

イ)浸透ゾーンの規模の検討

(ア)規模の検討方法

浸透ゾーンの規模の検討にあたっては、工事初期段階より、50年確率規模を計画規模とする空港供用後の浸透ゾーン（完成形）を計画する。

完成形の浸透ゾーンの所要規模の計算方法は、長期降雨強度によるものと短期降雨強度によるものがあるが、双方比較の結果、容量の上回る短期降雨強度を適用した（p 6-1-31参照）。

また、工事中の所要規模については、10年確率規模を計画規模とし、工事段階別に長期・短期の比較検討を行い、浸透ゾーンⅠ～Ⅲについては短期降雨強度を適用した。なお、工事中の各段階で完成形の容量を越える場合は、場内に浸透池を設けることにより、必要な容量を確保する方針とした。

以下に、長期降雨強度及び短期降雨強度の容量算定方法を示す。

<長期降雨強度による容量算定方法>

P日確率雨量に対する必要容量

$$V_0 = R_{pn} \times A \times f \times 10$$

ここで、 $V_0$ ：確率降雨見合いの総流出量( $m^3$ )

$R_{pn}$ ：P日確率(mm/P日)……表-6.1.1(11)参照

A：流域面積(ha)

f：流出係数

$$V_1 = Q_2 \times P \times 86,400(\text{sec})$$

ここで、 $V_1$ ：浸透量Q見合いの浸透容量( $m^3$ )

$Q_2$ ：浸透量( $m^3/s$ )

浸透ゾーンの浸透面積 $a(m^2)$ ×平均透水係数I(cm/s)/100

ただし、南側仮設調整池については「 $Q_2$ +機械処理量( $0.1m^3/s$ )」を見込む

P：P日間

以上により、必要容量V( $m^3$ )は、下記式により算定する。

$$V = (V_0 - V_1) \times \alpha$$

$\alpha$ ：安全率（工事中は「赤土等流出防止対策技術指針(案)」(平成7年、沖縄県土木建築部)を参考に1.1とした。)

表-6.1.1(11) 長期降雨量

(単位:mm)

確率規模	日雨量	2日雨量	3日雨量	5日雨量	10日雨量	15日雨量
1/10	259.4	330.5	352.6	369.6	483.7	554.1
1/50	337.2	431.1	450.6	463.5	624.3	708.2

注1.降雨解析データは1973～2003年の石垣島地方気象台アメダスデータ。

2.確率規模1/10は工事中計画規模、1/50は完成後計画規模を示す。