

【応募用紙】

提出いただいた応募書類（定款等、役員名簿、収支書類を除く）は、活動内容紹介のため、ホームページ上に公開します。

1 応募者概要


事業所	名称	(ふりがな：かぶしきがいしゃ えな・すとん) 株式会社エナ・ストーン		
	代表者役職・氏名	代表取締役 明道 保衛	従業員数	3名
	所在地	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-24-5 エオビルANNEX3F		
	ホームページアドレス	http://www.enestone.co.jp		
	事業開始年月	2016年11月8日	環境への取組を開始した年月	2016年
	事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーマネジメントシステムの開発・販売 ・HEMS・MEMS・BEMS (EMS) 機器、通信機器、関連ソフト開発・販売 ・エネルギーマネジメントシステム構築に関するコンサルティングサービス ・地域活性化に関する調査、情報提供及びコンサルティング業務 		
	環境への取組について過去に受けた表彰等			
本社	名称	同上	所在地	同上
	総従業員数	同上	資本金	34,000,000円

2 環境に対する企業理念の設定、管理体制

(1) 基本理念・自己宣言等

エネルギー管理を起点として生活がより快適に、便利になる世界を構築することで社会に貢献していきます。

弊社は、「Energy x IoT x AI x Big Data」で現代社会が抱えるエネルギー問題、地球温暖化等の諸問題を解決し、より豊かな社会の実現を目指します。



(2) 環境マネジメントシステム関連

	取組等の名称	詳細内容
ア 認証等	未取得	将来的に取得する方向で計画準備中です。
イ 組織体制	社員教育	具体的な組織がないため、定期的な社員教育を実施し、将来的な環境認証取得のための勉強会を実施しております。
ウ チェック機構	未整備	少人数であるため、こまめな指導、確認によるチェック活動を実施しております。
エ その他の取組	① 環境製品の購入の優先 ② エコカー購入	① 自社開発の製品や購入品を利用しているシステム開発においては、RoHS 並びに REACH 対策製品、その他環境対策済み製品を購入しています。下請企業に関しても同様の要求を行っております。 ② 社有車についてはEV車を優先し、ハイブリッド車の場合でもV2G対応のエネルギーの有効利用が可能な車種を選定しています。



社用車の電気自動車 日産リーフ(出所：日産 HP)

(3) 取組結果等の公表・広報

「令和元年度 横浜アクセラレーションプログラム」にて支援対象企業に選出、「令和元年度 相鉄×高島屋アクセラレーションプログラム」にてオーディエンス賞を受賞いたしました。これらの取組結果は、弊社ホームページ（※リニューアル中）と Facebook に公表させていただいています。



横浜アクセラレーションプログラム支援対象企業選出ス賞



相鉄×高島屋アクセラレーションプログラム オーディエンス賞





Facebook での公表画面

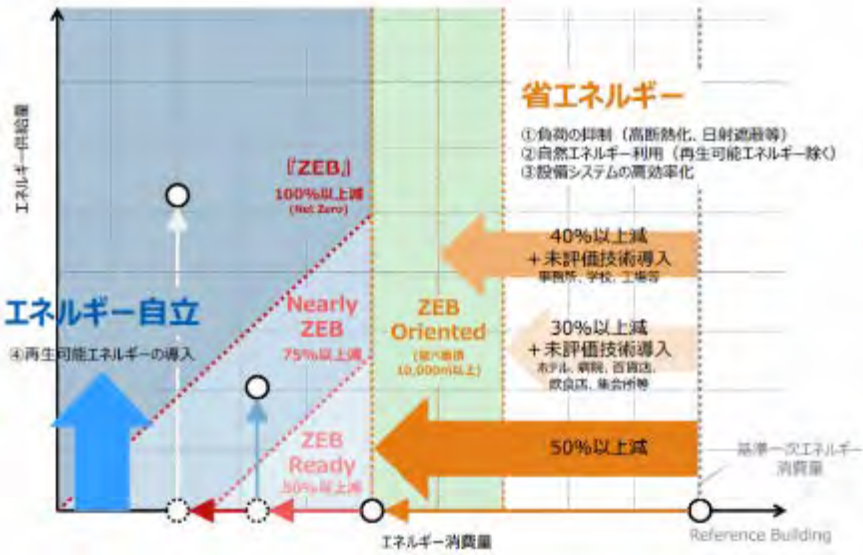

3 環境に配慮した製品や技術開発、サービス等の提供・導入

製品・技術・サービスなどの名称	詳細内容
エネルギーマネジメントシステム (EMS)	<p>EMSは家庭内、ビル内、地域コミュニティ内の室内設備や電力設備を制御し、エネルギーを最適利用するために必要なシステムです。</p> <p>電力設備やスマートメーター等からエネルギー消費情報を取得し、利用情報に応じてEMSから各設備機器に指令を出し、自動制御を行います。また、エネルギー利用状況を「見える化」することで、利用者に省エネを働きかけ、CO₂削減に取り組みます。</p> <div data-bbox="475 488 1422 797" data-label="Diagram"> <p>The diagram illustrates the EMS architecture. It features two main control units: '遠隔監視・制御装置' (Remote Monitoring/Control Device) and '機器監視・制御装置' (Equipment Monitoring/Control Device). Both are connected to a central 'Cloud' via 'Internet'. The '遠隔監視・制御装置' is linked to '太陽光発電設備' (Solar Power Generation Equipment), 'スマートメーター' (Smart Meter), 'ガス/水道メーター' (Gas/Water Meter), and '換気設備' (Ventilation Equipment). The '機器監視・制御装置' is linked to '空調設備' (Air Conditioning Equipment) and '照明設備' (Lighting Equipment).</p> </div> <p>EMSによる設備機器の制御・監視イメージ</p> <div data-bbox="507 887 1414 1294" data-label="Image"> <p>This screenshot shows the air conditioning monitoring interface. On the left, a floor plan highlights rooms in yellow, indicating their current status. On the right, a control panel lists various rooms and their corresponding air conditioning settings, such as 'ON/OFF', 'Temperature', and 'Fan Speed'. A legend at the bottom left identifies the status icons: ● 稼働中 (Operating), ● 停止中 (Stopped), and ○ 異常中 (Abnormal).</p> </div> <p>空調監視制御画面 利用状況により自動で空調を制御</p> <div data-bbox="501 1352 1407 1760" data-label="Image"> <p>This screenshot shows the lighting monitoring interface. Similar to the air conditioning interface, it features a floor plan with rooms highlighted in orange to show their status. The control panel on the right allows for adjusting lighting levels and settings for different rooms. The same status legend is present at the bottom left.</p> </div> <p>照明監視制御画面 利用状況により自動で照明を制御</p> <p>近年の新たな取り組みに、エネルギーの自給自足・災害レジリエンスのためのマイクログリッドや電力安定化のためのVPP（バーチャルパワープラント）等があります。これらは環境に優しい再生可能エネルギーの更なる活用や日本全体での電力需給バランスの安定化に寄与します。弊社はEMSの開発を通して環境に配慮したエネルギーの活用に貢献しています。</p>

