

②地表流三次元解析

本解析は断面二次元モデルを用いた浸透流解析を主な手法とした。しかし、断面二次元モデルでは浸透ゾーン・ドレーン層からの平面的な地下浸透量を設定することは困難であり、また、盛土面上及び周辺地表面の勾配に応じて地表面を流動し標高の低い箇所雨水が集水する状況は再現しきれない。

このため、断面二次元モデルに設定する部分的な地下浸透量及び表面流出に伴う時間的遅れを算出する目的で、三次元モデルを作成して地表流解析を行った。

地表流三次元解析では、Manningの平均流速公式を基本式とした(式2-2)

$$\text{平均流速 } u = \frac{1}{n} R^{2/3} S_f^{1/2} \quad \dots \text{(式2-2)}$$

u : 平均流速

R : 径深

S_f : 摩擦損失勾配

③モデル設定

ア)解析断面位置

解析断面は、ボーリング調査及び地下水位観測を基に、帯水層(琉球石灰岩・名蔵礫層)の下面形状及び地下水面が谷状を呈している谷筋を通る断面で、地下水が集水し地下水位の影響が顕著に現れると推定される、いわゆる”水みち”に沿うように図-6.6.2(1)のI-I'線を選定した。また、事業実施区域周辺では、地下水位の変動により、塩水と淡水の境界面である塩淡境界に変化を与えることと考えられることから、塩淡境界と関係が深い海岸付近のB-11及びB-23地点を予測地点として選定した。