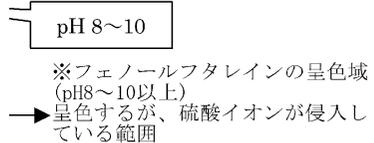
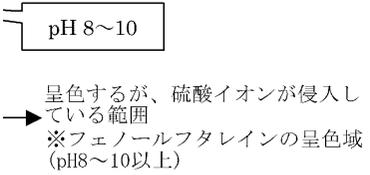
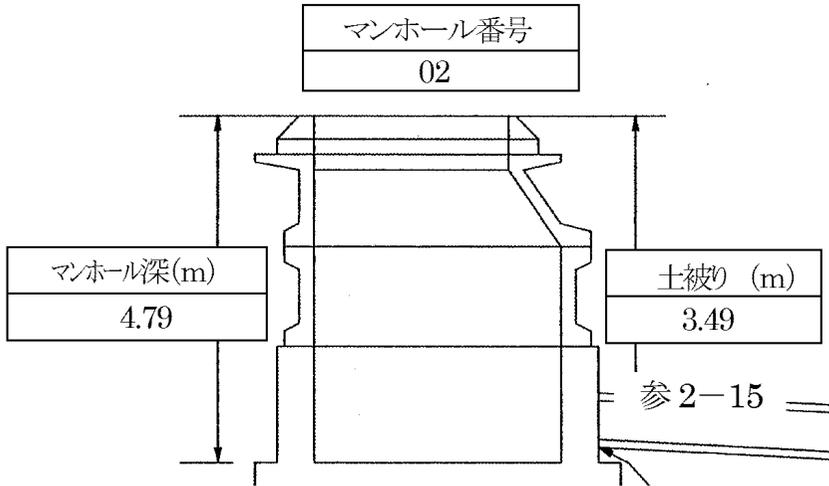
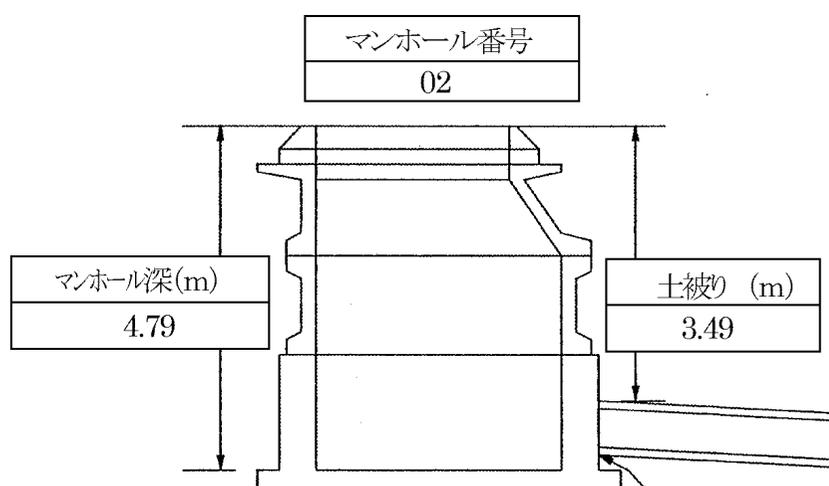
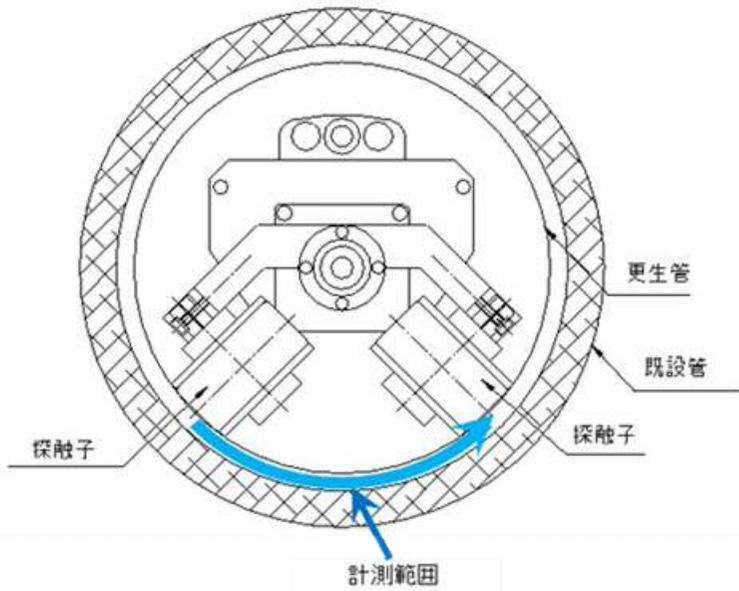
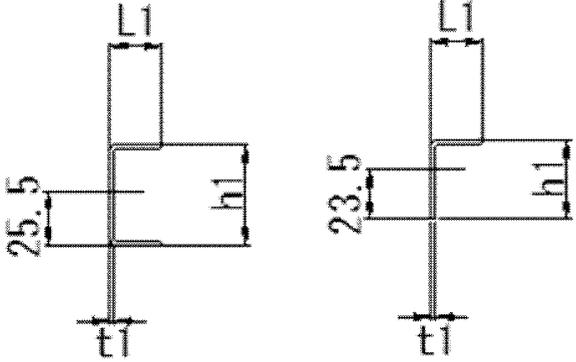
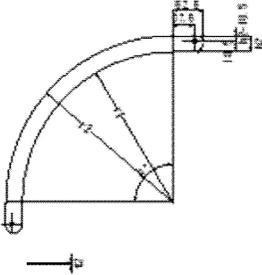
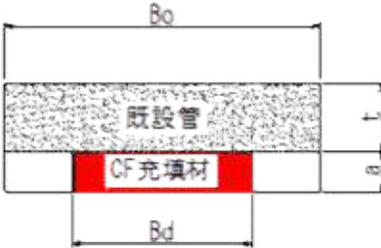


