

ALL LINER[®] NEWS



ALL LINER[®] ASSOCIATION

2012.1.1 Vol.28(新春号)



CONTENTS

新年のご挨拶	2~4 ページ
新入会員のご紹介	5
技術情報	6~9
青年部活動報告	10~12
支部だより	12~14
「下水道管更生技術施工展2011九州」写真レポート	15
会員名簿	16

(上) 厳島神社奥の多宝塔から望む大鳥居。大野瀬戸の先には廿日市市街が広がる(写真提供:広島県)
(下)10月5日の「下水道管更生技術施工展2011九州」にはミス日本グランプリの谷中麻里衣さんも参加

新年のご挨拶

2012年 新春のご挨拶

オールライナー協会 会長 永野 刀男



は、心よりお見舞い申し上げます。また、全国各地で被災された方々にも、心よりお見舞い申し上げます。

管更生も「想定外」なしで

今回の災害は、あまりにも規模が大きすぎて、管路更生事業にのみ特化して考えるのは適切ではないと思います。全般的に国土の管理をどのように進めるのか、社会資本ストックの維持管理をどのようにするのかなど、大きな視点で整理する必要があります。また、今後発生が予測される事態に対してどのように対策を立てるのか、「想定外」ではなくあらゆることを想定して計画しなければなりません。もちろん、被災地の復旧・復興および放射能の除染等は喫緊の課題ではありますが、同時に継続して実施してきた諸政策も止めるわけにはいきません。

さて昨年は、地震や津波、台風の豪雨による土砂災害や洪水被害などの自然災害、そして、東京電力福島第一原子力発電所の爆発事故など、大きな災害が全国各地で発生しました。これら度重なる災いについては、人間の奢りに対する神様の怒りであると言う人もあったはずです。しかし、東北地方に偏った仕打ちは誠に不公平であり、被災された方々に

工法の信頼性を確保するために「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）」が発刊され、発注者・施工者・設計者の三者の意思統一を図り、低コスト・高品質の構築物が得られるよう要望されています。オールライナー協会はその期待に添うべく行動していきます。

まず、φ800mm以上の「オールライナーZ工法」の審査証明（破壊耐力追加変更）を取得します。すでに（財）下水道新技術推進機構の立会い試験も終了しています。次に、昨年作製した試験装置を利用して更生管の地盤追従性試験を実施しており、データの収集を継続実施しています。この結果、更生管の地盤追従性が確認されますので、オールライナーの耐震性がさらに向上します。この追加変更については、本年3月には審査証明を取得できる予定です。

また、農業用水管路に対する材料の開発を進めてまいります。これは、現在農林水産省の官民連携新技術研究開発事業へ参加して、管路更生の基準作り（仮称「パイラインの補修・補強対策管路更生工法に関する手引き（案）」）を行っているため、それに対応する材料を開発する

必要があるからです。伸びない・縮まない・臭いのない材料を、今後もさらに開発してまいります。

人材育成にさらに注力

施工品質（技術）の向上では、「ガイドライン」にも提言が盛り込まれた「穿孔技術の向上」等、まず人材の育成を念頭に置いていきます。

技術管理者研修会、統括監理者研修会の充実を図ります。特に、更新者のフォローの徹底、施工研修会の意味を再度徹底させます。そして、専門技術者の常駐に留意し、作業の内容を再確認していきます。

さらに、現場研修会の開催を企画しています。一会員が工夫・開発した機械であっても有効と判断できれば、他の会員にも紹介して利用してもらえよう便宜を図ります。そのことが施工性の面でも、費用の面でも有利であれば、さらに良い結果が得られると思います。また、安全面

での研修も重要であり、上記機会を利用し、あらゆる危険を想定して対策が取れるよう教育していきます。

昨年度実績を上回ろう！

オールライナー協会では「地球にやさしく、環境を汚染せず、施工会社の誰にでも簡単に施工できる、事業として魅力ある工法」を旗印に、今後も邁進してまいります。会員会社・メーカー・協会が一体となつて、当工法をご採用いただく発注者の皆様に、高品質・低コストで安心と安全をお届けできるよう、十分な対策を立案していきます。2011年度は、残り3カ月が勝負となります。全国的には工事量の縮小傾向は否めませんが、昨年度の実績を上回るよう頑張らしましょう。

最後になりますが、オールライナー協会のさらなる発展と、会員の皆様の益々のご隆盛をご祈念申し上げます。新年のご挨拶といたします。

顧客満足度の充実に最優先課題に

オールライナー協会 副会長 小林 友則

新年明けまして、おめでとうございます。オールライナー協会が益々発展していきます。本年も皆様方会員各社と

祈り申し上げます。また、東日本大震災により被災された皆様には、心よりお見舞い申し上げますと共に、一日も早い復興をお祈り申し上げます。

昨年(3・11東日本大震災)により国内景気の減速が止まらず、ヨーロッパの金融危機、中東の政情不安等により、世界景気全体が大幅に減速いたしました。それに伴い、日本経済も下期より下降局面に入っており、なかなか、出口が見えない状態が続いております。平成24年度の日本経済も引き続き、昨年にも増して厳しいものと思われれます。

この厳しい環境下でオールライナー協会としては、まず第一に顧客満足度を充実させることを最優先課題とし、常日頃より顧客様の多種多様な要望への対応を、「いかに迅速に」「いかに信頼感をもって」「いかに安価で」提供できるか

新年、明けましておめでとうございませう。皆様におかれましては、清々しく新春をお迎えのことと、心からお喜び申し上げます。

を重視していきます。第二に、専門性・独自性および安全性、信頼性をさらに高めるため、日頃より現場を指揮・監督する立場の人から施工に携わる方々、さらには、それらを広報し推し進めていく担当者に至るまで全会員が一丸となったさまざまな知識・情報の吸収が求められます。当たり前のことではありませんが、まさにそれこそがこの難局を乗り越えさらなる飛躍を遂げる原動力になると言っても過言ではありません。また、メーカーには、引き続きコスト削減を図っていただき、他の工法には負けない工夫として、今後も続けていきたいと思っております。今後とも、より「層オールライナー協会が躍進するよう、皆様のご支援のほどよろしくお願いいたします。末筆になりましたが、会員各位の益々のご発展とご多幸を祈念し、新年のご挨拶とさせていただきます。

「がんばろう！ 東北」を旗印に

オールライナー協会 東北・北海道支部長 石黒 望

さて、昨年は地震や津波、台風による豪雨など、全国的に災害の多い年でありました。特に私ども東北・北海道支部の太平洋側三県を中心と

する東日本は、3月11日14時46分に発生した観測史上世界最大級のマグニチュード9・0という、千年に一度の巨大地震と津波により、壊滅的な状態となりました。さらにこれに加え、東京電力福島第一原子力発電所が爆発破損するなど、未曾有の被害を受けました。

オールライナー協会からは、震災直後から、「避難された方々に入浴施設を」ということで、約1カ月の間、関東支部の皆様のご協力により入浴施設「虹のゆ」を避難所内に開設していただきました。また、協会より義援金・見舞金を供出したいただき、誠にありがとうございました。この場をお借りして、身に余るご支援に對しまして、心より御礼申し上げます。お陰様で、オールライナー協会の活動が広く東北の地に浸透して参りました。

