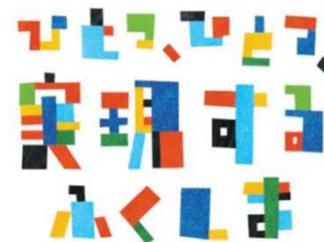


JEMA 第112回 新エネルギー講演会  
～ 水素社会の実現に向けて～  
< 講演 2 >



# ふくしまが目指す 再エネ・水素社会の実現 ～ 関連産業の育成・集積を主として～

2023年10月20日（金）

15:15～15:55

福島県 商工労働部 次世代産業課

浜尾 和秀



# 本日の流れ

---

## 1 はじめに（5分）

- 福島県の再エネと水素の取り組みの概要紹介

## 2 福島県の再エネ取組（11分）

- 福島県の再エネ発電量・導入量の現状
- 県内の再エネ発電量・導入量の現状
- 再エネアクションプランの取組

## 3 福島県の水素の取組（11分）

- 福島県の再エネ・水素の現状
- 福島県の水素関連産業の育成・集積、取組

## 4 今後の展望（5分）

- 福島県の再エネ・水素の取組成果
- これからの取組

## 5 まとめ（3分）

- プレゼンテーションの要点をふり返り

## 6 質疑応答（5分）

# 1 はじめに

# ◇ 電気の「ふるさと」としての福島

## 1 発電県の始まり

1911年 仙石貢・渋沢栄一らにより猪苗代水力電気株式会社設立  
1914年 猪苗代第一発電所開所 東京田端への日本初115kV送電開始

## 4 原子力

1971年 福島第一原子力発電所 1号機運開  
1982年 福島第二原子力発電所 1号機運開

## 2 大規模水力

1950年 只見特定地域総合開発計画策定  
～1967年 只見川流域における大規模水力発電所群の完成

## 3 石炭火力

1955年 常磐共同火力株式会社設立  
1957年 勿来発電所1・2号機運開  
1976年 常磐炭鉱閉鎖



## 震災前の福島

- ◆ 全国1位の電力供給
- ◆ 首都圏電力の1/3  
全国発電量の1割を供給



勿来発電所 (出典：常磐共同火力)



常磐炭鉱 (出典：磐城国道事務所)

## ◇復興の基本理念・再エネ推進のビジョン

- 2011年8月に策定した「福島県復興ビジョン」の中で、「原子力に依存しない、安全・安心で持続的に発展可能な社会づくり」を復興の基本理念の一つに掲げた。
- その上で、「再生可能エネルギーの飛躍的推進による新たな社会づくり」を復興へ向けた主要施策の一つに位置付け、具体的な取組を進めていくことを決定。
- 2012年3月に「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」を改定し、「2040年頃を目途に県内エネルギー需要の100%以上に相当するエネルギーを再生可能エネルギーから生み出す」という意欲的な目標を設定。
- 2016年9月に、当県のこうした取組を加速しエネルギー分野からの福島復興の後押しを一層強化していくために、国や関連企業などとともに、「福島新エネ社会構想」を策定。  
(2021年2月に改定。)
- 2021年12月に社会情勢の変化や新たな課題を踏まえ、現行の「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン2021」を策定。

### 復興理念

原子力に依存しない安全・安心で持続的に発展可能な社会づくり

# 福島県の再エネと水素の取組の概要

福島県では、再生可能エネルギー、水素の導入及び関連産業の育成と集積に取り組んでいます

## 1 再生可能エネルギーの導入拡大

太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、地熱発電など、多種多様な再生可能エネルギーの発電が増えています。系統連系時の制約問題を解決するために、再エネ事業者が共同で使用する送電線の整備を進めています。

## 2 水素社会の実現

- 再エネ由来の水素製造実証が進んでいます
- 郡山市や南相馬市で再エネ由来の水素ステーションの導入、移動式水素ステーションの整備が進んでいます

# 福島新エネ社会構想について

- 2016年、福島イノベーションコースト構想におけるエネルギー分野の取組を加速し、福島復興の後押しを一層強化するべく、福島県全体を未来の新エネ社会を先取りするモデルの創出拠点とすることを旨とする「福島新エネ社会構想」を策定。
- その後、「2050年カーボンニュートラルの実現」という新たな目標を踏まえ、2021年に「福島新エネ社会構想」を改定。「再エネ」と「水素」を構想の2本柱に位置づけ、多様な主体による導入拡大や社会実装への展開を目指すこととした。
- 「GX実現に向けた基本方針(2023年閣議決定)」、「再エネアクションプラン(2023年4月関係閣僚会議決定)」、「水素基本戦略(2023年6月関係閣僚会議決定)」を踏まえ、福島新エネ社会構想の実現に向けた各取組の状況についてその進捗を確認し、今後さらに取組を加速すべく、今回、「加速化プラン」を策定する。

## <2021年改定「福島新エネ社会構想」の2本柱>

### 1. 再エネ社会

- 再エネトップランナー県としての最先端の取組の加速
- 分散型再エネを基盤とした未来型社会の創出
- 未来を切り開く再エネのイノベーション拠点の創出

### 2. 水素社会

- 世界最大の水素イノベーション拠点の創出
- 水素モビリティ等の更なる導入拡大
- 水素社会実証地域モデルの形成

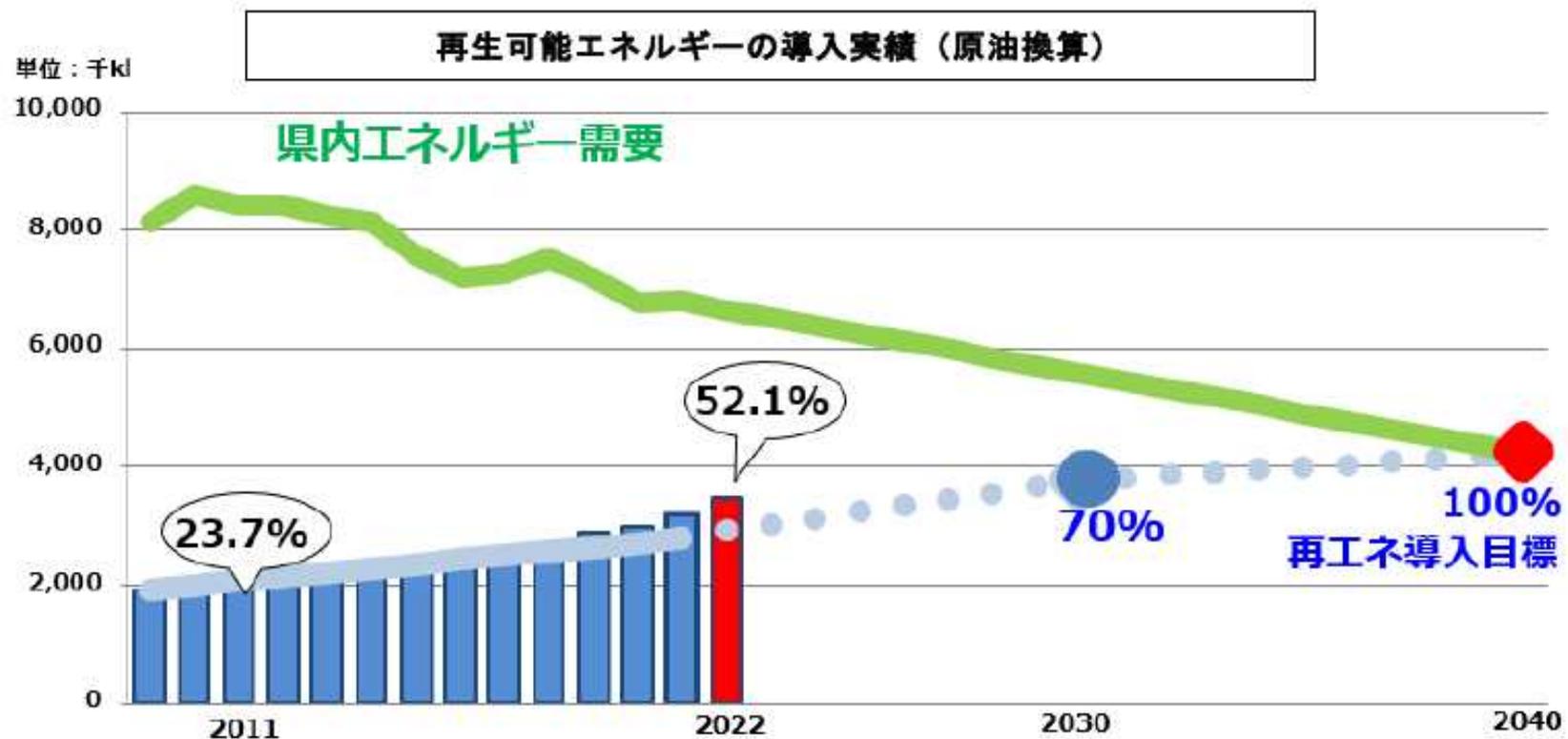


再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議  
出典：官邸HP

## 2 福島県の再エネ取組

# ◇再生可能エネルギーの導入実績（原油換算）

2011年度 23.7% → 2022年度 52.1%

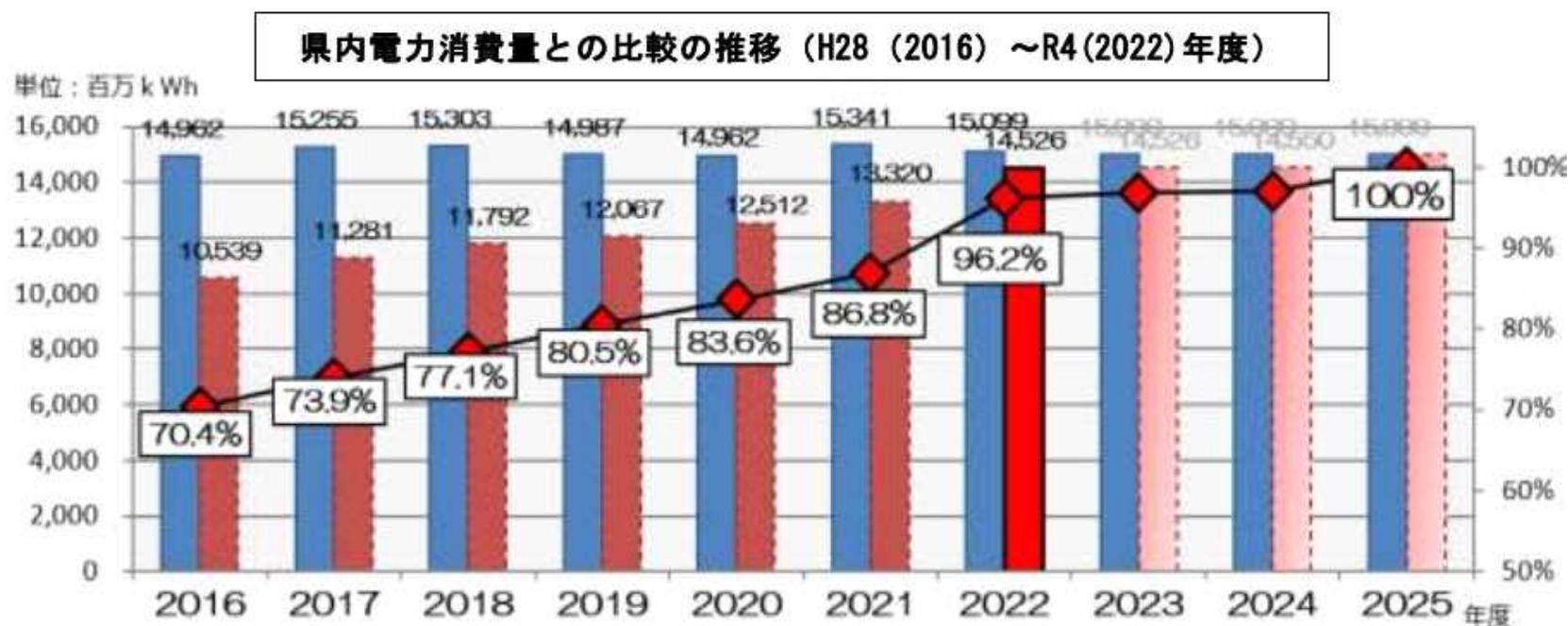


令和5年9月13日 福島県エネルギー課 公表  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/594085.pdf>

