

# 地産地消型の低炭素水素 利活用に向けた取り組み

2024年3月7日

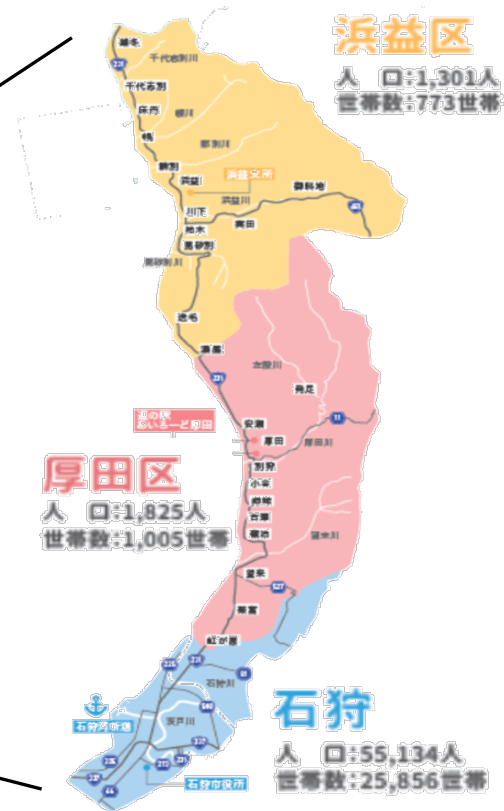
北海道石狩市企画経済部  
企業連携推進課長 加藤 純

## 石狩市の概要

面積 722.42km<sup>2</sup> (南北約70km)

