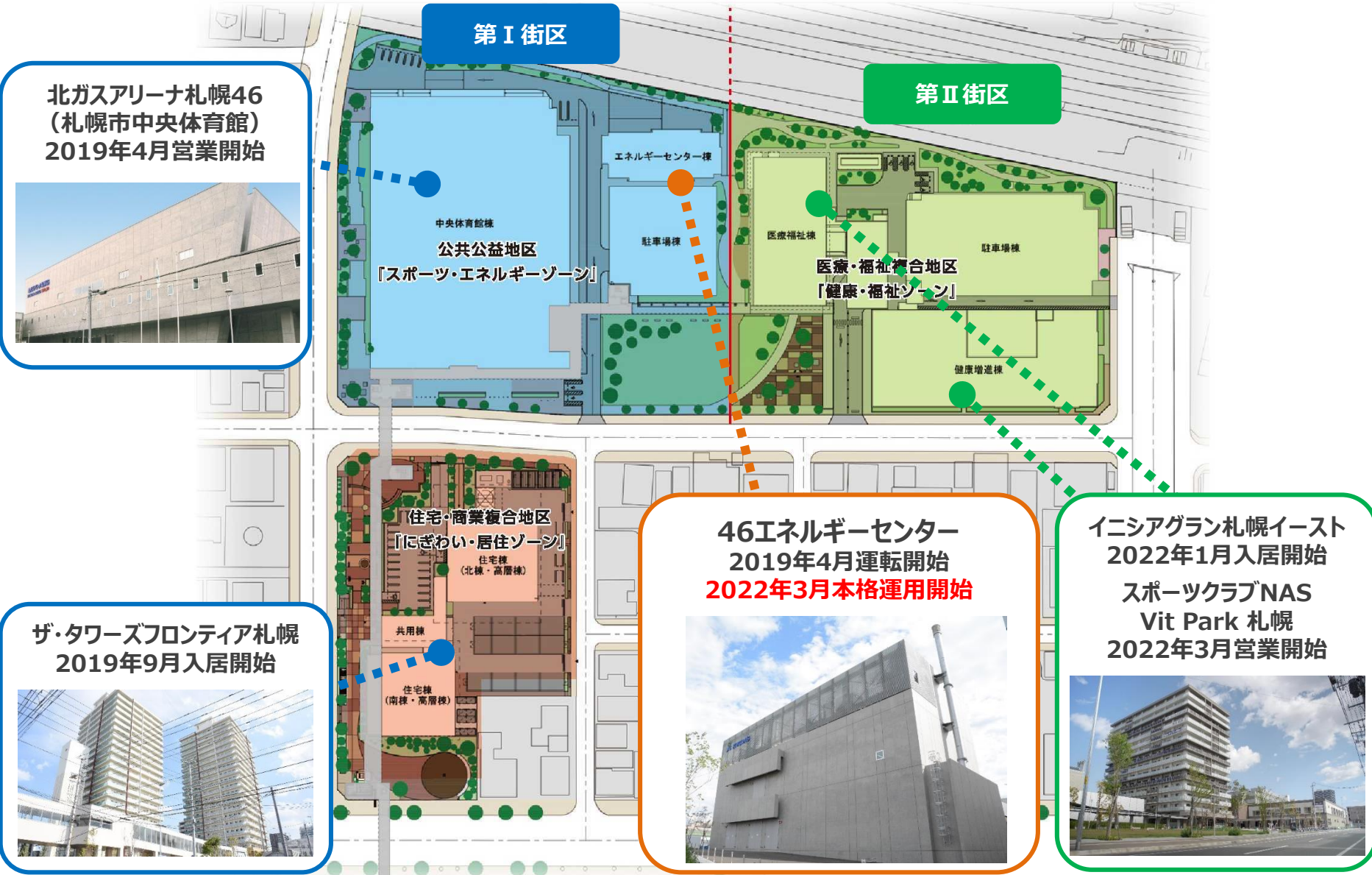


都心部再開発地区（北4東6周辺地区第一種市街地再開発事業） におけるスマートエネルギーネットワークが完成 ～街区一帯の省エネ、かつ災害に強いまちづくりへの貢献～



2022年5月26日
北海道ガス株式会社

北4東6周辺地区の概要



1. 環境性に優れた エネルギー供給

天然ガスコージェネレーションシステム（CGS）と再生可能エネルギーを組み合わせ、エネルギーを地産地消

2. 北海道初導入 「CEMS※」の活用

需要予測に基づいた省エネやピークシフトの働きかけなど、街区一帯で省エネ・CO₂削減を実証中

3. 街区全体の強靭化 （レジリエンス強化）

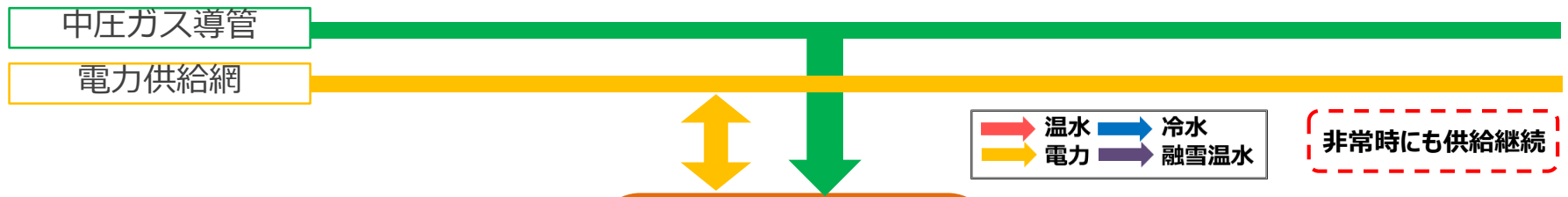
耐震性に優れた中圧ガス導管と天然ガスCGSによる安定的なエネルギー供給

46エネルギーセンター



街区一帯において
省エネルギー効果 **12.4%**
省CO₂効果 **19.7%**
2021年度実績

街区全体のエネルギーフロー



第Ⅰ街区



北ガスアリーナ札幌46
(札幌市指定基幹避難所)



ザ・タワーズフロンティア札幌

46エネルギーセンター



第Ⅱ街区



・イニシアグラン札幌イースト
・スポーツクラブNAS
Vit Park 札幌

- ・非常時も天然ガスコージェネレーションシステムが発電を継続し、街区へエネルギーを供給。生活に最低限必要な照明・暖房を確保
- ・耐震性に優れた中圧ガス導管によりガス供給を継続
(東日本大震災、胆振東部地震で実績)

46エネルギーセンター システムフロー

赤字：第Ⅱ期工事増強



太陽光集熱器

電力

電力

温水

冷水

融雪温水

天然ガスCGS
1基→2基
(315kW→630kW)



温水ヒーター
4基→6基

天然ガス



吸収式冷凍機
(排熱投入型) 1基



吸収式冷凍機
(直焚き型) 1基

地中熱ヒートポンプ
1基



温熱

冷熱

- 天然ガスCGSおよび再生可能エネルギー（太陽熱、地中熱）により省エネ・低炭素化を実現
- 余剰電力は「北ガスの電気」として全道のお客さまに供給
- 発生排熱を温水・冷水などに多段階活用
（北海道ならではの特徴として、通常活用されない低温熱は融雪に活用）



