



枝分かれしていく木質バイオマス発電

新たな事業モデル実現へ被災地や都市部でバイオマス発電推進

タケエイ 取締役専務執行役員 経営企画本部長 奥石 浩氏

タケエイは、現在青森県平川市で他社との協力により出力6,250kWの木質バイオマス発電所を運営しているほか、東日本大震災の被災地でもある岩手や福島県でもそれぞれ6,250kWと約6,800kWの木質バイオマス発電所の建設・運営計画を進めている。最近では被災地のほか都市部である神奈川県横須賀市でもバイオマス発電事業実施に向けた検討に着手したほか、再生可能エネルギー発電事業を各国で展開する海外企業とも協力関係を構築している。これらの取り組みについてタケエイ取締役専務執行役員 経営企画本部長の奥石 浩氏は、「ビジネスモデルの転換」のための一環と位置づけ、今後の事業展開への意欲を示す。

——現在の発電事業の取り組みは？

奥石：タケエイグループでは青森、岩手、福島の3県で木質バイオマス発電事業の運営や建設、計画をしているほか、山梨県では生木のリサイクル燃料化事業も手掛ける。同県富士吉田市では東京都や神奈川県で排出される、一般廃棄物・産業廃棄物由来の剪定枝などの生木を回収しリサイクルしている。リサイクルした生木はチップ化して他社の発電所へ燃料として納入したり堆肥化して出荷している。

東北の3県が発電事業の実施場所となっているのは、震災直後からやはり我々の本業である廃棄物処理業務として瓦礫処理を岩手、宮城と福島で行ってきた経緯から。復興に向けて東北地域で新たな事業をおこそうとする中で、バイオマス発電事業がエネルギー供給の逼迫や、農林水産業の活性にも結びつく事業と位置づけ、さらに青森、岩手と福島の3県の地元行政からも事業実施へ誘致を頂いた。収益性も大事なことだが、木質バイオマス発電は林業者の方々やチップ製造工場の方々など、色々な雇用の波及効果が期待できる。農林水産業の面でも、経済効果だけではなく副次的に得られる効果が大きいのではないかと。

——燃料調達課題は？

奥石：木質燃料の価格上昇の影響を感じることはある。ただ燃料の取り合いや価格への影響は集荷範囲を超えたところで発生する。木質バイオマス発電事業において要素の1つとなるのが、木質燃料の集荷範囲をどう

決定するかということ。集荷距離や運搬コストが重要なポイントとなり、それを考慮して集荷範囲を定めると、木質バイオマスの集荷量もおのずと限定され、発電規模も特定されてくる。

安定した燃料の供給に向けて、青森や岩手における我々の事業スキームでは、素材生産を担当する方々にも発電会社や燃料となるチップ製造会社へ出資して頂いているほか、調整役として地元の行政の方にも出資して頂いている。こうしたスキームは地元でつくった電気を、地元の行政が出資しているのだから地元で使おうという一連の流れに派生し、地産地消のモデルケースにも結びついていく。

——都市型発電事業の位置づけは？

奥石：我々の本業はあくまで廃棄物のリサイクル事業であり、廃棄物由来の燃料で電力を作ることが強みとなってくる。純粋なバイオマス発電事業というよりは、ごみ発電事業が発展した姿をイメージ、希求していくべきではないかと考えている。

横須賀市での事業計画では、木質系バイオマスを使いつつ、一方で廃棄物由来の資源を燃料にリサイクルするほか、廃プラスチックも燃料として活用する。それらの燃料を融合した発電事業を都市部で実施していくのが我々の目指すべき次のステップとなる。プラント運営や売電、原料の多様化に関す



奥石 浩氏

るノウハウのほか、廃棄物由来であれ木質バイオマスであれ燃料の一定の品質管理をするのは我々が間伐材を使用した発電事業から得たノウハウであり、原料の発生源が変わったとしてもその知見を活かせると考えている。

都市型の廃棄物発電については我々にとって究極のビジネスモデルとも位置づけ、様々な地域での実施について検討していく。もともと我々は建築廃棄物を大量に集荷し、その中からリサイクルできるものを集めてそれ以外のものは焼却・埋め立てしていた。焼却・埋め立てするものを限りなく、最終的にはゼロになるまで減らし、全てを燃料化・製品化するためのビジネスモデルへ転換していく役割を担う事業の1つが発電事業となる。横須賀市だけでは我々の扱う廃棄物を全量カバーするのは不可能なので同様に第2、第3の発電施設を構えていきたい。都市部で有効利用されず埋め立て処分などが行われていた資源を電気に変換できるのであれば、こうした都市型バイオ

