

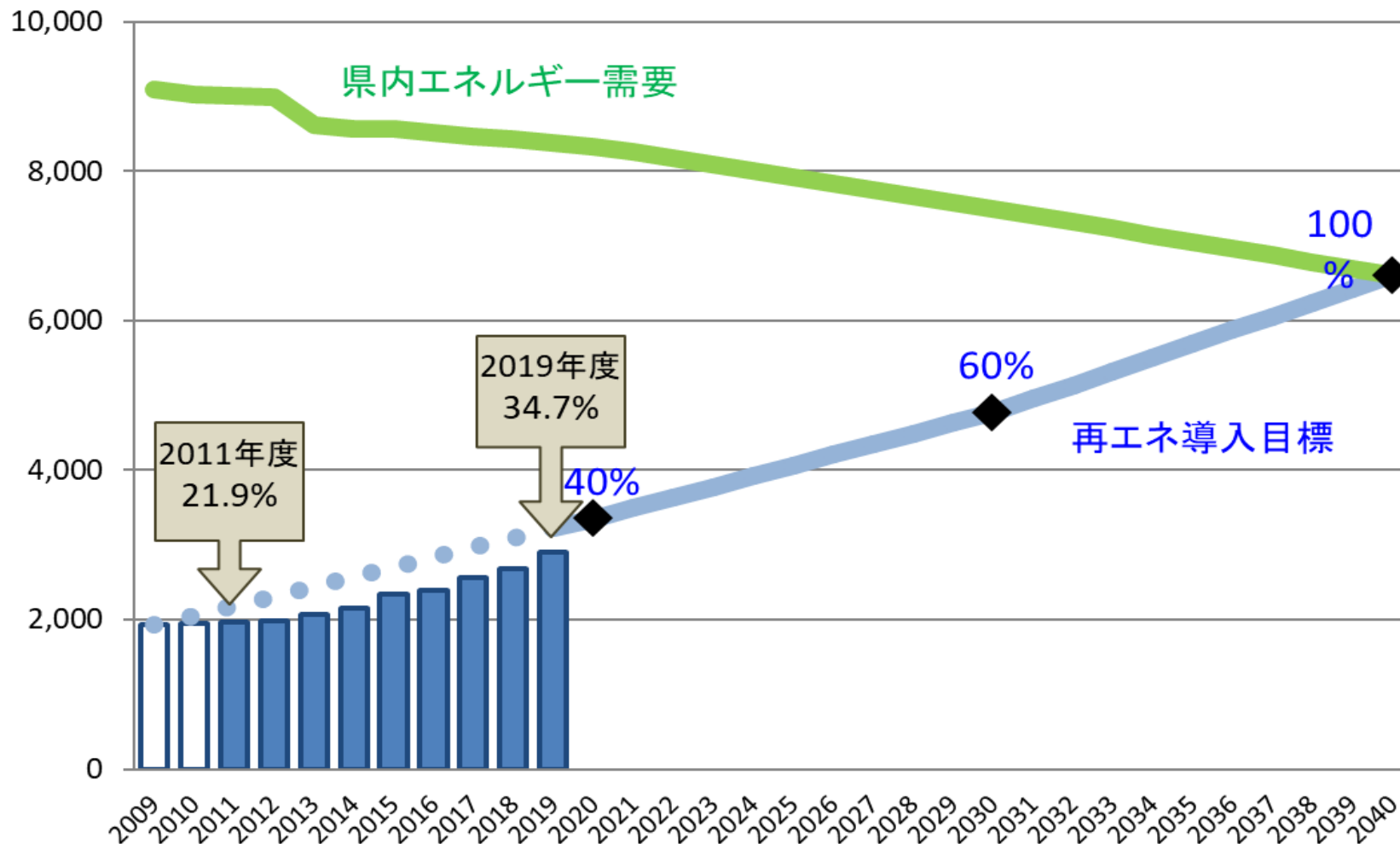
福島県再生可能エネルギー推進ビジ ョン推進期間（2011～2020年度） における主な取組について

