

# 再生可能エネルギーに かかる取組について

令和元年5月20日  
福島県エネルギー課



# 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））概要

## 1 導入目標

☆第3期アクションプランの導入目標  
**<2021年度：42.0%>**  
 計画期間：2019～2021年度

◆推進ビジョン導入目標  
 2020年度：約40%  
 2030年度：約60%  
 2040年頃：100%



## 4 主な取組

引き続き「地域主導」「産業集積」「復興けん引」を本プランの柱とする。

### 地域主導

- ◆地域主導の再生可能エネルギー導入促進  
再生可能エネルギー推進センターと連携した参入支援。
- ◆再生可能エネルギーの普及啓発  
市町村等の施設見学会等を支援。身近な施設への設備導入。
- ◆公共施設等への率先導入



### 産業集積

- ◆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による一体的・総合的な支援。
- ◆人材育成・確保  
県内企業のメンテナンス人材育成を支援。
- ◆ネットワークの形成
- ◆研究開発・技術支援・実証試験
- ◆取引拡大
- ◆海外展開



### 復興けん引

- ◆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
- ◆再生可能エネルギー導入拡大による復興の加速化
- ◆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
- ◆福島イノベーション・コースト構想重点推進分野における地域振興に資する実用化開発等の推進

### エネルギーの効率利用

- ◆省エネルギーの推進  
地域ぐるみの省エネ計画の策定に取り組む市町村を支援。
- ◆熱電併給（コージェネレーション）の推進
- ◆水素エネルギーの活用  
燃料電池自動車・燃料電池バス等モビリティ利用の普及拡大。  
県有施設等への水素利用設備の導入。  
水素関連技術研究等への支援。



## 5 分かりやすく親しみやすい導入状況の公表

現指標に加え、導入状況が把握しやすい形で公表を行う。

例1 県内電力消費量と再生可能エネルギー導入量との比較  
「2017年度の導入量は、県内電力消費量の約70%相当」

例2 再生可能エネルギー導入規模を一般世帯の電気使用量で表現  
「2017年度末時点の導入規模は、一般世帯約210万世帯分の電気使用量に相当。」  
2017年度1年間で一般世帯14万世帯の電気使用量に相当する再生可能エネルギーが新規導入された。」

## 2 産業集積に向けた目標

☆中長期的な目標

幅広い分野における国内外の企業や世界最先端の研究機関が立地する一大産業集積地の実現

☆第3期アクションプランの主な目標

- ・再生可能エネルギー関連企業の本県への立地  
企業集積：70件以上（海外から3件以上）
- ・県内企業の新規参入・事業拡大  
エネルギー・エージェンシーふくしまの支援による成約：60件
- ・メンテナンス人材の育成・確保  
発電設備の保守・点検・補修に必要な国家資格等を有する人材養成：30人

