

LCR

Light Curing Reconstruction

P02 あいさつ
累計施工延長100万mを超えて
会長 大岡太郎

P03 役員・地域支部長紹介

P04 報告
LCR×FRP協会の統合について
会長 大岡太郎

P05 技術紹介
パーティライナー工法の
導入について
技術委員 森岡真弓

P08 雑感
巣籠もり
顧問・倫理委員長 松井正樹

P09 協会だより
総会、営業研修会のお知らせ
キャラバンカー(デモ車)の活動

P10 役員名簿



累計施工延長100万mを超えて

光硬化工法協会会長 大岡 太郎



はじめに、会員の皆様には日頃から光硬化工法協会を支えていただき、誠にありがとうございます。

さて、温暖化の影響か、2018年の台風21号、2019年は台風15号、19号の被害が日本の各地域へ深刻な浸水被害をもたらしました。また、令和2年に入るとすぐに新型コロナウイルス感染症の蔓延が騒がれだし、日本では5月には緊急事態宣言がいったんは解除されたものの、いまだ世界規模で拡大の一途にあります。最前線で活躍されている医療従事者の皆様には最大限の感謝を申し上げます。また、協会員の皆様におかれましても、不安の拭えない中、日々の業務にあたっておられることによりお礼を申し上げます。

下水道管路は戦後を契機に全国に広く普及し、現在では普及率は約79%、下水道利用人口も1億人を超えるまでになり、生活には欠かせない社会基盤として確立してきました。

一方で下水道管路の老朽化が進み、下水道は「建設」から「維持管理」の時代へと移り変わるとともに、各民間団体は変化しつづける社会環境への適応力も求められています。

日本が抱える膨大な老朽化した下水道ストックをはじめ、台風被害に対する緊急対応、そして減少しつづける雇用人口が追い打ちとなり、下水道管路の維持管理をどう効率的に進めて持続可能に保つか、そして住民の安全・安心な暮らしを守っていくかが業界一丸となり立ち向かう課題であります。

日本で老朽管の改築、更新事業が始まってから既に30年以上が経過し、私ども光硬化工法協会も今年で設立18年を迎えました。光硬化の累計施工延長は100万mを超え、現在も施工中の現場を多数抱えています。

全国の下水道管路は平成29年度末では、47万kmを超える社会資本ストックとなっています。このうち標準的な耐用年数である50年を経過した管きょは1.7万km、現時点では全延長の4%程度ですが、10年後には6.3万km、20年後には約15万kmが耐用年数を超える見込みです。老朽管のストックボリュームを考えると今後、更生工法の果たすべき役割は、より一層大きなものになると考えています。

当協会が普及活動をしているアルファライナー材が平成30年4月に（公社）日本下水道協会（下水協）より「II類資機材登録」を、および福井ファイバーテック豊橋工場が「認定工場」を取得。令和元年8月には富士レジン工業本社工場が下水協より「認定工場」を取得し、ガイドラインの要求項目について、全ての審査証明を取得。技術的にも大きく進化し、幾多の管路更生工法の中でも確固たる地位を占めるにいたっております。

今後は、光硬化工法の「環境に配慮し、材料メーカーとともに会員の要望に応じた新技術により、新たな新製品を開発するという基本姿勢」「施工時間が短く収縮が少なく、外気温に影響されずに紫外線が照射されれば硬化する」という特長等について、さらにご理解いただけますよう、会員各位の精力的な努力と光硬化の特長を発揮した確実な施工を積み上げ、多くの自治体・民間工場等へ普及活動を展開してまいります。

今後も技術開発や人材面、協会運営において、会員の皆様のお力になれるよう、努力して参りますので、引き続き光硬化工法協会への御指導、御鞭撻を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

