

6．室蘭グリーンエネルギータウン構想の具体化に向けた実現方策

(1) 室蘭グリーンエネルギータウン構想の具体化に向けた取り組みメニュー

室蘭グリーンエネルギータウン構想の具体化に向けて、取り組みの実施、既存技術の実装や技術開発を進めていきます。環境産業の振興につながるよう、地元企業の技術・ノウハウ等を活用し、技術の実装や開発を進めます。また、市民にとって住みやすいまちづくりにつながるよう、市民関心の高い暖房コストへの対策などを進めます。

なお、以下に列挙した取り組みは、技術開発の動向等を踏まえ、適宜、改定するものとします。

エネルギー供給

- ・ COG 由来の副生水素や、再生可能エネルギー由来の水素の製造・供給
- ・ 風力発電や太陽光発電、マイクロ水力発電¹⁷等の導入による再生可能エネルギーの供給
- ・ 新たな技術による水素の製造・供給
- ・ 工場排熱や温泉排熱などの低温の未利用エネルギーの供給
- ・ 下水処理場のバイオガス発電による再生可能エネルギーの供給 など

エネルギー供給インフラ

- ・ 水素の地域での利用に向けた貯蔵機器の開発
- ・ 水素貯蔵機器を活用した水素搬送システムの構築
- ・ FCV 等へ水素を供給する水素ステーション（移動式、定置式）の整備
- ・ 住宅や施設等への水素供給導管や熱導管¹⁸等の整備
- ・ 施設等への蓄電池の設置
- ・ EV 等¹⁹へ電気を供給する急速充電スタンドの整備 など

エネルギー需要

- 1 高効率機器

- ・ 排熱を給湯や暖房に利用できる総合効率の高い定置式燃料電池の導入
- ・ 排熱を暖房に利用する寒冷地型コージェネレーションシステム²⁰の導入
- ・ 冷暖房・給湯エネルギー削減につながる高効率ヒートポンプシステムの導入
- ・ エネルギー消費量削減につながる LED 照明や高効率家電機器の導入
- ・ FCV 及び EV 等の導入 など

- 2 省エネルギー対策

- ・ エネルギー負荷を削減するゼロエネルギーハウス²¹や北方型住宅等²²の導入
- ・ HEMS²³や BEMS²⁴、スマートメーター²⁵等によるエネルギーマネジメントシステムの導入
など

事業スキームの構築

- ・ エネルギーマネジメント主体や、水素などの地域エネルギーを供給する事業の立ち上げに向けた検討
- ・ 関連システム等に関する研究・技術開発機会の創出に向けた大学や企業が参画するコンソーシアムの構築 など

(2) 室蘭グリーンエネルギータウン構想の実現に向けたモデルプロジェクト

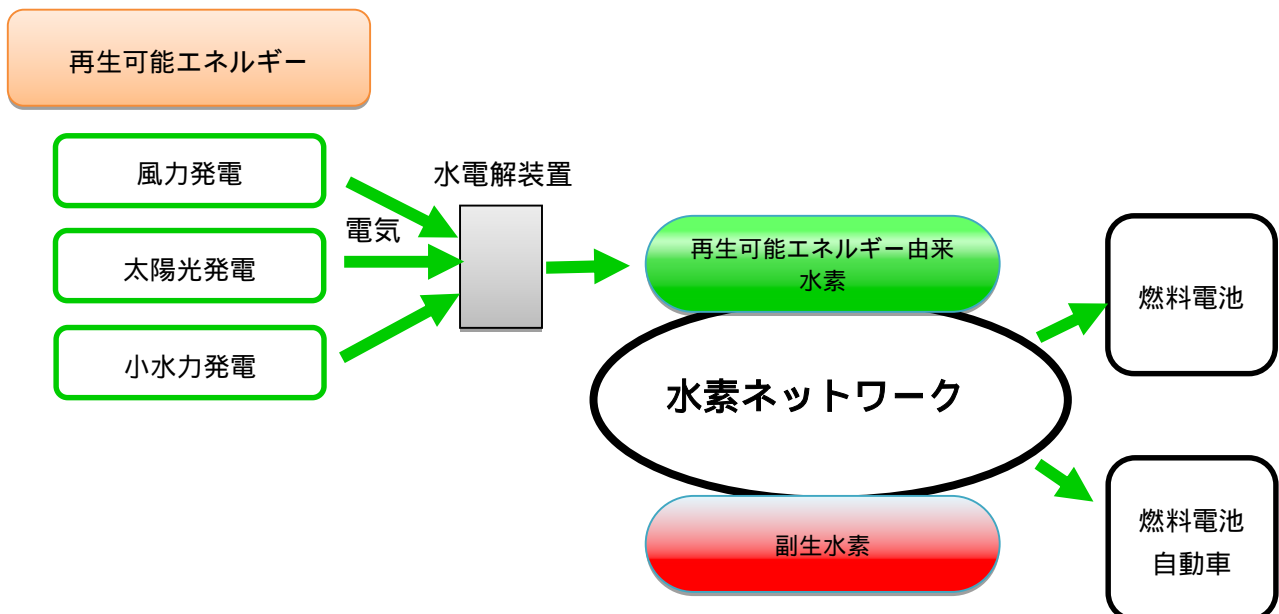
2020年度の目標達成に向けて、特に優先的に導入を進めていく取り組みや早期に技術開発に着手すべき取り組みについては、モデルプロジェクトと位置づけて、積極的に取り組みを進めます。

