

図 2-8-17 徳島平野の水文モデル鳥瞰図

5. 新居浜・今治平野

(1) 地 質

国領川の流域に広がる新居浜平野は、新居郡の東部という意味から、東新平野とも呼ばれている。1961年に住友家が別子銅山の採掘を開始して以来発展を続け、別子銅山廃坑後の今日も、住友系の関連産業で一色に塗りつぶされた臨海工業都市である。

新居浜平野は、四国山地から流出する国領川、尻無川、東川などによって、扇状地および扇状地性の三角洲として形成されたもので(図2-8-18)、図2-8-19にもみられるように、厚い砂礫層がこの平野の性格を特徴づけている。平野には、海岸に至る中間部に、和泉層群からなる東西に連なる山地があり、この山地により幅2kmに狭められている。その狭間の中央に、正光寺山と称する岩盤の露出した小丘があり、この正光寺山の東側の国領川筋では、砂礫層の厚さが50~60m、西側でこれよりかなり薄くなっている。市街中央部で最大80m程度であり、中萩の扇状地で20m程度である。

沖積層は臨海部に分布し、図2-8-19に示すように、その厚さは10~20mで、粘土、シルト混り砂ないし粘土で特徴づけられる。

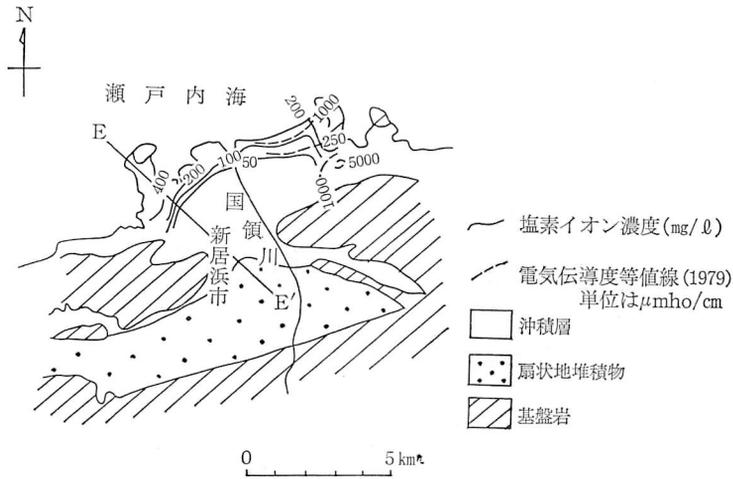


図2-8-18 新居浜平野の水文地質図

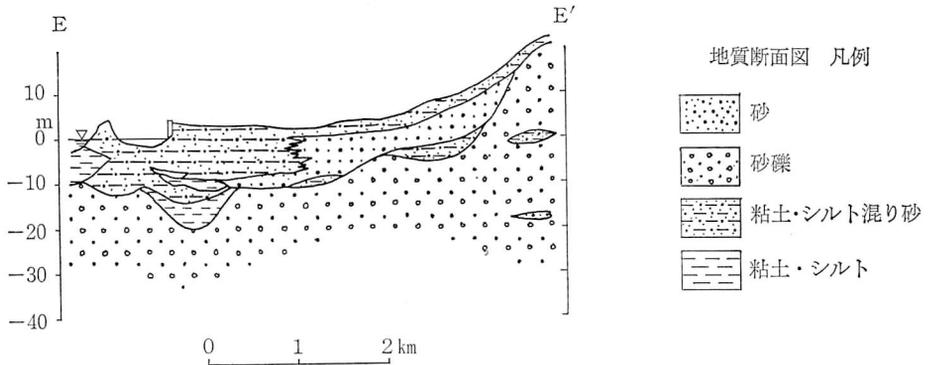


図2-8-19 新居浜平野の地質断面図

今治平野は蒼社川、頓田川流域の沖積平野である(図2-8-20)。頓田川、大明神川の流域の山麓部に中位段丘がみられ、花崗岩の新鮮な円礫を伴い、黄褐色～淡褐色の砂質シルトがマトリックスを構成している。

今治平野の基盤深度は、今治市街地で30m程度であり、基盤岩の山地に向かうにつれて浅くなっている。

(2) 地下水

新居浜平野の井戸は、一般に、深度30～40mで、水量が2,000～4,000m³/dである。また、国領川沿いには伏流水を水源とする湧泉があり、湧出量10,000m³/dを示すものもある。新居浜平野では、近年、臨海部に塩水浸入が発生し、農業用(水田の補給水源)の深井戸が使用不可能になりつつある。その現況は図2-8-18のとおりである。

今治平野の地下水は、その大半が蒼社川によって涵養され、蒼社川にほぼ平行して流動し、郷橋から下流では左岸側にその主部が認められる。主要な帯水層は砂礫層からなる第1帯水層であ

