

北海道初、天然ガスを活用した カーボンニュートラルビル

～レジリエンスを高めたZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の普及推進～

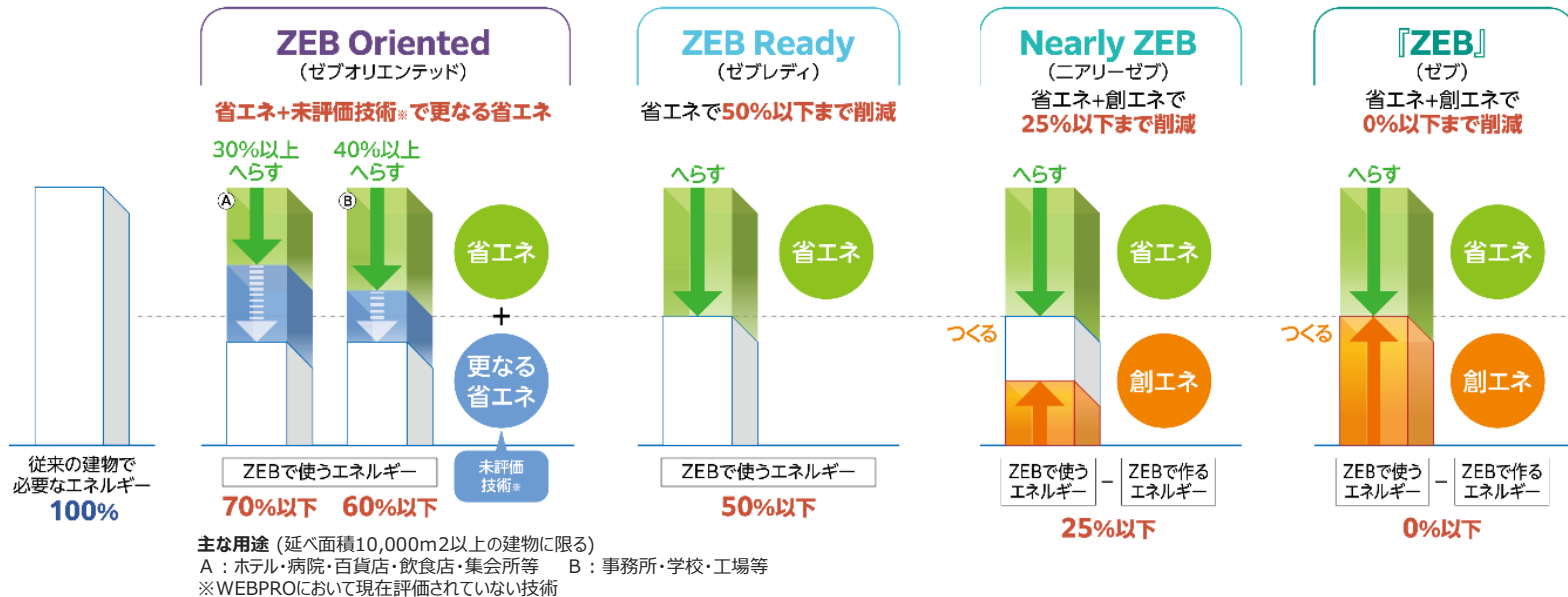
2022年6月28日
北海道ガス株式会社

ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)について

ZEBとは



- 建物の高断熱化・設備の高効率化・自然エネルギーの利用などにより、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、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旨とした建築物
- 現在、ZEBの実現・普及に向けて4段階のZEBが定性的及び定量的に定義されている



「第6次エネルギー基本計画」(2021年10月に閣議決定)において、『2030年度以降に新築される建築物についてZEB基準相当の省エネルギー性能の確保を目指す』ことが示されるなど、ZEB普及推進の重要性がさらに高まっている

北ガスのZEB第一号物件

高断熱化と高性能窓ガラスの採用によりエネルギー負荷を低減し、高効率設備の導入により高い省エネルギー性を実現。一次エネルギー消費量**56%削減**（▲642 GJ/年）。**BELS最高ランクである5つ星を獲得**

建物名称	デジタルビル
施主/設計	株式会社恵和ビジネス/株式会社創建社
建設地	札幌市中央区大通東8丁目1-100
竣工予定	2022年11月
ZEBランク	ZEB Ready (BEI:0.44)
建物仕様	地上3階 (RC造)、延床面積856㎡ 高断熱 (屋根・外壁)、Low-E窓ガラス
空調	電源自立型GHP×1台、GHP×1台
換気	全熱交換器
給湯	32号ガス給湯器
照明	LED照明器具、人感感知制御



