

福島新工ネ社会構想 加速化プラン 概要 (案)

2023年7月12日

福島新工ネ社会構想実現会議

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

これまでの進捗状況

1. 全般的な動き

- 「GX実現に向けた基本方針(2023年2月閣議決定)」において、再エネ・水素の重要性を明確化。
- 2023年4月、再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議にて再エネ導入拡大に向けた「再エネアクションプラン」を策定。再エネの導入拡大に向けて、国、福島県、関係企業などが具体的な取組を議論し、関係府省庁が連携しながら取り組みを加速化することを明記。
- 2023年5月、GX推進法及びGX電源法が成立。
 - 官民合わせて150兆円の投資に向け、GX経済移行債を活用した20兆円規模の政府支援
 - 地域と共生した再エネの最大限の導入拡大策（系統整備、再エネへの追加投資促進等、事業規律強化）
- 2023年6月、「水素基本戦略」を改定。福島県において、水素社会実現に向けたモデル構築を柱に掲げる取組をさらに加速させることを明記。

2. 福島における具体的な進捗

- 福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）における水素製造・供給技術確立のための実証実験を2022年度まで実施。2023年度からは、開発した制御システムに係る電力需給バランスの調整能力等を向上させるための実証事業を実施。
- 「福島県における再生可能エネルギーの導入促進のための支援事業費補助金」を活用し、2017年から福島県阿武隈山地及び沿岸部における共用送電線(約80kmのうち53km)及び風力発電設備等の整備支援を実施。
- 2017年から2022年までに県内における再エネ関連技術の実用化・事業化のための実証研究を40件支援し、うち10件が実用化に成功。FREAのノウハウや研究設備等を活用し、企業が持つ再エネ関連技術のシーズ開発・事業化を支援。2013年から2022年まで延べ177課題の技術支援を行い65件を事業化に成功。
- 県内企業の水素利用に関する各種実証を実施。デンソー福島工場(田村市)における製造プロセス等のゼロエミッション化（2023年3月）、住友ゴム白河工場(白河市)の熱需要に水素を用いたタイヤ製造（2023年4月）等。
- 創造的復興の中核拠点として、福島国際研究教育機構(F-REI)を2023年4月に設立。

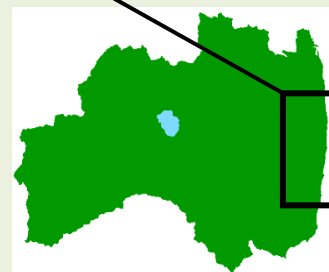
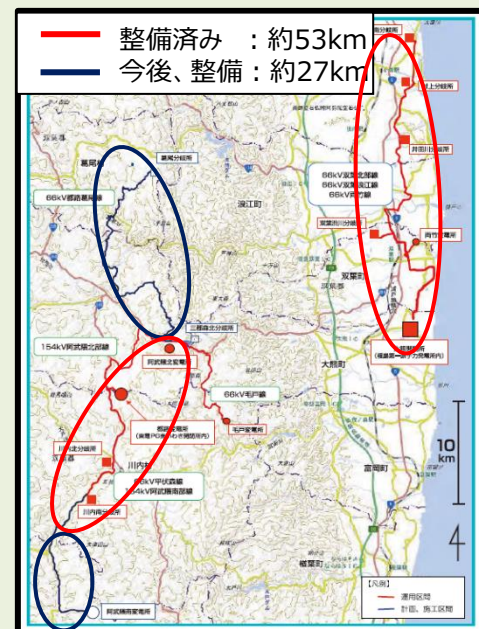
今後の福島新エネ社会構想実現に向けた取組：再エネ

福島県内の再エネ大規模導入に必要な、新たな共用送電線整備を2024年度中に完了すべく、整備を加速。
「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」という目標の実現に向け、次世代の再エネであるペロブスカイト太陽電池の社会実装に際しては、福島県内での先行活用も含めて検討。地域の再エネ資源を有効活用するためのソフト・ハード面での支援、需要サイドでの再エネ活用など、各種取組を積み重ねる。

福島県内における新たな送電線の整備状況

【具体的な取り組み】

- 次世代の国産技術として期待されるペロブスカイト太陽電池の研究開発を加速し、社会実装に際しては、福島県内の公共施設等での先行的な活用も含めて検討する。
- 県内の再エネ導入拡大に向け、2024年度までに約360MW(2020年度比で約3倍)の新たな陸上風力発電の運転を可能とする、阿武隈山地の送電線の整備を着実に実施する。
- 系統制約の解決に向け、東北電力ネットワーク、東京電力パワーグリッドが中心となり、既存電力系統の空き送電量を活用したノンファーム型電源の適切な接続を進める。
- 小水力・バイオマス・地熱等の地域に賦存する資源を活用した地域型の再エネ導入を促進。例えば、農山漁村再エネ法を活用し平田村の木質バイオ発電を認定。こうした地域の合意形成に向けた取組を更に推進。
- 脱炭素化×復興まちづくりプラットフォームを2023年3月に設立。2023年度は原子力災害により大きな影響を受けた地域における復興や住民の帰還等の状況にあわせた脱炭素化などの実現に向けた検討を行う場として各種WGを順次始動する。
- 多様な主体による地域の再エネを活用した分散型エネルギーシステムを構築する。具体的には、分散型エネルギーインフラプロジェクトによる地域資源を活かしたマスタープランの作成を支援。県内団体からの申請は優先採択。
- 再エネ発電、熱利用、蓄電池等を組み合わせたRE100工業団地の構築を進める。
- FREAにおける次世代型太陽光電池技術を始めとした最先端分野の研究開発を通じて、民間企業との共同研究や人材育成を行うイノベーション拠点としての機能強化を図る。
- 環境アセスメントデータベース“EADAS”を活用した効率的な環境アセスメントを推進。



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-CO₂/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

今後の福島新エネ社会構想実現に向けた取組：横断的事項

F-REIやFREIAといった研究開発拠点を核として、福島県が再エネ・水素に関する人材育成・技術開発の一大拠点となるよう、産学官連携による取り組みを推進する。

また、再エネ・水素・横断的事項の各施策について、機動的に進めていくため、福島新エネ社会構想実現会議のもとに幹事会を設置し、進捗状況等を適時フォローアップする。

【具体的な取り組み】

- ・ F-REIについて、2023年4月に認可された中期計画に基づき、地産地消で再エネ・水素を最大限活用するネットワーク形成や2023年度から開始するバイオ統合型グリーンケミカル技術開発及びネガティブエミッションのコアとなる世界最先端技術の研究を2029年度まで実施。そのため、研究開発・調査に係る公募を夏頃までに実施し、2023年度中にエネルギー分野の方向性を得る。
- ・ “オール福島”によるメンテナンス技術が修得可能な一大集積地を目指し、産学官の連携による風力メンテナンス人材育成・技術開発の県内拠点化を進める。具体的には、今後拡大するメンテナンス需要に対し、確実に対応できる体制を構築するため、風力発電の施工に必要な専門作業員などの育成を支援する。



F-REI開所式（2023年4月1日）



風車メンテナンスに関する研修の様子

➡ 再エネ・水素・横断的事項の各施策について、関係者間で機動的に連携しながら取り組むため、福島新エネ社会構想実現会議のもとに幹事会を設置し、進捗状況等を適時フォローアップする。