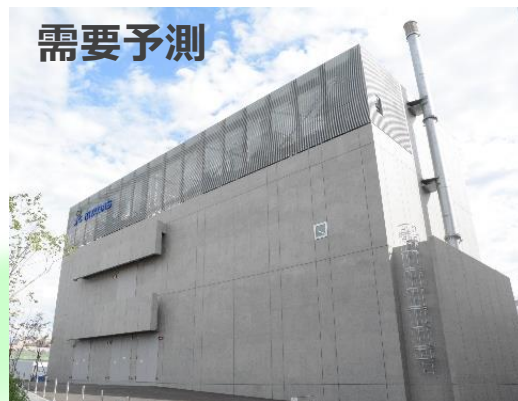
天然ガスコージェネレーションシステム



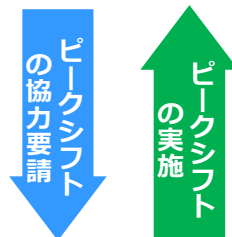
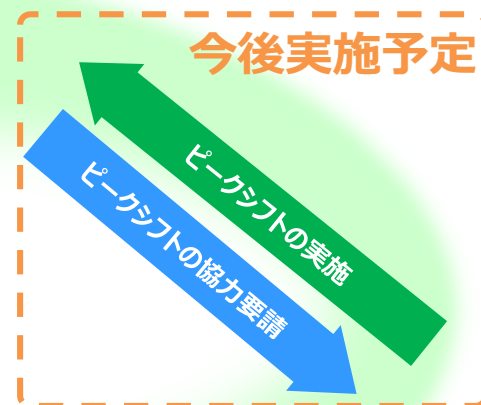
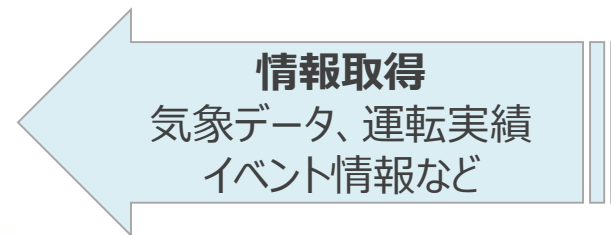
