

人口減少地域における分散型電源有効利用

2026年1月29日

株式会社エコロミ
代表取締役 小峯充史

Email info@ecolomy.co.jp



会社概要

会社名	株式会社エコロミ	本社	東京都千代田区神田錦町3-23-1神田錦町安田ビル8F
設立	2012年7月	調布支店	東京都調布市布田1-46-1調布KSビル4F
資本金	4,000万円	福島浜通り支店	福島県双葉郡富岡町大字上手岡字高津戸348

事業内容

1. 地域マイクログリッド事業企画、開発、運営管理
2. 再生可能エネルギー事業開発、運営管理、保守保安
3. 太陽電池・蓄電池自家消費システム設計、施工
4. 再生可能エネルギー発電事業及び熱供給事業
5. 自治体・企業向け脱炭素計画コンサルティング
6. データセンター電力供給システム設計、施工

Ecology × Economy = Sustainable Future

その想いを未来へ繋ぐ

私たちは、再生可能エネルギー導入や省エネルギーに向けた取組みに対して、
個々のニーズに応じたソリューションを提供する会社です。

新しいことが好きであったり、誰かのために何かをしたいと想う方々に、

ベンチャーならではのチャレンジ精神、機動力、柔軟性をもって、

EMSによる再生可能エネルギー地産地消事業のコンサルティング、事業開発、設備構築を行っています。

私たちがめざすのは、地球にやさしく、地域資源を活用して、エネルギー自立の進んだスマートな社会。

そのために、多様な知識と経験とネットワークを持つメンバーが、

リレーション、プロセス、地域特性を大切に、お客さまと寄り添い、気付きや変化を共有しながら、

環境と経済を両立させた持続可能なエネルギー利用を実現します。

お客さまと共に事業を創る

再生可能エネルギーを通じて、お客様や地域の課題を解決し、持続可能な社会を創る

Messages

地域に役立つ
エネルギー環境を
共に創りたい。

阿寒農業協同組合
地域対策室 室長
田中 義幸 様



Messages

再生可能エネルギーにける情熱を
時代の流れが後押しすることで、
分散型発電所は実現しました。

株式会社調布清掃 代表取締役
一般社団法人
調布未来（あす）のエネルギー協議会 理事
梶原 良介 様



Messages

建てた後の事も含めて
安心してお任せできる
会社をお願いしたい。

高崎根古屋第二発電所 地権者
築瀬 勝様



Messages

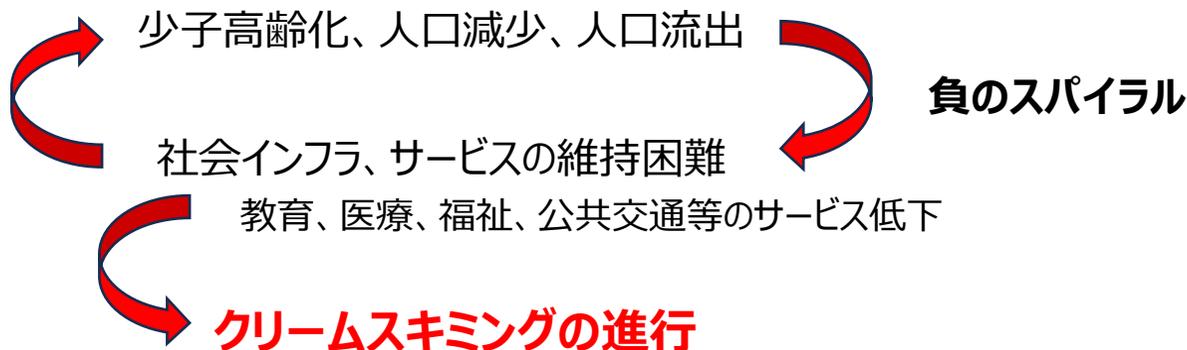
すべてはご利用者のために。
いつも笑顔で幸せな時間を
過ごせるハイブリッド施設を。

