

「脱炭素のため」、だけで地域は動かない。 本当に地域のためになる、再エネの考え方

ー第四回寺子屋ローカルSDGs開催レポートー

[地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築事業](#)では、地域循環共生圏づくりを通して地域を元気にしたいと考える地域や企業が、ともに学び、つながり合う場として「寺子屋ローカルSDGs」というコミュニティをつくっています。

第4回は、ローカルエナジー株式会社 上保 裕典さんと、環境省大臣官房環境計画課 澁谷 潤さんをお招きし、『エネルギーの地産地消からはじまる地方創生』をテーマに勉強会を開催しました。

その内容をレポートします。

ローカルエナジー株式会社 上保 裕典（うわぼ ゆうすけ）さんプロフィール

農業・農村分野の建設コンサルタント、民間シンクタンクを経て2020年4月からローカルエナジー株式会社にて、電力事業の運営とともに地域のエネルギーに関するコンサルティングに携わる。「エネルギーの地産地消による新たな地域経済基盤の創出」という企業理念のもと、自治体や地域企業等と連携し、地域経済の活性化、脱炭素社会の実現に日々取り組んでいる。

環境省大臣官房環境計画課 澁谷 潤（しぶや じゅん）さんプロフィール

2013年度環境省入省。海洋環境保全に関する業務、国の地球温暖化対策計画の策定等に関する業務、鳥取県北栄町への出向等を経て、地方公共団体の温暖化対策に関する業務に従事している。

野心的な目標を掲げ、取組が加速している「脱炭素」

澁谷：いま、脱炭素は世界的な潮流になっています。

2015年12月にパリ協定が国連で採択され、世界全体の温暖化による気温上昇を産業革命以前から2℃未満に抑えることが目標として掲げられました。このパリ協定に基づいて、世界的に脱炭素に向けた動きが加速しています。

日本においても、2020年10月に菅内閣総理大臣が2050年までにカーボンニュートラル（温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させ、温室効果ガスの排出量が実質ゼロである状態）を目指すことを宣言しました。

また、2021年4月、地球温暖化対策推進本部・気候サミットにて、新たな2030年温室効果ガス排出削減目標を設定しました。具体的には、従来の2013年比26%減の目標から、2013年度比46%減を目指し、さらに50%減にも挑戦する旨を表明しました。従来の目標よりも非常に野心的な削減目標が、我が国においても掲げられています。

具体的な削減計画については案がまとまり、現在はパブリックコメントを開始している段階です（2021年9月8日現在）。計画の中で特に大きな削減率を掲げているのが、「エネルギー起源CO2」です。化石燃料の燃焼に伴って発生するCO2を「産業」「家庭」「運輸」などの各部門で削減したいと考えています。

自治体に目を向けますと、日本政府としてカーボンニュートラルを目指すことを宣言する以前から、「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明している自治体が多く存在します。

最初は東京都さん／京都市さん／横浜市さんなどの自治体がスタートを切り始め、今では444の自治体がCO2排出実質ゼロを表明している状況です（2021年8月31日時点）。

我が国における再生可能エネルギー（以降、再エネ）のポテンシャルは、現在の電力供給量の最大2倍程度存在すると、環境省では試算しています。

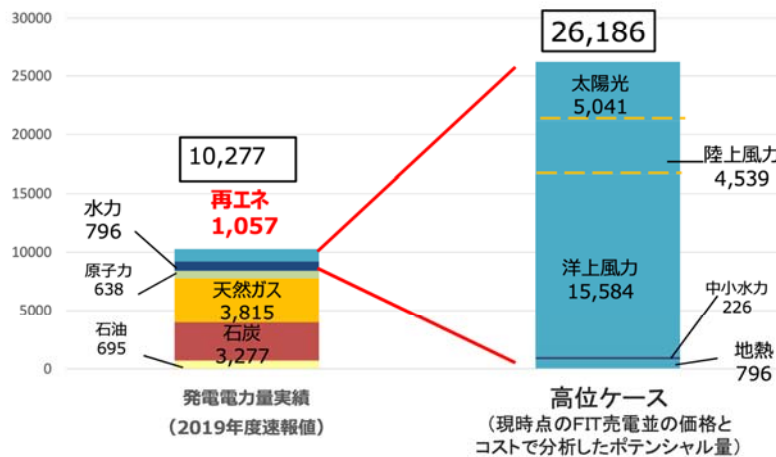
もちろん、省エネルギー活動によって、そもそものエネルギーの使用量をなるべく減らすことも並行して行う必要があるということは前提としてあります。

