

# 琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)沖縄県における海洋深層水利  
用の現状と農業分野からの取り組み

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: 兼島, 盛吉 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017351">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017351</a>

### 沖縄県における海洋深層水利用の現状と農業分野からの取り組み

沖縄県農業試験場園芸支場 兼島盛吉

海洋深層水の持つ、冷水温性、富栄養性、清浄性は、近年いろいろな分野から注目されている。沖縄県においては、農林省の「マリノベーション構想」をうけて1988年～90年に「沖合浮漁礁型深層水利用施設」の設置について調査・検討しているが、その当時は採算ベースに合わないという結論になった経緯がある。

しかし、1992年に民間企業を中心として海洋深層水利用技術の可能性が検討され、これを受けて県・企画開発部は1993年に、海洋深層水を水産分野だけでなく、農業、食品加工、医療分野等を含めた複合的な利用方法を模索するために「海洋深層水総合利用に関する調査」を実施（民間企業へ委託（農技協、TTC））し、一定の目途付けがなされた。その後、1996年には、産・官・学からなる「沖縄県海洋深層水総合利用・実用化推進協議会」や「沖縄県海洋深層水総合利用・実用化庁内推進会議」が設置され、久米島仲里村に海洋深層水関連施設建設が決定されるに至っている。

地中に埋設したパイプに冷水を流すことで土壌を冷却し作物を栽培するという技術は、アルストロメリア等極一部の作物で実用化されているが、土壌冷却等いろいろな面でまだ知見に乏しい状況にある。そのため、沖縄県農業試験場では、久米島の海洋深層水関連施設で人工湧昇される9℃前後の冷水を農業分野で有効に利用するための基礎研究を1997年度より実施している。今年度は冷房機で冷却した冷水を土中に埋設した塩ビ管に循環させ、パイプ周辺部の温度分布を調査した。また、地中を冷却した土壌で、本県の夏季では栽培が困難であるハウレンソウを栽培したところ、高温期においても順調な生育反応を示し、地中冷却の効果が確認された。

このように、農業分野においては、エネルギー的には電力の1/5程度のコストで揚水できる海

洋深層水の冷温を利用して、作物の高温障害回避技術、あるいは開花調節技術が開発されれば、本県農業への新たな展開が期待されると思われる。