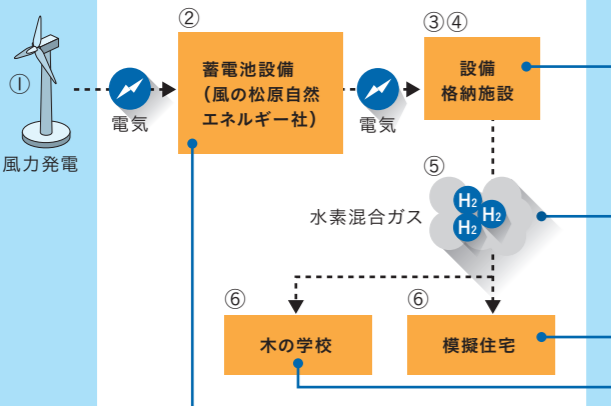
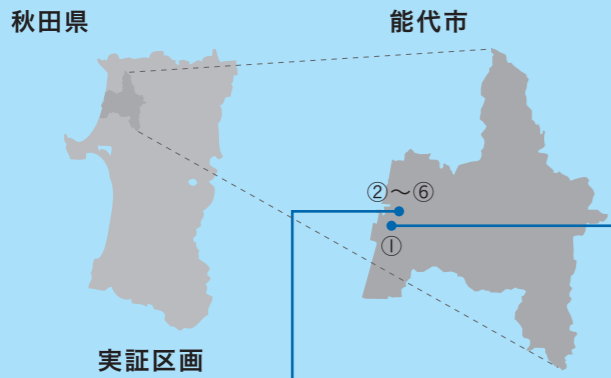


実証地区・施設について



①発電

**風の松原風力発電所**  
 国内最大級の風力発電所集積地になります。自治体と地元企業10社からなる特別目的会社(SPC)より運営されています。総発電量は39,100kW (2,300kW×17基)となります。

③水素製造

④ガス製造

建屋の中に水電解装置と水素混合ガス製造装置を格納しています。

⑤貯蔵・輸送

⑥供給・利用

本実証事業用に建設した模擬住宅や機器格納建屋では、ガスこまろや給湯器といった市販ガス機器や小型ボイラーといった産業用ガス機器を備え付けております。

本実証事業の敷地外にある能代市所有施設(能代市技術開発センター・木の学校)に、水素混合ガス配管を敷設するとともに、同建物内に FF 暖房機及び家庭用燃料電池コージェネを設置しております。

②蓄電

施設内に8,064個の蓄電池が格納されており、容量は24,192kWhになります。

その他取組予定

水素利用に関する理解の増進

市民向けに、「適切な管理の下では、水素が安全に利用することが出来る」という理解を増進していきます。

事業化に向けた検討会の開催

水素を混合した都市ガスの普及拡大に向けて、関係事業者の方々や課題等を議論する検討会を開催しております。



お問い合わせ先

 株式会社NTTデータ 経営研究所 社会・環境戦略コンサルティングユニット Tel: 090-1120-7747 (渡邊、桐山)	 大森建設株式会社 技術営業部 Tel: 0185-55-1525 (石井、小沼)	 大日機械工業株式会社 DAINICHI Machine and Engineering Co., Ltd. エネルギー技術部 Tel: 045-311-6803 (直井、海老)
 三菱化工機株式会社 企画部 経営企画課 (広報担当) Tel: 044-333-5377 (西平)	 能代市 環境産業部 商工港湾課 産業政策室 Tel: 0185-89-2187 (浜野、小林)	 株式会社 アイシン ES先行開発部 先行開発室 Tel: 0566-20-6374

環境省 地域連携・低炭素水素技術実証事業



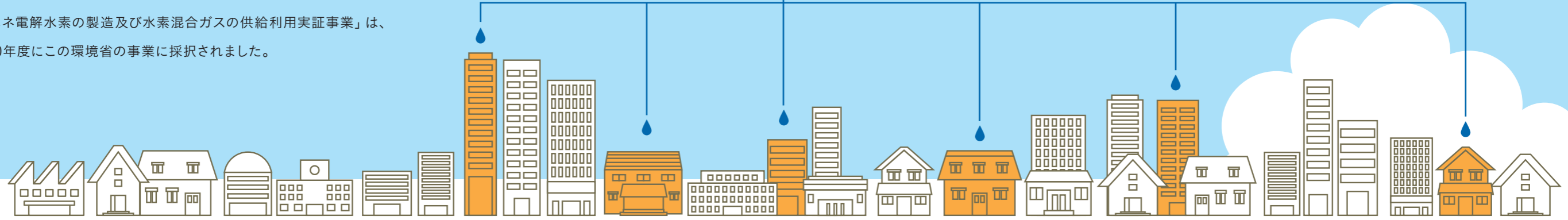
秋田県能代市における  
 再エネ電解水素の製造及び  
 水素混合ガスの供給利用実証事業