令和2年11月16日
福島県

◇再生可能エネルギーの導入実績（原油換算）

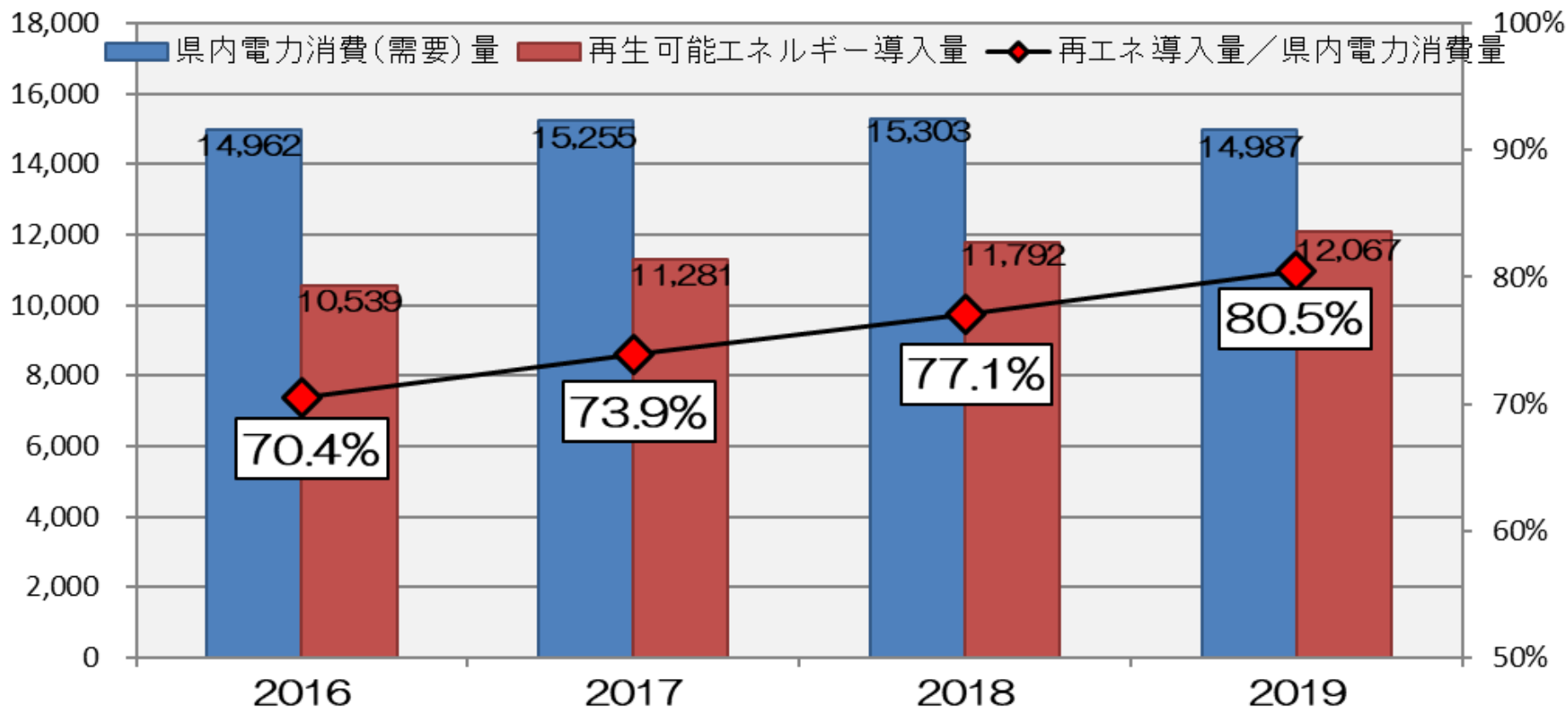
2011年度 21.9% → 2019年度 34.7%

単位：千kl



◇ 県内電力消費量との比較の推移（H28～R元年度）

再生可能エネルギー先駆けの地アクションプラン（第3期（2019～2021年度））より、「分かりやすく親しみやすい導入状況の公表」として、再生可能エネルギー導入量と県内電力消費量との比較を公表。



