

むつざわスマートウェルネスタウンにおける 地元産ガス100%地産地消システム構築事業

2019年度（平成31年度）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
（民間事業者による分散型エネルギーシステム構築支援事業（経済産業省連携事業））

作成日：令和元年 10月23日

○	代表申請者	株式会社CHIBAむつざわエナジー
◎ ☆	共同申請者 地方公共団体	千葉県睦沢町

1. 補助事業の概要

(1) 事業概要

主な事業者	(株)CHIBAむつざわエナジー
事業地	千葉県長生郡睦沢町
施設名称	むつざわスマートウェルネスタウン
面的利用エリア面積	23,824m ²
主な再生可能エネルギー	コージェネレーション、太陽光、太陽熱
面的利用先	道の駅および住宅団地
主な導入設備	ガスコージェネ 80kW×2台、排熱利用ボイラ 756kW、太陽光パネル20kW、太陽熱温水器 37kW
事業期間（稼働予定）	2017年7月～2019年9月 (2019年9月営業開始)
省エネ効果見込	省エネルギー率21%

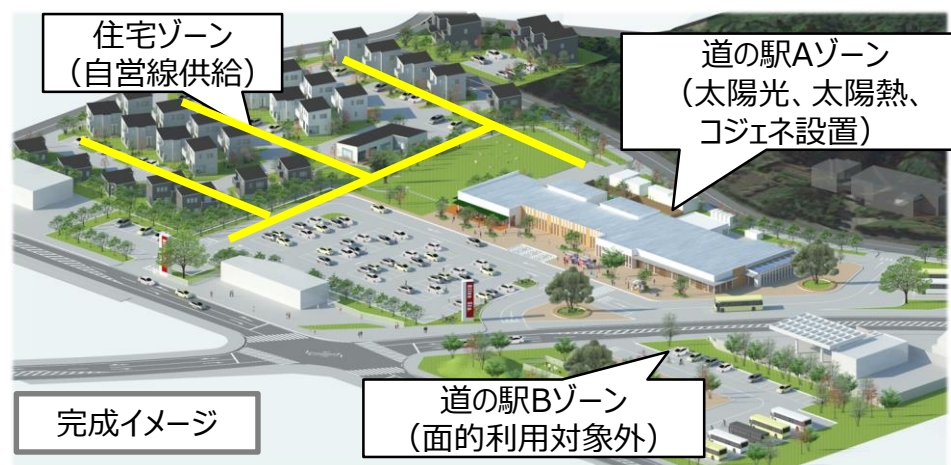
(2) 事業の特徴

- 新設される「むつざわスマートウェルネスタウン」において、**ガスコージェネ** **及び太陽光・太陽熱で作った電気と熱を面的に供給**
- 水溶性ガス採取後のかん水をコージェネの廃熱で加温して温浴施設で利用することで、**地元産天然ガスを無駄なく100%使い切る**
- 地域資本の新電力が熱電併給による面的供給を行う国内初の事例

(3) 導入効果

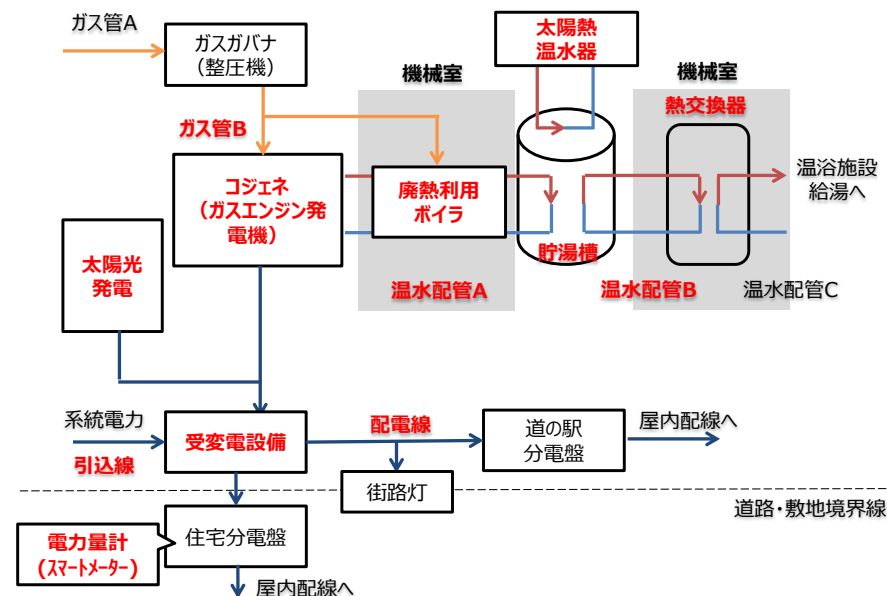
- 20%以上のCO2削減
- 非常時でも自立して防災拠点として機能
- 温浴施設の集客増効果

