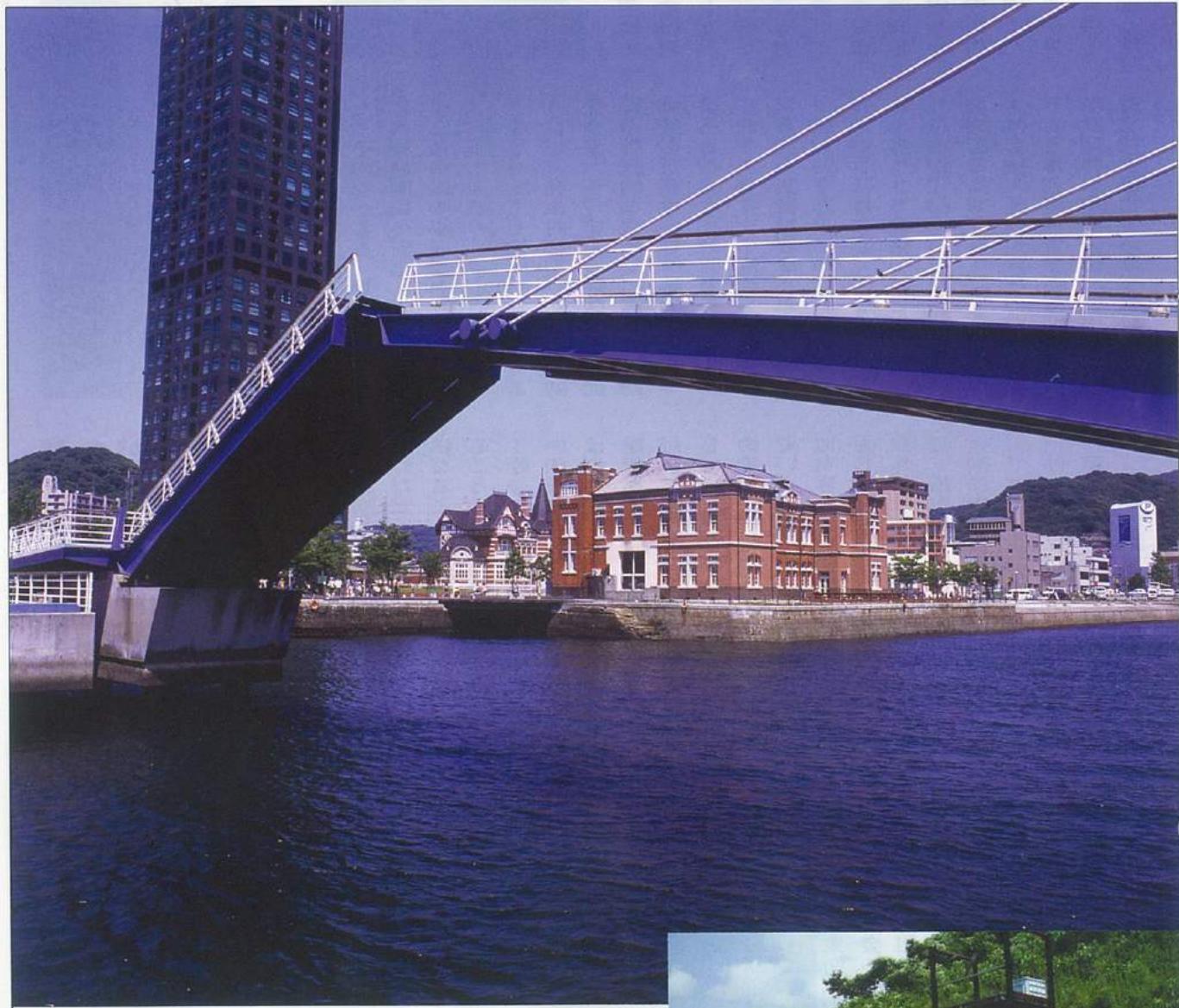


# ALL LINER® news



ALL LINER® ASSOCIATION

2007.2.1 Vol.18(新春号)



● CONTENTS ●

2007年 年頭の挨拶・会長挨拶	2 ~ 3 ページ
青年部活動報告	3 ~ 4
新入会員のご紹介	5
支部 活動報告	6
平成19年度施工研修会・統括監理者・施工技術管理者・研修・試験	7
技術情報：	
①オールライナー工法審査証明更新と蒸気施工	8~10
②外部機関による工法評価	11~13
支部だより	14~15
指導員のご紹介	15
会員名簿	16