東北地方の復旧・復興はまだガレキの処理に着手しただけで、これからのように推移していくか見当もつかない状態です。下水道施設においても、処理施設の回復が最重要となり、管路の耐震化は第二の事業となっております。管路更生事業は当面の間、「予防保全型」から「発生対応型」に逆戻りする可能性も考え

られます。住民の居住環境が変化すれば、下水道管路施設についても新設工事が増加し、維持管理事業は減少する傾向が予想されます。

しかし、このような中でも「がんばろう！ 東北」を旗印に、家族と

オールライナー協会 関西支部長 坂田 正祐

新年明けましておめでとうございませう。皆様におかれましてはつつがなく新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

昨年一年の出来事を振り返ってみますと、記憶としていけば強く残っているのが、未曾有の大災害となった、3月11日に起こった東日本大震災ではないでしょうか。

1000年に1度、といわれるマグニチュード9・0という、途方もないエネルギーが東北から関東を襲い、地震や津波、原発事故という三つの災害の同時発生により、非常に多くの犠牲者を出し、日本広域にわたり大災害をもたらしました。地域によつては、地震動(揺れ)が管路やマンホールの浮き上がりを引き起こしており、液状化対策をはじめ、施設耐震化を促進することの重

して、絆を保ち、地道に我慢強く事業を遂行していく所存でありますので、今後とものご支援ならびに応援をよろしくお願い申し上げます。

最後になりますが、会員の皆様のご活躍をお祈り申し上げます。益々の活躍をお祈り申し上げます。

要性を改めて喚起するところとなりました。再度災害の防止の観点に立てば、今回の被災により明らかとなった多くの技術的課題を解決しつつ、段階的な機能回復も視野に入れながら、下水道施設の復旧を図っていく必要があります。

今回のような大惨事に遭いながらも、数限られた救援物資の配給を整理と列をなして待つ被災民の方々の忍耐強い姿は、諸外国で絶賛の対象になりました。どのような時にも冷静さを失わない日本人の素晴らしい国民性を信じて、本年は少しでも経済が上向きになるよう願っております。末筆ではございますが、本年も皆様のご健康とご多幸をお祈り申し上げます。

三位一体で技術開発をさらに進めよう

オールライナー協会 九州支部長 笠置 政治

新年明けましておめでとうござい
ます。

昨年3月に発生した東日本大震
災、大津波、原発事故等により、社
会が不安と困難に遭遇した一年でし
た。被災した多くの方々には心よりお
見舞い申し上げますと共に一日も早
い復興を願っております。

さて、国内外の経済情勢は、膨大
な復興費用を抱え、デフレや対外的
要因による円高不況、欧州ユーロ圏
での金融不安等、先行きが期待でき
ない話題やニュースばかりの中で
新年を迎えることになりました。

今年も、私どもの事業環境は一層
厳しいものになると考えておりま

す。しかし、この厳しい状況の中
あっても、オールライナー工法が

顧客ニーズに応えられるよう「品質
確保の向上、コスト縮減、安全管理
の徹底」をモットーに協会、メー
カー、会員が三位一体となり技術の
向上を図ることが我われの重要な責
務だと考えております。

今年も会員の皆様と情報交換を密
に行い、当協会がより一層躍進する
よう、皆様よりご指導、ご鞭撻を賜
り、皆様は微力ながらお手伝いがで
きるよう頑張っております。

最後になりましたが、会員皆様方
のご発展とご多幸を祈念申し上げ、
新年の挨拶とさせていただきます。

強くなるための糧として

オールライナー協会 技術委員長 小野田 信彦

新年を迎えるにあたり、年頭の

舞い申し上げます。

ご挨拶を申し上げます。

宮城・福島・茨城沖プレート境

昨年、3月11日の東日本大震
災により文字どおり列島が揺さ
ぶられた。年となりました。被害
に遭われた皆様には衷心よりお見

界型運動地震とそれに伴う大津波
は、人的にも資産的にも未曾有の
被害をもたらし、発生から10ヵ月
が経過しようという現在でも、多

くがまだ復旧の途上にあります。
今後何年かかるかは正確には予測
ができません。

加えて、東京電力福島第一原子
力発電所の事故は、万全と思われ
ていた地震・津波対策の虚が突か
れたかたちとなり、結果的に私た
ちの子孫に対しても負担を強いる
こととなってしまいました。しか
し、こういった危難を乗り越えて
いくことにより、国家として国民
として強くなっていけるのではな
いかと感じています。

地震国・日本の更生工法

震災後、さまざまなかたちで復
旧活動に関わられた方も多いと思
います。私たちの本業である下水
道維持管理に関連し、被災後の下
水道施設の調査に従事されたり、
それ以外の調査や補修等をされた
ケースもあるかと思えます。

当協会に限って言えば、震災後
間もない仙台市の被災地にオール
ライナーボイラー車を熱源とした
仮設公衆浴場を提供し、多くの方
にご利用いただきました。

その仙台市については、地震以
前の、オールライナー工法やオー

ルライナーZ工法による施工実績
がかなりあります。そのようなこ
とから、地震の影響がどうであつ
たかを調査するための追跡調

査を先般実施しました。詳細は、
『オールライナーニュース』本号
「技術情報」の6〜7頁をご参照
いただきたいのですが、思いのほ
か「影響はない」という結果でし
た。この結果が管更生の耐震性を
評価する上でどのように関係して
くるかは、専門家の分析を待たね
ばなりません。また、他工法も追
跡調査を実施しておりますので、
それらを総合して評価しなければ
ならないでしょう。

地震国である日本において、ラ
イフラインに地震が及ぼす影響を
最小化することは、今後、都市防
災の上でさらに重要なウェイトを
占めてきます。管路以外の施設へ
の耐震化技術と併せて、管更生の
効用がこれまで以上に重視される
ことも考えられます。

着実に進む農業分野への進出

一方、現在農林水産省と民間と
の間で、農業用水管路施設の更生
について、性能と適用性を評価す

るための共同研究が進んでおりま
す。当協会もこの共同研究には参
画しております。

農業用水管路の布設延長は四十
数万kmと言われ、下水道管路に匹
敵する膨大なストックとなってい
ます。稼働中の多くの施設は昭和
四十年代までに建設されたもの
で、下水道管路同様、やはり老朽
化が進行しています。LCCの観
点から計画的に更新をしなければ
ならない点は下水道と同じです
が、施設の特性上、内圧管であつ
たり屈曲が多いなど、下水道とは
異なった環境があります。

先に述べた共同研究は、これら
下水道には見られない諸点を踏ま
えて行われており、平成24年度に
成果がまとめられる予定となつて
います。

末筆ではありますが、日頃の協
会活動へのご協力、ご支援、ご鞭
撻につき、この場を借りましてお
礼を申し上げますとともに、本年
も皆様のご安全とご健勝をお祈り
申し上げます。

新入会員の紹介 (13社)

