

地方公共団体	札幌市
所在地	北海道札幌市中央区北1条西2丁目
地域循環共生圏を活用して目指す地域の姿	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燃料電池やFCV、FCバス等で電気や熱、モビリティとして活用することで、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。
地域の現状・課題	札幌市は、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。
地域が持つ資源	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。
取組内容	2018年、「札幌市水素利活用方針」を策定し、水素エネルギーの本格普及が進むと考えられる2030年頃に向けて、自動車、家庭分野での水素利活用を推進するとともに、業務産業分野における純水素型燃料電池の普及促進に資するモデル事業を検討することとしている。今後、風力発電等を活用したCO2フリー水素サプライチェーンの構築に向けて、実証事業の検討や準備を行うとともに、地域特性を活かしたさらなる取組の創出を検討する。



地方公共団体 札幌市

所在地 北海道札幌市中央区北1条西2丁目

地域循環共生圏を
実践することで想定
される効果

(環境)

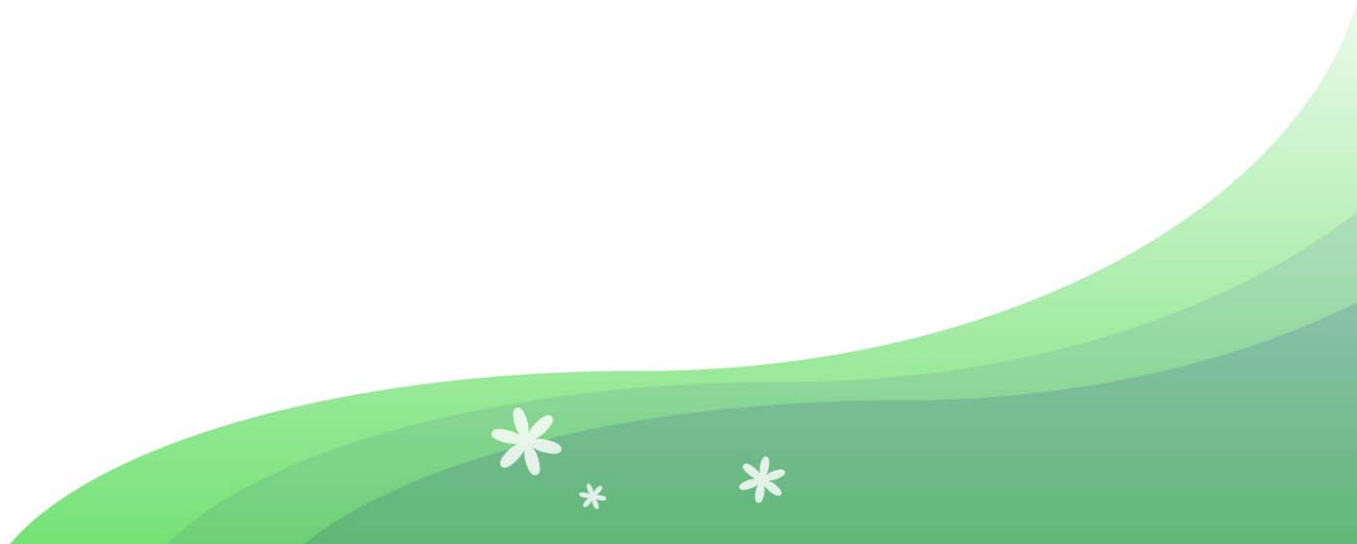
水素エネルギーの普及は、気候変動対策や再生可能エネルギーの出力変動への対応のみならず、水素の活用を通じた本市の啓発事業による市民の気候変動対策への意識向上による省エネ対策等への行動変容へも繋げることができる。

(経済)

再生可能エネルギー由来の水素サプライチェーンの構築、そして今後の普及・拡大により、従来輸入していた水素利用相当分の化石燃料購入額が、地産地消による経済循環額に置き換わる。また、水素の本格的市場が出来ることにより、交通事業者、物流事業者、一般消費者のモビリティ導入による経済効果や、水素ステーション、FCV 関連機器の製品・部品企業の事業拡大、道内進出も期待される。

(社会)

災害時に電力が必要な場所に対し、大容量の電力を供給できるFCV が移動式電源供給装置として赴き、災害時用電源の代替となる仕組みづくりは、災害に強いまちづくりの実現に貢献する。さらに、これまで化石燃料によって域外に流出していた資金が北海道・札幌市内で循環することにより、域内の生産と消費の循環が生まれ、その資金が医療や福祉等に回ることによる市民・道民のQOL の向上にもつながる。



製造

再生可能エネルギー発電地域等

再生可能エネルギー
余剰電力を有効活用

自然・未利用
エネルギー等
を利用した水素生成

太陽光パネル

風力発電

安定的な水素製造、
供給体制の確立

化学、工場等
からの副生水素

苛性ソーダ工場・
製鉄所等

貯蔵

水素備蓄基地



輸送

コストや用途にあった
輸送手段の選択

高圧ガス水素
液化水素
有機ハイドライド
など



需要地

札幌市

水素ステーション、
一時貯蔵施設

業務・産業用燃料電池

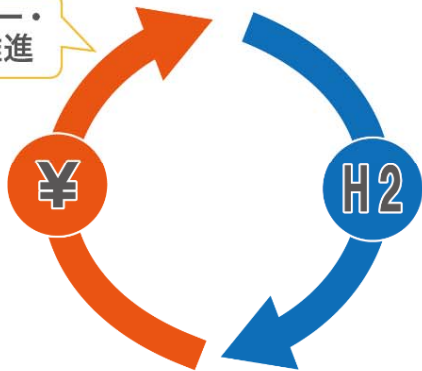
家庭用燃料電池

需要地での
一時貯蔵



北海道の再生可能エネルギー
ポテンシャル等の有効活用

地域エネルギー・
経済循環の推進



道内市町村の再生可能エネルギー
余剰電力から製造した水素や
副生水素を消費地で利用