

脱炭素社会づくりに向けた省エネ・再エネ促進 設備導入の新たなビジネスモデル提言

東京エコサービス株式会社
浅田 文夫

1. はじめに

1-1 脱炭素社会づくりに向けた自治体の動向と課題

国の掲げる環境目標「2050年までにカーボンニュートラル」に従い、東京都23区が脱炭素社会づくりに活発に取り組む状況がうかがえる。特に太陽光発電設備の設置は既に複数の実施事例もあり今後主流になると思われており、当社にも情報提供の依頼が多くなっている。

中でもオンサイトPPA（「太陽光発電設備の無償設置」というビジネスモデル）に関心が高く、当社に初期提案を求められることもあった。

区はコロナ禍への対策で今後も大幅な予算増が見込まれており、環境政策の新たな予算確保が困難な状況の中で、大きな初期投資をせずに設備導入による再エネ活用が出来るオンサイトPPAは今後益々注目を集めることだろう。しかしながら、このビジネスモデルでは、比較的長期の契約が必要で、ランニングコストとして支出が継続するため、実現するには専門の知識、信頼のおける事業者の協力が重要であると考える。

1-2 練馬区的环境政策に呼応した「省エネ・再エネ促進設備導入モデル事業」の提言

練馬区は独自のエネルギービジョン（平成28年3月に策定、「練馬区エネルギービジョン」）を持ち、「自立分散型エネルギー社会づくり」をめざして、今後ビジョンを推進する上で具体的な実行計画を模索していた。

このような背景から当社は「太陽光発電設備とバイオマス電力、蓄電池を活用したイニシャルレスエネル

ギーサービスモデル事業」(図-1)を提言した。

当社は清掃工場でごみを焼却する際の余熱から造り出される電力のうち、清掃工場で自家消費しきれない余剰電力により小売り電気事業を行っている。令和3年4月より練馬区立光が丘区民センターの電力契約を当社に切替えていただく事により、従前よりCO₂排出係数がさがり、CO₂排出量が削減されているが、加えて太陽光発電設備と蓄電池を設置する事により、更なるCO₂削減の実現を目指すものである。

1-3 分散エネルギー化、災害時エネルギーセキュリティ確保

今回の提言では太陽光発電設備と蓄電池をセットで設置し、蓄電池は夜間電力を積極的に充電し、昼間時間帯に効果的な放電を行うことで、所謂ピークシフトを行う。

一方、災害等による停電時には予め取り決めた施設側の希望する箇所へ給電するが、太陽光発電設備からの発電電力があれば、給電箇所の負荷に応じて余剰分が生じた場合は蓄電池へ充電することで給電可能時間を延ばすことが可能になる。

また、当該施設は高齢者の利用が多くありエレベーターによる移動は欠かせない状況だが、万一非常用発電機の停止（燃料切れ、故障等）した場合の対応が課題であったため、今回蓄電池単独でのエレベーターへの給電が出来る配線を行った。（今後蓄電池を活用した稼働について実証を行う予定。）

2. 省エネ・再エネ促進設備導入の新たなビジネスモデル提言

2-1 ごみ発電電力の有効活用

今回の提言は太陽光発電設備と蓄電池を設置する

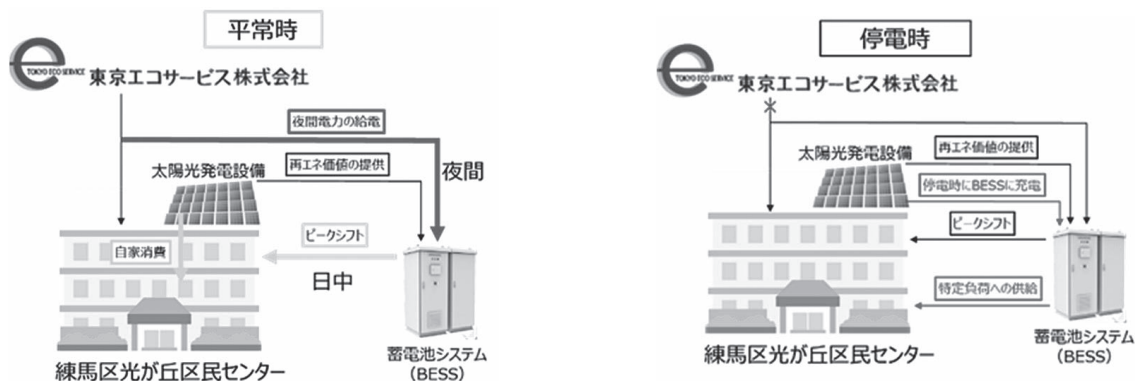


図-1 太陽光発電設備とバイオマス電力、蓄電池を活用したイニシャルレスエネルギーサービスモデル事業の概要図

ことによる分散エネルギー化、災害時エネルギーセキュリティ確保という区側のメリットのみでなく、夜間のごみ発電電力を有効活用する事で、補給電力の削減に伴うCO₂排出係数の向上、容量拠出金の削減というような当社にとってもメリットが期待できるビジネスモデル設計となっている。

2-2 再エネ電源設置の促進と脱炭素社会づくり

併設する蓄電池は太陽光発電電力の利用率を高める効果がある。蓄電池設置のメリットを正しく理解し、単独施設への適正な導入規模を想定し、過大な投資を回避することで、再エネ電源設置拡大を促進すると共に脱炭素社会づくりに大きく貢献できるものとする。

2-3 水平展開可能なモデル事業・将来への展望

今後このビジネスモデルが水平展開され、当社の

電気事業において夜間電力の有効利用が促進されれば、(1)ピークシフトによる最大電力の低減 (2) 補給電力の削減、CO₂排出係数の向上 (3) 地域におけるエネルギーの地産地消率増加 ⇒ 分散型エネルギー社会づくり貢献等に繋がるものと期待される。

3. 今後の取り組みについて

3-1 省エネ・脱炭素効果の検証

当社は令和3年4月より当該施設へ電気供給を行っており、それ以降の詳細電力使用量実績(1時間単位)を取得している。使用電力量の変化要因で最も大きいものは天候と気温だが、曜日による施設利用率増減も影響する。これらを踏まえて設備導入による電力消費量変化を1年間確認していく予定である。