

L C R

Light Curing Reconstruction

P02 解説
管路更生工法検討調査専門委員会
第1~5回中間とりまとめ

P05 雑感
インフラマネジメントの時代
光硬化工法協会 顧問・倫理委員長 松井 正樹

P07 協会だより
「総会」
「管理技術者講習・研修および認定試験」
「近畿地域支部長の就任」

P08 光硬化工法協会 役員名簿



解説

管路更生工法検討調査専門委員会 第1～5回中間とりまとめ

1. はじめに

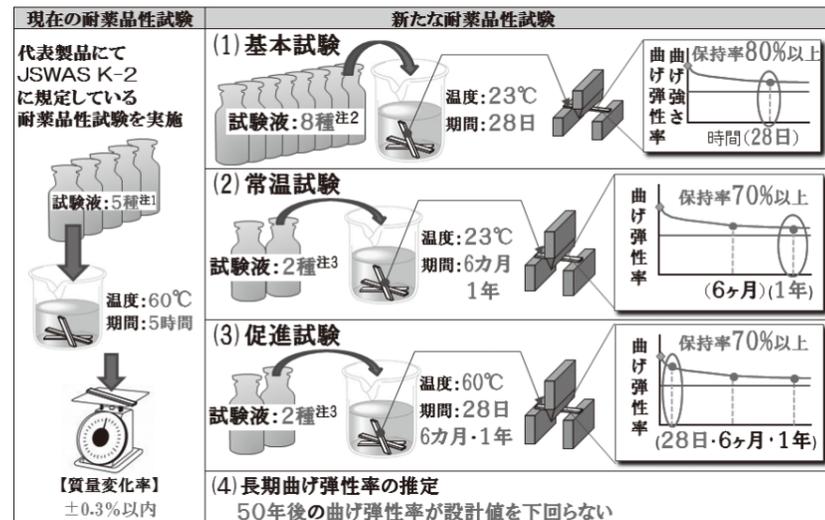
平成23年12月に「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)」策定時に残された課題の解決に向けて、管路更生工法検討調査専門委員会第1～5回の中間とりまとめの中で検討が行われました。検討結果は今夏発行予定のガイドライン改定版に反映されますが、どのような考えの下に検討されているのか、中間とりまとめからLCRに關係する部分をピックアップして解説します。

詳細は日本下水道協会HPに掲載されていますので、ぜひご覧ください。(図表は日本管路更生工法品質確保協会提供(一部、中間とりまとめ報告より抜粋))。

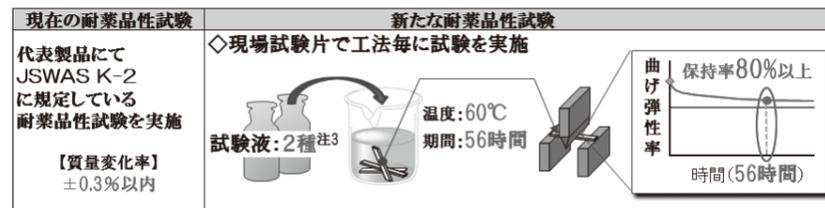
2. 新たな耐薬品性試験(案)

これまで行われていたJSWAS K-2による耐薬品性試験に代えて、試験片を一定期間、試験液に浸漬し、その前後の曲げ強さおよび曲げ弾性率により性能を評価するものです。

現場硬化タイプの更生工法の耐薬品性試験では、試験液の浸漬前後の質量変化で評価していましたが、耐荷能力に対する影響を直接的に示すものではないことが課題となっていました。そこで、諸条件で試験を実施した結果、試験液の浸漬前後の曲げ強さおよび弾性率を評価することとしました。



■図-1 耐薬品性試験方法



注1：蒸留水・10%塩化ナトリウム水溶液・30%硫酸・40%硝酸・40%水酸化ナトリウム水溶液
 注2：蒸留水・10%硫酸・10%硝酸・1%水酸化ナトリウム水溶液・0.1%合成洗剤・5%次亜塩素酸ナトリウム溶液・5%酢酸・植物油
 注3：10%硫酸・1%水酸化ナトリウム水溶液
 注4：新たな耐薬品性試験(案)では試験片の端面保護コーティングは行わない

