

エネルギーの地産地消に取り組んでいます

東京二十三区清掃一部事務組合（以下「清掃一組」という。）では、現在21の清掃工場（うち2工場は建替え中）の管理・運営をしています。

これらの清掃工場は、単にごみを燃やしているだけではありません。燃やす際に発生する熱を利用して発電を行い、エネルギーを回収しています。23区内にある清掃工場では、稼働中の全ての工場で発電機を備え、日々「都会の発電所」として、電力を生産しています。令和元年度から、清掃一組では、清掃工場が発生する余剰電力の有効活用の一環として、自己託送制度を活用した電力の地産地消による取り組みを開始しました。

「地産地消」って？

さて、みなさんは、「地産地消」と言う言葉を聞いたことはあるでしょうか？

昭和50年代前半に、元々は農業で使われた言葉です。地域で生産された農産物を、地域で消費しようとする取り組みを「地産地消」と呼びます。

農業における地産地消のメリットとしては、買う側は身近な場所から新鮮でより安価に農産物を得ることができ、売る側は流通経費の節減により収益性の向上が期待できることなどが挙げられます。

続いて、エネルギーの地産地消

の前に、清掃一組の電気事業を説明します。

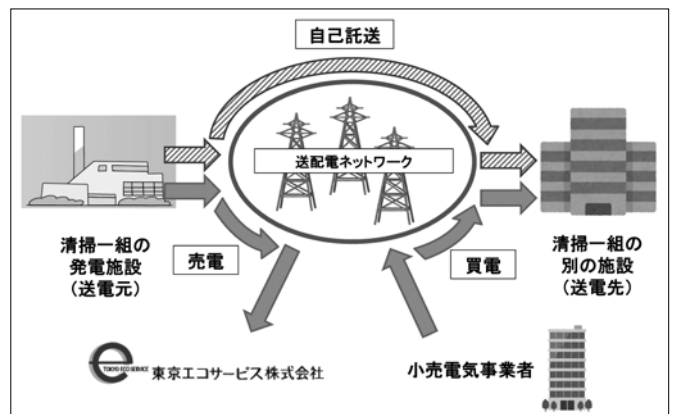
清掃一組の電気事業の現状は？

清掃一組では、これまでも発電した電力を自工場で使う自家消費を行っており、そこで余った電力は、電気事業者に売却（売電）しています。この電力は、一般の送配電ネットワークを利用し、現在は、東京電力パワーグリッド（株）又は東京エコサービス（株）に売却しています。

東京エコサービス（株）に売却された電力は、小中学校等の23区施設に供給されます。また、清掃工場の電力の一部は電気事業者に売却され、最終的に電気の利用者に供給されるという仕組みになっています。

清掃一組の各施設で使用される電力は、送配電ネットワークを利用し、小売電気事業者から供給されています。全ての施設でそれぞれ電力購入の契約を締結しており、平成30年度までは、売電と買電は分離されていました。（下図灰色矢印参照）

発電した電力を自工場以外で使用するためには、後述する自己託送を行う必要があります。この自己託送は売電と買電を別々の場所で同時に行うこととなり、売電や買電とも異なる契約や手続き、実施体制を確立する必要があります。



エネルギーの「地産地消」って？

エネルギーの地産地消とは、発電施設の周辺あるいは同一敷地内の公共施設等に対し、熱や電力を供給し使用することです。例えば、植物園や温水プールに熱を供給することなどです。

同様に、発電施設の近くに防災拠点を設け、電力を供給する例も挙げられます。

このように、地域で使用するエネルギーを地域で作り、使用するという試みが進んでいます。

どのような仕組みなの？

清掃一組が管理する清掃工場では

発生した余剰電力の一部を、一般の送配電ネットワークを介し、別の施設に送電（自己託送）して使われます。（上図斜線矢印参照）

清掃一組では、清掃工場の他にも施設を管理しています。例えば、中央防波堤内側埋立処分場には、中防処理施設管理事務所があります。この事務所では、不燃ごみと粗大ごみを処理する2施設を管理・運営しています。清掃工場と違い、発電設備がないため、使用電力は全量を小売電気事業者から購入していました。