4 事業活動において環境に配慮している取組、社会貢献活動

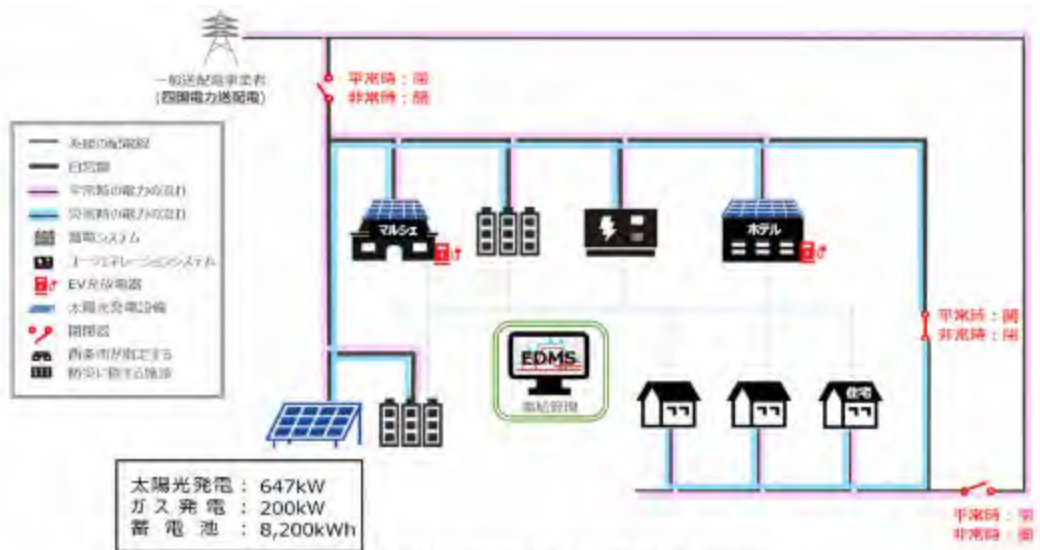
※取組や活動を開始した年度も記載してください。

	取組・活動等の名称	詳細内容
(1)省エネ・CO2 排出量削減の取組	① CO2 排出削減対策強化誘導型 技術開発・実証事業へ参加 (2016 年度)	① 北海道ガス株式会社が行った、寒冷地向け HEMS の実証実験に参加し、HEMS Gateway の他、各種センサーとクラウドを提供しました。温度湿度の他、CO2 濃度で部屋にいる人の数を判断するなど、得られた条件から最適温度を設定するなど、2年に渡り取得したデータを基に、電気とガスの使用状況を「見える化」し、各家庭での省エネ・節電行動を促す実証実験に取り組みました。  <p style="text-align: center;">北海道ガス省エネ実証</p>
	② 家庭向け見守りロボット 「ロボットこんしえるじゅ」の開発 (2017 年度、2018 年度)	② 神奈川県ロボット実用化推進補助金に採択された家庭用見守りロボットです。北海道ガスとの実証実験の経験を活かし、センサーによる室内環境の自動制御の他、ロボットを介した会話によるエアコン等の住宅設備の機能制御を行うことで、省エネに貢献するシステムです。さらに、AI 技術を導入し、利用者の好みを学習し自動制御に反映します。  <p style="text-align: center;">ロボットこんしえるじゅ</p>
	③ 太陽光発電と蓄電池の創蓄連携システムの開発 (2016 年～現在)	③ FIT 制度 (再生可能エネルギーの固定価格買取制度) による太陽光買取価格減少とともに、太陽光発電で発電した余剰電力を蓄電池に貯めて自家消費するモデルが浸透しつつあります。EMS により太陽光発電状況を監視しながら、蓄電池に蓄電し、夜間や災害時に有効利用するシステムで、再生可能エネルギーを可能な限り活用し CO ₂ 削減に貢献する取り組みです。

	<p>④ ^{ゼブ} ZEB向け ^{ベムス} BEMS 開発 (2018年～現在)</p>	<p>④ 施設で購入して使ったエネルギーとその施設で作りに出したエネルギーが相殺して0となるような、従来の建物よりエネルギー消費を抑えて環境に配慮したZEB (net Zero Energy Building) 向けのBEMS (ビルエネルギーマネジメントシステム) 開発に取り組んでいます。4段階の定義がありますが、実績では2番目の難易度であるNealy ZEB (省エネ+創エネで25%以下まで削減) を達成するシステム構成を提供しております。</p>  <p>ZEBの定義 (出所: 環境省 ZEB PORTAL)</p>
<p>(2) 廃棄物削減の取組</p>	<p>紙資源利用の削減</p>	<p>ファブレス企業であるため、産業廃棄物などはほとんどありません。事務所での無駄な電力利用、設備投資をやめて、資料、通知等をクラウド化し、紙利用の削減を行っております。</p>  <p>デジタルツール活用によるペーパーレス化の一例 (出所: Microsoft Teams)</p>
<p>(3) 生物多様性 保全等の取組</p>	<p>生態系への配慮</p>	<p>EMSは地方再生に向けたプロジェクトで利用される機会が多いため、設備の設置や配線については生態系に配慮し、埋設配線や蓄電設備周囲への防波壁の設置などを設計に取り入れております。</p>
<p>(4) 社会貢献活動</p>	<p>自然を活かした地域活性化活動</p>	<p>愛媛県西条市でのEMSのプロジェクトに関連して、近隣の山林で、自然の地形を活かし、環境破壊の少ないマウンテンバイク(自転車)のコース作りのコンサルティングを、愛媛県や地元愛好家などの協力のもと、行っております。</p>