■図-2 しゅん工時に行う耐薬品性試験

工法の種別	現在の耐薬品性試験(JSWAS K-2)の場合	新たな耐薬品性試験(案)の場合
Ⅱ類資器材として登録されている現場硬化タイプの材料を使用している工法。	認定工場制度の工場検査証明書類を提出することにより、しゅん工時の耐薬品性試験の実施を免除することができる注。	認定工場制度の工場検査証明書類を提出することにより、しゅん工時の耐薬品性試験の実施を免除することができる注。
上記以外の現場硬化タイプの材料を使用している工法。	施工スパンごとに試験片を採取し、JSWAS K-2に規定している耐薬品性試験を実施。	工法毎に試験片を採取し、規定の試験を実施。試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率が80%以上であることを確認。

注：認定工場にて、定期的な耐薬品性試験を行う

■表-1 認定工場制度を活用した現場硬化タイプのしゅん工時耐薬品性試験の取扱い

(1) 試験方法

①審査証明や製品登録を行う場合と②しゅん工時に以下の試験を行うこととしました。

①では基本試験、常温試験、促進試験を行い、それらで計測した曲げ弾性率の推定値を算出します。常温試験では6カ月と1年経過時の、促進試験では28日、6カ月、1年経過時と長期間の試験実施が求められます。

②では現場試験片で工法ごとに試験を実施します。

(2) 認定工場制度

熱可塑性樹脂材は認定工場制度の工場検査証明書類を提出することで試験の実施が免除されていました。しかし、平成25年度から現場硬化タイプの材料(熱硬化性・光硬化性樹脂)の一部が日本下水道協会のⅡ類資器材に登録されていることから、表-2のように、Ⅱ類資器材に登録されている現場硬化タイプの材料を使用する工法は認定工場制度の証明書類を提出することで免除されることとなりました。

(3) 今後の取り扱い

新たな耐薬品性試験で審査証明を受けた工法や製品では、新たな耐薬品性試験に基づいたしゅん工時の試験を実施します。

以前のJSWAに規定した試験を受けている工法では、新たな試験で審査証明・製品登録等を取得するまでは従来通りの試験を行うこととしています。現在、日本下水道協会のⅡ類資器材として登録されている現場硬化タイプの更生工法は以下の4つとなっています。

認定用資器材名	認定資器材名および検査資器材名
現場硬化型繊維強化プラスチック製管更生材	シームレスシステム工法用管更生材
	オールライナー工法用管更生材
	バルテムSZ工法用管更生材
	FFT-S工法用管更生材

■表-2 日本下水道協会Ⅱ類資器材登録現場硬化タイプの更生工法

3. 穿孔基準、穿孔研修制度の実施

取付管の穿孔作業は、更生された本管の耐久性にも大きな影響を与えることから、施工品質向上を目的に、合否判定の基準を示すとともに、穿孔作業が特殊な技術が必要とすることから、穿孔作業を熟知した専門技術者の配置により、品質確保できるよう定めました。

不良種類と判定の目安を出していますが、数値では出されていないので、写真で限度見本と不良例を表しています。

4. 管きよ更生工事における資格制度の活用を検討

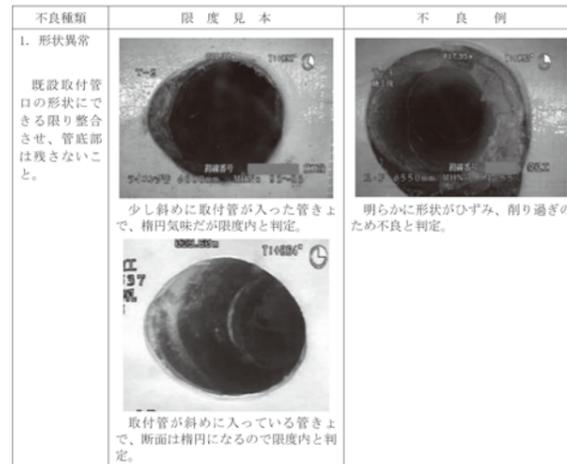
管きよ更生工事は施工条件、施工環境等から適切な工法であることを確認し、採用する更生工法の特徴・特性等を理解した上で確実にその性能が発揮されるよう施工する必要があります。また、更生工事の品質確保にはこれらの知識を備えた技術者の現場への配置が必要となります。