※ 再生可能エネルギー導入量：県内再生可能エネルギー導入量をkWhに換算

※ 県内電力消費量：資源エネルギー庁「電力調査統計」

◇ 再エネ導入目標の達成状況（分野別）

太陽光発電 2011年度 66MW **31.97倍** → 2019年度 2,110MW
※住宅用太陽光（10kW未満）
55,614件 251MW

風力発電 2011年度 144MW **1.23倍** → 2019年度 177MW

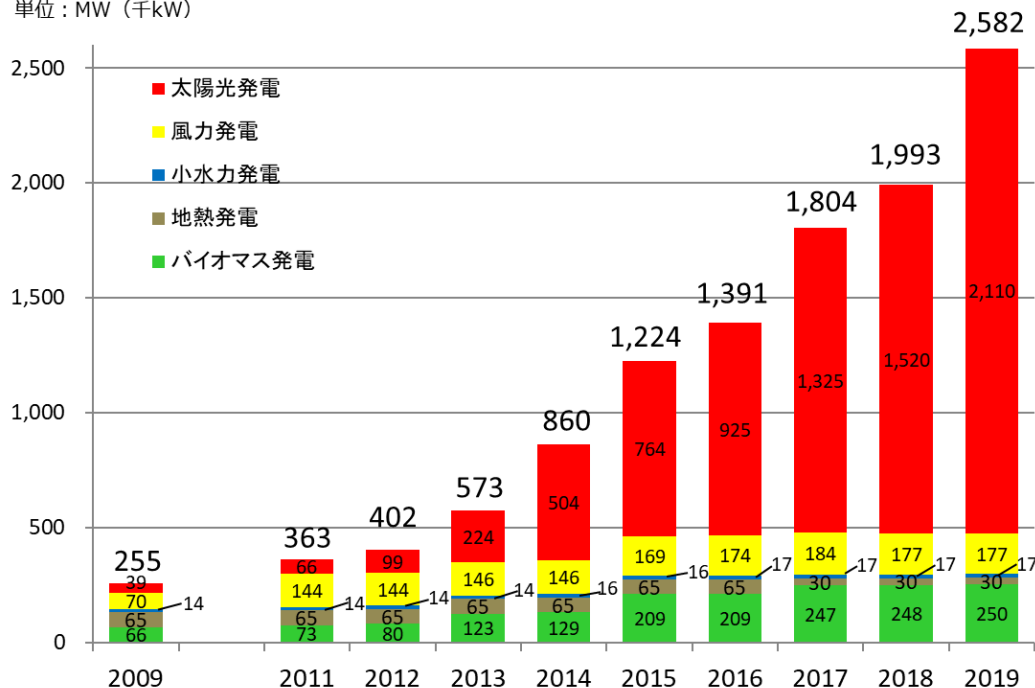
小水力発電 2011年度 14MW **1.21倍** → 2019年度 17MW

地熱発電 2011年度 65MW
0.46倍
 ↓
 2019年度 30MW
※東北電力柳津西山地熱発電所
定格出力変更（2017）

バイオマス発電 2011年度 73MW
3.42倍
 ↓
 2019年度 250MW

エネルギー種別導入実績（設備容量、大規模水力除く）

単位：MW（千kW）



4つの施策の柱

- A. 地域主導で再生可能エネルギーの導入促進
- B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進
- C. 再生可能エネルギーで復興を牽引
- D. エネルギーの効率利用

A. 地域主導で再生可能エネルギーの導入促進

◆地域主導による再生可能エネルギー事業導入促進

- 県民に最も身近な再生可能エネルギーであり、また、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3万3千件の補助を行った。
- (一社)福島県再生可能エネルギー推進センター（平成29年2月設立）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した。
- 福島発電（株）（平成25年5月設立）の会社設立・運営ノウハウを活用し、県内企業を中心とした地域主導の再生可能エネルギー事業を一段と推進した。