No.	頁	訂正箇所	誤	正																																																																																																																																																				
1	1-1	4行目	れていることを前提としており、	れていることを前提としており、																																																																																																																																																				
2	1-28	表1-9種別	ら旋管	ら旋巻管																																																																																																																																																				
3	2-1	5行目	め、既設管きょの諸元劣化状況や	め、既設管きょの諸元、劣化状況や																																																																																																																																																				
4	2-2	20行目	7) 排水先の規制内容の	7) 排水先の規制内容																																																																																																																																																				
5	2-5	図2-1 注釈※位置																																																																																																																																																						
6	3-10	7行目	作用する荷重	考慮する荷重																																																																																																																																																				
7	3-15	3行目	p(小文字)	P(大文字)																																																																																																																																																				
8	3-15	下から1行目	が地下水位以下に設置される場合には、断面設計にあたり水圧を考慮しなければならない。	が地下水位以下に設置される場合には、断面設計にあたり水圧を必要に応じて考慮する。																																																																																																																																																				
9	3-31	7行目	作用する荷重	考慮する荷重																																																																																																																																																				
10	3-45	最上段	文章なし	その際の上記③のCsについては、「耐震計算例」において、破壊試験等の結果より鉄筋コン																																																																																																																																																				
11	3-52	2行目	・ 既設管きょ(モルタル及び表面部材は含まない)について、「耐震計算例」に示している現場打ち矩形きょの諸元をもとに設定したモデルにより管軸方向の強度の検証を行った結果、共同溝設計指針において	なお、既設管きょ(モルタル及び表面部材は含まない)について、「耐震計算例」に示している現場打ち矩形きょの諸元をもとに設定したモデルにより管軸方向の強度の検証を行った結果、「共同溝設計指針」において																																																																																																																																																				
12	3-54	下から12行目	径が小さいほど、	径が大きいほど、																																																																																																																																																				
13	3-54	下から11行目	り、管径が大きいほど、	り、管径が小さいほど、																																																																																																																																																				
14	3-55	凡例	浸GL	浸入水																																																																																																																																																				
15	3-56	表3-9 (bの800~1000のL凡例1)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">検査項目</th> <th rowspan="3">構造形式</th> <th colspan="6">更生工法(複合管)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Φ(mm) &lt; 800</th> <th colspan="2">800 ≤ Φ(mm) &lt; 1000</th> <th colspan="2">1000 ≤ Φ(mm)</th> </tr> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L1</th> <th>L2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">重要な幹線等</td> <td rowspan="2">a.マンホールと管きょの接続部 (地震動による)</td> <td>屈曲角</td> <td>△※1</td> <td>△※1</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>抜出し量</td> <td>△※1</td> <td>△※1</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b.管きょと管きょの継手部 (地震動による)</td> <td>屈曲角</td> <td>◇※1</td> <td>◇※1</td> <td>◇</td> <td>◇</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>抜出し量</td> <td>◇※1</td> <td>◇※1</td> <td>◇</td> <td>◇</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">c.鉛直断面の強度</td> <td>耐荷力</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>応力度/耐力</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d.管軸方向の強度</td> <td>応力度</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○: 強度計算により安全性を確保 ◇: 条件に応じて検討を実施 △: フレキシブルな構造等により安全性を確保 ※1 一定の適用条件を満足する場合は、Φ(mm) &lt; 800のaとbは省略できる。</p>	検査項目	構造形式	更生工法(複合管)						Φ(mm) < 800		800 ≤ Φ(mm) < 1000		1000 ≤ Φ(mm)		L1	L2	L1	L2	L1	L2	重要な幹線等	a.マンホールと管きょの接続部 (地震動による)	屈曲角	△※1	△※1	△	△	△	△	抜出し量	△※1	△※1	△	△	△	△	b.管きょと管きょの継手部 (地震動による)	屈曲角	◇※1	◇※1	◇	◇			抜出し量	◇※1	◇※1	◇	◇			c.鉛直断面の強度	耐荷力			○	○	○	○	応力度/耐力							d.管軸方向の強度	応力度							<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">検査項目</th> <th rowspan="3">構造形式</th> <th colspan="6">更生工法(複合管)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Φ(mm) &lt; 800</th> <th colspan="2">800 ≤ Φ(mm) &lt; 1000</th> <th colspan="2">1000 ≤ Φ(mm)</th> </tr> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L1</th> <th>L2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">重要な幹線等</td> <td rowspan="2">a.マンホールと管きょの接続部 (地震動による)</td> <td>屈曲角</td> <td>△※1</td> <td>△※1</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>抜出し量</td> <td>△※1</td> <td>△※1</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b.管きょと管きょの継手部 (地震動による)</td> <td>屈曲角</td> <td>◇※1</td> <td>◇※1</td> <td>○</td> <td>◇※2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>抜出し量</td> <td>◇※1</td> <td>◇※1</td> <td>○</td> <td>◇※2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">c.鉛直断面の強度</td> <td>耐荷力</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>応力度/耐力</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d.管軸方向の強度</td> <td>応力度</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○: 強度計算により安全性を確保 ◇: 条件に応じて検討を実施 △: フレキシブルな構造等により安全性を確保 ※1 一定の適用条件を満足する場合は、Φ(mm) &lt; 800のaとbは省略できる。 ※2 表面部材のかん合が外れず、設計上必要な水密性が確保できる場合は省略できる。</p>	検査項目	構造形式	更生工法(複合管)						Φ(mm) < 800		800 ≤ Φ(mm) < 1000		1000 ≤ Φ(mm)		L1	L2	L1	L2	L1	L2	重要な幹線等	a.マンホールと管きょの接続部 (地震動による)	屈曲角	△※1	△※1	△	△	△	△	抜出し量	△※1	△※1	△	△	△	△	b.管きょと管きょの継手部 (地震動による)	屈曲角	◇※1	◇※1	○	◇※2			抜出し量	◇※1	◇※1	○	◇※2			c.鉛直断面の強度	耐荷力			○	○	○	○	応力度/耐力							d.管軸方向の強度	応力度						
検査項目	構造形式	更生工法(複合管)																																																																																																																																																						
		Φ(mm) < 800				800 ≤ Φ(mm) < 1000		1000 ≤ Φ(mm)																																																																																																																																																
		L1	L2	L1	L2	L1	L2																																																																																																																																																	
重要な幹線等	a.マンホールと管きょの接続部 (地震動による)	屈曲角	△※1	△※1	△	△	△	△																																																																																																																																																
		抜出し量	△※1	△※1	△	△	△	△																																																																																																																																																
	b.管きょと管きょの継手部 (地震動による)	屈曲角	◇※1	◇※1	◇	◇																																																																																																																																																		
		抜出し量	◇※1	◇※1	◇	◇																																																																																																																																																		
c.鉛直断面の強度	耐荷力			○	○	○	○																																																																																																																																																	
	応力度/耐力																																																																																																																																																							
d.管軸方向の強度	応力度																																																																																																																																																							
検査項目	構造形式	更生工法(複合管)																																																																																																																																																						
		Φ(mm) < 800		800 ≤ Φ(mm) < 1000		1000 ≤ Φ(mm)																																																																																																																																																		
		L1	L2	L1	L2	L1	L2																																																																																																																																																	
重要な幹線等	a.マンホールと管きょの接続部 (地震動による)	屈曲角	△※1	△※1	△	△	△	△																																																																																																																																																
		抜出し量	△※1	△※1	△	△	△	△																																																																																																																																																
	b.管きょと管きょの継手部 (地震動による)	屈曲角	◇※1	◇※1	○	◇※2																																																																																																																																																		
		抜出し量	◇※1	◇※1	○	◇※2																																																																																																																																																		
c.鉛直断面の強度	耐荷力			○	○	○	○																																																																																																																																																	
	応力度/耐力																																																																																																																																																							
d.管軸方向の強度	応力度																																																																																																																																																							