太陽光集熱パネル

<CEMSの仕組み>

- ICTを活用し建物間を連携
- さまざまな情報を蓄積し、更なる最適運転へ



46エネルギーセンター



北ガスアリーナ札幌46



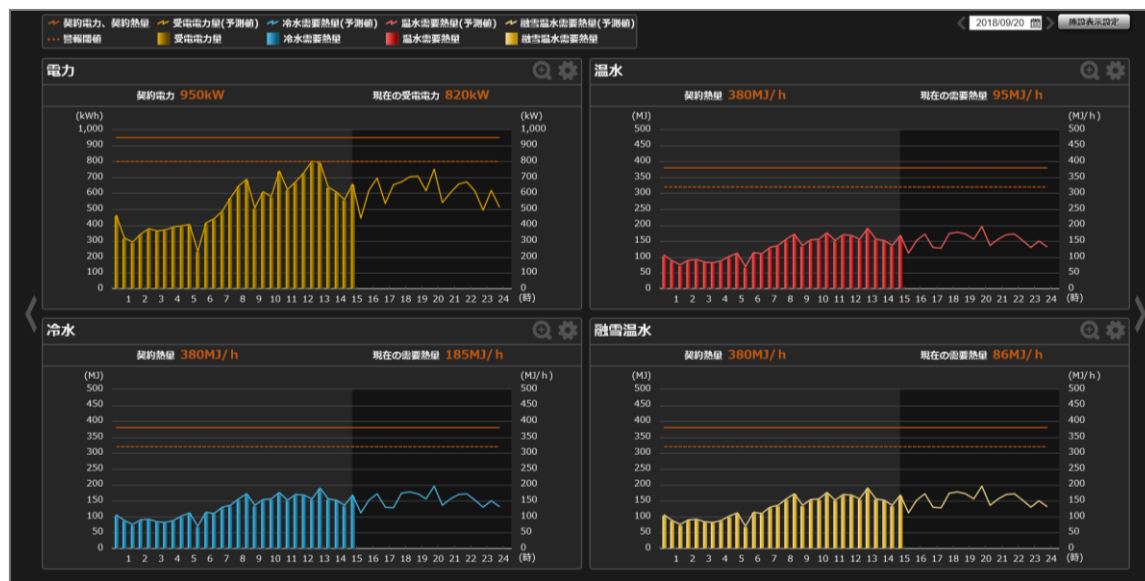
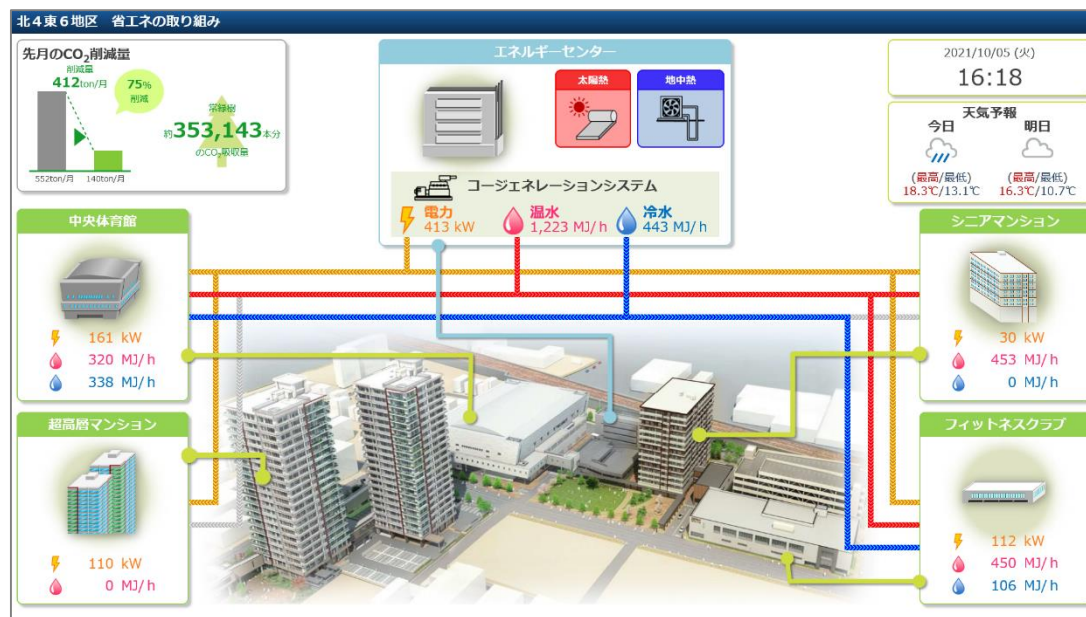
ザ・タワーズフロンティア札幌



