

# ALL LINER® news



ALL LINER® ASSOCIATION

2006.2.1 Vol.16 (新春号)



CONTENTS

役員年頭の挨拶	2 ~ 6 ページ
寄稿：海外の管更生について	7
技術情報：技術委員会ワーキンググループの活動	8 ~ 9
平成 18 年度施工研修会・統括監理者・	
施工技術管理者・研修・試験	10
優れた施工技術！ の現場を紹介	11
支部だより	12 ~ 13
管更生事業の推移とオールライナー工法	14
会員名簿	15

(上)富士山の絶好の撮影ポイントとして知られる白谷丸

(標高 1850 m、山梨県大月市) からの眺め

(下)2006 年度の総会開催地・広島を代表する厳島神社。

UNESCO の世界文化遺産にも登録されている

# 役員年頭の挨拶

12年目の年頭に当たつて



オールライナー協会 会長 松本 浩治

新年明けまして、おめでとうございます。協会員の皆様にはお元気で輝かしい新年をお迎えのこととお喜び申し上げます。お蔭様で当協会も設立して12回目の年を迎えることができました。これもひとえに会員各位のご努力の賜物と感謝申し上げます。

昨年は、三位一体・郵政民営化を旗印に戦った小泉政権が大増員を果たし、銀行の不良債権処理の効果もあって景気は少し上向きになつてきたといわれております。

しかし、建設業が従前の規模に戻ることはまず考えられない現在、管更生事業が置かれている立場は

縮小・増大の意見が分かれることであります。最近の情勢では設計思想の変化が予見でき、市場は拡大の方向にあると考えます。

さらに昨年は、地球温暖化や環境汚染等が原因で大規模な災害が起きました。アメリカのハリケーンによる災害はその規模も被災者人口も多大であり、誠に悲惨でした。国内でも相変わらず地震災害等が発生しており、「地球に優しく・環境を汚染せぬ」の言葉で頑張つてしまひましたオールライナーアー協会は、ますます力を發揮しなければなりません。また、協会の役目はコスト・品質・施工性等の面で会員の利益に繋がることを一番に考えなければなりません。そこで、昨年に引き続き、メーカーには材料の品質改良・コスト縮減をお願いし、技術委員会では施工機材の改良を進めてまいります。

そして、会員数の増大を視野に入れ施工体制を強化し、施工距離についても単年度実績70kmを目標に努力してまいります。

昨年に起こったJR福知山線の事故は設備の不備・売り上げ至上主義・安全意識の欠如等が原因とされております。現在、高品質・低価格を目指し、さらに安全第一をモットーに研修会を実施しています。そのため、情報交換の場として、ホームページの掲示板のご

主義・安全意識の欠如等が原因とされています。

最後になりますが、会員各位のさらなる発展とご多幸を祈念いたしまして、新年のご挨拶といたします。

## 管更生業界での地盤固めをさらに進めしていく

副会長 九州支部長 永野 刀男

新年明けまして、おめでとうございます。

本年も、皆様方会員各社とオールライナー協会がますます発展していくかれますよう、また皆様のご多幸を心よりお祈り申し上げます。

昨年は、9月に台風14号が長崎県に上陸し、九州北部を縦断しました。この台風は九州、中国、四国など広範囲に記録的な豪雨をもたらし、死者は26人にも上りました。

また最近では、耐震強度偽装問題で国内に波紋が広がっております。一方で景気は、ゆるやかな回復傾向にあるものの平成18年度の公共事業費も削減の方向に向かっており、依然厳しい状況が続いていると思われます。

このような厳しい事業環境のなかで、オールライナー協会が拡大していくには、オールライナーの高効率施工を確立したり、パートナー等の従来からの保有技術をさ

用再度お願いします。会員の皆様が同じレベルで施工できるよう研修していくことが特に重要なと考

えています。

昨年、技術審査証明を得た九州地区では、会員数も順調に増え、施工実績では16年度の本管施工距離が7.3kmでした。17年度は、目標である10kmの達成に向けて頑張っております。各県の会員の努力で、大幅な実績拡大が見込める提案のできる体制が必要です。