平成23年1月より12月までに入会した会員のご紹介をいたします。
今後オールライナー協会の会員として、協調し活躍されることをお祈りいたします。

(平成23年12月31日現在)

No	所属支部	会社名	取締役社長	所在地	入会日	営業内容
1	東北・北海道支部	(株)英明工務店	加藤 憲成	〒010-1615 秋田市新屋船場町6-53	23年6月	土木工事業、とび・土工・事業、水道施設工事業
2		早川建設工業(株)	早川 勝利	〒963-0107 郡山市安積3-308	23年12月	土木工事業、とび・土工・コンクリート工事業、水道施設工事業
3	関東支部	扶桑建設(株)	桑原 竜哉	〒256-0803 小田原市中村原708	23年4月	土木工事業、とび・土工・コンクリート工事業、管工事業
4		中泉商事(株)	中島 伸一	〒250-0002 小田原市上曾我869-16	23年8月	土木工事業、建築工事業、建設廃材処理業
5		(株)オーケーサービス	小池 一彦	〒234-0052 横浜市港南区笹下1-8-11-203	23年9月	管工事業、特殊土木工事業、産業廃棄物収集運搬業
6		川上建設(株)	川上 貢一	〒322-0025 鹿沼市緑町1-1-20	23年10月	土木工事業、建築工事業、産業廃棄物収集運搬業
7		(株)老本組	老本 義則	〒930-0162 富山市花木199-5	23年3月	土木工事業、とび・土工・コンクリート工事業、管工事業
8		大和建設(株)	本間 裕規	〒462-0014 名古屋市北区楠味鏡4-1905	23年3月	土木工事業、とび・土工・コンクリート工事、管工事業、鋼構造物工事業、舗装工事業、水道施設工事業
9		テライ建設工業	新井左武郎	〒910-0122 福井市石盛町18-3-1	23年4月	土木工事業、とび・土工・事業
10	中部支部	(株)篠川組	篠川とし子	〒930-2226 富山市八町4984	23年6月	土木工事業、とび・土工・事業、管工事業、水道施設工事業、一般・産業廃棄物収集運搬業
11		角地建設(株)	角地 満夫	〒930-0802 富山市下新北町5-32	23年6月	土木工事業、とび・土工・コンクリート工事業、管工事業、水道施設工事業
12		藤本建設(株)	藤本 史郎	〒470-0374 豊田市伊保町大鳥居31-1	23年10月	土木工事業、建築工事業、とび・土工・コンクリート工事業
13	関西支部	(株)山本工業	山本 行男	〒636-0224 奈良県磯城郡田原本町大字今里182-1	23年4月	土木工事業、建築業、管工事業

技術情報

仙台市における、オールライナー

Z追跡調査

オールライナー協会 技術副委員長 高田 淳

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東北太平洋沖地震によって引き起こされた津波により、下水道施設も甚大な被害を受けました。特に岩手県から千葉県までの太平洋沿岸の下水処理場や集落排水処理場のなかには、現在でも稼働停止状態となっているものもあります。管路施設については、液化化の見られた東京湾岸地域ではマンホールの浮上や下水道管路の沈下、砂の管内流入に代表される被害が起こっています。

今回、施工後のオールライナー工法およびオールライナーZ工法の追跡調査を実施した仙台市は、震度6弱〜6強の揺れが観測されており、地震直後から下水道管路施設

への影響が考えられました。地震前に施工されたオールライナー工法およびオールライナーZ工法は、当然のことながらこの強い揺れを受けておりますので、何らかの異状が発生してもおかしくない状況でした。

これまで、オールライナー工法等で施工した下水道管路施設が大きな地震動を受けたことはありませんでした。そのため、実際にどのような影響を受けたのか、それについて調べたことはありませんでした(阪神・淡路大震災について言えば、地震当日に神戸市内でオールライナー工法の同市での初施工が行われる予定になっていました……)。

このようなことから、協会として仙台市内で施工されたオールライナー工法およびオールライナー

Z工法の追跡調査を実施したい旨を仙台市に打診し、実施の運びとなりました。

2. 調査箇所を選定

仙台市でのオールライナーの実績は、約10年前からあります。施工箇所も、市内から沿岸近くまで幅広く分布しております。

これらすべての調査はできませんので、仙台市とも協議のうえ、施工場所周辺の地勢状況を勘案し、次の5カ所を調査することとしました。

(1) 卸町・オールライナーZ工法(呼び径250、延長41.35m、2004年度施工)

若林区の卸町周辺は軟弱地盤であり、1978年の宮城県沖地震では、多くの建物被害があった地域です。また、管径・延長が最も典型的であることから調査対象としました(写真1)。

(2) 卸町・オールライナー工法(呼び径250、延長38.85m、2005年度施工)

仙台市の管更生は、改築仕様が多いため、ほとんどがオールラ

イナーZ工法で施工され、オールライナー工法の実績は多くありません。ここは、その数少ない施工箇所であり、(1)の調査箇所と同地区・向管径(ほぼ)同延長のため、対比ができることから選定しました(写真2)。

(3) 岡田地区・オールライナーZ工法(呼び径450、延長39.53m、2005年度施工)

宮城野区の岡田地区は海岸から1.5kmの場所で、津波の被害を受けた場所です。液化化予測マップでも「液化化の危険性が極めて高い」地域に含まれており、最も被害の可能性が高いと考えられました。なお、震災直後にオールライナー協会が仮設の浴場を設置した岡田小学校が同じ地区にあります(写真3)。

(4) 片平・オールライナーZ工法(呼び径600、延長106.71m、2008年度施工)

青葉区片平地区は、広瀬川河岸段丘の上に位置した地域です。管径600は通常施工される管径の中では大きいほうであり、もともと耐震化工事として施工されたこともあり選定しました(写真4)。

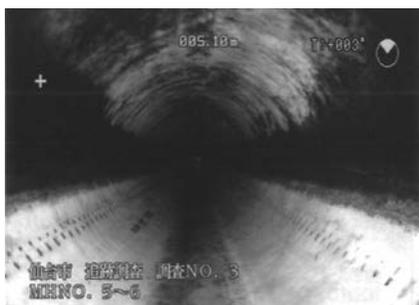


写真-3 岡田地区(オールライナーZ)

写真-2 卸町(オールライナー)

写真-1 卸町(オールライナーZ)

(5) 晩翠通（青葉区立町）…オールライナーZ工法（呼び径760、延長123.5m、2008年度施工）

仙台市の繁華街近くの施工場所の代表としたほか、オールライナーZ工法としては、呼び径および施工延長ともに、今回地震動を受けたスパンの中で最大規模であることから、調査を行うこととしました。また、このスパンも耐震化工事として施工されています（写真15、6）。

3. 調査実施

調査は仙台七夕祭りを数日後に控えた、2011年8月上旬に実施しました。調査班は、今回の震災で当協会の中で直接的な被害を最も大きく被った、協業組合ケンナンのメンバーで編成されました。

調査内容は、人孔目視調査および管内テレビカメラ調査です。

4. 調査結果

調査結果の一覧を表に示します。



写真-6 晩翠通(オールライナー、下流側管口) 写真-5 晩翠通 (オールライナー) 写真-4 片平 (オールライナー-Z)

