



季刊

水團連

一般社団法人 日本水道工業団体連合会

秋季号

2016

No. 129

好尚繪畫
石和板

目次

巻頭言

日本水道協会平成28年度全国会議の開催に当たって
.....門川 大作 3

トピックス

- ①指定給水装置工事事業者制度の現状と課題長平 武信 4
- ②GKP5年目を迎えて～これまでの活動と今後の展望～
.....長岡 裕/加藤 裕之/荒井 健 9

情報ファイル

- ①夕張市における水道PFI事業天野 隆明 16
- ②下水道事業を見える化！下水道全国データベース山田 弘明 20

シリーズ 水を支えた施設を訪ねて

- ⑥ 布引五本松堰堤/兵庫県神戸市 24
- ⑥ 千本堰堤・忌部浄水場/島根県松江市 26

災害、そのときトイレは

- 第7回 東日本、熊本から未来の被災者へ
一目黒星美学園の取り組み 京 百合子 28

リレーエッセイ アルピニズム

- 第19回 ヒマラヤを見に行く旅 柳 雄 30

- 水団連フォトグラフ 1
- 水団連だより 32
- 編集後記 34

季刊 水団連

秋季号
No.129

今号の表紙



「浪花百景 壽法寺」
作者：一養亭 芳瀧

芳瀧は大坂鰻谷の生まれで、天保12(1841)年～明治32(1899)年に活躍した一齋斎芳梅の門人。長谷川貞信と並び称される代表的な上方浮世絵師。

作品は大阪市天王寺区にある壽法寺。当時は境内の糸桜とともに本堂裏に植えられた楓が著名で、紅葉の季節には眩しいまでに色づいたと伝えられる。

水 団 連 P h o t o g r a p h

施設再構築など強く訴える 29年度予算編成で要望活動



厚生労働省で水道課幹部らと意見交換



国土交通省で下水道部幹部らと意見交換



総務省で大西淳也・審議官㊦に要望



経済産業省で山田正人・地域産業基盤整備課長
㊦に要望

7月20日、厚生労働省、国土交通省、総務省、経済産業省に対して平成29年度政府予算編成に対する要望活動を行った。

上下水道・工業用水道事業の持続に向けて老朽化した施設の再構築事業にかかる予算確保を強く訴えた。

講 演 会



9月30日、東京都千代田区の東京トラック事業健康保険組合で、(公財)水道技術研究センターの石井健睿・技術顧問を講師に迎え、「有機ポリマーによる浄水場の効率化」をテーマに講演会を開催した。

JICA研修が修了



8月12日、国際協力機構（JICA）を通じて日本水道協会に派遣された、10カ国からの上水道研修生15名の2カ月余りに及んだ研修が終わり、歡送会を行った。

第156回広報宣伝委員会

(8月2日)



京都水道展開催計画等について審議

京都水道展・出展者説明会

(8月9日)



京都水道展の概要について説明

News Flash

IWA世界会議2016

2016年IWA（国際水協会）世界会議が10月9日～14日、オーストラリアのブリスベンで開かれ、「私たちの水の未来をつくる」をテーマに、世界各地から5,000人を越える水の専門家が出席した。

また、世界から200を超える企業・団体が出展した展示会も行われ、2年後の東京での開催を控える日本からも多くの関係者が参加した。



シリーズ

水を支えた施設を訪ねて

(本文24頁)



布引五本松堰堤(兵庫県神戸市)

資料提供:神戸市水道局



千本貯水池堰堤(島根県松江市)

資料提供:松江市上下水道局

日本水道協会平成28年度 全国会議の開催に当たって

京都市長 門川 大作



年に一度の水道界最大のイベントである「日本水道協会平成28年度全国会議」を開催できますことは、京都市にとりまして大変名誉なことです。開催に御尽力いただきました全ての関係者の皆様に、心から感謝申し上げます。

また、日本水道工業団体連合会におかれましては、会議開催中の11月9日から11日まで、最新の水道資機材等を展示する水道展を開催されます。水道事業の発展に向けた皆様のためまぬお取り組みに深く敬意を表します。

平安の時代から千二百年の永きにわたり、京都のまちは豊富に湧き出る地下水の恵みや堀川などの水運の活用により様々な文化や産業を育んできました。そして明治維新後、そんな京都の近代化に大きな役割を果たしたのが琵琶湖疏水です。水力により産業を興し、舟運により流通を盛んにし、精米やかんがい、防火など様々な用途で人々の暮らしを支えてきました。

全国会議が開催される岡崎地域は、その琵琶湖疏水に始まる本市水道事業発祥の地であり、明治時代の息吹を感じられる産業遺産が数多く残っています。日本最初の急速ろ過式の浄水場である蹴上浄水場、建設当時の面影を残すインクライン跡や水路閣…。琵琶湖疏水記念館では、これらの歴史や建設の意義を学ぶことができます。

また、国の重要文化的景観に選定されているこの地域は、美しい庭園群や美術館、動物園などの文化施設が集積する国内有数の文化・交流ゾーンでもあります。さらに今回の会議の総会会場であり、本年1月にリニューアルオープンしたばかりのロームシアター京都をはじめ、一帯の再整備はここ数年で一気に進み、文化庁の京都への全面的移転の決定もあり、地域は一層の盛り上がりを見せています。このような地に全国の水道関係者の皆様をお迎えできますことは嬉しい限りです。

現在、日本の水道事業においては、節水型社会の定着による水需要の減少への対応や施設の老朽化対策、東日本大震災や本年4月の熊本地震のような大規模災害への備えなど、多くの課題が生じています。一方で、徹底した経営の効率化や経営基盤の強化、お客様サービスの更なる充実も欠かせません。

そのような中、この全国会議は各水道事業者だけでは解決が難しいこれらの課題についての意見を交わす貴重な機会となります。本会議で多くの実りある成果が生まれ、日本の水道事業の明るい未来へとつながりますよう願っています。