## 3 再生可能エネルギーの分野別導入施策

第3期アクションプランの計画期間中において、+1, 618MWの導入（発電設備容量ベース(大規模水力を除く)）が見込まれる。

### 太陽光発電

- ・住宅用太陽光発電の支援継続及び蓄電設備の導入推進
- ・企業等の自家消費型太陽光発電の導入を支援

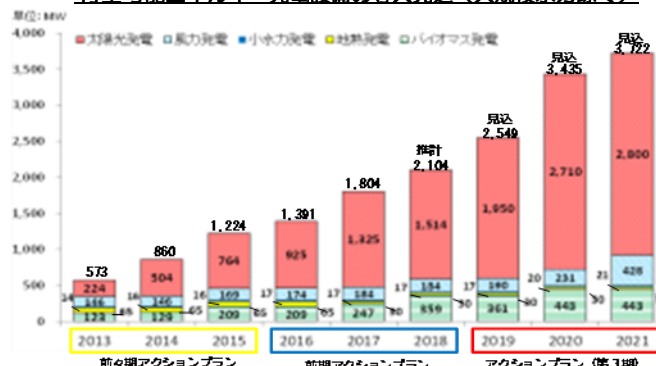
### 風力発電

- ・阿武隈山地・沿岸部の共用送電線へ連系する風力発電への支援及び早期導入を推進

### 小水力発電

- ・事業可能性調査支援等による新規事業化の促進
- ・民間事業者による参画も含む公共施設等への導入等を促進

### 再生可能エネルギー発電設備の導入見込（大規模水力除く）



### 地熱・地中熱の活用

- ・地熱エネルギーの理解促進・活用推進
- ・温泉バイナリー発電の導入支援
- ・地中熱の活用促進

### バイオマスエネルギーの活用

- ・木質バイオマス発電や熱利用促進のための燃料供給や事業化支援
- ・バイオマスを活用した熱電併給システムの導入推進

# 福島新エネ社会構想（平成28年9月策定）

## 従来の取組

- 福島県を再生可能エネルギー先駆けの地とすべく、再生可能エネルギー設備導入や、再生可能エネルギー研究所創設を支援
- 福島浜通り地域の産業基盤の創出を目指す原動力としてイノベーション・コースト構想を推進（再エネを重要な柱に位置づけ）



## 新エネ社会構想

- イノベーション・コースト構想の新エネ分野を加速化
- その成果も活用しつつ、福島全县を未来の新エネ社会を先取りするモデル創出拠点とするための取組を推進

## 福島において新エネ社会のモデルを創出

### 再エネの導入拡大

- ＜送電線の増強＞
- 阿武隈山地及び福島県沿岸部における再エネの導入拡大のため、東京電力への共用送電線を整備
- ＜許認可等手続の迅速化、簡素化＞
- ＜再エネの最大限導入に向けた対応と支援強化＞
- 電力系統制約改善のため設備認定の取消しに基づく接続契約の解消を進める。
- ＜再エネの研究開発・実証事業の推進＞
- 再エネ産業の集積を目指し、再エネ先端研究を推進する。

### 水素社会実現のモデル構築

- ＜再エネを活用した大規模水素製造、輸送・貯蔵、利用システムの構築＞
- 浪江町の福島水素エネルギー研究フィールドにおける水素製造実証
- ＜東京2020オリパラ開催時における東京での活用＞
- ＜水素利用の拡大＞
- 商用水素ステーション及びFCV等の導入推進