役員・地域支部長紹介



副会長
大林道路㈱
斉藤 克巳



理事
藤野興業㈱
藤野 正勝



理事
日本土建㈱
田村 頼一



理事
北関東地域支部長
真下建設㈱
真下 敏明



理事
㈱ナカバヤシ
多田 和之



理事
中部地域支部長
㈱山越
相澤 宏暢



理事
㈱オクムラ道路
草木 敏夫



理事
東亜グラウト工業㈱
森岡 真一



理事
㈱山田組
山田 健一郎



監事
大林道路㈱
北岡 善文



監事
九州地域支部長
㈱三和綜合土木
梅林 勲



北海道地域支部長
宮永建設㈱
宮永 雅己



東北地域支部長
東亜グラウト工業㈱
板山 豊



南関東地域支部長
東亜グラウト工業㈱
桑木 大輔



北陸地域支部長
㈱キーブクリーン
小林 祐一



近畿地域支部長
㈱トラストテクノ
前田 浩司



中国四国地域支部長
菊池建設工業㈱
菊池 英夫



最高顧問
東亜グラウト工業㈱
大岡 伸吉



顧問
倫理委員長
㈱G & U技術研究センター
松井 正樹



技術委員長
㈱リグドロップ
大河原 隆

LCR×FRP協会の統合について

光硬化工法協会会長 大岡 太郎

2002年に前身であるシームレスシステム協会が発足して以来、『光は一級品』をスローガンに安全な品質に努め、現在まで光硬化工法の普及に邁進してきました。工法協会が増加している中、今後も既存会員の期待に応えていくとともに新規会員へも光硬化工法の存在を訴求し、業界一の工法協会を目指したいと考えております。

維持管理する下水道ストックが増えていく一方で人口減少という社会背景に加え、業界においても国庫補助の削減、及び自治体の減収は当協会のみならず業界全体の発展を停滞させる可能性があります。それらの対策として官民連携（ストマネ計画・PPP/PFI）や公営企業会計のさらなる促進による合理化が推し進められる環境で、民間企業が健全な利益を今後も創出できる備えが必要です。

光硬化工法協会としては、現在の商品が網羅している小中口径のみではなく、大口径、マンホール、取付管等のラインナップを揃えることで、会員の要望に応えていくとともに、自治体から見ても『地下の下水施設をすべて光の品質で』対応できる協会として位置付けを明確化します。

また、一社や一協会で実現するのではなく、既存の協会同士が連携し、相互の協会の利益を守っていくことが業界の利益を守ることに繋がると考え、統合を提案するものです。

協会統合による協会・会員へのメリットとして考えられるのは以下の通りです。

○一協会内で本管／取付管一体化の工法技能が確立する。

○商品ラインナップ増加による会員への受益メリットが生まれる。

○会員数増加による骨太な協会体制を構築できる。（会員へのサポート増）

○総会・研修・講習会等のイベントを同日開催することによる時間・経費合理化。

○上記イベント+年会費等の費用少額化。

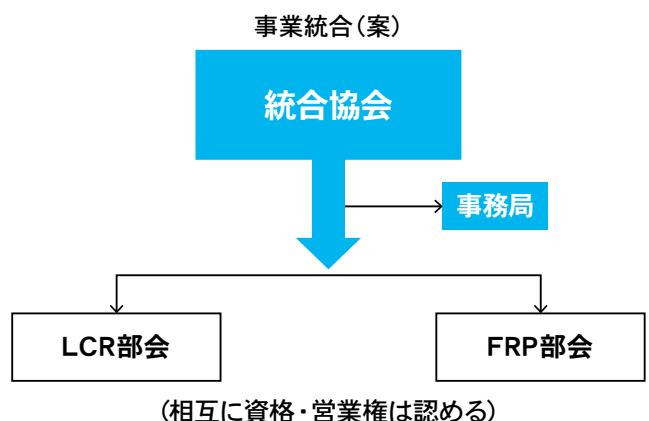
○相互技術を補完し、会員同士の情報共有を図ることで技能継承をスムーズに促進する。

また、協会・会員へのメリットのみでなく、自治体へも

あらゆるニーズに応える協会という認知を高め期待に応えていくことで、地域のストックマネジメントにより高いレベルで貢献できると考えています。本管を主としている光硬化工法協会と、取付管を主としているFRP工法協会の統合は、お互いの技術を補完する形で自治体に最適解を与えるだけでなく、より多種多様な会員構成の新協会として、業界全体の発展を責務とする活動を行うこととなります。