再エネポテンシャルは現在の電力供給量の最大2倍



- 環境省試算では、我が国には電力供給量の**最大2倍**の再エネポテンシャルが存在
- 再エネの最大限の導入に向け、課題をクリアしながら、着実に前進していく必要

発電電力量のポテンシャル(億kWh/年)



※出典:総合エネルギー統計

※ポテンシャルは、賦存量(面積等から理論的に算出できるエネルギー資源量)から、法令等による制約や事業採算性などを除き環境省算出。導入可能量ではないため、技術や採算性などの課題を克服しながら、ポテンシャルを最大限に活かしていく必要がある。

※この試算以外にも様々な試算あり。

「気候変動対策としてやらなければならないから」だけでは住民の心は動かない。地域に貢献する再エネ導入・拡大策を

澁谷：再エネ導入にあたって壁となるのが、地域における合意形成の不足です。

地域住民の皆さんとの対話や合意形成が不足することによって、景観悪化や騒音等の環境トラブルや地滑り等の災害への懸念が発生し、地域への再エネ導入が停滞している状況が増加しています。

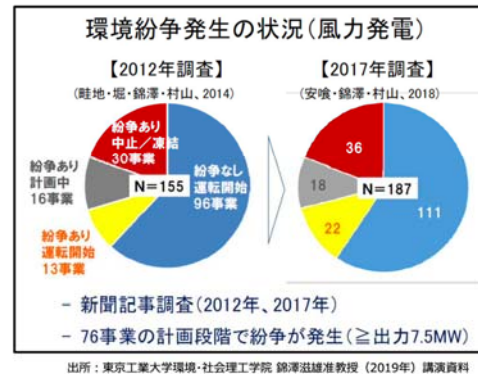
対話や合意形成の不足だけでなく、再エネが地域の土地や資源をお借りしてはじめて成立する事業であるにもかかわらず、地域に全く利益が生じていないため、合意が得られないというケースもあります。土地から生み出されるエネルギーによる利益が、施設を設置した地域外の会社に全て流れる構造になっていることもあり、そうなると地域にとってのメリットはかなり少なくなってしまいます。

こうした背景があり、再エネの導入について条例で制限する自治体も増えてきています。

地域の再エネ導入に当たっての課題（地域における合意形成の不足）



- 地域住民の懸念等により地域への再エネ導入が停滞している状況が多く見られる。大きな要因として、
 - 周辺住民等との合意形成を経ない形で再エネが導入されることにより、景観悪化や騒音等の環境トラブルや地滑り等の災害が発生し、又はその懸念があること
 - 上記の結果、再エネが土地に依存する事業であるにもかかわらず地域に利益が生じていない（地域経済循環に寄与していない）ことが挙げられる。
- その結果、再エネ設備の導入を条例で制限する自治体が急増している（2017年度から3倍以上：39→149）。
出所：一般財団法人地方自治研究機構（2021年4月1日時点）



冒頭に、脱炭素に関する世界的な潮流や日本の目標について申し上げましたが、一方で、**地域で再エネ導入に取り組む時には、単に「気候変動対策としてやらなければいけないから」だけを言っているのは、地域の共感や理解を得ることは難しいです。**

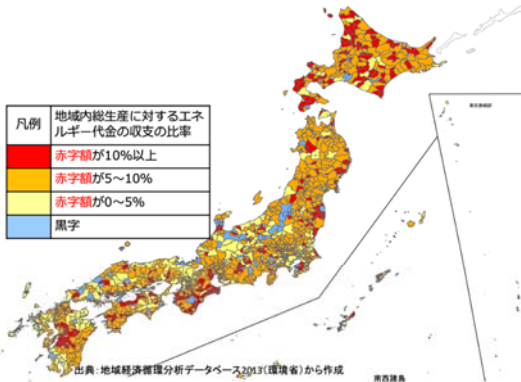
再エネの導入にあたっては、地域の環境保全に配慮することが大前提ではありますが、同様に重要なのが、**地域の経済循環や地域の産業・雇用の創出に寄与するのか、災害時に再エネ電源の活用が可能になることにより地域のレジリエンスの向上に寄与するのか、などの視点を持つことです。**