人口 58,164人

交通 石狩湾新港までは札幌駅から車で約30分



昭和47年に着手した「石狩湾新港地域開発」は、北海道の流通拠点として発展



## 石狩湾新港地域

開発規模 3,022ha 立地企業760社／就労人口2万人超

札幌駅から 15km / 30分

札幌駅

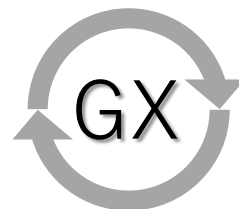
北海道を代表する産業拠点 石狩湾新港地域



## 再生可能エネルギーの大規模集積

## 石狩市が目指す再エネの地産地活

環境



経済

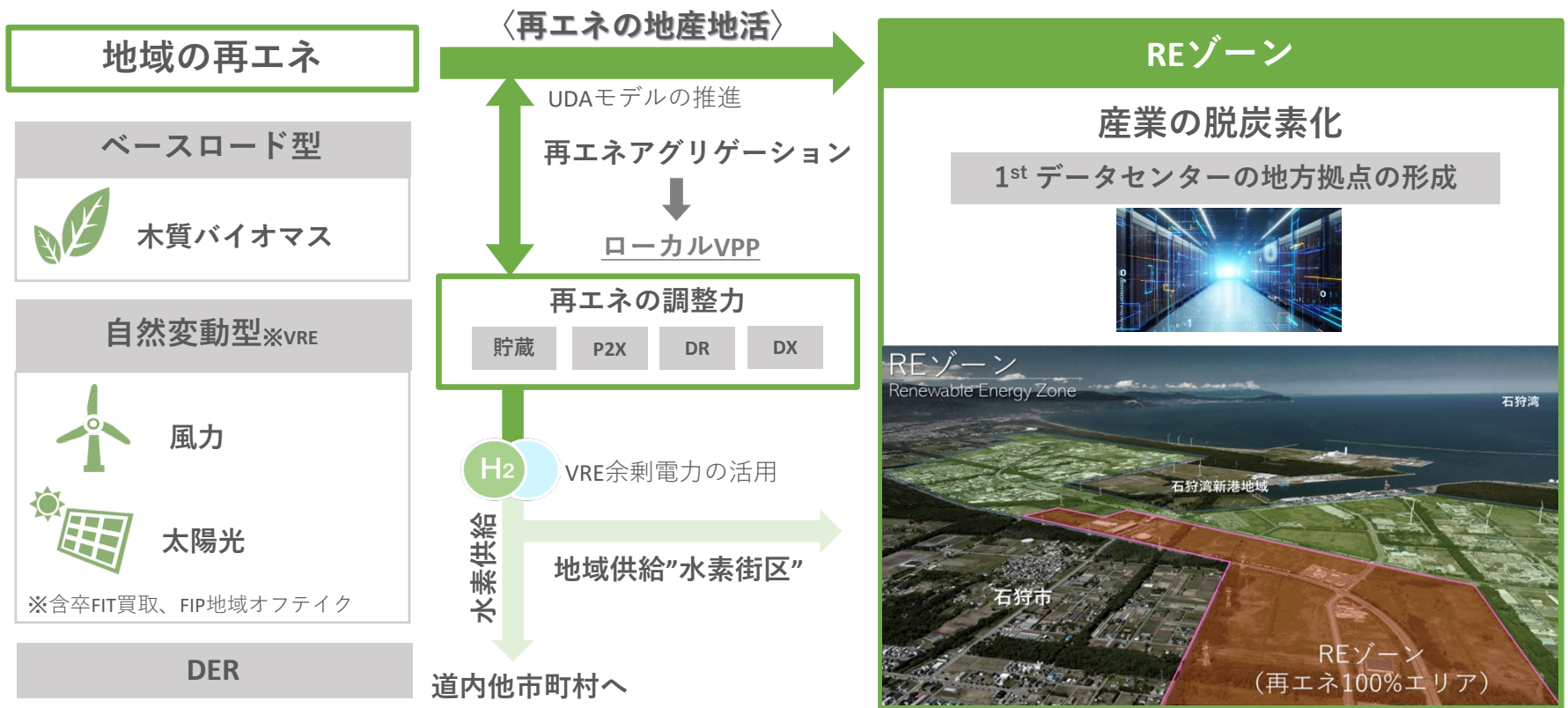
再エネの**地産地活**を推進し、  
先導的な**“GX”**の推進地域を目指す