結びに、日本水道工業団体連合会のますますの御発展と今回の水道展の御成功を祈念申し上げます、御挨拶とさせていただきます。

トピックス1

指定給水装置工事事業者制度の
現状と課題

厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部水道課
課長補佐 長平 武信



1. 指定給水装置工事事業者制度の経緯

給水装置工事は、従前は水道事業者が自ら施工するというで行われていたが、水道が急速に普及していく段階において水道施設への接続の申し込みを受けた場合に、水道事業者による直営の工事では対応が困難になり、民間の工事業者を活用して施工する方法がとられるようになった。さらに、戦争で水道が壊滅的な被害をうけ、水道を再整備する際に、今の指定給水装置工事事業者（以下、「指定工事事業者」という）制度につながるような、民間の工事業者に工事を任せる部分が拡大してきたという歴史がある。このため、水道事業者は民間工事業者が給水装置工事を施行するにあたっては、水道事業者の職員が施行する場合と同様の信頼性が必要と考え、各水道事業者が給水装置工事を施行する工事業者を指定するにあたり、独自の資格試験や講習会の実施、更には給水区域内に事務所を有することなどを要件としていた。その後、平成6年頃から始まった工事業者の新規参入を促進するといった規制緩和の推進の要請を受け、平成8年に水道法を改正し、全国統一化・明確化された指定要件の下で、各水道事業者が給水装置工事を施行する者を指定するという現行の制度が創設されて現在に至って

いる。なお、水道法に定める指定要件は3項目あり、1つ目は、国家資格者である給水装置工事主任技術者の選任、2つ目は工具の保有、3つ目は欠格条項に該当しないということが掲げられている。平成19年度には、平成8年の法改正から10年経過したことから、有識者による検討会及び厚生科学審議会生活環境水道部会において、施行の状況について検討、審議が行われ、現行制度が水道の適正を確保する上で重要な役割を果たしていると評価された一方、改善を要する課題も示され、その解決の方向が取りまとめられた。厚生労働省では、そのとりまとめを基に「給水装置工事事業者の指定制度等の適正な運用について（平成20年3月21日 健水発第03221001号 水道課長通知）」を発出し、指定工事業者及び給水装置工事主任技術者（以下、「主任技術者」という。）に対する講習会等の実施、需要者への情報提供、指定取り消しの処分基準の整備、適切な配管技能者の確保等について所要の対策を講じるよう求め、水道事業者や関係団体においては、それらの取り組みを進めていた。

しかしながら、通知以降も、給水装置工事に関して、指定工事業者の所在が不明、無届工事や不良工事といった一部指定工事業者

者に係るトラブルが依然として発生していたことから、関係団体から厚生労働省に対して、対策の実施の要望が挙げられ、厚生科学審議会生活環境水道部会においても、指定工事事業者制度の実態把握や評価とともに、今後のあり方等について検討を進めるべきとの意見が寄せられた。

2. 指定工事事業者制度の現状

厚生労働省水道課では、前述の状況を受けて、平成27年度に有識者や関係団体などから構成する指定工事事業者制度に係る検討会を立ち上げ、現行制度の問題点、課題等の実態を具体的に把握・評価し、その結果を基に今後の指定工事事業者制度に関する課題解決の方向性や対策案について検討を実施した。

(1) 指定工事事業者の指定状況

平成8年の水道法改正により、指定工事事業者への門戸が広く開かれ、工事事業者の指定数が平成9年の2万5千者から平成25年には22万8千者となり、約9倍にまで増加している。また、指定を受けた水道事業者の給水区域内に所在する工事事業者数は微増傾向であるのに対し、給水区域外に所在する指定工事事業者数は平成13年度に給水区域内の工事事業者数を上回り、以降増加が続き、平成25

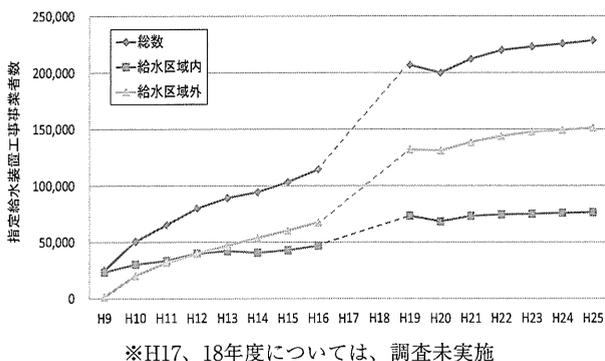


図-1 指定給水装置工事事業者数の推移

年度には給水区域内の工事事業者の約2倍になっている(図-1)。

(2) 不明工事事業者の状況

不明工事事業者の存在については、指定はされているものの連絡が取れない不明工事事業者は、一部水道事業者が確認しているだけでも約3,000存在しており、これらの不明工事事業者は、水道事業者からの指導監督や技術的基準などの情報提供が行えないため、資質の低下が懸念されるとともに、利用者が修繕などの工事依頼をする際に連絡がつかないといった苦情の原因にもなっている(表-1)。

表-1 不明工事事業者の把握状況及び不明工事事業者数

「連絡のつかない指定事業者を把握している」と回答した水道事業者数	240
指定事業者数	79,731
不明事業者数	3,169
(うち 給水区域内)	(1460)
(うち 給水区域外)	(1709)

※厚生労働省調べ、対象：給水人口5万人超の大臣認可水道事業者、H27.4時点

(3) 違反行為の状況

水道事業者が把握している違反行為の状況としては、無届工事や使用材料の違反による構造材質基準不適合などが1,740件(平成25年度)発生しており、中には当該給水装置以外の設備と接続するクロスコネクションや虚偽の報告等の悪質な違反行為も発生してい

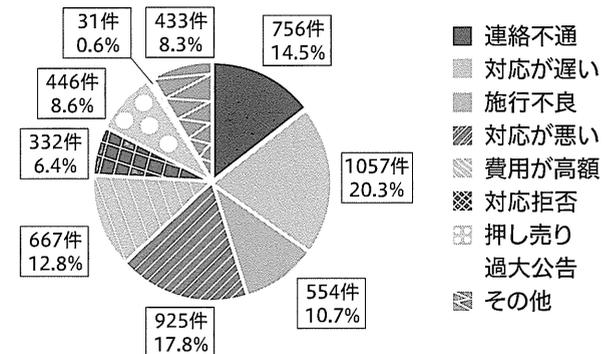


図-2 違反行為の状況(平成25年度)

る。しかし、これらの他にも水道事業者等の指導等により是正されているものや不明工事事業者の中にも法令に定める届出義務違反とされるものが含まれていると考えられ、実際の違反件数は、更に多いと推測される(図-2)。

(4) 苦情の状況

水道事業者に寄せられた利用者からの苦情件数は4,864件(平成25年度)となっており、内訳としては「連絡不通」、「対応が遅い、悪い」更には「費用が高額」というものが多かったほか、「施工不良」など技術力不足によるものと思われるものもあった。

なお、給水装置に関する事故事例に関するアンケート調査(実施:(公財)給水工事技術振興財団、対象期間:平成18~26年度)においても、事故原因のうちクロスコネクションや作業ミス・施工不具合による割合が比較的高いことが報告されている。(表-2参照) また、国民生活センターなどに寄せられた水道工事や修理サービスに関する消費生活相談は年間で1,000件ほどあり、経年の状況を見ても横這い傾向が続いている。