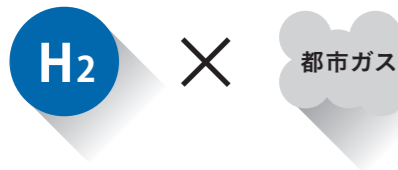
# 環境省 地域連携・低炭素水素技術実証事業

環境省では、この水素の低炭素化と本格的な利活用を通じて、  
中長期的な地球温暖化対策を推進することを目的とし、  
低炭素な水素サプライチェーンを実証する

「地域連携・低炭素水素技術実証事業」を実施しております。  
「再エネ電解水素の製造及び水素混合ガスの供給利用実証事業」は、  
平成30年度にこの環境省の事業に採択されました。



## 再エネ電解水素の製造および水素混合ガスの供給利用実証事業



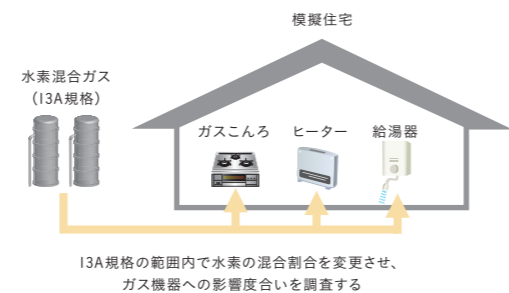
本事業は、未利用な再エネ資源が豊富に存在する秋田県能代市において、再エネ由来の低炭素な水素を製造し、地域の都市ガス等と混合することで、製造・輸送段階におけるCO<sub>2</sub>排出量を削減するとともに、低炭素な水素の需要を喚起することを目指しています。

## 本事業の特徴

### 特徴① 一般住宅や産業用施設での利用を視野に入れた水素混合ガスの燃焼

#### 市販ガス機器での水素混合ガスの燃焼実証

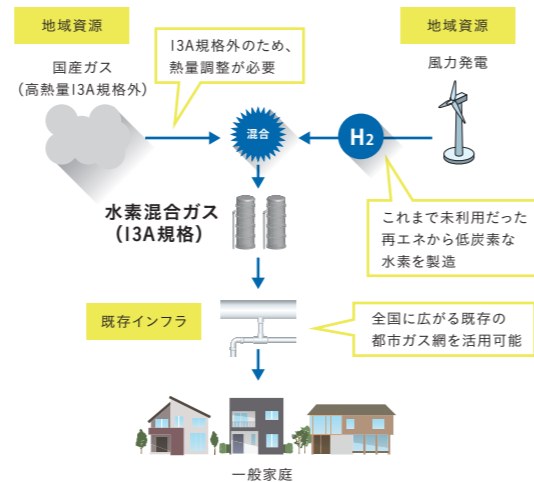
ガス事業法で定める都市ガス13A規格に適合するように製造した水素混合ガスを用いて、ガスコンロや給湯器や小型ボイラー等といった市販ガス機器での燃焼実証を行います。  
燃焼実証を通じて、水素の混合割合の変化によるガス機器の安全性や燃焼状態の変化の発生有無を確認します。



### 特徴② 地域資源及び既存インフラの有効活用

#### 地域資源の有効活用

秋田県は、再エネ資源が豊富ですが、系統連系の制約等から十分な開発が行われず、地域電源として有効に活用されるまでに至っていません。一方、この地域は化石燃料資源にも恵まれており、能代市など複数の市において、熱量が高い国産ガスをベースにした都市ガスが利用されています。本事業では、これらの地域資源を有効に活用していきます。



#### 既存インフラの活用

製造・利用実証を行う水素混合ガスは都市ガス13A規格に適合しています。都市ガス事業は全国に広がっているため、既存の都市ガス網を活用することが可能となれば低コストで低炭素水素の需要を喚起することが期待できます。

## 本事業の流れ



### 1 発電

**風力発電**  
秋田県の地域資源としてポテンシャルが高い風力発電を使用します。

### 3 水素製造

**水電解装置**  
風力発電の電力を用いて、水を電気分解し、低炭素な水素を製造します。

### 2 蓄電

**受変電・蓄電設備**  
風力発電を元とした電力を蓄電することで、安定的に電力を供給できるようにします。

### 4 ガス製造

**水素混合ガス製造装置**  
熱量の高い秋田県産の国産ガスを模した模擬ガスを製造し、同ガスと水素を混合させて都市ガス13A規格に適合させた水素混合ガスを製造します。

### 5 貯蔵・輸送

**配管**  
製造した水素混合ガスをガス配管によって利用場所に供給します。

### 6 供給・利用

**模擬住宅内のガスコンロや給湯器といった市販ガス機器において、利用実証を行います。**

本実証事業用に建設した機器格納建屋内の家庭用ガスエンジンコージェネや小型ボイラー等のガス機器において、利用実証を行います。

実証施設付近の能代市所有施設に水素混合ガス配管を敷設し、同建物内への水素混合ガス輸送及び施設内に設置した家庭用燃料電池コージェネ等の利用実証を行います。