# 福島県内電力消費量との比較

再生可能エネルギー導入量を福島県内電力消費(需要)量※と比べると、96.2%となり、初めて90%を超えた。

(令和3(2021)年度実績:86.8%)  
 (令和4(2022)年度目標:90.0%)



※出典:資源エネルギー庁「電力調査統計」

※2023 年度以降の数字は仮置き

# 再エネ導入目標の達成状況（分野別）

<b>太陽光発電</b>	2011年度	66MW	➔	<u>2022年度</u>	<u>2,981MW (45倍)</u>
<b>風力発電</b>	2011年度	144MW	➔	<u>2022年度</u>	<u>176MW (1.2倍)</u>
<b>小水力発電</b>	2011年度	14MW	➔	<u>2022年度</u>	<u>20MW (1.4倍)</u>
<b>地熱発電</b>	2011年度	65MW	➔	<u>2022年度</u>	<u>30MW (0.4倍)</u>
<b>バイオマス発電</b>	2011年度	73MW	➔	<u>2022年度</u>	<u>475MW (6.5倍)</u>

単位：MW（千kW）

エネルギー種別導入実績（設備容量、大規模水力除く）



※ 端数処理の関係で合計と各内訳は一致しない場合がある。

福島県再生可能エネルギー推進ビジョン  
再生可能エネルギー先駆けの地アクションプラン  
(第4期)

4つの施策の柱に基づき取り組んでいます

第1  
の柱

再生可能エネルギー  
の導入拡大

第2  
の柱

再生可能エネルギー  
関連産業集積

第3  
の柱

持続可能な  
エネルギー社会構築

第4  
の柱

水素社会実現

## 第一の柱：再生可能エネルギーの導入拡大

### ◆地域に根ざした再生可能エネルギーの導入支援

- 県民に最も身近な再生可能エネルギーであり、系統への影響も少なく、非常時の電源として活用することも可能である**住宅用太陽光**について、**約2,000件の補助**を見込む。
  - 今年度より**自家消費利用**を主な目的として導入する**住宅用太陽光**について、**約200件**の補助を見込む。
  - **（一社）福島県再生可能エネルギー推進センター**と連携し、県内企業の個別相談やセミナーを通じた**事業化支援**を実施。
- 
- **地域資本の活用**と**地域貢献**を条件とする**地域活用型**再生可能エネルギー導入支援事業を実施（9月6日まで申請受付）。
  - **環境省**との**連携協定**に基づき、**自家消費型**再生可能エネルギー設備導入支援事業を実施（9月末頃に交付決定予定）。
- 
- 昨年度の調査において、小水力発電事業の実施可能性が高い地点として選定した河川及び農業水利施設に加え、新たに上下水道施設を対象として、**小水力発電**の事業化に向けた**ポテンシャル調査**を実施中。
  - 調査結果を公表し、事業者の新規参入・事業化に向けた支援を実施する予定。

# 第一の柱：再生可能エネルギーの導入拡大

## ◆ 共用送電線の整備等

- **共用送電線**については、浜通り及び阿武隈地域の一部区間において供用開始。  
**約235MWの太陽光発電事業が運転を開始**している。
- **阿武隈地域**においては、**約360MW**の風力発電所に対して支援を実施。  
**2023年12月以降、順次運転開始**を目指している。

### ○ 浜通り・阿武隈地域における共用送電線の整備

- ・ 2020年1月～ 一部供用開始 (53/80km 2023年8月末現在)
- ・ 太陽光 11事業 計235MW運転開始済

### ○ 360MWの風力発電設備の整備に向けて

- ・ 風力 9事業 計360MWに対する支援を実施
- ・ **2022年4月～順次着工**
- ・ **2023年12月 風力 1事業7MW運転開始予定**
- ・ 2024年度以降 風力 8事業運転開始予定



## 第二の柱：再生可能エネルギーの関連産業の育成・集積

### ◆人材育成・確保

- 再生可能エネルギーの更なる導入拡大が見込まれる中、**裾野が広い再エネ関連産業を将来に渡って支えるため**、関係機関と連携を図りながら、**高校生・大学生等から即戦力である企業人までを含め、必要な人材の育成・確保に向けた取組を推進**する。

#### (1)産総研福島再生可能エネルギー研究所（FREA）における人材育成

- ・大学院生のリサーチアシスタントとしての受け入れ・・・R5年度：3名
- ・「FREA最先端研究・拠点化支援事業」による高度メンテナンスに携わる人材の育成  
(事業テーマ：風力発電の維持管理等の技術開発・人材育成拠点の形成／太陽光発電のO&M等の技術開発・人材育成拠点の形成)

#### (2)工業高校生等を対象とした人材育成（再エネ関連技術を学ぶ機会の提供）

- ・FREA/REIFふくしま見学・・・R4年度実績：延べ647名参加 ⇒ R5年度も継続(10/12,10/13)  
※REIFふくしま見学に参加した工業高校生を対象に再エネ関連企業への就職状況を調査・・・39名が就職（R5年3月卒業生対象）
- ・エネルギー・エージェンシーふくしまによる出前講座・・・R5年度プレ実施計画（県立二本松実業高校） ⇒ R6年度からの本格実施を予定

#### (3)県立テクノアカデミー（会津・浜）における人材育成

- ・再エネ設備の施工やメンテナンス等に関する基礎講座の開催  
R4年度実績：24名参加 ⇒ R5年度：41名参加



#### (4)県内企業が行うメンテナンス人材育成支援

- ・再エネメンテナンス関連産業参入支援事業補助金（研修受講・資格取得の支援）(R5.8.25時点)  
R4年度実績（補助金交付件数）：延べ8社21名 ⇒ R5年：2社7名

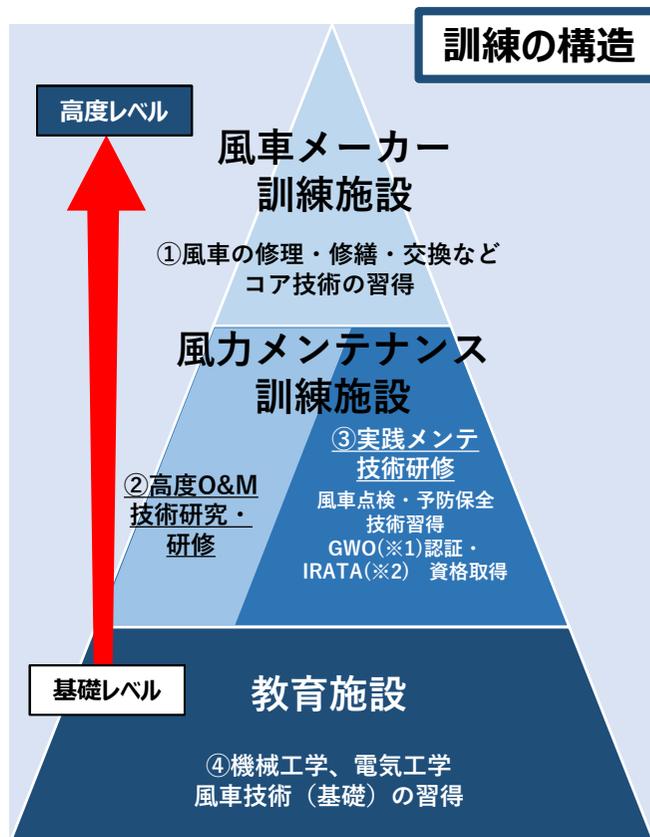


#### (5)風力メンテナンスに関する実践研修・理解啓発事業（業務委託）

- ・県内トレーニング施設において学生及び一般向けのセミナーを開催 (R5.8.25時点)  
R4年度実績：延べ43名参加 ⇒ R5年度：延べ19名参加

# 「ふくしま風力メンテナンス拠点化ロードマップ」

- 再生可能エネルギー、特に風力発電の拡大が見込まれる中、風車の維持管理業務が重要視されており、県内企業による関連産業への参入が期待されているところ。
- 特に、人材育成に焦点をあて、基礎的な技術から点検技術などの実務、高度なコア技術まで県内で習得可能な体制づくりに向け「ふくしま風力メンテナンス拠点化ロードマップ」を策定。



※1 GWO：風車安全トレーニングの認証、2年に一度更新要

※2 IRATA：ロープアクセスの技術

## ①風車メーカーによる訓練施設の設置及び訓練

- 風車メーカーによる訓練施設の設置及び訓練の実施
- ・風車メーカーに対し県内への研修施設整備へ向けた働きかけ

## ②FRE Aによる高度O&M技術 研究・研修

- 研究開発、実証試験環境の提供
- 人が集まって議論できる人材  
育成環境の提供
- ・FRE A補助事業の創設、実施

## ③県内企業による訓練施設での 実践メンテ技術研修

- 県内企業による実践メンテ技術  
研修の提供
- ・訓練施設の整備
- ・GWOトレーニングプロバイ  
ダー認証取得

## ④教育機関による基礎教育の実施

- テクノアカデミー等による学生向け教育の実施
- テクノアカデミー等による在職者向け教育の実施
- 高等学校への出前講座
- 学生・一般への理解啓発研修の提供

## 業務委託：人材育成風力産業セミナー 参加費無料

企業		学生・一般	
ビジネスに役立つ再エネセミナー（風力編）	ビジネスしようぜ実践セミナー（風車メンテナンス編）	ゼロからわかる再エネセミナー（風力編）	ゼロからわかる風力メンテナンスセミナー
10月18日(水) 11月15日(水) 1月24日(水) 13:00-16:30	10月19日(木) 11月16日(木) 1月25日(木) 10:00-14:00	12月16日(土) 1月20日(土) 13:00-16:30	12月17日(日) 1月21日(日) 13:00-16:30