### スマートコミュニティの創出

- ＜スマコミ構築に向けた実証の推進＞
- 新地町、相馬市、浪江町、楡葉町等でのスマコミ構築に向けた事業の加速



# 再エネの最大導入

## 再生可能エネルギー導入拡大事業

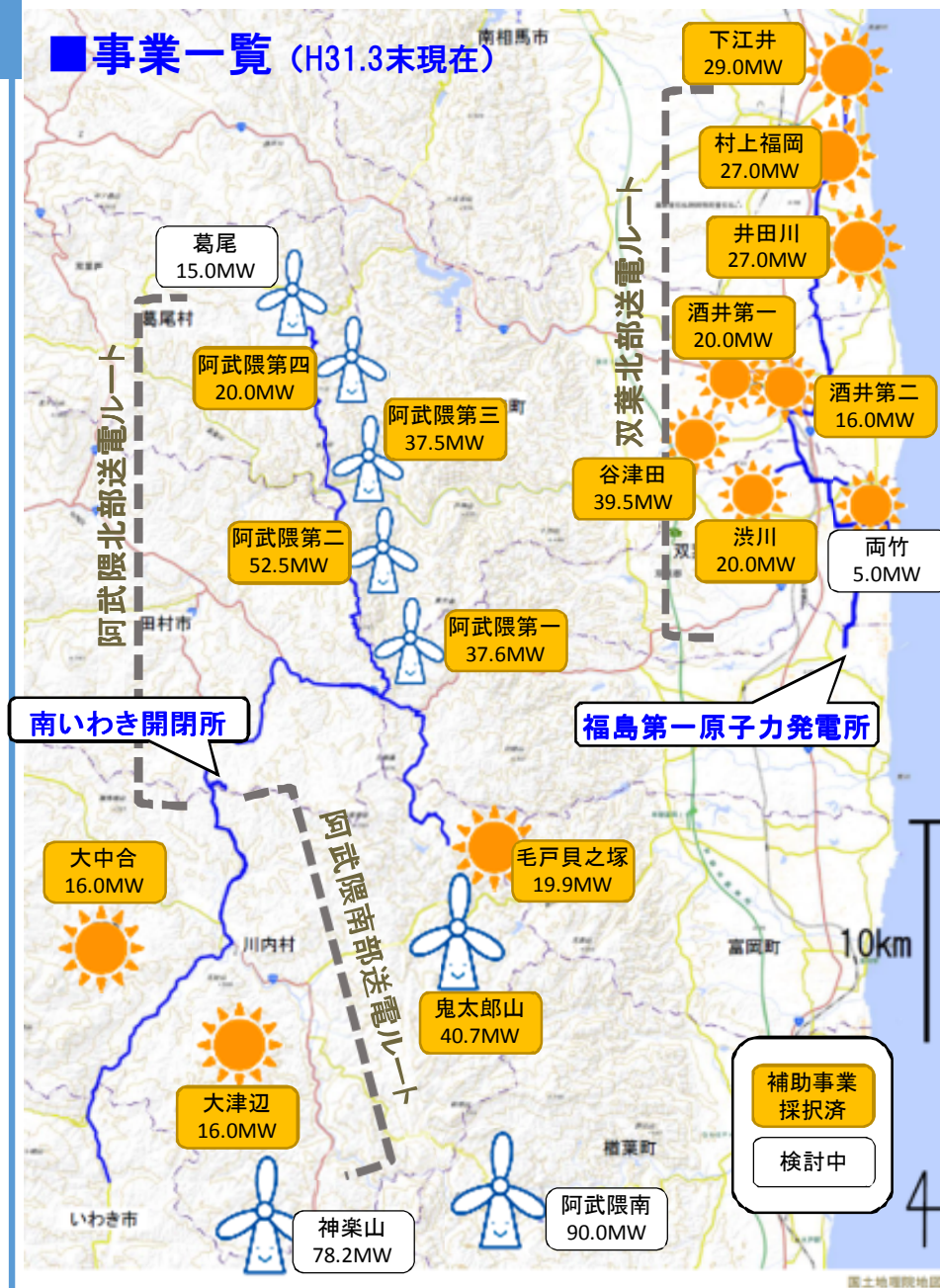
### 阿武隈・沿岸部共用送電線整備

- ① 双葉北部、阿武隈北部、阿武隈南部の3送電ルートを整備。H30.2着工。計約80km。
- ② 事業主体：福島送電（合）（東京電力、東邦銀行、福島発電が出資）
- ③ 国の補助を受け、県が事業費の1/2を補助（残りの1/2は系統連系する再エネ事業者の負担金）
- ④ 送電線は基本的に道路埋設
- ⑤ H32.1 一部供用開始予定

