

# 農家経営における再生可能エネルギー生産の新たな可能性の考察 ードイツ農家のバイオガスプラント導入事例についてー

岩手県立大学 劉 文静

ドイツではこれまでに、食の安全性を重視して農産物の付加価値を高める農産物の生産・販売や、消費者との交流を大切にしながらの直売、農家レストランおよび農家民宿などの取り組みについて多く議論されてきた。近年、さらに再生可能エネルギーの生産にかかわることによって、農家経営の新たな道を開こうとする実践も多くみられる。ドイツは再生可能エネルギーの生産に早くから取り組んできた。特に、EEG法の制定やFITの導入を背景に2000年代から急速に拡大を続け、風力発電に次いでバイオガス発電は国内で第2位のシェアを占めている。ヨーロッパの9,000基ものバイオガスプラントの大半はドイツで建設され稼働している。バイオガス発電は、生ごみ、木質バイオマス、家畜糞尿のいずれかにトウモロコシなどのエネルギー作物を混ぜ、メタン発酵させてつくったバイオガスを燃料にガスエンジンで発電する手法である。

本報告の目的は、ドイツ南部のBaden-Württemberg州における農家によって運営されるバイオガスプラントの事例を通して、地域社会と農家経営との関連性について考察することと、再生可能エネルギーを模索している日本にとっての参考意義を見出すことである。本報告は、2010年から継続してきた文献資料調査及び聞き取り調査の結果に依拠する。まず、文献資料と統計資料を元に、ドイツにおけるバイオガスプラントの普及の歴史について検討する。次に、Baden-Württemberg州のバイオガスプラント導入における、個別型（個別農家が中心）の事例と共同経営型（農家の共同出資と電力会社の参入）の事例について分析する。これら2つの事例は聞き取り調査によるものである。

Baden-Württemberg州では、家畜糞尿にトウモロコシを混ぜてバイオガス発電することが多い。近年、トウモロコシの栽培面積が増加し、その多くがバイオガス用コーンサイレージとして利用されている。発電に伴う廃熱は、地域の公共施設やビニールハウスによる花卉や野菜栽培農場の暖房などとして使われている。メタンガスが出た後の消化液は、良質の液体肥料(液肥)として牧場や農場に利用されている。バイオガスプラントは、再生可能エネルギーの生産効果だけではなく、土壌・地下水の保全やCO<sub>2</sub>とメタンの回収など多面的な効果が評価されている。社会的な面では、再生可能エネルギーの生産にかかわる雇用は着実に増加しており、若き農業経営者も新たなアグリビジネスとして参入してきていることもわかった。さらに、再生可能エネルギーの生産およびその原料の生産は、高い経済的インセンティブのため、農家にとって新たな収入源にもなっている。だが、トウモロコシのエネルギー作物としての在り方に関して、土地利用や単一栽培など、懸念される側面も指摘できよう。とはいえ、バイオガスプラントへの個別農家または複数農家によって取り組めるような工夫と経験は、日本にとっての参考意義が依然として大きいのではないかと見受けられる。