

Miyama Smart Energy:
**A multi-layered regional power provider with maximum
utilization of local renewable energy sources**
- Energy Management System for Corporate Use -

**地域の再生エネルギーを最大限活用する多層的な地域新電力
会社向けエネルギー管理システム（EMS）について**

Norito Shiraiwa

Miyama Smart Energy K.K., Power Division, COO



白岩 紀人

みやまスマートエネルギー株式会社 電力事業部 執行役員



みやまスマートエネルギー

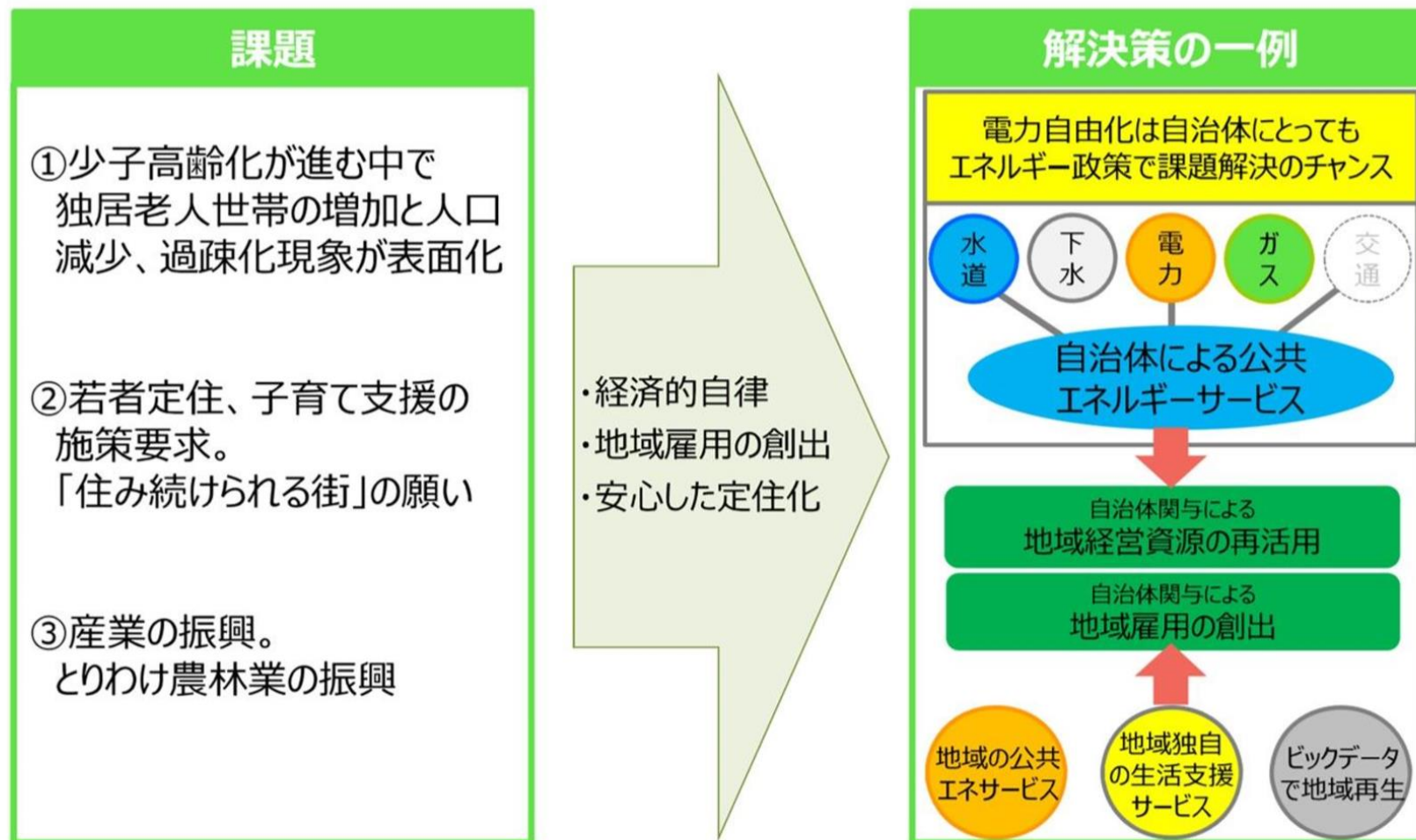
みやま市の概要

 <p>福岡 佐賀 長崎 熊本 宮崎 鹿児島 沖縄</p>	人口	37,852人	 <p>山口 福岡市 佐賀 みやま市 熊本 大分</p>
	世帯数	14,314戸	
	高齢化率	35.6%	
	面積	105.12km ²	
日照時間(過去10年間の平均値)		2,066時間/年	
太陽光発電施設設置普及率		10.8%(全国:6.6%)	

みやま市データ(2018年3月末現在)



- 自治体が抱える課題を「公共エネルギーサービス供給」により解決
- 新しく生まれるサービスを根付かせ、みやま市に新しいビジネスを生み雇用が生まれ経済を活性化させる