社会福祉法人茶屋の園
特別養護老人ホーム たちばなの園白糸台
施設長
漆原 尚幸 様



北海道の課題

最大の社会的課題



送配電事業者の課題

- ✓ **電力供給適地と電力消費地とが離れている**
= 系統増強工事が必要
- ✓ **送配電設備工事の従事者減少**
= 超高圧送電設備工事の長期化、技術継承困難
- ✓ **人口減少地域(過疎地域)への配電、送電事業は大赤字**
= 都市部の収益で地方部の赤字を補填

いつまでこんな経営を続けられる？
クリームスキミングは起きない？



分散型電源は人口減少地域を救う有効手段

分散型電源普及時の需給調整イメージ

現状	将来（再エネ主力化）
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 集中型電力システム 大規模電源を集中的に発電し、大都市の大消費地に向けて一方向的に供給するネットワーク ➤ 火力電源が主力となっており、調整力リソースとしても主力となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 分散型電力システム＋大規模再エネ発電 分散電源の普及により、需要地内でも電源を確保し、需要と電源の一体的なネットワークと大規模再エネ発電を消費地に向けて一方向的に供給するネットワーク ➤ 再エネ主力化のため、調整力リソースとしても火力電源はバックアップ的な要素が強くなり、蓄電池等の新たなリソースが主力。

