

4-6. 水理パラメータ

水理パラメータの初期値の設定は、基本的に以下の方法で設定する。
その後、同定解析実施の中で水理パラメータの設定を変化させていくことになる。

(1) 透水係数 … (解析モデルでは、各グリッド間の浸透率として扱う)

H11年度試験値を基に表4-1の値を採用値とする。
砂層、砂礫層は、現場透水試験結果並びに粒度試験結果に基づき設定する。
また、粘土層の透水係数については圧密試験結果に基づき設定する。

(2) 有効空隙率

「地下水ハンドブック (建設産業調査会)」による一般値を採用する。(表4-1)

(3) 不飽和特性 (飽和度-毛管圧力テーブル etc)

「地下水ハンドブック (建設産業調査会)」による一般値を採用する。

(4) マニングの粗度係数 (地表面のみ)

「建設省河川砂防技術基準 (案) 同解説」による一般値を採用する。(表4-2、3)

表4-1 各層の有効空隙率・透水係数：初期値 (案)

区分名	有効空隙率	透水係数(cm/sec)
盛土層 (B)	0.15	1.0×10^{-3}
沖積粘土層 (Ac)	0.1	1.0×10^{-7}
沖積砂・砂礫層 (As)	0.15	1.0×10^{-4}
段丘砂・砂礫層 (Tlg, Tmg)	0.15	5.0×10^{-3}
段丘粘土層 (Tlc, Tmc)	0.1	1.0×10^{-7}
大阪層群砂・砂礫層 (Os1~Os4)	0.2	1.0×10^{-3}
大阪層群粘土層 (Oc1~Oc6)	0.1	1.0×10^{-7}

表4-2 流域特性と等価粗度

流域の状態	等価粗度 N ($m^{-1/3} \cdot s$)	採用初期値
階段状に宅地造成を行った丘陵地帯	0.05	—
流域の一部(15%)に宅地造成が行われた丘陵地帯	0.1~0.2	—
階段状田畑主体流域	0.2~0.4	0.3
上流山地、中下流に市街地を含む階段状田畑主体流域	0.3~0.5	—
林相のかなりよい山地流域	0.4~0.8	0.6
上流丘陵地 50%、中流市街地 20%、下流低平水田 30%の流域	0.6~1.1	—
排水改良の行われていない水田地帯	1~3	—

(建設省河川砂防技術基準(案)同解説から抜粋)

表4-3 河川や水路の状況と粗度係数の範囲

河川や水路の状況		マンニングの粗度係数	採用初期値
人工水路 改修河川	コンクリート人工水路	0.014~0.020	—
	スパイラル半管水路	0.021~0.030	—
	両岸石張小水路 (泥土床)	0.025 (平均値)	0.025
	岩盤堀放し	0.035~0.05	—
	岩盤整正	0.025~0.04	—
	粘土性河床、洗堀のない程度の流速	0.016~0.022	—
	砂質ローム、粘土質ローム	0.020 (平均値)	—
	ドラグライン掘しゅんせつ、雑草少	0.025~0.033	—
自然河川	平野の小流路、雑草なし	0.025~0.033	—
	平野の小流路、雑草、灌木有	0.030~0.040	—
	平野の小流路、雑草多、礫河床	0.040~0.055	—
	山地流路、砂利、玉石	0.030~0.050	—
	山地流路、玉石、大玉石	0.040以上	—
	大流路、粘土、砂質床、蛇行少	0.018~0.035	—
	大流路、礫河床	0.025~0.040	—

(建設省河川砂防技術基準(案)同解説から抜粋)