そこで、主任技術者および監理技術者に対し、資格制度を活用して管きよ更生工事の品質確保を図るようにしています。

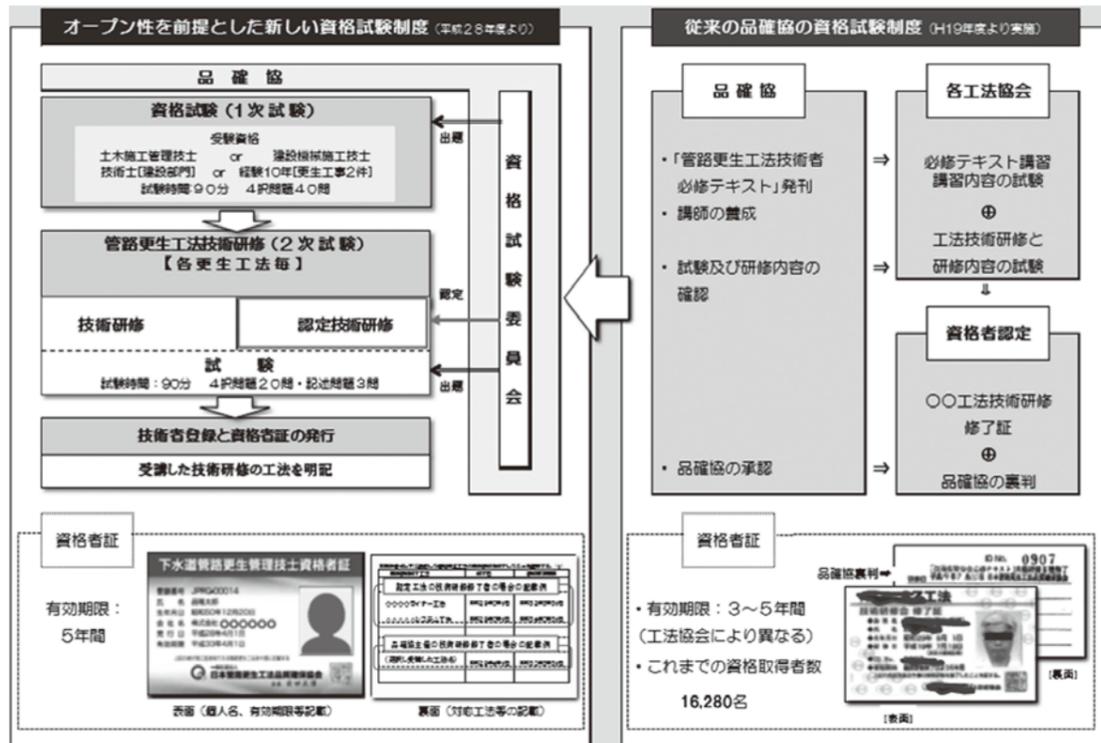
解説

不良種類	判定の目安
形状異常	既設管取付管口の形状にできる限り整合させ、管底部は残さない。
穿孔寸法	穿孔寸法の数値化は行わない。
接続部破損	接続部の破損がないこと。ただしブラシによる磨耗は限度内と判定する。
切削材残置	(更生材) 切削更生材は確実に除去されること。
切削材残置	(アウターフィルム等) アウターフィルム等連続したものを残置させないこと。
整形等不良	連続してつながるバリ等は残置させないこと。
その他	取付管が本管までなく接続部が袖広がりになっている。

■表-3 不良種類と判定の目安



■図-3 限度見本(形状異常)
(日本下水道協会、管路更生工法検討調査専門委員会「第4回中間とりまとめ」から抜粋)



