

【耐震計算マトリックス】

対象 管きよ	管種	地震動による				鉛直断面の強度		管軸方向の強度		傾斜地	硬軟 急変化	液状化 の判定 (FL値)	液状化		
		マンホールと 管きよの接続部		管きよと管きよの 継手部						永久 ひずみ			永久 ひずみ	地盤沈下	
		屈曲角	抜出し量	屈曲角	抜出し量	耐力	応力度	管体 ひずみ	応力度	抜出し 量	抜出し 量		抜出し 量	屈曲角	抜出し 量
継手 管きよ	遠心力鉄筋コンクリート管 (開削工法用)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	-	-	-	Lv2	Lv1・2 (*)	Lv2	Lv2	Lv2	Lv2
	遠心力鉄筋コンクリート管 (推進工法用)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	-	-	-	Lv2	Lv1・2 (*)	Lv2	Lv2	Lv2	Lv2
	陶管 (開削工法用)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	-	-	-	Lv2	Lv1・2 (*)	Lv2	Lv2	Lv2	Lv2
	硬質塩化ビニル管 (ゴム輪接合)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	-	-	-	Lv1・2 (+)	Lv2	Lv1・2 (*)	Lv2	Lv2	Lv2	Lv2
	強化プラスチック複合管	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	-	Lv1・2 (+) (近似式)	-	-	Lv2	Lv1・2 (*)	Lv2	Lv2	Lv2	Lv2
	ダクトイル鉄管 (自然流下管)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	Lv1・2 (+)	-	Lv1・2 (+) (近似式)	-	-	Lv2	Lv1・2 (*)	Lv2	Lv2	Lv2	Lv2
一体 構造 管きよ	硬質塩化ビニル管 (接着接合)	Lv1・2	Lv1・2	-	-	-	-	-	Lv1・2	-	-	Lv2	Lv2	-	Lv2
	ダクトイル鉄管 (圧送管)	-	-	Lv1・2	Lv1・2	-	-	-	Lv1・2	-	-	Lv2	-	-	-
	鋼管	-	-	Lv1・2	Lv1・2	-	-	Lv1・2	Lv1・2	-	-	Lv2	-	-	-
	ポリエチレン管	-	-	-	-	-	-	Lv1・2	Lv1・2	-	-	Lv2	-	-	-

Lv1・2: レベル1地震動、レベル2地震動で検討する項目、Lv2: レベル2地震動で検討する項目、-: 耐震検討を必要としない項目

適用基準

(公社)日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説 -2014年版- 下水道施設の耐震対策指針と解説 -2006年版- 下水道施設耐震計算例 -管路施設編- 前編 2015年版 下水道施設耐震計算例 -管路施設編- 前編 2001年版
(公社)日本水道協会	水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 I 総論 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 設計事例集 水道施設耐震工法指針・解説 1997年版
(公社)日本道路協会	道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成29年11月 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成24年3月 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成14年3月
(公社)土木学会	平成8年制定 コンクリート標準示方書 設計編

参考文献

(公社)日本下水道協会	JSWAS A-1 (下水道用鉄筋コンクリート管) JSWAS A-2 (下水道推進工法用鉄筋コンクリート管) JSWAS A-6 (下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管) JSWAS G-1 (下水道用ダクトイル鉄管) JSWAS G-2 (下水道推進工法用ダクトイル鉄管) JSWAS K-1 (下水道用硬質塩化ビニル管) JSWAS K-2 (下水道用強化プラスチック複合管) JSWAS K-6 (下水道推進工法用硬質塩化ビニル管) JSWAS K-14 (下水道用ポリエチレン管) JSWAS R-2 (下水道用陶管) JSWAS R-3 (下水道推進工法用陶管)
-------------	--

更生管の計算 Ver.3

管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)に基づいた
更生自立管、線形解析による更生複合管の計算プログラム下水道施設の耐震対策
指針と解説 -2025年度版-
対応予定プログラム価格
¥190,300
(税抜 ¥173,000)

Windows 11 対応

電子納品 3D PDF

更生自立管の常時・地震時の計算、更生複合管の計算に対応したプログラムです。液状化の判定にも対応しています。

【自立管の計算】

- 常時: 曲げ強度による管厚と、たわみ率による管厚の算定
- 地震時の照査: 管体応力、マンホール接続部の屈曲角、抜き出し量の照査
- 常時: 曲げ強度による管厚とたわみ率による管厚の算定、外水圧による管厚の算定
- 地震時の照査: 管体応力、マンホール接続部の屈曲角、抜き出し量の照査

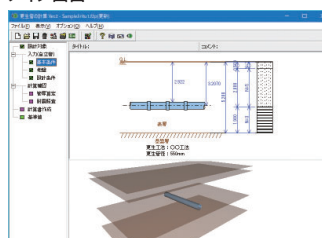
【複合管の計算】

- 線形解析による複合管の計算、常時、レベル1、レベル2地震時照査
- 下水道基準による継手の照査 (レベル1、レベル2地震時)
- レベル2地震時照査で、構造物のじん性を考慮した補正係数Csの適用が可能)

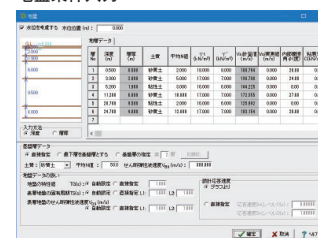
適用基準

(公社)日本下水道協会	管きよ更生工法における設計・施工管理 ガイドライン-2017年版- 管きよ更生工法における設計・施工管理 ガイドライン(案) 更生管の手引き(案) 下水道推進工法の指針と解説-2010年版- 下水道施設の耐震対策指針と解説 -2014年版- 下水道施設の耐震対策指針と解説 -2006年版- 下水道施設耐震計算例 -管路施設編- 前編 2001年版
-------------	--

メイン画面



地盤条件入力



参考文献

(公社)日本下水道協会	JSWAS A-1 (下水道用鉄筋コンクリート管) JSWAS A-2 (下水道推進工法用鉄筋コンクリート管) JSWAS A-6 (下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管) JSWAS K-1 (下水道用硬質塩化ビニル管) JSWAS K-2 (下水道用強化プラスチック複合管)
-------------	--