○事業統合検討（案）

1. 現在の協会とは別に統合協会を設立。各協会は統合協会の下部組織とする。（下図参照）
ただし、各協会の組織・運営は現体制を継続とする。
2. 各協会は統合協会を2021年に設立、両協会を一つにまとめる統一（合併）についての協議を図る。
3. 各協会既存会員の資格・営業権については相互に認めるものとする。
4. 各協会への新規入会希望者はそれぞれ協会の審査に基づき入会を認め、入会後はそれぞれ協会の資格、営業権を認めるものとする。
5. 施工権についてはそれぞれ協会の会則・規定を遵守する。
6. 統合協会には本会の事務を処理するため事務局を設け、事務局長のほか所要の職員を置くことができる。（下図参照）
7. 統合協会に掛かる諸費用はそれぞれ各協会分担する。
8. その他、協議を必要とする事項（新協会の名称等）はそのつど協議する。



技術紹介



施工状況



曲げ試験状況

パーティライナー工法の適用範囲と特長

【適用範囲】

種類：組立および現場打ち

形状：円形・呼び径900および呼び径1000のマンホール

マンホール深さ：5m以下

【工法の特長】

(1) 既設マンホールの強度を期待しない自立型

既設マンホールの劣化状況によらず、現場の荷重やマンホール深さ等から設計し、更生マンホールだけで新規マンホールと同等の耐荷性能や耐久性能を有しています。

(2) 斜壁撤去の必要なし

既設マンホールの斜壁と直壁を1本のFRP更生材で更生できるため、斜壁を撤去せずに施工することができます。

(3) 耐震レベル1・2に対応

「下水道施設の耐震対策指針と解説 -2014年版-」および「下水道施設耐震計算例 -管路施設編-2015年版」に準拠して確認することができます。

Vertiliner社視察

2019年3月に、パーティライナー工法の製造・施工・品質管理の説明を受けるため、Vertiliner社へ視察に行きました。製造工場ではFRP更生材の製造方法や管理内容を、施工に関しては実現場と社内での硬化実験を見学し、さらに、試験機関での物性試験による性能確認も行いました。

建設技術審査証明

パーティライナー工法は、2019年4月に建設技術審査証明を申請し、2020年3月に建設技術審査証明書が交付されました。開発目標の内容は、「下水道用マンホール改築・修繕工法に関する技術資料(2014年12月) 公益財団法人 日本下水道新技術機構」に示される自立型マンホールの要求性能としています。

【開発目標】

(1) 施工性

呼び径900および呼び径1000の各マンホールに対して、施工可能であること。

(2) 耐荷性能

更生マンホールの耐荷性能は、次の試験値であること。

- 1) 「下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール (JSWASA-11)」I種と同等以上の軸方向耐圧強さおよび側方曲げ強さを有すること。
- 2) 支持部モルタルの圧縮強度 25N/mm²以上
- 3) 曲げ強さ・曲げ弾性率
 - ① 曲げ強さの短期試験値(平板) 210N/mm²以上
 - ② 曲げ強さの短期試験値(更生管) 100N/mm²以上
 - ③ 曲げ弾性率の短期試験値(平板) 11,400N/mm²以上
 - ④ 曲げ弾性率の短期試験値(更生管) 4,500N/mm²以上
 - ⑤ 曲げ強さの長期試験値 60 N/mm²以上
- 4) 引張強さ・引張弾性率
 - ① 引張強さの短期試験値(更生管) 45N/mm²以上
 - ② 引張弾性率の短期試験値(更生管) 3,000N/mm²以上
- 5) 圧縮強さ・圧縮弾性率
 - ① 圧縮強さの短期試験値(更生管) 50N/mm²以上
 - ② 圧縮弾性率の短期試験値(更生管) 4,500N/mm²以上



5m施工性試験状況



5mのFRP更生材



耐荷試験状況 (200kNで破壊しない!)



2020年3月交付の審査証明書

(3) 耐久性能

1) 耐薬品性

更生材は、浸漬後曲げ試験において、次の試験値であること。

①基本試験 (8液、23℃)

試験液浸漬28日後の曲げ強さ保持率および曲げ弾性率保持率80%以上

②常温試験 (2液、23℃)

試験液浸漬1年後の曲げ弾性率保持率70%以上

③促進試験 (2液、60℃)