■図-4 品確協の従来の資格試験制度と新資格制度との比較

5. 最後に

4月5日に国土交通省下水道部下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐名で「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)の取扱いについて」の事務連絡が発出されました。新たなガイドライン発刊までの間の管きよ更生工法における交付対象の取り扱いに

ついて、各都道府県、政令指定都市、市町村に通知されています。

ガイドライン(改定版)は今夏発刊予定ですが、地方公共団体では、事前に準備が行われ、発刊と同時に発注に移っていくことが予想されます。会員の皆様もこの事を念頭に置き、速やかな対応を図られますよう、よろしくお願いいたします。

雑感

インフラマネジメントの時代



光硬化工法協会
顧問・倫理委員長 松井 正樹

ここ10年ほど前から、アセットマネジメントやストックマネジメントという言葉が登場するようになってきている。今やこれらの用語は市民権を得るまで定着してきたが、公共投資によって整備された社会基盤の維持管理や補修・更新こそがこれからのメインテーマであることの認識が大きく形成されている証左であろう。

そこに、財源手当ての視点を直接的に組み込むかどうかによって、用語の使い分けがなされる必要があるが、まずはテクニカルな世界の体系化が優先される状況においては、前述の二つの用語はほぼ同義と捉えて差支えないようである。もとより、公共投資は建設事業に限定されたものではなく、すでに整備された社会基盤の効用維持のための事業もその対象に含まれているはずであるから、これらの事業を包括して、財源見通しを明確にしながらか取り組んでいくという、さらに進化した社会システムが求められてくるものと思われる。

個人的には、安直ではあるが、この社会政策をインフラマネジメントと呼んでおきたい。インフラマネジメントの時代では、成熟期にある社会を継続的に発展させるための社会基盤のあり方を提示しながら、個々の事業を俯瞰して総合的に調整する仕組みが必要になってこよう。行政的にはより高度な意思決定が求められてくるし、担い手である民間企業においては、ニーズにマッチした対応策を的確に発信・提供するとともに、そこに品質、納期、コストをバランスよく構成させる高水準の技術力が要求されてくるものと思われる。

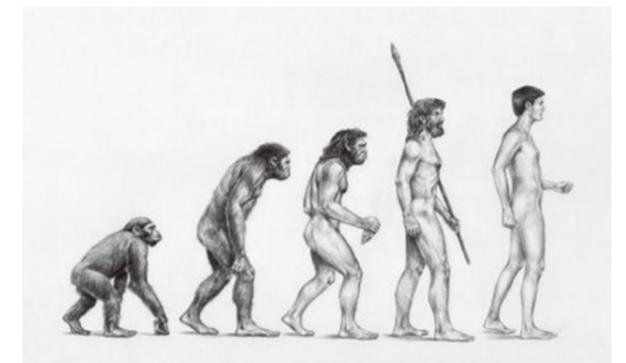
*

5月中旬のある夜のこと。テレビのBS番組にゴリラ博士^{やまぎわじゅいち}と有名な山極壽一先生(現京都大学総長)が登場していた。一貫して類人猿の進化の研究をなされてきた知見に照らして、これからの人間社会のあり方についてコメン

トするような番組構成であったが、先生の歯切れの良さに魅了されて、最後まで飽くことなく視聴することになった。先生のお話によると、約500万年前に人類の始祖である猿人は二足歩行の動きを獲得して、安住の地であった密林を抜け出して平原・湿地帯へと出て行った。類人猿との決別、直立猿人の登場である。それからおよそ400万年以上経過して、現代人の原型であるホモ・サピエンスに進化していったらしく、この時すでに家族や社会集団(狩猟、子育て、祭祀など)を営んでいたとのことであった。我々が想像する以上に、規範的であり文化的でもあったらしい。

