

琉球大学学術リポジトリ

沖縄におけるエネルギー開発と農業

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 森田, 大 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016819

いわゆるローカルエネルギーについて沖縄県は昭和55年度から2年間、県内に賦存する、主として自然エネルギーの量的把握とその利用方法に関する調査を行った。またほぼ時期を同じくして、通産省工業技術院のサンシャイン計画の調査研究の一環として、沖縄県をモデル地区とした調査分科会が発足し、これまで、主に太陽電池の利用方法の討議とモデル設計例を提示する作業が、三年間に亘って行われてきた。

他方、沖縄県ではバイオマス由来のエネルギー開発の有望性が認識されつつある。例えば、バイオマス（畜産廃棄物を含む）のメタン発酵が挙げられる。

以上に加えて、筆者は、メタノール原料の燃料電池の離島における利用方法についての調査作業に参画しており、今後沖縄県内ではエネルギー利用の多様な提案がなされる筈である。今回の報告では、とりあえず、これまでの調査結果をローカルエネルギー全般について概観し、その中で農業方面への利用の可能性を検討してみた。

現在太陽電池利用のかんがいシステムが有望視されているが、秒進分歩と言われる半導体技術革新もあって、将来的に太陽電池のコストダウンは必至であり、またインバータを必要としない直流の直接利用法としてもかんがいシステムへの適用は有望であることを経済性分析によって例示した。

附加価値の高い農業生産においては今後工学的手段がかなり利用されるであろうが、エネルギーコストの低減はきわめて重要な要素であることは論を俟たない。

他に、沖縄本島における養豚の大規模団地化計画におけるメタン発酵エネルギー発生量と熱需要のバランスの計算例を提示した。