5 成果を上げている取組や先駆的・模範的な取組・事業

取組や事業の名称	詳細内容
<p>マイクログリッド EMS</p>	<p>マイクログリッドは、地域に分散して存在する太陽光発電等の分散型電源を、IT 技術を活用し制御・監視を行うことで、小さなコミュニティ内で電力の自給自足を実現する仕組みです。</p> <p>平常時から再生可能エネルギーを有効活用しつつ、災害などの停電時には、系統線から解列し、独立した閉域網として自立的に電力供給可能な新たなエネルギーシステムのモデルです。</p> <div data-bbox="502 459 1428 974" data-label="Diagram"> <p><地域マイクログリッド構築イメージ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平常時は下位系統で潮流を制御し地域再エネを有効活用 ・災害等による大規模停電時には、他の連系統線から解列し自立的運用 <p>※固定価格買取制度の認定対象設備は補助対象経費に含まない</p> </div> <div data-bbox="502 996 1428 1400" data-label="Diagram"> <p>【想定されるシステムモデル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ←→ 平時の電気の流れ → 災害時の電気の流れ — 系統遮断 <p>非常時に遮断</p> </div> <p>(出所) 資源エネルギー庁 地域の系統線を活用したエネルギー面的利用システム（地域マイクログリッド）について</p> <p>弊社は 2019 年から愛媛県でのまちづくりプロジェクトに参加し、まち全体で災害時 72 時間防災が可能なマイクログリッド構築に係る電力コンサル及び、EMS の開発と販売を手掛けています。電力設備は、太陽光発電と共に、蓄電システム、ガス CGS、EV 充放電器等を導入し、通信設備は光ファイバーに加え、キャリア 5G と 5G ベースの広域無線 Wi-Fi の導入によって高速で冗長化された通信環境を築き、電力機器の高速制御を実現します。</p> <p>平常時には、マイクログリッド内の商業施設に太陽光発電のクリーンな電気を供給するとともに、EMS によって施設内設備と電力設備を制御・監視しエネルギーの最適需給バランスを実現します。</p> <p>災害時でも、マイクログリッド内は電力供給が途切れないため、商業施設は市の指定避難所として開放され、400 名規模の避難受け入れを行います。</p> <p>まさに再生可能エネルギー自立に向けた先駆的で挑戦的な事業に取り組んでいます。</p>



マイクログリッドエネルギー機器・システム概要

6 今後の取組・活動方針

※次年度以降の目標や継続のための取組・活動方針も含めて具体的に記入してください。

※現在活動休止中の場合でも、今後の活動の見込みや方針について御記入ください。

(1)ビル向けのエネルギーマネジメントシステム（BEMS）の開発を推進します。業務用ビルからのCO2排出は、日本全体のCO2排出の約1割を占めているため、BEMS開発はCO2削減と地球温暖化への有効な対策です。

従来のBEMSの最大の問題点は、専用機器による構成によって極めて高額であることです。

弊社は、クラウド制御と安価なGatewayで直接、機器の制御を行うため、低価格なBEMSを提供出来ます。

現在開発中のシステムをパッケージ化した商品として開発し、BEMS普及に役立てることで環境に優しい社会づくりに貢献します。

(2)自営線を利用した閉じたマイクログリッドから一般送配電事業者の配電線と連携したシステムに拡大します。

新たな配電設備を最小限にとどめることが出来ます。これは今まで例がないため、省庁を含めたルール作りからはじめています。

(3)設備面ではEV車の中古電池を再利用した蓄電池の開発にも参画しております。

また、AI技術を利用し、天気予報等のデータ解析を行い、蓄電池を最適に制御することで、再生可能エネルギーを最大限活用しCO2削減に貢献する取り組みも開始しております。

(4)スマートレジリエンスの実現に向けた取り組みとして、スマートレジリエンスネットワーク(コンソーシアム)に参加し、ワーキンググループのメンバーとして次世代の電力のあり方を模索しています。

開発中の需給管理システムでは、この考え方を利用し、電力市場での価格差を予測し、余った電力を蓄電池にp溜めて、需要の高い時に放電し、再生エネルギーを無駄なく利用します。

—— スマートレジリエンスネットワークとは ——

スマートレジリエンスネットワークとは、脱炭素化やレジリエンス強化といった社会課題解決のため、エネルギー、データ、ヒューマンリソースなどの分散リソースを連携させ、産官学の枠を超えて協力し合う社会共創の基盤です。



(出所：スマートレジリエンスネットワーク HP)

7 審査にあたり、最も注目してもらいたい取組、PRポイント

※新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、第28回は、審査会場でのプレゼンテーション（自己アピール）を実施しません。審査の参考とするため、最も注目してもらいたい取組・PRポイントについて具体的に記入してください。

【例】

- 最も注目してもらい・評価してもらいたい取組
- 一番成果があがっていると思う取組
- 他の企業と異なる強み・独自性
- 取組の過程で、どのような努力・苦労があったか など

「5. 成果を上げている取組や先駆的・模範的な取組・事業」でも記述いたしましたが、最も注目いただきたい取組はマイクログリッドEMSです。

愛媛県で企業が行うまちづくりは、約6haの開発エリアの中にマルシェ（2020年8月OPEN）やホテル（2021年冬OPEN予定）等を有する商業エリアと、住宅100宅（現在3宅建設中）を有する住宅エリアの2つのエリアが存在します。このまちには太陽光発電、蓄電システム、ガスCGS、EV充放電器が導入され、EMSによってエネルギーの最適制御が行われます。弊社はこのまち全体の電力設計とEMSの開発と販売を担当しています。

平常時は2つのエリアがそれぞれ系統線に接続されていますが、非常時には系統線を切り離して、2つのエリアを統合して1つのマイクログリッドとして機能させます。加えて電力会社の配電線を利用するマイクログリッドの構築は日本初の案件であり、まさに先駆的で挑戦的な事業です。再生可能エネルギーと蓄電システムを組み合わせたこのマイクログリッドの構築は、将来的には日本のマイクログリッドの模範的なモデルになることが期待されます。

以下、環境というキーワードに留意しながら3つの注目ポイントを紹介いたします。



① まち全体で「省エネ・創エネ・蓄エネ」を具現化

まち全体の電力需給バランスをEMSで制御・監視することで、エネルギーの最適化を実現します。商業施設の照明・空調の制御による省エネ、建物上の太陽光発電による創エネ、蓄電システムの充放電による蓄エネをまちに実装することで、環境に優しいまちづくりを可能としています。また、商業エリアのマルシェとホテルは、従来の建物よりもエネルギー消費の少ないZEB仕様となっており、人にも環境にも配慮した建物です。建設予定の温泉施設ではガスCGSによる熱交換でエネルギーを無駄なく効率的に利用し、適温にする設計になっております。



ZEB ready 対応 糸プロジェクト マルシェ (出所:糸プロジェクト HP)

② 電気代の削減、CO₂ の削減

すでに完成しているマルシェには太陽光発電が設置されており、1年間の発電量は167MWhと試算され、CO₂排出量は年間90t削減される試算です。今後、建設されるホテルにも太陽光発電が設置されるため、さらなる再生可能エネルギーの活用とCO₂排出量の削減が予定されています。