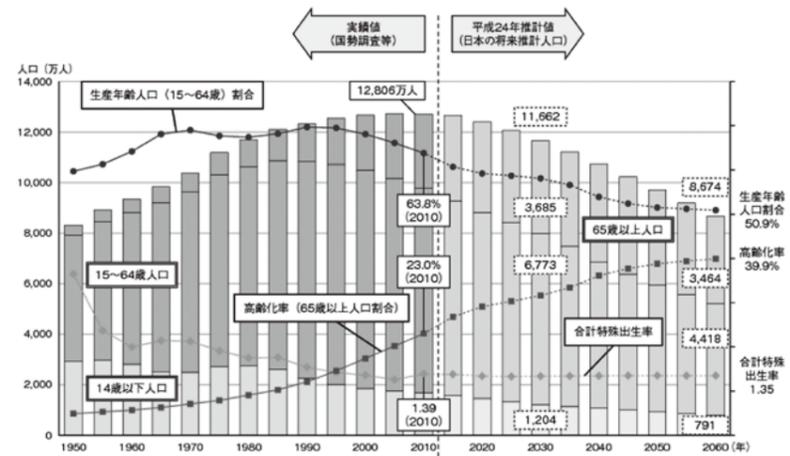
所属する集団の世界において、生産性を高めるための分業化(男女、老若の役割)も取り入れられ、共通財産であるインフラは存在していたのである。むしろ、この時代は身に纏うわずかな衣服以外はすべてインフラであったと言うべきかもしれない。獣皮や石材を加工して丹精に創り上げたインフラ(道具と言った方が正確かも)はきちんと管理させていたに違いない。貴重な共有資産としてそれなりのマネジメントは実行されていたはずである。

それから気の遠くなるような年月を経て、人類は進化し続けて、交易手段としての貨幣を発明し、科学技術を手にして城壁を築造するようになる。それに伴い、インフ



■図-1 人類の進化過程(イメージ)

雑感



■図-2 我が国の人口動向と予測
(出典: 総務省ホームページ)

ラも質・量ともに広がりみせ、ローマ帝国のような覇権国家の成立に寄与することにもなった。戦火で破壊された基盤施設を復元するもの重要なインフラマネジメントであったものと思われる。そして現在。歴史の最先端にいる我々は未来志向のインフラマネジメント実行者を演じなくてはならない立場にある。

山極先生は、未来社会こそ身近な人間同士のコミュニケーションの大切さを力説(例えば、スマホに熱中して隣人を無視するのはNG)しておられたが、最先端の科学技術を応用していくにせよ、「人を活かす」という視点が不可欠であるように感じとれた。

*

インフラ事業に係る場合に、与件として捉えなければならぬ重要な前提条件は社会現象の変化であろう。ことに、これからは人口の推移はキー・ファクターである。すでに、我が国の人口は平成23年を境に減少傾向に移行している。ピーク時で約1億2,800万人であったものが、平成29年には100万人以上低減する概算予測が公表されている。ここ一年で、2~3の地方中核都市の人口が消失していく傾向になっている。このまま推移するものと仮定すると、30年後には人口は1億人を割り込むことになるらしい。

インフラ事業は長期的プランのもとで実施されるものなので、30年後に全国人口が2割も減少する(しかも高齢人口割合は増加)という前提はとてもショッキングなものであろう。プロジェクト完了後に、そのサービスを受

する人口は年々減少していくという想定になり、事業自体の採算性、投資効果が成立しがたいと感じられるからである。現時点で事業の必要性を認識できても、将来その意義は低下するという雰囲気が支配的になる。昭和30年代の高度成長期であれば、このような自己矛盾に直面することもなかったはずだと、昔を懐かしむことになるのかもしれない。

しかしながら、このような発想は誤りである。だからこそ、インフラマネジメントなのである。人口減少問題にしてもマスだけで捉えては不十分である。人口動態、人口移動の見通しを見据えなければならないであろう。大都市・中核都市の人口は一律に減少するであろうか? 都市内での郊外部から中心部への人口移動(逆スプロール)はトレンドとなるのか? コンパクトシティ構想は都市域の縮退を誘導してしまうのではないのか? —多くの疑問が湧いてくるが、これらの一般的な解は存在しない。