試験液浸漬28日後の曲げ弾性率保持率70%以上

④長期曲げ弾性率推定値

50年後の長期曲げ弾性率推定値が設計値 (換算値) 7,220N/mm²を下回らない。

2) 耐硫酸性

更生材は、50年後の最小外挿破壊ひずみがJSWAS K-2で求められる値を下回らないこと。

3) 耐劣化性

更生材の長期曲げ弾性率9,500N/mm²以上

4) 水密性

更生材は、0.1MPaの内水圧および外水圧に耐える水密

性を有すること。

(4) 耐震性能

更生材は、レベル1地震動、レベル2地震動に対し、耐震性を有すること。

(5) 水理性能

更生後のマンホールは、下水の流下性能に影響を与える管口断面の縮小がないこと。

(6) 維持管理性能

更生後のマンホールは、内空断面の縮小による昇降、管路の清掃・浚渫作業、テレビカメラ等調査機器の挿入等に支障を与えないこと。

今後の予定

8月：国内工場に製造機設置

9月：製造機の試運転開始

10月：国産品の出荷開始

まずは、国産品としての安定供給を確立します。

皆様のご期待に沿えるよう、関係者一同、万全の態勢で邁進してまいりますので今後の展開にご期待ください。

「巣籠もり」

光硬化工法協会
顧問・倫理委員長 松井 正樹

今年4月7日に、新型コロナウイルスの感染拡大に関して『緊急事態宣言』が発出され、総理より「可能な限り外出自粛を」というコメントが出された。これが解除されたのが5月25日であるから、約1か月半の間、全国的に自粛ムードが行き渡り、何よりも感染源との近接回避を第一とする『非3密生活』が営まれることになった。しかも、在宅勤務を優先するというので、家族揃って一日中顔を合わせることもなくなったであろう。もとより、世の中は緊急避難対応の状況である。新型コロナウイルスの感染者は増加傾向にあったし、重篤化して死亡に至るケースも見られ、この未知のウイルスに対峙するには、一人一人が徹底して感染防御することが求められたということであった。

*

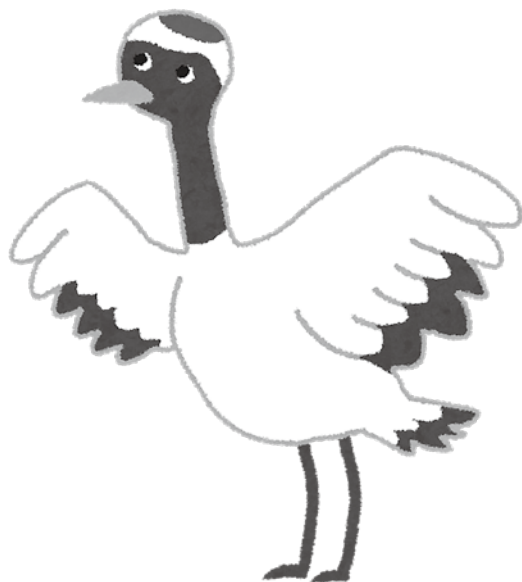
もちろん、私自身も巣籠もりを実践した。巣籠もりとは粹な言葉使いであるが、要はほとんど自宅謹慎（テレワークにも馴染みにくい）である。長期連休や夏休みのように解放感やワクワク感が萌出してくるものでもない。自らに辛抱を課す籠城戦であり、頼みの綱は家庭内で浸れる一抹の安堵感であった。

巣籠もりと言えば、邦楽（特に尺八、箏）に『鶴の巣籠もり』という古典曲があって、先ずはそれを思い起こした。3年ほど前、福岡市内の古刹聖福寺において普化宗の伝統を引き継ぐ僧侶方による尺八演奏会に出向いた折、その『鶴の巣籠もり』という曲を生で聴くことができた。江戸時代までは、禅宗の一派として公認されていた普化宗では、尺八を吹奏三昧することが修行の本道であったようであり、虚無僧（隠密もいたらしい）として全国各地を行脚して、演奏を披露しては喜捨を得ていたものであろう。この曲は、雛を生み育て、やがて巣立ちさせて分かれるという親鳥の喜びと悲しみを描いたものと言われている。実際に、鶴は生涯を通じて同じパートナーと連れ添うらしく、春に産卵してから約30日間、雌雄交代で抱卵をし、孵化したのちは二羽で役割分担しながら、雛鳥を来春の巣立ちまで育て上げるという。確かに、人間の営みに近いところがある。当時の人々は、この鶴の生態を知り得ていたのであろうか。長寿の象徴ともなっている鶴の勇姿に日々の暮らしの中にある夫婦の心情を映し出したただけなのか。それは分からない。