電力広域的運営推進機関

第72回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(2022.4.12)資料3より引用

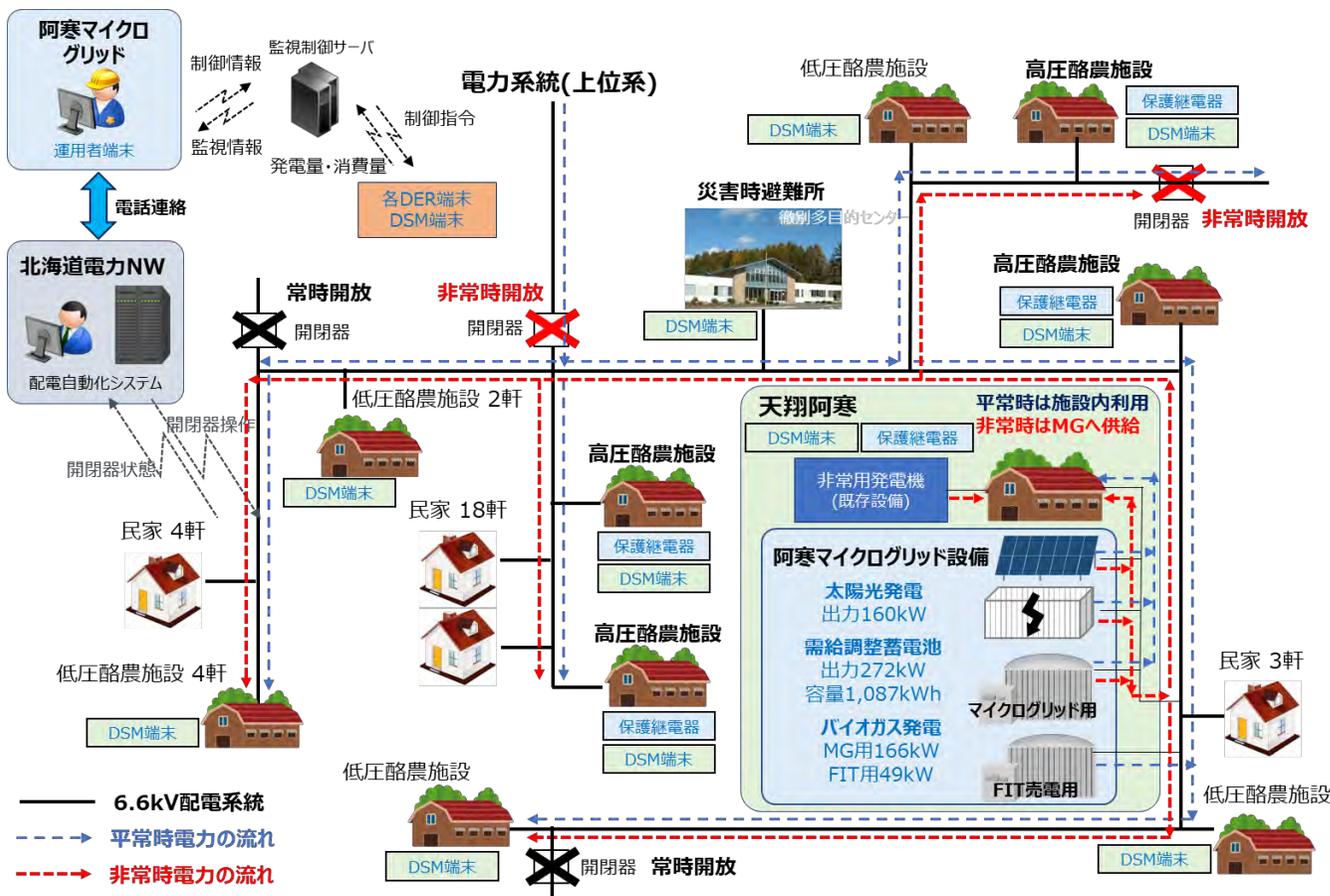
分散型電源の利用イメージ



内閣府「Society5.0 新たな価値の事例(エネルギー)」より引用

マイクログリッド事業例① 北海道釧路市阿寒町

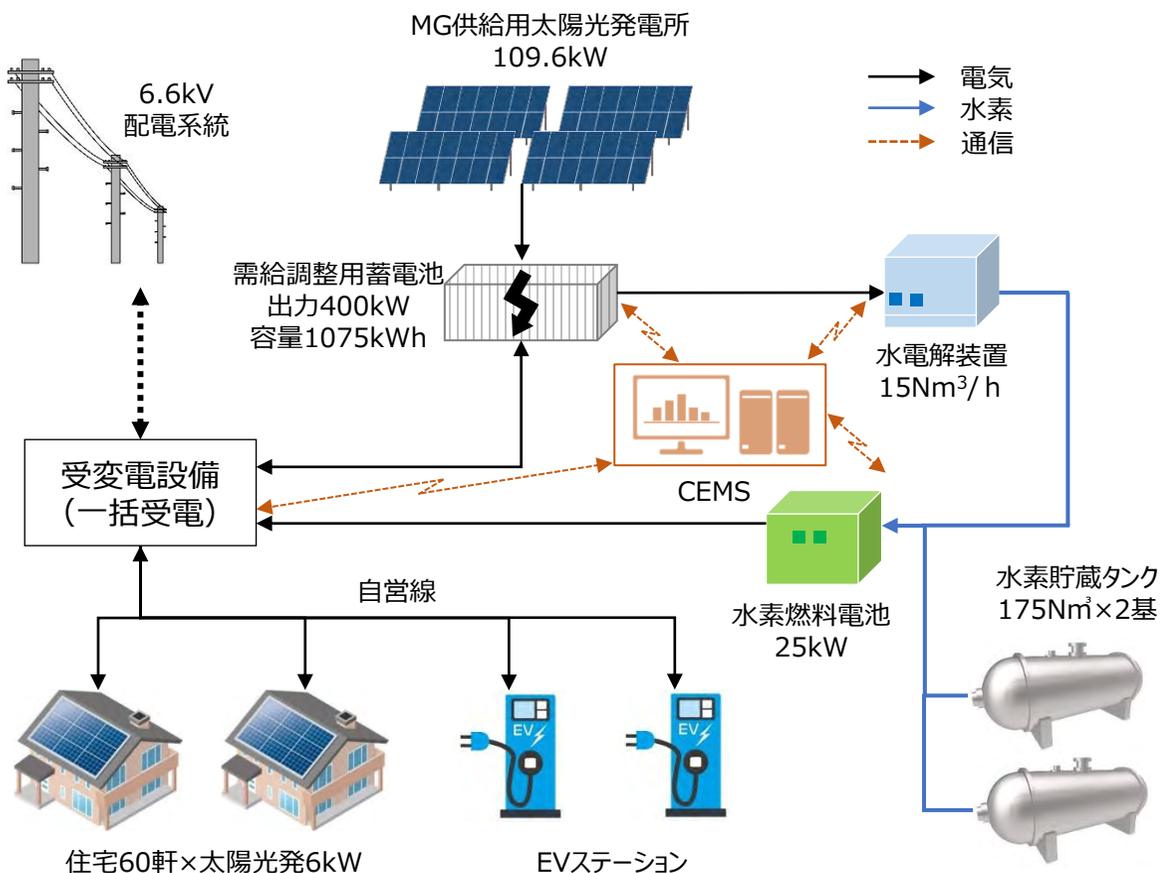
- ◆ 平常時 ①阿寒マイクログリッド設備が設置されている天翔阿寒へオンサイトPPAにて電力販売
②一部電力をFIT売電（余剰電力はノンファーム接続にて販売予定）
- ◆ 非常時 ①天翔阿寒を含む高圧酪農施設の動力負荷は非常用ディーゼル発電機にて自給
②高圧酪農施設の電灯負荷、低圧酪農家・民家へ阿寒マイクログリッド設備からマイクログリッドへ電力供給