(1)地域主導の再生可能エネルギーの参入支援

- ・住宅用太陽光補助 ⑳～㉑ 計33,046件 約161,589kW
- ・個別相談及びセミナーの開催
個別相談 ㉑～㉒ 計656件 セミナー ㉑～㉒ 計12回実施

(2)地域主導の仕組みづくり

- ・地域参入型再生可能エネルギー導入の支援
事業可能性調査 ㉑～㉒ 計14件
設備導入 ㉑～㉒ 計20件 主な導入設備 フロート型水上太陽光発電設備
- ・官民連携ファンド、発電会社の設立
福島発電株式会社（県出資比率41.5%）による再エネ発電所整備
主な設備 福島空港メガソーラー（1.2MW）、富岡復興ソーラーSAKURA（19.8MW）



地域参入型再生可能エネルギー補助事例

A. 地域主導で再生可能エネルギーの導入促進

◆再生可能エネルギーの普及啓発

- 福島空港メガソーラー等県内各地の再生可能エネルギー施設の見学や体験学習の実施等を通じ、小学生から社会人まで幅広く県民の理解促進を図った。
- 再生可能エネルギー推進の取組についてまとめたパンフレットを作成し、関係機関や県内小学校等へ配布、各種イベントで配架するなど周知啓発を行っている。
- 観光地など多くの人が集まる場所で再エネを自家消費する取組みを実施し、「地産地消」「自家消費」モデルをPRする市町村を支援した。

(1)再生可能エネルギーの理解促進

- ・「再エネ先駆けの地」理解促進事業 ㉔～㉑ 計19件
 主な内容 子ども環境教室「再生可能エネルギー見学バスツアー」
 (㉑)郡山市 小学生とその保護者対象)
- ・再エネツアーの実施 ㉔～㉑ 計5回 参加人数 延74人

(2)身近な施設への設備導入

- ・(2)身近な施設への設備導入
- ・再エネ利活用PR事業 ㉔～㉑
 主な導入設備
 ソーラーサイクルステーション (㉔三島町)
 再エネPR型トイレ (㉑郡山市)



三島町観光交流館「からんころん」



福島県再エネスタディツアー

A. 地域主導で再生可能エネルギーの導入促進

◆公共施設等への率先導入

- 県庁北庁舎、警察本部、須賀川土木事務所、復興公営住宅等、**計226件の県有建築物への率先的な導入**を行った。
- 浜通り地域における復興のシンボルである**Jヴィレッジに小型風力発電・カーポート型太陽光発電**など、自家消費型の再エネ設備を導入し新しいエネルギーの利活用の姿をPRすることで復興を後押ししている。

(1) 県有建築物への率先導入

②④～①R1 計226件 主な導入事例 ②⑧北庁舎、②⑨県警本部、①R1 須賀川土木事務所
復興公営住宅等

(2) 公共土木施設等への率先導入

(3) 県関与施設における再生可能エネルギー導入の推進
主な事例 ③⑩Jヴィレッジへの再エネ導入



須賀川土木事務所



Jヴィレッジ 小型風力発電



Jヴィレッジ 自立型街路灯
(USB充電出力機能付)



Jヴィレッジ カーポート型太陽光発電

B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆再生可能エネルギー関連産業の育成・集積

- エネルギー・エージェンシーふくしま（平成29年4月設立）を核として、企業間のネットワーク構築から、研究開発、事業化、販路拡大、海外展開まで一体的・総合的に支援することにより、再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進した。
- 企業立地補助金やふくしま産業復興投資促進特区を活用し、積極的に再生可能エネルギー関連企業を誘致した。

(1) エネルギーエージェンシーふくしまの運営

- ・ エネルギー・エージェンシーふくしまの支援による成約件数 ⑳～㉑ 計30件

(2) 企業立地補助金等を活用した企業誘致

- ・ 補助採択企業 ㉒～㉓ 38社
- ・ 再生可能エネルギー関連産業の工場立地件数
（県工業開発条例に基づく届出件数
：敷地面積1,000㎡以上の工場の新設・増設）
㉔～㉕ 49社