電力事業の位置づけ

○電力事業は、地域課題を解決する為の資金づくりの手段であり
地域経済循環の起点であることが重要で、電力事業が当社の目的では無い

■「域外への富の流出」を止め、「域内での富の循環」に変える

地元に、電力小売事業を持つことで
**今まで外に流出していた富を
地元に留め、地域に還元**

||

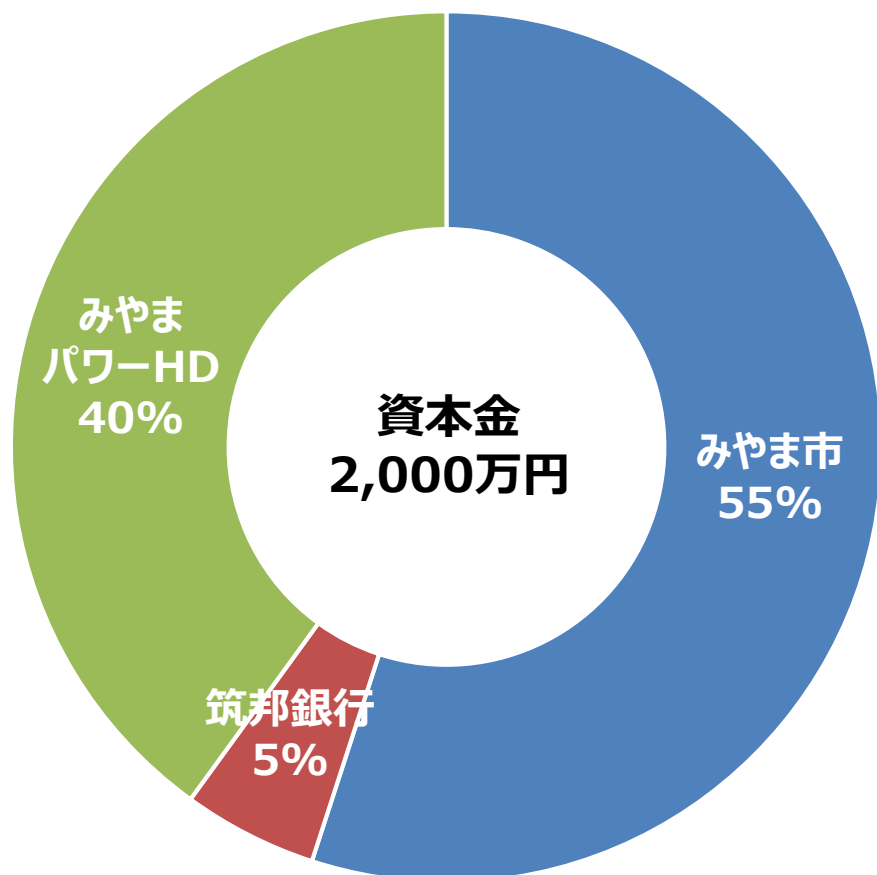
経済循環の創出



みやまスマートエネルギーについて

■ 事業目的

1. **地域問題の解決**：地域課題を市民の創造力で解決する
2. **エネルギーの地産地消**：エネルギーセキュリティと地域経済活性化



みやま市

- 公共エネルギーサービスのしくみ構築を先導
- 収集された情報やサービスのノウハウを蓄積・分析し、市のエネルギー政策に反映
- 本事業の取組みを広報を通じて広く知らしめ、市民への啓蒙や他の自治体へ情報発信

筑邦銀行

- 資金面、事業管理面で事業運営を支援
- 地方銀行としての公共的使命を持って豊かな地域社会づくりをバックアップ
- 金融サービスや情報提供機能の向上・充実を図ることで経営の効率化、健全化をバックアップ

みやまパワーHD

- 発電家獲得営業、需要家獲得営業、顧客管理支援
- 地域コミュニティの形成につながる企画提案



住宅への設置促進は、さらに早くから行っている
平成22年4月、環境負荷の少ない循環型社会を構築するため
住宅用太陽光発電システムを設置する家庭に対し、補助金の
交付を始めた(1kWあたり3万円で、最大12万円まで市が応援
して普及促進)



その結果…
全国トップクラスの
普及率になった

約1,000世帯に設置済み/14,153世帯(約7%)

【参考値】

都道府県別住宅用太陽光発電システム普及率
(平成25年度末)

