

(2) 予測手法の検討

造成地の存在及び造成工事の実施による影響予測手法の検討内容について、表1.27に示す。

表 1.27 影響予測手法の検討内容(造成地の存在)

影響要因	想定される影響と予測手法の検討内容
造成地の存在	<p>想定される影響</p> <p>造成に伴う土地被覆形態の変化により、地下浸透量が減少し、周辺地下水に対する供給量も減少する。これによって、地下水流动が変化し、下流側の湧水湧水量の減少、周辺地下水位の低下、それに伴う粘性土の圧密沈下発生の恐れがある。</p> <p>予測手法の選定</p> <p>下記の理由から、地下水流动の変化と湧水量・地下水位の変化については、差分法による三次元解析によって予測を行なうこととした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水流動の変化について、定量的な予測を行なう必要があること ・ 上記について、三次元的な地質構造を考慮した予測を行なう必要があること ・ 後述する地下水質の変化については、物質の移流・拡散を扱う必要があること <p>また、粘性土の圧密沈下については、上記の三次元解析の結果をもとに、道路土工要綱の方法による検討を行なうこととした。</p> <p>三次元解析における諸条件の設定</p> <p>(予測範囲)</p> <p>造成による影響を受けない範囲も含めた解析領域を設定する必要があることから、造成地(東西 700m,南北 1,000m)を含め、東西方向 2,500m・南北方向 2,000m の範囲を計算領域とした。</p> <p>予測モデル</p> <p>解析領域における要素分割は、工事内容や地形地質構造を反映して決定した。</p> <p>平面分割については、事業計画地や予測対象箇所(湧水)の位置を考慮し、図 1.38の通りとした。</p> <p>また深度方向については、各層の境界面等高線図を作成し、その節点標高を読み取ってモデルを作成することとした。</p> <p>予測内容</p> <p>造成計画において被覆形態が改変される面積の比率をもとに地表浸透量の減少割合を求め、これに基づいて湧水湧水量と周辺地下水位の変化について定常計算による予測を行なった。</p> <p>現況：地表浸透量 560mm/年 造成後：浸透量は現況の 43%(240mm/年)に減少</p> <p>予測時期</p> <p>湧水量および周辺地下水位に顕著な季節変動がみられないことから、工事完了時点の年平均値としての予測を行なった。</p>