(上) 2007年度総会開催地・北九州市の門司港に架かる跳ね橋「ブルーウィング」。10~16時の間、毎正時に開橋する。奥に見えるのは「門司港レトロ」地区  
(下) 8月29日に横地工場で行われた臨時施工研修会



これらを中心とした活動計画を練りました」とお聞かせます。(「これら、メンバーカーから出された意見です」)。

### 3. 青年部の今後の課題

#### (1) 青年部の位置付け

「協会本部主催の技術委員会と内容がカブっているのでは?」という意見が聞かれますが、技術委員会とはその趣旨と内容が違っています。

「技術委員会」は、協会本部で主催され、各支部代表の技術委員が年数回集つて、今現在の技術の検証と新技術の開発を推進していくステージであり、工法協会に欠かせない会合の一つの場であると考えます。協会の進むべき方向を決していく大きな主体であり、いわば「骨格」にあたる部分であると私は考へております。

「青年部」は、現場レベルの成功例・失敗例などの情報交換を中心に行なう、いわば「肉」の部分であると考えます(青年部メンバーに制限等ではなく、現場により近いスタッフを中心とした会合づくりを常に心掛けしております)。

これらの現場最新の情報を常に共

有し、「技術委員会」など協会本部に、前向きにどんどん提起していきます。

「何をしてくるのか」については、それの特性を活かし展開し、その成果を交換または融合することによって、やるなり協会のレベルアップにつながっていきます。

私は現在、他工法協会に入会の業者の方に、こんな話を聞きました。「先日、何回やつても現場で失敗するので協会に問い合わせた、「それは他の業者さんが先月失敗したと同じ状況のようですね」と平然と言われた。なぜせたら、「それは他の業者さんがういう情報を提供あるいは交換をしようと業者さんが今までになかったので」とあります。