### 再エネ設備導入支援

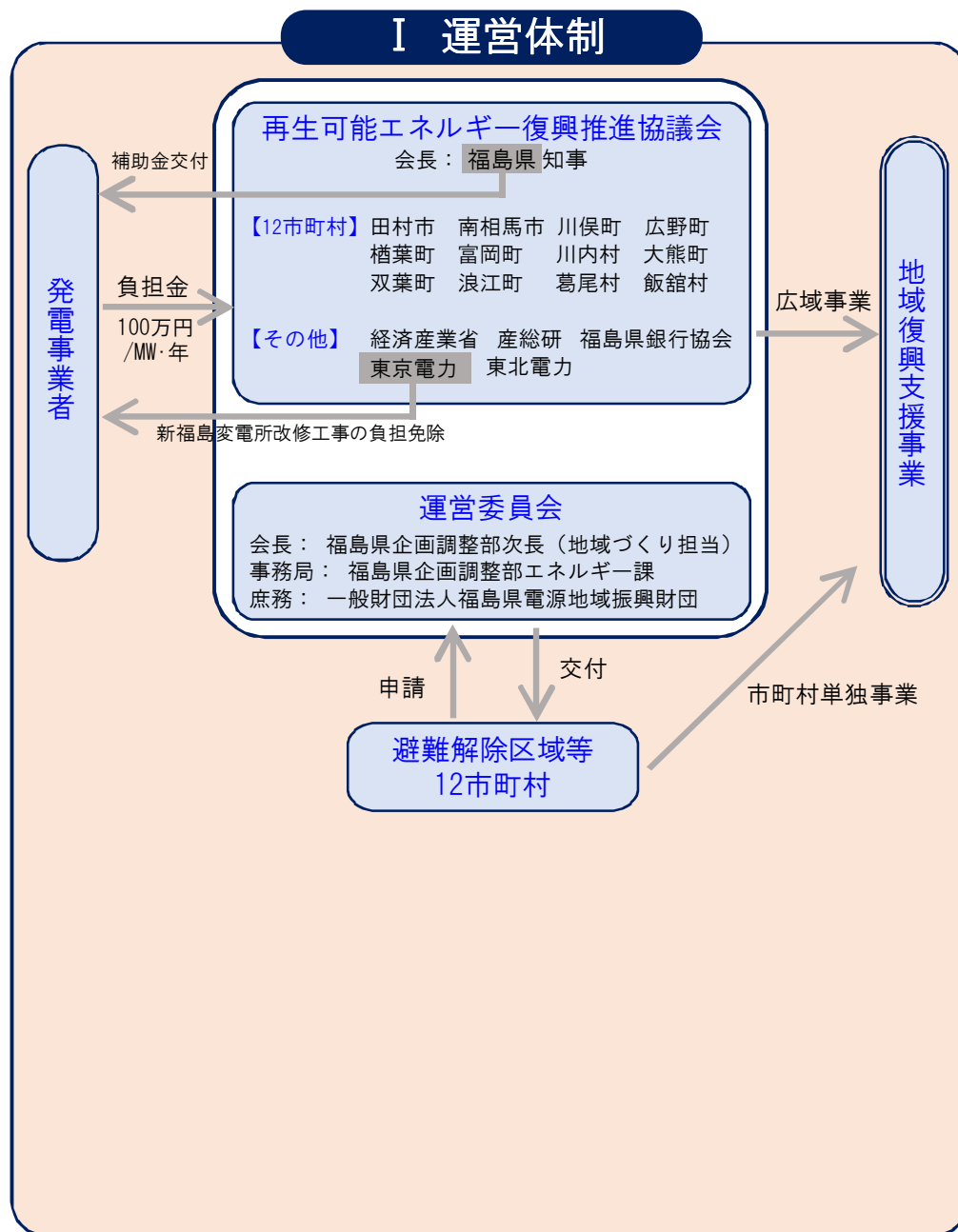
- ① 15事業(太陽光10事業、風力5事業)を採択済み
- ② 風力発電5事業者を本事業者として選定  
福島復興風力(株)：阿武隈第1、第2、第3、第4  
J R東日本エネルギー開発(株)：鬼太郎山、神楽山  
あぶくま南風力発電(合)：阿武隈南  
葛尾風力(株)：葛尾村野行付近  
川内電力(株)：川内村大鷹鳥谷付近

### ■事業一覧 (H31.3末現在)



# ■ 福島県再生可能エネルギー復興推進協議会

## I 運営体制



## II 地域復興支援事業の要件

- ① 公益上の必要性
- ② 地域全体への波及効果
- ③ 特定の政治又は宗教の推進目的に該当しないこと
- ④ 基金財源への繰入・充当、財源振替、損失補償等に該当しないこと
- ⑤ 国又は県補助事業の対象外とされた事業を幅広く支援
- ⑥ 対象経費は、上記①～④の要件を満たす全ての経費

### 事業例

- 発電所周辺エリアの環境再生・保全（害獣駆除 等）
- 発電所周辺エリアの農業再生・維持（販路開拓 等）
- 再エネ・省エネ関連（発電所建設 等）
- 風評・風化対策（視察、ツアー 等）
- 教育・人材育成（学習塾、奨学金 等）
- コミュニティ再生・維持（公共交通対策 等）
- 営利・販売目的（インセンティブ 等）
- 利益誘導型（商品券配付 等）
- 委託前提・財産取得目的（小中学校備品購入 等）