導入件数/一戸建て件数

全国平均5.6% 福岡県7.7% **みやま1,000/11,277=8.9%**

出典: 中国経済産業局



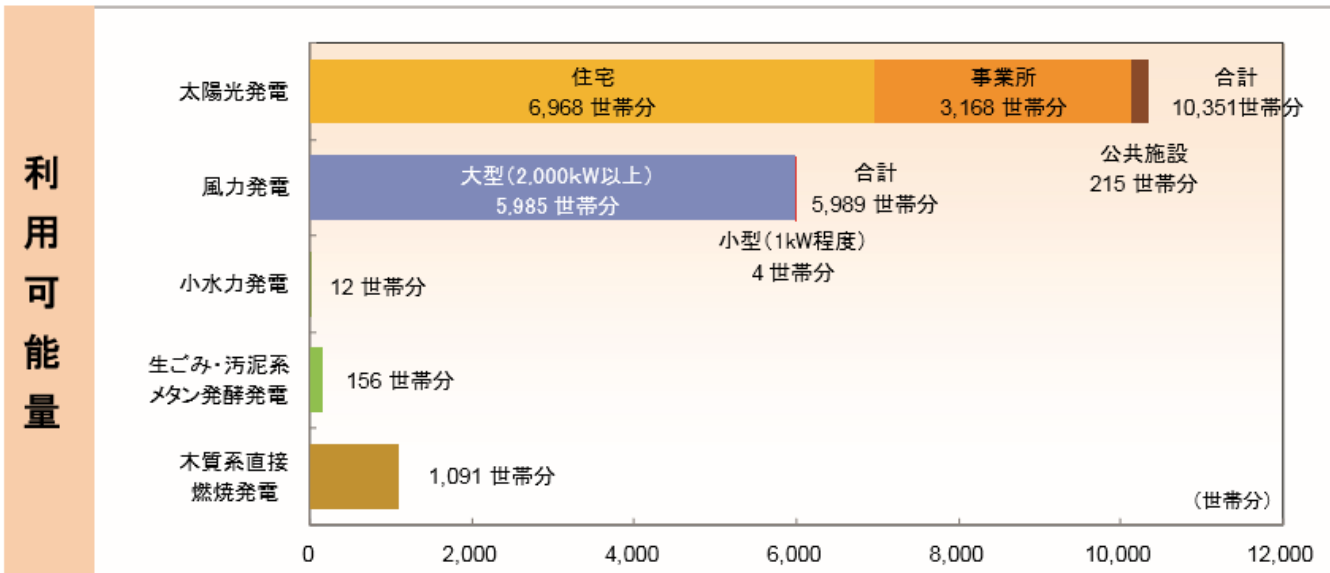
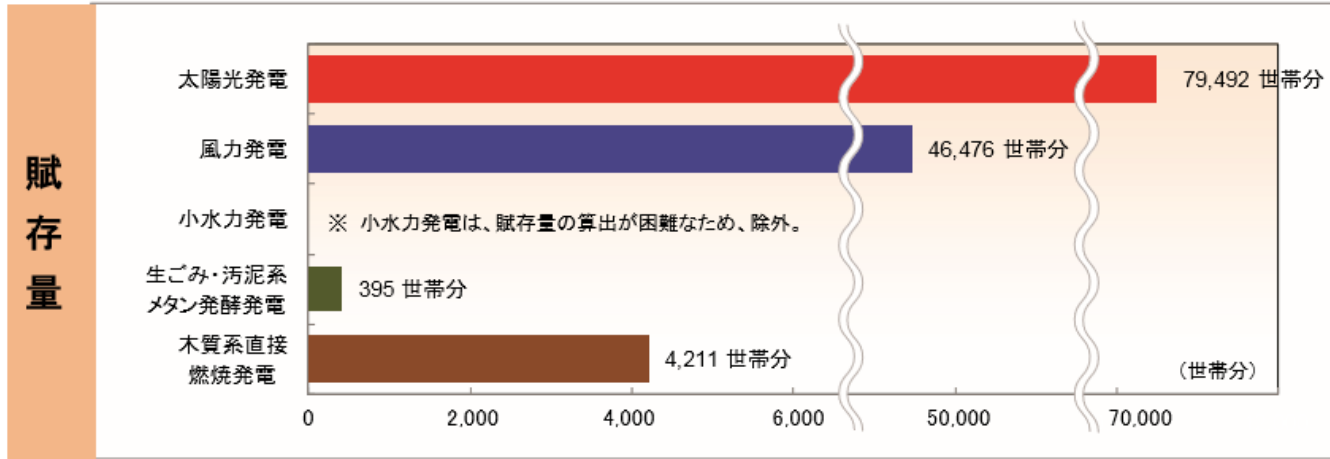
メガソーラー設置場所:みやま市瀬高町高柳

メガソーラー施設の設置[5,000kW 2013年7月稼働]

- ①市有地の活用[10ha]
- ②「地域経済の還流」への取組のはじまり
- ③市内商工業者への呼びかけによる特別目的会社の設立

みやま市内の再生可能エネルギー調査

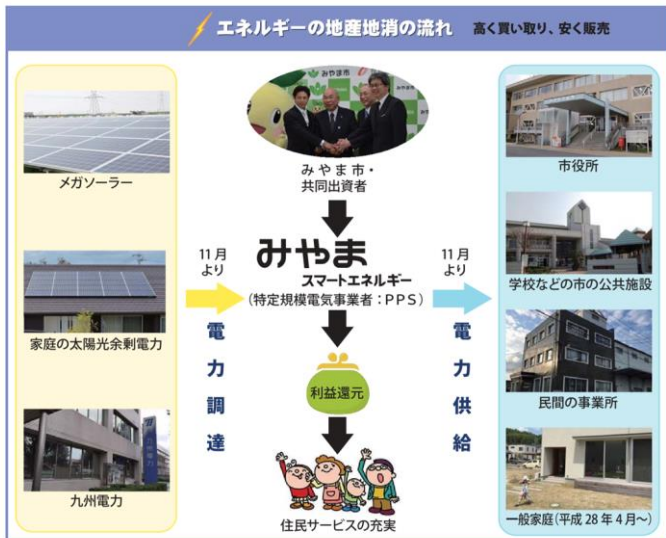
○再生可能エネルギーは、太陽光発電に偏っているが、既に、需要の9割程度の発電量を地域で地産している。



設立からのあゆみ

2015年3月
会社設立

2015年11月
PV買取開始
売電開始



みやまスマートエネルギー

電力買取サービス

みやまんでんき 契約者の方限定

『電力の地産地消』の第一歩は、太陽光の売電先変更です
(1kWhあたり1円)のプレミアム価格で買取を実施)

条件を満たした低圧50kW未満の設備が買取対象です

みやまスマートエネルギー

みやまんでんき 知っとんね?

電力の地産地消が始まるばい!!