オールライナーハイアカデミー協会は、他工法と比較して、風通しの良い先進の組織体系を持つている、と改めて感激いたしました。

(2) 青年部の利用方法

上記の他に、「青年部は何をし

てお聞きすることがあります。

あることは「りんない」として、「たいじゅ?」として提案型をひいて、「何をしてくるのか」については前述いたしましたが、「何をしてくるの?」と云う形で見ていた

お願いいたします。

当青年部は、協会発展のために

あらゆる活動のできるハイツリークの良い組織です。ぜひ活用いただけますようお願い申し上げま

す。

年部各事業におまかして、オブザ

バ参加等の機会を多く作りたいと考えております。平成19年度も、青

年部各事業におまかして、オブザ

バ参加等の機会を多く作りたい

と考えておりますので、その折には何卒お気軽にお声掛けのほうを賜りますようお願い申し上げます。

ただのではなく、逆に「その組織

で、りんないとはできない?」

あることは「りんない」として、「たいじゅ?」として提案型をひいて、「何をしてくるのか」については前述いたしましたが、「何をしてくるの?」と云う形で見ていた

お願いいたします。

当青年部は、協会発展のために

あらゆる活動のできるハイツリークの良い組織です。ぜひ活用いただけますようお願い申し上げま

す。

年部各事業におまかして、オブザ

バ参加等の機会を多く作りたい

と考えておりますので、その折には何卒お気軽にお声掛けのほうを賜りますようお願い申し上げます。

ただのではなく、逆に「その組織

で、りんないとはできない?」

あることは「りんない」として、「たいじゅ?」として提案型をひいて、「何をしてくるのか」については前述いたしましたが、「何をしてくるの?」と云う形で見ていた

お願いいたします。

当青年部は、協会発展のために

あらゆる活動のできるハイツリークの良い組織です。ぜひ活用いただけますようお願い申し上げま

す。

年部各事業におまかして、オブザ

バ参加等の機会を多く作りたい

と考えておりますので、その折には何卒お気軽にお声掛けのほうを賜りますようお願い申し上げます。

ただのではなく、逆に「その組織

で、りんないとはできない?」

あることは「りんない」として、「たいじゅ?」として提案型をひいて、「何をしてくるのか」については前述いたしましたが、「何をしてくるの?」と云う形で見ていた

お願いいたします。

当青年部は、協会発展のために

あらゆる活動のできるハイツリークの良い組織です。ぜひ活用いただけますようお願い申し上げま

す。

年部各事業におまかして、オブザ

バ参加等の機会を多く作りたい

と考えておりますので、その折には何卒お気軽にお声掛けのほうを賜りますようお願い申し上げます。

ただのではなく、逆に「その組織

で、りんないとはできない?」

あることは「りんない」として、「たいじゅ?」として提案型をひいて、「何をしてくるのか」については前述いたしましたが、「何をしてくるの?」と云う形で見ていた

お願いいたします。

当青年部は、協会発展のために

あらゆる活動のできるハイツリークの良い組織です。ぜひ活用いただけますようお願い申し上げま

す。

年部各事業におまかして、オブザ

バ参加等の機会を多く作りたい

と考えておりますので、その折には何卒お気軽にお声掛けのほうを賜りますようお願い申し上げます。

ただのではなく、逆に「その組織

で、りんないとはできない?」

あることは「りんない」として、「たいじゅ?」として提案型をひいて、「何をしてくるのか」については前述いたしましたが、「何をしてくるの?」と云う形で見ていた

お願いいたします。

当青年部は、協会発展のために

あらゆる活動のできるハイツリークの良い組織です。ぜひ活用いただけますようお願い申し上げま

新入会員のご紹介 (14社)					
No	所属部署	会社名	取締役社長	所在地	入会日
1		株式会社ヤマヨ商事	横山 浩之	千葉市緑区あすみが丘2-3-12	18年4月
2		大成ロック株式会社	氏原 完典	東京都中央区京橋3-13-1 有楽ビル内	18年4月
3	関東支部	株式会社関東特殊防水	石川 道行	群馬県高崎市総貫町378-1	18年10月
4		小柳産業株式会社	小柳 秀樹	新潟県新潟市八幡新田416	18年12月
5		河芸建設株式会社	後藤 則夫	三重県津市河芸町上野1952	18年10月
6	中部支部	五光建設株式会社	青木 親之	静岡県葵区鷹匠3-8-9	18年5月
7		共栄建設株式会社	松井 直人	静岡県浜松市上島6-31-25	18年6月
8		株式会社南山建設	南山 忠徳	三重県津市垂水2579-6	18年7月
9		シヴィル建設株式会社	川添 敬明	三重県津市高野尾町3006-351	18年7月
10		株式会社二友組	辻 亨	名古屋市瑞穂区塩入町12-1	18年7月
11	関西支部	益田工業有限会社	益田 直輝	和歌山市松江北7-6-5	18年6月
12	中・四国支部	有限会社ダイキ	大本 武吉	広島市東区矢賀新町5-10-10	18年4月
13		株式会社ネックス	貝原 信義	長崎県佐世保市白岳町954-2	18年11月
14	九州支部	平成建設株式会社	石田 弘己	北九州市若松区高須南1-2-122	18年12月

