

Ⅱ-19 地下水の塩水化に関する調査研究(2)

高知大学農学部 正会員 大年邦雄 松田誠祐
高知大学大学院 学生員 ○久谷兼一

1. はじめに

高知県春野町では地下水の塩水化が問題となっている。本地域は太平洋に面し、温暖な気候を利用したハウス園芸が盛んである。しかし、地下水の過剰揚水による地下水位の低下および近年における汀線の後退傾向により海水が侵入し、地下水の塩水化が生じている。そこで本研究では春野町の地下水を対象とした調査結果の報告を行う。

2. 観測概要

調査地域の観測点を図-1に示す。W-1～69は観測井戸の位置である。雨量の観測は1997年6月14日より、地下水位の観測はW-9において1996年9月1日より、W-1・7・17の地点において1997年6月17日より、W-12・15では10月14日よりそれぞれ開始した。また農家が実際に使用している地下水の電気伝導度(EC)調査はW-1～23において毎週一回行っている。海洋から感潮河川への塩水遡上調査は1997年7月19日および1997年11月13日において行った。加えて、電気探手法の一つである比抵抗法を用い、塩水侵入状況調査を1998年3月、8月、11月にそれぞれ行った。

3. 観測結果

観測開始より1998年12月31日までの、日雨量およびW-17の井戸における地下水位と潮位の経時変化を図-2に示す。図より、汀線から約300m離れた井戸の地下水位は潮位の影響を強く受け、また雨量の影響も受けていると考えられる。

