

令和4年度 新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞を受賞しました

令和4年度 新エネ大賞

(受賞名)
新エネルギー財団会長賞



(受賞件名)
「再エネの最大導入、最大活用」を
目的とした熱と電気のネットワーク

(分散型エネルギー先進モデル部門)
主催：一般財団法人新エネルギー財団

この度、北海道・鹿追町で当社が実装に携わった”再エネ最大導入自営線ネットワーク”が、一般財団法人新エネルギー財団「新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞」を4者連名（鹿追町、パシフィックコンサルタンツ㈱、アルス・ゼータ㈱、伊藤組土建㈱）にて見事受賞しました。これにより、昨年1月に受賞した北海道経済産業局「北国の省エネ・新エネ大賞」に続き、2つめの大賞受賞となりました。

再エネ最大導入自営線ネットワークは、豊富な再エネを最大限に活用したいという、中山間地域の多くの自治体が抱える悩みを解決するために当社が考案したアイデアです。



事業エリア全景

このアイデアを形にするまでの背景やシステムの仕組、事業の効果等について紹介した上で、最後に当社としての今後の展開をお示します。

【パシフィックコンサルタンツの事業への関わり方】

当社は地域課題を踏まえたソリューションを含む企画・立案や事業資金の検討から始め、その後、自営線ネットワークの概略設計から詳細設計、実際の設備導入や試運転のマネジメントを実施しました。

表 パシフィックコンサルタンツの事業への関わり方

事業年度	関わり方	
	支援先	内容
2017年度	自治体	・地域課題を踏まえたソリューションを含む企画・立案 ・事業資金の検討や事業全体の概略設計
2018年度	自治体	・事業者選定に関する支援 ・詳細設計に関するテクニカルアドバイス
2019年度	自治体	・詳細設計に関するテクニカルアドバイス（2018年度から継続） ・設備導入工事に関するマネジメント支援
2020年度	自治体	・設備導入工事に関するマネジメント支援（2019年度から継続） ・試運転に関するマネジメント支援

【事業の背景】

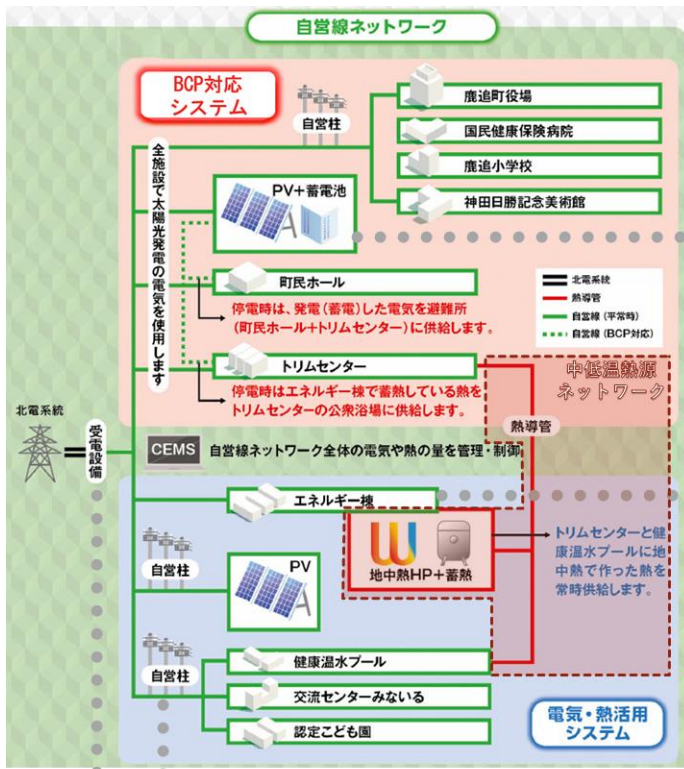
鹿追町では、行政計画や各種課題、既存発電事業の状況、系統接続制限（系統で受け入れてくれる電力の上限）を踏まえた再エネ事業を構築する必要がありました。

- ・ 「環境のまち しかおい」として、エネルギーの地産地消による地球温暖化対策を進める必要
- ・ 避難所指定されている公共施設に、災害時でも電気を供給し、町民の安心安全確保を可能にする必要
- ・ FIT 売電期間が終了するバイオガス発電プラントからのエネルギーの受け皿を構築する必要
- ・ 町中心部にある未利用遊休地を活用する必要

【システムの仕組】

公共施設9施設を自営線と呼ばれる自前の配電線をつなぎ、太陽光発電や蓄電池・熱システムと組み合わせることで、再エネを最大導入しながら電気と熱それぞれの需要と供給を上手くマッチングさせ（つまり再エネの余剰を発生させない）、その上で、経済面や防災面の効果も発揮できるように組み上げたシステムです。

