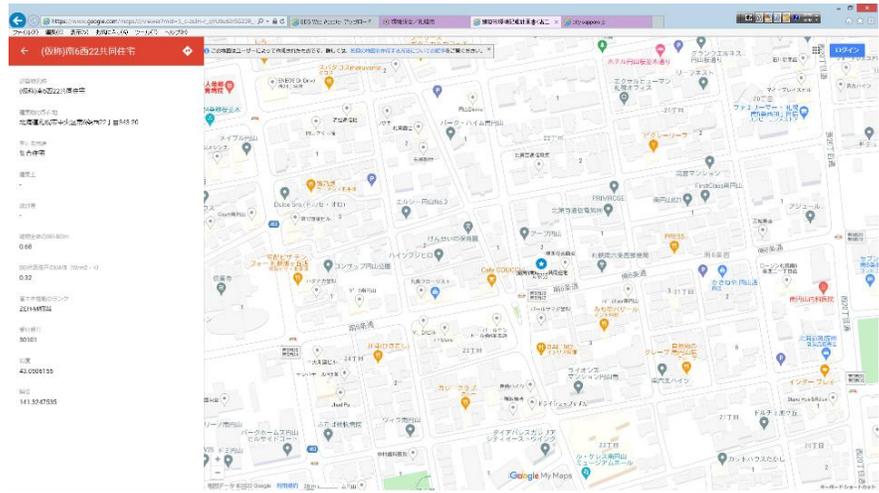
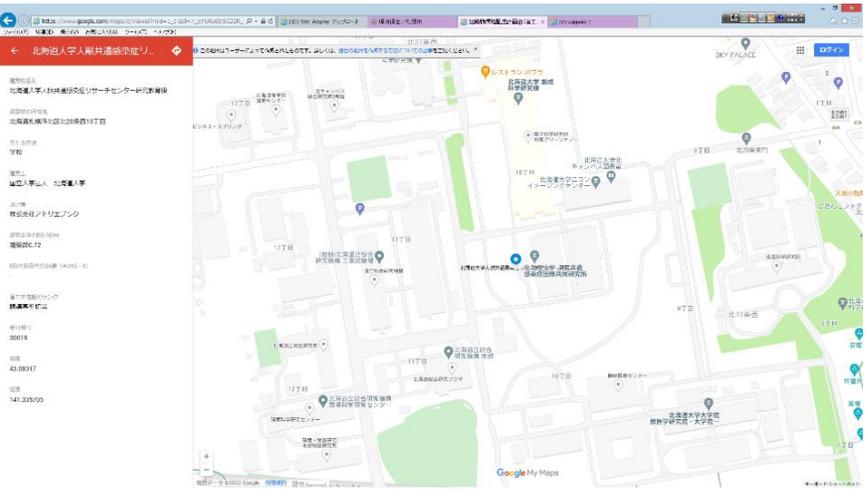
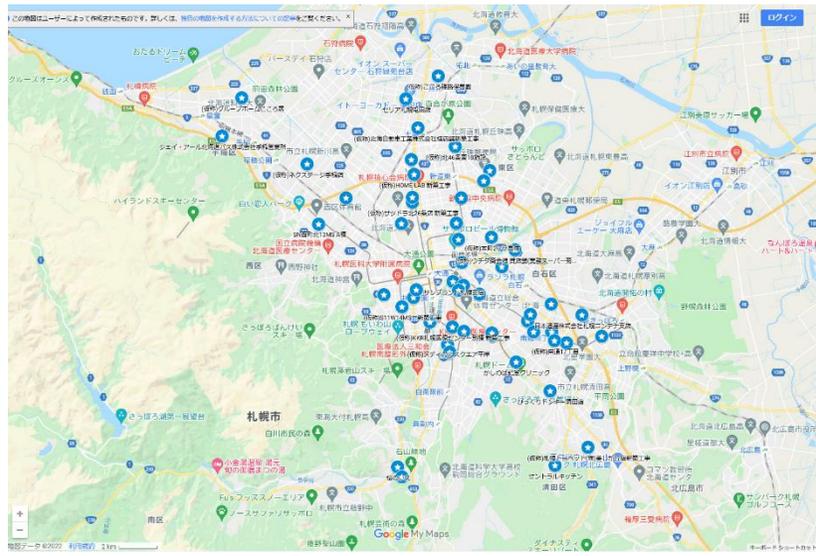
2024年2月末時点

ZEH-M/誘導基準相当	省エネ基準相当	その他	合計
8	21	132	161

建築物



ZEB相当	誘導基準相当	省エネ基準相当	その他	合計
3	9	34	1	47



詳しくは
CASBEE札幌 省エネ 公表

