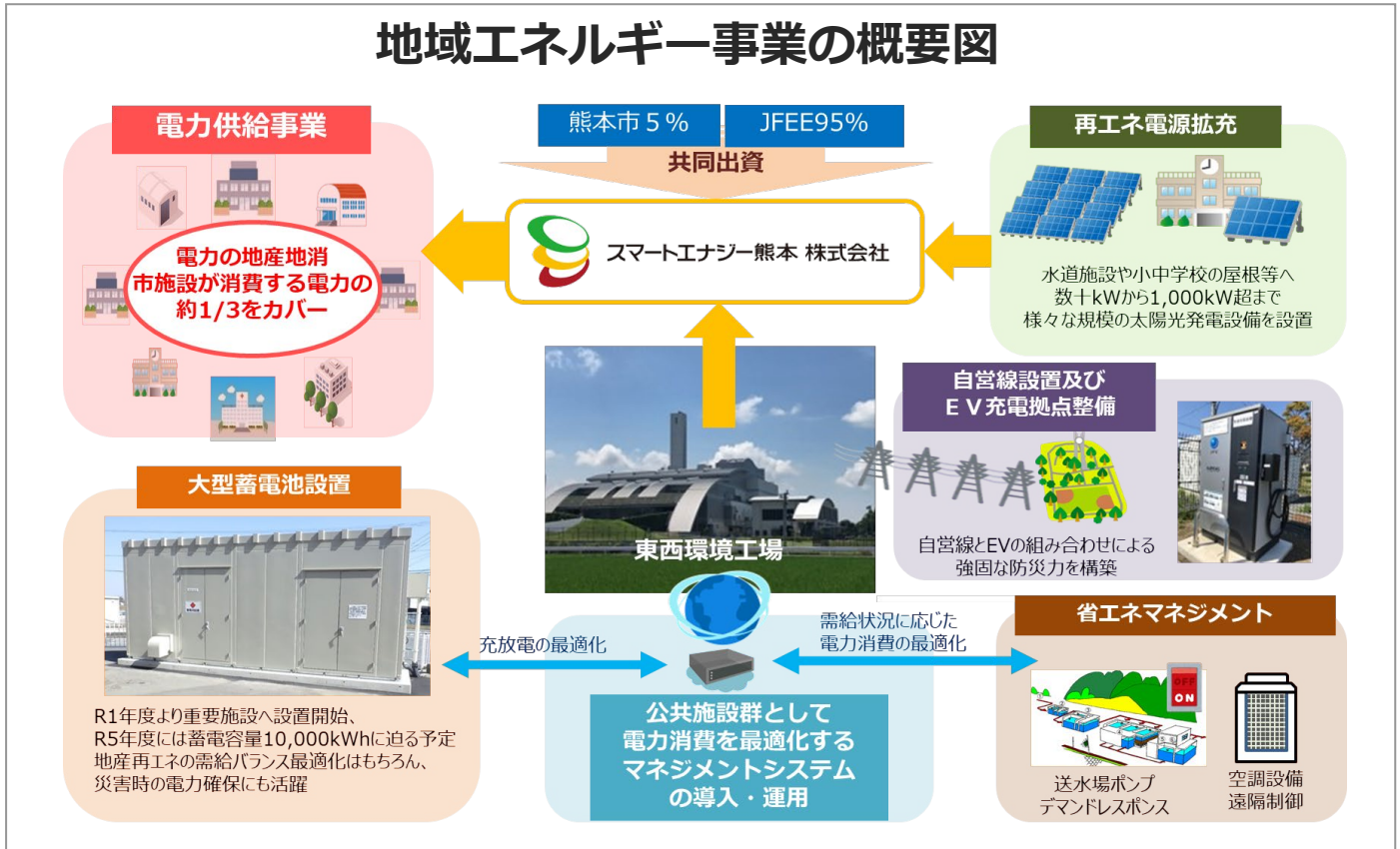


スマートエナジー熊本株式会社

『熊本市域内でカーボンフリー電力を地産地消』

地域エネルギー事業の概要図



—貴社の自然エネルギー普及・拡大に資する事業を簡単にご紹介ください。

当社は熊本市との長期間の連携協定に基づき、熊本市内東西2ヶ所の清掃工場が発電する、環境価値が高い電力を熊本市市有施設へ供給しています。また再生エネルギーの電力比率を向上させるべく、市有施設への太陽光発電設置も推進しています。