地域の豊富な再エネポテンシャルを生かした経済循環



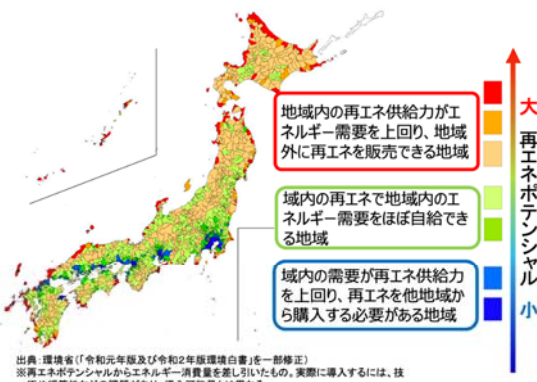
- 再エネ活用の地域でのメリット：①経済の域内循環、②産業と雇用創出、③レジリエンス向上
- 日本全体にも貢献：①エネルギー自給率の向上、②化石燃料輸入代金の低減
- 地域再エネの活用により、多くのメリットとともに、脱炭素化を進めることができる

市町村別のエネルギー収支



- 9割超の自治体のエネルギー収支が赤字(2013年)
- 特に経済規模の小さな自治体にとっては、基礎的な支出であるエネルギー代金の影響は小さくない。
- 国全体でも年間約17兆円を化石燃料のために海外に支払い(2019年)

市町村別の再エネ導入ポテンシャル



出典：環境省(「令和元年版及び令和2年版環境白書」を一部修正)
 ※再エネポテンシャルからエネルギー消費量を差し引いたもの。実際に導入するには、技術や経費などの課題があり、導入可能量とは異なる。
 ※今後の省エネの効果は考慮していない。

- 再エネの最大限の活用に向け、再エネポテンシャルが豊富な地方と、エネルギー需要密度が高い都市の連携が重要。

こうした考えの下、環境省としても「地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律」を提案し、2021年5月に可決成立しています。

地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律



「2050年までの脱炭素社会の実現」を基本理念として法律に位置付け、政策の予見可能性を向上。



長期的な方向性を法律に位置付け
脱炭素に向けた取組・投資を促進

地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け

- 地球温暖化対策に関する政策の方向性が、法律上に明記されることで、国の政策の継続性・予見可能性が高まるとともに、国民、地方公共団体、事業者などは、より確信を持って、地球温暖化対策の取組やイノベーションを加速できるようになります。
- 関係者を規定する条文の先頭に「国民」を位置づけるという前例のない規定とし、カーボンニュートラルの実現には、国民の理解や協力が大前提であることを明示します。



地方創生につながる再エネ導入を促進

地域の求める方針(環境配慮・地域貢献など)に適合する再エネ活用事業を市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進

- 地域の脱炭素化を目指す市町村から、環境の保全や地域の発展に資すると認定された再エネ活用事業に対しては、関係する行政手続のワンストップ化などの特例を導入します。
- これにより、地域課題の解決に貢献する再エネ活用事業については、市町村の積極的な関与の下、地域内での円滑な合意形成を図りやすくなる基盤が整います。



ESG投資にもつながる
企業の排出量情報のオープンデータ化

企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化
開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ

- 政府として行政手続のデジタル化に取り組む中、本制度についてもデジタル化を進めることにより、報告する側とデータを使う側双方の利便性向上が図られます。
- 開示請求を不要とし、速やかに公表できるようにすることで、企業の排出量情報がより広く活用されやすくなるため、企業の脱炭素経営の更なる実践を促す基盤が整います。

また、2021年6月に官邸に設置された「国・地方脱炭素実現会議」という会合で「地域脱炭素ロードマップ」が取りまとめられました。

キーメッセージは、**地域脱炭素は地域の成長戦略であり、再エネ等の地域資源の最大限の活用によって、地域の魅力と質を向上させることに貢献**していこうということです。