#Green Transformation

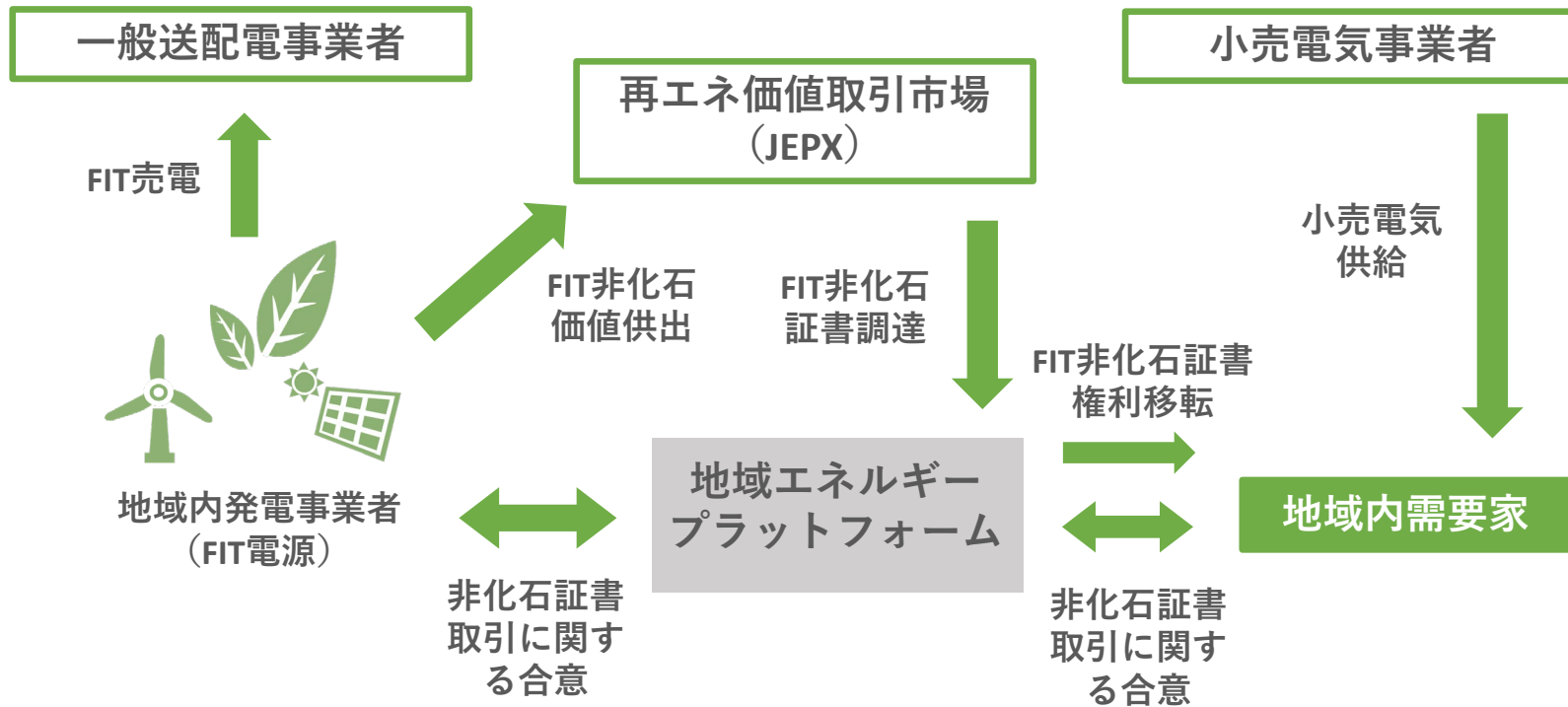
## 脱炭素地域の実現 = 産業の成長・発展



## 開発構想



## エネルギープラットフォームの設置に向けて



将来は、地域エネルギープラットフォームがオンサイト・オフサイトPPA事業などを担い、地域の再エネをアグリゲートする機能実装を目指す

# GXの実現に向けて

## 石狩市水素戦略構想

港湾機能を生かし  
道外へ輸出  
(首都圏・日本海側)

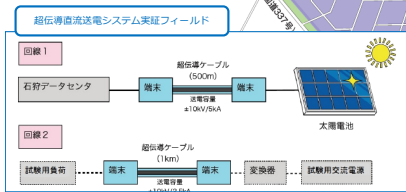
GPI社'24年稼働

石狩市厚田地区

- Keywords
- 海上輸送
  - LNG基地・冷熱
  - 出荷設備
  - 直流送電

地方部における  
水素利活用モデル

- Keywords
- 地域マイクログリッド
  - BCP
  - 積雪寒冷地
  - モビリティ



- Keywords
- メタネーション
  - ローリー輸送
  - パイプライン
  - 直流送電

都市間大量輸送

札幌市 (人口200万人)

都市部における  
水素利活用モデル

- Keywords
- オフィスビル、集合住宅
  - 建物間融通
  - 再開発
  - モビリティ

- Keywords
- FC活用
  - FCV、産業用車両
  - FC船
  - 排熱利用  
(冷凍・冷蔵・加工)