No.	頁	訂正箇所	誤	正
16	4-13	15行目	現場への搬入は、原則として作業当日分のみが搬入されていることを確認する。	現場硬化管(熱硬化タイプ)の更生材料の現場への搬入は、原則として作業当日分のみが搬入されていることを確認する。
17	4-31	下から7行目	新耐薬:現場硬管を	新耐薬:現場硬化管を
18	4-33	下から14行目	曲げ強さ <sup>※2</sup> (短期)の試験結果が設計曲げ強さ(短期の申告値)	曲げ強さ <sup>※2</sup> (短期)の試験結果が曲げ強さ(短期の申告値)
19	4-51	下から1行目	5)その他	(次頁冒頭)
20	参2-15	図中誤字(参2-15)		
21	参3-10	図 参3-6-2	(図掲載なし)	

No.	頁	訂正箇所	誤	正																																																																								
22	参7-30	1-1設計条件	<table border="1"> <tr><td>既設管の管種</td><td>鉄筋コンクリート管</td></tr> <tr><td>既設管の呼び径</td><td>250</td></tr> <tr><td>自立管の外径 D (mm)</td><td>250(mm)</td></tr> <tr><td>自立管の土被り H<sub>0</sub> (m)</td><td>5.300(m)</td></tr> <tr><td>土の単位体積重量 γ (kN/m<sup>3</sup>)</td><td>18.0(kN/m<sup>3</sup>)</td></tr> <tr><td>土の内部摩擦角 φ (°)</td><td>30(°)</td></tr> <tr><td>土の粘着力 C (kN/m<sup>2</sup>)</td><td>0(kN/m<sup>2</sup>)</td></tr> <tr><td>仮想掘削溝幅 Bd (m)※</td><td>0.25(m)</td></tr> <tr><td>管周辺地盤条件</td><td>管周辺の地盤は乱されない</td></tr> <tr><td>工法名</td><td>〇〇〇工法</td></tr> <tr><td>更生材の材質</td><td>硬質塩化ビニル樹脂</td></tr> <tr><td>短期曲げ強度 σ<sub>s</sub> (N/mm<sup>2</sup>)</td><td>50.0(N/mm<sup>2</sup>)</td></tr> <tr><td>短期曲げ強度の安全率 F<sub>s</sub></td><td>5.0</td></tr> <tr><td>長期曲げ弾性係数 E<sub>L</sub> (N/mm<sup>2</sup>)</td><td>1270(N/mm<sup>2</sup>)</td></tr> <tr><td>長期曲げ弾性係数の安全率 F</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>許容たわみ率 V (%)</td><td>5(%)</td></tr> <tr><td>設計支持角 θ (°)</td><td>120(°)</td></tr> <tr><td>〇〇〇工法の最少自立管厚 (mm)</td><td>8.9(mm)</td></tr> </table> <p>※ Bd=1.0・Dとした場合。</p>	既設管の管種	鉄筋コンクリート管	既設管の呼び径	250	自立管の外径 D (mm)	250(mm)	自立管の土被り H <sub>0</sub> (m)	5.300(m)	土の単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	18.0(kN/m <sup>3</sup> )	土の内部摩擦角 φ (°)	30(°)	土の粘着力 C (kN/m <sup>2</sup> )	0(kN/m <sup>2</sup> )	仮想掘削溝幅 Bd (m)※	0.25(m)	管周辺地盤条件	管周辺の地盤は乱されない	工法名	〇〇〇工法	更生材の材質	硬質塩化ビニル樹脂	短期曲げ強度 σ <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	50.0(N/mm <sup>2</sup> )	短期曲げ強度の安全率 F <sub>s</sub>	5.0	長期曲げ弾性係数 E <sub>L</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	1270(N/mm <sup>2</sup> )	長期曲げ弾性係数の安全率 F	1.2	許容たわみ率 V (%)	5(%)	設計支持角 θ (°)	120(°)	〇〇〇工法の最少自立管厚 (mm)	8.9(mm)	<table border="1"> <tr><td>既設管の管種</td><td>鉄筋コンクリート管</td></tr> <tr><td>既設管の呼び径</td><td>250</td></tr> <tr><td>自立管の外径 D (mm)</td><td>250</td></tr> <tr><td>自立管の土被り H<sub>0</sub> (m)</td><td>5.300</td></tr> <tr><td>土の単位体積重量 γ (kN/m<sup>3</sup>)</td><td>18.0</td></tr> <tr><td>土の内部摩擦角 φ (°)</td><td>30</td></tr> <tr><td>土の粘着力 C (kN/m<sup>2</sup>)</td><td>0</td></tr> <tr><td>仮想掘削溝幅 Bd (m)※</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>管周辺地盤条件</td><td>管周辺の地盤は乱されない</td></tr> <tr><td>工法名</td><td>〇〇〇工法</td></tr> <tr><td>更生材の材質</td><td>硬質塩化ビニル樹脂</td></tr> <tr><td>短期曲げ強度 σ<sub>s</sub> (N/mm<sup>2</sup>)</td><td>50.0</td></tr> <tr><td>短期曲げ強度の安全率 F<sub>s</sub></td><td>5.0</td></tr> <tr><td>長期曲げ弾性係数 E<sub>L</sub> (N/mm<sup>2</sup>)</td><td>1270</td></tr> <tr><td>長期曲げ弾性係数の安全率 F</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>許容たわみ率 V (%)</td><td>5</td></tr> <tr><td>設計支持角 θ (°)</td><td>120</td></tr> <tr><td>〇〇〇工法の製造上の段階的更生厚 (mm)</td><td>8.9</td></tr> </table> <p>※ Bd=1.0・Dとした場合。</p>	既設管の管種	鉄筋コンクリート管	既設管の呼び径	250	自立管の外径 D (mm)	250	自立管の土被り H <sub>0</sub> (m)	5.300	土の単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	18.0	土の内部摩擦角 φ (°)	30	土の粘着力 C (kN/m <sup>2</sup> )	0	仮想掘削溝幅 Bd (m)※	0.25	管周辺地盤条件	管周辺の地盤は乱されない	工法名	〇〇〇工法	更生材の材質	硬質塩化ビニル樹脂	短期曲げ強度 σ <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	50.0	短期曲げ強度の安全率 F <sub>s</sub>	5.0	長期曲げ弾性係数 E <sub>L</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	1270	長期曲げ弾性係数の安全率 F	1.2	許容たわみ率 V (%)	5	設計支持角 θ (°)	120	〇〇〇工法の製造上の段階的更生厚 (mm)	8.9
既設管の管種	鉄筋コンクリート管																																																																											
既設管の呼び径	250																																																																											
自立管の外径 D (mm)	250(mm)																																																																											
自立管の土被り H <sub>0</sub> (m)	5.300(m)																																																																											
土の単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	18.0(kN/m <sup>3</sup> )																																																																											
土の内部摩擦角 φ (°)	30(°)																																																																											
土の粘着力 C (kN/m <sup>2</sup> )	0(kN/m <sup>2</sup> )																																																																											
仮想掘削溝幅 Bd (m)※	0.25(m)																																																																											
管周辺地盤条件	管周辺の地盤は乱されない																																																																											
工法名	〇〇〇工法																																																																											
更生材の材質	硬質塩化ビニル樹脂																																																																											
短期曲げ強度 σ <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	50.0(N/mm <sup>2</sup> )																																																																											