「みやまんでんき」は、地域で電力を地産地消することで、みやま市に新しい「お金の還流」を創りだすことを目指しています。

「みやまんでんき」は、家庭や店舗向けの低圧電力です

2016年4月
低圧売電開始

他新電力会社の
需給受託開始
生活支援サービス開始

みやま子 縮子

お問合わせはフリーダイヤル 0120-17-3804

検索

カテゴリーで探す

- 米・穀物・惣菜
- 調味料
- 飲料・加工品
- 惣菜・惣菜
- パン・スイーツ・菓子
- ドリンク類
- 衛生・日用品
- 農産品

2018年10月 BGとして
他新電力のサポート開始

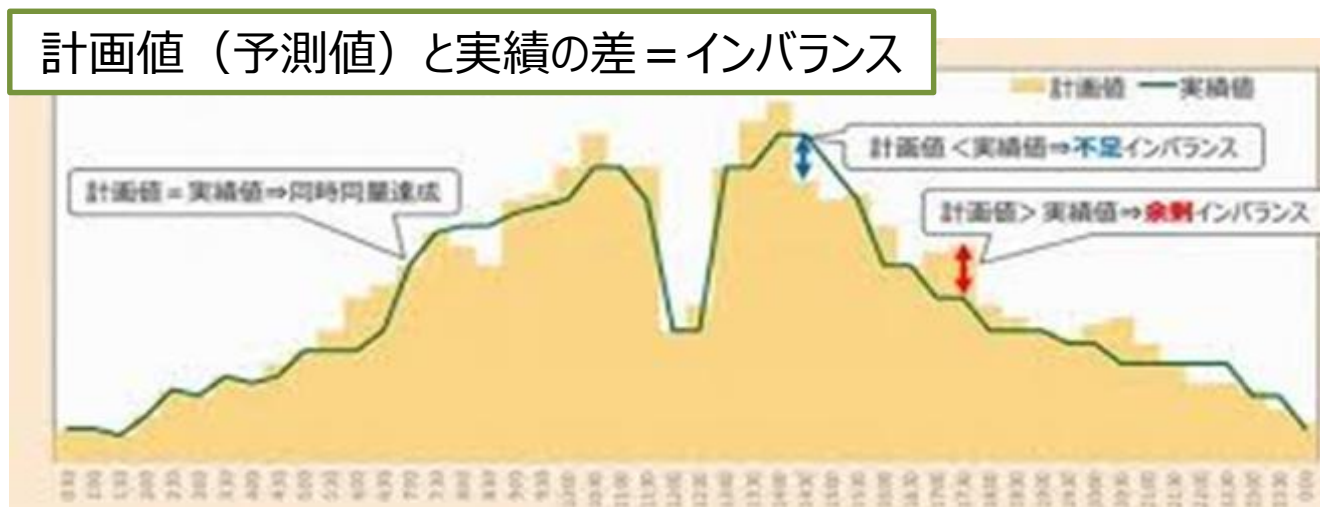
2017年4月
取次店経由での
売電開始

2016年11月
さくらテラス開業



卒FIT後太陽光発電電力調達の課題

- FIT電気は、一般送配電事業者が、発電計画を作成し、インバランス発生時には、費用負担も行う「特例①」制度がある、が
- 卒FIT後は、この制度を活用できない為、小売電気事業者として、発電計画を行い、インバランスの最少化の取り組みが必要となる