結果として、調査した範囲のなかで地震動や液状化の影響を受けたと考えられる破損箇所は見いだされませんでした。管口仕上げ材の剥離が認められた箇所もありましたが、状況を見ると剥離したのは地震発生よりも以前とみられ、経年的な変化と考えられました。なお、岡田地区は液状化の影響が予想されましたが、津波が到達したこともあり、地上部でも液状化の痕跡を認めることはできませんでした。

5. 調査結果からの考察

調査対象箇所が限定されたため、この結果をもって総合的な判定をすることは難しいかもしれません。

地震による管路施設への影響は、周辺地盤の工学的要素だけではなく、埋め戻し材の種類、地下水位、埋設後の経過年数などの多くの要素が関係します。したがって、同径、同延長であっても挙動がまったく同じであったとは言えません。ただし、そうであったとしても、今回、設置条件が異

表 調査結果一覧

施工年度	件名	ライナー種類 ¹⁾	管径	調査項目					
				ライナー本体			人孔管口		
				割れ	変形	穿孔位置ずれ	突き出し/引き込み	仕上げ材剥離	
1	2004	卸町	ALZ	250	なし	なし	なし	なし	なし
2	2005	卸町	AL	250	なし	なし	なし	なし	部分 ²⁾
3	2005	岡田地区	ALZ	450	なし	なし	なし	なし	なし
4	2008	片平	ALZ	600	なし	なし	なし	なし	なし
5	2008	晩翠通(立町)	ALZ	760	なし	なし	なし	なし	部分 ²⁾

1) AL：オールライナー工法、ALZ：オールライナーZ工法
 2) ライナー自体の突き出しや引き込みがないことから、経年的な変化と考えられる

なっているにもかかわらず、異状がなかったことは事実です。個別に見た場合、卸町のオールライナーは耐震性照査はしておりませんが、レベル2地震動でも耐えたという実績を証明したことになります。

また、晩翠通のオールライナーZは耐震化路線であり、期待した目的を十分満たしたと言えます。

現在、他工法でも追跡調査が実施されており、これらを国土交通省国土技術政策総合研究所がとりまとめる予定となっています。その結果次第では、耐震設計の考え方や適用について、新たな提言がなされるかもしれません。

『京都市での蒸気加熱による

オールライナー初施工

オールライナー協会 技術副委員長 小川 隆弘

1. 蒸気加熱によるオールライナー

オールライナーは蒸気でも施工できることはご存じでしたでしょうか？ (財)下水道新技術推進機構の建設技術審査証明報告書では、温水施工と蒸気施工とで別々に記載されています。それは、製品性能は同じですが、施工方法が異なるため、区別して記述する必要があります。また、材料にも若干の違いがあります。

ベースホースは温水でも蒸気でも同じものを使いますが、キャリアブレーションホースは蒸気専用を使います(呼び径300未満は温水も蒸気も同じ)。また、樹脂も蒸気用のものがあります。したがって、蒸気でオールライナーを施工する場合には、材料を注文する時点でその旨を指定していただく必要があります。

このような違いがある理由は、蒸気施工時の樹脂の発熱に耐えら

た仕様としています。

温水施工との違いは、ライナー内の圧力分布にあります。温水施工の場合、水の重さ(重力)で圧力をかけますので、ライナー内の圧力は上流ほど低く、下流ほど高くなります。また、同じ断面内でも上より下のほうが圧力は高くなります。蒸気施工ではこのようなことはなく、全体が同じ圧力で加圧されます。また、使用する水の量も蒸気のほうが少なく、加圧のための時間も蒸気のほうが短くなります。

このように特徴から、これまで蒸気施工は以下のような場合に適用されてきました。

- ① 1スパン内の管高低差が大きく、管理範囲に入らない(『オールライナーニュース』V.O.I. 19に事例紹介があります)
- ② 加圧・温度上昇のための時間を短縮したい(大口径・長距離の場合など)
- ③ 正円化施工(既設管に接せず、ほぼ断面正円のライナーを形成する)
- ④ 機材の取り回しに制約がある(非近接施工、狭隘箇所施工)

今回、京都市で蒸気施工を採用した理由は、このうち④の理由が該当します。施工地先の道路幅員が極めて狭く、加熱機材の配置や取り回しが温水施工では難しいと判断されたことから、蒸気施工採用となりました。

2. 施工状況

(1) 施工概要

施工時期：2011年6月～8月

施工場所：京都市内

対象管路：陶管(呼び径250～380、約40スパン)

(2) 現場状況

写真1、2に現場状況を示します。

住宅地で、道路幅員が1～2mでした。材料は最寄の場所から運び込むしかなく、施工車輛もスパン直近の場所には置けず、離れた場所に置き、蒸気ホースを施工スパンまで引き伸ばして施工しています。

(3) 施工機材

施工機材には、温水施工では使えないいくつかの機材が必要となります。

写真3は「蒸気ミキサー」です。工法によっては蒸気ボイラーから取り出した蒸気をそのまま材料内に導入するものもありますが、オールライナーの場合は温度制御(低温から徐々に温度を上げる)を行うため、蒸気と空気を混合させて温度を調節します。

写真4は「消音器」です。ラ



写真-1 現場状況(1)



写真-2 現場状況(2)



写真-4 矢印の先が消音器



写真-3 蒸気ミキサー

イナーから排出される混合蒸気を大気中に放出する際、そのまま放出するとかなりの騒音となりま
す。また、湯気も大量に出るた
め、現場周辺が煙幕を張ったよう
になってしまいます。消音器はこ
れを解消または緩和するために設
けます。機構としては、混合蒸気
を一旦水にくぐらせてから排出す

るとい、シンプルなものです。

写真-5は「ドレン除去具」で
す。先端と先端近傍側方にドレン
を排出するための小穴がありま
す。

写真-6は「温度・圧力記録計」
です。現在の手引きでも空気拡張・
蒸気加熱の場合は温度および圧力
は連続的に記録することが求めら
れています。この機材はこの要求
事項に因應するためのもので、温度
5点、圧力1点の入力が可能です。

3. 京都市でのオールライナー 施工

実は、京都市でのオールライ
ナーは今回が初めてです。そう
いった意味もあり、青年部主催で

見学会も催され、多数の方が見学
されました。

ここでは施工状況しか述べてい
ませんが、仕上がりにも問題はな
かったそうです。

今回の案件を足がかりに、京都
市はもちろんのこと、これまで施
工実績のなかった都市での実績づ
くりを期待したいところです。



写真-6 温度・圧力記録計



写真-5 ドレン除去具(ノズル全体および先端部拡大)

更生工法構造計算・耐震計算講習会 開催報告

オールライナー協会 技術委員 池ヶ谷 貴之

本年度の事業の一つとして、標
題にもありますように、「更生工
法構造計算・耐震計算講習会」を
技術委員会の主催で、全国6会場
において実施いたしました。

趣旨としては、お客さまと直接
コミュニケーションする機会の多
い一線の方々に、更生工法の厚さ
計算と耐震計算の実務的な部分を
知っていただき、お客さまからの
お問い合わせに対するレスポンス
をスピードアップしていただき、
顧客満足度を向上させていこうと
いうものです。