短期曲げ強度の安全率 F <sub>s</sub>	5.0																																																																											
長期曲げ弾性係数 E <sub>L</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	1270(N/mm <sup>2</sup> )																																																																											
長期曲げ弾性係数の安全率 F	1.2																																																																											
許容たわみ率 V (%)	5(%)																																																																											
設計支持角 θ (°)	120(°)																																																																											
〇〇〇工法の最少自立管厚 (mm)	8.9(mm)																																																																											
既設管の管種	鉄筋コンクリート管																																																																											
既設管の呼び径	250																																																																											
自立管の外径 D (mm)	250																																																																											
自立管の土被り H <sub>0</sub> (m)	5.300																																																																											
土の単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	18.0																																																																											
土の内部摩擦角 φ (°)	30																																																																											
土の粘着力 C (kN/m <sup>2</sup> )	0																																																																											
仮想掘削溝幅 Bd (m)※	0.25																																																																											
管周辺地盤条件	管周辺の地盤は乱されない																																																																											
工法名	〇〇〇工法																																																																											
更生材の材質	硬質塩化ビニル樹脂																																																																											
短期曲げ強度 σ <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	50.0																																																																											
短期曲げ強度の安全率 F <sub>s</sub>	5.0																																																																											
長期曲げ弾性係数 E <sub>L</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	1270																																																																											
長期曲げ弾性係数の安全率 F	1.2																																																																											
許容たわみ率 V (%)	5																																																																											
設計支持角 θ (°)	120																																																																											
〇〇〇工法の製造上の段階的更生厚 (mm)	8.9																																																																											
23	参5-10	しゅん工時に確認すべき試験	<p>しゅん工時に確認すべき試験</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>自立管区分</th> <th colspan="2">現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ)</th> <th colspan="2">密着管 (熱形成タイプ)</th> </tr> <tr> <td>工場認定制度 (Ⅱ類)</td> <td>無し</td> <td>有り</td> <td>無し</td> <td>有り</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>曲げ特性 (強度、弾性率)</td> <td>実施 (スパン毎<sup>※1</sup>)</td> <td>実施 (スパン毎<sup>※1</sup>)</td> <td>実施 (スパン毎<sup>※1</sup>)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>耐薬品性試験</td> <td>実施 【浸漬後曲げ試験<sup>※2</sup>】 (工法毎)</td> <td>/</td> <td>実施 【JSWAS K-1、 K-14<sup>※2</sup>】 (工法毎)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>耐震性確認</td> <td>実施<sup>※3</sup> (工法毎)</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 現場状況が同等と見なせる場合には、協議により管径ごとにすることができる                  ※2 下表による</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>しゅん工時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ) 【浸漬後曲げ試験<sup>※2</sup>】</td> <td>各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種<sup>注5</sup> 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】</td> </tr> <tr> <td>密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】</td> <td>使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4種<sup>注4</sup> 試験結果の基準 【質量変化度±0.2mg/cm<sup>2</sup>以内】</td> </tr> </tbody> </table> <p>※3 耐震計算が必要な場合に行う                  注4 蒸留水、10%塩化ナトリウム水溶液、30%硫酸、40%水酸化ナトリウム水溶液                  注5 10%硫酸及び1%水酸化ナトリウム水溶液                  注6 耐薬品性試験 (浸漬後曲げ試験) では試験片の端面保護コーティングは行わない</p>	自立管区分	現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ)		密着管 (熱形成タイプ)		工場認定制度 (Ⅱ類)	無し	有り	無し	有り	曲げ特性 (強度、弾性率)	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	/	耐薬品性試験	実施 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/	実施 【JSWAS K-1、 K-14 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/	耐震性確認	実施 <sup>※3</sup> (工法毎)	/	/	/		しゅん工時	現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ) 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】	各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種 <sup>注5</sup> 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】	密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】	使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4種 <sup>注4</sup> 試験結果の基準 【質量変化度±0.2mg/cm <sup>2</sup> 以内】	<p>しゅん工時に確認すべき試験</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>自立管区分</th> <th