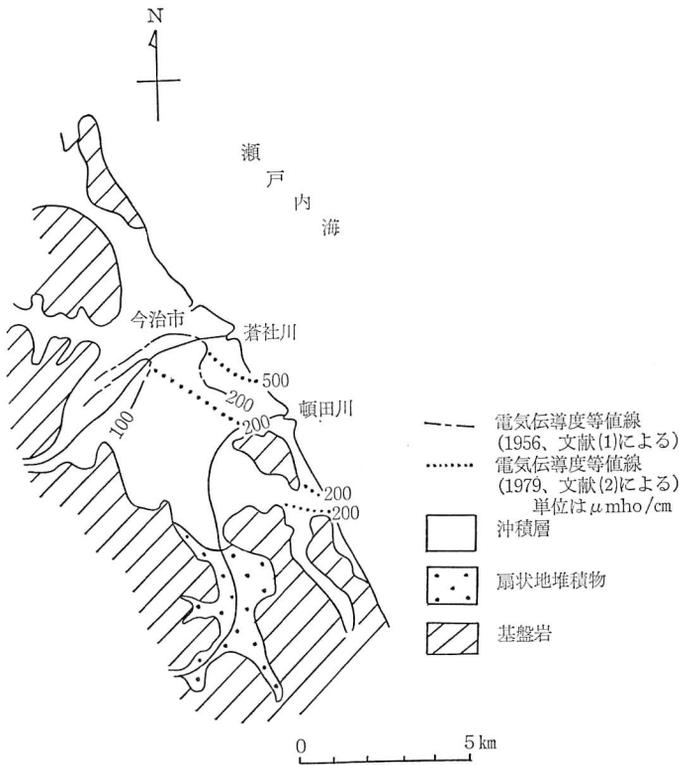


図 2-8-20 今治平野の水文地質図

る。上層には粘土層が発達していない。蒼社川の河口付近で、わずかに塩水侵入の徴候がみられるが、まだ深刻なものでない。その状況を図 2-8-20 に示す。

新居浜平野は平野の面積が狭い(約 36km²)が、地下水の利用量は愛媛県で最も大きい。1965 年の地下水の単位面積排水量は 13,000 m³/d/km²、被圧地下水の単位面積排水量は 3,300 m³/d/km² で愛媛県ではかなり大きい値を示している⁽²⁾⁽³⁾。

これは透水性のよい砂礫層がよく発達しているのが 1 つの原因であり、さらに、新居浜平野と水系を異にする吉野川上流の銅山川に建設されたダムから、流域変更して国領川に最大 1.195 m³/s、最小 1.5 m³/s の発電用水が放流され、年間放水量が 5~3,000 万 m³ に達しているため、この地表水による地下水の涵養が第 2 の原因であると考えられる。

このように優秀な地下水盆地であるが、近年、海岸部に塩水侵入が発生し、被害が出始めている。

新居浜平野は愛媛県で最も地下水の需要が多く、かつ限界近くまで開発された地下水盆地であるので、その保全を行うべきであると考えられる。

今治平野では、現在のところ、塩水侵入の被害はないが、地下水の保全を検討せねばならない時点にさしかかっているといえよう。

(清水欣一)

参 考 文 献

- (1) 愛媛県 (1967): 愛媛県地質図説明書
- (2) 清水欣一 (1966): 中国四国地方の地下水の研究—とくに地下水の単位面積排水量と水理地質条件との関連, 応用地質, Vol.7, No.2, pp.51~78
- (3) 清水欣一 (1978): 被圧地下水の単位面積排水量と地盤沈下の関係, 応用地質, Vol.19, No.1, pp.1~11
- (4) 中国四国農政局計画部 (1980): 愛媛県水理地質図および説明書
- (5) 国土庁国土調査課 (1980): 全国地下水(深井戸)資料台帳, 中国・四国編

6. 松山平野

(1) 地 質

松山平野は、道後平野とも呼ばれ、松山市、伊予市、重信町、松前町、砥部町が含まれる。臨海部は工業地帯であり、内陸部は水田、畑を主とする農村地帯である。また、平野周辺の山麓や山地の緩傾斜地にはみかんの栽培が盛んで、中には、伊予市のように、びわを栽培しているところもある。

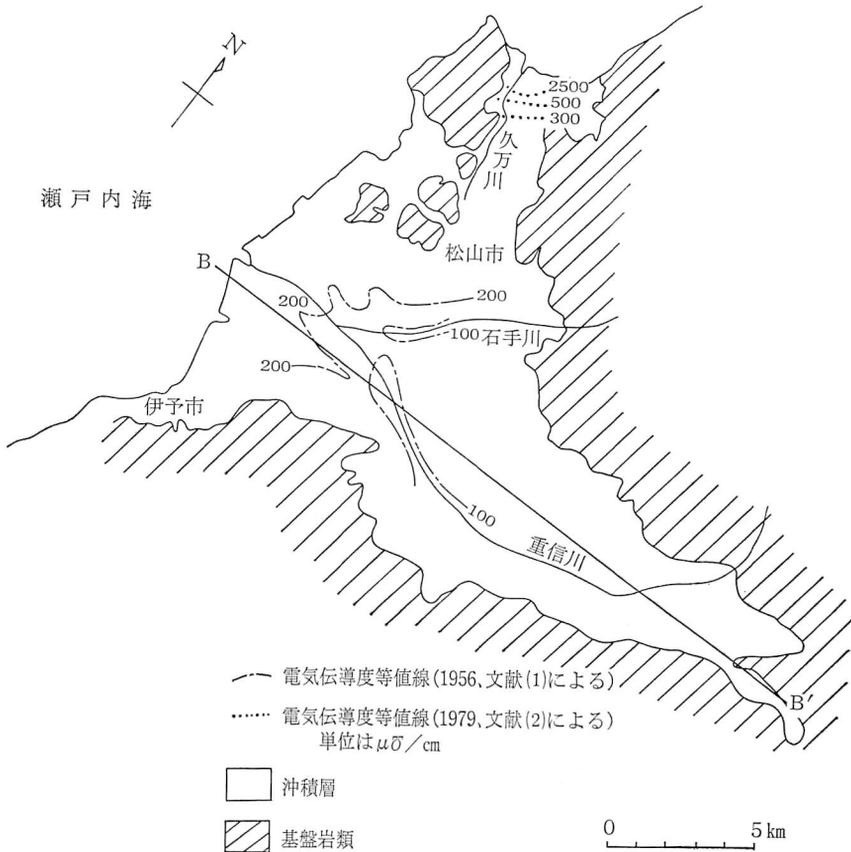


図 2-8-21 松山平野の水文地質図⁽²⁾