企業：風車業界のコストを意識して頂く  
学生・一般：風車の魅力を知って頂く

詳細は次まで

<https://www.fom-association.jp/seminar/fomseminar2023/>

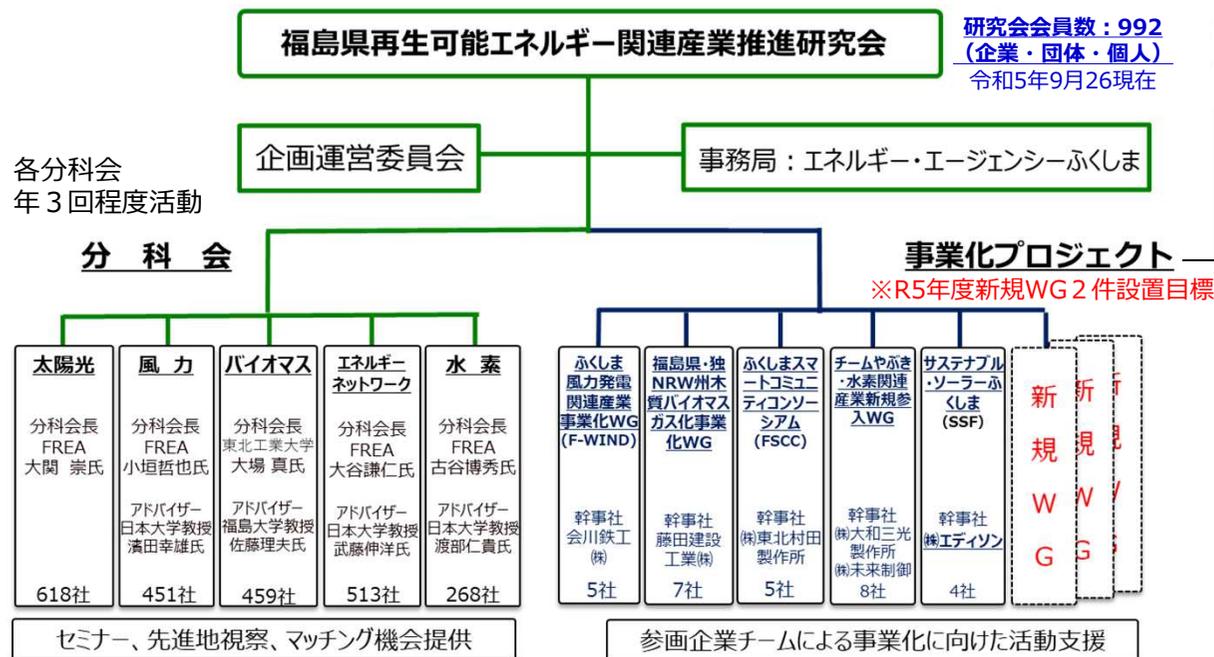


# 第二の柱：再生可能エネルギーの関連産業の育成・集積

## ◆ネットワークの形成

- 県内外の企業、大学等を会員とした**福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会**において、ネットワークの形成を図るとともに、再生可能エネルギーの分野別に分科会を設置し、専門的なセミナーや先進地視察を実施するなど、**再生可能エネルギー関連産業育成・集積に向けた情報の共有、発信**を行う。
- 研究会の複数の会員企業で構成された**事業化ワーキンググループ**による、再生可能エネルギー関連の**新技術・新製品**や**新たなビジネスモデルの開発に向けた取組**に対して支援し、**事業化を推進**する。

・再エネ関連産業推進研究会によるネットワーク形成、事業化の推進



<WG活動成果例>

### 一般社団法人ふくしま風力O&Mアソシエーション

- ・地域主導型ふくしま風力O&M事業化WGの活動から法人化 (WGはR5.3月末までに発展的解消済)
- ・風力発電所O&Mについてワンストップサービスを構築
- ・風力O&M人材育成のためのトレーニング施設を設置・運営 (開校：R4.6月) 受講者数：192人 (R5.6.30現在)

### ふくしま風力発電関連産業事業化WG (F-WIND)

- 県内で計画されている風力発電プロジェクトにおいて、特に部品供給の分野での事業参入・販路拡大を目指し活動
- ・風力発電機メーカーのサプライヤー認証取得に取り組む
  - ・2021年度～2022年度で4件の成約に至っている
  - ・阿武隈地域で計画されている風力発電プロジェクトの進展に伴い、更なる成果が期待される

### ふくしま発小型分散型メタン発酵システム事業化プロジェクトWG

- ・食品残渣や畜産糞尿を原料としたメタン発酵バイオガス発電システムを設計から建設、メンテナンスまでを県内企業で事業化させることを目的に活動。
- ・体制を確立し、受注獲得が可能となったことからWGはR5年3月末までに発展的解消済。

## 第二の柱：再生可能エネルギーの関連産業の育成・集積

### ◆研究開発・技術支援・実証実験

- **産総研福島再生可能エネルギー研究所（FREA）**と連携し、福島県ハイテックプラザで再生可能エネルギー関連技術の共同研究を実施するとともに、FREAと連携して行う県内企業の研究開発を支援する。また、FREAの研究開発機能を高度化するとともに、FREAが有するノウハウや研究設備等を活用しながら、**県内企業の技術力向上から事業化までを一体的に支援**する。
- 県内企業が新たに開発した**再生可能エネルギー関連技術について、市場性の高い技術の事業化・実用化のための実証研究に対して支援**を行うとともに、**浜通り地域等においては、「地域復興実用化開発等促進事業」を活用**し、地元企業等が実施する再生可能エネルギー関連技術の実用化開発等を支援する。

#### (1) FREAとの連携による研究開発

- 福島県ハイテックプラザとの共同研究・・・R5年度 3件実施（テーマ：風力1件、水素2件）
  - ①風力：風車ブレード部材耐久性評価・予知保全技術開発事業
  - ②水素：高圧水素タンク充填時検査技術開発事業
  - ③水素：金属加工部材の水素・アンモニア利用環境適合性評価技術開発
- 被災地企業等再生可能エネルギー技術シーズ開発・事業化支援事業  
R5年度 11件 採択



福島再生可能エネルギー研究所  
(出典 国立研究開発法人産業技術総合研究所)

#### (2) FREAの研究開発機能の高度化

- **福島再生可能エネルギー研究所最先端研究・拠点化支援事業** 2テーマ (10/13, 10:30-12:05 FREAセミナー)  
(事業テーマ：風力発電の維持管理等の技術開発・人材育成拠点の形成／太陽光発電のO & M等の技術開発・人材育成拠点の形成)

#### (3) 福島発の新技术の実用化・事業化に向けた支援

- **再生可能エネルギー事業化実証研究支援事業**・・・R5年度 11件 採択 (さらに交付決定見込1件)  
再生可能エネルギー熱利用システムの実用化開発：(株)IHI 等
- 地域復興実用化開発等促進事業 (エネルギー・環境・リサイクル分野)・・・R5年度 11件 採択  
グリーンエネルギーマネジメントクラウド実証開発事業：武蔵精密工業(株) 等 ※採択情報詳細は県次世代産業課、産業振興課HPに掲載。

## 第二の柱：再生可能エネルギーの関連産業の育成・集積

### ◆取引拡大

- **ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（REIFふくしま）**を開催し、国内外の再生エネルギーや水素、脱炭素、省エネなどの関連企業等に商談や情報収集、交流の場を提供するとともに、新規参入や取引拡大を支援する。
- **首都圏や海外で開催される展示会に県内企業と共同で出展し、「再生可能エネルギー先駆けの地」を目指す本県の取組を国内外に発信するとともに、県内企業の取引拡大を支援する。**

#### (1)ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（REIFふくしま）の開催

##### ・開催概要

会期：2023年10月12日～13日(第12回) 10月11日 国際経済交流セミナー

規模：210小間（190を超える企業団体）

特徴：今回はビジネス交流に重点を置き、マッチングを重点的に支援するとともに、県内で取り組まれているプロジェクト等を可視化し、参入や事業拡大の契機とする。アーカイブ配信を予定



REIFふくしま2023  
(2023年10月12-13日)

#### (2)首都圏展示会、海外展示会への出展

##### ・首都圏展示会への県内企業等との共同出展

2024年1月～3月に出展予定

##### ・海外展示会への出展

HUSUM Wind（2023年9月、ドイツ） 県内企業等出展（(株)朝日ラバー様、(株)ニッチュー様）

E-world energy & water（2024年2月、ドイツ） 県内企業等出展数3～4社（予定）



HUSUM Wind 2023(独)  
福島県ブース出展  
(2023年9月12-15日)

## 第二の柱：再生可能エネルギーの関連産業の育成・集積

### ◆海外展開

- 欧州の再生可能エネルギー先進地との経済交流を促進するとともに、福島発の製品・技術等を発信する。
- エネルギー・エージェンシーふくしまによる欧州先進地の産業支援機関や企業とのコーディネート活動を通じ、県内企業の海外進出や販路拡大、事業拡大を促進する。

#### (1)再生可能エネルギー先進地との海外連携交流

##### ・先進地との交流

4月23日～29日 内堀知事欧州訪問、連携覚書更新

- ・スペイン・バスク州
- ・ドイツ・ハンブルク州、
- ・ドイツ・ノルトライン＝ヴェストファーレン（NRW）州

6月7日

ドイツ・NRW州首相来県、内堀知事表敬・県内企業視察



#### (2)エネルギー・エージェンシーふくしまによる海外連携の促進

- ・海外現地コンサルティング企業等との連携による事業化支援：海外展示会への福島県ブース出展の機会を捉えたビジネスマッチングと、両地域の研究者等によるセミナーの開催を予定

#### (3)ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（REIFふくしま）の場を活用したセミナーの実施

- ・国際経済交流セミナー：10/11（本県海外連携先であるドイツ・NRW州、ドイツ・ハンブルク州、スペイン・バスク州、デンマーク王国関係者、(株)デンソーによる講演を実施）

#### (4)海外企業とのビジネスマッチング

- ・REIFふくしまへの有望企業等招聘：NRW州企業3社、ハンブルク州企業2社、バスク州企業3社を招聘

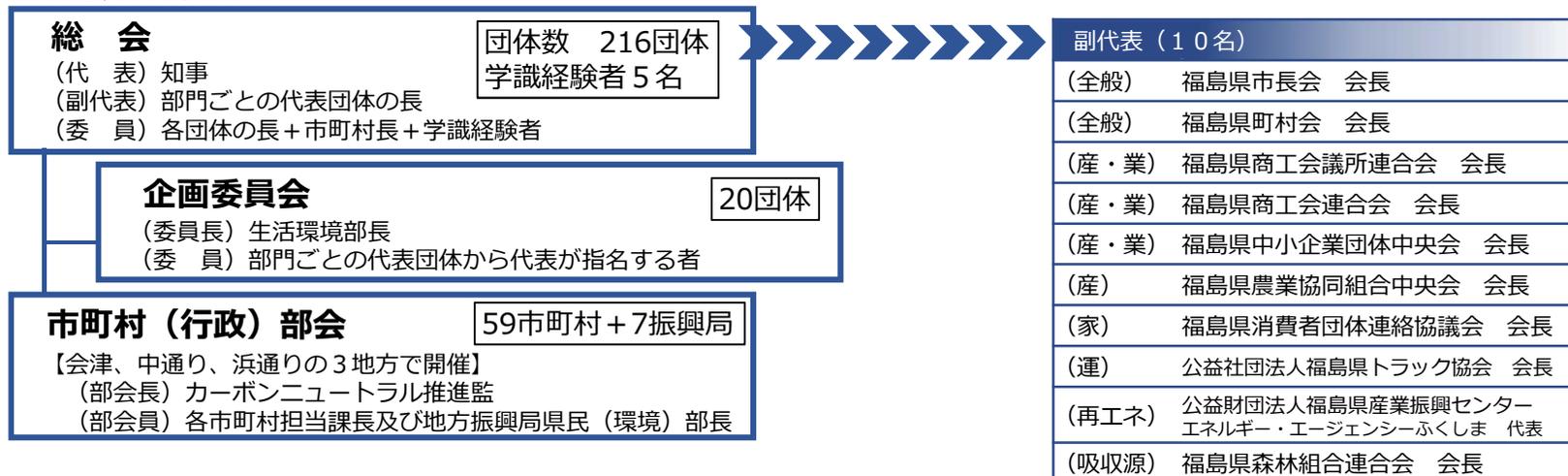
# 第三の柱：持続可能なエネルギー社会の構築

## ◆ふくしまカーボンニュートラル実現会議の設立

- 知事を代表、各団体代表を副代表とした**県全体の地球温暖化対策の推進母体**として、**ふくしまカーボンニュートラル実現会議**を設立（令和5年6月1日設立総会開催）。



### <実現会議の体制図>



## 第三の柱：持続可能なエネルギー社会の構築

### ◆省エネルギーの徹底

- 家庭や企業、学校等が取り組む省エネ活動を推進。
- 福島県地球温暖化防止活動推進センターに相談窓口を設置し、省エネアドバイザー派遣等を実施。
- 「福島県2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて、地球温暖化対策の啓発イベント「ふくしまゼロカーボンDAY！2023」を県内5箇所で開催中。