インフラマネジメントが依拠すべき計画論はすべからず対象地域ごとの特性(風土・歴史、人口・産業等の動態、ストック賦存状況等)に応じてカスタマイズされたものでなければならないであろう。そして、我々の生き方も大きく変わっていくことを想定していかなければならない。インフラマネジメントは、豊かな想像力と最先端の科学技術をカップリングさせ、「人を活かす」視点を導入した、柔軟性の高い公共投資ビジネスとも言える。だから、インフラ事業に携わるのは、とても愉快的なことであると思う。

協会だより

総 会

第15回定時総会を5月25日(木)に東京・霞が関ビルの東海大学校友会館で開催しました。28年度施工実績は前年度比30%増の約72.2kmと過去最高を記録しました。今年度はシームレスライナーの塩ビ管適用やアルファライナーのPRで更なるシェア拡大を目指していきます。

また、営業研修会で「管きょ更生工法における設計・施工ガイドライン」の改定ポイントの周知を図る予定です。



第15回定時総会

なお、各地域支部の定期総会は以下の通り、順次開催されました。

北海道地域支部	6月15日(木)	札幌すみれホテル	中部地域支部	6月8日(木)	名古屋国際ホテル
東北地域支部	6月21日(水)	仙台サンプラザ	近畿地域支部	5月31日(水)	ホテル阪神
北関東地域支部	6月20日(火)	パレスホテル大宮	中国四国地域支部	6月28日(水)	ANAクラウンプラザホテル岡山
南関東地域支部	6月7日(水)	ハイアットリージェンシー東京	九州地域支部	6月29日(木)	リーガロイヤルホテル小倉
北陸地域支部	6月14日(水)	金沢都ホテル			

光硬化工法管理技術者講習・研修および認定試験

昨年度から光硬化工法協会の管理技術者講習・研修および認定試験は、(一社)日本管路更生工法品質確保協会の新資格制度に従って行っております。今年度もすでに以下の通り開催しました。それぞれの工法で地域支部

および会員様のご要望に応じて、更新演習・研修会や追加研修、試験を開催して参ります。

詳細は各地域支部事務局までお問い合わせ下さい。

●1次 下水道管路更生管理技士更新講習会

4月13日(木) 北九州市 / 4月20日(木) 大阪市 / 4月27日(木)・28日(金) 金沢市 / 5月19日(金) 札幌市 / 6月21日(水) 名古屋市 / 6月30日(金) 大阪市 / 7月10日(月) さいたま市 / 7月18日(火) 岡山市 / 8月9日(水)・10日(木) 仙台市

●2次 工法研修会

4月13日(木) 北九州市	シームレスシステム工法	6月30日(金) 大阪市	シームレスシステム工法	7月18日(火) 岡山市	シームレスシステム工法
4月20日(木) 大阪市	シームレスシステム工法	7月6日(木) 北九州市	シームレスシステム工法	8月9日(水) 仙台市	シームレスシステム工法
4月27日(木) 金沢市	シームレスシステム工法		アルファライナー工法	8月10日(木) 仙台市	アルファライナー工法
4月28日(金) 金沢市	アルファライナー工法	7月10日(月) さいたま市	シームレスシステム工法	8月30日(水) 名古屋市	アルファライナー工法
5月19日(金) 札幌市	シームレスシステム工法	7月12日(水) 大阪市	シームレスシステム工法		
6月21日(水) 名古屋市	シームレスシステム工法		アルファライナー工法		

近畿地域支部長の就任

今年度の定時総会から、近畿地域支部長に前田浩司氏(エフアールピーサポートサービス株式会社代表取締役)が就任しました。

今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

近畿地域支部長
前田 浩司 氏



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)
理事	山田 實	(株)山田組
理事	藤野 正勝	藤野興業(株)
理事	大福 紀雄	大林道路(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)ナカバヤシ
理事	相澤 宏暢	(株)山越
理事	草木 敏夫	(株)三和綜合土木
理事	森岡 真一	東亜グラウト工業(株)
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&J技術研究センター
技術委員長	大河原 隆	TMSライナー(株)
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 <38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)
埼玉県支部長	吉川 一郎	金杉建設(株)
新潟県支部長	森口 敬造	(株)丸山工務所
山梨県支部長	佐々木 幸一	国際建設(株)
栃木県支部長	鈴木 行男	(株)大岩建設
監事	高野 浩治	東亜グラウト工業(株)
事務局長	深津 雄一郎	真下建設(株)

