

令和2年11月24日

北九州市、(株)北九州パワー、  
(株)IHI、福岡酸素(株)、  
ENEOS(株)、同時発表

担当課：商工部 新産業振興課  
内線：3771, 3779  
直通：092-643-3448  
担当：古賀、高倉

～CO<sub>2</sub>フリー水素の製造・供給拠点化を目指して～  
再エネから水素を「つくり」「はこび」「つかう」実証事業を  
環境省からの委託を受けて北九州市響灘でスタート！

- ☞ 太陽光や風力、ごみ発電(バイオマス)など、複数の再生可能エネルギーが同時に制御可能な水電解活用型エネルギーマネジメントシステムは“国内初”
- ☞ CO<sub>2</sub>フリー水素サプライチェーンの構築を目指した環境省の実証事業は“九州初”

- 我が国では2050年までに温室効果ガスの排出量を全体としてゼロとする方針が示され、その実現に向けて、再生可能エネルギーの最大限の導入を進めることとされています。
- 一方、再エネの導入が進む九州地域では、電力の需給バランスを保つため、これまでに幾多の出力制御が行われており、再エネの導入を進めるうえで余剰電力の活用が課題となっています。
- 再エネ余剰電力は、水を電気分解して水素を製造し貯蔵することで、蓄電池と比べて長期間かつ大規模なエネルギー貯蔵が可能になります。また、この水素は製造工程でもCO<sub>2</sub>フリーであることから、FCVや燃料電池等で利用することにより、幅広い分野での脱炭素化に貢献することが期待されます。
- このようなことから、再エネの普及を図るうえで、水素の果たす役割に注目が集まっているところです。
- 福岡県では、水素社会の実現に向け、他に先駆けてオールジャパンの産学官連携組織「福岡水素エネルギー戦略会議」を設立し、研究開発や人材育成、関連産業の育成・集積などに取り組んできました。
- 今般、福岡県は、再エネ施設が集積する響灘地区を擁する北九州市と協力して、再エネの余剰電力からCO<sub>2</sub>フリー水素を製造し、県内各地に運搬して利用するモデル実証事業に取り組むこととなりましたので、お知らせします。
- この事業を通じて、県内におけるCO<sub>2</sub>フリー水素製造・供給拠点化とCO<sub>2</sub>フリー水素の普及を図り、水素社会の実現を目指してまいります。

## 《事業概要》

### 1 実証事業の名称

北九州市における地域の再エネを有効活用したCO<sub>2</sub>フリー水素製造・供給実証事業

### 2 実証事業の実施者

福岡県、北九州市、(株)北九州パワー、(株)IHI、福岡酸素(株)、ENEOS(株)

### 3 実証事業の場所

北九州市（若松区響町3丁目、八幡東区東田地区）、福岡市、久留米市

### 4 実証事業の概要（設備稼働は令和3年度予定）※事業の詳細は、別紙のとおり

北九州市響灘地区に集積する太陽光発電や風力発電、北九州市内のごみ発電（バイオマス）などの複数の再エネ設備を有効活用することで、CO<sub>2</sub>を発生させずに水素を「つくり」、県内各地に「はこび」、「つかう」ことを目指し、CO<sub>2</sub>フリー水素の低コストなサプライチェーンモデルを構築する実証プロジェクトを、環境省からの委託（※）を受けて実施します。

※既存の再エネを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業

### 5 事業スケジュール（予定）

- ・令和2年度：水素製造装置や圧縮機等の仕様決定・発注、  
エネルギーマネジメントシステムの開発
- ・令和3年度：水素製造装置などの設置と運用開始
- ・令和4年度：本格運用（水素の製造・供給コストやCO<sub>2</sub>削減量等のデータ取得・検証）