新入会員のご紹介 (14社)					
No	所属部署	会社名	取締役社長	所在地	入会日
1		株式会社ヤマヨ商事	横山 浩之	千葉市緑区あすみが丘2-3-12	18年4月
2		大成ロック株式会社	氏原 完典	東京都中央区京橋3-13-1 有楽ビル内	18年4月
3	関東支部	株式会社関東特殊防水	石川 道行	群馬県高崎市総貫町378-1	18年10月
4		小柳産業株式会社	小柳 秀樹	新潟県新潟市八幡新田416	18年12月
5		河芸建設株式会社	後藤 則夫	三重県津市河芸町上野1952	18年10月
6	中部支部	五光建設株式会社	青木 親之	静岡県葵区鷹匠3-8-9	18年5月
7		共栄建設株式会社	松井 直人	静岡県浜松市上島6-31-25	18年6月
8		株式会社南山建設	南山 忠徳	三重県津市垂水2579-6	18年7月
9		シヴィル建設株式会社	川添 敬明	三重県津市高野尾町3006-351	18年7月
10		株式会社二友組	辻 亨	名古屋市瑞穂区塩入町12-1	18年7月
11	関西支部	益田工業有限会社	益田 直輝	和歌山市松江北7-6-5	18年6月
12	中・四国支部	有限会社ダイキ	大本 武吉	広島市東区矢賀新町5-10-10	18年4月
13		株式会社ネックス	貝原 信義	長崎県佐世保市白岳町954-2	18年11月
14	九州支部	平成建設株式会社	石田 弘己	北九州市若松区高須南1-2-122	18年12月



## 支部活動報告

### 岩手県北上市で、デモ施工を開催

東北・北海道支部 及川 義久  
(株伊藤組 環境課課長)

官公庁の関係者を始め業者等多数の見学者が来場され、オールライナー工法の施工概要等に理解をいただけだと感じています。

今後、岩手県においてもますます増加する下水道管路施設の修繕・

ができました。

官公庁の関係者を始め業者等多数の見学者が来場され、オールライナー工法の施工概要等に理解をいただけだと感じています。

改築の分野において、オールライナー工法の認知度を大いに向上了せることができます。

最後に、今回のデモ施工が皆様のご尽力を賜り盛況に終えることができましたことを、心より感謝いたします。

平成18年9月28日、岩手県北上市において、オールライナー工法に関するデモ施工を開催しました。前日まで雨が降り続いたため、当日のデモ施工が心配でしたが、前日の関係者、スタッフの天氣祭りが良かつたのか、天気に恵まれ、無事に開催することができました。

協会本部、旭テック(株)および東北支部の会員、北上市下水道課のライナー工法のデモ施工を既設管用いて実演いたしました。住宅地のなかで駐車場もなく、予定見学者はバスでの移動となり、タイムサイクルが心配でしたが、現場とスタッフの連携が良く、予定時間通りにデモ施工を終えること

平成18年7月19日、静岡県浜松市新都田町地域において、協会本部、中部支部および青年部の協力のもと、浜松市様をはじめ、近隣の自治体(磐田市、袋井市、掛川市、浜北他各総合事務所他)および各コンサルタント会社、オールライナー協会関係者を多くの方々に参加いただき、オールライナーワーク法の説明会およびデモ施工を行いました。

デモ施工では、現場の既設管(管)250mm・延長35m)を利用して、中部支部のメンバーがオールライナー工法を施工いたしました。当日は雨の降る悪天候にもかかわらず、参加者の方々は熱心に見学してくださいました。

また質疑応答時には、各自治体担当者の方々より、品質管理や施工管理について積極的な意見・質問がありました。青年部の方々が懇切丁寧に説明等対応してくださり、大変有意義な工法説明会お



## 浜松市への移行控えた政令市で、デモ施工を実施

中部支部 竹原 功  
(東海下水道整備株 業務取締役)

浜松市は今年4月より全国で16番目の政令指定都市になりますが、老朽化が進む下水道施設の維持管理に対する関心は非常に高いものがあります。そのような環境のなかで、数多くのある管渠修繕工法において、今回のデモ施工の開催は、オールライナー工法を強烈にアピールする絶好的の機会となりました。