こうした仕組みの導入や運用によって、地域に貢献する再エネ導入・拡大を、国や環境省としても図っていきたくて考えています。

まさにこれからお話いただくローカルエナジー株式会社さんは、地元企業や自治体の参画の下、地域に貢献する再エネ導入を実践されている方々です。

ここからは、ローカルエナジー株式会社上保さんにお繋ぎし、具体的な事例についてお話しいただきます。

出資も、電源・供給先も地域。地域による、地域のためのエネルギー会社

上保：ローカルエナジー株式会社の上保と申します。今日は『エネルギーの地産地消からはじまる地方創生』というテーマで、私たちの事例を中心に話します。

私たちの取組の一番のポイントは、「地域経済の自立の実現のための手段としてエネルギーを捉え、自治体と地元企業が一体となってエネルギーの地産地消を推進してきた」ことだと思っています。

今日は「なぜ、エネルギーの地産地消に取り組むために会社を設立したのか」「当社の3つの特徴」、「地域還元」——当社としては「地域内再投資」と呼んでおります——の考え方についてお話をしたいと思います。

米子市は鳥取県の西側の一番端に位置する人口約14万7000人、世帯として約6万8000世帯の地方都市です。他の地方都市と同様、人口の流出や経済の衰退が起こっており、「地域経済の活性化」が大きな課題の1つです。

自然環境が豊かな地域でもあります。北側は日本海に面しており、南方には中国地方で一番高い山の大山があり、西側にはラムサール条約登録湿地である中海などを有しています。一方で、こうした自然環境に、地球温暖化の影響が少しずつ出始めています。

このような課題がある中、米子市では年間約1000億円の電気代が地域外へ流出している（2015年時点でのローカルエナジー株式会社による試算）ということが分かり、地域外への資金流出を抑える必要性について強く考えるようになりました。

こうして、「エネルギーの地産地消による新たな地域経済基盤の創出」を企業理念として掲げ、2015年にローカルエナジー株式会社が設立されました。その後、2016年4月の電力の小売全面自由化の開始と同時に小売電気事業を開始しました。

現在は「電力小売・卸売」「地域熱供給事業」「電源熱源開発事業」「省エネルギー改修事業」「次世代エネルギー実証事業」「視察受入・コンサルティング」の6つの事業を行っておりますが、今日は当社の中核となる「電力小売・卸売」事業についてお話しします。

そんな当社ですが、大きな特徴が3つあります。

1つ目は、「**すべて地元資本による出資**」であるということです。

米子市／境港市の2つの自治体と、ケーブルテレビ、ガス卸・小売、廃棄物処理事業、温泉供給——こうした多種多様な地元の企業の5社が出資してできました。

企業の共通点は、いずれも地元の生活に密着したインフラサービスを提供しているということです。電力も重要なインフラサービスなので、こうした地元企業の事業ノウハウを生かし、事業シナジーを生むことにも繋がっています。

その上で、配慮をしたのが資本の構成です。9000万円の資本金のうち、米子市と境港市で全体の1割、残り9割を地元企業が負担しています。さらに、全体の5割は地元のケーブルテレビ会社である株式会社中海テレビ放送が保有しています（2021年9月8日現在）。これによって、経営責任を明確化しました。また、事業環境の変化が激しいエネルギー事業において、経営のスピード感を担保できるようにしています。

2つ目の特徴は、「**電源も供給先も地域内**」であるということです。

廃棄物発電を行っている米子市クリーンセンターや消化ガス発電などのバイオマス発電や、太陽光や風力、それから小水力、地熱発電、こういった多様な地域の電源から電力を調達しています。

電力小売としての供給先は、米子市／境港市／大山町などの自治体や、鳥取県の西部を中心に、庁舎や小学校、公民館などの公共施設、約400の施設に電力を供給しています。

また、中海テレビ放送が行っているChukai電力というサービスを通して、鳥取県西部の一般家庭約1万世帯に電力を供給しており、約10%のシェアがあります。

3つ目の特徴は、「**電力の需給管理を内製化している**」ということです。

これは、電力を供給する2日前から各施設の電気使用量を予測し、電力の安定供給を行えるようにするための取組なのですが、一見すると、専門性を要する取組と思われがちであるため、多くの地域新電力会社は外部委託をするケースが多いと思います。

