

PRECAST CONCRETE BOX CULVERT

耐震対応型 LEVEL 1, LEVEL 2

ゴムリング方式 (IB10)

日本下水道協会規格品
JSWAS A-12, A-13

日本下水道新技術機構建設技術審査証明
NETIS登録:KT-070084-A

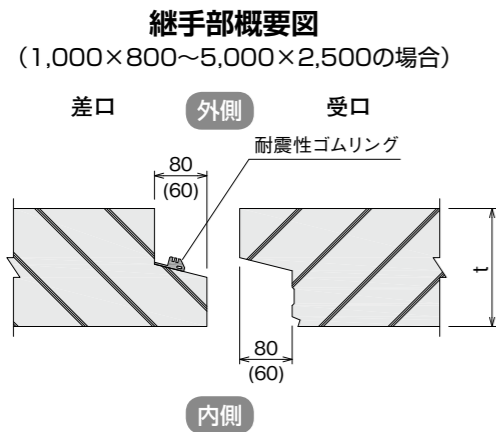
PRECAST CONCRETE
BOX
CULVERT

IBボックスカルバート IB10タイプ

下水道新技術推進機構建設技術審査証明
NETIS登録：KT-070084-A

■ 概要

当協会のボックスカルバートを使用した通常布設型の耐震性プレキャストボックスカルバートです。差口には耐震性ゴムリング、受口にはコーナーパッドを取り付けることで継手部に耐震性能を持たせます。特殊な継手寸法とせず、従来の標準製品を利用していることから、耐震性への要求に対して経済的な対応が可能となります。



IB ボックスカルバート (IB10タイプ)



■ 性能概要

	ゴムリング方式
基本連結方法	通常敷設 (差口・受口タイプ)
抜き出し性能	10mm, 5mm
継手部水密性能	0.06MPa
ゴム取付け	後付け

※1000×800~5000×2500の抜き出し性能は10mm。(IB10タイプ)
600×600~900×900の抜き出し性能は5mm。(IB5タイプ)

■ 試験状況



継手部水密性能試験 (ゴムリング方式)

地震に対する設計

IBボックスカルバートの耐震設計は、「応答変位法」を用いて、下水道施設耐震設計例-管路施設編-に基づき行います。

なお、レベル1、レベル2地震動による継手部の抜け出し量及び屈曲角の計算は、地盤の水平振幅と地盤に生ずるひずみの計算を行い次式により算定します。

抜け出し量

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

δ : 地震動による継手部の抜け出し量(m)
 ϵ_{gd} : 地震動により地盤に生じるひずみ
 ℓ : 製品有効長(m)

ここに

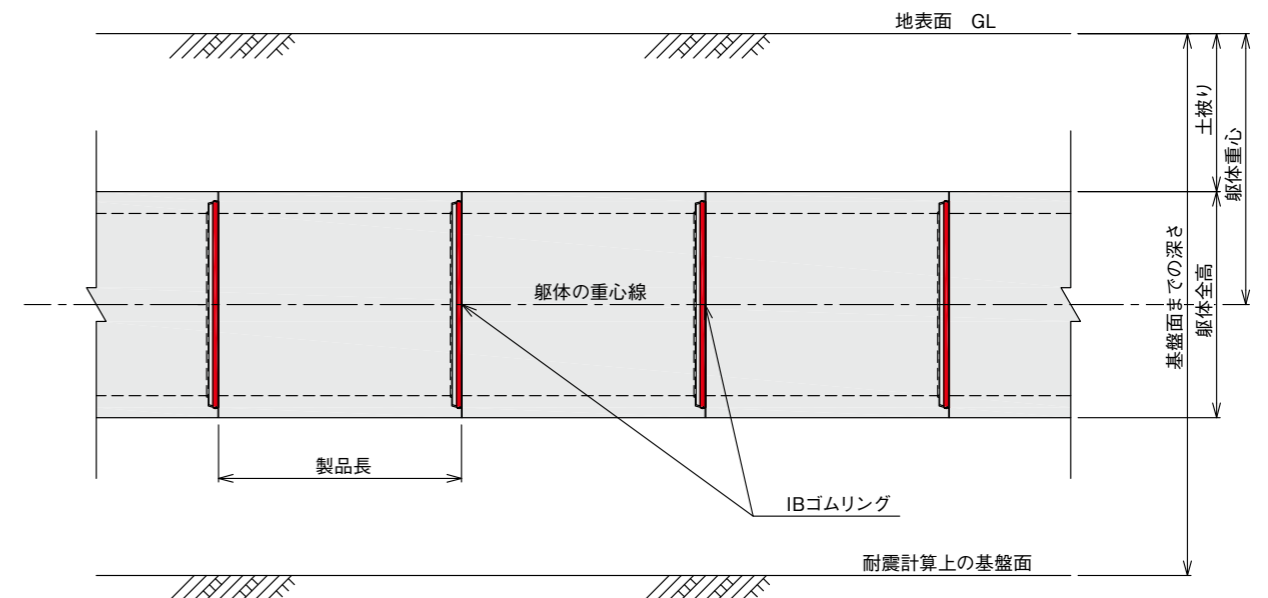
$$\epsilon_{gd} = \frac{\pi}{L} U_h(z)$$

L : 地盤振動の波長(m)
 $U_h(z)$: 地表面から深さz(m)における地盤の水平変位振幅(m)

屈曲角

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

θ : 地震動による継手部の屈曲角(rad)
 T_s : 表層地盤の固有周期(s)
 $U_h(z)$: 地表面から深さz(m)における地盤の水平変位振幅(m)
 V : 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)
 ℓ : 製品有効長(m)



全国ボックスカルバート協会

〒101-0043 東京都千代田区神田富山町6番松崎ビル
TEL. 03-3257-0017 FAX. 03-3257-0010
<http://www.zenkoku-box.jp/>