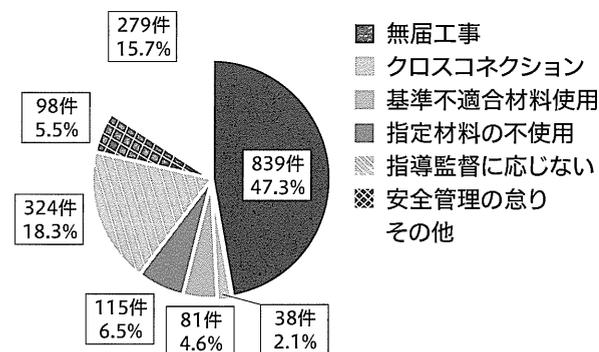


図-3 苦情の状況

3. 指定工事事業者制度の課題

(1) 改善を要する主な課題

指定工事事業者制度の現状を検証し、課題

表-2 事故の類型分類

	区分	回答数	割合
上流メーター	誤分岐接続	11	2.8%
	誤分岐穿孔	6	1.5%
	作業ミス等	54	13.7%
	施工不具合	29	7.4%
	小計	100	25.4%
下流メーター	クロスコネクション	49	12.5%
	吐出口空間不足	1	0.3%
	給水用具劣化等	1	0.3%
	水撃作用による誤作動	14	3.6%
	配管工事での破損等	17	4.3%
	浸食等による破損等	19	4.8%
	埋設深度確保不足	14	3.6%
	空気溜りによるメーター過針等	8	2.0%
	錆発生等	60	15.3%
	有機溶剤(樹脂管等)	18	4.6%
	パッキン離脱等	61	15.5%
	その他	31	7.9%
	小計	293	74.6%
合計		393	100.0%

出典: きゅうすい工事2016夏季号Vol.17 No.2
((公財)給水工事技術振興財団)

について整理した結果、現行制度の課題は大きく2点と考えられ、1点目は、指定工事事業者・主任技術者等の技術力やモラル、お客さまサービス意識の不足、2点目は指定工事事業者に関する水道利用者への情報提供の不足とされている。また、1点目の課題については、更に3つの課題が内在しており、①指定工事事業者・主任技術者等の実態把握が不十分(不明工事事業者が存在)、②指定工事事業者、主任技術者等に対する講習会の実施が不十分、③指定工事事業者に対する処分、指導監督が不十分としている。それぞれの課題の要因については、表-3に示す。

(2) 課題解決の方向性と対策案

指定工事事業者制度に係る検討会では、前項で示した課題に対する解決の方向性を示し

表-3 課題に対する主な要因

<p>I. 指定工事事業者・主任技術者等の技術力やモラル、お客さまサービス意識の不足</p> <p>①指定工事事業者・主任技術者等の実態把握が不十分（不明工事事業者が存在）</p> <p>「水道事業者において、指定工事事業者の技術力や実績等を継続的に確認する方法がない」</p> <p>「水道事業者において、最新の技術情報や給水材料等の知識を有しているか等、主任技術者の技術力の確認が難しい」</p> <p>「水道事業者において、配管技能者の配置について確認が難しい」</p> <p>「指定工事事業者が法令に規定される変更、廃止等の届出を適切に行っていない。」</p> <p>「不明工事事業者の所在確認等を行う水道事業者の人員・体制が乏しい。」</p> <p>「不明工事事業者の指定工事事業者リストからの削除（指定取消）に係る水道事業者の業務量が膨大。」</p> <p>②指定工事事業者、主任技術者等に対する講習会の実施が不十分</p> <p>「講習会の実施及び参加は任意であり強制力がない。」</p> <p>「指定工事事業者にとって受講者への優遇等、不参加者との区別がない。」</p>	<p>「開催費用のほか、講師・会場確保、資料準備等の講習会開催に係る水道事業者の負担が大きい。」</p> <p>「複数の水道事業者から指定を受けている工事事業者は、それぞれの講習会を受講すると負担が大きい。」</p> <p>「指定工事事業者に求められている主任技術者等に対する研修機会の確保は法令上努力義務であり強制力がない。」</p> <p>③指定工事事業者に対する処分、指導監督が不十分</p> <p>「約35%の水道事業者において処分基準が整備されていない。」</p> <p>「指定の取消処分は聴聞等の手続きが必要。」</p> <p>「人員が不足している水道事業者では十分な指導監督が困難。（特に中小の水道事業者）」</p> <p>II. 指定工事事業者に関する水道利用者への情報提供の不足</p> <p>「水道事業者において情報提供に必要な情報の収集が困難。（業務量が膨大、人員の不足）」</p> <p>「水道利用者が必要としている情報の提供に対して水道事業者の意識が不足。」</p>
---	--

ている。具体的には、「指定工事事業者制度への更新制の導入」、「主任技術者の講習会受講の促進」、「指定工事事業者講習会の実施の促進」、「処分環境の整備」、「水道利用者への情報提供」、「適切な配管技能者の適正な配置の促進」の6項目であり、特に「更新制の導入」は、メインの対策案として位置づけている。現行の制度では、新規の指定のみで工事事業者の廃止・変更等の状況や、指定時以外には指定要件が引き続き確保されているか把握できない状況にあるため、指定に一定の有効期間を設け、更新しなければ失効すると

いった更新制を導入することにより、これまでは排除することが困難であった不明工事事業者を自動的に排除することが可能になるとともに、水道事業者が定期的に指定工事事業者の事業実態を確認できるようになり、水道事業者が指導・監督しやすい環境を整備できるとされている。なお、更新時には、法で定める指定要件のほかに、各講習会の受講実績、配管技能者の配置や資格の状況、更には指定工事事業者の修繕工事への対応可否について確認することも考えられるとされている。また、この他の対策案としては、各講習会への受講促

進に向けた指導や指定工事事業者講習会の実施率向上、供給規程等に配管技能者の資格を明示するよう周知徹底を図る他、処分基準の整備に関する再周知、水道利用者に提供する指定工事事業者に関する情報の充実などとしている。

これらの取組を一体的に進めることにより、指定工事事業者の技術力やお客様サービスの向上、施工不良などによる事故の防止、悪質な指定工事事業者の排除、指定工事事業者への依頼の円滑化、水道利用者がトラブルに巻き込まれない正しい知識の会得につながることが期待される。