- ・再生可能エネルギー由来の水素製造と地域での水素エネルギーの供給（水素ステーションの整備）、水素エネルギーの利用（FCVや燃料電池の導入）を一体的に実施するモデル事業
- ・下水処理場のバイオガス発電事業
- ・低温の未利用エネルギーを熱源とした高効率ヒートポンプシステムのモデル事業
- ・照明・街灯などのLED化促進事業
- ・白鳥大橋の照明LED化事業
- ・低炭素をひとつの視点として整備する（仮称）環境科学館での再生可能エネルギーや水素の利用、普及啓発活動の実施
- ・グリーンエネルギーの普及啓発やトップランナー機器をはじめとする省エネルギー機器への買い替え誘導等の機会創出

再生可能エネルギー由来の水素製造と地域での水素エネルギーの供給（水素ステーションの整備）、水素エネルギーの利用（FCVや燃料電池の導入）を一体的に実施するモデル事業

モデルプロジェクト概要

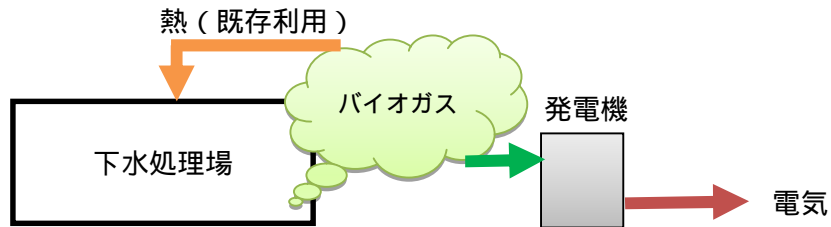
- ・市内の再生可能・未利用エネルギー由来の水素製造、貯蔵、供給、利用のネットワークを確立
- ・水素社会の実現に向けたモデルを確立し、市民及び道民への情報発信



下水処理場のバイオガス発電事業

モデルプロジェクト概要

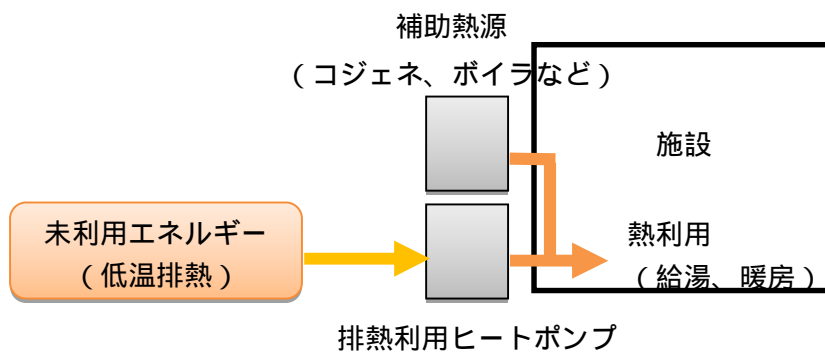
- 下水処理場のバイオガスを用いた発電事業を実施し、再生可能エネルギーによる電気を供給



