

## 2050年ネットゼロをビジネスに ～欧州で進むZero Carbon Transition as a Service～

産業調査部 産業ソリューション室 上田 絵理

### 1. 日本にて2050年ネットゼロに向けた動きが加速

- 日本は、これまで温室効果ガス排出実質ゼロ(以下、「ネットゼロ」)実現のタイミングを今世紀後半のできるだけ早期とし、明確にしてこなかったが、菅内閣総理大臣は、2020年10月26日の就任後初の所信表明演説で、2050年までにネットゼロ実現を目指すすと表明した。今回の目標の引き上げにより、脱炭素達成に向けた取り組みはこれまでより加速していくであろう(図表1-1)。
- 自治体や企業では、世界的な脱炭素の流れを受け、菅総理大臣の表明以前から、2050年ネットゼロ目標を掲げる動きがみられ始めていた。全国172の自治体(表明した自治体の人口合計は、総人口の約半数超)のほか、化石燃料を扱うガス事業者などを含む様々な業種の企業が、すでに2050年ネットゼロを宣言している(図表1-2、1-3)。政府の表明を受け、同様の目標を掲げるところは、今後、一層増加していくものと予想される。
- 一方で、2050年ネットゼロに向けて、明確なマイルストーンまで示すことができている事業者は、大手でも数少ない。脱炭素は、可能な限り電化を進め、電化することのできない産業や運輸部門では水素を利用していくことになると考えられるが、達成に向けた技術的な不確実性は大きく、具体的にどのように目標を達成していくのかは難題である。
- 本稿では、自治体や企業の脱炭素実現をAs a Service型のサービスでサポートする欧州エネルギー事業者の取り組みを紹介し、日本のエネルギー業界において、足元で注目を集めているEnergy as a Service(以下、「EaaS」)の一步先のビジネスの一つとして紹介する。

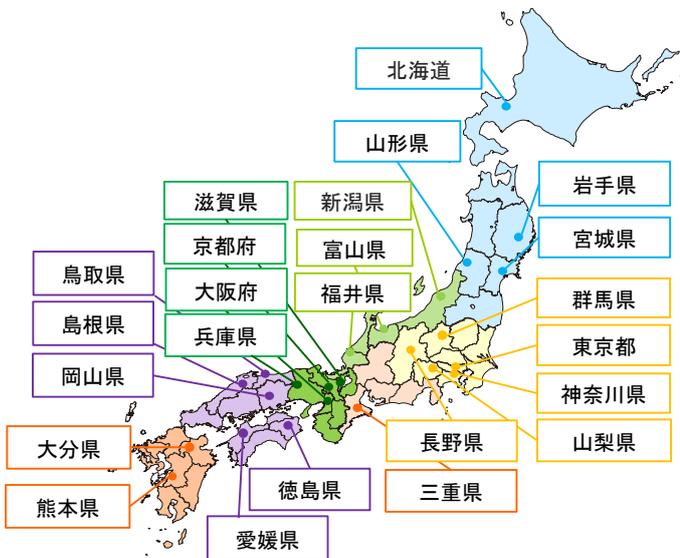
図表1-1 菅内閣総理大臣 所信表明演説(一部抜粋)

#### グリーン社会の実現

- 菅政権では、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げて、グリーン社会の実現に最大限注力してまいります。
- 我が国は、二〇五〇年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち二〇五〇年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。
- もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

(備考)首相官邸ホームページ

図表1-2 2050年ネットゼロ目標を掲げる自治体



(備考)1.環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」により日本政策投資銀行作成  
2.上記都道府県のほか、市区町村においても表明あり