ただ、当社は電力事業の知見・ノウハウというのを地域で蓄積していくことを重視しているため、内製化を行っています。こうすることで、エネルギー地産地消を推進していくための人材育成や、雇用の創出につながっています。

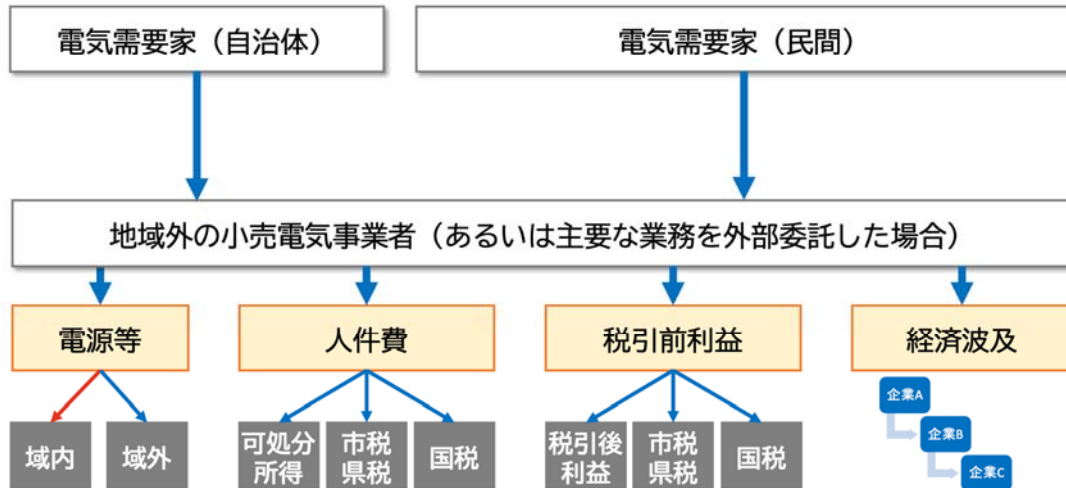
これまで流出していた地域の資金を、地域に「再投資」する。そのハブになるのが地域エネルギー会社

当社の設立の年である2015年は、SDGsが国連で採択された年です。当社も、経営の柱としてSDGsを掲げています。

事業で得られた利益、知見・ノウハウは、地域の共有財産であると捉えています。こうした財産を、環境／経済／社会価値の向上に向けて地域に還元することに取り組んでいます。これを我々は「地域内再投資」と呼んでおります。

このスライドは、地域における一般的な小売電気事業のイメージで図を作成しています。「地域外の小売電気事業者」が核となっている場合、事業による資金のほとんどは地域外へ流出してしまいます。この青い線で示しているのが、資金流出の流れです。

