



公立はこだて未来大学  
FUTURE UNIVERSITY HAKODATE

公立はこだて未来大学と北海道ガスとの  
包括連携協定の締結について  
～AI活用研究と地域課題の解決に向けて～  
2023年11月24日



# 公立はこだて未来大学と北海道ガスの包括連携協定



公立はこだて未来大学  
FUTURE UNIVERSITY HAKODATE

## ▶ 先端研究及び人材育成

- ・大学が有するデータサイエンス・AIの先端研究
- ・創造性の高いDX人材育成

## ▶ 地域社会における貢献

- ・知的・文化的・国際的な交流促進
- ・大学敷地の防災拠点活用



KITAGAS

## ▶ 総合エネルギーサービス事業の深化

- ・分散型エネルギー社会の形成
- ・カーボンニュートラルへの挑戦

## ▶ エネルギーの高度利用

- ・DX、AIを活用した事業構造変革
- ・レジリエンス強化によるエネルギー安定供給

### 連携による取り組み

- ① AI・データ活用の研究・技術に関する連携
- ② 教育・人材育成に関する連携
- ③ 函館地区の活性化と災害時の連携

### 目指す姿

カーボンニュートラル  
社会の実現

事業構造の変革  
お客さまサービスの向上

地域課題の解決

# ① AI・データ活用の研究・技術に関する連携



ビッグデータ・AI活用による  
お客さまサービス向上・業務プロセス変革



寒冷地エネルギー利用技術とデータ  
サイエンスの融合による地域課題の解決

## 取り組み例

- IoTと住環境データによる最適なエネルギーマネジメント
- ガス・電気の需要予測によるサプライチェーンの最適運用
- センシングとIoT活用によるスマート保安の推進
- AI活用による業務プロセスの変革・お客さまとの関係強化
- 地域の課題解決・産業振興につながる取り組み

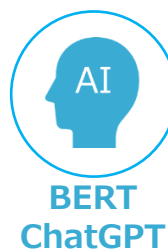
# ① 共同研究事例：自然言語処理AIの共同開発

幅広い業務機会で得られた大量の言語データ（文字・音声など）を自然言語処理AIで高度に分析

＜事例＞ 修理業務の傾向分析

修理受付  
(音声データ)

修理結果報告  
(テキストデータ)



**類型化**

自然言語処理AIにより、修理業務の傾向を自動で分類

**共同研究**



**集計・分析**

週次・月次単位でグラフ化



北ガスグループ情報プラットフォーム  
「Xzilla」(くじら)

**業務プロセスの変革**

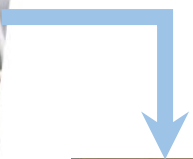
**お客さまとの関係強化**

- ・新たなサービスの拡充
- ・メンテナンスサポートの迅速化
- ・修理受付の品質向上
- ・機器故障予防保全 etc…

## ②教育・人材育成に関する連携



大学主催のリカレント教育への  
北海道ガス施設の活用



学生・大学職員を対象とした  
北海道ガスからの情報発信

北海道ガスの事業紹介  
地域防災・BCP等の意識醸成



北ガス函館支店

### ③ 函館地区の活性化と災害時の連携



津波警報時の  
駐車場提供

災害時の  
エネルギー供給継続



停電対応型  
冷暖房システム



ガスコージェネレーション  
システム



地域活性化に向けた取り組みの連携（共同イベントの開催など）



はこだて未来大学  
函館観光用産業ロボット「IKABO」（イカボ）



北海道ガス函館支店  
函館港まつり ワッショイはこだて（函館いか踊り）への参加

- これまで別々に管理していた社内のお客さまデータに加え、外部のデータも含めてひとつの「情報プラットフォーム『Xzilla』（くじら）」に集約し、高度に組み合わせることで分析、見える化することで新たな価値ある情報として活用していく。



## くじら Xzilla

【名前の由来】  
事業の核となるシステムとして北ガスグループのヒト・モノ・データをすべて積み込み、未来という大海を乗り越え、挑戦し続けるという思いを込めて。

### 業務プロセスの変革

- 北ガスグループ内全業務のペーパーレス化
- 意思決定の迅速化・明確化
- 自動化・遠隔化による事務作業の廃止、レジリエンス強化
- 専門人材の育成、専門組織等の体制構築