### ◆温対法に基づく促進区域の設定

- 2022年4月に施行された改正地球温暖化対策推進法では、地方公共団体実行計画制度を拡充し、円滑な合意形成を図りながら、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再エネ事業の導入拡大を図る「地域脱炭素化促進事業」制度が新設された。
- 市町村の再エネ促進区域設定を促すため、国から示される基準等を踏まえ、法令・条例等に基づき土地の安定性、生物の多様性、眺望景観などの環境に配慮した福島県促進区域の設定に関する環境配慮基準を2023年3月に策定し、福島県地球温暖化対策推進計画の別冊に位置づけ。

### ◆市町村への支援

- 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体が定める地球温暖化対策に関する計画（事務事業編、区域施策編）の策定の支援。
- 市町村施設の省エネ改修に係る補助事業を実施。

# 3 福島県の水素の取組

# 福島新エネ社会構想について（再掲）

- 2016年、福島イノベーションコースト構想におけるエネルギー分野の取組を加速し、福島復興の後押しを一層強化するべく、福島県全体を未来の新エネ社会を先取りするモデルの創出拠点とすることを旨とする「福島新エネ社会構想」を策定。
- その後、「2050年カーボンニュートラルの実現」という新たな目標を踏まえ、2021年に「福島新エネ社会構想」を改定。「再エネ」と「水素」を構想の2本柱に位置づけ、多様な主体による導入拡大や社会実装への展開を目指すこととした。
- 「GX実現に向けた基本方針(2023年閣議決定)」、「再エネアクションプラン（2023年4月関係閣僚会議決定）」、「水素基本戦略(2023年6月関係閣僚会議決定)」を踏まえ、福島新エネ社会構想の実現に向けた各取組の状況についてその進捗を確認し、今後さらに取組を加速すべく、今回、「加速化プラン」を策定する。

## <2021年改定「福島新エネ社会構想」の2本柱>

### 1. 再エネ社会

- 再エネトップランナー県としての最先端の取組の加速
- 分散型再エネを基盤とした未来型社会の創出
- 未来を切り開く再エネのイノベーション拠点の創出

### 2. 水素社会

- 世界最大の水素イノベーション拠点の創出
- 水素モビリティ等の更なる導入拡大
- 水素社会実証地域モデルの形成



再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議  
出典：官邸HP

## 今後の福島新エネ社会構想実現に向けた取組：水素

今後、水素導入が実証段階から社会実装段階に移行するに際し、既存の資産を有効活用しつつ、**福島を地域における水素サプライチェーン構築のフロントランナーとする**べく、官民連携での取組を推進。具体的には、国内最大級の水素社会実証設備である**FH2Rの2026年度からの本格的な水素供給開始を目指した議論の加速、水素モビリティ等の更なる導入拡大、地域モデルの形成等を促進。**

### 【具体的な取り組み】

- 複線的な水素サプライチェーンの構築を行うため、**2026年度からFH2Rを活用して本格的な水素供給の開始を目指す**。このため、必要な支援策等の調査を行い、関係機関等で連携して**新たな運営主体の議論を加速し、2023年の早期に一定の方向性を得る**。
- 2030年までに県内の水素ステーション20基の開所を目指し、更なる展開を推進（現在4基で2024年度までに2基完成予定）。同時に、燃料電池車（FCV）・FCバスに加え、開発が進みつつあるFCトラック等の新たな水素モビリティの導入を推進。
  - 日本エア・リキードが、**FCトラックに対応した日本初の24時間365日営業の大型・商用モビリティ水素ステーションを2024年前半に本宮市内で開所予定**。
  - 2022年度より**CJPT(トヨタ、いすゞ、スズキ、ダイハツ)**が中心となり、GI基金を活用し、物流会社やコンビニ各社等と連携のもとBEV車両に加え、FCV車両を使った「**運行管理と一体となったエネルギーマネジメントシステム**」**実証を実施**。約1万t-CO<sub>2</sub>/年の排出削減を目指す。
- **工場の熱需要等のゼロエミッション化**に向け、水素ボイラーや水素ガスコジェネ、FCフォークリフトの導入を推進。例えば、2025年度までに**ヒメジ理化学(田村市)における、水素による半導体産業向け石英ガラス製造用バーナーの技術開発を進める**。
- 福島県が、民間事業者、国土交通省、関係府省庁等と連携し、**小名浜港港湾脱炭素化推進計画**を作成し、同計画を踏まえ、**小名浜港におけるカーボンニュートラルポート（CNP）の形成を推進する**。



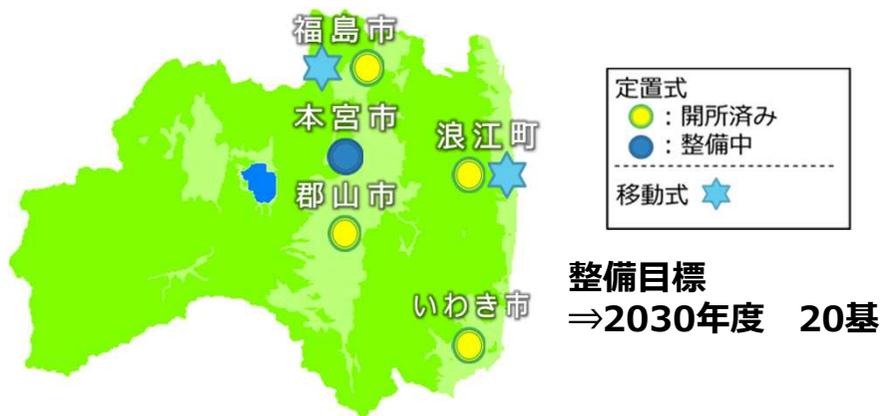
FH2R 出典：NEDO

## 第四の柱：水素社会実現

### ◆水素利活用の推進

- いわき市・郡山市・浪江町・福島市で定置式水素ステーション（ST）が開所済であるほか、2023年度末までに本宮市に定置式水素STが新たに整備される予定。（R4補助実績3件、R5補助実績1件（8月末時点））
- 2023年8月末時点で417台の燃料電池自動車（FCV）が導入されており、東北では最も普及が進んでいる。（R4補助実績18件、R5補助実績5件（9月末減算））
- いわき市内で燃料電池バスが導入されているほか、2023年4月に福島市と川俣町を結ぶ路線において県内2台目となる燃料電池バスが導入された。（R4補助実績1件）

#### 定置式水素ステーションの整備状況



#### 東北地方におけるFCVの導入状況

都道府県	台数（令和5年8月末時点）	商用STの状況
青森県	1台	-
岩手県	0台	-
宮城県	121台	定置式: 2箇所
福島県	417台	定置式: 4箇所 移動式: 2箇所
秋田県	0台	-
山形県	5台	-
合計	531台	-

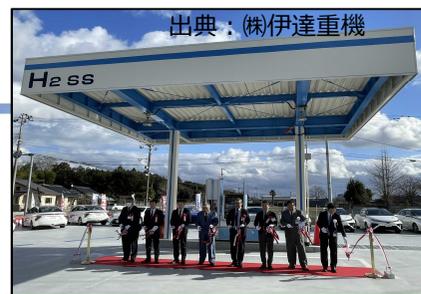
※出典：東北運輸局

# ◇水素STの整備状況

300Nm<sup>3</sup>/hの定置式水素ステーションを「1基」とした上で、2030年度に「20基」の整備を目指す。



**Dr.Driveセルフ福島北幹線**  
(令和5年3月開所)



**浪江水素ステーション**  
(令和4年12月開所)



**ふくしま移動式水素ステーション**  
(令和4年5月運用開始)

※平成30年3月に福島市・郡山市にて運用を開始。  
定置式の整備に合わせて営業拠点を変更したもの。



**エネルギーPark郡山南**  
(令和4年2月開所)



**いわき鹿島水素ステーション**  
(平成31年3月開所)

**エア・リキード本宮インターチェンジ水素ステーション**  
(令和6年前半開所予定)  
※国内初の24時間365日営業



定置式

- (Yellow) : 開所済み
- (Orange) : 整備中

---

移動式 ★ (Blue Star)

整備目標：2030年度 20基

## 第四の柱：水素社会実現

### ◆水素利活用の推進

- トヨタ自動車及び各参画パートナーと「水素を活用した新たな未来のまちづくり」を進めている。
- 30万都市をフィールドにコネクティッド技術を活用したFCトラックの導入を推進しているほか、県内各地域のニーズや困り事への対応としてマルチパーパス燃料電池自動車の運用、店舗や工場で水素を活用することによるサプライチェーン全体での脱炭素化等に取り組んでいる。
- 燃料電池小型トラック、キッチンカー、営業車の運用に係る費用を県でも一部支援。

#### 燃料電池トラックの導入

- 令和5年8月末時点で14台の燃料電池小型トラックが県内で導入されている（グリーンイノベーション基金事業）。



出典：CJPT(株)

#### マルチパーパス燃料電池自動車の導入

- 令和5年8月末時点で、燃料電池移動販売車、燃料電池キッチンカー、燃料電池スクールバス、燃料電池営業車が県内で運用されている。



# ◇ 再生可能エネルギー・水素関連産業の育成・集積に向けた取組

## ○水素関連産業の育成・集積の取組

### ・水素利用による工場のカーボンニュートラル化の取組



・(株)デンソー福島工場 様 (田村市)  
水電解装置や水素貯蔵タンクなどで構成されるオンサイト水素製造システムによって水素を製造。電気炉の廃ガスを無害化するアフターバーナーの燃料に水素を利用。

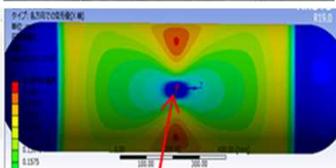


・住友ゴム工業(株)白河工場 様 (白河市)  
タイヤ製造の各工程における使用エネルギーを太陽光発電と水素に置き換え。特に、加硫工程に必要な高温・高圧な蒸気を得るために、水素を燃焼させて使用。カーボンニュートラルを達成した量産タイヤを2023年1月から生産。

### ・水素、アンモニアに係る実証研究、技術開発



・(株)I H I 様 (相馬市)  
そま I H I グリーンエネルギーセンター  
において、太陽光発電を用い、CO<sub>2</sub>とグリーン水素からグリーンメタンを合成・供給するシステムを実証。本実証によるグリーンメタンを相馬市のコミュニティバス「おでかけミニバス」へ燃料として提供。



欠陥(内面き裂)を検知

・福島県ハイテックプラザ (県立試験研究機関) (郡山市)  
ハイテックプラザ、産総研、県内企業の共同研究により、水素環境下で金属材料が劣化する「水素脆化」の点検技術として、水素タンクに水素ガスを充填する際に同時にタンクの点検を行う「充填時検査」技術の開発に取り組む。

## 第四の柱：水素社会実現

### ◆水素関連産業の育成・集積の取組

- エネルギー・エージェンシーふくしまを核に、企業間のネットワーク構築から、**新規参入、人材育成、研究開発、事業化、販路拡大等の支援**を行うとともに、水素等に関する補助制度や先進自治体等との連携により、**水素関連産業の育成・集積**を推進する。

#### (1)エネルギー・エージェンシーふくしまを核とした取組

- ・ REIFふくしま2023において、大手水素関連企業とのビジネスマッチングを10/13(13時-16時)実施
- ・ 県内企業グループによる事業化ワーキンググループの活動支援  
福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会の会員企業により水素関連産業への新規参入を目指す事業化ワーキンググループが設立。  
「チームやぶき 水素関連産業新規参入ワーキンググループ（2022年5月設立）」

#### (2)水素等関連産業への新規参入・事業拡大支援

- ・ 水素関連産業人材育成支援事業費補助金（水素関連資格取得等に補助）・・・**募集中(～12/15)**
- ・ 脱炭素関連技術開発事業化可能性調査事業（FS実施に対して補助）・・・R5年度 2件 採択  
ガラス溶融炉での水素燃焼バーナー小規模導入トライアル：日東紡績(株) 等 **募集中(～12/15)**