図表1-3 2050年ネットゼロ目標を掲げる企業

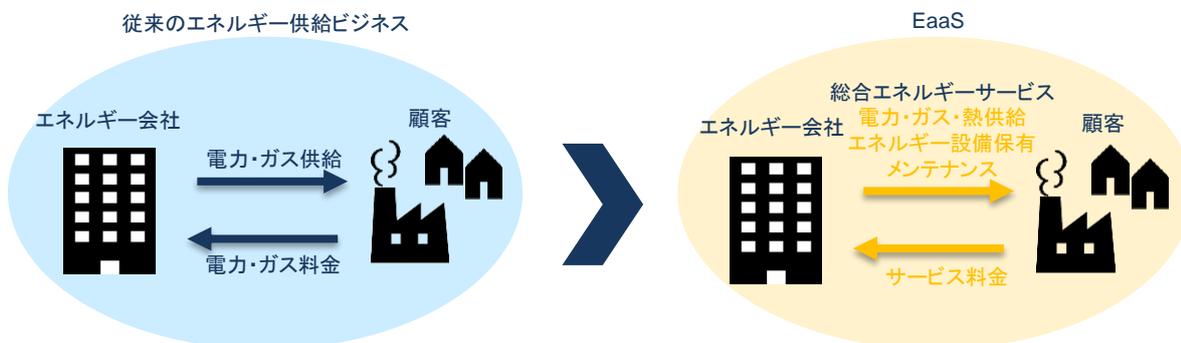
事業者	目標
東京瓦斯	天然ガスの有効利用を柱としてCO <sub>2</sub> 排出抑制に取り組むとともに、その技術・ノウハウを電気・熱分野の脱炭素化やCCUS※などに活用し、2050年を目途に「CO <sub>2</sub> ネット・ゼロ」に取り組む
麒麟ホールディングス	化石燃料から電力へのエネルギーシフトなどにより、2050年までにバリューチェーン全体の温室効果ガスネットゼロをめざし、脱炭素社会をリードしていく
富士通	AI制御によりデータセンターの電力消費量の最適化を図るなど、最先端テクノロジーを開発・導入するほか、再生可能エネルギーや炭素クレジットを戦略的に活用し、2050年までにCO <sub>2</sub> ゼロエミッションを目指す
積水ハウス	「2050年ビジョン」を宣言し、材料購入から生産、販売、居住、解体までのライフサイクル全体において、再生可能エネルギーの利用も含め、住まいからのCO <sub>2</sub> 排出量ゼロを目指す

(備考)各種公表情報により日本政策投資銀行作成  
※Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage (CO<sub>2</sub>の回収・有効利用・貯留)

## 2. エネルギー業界で広がるEnergy as a Service

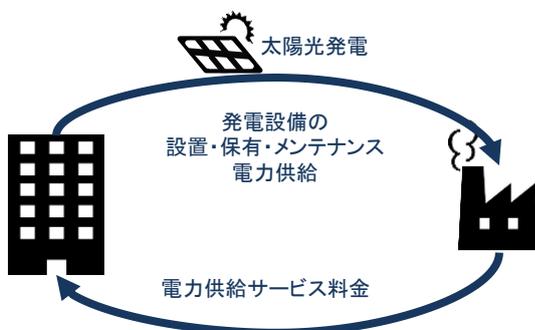
- 様々な産業で、「モノの提供」から「価値の提供」にビジネスモデルが変化し、As a Service型の事業に注目が集まるなか、エネルギー業界においてもEaaSという言葉がよく聞かれるようになった。
- EaaSとは、従来の電力・ガス供給に加え、設備の保有やオペレーション、メンテナンスなど、エネルギーサービスを総合的に提供するものである。エネルギー事業者がエネルギー設備を保有し、需要家はサービスの利用料を支払うサブスクリプションの形がとられる(図表2-1)。
- EaaSの取り組みとして代表的なのは、太陽光発電の第三者所有モデルであろう。太陽光発電は、発電コストの低減や企業のESG投資の高まりなどを背景に、自家消費型が増加している。それに伴い、エネルギー事業者が工場や店舗などの屋根に太陽光発電設備を無償で設置し、エネルギー供給を行うビジネスモデルが増えてきている。設備は、第三者であるエネルギー供給事業者が保有し、管理運営をすることから、第三者所有モデルと呼ばれている(図表2-2)。
- 日本の電力・ガスの小売部門は、2016~17年に完全自由化をして以降、競争が激化している。自由化後しばらくは、電力とガスのセット販売など、エネルギーを総合的に供給することで、事業基盤の強化を図る事業者が多かったが、電力やガスなどのエネルギー商品は差別化が難しく、特に利幅の薄い産業向けでは、各社は引き続き苦戦を強いられている(図表2-3)。
- かかる状況下、気候変動問題への取り組みや分散型エネルギーシステムの構築など、これまでエネルギー業界が直面していた課題に、As a Serviceの概念を取り込むことで、新たな成長を模索する動きがみられ始めている。次頁では、欧州のエネルギー事業者が取り組むEaaSに脱炭素の概念を加えたZero-carbon transition as a Serviceの概要を説明する。