### 避難住民の帰還促進、被災地の復興再生

### 平成30年度事業

- 市町村単独事業
  - ・ 楡葉町 町内お出かけタクシー運行事業
- 広域事業
  - ・ スポーツチャレンジ事業（高等学校部活動支援）  
※各校からの申請に基づき支援
  - 川俣高校（フェンシング部、弓道部）
  - 船引高校（野球部、バスケットボール部）
  - 相馬農業高校（馬術部）
  - 原町高校（陸上競技部、野球部）
  - ふたば未来学園（野球部、男子サッカー部）
  - 小高産業技術（サッカー部）



# 水素社会実現のモデル構築

## 水素の技術開発等に関する連携

- 有機ハイドライド等の水素技術研究について産総研と連携した支援を実施
- 東京都、都環境公社、産総研との四者協定に基づく各種研究開発、技術協力、人事交流等
- 各省庁、東京都、民間企業と連携した、東京オリパラ大会開催時の本県産水素の活用を検討

【産総研の水素関連設備】



(出典：福島再生可能エネルギー研究所)

【都の水素PR施設】



(出典：東京スイム)

## 水素の利用拡大（ステーション・FCV）

- 商用の水素ステーションを県内に整備しようとする民間企業等に対して支援を実施

### H30.4移動式水素ステーション開所

（ふくしまハイドロサプライ（アポロガス）、福島市・郡山市）

### H31.3定置式水素ステーション開所（根本通商ほか、いわき市）

- 燃料電池自動車（FCV）を導入する民間企業等に対する支援を実施  
県支援による導入台数

**H29：7台、H30：28台**



【ふくしまハイドロサプライ】



【水素ステーション併設予定GS】



## 4 スマートコミュニティの構築

### ○ 復興まちづくりと一体となったスマートコミュニティ

震災の被害を大きく受けた**浜通り5市町村**において、スマコミ事業を推進。  
うち、新地町及び浪江町では既に構築事業を開始し、相馬市は構築完了。〔経産省事業〕。

### ○ 県内へのスマートコミュニティ事業の拡大

スマコミ事業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。  
**5市町において支援**〔県事業〕。



## 事業の内容

### 背景・目的・概要

- 本県を名実ともに再生可能エネルギーの先駆けの地とするため、地域と共生する再生可能エネルギー事業の立ち上げを事業ステージに応じて支援するとともに、家庭や地域における導入を促進する。

### アクションプラン（H28.3）での方針



県内エネルギー需要に占める再エネ割合  
2017年30.3% → 2020年約40%

#### 【地域主導】

- 再エネ導入推進検討事業
- 住宅用太陽光補助事業 ほか

#### 【復興牽引】

- 復興支援事業（設備導入・共用送電線）
- 福島イノベーションコースト構想の実現
- スマートコミュニティ（復興まちづくり）

## 事業概要

### 1 （一部新）再生可能エネルギー導入推進検討事業 5,185千円

再生可能エネルギー導入方策の進行管理等を行いながら、地域主導による再エネ事業の参入を促進する。

- 再生可能エネルギー導入推進連絡会
- 地熱情報連絡会
- 風力構想検討委員会
- 再エネ地産地消推進事業

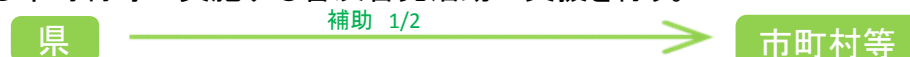
### 2 （一部新）住宅用太陽光設備等設置補助事業 767,224千円

一般家庭における再エネ設備導入を支援するため、太陽光パネル、蓄電池の設置等にかかる初期投資費用の軽減を図る。



### 3 （一部新）「再エネ先駆けの地」理解促進事業 6,634千円

○ 市町村等が実施する普及啓発活動の支援を行う。



- （新）Jヴィレッジにおける再エネ設備運営管理（委託事業）



### 4 地域参入型再エネ導入支援事業 193,769千円

地域主導による再エネ事業の参入を促進する。

- 事業可能性調査（風況調査、小水力・地熱バイナリーFS）
- 設備導入支援（風力、小水力、バイオガス、地熱バイナリー等）



- 事業化支援（委託事業）



### 5 （新）自家消費型再エネ導入モデル支援事業 30,000千円

○ 固定価格買取制度を利用しない自家消費型の再エネ導入を支援する。





# 水素エネルギー普及拡大事業

450百万円  
(H30 137百万円)