エネルギー・エージェンシーふくしま開所式

B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆人材育成・確保

- 県内大学等において、再生可能エネルギー分野への参入を目指す企業の技術者等を対象に再エネ分野の講座を開設するなど、人材育成を実施した。
- **福島再生可能エネルギー研究所**において、大学院生をリサーチアシスタントとして受け入れを行うなど、人材育成を実施した。
- 工業高校生等を対象にした福島再生可能エネルギー研究所やREIFふくしまの見学などを通じて、再生可能エネルギー関連技術を学ぶ機会を提供した。

(1) 県内大学等における人材育成

- ②⑤～③⑩ 再エネ講座受講者数 559名

(2) 福島再生可能エネルギー研究所における人材育成

- ②⑥～③⑩ リサーチアシスタント人数 73名

(3) 工業高校生等を対象とした人材育成

- ②⑥～③⑩ 再エネ技術見学等人数 3,190名



REIFふくしまにおける
工業高校生等向け企業プレゼンテーション

B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆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**（平成24年7月設立）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**を行った。
- 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**を行った。

(1) 再生可能エネルギー関連産業推進研究会の運営

- ・ 会員数 810企業・団体（令和2年10月末時点）
- ・ 太陽光、風力、エネルギーネットワーク
バイオマス、水素の5分科会を設置
- ・ 県内企業による事業化ワーキンググループ設立
（太陽光1件、風力3件、バイオマス2件
地中熱1件、エネルギーネットワーク1件
スマートコミュニティ1件）



再エネ研究会セミナー

B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆研究開発・技術支援・実証実験（1）

- **産総研福島再生可能エネルギー研究所**（平成26年4月開所）と連携し、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、研究所と連携して行う県内企業の研究開発を支援した。また、産総研福島再生可能エネルギー研究所は、研究所が有するノウハウや研究設備等を活用しながら、**県内企業の技術支援から事業化までを一体的に支援**した。
- 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、その実用化・事業化に向けた技術実証に対して支援**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した。

- (1)産総研福島再生可能エネルギー研究所との連携による研究開発
 - ・ 福島県ハイテクプラザとの共同研究 ⑳～㉓ 5件
 - ・ 産総研連携再生可能エネルギー関連研究開発支援事業補助金 ⑳～㉓ 21件
 - ・ 被災地企業のシーズ支援プログラム（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） ㉔～㉓ 117件
- (2)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関連技術実証研究支援事業補助金 ㉔～㉓ 51件
- (3)地域復興実用化開発等促進事業
 - ・ ㉔～㉓ 34件



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）

B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆研究開発・技術支援・実証実験（2）

- 「福島浮体式洋上ウィンドファーム実証研究事業」については、世界における浮体式洋上ウィンドファームの発展に大きく寄与する国家プロジェクトであり、**浮体式洋上風力の安全性、信頼性、経済性等の検証**が進められている。
- 「**福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）**における**再生可能エネルギー由来水素の大規模製造実証研究事業**」については、未来の新エネ社会の実現に向けたモデルを構築する国家プロジェクトであり、令和2年3月に開所、稼働開始した。ここで生み出された水素の利活用について、関係機関で検討が進められている。

(1)福島浮体式洋上ウィンドファーム実証研究事業

- ・ 平成25年11月 2 MW風車、洋上変電所運転開始
- ・ 平成27年12月 7 MW風車運転開始
- ・ 平成29年2月 5 MW風車運転開始
- ・ 平成30年9月 7 MW風車運転停止

(2)福島水素エネルギー研究フィールドにおける再生可能エネルギー由来水素の大規模製造実証研究事業

- ・ 平成30年7月 FH2Rの建設着手
- ・ 令和2年3月 FH2R開所・稼働開始



福島水素エネルギー研究フィールド
(出典 東芝エネルギーシステムズ株)

B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆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、国内外の再生可能エネルギー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した。
- 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した。

