

早期復旧

災害対策・復興支援 ダイプラウエル管

φ300~φ3000

▲ 使用上の注意事項

- 管を放り投げたり、引きずったりしないでください。
- 車での運搬に際しては、荷台などの角を保護し、運搬中に管が動かないようにしっかり固定してください。
- 保管は平面な場所に横積とし、荷崩れや管上から転落しないように注意してください。また、シート等で遮光してください。
- 管の付近での火気の使用は行わないでください。
- グリス、油等は使用しないでください。

▲ ご注意

※商品の写真は印刷のため、現物とは多少色が異なる場合があります。
 ※製品改良のため、予告なしに仕様変更することがあります。あらかじめご了承ください。
 ※このカタログに記載された用途は、本製品の該当用途への適応を無条件で保証するものではありません。
 ※このカタログの記載内容は、2021年4月現在のものです。

タキロンシーアイシビル株式会社

- 本社 大阪市北区梅田3丁目1-3(ノースゲートビルディング16階)
〒530-0001 ☎ 06(6453)9270(大代表)
- 東京支社 東京都港区港南2丁目15-1(品川インターシティA棟30階)
〒108-6030 ☎ 03(5463)8501(大代表)
- 札幌営業所 札幌市中央区北一条西1丁目6番地(さっぽろ創世スクエア21階)
〒060-0001 ☎ 011(221)3053(代)
- 仙台営業所 仙台市青葉区一番町3丁目1-1(仙台ファーストタワー10階)
〒980-0811 ☎ 022(223)0761(代)
- 東京営業所 東京都港区港南2丁目15-1(品川インターシティA棟30階)
〒108-6030 ☎ 03(5463)8501(代)
- 名古屋営業所 名古屋市東区葵1丁目19-30(マザックアートプラザ16階)
〒461-0004 ☎ 052(933)7575(代)
- 大阪営業所 大阪市北区梅田3丁目1-3(ノースゲートビルディング16階)
〒530-0001 ☎ 06(6453)9285(代)
- 広島営業所 広島市中区立町2番27号(NBF広島立町ビル5階)
〒730-0032 ☎ 082(244)2600(代)
- 福岡営業所 福岡市博多区博多駅中央街7番21号(紙与博多中央ビル9階)
〒812-0012 ☎ 092(475)1350(代)

タキロンシーアイシビル株式会社 <https://www.tc-civil.co.jp>
 高耐圧ポリエチレン管協会 <http://www.kotaikyo.jp>

「ハウエル」・「ダイプラ」は日本国におけるタキロンシーアイシビル株式会社の登録商標です。

■ 取り扱い店



地震に強いダイプラハウエル管が、日本のパイプラインを守ります。

施工性に優れ早期復旧に最適です

地震のエネルギーをソフトに吸収。(耐震レベル2を満足)



耐震性
高密度ポリエチレンを材料とすることで、柔軟性・強靱性に優れ、地震時の挙動に追従します。

軽量性
他管材と比べ軽量であることから布設機械の小型化ができ、急勾配でも施工が可能です。

施工性
長尺(5m定尺)な製品であることから接続箇所が少なく、工期が短縮され早急な復旧が可能です。

高強度
とう性管の特長である管側部水平方向の抵抗土圧により、自動車荷重や高土被りにも対応可能です。

公的機関への認可

規格

- 日本工業規格 耐圧ポリエチレンリブ管 (JIS K 6780)
ガラス繊維強化ポリエチレン管 (JIS K 6799)
- 日本下水道協会規格 下水道用リブ付ポリエチレン管 (外圧管・内圧管) (JSWAS K-15)

電気技術規定

- 経済産業省 「発電用水力設備の技術基準の解釈」(2016年6月)で引用
- 日本電気技術規格委員会規格で使用できる材料として掲載
JESC H3004(2012) 水路に使用する樹脂管(一般市販管)及びその許容応力
JESC H0002(2016) JEAC 2601水力発電設備の樹脂管(一般市販管)
JEAC 2601-2016

道路基準

- 日本道路協会 道路土工 カルバート工指針
- N E X C O 設計要領第二集カルバート編
- 農林水産省 土地改良事業計画設計基準(農道)
- 林野庁(日本林道協会) 林道必携 技術編

NETIS

NETIS掲載期間終了

- 国土交通省 新技術登録 (NETIS CB-980025-VE) カルバート工 (NETIS CB-980024-VR) 柔構造樋管

耐震性の実証

地震による液状化に対して、管体の耐震性能を確認

独立行政法人 港湾空港技術研究所による「実物大の空港施設を用いた液状化実験」に参加
2007年10月27日 独立行政法人港湾空港技術研究所との共同研究

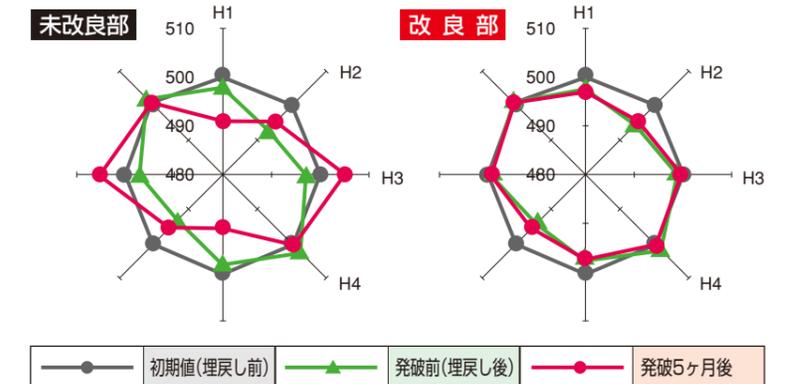


ダイプラハウエル管の設置状況



発破後の状況

管体の内空変化量(たわみ量)