テキストとしては、一般社団法
人日本管路更生工法品質確保協会
が発行している『管路更生工法
技術者研修会必修テキスト』を用
い、また、計算実務の説明のため、
構造計算・耐震計算プログラムを
配布いたしました。

8月15日の東北・北海道支部
の講習を皮切りに9月30日の関西
支部での講習まで全6回を実施し
ました。
講習自体は無料で実施したこと
もあり、実際の参加人数は把握で
きておりませんが、申し込み人数
で述べ124名のご参加をいた
だきました。
今回の活動により、協会として
のポテンシャル向上に寄与できれ
ば本望であると感じております。
なお、今回の講習会は、一応
2011年度限りとし、来年
度以降の実施は今のところ計画し
ておりません。もし、参加し損ね
たと思われる方がいらつしやいま
したら、資料については無償配布
いたしておりますので、講習を受
けられた方にお借りするか、協会
宛にお問い合わせ下さいますよ
う、お願いいたします。

8月15日の東北・北海道支部
の講習を皮切りに9月30日の関西
支部での講習まで全6回を実施し

青年部活動報告

平成23年度事業報告

オールライナー協会青年部 金島 聖貴

日頃は青年部の活動にご理解とご協力を賜り誠にありがとうございます。オールライナー青年部も本年度12年目を迎えることになりました。これも偏に協会に携わる皆様のご協力

の賜物だと感謝しております。さて、平成23年3月11日には、東日本大震災で日本は大きな打撃と哀しみを受けました。今から65年前、敗戦後の昭和21年に、国中が焦土と化した日本の

国民を勇気づけようと、昭和天皇がおよみになった

ふりつもる み雪にたへて
色かへぬ 松ぞ雄々しき
人もかくあれ

難ともいへべき惨状がありますが、雪に耐えて色を変えない松のように雄々しくあれと、復興に向けて国民を励ましたメッセージとれます。すべてが津波で流された陸前高田市に、ただ一本残った一本松のように、私たちも雄々し

く生きていかなければなりません。

震災から数ヶ月が経ちますが、まだまだ我々がやることは山ほどあります。雪に耐え、色を変えずに、雄々しく生きていく。私たちの国の復興を支えるものは、ほかならぬ私たち自身の強さだと思えます。

がんばろう日本！ がんばろうオールライナー協会青年部！

1. 第11回定時総会

平成23年5月12日、名古屋中村区の「キャッスルプラザ」において、オールライナー協会青年部第11回定時総会を開催いたしました(写真1)。

議事では、松本正一青年部部长が議長に選出され、以下の議案が上程され、すべて全会一致で可決されました。

第1号議案 平成22年度事業報告に関する件

第2号議案 平成22年度収支決算報告および監査報告に関する件

第3号議案 平成23年度事業計画(案)に関する件

第4号議案 平成23年度収支予算(案)に関する件

本年度は役員継続の年(2年目)でしたので、引き続き別表の役員で活動いたします。



写真-1 青年部総会のもよう

表 平成23年度青年部役員

役職	氏名	会社名
部長	松本 正一	東海下水道整備(株)
副部長	宮下 慎也	(有)ミエコロジー
技術担当リーダー	高田 淳	管清工業(株)
営業担当リーダー	佐藤 正典	豊産管理(株)
広報担当リーダー	北浦 慎也	(株)ケンセイ
総務担当リーダー	金島 聖貴	丸伸企業(株)
緊急災害担当リーダー	児玉 太志	アクアインテック(株)
情報処理担当リーダー	松岡 聖文	(株)朝日管清興業
監事	岩崎 厚志	(株)協同清美
技術・営業サブリーダー	栗本 貴志	(株)環境開発公社
広報・総務サブリーダー	阿部 欣文	宇都宮文化センター(株)
緊急災害サブリーダー	樺田 雄一	林宗土木(株)
情報処理サブリーダー	田端 浩之	(有)東海維持管理興業
事務局(兼任)	宮下 慎也	(有)ミエコロジー
事務局補佐	五月女 久勝	サンデック(株)



写真-2 下水道展では接客応援



写真-3 技術研修会のようす



写真-4 治具取り付けの手ほどきを受けているところ



写真-5 意見交換会のもよう

2. 下水道展での支援活動

平成23年7月26～29日の4日間、東京都江東区の東京ビッグサイトで開催された「下水道展11東京」において、延べ12名の青年部員が、オールライナー協会のブースで来場者の接客応援や会場設営をお手伝いしました(写真1-2)。

3. 技術施工展応援活動

平成23年10月5日、福岡市中央区の舞鶴公園西広場において開催された、公益社団法人日本下水道管路管理業協会および同九州支部主催の「下水道管更生技術施工展2011九州」のオールライナー協会ブースにて、松本部長ほか青年部員2名の参加で、来場者の接客応援や会場設営をお手伝いしま

4. 勉強会

した(15頁参照)。

① 平成23年7月14日、京都市左京区で実施されたオールライナー蒸気施工の実現場において、青年部員16名の参加にて施工見学勉強会を行いました(見学現場を提供していただきました(株)ケンセイ様、ご協力ありがとうございました。)

② 平成23年9月12、13日の2日間、アクアインテック(株)横地工場にて、青年部員を中心に延べ38名の参加で、意見・情報交換会および技術研修会を開催しました(写真1-3～5)。1日目は工場内にてオールライナー蒸気施工の実演・解説を行い、2日目は午前中に、多種類の治具取り付け解説や施工失敗時の除去方法、午後から安全対策の検

討会など、多岐にわたり、メーカーサイド、施工会社間で活発な意見を交わし合い、大変有意義な研修会になりました。

③ 平成23年12月1日、名古屋市中村区のマリエカリヨン名古屋にて、青年部員36名の参加で技術研修会を行いました(写真1-6)。当日は屋外に設置した会場で環境開発興業(株)にサイドライナー工法・パトライナー

S工法を中心に実演で技術説明をしていただき、その後更生時の温度・圧力管理などさまざまな施工の工夫や、新しい技術について話し合い、今後の営業活動にも非常に役立つ研修会になったと思います。



写真-6 名古屋市での技術研修会のようす

◆
以上が本年度の主な青年部の活動でした。その他にも、協会の各種委員会に出席して青年部として
の意見や発表、年4回の役員会、親睦を深めるためのゴルフコンペ開催など、オールライナー協会青年部は、協会発展のために日々努力しております。
新規入会も随時募集いたしておりますので、ぜひ、まだ青年部に
入会されていない協会の皆様の
皆様は、各社の未来を背負って立つ人材を青年部に入会させて下さい。