(3) 専門委員会での検討状況

指定工事事業者制度に係る検討会で示された指定工事事業者制度の課題解決に向けた対策案については、厚生科学審議会生活環境水道部会に設置された「水道事業の維持・向上に関する専門委員会」で、現在、具体的な制度改正のあり方について議論されているところである。専門委員会では、①更新制度の導入、②水道利用者への情報提供のあり方と更新確認事項の活用、③研修・講習会の内容、受講しやすい環境の整備、④水道事業者における、指定の取消し等の処分基準の整備にかかる支援を主な論点とし、これら論点への対応策として、①指定に有効期間を設け更新制とし、有効期間は実体との乖離の防止、指定工事事業者や水道事業者に与える負担の程度を鑑み5年とすること、また更新時には水道法に規定する指定の基準を確認するほか、指定工事事業者講習会の参加実績や配管技能者の従事状況、指定工事事業者の業務内容（営業時間、修繕対応の可否など）も確認可能とすること、②更新時に把握した情報を活用し、

HPやリーフレット等による情報提供や消費者生活センターと連携した情報発信、③水道事業者等の連携による指定工事事業者講習会の広域開催の促進、主任技術者研修へのeラーニングの活用、④処分基準の整備について国からの再周知、(公社)日本水道協会による処分事例や処分事務の解説などの例示、無届工事を施工した指定工事事業者に対する指導の強化や適正な処分の実施などの案を示している。専門委員会からは、対応策に対し概ね賛成という意見を得ているところであるが、各論点への個別意見として、「ある時期に一斉に更新の申請がなされ、水道事業者はその時期だけ手続に係る事務負担がかさむこととならない運用とするべき」、「更新の際の申請書の様式を統一するなど、良好な工事事業者にとって過度な負担とならない更新制度となるよう運用面に留意するべき」、「利用者の利便性の観点から、事業者選定のポイントや、契約にあたり確認すべき情報、トラブル発生時の対処等に関して、情報提供を充実させることが必要」、「ある市でトラブルがあった指導を受けた工事事業者が、隣の市では通常どおり営業できるという状況があることから、指導を受けたことに関する情報共有の仕組みがあるとよい」、「配水管から分岐する部分の工事を実際に行う技能者の要件を可能な限り明確にし、法令が各水道事業者の供給規程に明記すべき」などがあり、引き続き、対応策について検討していきたいと考えている。

今後は、専門委員会での最終的なとりまとめに向け、関係機関や関係団体との協議を進め、具体的な制度内容に関する検討を進めていくこととしている。

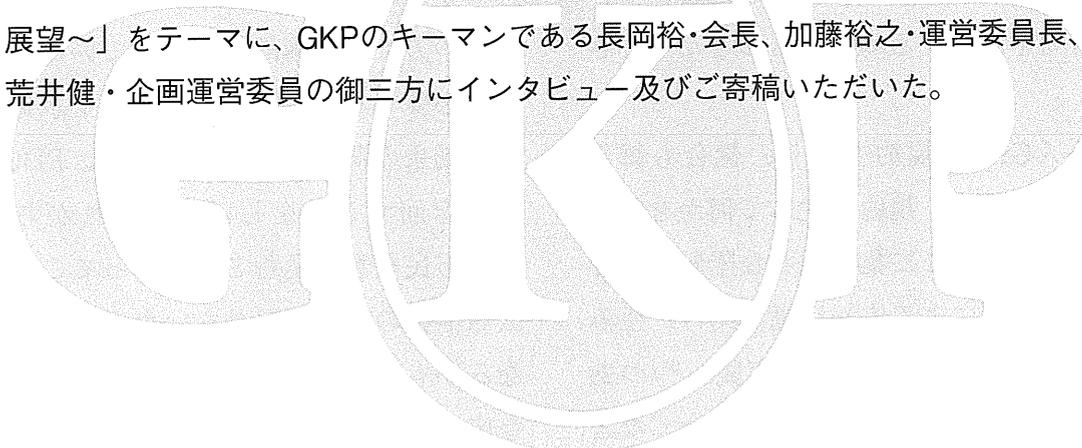
GKP 5年目を迎えて

～これまでの活動と今後の展望～

下水道のプレゼンス向上——そのような思いから、2012年6月25日に日本下水道協会で「下水道広報プラットフォーム」（略称、GKP）の設立の会が開かれ、早5年が経過した。

GKPでは、GKP広報大賞をはじめ、スイスイ下水道研究所、未来会、GJリンク、マンホールサミット（カード）など、これまでの下水道界になかった新たな広報手法を展開。特にマンホールカードは、業界紙だけでなく、一般紙、TV、雑誌などにも取り上げられ、空前のマンホールブームを巻き起こし、今、大きな注目を集めている。

そこで、今号のトピックスでは「GKP5年目を迎えて～これまでの活動と今後の展望～」をテーマに、GKPのキーマンである長岡裕・会長、加藤裕之・運営委員長、荒井健・企画運営委員の御三方にインタビュー及びご寄稿いただいた。



特別寄稿 1

GKP会長 長岡 裕氏 (東京都市大学教授)

GKP 5年目を迎えて

GKP設立の趣旨は、市民の生活に不可欠な存在である下水道に対する認知度があまりにも低い現状を、広報活動を通じて打破し、下水道の価値を伝えつつ、そのプレゼンスの向上を目指し、下水道界のプレーヤーである自治体、民間企業、国などの関係者が集い、情報交換をする場を創出するプラットフォームをつくるということである。

当初は、講演会や交流会などのオーソドックスな活動が中心となることが想定されていたが、その後、マンホールサミット、GJリンク（下水道女子の会）、未来会（民間企業有志によるリクルート活動）他、自由な発想による大胆な活動をするサブグループが自発的に生まれ、GKPという緩やかな連合体が、多様な活動を創出する場そのものとなってきている。

もちろんGKPは規約もあり、総会も毎年行なう団体であるが、規約に従って何かを行うというよりも、そこに集う様々な階層の関係者の自由な発想による広報活動を助け、生み出す場として機能するように変貌しつつある。従って、そこで活動する「未来会」などの様々なサブグループは、特に何かに縛られることもなく、自主的に活動をしており、GKPはその活動を包括的にサポートするという立場であると理解している。

この現在のGKPあり方は、下水道広報というこれまでに過去からの定型的な手法の蓄積があまりなく、ややともすれば手探りで進まなければならない分野を切り開くためには、理想的な形態であるともいえる。ただし、今後さらに未開拓な手法をもって、さらに革新的な発想で下水道広報の進化を目指すためには、広報活動に係る新たなプレーヤーの助けが必要となるであろう。現在も何人かの方に加わっていただいているが、下水道を外から見ることのできる方の意見や発想を大いに参考にしつつ、活動を進めることが求められているだろう。