## 1 背景・目的

(1) 福島県を未来の新エネ社会を先取りするモデル拠点とするための三本柱

- 再エネの導入拡大
- 水素社会実現のモデル構築
- スマートコミュニティの構築

(2) 水素社会実現のモデル構築

- 再エネを活用した大規模水素製造(世界最大1万kW級)
- 次世代水素製造・貯蔵技術の実証

国主体で実施

水素利用の拡大

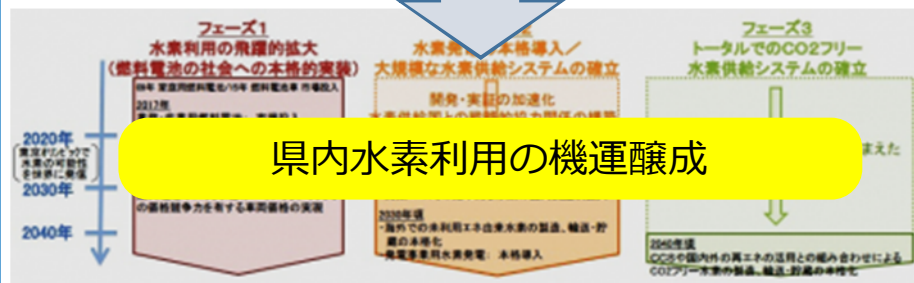
企画調整部 水素ステーションの整備

企画調整部 FCV(燃料電池自動車)等の導入拡大

企画調整部 県有施設での水素活用検討

商工労働部 CO2フリー水素の活用に向けた共同研究等

国・県等の協働



## 2 ③1 事業のイメージ

(1) 水素ステーション導入モデル事業(目標:1件) 101,500千円

県 補助(1/4 上限1億円) → 事業者等

- 県内の商用水素ステーション整備を支援
- 国補助 ※上限2.5億円(FCバス対応除く)との併用を想定



(2) 燃料電池自動車導入推進事業(目標:25件) 25,000千円

県 補助(100万円/台) → 事業者等

- 県内へのFCV導入(リース含む)を支援
- 国補助約200万円との併用を想定



(3) 燃料電池バス導入モデル事業(目標:1件) 50,000千円

県 補助(定額) → 事業者等

- 県内へのFCバス導入を支援
- 国補助との併用を想定(従来バス価格まで事業者負担を軽減)



(4) 水素利活用設備導入可能性調査事業(目標:2件) 10,000千円

県 補助(定額 上限500万) → 市町村事業者等

- 県内へのFCフォークリフト、業務産業用FC等の導入検討を支援



(5) 県有施設水素利用設備導入事業 262,800千円

県 設計、工事 → 事業者等

- 水素を活用したエネルギー自家消費モデルを創出



## 事業の概要

### 背景・目的

従来のFIT(固定価格買取制度)に基づく再エネ事業は、系統制限や国民負担の増大が課題となり、特に太陽光発電については、昨今FIT単価が急落していることから、今後の導入量の減速が予想されている。

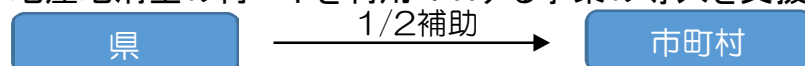
一方、非FIT(自家消費型)の再エネの自家消費を核とする「スマートコミュニティ」事業は、系統負荷や国民負担を軽減できるだけでなく、環境価値の利用や防災性の向上、地域内経済循環の好転といった点で強みを発揮できるため、県の導入目標達成に中長期的に寄与できる。