マスによる発電は各地で横展開ができる事業となる。建築廃棄物から製品化したチップは我々も各発電所に収めさせて頂いているが、我々が横須賀など今後の都市型バイオマス発電事業で活用を進めるにはまず生木の活用が前提となる。その次に解体材などの建築廃材を燃料化していき、さらには廃プラスチックを燃料としたRPF (Refuse Paper & Plastic Fuel) もあわせた混焼による発電事業を実施していく。

——ヴェオリア社との提携の狙いは？

興石：我々は発電プラントの運営管理ノウハウで不足している分野も存在し、ヴェオリア社のノウハウを活用していく(編集部注：タケイは、フランスのパリに本社を構え、再生可能エネルギーや水処理、廃棄物処理事業などを手掛ける総合環境企業のヴェオリアエンパイロメントグループの日本法人と業務提携を行っている)。同社は世界でバイオマスやごみ発電についてもビジネスを展開する事業者であり、彼らの知見は非常に先行している。一方で、我々の経営資源がどこまでお役にたてるか、またヴェオリア社が社内でのどのような事業の区分けなどをなさるか分からないが、ヴェオリア社が現在開拓しきれていないアジア地域での事業を今後展開する上で、日本での発電事業の成功が1つの布石になることは間違いないとも考えている。例えば下水汚泥などの活用ノウハウもヴェオリア社にはあり、有機性廃棄物を我々が扱うにはハードルが高い面もあるが、機会があればそうした事業も手掛けたい。

——電力小売全面自由化への対応は？

興石：地元で発生した電力の供給について、一般の方からの問い合わせも多く頂いており、将来に向けての検討課題としている。住宅1件1件の検針システムや集金方法などの業務において我々だけで完結することが難しいことも多く、当面は公共施設などある一定規模以上の施設への供給に特化することになると見込んでいる。ただ、今後

活用が見込める手元の電源をある程度確保できるようになった際、家庭1件1件に電力を販売していくというよりも、集合住宅やオフィスビル1棟への電力供給ということからスタートすることになるとも考えている。ディベロッパーと協力し、そのディベロッパーが開発したマンションやビルなどに供給していく可能性がまずは想定できる。

東北地域の復興に向けて、未利用材を燃料に活用した1kWh当たりの電力買取価格を40円(税抜)とする2,000kW未満の案件についても実施の検討はしている。ただその場合は熱利用も行いスケールメリットの不足分をどう補うかが焦点となる。事業実施に見合うだけの燃料確保が見込め、また技術的な課題も解決でき、また地域一体で農業施設などの様々なインフラに組み込めるのであれば、いくらでも事業を展開していきたい。せっかく発電所という大きなプラントを建設させてもらっているのだから、それをまちづくりはどう取り込むか考えることが求められる。熱の導管をどのように配置するかなど、公共事業としてのインフラ整備も一体として進めなければ、せっかくのエネルギーをムダにしてしまうという懸念がある。

——本業の廃棄物処理事業も含め今後は？

興石：エネルギー関連事業で廃棄物由来の燃料を活用するとすると、エネルギー事業と廃棄物処理事業は不可分となる。廃棄物処理事業をコアに展開できる発電事業のほか、燃料製造、さらにその燃料を製造するプラントの製造・販売会社をタケイグループとしても有している。燃料製造プラントを同業他社に販売し、そこから出る燃料を我々が買い取り発電するという事業も描いており、そこでもやはりエネルギー事業や燃料製造事業と廃棄物処理事業は不可分となってくる。廃棄物は経済効率を考えれば埋め立てなどにすれば効率がよいのだろうが、環境保全



津軽バイオマスエネルギー平川発電所

を考えるとエネルギーや製品として還元していくことが、循環型のビジネス構築に向けて最も重要になる。現状我々だけでこうしたビジネスモデルをすぐに成形するのは難しいが、まずは熱や電気といった形で資源の回収を行っていくことになる。

また、木質バイオマス発電ではA材が売れることで初めて燃料となるC材やD材が搬出されるが、今後人口が減少するなかで、A材の需要が減ってしまえばバイオマス発電事業は実施できない。電力の買取期間が経過した20年後に従来と同様にスギやマツを植林する代わりに、促成栽培でバイオマス燃料となる樹木の植樹へ転換していくことも考える必要が出てくるのでは。ポプラなどの成長の早いバイオマス燃料栽培に転換していくようなノウハウについてもヴェオリア社が有している。また、ポスト固定価格買取制度の時代において、例えば安価な電力を活用した水素製造といった、より付加価値のあるものを生み出すなどの思い切ったビジネスモデルへの転換も必要になってくるのではないかと。林業も6次産業化や7次産業化を図り、より効率の良い事業に転換できれば新たなエネルギー産業として根付くのではないかと。自ら付加価値を付けていく取り組みを進めなければ、ポスト固定価格買取制度の時代の姿は生まれてこないと考えている。