

東京23区における地産地消型電気事業

東京エコサービス株式会社

電力事業部 担当係長 大寶 慎哉

東京エコサービス(株)は東京二十三区清掃一部事務組合と東京ガス(株)の出資により工場運営のアウトソーシングの推進と電気の新たな販売企画による23区の財政負担軽減のために平成18年に設立された会社です。

【地産地消電気事業の意義】

現在、弊社は東京二十三区清掃一部事務組合が運営する21清掃工場(総売電量7億6,088万kWh※2017年度実績)のうち11工場の余剰電力を23区の公共施設に供給しています。23区から出たごみを23区の清掃工場で焼却し、その熱を利用した発電電力を23区公共施設へ供給する地産地消型電気事業です。その供給規模は平成30年度において、契約電力合計約69,000kW、約600か所の公共施設へ電力供給しています。主に小中学校に供給しており、その施設数は23区の区立小中学校の約4割を占めます。供給先に小中学校が多い理由としては、未来を担う子供たちに向けた、自分たちが正しくごみを分別すること、そのことにより適切に清掃工場で焼却処理され、その熱を利用して電気を作ること、またその電気が自分たちが利用する施設で消費するといった3Rに基づいた最後までごみを無駄にしない環境教育の観点からです。

弊社は子供たちにも理解できるような電気事業のポスターを作成し、各学校に貼らせていただいております。子供たちが「この建物の電気は、ごみからつくられているよ。」とはどういうことなのか、関心を持っていただく事がとても大切であると考えています。

【地球温暖化防止への意識】

弊社の供給する電気の特筆すべき点はCO₂排出係数の低さです。平成30年12月に環境省・経済産業



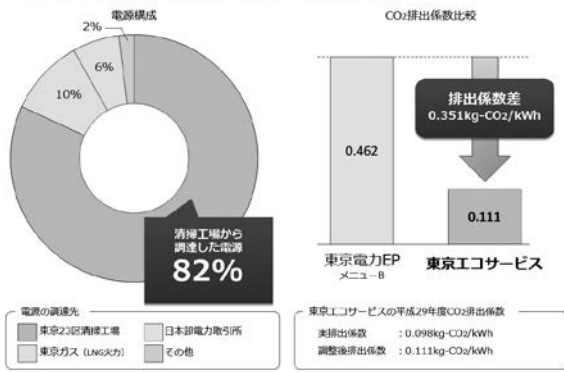
東京エコサービス電気事業ポスター

省から公表された平成29年度実績におけるCO₂排出係数は基礎排出係数*0.098kg-CO₂/kWh、調整後排出係数*0.111kg-CO₂/kWhとなります。清掃工場の余剰電力は、温対法上CO₂排出はゼロと規定されており、弊社の平成29年度実績の電源構成は、約82%を清掃工場の余剰電力が占めています。そして24時間一定の清掃工場の余剰電力だけでは不足する時間帯に、もう一つの親会社である東京ガス(株)からCO₂排出係数が石油石炭火力に比べ低いLNG火力発電により補給を受けているため実現できる数値となります。

※基礎排出係数:電気事業者が供給した電気の発電に伴い、排出したCO₂排出量を販売電力量で除した数値
調整後排出係数:電気事業者による再生可能エネルギーの買取りや、CO₂削減証書の購入などにより調整された数値

しかし、低CO₂排出係数を実現させるためには、ただ電源を調達しているというだけでは達成できません。正しいごみ分別と、清掃工場の計画的で安全な継続運転、そして、適切な需給管理が必要不可欠と

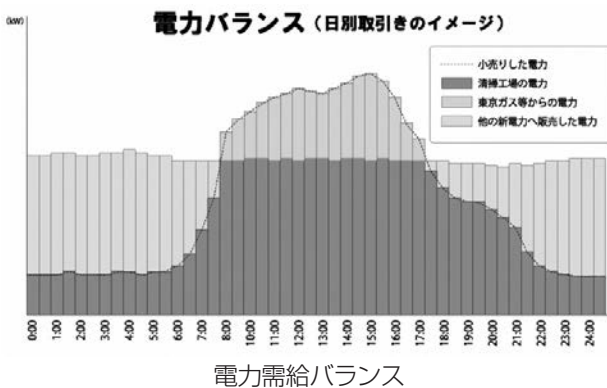
平成29年度実績における電源構成とCO₂排出係数について



平成29年度実績における電源構成とCO₂排出係数

なります。正しいごみの分別がなされなければ、清掃工場は計画的に安定した発電が出来ず、弊社の電源構成のごみ発電比率が低くなりCO₂排出係数が増加します。

また、発電の計画値と実績値に差が生じた場合、送配電事業者によって調整され、電力ネットワークの安定化が図られますが、発電は計画値に対して実績値の不足分に、需要は計画値に対して実績値の増加分に対し、送配電事業者から補給電力を受けることになり、その補給電力が多くなればなるほど、これもまたCO₂排出係数は増加します。そのため弊社は各清掃工場にこの事業の重要性をお伝えし、発電計画作成、発電状況の情報共有など、綿密にご協力いただくことで、適切な需給管理を行っています。



【需要家におけるCO₂排出量削減】

23区は温対法の報告義務のために、電力使用に伴

うCO₂排出量の削減が大変重要になっています。省エネ活動の次の一手として、CO₂排出係数の低い電気事業者と契約することは、CO₂排出量を削減するうえで非常に有効な手段になります。そして、平成30年7月3日に閣議決定した第5次エネルギー基本計画における「再生可能エネルギーの拡大」や「地産地消型エネルギーシステムの推進」、また、パリ協定における日本のCO₂削減目標を受け、その意識はさらに高まっています。

23区は学校や図書館、地域センターなど、多数のさまざまな施設を保有しており、これらの運営には膨大な量の電力が消費されるため、電力コストに対する意識は高く、東日本大震災以降、電力入札による費用削減を進める区がどんどん増えていきました。しかし、ここに来て世界的な地球温暖化防止の流れにより、費用削減からCO₂削減に舵を取る区が出てきています。

【さいごに】

清掃工場は、太陽光発電や風力発電に比べ、天候に左右されずに発電が出来、災害に対しても強靭な発電所です。そして、燃焼処理するごみの成分の内、約50%が生物由来分であり、それにより発電した電気は再生可能エネルギーとなります。そのようなCO₂排出フリー電気を23区所有の区立施設に供給するという事は、まさに第5次エネルギー基本計画に合致した電気事業と言えます。

しかし、調達している清掃工場の余剰電力を全て、区立施設に供給出来ているわけではありません。公共施設が使用しない夜間電力について、少しでも多く、地域でご利用いただけるよう検討していく必要があります。

弊社はこれからも23区の意向に沿いながら地域密着型企業として地産地消型電気事業の拡大と、23区におけるCO₂排出量削減を行ってまいります。