#### (3)水素先進自治体との連携

- ・ 山梨県と水素を活用したGXの先進モデル構築に向けた合意書を締結（2022年12月）  
⇒ 県内工場における大型水電解装置導入実証の推進や関連産業集積、人材育成、産学官の連携等を推進

(※田村市に立地されるヒメジ理化(株)様の工場において、山梨県が長年研究してきたPEM型の水電解装置が設置される予定)

#### (4)県内大学との連携

- ・ 福島大学と2050年カーボンニュートラルの実現に向けた連携協定を締結（2023年3月）  
⇒ 再エネ・水素分野での研究や産学官連携を推進（2024年:水素エネルギー総合研究所(仮称)設立予定）



# 再エネ等関連産業の育成・集積に向けて

- 再生可能エネルギー分野に特化したコーディネート活動を専門的・重点的に行う中核的組織として「エネルギー・エージェンシーふくしま」を平成29年4月に設立。
- 県内企業の再エネ分野におけるネットワークの構築から、新規参入、人材育成、研究開発、事業化、販路拡大、海外展開までを一体的・総合的に支援することで、再生可能エネルギー・水素関連産業の育成・集積に取り組んでいる。



## 業務内容

### 研究会運営

Manage the Association

### 事業プロジェクト組成

Compose Joint Projects

### 海外展開支援

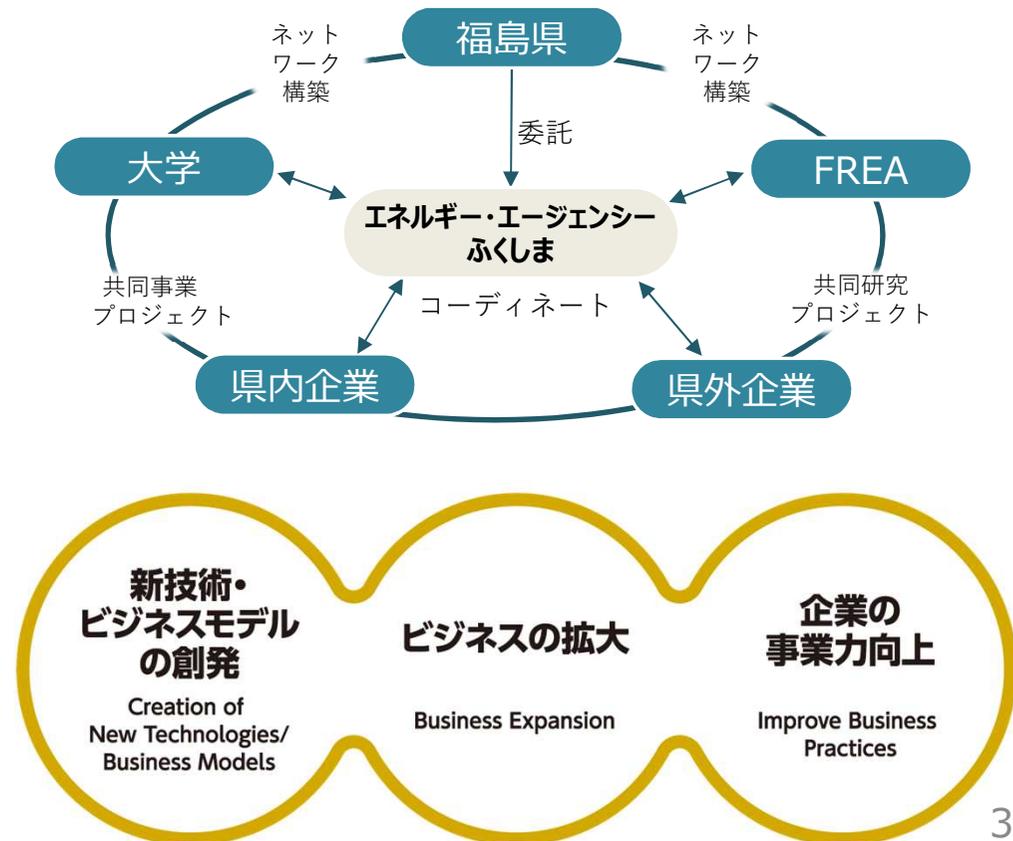
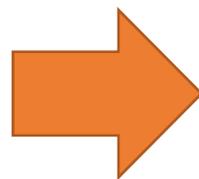
Support Overseas Expansion

### 展示会開催

Coordinate Exhibitions

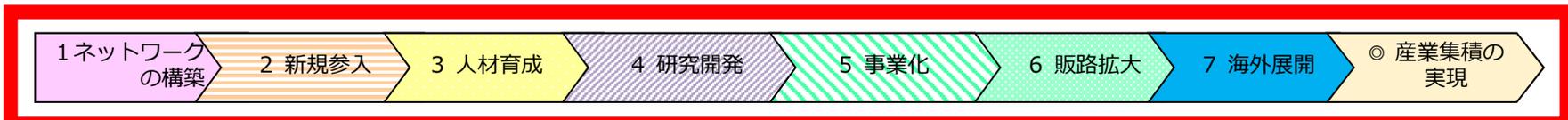
### 販路開拓

Market Development





# 度再エネ等関連産業の育成・集積に向けた主な取組



<p><b>再生可能エネルギー関連産業推進研究会の運営(H24～)</b></p> <p>再生可能エネルギー関連産業育成・集積支援機関「エネルギー・エージェンシーふくしま」が研究会を運営。ネットワーク構築から取引拡大、海外展開まで一体的・総合的に支援。</p> <p>「福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会」 企業、大学等を中心に992団体で構成。セミナーや先進地視察、ワーキンググループ活動支援などを実施。</p> 	<p><b>再エネメンテナンス関連産業参入支援事業(R1～)</b></p> <p>メンテナンス業務に必要な資格の取得費や研修費用、旅費の一部を補助。</p>	<p><b>再エネ事業化伴走支援(R3～)</b></p> <p>新規参入・事業拡大に向け、技術開発等の進捗管理、事業化、販路拡大までを一体的に支援。</p>
<p><b>金融と連携した中小企業脱炭素化推進事業(R4～)</b></p> <p>カーボンニュートラルに向けた実態調査の他、金融機関向け研修の開催、専門家ネットワークの構築を行う。</p>	<p><b>水素関連産業人材育成支援事業(R4～)</b></p> <p>水素関連産業への新規参入や事業拡大を目指し、関連技術者の育成に向けて必要な資格の取得費や研修費用の一部を補助。</p>	<p><b>REIFふくしま開催事業(H24～)</b></p> <p>県内外の事業者に対して、情報発信、商談や交流の場を提供する展示会を開催。</p>
<p><b>再エネ関連産業新規参入企業の発掘(R2～)</b></p> <p>異業種からの新規参入を図るため、企業訪問を実施し、関連技術の発掘、参入意欲を調査。</p>	<p><b>FREA最先端研究・拠点化支援事業(R3～)</b></p> <p>FREAが行う最先端研究開発や企業との橋渡し・人材育成機能を強化するための経費を補助。</p>	<p><b>再エネ販路拡大事業（首都圏展示会出展）(H24～)</b></p> <p>販路拡大に向け、首都圏で開催される展示会に県内企業と共同出展、企業間のビジネスマッチングを支援。</p>
<p><b>再エネ人材育成伴走支援(R1～)</b></p> <p>ビジネスプラン策定から事業化までの一貫した伴走支援型の人材育成により参入を促進。</p>	<p><b>ハイテクプラザ再エネ技術高度化事業(H26～)</b></p> <p>産総研及び県内企業と連携した研究開発を実施、技術移転を通じ、県内企業の競争力を強化。</p>	<p><b>再エネ販路拡大事業（海外展示会出展）(H25～)</b></p> <p>欧州の再エネ先進地で開催される展示会に県ブースを設置、県内企業と共同出展、ビジネスマッチングを支援。</p>
<p><b>風力メンテナンス関連産業育成事業(R4～)</b></p> <p>風力メンテ分野における基礎的な技術から点検技術の実務、高度なコア技術まで県内で習得可能な体制構築に取り組む。</p>	<p><b>脱炭素関連技術開発事業化可能性調査事業(R4～)</b></p> <p>脱炭素関連産業への参入に向け取り組む技術開発に先立って行われる事業化可能性調査の経費の一部を補助。</p>	<p><b>海外事業化支援 (R3～)</b></p> <p>現地コンサルティング等と連携し、海外における市場のニーズ把握や県内企業とのビジネス・共同研究のマッチング、活動のフォローアップを実施。</p>
<p><b>未来を担うカーボンニュートラル人材育成事業(H26～)</b></p> <p>工業高校生等を対象としたFREA等の見学や講座などを実施。</p>	<p><b>再生可能エネルギー事業化実証研究支援事業(H29～)</b></p> <p>福島発技術の事業化のための市場性の高い実証研究に対して経費の一部を補助。</p>	<p><b>海外覚書締結先との経済交流 (H24～)</b></p> <p>覚書締結先へのトップセールスや、各地域企業を招聘することで、海外展開を目指す県内企業の事業化を支援。</p>
	<p><b>地域復興実用化開発等促進事業(H28～)</b></p> <p>エネルギー分野等のイノベ重点分野における実用化開発の経費の一部を補助。</p>	<p><b>エネルギー・環境・リサイクル関連産業推進事業 (R4～)</b></p> <p>「ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会」の活動を通じた産学官ネットワーク構築や地元企業が行う地域復興に資する実用化開発への支援に加え、新規参入、事業化、販路拡大までを専門のコーディネイト機関による一体的・総合的な支援を行う。</p>

# 4 今後の展望

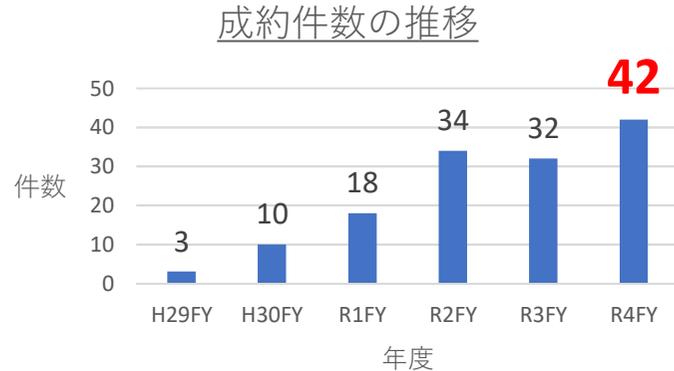
# ◇ 再生可能エネルギー・水素関連産業の育成・集積に向けた取組

○ 「エネルギー・エージェンシーふくしま」(EAF) による一体的・総合的支援

風力発電関連産業の育成・集積が進む！

## ・ EAF の支援による成約件数

※100万円以上の成約（部材等の売買契約、メンテナンス等の保守契約、調査等の業務委託契約、据付・撤去等の工事請負契約等）を件数としてカウント



## ・ 事業化プロジェクトの創出

「福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会」の運営を通じ、福島発の新技术・新製品や新たなビジネスモデルを実現するため、企業主体による事業化ワーキンググループ (WG) の活動を伴走支援

〔ふくしま風力発電関連産業事業化WG (F-WIND) / サステナブル・ソーラーふくしま (SSF) / 木質バイオマスガス化事業化WG / ふくしまスマートコミュニティ・コンソーシアム (FSCC) / チームやぶき・水素関連産業新規参入WG (※R5.6.30現在5WGが活動) / その他、地域主導型ふくしま風力O&M事業化WG及び小型分散型メタン発酵システム事業化プロジェクトはWG活動目的の達成により発展的解消〕