流出していた付加価値

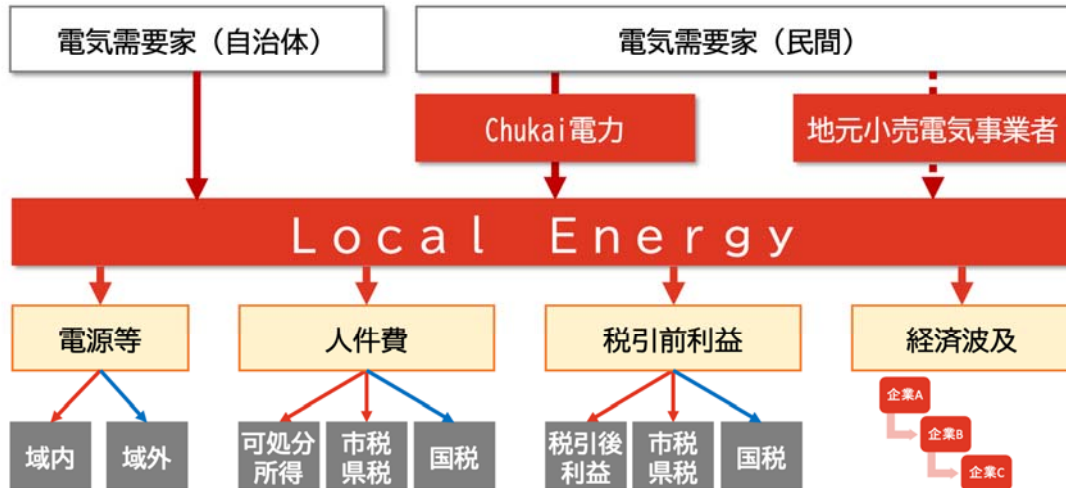


次にローカルエナジーが核となった場合の図を示します。先ほどの地域外へ流出したこの青い線がほとんど赤い線——地域内への還元が変わっています。

地域の皆さんが使う電気代が、地元の企業／会社に落ちて、それが地域の電源の調達費用や雇用による人件費、あるいは税金などとして、地域内へ付加価値として循環していることが分かると思います。

冒頭に資金の流出の課題についてお話をしました。流出していた付加価値を地域内に戻すということに貢献できていると自負しています。

流出していた付加価値を“地域内へ”



また、関連産業の経済波及効果もあります。当社が電力事業を行うにあたっては、地域の事業者が開発したシステムなどを積極的に活用することによって、地元事業者へ還元をすることも意識しています。

当社の特徴の3つ目で「電力需給の管理の内製化」についてお話しましたが、このような取組によって、得られた知見・ノウハウを地元企業と共有しながら、新しいビジネスの機会を創出することにもチャレンジをしていきたいと思っています。

さらに、新たな働く場の創出にもつながっています。全ての業務を内製化したことで、創業当時は約6名だった社員が、12名になっています。このうち4名はU・J・Iターンで、さらに今年初めて新卒の社員も受け入れました。

直近では、コロナ禍による働き方の価値観の変化を捉えながら、副業やテレワークなどの取組も始めています。

環境面では、ゼロカーボンシティへの貢献につながっています。米子市や境港市では、2021年2月に、2050年までに温室効果ガス実質排出ゼロを目指して取り組むことを表明しています。当社では、こうした地域にある再エネ電源が有する「非化石価値」というのを証書化しながら、「RE100電気」として公共施設に提供することも始めています。

例えば、米子市にある水鳥公園ネイチャーセンターに「RE100電気」を供給しており、「RE100電気」に関するポスターを設置することで、普及啓発に取り組んでいます。

また、電力事業で得た収益の一部を使って、公共施設にエネルギー管理システム「BEMS」(Building energy management systems)を導入しています。

このBEMSというものを導入するだけでは、エネルギーの状況が見えるようになるだけなのですが、得られたデータを使いながら、自治体の職員様向けにワークショップを行って、省エネに関する意識啓発などを行っております。

社会面では、小学校の社会科見学の受け入れや、中学校や高校の講演会を積極的に行うことで、次世代人材の育成に関わっています。持続可能な地域づくりを担う人材への先行投資であると我々は捉えています。

皆さん、10年後には大人になります。その時に再エネについて学んだことを思い出していただき、多様な選択肢の中から地域のエネルギーを選ぶようになる、そうしたことにつながると良いと思っています。

一方で、思わぬ副次的な事業効果もありました。例えば小学校の社会科見学の受け入れを行うと、小学生が家に帰ってご両親にそのことのお話をされるんですね。そうすると、「うちも、環境と地域に良いエネルギーを使おうかな」となっていたことがあります。

また、「エネルギー地産地消モデルの展開」も行っており、当社の取組を全国でも参考にいただけるよう、自治体の視察受け入れも行っております。来られた自治体の中には、実際に事業を立ち上げるところまで進んだケースもあり、エネルギー地産地消モデルの横展開に貢献できているのではないかと思います。

また、エネルギーの地産地消を進めると、地域のレジリエンス向上にも貢献します。非常時対応のVPP (Virtual power plant) の構築にも取り組んでいます。