私が支部長を務めさせていただ

く九州地区では、会員数も順調に

増え、施工実績では16年度の本管

施工距離が7.3kmでした。17年度は、

目標である10kmの達成に向けて頑

張っております。各県の会員の努

力で、大幅な実績拡大が見込める

提案のできる体制が必要です。

「ハウスライナー工法」「サイドライナー工法」の普及はもとより、お客様のニーズを素早くとらえ、

提案のできる体制が必要です。

昨年、技術審査証明を得た

「ハウスライナー工法」「サイドライナー工法」の普及はもとより、

お客様のニーズを素早くとらえ、

提案のできる体制が必要です。

「ハウスライナー工法」「サイドライナー工法」の普及はもとより、

お客様のニーズを



私が海外における非開削管更生を知ったのは、77年に米国でシリップライニング工法を経験したことから始まります。

その当時、日本では広島市の水道管更生工事バイプリバース工法が実施されており、それとの比較も含めて工法の研究をしました。

当時、米国ではスリッププライニング工法は、薬液注入のパッカーワー

私が仕事をしていたテキサス州のヒューストン市では多く採用され実績も上げていました。ヒューストン市郊外にあるジョンソン宇宙センター（NASA）内の下水道管路施設の管更生にも多くの実績を残しています。ヨーロッパでは、米国からのパッカーワーク法が多少行なわれている程度で、スリップラインニング工法もオランダやドイツで

多くの国ではライセンス契約の形態を取りますが、ただ日本のようないい協会を立ち上げ、何々工法の協会会員等であるから指名を受けているというようなことは他の国ではありません。た。

下水道管路の非開削および内面被覆工法はインシテュホーム工法が世界中に普及しました。

してインライナー工法を開発し、米国の企業や日本企業（旭テック社）等とライセンス契約を結び、世界に広りました。米国ではスリップライン工法の改良型として、ユーパイプ（U-PIPE）工法等のポリエチレン管やポリビニールパイプを軟化して引き込み挿入後、拡径し冷却硬化する工法が開発されました。類似工法とし

## 海外の管更生について

長谷川 健司

多少行われている状況でした。

が最初で、その改良版として現在の多くの工法があると言えます。

てEX工法が日本で普及していきました。

条件と考えます。そのために私ども材料メーカーでは、短納期・高品質・低価格の材料をご提供すべく変革を行っています。

具体的には、昨年度、製造設備を増強し、生産のシステムを改良しました。さらに本年は ISO 追加の取得や、製造設備の増強、材料の改良等々、会員の皆様の生き残り戦略にお役に立てるような施策を実行する所存であります。

皆様のさらなる御指導御鞭撻をお願い申し上げます。

新年明けまして、おめでとうございます。

協会員の皆様には、良い年をお迎えのこととお慶び申し上げます。昨年は協会活動に多大なご指導を賜り、誠に有難うございました。

さて、オールラーナー協会も12年目の新年を迎えました。会員数は23社と安定しており、累計施工実績は平成17年11月末で290kmを超えております。また単年度施工延長でも70kmを目標にできるまでに成長してまいりました。これもひとえに関係諸団体のご採用の賜物であり、会員各位の絶大なるご努力のお陰と、深く感謝申し上げます。

管更生事業を考えてみると、三位一体改革のなかで建設業としては冷え込んでおりますが、予防

事務局長 中根 憲二

施工管理バトロール等を実施し、緊張感のある施工を目指しつつ、安全と安心を世の中に提供したいと考えています。

技術の向上・コストの縮減は永遠のテーマであります。管更生の技術は目に見えない場所での製品となるため、「いかに信頼性を高めるか」、「説得力のある施工ができるか」が問われています。また、非開削の技術として、全体工事費が開削工事費に負けないコストが要求されます。例えば、全面更生のみでは十分対応できるが、取付け管更生を合わせるとコスト高になるような課題も残っています。このような課題を一つひとつ解決していくことで、管更生事業の展望が開けると思います。