(4) 事業イメージ



(5) 面的利用概要

赤字：むつざわエナジーが保有・運用、黒字：睦沢町が保有・道の駅管理者が運用

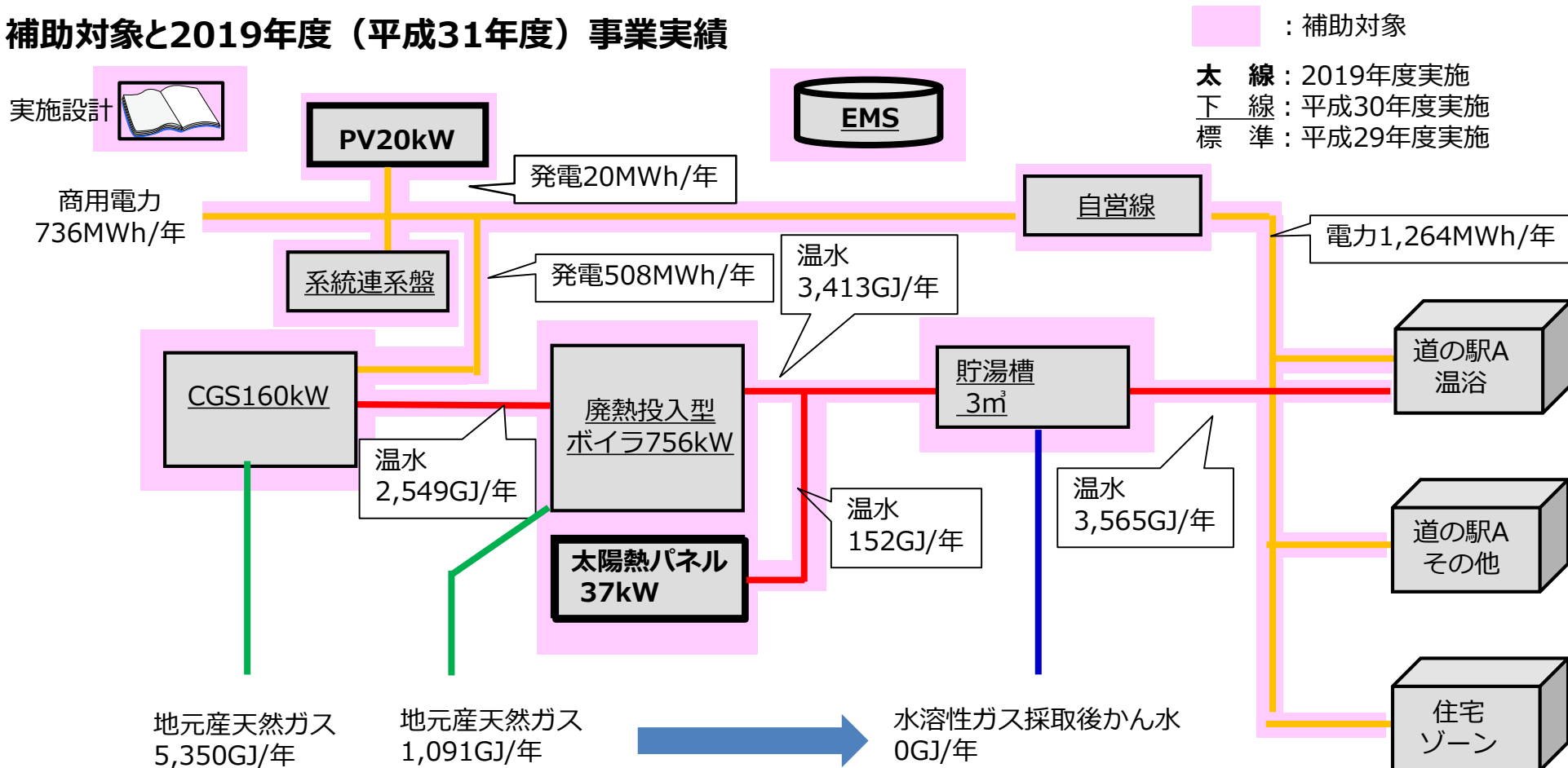


2. 事業実績および今後の計画

■ 補助事業の主な事業内容（実績）：3カ年事業

平成29年度	平成30年度	2019年度
<ul style="list-style-type: none"> ・詳細設計 ・自営線工事（第1期） ・EMS構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・自営線工事（第2期） ・コジェネ及び熱供給設備工事 ・電気設備工事 ・EMS構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽熱温水器設置工事 ・太陽光発電設備工事 ・EMS実装工事