30km



CO2フリー  
港湾エリア

CO2フリー  
工業エリア

水素+火力発電所  
による調整力の提供





## GPI社洋上風力発電（港湾区域内） ・ 蓄電池

## 【洋上風力発電】

## 発電出力

112,000kW（8,000kW×14基）

## 営業運転開始

2024年1月1日

## 【蓄電池】

## 容量・出力

容量：180,000kWh

出力：約100,000kW

## 役割

系統の連系点において上限を超える電力を  
充電し、出力を制御する役割



# GXの実現に向けて

## 石狩湾新港洋上風力の余剰電力を活用した水素サプライチェーンに関する調査 (NEDO 水素社会構築技術開発事業/地域水素利活用技術開発)



2022-2023年の2か年でFSを実施。現在、直近の需要家が見つからないという課題があるほか、下記の課題も包含。

### 現状の課題

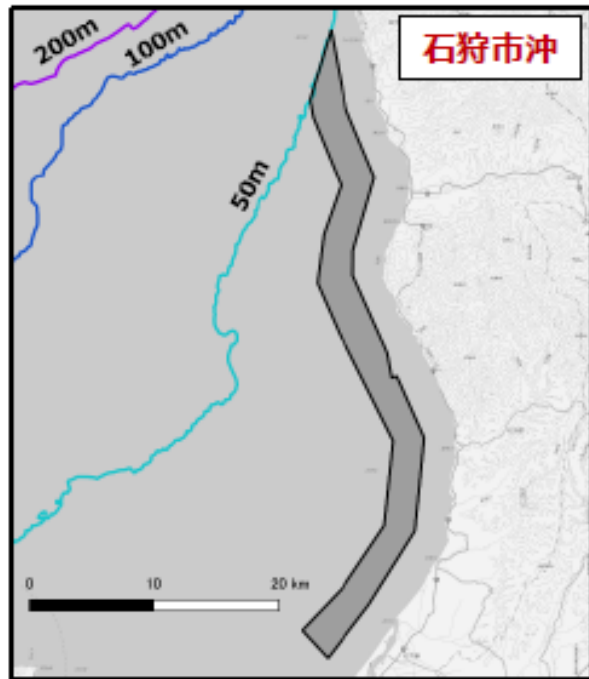
- 都市計画の用途地域による貯蔵量上限に関する問題（緩和に向けチーム札幌・北海道で要請）
- 再エネ設備併設蓄電池の有効活用に向けた措置（規制改革実施計画に記載）

### 将来の想定需要

- LNG火力発電所での混焼
- FCトラック、FCバスの導入 + ステーション設置
- 船舶や荷役機械の燃料として活用

## 一般海域における推進状況

2023年5月12日、経済産業省及び国土交通省は、石狩市沖を再エネ海域利用法の区域指定ガイドラインに基づく「有望な区域」として整理した。現在、石狩市沖では10者が環境アセスメントの手続に着手しており、市では「促進区域」の指定に向け、国や北海道と連携し法定協議会においてステークホルダーとの協議を進める。



### 想定される発電出力規模

配置 2列

下限値 (10MW基数) 910MW (91基)

上限値 (15MW基数) 1,140MW (76基)

### 期待される効果

- 温室効果ガスの排出抑制
- エネルギーコストの域外流出抑制
- 洋上風力関連産業の集積
- 拠点港指定による港湾の整備・利活用推進
- FIP、PPA活用による再エネ電源の地域オフテイク
- 余剰電力を活用した水素製造

## GX推進法の制定

- 2023年5月12日成立
  - 10年間で20兆円規模の「GX経済移行債」を発行
  - 民間資金と合わせ150兆円規模の脱炭素投資を推進
  - カーボンプライシングの導入
- 化石燃料の輸入事業者から賦課金を徴収（2028～）
- 発電事業者から負担金徴収（2033～）
- 水素社会推進法（閣議決定）の原資



## 「Team Sapporo-Hokkaido」の設立

- 2023年6月23日成立 産官学金のコンソーシアム
- 世界中からGXに関する情報・人材・資金が北海道・札幌に集積する「アジア・世界の金融センター」の実現
- 北海道・札幌に30～40兆円規模の投資を呼び込むことを目標

## 北海道・札幌「GX金融・資産運用特区」

- 2024年1月23日、「GX金融・資産運用特区」を活用し、GX産業において、世界中から資産運用会社等の金融機能を北海道・札幌に呼び込むための提言書を札幌市から国に提出
- 本年1月に札幌市が国に提出した提案書について、北海道ではGXに関連する事項を全道域に拡大することを検討中。
- 札幌市や苫小牧市において水素製造に関する大型プロジェクトの案件が進み、水素社会推進法の値差支援、拠点整備等の支援制度の活用を検討

### 石狩市におけるキーワード

水素、データセンター、洋上風力関連産業、海底直流送電、etc.