さらに、エネルギー利用情報を「見える化」することで、施設運営者に省エネを促すとともに、施設に訪れるお客様にも環境に優しい取組についてお知らせすることができます。IT技術を用いてエネルギーを無駄なく最適活用することで電気代とCO₂削減に貢献します。



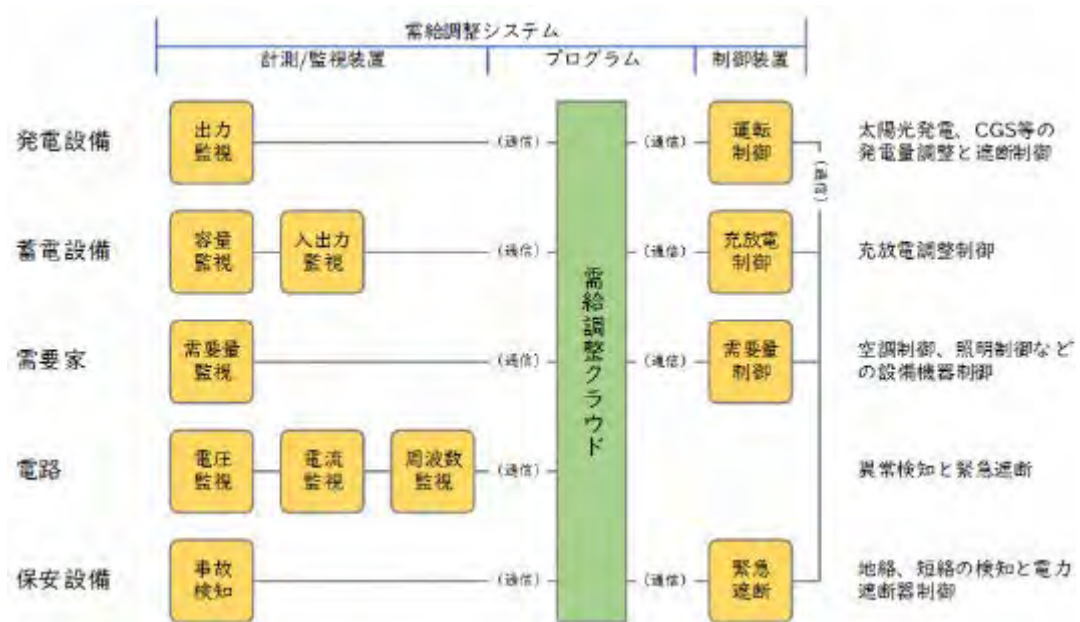
糸プロジェクトマルシェの太陽光発電パネル



24時間エネルギー利用状況の「見える化」

③ ソフトウェアを得意とする強みを生かした開発

まち全体のエネルギーを管理するとなると、制御・監視するアイテムが数百点以上となり膨大なデータ処理が必要とされます。また、商業施設設備、住宅電力計測器、電力設備等多岐にわたる機器の制御と監視を可能とする EMS は高いパフォーマンスと、停電時も故障しても動き続ける耐障害性の高いサーバーが必要になります。外部との接続が切れても正しく稼働するように、サーバーは施設内に設置され、通信可能な状態を保つように設計され運営されます。稼働するサーバーの電力についても、EMS の一部として管理されています。これらの処理を秒単位で制御するソフトウェアの開発には高度なノウハウと電力および IT 知識が要されます。



糸プロジェクトにおけるエネルギー需給調整システム概要



システム各エネルギー対象のリアルタイムデマンド値監視、システム各設備の運転状況の監視

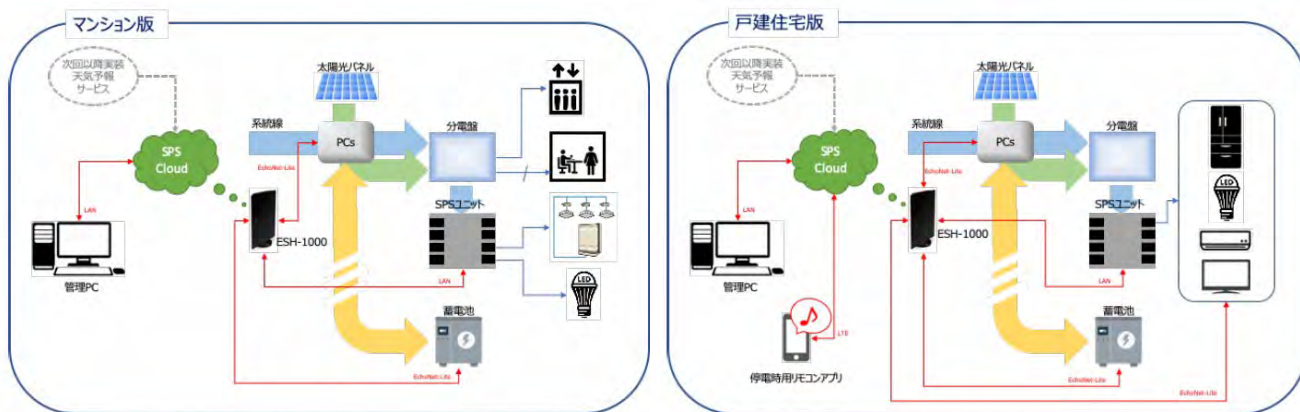
この EMS 開発を含む事業は、環境省の平成 30 年度及び平成 31 年度二酸化炭素排出抑制対策事業等補助金に採択され、国の補助金も利用しながら開発を行い、完成した EMS はまちのエネルギーの心臓として機能しています。

以上3点が注目いただきたいポイントです。

地元である横浜市での取り組みについても記述いたします。

横浜の事業者向けに、太陽光発電、蓄電池、電力制御を組み合わせた自家用電気設備で、節電から災害時対策までをカバーする創蓄連携システムを開発いたしました。

平常時には太陽光発電と夜間電力を組合せ、電力単価を低減させる目的で利用でき、被災時には非常用電源としての機能を持ち、BCP対策を行えます。



また、ピークカット、太陽光発電と蓄電池の監視、制御および需給調整の役割を担う需給管理システムの開発により相鉄 x 高島屋アクセラレーションプログラムに採用されました。

蓄電池、太陽光発電を設置している施設は災害マイクログリッドとして避難施設や災害対策施設としても活用でき、地域社会への貢献にもなります。エネルギー管理を取り入れることで、再生エネルギー利用によるCO2削減にも貢献します