(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

- ・ 平成24年よりこれまで9回開催

⑳～㉓ 累計 出展者 1,577団体 来場者 55,202人

(2)首都圏展示会、海外展示会への出展

- ・ 首都圏展示会への出展

㉔～㉗ 累計 出展回数 10回 県内企業等出展数 53団体

- ・ 海外展示会への出展

㉘～㉛ 累計 出展回数 7回 県内企業等出展数 26団体



第9回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（令和2年10月）

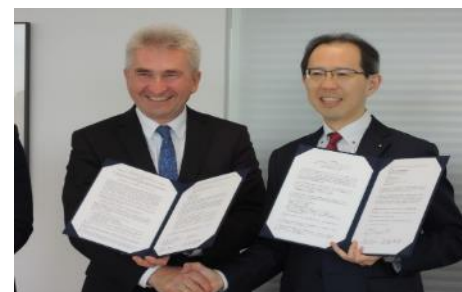
B. 再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を推進

◆海外展開

- 欧州の再生可能エネルギー先進地へのトップセールスなどを通じた経済交流を促進するとともに、福島発の製品・技術等を発信した。
- 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などを促進した。

(1)再生可能エネルギー先進地との海外連携交流

- ・ 平成24年8月 知事欧州訪問
- ・ 平成26年2月 副知事欧州訪問
ドイツ・ノルトライン=ヴェストファーレン州と連携覚書締結
- ・ 平成26年12月 デンマーク王国大使館と連携覚書締結
- ・ 平成29年1月 知事欧州訪問
ドイツ・ノルトライン=ヴェストファーレン州と連携覚書更新
- ・ 令和元年10月 知事欧州訪問
ドイツ・ノルトライン=ヴェストファーレン州と連携覚書更新
ドイツ・ハンブルク州と連携覚書締結
スペイン・バスク州と連携覚書締結



ドイツ・ノルトライン=ヴェストファーレン州との
連携覚書更新（令和元年10月）

(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

- ・ エネルギー・エージェンシーふくしまと県覚書締結先の産業支援機関と連携覚書締結 4 機関



ドイツ・ハンブルク州セミナー（令和元年10月）

C. 再生可能エネルギーで復興を牽引

◆福島県再生可能エネルギー復興推進協議会による避難地域の復興推進

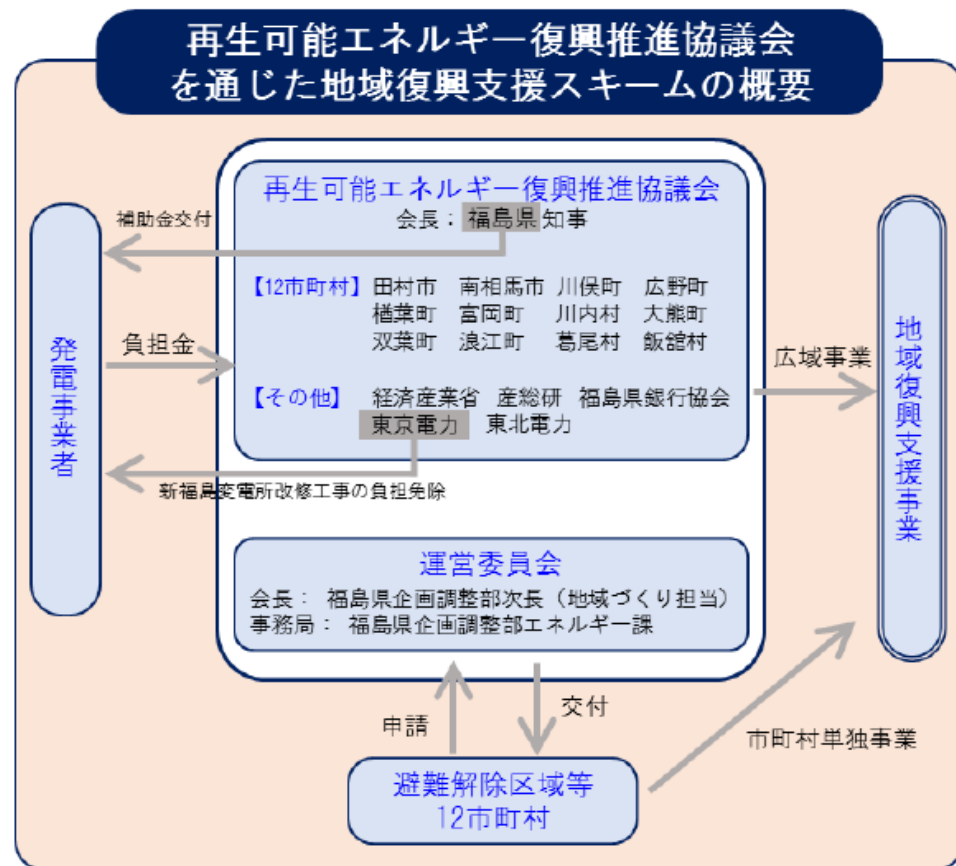
- 福島県再生可能エネルギー復興推進協議会と協定を結ぶ再エネ発電事業者からの負担金（100万円/MW・年）に基づき、避難解除地域の復興支援事業を実施した。
- 負担金を財源とし、地域の復興に資する市町村単独事業（予算の2/3）及び広域事業（予算の1/3）をH30年度から開始している。