本事業では、スマートコミュニティ事業を検討する市町村を支援すると共に、県自ら事業の主体となり、既存街区での導入実績の創出を行うことを目的とする。

### 条件(対象者・対象行為・補助率等)

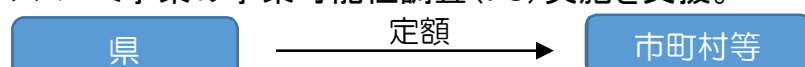
#### (1) エネルギー地産地消モデル構築支援

地産地消型の再エネを利用・PRする事業の導入を支援。



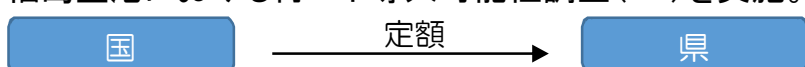
#### (2) スマートコミュニティ導入推進事業

スマコミ事業の事業可能性調査(FS)実施を支援。



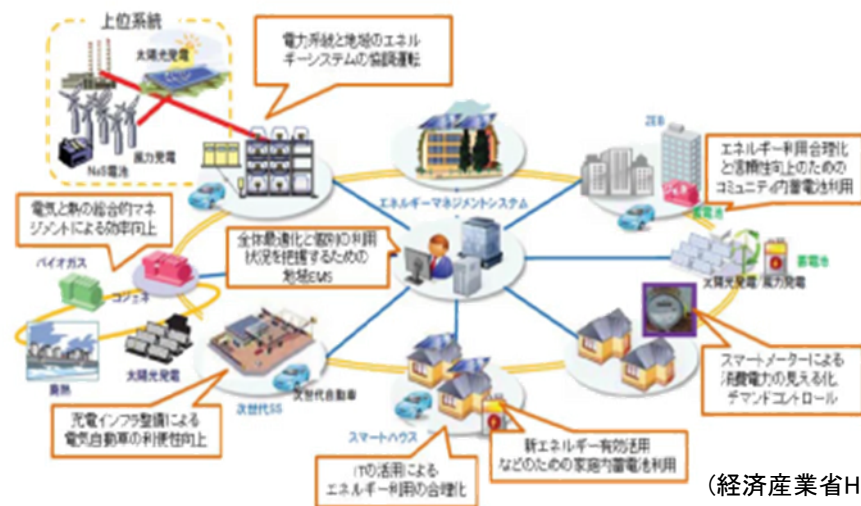
#### (3) (新) 福島空港における再エネ導入可能性調査事業

福島空港における再エネ導入可能性調査(FS)を実施。



## 事業の内容

### スマートコミュニティ事業 イメージ



(経済産業省HPより)

### 県内スマコミ事業の進捗状況





# 再生可能エネルギー復興支援事業 8,501百万円 (H30 8,529百万円)

## 事業の内容

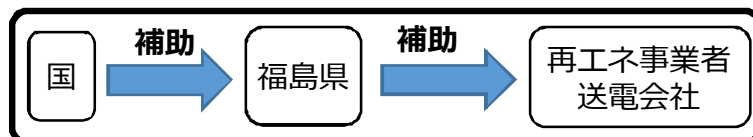
### 1 再生可能エネルギー復興支援事業 301百万円

- 再エネ発電設備や付帯する蓄電池・送電線等の導入支援（平成26年度国予算措置（約92億円の基金）が財源）
- 対象地域 避難解除区域等
- 補助率
  - ① 再エネ設備等 県内中小企業者等 2/10（他1/10）
  - ② 自営線・蓄電池等（①に付帯） 2/3



### 2 福島新エネ社会構想 再生可能エネルギー導入拡大事業 8,200百万円

- 阿武隈山地・沿岸部等における再エネ発電設備や付帯する自営線・蓄電池、共用送電線等の導入支援（福島新エネ社会構想に基づく平成31年度国予算措置が財源）
- 対象地域 阿武隈山地・沿岸部等（避難解除区域等含む）
- 補助率
  - ① 再エネ発電設備等 1/10
  - ② 自営線・蓄電池等（①に付帯） 1/2
  - ③ 共用送電線 1/2



## 事業イメージ

### 1 再生可能エネルギー復興支援事業【第一弾】

- 実施年度 H27～32
- 導入予定量 約126MW



### 2 福島新エネ社会構想 再生可能エネルギー導入拡大事業【第二弾】

- 実施年度 H29～34
- 導入予定量 約603MW



再エネ推進による復興支援

