

助成年度：平成 12 年度

[所属] 高知大学 農学部

[役職] 教授

[氏名] 大年 邦雄 (他計 4 名)

[課題]

沿岸施設園芸地域における農業活動と地下水環境との調和に関する研究

[内容]

高知県春野町の沿岸部に立地する施設園芸地域を対象として、塩水侵入の時空間変動特性、電気探査法を用いた塩水侵入の推定、地下水の水質特性に焦点を当てた現地調査を行い、沿岸地域での施設園芸に係る農業活動と地下水環境との調和について実証的な検討を行った。得られた主要な成果は、以下の通りである。

(1) 海岸帯水層は、淡水領域・混合領域・塩水領域の 3 領域に区分でき、混合領域は潮汐に起因する地下水位の変動と連動関係にあることがわかった。また、同一地点においても、時期に塩水侵入の時間変動特性が異なる場合もあることがわかった。これらの観測結果を解析モデルで検証することができた。

(2) 電気探査の手法で対象地域全域での塩水侵入深を推定することができた。また、さほど広くはない地区の中でも塩水の深さとその変化の様態は大きく異なっていること、感潮河川の影響下における塩水侵入は非常に複雑な現象であることが示された。

(3) 沿岸施設園芸地域で地下水利用を行うにあたっては、詳細かつ継続した地下水調査を行い、その結果に応じた揚水量の調整を実施して塩水化を進行させないように配慮する必要がある。また、塩水侵入、施肥および土壌の性質で地下水水質の概略を説明しうることが明らかになり、地下水環境と調和した農業活動を検討する上で、塩水侵入のみならず施肥による水質汚濁をも考慮に入れる必要があることが示唆された。