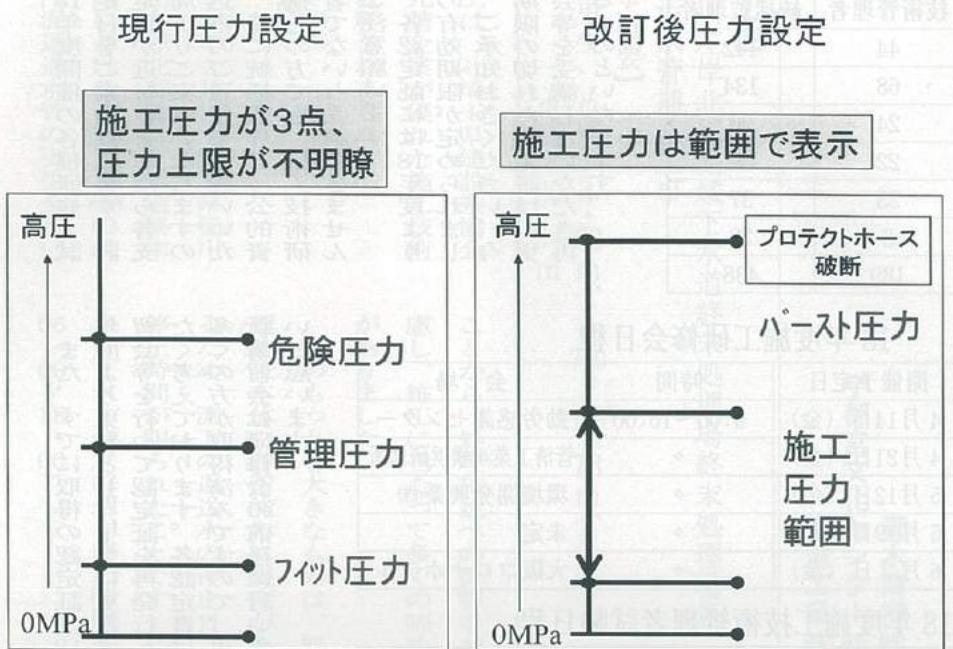
協会本部も(社)日本下水道協会、(財)下水道新技術推進機構、(社)日本下水道管路管理業協会、管渠更生

工法品質確保協会)等、外郭団体のあらゆる角度から情報を入手して分析し、皆様のお役に立ちたいと思っております。また、会員の皆様のご要望にお応えするのが協会本部の努めであると考えておりますので、技術面・営業面でのご希望がございましたら、何なりとお申し付けください。最大限の努力を傾注して対応いたします。

最後になりますが会員各位の益々の発展をご祈念いたしまして挨拶とさせていただきます。

早く・良く・安く・正しく・  
安全に・作業をすれば・みな笑顔

## 圧力設定方法(イメージ)



ハウスライナーは昨年審査証明を取得したばかりの若い技術です。



写真-2 パートライナ-S捕獲機試験のようす

常温硬化型のサイトラインには、霧開気温度によって配合比を調整する必要があります。これまでにも必ずしも十分ではなかつたことから、いろいろな温度条件で硬化時間を測定してデータを増やしていく

ます（上図参照）。このほか、中間人孔でのプロテクトの方法などについても議論されています。

一タの蓄積もあり、現実に即した形への見直しが必要になっていきます。また、これまでの表現では庄力値がピンポイントであつたために、管理しにくい面もあつたこと

側機形が特異であることも異常して、加熱特性が平均的ではなく

不十分との認識から今年度は補修機の改良にも取り組んでいます。

用」をラインナップに加えました  
**(写真-1)。**

技術委員長 小野田信彦

技術情報

# 技術委員会ワーキンググループの活動状況について

技術委員長 小野田信彦

施工上のクリティカルパスとなっていることから、補修機の改良に銳意取り組んでおります（写真一）。

まつておりますが、品質を確保するには、材料の製造に関する部分のみならず、現場での施工管理も重要です。オールライナーについて



写真-1 改良樹脂の現場評価のようす



## 支部だより

# 下水道管更生技術施工展2005宮城 塩釜市オールライナー施工展

東北支部

大久保 芳昭

(協業組合ケンナン)