■ 補助対象と2019年度（平成31年度）事業実績

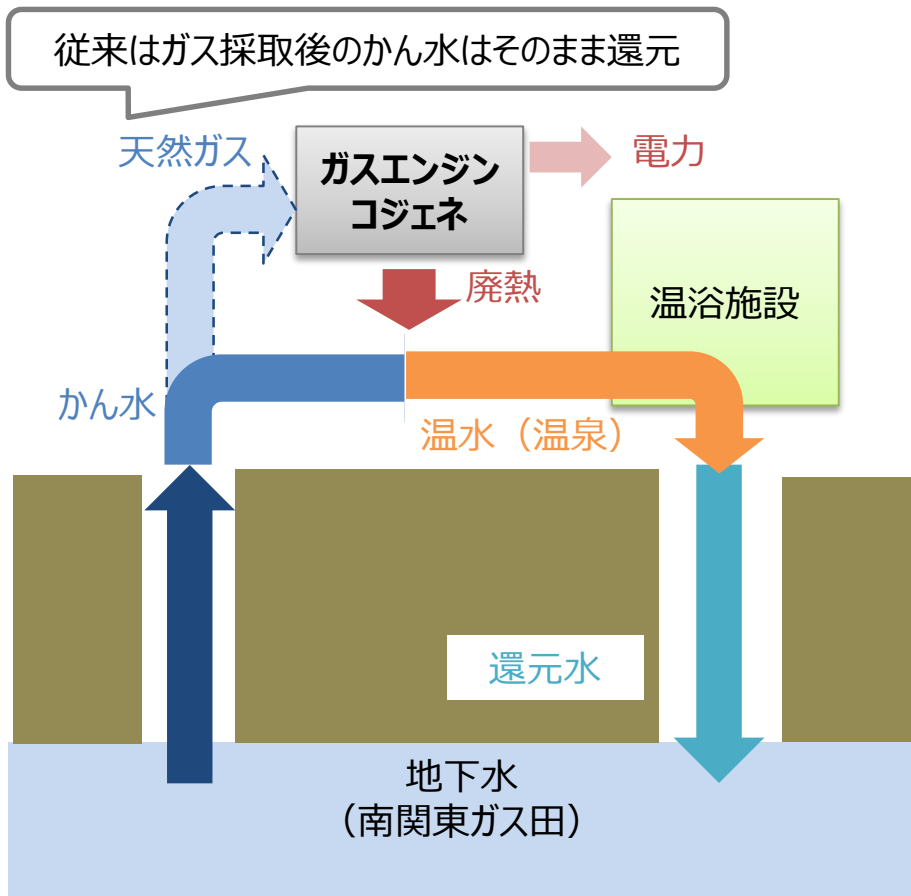


3. 事業内容の先導性、新規性

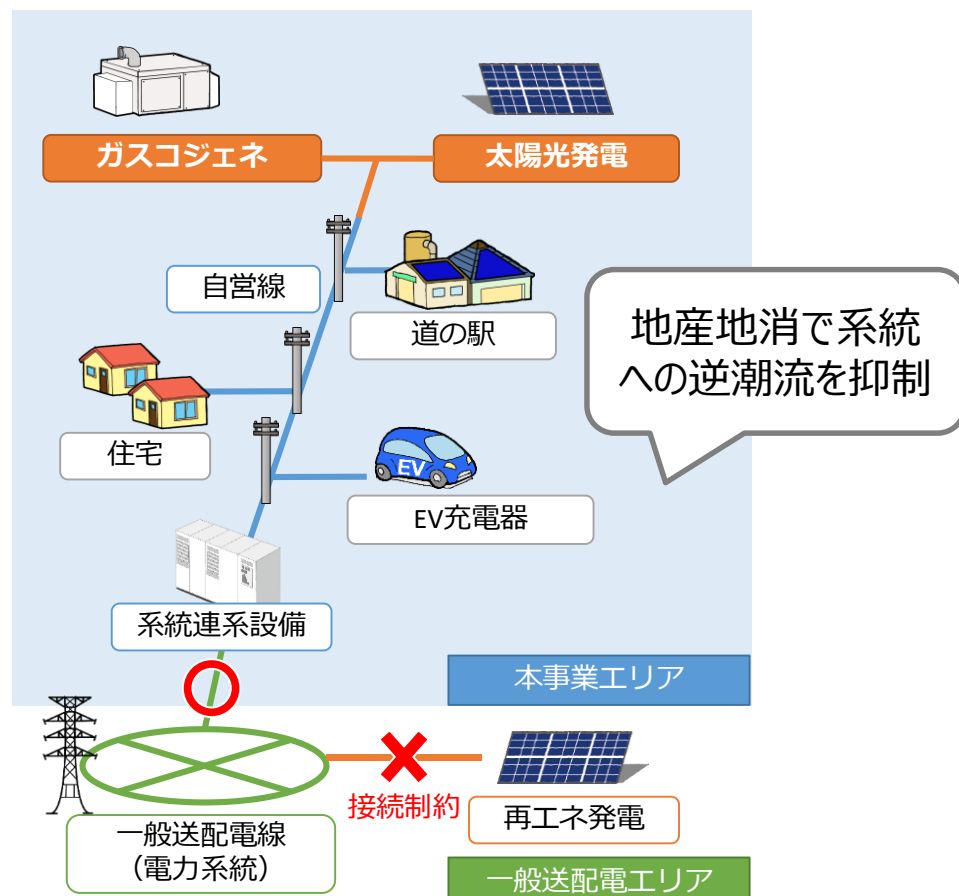
(1) 地産地消型エネルギーシステムとしての技術的および事業面での先導性・新規性

- 水溶性ガス採取後の**かん水**を**ガスエンジン廃熱で加温して温泉利用**する国内でも珍しい事例
- **系統連系困難な地域**でガスエンジン発電機や太陽光発電などの**分散型電源を最大限導入**するために**自営線**を敷設

