

「地域密着型」 畜糞バイオガス発電の可能性

島田 龍

はじめに

バイオマスエネルギーは、再生可能エネルギーの中でも、先行して建設が進められた太陽光や風力と比べて、地域資源からの燃料を活用できることが大きな特徴である。

本稿では、木質と並んで九州のバイオマスとして有望視されている畜糞を活用したバイオガス発電について述べる。単なる発電にとどまらず、域内循環や地域の内発的発展に繋がるような「地域密着型」のプロジェクトが九州で展開できる可能性を探る。

1 「地域密着型」バイオガス発電とは

そもそも、「地域密着型」の畜糞バイオガス発電とはどのようなものだろうか。すでに九州では、畜糞をメタン発酵させて可燃性のバイオガスを取り出し、これを燃焼することで発生する熱を利用した蒸気でタービンを回して発電するプラントが、各地で稼働している。これら既存プラントの多くは、「燃料確保がしやすい＝行政の処理施設や産業廃棄物処理業者が主体」かつ「プラントの採算性を重視していない＝廃棄物を“処理”することが主目的」という特徴を有している。畜産事業者から、処理費用を徴収し、燃料となる廃棄物を引き取ることで事業が成り立っているため、処理の過程で得たバイオガスは“副産物”なのである。しかし、バイオガスは収益を生む産物である。採算性を重視した事業を展開することで、畜産地域のさまざまな課題を解決することができる。

畜糞を保有する畜産事業者が主体となってバイオガス発電に取り組むためには、既存プラントとは異なる、

①燃料となる蓄糞の継続・安定した確保、②高額なプラント建設コストを回収できるだけの経済性の確保、③副産物として発生する消化液¹⁾の有効活用、④メンテナンスや保守管理の継続的な実施による発電効率の維持の4つの課題を解決する必要がある。地域の畜産事業者ができるだけ多く参画しスケールメリットが働くよう、畜糞量を確保すると同時に、発酵後に残る消化液の有効活用が不可欠となる。プラント建設時に金融機関から融資を受けるためには事業の安定性も求められるだろう。

そのため、発電事業においては地域に密着した仕組みが重要となる。以降では、地域密着型の畜糞バイオガス発電の先進事例として、畜糞バイオガス発電の普及が進んだヨーロッパのイタリア・南チロル地方での取組を紹介する。

2 南チロルの地域密着型バイオガス発電の事例

筆者が訪れたイタリア北東端・南チロル自治州の山の中腹には、緑一色の山中に白いドーム型の建物が建てられていた（下写真）。これが、ビオエナジー社



▲ビオエナジー社のバイオガス発電プラント遠景（九経調撮影）

1) 畜糞をメタン発酵処理し、メタンガスを回収した後に残る液体のこと