全国水道管内カメラ調査協会特集

新会長のもと装い新たに再スタート

～杉戸会長に聞く　管内カメラ調査の意義と普及拡大策～

杉戸大作氏に聞く

～全国水道管内カメラ調査協会会長に就任～

昨年4月に発足した「全国水道不断水内視鏡協会」は、5月21日に開催された第2回通常総会において「全国水道管内カメラ調査協会」に名称を改め、さらに発足以来空席となっていた会長についても知名度の高い元厚生省水道環境部長の杉戸大作氏が就任し、装いも新たに再スタートした。水道管路は、本格的な管理・更新の時代を迎えており、管内カメラ調査は今後の普及拡大、産業分野としての成長が期待されている。今回の名称変更と杉戸会長の就任により、文字通り発展のための体制が整ったことになる。そこで杉戸新会長に就任の心境、今後の抱負などについてインタビューした。

5月21日に開催された第2回通常総会風景

―まず会長に就任された心境を聞かせてください。

杉戸会長　このたび「全国水道管内カメラ調査協会」の会長に選任され、しかも初代会長ということで光栄に思っています。それと同時に責任の重さに身の引き締まる思いです。微力ですが、関係の皆様方のご指導・ご支援を賜りながら、本会の発展のために努めてまいる決意です。

今年はわが国の水道にとって、明治20年に横浜の水道が給水を開始してから120年、さらに昭和32年に水道法が制定されてから50周年という、記念すべき節目の年に当たります。

このような年に当協会が名前を新たにし、全国的な組織を目指してスタートすることになり、誠に意義深いものを感じています。

―本協会は昨年設立され、会長不在のまま一年が経過して再スタートされましたが、どのような点が変わりましたでしょうか。

杉戸　一番大きな点は名称から「不断水」の文字が省かれたことです。不断水で管内の調査ができるのは素晴らしい技術ですが、条件によっては断水・停水して調査を行う場合もあります。当協会は水道管内カメラ調査に関係した、すべての企業が参加できる全国的に一致団結した組織を目指すために、制約のない姿になりました。

―協会の目的や意義について説明して下さい。

杉戸　わが国の水道は普及率97・2％と、ほぼ国民皆水道を達成し、維持管理を中心とした水道再構築の時代を迎えています。世界的に見て、日本のように「いつでもどこでも安心して直接飲める水道」は多くありません。そしてわが国が世界トップレベルの長寿・健康国を築く有力な原動力になってきた、世界に誇る水道です。

しかしながら、〝いま国民の半数以上が水道の水をそのまま飲まない、自宅から水筒を持参する小学生が4割もいる〟といったように水道離れが見られます。今後、信頼を回復してゆくための重要な施策の一つは、古くなった水道管路を適切に更新して、水道水の異臭味や赤水の被害を無くし、安全性が高くておいしい水を供給し、さらに地震にも強い管路を構築してゆくことです。

国内の水道の多くは、高度経済成長と人口増、人口の都市集中などに合わせて昭和30年代、40年代にハイスピードで建設されました。当時の水道管、すなわち高級鋳鉄管、鋼管、コンクリート管、初期のダクタイル管などの多くが更新時期を迎えています。

維持管理中心の水道新時代を迎え、水道管路を定期的に内面からカメラで調査し、管内の腐食状況などを正確に把握して、他のデータと合わせて適格な管路診断を行い、計画的に管路の再構築を進めてゆくことが極めて重要です。

このように大きな役割を担う管内カメラ調査ですから、その発展は日本の水道の発展につながる意義ある仕事だと自負しています。

管路の適正管理に貢献

〝病状の正確な把握〟こそ

さらにこの仕事は地球温暖化対策につながるものです。

―管内カメラ調査がなぜ地球温暖化対策につながるのですか。

杉戸　今年の冬は国内の半数ほどの観測地点で、史上最高の平均気温を記録しました。アメリカでも昨年の平均気温が12・8℃で、史上最も暖かい年でした。

地球温暖化は台風、大雨、干ばつ、熱波などさまざまな異常気象の多発をはじめ、海面の上昇や動植物などにも影響を与えはじめ、いま全世界に共通した最大の課題になってきました。

今後、国内はもとより、世界各国がCO2などの温暖化物質の削減や、3Rすなわち、ごみの発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）を推進する〝もったいない〟精神を発揮し、省資源・省エネルギーに努め、脱温暖化・循環型社会を構築してゆかなければいけません。そうしなければ人類は滅亡への道を辿ってしまいます。