ふくしま風力発電関連産業事業化WG (F-WIND) 一般社団法人ふくしま風力O&Mアソシエーション

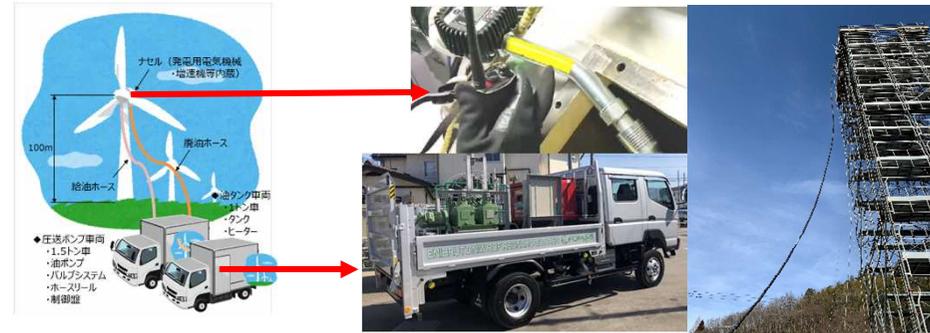
県内で計画されている風力発電プロジェクトにおいて、特に部材供給の分野での事業参入・販路拡大を目指し活動

- ・風力発電機メーカーのサプライヤー認証取得の取組を進めている
- ・2021年度～2022年度で4件の成約に至っている
- ・阿武隈地域で計画されている風力発電プロジェクトへの参入が今後本格化する見込みであり、既にオファーの動きもあり、更なる成果が期待される

## ・ 事業化支援事例

**SDS** 株式会社誠電社 (福島市)

### 風力発電機増速機用オイル交換専用車両の開発



福島県次世代産業課

- ・地域主導型ふくしま風力O&M事業化WGの活動から法人化 (WGは発展的解消)
- ・風力発電所O&Mについてワンストップサービスを構築
- ・風力O&M人材育成のためのトレーニング施設を設置・運営 (開校: R4.6月) / 受講者数: 192人 (R5.6.30現在)



# 福島県における水素の普及状況等

令和5年10月  
福島県

## 燃料電池モビリティ

- **燃料電池自動車**
  - 令和5年8月末時点で**417台**が普及（**東北最**
- **燃料電池バス**
  - 令和2年4月より、**いわき市**において、**東北初**となる営業路線運行開始済。
  - 令和5年4月より、**福島駅東口～川俣高校前の路線**で、**県内2台目**の営業路線運行開始済。
- **燃料電池トラック**
  - 令和5年2月より、**郡山市**及び**いわき市**を中心に**60台程度**を順次導入
- **燃料電池移動販売車**
  - 令和4年6月、**浪江町**及び**双葉町**において運用を開始（**世界初**）
- **燃料電池キッチンカー**
  - 令和5年3月、**郡山市**を拠点に県内での運用開始。
- **燃料電池スクールバス**
  - 令和5年4月、**浪江町**において運用開始（**国内初**）。
- **燃料電池営業バン**
  - 令和5年5月、**いわき市**において運用開始（**国内初**）。



## 水素ステーション

令和12年度までに**定置式STを20基**整備

- ふくしま移動式水素ST（稼働済）**
  - 営業地域：福島市、浪江町
  - 事業者：ふくしまハイドロサプライ(株)
- いわき鹿島水素ST（開所済）**
  - 整備地域：いわき市
  - 事業者：根本通商(株)
- エネルギーPark郡山南（開所済）**
  - 整備地域：郡山市
  - 事業者：佐藤燃料(株)
- 伊達重機水素ST（開所済）**
  - 整備地域：浪江町
  - 事業者：(株)伊達重機
- Dr. Driveセルフ福島北幹線店水素ST（開所済）**
  - 整備地域：福島市
  - 事業者：ENEOS(株)
- エア・リキード福島本宮IC水素ST（整備中）**
  - 整備地域：本宮市
  - 事業者：日本エア・リキード(同)



**FREA（福島再生可能エネルギー研究所）**

- 再エネ、水素等に関する研究開発を実施。

**工場における水素活用に係る実証（NEDO事業）**

- 住友ゴム工業の**白河工場**にて、水素を活用したタイヤの製造に関する実証事業を実施中。

**工場における水素活用等に関する実証（NEDO事業）**

- デンソー**福島工場**にて、水電解装置の設置、ガス炉における水素の活用等に関する実証事業を実施
- 中新設される予定の**ヒメジ理化学工場**に水電解装置が設置され、発生する水素及び酸素がガラス製品製造に使用される予定。

**そうまIHIグリーンエネルギーセンター**  
＜そうまラボ＞

- 水素等に関する研究開発を実施。

**福島水素エネルギー研究フィールド**  
（NEDO事業）

**FHER**  
出典：NEDO

- 世界有数の規模の水電解装置を有する再エネ由来水素製造実証施設。

**福島水素充填技術研究センター**  
（NEDO事業）

FH2Rの北に立地

出典：NEDO

- 燃料電池を搭載した**大型モビリティ**への**大流量水素充填技術**や**大流量水素計量技術**に関する**技術開発**を実施

## 定置式燃料電池

- 一部**FH2R**で製造された水素を利用して稼働
- あづま総合運動公園（100kW）**
    - 県が設置
  - Jヴィレッジ（700W）**
    - 県が設置
  - 道の駅なみえ（3.5kW）**
    - 浪江町が設置（経産省のスマコミ事業）
  - いこいの村なみえ（50kW×2）、ふれあいセンターなみえ（50kW）、復興事業現場事務所（8kW）**
    - (株)大林組が設置（環境省事業）
  - (株)TTK鹿島営業所（50kW）**
    - (株)ミライト・ワンが設置

## 地域の動き等

- **福島県における水素社会のモデル構築に向けた産学官連携会議**  
⇒国や関係事業者等と、福島県内における水素利活用 of 更なる拡大、水素関連産業の育成・集積に向けた検討を進めている
- **福島市水素社会実現推進協議会**
- **郡山市水素利活用推進研究会**
- **いわき水素エネルギー利活用研究会**  
**いわきバッテリーバレー構想**
- **なみえ水素タウン構想**  
⇒市町村単位でも水素社会実現に向けた取組が活発
- **カーボンニュートラルレポート（CNP）**  
⇒小名浜港のCNの実現に向けて関係者で協議中

# 水素利用技術

## ～改定水素基本戦略（2023年6月6日発行）～

分類	技術	概要
発電	水素・アンモニア発電	水素やアンモニアを燃料として火力発電や燃料電池発電を行う。混焼や専焼の技術開発・実証を進める。
燃料電池	燃料電池自動車 (FCV)	水素を燃料として燃料電池で発電し、モーターで走行する自動車。世界初の実用化を果たした。
	家庭用燃料電池 (エネファーム)	水素を燃料として燃料電池で発電し、発生した熱も利用する家庭用のコージェネレーションシステム。普及拡大中。
熱・原料利用	水素・アンモニアバーナー・ボイラー	水素やアンモニアを燃料として熱を発生させる装置。工場やビルなどでの熱利用に向けた技術開発・実証を行う。
	水素ガスタービン	水素を燃料としてガスタービンで発電し、発生した熱も利用するコージェネレーションシステム。水素還元製鉄などに応用可能。
	水素還元製鉄技術	石炭ではなく水素によって鉄を製造する技術。鉄鋼業の脱炭素化に貢献する。
合成燃料・原料	合成メタン (e-methane)	水素と二酸化炭素から合成するメタン。天然ガスと同じ性質を持ち、既存のガスインフラで利用可能。
	合成燃料 (e-fuel)	水素と二酸化炭素から合成する液体燃料。ガソリンやディーゼルと同じ性質を持ち、既存の自動車や航空機で利用可能。
	プラスチック原料	水素と二酸化炭素や廃プラスチックなどから合成するプラスチック原料。循環型社会に貢献する。

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene\\_shinene/suiso\\_seisaku/pdf/20230606\\_2.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/suiso_seisaku/pdf/20230606_2.pdf)

# 福島県の水素需要が想定される産業 (製造品出荷額、産業中分類)

産業細分類		事業所数	製造品出荷額等
	合計	3,269	514,106,949
01	16 化学工業	96	66,118,829
08	18 プラスチック製品製造業	191	25,236,612
13	19 ゴム製品製造業	52	19,885,523
17	22 鉄鋼業	60	10,911,186
23	17 石油製品・石炭製品製造業	27	1,455,125

32分類

事業所数：令和4年（令和4年6月1日現在）

製造品出荷額：令和3年（令和3年1月1日～12月31日）

令和3年福島県の工業【2022年経済構造実態調査(製造事業所調査)福島県版集計】より  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11045b/r3kougyou.html>

# 今後取組が必要な事項

---

- **県内水素需要家工場の発掘**
  - 水素利用技術（ユースケース）の検討
  - F S 事業
  - カーボンニュートラルも同時進行
- **水素製造方法と供給位置の設計**
  - 需要家工場の位置
  - 配送方法
  - 再エネ電力及び水の供給量・位置・送電方法
- **企業様との意見交換**
  - 水素利用ノウハウの蓄積
  - 企業技術者の人材育成
  - 県内外企業間ネットワークの構築（協調領域／競争領域）
- **研究開発支援**
  - 利用技術
  - 貯蔵・運搬技術
  - 製造技術
  - 運用保守技術
  - 部材技術

# 5 まとめ

# まとめ 1

---

- 2012.3 福島県再生可能エネルギー推進ビジョン
  - ・ 2040年頃を目途に県内エネルギー需要の100%以上に相当するエネルギーを再生可能エネルギーから生み出す
- 2016.9 福島新エネ社会構想
  - ・ ①再生可能エネルギーの導入拡大、②水素社会実現に向けたモデル構築、③スマートコミュニティの構築の3本柱
- 2021.2 改定福島新エネ社会構想
  - ・ 「2050年カーボンニュートラルの実現」という新たな目標を踏まえ
  - ・ 再エネと水素を構想の2本柱
- 2021.12福島県再生可能エネルギー推進ビジョン2021
  - ・ 4本柱（①再生エネ導入拡大、②再エネ関連産業集積、③持続可能エネルギー社会構築、④水素社会実現）

# まとめ2

---

- 再生可能エネルギーの関連産業の育成・集積
  - 人材育成・確保(p.15)
  - ネットワークの形成(p.18)
  - 研究開発・技術支援・実証実験(p.19)
  - 取引拡大(p.20)
  - 海外展開(p.21)
- 水素社会実現
  - 水素ステーションの整備(pp.27-29)
  - 水素利用による工場のカーボンニュートラル化の取組(p.30)
  - 水素、アンモニアに係る実証研究、技術開発(p.31)
  - 水素関連産業の育成・集積(p.32)

# ◆福島県再生可能エネルギー推進ビジョンの先にある将来のイメージ



# 付録 1

ホーム > 再生可能エネルギー・水素関連産業の育成・集積 > 再生可能エネルギー等研究開発補助事業集  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/fukushima-saiene/jugyoushuu.html>

現在地 [ホーム](#) > [再生可能エネルギー・水素関連産業の育成・集積](#) > [再生可能エネルギー等研究開発補助事業集](#)

## 再生可能エネルギー等研究開発補助事業集

[通常ページへ戻る](#) 掲載日：2022年11月8日更新

福島県では、「再生可能エネルギー先駆けの地」を目指し、県内における再生可能エネルギーの導入拡大、関連産業の育成・集積に向けて再生可能エネルギー関連技術の実用化・事業化に向けた実証や研究開発を支援しています。

実施している研究開発等に係る補助事業紹介パンフレットを作成しましたので、以下に掲載します。

[令和4年度](#) [▼令和3年度](#) [▼令和2年度](#) [▼令和元年度](#) [▼平成30年度](#) [▼平成29年度](#)