※店舗導入についてはコロナの影響で延期しています。

弊社は、「Energy x IoT x AI x Big Data」で現代社会が抱えるエネルギー問題、地球温暖化等の諸問題を解決し、より豊かな社会の実現を目指します。

エナ・ストーンについて

会社概要

会社名	株式会社エナ・ストーン
代表取締役	明道 保衛
所在地	新横浜オフィス（本社） 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目24番5号 ユニオンビルANNEX3階 TEL.045-534-6962 FAX.045-534-6963 馬車道オフィス 神奈川県横浜市中区太田町4丁目50番 馬車道450ビル 6-A TEL.045-228-9803 FAX.045-228-9804
URL	http://www.enestone.co.jp
設立	2016年11月8日
資本金	3,400万円
主な取引先	電力・ガス会社、商社、ハウスメーカー等

事業内容

- エネルギーマネージメントシステムの開発・販売（スマートグリッド、マイクログリッド他、B2B、B2C向けCloud型EMS）
- HEMS・MEMS・BEMS（EMS）機器、通信機器、関連ソフト開発・販売
- エネルギーマネージメントシステム構築に関するコンサルティングサービス
- ・地域活性化に関する調査、情報提供及びコンサルティング業務

沿革

- | | |
|----------|---|
| 2016年11月 | 設立 11月8日
北海道ガス 省エネ実証へ参画
環境省 平成27年度CO2排出削減対策強化誘導型 技術開発・実証事業へ参画 |
| 2017年 4月 | ESH-1000 ECHONET Lite AIF認証取得 |
| 7月 | 神奈川県ロボット実用化補助金採択 |
| 2018年 4月 | 日本初！
AIを活用した高齢者生活見守りサービス
「ロボットこんしえるじゅ」発売開始 |
| 7月 | バーチャル・パワープラントの実証実験
コンソーシアムに参加。リソース・アグリケーター向けシステムの開発 |
| 2019年 7月 | 愛媛県西条市「糸プロジェクト」におけるマイクログリッド向けマネージメントシステムの開発に参画 |



スマートグリッド
マイクログリッド
BEMS
FEMS向けエネルギーマネージメントシステム



自社開発HEMS Gateway「ESH-1000」
・ルーター機能内蔵
・Echonet Lite搭載



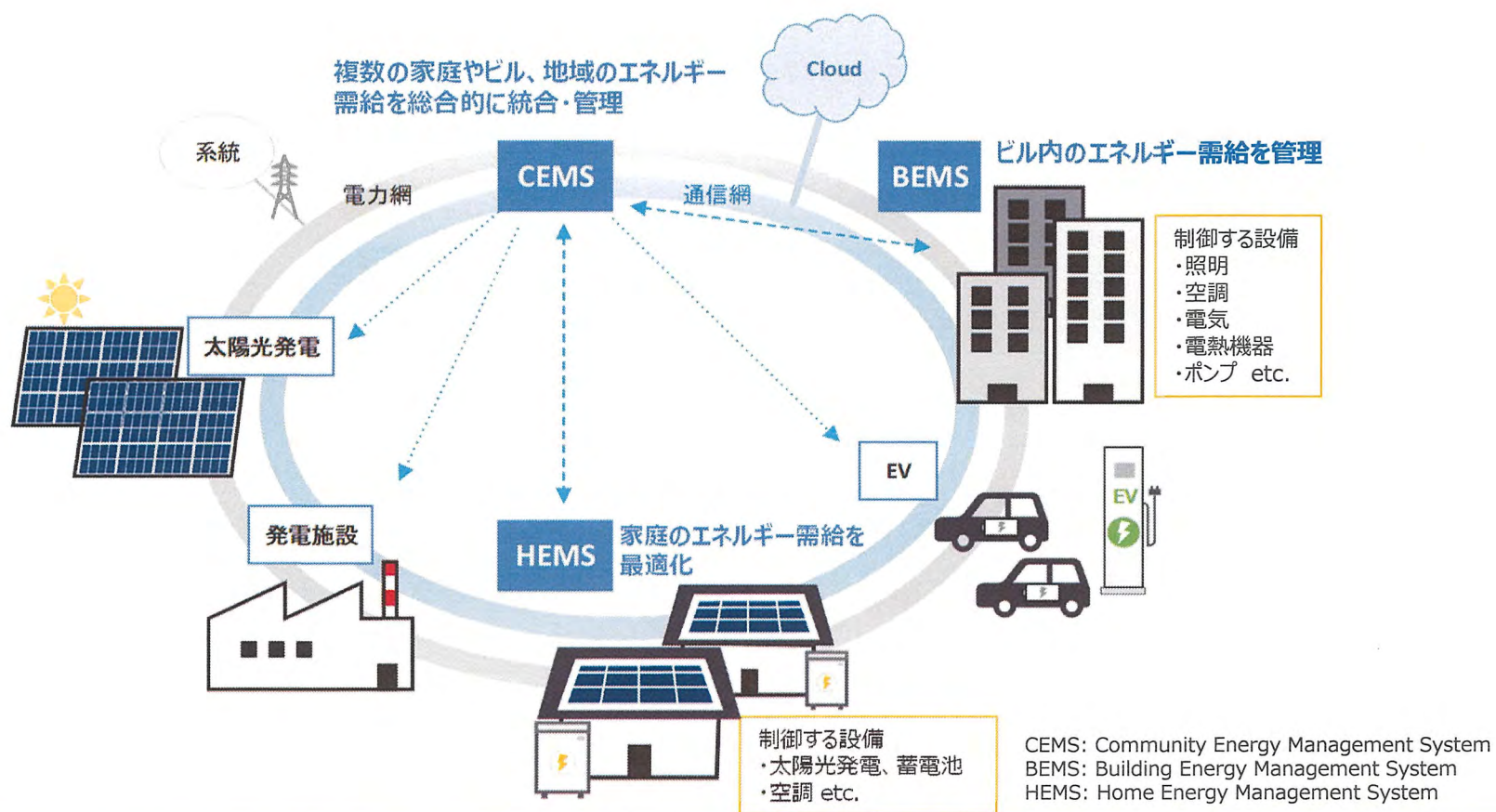
日本初！AI活用した高齢者生活見守りサービス
「ロボットこんしえるじゅ」（NEC製パペロアイ）

エネルギー管理システム(EMS)について

- ✓ EMSでエネルギー設備を制御・監視することで、需給状況に応じた最適なエネルギー消費を実現します。
- ✓ 無駄なくエネルギーを利用することが可能になるため、エネルギー消費を削減し、CO₂削減に寄与します。