実験結果から、液状化した地盤内であっても高耐圧ポリエチレン管(ダイプラハウエル管)の断面性能は、許容範囲であること、また、周囲に地盤改良を施すことで管に作用する土圧や管の断面変形を低減させ、更に効果的であることが確認されました。

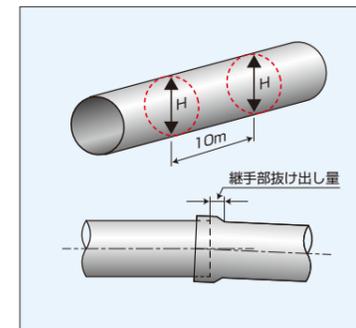
東日本大震災後のダイプラハウエル管の状況調査報告

2011年5月24日~5月31日 震災後のダイプラハウエル管の状況調査を実施

測定状況



測定ポイント



測定結果

月刊下水道 Vol.34より抜粋

内径 (mm)	延長 (m)	最大土被り (m)	測定結果						目視調査
			管体変形量(たわみ率)			継手部抜け出し量			
			管体変形量 最大値(%)	許容値 (%)	判定	管体変形量 最大値(%)	許容値 (%)	判定	
1,200	102.0	8.0	3.9	5.0	○	50	125	○	異常なし
1,500	65.0	10.7	1.7	5.0	○	20	140	○	異常なし
1,000	80.0	15.8	4.2	5.0	○	25	115	○	異常なし
1,000	78.0	13.0	3.9	5.0	○	30	115	○	異常なし
1,000	66.0	11.4	3.0	5.0	○	40	115	○	異常なし
1,000	58.1	9.3	3.0	5.0	○	15	115	○	異常なし
1,000	67.8	10.3	0.7	5.0	○	15	115	○	異常なし
1,000	70.0	13.0	4.3	5.0	○	15	115	○	異常なし
1,000	35.3	6.2	3.0	5.0	○	20	115	○	異常なし
1,000	74.6	13.5	3.9	5.0	○	25	115	○	異常なし
1,000	64.0	16.3	3.9	5.0	○	20	115	○	異常なし

東日本大震災を受け、岩手県陸前高田地区道路下に埋設されているダイプラハウエル管の震災後の状況調査を実施し、同管の挙動を把握しました。調査結果は以下の通りであり、すべて許容値以内であり、問題ないことを確認しました。

土砂崩壊 道路陥没 災害対策

地震に強いダイプラハウエル管が、災害時の早期復興に役立ちます。

土砂崩壊



災害直後



復旧工事完了

■ 盛土崩壊復旧工事(北海道)



被災概要

豪雨により発生した土砂流により排水施設(地下横断管)が詰まり、沢からの流下水が道路を越流し、道路本体を浸食し盛土が崩壊した。

復旧対策

排水機能を強化し、盛土工、排水工、道路附属物を復旧した。

採用理由

高盛土でも安全な高強度と、早期復旧できる施工性に優れた管材が求められ、ハウエル管が採用された。

■ 残土処理/土捨て場(熊本県)



高盛り土に対応

使用管種：φ1000
延長：370m
(最高土被り10m)

■ 熊本地震復旧工事



被災概要

熊本地震の影響で斜面が崩壊し、熊本都市圏と阿蘇地域を結ぶ国道57号が寸断され代替ルートである『国道57号北側復旧ルート』の整備が必要となった。

採用理由

新設道路の開設に伴い、高盛土区間に対応できることと、現場搬入・施工性に優れることから採用された。

使用管種、延長

φ1500：251m
φ2000：107m
(最高土被り13.5m)

土砂ダム (河道閉塞)

■ 新潟県中越地震復旧工事



被災概要

地震による河岸の土砂崩壊により、土砂ダムが発生したため、ダム決壊の危険性を抑止する目的でハウエル管φ1800、2系列を敷設した。

採用理由

現場は閉塞土塊の安全性、施工時の異常出水による工事の中止・手戻りの危険性を回避するために、クレーン系建設機械が使用できない条件で施工可能なハウエル管が採用された。

使用管種

ダイプラハウエル管
φ1800特殊管
(最高土被り30m
内圧0.3MPa)