図表2-1 EaaSのビジネスモデル



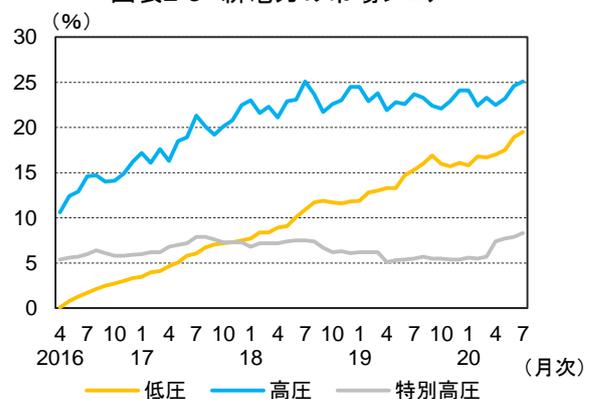
(備考)日本政策投資銀行作成

図表2-2 太陽光発電の第三者所有モデル



(備考)日本政策投資銀行作成

図表2-3 新電力の市場シェア

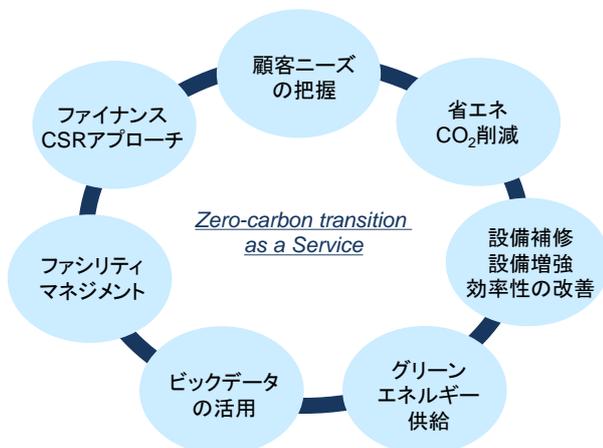


(備考)経済産業省 資源エネルギー庁「電力調査統計」により日本政策投資銀行作成

### 3. フランスEngieが取り組むZero-carbon transition as a Service

- フランスのエネルギー供給事業者であるEngieは、Zero-carbon transition as a Serviceに注力することを発表し、脱炭素ソリューションという成長市場でのリーディングカンパニーを目指している。
- 産業用小売りに強みを持つ当社のZero-carbon transition as a Serviceは、脱炭素を目指すグローバルトップ企業や自治体を対象としたサービスで、エネルギー転換戦略、設備設計、エンジニアリング、デジタルプラットフォームの構築、オペレーション、設備保有、資金調達など、脱炭素に向けたサービスを総合的に提供している(図表3-1)。コモディティ化したエネルギー供給サービスのウエートを低減し、各々の顧客ニーズに沿ったテーラーメイドのソリューション提案を強化している。設備投資が必要な場合は、当社がアセット保有をし、サービスのみを提供する。
- 当社の最近の契約事例を見てみると、エネルギー供給だけにとどまらない、様々なサービスを提供していることが分かる。建物の建設やリノベーションなどの建物設備の建設段階から関与し、エネルギー供給やエネルギーマネジメントサービスの提供、さらにはエネルギーのみならずファシリティマネジメントも行うことで、顧客の脱炭素実現に向けたソリューション提案の基盤を構築している(図表3-2)。
- 足元では、特にファシリティマネジメントの強化に注力をしており、各国のファシリティマネジメント会社を買収し、エネルギー関連設備のみならず、ファシリティまわりも総合的に抑えることで、将来に向けた顧客および事業基盤の拡大を図っている(図表3-3)。例えば、病院向けのファシリティマネジメント契約では、医療行為以外(清掃、駐車場管理、食事、洗濯、会計など)は全て当社が行っている。病院側は、本業のみに注力し、将来的な脱炭素を含め本業以外は全て同社に任せれば良い仕組みになっている(なお、現時点で脱炭素コンサルティング契約まで取れている先はまだ少ない)。
- また、このビジネスモデルの中でデジタルが果たす役割は大きい。当社の顧客とのサービス契約の契約期間は、10年超のものが多く、契約期間中に様々なデータを蓄積し、そのデータを活用することでサービスの効率化を図り、長期安定的に収益を拡大していくビジネスモデルを目指している(図表3-4)。

