

京都大学教授 正員 工博 松尾新一郎

京都大学大学院 正員 工修 河野伊一郎

本研究は、びわ湖周辺地帯を対象に地下水の分布状態の調査、および湖水位変動に起因する周辺地帯の地下水位変動(主として低下)の解析について述べたものである。こうした非常に広範囲に亘る地下水を対象にする場合には、もっと巨視的な立場から全体を把握するという考え方が必要であると思われる。そこで地下水位等高線図を作成し、変動解析には一つの新しい考え方を導入して、将来、びわ湖総合開発が実行された場合に生じる湖水位低下による地下水位低下量、およびその影響範囲を検討し、地下水に関する諸問題についての基礎資料を提供するものである。なお、37年度土木学会関西支部学術講演会と第18回土木学会年度学術講演会において、部分的に報告したが、今回はこれらを総合して報告する。

1. びわ湖周辺地帯の地下水位等高線図

びわ湖周辺地帯の沖積平野を中心に総合的な井戸調査を行ない、図-2の地下水位等高線図を作成した。実線で示したのが地下水位等高線で数字は標高を表わしている。水位の測定に採用した井戸は、集落(小字)ごとに、中央、東端、西端、南端、北端の5本を選定し、その平均値を求めた。各集落の地盤標高は縮尺1:25,000の地形図から読みとった。

2. 地下水位低下解析

びわ湖総合開発計画における湖水位最大低下量は、最大3.0mと推定されるので、最も危険な場合が生じた場合を仮定し、非常に長期間にわたって湖水位が3.0m低下したために生じる湖周辺地帯の地下水位低下量を計算した。(この計算方法については、37年度土木学会関西支部年次学術講演会で詳しく説明した。)地下水位低下量がそれぞれ3.0~2.0m, 2.0~1.0m, 1.0m~0m, の影響範囲を実線、1点鎖線、2点鎖線で図-2に示す。

さらに、堅田一守山間のダム締切りによって、びわ湖を北湖と南湖に2分した場合、その水位差が3.0mとなるため(北湖の方が3.0m低くなる)南湖の水がダムの外側、すなわち湖南平野の地下水となって北湖へ流入するであろうことは推定できる。その状態を把握するため、数値計算を行なって、図-1のような地下水位等高線の移動をみた。詳しくは講演会で説明する。

参考文献

- 1) 松尾他 びわ湖周辺地帯の土質、地質、地下水の性状に関する研究 1962
- 2) 松尾、河野、地下水位変動の解析について、37年度土木学会関西支部年次学術講演会議要

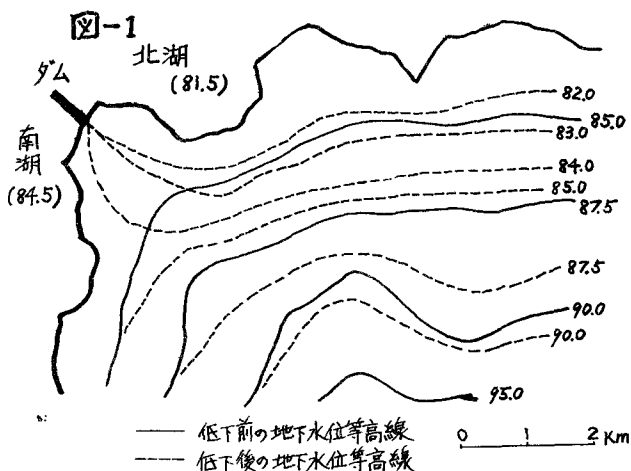


图-2 地下水位等高线图
水位低下影响圈图