来場者が熱心に見つめるなか、肃々とデモ施工を実演する

去る平成17年10月6日、宮城県塩釜市において、「下水道管更生技術施工展2005宮城」(主催・(社)日本下水道管路管理業協会東北支部、(社)日本下水道管路管理業協会)

が開催されました。本部および東北支部の会員のご協力を頂きながら、「オールライナー工法」、「パラライナー工法」、「ハウスライナー工法」のデモ施工を実演いたしました。

が開催されました。

した。

した。

この度、珠洲市役所様のご協力により、オールライナー工法の現場デモ施工を開催することになりました。

中部支部・青年部を中心に、予算から人員の割り振り、必要機器・

機材、工程までを短期間で企画し実行しました。特に、青年部員による現地の下調べや珠洲市役所への挨拶など細やかな配慮、そして何より迅速な行動にて、スムーズに計画がたちました。

当初の管渠更生デモ施工予定日は台風接近のために延期となりましたが、仕切り直して9月29日に実行しました。また、東北地方においてもますます増加するであろう下水道管の修繕・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させることができた施工展であつたと思われます。

最後に、今回の施工展が協会本部および支部会員の皆様のご尽力を賜り成功裡に終えることができましたことを、衷心より感謝申しあげます。

中部支部

五月女 久勝

(サンデック株)

## 能登地区初のデモ施工に携わつて



参加者からの質問に答える青年部員らメンバー

ズに計画がたちました。  
今後の珠洲市での更生工事のデモ施工は、石川県の能登地区では初の実演となりました。

当初の管渠更生デモ施工予定日は台風接近のために延期となりましたが、仕切り直して9月29日に実行しました。特に、青年部員による現地の下調べや珠洲市役所への挨拶など細やかな配慮、そして何より迅速な行動にて、スムーズに計画がたちました。

当初の管渠更生デモ施工予定日は台風接近のために延期となりましたが、仕切り直して9月29日に実行しました。特に、青年部員による現地の下調べや珠洲市役所への挨拶など細やかな配慮、そして何より迅速な行動にて、スムーズに計画がたちました。

参加者は、珠洲市役所を始め近隣の市町村から多くあり、なつかつ、能登地区でのデモ施工は初めての実演となりました。

## 青年部活動報告

### 汗を流しながら研鑽を積んだ17年度 18年度はさらに活発展開を図る!

青年部事務局長

宮下 慎也

(有)ミエコロジー

の試みのため、地域内各市町村の担当者はとても興味深く見学していました。

当時は、司会をはじめ青年部員による協力のもと進行され、現場施工も良く、スムーズに終了することができ、非常に良いデモ施工だつたと思いました。

今回このデモ施工に携わってみ

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

当日は白杵市終末処理場会議室で工法の概要、スケジュールを説明し、その後市役所横の市道でオールライナー工法(Φ250×34m)の施工見学会、地上模擬管路でのパートライナー工法(Φ250)の見

九州支部 箓置 政治

(有)北九州清掃美化センター

① 平成17年7月、下水道展(東京)へのスタッフ応援

4日間の下水道展運営において、

学会を行いました。

限られた時間のなかでの説明で

したが、全日程を予定どおり無事終了することができました。

参加者は、オールライナー工法を初めて見るという方がほとんどで、上りに対して驚きの声と多大な評価をいただきました。

最後に、このデモ施工に関しまして、協会事務局と大分地区会員の皆様のご協力に感謝いたします。

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

当日は白杵市終末処理場会議室で工法の概要、スケジュールを説明し、その後市役所横の市道でオールライナー工法(Φ250×34m)の施工見学会、地上模擬管路での

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

平成18年度も、平成17年度の活動内容を軸に、活発な青年部活動を展開していくと考えております。未だ青年部にご登録されておられない会員の皆様の、積極的なお声掛けをお待ちいたしております。