項目	数値・内容
MG供給エリア	約20km ²
MG配電線長	約17.8km
非常時対象需要家	民家 25軒 低圧酪農家 9軒 高圧酪農施設 5軒
電力供給継続日数	雨天時1.8日 平均日射時3.0日 ※条件によっては7日間以上
非常時MG電力需要	197kW 2,385kWh/日
非常時MG供給力	バイオガス発電166kW 蓄電システム272kW (1,087kWh) 太陽光発電160kW
ブラックスタート	蓄電池ソフトスタート

マイクログリッド事業例② 群馬県板倉町

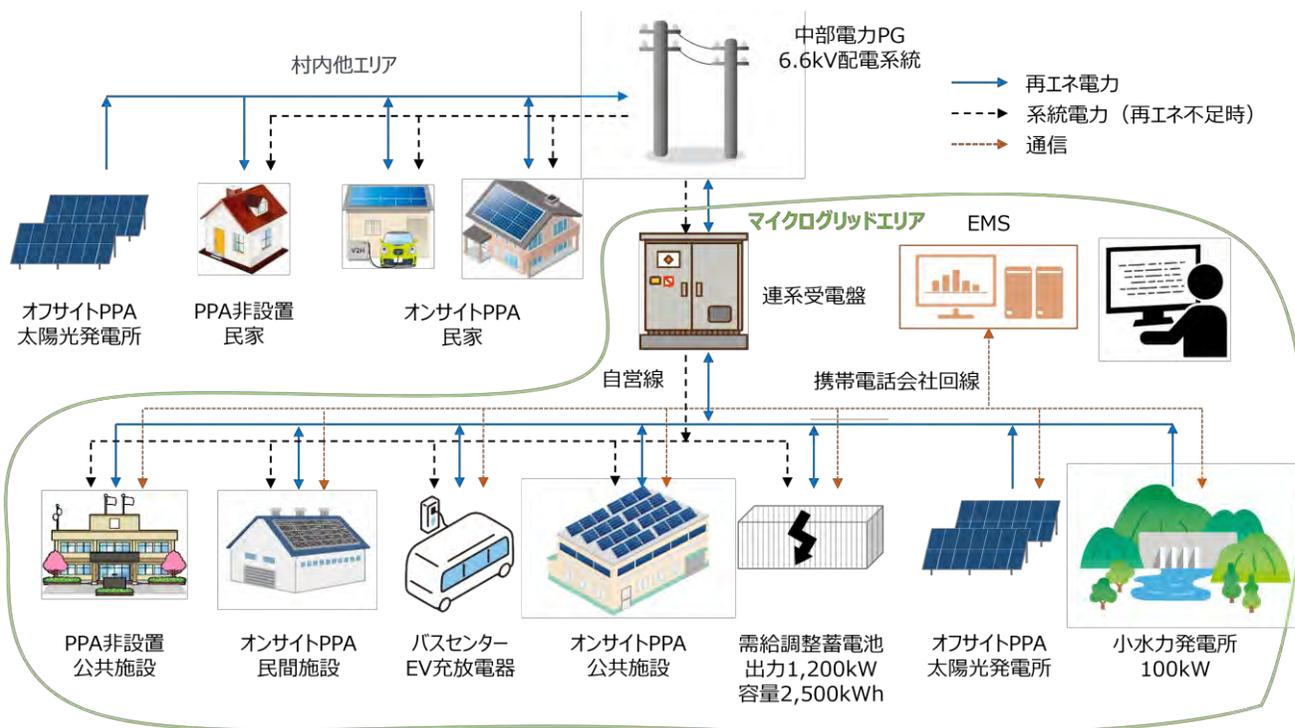
- ◆ 平常時
 - ①各戸に設置された太陽光発電で自家消費し、余剰は需給調整用蓄電池で蓄電し、夜間電力として使用
 - ②住宅太陽光発電では不足する電力を、野立て太陽光発電と需給調整用蓄電池から供給
 - ③蓄電池SOC90%以上の場合は、太陽光発電電力で水電解し水素を貯蔵し、適宜燃料電池から供給
- ◆ 非常時 系統とは切り離されているが、平常時と全く同じ運用