*

我々の巣籠もりで得たものはあったのか。私の場合、自宅に籠り続けるというスタイルを導入するや昼夜の生活リズムが変貌した。つまり、私自身が夜型・朝寝坊型になったのである。こうなると、家族（夫婦二人）の生活リズムと合わなくなってくるので、一人で食事をとるケースが多くなったし、テレビを囲んでの団欒の機会も減少した。私なりに、買出しや窓拭き、自家製マスクの試作など、いくばくかは家事負担をこなしてきた自負もあるが、これも自己満足の域を出るものではなかったようである。よく言われる自粛ストレスの根本は、大きくは『未知なるものへの恐怖』や『消費欲望の抑制』などに起因するのであろうが、自らの生活時間のリズムが乱れることと、そのしわ寄せが同居人にも及んでいつもと違う反応に自らが翻弄されることも要因としてあるように感じた。このような実態で、前期高齢者夫婦の巣籠もりの理想形は見いだせないままになっている。まあ、間違いなく、親鶴には遠く及ばない自粛生活であったと思われるが、これを無駄にはしたくない心境である。

【これまで、感染者対応に従事された医療関係者や生活基盤を支えていただいた交通・インフラ関係者の皆様方、食材・日用品等を提供する物流・販売業に携わられた皆様方に、国民の一人として深く感謝申し上げます】（令和2年6月12日執筆）



協会だより

総 会

令和2年に入って、新型コロナウイルス感染症が世界中で感染拡大したため、下水道展など下水道関係のイベントが中止や延期となりました。

第18回定時総会においても今年は書面審議となりました。総会ではFRP工法協会との統合を盛り込んだ2020年度事業計画案など4議案を審議し、承認しました。

令和元年度の施工実績は約102.8km（対前年度比15.1km増）となり、累計1,000kmを突破しました。

昨年度は、工法技能研修等を通じた施工技術者の技能研さん、展示会やデモ施工を通じた広報活動に注力したほか、台風19号被災自治体（川越市、市原市、いわき市、相模原市）へ見舞金を贈呈するなど災害支援活動にも取り組みました。

このほか、富士レジン工業（尼崎市）が日本下水道協会よりアルファライナー工法用更生材の製造工場（認定工場）に認定され、東西2拠点で安定品質の材料供給が行える体制が整いました。

今年度は、新たにマンホール更生工法の取り扱いを予定。東亜グラウト工業が技術導入した光硬化型自立マンホール更生工法「パーティライナー工法」の建設技術審査証明取得を受け、同協会取り扱い工法化に向けた準備を進めて参ります。今後、本管からマンホールまでの一体的な更生提案を進めていきます。



第18回定時総会

営業研修会のお知らせ

当協会では、各支部で営業研修会を開催しており、今年度は10～11月に開催する予定でうす。案内は追っ

て出させていただきますので、ぜひご参加いただきますようお願いいたします。

キャラバンカー（デモ車）の活動

PR用のキャラバンカー（デモ車）が令和2年3月に完成しました。各地の工法説明会やデモ施工展で活動を行う予定です。

3tウィング車の外装前面に光硬化工法のイメージイラストが施されたデザインで、荷台の左右両面を開放すると、それぞれシームレスライナー工法、アルファライナー工法、マンホール更生工法のPRブースに様変わり。背面部にはPR用ビデオの50インチモニターが備え付けられています。座学から実物展示、施工デモまで1台で対応可能になりました。

光硬化工法協会では完成したキャラバンカー（デモ

車）で自治体、コンサルタント、地域支部会員皆様の要望に合わせた説明を通じ当工法の長所などをより深く知っていただく活動を行います。



キャラバンカー（デモ車）の外観

光硬化工法協会役員名簿

本部 <賛助6社>		
会長	大岡 太郎	東亜グラウト工業(株)
副会長	斉藤 克巳	大林道路(株)
理事	藤野 正勝	藤野興業(株)
理事	田村 頼一	日本土建(株)
理事	真下 敏明	真下建設(株)
理事	多田 和之	(株)オカバヤシ
理事	相澤 宏暢	(株)山越
理事	草木 敏夫	(株)オクムラ道路
理事	森岡 真一	東亜グラウト工業(株)
理事	山田 健一郎	(株)山田組
監事	北岡 善文	大林道路(株)
監事	梅林 勲	(株)三和綜合土木
最高顧問	大岡 伸吉	東亜グラウト工業(株)
顧問/倫理委員長	松井 正樹	(株)G&U技術研究センター
技術委員長	大河原 隆	(株)リグドロップ
技術顧問	佐藤 敏明	東亜グラウト工業(株)
技術顧問	勝俣 健二	
事務局長	小川 公正	