水道事業はポンプで水を送ったりすることから、エネルギー大量使用産業です。今後、管内のさびこぶ（スケール）を除去して、水の流れを良くし、漏水などの無駄を無くしてエネルギーの使用効率を高めてゆくことが特に必要です。

管内カメラ調査に基づき、老朽管のパイプスリーニングや布設替を行うことは、水道の省エネ対策・脱温暖化に貢献することになります。

―管内カメラ開発のヒントになったのは、人体の内視鏡ですか。

杉戸　そうですね。人体の内視鏡が水道管内カメラ開発のヒントになったようです。水道管（水道の管路）は人体と通じるところがあります。

医学の進歩はひと昔前までなら運命だと諦めた重い病でも治せるようになってきました。すなわち、人間の身体はDNAの宿命的な持って生まれた体質もありますが、食生活とか普段の健康づくりの心掛けが大切です。そして悪い個所は早期発見、早期治療でガンでも完治する確率が高くなりました。

人体用に開発された極小の内視鏡カメラが、胃腸や前立腺など体内をカラーで写し出し、悪い個所の早期発見が可能になってきました。そして最近は、ちょっとしたポリープなどは同時に切除したりすることが可能になり、外科手術も大きく前進しました。

水道管も管の材質、塗装、継手構造、埋設環境の状況などDNAのようなものもありますが、その後の適切なケアで老朽管でも良好な機能を発揮でき、いつも良質で、安全で、安定した水を供給できます。そのためには外的状況、すなわち経年数・赤水・漏水・破裂事故などのデータと合わせて、定期的に管内を調査し、病状を正確に把握することが重要です。その目的で開発されたのが管内カメラです。

従来はパイプの布設替とか破裂事故でもあったときしか、管内の状況がわからなかったものが、人体同様に簡単に調査できるのは素晴らしいことです。なかでも条件によっては断水せずに調査できる技術が開発されていますが、世界でも類のない高度な技術です。

水道事業体の大命題である管路更新の効率化にも貢献

世界に誇りうる国産技術

カメラ調査は「成長産業」

―今後の課題としてどんなことが挙げられますか。

杉戸　これから水道管内のカメラ調査が健全で良好な形で普及発展してゆく上で、課題も沢山残されています。

先ず管内カメラ調査結果に基づく管路評価マニュアル・劣化診断評価基準を作成し、水道施設維持管理指針に掲載されるようにしなければいけません。この点は水道技術研究センターで、現在「New Epoch」で調査研究が進められており、その成果に期待しています。

また、管内調査カメラの改良や、調査技術の向上も図ってゆかなければなりません。そして協会の会員数を増やし、全国的な組織として厚生労働省、日本水道協会、簡易水道協議会、水道技術研究センター、日本水道工業団体連合会など関係機関の理解と支援のもとに、全国の水道事業体への普及を図ってゆきたいと思います。

―水道事業体への普及の見通しはいかがでしょうか。

杉戸　いまわが国は、さまざまな行財政改革が進められています。昨年の平成大合併では3232市町村が1804に、上水道事業数も約2000が1425に減りました。

水道事業の統合・広域化は、スケールメリットによる経営の合理化や、施設の効率化、給水サービスの平準化を可能にします。

また「国から地方へ」「官から民へ」といった流れもあり、地方自治体の自主性を尊重し、自由度を拡大するものです。自己責任のもとに自己判断により、その事業体の最適な水道システムの構築や、管理運営方式の選択の道が開かれました。

また厚生労働省では、平成16年に水道ビジョンを策定しましたが、それは「すべての国民に安心しておいしい水道水の供給」を目標にしたもので、直ちに更新が必要な老朽化施設の割合をゼロにするとか、異臭味被害を5年で半減するとか、管路の耐震化率を100％にするとかいった内容です。今年はこの水道ビジョンのフォローアップが行われることになっています。

このような背景をもとにして管路調査を行い、老朽度をチェックして計画的に管路を更新してゆくことは、今後一層求められると思います。

水道事業体の財政状況が厳しいところも多いと思いますが、市民の為に必要なことは積極的に取り組んでいただきたいと思います。

―最後に今後の抱負をお聞かせください。

杉戸　わが国の水道技術の多くが欧米から入ってきたものですが、水道管内のカメラ調査は国産の素晴らしい技術です。これからも水道管内カメラ調査技術はどんどん進歩していくと思います。この優れた技術を国内のみならず、将来、海外にも広めてほしいと願っています。