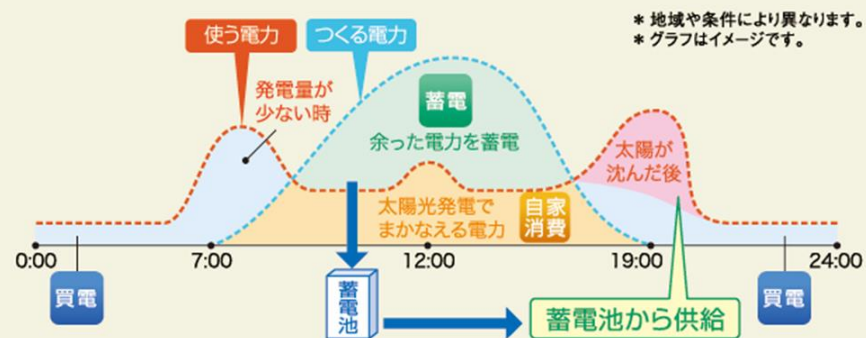


【実現の方向性】

- (1) 発電計画の精度を高くする
- (2) 発電実績を発電計画値に合わせるが考えられる。

卒FIT活用システムの開発着手

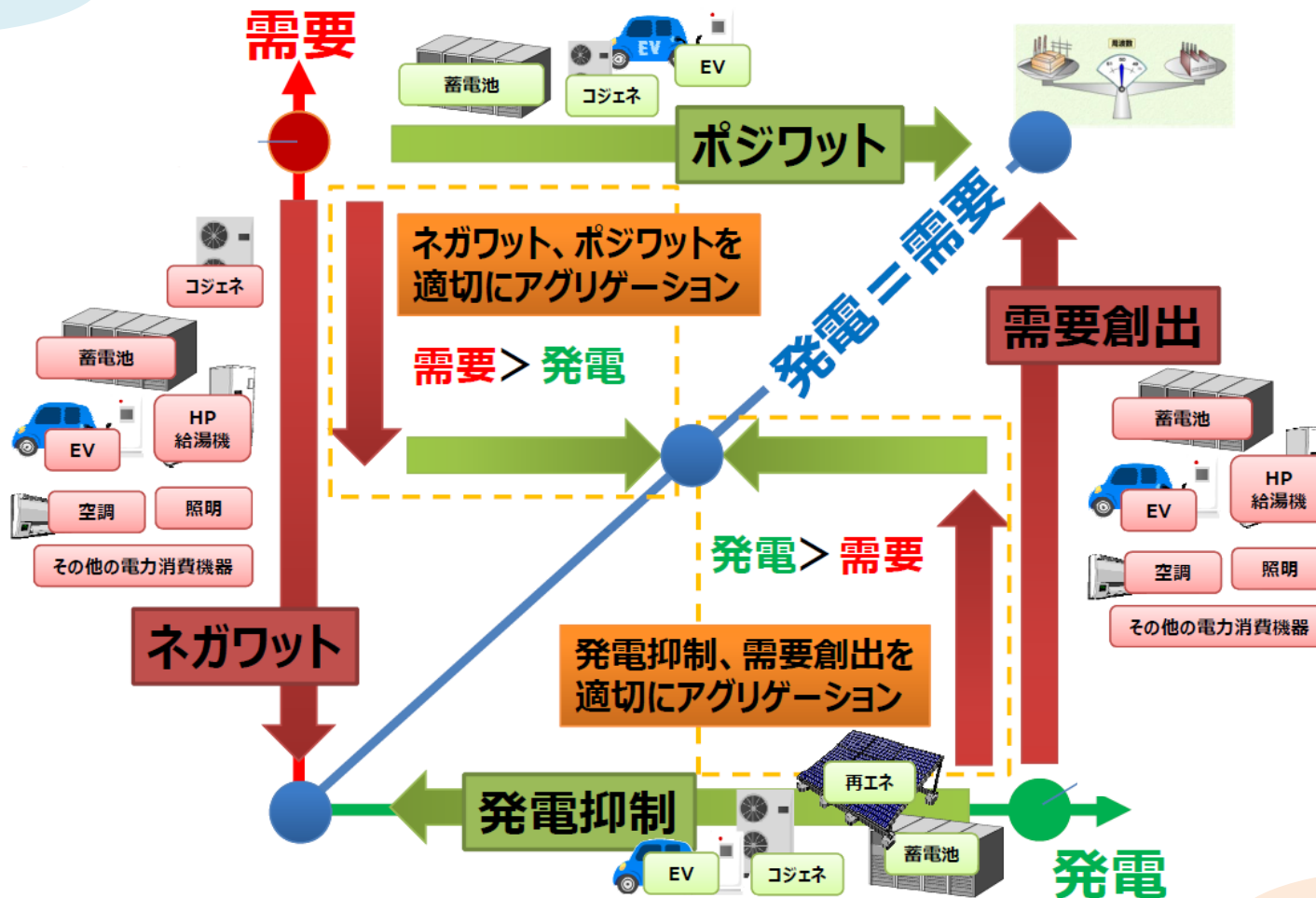
蓄電し、朝夕に放電（使用）する



今後、我々が利用すべきエネルギーリソース

○調達電力量に合わせた、需要電力量の調整(コントロール)が不可欠

夜間



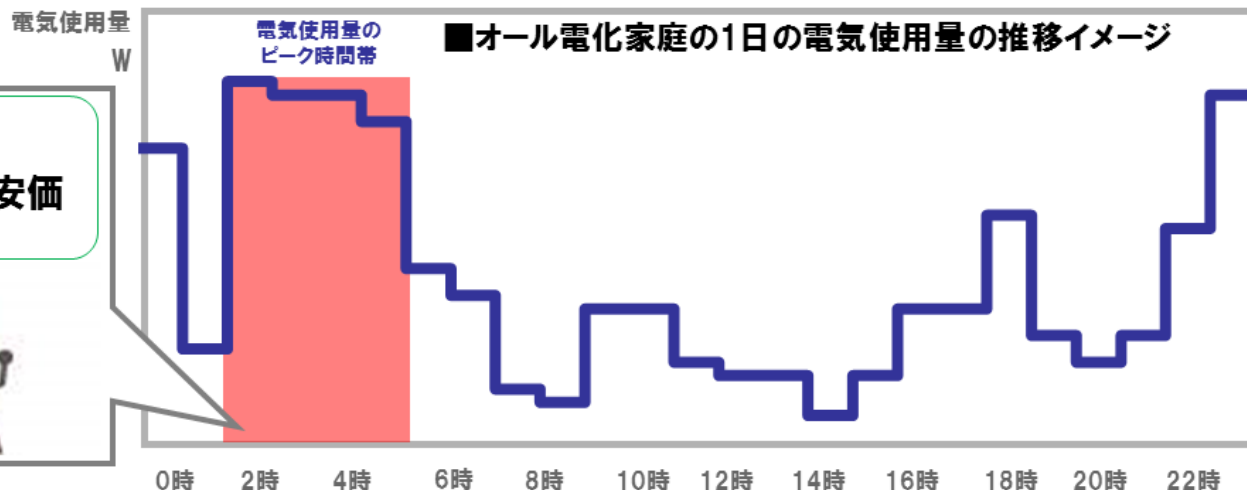
昼間

○昼間の需要拡大を狙いとして、エコキュートの昼間沸き上げ型機器の導入

