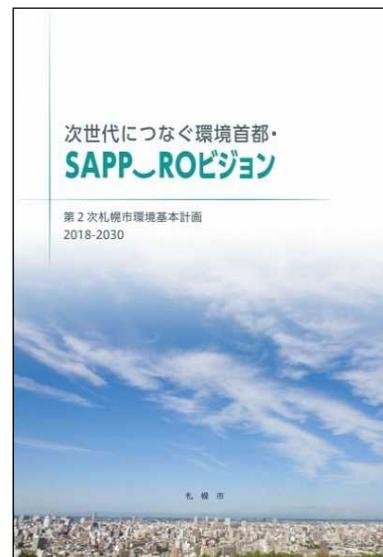




2021.1.20 北海道水素地域づくりプラットフォーム令和2年度会合

水素サプライチェーンを軸とした 札幌圏地域循環共生圏構築事業

札幌市 環境局 環境都市推進部 環境政策課
環境政策担当係長 佐竹 輝洋



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



1. 事業の概要・背景

概要

・ゼロカーボンシティの実現に向けて、風力発電の余剰電力により水素を製造し、その水素を札幌市内で活用することで、CO2削減を図りながら道内の経済循環にもつながる地域循環共生圏のモデルを構築するもの。

現状

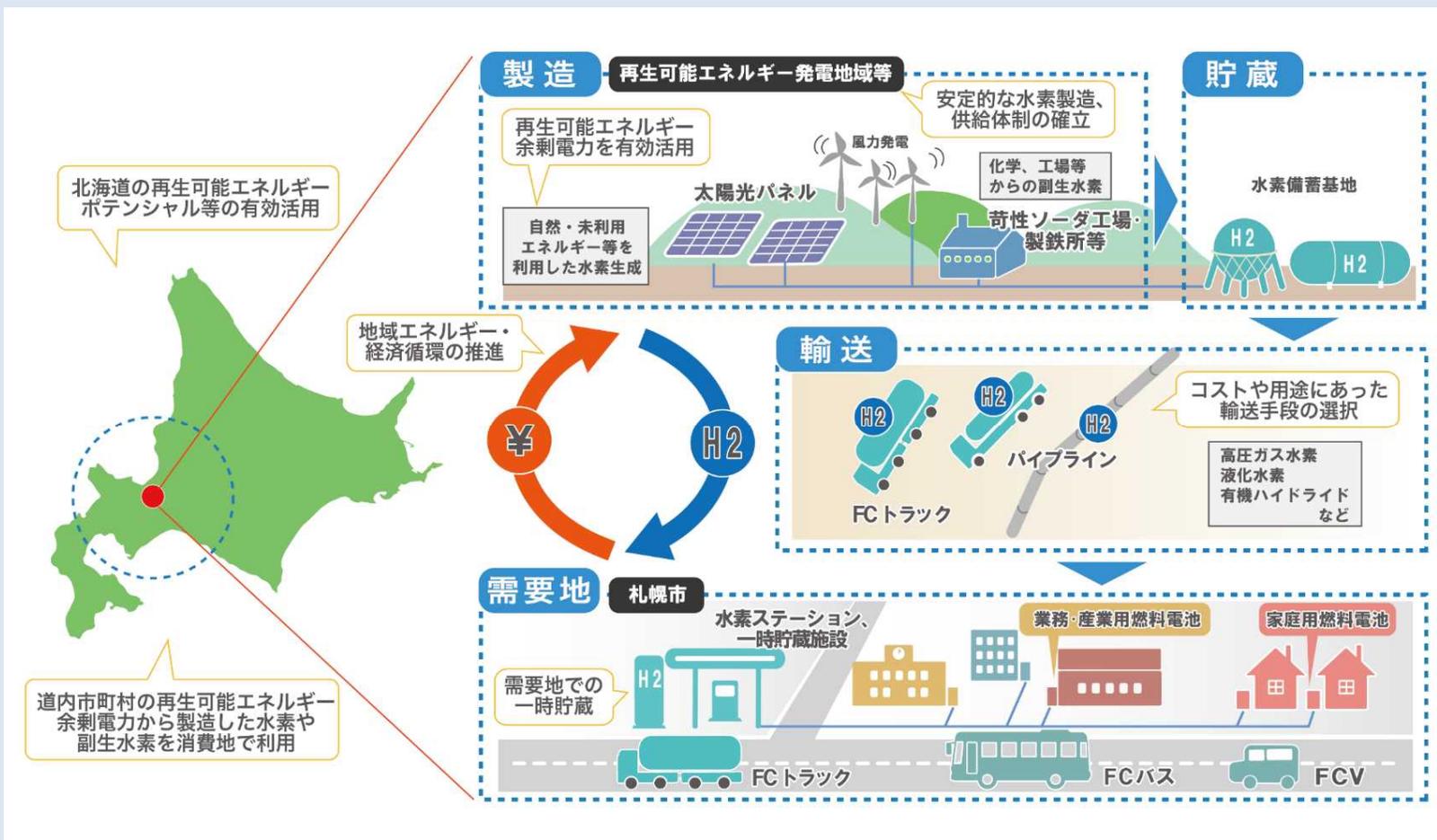
- ・札幌市は北海道の中心都市として人口197万人を擁する大都市であり、道内各地の太陽光や風力、木質バイオマスなど豊富な再生可能エネルギーに囲まれた地域である。
- ・人口減少・少子高齢社会にあっても、圏域内の活力を維持し、魅力あるまちづくりを進めるため、関係11市町村とともに、2019年に「さっぽろ連携中枢都市圏」を形成した。
- ・2018年6月には内閣府「SDGs未来都市」に全国29都市の1つとして選定されるとともに、2020年2月には、2050年に温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を行い、脱炭素社会の実現や地域循環共生圏の構築に向けて取り組むこととしている。