システムは役場周辺の公共施設に対して自営線で電力を供給する「自営線ネットワーク」を、BCP 対応力を求められる施設群をまとめた「BCP 対応システム」と、エネルギー消費量が多い施設群をまとめた「電気・熱活用システム」で構成しており、加えてこれらと別に、各システム間で横断的に熱を供給する「中低温熱源ネットワーク」を構築しています。



BCP対応システムの電力供給元となる
太陽光発電所



電気・熱活用システムの熱供給元となる
エネルギー棟

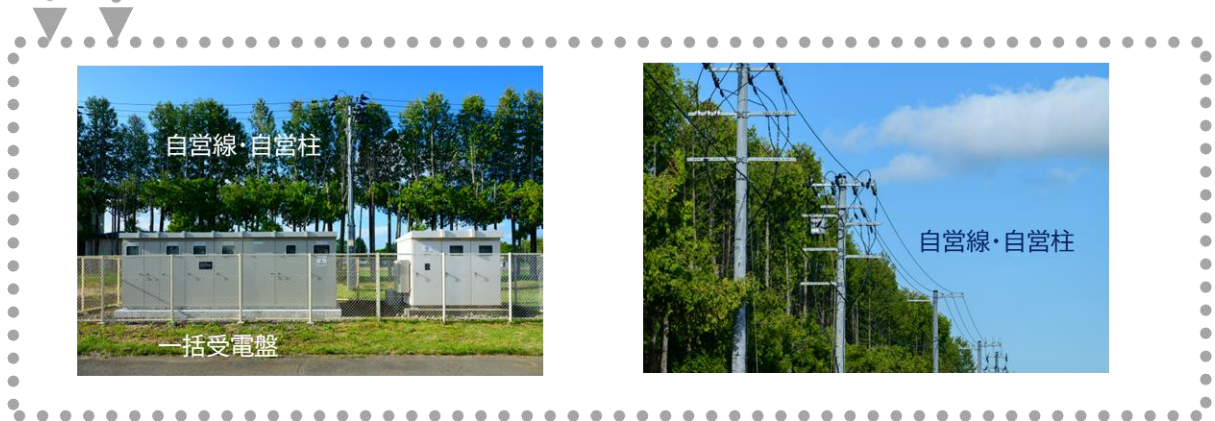


図 システムの仕組み

【事業の効果】

再エネを導入するため、環境面での効果はもちろんのこと、防災面や経済面でも事業の効果が発揮されました。

● 環境面

太陽光発電や地中熱利用システムなどの再エネ導入で、CO2 排出量を年間 363 トン削減できます。これは、戸建住宅約 120 軒分の削減効果に相当します。

● 防災面

災害等で停電した場合でも電気を利用できる施設が増えました。コロナ下で 3 密を避けた住民受入れも可能になります。

● 経済面

電気料金や燃料購入費の削減によって財政支出の縮小（年間約 1,200 万円）が可能となりました。特に、公共施設群（9 施設 7 契約）の電力需要を自営線で集約したことで、1 需要として受電契約を一本化し、電力使用ピーク低減効果で基本料金を削減した点が大きなポイントです。

【パシフィックコンサルタンツとしての今後の展開】

近年、系統制約が多く地域で発生しており、新たな再エネ導入の阻害要因となっていることから、今後は従来の系統に頼らない自家発自家消費・長期安定的な再エネ電源の整備が不可欠な状況です。

これに対して、当社グループは、電力系統制約のある地域におけるエネルギー地産地消の事業化の先駆者として、既におつぎわスマートウェルネスタウンや相馬市スマートコミュニティなどの事業化に携わってきており、今回の事業は、これまでの実績の中でも特に再エネ最大活用に道筋をつけた先進事例として評価されたことが、受賞の大きな理由になったのではないかと考えています。

今後、当社は鹿追町の脱炭素化に向けた取り組み（2022年4月には脱炭素先行地域に選定）について、上記システムの拡張性の検討を含め引き続き支援することはもちろんのこと、全国の脱炭素化を目指す他自治体（脱炭素先行地域他）や、TCFD・SBT・RE100などに取り組む企業等へ、最新の技術動向を踏まえ提案・展開してまいります。

※なお、パシフィックコンサルタンツグループでは、上記のような再エネ最大活用を促進するインバータを含んだシステムの開発（以下参考にURLを記載）なども行っております。

（参考）

- ・新エネ大賞ホームページ：<https://www.nef.or.jp/award/kako/r04/index.html>
- ・鹿追町ホームページ：<https://www.town.shikaoui.lg.jp/kurashi/life/saienedounyuukatuyou/>
- ・パシフィックコンサルタンツ株式会社、プレスリリース「従来型発電機と一体運用ができる同期化力と慣性力を有するインバータを開発～マイクログリッドへの再エネ導入量拡大が可能に～」：
<https://www.pacific.co.jp/news/2022/20220509-000954.html>