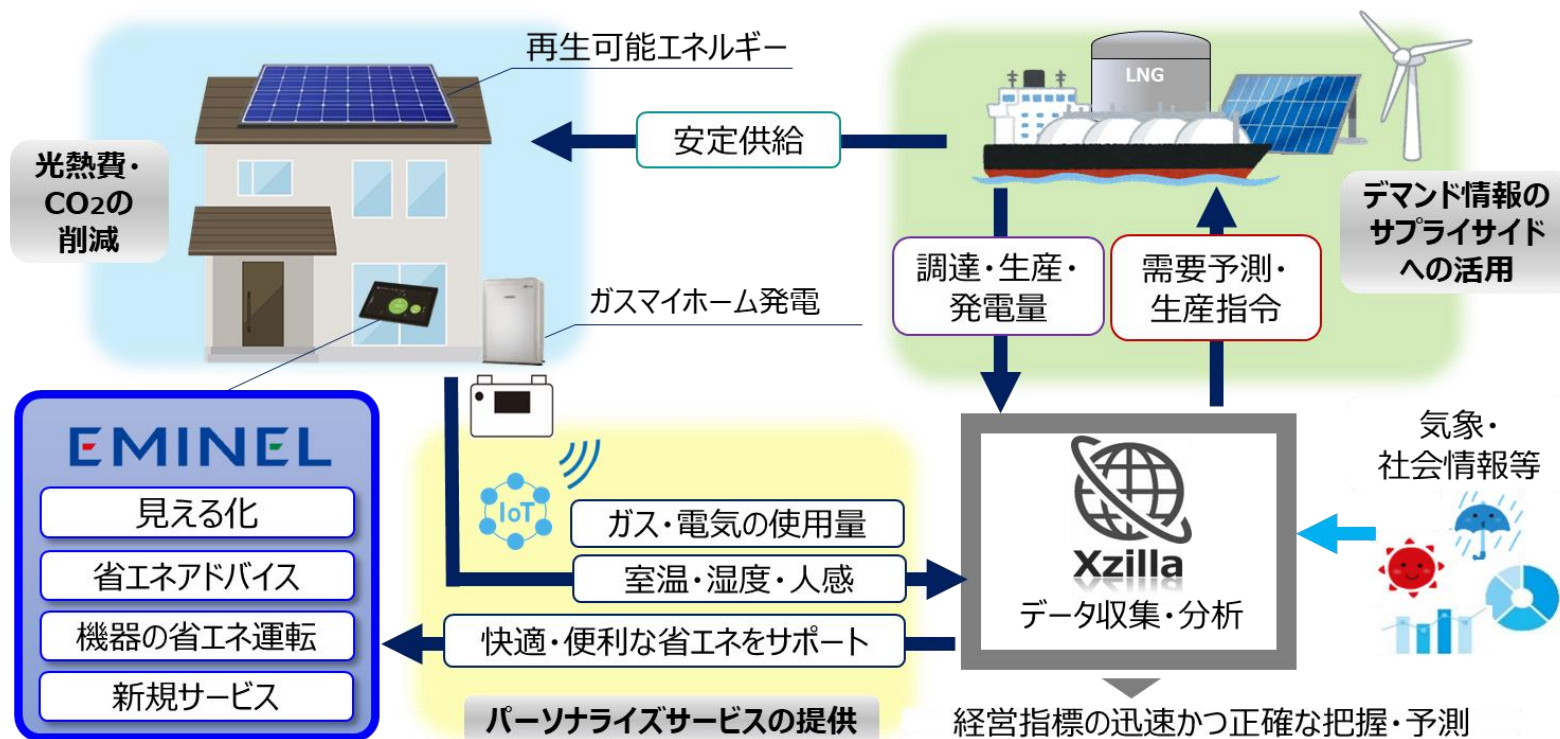
### お客さまとの関係強化

- 最適なマネジメントによる機能的な省エネ
- お客さまとの双方向コミュニケーションの確立
- パーソナライズされたサービスの提供
- 北ガスグループ全体でのデータの価値を最大化

- 「Xzilla」による高度なエネルギーマネジメントで、デマンドサイドのデータとサプライサイドのデータをマッチングし、エネルギー需給のリアルタイムな最適化を図る。

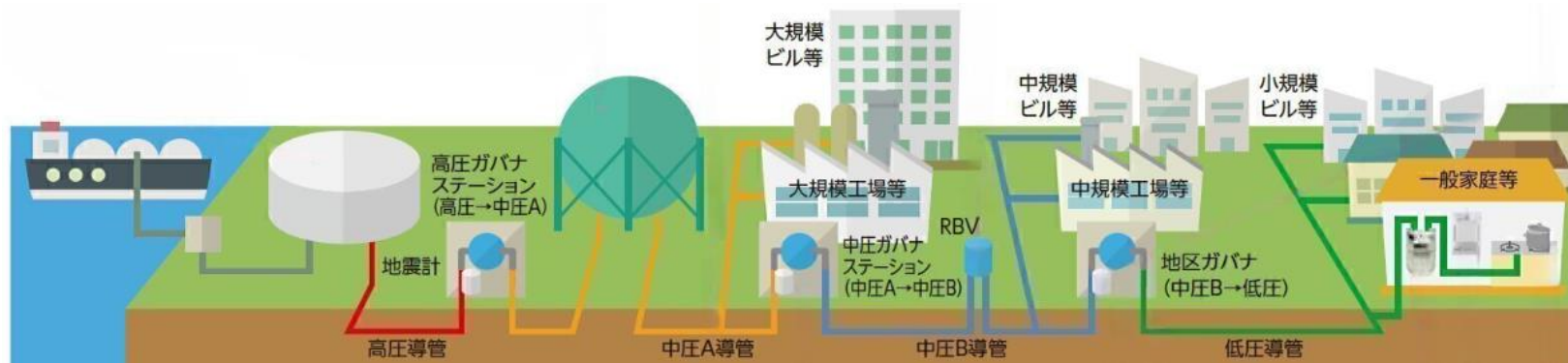
## デマンドサイド (お客さま) IoTと住環境データによる 最適なエネルギーマネジメント

## サプライサイド (北ガス) ガス・電気の需要予測による サプライチェーンの最適運用





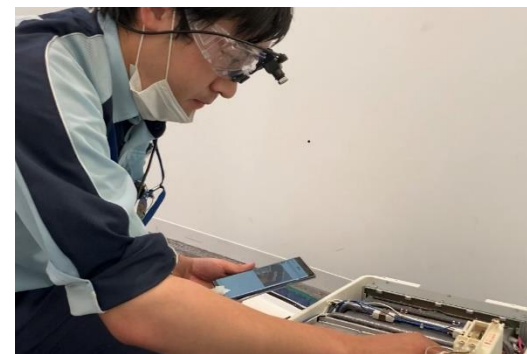
- センサーや遠隔カメラなどデジタル技術を活用し、機器修理やガス導管の維持管理作業を効率化



**GNSS位置情報サービスを活用したガス導管検査管理システム**  
高効率かつ正確な導管検査



**露点センサー**  
ガス管内の滞留水の覚知



**ウェアラブルカメラ**  
修理作業の遠隔指示・アドバイス