

計 算 式

N : 母集団隻数
 n : 標本隻数
 x : 船別報酬総額
 y : 船別乗組員数

\bar{x} : 船別報酬総額の平均値
 \bar{y} : 船別乗組員数の平均値

σx^2 : 船別報酬総額の分散
 σy^2 : 船別乗組員数の分散

C_x : 船別報酬総額の変動係数
 C_y : 船別乗組員数の変動係数

λ : 信頼度 (95%) の時、実数 2
 η : 精度
 r : 船別報酬総額と船別乗組員数の相関係数

C_z : 変動係数

※ 計算中に分母が「0」となる場合の扱いについて
 計算中に分母が「0」となる場合（「n=1」又は「N=1」もしくは、分散が「0」の場合）、表章値を「0」とし、以降の計算での表章値の「0」を使用し
 て計算する。

$$\blacklozenge S_x = \sum_n x \quad \blacklozenge S_y = \sum_n y$$

$$\blacklozenge \bar{x} = S_x / n \quad \blacklozenge \bar{y} = S_y / n$$

$$\blacklozenge \sigma x^2 = \frac{1}{n-1} \sum_n (x_i - \bar{x})^2$$

$$\blacklozenge \sigma y^2 = \frac{1}{n-1} \sum_n (y_i - \bar{y})^2$$

$$\blacklozenge C_x = \frac{\sigma x}{\bar{x}} \quad \blacklozenge C_y = \frac{\sigma y}{\bar{y}}$$

$$\blacklozenge \text{Cov}(x, y) = \frac{1}{n-1} \sum_n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

$$\blacklozenge r = \frac{\text{Cov}(x, y)}{\sigma x \cdot \sigma y}$$

$$\blacklozenge C_z^2 = C_x^2 + C_y^2 - 2r C_x \cdot C_y$$

$$\blacklozenge \eta = \lambda \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{C_z^2}{n}}$$