また、下水道広報をする対象が下水道のユーザである市民であることを考えれば、これらの方々に積極的に関与していただく仕組みも必要であると感じている。下水道広報はその効果の測定が極めて困難で、PDCAサイクルを回すことをしばしば忘れがちであるが、市民を巻き込むことによってこれまでの広報活動の効果や足りない点なども明らかになるかもしれない。そのことによって、新たな広報の在り方の発想が生まれることも期待できるであろう。5年目を迎えて、ぜひとも取り組みたいことと思っている。

特別インタビュー

GKP運営委員長 加藤 裕之 氏（国土交通省下水道部下水道事業課長）

GKPこれまでの活動と今後の展望

下水道のプレゼンスの向上

—GKPは2012年6月に設立され、今年で5年目を迎えました。改めて設立経緯、目的について教えてください。

加藤 GKPの前身として、日本下水道協会（以下、下水協）が設置した「下水道の真の価値を国民階層に知ってもらう研究会（以下、新価値研）」という下水道の価値を考える勉強会がありました。

その後、真価値研から提言がまとめられ、それを実行するためGKPを設立することになりました。

GKPの活動を通して、下水道は重要なインフラで魅力的な事業であるということを住民にアピールすることで、人とお金を集めながら、「下水道の社会的プレゼンスを向上さ

せる」それが当時の目的でした。

但し、今年からコンセプトは進化します。5年目を迎え、プレゼンスの向上以外に、究極の目的があると気がつきました。

下水道関係者が笑顔になり、地域の方が笑顔になる

—5年目という節目ではありますが、コンセプトを変えるというのには、何かきっかけがあったのでしょうか？

加藤 一番のきっかけは、2015年11月に神戸で開催した「関西マンホールサミット」です。私は残念ながら行けなかったのですが、その時行われたマンホール蓋を使った鉄板焼きの映像を見て、コレだ！と思いました。



設立の会には下水道界内外から多くの人が集まった



マンホール蓋を使った鉄板焼きの実演販売



GKPへの熱い想いを語る加藤裕之氏

下水道関係者やマンホールマニアはもちろん笑顔なんですが、実演販売をしていた地元の婦人会の人達も笑顔で焼いていました。あれを見たときに、自分は社会プレゼンスを高めるだとか、そのために人とお金を集めると言っていました。もっと上位の概念で、GKPをしていかないといけない。「下水道関係者が笑顔になる。それを通じて、地域の方が笑顔になる」ことが一番の目的だと思いました。今年で5年目を迎え、ようやく一皮むけたと思います(笑)。

地域・人・メディアを繋ぐ

—GKPは、マンホールサミットやカード、未来会、ビストロ下水道など、これまでの下水道界にない新しい広報手法を行ってきました。これまでの活動紹介とその評価をお願いします。

加藤 様々な活動があるので一部だけお話ししますが、まず今一番注目を集めている「マンホールカード」は、元々ある程度は人気が出



マンホールカード(岡山市仕様)。細部にまで凝った作りも人気のポイント

ると思っていましたが、ここまで評判になるとは思っていませんでした。マンホール好きだけではなく、マンホールカードを知って、マンホールを好きになる人も増えています。

自治体からもやりたいという声が多数来ています。現在、第2弾まで発行されていて、今年100種類を目標としていましたが、第3弾(平成28年12月1日発行予定)だけで問い合わせが300件近く来ているそうです。またメディア露出がとても多く、「メディアと繋ぐ、地域と繋ぐ」という点では、一番貢献度が高いですね。

「下水道を未来につなげる会(未来会)」は、下水道界の若手だけでリクルート活動を行っています。国交省でもヒト・モノ・カネの話をするのですが、入り口のところで下水道界に入人が入ってこない、そういったことも不可能になってしまいますので、若手自らが危機感を持ってやっていることに、すごく大きな価値がある活動だと思っています。

あと、地方版として「GKP北海道」が昨年設立されました。東京でやっていることを地方でやろうとしても、簡単にはうまくいき

ませんが、まず第1号として北海道地域が立ち上がったということが、次の可能性に繋がる大きな動きだと思えます。また、GKP北海道は、道庁、札幌市、道内の自治体・民間企業、北海道大学の参加に加え、北海道下水道協会から資金面も含め支援を受けています。

全国下水道地方協会の活動をこれからどうしていくのかという方向性を示しており、すごく可能性があると思えます。GKPの地方版、地方下水道協会、そして産官学との連携という、新たなモデルの一つになると期待しています。

地方・異業種・政策提言、そして、世界へ

一立ち上げ当初、個人会員163人・団体会員8団体だった組織が、今年9月には個人会員708人、団体会員126団体にまで成長しました。規模が大きくなり様々な動きも出てきた中で、今後の展望を教えてください。

加藤 ①東京から地方への加速、②食品や化粧品業界などの異業種とのコラボレーション、③下水道政策の提言の3点です。

①は、北海道版GKPが設立されたということもあり、活動を全国へもっと広げていきたいと考えています。

②は、例えば食品メーカーでは廃棄物や廃水が大量に出ますので、そういった企業のCSR活動と連携すると、お互いにメリットがあって面白いと思えます。

③は、今、下水道ビジョン検討会など是有識者を集めて行っていますが、GKP未来会

のメンバーによって、若手の政策提言を行ったりすると、今までとは違った角度からの政策が出てくるかもしれません。

そういうものにまで成長させたいという個人の思いはありますが、まあ、皆さんそれぞれ熱い思いがあるので、多少意見は異なるかもしれませんがね…（笑）。

あと、インドネシアのジャカルタに行ったとき、飲み水は住民ニーズも高く料金も徴収やすいので国としても関心が高かったのですが、下水に対する関心は低く、下水処理場はありません。

彼らはまさに、これから下水道をつくる段階で、「なんでこんな大きなインフラがいるんだ」という議論を国内ですべて、下水道の価値を国民にどのように伝えたらいいか私に聞いてきましたので、GKPの活動を紹介しておきました。

下水道広報は世界共通の課題です。GKPの活動は近いうちに、世界の下水道関係者に取り上げられることがあってもいいと思っています。

先ほど今後の展望ということで3つあげましたが、やっぱり「世界の下水道関係者にGKPが取り上げられること」を今後の展望にしましょう（笑）。

一本日はお忙しい中、ありがとうございました。



GKPのロゴ

特別寄稿 2

GKP企画運営委員 荒井 健氏 (月島機械(株)水環境事業本部副参事)