## 都市型ロープウェイ ～100年の挑戦～

## 【都市型ロープウェイの特長】

## ①圧倒的な低コスト

インフラ少（基本は支柱と索のみ）  
量産型EV活用によるコスト減  
導入時間等の障壁ミニマム化

## ②ルートのフレキシビリティ

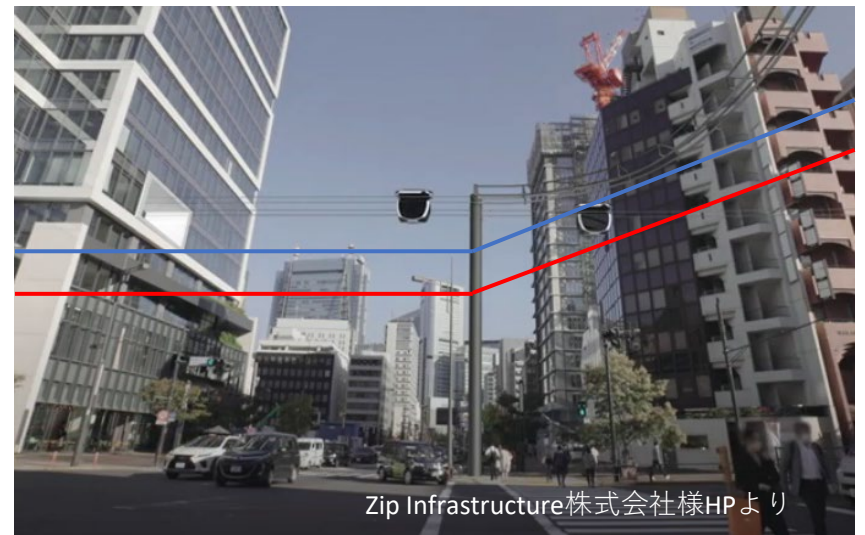
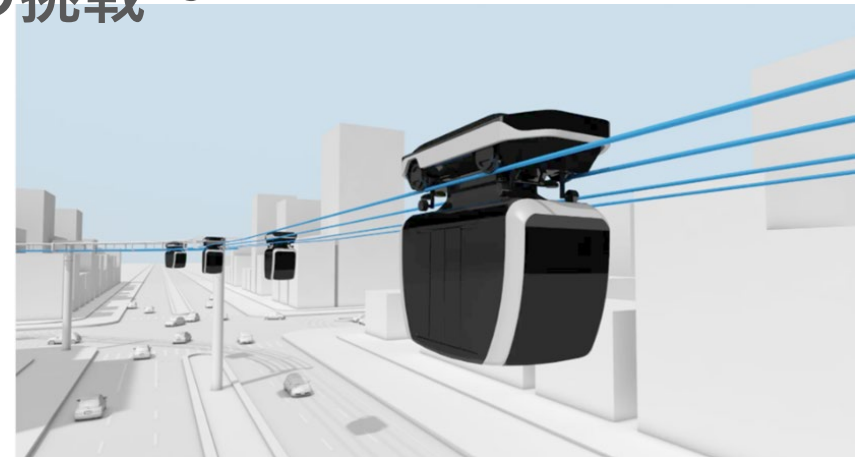
曲がるロープウェイ  
道路等公共空間の活用  
用地確保少

## ③他交通モードとの結節性

コンパクトな駅で他モードと近接が容易

## ④脱炭素

石狩産再エネの活用  
EVを活用した再エネアグリゲーション



ご清聴ありがとうございました

## お問い合わせ先

石狩市 企画経済部 企業連携推進課

TEL : 0133-72-3158

E-mail : [kouwank@city.ishikari.hokkaido.jp](mailto:kouwank@city.ishikari.hokkaido.jp)