

確率に関連して

池淵 周一

1) 再現期間 t_R と超過確率 P

$$t_R = E(T_1) = 1/P$$

$$P(T_1 \leq t_R) = F_{T_1}(1/P) = 1 - (1-P)^{1/P}$$

$$P \rightarrow 0 \Rightarrow 1 - e^{-1} = 0.632$$

$$P(T_1 \leq 50) = 1 - (1-P)^{50} = \bigcirc$$

$$P(T_1 \leq 30) = 1 - (1-P)^{30} = \bigcirc$$

2) 降雨量 R と流量 (二つの場合、右は左の流量とすると) Q の同時確率 $P(R, Q)$, 条件付確率 $P_R(Q)$ とすると

$$P(R, Q) = P(R) \cdot P_R(Q)$$

$$P(Q) = \int P(R, Q) dR = \int P(R) \cdot P_R(Q) dR = P(Q)$$

基本高水の決定プロセス (砂防技術基準計画)

地域の重要度, 既往洪水群, 事業効果等