図表3-1 EngieのZero-carbon transition as a Service概要



(備考) Engieプレスリリースにより日本政策投資銀行作成

図表3-2 Engieの顧客契約事例

契約先	契約内容
North Lanarkshire Council	16階建ての住宅4棟の改修工事
Catalyst Housing	10年間の住宅保守・保全、ガス供給契約
Ashford Borough Council	10年間の公営住宅(5,500世帯)の保守・緊急時修繕契約
Queen Alexandra Hospital	22年間のファシリティマネジメント契約
Leicester University	学生寮、駐車場の建設、それらの設備の50年間のファシリティマネジメント契約
Milton Keynes Council	脱炭素に向けたエネルギーマネジメント契約、10年間のファシリティマネジメント契約

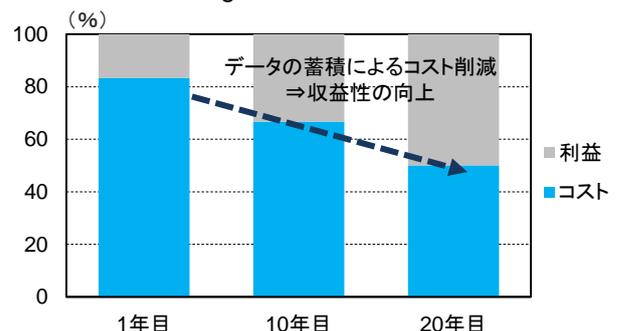
(備考) Engieプレスリリースにより日本政策投資銀行作成

図表3-3 Engieの買収事例

買収先	事業概要
Priora FM SA	スイスのジュネーブ・チューリッヒ空港のファシリティマネジメントを行う事業者
CMA	南米で電気・通信設備の設置、オペレーション、メンテナンスを行う事業者
OTTO Luft-und Klimatechnik	ドイツの建設技術事業者で、換気、空調、ビルオートメーションなどを行う事業者
CBFM	中東でビル、大学、商業施設、空港などのファシリティマネジメントを行う事業者