項目	数値・内容
MG供給エリア	約3.2ha
MG配電線長	約2.5km
電力供給先	住宅60軒 EVステーション4基 街灯
電力供給継続日数	雨天継続時 2.1日 平均日射量時7日間以上
MG内電力供給	最大電力284kW 電力量平均608kWh/日
ブラックスタート	蓄電池ソフトスタート

マイクログリッド事業例③ 長野県生坂村

- ◆ 平常時
 - ① オンサイトPPA太陽光発電の余剰電力を、グリッド内他需要家へ融通
 - ② 太陽光発電量が少ない冬季は、小水力発電で電力量確保
 - ③ オンサイトPPA民家、公共施設デマンドレスポンスにより、再エネ電力有効利用、最大化
 - ④ 系統末端の一部エリアは、中電PG既存配電線を活用することも検討
- ◆ 非常時
 - ① オンサイトPPA太陽光発電から需給調整用蓄電池、他需要家へ電力供給し、グリッド内需給を安定化
 - ② 土砂災害時には、上生坂区と草尾区を分離し、それぞれの地区でマイクログリッド独立運用



項目	数値・内容
MG配電線長	上生坂区 約3.9km + 草尾区 約3.3km
電力供給先	高圧施設 8施設 低圧施設 15施設 ぶどう栽培施設
MG内電力需要	最大電力229kW 平均電力量2,991kWh/日
非常時MG供給力	太陽光発電588kW 小水力発電100kW 蓄電システム1,200kW (2,500kWh) 非常用ディーゼル発電機 220kVA
ブラックスタート	蓄電池ソフトスタート

④ 電力系統負担軽減に向けた実証 鹿児島県十島村



面積：7.14km²
 周囲：13.77km
 人口：121人
 世帯数：67世帯
 平常時電力需要 80kW
 最大電力需要 140kW
 発電所：内燃力
 50kW+100kW
 ※2022年現在