(1)市町村単独事業

- ・南相馬市/農業人材育成事業
- ・南相馬市/小中学校再エネ学習事業
- ・南相馬市/川房振興事業
- ・楢葉町/町内公共交通運営事業
- ・富岡町/街路樹維持管理(施肥)業務委託
- ・大熊町/植物工場支援事業

(2)広域事業

- ・スポーツチャレンジ事業
- ・再エネソーラーカー支援事業
- ・教育旅行支援事業



C. 再生可能エネルギーで復興を牽引

◆再生可能エネルギー導入拡大による復興の加速化

- 国と連携し、避難解除区域に立地する再生可能エネルギー発電事業の支援を実施。発電による売電収入の一部を地域貢献に活用することで、地域の雇用創出やコミュニティの再建を図り、避難解除区域の将来に亘る経済復興を支援。
- 避難解除等区域において、原発用送電線を活用し、再生可能エネルギー導入を推進するために、引き続き国や地元自治体と連携し、福島新エネ社会構想に基づき進めている共用送電線の整備及び共用送電線に連系する再生可能エネルギー発電事業を支援した。

(1)福島県再エネ復興支援事業

- ・ ㉓～㉒ 計9件 約126MW

(2)福島新エネ社会構想に基づく共用送電線整備等

- ・ 共用送電線整備 計1件 53/80km (R2.11月現在)
- ・ 再エネ発電 ㉓～㉒ 計19件 (風力9事業、太陽光10事業)
- ・ 風力発電9事業、太陽光11事業が連系予定 約600MW



双葉渋川太陽光発電所全景



C. 再生可能エネルギーで復興を牽引

◆復興まちづくりにおけるスマートコミュニティ構築の推進

- 経済産業省の補助事業を活用し、東日本大震災の被害を大きく受けた**浜通り5市町村において、復興まちづくりと一体となったスマートコミュニティ事業を推進**。
うち、新地町、相馬市、楡葉町では事業構築完了。葛尾村、浪江町で事業構築中。
- 県としても、スマートコミュニティ構築の鍵となるポテンシャル調査（プレFS）への支援を平成29年度から開始し、**8市町においてプレFSを実施**。スマートコミュニティ事業の全県大への拡大を目指している。
- 大熊町の特定復興再生拠点整備に合わせ、スマートコミュニティ事業の導入を検討。県がシステム構築に必要な事業可能性調査を実施する。

(1)スマートコミュニティ構築支援事業【県補助】

- ②9三島町(バイオマス)、広野町(太陽光+EMS)、福島市(地中熱+太陽光)
- ③0金山町(バイオマス)、伊達町(太陽光+バイオマス)
- ④2須賀川市(太陽光+バイオマス)、田村市(バイオマス)、
いわき市(太陽光+EMS)