イニシアグラン札幌イースト
スポーツクラブNAS Vit Park 札幌

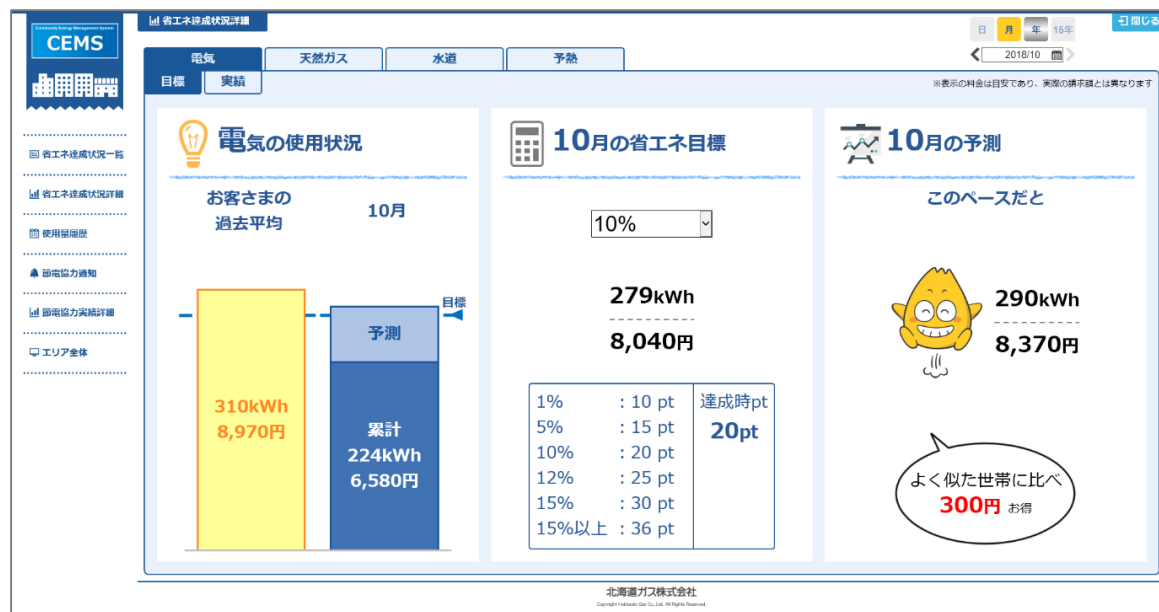
地区全体のエネルギー使用量、CO₂削減の実現

・街区内の各施設の共用部にモニターを設置。街区全体のエネルギーを見える化



・各施設ではエネルギーの使用状況を時間帯ごとに表示
※共同住宅は共用部を対象

・ザ・タワーズフロンティア札幌、イニシアグラン札幌
 イーストにお住まいのお客さまにWEB上で電気・ガス・水道の使用量を表示



エネルギー	今月の省エネ達成状況	今月の使用予測	詳細
電気	素晴らしい!	予測: 290kWh / 8,370円 目標: 295kWh / 8,520円	もっと詳しく
天然ガス	ファイト!	予測: 26.4m ³ / 5,260円 目標: 23.2m ³ / 4,820円	もっと詳しく
水道	あと少し!	予測: 15.59m ³ / 3,620円 目標: 15.11m ³ / 3,420円	もっと詳しく

■今年のCEMS総獲得Point 150 pt

■省エネ率 100%以上 90%以上 90%未満

昨日までの使用量 20.5m³ / 4,380円
 今月の使用予測 26.4m³ / 5,260円

北海道ガス株式会社

・省エネ達成状況を表示し、それぞれのお客さまに合わせてアドバイス

- ・「省エネチャレンジDAY」を実施（対象：ザ・タワーズフロンティア札幌にお住まいの
お客さま）
- ・これまでに合計3回実施（2020年7月、2021年4月、2022年2月）
- ・応諾いただいたお客さまには北ガスポイントや達成状況に応じて特典をプレゼント



ザ・タワーズフロンティア札幌にお住まいのお客さまへ

北ガスグループ
KITAGAS

省エネ チャレンジDAYに ご協力ください

実施期間 2021.4/8(木) 19:00~21:00

省エネチャレンジDAYとは？ 1日の最大電力使用「ピーク電力」を減らすために、決まった時間に家電にチャレンジしていただく取り組みです。

皆さまがお住まいのザ・タワーズフロンティア札幌を含む北4東6再開発エリアは、皆全体で協力し合いながら省エネ活動に取り組み、エネルギーを効果的に利用し、低炭素社会を目指しています。皆の省エネ化と快適な暮らしのために、何卒ご協力をお願いします。

46エネルギーセンターがエネルギー削減をしています。 24時間稼働のエネルギーセンター。最新のエネルギー管理システム「46エネルギーセンター」を運用しています。エネルギー削減率を向上させ、環境にやさしい社会の実現を目指しています。

参加方法は画面をご覧ください！

ご賞の
いただいた
賞品へ
プレゼント

達成に応じて北ガスポイントを付与します！

参加賞

応募していただいた方全員に、ザ・タワーズフロンティア札幌様へ サッポロファクトリー 割引券

SAPPORO Factory

※レストラン・ショップなど 10%OFF
※映画 大人2,500円/小学生 1,000円OFF
※カーニバル・ゲームなど 50%OFF
※詳細は各店舗の案内をご覧ください。

ボーナス達成しただけはWチャンス

北ガスグルメチケット
札幌市中央体育館「北ガスアリーナ札幌46」でも使える回数券

「北ガスグルメチケット」の取換回数までご利用いただける500円分のクーポン券を2枚。

※詳細はアンケートにてお問い合わせください。

2021年4月の実施例

19時～21時（2時間）の時間帯に
省エネを呼びかけ
応諾世帯のエネルギー削減率
約20%達成



各戸へのチラシの配布、MS共用部サイネージへの掲示により周知

- ・耐震性の高い溶接鋼管の**中圧ガス管**で天然ガスCGSにガス供給
- ・**非常時も天然ガスCGSがエネルギー供給を継続し**、街区内の必要最低限の照明、冷暖房等を確保