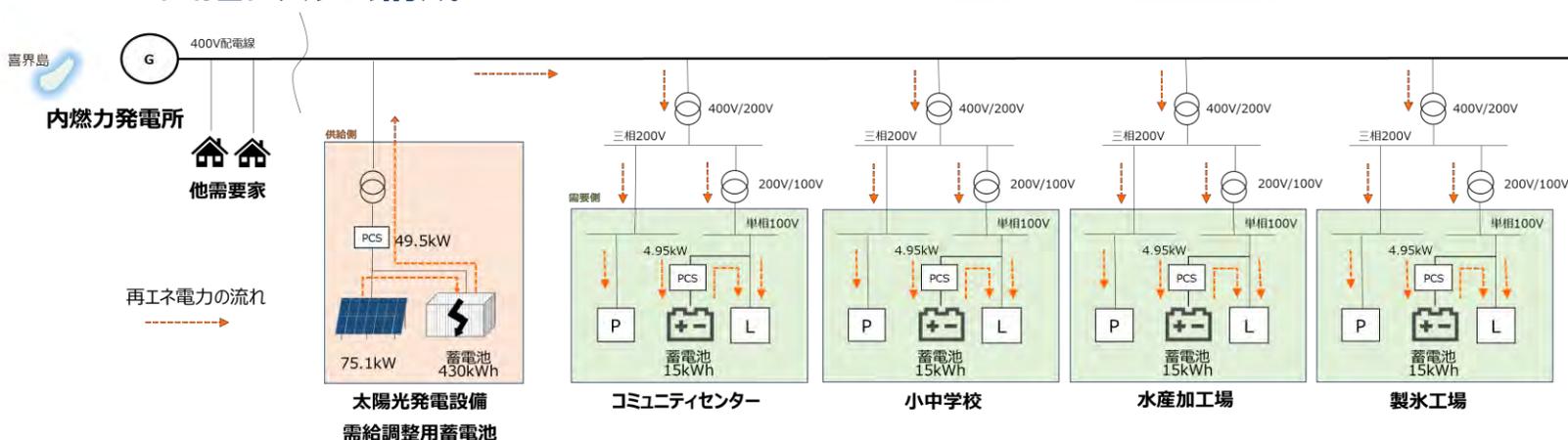


北側海上より全景



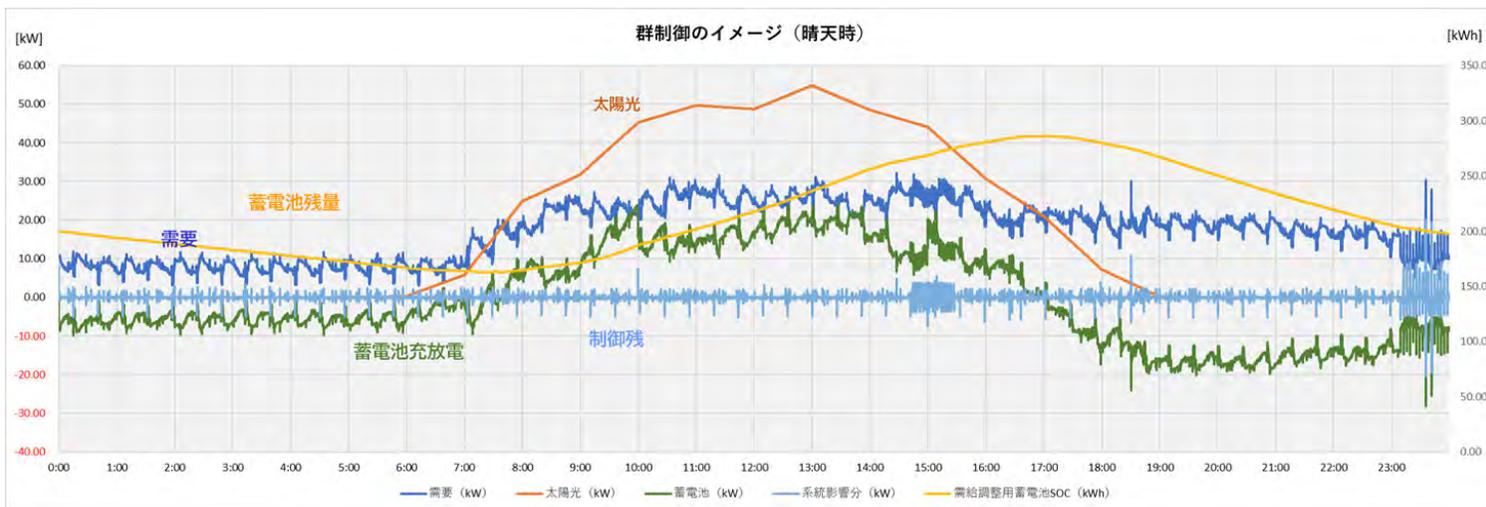
荒木崎よりイマキラ岳方面

■ 実証システム構成

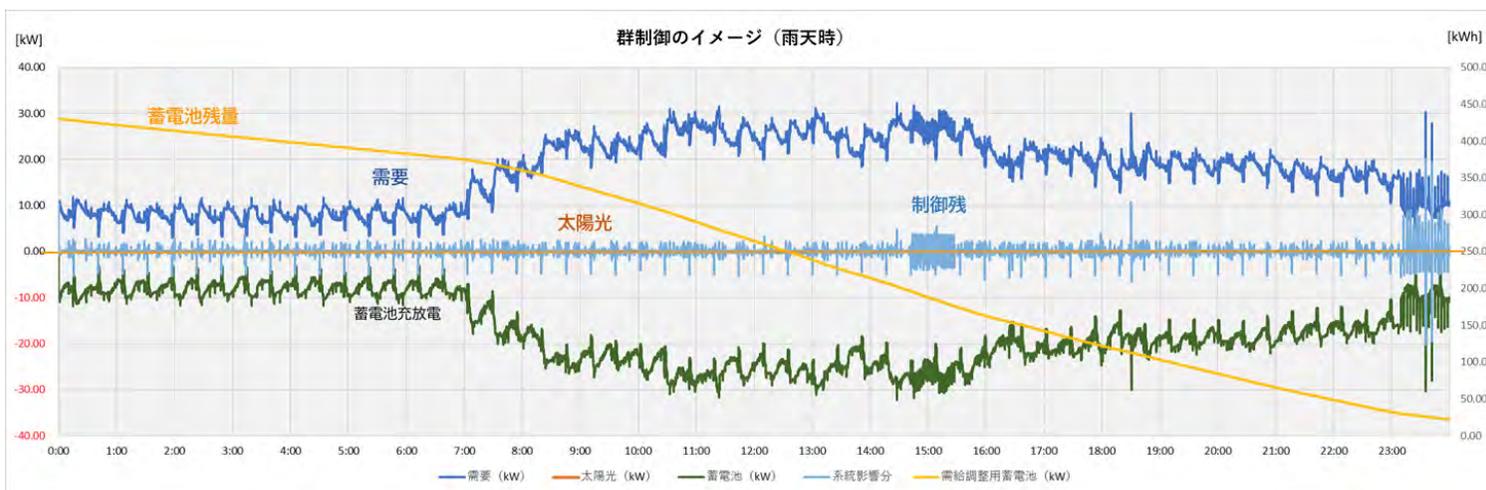


④ 電力系統負担軽減に向けた実証 鹿児島県十島村

■ 内燃力発電所下げ代に影響を与えない再エネ設備群制御イメージ（晴天時）



■ 内燃力発電所下げ代に影響を与えない再エネ設備群制御イメージ（雨天時）



今後目指すべき人口減少地域における分散型電源

FIT制度に依存した単なる再エネ発電所の建設



- 日本全体のゼロカーボンに寄与
- 発電設備のコスト低減、発電事業ノウハウ蓄積にも寄与



今後は

- ✓ 地域課題解決にどのようにつながるか？
- ✓ 地域振興にどのように役立てるか？
- ✓ 発電する電力をどのように使用するか？
- ✓ 分散型電源の変動性をどのように安定化するか？
- ✓ 系統に対してどのように負担軽減するか？
- ✓ 配電用変電所のフィーダー内でどのように完結させるか？



地域の資源を地域で利用する = 再エネ地産地消
地域振興につながる再エネを利用しやすい産業の創出・連携 = GX



Ecology × Economy
= Sustainable Future