北関東地域支部 <48社>		
支部長	真下 敏明	真下建設(株)
副支部長	五十嵐 豊	五十嵐建設工業(株)
幹事	吉川 祐介	金杉建設(株)
幹事	相田 博文	東亜グラウト工業(株)
幹事	佐々木 幸一	国際建設(株)
幹事	鈴木 行男	(株)大岩建設
監事	桑木 大輔	東亜グラウト工業(株)
事務局長	北沢 祐司	真下建設(株)

近畿地域支部 <128社>		
支部長	前田 浩司	(株)トラステクノ
副支部長	多田 和之	(株)オカバヤシ
副支部長	草木 敏夫	(株)オクムラ道路
理事	藤野 正勝	藤野興業(株)
理事	北浦 喜八朗	北浦建設(株)
理事	善積 達也	(株)昭建
理事	植田 直樹	(株)植田建設工業
理事	坂本 速人	(株)キタムラ
理事	柳原 良造	(株)オクムラ重機工業
理事	吉川 通	寄神建設(株)
理事	大福 紀雄	東洋テックス(株)
理事(技術委員長)	大森 出	(株)オクムラ道路
会計監事	玉置 真樹	東亜グラウト工業(株)
事務局長	色摩 勝司	

南関東地域支部 <44社>		
支部長	桑木 大輔	東亜グラウト工業(株)
技術部長	安井 定司	東洋テックス(株)
監事	松田 康一	松田建設工業(株)
広報部長	嶋原 祐司	大林道路(株)
広報部長	若林 隆展	(株)田中建設
技術部長	平山 寛樹	東亜グラウト工業(株)
事務局長	五十嵐 宏之	東亜グラウト工業(株)

北海道地域支部 <32社>		
支部長	宮永 雅己	宮永建設(株)
副支部長	渡邊 仁	(株)TMS工業
幹事	佐藤 伸也	北東開発工業(株)
幹事	中里 喜美夫	大林道路(株)
幹事	中田 将博	道興建設(株)
監事	杉淵 哲雄	ドレインメンテック(株)
技術委員	藤野 敏重	(株)TMS工業
事務局長	麻柄 利克	(株)TMS工業

北陸地域支部 <26社>		
支部長	小林 祐一	(株)キーブクリーン
副支部長	中屋 真悟	(株)江口組
副支部長	小林 祐一	(株)キーブクリーン
副支部長	高田 均	(株)高田組
監事	北川 雅志	加越建設(株)
監事	西村 准一	西村工業(株)
広報運営委員	横山 康治	横山建設(株)
広報運営委員	小寺 弘邦	東洋地工(株)
広報運営委員	堀川 純一	日本海建興(株)
事務局	小林 祐一	(株)キーブクリーン

中国四国地域支部 <56社>		
支部長	菊池 英夫	菊池建設工業(株)
副支部長	別府 洋吾	(有)フレヴァン
幹事	三好 哲生	大林道路(株)
幹事	橋本 記征	住吉工業(株)
幹事	森 隆樹	東亜グラウト工業(株)
幹事	中村 康徳	(株)アクアスマート
幹事	岡岡 稔	因幡環境整備(株)
幹事	玉置 礼子	(有)四国パイプクリナー
監事	米山 二郎	(有)ジンザイサニテック
事務局長	江原 練	(株)アクアスマート

東北地域支部 <44社>		
支部長	板山 豊	東亜グラウト工業(株)
副支部長	竹谷 佳野	豊産管理(株)
幹事	笹垣 陽子	(株)清掃センター
幹事	森谷 晋	(株)アームズ東日本
幹事	鈴木 良博	(株)みなと
幹事	高山 昌大	大林道路(株)
幹事	平井 竜太郎	小林土木(株)
監事	庄司 幸治	(株)三和
広報委員長	森谷 晋	(株)アームズ東日本
技術委員長	武田 雅樹	東亜グラウト工業(株)
事務局長	武田 雅樹	東亜グラウト工業(株)