## 平成19年度施工研修会・統括監理者・研修・試験について

第18号

平成19年度からの施工研修会、

統括監理者研修、施工技術管理者

講習および各更新講習会の内容に

ついて、会員各位のさらなるレベ

ルアップを図るため、内容充実を

めざして、技術委員長・副委員長・

事務局で現在案を検討中です。3

月の理事会で審議および承認をい

ただき、新研修会制度をスタート

させたいと考えております。

そのため、19年度の各種研修会

の日程等についての連絡につきま

しては、もう少し時間をいたさ

なく、お願いいたします。

本年度までに各種研修会を終了

していただいた累計を下表に示し

ます。

また、本年度に更新講習の時期

に当たつても更新講習を受講できなかつた方は、19年度に受けられるとご一緒に受講していただきますよう、お願いいたします。

18年度は、臨時施工研修会、臨時施工技術管理者試験を開催したことが特徴でした。

施工研修受講者数累計

施工研修受講者		18年度	
支部名	人數	人數	
東北・北海道	80	14	
関 東	421	29	
中 部	400	75	
関 西	67	0	
中国・四国	101	1	
九 州	295	34	
計	1,364	153	

18年度受講者 153名  
累計受講者 1,364名

施工技術管理者合格者累計

施工技術管理者更新講習受講者														
年度別		支部別												
		東北・北海道	関 東	中 部	関 西	中国・四国	九 州	東北・北海道	関 東	中 部	関 西			
更新年度	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者			
18年度	103	65	14	11	40	19	16	11	6	3	17	12	10	9
19年度	13	1			4		6	1					3	
20年度	33	2	4		6		17		2		2	2	2	
21年度	10	3			6		3			1				
22年度	28		4		13		2			3	3	6		
18年度合格者	59		4		14		27		7		2	5		
計	246	71	26	11	83	19	71	12	15	3	25	17	26	9

18年度合格者 59名 累計合格者 246名

統括監理者研修受講者累計

統括監理者更新講習受講者														
年度別		支部別												
		東北・北海道	関 東	中 部	関 西	中国・四国	九 州	東北・北海道	関 東	中 部	関 西			
更新年度	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者	更新済み	更新対象者			
18年度	107	58	4	3	48	20	47	27	2	2	3	3	3	
19年度	105	12			7		32		9		15	12	42	
20年度	108	1	1		57		20		4		1	1	25	
21年度	66	1			9		22		7		10	1	18	
22年度	58	0	2		10		16		6		12		12	
18年度合格者	62	0			12		33					17		
計	506	72	7	3	143	20	170	27	28	2	41	17	117	3

18年度合格者 62名 累計合格者 506名

第18号

# オールライナー工法 審査証明更新と 蒸気施工について

技術副委員長 羽田野 隆弘  
技術副委員長 小川 武則

## 1はじめに

(財)下水道新技術推進機構が行う審査証明には5年間の有効期限があり、2007年2月にオールライナー工法が審査証明の有効期限を迎えることになります。このたびは、現在オールライナー工法の審査証明の更新手続きを進めています。予定では2007年3月に新しい審査証明書が交付されます。

今回の更新は、前回2002年2月に審査証明を受けた内容に変更を加え、「変更」という区分で手書きを進めています。更新による最大の変更点は、オールライナー工法の施工方法として、「蒸気硬

化」を加えたことです。  
この変更により、オールライナー工法は、正式に温水硬化または蒸気硬化を選択できるようになります。すなわち、施工現場の状況に応じて温水硬化と蒸気硬化を使い分けることにより、オールライナー工法の適用範囲が従来よりも広がることになります。これが今回の更新において「蒸気硬化」を加えた最大の理由です。