道路 陥没



災害直後



復旧工事完了

博多駅前 道路陥没事故復旧工事



工事名

地下鉄七隈線延伸工事に伴う
道路陥没事故復旧作業

使用管種

【φ2000 L=40m】
【φ1500 L=40m】

使用用途

下水道合流幹線

採用理由

早期復旧のため、施工性に優れた大口
径の下水道合流幹線が必要になり、
ダイプライン管が採用されました。

- 2016年11月8日(火)
午前5時15分、JR博多駅前の
道路陥没により、早期復旧が求
められた。

- ① 軽量で**施工性**に優れる
- ② 敷設時に**基礎コンクリートが不要**
- ③ **耐久性**に優れる
- ④ **地盤追随性**に優れる
- ⑤ **大口径**の管材



災害 対策

自然災害時の早期
復旧を目的とする
備蓄防災訓練

日時

2015年11月29日(日) 9時00分～

場所

和歌山県日高郡日高川町若野
(日高川河川敷)

主催

和歌山県

参加機関

自衛隊、近畿地方整備局、
建設業協同組合

訓練概要

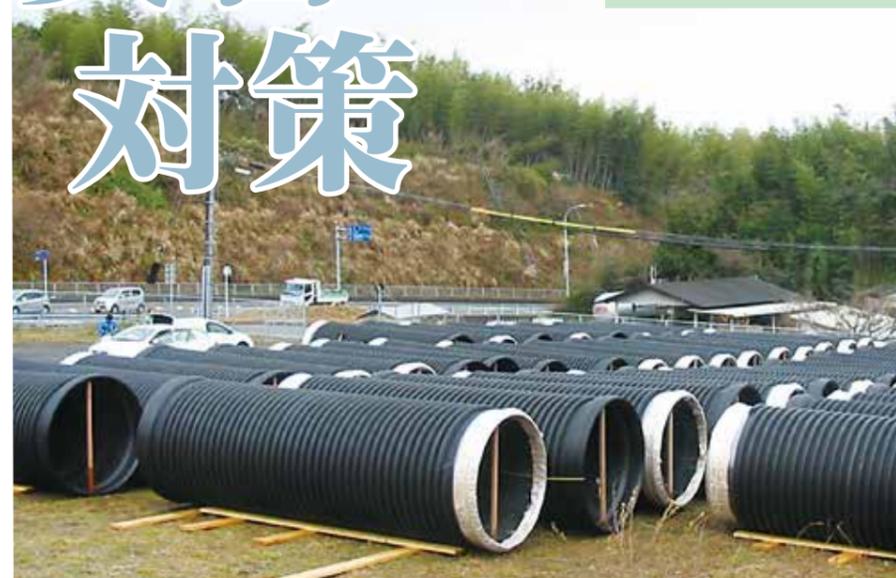
南海トラフ巨大地震による津波で、
橋梁の流出などが発生【流出橋梁
復旧(自衛隊、近畿地方整備局)】

訓練目的

橋が流された際の応急処置として
の仮復旧工事にハウエル管が採用
された。

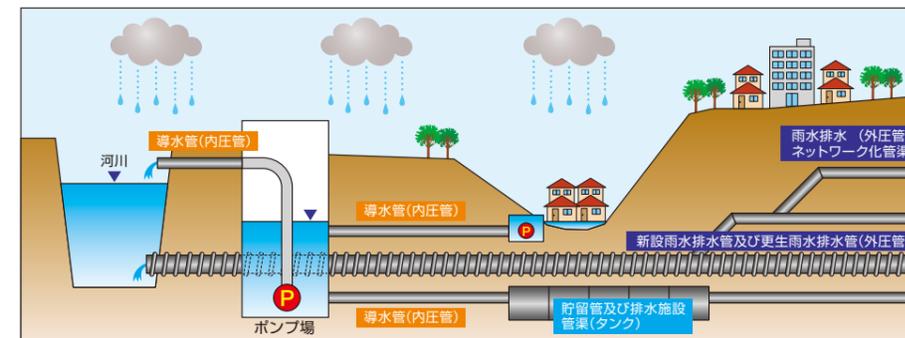
訓練後

和歌山県内にて、防災対策用として
備蓄されています。



下水道浸水対策緊急事業

過去に浸水被害が発生した箇所や浸水が発生する恐れのある地区に対して災害防止や浸水被害の軽減を目的とした浸水対策事業に対し、被害軽減のための管渠の新設・拡充、排水ポンプの新設・拡充、調整池・貯留槽の設置等のハード対策と災害情報の提供システムの構築等のソフト対策を盛り込んだ事業計画に対して、ダイプライン管が適用できます。



◆ ダイプライン管の適用用途

- 新設雨水排水管及び更生雨水排水管
- 雨水排水ポンプ施設導水管(圧送管)
- 雨水排水ネットワーク化管渠
- 貯留管及び排水施設管渠(タンク)

◆ ダイプライン管の特性(優位性)

- ① 管材が軽量であることから、大型重機を必要としない為、**狭小地、急傾斜の施工が容易**に行えます。
- ② 曲管、分岐管が**施工条件に応じて自由に設計**できます。
- ③ 高密度ポリエチレン樹脂製で継手の曲げが許容できることから**耐震性(レベル2対応)**に優れます。
(東日本大震災にて被害ゼロ)
- ④ 軽量で長尺(5m)な為、施工性が良く**工期が短縮**でき、通行止めも軽減できます。