停電時にも一部空調や照明等が使用可能

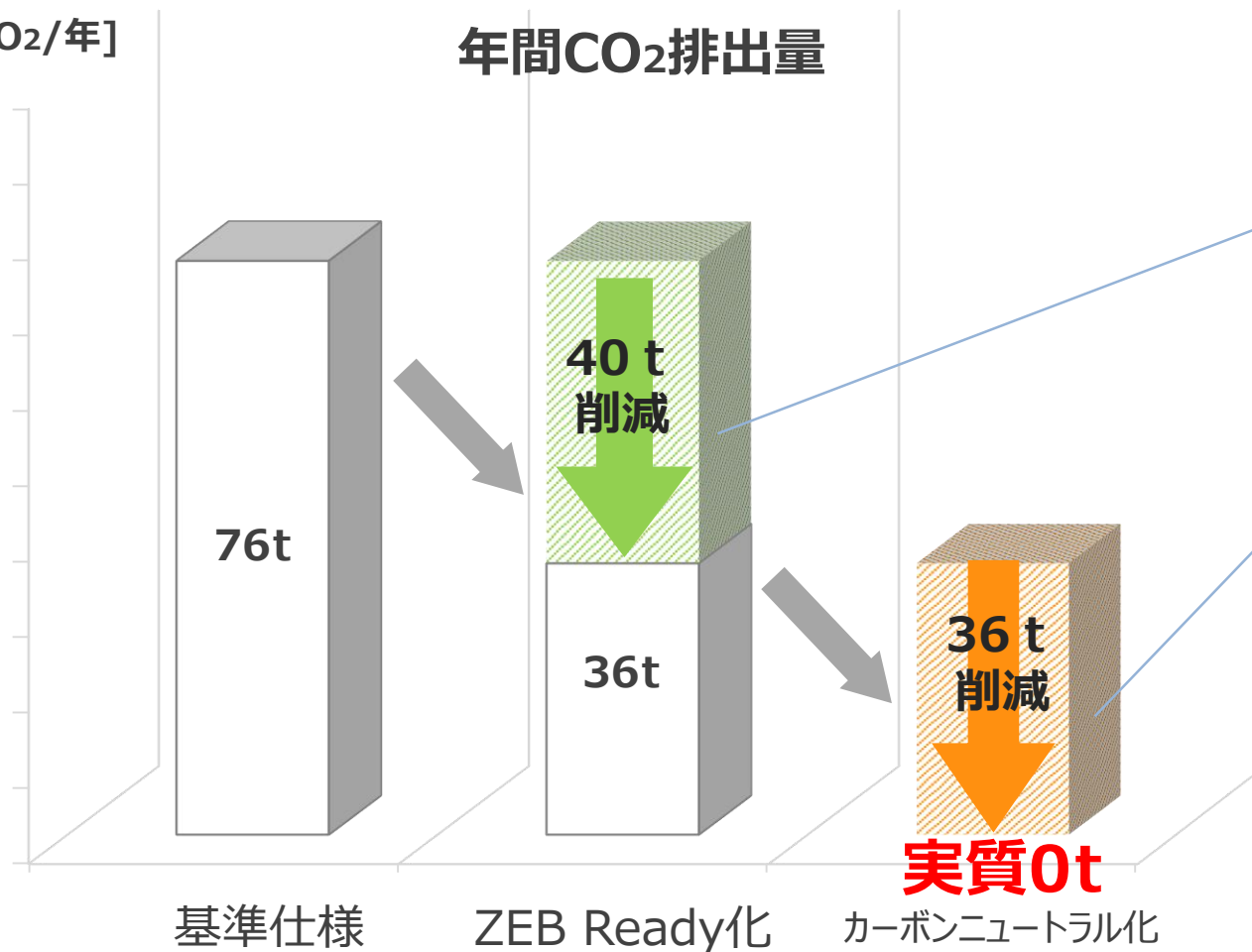
自立発電機能を有する停電対応型GHP（ガスヒートポンプ）の導入により、災害時にも業務継続可能な**レジリエンス強化型ZEB**を達成。



カーボンニュートラルビル（CO₂排出量実質ゼロ）

建物のZEB化に加え、CO₂排出量実質ゼロのエネルギーを供給することで、
需要側、供給側の双方からビルのカーボンニュートラルへアプローチ

[t -CO₂/年]