colspan="2">現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ)</th> <th colspan="2">密着管 (熱形成タイプ)</th> </tr> <tr> <td>工場認定制度 (Ⅱ類)</td> <td>無し</td> <td>有り</td> <td>無し</td> <td>有り</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>曲げ特性 (強度、弾性率)</td> <td>実施 (スパン毎<sup>※1</sup>)</td> <td>実施 (スパン毎<sup>※1</sup>)</td> <td>実施 (スパン毎<sup>※1</sup>)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>耐薬品性試験</td> <td>実施 【浸漬後曲げ試験<sup>※2</sup>】 (工法毎)</td> <td>/</td> <td>実施 【JSWAS K-1、 K-14<sup>※2</sup>】 (工法毎)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>耐震性確認</td> <td>実施<sup>※3</sup> (工法毎)</td> <td>/</td> <td>実施<sup>※3</sup> (工法毎)</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 現場状況が同等と見なせる場合には、協議により管径ごとにすることができる                  ※2 下表による                  ※3 耐震計算が必要な場合に行う</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>しゅん工時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ) 【浸漬後曲げ試験<sup>※2</sup>】</td> <td>各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種<sup>注1</sup> 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】</td> </tr> <tr> <td>密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】</td> <td>使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4種<sup>注3</sup> 試験結果の基準 【質量変化度±0.2mg/cm<sup>2</sup>以内】</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1 10%硫酸及び1%水酸化ナトリウム水溶液                  注2 耐薬品性試験 (浸漬後曲げ試験) では試験片の端面保護コーティングは行わない                  注3 蒸留水、10%塩化ナトリウム水溶液、30%硫酸、40%水酸化ナトリウム水溶液</p>	自立管区分	現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ)		密着管 (熱形成タイプ)		工場認定制度 (Ⅱ類)	無し	有り	無し	有り	曲げ特性 (強度、弾性率)	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	/	耐薬品性試験	実施 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/	実施 【JSWAS K-1、 K-14 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/	耐震性確認	実施 <sup>※3</sup> (工法毎)	/	実施 <sup>※3</sup> (工法毎)	/		しゅん工時	現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ) 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】	各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種 <sup>注1</sup> 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】	密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】	使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4種 <sup>注3</sup> 試験結果の基準 【質量変化度±0.2mg/cm <sup>2</sup> 以内】										
自立管区分	現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ)		密着管 (熱形成タイプ)																																																																									
工場認定制度 (Ⅱ類)	無し	有り	無し	有り																																																																								
曲げ特性 (強度、弾性率)	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	/																																																																								
耐薬品性試験	実施 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/	実施 【JSWAS K-1、 K-14 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/																																																																								
耐震性確認	実施 <sup>※3</sup> (工法毎)	/	/	/																																																																								
	しゅん工時																																																																											
現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ) 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】	各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種 <sup>注5</sup> 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】																																																																											
密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】	使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4種 <sup>注4</sup> 試験結果の基準 【質量変化度±0.2mg/cm <sup>2</sup> 以内】																																																																											
自立管区分	現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ)		密着管 (熱形成タイプ)																																																																									
工場認定制度 (Ⅱ類)	無し	有り	無し	有り																																																																								
曲げ特性 (強度、弾性率)	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	実施 (スパン毎 <sup>※1</sup> )	/																																																																								
耐薬品性試験	実施 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/	実施 【JSWAS K-1、 K-14 <sup>※2</sup> 】 (工法毎)	/																																																																								
耐震性確認	実施 <sup>※3</sup> (工法毎)	/	実施 <sup>※3</sup> (工法毎)	/																																																																								
	しゅん工時																																																																											
現場硬化管 (熱硬化・光硬化タイプ) 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】	各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種 <sup>注1</sup> 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】																																																																											
密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】	使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4種 <sup>注3</sup> 試験結果の基準 【質量変化度±0.2mg/cm <sup>2</sup> 以内】																																																																											