「スイスイ下水道研究所」を振り返って

「スイスイ下水道研究所」が目指したもの

一般市民に対して下水道への理解を深めるために、下水道展にはパブリックゾーンを設けています。

GKPが下水道展のパブリックゾーンの企画運営に携わったのは2013年の東京開催が最初で、パブリックゾーンのコンセプト作りから再構築を図りました。

名称もパブリックゾーンから「スイスイ下水道研究所」と名を改め、「いかに楽しく体験しながら学べるか」をポイントに企画を行いました。キャッチフレーズも一般来場者が興味を持ってもらえるものとして「地下世界の“なぞ”や“ひみつ”がドカンと登場!!」と来場者がワクワク感を感じとれるようなコピーを採用しました。

また、開催時期が夏休み期間中であること



初のスイスイ下水道研究所（'13東京）

から、子どもには「夏休み自由研究ノート」を配布し、展示のポイントや下水道なるほどクイズなどを解き明かしていくことにより、下水道への理解を促し、夏休みの自由研究が完成する仕組みをつくりました。

2013年から変わらぬ基本コンセプト

下水道の役割を4つのゾーンに分け、「まちを清潔に守る」「まちを浸水から守る」「川・海・湖の環境を守る」「エネルギー・資源を創る」の4つのゾーンに分けて紹介しています。

特に汚れた水を綺麗にする処理場の微生物を顕微鏡で覗くコーナーは小学生に人気のコーナーで、毎回好評を博しています。

ステージアトラクション

ステージにおいても、みらい研究発表大会や水のゆくえワークショップなど子ども向けのアトラクションを数多く設け、参加型で下水道に触れてもらうプログラムとしました。また、司会進行は、1999年から2015年まで故・江戸家猫八師匠に、そして、今年からは江戸家小猫さんをお願いし、ステージと会場が一体となるような演出をお願いしました。更に、全国下水道マスコット総選挙など下水道を身近に感じてもらう企画なども毎回開催しています。



故・江戸家猫八師匠（左端）が司会を行った出展者表彰式（'15東京）



江戸家小猫さん（中央）が司会を行ったみらい研究発表大会（'16名古屋）

下水道展'16名古屋

7月26日（火）から4日間にわたり開催された下水道展'16名古屋でのスイスイ下水道研究所は、4日間で約3,500人の来場者があり、下水道の役割や機能を分かりやすく体験型で紹介しました。

今回の新たな取り組みとして、下水道のもつ役割をスイスイ下水道研究所内の出展自治体がそれぞれ分担しPRを行いました。

「まちを清潔に守る」衛生管理研究室を中部下水道協会が、「まちを浸水から守る」災害対策研究室を名古屋市が、「川・海・湖の環境を守る」環境研究室を愛知県が、「エネルギー・資源を創る」エネルギー・資源研究室を石川県がそれぞれ担当しました。

スイスイキャンパスステージでは、みらい研究発表会やスイスイ水の実験教室など来場者参加型のアトラクションを数多く設けました。

みらい研究発表会では、小学生や中学生による研究をはじめ、NPOの取り組みを発表。江戸家小猫さんとミス日本水の天使の須藤櫻子さんの司会により、会場を盛り上げていただきました。

江戸家小猫さんは、今年3月21日に死去さ

れた四代目江戸家猫八師匠の長男で2011年3月に江戸家小猫を襲名。ウグイスなど動物の声帯模写として有名な四代目江戸家猫八師匠の意思をついで、江戸家小猫さんもお父さんに負けずと、ウグイスの鳴き声が会場に響きわたっておりました。

食と下水道の連携をはかり下水道資源の有効利用を更に促進するため国土交通省が中心となって進めているビストロ下水道では、下水道からできた肥料で栽培した野菜などの紹介と展示販売を行いました。食と下水道の係わりをとおして、下水道を身近に感じてもらいました。

まとめ

スイスイ下水道研究所が「来場された方々に、下水道の社会的な役割を理解してもらうとともに、下水道の価値の向上と下水道界で働く人々が誇りをもって子どもたちに下水道の仕事の話ができる」そんな思いにつながる場所となることを願っています。

GKPは、これからもスイスイ下水道研究所が楽しく下水道を学べる場となるよう、積極的に企画に参加して、来場した子どもたちに充実した一日が過ごせるような企画を考えていきます。

情報ファイル ①

夕張市における水道PFI事業



夕張市上下水道課
課長 天野 隆明

1. はじめに

夕張市（以下「本市」という）は北海道のほぼ中央、空知地方の南部に位置し、札幌市中央部や新千歳空港から概ね60kmの圏内にあります。面積は約763km²で、その内91%を林野が占めています。地形は夕張山地に源を發する夕張川とその支流が市内の中央を貫流し、平均標高230mの丘陵傾斜地を形成しています。

本市はかつて石炭産業が栄え、最盛期の昭和35年には人口11万6千人に達しましたが、昭和34年以降、大小24あった炭鉱は次々に閉山し、平成2年には全ての炭鉱が姿を消しました。その後、特産品の夕張メロンの知名度や石炭産業の遺構を活用し、観光産業の振興を図りましたが、平成19年3月、市は財政破綻し財政再建団体となりました。現在は財政再生計画の下、夕張メロンの販売網を国内外に広める活動や映画祭に代表される各種イベントを積極的に展開する一方で、食品工場・製菓工場などの企業誘致を進め、複合産業都市として飛躍を図っています。

平成28年7月末現在の人口は8,924人、5,164世帯となっています。

2. 夕張市水道事業の概要

本市の水道が普及したのは大正3年で、炭鉱会社が専用水道として給水を始めたのが最初で、公営の水道事業としては昭和3年に水道組合から施設の移管を受け、給水人口9,900人、給水量1,500m³/日で創設されました。以降、7期にわたる拡張事業を経て、現在はPFI事業を含む第8期拡張事業（以下「8期事業」という。）を実施しています。その間、旭町水系と清水沢水系に基幹的施設である水道専用ダムと浄水場を整備するとともに、閉山炭鉱に伴う専用水道や周辺の農業水道を市が引き継ぎ、現在では全ての簡易水道も上水道に統合しています。

水道施設は、旭町第1、第2ダムを水源として旭町浄水場で浄水処理した水を供給する旭町水系と、清水の沢ダムを水源に清水沢浄水場で処理した水を供給する清水沢水系の2系統で運用しています。さらに配水池やポンプ場などの場外系施設が両系統あわせ大小約50施設、導・送・配水管の総延長は約216kmあります。