以下、前半で審査証明の更新内容について説明し、後半で施工事例を交えながら蒸気施工の特徴について説明します。

## 2 審査証明更新による変更内容

前回の申請内容と更新内容の比

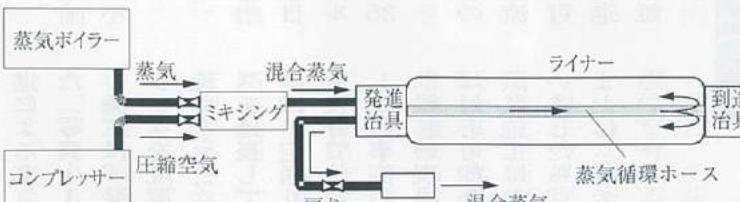
表-1

項目	前回申請内容	更新内容
適用範囲	管種:ヒューム管、陶管 管渠形状・管径:円形 $\phi$ 150~1,000 卵形呼び 150~300 矩形 400×500~900×900	管種:ヒューム管、陶管 管径: 〈温水硬化〉 $\phi$ 150~1,500 〈蒸気硬化〉 $\phi$ 300~1,500
使用材料	●ベースホース ●外層不透過性フィルム ●外層樹脂含浸フェルト+硬化性樹脂  ●キャリブレーションホース ●内層不透過性フィルム ●内層樹脂吸収フェルト+硬化性樹脂  既設管	●ベースホース ●外層不透過性フィルム ●外層樹脂含浸フェルト+硬化性樹脂  ●キャリブレーションホース ●内層不透過性フィルム ●内層樹脂吸収フェルト+硬化性樹脂  既設管
施工性	〈温水硬化〉 ①水圧0.07MPa、流量3.8 l/minまでの浸入水 ②既設管呼び径20%までの部分的滞水 ③屈曲角10°までの縫手 ④段差20mmまでの縫手部 ⑤隙間200mmまでの縫手	〈温水硬化〉 ①水圧0.07MPa、流量3.8 l/minまでの浸入水 ②100mmまでの部分的滞水 ③屈曲角10°までの縫手 ④段差30mmまでの縫手部 ⑤隙間100mmまでの縫手  〈蒸気硬化〉 ①水圧0.05MPa、流量2.0 l/minまでの浸入水 ②100mmまでの部分的滞水 ③屈曲角10°までの縫手 ④段差30mmまでの縫手部 ⑤隙間100mmまでの縫手
耐荷能力	〈短期試験値〉曲げ強さ:40N/mm <sup>2</sup> 曲げ弾性率:3,500N/mm <sup>2</sup> 〈長期試験値〉曲げ弾性率:2,700N/mm <sup>2</sup>	変更なし
耐薬品性	下水道用強化プラスチック複合管(JSWAS K-2)と同等以上	下水道内挿用強化プラスチック複合管(JSWAS K-16)と同等以上
耐摩耗性	下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)と同等以上	変更なし
水密性	水密性を有すること	変更なし
偏平強度	下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)と同等以上	開発目標より削除
管渠形状適用性	円形、卵形、矩形の管渠にも適用できる	開発目標より削除
流下能力	更生後の下水道管渠は流下能力が損なわれないこと	開発目標より削除

表-2

項目	温水施工	蒸気施工
加熱媒体	温水	混合蒸気(空気+蒸気)
使用機材	温水ボイラー 又は 蒸気ボイラー	●蒸気ボイラー ●コンプレッサー ●ミキシング
使用材料	●ベースホース ●キャリブレーションホース ●樹脂:ALOF仕様	●ベースホース ●蒸気硬化用キャリブレーションホース ●樹脂:ALOF仕様

図-1



蒸気施工の加熱方法は、図-1に示すように、コンプレッサーか

らの圧縮空気と蒸気ボイラーからの蒸気をミキシングで混合し、温度調整した混合蒸気を蒸気循環ホースを経由してライナー内に循環させ、最終的に大気中へ排気します。ライナー拡径圧力の調整は、戻りバルブで行います。

開発目標における変更点は、施工性について蒸気硬化による施工性を追加したこと、耐薬品性について「管きよ更生工法の品質管理技術資料」に準拠し、従来のJS

## 3 蒸気施工の特徴について

蒸気施工と温水施工では、加熱媒体の特性が異なります。このた

め、蒸気施工の選定に際しては、蒸気の長所・短所を考慮する必要があります。

開発目標における変更点は、施工性について蒸気硬化による施工性を追加したこと、耐薬品性について「管きよ更生工法の品質管理技術資料」に準拠し、従来のJS

## 【使用機材・使用材料】

使用機材、使用材料における蒸



護岸近くでは液状化により地盤が水平方向に移動する現象が見られます。もしこのような場所に更生管渠が存在していれば、強制的に移動させられることになるでしょう。この大きさは、調査の結果1.5%であるとされており、耐震検討においてもこの移動量に対する管路施設の挙動が照査対象となっています。