中部地域支部 <47社>		
支部長	相澤 宏暢	(株)山越
副支部長	田村 頼一	日本土建(株)
静岡県支部長	金原 秀明	須山建設(株)
愛知県支部長	岡田 裕輝	名工建設(株)
岐阜県支部長	国島 太佳生	(株)市川工務店
三重県支部長	田村 頼一	日本土建(株)
監事	旦那 邦男	鈴中工業(株)
事業推進部長	大矢 憲	東亜グラウト工業(株)
事務局長	熊澤 均	東亜グラウト工業(株)

九州地域支部 <110社>		
支部長	梅林 勲	(株)三和綜合土木
北九州地区支部長	山田 浩一	山田土建(株)
宮崎県支部長	久保田 真樹	(株)中野管理
監事	池田 昌秀	(有)山岩建設
事務局技術顧問	原 利文	(株)三和綜合土木
事務局	皆嶋 弘己	(株)三和綜合土木
事務局	熊本 正志	(株)三和綜合土木

※令和2年6月末日現在会員数541社

編集後記

令和2年に入るとすぐに新型コロナウイルス感染症が蔓延し、現在においても世界規模で拡大の一途にあります。そのため今年度は、下水道展など下水道関係のイベントが中止や延期となりました。

医療関係者の対応に関して、大変なご苦労と努力に感謝申し上げます。

LCR47号では冒頭に大岡太郎会長によるあいさつを掲載しております。当協会は今年で設立18年を迎え、また昨年度末までに光硬化の累計施工延長は100万mを超えることができました。今後は、光硬化工法の特長等について、さらにご理解いただけるよう、より多くの自治体・民間工場等へ普及活動を展開していきます。

たいとのことでした。また、『地下の下水施設をすべて光の品質』で対応できる協会をめざし、FRP協会との統合についても執筆しております。

森岡真弓技術委員より「パーティライナー工法の導入について」を解説いただきました。`自立マンホール更生工法、であるパーティライナー工法の概要、および適用範囲と特長についてまとめております。ぜひ一読いただければと思います。

LCR会報では、会員の皆様に必要な情報、有意義な話題を提供して参ります。ご意見や感想、ご要望等がございましたら、お気軽に事務局までお寄せください。



- 本部**
〒160-0004 東京都新宿区四谷2-10-3 TMSビル
TEL: 03-5367-5173 FAX: 03-3355-5786
- 技術センター**
〒441-3106 愛知県豊橋市中原町西5-1
TEL: 0532-65-2705 FAX: 0532-43-0266
- 北海道地域支部**
〒007-0868 北海道札幌市東区伏古8条2-5-19 (株)TMS工業内
TEL: 011-788-1250 FAX: 011-785-0617
- 東北地域支部**
〒983-0035 宮城県仙台市宮城野区日の出町2-2-1 東亜グラウト工業株東北支店内
TEL: 022-237-3041 FAX: 022-237-3044

- 北関東地域支部**
〒349-0141 埼玉県蓮田市西新宿2-117 真下建設(株)蓮田支店内
TEL: 048-768-7285 FAX: 048-769-1714
- 南関東地域支部**
〒160-0004 東京都新宿区四谷2-10-3 TMSビル 東亜グラウト工業(株)内
TEL: 03-5367-8948 FAX: 03-3355-3107
- 北陸地域支部**
〒916-0005 福井県鯖江市杉本町813 (株)キーブクリーン内
TEL: 0778-51-1322 FAX: 0778-51-8234
- 中部地域支部**
〒468-0044 愛知県名古屋市中区天白区笹原町508 東亜グラウト工業株中部支店内
TEL: 052-899-0355 FAX: 052-899-0355

- 近畿地域支部**
〒540-0031 大阪府大阪市中央区北浜東2-13 幸ビル4階
TEL: 06-6942-1027 FAX: 06-6942-1028
- 中国四国地域支部**
〒731-3167 広島県広島市安佐南区大塚西6丁目5-10 (株)アクアスマート内
TEL: 082-848-3666 FAX: 082-849-1057
- 九州地域支部**
〒800-0206 福岡県北九州市小倉南区葛原東3-1-1 (株)三和綜合土木内
TEL: 093-474-0032 FAX: 093-474-0031