平成26年度末時点での給水人口は9,314人で、普及率は99.49%、一日平均給水量は3,343m³/日、一日最大給水量は6,766m³/日となっています。

3. PFI^(※1) 事業の導入背景

基幹産業であった炭鉱の閉山により人口は最盛期の10分の1以下まで減少しました。これにより、料金収入も年々減少していることに加え、施設の能力と水需要量の関係に著しい乖離が生じており、第7期拡張事業終了時の計画給水人口は4万2,500人、更新前の旭町、清水沢浄水場の施設能力はそれぞれ8,440 m^3 /日、8,780 m^3 /日、浄水処理方式はいずれも急速ろ過方式でしたが、運転や保守に多額の費用を要していました。

一方、市水道事業は給水を開始してから既に80年が経過しており、旭町浄水場（写真－1）は昭和42年、清水沢浄水場は44年に竣工と、設備の老朽化が進行し、そのほか多くの水道施設も今後、順次耐用年数を超過し更新時期を迎えます。加えて、平成19年に市が財政破綻して以来、12人いた水道企業会計職員は4人にまで減少し、業務量が過多になっているなどの課題も抱えていました。このような状況をふまえ、本市は将来にわたる水道水の安全・安定した給水維持を目指し、効率的な施設改築更新を進める8拡事業を実施する



写真－1 更新前の旭町浄水場

こととしました。

事業計画においては、民間活力の活用について調査・検討を進め、浄水場の更新や運転維持管理については、より効率的で安定的な事業運営に向けて、民間の資金やノウハウを積極的に活用し、業務の一層の効率化・水道サービスの確保を図ることができるPFI事業を導入することとしました。

当初は管路の維持管理や老朽管の更新、給水停止業務も委託範囲に含めることを考えていましたが、管路は事業者リスクが高いため、また、給水停止は公権力の行使に該当するためPFI事業範囲からは除外しました。

4. PFI事業の概要

本PFI事業（以下「本事業」という。）は、北海道で初となる水道のPFI事業で、事業期間は平成24年度から43年度の20年間です。

主な業務は、事業者が老朽化した旭町浄水場及び清水沢浄水場の運転管理を行いながら、同敷地内に新たな浄水場を新設するとともに、場外系施設の機械・電気計装設備の更新を行う施設整備業務と、市内水道施設の運転維持管理、水質管理業務、給水装置管理業務、水道メーター検針・集金・窓口業務等を行う維持管理業務を包括し一体の事業として実施するものです（表－1）。維持管理業務については水道法第24条に基づく第三者委託としており、事業者は受託水道業務技術管理者を置き、水道施設の管理（運転・保守点検等）を行います。また本事業の方式は、事業者からの提案をもとに施設の設計、建設を行った後、市に施設の所有権を移転し、施設

情報ファイル ①

表-1 PFI事業概要

事業名	夕張市上水道第8期拡張計画に係るPFI事業
事業者名	ゆうばり麗水株式会社
事業期間	2012年4月1日～2032年3月31日
事業方式	BTO(Build Transfer Operate)方式
事業内容	(1) 旭町浄水場(計画浄水量3,100m ³ /日)、清水沢浄水場(計画浄水量4,100m ³ /日)の設計、建設 (2) 場外系施設(配水池、ポンプ場等)の機械・電気計装設備の一部更新など (3) 施設運転維持管理業務 (4) 水道メーター検針・集金・窓口業務など

の運営及び維持管理を行うBTO^(※2)方式です。

事業者は、総合評価一般評価入札方式により公募、外部有識者を交えた委員会で選定を行い、平成23年12月に(株)日立製作所を代表企業とした4社によるグループを落札者に選定しました。平成24年1月の基本協定締結を経て、平成24年3月に同グループが出資して設立された特別目的会社「ゆうばり麗水(株)」と事業契約を締結、平成24年度から本事業を開始しました。事業スキームはゆうばり麗水(株)が各構成企業に業務を発注するもので、事前調査・設計及び工事監理は(株)ドーコン、建設は(株)日立製作所と岩倉建設(株)のJV、維持管理は(株)日立プラントサービスが担当しています(図-1)。

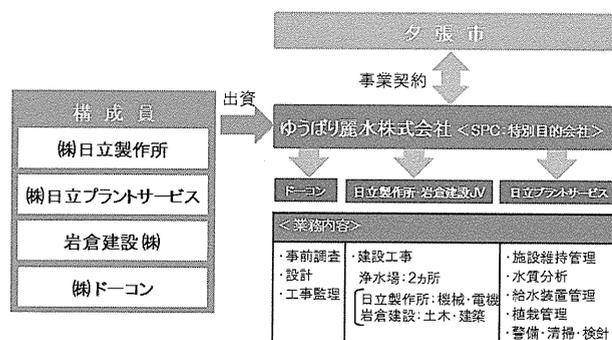


図-1 事業スキーム

5. 浄水場の概要

本事業にて新たに整備した浄水場については、将来的に水需要量が減少を続ける推計であるため、施設能力は旭町浄水場(写真-2)が3,100m³/日、清水沢浄水場が4,100m³/日へとダウンサイジングを行いました。浄水処理方式は、維持管理の省力化を図ることができること、新浄水場は既施設の敷地内に既設施設を運転しながらの建設となるため省スペースで設置が可能であること、ユニット運転台数等を調整することで、給水量を水需要にあわせ柔軟に追従できること、また、水質面ではクリプトスポリジウム等の病原性原虫を確実に除去するため、いずれの浄水場も膜ろ過方式を採用しました。また、高濁度時等に膜にかかる負荷を軽減することを目的に、前処理として凝集沈殿池を設けており、臭気等の対策として粉末活性炭も注入できる設備としています(表-2, 図-2)。

今回整備した2つの浄水場は原水水質や施設能力が類似しているため、フローは同一とし、ほぼ同じ浄水場を2つ建設しました。そのため、施設形式、機器仕様及び配置を共通化す



写真-2 新浄水場外観(写真は旭町浄水場)