いま公共事業は全体的に縮小傾向ですが、この管内カメラ調査はこれからの成長産業でとても楽しみです。あまり急ぎすぎると行き詰ったりしますので、あせらず一歩一歩着実に前進していきたいものです。水道に関係した皆様方のご支援を願っています。

―杉戸会長はマジックがお得意ですが、会長のマジックで新しく再スタートした協会が、大きく発展されるよう祈っています。

本日はお忙しいところ有難うございました。

第2回総会後の懇親会でマジックを披露する杉戸会長

（旧全国水道不断水内視鏡調査協会）

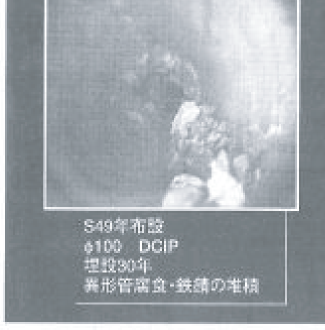
全国水道管内カメラ調査協会

管内カメラ調査を通じて、
水道事業の健全な発展に寄与し、
国民の生活環境の改善に貢献します。

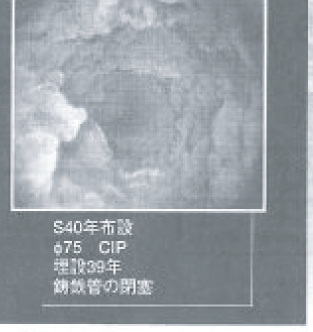
■事業概要

(1) 管内カメラ調査に関する技術の改善向上のための調査研究
(2) 管内カメラ調査を通じた管内情報等の収集・整理および情報の交換
(3) 講習会等の開催および機関紙等の発刊
(4) 関連諸官庁団体との連絡
(5) 管内カメラ調査に関する業務の受託
(6) その他本協会の目的を達成するために必要な事業

■管内撮影事例



S49年布設
φ100 DCIP
埋設30年
異形管腐食・鉄錆の堆積



S40年布設
φ75 CIP
埋設39年
鋳鉄管の閉塞

会長	杉戸 大作	元厚生省生活衛生局水道環境部長	
副会長	阪本 雄彦	株式会社ＭＡＮＩＸ	神戸市
副会長	濱田 康義	浜田工業株式会社	横浜市
専務理事	山本 政和	日本水機調査株式会社	神戸市
理事	藤本 俊一	コスモ工機株式会社	東京都港区
理事	福岡 治	株式会社昭栄	東大阪市
理事	川嶋 太志	カワナベ工業株式会社	高崎市
理事	高橋 敏	株式会社ダイトウア	新潟市
理事	杉戸 厳	橋本総業株式会社関西支店	大阪市
理事	南道 尚毅	大成機工株式会社	大阪市
監事	加賀谷 敏一	日鉄工業株式会社	札幌市
顧問	小林 康彦	元厚生省生活衛生局水道環境部長	
顧問	若汐 森	日本国際健康気圧協会　専務理事	
特別会員	小泉 明	首都大学東京大学院　教授	
特別会員	長岡 裕	武蔵工業大学　教授	
特別会員	伊藤 禎彦	京都大学大学院　教授	
特別会員	大瀧 雅寛	お茶の水女子大学大学　助教授	

【正会員】

株式会社ＭＡＮＩＸ	神戸市	株式会社アースワーク	長野市
浜田工業株式会社	横浜市	株式会社二友組	名古屋市
日本水機調査株式会社	神戸市	山城土木株式会社	名古屋市
コスモ工機株式会社	東京都港区	安井建設株式会社	名古屋市
株式会社昭栄	東大阪市	中里建設株式会社	佐野市
カワナベ工業株式会社	高崎市	ティーエス・サデ株式会社	東京都港区
株式会社ダイトウア	新潟市	株式会社カンスイ	福島県東白川郡
橋本総業株式会社	大阪市	エムアイ産業株式会社	神戸市
大成機工株式会社	大阪市	株式会社湯川工務店	富岡市
日鉄工業株式会社	札幌市	株式会社西田	沼田市
株式会社高橋工務店	山形県西置賜郡		

【賛助会員】

フジ地中情報株式会社	東京都千代田区	東芝テリー株式会社	日野市
株式会社水研	滋賀県蒲生郡		

（平成19年5月現在）

調査報告書の内容は、当協会で精査したものを提出いたします。調査・カメラ等のお問い合わせは、下記事務局まで。

お問い合わせ

全国水道管内カメラ調査協会事務局
〒651-2132　神戸市西区森友2丁目47　TEL. 078-927-1820　FAX. 078-927-0303
URL　http://www.jweca.org/　E-mail　info@jweca.org