そしてその電力を効果的に使用し、かつ防災力を向上させる取組として、防災機能の大きい市有施設へ蓄電池の導入を進めています。更に、その電力の効果的な使用を推進すべく、市有施設の空調機器を遠隔で制御する等の省エネ事業や、水道施設におけるデマンドレスポンスの実施といった需給調整力の供出にも力を入れています。

一方、熊本市を核とした18市町村で構成する熊本連携中枢都市圏として、2050年の温暖化効果ガス排出実質ゼロを宣言しており、これを実現するための構成自治体による先導的取組等が数多く検討されています。こちらに対しても、当社は微力ながら協力しております。

—貴社の設立背景をご教示下さい。

当社の母体であるJFEエンジニアリングは、くらしの礎を「創る」「担う」「つなぐ」をテーマに、

エンジニアリング会社として社会インフラを「創る」だけではなく、廃棄物処理施設の運営や電力事業といった、そのインフラを核として「担い」、そしてサーキュラーエコノミーとして「つなぐ」事業を展開しています。

その一環として、熊本市西部環境工場はJFEエンジニアリングが建設、及び2016年3月より20年間の運営を受託しており、運営開始時期に合わせ、工場からの発電電力を市有施設にて地産地消する地域エネルギー事業として、「つなぐ」ご提案をしました。

熊本市は低炭素街づくりを推進する上で、市内において技術的な問題解決力が不足している事が課題となっており、それを補完し得るJFEエンジニアリングの提案を前向きに評価していた所へ、熊本地震が発生しました。

その復興計画の中で、熊本市は地域エネルギー事業に防災・減災力の向上も兼備する形で実施へ向けた検討へ入り、資源エネルギー庁の補助を活用しながらマスタープランを作成、2018年度よりJFEエンジニアリングと熊本市の共同事業という形で地域エネルギー事業が開始されました。

そして、2018年10月にJFEエンジニアリングが当社を設立、2019年4月に熊本市が資本参加し現在に至っています。

——貴社の市施設への電力供給事業について、より具体的にご教授ください。

現在、市役所本庁舎や区役所、消防署、文化・運動施設や小中学校といった様々なジャンルの**220施設あまりへ東西2ヶ所の清掃工場で発生する電力を供給、エネルギーの地産地消を実現しています。供給電力量は年間約50,000,000kWhで、これは市有施設全てが消費する電力の約1/3に相当します。**

真夏及び真冬の平日昼間においては、清掃工場からの電力だけでは不足している状況で、再エネ電力供給量を拡充すべく、熊本市水道施設4ヶ所へ合計3MWを超える太陽光発電設備を設置する予定、また周辺に存在する既存の再エネ発電施設からの電力調達も推進予定です。

事業規模や事業収支については前述のマスタープランの中で事業性評価を行い、その結果に基づき事業を開始し、**市側に年間約1.6億円のコストダウンメリットをもたらしました。**このメリットの半分である8,000万円を、熊本市は「省エネルギー基金」としてEVやZEH、省エネ機器等購入に対する補助を実施し、市民還元を実現しています。

——他の地域新電力と比べて、貴社ならではの特徴、取組や熊本市との連携実績をご紹介ください。

一般的に新電力という業態は電力供給に専念するケースが多いのですが、**当社は環境価値の高い電力をいかに賢く使用して頂くかに注力しています。**顧客との距離を縮める方法は色々あるかとは思いますが、

JFEエンジニアリングが持つ技術力を顧客へ提供することでこれを実現しています。

その一例が空調機器の遠隔制御です。人吉アサノ電機さんという、県内の制御機器メーカーさんが良い機器をお持ちで、これを実際に施設へ設置、効果検証を実施した上で、15ヶ所程度の市有施設へ導入しました。空調設備の稼働状況に応じて遠隔で制御するので、施設の方々のお手を煩わさないことも長所です。

また、エリアでの電力需給状況の逼迫時に、エリアの送配電会社（九州であれば九州電力送配電です）の要請に応じ電力使用量を削減することをデマンドレスポンスと言いますが、上下水道局に水道施設のポンプを停止して頂くことで対応を開始します。

電力を賢く使用するという点での代表格は、2019年度から市有施設へ継続的に設置している大型蓄電池で、2023年度までの設置箇所は8ヶ所、蓄電池容量は10,000kWhに迫ります。この規模での導入には一定以上のエンジニアリング能力が必須です。