低温の未利用エネルギーを熱源とした高効率ヒートポンプシステムのモデル事業

モデルプロジェクト概要

- 低温（20～30 程度）の未利用エネルギーを熱源とする排熱利用高効率ヒートポンプシステムの導入事業を実施し、施設のエネルギー消費量を削減



照明・街灯などのLED化促進事業

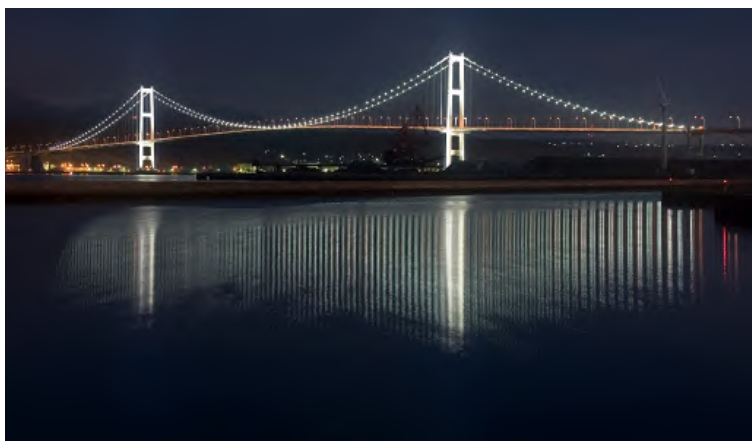
モデルプロジェクト概要

- 住宅や施設等の照明、街灯などのLED化を促進し、エネルギー消費量を削減

白鳥大橋の照明 LED 化事業

モデルプロジェクト概要

- ・白鳥大橋の照明を LED 照明に交換し、エネルギー消費量を削減



LED 化後シミュレーションのイメージ

低炭素をひとつの視点として整備する（仮称）環境科学館での再生可能エネルギーや水素の利用、普及啓発活動の実施

モデルプロジェクト概要

- ・低炭素社会の実現モデルとして（仮称）環境科学館を整備
- ・再生可能エネルギーや水素等の利用、普及啓発に向けた情報発信の実施

グリーンエネルギーの普及啓発やトップランナー機器をはじめとする省エネルギー機器への買い替え誘導等の機会創出

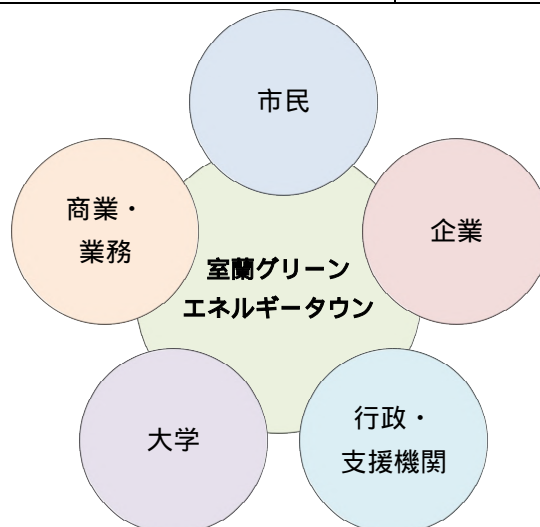
モデルプロジェクト概要

- ・再生可能エネルギーの導入や水素の利用促進に向けた普及啓発活動の定期的な実施
- ・トップランナー機器等への買い替え誘導に向けた普及啓発活動やモデル事業の実施

