

## 1. 排水の拡散範囲

次に示す新田の実験式より拡散面積を算出した。

$$\log A = 1.226 \log Q + 0.0855$$

A : 拡散面積 ( m<sup>2</sup> )

Q : 排水量 ( m<sup>3</sup>/日 )

汚水は、沿岸に設置された排水管から排水されることから、拡散範囲は 180° とし、上式により算出された拡散面積から次のように拡散範囲を算出した。

$$r = ((A \times 2) / \pi)^{1/2}$$

r : 拡散範囲 ( m )

## 2. 水質汚濁濃度の算出

水質汚濁濃度は、次に示す新田の方法を用いて算出した。

$$C = C_c + \frac{Q \cdot C_0}{K \cdot a} \left( \frac{1}{r} - \frac{1}{r_c} \right)$$

C : 距離 r の海水の濃度 ( mg/ )

C<sub>0</sub> : 排水口での排水濃度 ( mg/ )

C<sub>c</sub> : 排水の影響限界点 r<sub>c</sub> での濃度 ( mg/ )

Q : 排水量 ( m<sup>3</sup>/s )

K : 拡散係数 ( m<sup>2</sup>/s )

$$K = 0.1L$$

L : 沿岸からの最短距離 ( m )

a : 次式

$$a = \left( \frac{Q}{r} \right) \cdot h$$

r : 排水口からの距離 ( m )

h : 排水層厚 ( m )

r<sub>c</sub> : 排水の影響限界点までの距離 ( m )