接着接合の硬質塩化ビニル管については、人孔からの抜け出し量の評価を行っています。同じく一体型管路の更生管についても抜け出し量の評価は行いますが、これ以外に人孔や既設管に拘束されることから、更生管全体が1.5%引張られたらどのような挙動を示すか、またその際に流下機能は保持できるかどうかについての検討を強く望む声があります。

そのため、いくつかの工法が共同で公的機関での試験を実施する

えられることが計算上確認できています。

さて、管路施設に大きな被害をもたらす原因としては、搖れそのものにそれによって引き起こされる「液状化」があります。

偏平性能

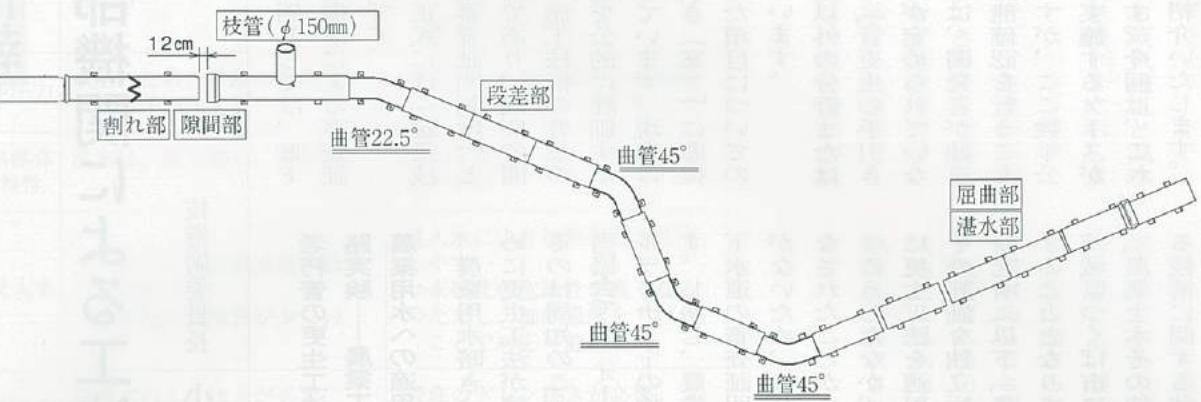


写真-1 段差部

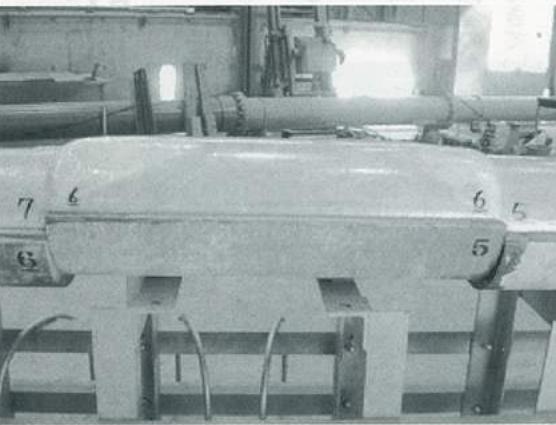


写真-2 22.5° 屈曲部1

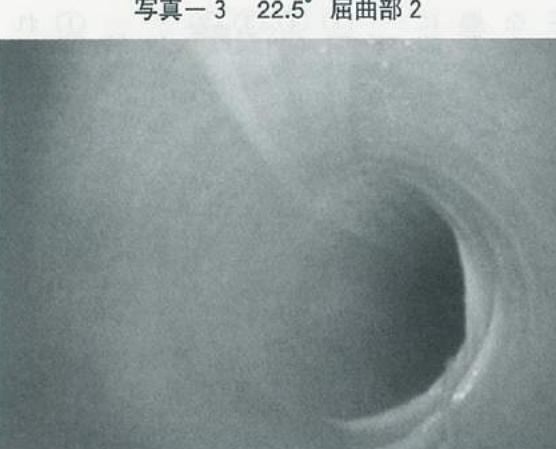
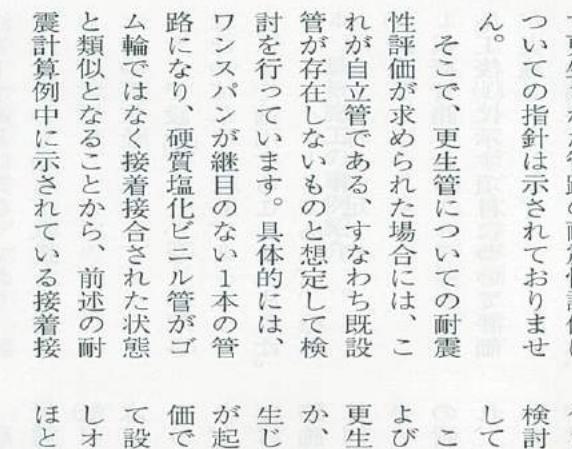


写真-3 22.5° 屈曲部2



