

# 地震に対する設計

IB可とうボックスの耐震設計は、「応答変位法」を用いて、下水道施設耐震計算書例—管路施設編—に基づき行います。

レベル1、レベル2地震動における最大抜け出し量の計算は、地盤振動の変位振幅の計算を行い次式により算定します。

## 抜け出し量

$$\delta = \varepsilon_{gd} \cdot \ell$$

$\delta$ : 地震動による抜け出し量 (m)  
 $\varepsilon_{gd}$ : 地震動により地盤に生じるひずみ  
 $\ell$ : 製品有効長 (m)

ここに

$$\varepsilon_{gd} = \frac{\pi}{L} \cdot U_h(z)$$

$L$ : 調和平均の波長 (m)  
 $U_h(z)$ : 矩形渠布設深度の最大変位振幅 (m)

## 屈曲角

$$\theta = \left( \frac{2\pi}{T_s} \right)^2 \cdot \frac{U_h(z)}{V^2} \cdot \ell$$

$\theta$ : 継手部の屈曲角 (rad)  
 $T_s$ : 地盤の固有周期 (s)  
 $U_h(z)$ : 矩形渠布設深度の最大変位振幅 (m)  
 $V$ : 地盤のせん断弾性波速度 (m/s)  
 $\ell$ : 製品有効長 (m)