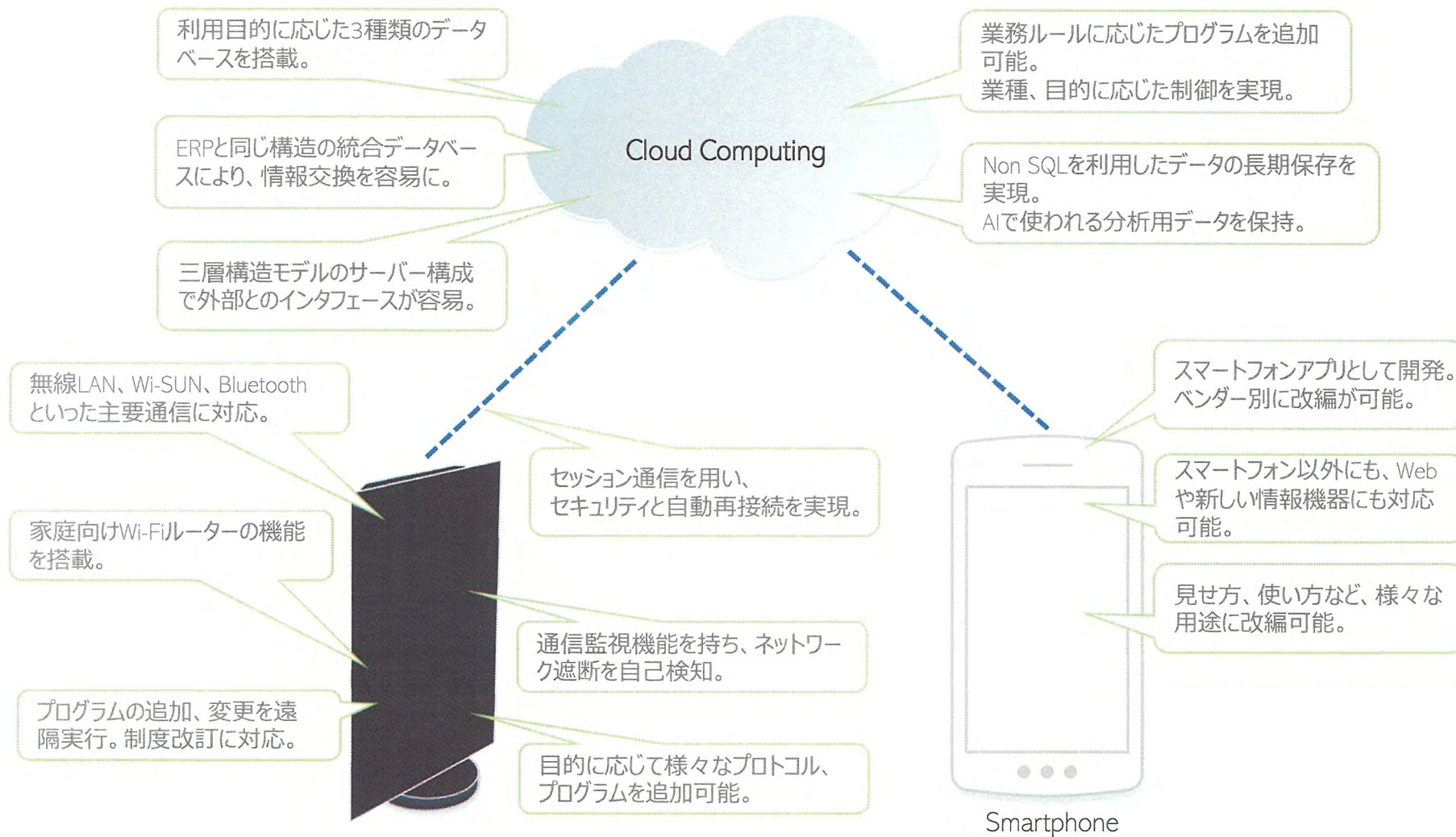
エナ・ストーンの特徴

- (1) HEMS、BEMS、CEMSなど規模に応じた制御システム開発
- (2) Cloudサービスによるエネルギー利用状況監視、機器制御
- (3) 汎用機器利用による低価格なシステム構築



他社EMSとの違い

✓ 弊社のHEMSは、ハードウェア商品ではありません。**自由に改編可能なソフトウェア**で作られています。



地域マイクログリッド（マイクログリッド）について

- ✓ 太陽光発電やバイオマス発電などの再生可能エネルギーで電気をつくり、蓄電池などで電力量をコントロールし、地域コミュニティ内の電力供給を賄うことのできる仕組みが「マイクログリッド」です。
- ✓ マイクログリッドは地域の再生可能エネルギーの活用により省エネであることはもちろん、災害などの停電時にも電力供給が可能であることから地域の災害レジリエンス強化にも有効です。