No.	頁	訂正箇所	誤	正
24	参7-33	10~13行目	$\sigma$ : 曲げ強度(設計値)(N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma = \sigma S / FS = 50.0 / 5.0 = 10.000(N/mm^2)$ $\sigma S$ : 短期曲げ強度 $\sigma S = 50.0(N/mm^2)$ FS : 短期曲げ強度の安全率 FS = 5.0	$\sigma$ : 長期曲げ強さ(設計値)(N/mm <sup>2</sup> )= 10.000(N/mm <sup>2</sup> ) ※試験値を長期曲げ強さの安全率で除した値
25	参7-35	5~8行目	(ゴシック体)	(明朝体)
26	参8-2	連絡先	8.istring工法 TEL:03-6863-3770	8.istring工法 TEL:03-3535-4545
27	参8-3	2行目	本ガイドライン(案)の本編 第3章第5節 複合管の設計の3.5.9~3.5.17において、	本ガイドラインの本編 第3章第4節 複合管の設計の3.4.8~3.4.15において、
28	参8-3	17行目	各工法の現時点(平成23年7月末)での考え方、 (図掲載なし)	各工法の現時点(平成29年7月末)での考え方、
29	参8-106	図 参8-2		

No.	頁	訂正箇所	誤	正
30	参8-107	図 参6-1-6	(図掲載なし)	<p style="text-align: center;">A型ストレートフレーム      B型ストレートフレーム</p> 
31	参8-108	図 参6-1-7	(図掲載なし)	<p style="text-align: center;">A型ハンチフレーム</p> 
32	参8-108	図 参6-1-8	(図掲載なし)	