(3) 室蘭グリーンエネルギータウン構想の実現に向けた主体別役割

室蘭グリーンエネルギータウン構想の具体化に向けて、各主体がそれぞれの役割を担い、連携して取り組みを進めていきます。

主体	役割	特徴的な取組み例
市民	グリーンエネルギーを積極的に利用します	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電や燃料電池等の設置 燃料電池自動車の購入
	エネルギー消費量の削減に努めます	<ul style="list-style-type: none"> トップランナー機器等への買い替え 省エネ意識の向上 照明・街灯のLED化
商業・業務	グリーンエネルギーを積極的に利用します	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電や燃料電池等の設置 燃料電池自動車の購入
	エネルギー消費量の削減に努めます	<ul style="list-style-type: none"> トップランナー機器等への買い替え
大学	グリーンエネルギーの供給及び利用に関する研究開発を進めます	<ul style="list-style-type: none"> 燃料電池の技術開発 マイクロ水力発電 新たな水素製造・貯蔵媒体の研究開発
	グリーンエネルギーを積極的に利用します	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電や燃料電池等の設置 燃料電池自動車の購入
	エネルギー消費量の削減に努めます	<ul style="list-style-type: none"> トップランナー機器等への買い替え
企業	グリーンエネルギータウンの実現に向けて地域貢献を行います	<ul style="list-style-type: none"> 関連する技術開発と実装 燃料電池自動車の購入
	グリーンエネルギーの地域への供給を図ります	<ul style="list-style-type: none"> 未利用エネルギーの供給 COG由来の副生水素製造
行政・支援機関	グリーンエネルギーを積極的に利用します	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電や燃料電池等の設置 燃料電池自動車の購入
	エネルギー消費量の削減に努めます	<ul style="list-style-type: none"> トップランナー機器等への買い替え 施設照明、街灯のLED化 省エネ診断の実施
	グリーンエネルギータウンの実現に向けて事業の進捗管理や情報発信等を行います	<ul style="list-style-type: none"> モデル事業等の実施支援 各種取組みのPR プロジェクト、コンソーシアムの構築、事業主体の検討

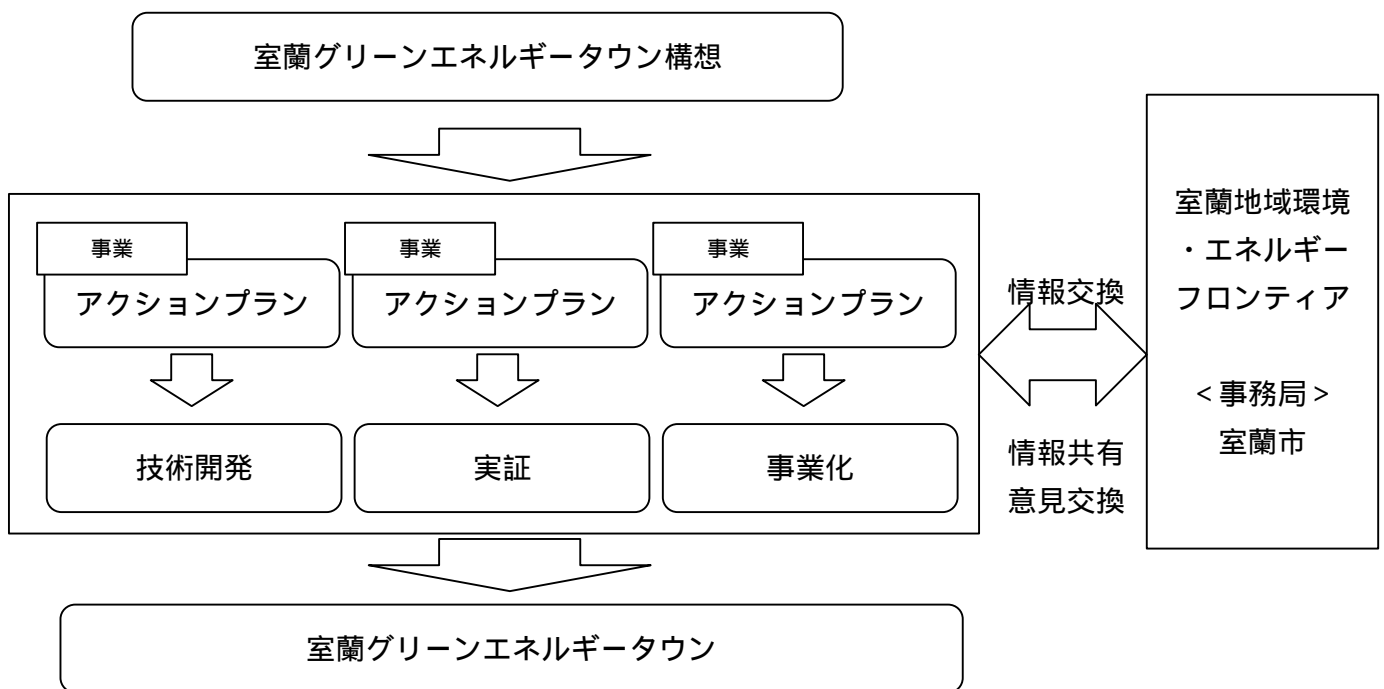


(4) 室蘭グリーンエネルギータウン構想の具体化に向けて

「室蘭グリーンエネルギータウン構想」では、室蘭市の地域特性を活かし、地域の再生可能エネルギー・未利用エネルギーを民生家庭・民生業務部門、運輸部門で利用するエネルギーの地産地消を進める低炭素な先進都市、グリーンエネルギータウンのイメージを提示しています。