課題

・積雪寒冷地という地域特性から、暖房に要するエネルギー需要が大きく、それを灯油やガスなどの化石燃料でまかなうことによる温室効果ガスの排出や燃料費用の域外流出などの課題が見られる。

・人口はここ数年をピークとして減少に転じ、2030年には高齢化率が3割を超えることなどが予測されており、人口減少・少子高齢化に対応したまちづくりが必要となっている。

2. 地域が目指す地域循環共生圏の姿



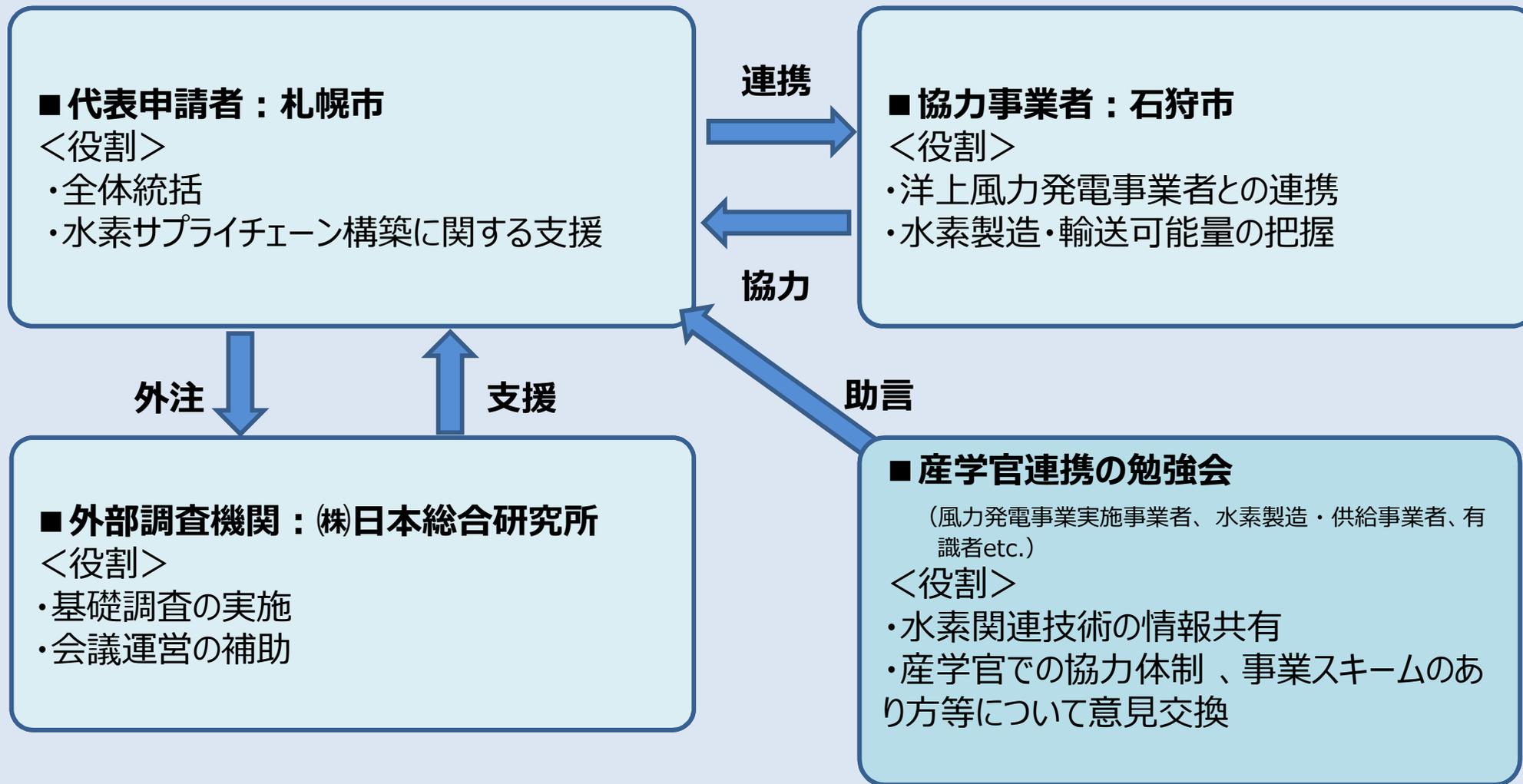
取組み

石狩市に建設予定の風力発電の余剰電力により水素を製造し、その水素を札幌市内で燃料電池やFCV、FCバス等のモビリティとして活用し、CO2削減を図りながら道内の経済循環にもつながる地域循環共生圏のモデルを構築する。

3. 調査内容

目的	内容
・石狩市で稼働予定の大規模洋上風力発電からの水素製造可能量調査	・風力発電からの電力調達可能量を調査し、水素製造量を試算する。調査においては、事業者ヒアリングを行うとともに、電力調達価格に関する試算を行うことで採算性の検討を行う。
・水素製造設備の規模、費用試算	・水素製造可能量を踏まえ、水電解装置等の規模、費用を試算するとともに、水素製造設備の整備に係る諸条件等を取りまとめる。
・輸送・貯蔵手段の調査	・水素製造可能量を踏まえ、輸送・貯蔵手段（圧縮水素、液化、MCHほか）について比較検討のうえ、費用を試算する。また、事業者ヒアリングを実施し、輸送・貯蔵手段の実現性を調査する。
・需要側（水素消費市場）の調査	・石狩市からの水素供給量を踏まえ、札幌市都心部に水素ステーションを整備した場合のFCV、FCバス、FCTトラック等による水素消費量を2030年頃までの将来見込みも含め推計し、事業性を試算する。 ・水素ステーション近隣の施設へ業務用燃料電池を設置する場合、どのような規模の燃料電池を設置、運用することが効果の最大化に繋がるか検討する。
・運営スキームの調査・検討	・水素サプライチェーンの運営における必要事項、コストを調査し、効果的な運営手法について検討する。