No.	頁	訂正箇所	誤	正
33	参8-114	図 参7-7-1(2)	(図掲載なし)	
34	参12-14	下から6行目	曲げ弾性保持率	曲げ弾性率保持率
35	参12-16		(掲載なし)	別紙1のとおり
36	参17-5	表 参17-3-1	FFT-SG	FFT-S Gタイプ
37	参17-5	表 参17-3-1	(SDライナーⅡ工法の記載なし)	別紙2のとおり
38	参17-6,7	凡例	日本下水道協会Ⅱ類固定資器材登録工法	日本下水道協会Ⅱ類認定資器材登録工法
39	参17-8,9	凡例	日本下水道協会Ⅱ類登録工法	日本下水道協会Ⅱ類認定資器材登録工法
40	参21-17	2行目	<p>「2.表面部材の止水性能の検討」の結果、地震時の地盤変位による管軸方向の曲げにより、複合管に屈曲等の破損が発生しても、表面部材の止水性能により下水道管きょとしての要求性能は満足できることが明らかになった。また、「3.既設管の応力度照査」の結果、既設管単独でも多くの場合、地震時の管軸方向の応力度は許容値以下となり、下水道管きょとしての要求性能に問題がないことが分かった。</p> <p>以上のことから、複合管において地震時の管軸方向の強度の照査は不要であると結論できる。</p>	<p>以下のことから、複合管において地震時の管軸方向の強度の照査は不要であると結論つけられる。</p> <p>「2.表面部材の止水性能の検討」の結果、地震時の地盤変位による管軸方向の曲げにより、複合管に屈曲等の破損が発生しても、表面部材の止水性能により下水道管きょとしての要求性能は満足できることが明らかになった。</p> <p>なお、「3.既設管の応力度照査」の結果、既設管単独でも多くの場合、地震時の管軸方向の応力度は許容値以下となり、下水道管きょとしての要求性能に問題がないことが分かった。</p>
41	CD-R	ファイル名	1.3Sさんえす)セグメント工法計算例	1.3S(さんえす)セグメント工法計算例
42	CD-R	0.表紙条件設定	本文中の赤字表記	黒字表記

## 6. 管きよ更生工法の耐薬品性評価のための 曲げ弾性率測定試験方法 [しゅん工時]

### 1 適用範囲

- 1.1 この規格は、しゅん工時に試験液に浸漬させた試験片を用いて曲げ弾性率を測定する際の手順について規定する。
- 1.2 この試験方法は、次に示す工法に適用する。
- － 現場硬化管による更生工法(熱硬化性、光硬化性)

### 2 引用規格

次に挙げる指針及び規格は、この規格に引用されることによって、この規格の一部を構成する。

- － 管きよ更生工法の設計・施工管理に関するガイドライン
  - － JIS K 7171：2008 プラスチック—曲げ特性の求め方
- 注記 対応国際規格：ISO 178：2001 Plastics — Determination of flexural properties