下水道関連の最新情報の入手、マニュアルでは教わらないさまざまな施工の工夫、そして何よりこうした交流を通じての人脈作りが、将来の経営や事業の運営に必ず生きてくると確信しています。
いま日本の経済情勢は必ずしも良いとは言えません。ただその中でも、こと下水道管の改築工事や維持管理については、緩やかでありながら、まだ右肩上がりに推移している業種だと思います。しかし、もう管更生工法は飽和状態であり、今後は淘汰される方向に向かうのではないのでしょうか。そうした中、現在、多数ある他の管更生工法協会に青年部という部門は、オールライナー協会以外には存在しません。
業界の未来を担う我われ青年部が活発に活動している限り、オールライナー協会は他工法に比べて未来は明るいのではないのでしょうか。

支部だより

山形のお正月

東北・北海道支部

今回は、山形県に伝わるお正月行事や、冬の風物詩を皆さんにご紹介いたします。

1月1日および3日、6日に行われます。

【アマハゲ】

山形県の北端に位置する遊佐町の海岸地域(女鹿)に伝わる「アマハゲ」は、秋田(男鹿)の「ナマハゲ」とよく似た伝統行事で、国の重要無形民俗文化財に指定されています。起源はどちらも一緒らしいと言われていますが、遊佐町では「アマハゲ」と言います。衣装の体裁、面、小道具などはそれぞれ微妙に異なりますが、「ナマハゲ」と同様に各家庭を回り怠惰を戒めて歩きます。

【山形初市】

「山形初市」は、江戸時代初期から始まり約400年の伝統をもつ山形の新春の風物詩です。最上義光公の時代、山形には定期の市が立つ市日町があり、毎年1月10日に、市神祭りとして十日町から七日町にかけて多くの露店が立ち並びようになつたのが始まりとされています。

商業の株を象徴しての「かぶ」、長寿を表す「白ひげ」などの野菜、「初あめ」、「団子木」の縁起物などを扱う露店が多く立ち並び、山形市内外から20万人を超す人出で賑わっています。

【納豆汁】

山形の冬の風物詩といえば、「納豆汁」。山形ではこの納豆を使った味噌汁が、冬を代表する郷土料理であり特産品です。この深い味わいは、結構やみつきになります。冬になると各家庭で作られ、体を芯から温めてくれる料理として親しまれています。すり鉢で納豆を細かくすりつぶし、具材に豆腐、油揚げ、こんにゃく、キノコや山菜などを入れた



鬼や翁等の面をつけた「アマハゲ」が家々をまわります

りしますが、特に里芋の茎を干して作った「いもがら」は欠かせない材料です。納豆汁は栄養価も高いうえ、とろりとした口当たりとあつあ

新潟のお正月

関東支部

新年あけましておめでと〜ございます。

去年は静かな年明けが始まりましたが、3月の東日本大震災発生以降は怒涛のごとく時が流れ、あつという間の一年でした。ここで、あらためて、震災に遭われ甚大な被害を受けた方々に心からのお見舞いを申し上げます。

さて、新潟市の年越しは大晦日にカニ、寿司、おせち料理を食べ、ゆるりと初詣に出かけるのが普通です。初詣で人気があるのは、一位



「ポッポ焼き」は1本30円くらい。みんな大量に買って帰ります

つが魅力です。先人が生活の中から編み出した郷土料理ですので、山形にお立ち寄りの際にはぜひご賞味ください。

「弥彦神社」、二位「護国神社」、三位「白山神社」となりますが、ここでは、私の家に近い三位の「白山神社」を紹介いたします。

白山神社のご祭神は『日本書紀』に書かれている「菊理さま」で、夫婦の神様が喧嘩した時に二人の仲を取り持つ神様とされています。なので、私はいつもこの神社に行き、

幾度かの危機を乗り越えております。初詣の後には古いお札などを焼くのですが、この神社ではついでにスルメも焼くという、不思議な光景を目にします。これは「あたりめ」と言い縁起物で、無病息災を願うものです。

無事にお参りを済ませ、帰りの楽しみはと言えば、やはり立ち並ぶ露店巡りです。「ポッポ焼き」という、新潟県のさらには下越地方にしかない食べ物、新潟市民のソウルフードです。黒糖味の、細長い蒸しカステラのようなものですが、これをアツアツで食べながら家路に着くというのが、新潟市民の粹という

ものです。

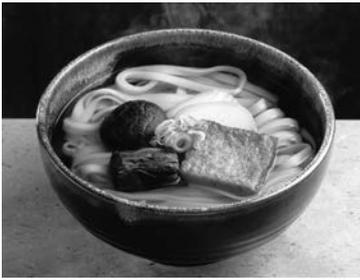
おせちと日本酒であつという間に元旦は終了です。食べ飲みで休日が過ぎ、初仕事で健康診断という我社は強靱な肝臓を持つ猛者だらけです。

お正月いろいろ

中部支部

名古屋に転勤になって7年が経ちました。名古屋の習慣には随分慣れてきましたが、栃木出身の私にとっては珍しい風物・習慣が沢山あります。地域によってはお正月の過ごし方や正月料理が全然違うので、面白く感じています。

まずはお雑煮。名古屋というところ、結婚式など祝いごとの豪華さは有名なので、さぞやお正月のお雑煮も……と思いきや、意外にも実にシンプル。コマツナ、角餅のすまし汁立て、仕上げにかつお節をのせるスタイルです。方や栃木は、四角もち、



「きしめん」の由来は不明ですが、江戸時代には文献に登場しています

今年もまだ震災復興作業で忙しいかと思いますが、皆様方も健康には十分配慮し、また一年がんばっていきましょう。

鳥肉、ダイコン、ニンジン、シイタケ、色どりにミツバ。出汁はしょうゆ、酒、みりんが入り、汁色は無色の汁。汁・具材に大きな違いがありますね。

さあ！ お雑煮を食べた後は初詣です。名古屋市中心部程近くに「熱田神宮」があるので初詣へ。

熱田神宮境内には、名古屋名物の「きしめん」専門店「宮きしめん」があり、さまざまなきしめんを食べ

新春の風物詩「花びら餅」

関西支部

ることができません。もちろん年越しそばも食べるのですが、結局名古屋っ子は年越しも新年もきしめんです。

私の出身地（栃木のかなりの田舎）では、近くに初詣に行く社がなかったの、お天道様に直接お祈りをしていた記憶があります。私の実家では、年越しそばでなく両親の手打ち年越しうどんでした（いま改めて思い返すと両親の愛情を感じますね）。

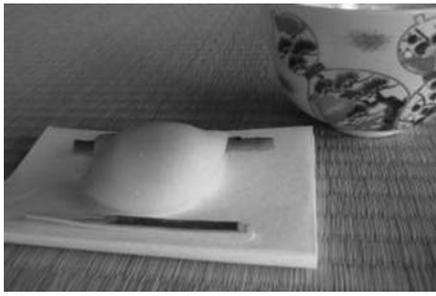
同じ日本でもお正月の過ごし方・風物で違いがありますが、家族・親戚の健康を願い、新年のお祝いをするといいことは共通しています。古くから伝わる伝統や文化を大切にしたいものです。

お正月の風習と言えば多々ありますが、今回、大阪からは、大阪・千里の「万博公園」内にあります茶室「千里庵」より毎年お正月に供されます「花びら餅」について、ご紹介させていただきます。