具体化に向けて、産学官民が参加している「室蘭地域環境・エネルギーフロンティア²⁶」を室蘭グリーンエネルギータウン構想の実現に向けた情報交換の場として位置づけ、今後も事務局機能を室蘭市が担います。

また、室蘭グリーンエネルギータウン構想に位置づけられたモデルプロジェクトや、今後、本構想を実現するために実施されるその他のプロジェクトは、技術開発や実証、事業化の実施など個別にアクションプランを策定し、個別プロジェクトは、「室蘭地域環境・エネルギーフロンティア」の参加メンバーを中心に、産学官民が連携、情報の共有・意見交換を重ねながら、グリーンエネルギータウンの実現を目指します。



室蘭グリーンエネルギータウンの実現に向けて

・地域特性を活かしたエネルギーの地産地消を目指す
 ・当面の目標として、2020年を目標年度に、
 グリーンエネルギー導入量を現状の2倍に増加

2015

当面の目標

公用車にFCV導入



移動式水素ステーションの設置



再生可能エネルギー由来
水素社会実証実験の開始



下水処理場のバイオマス発電



低温の未利用エネルギーヒートポンプ
モデル事業
照明・街灯などのLED化促進事業
白鳥大橋の照明LED化事業



(仮称)環境科学館でのグリーンエネ
ルギー利用、普及啓発活動の実施
普及啓発やトランナー機器等へ
の買い替え誘導

2020

将来のすがた

再生可能エネルギー由来の水素比率拡大
 電気・ガス・水素・熱のエネルギーネットワーク構築
 定置式水素ステーションの設置
 住宅、公共施設等への定置型燃料電池設置・普及
 FCVの普及、FCバスの運用

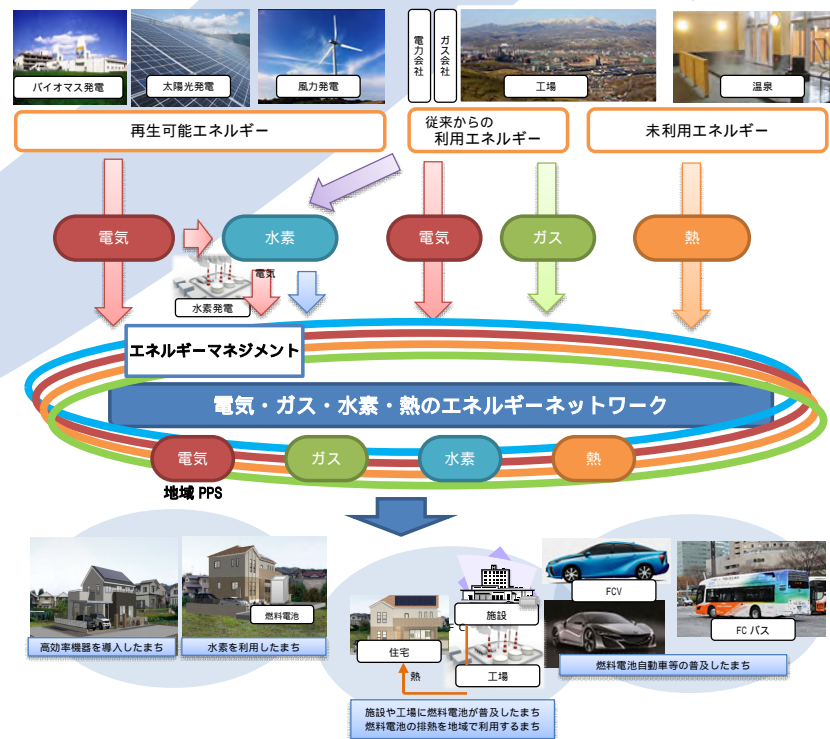


図 室蘭グリーンエネルギータウンの実現に向けて