

メタン発酵バイオガス発電の現状と課題

2019年10月29日(火)



バイオガス事業推進協議会



一般社団法人日本有機資源協会

バイオガス発電事業における課題と対応案(1)

課題	現状と対応の方向	対応の具体案
<p>1) 導入動向、コスト等</p>	<p>a) FIT制度におけるバイオガス発電設備はメタン発酵槽、ガスホルダー、発電機、及びそれらの附帯設備とされており、それら設備の消費電力は自家消費した上でその他の電力を固定価格で売電できる。 2019年3月末時点で新規認定が220件、83.7MW、新規導入が156件、53.0MWであり、FIT制度開始以来、年度ごとに15~30の認定施設が増加しており、FIT制度による促進効果が見られる。</p> <p>b) 対象原料は、家畜排せつ物、食品残渣、下水汚泥等の廃棄物系バイオマスとされているが原料ごとにメタン発酵システム及びコストの構成が異なる。</p> <p>c) 熱利用に関して、施設内では熱利用されているものの施設外での熱利用はあまり進んでいない。</p>	<p>a) 左記のとおり、バイオガス発電設備はメタン発酵槽を含むが、メタン発酵設備を建設せずにバイオガスを有料で購入して燃料にする事業もある。調達価格等算定委員会で課題となっている原料毎のコスト構造については、エネ庁に集約されている実績報告データの精査を継続していただきたい。</p> <p>b) コストに関し、事業者は、処理対価の見直し、バイオガス発電機の高効率化やメンテナンスインターバルの適正化によるメンテナンスコストの削減、発酵槽加温や消化液殺菌等の熱利用の効率化による化石燃料費の削減、消化液中の固形分の再生敷料利用等、により事業全体の採算性の改善を進める。</p> <p>c) 熱利用及びガスの直接利用を進めるためにヨーロッパの基準等を参考とし規制緩和やインフラ整備について検討していただきたい。 但し、これらの方策が整い、バイオガス発電が地域で活用される電源として体制が整うまでは現行並みの調達価格の継続をお願いしたい。</p>
<p>2) 地域活用電源の要件</p>	<p>a) 現在、国内でのバイオガス発電は地域の家畜排せつ物、食品残渣、下水汚泥等を活用したもので、認定済のバイオガス発電の最大規模は2MW程度であり、地域活用規模と考えられる。自治体等から地域のエネルギー作物(主産物、副産物)の利用の要望もあるが、メタン発酵発電の原料として認められていない。</p> <p>b) 最近、国内においても、海外のエネルギー作物(副産物等)を原料とする20MW以上のメタン発酵発電施設の計画が検討されている。</p> <p>c) 現在の国内のバイオガス発電においては、自ら発電した電力を発電設備へ利用したり、生じた熱を発酵槽の加温等に活用しており、施設内で積極的なエネルギー活用を行っている。また、災害時のレジリエンス対応が期待されている。</p>	<p>a) 地域のバイオガス事業を安定的に継続するためには、レジリエンス対応を含め、幅広い資源活用を視野に入れる必要がある。このため、現在のメタン発酵バイオガス発電のセグメントにおいても、エネルギー作物の利用の条件について検討していただきたい。</p> <p>b) 海外のエネルギー作物等を原料としてバイオガス発電の効率化を図る場合、従来の国内でのバイオガス発電の形態と異なることから、一般木材等、および未利用材に対して定められているセグメント等を参考とし、メタン発酵バイオガス発電についても相当するセグメントを設けることを検討していただきたい。</p> <p>c) 現在の国内のバイオガス発電については、積極的な自家消費に努めていることから、地域活用電源の要件として評価していただきたい。また、レジリエンス対応のため、自立運転を含めて、地域利用を行うための要件等を検討周知していただきたい。</p>

バイオガス発電事業における課題と対応案(2)

課題	現状と対応の方向	対応の具体案
<p>3) FIT制度以外の施策との連携</p>	<p>a) 地域で利用する電源を得るためのバイオマスのポテンシャルは大きいため安定電源として以下の利用を行うことを目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地域電力の安全保障への貢献 ② 熱や消化液の地域循環利用 ③ バイオマスをを用いた二酸化炭素排出量削減 <p>特に、災害時に利用できる地域電源として活用することは重要である。</p>	<p>a) FIT制度以外の支援施策として、下記の項目等の関係する支援について連携をお願いしたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① FITの支援設備であっても、災害時にすぐさま地域で活用できるよう、地域活用電源の電力保安に貢献するための制度面、設備面の支援(レジリエンス対応等、電力関係制度の特例措置や電力会社の規定の見直し、災害時に活用する方策の国からの周知と指導、地域の活用に必要な設備や送配電網の整備、熱導管の整備等) ② 熱利用や消化液利用に対する支援 ③ 二酸化炭素排出量削減に対する支援
<p>4) その他経済的要因に対する支援検討の継続</p>	<p>a) 地域のバイオマスを活用したバイオガス発電事業が検討されているが、系統に空きがなく、また、高額の系統連系費用の負担を求められる場合もあり、事業を実施できないケースがある。</p>	<p>a) ドイツの場合には、系統増強費用は送配電事業者が負担することになっているため、買取価格算定に系統接続費用を考慮する必要はないと思われる。我が国では買取価格と系統連系費用の関係は大きいため、バイオガス発電の自立化に向けた道筋を描くためにも、地域の系統接続の問題への対処を継続的に検討していただきたい。</p>