

## 再現期(Return period)

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(x)dx$$

$f(x)$ 是機率變數  $x$  的**機率密度函數**， $F(x)$ 是**機率分佈函數**。

上式為波浪統計解析的基本機率模式。變數  $x$  在某特定值  $x_p$  以下的機率為  $F(x_p)$ ， $p=F(x_p)$  為非超過機率， $W(x_p) = 1-F(x_p) = 1-p$  為超過機率。非超過機率  $P$  對應的特定值  $x_p(=F^{-1}(p))$  稱為**機率分佈的分位數(quantile)**。

變數  $x$  出現  $x_R$  以上的機率，即統計量出現時間間隔的平均值為  $1/R$  時， $R$  稱為**再現期**。再現期  $R$  與超過機率  $W(x_R)$  間有下列關係。

$$R = \frac{1}{mW(x_R)} = \frac{1}{m[1-F(x_R)]}$$

$m$  為統計量的年平均出現次數，例如年最大統計量時， $m=1$ ，此時再現期為超過機率的倒數，再現期可稱為**機率年**， $x_R$  為  $R$  年機率統計量， $R$  年機率統計量與非超過機率  $p = 1-1/R$  的分位數  $x_p$  等值。線上即時推算參考**波浪公式集**。

2011 埃及尼羅河之旅

[回分類索引](#)   [回海洋工作站](#)



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