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

平成18年度も、平成17年度の活動内容を軸に、活発な青年部活動を展開していくと考えております。未だ青年部にご登録されておられない会員の皆様の、積極的なお声掛けをお待ちいたしております。



講演会・意見交換会のようす

平素は青年部活動に、ご理解とご協力をいただき、誠にありがとうございます。

さて、青年部は平成17年度において、青年部は平成17年度において、「汗を流しながらの研鑽」をテーマに、以下の件を中心活動を展開してまいりました。

① 平成17年7月、下水道展(東京)へのスタッフ応援

4日間の下水道展運営において、

学会を行いました。

限られた時間のなかでの説明で

したが、全日程を予定どおり無事終了することができました。

参加者は、オールライナー工法を初めて見るという方がほとんどで、上りに対して驚きの声と多大な評価をいただきました。

最後に、このデモ施工に関しまして、協会事務局と大分地区会員の皆様のご協力に感謝いたします。

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

当日は白杵市終末処理場会議室で工法の概要、スケジュールを説明し、その後市役所横の市道でオールライナー工法(Φ250×34m)の施工見学会、地上模擬管路での

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

平成18年度も、平成17年度の活動内容を軸に、活発な青年部活動を展開していくと考えております。未だ青年部にご登録されておられない会員の皆様の、積極的なお声掛けをお待ちいたしております。

平成17年8月5日、白杵市においてデモ施工が行われ、夏の強い日差しのなかにもかかわらず、白杵市、豊後大野市、津久見市など近隣の役所関係者や県内協会員など約60人が参加し、興味深く見学されていました。

平成18年度も、平成17年度の活動内容を軸に、活発な青年部活動を展開していくと考えております。未だ青年部にご登録されておられない会員の皆様の、積極的なお声掛けをお待ちいたしております。

## 会員名簿

[ ] は出先機関／五十音順（各支部毎）

公共事業予算縮小とあいまって、下水道業界に北風が吹き始めて久しいが、下水道処理人口普及率が68%を超えることにより、近年の下水道予算是昭和62、63年頃の水準となっている。さらに普及率アップにより事業各分野でのトレンドが激しく、水処理分野では建設から維持管理の時代、高度処理へ、汚泥処理分野では資源再利用の分野へ、そして雨水対策事業と事業領域の変化が著しい。またコスト縮減という社会的には快い文言が一人歩きし、市場の縮小とともに企業間競争が一段と激化して受注価格の低下が始まつた。そのため下水道事業各分野の企業では新技術開発、コスト縮減対策とトレンドに沿うべく必死に生き残りをかけて日々努力をしているのが現状である。それでも残念かな、下水道事業に携わっている企業は売上、収益率が激減しているのが現状である。

管更生事業はさらに大きなマーケットとなつていいであろう。

先日青年部の講演会で財下水道新技術推進機構の鳥海弘講師は、東京都の管渠の布設を例にとつて、東京都で耐用年数を超えた管渠が現在2000km(管渠延長の12%)あり、そのうち1/3が修理を必要としないもの、1/3が開削による補修工事、1/3が非開削補修工事とおっしゃつていた。また、管渠の老朽化による道路陥没件数が1300件/年もあるとのこと。さらに東京の下水道普及率は昭和39年のオリンピックに向けて急ピッチで進んだと思われるので耐用年数を超える管渠の距離はより早いスピードで増加してくるであろう。