○エコキュートを新電力会社が所有する事でADRにも活用

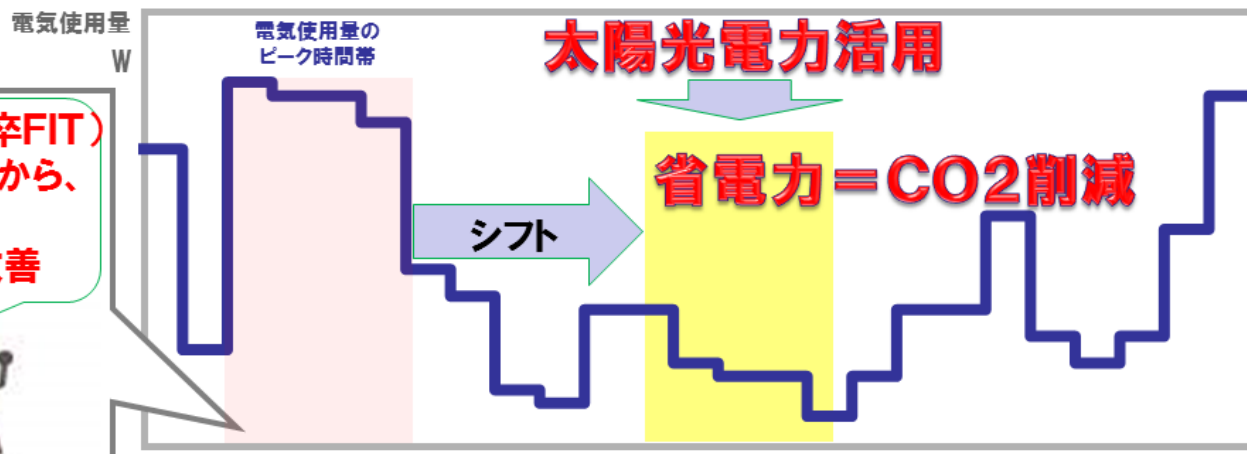
今までは、

1. 原子力電力活用
2. 夜間電力活用で安価



これからは、

1. 太陽光電力活用(卒FIT)
2. 昼間の気温が高いから、省電力!
3. 太陽光連携環境改善

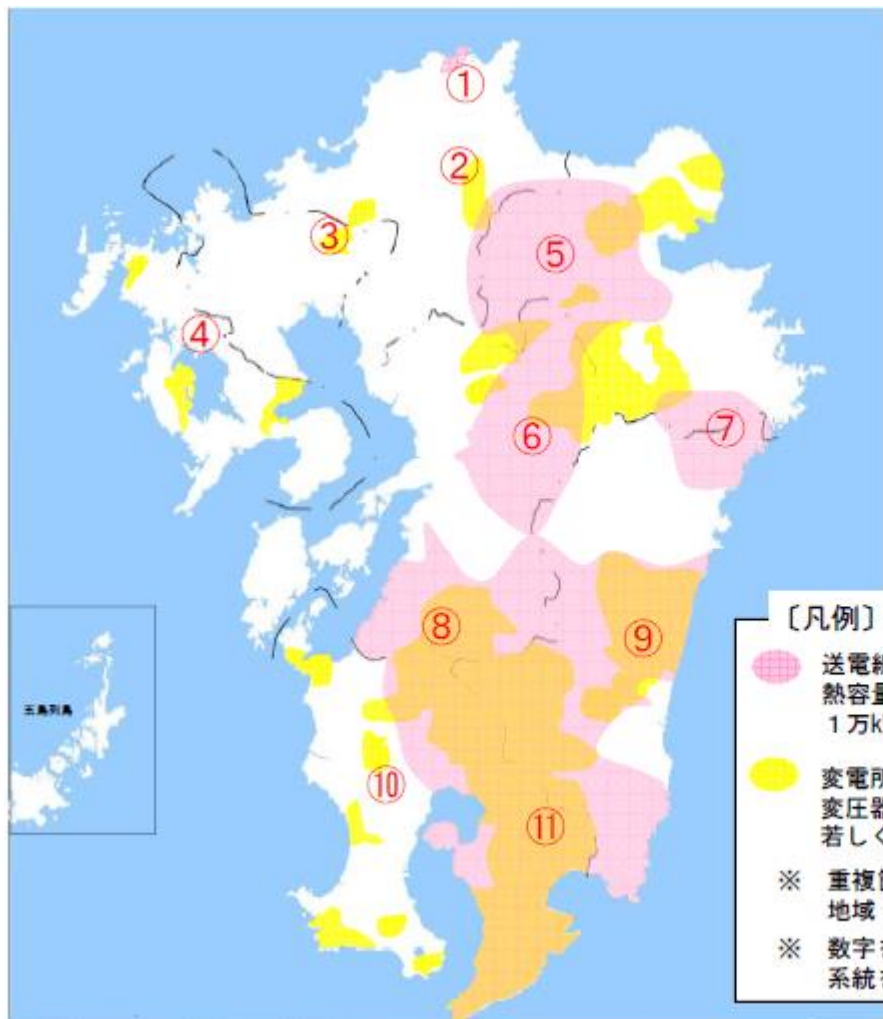


バンク逆潮流を起こさない対応

○逆潮流対策も重要な課題です

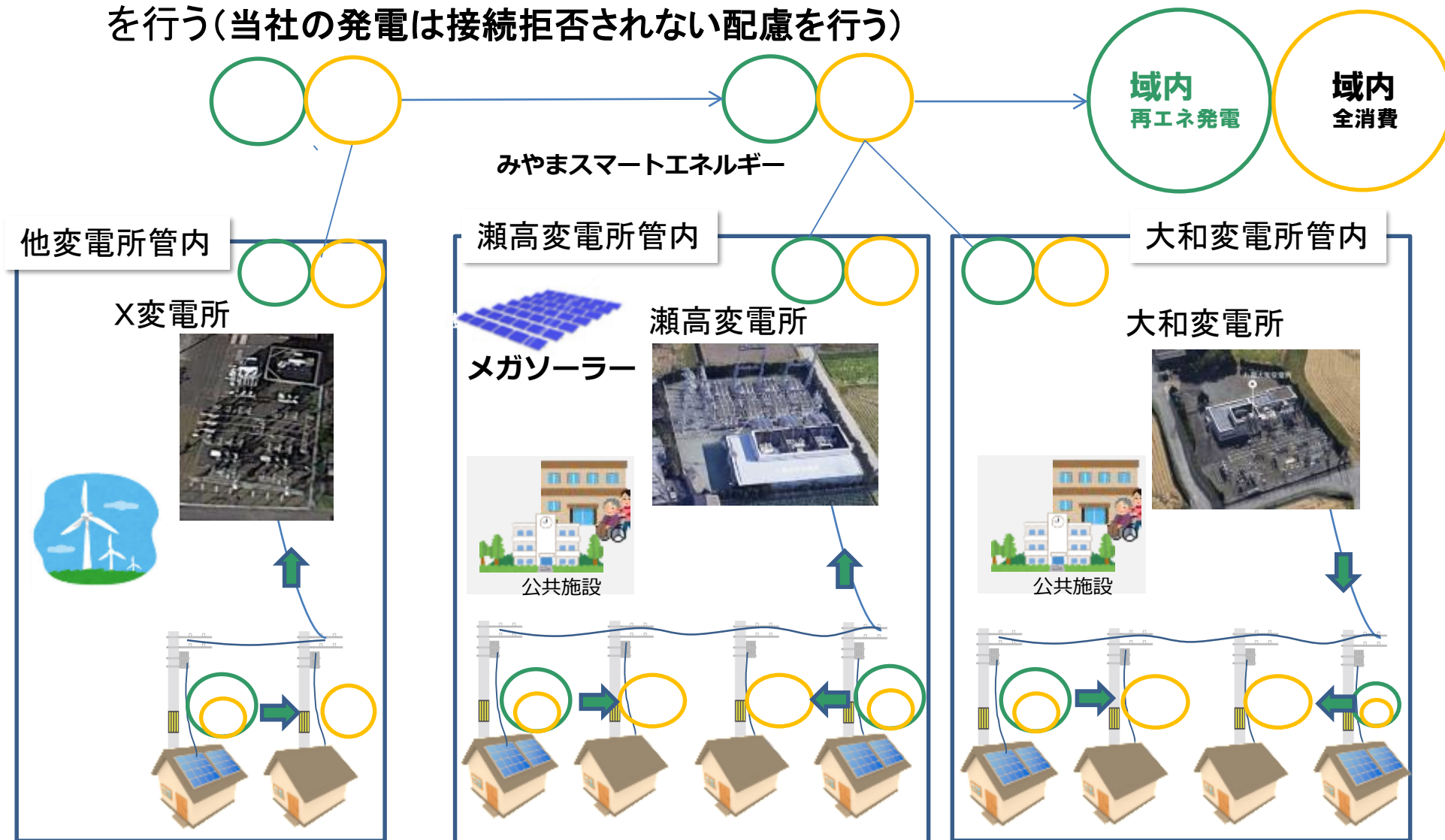
出力制御が問題のエリア

2018年3月現在