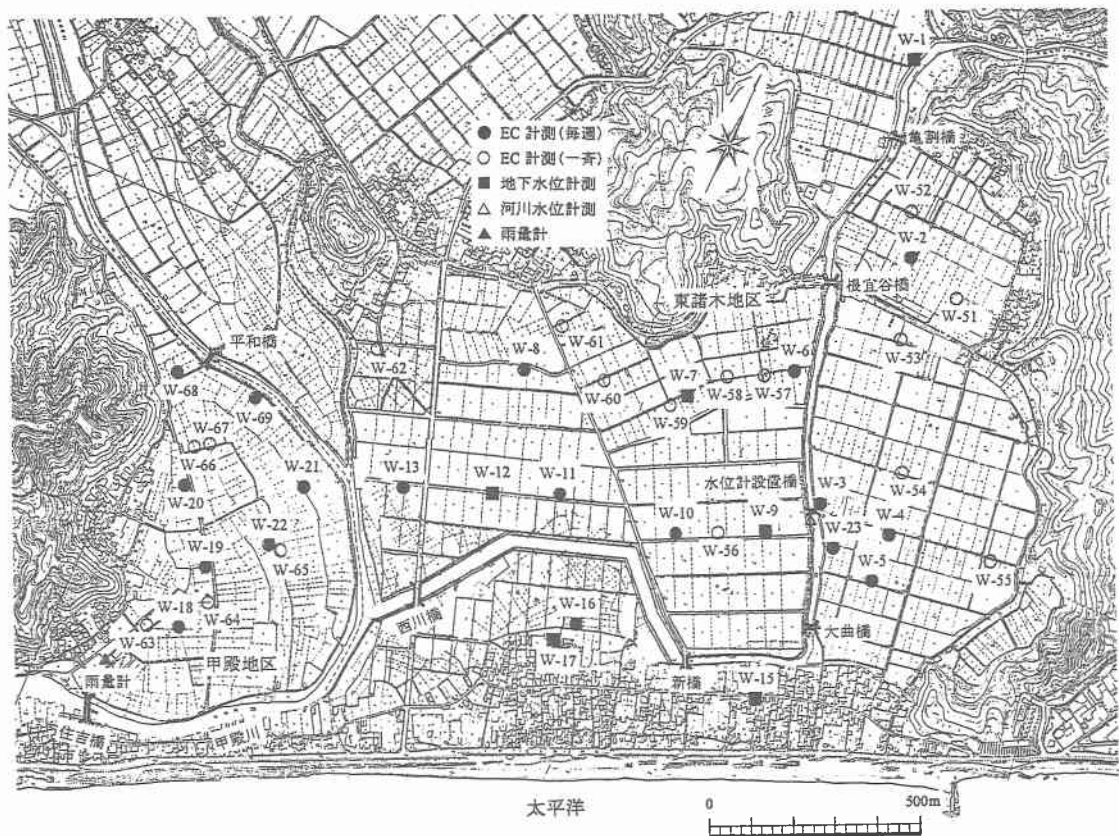


図-1 調査地域および観測点

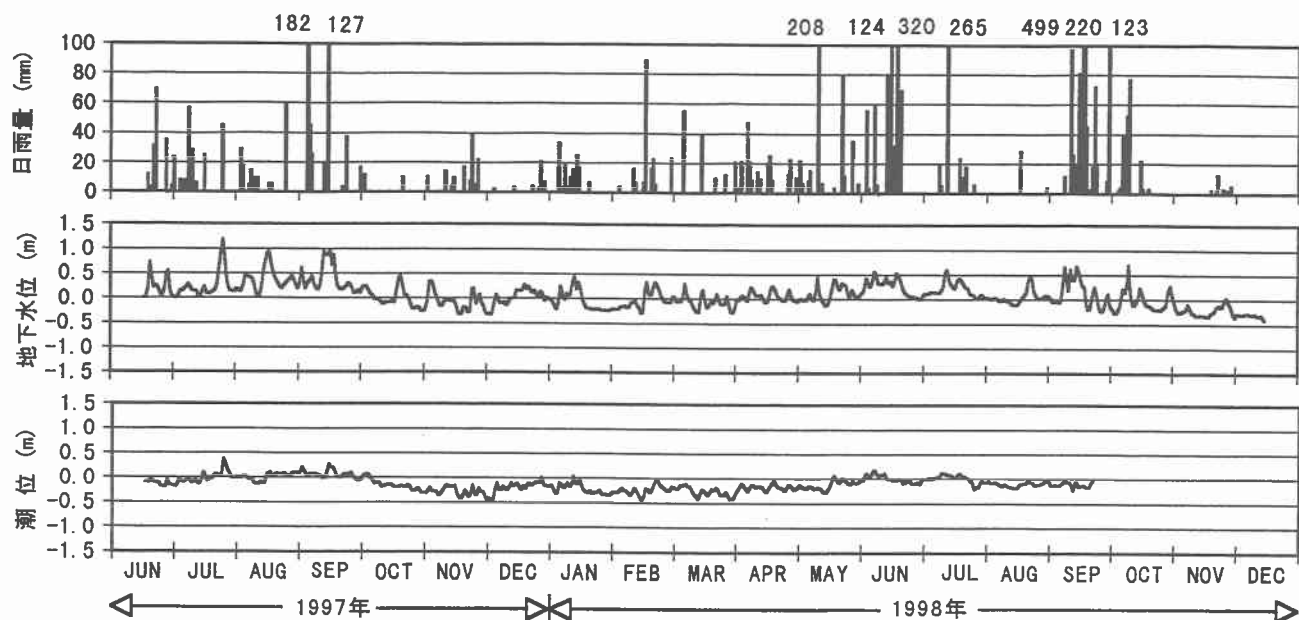


図-2 雨量・地下水位・潮位の観測結果

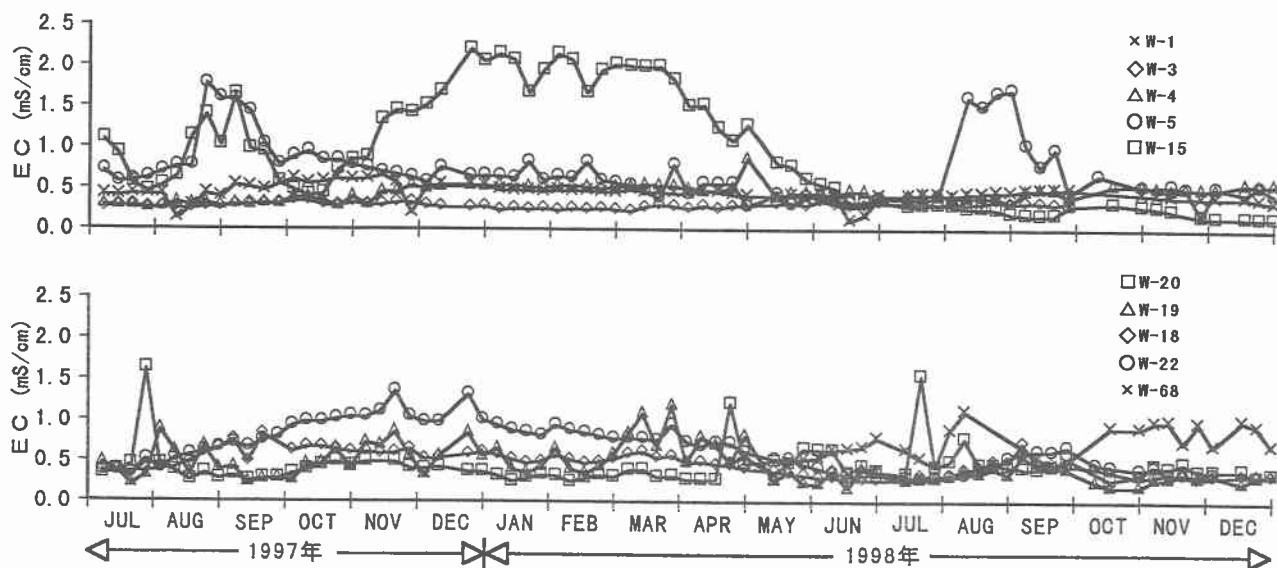


図-3 井戸水の電気伝導度

図-3は代表井戸におけるECの変化である。本地域における農業用水の基準値は0.5mS/cmであり、その値を超える地下水が存在し塩水化が生じていると判断される。とくに甲殿地区で塩水化が顕著である。

図-4は電気探査によって淡塩境界面の深さを推定した結果である。図には3月の結果のみを示しているが、これより甲殿地区の方が諸木地区より塩水が浅く侵入していると判断される。

4. おわりに

諸木地区より甲殿地区の方が地下水の塩水化が進行しており、感潮河川が存在が無視できない。しかし、現在の調査結果のみでは調査地区の地下水の現状を十分に把握しておらず、今後も調査を継続する予定である。



図-4 測定点および淡塩境界面の深さ