で更生された管路の耐震性評価についての指針は示されておりません。

そこで、更生管についての耐震性評価が求められた場合には、これが自立管である、すなわち既設管が存在しないものと想定して検討を行っています。具体的には、ワニスパンが継目のない1本の管路になり、硬質塩化ビニル管がゴム輪ではなく接着接合された状態と類似となることから、前述の耐震計算例中に示されている接着接

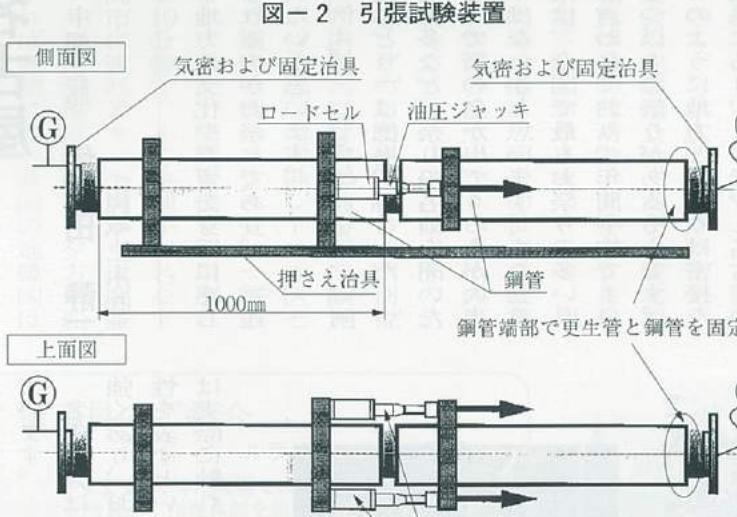
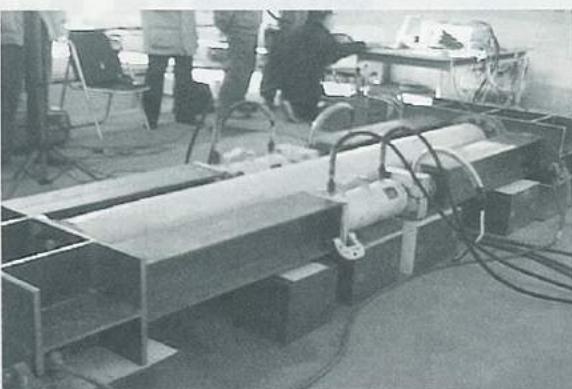


写真-4 引張試験装置



考された硬質塩化ビニル管の耐震評価についての指針は示されておりません。

この方法によると、レベル1における耐震性評価が求められた場合には、これまで自立管として設計されたオールライナーないしオールライナーワークについて、ほとんどの場合、レベル2でも耐

震評価が行われます。これまで自立管として設計されたオールライナーないしオールライナーワークについて、ほとんどの場合、レベル2でも耐