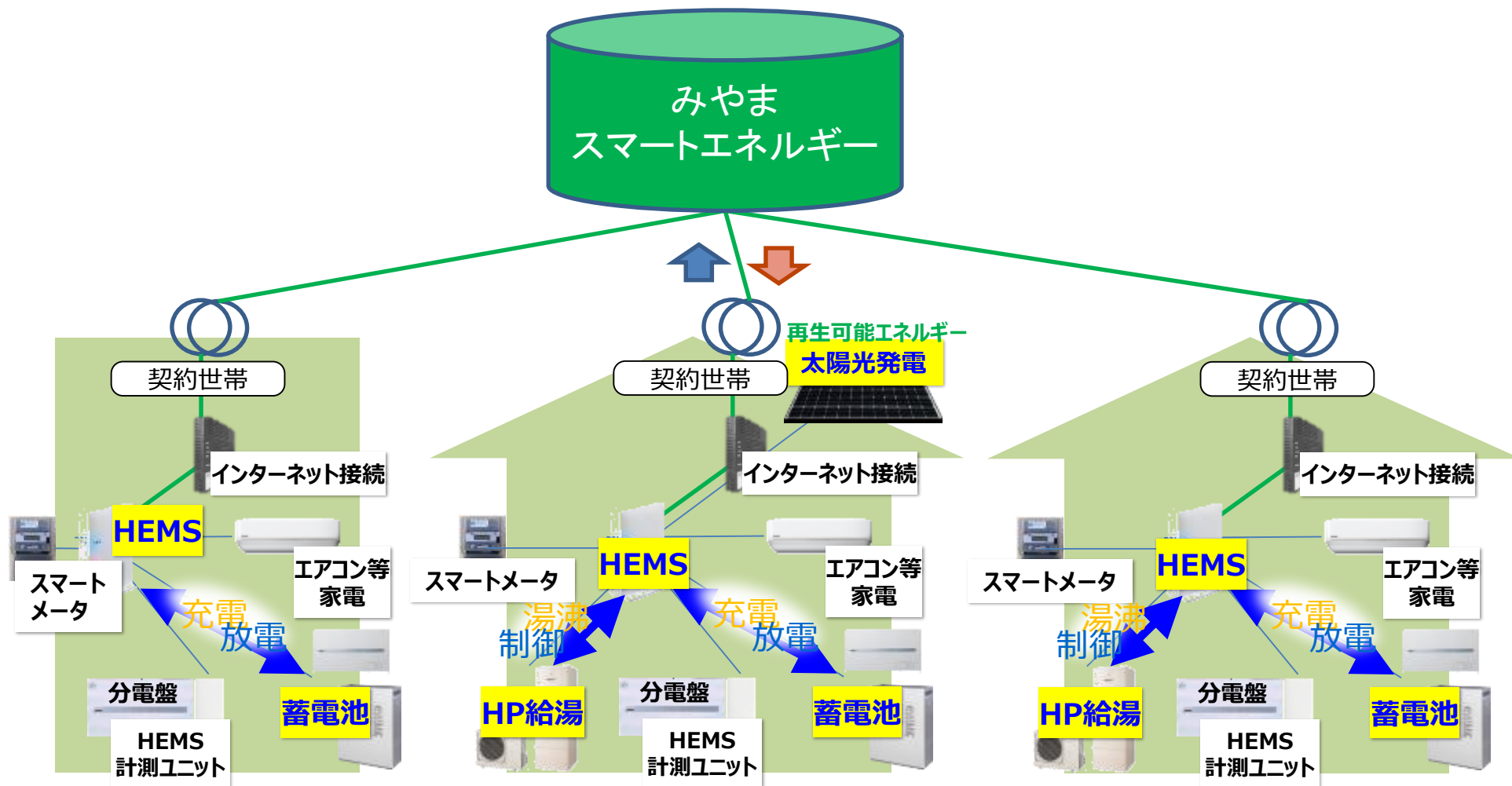
EMSに必要な仕様①

- EMSとは、地域内でエネルギー需給をバランスさせるシステムをいう
- 配電用変電所上流(送電網)への逆潮流を起こさない、エリア需給制御を行う(当社の発電は接続拒否されない配慮を行う)



EMSに必要な仕様②

- 各契約者の住宅には、電力管理&制御を行う「HEMS」を設置し、前日までの需要(と発電)の実績を把握し、精度の高い翌日計画情報として需給管理業務に活用



EMSに必要な仕様③

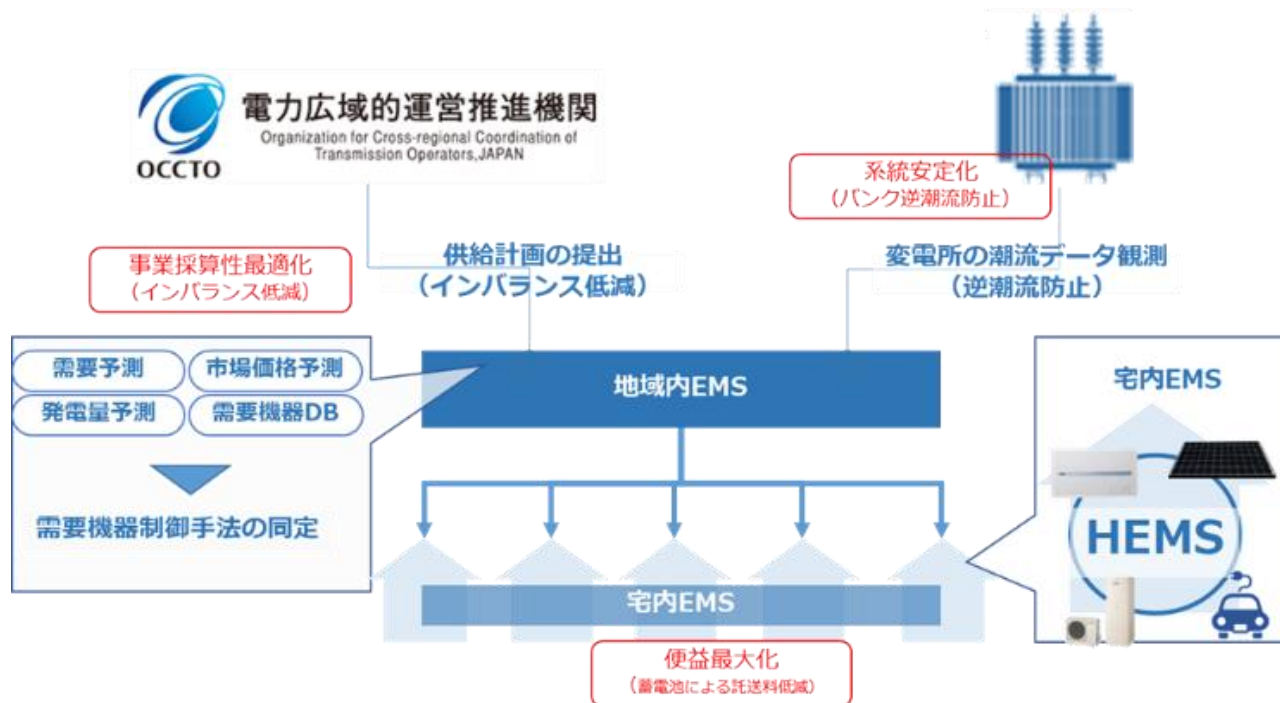
【仕様の概要】

○太陽光発電の発電予測技術と需要予測技術、さらには需要側の機器のマネジメント手法を統合した、実用性の高いEMSが必要となる

【重要な開発要素】

○EMSはPPS事業の範囲全体のエネルギー需給を管理する地域内EMSと既存のHEMSをベースとした宅内EMSで構成され、これらは相互に通信をおこなうことで相互に機能を補完

○地域内EMSでは再エネ電源の発電量、電力需要、市場価格、需要機器の利用可能性等の予測を行ったうえでインバランスを制御し、事業収益性を最大化





みやま市ホームページ <http://www.city.miyama.lg.jp/>

みやまスマートエネルギーホームページ <http://miyama-se.com/>

みやまんでんき

検索