また運用についても、当社独自の蓄電池運用システムが、導入先施設の電力消費トレンドと気象データを解析し、最適な充放電計画を毎日作成・運用しています。話は少し変わりますが、JFEエンジニアリング自体が電力事業を一定規模で実施しており、市場価格変動リスクへのヘッジ対応が整っていたことから、昨年冬の電力市場価格高騰の際にも当社の損失は皆無でした。このあたりも当社の特徴と言っているかと思えます。

——再エネ発電以外に、再エネ有効活用・省エネ・電力需給最適化や、防災力強化に資する設備の設置及び運用も実施されてますが、直近の災害などでこれらの取組が活きた事例や課題があればご紹介ください。

JFEエンジニアリングが建設・運営している西部環境工場からは、竣工当初より工場近傍の西区役所へ専用電力線（＝自営線）が地下埋設されています。**熊本地震は竣工後約1か月で発生しましたが、西部環境工場は地震直後も稼働継続、一般送配電網が停電する中、西区役所への送電を続けたことから、地下埋設の自営線が持つ防災力が図らずも証明されました。**

西区役所から300m程の所にある市営運動公園（城山公園）には、駐車場へ車で避難され、一定期間避難生活をされた市民の方も多くおられたことから、この公園へ自営線を延伸しました。

また公園にはEV用急速充電器も設置、災害発生時には公園を起点に各避難所等へ、熊本市が連携協定を結ぶ日産自動車のEVや市所有のEVバス等が、避難所等へ電気を配送する体制も整いました。

幸い熊本市は地震以降大きな災害に見舞われていませんが、防災訓練では実際に電力配送も実施しました。日産自動車さんから、「ここには止まらない電力がありますね」と言われた時には少々誇らしい気持ちになったものです。

この他、大型蓄電池も全て災害対策本部や指定避難所となる施設へ設置しており、残蓄電量によっては大きなレジリエンス力を発揮することになります。



——貴社サービスの今後の展望をご教授ください。

環境価値の高い電力の賢い使い方を追求することはまず大前提としてあります。そのためにエンジニアリング力に基づいた先進技術の選択・採用が大切だと思います。他所にて既に色々なプロジェクトが進みつつあるところですが、EV等モビリティとの融合を模索したいところです。

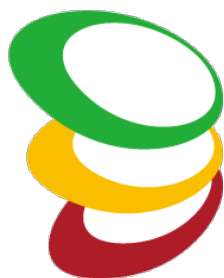
その他に考えていることとして、**熊本連携中枢都市圏の脱炭素達成へ向けた活動を充実させたい**ところです。周辺自治体には相当量の太陽光発電がありますが、当たり前ですが太陽光は昼間しか稼働しません。

これに対し清掃工場は1日中フラットに稼働しますので、**熊本市は周辺自治体から昼間太陽光からの電力を調達し、夜は清掃工場の電力を周辺自治体へ融通するスキームを実現できれば、都市圏としての脱炭素に有効です。電力融通だけではなく、蓄電池運用等についてもノウハウをご提供できればと思います。**

また、これも太陽光と清掃工場電力のスイッチのような話ですが、昼間に余剰しているご家庭の太陽光発電電力を引き取る一方、夜に清掃工場の電力を供給することで、市有施設のエネルギー地産地消率の向上と、ご家庭レベルでの脱炭素達成を両立できればと考えています。（行政と共同事業をしていく中で、市民の方々を意識するのは当然といえば当然ですね。）

これまでの所、政令市熊本という比較的大規模な施設群ということもあり、かなり先進的な地域エネルギー事業を実行できてきたかな、と考えております。先進性=リードを維持し更に広げていけるよう、地に足の着いた新規ビジネスを展開し続けていきたいと思っております。

会社概要



スマートエナジー熊本 株式会社

熊本市中央区に所在するスマートエナジー熊本株式会社は、JFEエンジニアリング95%・熊本市5%の出資にて、2019年4月より電力の地産地消や電力使用の最適化を中心とした地域エネルギー事業を開始しております。その先進的な取組は、2020年度の環境白書にも取り上げられました。指定都市 自然エネルギー協議会には、事業パートナーである熊本市環境局 温暖化エネルギー対策室のご紹介で加入しました。

スマートエナジー熊本株式会社 公式ホームページ：<https://bit.ly/3EjD4CU>