### 令和4年度

	<p>【掲載補助事業】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>再生可能エネルギー事業化実証研究支援事業</li><li>再エネメンテナンス関連産業参入支援事業</li><li>脱炭素関連技術開発事業化可能性調査事業</li><li>水素関連産業人材育成支援事業補助金の概要</li><li>福島再生可能エネルギー研究所最先端研究・拠点化支援事業</li></ul> <p>【パンフレットデータ】</p> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">PDF版</a></li></ul>
--	---

### 令和3年度

	<p>【掲載補助事業】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>福島県再生可能エネルギー事業化実証研究支援事業</li><li>福島県海外連携型再生可能エネルギー関連研究開発支援事業</li><li>再エネメンテナンス関連産業参入支援事業</li><li>福島再生可能エネルギー研究所最先端研究・拠点化支援事業</li></ul> <p>【パンフレットデータ】</p> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">PDF版</a></li></ul>
---	---

再エネの各機関の取組報告  
補助金の内容  
が掲載された冊子

「ふくしまさいえね」

があります。

令和5年度版もREIFふくしま  
2023から冊子配布を始めまし  
た。

ご覧頂けましたら幸いです。

# 付録 2

ホーム > 組織でさがす > 次世代産業課 > ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/32021f/recycle-01.html>

現在地 [ホーム](#) > [組織でさがす](#) > [次世代産業課](#) > ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会

## ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会

[通常ページへ戻る](#) 掲載日：2023年8月1日更新

ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会では、福島イノベーション・コースト構想の重点分野の1つである「エネルギー・環境・リサイクル分野」の取組を推進するため、産学官連携によるネットワーク構築や、研究開発、産業人材の育成などにより、当該分野での新たな事業創出や進出を幅広く支援することを目的に活動しております。福島県内の企業・団体等からの参加に限らず、福島県外からの参加も受け付けておりますので、ぜひご参加ください。

※本研究会は令和4年11月1日をもって「ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会」に名称を変更しました。

### ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会

[ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会専用ホームページ](#) (外部ページへリンクします)



ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会

#### 活動内容

- エネルギー・環境・リサイクルに関する発表会、意見交換会の開催
- エネルギー・環境・リサイクル関連メーカーと県内企業との交流事業
- 関連技術情報の共有化及び発信するための事業
- その他、本研究会の目的を達成するために必要な事業

#### 研究会規約

[ふくしまエネルギー・環境・リサイクル関連産業研究会規約 \(令和4年11月1日施行\) \[PDFファイル/759KB\]](#)

#### 活動実績

## エネルギー・環境・リサイクル 関連産業研究会

(平成27年8月発足)

取組状況を発信しています。

事業化ワーキンググループ

- 1 ふくしまPVパネルリサイクル
- 2 バイオマス系廃棄物の資源化
  - (1)木質バイオマス系グループ
  - (2)メタン発酵系グループ

ご覧頂けましたら幸いです。

ご清聴ありがとうございました。

お問い合わせ先

福島県 商工労働部 次世代産業課

〒960-8670 福島県福島市杉妻町2-16

電話 024-521-8286

Fax 024-521-7932

電子メール saiene-sangyo@pref.fukushima.lg.jp

- ・再生可能エネルギー担当←こちらへ
- ・ロボット担当
- ・航空・宇宙担当

# 補足資料

# 福島新エネ社会構想の改定について

## これまでの取組と成果

- 2016年、**福島イノベーション・コースト構想**におけるエネルギー分野の取組を加速し、福島復興の後押しを一層強化するべく、**福島県全体を未来の新エネ社会を先取りするモデルの創出拠点**とすることを旨とする「**福島新エネ社会構想**」を策定。
- 「**再生可能エネルギーの導入拡大**」、「**水素社会実現に向けたモデル構築**」、「**スマートコミュニティの構築**」を柱として、2020、2030、2040年度頃をそれぞれ目途とする**3つのフェーズ**を設定し、**第1フェーズ（2020年度まで）の取組を着実に実施**。
- **共用送電線事業**に係る発電設備の大量導入や世界最大級の再エネ由来水素の製造施設である**FH2Rの開所**など**主要事業が進捗**。福島県内の**再生可能エネルギー導入量の増加ペースは、構想策定前の約2倍**に向上。

## 構想の改定

- **第2フェーズ（2021～2030年度）を迎える**に当たり、総理が宣言した「**2050年カーボンニュートラルの実現**」という新たな目標を踏まえ、「**再生可能エネルギー**」、「**水素**」について、これまでの取組を加速するとともに、**多様な主体による導入拡大や社会実装への展開**を目指し、「**福島新エネ社会構想**」の**改定**を行う。

<踏まえるべき視点>

- **福島県再生可能エネルギー推進ビジョン**の目標（2040年再エネ100%）達成への寄与
- **2050年カーボンニュートラル宣言**、新型コロナウイルス感染症の影響による**大きな社会情勢の変化**

### 第1フェーズ ～導入拡大～

#### 再エネ導入拡大

- 送電設備の整備や変電所の増強
- 福島浮体式洋上風力の実証
- FREAにおける技術開発

#### 水素社会実現に向けて

- 大規模水素製造の実証開始
- 水素輸送・貯蔵技術の実証

#### スマートコミュニティ

- 新地町、相馬市等における実証

### 第2フェーズ ～更なる導入拡大+社会実装～

#### 再エネ社会

- 再エネトップランナー県としての最先端の取組の加速
- 分散型再エネを基盤とした未来型社会の創出
- 未来を切り開く再エネのイノベーション拠点の創出

#### 水素社会

- 世界最大の水素イノベーション拠点の創出
- 水素モビリティ等の更なる導入拡大
- 水素社会実証地域モデルの形成

※スマートコミュニティについては、再エネ社会と水素社会双方の取組に反映。  
福島県次世代産業課



# 福島県における再エネ・水素分野別の取組の方向性

## 福島県における再エネ・水素分野別の取組の方向性

～「福島県2050年カーボンニュートラル」実現に向けた産業面からのアプローチ～

■ [策定趣旨](#)

■ [潮流と国内市場規模](#)

○令和4年3月 3日公表

○令和5年3月23日更新

■ [太陽光発電編](#)

■ [風力発電編](#)

■ [バイオマス発電編](#)

■ [地中熱編](#)

■ [次世代電力マネジメント編](#)

■ [蓄電池編](#)

■ [水素編](#)

福島県では、再生可能エネルギー等関連産業への県内企業の参入を促進していくため、太陽光や風力発電関連産業などにおいて、新規参入や事業拡大のきっかけとなるよう、「再エネ・水素分野別の取組の方向性」資料を公開しています。

**本資料については、再エネ関連産業や水素関連産業を取り巻く状況変化を的確に捉え、随時更新することで、皆様へ迅速な情報共有を図ってまいります。**

○資料掲載場所

- ・福島県次世代産業課HP  
 <再生可能エネルギー・水素関連産業の育成・集積>  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/fukushima-saiene/>



- ・エネルギー・エージェンシーふくしまHP  
 <「福島県における再エネ・水素分野別の取組の方向性」に関する参考資料の公開のお知らせ>  
<https://energy-agency-fukushima.com/information/6747/>





# 脱炭素関連技術開発事業化可能性調査事業



## 背景・課題

### 事業目的・概要

- ◆ カーボンニュートラルに向けた動きをより加速するとともに、脱炭素関連産業という新たな産業を育成・集積することにより本県産業の復興につなげるため、県内企業による脱炭素関連産業への参入に向けた事業可能性調査のための費用を支援する。



## 事業内容

本事業は、**県内企業等が脱炭素関連産業への参入に向けて取り組む技術開発に先立って行われる事業化可能性調査（FS調査）に対し、その経費の一部を補助**する。

### ○補助先：

- ① 県内に事業所を置く法人格を有する事業者等
- ② ①を幹事法人として共同申請する県外企業等

※地域経済牽引事業の促進による地域の成長発展の基盤強化に関する法律（平成19年法律第40号）第13条第4項に規定する地域経済牽引事業計画の承認を受けている必要があります。

### ○補助率：

- 大企業）対象経費の1/2以内、  
上限5,000,000円**
- 中小企業）対象経費の2/3以内、  
上限5,000,000円**

### ○対象経費：

委託費、外注費、機器・設備等賃借料、その他諸経費

## 成果目標

- ◆ 県内企業による脱炭素関連産業への参入に向けた取組を支援することにより、世界的なカーボンニュートラルへの動きの中で県内企業の競争力強化及び事業基盤の強化を図り、本県産業の復興につなげる。

## 公募

**現在公募中  
12月15日(金)まで**



# 再生可能エネルギー事業化実証研究支援事業



## 背景・課題

### 事業目的・概要

- ◆ 福島発の技術による事業創出及び関連産業の育成・集積という具体的な成果に結びつけていくために、より普及性の高い、市場ニーズに沿った技術開発を支援することが必要である。
- ◆ 本事業では、福島を「再生可能エネルギー先駆けの地」とすべく、県内の再生可能エネルギー関連技術の実用化・事業化に向けた実証研究を支援する。

## 事業内容

県内の民間企業等が東日本大震災後に新たに研究開発を進めてきた**再生可能エネルギー関連技術のうち、市場性の高い技術の事業化・実用化のための実証研究事業に対し、その経費の一部を補助**する。

- **補助先：**
  - ①県内に事業所を置く法人格を有する事業者等
  - ②①を幹事法人として共同申請する県外企業等
- **補助率：2/3（上限3年間で3億円）**
- **対象経費：**  
人件費、施設工事費、備品費、借料及び損料、消耗品費、外注費 等

## 成果目標

- ◆ 本事業を通じて、市場性の高い再生可能エネルギー関連技術の開発を支援し、福島発の技術による事業創出及び関連産業の育成・集積を実現する。
- ◆ 再生可能エネルギー関連技術の開発を推進することにより、同技術分野への県内企業の新規参入や事業拡大を促進し、福島県の復興につなげていく。

## 公募

**公募終了**



# 地域復興実用化開発等促進事業



## 福島イノベーション・コースト構想推進施設整備等補助金 (地域復興実用化開発等促進事業)【復興】

福島復興推進グループ  
福島新産業・雇用創出推進室

令和5年事業公募終了

令和5年度予算額 51.9億円 (59.1億円)

### 事業の内容

#### 事業目的・概要

- 福島県浜通り地域等において、国内外の研究者、技術者、企業等の英知を結集するためにも、共同で研究を行い、イノベーションを創出する環境を整備していくことが必要です。
- また、廃炉や被災地域の復興を円滑に進めていくためには、福島県浜通り地域等の産業復興を支える新技術や新産業創出の原動力となるロボット技術やエネルギー、農業分野など多岐にわたる先進分野の課題の解決に向けた技術開発等が求められています。
- そのため、福島イノベーション・コースト構想の重点分野について、地元企業との連携等による地域振興に資する実用化開発等を促進し、福島県浜通り地域等の早期の産業復興を実現すべく、福島県浜通り地域等において地元企業又は地元企業と連携する企業が実施する実用化開発等の費用を支援します。また、「自治体連携推進枠」により、自治体(\*)と連携して実施する事業を重点支援します。

\*福島イノベーション・コースト構想に位置付けられた浜通り地域等の15市町村に限ります

#### 成果目標

- 福島県浜通り地域等に先端的な産業の集積を創出します。

#### 条件(対象者、対象行為、補助率等)



### 事業イメージ

#### 地域復興実用化開発等促進事業イメージ

福島イノベーション・コースト構想の重点分野(\*)について、地元企業との連携等による地域振興に資する実用化開発等の費用を補助します。

\* 廃炉、ロボット・ドローン、エネルギー・環境・リサイクル、農林水産業、医療関連、航空宇宙

#### 【支援対象となる実用化開発等】

福島県浜通り地域等において実施される実用化開発等

##### (1) 一般枠

- 地元企業等  
補助率 大企業1/3、中小企業2/3
- 地元企業等と連携して実施する企業  
(全国の企業が対象)  
補助率 大企業1/3、中小企業2/3