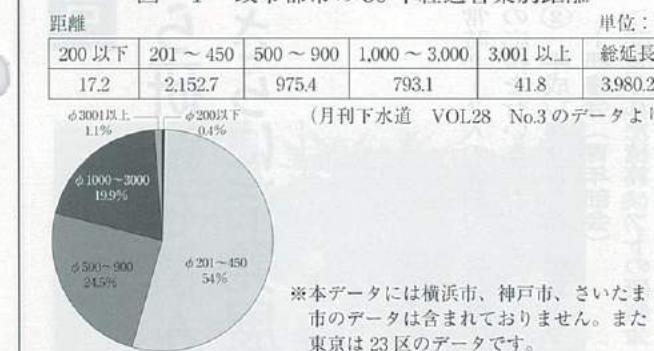
手元に月刊下水道に掲載された政令都市の50年経過の管渠別距離があるのでそれを図-1に示す。

本データには横浜市、神戸市、さいたま市の資料は含まれていなが、やはり東京都の占める割合が50%程と圧倒的に大きいのがわかる。さらに地方都市での管渠の

図-1の老朽管渠の距離で見る限りでは、管径 $\varphi 200 \sim 450$ が54%のシェアがあり、圧倒的に大マーケットとしてみられるが、図-2の金額換算で考えると全体の22・6%しかない分野が、現在オールライナーアクセスが活躍している領域である。言い換えると、管更生事業の中でもオールライナーアクセスは、現在小マーケットの分野で事業展開を行っているということである。

言わばもがなだが、オールライナーアクセスは会員各位のご努力で毎年10%以上の成長を遂げてきた。しかし、事業領域を広げることによりさらに成長が望めるであろう。戦略上、事業領域を選定することは重要なことと考えられるが、会員各位のさらなる飛躍を目指すには、再度営業展開する管径分野を検討し、技術革新を行い、農水、民間にと会員と一体となつた事業展開が必要であろう。参考までに図-3、4に管渠更生工法の実績を示す。

図-1 政令都市の50年経過管渠別距離



※本データには横浜市、神戸市、さいたま市のデータは含まれておりません。また東京は23区のデータです。

図-2 政令都市の50年経過管渠金額換算

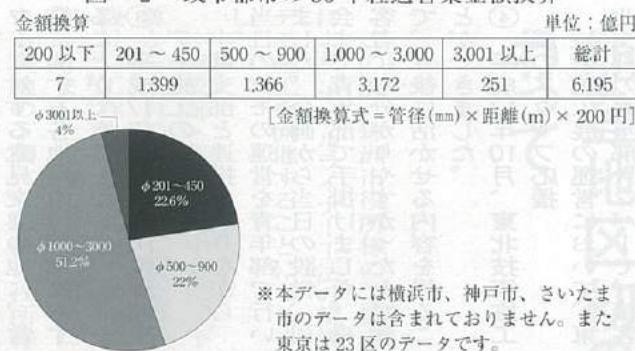


図-3 管渠更生工法年度別施工実績（距離）

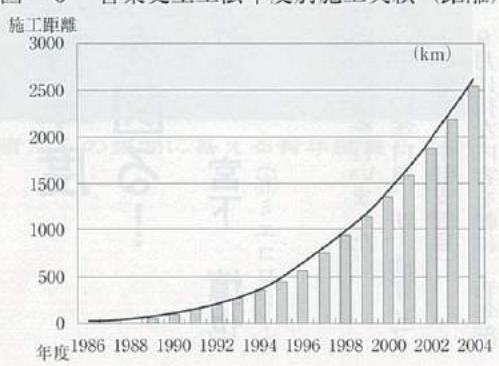
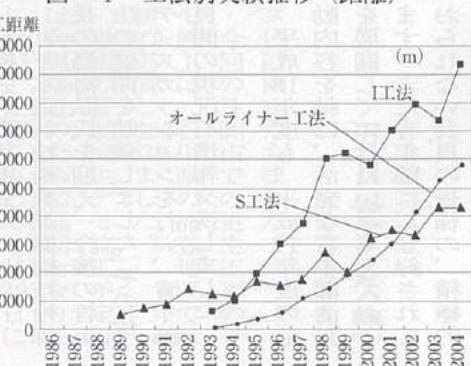