(備考) Engieプレスリリースにより日本政策投資銀行作成

図表3-4 Engieのデジタル活用イメージ図

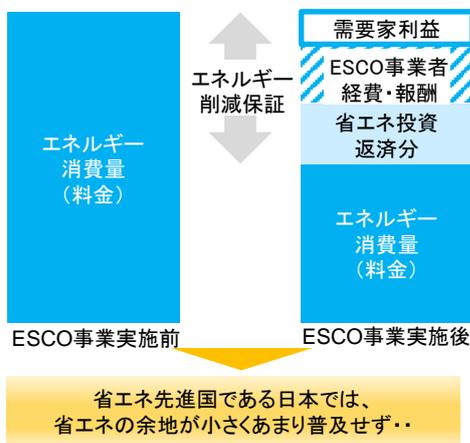


(備考) 日本政策投資銀行作成

4. Zero-carbon transition as a Serviceのビジネスチャンスを探るには

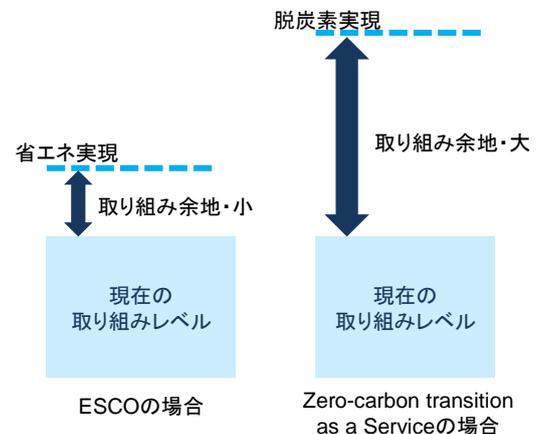
- エネルギー業界には、同じようなコンセプトに基づく取り組みとして、ESCOサービス(以下、「ESCO」というものがある。ESCOは、エネルギーの改修診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達など、省エネルギー(以下、「省エネ」)に関する包括的なサービスを提供し、省エネ改修にかかる費用を光熱水費の削減で賄う事業である(図表4-1)。日本では、2000年頃から積極導入に向けた動きが加速したが、省エネ先進国である日本では、省エネの余地が小さく、あまり普及しなかった過去がある。
- EngieのZero-carbon transition as a Serviceの取り組みはまだ始まったばかりであり、成功モデルになるのかは現時点ではまだ分からない。しかし、過去に日本でESCOが普及しなかった2000年代に比べ、自治体や企業の気候変動への意識は高まりをみせている。省エネ余地はあまりなかった日本だが、脱炭素実現に向けなくては多岐におよび、ニーズもこれからますます拡大していくであろう。今後のビジネスポテンシャルは大きい(図表4-2)。
- このビジネスチャンスをつかむには、エネルギー供給に留まらない事業基盤の拡大とデジタル基盤の構築が必要となる(図表4-3)。一足飛びに、脱炭素コンサルティングを提案するのは難しく、まずはEngieのように事業関連設備から関与し、事業基盤を強化しておく必要があるだろう。これにより、将来の脱炭素ビジネスを囲い込んでおくことができる。
- 一方で、もう一つの課題であるデジタル基盤の構築はハードルが高い。大規模なデジタル基盤には資本力が必要であり、事業者で取り組める範囲は限られており、規模の経済性が必要になる。ここには、事業者間での提携等も必要になってくるだろう。
- 自治体や企業により事業環境や抱える課題は様々であり、気候変動への対応には、個々にカスタマイズしたソリューションが求められるようになる。その際必要になるのは、EngieのZero-carbon transition as a Serviceのような取り組みではないだろうか。そこに向けた事業基盤の構築には、今から取り組んでおかなければならない。

図表4-1 ESCOサービスの概要



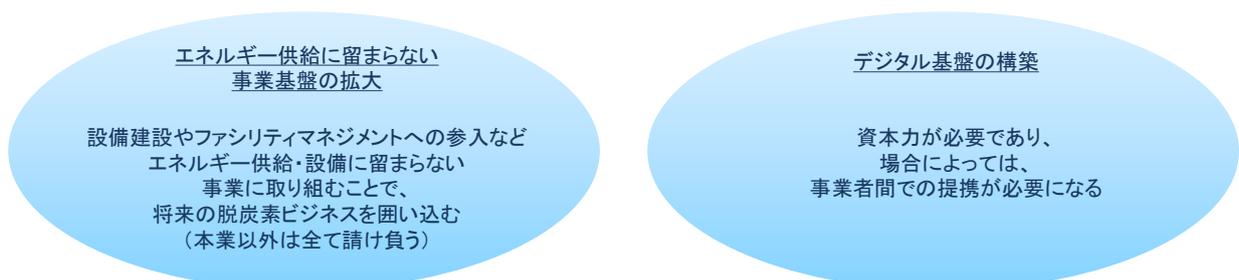
(備考)各種資料により日本政策投資銀行作成

図表4-2 Zero-carbon transition as a ServiceとESCOサービスの違い



(備考)日本政策投資銀行作成

図表4-3 Zero-carbon transition as a Serviceに必要な事業基盤



(備考)日本政策投資銀行作成

©Development Bank of Japan Inc.2020

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引等を勧誘するものではありません。本資料は当行が信頼に足ると判断した情報に基づいて作成されていますが、当行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しましては、ご自身のご判断でなされますようお願い致します。本資料は著作物であり、著作権法に基づき保護されています。本資料の全文または一部を転載・複製する際は、著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。著作権法の定めに従い引用・転載・複製する際には、必ず、『出所：日本政策投資銀行』と明記して下さい。

お問い合わせ先 株式会社日本政策投資銀行 産業調査部  
Tel: 03-3244-1840  
e-mail(産業調査部): report@dbj.jp