##### (2) 自治体連携推進枠

- 自治体と連携して事業を実施する民間企業等  
補助率 大企業1/2、中小企業3/4
- ※補助率は変更の可能性があります。

#### 【採択プロジェクトの例】

(ロボット・ドローン分野) (医療関連分野)

災害救援物資輸送ドローン「テッド・ファンUAV」の開発  
歩行支援ロボットの社会実装に向けた製品化モデルの開発






# 再エネメンテナンス関連産業参入支援事業



## 背景・課題

### 事業目的・概要

- ◆ 再エネ導入拡大を、県内企業による関連産業への新規参入や事業拡大に繋げていくことが重要な課題であるが、風力等の再エネ関連産業では、サプライチェーンが確立されており、参入が容易ではない。一方で、メンテナンスについては、急激に進む導入拡大に対応できていないのが現状であり、県内企業による事業参入の大きな可能性がある。
- ◆ このため、メンテナンス関連産業への新規参入や事業拡大を目指す県内企業に対して、大きな負担となる研修費の費用を支援する。

## 事業内容

**再エネメンテナンス分野への新規参入や事業拡大を目指す県内企業に対して、実機を用いた研修の費用やメンテナンス業務に必要な資格の取得費及び必要最低限の旅費を補助する。**

- **補助先**：県内に事業所を置く法人格を有する事業者等
- **補助率**：補助対象経費の1/2以内  
**(上限：1,500千円/社)**
- **対象経費**：実機を用いた研修費、資格取得費、旅費

## 成果目標

- ◆ メンテナンス関連産業への新規参入及び事業拡大を目指す県内企業による人材育成を着実に進め、今後拡大するメンテナンス需要に確実に対応できる体制を構築する。

## 公募

**現在公募中  
12月15日(金)まで**



# 水素関連産業人材育成支援事業



## 背景・課題

### 事業目的・概要

- ◆ 本県においては、福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）や産総研福島再生可能エネルギー研究所（FREA）における研究開発のほか、大手企業による水素利活用に向けた実証事業が次々と組成されているものの、現状では県内プレーヤー（企業）が少ないため、県内で実施されているにも係わらずこうした取組への県内企業の参画は限定的である。
- ◆ このため、水素関連産業への新規参入や事業拡大を目指す県内企業に対して大きな負担となる人材育成のための費用を支援する。

## 事業内容

**水素関連産業への新規参入や事業拡大を目指す県内企業が実施する水素関連技術者の育成に向けた取組に対して、その経費の一部を補助**する。

- **補助先**：県内に事業所を置く法人格を有する事業者等  
※地域経済牽引事業の促進による地域の成長発展の基盤強化に関する法律（平成19年法律第40号）第13条第4項に規定する地域経済牽引事業計画の承認を受けている必要があります。
- **補助率**：資格取得 補助対象経費の10/10  
研修等 補助対象経費の1/2以内  
（上限：500千円/社）
- **対象経費**：研修費、資格取得費

## 成果目標

- ◆ 水素関連産業への新規参入及び事業拡大を目指す県内企業による人材育成を着実に進め、今後拡大する水素関連市場に確実に対応できる体制を構築する。

## 公募

**現在公募中  
12月15日(金)まで**



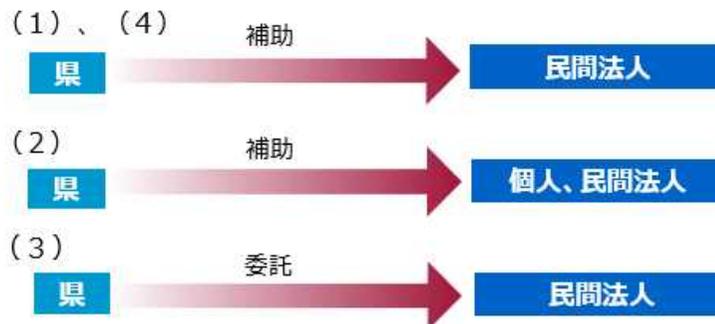
# 脱炭素社会の実現に向けた水素利用推進事業

## 1 事業の内容

### 事業目的・概要

- 水素エネルギーは、利用時にCO2を排出しないことなどから、カーボンニュートラルの達成に向けたキーテクノロジーとして期待されており、国内外で利活用の拡大に向けた取組が進められている。
- 令和3年2月に、政府等関係機関との協議のもと改定を行った「福島新エネ社会構想」においても、今後の取組の柱として、水素を日常の生活や産業活動で利活用する社会、すなわち「水素社会」の実現が掲げられている。
- これらを踏まえ、当該事業においては、各種導入支援により水素エネルギーの普及拡大を促進しつつ、その仕組みや有効性、水素社会がもたらす意義等についての県民理解促進に係る取組等を推進することで、将来の水素の自立的な普及拡大、ひいては水素社会の実現を目指す。

### 事業スキーム



## 2 事業イメージ

### (1) 水素ステーション整備拡大事業

450,000千円

- ✓ 県内における商用水素STの整備を支援。
- ✓ 令和4年度に、燃料電池トラックへの水素供給を想定した大型のSTへの補助上限額を引き上げたほか、小型のSTを補助対象に追加。



FCトラック

出典：トヨタ自動車

(株)

### (2) 燃料電池自動車導入促進事業

50,000千円

- ✓ 県内におけるFCVの導入（リース含む）を支援。



MIRAI

出典：トヨタ自動車

(株)

CRALITY FUEL CELL

出典：本田技研工業

(株)

### (3) 県産水素利活用PR事業

18,551千円

- ✓ 水素利活用設備の積極稼働を通じ、水素をPR。
- ✓ 水素の普及啓発に向けたイベントを開催。



あづま総合運動公園 (100kW)

Jヴィレッジ (700W)

### (4) 水素利活用スタートアップ支援事業

23,268千円

- ✓ 新たな水素モビリティ等を活用した実証事業への県内企業の参画を支援。



# 第12回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア (REIFふくしま2023)



第12回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア

「再生可能エネルギー先駆けの地“ふくしま”」の実現を目指して

# REIF

リーフふくしま 2023

会期 2023/10/12(木)・13(金)  
時間 10:00 ~ 17:00  
開催場所 ビッグパレットふくしま  
福島県郡山市南二丁目52番地

太陽光 風力 バイオマス 地中熱 水力 次世代電力マネジメント 蓄電池  
水素 地球温暖化対策 省エネルギー 資源循環 リサイクル 金融

入場無料  
※登録入場制(当日受付可)

特別展示企画

水素モビリティ、水素ドローン等の実物展示

水素燃料電池トラック

水素燃料電池フォークリフト

水素燃料電池ドローン

水素燃料電池自動車

水素燃料電池キッチンカー

## 基調講演・オープニングセミナー

12日(木) 10:30~12:30

「福島新エネ社会構想 “ふくしま”がリードする 再エネ・水素社会の実現」



カーボンニュートラル実現に向けたイノベーションと社会実装  
公益財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE) 理事長  
山地 憲治氏



モデレーター  
フリーキャスター  
事業創造大学院大学 客員教授  
伊藤 聡子氏

グリーン・トランスフォーメーション及び福島新エネ社会構想の実現に向けて(仮)  
経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 政策課長  
稲邑 拓馬氏

再エネ・水素関連産業の育成・集積の取組状況と今後の方向性(仮)  
福島県商工労働部 再生可能エネルギー産業推進監(兼)次長  
高橋 和司氏

地域の官様と進めるふくしまにおける水素利活用の取組(仮)  
トヨタ自動車株式会社 CV Company CJP企画部 担当部長  
今井 康人氏

## 福島水素セミナー

13日(金) 13:30~15:30

「水素に関する国内外の動向と 県内水素関連主要プロジェクト」



水素エネルギー社会の実現に向けて  
国立大学法人東京大学 先端科学技術研究センター 教授  
河野 龍興氏

始動する GX!  
やまなしから始まる水素エネルギー社会(仮)  
山梨県企業局 電気課 新エネルギーシステム推進室 室長  
宮崎 和也氏

水素供給ネットワーク創出に向けて  
株式会社大林組 理事 技術本部 統括部長  
島 潔氏

白河工場における水素エネルギーの利用による脱炭素化(仮)  
住友ゴム工業株式会社 環境管理部水素プロジェクトグループ 兼 白河工場環境管理課  
若松 駿一氏

皆さまの  
2024年のご出展  
お待ちしております



アーカイブ  
配信を予定

## ～“ふくしま”がリードする再エネ・水素社会の実現～

再生可能エネルギー分野での展示会の中で大都市圏以外では最大規模。

再エネ・水素、脱炭素関連産業での取引拡大、販路拡大を目指す事業者様に商談・交流の機会を提供します。

特に今回はビジネス交流に重点を置き、マッチングを重点的に支援するとともに、県内で取り組まれているプロジェクト等を可視化し、参入や事業拡大の契機と成る。

# 削除

## 産業部門の水素利用技術

### 技術

水素バーナー

水素ボイラー

コージェネレーション・自家発電

燃料電池フォークリフト

燃料電池乗用車／バス・トラック

燃料電池飛行機／船舶

水素ドローン／水素移動ロボット／水素小型モビリティ

水素・アンモニア発電

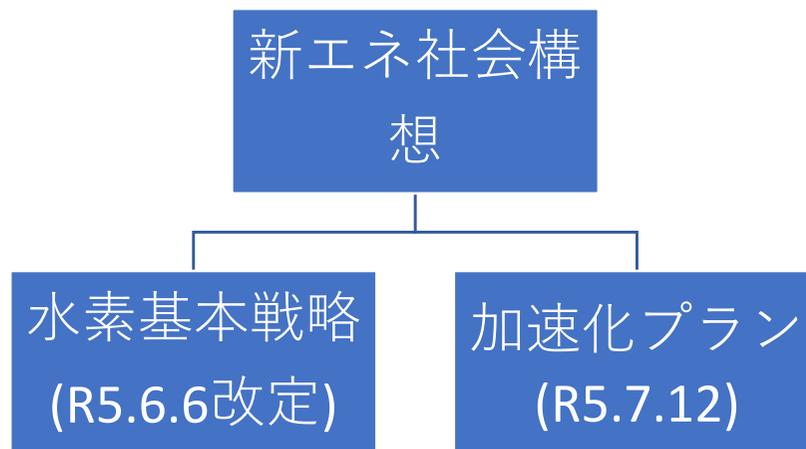
燃料電池 (エネファーム)

オンサイト型水電解装置

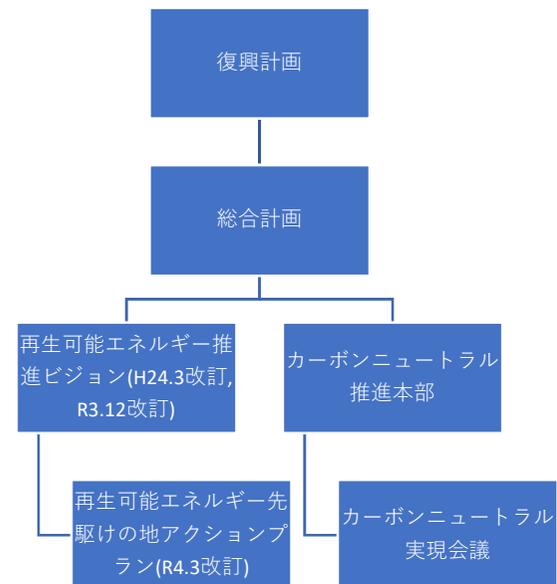
# 削除

## 指標体系図

### 国



### 福島県



# 削除

## 各柱の福島県庁内担当部署