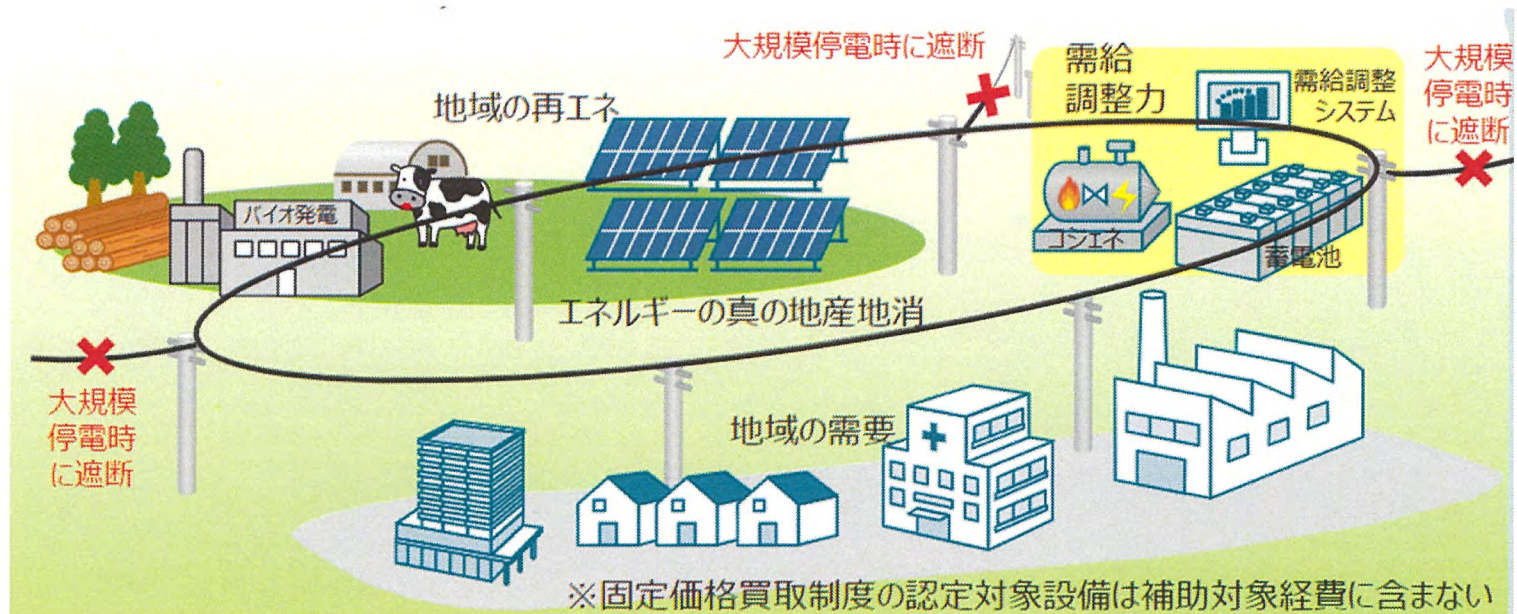
再エネ活用でCO₂削減



電力消費の最適化による省エネ効果



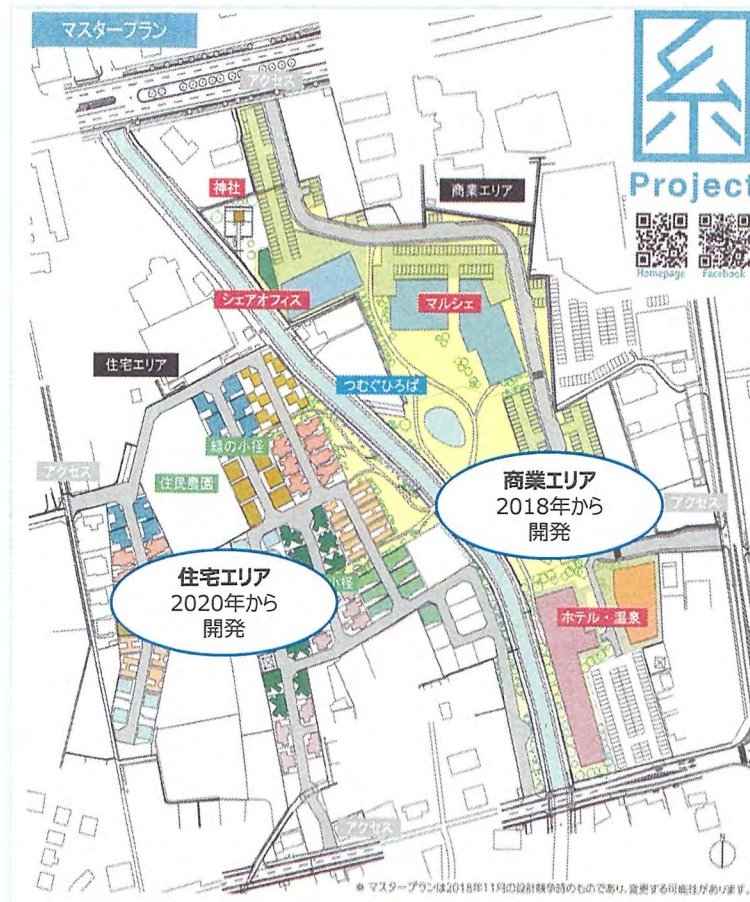
災害に対するレジリエンス強化



(出所) 資源エネルギー庁 地域の系統線を活用したエネルギー面的利用システム（地域マイクログリッド）について

マイクログリッドを実現するまちづくり

- ✓ 愛媛県西条市において、「エネルギー」・「テクノロジー」・「グリーンインフラ」・「食」・「建築」をまちのキーワードとした地元企業によるまちづくり開発「糸プロジェクト」が進められています。
- ✓ このプロジェクトは、一般社団法人環境共創イニシアチブ「令和2年度 地域の系統線を活用したエネルギーの面的利用事業費補助金（マスタープラン事業）」が交付決定しています。



弊社は2019年より参画し「エネルギー」部分を担い、まち全体のマイクログリッド構築を手掛ける。

EMSで太陽光発電、蓄電システム、ガスCGS、EV充放電器等の電力設備を、キャリア5Gと広域無線Wi-Fiを用いて高速制御を行う。

平常時はマイクログリッド内の電力設備や需要家設備を制御・監視し、エネルギー需給の最適化を図る。
災害などの停電時も、電力を確保できるため、自治体の災害対策拠点や避難所として活用できる。

開発概要

- ・ 事業名称：糸プロジェクト
- ・ 所在地：愛媛県西条市朔日市
- ・ 開発面積：約6ha
- ・ 用途：住宅、マルシェ、ホテル、シェアオフィス、温泉施設、ひろば、駐車場など

糸プロジェクトマイクログリッドEMS概要

- ✓ 糸プロジェクトの商業エリアでは、再生可能エネルギーを利用し、省エネやCO₂削減に取り組んでいます。
- ✓ 一括受電による自家託送線の集中管理を行い、エネルギー管理をマイクログリッドEMSで行います。

平常時におけるEMSの役割

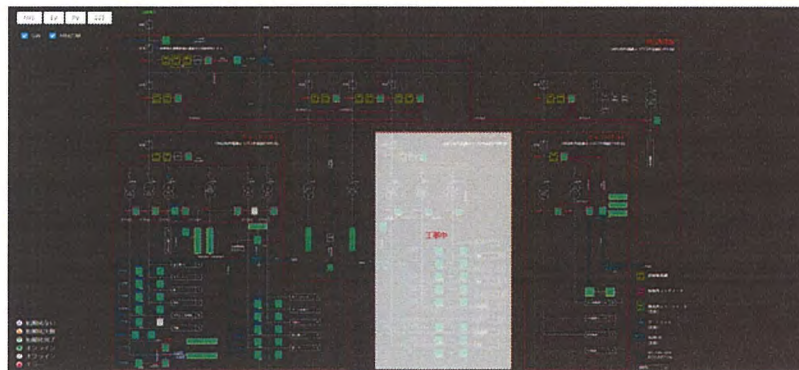
平常時のEMSは高圧受電点と自家託送線を監視し、再生可能エネルギー等の発電状態を監視し、必要に応じて、蓄電池の充放電を行う。蓄電池の充放電は、デマンド値の増減に対応して行い、デマンド契約値を下げるための制御を行う。