### 6 事業費（予定）

- ・令和2年度：約2億円（※令和2～4年度の合計で約8億円）

### 《本事業における県の役割》

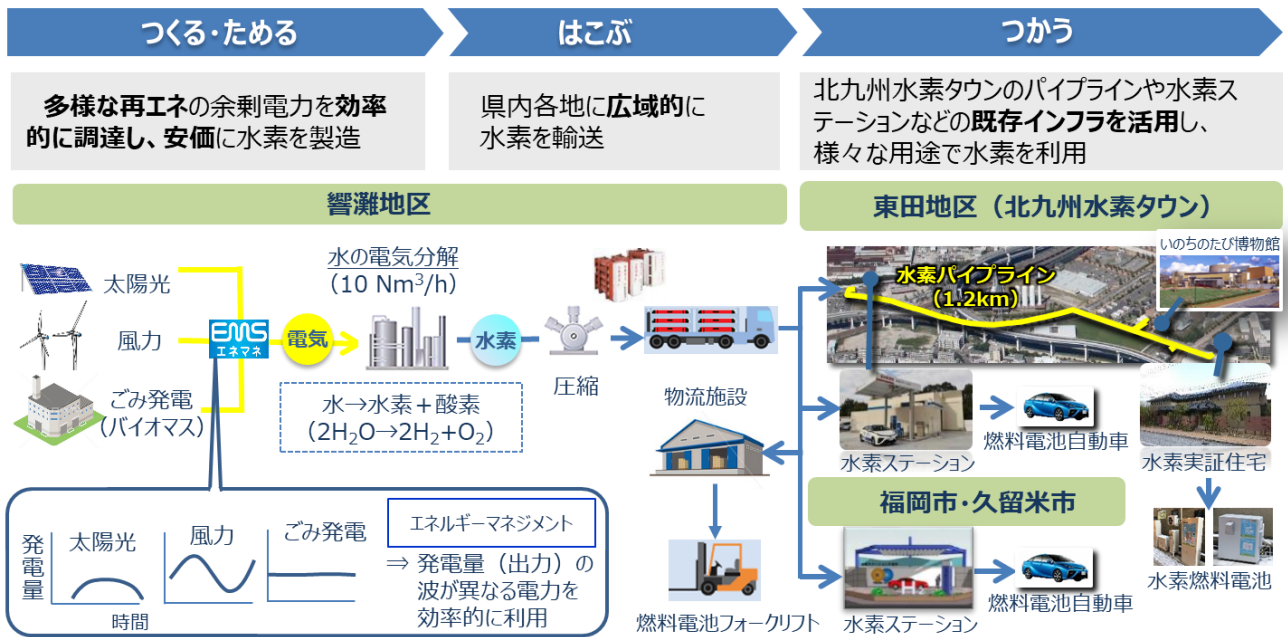
- ・参画事業者間の調整、協力事業者や関係機関との調整
- ・CO<sub>2</sub>フリー水素の普及に向けた、県民等の理解促進のための事業PR
- ・当該モデルの他地域展開を図るための取組方向性の検討

【実証事業の背景】

- 水素は、脱炭素社会の実現に向け、化石燃料に代わる次世代エネルギーとして注目されています。特に、再エネで水を電気分解して作る「CO<sub>2</sub>フリー水素」は、利用時だけでなく製造工程でもCO<sub>2</sub>を発生しないことから、その重要性が高まっています。
- 自然任せである太陽光や風力といった、再エネを利用した発電の普及が進む九州地域では、電力の需給バランスを維持するため、再エネの出力を抑える状況（出力制御）が発生しています。
- この余剰となる再エネを利用したCO<sub>2</sub>フリー水素を普及させるためには、再エネを効率的に利用した水素製造技術の確立、設備・機器のスケールアップ、コストダウンといった課題を解決する必要があります。

【実証事業の詳細】

- 余剰となった複数の再エネを効率よく調達するエネルギーマネジメントシステムを開発・導入することで、CO<sub>2</sub>フリー水素製造の低コスト化を図ります。
- こうして作った水素を、響灘の物流施設、北九州水素タウンのパイプライン、県内各地の水素ステーションに運んで使うという、一連のサプライチェーンを実際に運用する中で、水電解装置等の機器の規模や運用方法、安価な電力の調達などのシミュレーションもあわせて行い、低コストなCO<sub>2</sub>フリー水素の製造・供給モデルを構築します。



【事業関係者の役割】

代表事業者	(株)北九州パワー	事業の全体統括 事業展開モデルの検討、電力供給（焼却工場のごみ発電由来）
共同実施者	(株)IHI	水電解活用型エネルギーマネジメントシステムの設計・開発・運用
	福岡酸素(株)	水素の圧縮・配送 水素ステーション（久留米市）での水素利用
	ENEOS(株)	水素パイプラインへの水素供給 水素ステーション（北九州市）での水素利用
北九州市 福岡県		水素利用先や関係機関との各種調整 実証フィールドの提供

（協力企業）○東レ(株)：実証事業用地の提供、再エネ電力の供給

＜太陽光＞北九州 TEK&FP 合同会社、＜マルチプル風車＞九州大学/(株)リアムインド

○岩谷産業(株)：実証フィールド及び水素パイプラインの提供