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

#### 3.1 試験液

試験片を浸漬させる2種類の試験液をいう。種類は次の通り。

10%硫酸、1%水酸化ナトリウム水溶液

注記 各試験液は規定の濃度を下回らないこと。

#### 3.2 試験液浸漬

試験片を試験液に一定期間浸漬させる作業をいう。

#### 3.3 曲げ弾性率

JIS K 7171により測定した曲げ弾性率をいう。

#### 3.4 曲げ弾性率保持率

同一試験片の試験液浸漬前の曲げ弾性率に対する試験液浸漬後の曲げ弾性率の割合をいう。

### 4 原理

特定の試験液に浸漬させた試験片を用い、JIS K 7171によって曲げ弾性率を測定する。

### 5 装置

#### 5.1 試験機

JIS K 7171に規定する要求事項によって曲げ弾性率を測定する機器とする。

## 6 試験片

### 6.1 形状及び寸法

試験片の寸法は、JIS K 7171 : 1994の表2に規定する試験片とする。

注記 1 試験片の端面保護コーティングは行わないこと。

注記 2 試験片は、平板又は管軸方向で切り出したものを使用すること。

### 6.2 試験液浸漬

a) 60±2℃の環境下で試験片を各試験液に浸漬させる。

注記 試験液浸漬に用いる容器は、耐薬品性を有する容器を用いる。また、試験液の濃度変化を極力抑えるために、密閉できる容器であること。

b) 浸漬時間は56時間とする。

c) 曲げ弾性率の測定に移る際、表 参12-6-1 に沿って試験片の表面に付着した薬品を取り除く。

表 参12-6-1 試験片の表面に付着した試験液の取り除き方

浸漬させる試験液	取り除き方
10%硫酸	流水で洗浄した後、表面に水分が残らないように拭き取る。
1%水酸化ナトリウム水溶液	

注記 1 流水で洗浄する試験液の中には、劇物も含まれているため、試験片をピンセット等で掴んだ状態で洗浄する必要がある。この場合、掴んだ部分の試験液も取り除くために、試験片を2,3回掴み直して洗浄し、確実に試験液を取り除く。

注記 2 水分を拭き取る際に紙ウエス(キムワイプ等)を用いる場合は、2,3枚交換し表面の水分を確実に拭き取る。

### 6.3 試験片の数量

試験片の数量は、表参12-6-2 の通りとする。

表 参12-6-2 試験片の数量

試験液	単位 本
	浸漬期間 56時間
10%硫酸	3
1%水酸化ナトリウム水溶液	3

## 7 状態調節

状態調節は、温度23±2℃の環境下で、2時間以上行う。

## 8 試験手順

8.1 試験手順は、JIS K 7171による。

8.2 曲げ弾性率保持率を算出するために、試験液浸漬前の試験片に弾性領域の荷重（弾性領域を越えてはならない）を加え、試験液浸漬前の曲げ弾性率 $E_0$ を測定する。

8.3 試験液浸漬後の試験片による曲げ弾性率 $E_1$ を測定する。

8.4 曲げ弾性率保持率 $R_{fe}$ を式(1)によって算出する。

$$R_{fe} = \frac{E_1}{E_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots \text{式 12-6-1}$$

ここに、 $R_{fe}$  : 曲げ弾性率保持率(%)

$E_0$  : 試験液浸漬前の曲げ弾性率(MPa)

$E_1$  : 試験液浸漬後の試験片による曲げ弾性率(MPa)

試験結果は、式12-6-1で求めた曲げ弾性率保持率の浸漬させた試験液ごとの平均値とする。

注記 試験液浸漬後の試験片による曲げ弾性率 $E_1$ の測定には試験液浸漬前の測定寸法を使用する。

表 参17-3-1 材料別・成形方法別更生工法分類表

区分	材料等		成形方法		該当工法名称		
自立管	塩化ビニル系		形成工法	冷 却	EX		
					オメガライナー		
					パルテム・フレップ		
	非ガラス系	不飽和 ポリエステル	反転・形成工法	温水シャワー	SGICP		
			反転工法		スルーリング		
			反転・形成工法		ARISライナー		
			反転・形成工法	蒸 気	ホースライニング		
			反転工法	温 水	グロー		
			反転工法	温水又は蒸気	インシチュフォーム(スタンダード' B)		
			反転工法	温 水	C-ONE		
			形成工法		オールライナー		
			反転工法		TWL工法		
			エポキシ樹脂	反転工法		エポフィットPF	
			ビニルエステル	反転工法	温水又は蒸気	インシチュフォーム(ノンスチレン)	
				反転工法	温 水	SDライナー	
		ガラス繊維系	反転・形成工法	温水シャワー	SGICP-G		
			形成工法		K-2		
			反転工法	温 水	C-ONE 高強度タイプ		
			形成工法		オール ライナーZ		
			形成工法	光硬化	シームレスS(Ⅱ)タイプ		
					シームレスLタイプ		
			形成工法	蒸 気	FFT-S Gタイプ		
					パルテムSZ		
			ノーディパイプ				
			インシチュフォーム 高強度ガラスライナー				
	エポキシ樹脂	反転工法	温 水	エポフィットCG			
	ビニルエステル	形成工法	蒸 気	SDライナー II			
	高密度ポリエチレン		形成工法	冷 却	ポリエチレンコンパクトパイプ		
複合管	硬質塩化ビニル樹脂		嵌合製管		SPR		
					ダンビー		
					3Sセグメント		
					SWライナー		
	高密度ポリエチレン樹脂				嵌合製管		パルテム・フローリング
							クリアフロー
							ストリング
							PFL