災害時におけるEMSの役割

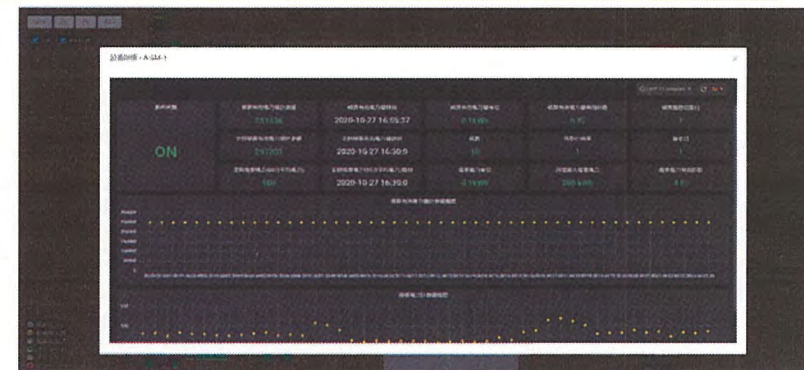
非常時は、EMS は一般託送線に接続された発電設備、蓄電設備を利用して、マルシェを縮退稼働させることによって、商業電力が途絶した後も、最低限の給電を持続し、避難所として活用できる機能を継続させる。

BEMS/CEMSとしての役割

本システムは、商業エリアの電力状況を監視・制御することを目的としたもので、中央エネルギー監視システム（CEMS）として機能するものとして設計されている。加えて、マルシェがネットゼロエネルギービルディング（ZEB）として、利用エネルギーの状況を取得し、ZEBの管理を行うビル管理システム（BEMS）機能も併せ持つ。



システム各エネルギー対象のリアルタイムデマンド値監視、
システム各設備の運転状況の監視



スマートメーターのリアルタイム情報、履歴データ図

(参考)「糸プロジェクト」マイクログリッドの電力設備

- ✓ 環境に配慮した「省エネ・創エネ・蓄エネ」をまち全体で実現します。CO₂削減にも貢献します。
- ✓ 災害などの停電時にも72時間防災を可能とし、地域の災害レジリエンスを強化します。

いとまちの防災システム

蓄電設備

この大型蓄電設備は、一般家庭の年間電気使用量の1.3倍の電気を充電することができ、非常時における72時間の電力供給のために重要な役割を担います。平常時には夜間電力や太陽光発電の余った電力を充電、電気代の高い昼に放電することで、電気をかしく利用します。

太陽光発電設備

147.84kWの太陽光発電設備は、平常時はいとまちで自家消費、購入電力量とCO₂削減(年間約90t)に貢献します。非常時にも発電することが可能で、いとまちの電力供給能力を太陽のちからでバックアップします。

EMS

EMSは、いとまちすべての電気を管理し、平常時、非常時の創エネ、蓄エネ、省エネの最適化のため、発電・蓄電設備を統括制御します。EMSが指揮者となることで、各設備は非常時でも連携した運転が可能となり、避難者のみなさまに安全性、快適性を提供することができます。

EV充放電器

電気自動車の充電だけでなく、充電した電気をいとまちに送ることが可能です。非常時にはいとまちは電気スタンドとなり、電気自動車を給電車として利用。EV充放電器がある避難所へ電気を届けます。

コージェネレーションシステム

現在は非常用発電設備、将来はいとまちへの電力供給と、温泉施設への熱を供給します。ガスのちからで非常時でも安定した電力供給が可能です。

キッチンカー

非常時は、いとまち以外の避難者のみなさまにも、温かく美味しい食事を提供します。

マルシェ (防災拠点)

防災拠点として415名の避難者を収容することができます。72時間分の非常用電源、水、食を提供いたします。

Copyright© ADVANTEC Co.,LTD. All Rights Reserved.

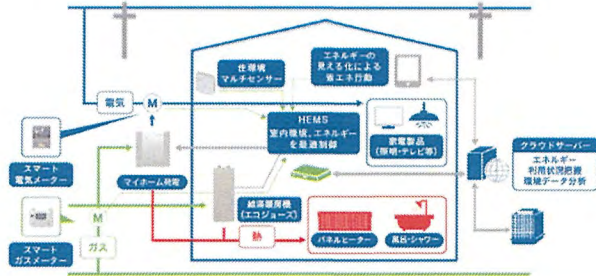
エナ・ストーンの主な実績

ガス会社向けHEMS実証実験

HEMS Gatewayの他、各種センサーの提供とクラウドを提供し、家庭内でのデータ計測の他、給湯暖房機を使った遠隔床暖房制御を行いました。

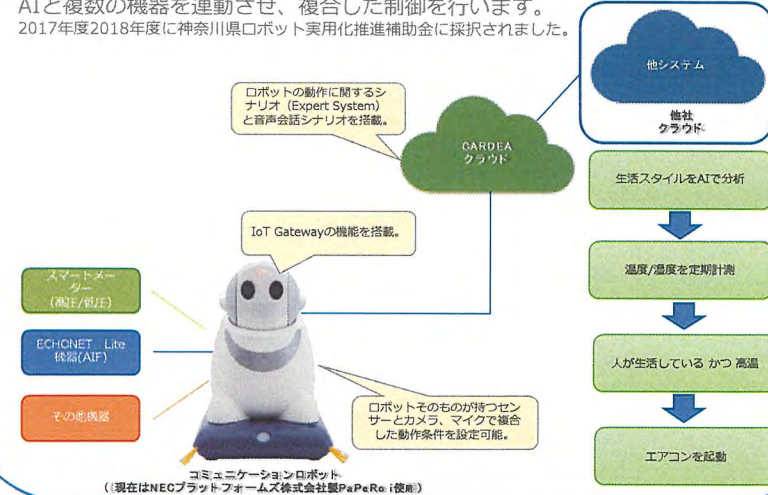
HEMS開発に向けた取り組み 環境省 平成27年度CO₂排出削減対策強化誘導型 技術開発・実証事業 北海道ガス 省エネ実証

札幌市内のお家さま100軒を対象にHEMSを設置した省エネ実証モニターを行いながら、2018年度の市場導入を目指して、開発を進めています。



家庭向け高齢者見守りサービス「ロボットこんしえるじゅ」

接続されている機器と計測情報から、自動的に快適制御を行います。AIと複数の機器を連動させ、複合した制御を行います。2017年度2018年度に神奈川県ロボット実用化推進補助金に採択されました。



太陽光発電と蓄電池の創蓄連携システム

太陽光発電等の再生可能エネルギーと蓄電池を利用し、上手に管理することで、安く、安定した電力供給サービスを提供いたします。再生可能エネルギーを利用すればCO₂排出量の削減にも寄与できます。