①天然ガスの100%地産地消



②系統連系困難地域での分散型電源導入

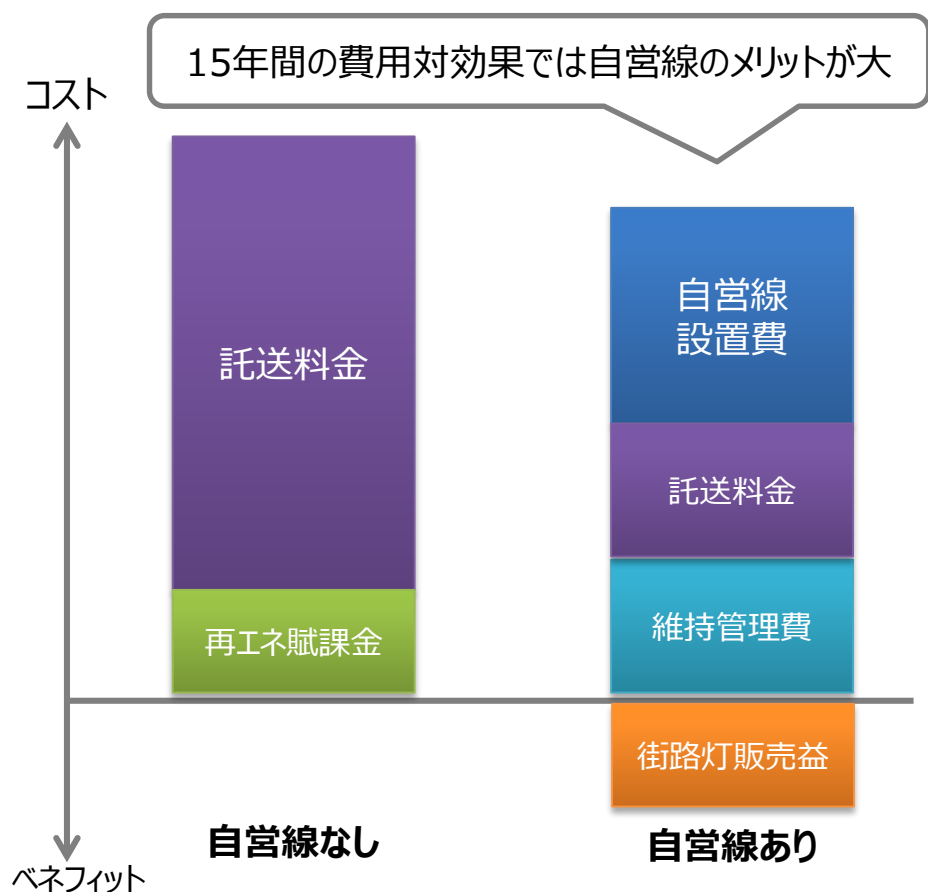


3. 事業内容の先導性、新規性

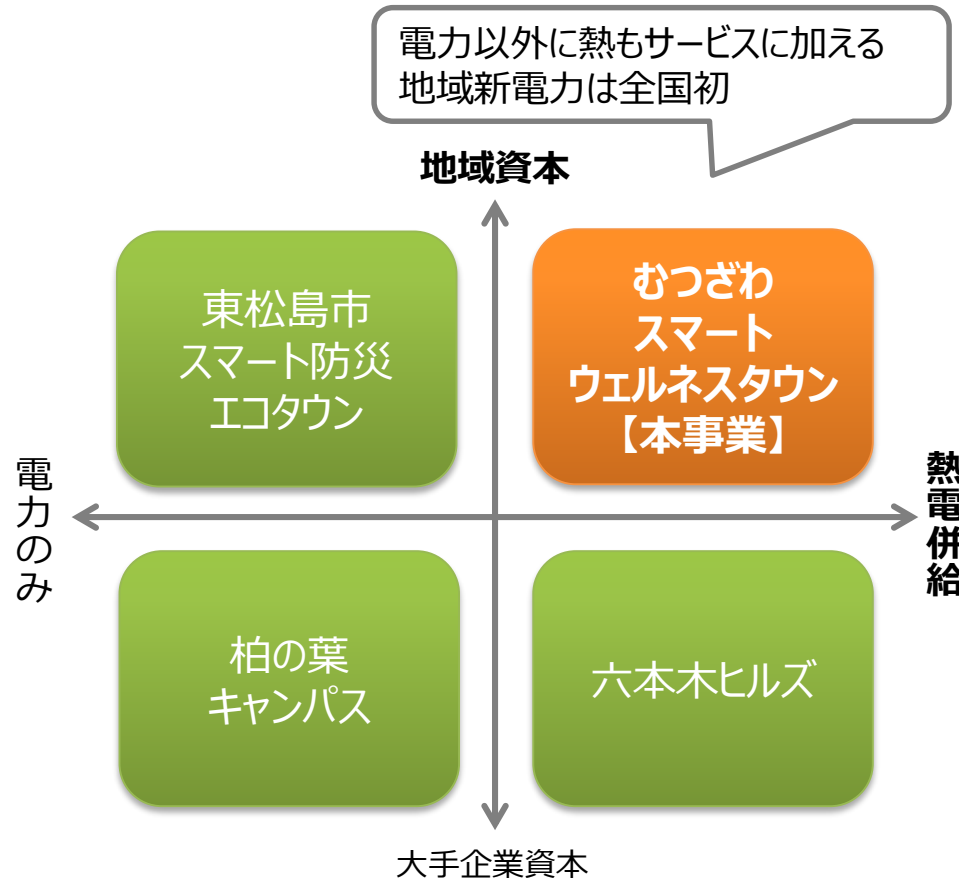
(1) 地産地消型エネルギーシステムとしての技術的および事業面での先導性・新規性

- 自営線により高額な電灯需要（住宅・街路灯）の**託送料金負担を回避**
- 熱電併給型のマイクログリッドを地域資本の新電力会社が手がける全国初の事例であり、**日本版シュタットベルケに向けた事業多角化の第一歩**