「花びら餅」とは、京都でお正月

にだけいただく伝統のお菓子の一つで、柔らかいお餅に京都のお雑煮に見立てた白味噌の餡をゴボウと共に求肥で包んだお菓子です（もともと京都由来のお正月伝統のお菓子のようです）。

それでは、花びら餅が何故お正月



花びら餅。餅は宮中の鏡餅の「菱葩（ひしはなびら）」を表します

伝統のお菓子であるのか。花びら餅ってなんぞや？ 順を追って、以下にご説明いたします。

平安時代の宮中のお正月行事として、固いものを食べて歯を丈夫にし長寿を願う「歯固めの儀式」というものがありました。その際にゴボウの入ったお雑煮が献立に含まれていたようですが、そのお雑煮を簡略化したものが「花びら餅」であるそうです。

その名残で、今でも茶道では、初釜の時にゴボウの入った「花びら餅」をいただくことがあり、万博公園内の茶室「千里庵」では、毎年お正月に供されるようです。

茶道の世界ではわりと広く知られた風習のようで、明治時代に裏千家十一代玄々斎が初釜に使うことを宮中より許され、川端道喜が菓子化したといわれています。

では次に、固いものを食べて歯を丈夫にし長寿を願う「歯固めの儀式」の成り立ちについて、ご説明いたします。

医療が未発達であった古来、「歯の健康」が長寿の要でした。そこで、新年早々に固いものを食べて歯の健康を祈願したわけです。昔の人にとっては、現代の我々以上に、歯の健康が自らの長寿に繋がる、文字どおり「歯が命」であったわけです。食べ物があつたとしても食せなければ生きてはいけない、ということでしょうか。

「歯固めの儀式」で供されていたお雑煮が、簡略化されて「花びら餅」になったと前述しましたが、平安当時の正式な「歯固めの儀式」では、「鏡餅、大根、瓜、鹿肉、猪肉、押鮎」が宮中にて献上されていました。

この儀式は『源氏物語』や『土佐日記』にも供述されています。『土佐日記』の作者・紀貫之は、帰京の際にこれらの品々を用意することが出来ず土佐名物の押鮎のみをかついた、と記されています。

その後、献立は次第に簡略化され、いつしか押鮎はゴボウに、鏡餅は平らなお餅に、鏡餅は飾り終えれば雑煮に、雑煮は薄いお餅と白味噌であらわす、となつていったようです（お餅にゴボウと味噌をのせた包

み雑煮＝宮中雑煮、と言われるものがあるそうです）。

簡単ではございますが、大阪のお正月（京都由来ですから、関西特有の？）の風物詩「花びら餅」をご紹介します。

「花びら餅」には、和菓子屋さんや茶道関係各所でお目にかかれるかと思われませんが、お正月に大阪へお越しの際は、大阪・千里は「万博公園」の茶室「千里庵」さんへお立ち寄りいただきましたら、すばらしい

福岡 新春の祭り

九州支部

オールライナー協会会員の皆様、明けましておめでとうございます。

ここ福岡のお正月の風物として、日本三大八幡宮の一つに行



玉せせり。男衆は乗る人と担ぐ人が入れ替わり、玉を奪い合います

庭園の景観とお抹茶、そして「花びら餅」をいただきます（※「花びら餅」は毎年恒例の1月2日の新年茶会にて先着100名様まで、のよう

です）。
なお、筆者は決して上述の庭園関係、お茶室関係の回し者ではございません……。
本文内容につきましては、上述の万博公園やお茶室のホームページをかなり参考にさせていただきましたこと、ご容赦願います。

われる正月恒例行事の一つ「玉取祭」（通称・玉せせり）があります。

この祭りは、競り子と呼ばれる締め込み姿の男衆が、直径28cm、重さ8kgの木製の玉を奪い合うもので、「長崎くんち」、「八代妙見祭」とともに九州三大祭りと言われています。

玉せせりはまず、末社の玉取恵比寿神社にて子ども競り子に玉が手渡され、始まります。玉は、途中より大人の競り子に引き継がれ、本宮の桜門に待つ神職に手渡されたところで玉せせりは終わります。玉に触れると災難をのがれ幸運を授かるといわれております。

また、男衆は陸組と浜組に分かれており、最後に神職に玉を渡した者が陸組であれば「豊作」、浜組であれば「大漁」ともいわれることから、熱気溢れる争奪戦が繰り広げられます。境内には多くの露店も並び、毎年多くの人出で賑わいます。

福岡宮ではまた、毎年1月11日に「聖一國師報賽式」が執り行われます。これは、博多に承天寺を建立した聖一國師円爾が、宋からの帰国途中に玄界灘で嵐に遭遇した際に宮崎宮に向かつて祈つたおかげで無事帰国できたことのお礼参りに由来するものです。700年以上より続く伝統行事で、寺の僧侶が神社に参拝に訪れるという、珍しい行事です。さて、この時期に行われる祭りをもう一つ。

宮崎宮からほど近い福岡市博多区にある十日恵比寿神社では、1月8日から11日の間、「正月大祭」が開催されます。これは、一年の商売繁盛を祈願するもので、祭りの2日目には、芸姑さんたちがお参りする「徒歩参り」があります。博多の芸者さんを見る数少ない機会でもあり、特に多くの人で賑わいます。

「下水道管更生技術施工展2011九州」に出展しました

オールライナー協会事務局

今回の「下水道管更生技術施工展」(主催・(公社)日本下水道管路管理業協会、同九州支部)は、2011年10月5日(水)に福岡市中央区城内の舞鶴公園西広場で開催されました。

下水道管路施設等の維持管理にかかわる28社・団体が自慢の技術を実演展示したこの展示会には、あいにくの雨交じりの天候にもかかわらず福岡県内外から自治体関係者やコンサルタントの方々など1354名が来場し、普段はなかなか目にするのできない管更生工法の施工のようすなどを熱心に見学されていました。また今年

は「2011年度ミス日本グランプリ」の谷中麻里衣さんが特別ゲストとして来場され、会場に花を添えました。

オールライナー協会では、池ヶ谷説明員の下にクルー(林宗土木、管清工業)のご協力によ

り、オールライナー、パートライナー、サイドライナー、パトリライナーSの各工法について、デモ施工を午前と午後の2回実施しました。

当協会ブースへは、午前と午後を合わせて90名の方がお見えになりました。

この技術施工展を機会に、九州地区でさらに管更生への関心が高まり、工法拡大につながることを願っております。

「下水道管更生技術施工展 2011 九州」来場者

官公庁	コンサルタント	その他	計
14名	18名	58名	90名



▲午前の実演時は本降りの雨。急遽正面を入れ替えて、お客さまにはテントの中から見学していただきました



▲2回目のデモ施工時には雨も上がりました。写真は、模擬管に引き込んだライナーの拡径工の準備のようす



▲オールライナーの硬化時間を利用して、サイドライナー(手前)とパートライナー(奥)を同時に施工展示



▲ミス日本の谷中さん。「管更生工法に込められた臭気対策など周辺住民への心遣いや技術に感動しました」

会員名簿

[] は出先機関／五十音順 (各支部毎)