(2)国補助による事業

- ・新地町(完了)：LNGガスコジェネにより新地駅周辺に電熱供給。
- ・相馬市(完了)：工業団地内に太陽光、蓄電池及び自営線等を設置。
- ・浪江町(構築中)：道の駅等にCEMSを設けEVやエネファームにて防災能力向上を図る。
- ・楡葉町(完了)：再開発エリアの公共施設、復興公営住宅等に太陽光や蓄電池を分散設置。
- ・葛尾村(構築中)：町中心部にメガソーラーと大容量蓄電池を導入し、町内へ電力融通。



D. エネルギーの効率利用

◆省エネルギーの推進

- 福島県再エネ・省エネ推進建築物整備指針を定め、学校や県管理の道路・トンネル、港湾等の照明LED化、営繕工事における省エネルギー設備の整備を推進した。
- 家庭や企業、学校等が取り組む省エネ活動を推進し、エネルギー使用量の削減を図った。
- 省エネアドバイザーの助言に基づいて省エネ設備を導入する中小企業等に対し、補助を行った。

- (1) みんなでエコチャレンジ事業
・参加世帯数 ⑳～㉑ 累計 19,339
- (2) 福島議定書事業 (㉒～)
・参加数 (学校・事業所) ㉓～㉔ 累計18,026
- (3) 事業者向け省エネ対策推進事業
・補助件数 ㉕～㉖ 累計 82
※㉕㉖は省エネ意識向上プロジェクト (企業版) として実施



「福島議定書」事業表彰式

ホームページでも公開中!

▶▶▶令和元年度の 取組事例

補助事業名	福島セラミック株式会社 (伊達市)	株式会社 第一印刷 (福島市)
<ul style="list-style-type: none"> ● 事業内容: 高効率照明 ● 年間電気削減量: 21,585kWh/年(約49.7%) ● 普及啓発の内容 ● 省エネをPRするバッジを制作し、従業員が着用し啓発を行いました。 ● 作業の改善提案を従業員から募集し、優良提案を掲示版で広めました。 ● 社内で実施している省エネの取り組みをホームページに掲載しました。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業内容: 高効率照明 ● 年間電気削減量: 14,316kWh/年(約47.8%) ● 普及啓発の内容 ● 省エネに関するポスターを掲示し、意識啓発を行いました。 ● 社内の照明で不要な照明の消灯徹底について呼びかけました。 ● 工場の設備更新による省エネ効果を数値化して社内に掲示しました。 	

D. エネルギーの効率利用

◆水素利活用の推進

- 国や市町村と連携し、水素ステーション、燃料電池自動車、燃料電池バス等への導入支援を実施した。
- 県有施設等である「あづま総合運動公園」「Jヴィレッジ」に純水素定置式燃料電池を導入した。同燃料電池の稼働にあたっては、福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）（浪江町）で製造される再生可能エネルギー由来水素を使用している。

(1)各種水素設備の導入支援（補助事業）

- ・**水素ステーション** ⑳～㉑ 計2件
「ふくしま移動式水素ST」（福島市、郡山市）
「いわき鹿島水素ST」（いわき市）※定置式ST
- ・**燃料電池自動車** ⑳～㉑ 計56件
- ・**燃料電池バス** R1 計1件 新常磐交通(株)の路線バスとして令和2年4月より平～小名浜間を運行中



いわき鹿島水素ST（出典：根本通商(株)）



燃料電池バス（出典：新常磐交通(株)）

(2)純水素定置式燃料電池の導入

- ・あづま総合運動公園（福島市） 100kW 1機
- ・Jヴィレッジ（楡葉町） 700W 1機
→両機とも令和2年6月稼働開始。



燃料電池（あづま）



燃料電池（Jヴィレッジ）

また、FH2R産水素を活用した研究開発や事業実施に係る相互協力を目的に、FH2Rを運営するNEDOとの連携協定を令和2年6月に締結。