・サプライチェーンの実現に向けたサウンディング調査	・水素エネルギーに取り組むいくつかの企業に対して、参画可能性や企業ノウハウの活用、本事業を基盤とした事業展開の可能性等について、サウンディング調査を実施する。また、札幌都心部における燃料電池を設置した施設建設について、ディベロッパー等へのサウンディング調査を実施する。
・MaaS（Mobility as a Service）としての多様なモビリティの展開可能性調査	・札幌市及び周辺での、人口減少・少子高齢化に対応したMaaSとしての多様なモビリティ（タクシー、レンタカー、カーシェア、輸送トラック、ごみ収集車、除排雪車、地下鉄、BRT等）の展開の可能性について、現時点の他都市導入状況や事業者ヒアリング等による調査を行う。

4. 事業の実施体制



5. 今後のスケジュール（予定）

	項目
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> ・石狩市内での水素製造施設、札幌市内での燃料電池やFCV、FCバスに水素を供給するステーションの整備を行うための実現可能性（F/S）を調査 ・石狩市などの他自治体、風力発電事業実施事業者、水素製造・供給事業者、商業施設建築事業者等、様々な関係者との関係性を構築
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度に実施したF/S調査の検討結果を踏まえ、事業化に向けた計画（札幌市における水素拠点整備計画含む）を策定（事業コンセプト・プロジェクトの全体像整理、需給整理、事業スキーム・実施主体の詳細検討など） ・札幌市内における水素モデル街区（水素ステーション、燃料電池を併設した施設）形成に係る方針検討
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> ・水素モデル街区に関する取組 ・水素ステーション整備に係る補助制度の創設
令和5年度以降	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー由来の水素を活用した地域循環共生圏のモデルを構築