平成23年7月31日現在

<p>東北・北海道支部 (18)</p> <p>(株)伊藤組 (株)伊藤組 (株)英明工務店 (株)亀田清掃 [管清工業(株)] 環清工業(株) (株)北日本ウエスタン商事 協業組合アクアテック栗原 協業組合ケンナ (株)東部清掃 (株)仲野衛生管工組 (株)西田組 [日本ハウエイ・サービス(株)] 早川建設工業(株) (有)東日本環境保全工 豊産管理事(株) 松浦商事(株) 豊興産(株)</p>	<p>丸新土木(株)業 (株)三水村建設(株)ク (株)宮本土木(株)ウ (株)メーシッソ</p> <p>中部支部 (65)</p> <p>(株)アースワーク (株)朝日建設興業(株) (株)新井建設工業(株) (株)アライ土木組 (株)市川本組 (株)尾張クリーンパイ (株)小原建設(株) (株)角間田建設(株) (株)加藤建設(株) (株)金沢市清掃 [管清工業(株)] (株)共栄建設(株) (株)神田建設(株) (株)肥田建設(株) (株)古賀クリナー (株)五光建設(株) (株)五金剛建設(株) (株)斉藤建設(株) (株)サンデック組 (株)清水口建設(株) (株)西遠住宅建設(株) (株)大大興建設(株) (株)大大道建設(株) (株)高田建設(株) (株)千曲建設(株) (株)中勢清掃(株) (株)中口工業(株) (株)トエ管理興業(株) (株)東海維持管興業(株) (株)東海下水道サ (株)東海下水道整 (株)東海興業(株) (株)東邦工務店(株) (株)富山土木業(株) (株)立上力建設(株) (株)中村土木建設(株) [日本ハウエイ・サービス(株)] (株)二友組 (株)ハシモト</p>	<p>日平立メンテナンス(株) (株)藤井本工建設セ (株)芙蓉施松本組 (株)ミエコロジ (株)南ヤマサ建 (株)ミヤマ建設 (株)藪城土木設 (株)山川建商 (株)吉渡</p> <p>関西支部 (24)</p> <p>新井建設(株) (株)石坂建設興業 (株)交野興業(株) [管清工業(株)] (株)京環メテナンス (株)阪神道路サー (株)ケンセイ(株) (株)最上建設興業 (株)D A I S E I (株)大東衛生管理 (株)大明道興業 (株)永川組建 (株)西山建工業 [日本ハウエイ・サービス(株)] (株)平野建設(株) (株)益的場工商事 (株)山本工業組 (株)吉野建設</p>	<p>(株)蓬ヤ (株)菜ク (株)組シ</p> <p>九州支部 (42)</p> <p>飯盛運輸(株) (株)石橋高組 (株)上田建設工業 (株)エスエム環境開 (株)境開樁興業 (株)環境整備セ (株)環境未業恒 [管清工業(株)] (株)北九州環境美 (株)九州事業セ (株)九州清掃事セ 九州協和機電工業 (株)協和機電工業 (株)後藤建設工業 (株)小西建設工業 (株)山部建設工業 (株)有浄水本成 (株)杉末建設工務 (株)立石環境開 (株)天山環境開 (株)富田環境開 (株)ナインステイ (株)中島工務建 (株)日建総合建 (株)野方宗土産 (株)林福重産 (株)フジエアテッ (株)ホク川工業 (株)有細田興環 (株)丸新機工 (株)三浦国特土 (株)三笠山本 (株)有友</p>
<p>関東支部 (45)</p> <p>アイルック技建(株) 青木清掃(株) 浅井建設(株) (株)あじさい建 (株)池田建設業 (株)稲元興業(株) 上国興業(株) 宇都宮文化セ 大蔵工業(株) (株)オーケーサー (株)回王建設 [(株)加藤建設] (株)川上建設業 (株)管清工業防 (株)関東特殊設 (株)共築同清園 (株)京浜植建 (株)現代建 (株)コ小島業 (株)小柳産研工 三喜技研工業(株) 山光立建設土 (株)隅田川工業 (株)伊達布清掃 (株)有調栄工業 (株)動京三田組 (株)中泉商事建 (株)新日本特殊企 日本ハイウエイ・サービス(株) 日本ハイウエイ・サービス(株) 平山建設(株) 扶桑建設計(株) [松浦商事(株)]</p>	<p>(株)青木建設(株) (株)あじさい建 (株)池田建設業 (株)稲元興業(株) (株)上国興業(株) (株)宇都宮文化セ (株)大蔵工業(株) (株)回王建設 (株)川上建設業 (株)管清工業防 (株)関東特殊設 (株)共築同清園 (株)京浜植建 (株)現代建 (株)コ小島業 (株)小柳産研工 (株)三喜技研工業 (株)山光立建設土 (株)隅田川工業 (株)伊達布清掃 (株)有調栄工業 (株)動京三田組 (株)中泉商事建 (株)新日本特殊企 (株)日本ハイウエイ・サービス (株)日本ハイウエイ・サービス (株)平山建設 (株)扶桑建設計 (株)松浦商事</p>	<p>(株)青木建設(株) (株)あじさい建 (株)池田建設業 (株)稲元興業(株) (株)上国興業(株) (株)宇都宮文化セ (株)大蔵工業(株) (株)回王建設 (株)川上建設業 (株)管清工業防 (株)関東特殊設 (株)共築同清園 (株)京浜植建 (株)現代建 (株)コ小島業 (株)小柳産研工 (株)三喜技研工業 (株)山光立建設土 (株)隅田川工業 (株)伊達布清掃 (株)有調栄工業 (株)動京三田組 (株)中泉商事建 (株)新日本特殊企 (株)日本ハイウエイ・サービス (株)日本ハイウエイ・サービス (株)平山建設 (株)扶桑建設計 (株)松浦商事</p>	<p>(株)青木建設(株) (株)あじさい建 (株)池田建設業 (株)稲元興業(株) (株)上国興業(株) (株)宇都宮文化セ (株)大蔵工業(株) (株)回王建設 (株)川上建設業 (株)管清工業防 (株)関東特殊設 (株)共築同清園 (株)京浜植建 (株)現代建 (株)コ小島業 (株)小柳産研工 (株)三喜技研工業 (株)山光立建設土 (株)隅田川工業 (株)伊達布清掃 (株)有調栄工業 (株)動京三田組 (株)中泉商事建 (株)新日本特殊企 (株)日本ハイウエイ・サービス (株)日本ハイウエイ・サービス (株)平山建設 (株)扶桑建設計 (株)松浦商事</p> <p>中国・四国支部 (23)</p> <p>(株)青木建設(株) (株)綾野工務 (株)イワタニ (株)環境開発公 (株)関西防開水工 (株)有サ (株)尾産業 (株)千成建設 (株)中友鉄ラ (株)有中ヒ興業 (株)藤田興業 (株)丸伸企業 (株)三友衛生工 (株)ミテ</p> <p>賛助会員</p> <p>(株)カンツール (株)スワレン (株)南陽</p> <p>特別賛助会員</p> <p>北野建設(株)</p> <p>特別会員</p> <p>アクアインテック(株)</p>