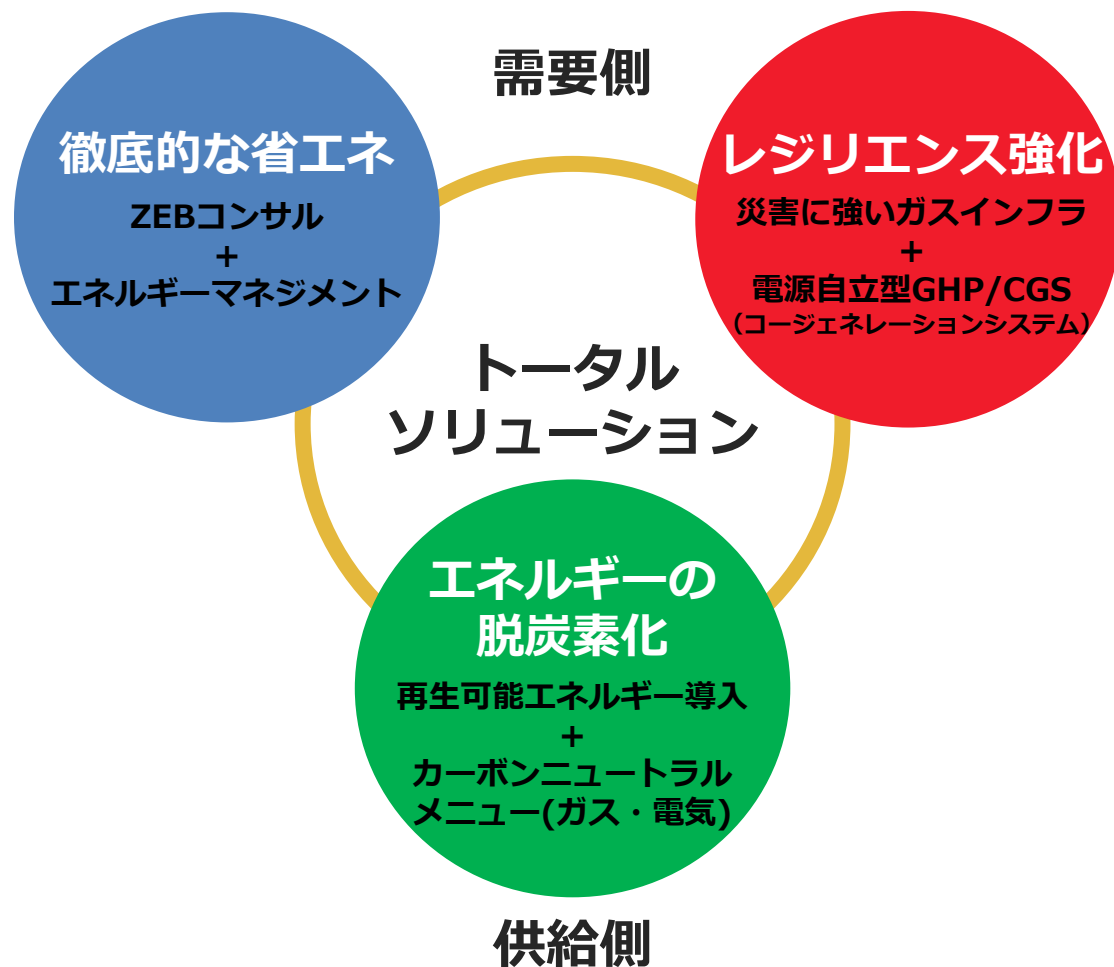
パッケージ提案

【需要側の取り組み】
徹底した省エネ
+
レジリエンス強化

【供給側の取り組み】
カーボンニュートラル
天然ガス
+
実質再エネ100%電気

天然ガス採用物件で
北海道初の
カーボンニュートラルビル

ZEBコンサルティングやエネルギーマネジメントによる「省エネ」、災害に強いガスインフラや電源自立型GHP導入による「レジリエンスの強化」、再エネやカーボンニュートラルメニューによる「脱炭素化されたエネルギーの供給」を総合的に提案し、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを加速させる





北のくらし、もっとできること
北ガスグループ



参考資料

2050年以降のカーボンニュートラルを展望しつつ、2030年を中間点と位置づけた経営計画「Challenge2030」の達成に向けて、北ガスグループの総力を結集して挑戦していく

Challenge

1

2050年以降のカーボンニュートラル時代を展望しつつ、2030年を中間点として位置づけ、北ガスグループのさらなる成長を図り、省エネを基盤としてあらゆる手段、可能性を探りながら、脱炭素社会への備えを進めていきます