中圧ガス導管工事



中圧ガス導管・メーター（46エネルギーセンター）

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

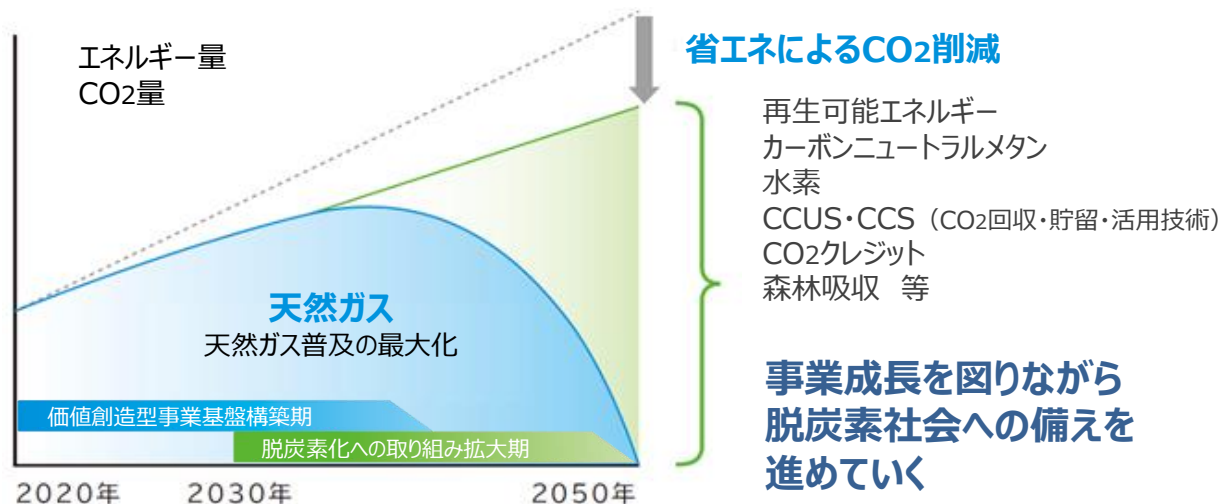
従来の慣行から抜け出し、非効率・不合理なものを排除し、事業にとって最適なものを追い求めるとともに、DXを最大限活用、機能させ、業務改革を遂行していきます
※北ガスグループ内全業務のペーパーレス化を達成（2023年12月末まで）

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徹底的な省エネと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