米子市とともに、下水処理場に消化ガス発電を設置、避難所となる公民館に太陽光発電と蓄電池を設置し、併せて全体を制御するためのエネルギー管理システムも構築しました。

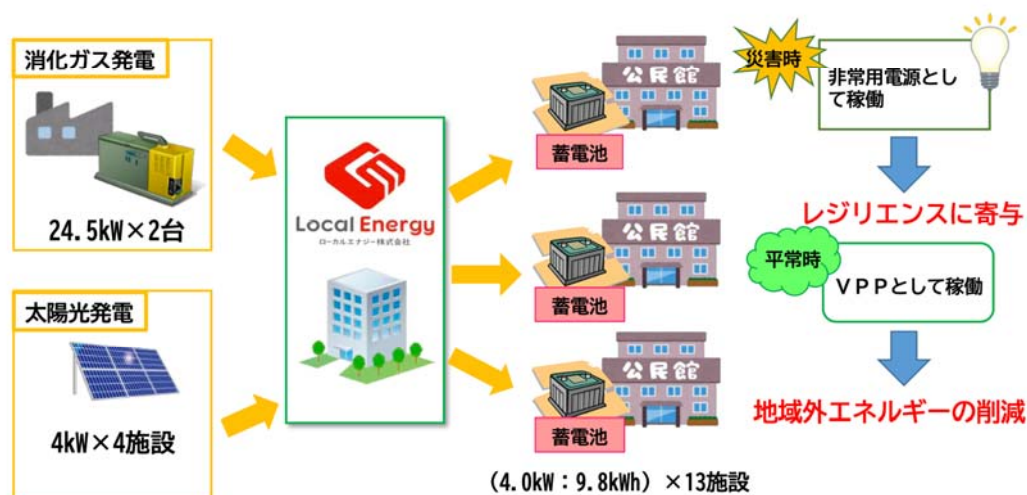
普段は、この下水処理場に設置している消化ガス発電と、公民館に設置する太陽光発電から公民館に電気を供給しています。当然、使い切れない余剰電気が発生するので、それらは蓄電池に充電し、電気代の高い時間帯や夜間の電気に使用しています。

一方で、災害時に停電になった時には、自動的に自動運転に切り替えて、非常用電源として稼働するようになっています。今年の7月や8月も、何度か大雨で警報がありましたが、その時も無事動いていました。

社会 ～地域のレジリエンスの向上～



非常時対応VPPシステムの構築



目的は地域経済の自立・地方創生。その目的に対して、常に自分たちのあり方を問い続ける

ここまで、当社のエネルギー事業や地域内再投資についてお話をしてきました。

冒頭お伝えしたとおり、「地域経済の自立の実現のための手段としてエネルギーを捉え、自治体と地元企業が一体となってエネルギーの地産地消を推進する」ことが一番のポイントだと思っています。

目的は「地域経済の自立・地方創生」、「エネルギーの地産地消」は手段です。

主体となっているのは、自治体と地域が連携したローカルエナジーですが、ローカルエナジーの設立も、「地域経済の自立・地方創生」という目的に向かうための一つの手段です。

いまは世の中の変化が非常に早いので、我々は常に「目的を達成するために最適な手段、体制なのか？」「目的の達成に向けてちゃんと取り組んでいるのか？」を考え、PDCAを回し続けないといけないと思っています。

最後に、再エネ事業が普及しているドイツに視察に行った時のお話をします。

現地のご担当者がおっしゃっていた「エネルギーというテーマに取り組むとき、常に意識していることは、「地域の活動」という文脈において、エネルギーがどのように扱われているかということだ」という言葉です。

私はこの言葉を聞いて、改めてこのエネルギーの地産地消に向き合う意味はどういうことなのか、ハッと思い知らされました。

この言葉も含めて、今日のお話が皆様にとってエネルギーの地産地消について考える良ききっかけになっておりましたら幸いです。

=====

「寺子屋ローカルSDGs」学び編では、こうした講義に加え、後半は質疑応答やカジュアルな意見交換の場を設け、より生々しいノウハウの共有を行っています。

「寺子屋ローカルSDGs」は、原則として、地域循環共生圏づくりプラットフォームの登録団体（地域・企業等）またはメールマガジン配信者向けのプログラムとなります。参加されたい場合、まずは地域・企業・個人いずれかでの各種登録をご検討ください。個人配信ならばすぐにご参加いただけます。

◆実践登録地域制度：

http://chiikijunkan.env.go.jp/tsunagaru/chiiki_touroku/

◆企業等登録制度：

http://chiikijunkan.env.go.jp/deau/kigyo_touroku/

◆個別メールマガジン配信：

<http://chiikijunkan.env.go.jp/> ※トップページ下部の「メールマガジン」をご覧ください