③ 自営線による電灯託送料金負担の回避



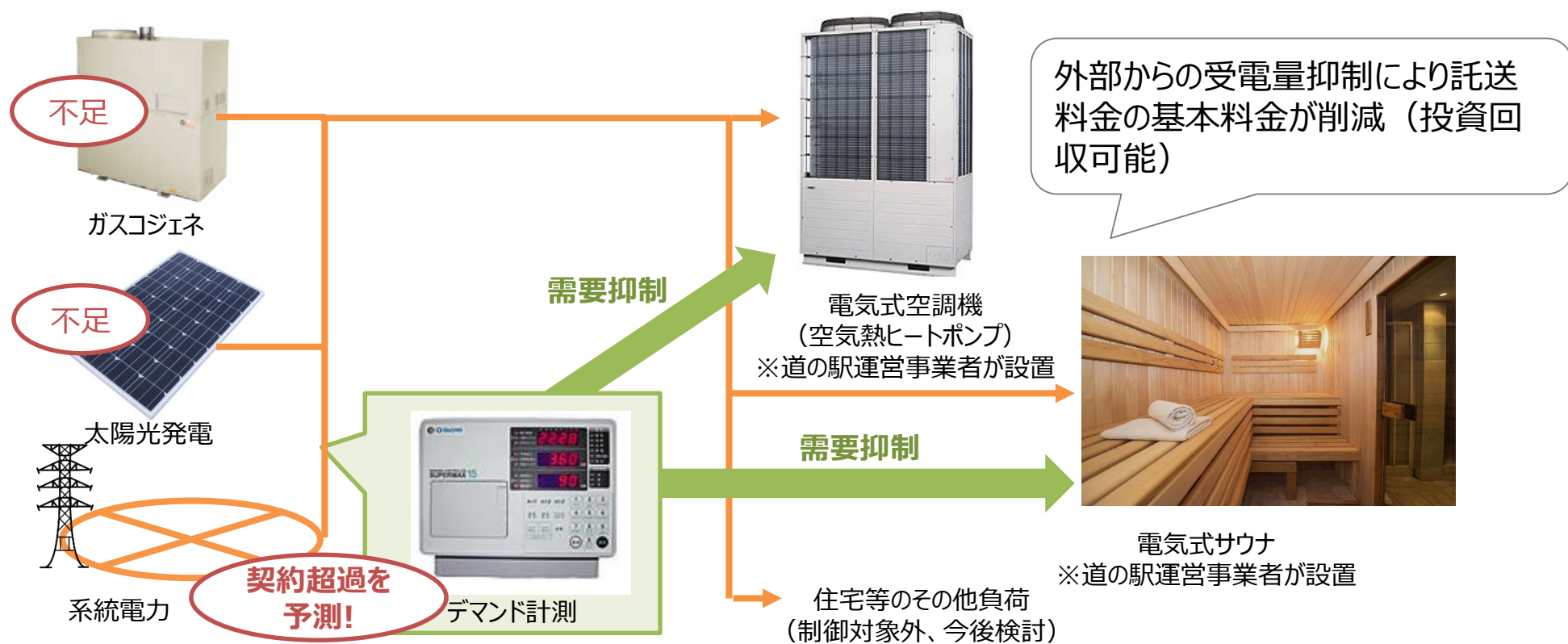
④ 地域資本の熱電併給型マイクログリッド



3. 事業内容の先導性、新規性

(2) エネルギーマネジメントの取り組み概要

- 外部からの受電電力をピークカット・シフトにより最小化して分散型電源による基本料金抑制効果を最大化するため、道の駅の空調負荷および電気式サウナの需要をEMSにより自動制御する
- 非常時の自立運転時も同様のデマンド制御を行う



4. 災害等リスク対応、その他特筆すべき事項

- 災害時には防災拠点でもあることから、**ガスエンジン発電機にて必要なエネルギー供給を継続**する
- その他のリスクについても対応策を検討しており、事業の実現・継続には大きな問題はない
- 2019年9月9日の台風15号に伴う停電においても約48時間の自立運転を実施

リスク	内容	対応策
許認可の不足	特定供給の許認可等が降りない／取り消される	・経済産業省、東京電力と綿密な協議を行う
完工の遅延	能力不足・事故等で入居までに工事が完了しない	・責任範囲、保険、違約金など発注先との契約にて担保
エネルギー供給設備の性能不足	故障や性能不足により、需要を満足するエネルギーサービスが提供できない	・信頼できるメーカー等を選定 ・メーカーの性能保証を適用 ・メンテナンス契約を適用
無電柱化コストの財源不足	通信管地中化の費用を町等が負担できず負担を求められる	・町等と綿密な協議を行う ・裏配線など安価な無電柱化工法を検討
屋根利用の制限	道の駅Aゾーンの屋根利用が道の駅SPC等との協議の結果困難となる	・駐車場等への設置場所変更を検討 ・コジェネだけでも十分な環境性および事業性は確保が可能
災害時供給力の不足	ガスの停止もしくは自営線の障害で供給が停止	・ 東電の停電時は右記対応 ・ポータブル電源などの最終手段も含めて検討
設備の破損	天災等によりシステムが破損する	・適切な防災対策を実施 ・損害保険等を利用
設備更新費用の不足	資金不足で設備更新費の負担ができなくなる	・適切に積立を実施 ・コジェネ更新が困難でもボイラと系統電力で供給継続可能

- ・ 東電停電時にブラックスタート可能なガスコジェネ機器を選定
- ・ ガスは国産ガスを中圧管で受けるためレジリエンスは高い