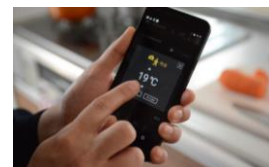
稚内風力発電所



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



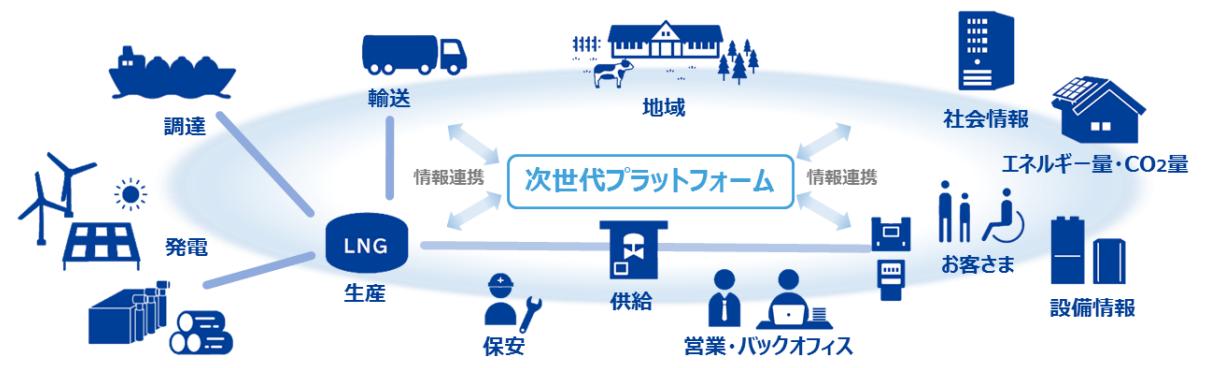
EMINEL



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

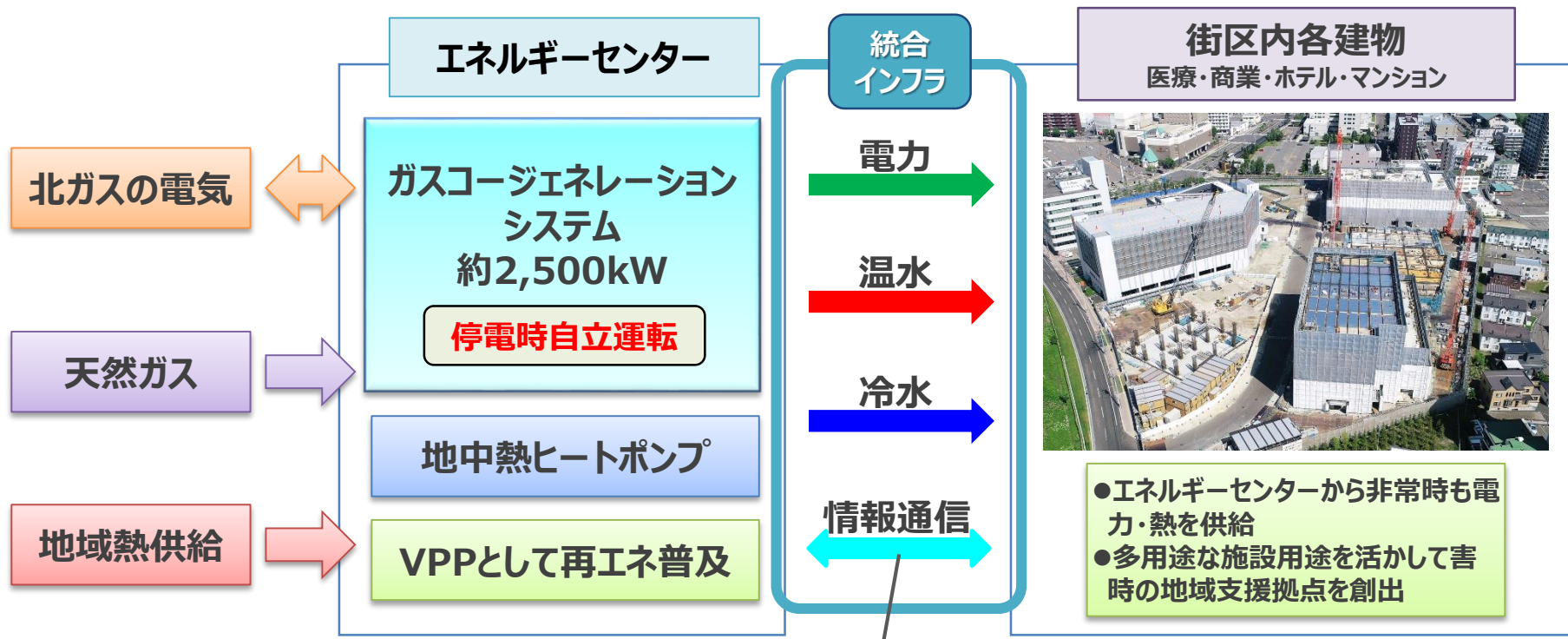
- ・あらゆる情報を高度に連携・利活用する次世代プラットフォームにより、需要と供給を最適化
- ・業務プロセスを抜本的に変革し、高付加価値型の強固な事業基盤を構築



2022年6月より運転開始予定

AIを活用した高度なエネルギーマネジメントで一体運用

① 電力・熱需要予測に基づくプラント最適運転、② 需給双方向制御、自動デマンドレスポンス



各建物や利用者の様々な情報をリアルタイムでエネルギーセンターと直接連携