近畿地域支部 <105社>		
支部長	前田 浩司	エアールビサポートサービス(株)
副支部長	多田 和之	(株)ナカバヤシ
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)柳原重機工業
理事	相本 正幸	大林道路(株)
理事	吉川 通	奇神建設(株)
理事	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)
技術委員長	大森 出	(株)オクムラ道路
管理課長	蓮池 利宏	
事務局長	色摩 勝司	

南関東地域支部 <40社>		
支部長	高野 浩治	東亜グラウト工業(株)
副支部長	鶴崎 晃	(株)田中建設
監事	森 大輔	山王建設(株)
技術部長	山本 公彦	東洋テックス(株)
技術部長	平山 寛樹	東亜グラウト工業(株)
広報部長	尾崎 巧	大林道路(株)
事務局長	桑木 大輔	東亜グラウト工業(株)

北海道地域支部 <25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	筒井 雅俊	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	加藤 勝	(株)TMS工業
事務局長	野川 豊	(株)TMS工業

北陸地域支部 <22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	小寺 輝夫	東洋地工(株)
副支部長	高田 均	(株)高田組
監事	北川 雅志	加越建設(株)
監事	河合 克章	得能建設工業(株)
広報運営委員	横山 康治	横山建設(株)
広報運営委員	小林 祐一	(株)キーブクリーン
広報運営委員	奥井 秀則	(株)婦中興業
事務局	小林 祐一	(株)キーブクリーン

中国四国地域支部 <47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	中村 高志	住吉工業(株)
幹事	大津 謙一	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	金本 健司	金本建設(株)
幹事	玉置 礼子	(株)四国ハイブクリナー
監事	米山 二郎	(有)ジンサイニテック
事務局長	坂本 啓介	(株)アクアスマート

東北地域支部 <37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 大蔵	(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	小林 健夫	小林土木(株)
幹事	中上 記章	大林道路(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 <39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	國島 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 <86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)金岩建設
運営委員	久保田 真樹	(株)中野管理
運営委員	内田 謙一郎	(株)テクユース
事務局	皆嶋 弘己	(株)三和綜合土木

※平成29年7月10日現在会員数445社

編集後記

「下水道全国データベース」はインターネット上で地方公共団体の事業内容や財政に関する情報を掲載しているサイトで、誰でもアクセスすることができます。6月から地方公共団体の事業や財政の見える化を推進するために、地方公共団体が改正下水道法施工後に見直しを行った新たな事業計画の公表を開始しました。点検・調査の頻度、長期的な改築の見直し、財政計画など、事業内容が見ることが出来ますので、ぜひ一度ご覧ください。

ガイドライン改定版作成に向けて、前回のガイドラインから出た課題を検討する中間とりまとめが5回に分けて行われました。そこで今回のLCRでは当協会に關係する部分をピックアップして分かりやすく解説しています。新たな耐薬品性試験(案)、取付管穿孔、管きよ更生工事における資格制度活用、の3項目です。地方

公共団体には国土交通省から4月5日付で、中間とりまとめの内容を含め事務連絡が発出されています。ガイドライン発刊前に、ご確認いただければと思います。

松井顧問には「インフラマネジメントの時代」と題して、寄稿いただきました。400万年前のホモ・サピエンスの時代から生産性を高める分業化とマネジメントが実行されており、現在にもつながっています。人口減少という危機にどう対応していくか——ご一読ください。

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まいります。ご意見やご感想、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八条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式会社東北支店内
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白区笹原町508
東亜グラウト工業株式会社中部支店内
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