また、中防処理施設管理事務所は、清掃工場と異なり、夜間は稼働していません。そのため、昼間の消費電力が大きくなり、夜間は減ります。今回の計画では、施設管理上必要で昼夜を問わず消費する部分の電力（ベース電力）を清掃工場から送電し、昼間使う部分は小売電気事業者から入札で購入します。

自己託送制度を利用するメリットとして、送電する分の電力売却収入は減りますが、一方で電力の購入金額も小さくなります。売るより買う方が高くなるため、総合的には財政効果は大きくなります。

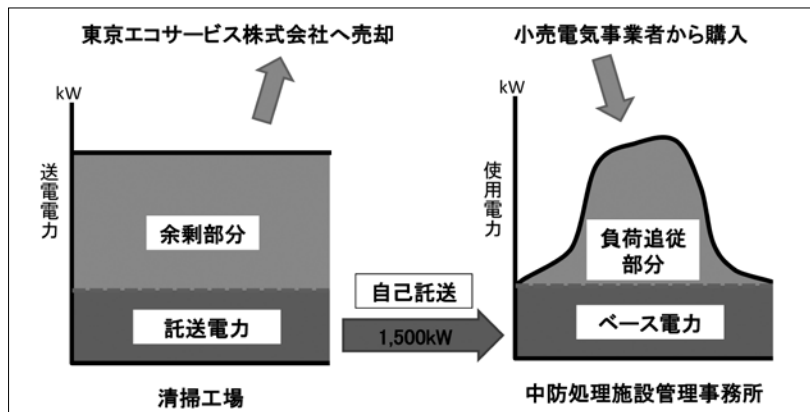
また、廃棄物発電電力の有効活用による二酸化炭素排出量の削減効果が期待できます。

次に、稼働中の19清掃工場のうち、どの清掃工場から送電を行うか検討しました。

送電元施設として3つの条件があります。1点目に中防処理施設管理事務所で使用する電力以上の送電が可能であること、2点目に焼却炉の計画外停止時にも送電ができるよう複数の焼却炉があること、3点目に定期補修工事時期の平準化が図れることです。

以上の条件を満たす清掃工場と

自己託送の実施体制について



して港、新江東、北、江戸川の4清掃工場を選定しました。実際にはこの4清掃工場の電力を組合せて送電することも可能です。

実績について

4月1日から開始した自己託送ですが、9月末までの半年間にわたり、大きな問題もなく、概ね計画通りに実施することができました。故障や定期補修工事により送電する工場を変更することがありましたが、事前にこのようなリスクを想定し対策していたため、精度の高い送電を実現できました。

むすびに

自己託送制度への取り組みは平成30年度から検討をしてきました。今までにはない取り組みだったため契約や手続きにも慣れないこともありましたが、無事に実施することができました。

引き続き確実に自己託送を実施し歳出の削減に努めるとともに、自己託送により培った知見を今後の電気事業の制度改革に生かし、先進的な取り組みを続けていきます。

詳しくは、清掃一組ホームページ等をご覧ください。

(東京二十三区清掃一部事務組合

施設管理部技術課)

23区のごみの中間処理に関する情報は「ごみれぽ23」で!

東京二十三区清掃一部事務組合(以下「清掃一組」という。)では、清掃事業への理解を深めていただくためのパンフレット「ごみれぽ23」を毎年12月中旬に発行しています。

「ごみれぽ23」は、清掃一組が行うごみの中間処理に関する説明が中心となっていますが、ごみの収集・運搬や資源回収、3R、埋立処分場の状況など、23区で行われている清掃事業全体についても記載しています。また、子ども向けに「ごみれぽ23kids」、外国の方向けに「Waste Report 23」も発行しています。

清掃一組本庁舎、各清掃工場・中防処理施設管理事務所等で配布しているほか、清掃一組ホームページでも閲覧できます。

循環型社会の形成をめざす清掃一組の事業や取り組み、そして、23区で行われている清掃事業の現状をご理解いただく手助けとしてどうぞご利用ください。ぜひ一度、ご覧ください。

清掃一組ホームページアドレス
<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>
 または、検索サイトに
 清掃一組
 と入力し、アクセスするんだガオー!

清掃一組キャラクター
「カーネン」



「ごみれぽ」表紙

(左：一般向け、右：子ども向け)