図-4 工法別実績推移（距

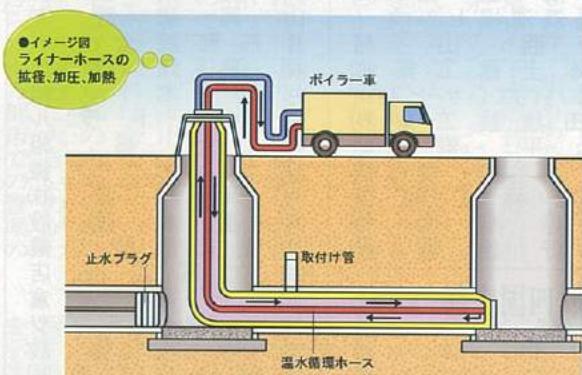


# 7つの工法が管きょを甦らせる

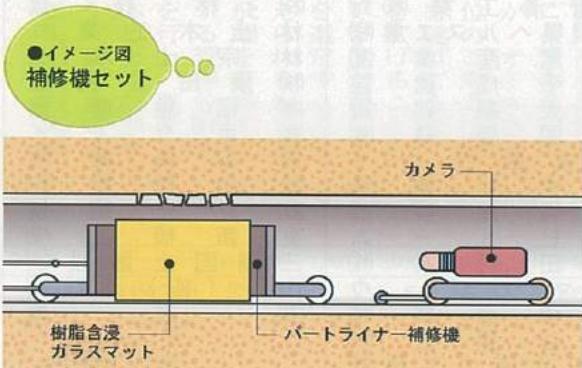
## 世界の最先端技術による管渠更生・補修システム

オールライナー工法（全面更生）

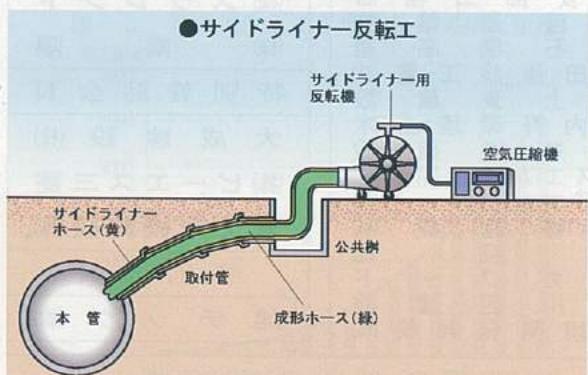
オールライナーZ工法（自立管）



パートライナー工法（部分補修）



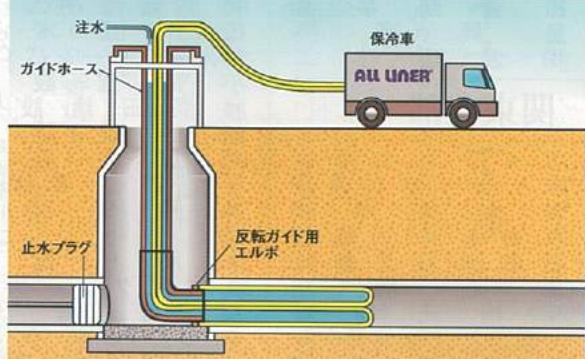
サイドライナー工法（取付管更生）



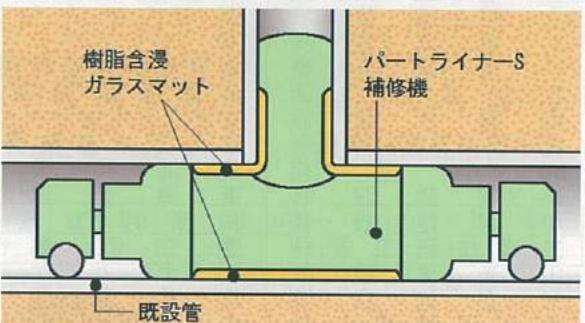
オールライナーi工法（全面更生）

ロングスパン・曲がりに対応

■イメージ図(反転工)



パートライナーS工法（取付管口補修）



ハウスライナー工法

(取付管本管接合部更生)

■イメージ図(加熱状況)