Challenge

3

地方自治体さま等との連携により、地域資源の活用に北ガスグループの総力をあげて取り組み、全道への展開と新たな事業の可能性を追求していきます

Challenge

5

次代を担う人材として、資格取得等により実践的で高度な専門家集団、DX推進人材等、北ガスグループ全体での人材育成を推進し、北ガスグループ機能の強化を図っていきます

Challenge

2

資源・環境制約が強まる中、次世代プラットフォームの構築によるデジタル化で省エネの定量化と価値化を図り、デマンドサイドデータ活用による総合エネルギーサービス事業への展開を推進し、量の拡大に依存しない価値創造型の強固な事業基盤を構築していきます

Challenge

4

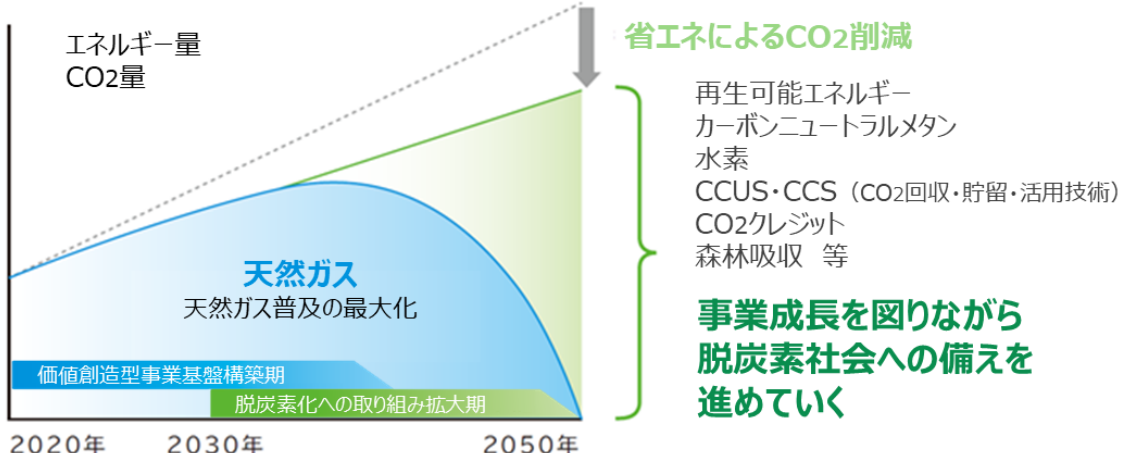
従来の慣行から抜け出し、非効率・不合理なものを排除し、事業にとって最適なものを追い求めるとともに、DXを最大限活用、機能させ、業務改革を遂行していきます
※北ガスグループ内全業務のペーパーレス化を達成（2023年12月末まで）

Challenge

6

社会、経済の急激な変化、災害等に迅速・柔軟に対応できるよう、DX活用により日常の中に備えを作り込み、意思決定の迅速化と明確化の基盤を構築していきます

総合エネルギーサービス事業の推進による機能的で効果的な省エネと、2030年以降の早期にCO₂ピークアウトを目指しあらゆる手段、可能性を探り、備えを進めていく



1 総合エネルギーサービス事業の進化による分散型社会の形成

- ・天然ガス普及の最大化と徹底的な省エネの訴求
- ・「ガスマイホーム発電 + エネルギーマネジメントシステム (EMS)」の標準化
- ・都心部再開発における分散型EMSの導入促進
- ・デジタル活用によるお客さまサービスの強化



ガスマイホーム発電「コレモ」



札幌市北4東6周辺地区における地域エネルギーマネジメントシステム

2 カーボンニュートラルへの挑戦

- ・省エネの定量化と価値化
- ・カーボンニュートラルエネルギーの提供
- ・低・脱炭素に資する次世代技術への挑戦
- ・再エネ電源開発と地域の低・脱炭素化



稚内風力発電所



上土幌町におけるエネルギー地産地消型エネルギーモデル

3 デジタル技術の活用による事業構造変革

- ・業務プロセスの見直しと事業コストの徹底的な削減
- ・環境変化を踏まえた地域に適した事業インフラの構築
- ・高度な専門性を有する人材・組織への変革



EMINEL



ガススマートメーター

次世代プラットフォームを活用した事業構造変革

- ・あらゆる情報をデジタル技術で高度に連携・利活用する次世代プラットフォームにより、需要と供給を最適化
- ・業務プロセスを抜本的に変革し、高付加価値型の強固な事業基盤を構築