表-2 浄水場設備概要

設備概要		
	旭町浄水場	清水沢浄水場
水 源	旭町第1ダム、第2ダム	清水の沢ダム
計画浄水量	3,100 m ³ /日	4,100 m ³ /日
処理方式	凝集沈殿+膜ろ過方式	
膜ろ過装置	膜 種 類:外圧中空糸精密ろ過膜(MF膜) 膜 材 質:ポリフッ化ビニリデン(PVDF) 膜公称孔径:0.1μm 膜面積:50m ² /モジュール	
	12モジュール/系列×4系列	14モジュール/系列×4系列
その他 主要設備	凝集沈殿池設備×2系列、膜ろ過設備×4系列、薬品洗浄設備×1式 薬品注入設備×1式(次亜塩素酸ソーダ、PAC、硫酸、苛性ソーダ、粉末炭等) 受変電設備×1式、電気計装設備×1式、非常用発電設備×1式	

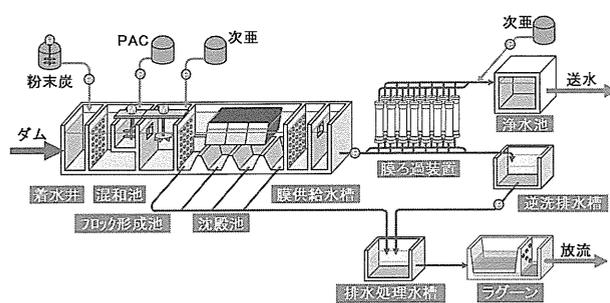


図-2 概略浄水フロー

ることで維持管理性が向上したことに加え、設計・工事とも共用可能な範囲が多いことから建設コストの縮減を図ることができました。

浄水場と場外系施設の運転管理については、旧施設では現地まで赴いて直接機器を操作するなど現場主体の管理を行っていましたが、今回、浄水場とともに場外系施設の機械・電気計装設備を更新し、遠隔監視制御システムを構築したことで、浄水場や市庁舎の事務所にいながら遠隔地にある設備の監視や機器の操作を行うことができるようになりました。

加えて、蓄積した収集データを活用して漏水箇所を特定するなど、効率化を図りつつ給水区域全体の安定供給につながる効果もでてきています。

6. 今後の課題

平成24年度から設計・建設を進めてきた旭

町浄水場と清水沢浄水場の更新は平成28年6月に完成し、施設の所有権の移転が完了しました(写真-3)。

PFIを採用したことで、業務の効率化や事業費の削減はもとより、建設工事等での地元企業の積極的活用による経済の活性化、窓口・検針業務にノウハウを有した専任社員の配置、検針時における高齢者の見守り活動などによる住民サービスの向上、小学生への環境教育やボランティア活動など地域貢献の点でも導入効果が出ています。

今後の課題は更新が完了した浄水場以外の老朽化施設への対応です。特に管路の更新については、幹線は進んでいます、末端の管路はなかなか進んでいないのが現状です。

今後は事業者と連携して管路の状態を把握し、更新や修繕に積極的に取り組んでいきます。



写真-3 受渡式の様子 鈴木直道夕張市長(右)と千葉直利ゆうばり麗水樹社長(左)

(※1) PFI: Private Finance Initiative 国や自治体における事業コスト削減や効率化を図ることを目的に、公共事業等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法。

(※2) BTO: Build Transfer Operate PFI事業方式の一つで、民間事業者が公共施設を建設し(Build)、完成後すぐに公共部門に所有権を移転するが(Transfer)、維持運営は民間事業者で行う(Operate)スキーム。

情報ファイル ②

下水道事業を見える化！ 下水道全国データベース

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 事業マネジメント推進室
資産管理係長 山田 弘明



1. はじめに

下水道は、住民の安全・安心な日常生活や環境を守るとともに、社会経済活動を支える根幹的社会基盤や都市機能を支える重要なライフラインとしての役割を担っており、着実に整備を進めております。

その結果、平成27年度末時点における下水道処理人口普及率は77.8%、整備された下水道管渠の総延長は平成26年度末時点で約46万km、下水道処理施設は平成25年度末時点で約2,200箇所にて達しております（図-1, 2）。今後はこれらの下水道ストックの機能を継続的に確保していくために、各地方公共団体が自らの施設の状況を把握し、適正に管理していくことが必要であります。

さらに今後、それら多くの下水道施設が更

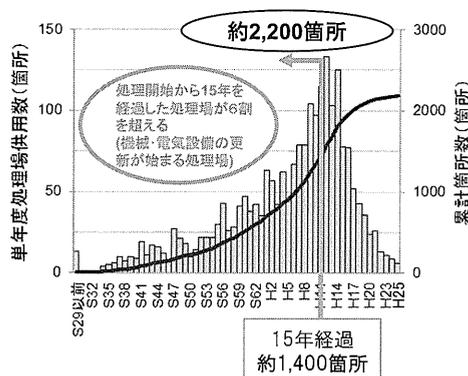


図-2 処理場の年度別供用箇所数（H25末現在）

新時期を迎え老朽化対策が必要となる状況にあって、各地方公共団体が財政状況の逼迫化や組織体制の縮小などの課題に対応するためには、人（執行体制）・モノ（施設管理）・カネ（経営管理）を一体的に捉え、中長期の視点において下水道事業全体を最適化していくアセットマネジメントの強化を図ることが重要であります。その上で、市民サービスの向上や災害対応力等の質を落とすことなく、下水道事業を持続可能なものとし、発展させていくことが求められております。

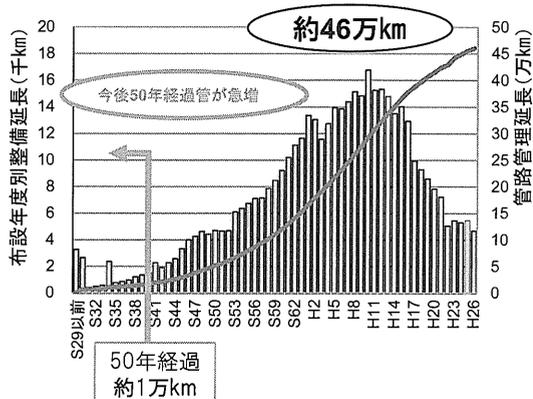


図-1 管路施設の年度別管理延長（H26末現在）

2. ICTの活用

こうした社会的な要請に対応するため、下水道事業では、下水道台帳システム、施設の遠方監視・制御等で従来から活用されてきたICT（情

報通信技術)を、さらに多くの分野で幅広く活用していくことが求められており、今後の新たなサービスの創出に対しても大きな期待が寄せられております。

そのような背景から国土交通省では、下水道におけるICT活用の可能性や将来像、実現に向けた方策、具体的な行動計画等を検討することを目的として、「下水道におけるICT活用に関する検討会」を平成24年12月に設置し、「めざましい発展を遂げるICTを、下水道の持続的かつ良質な事業展開にどのように活用していくことができるのか。」という観点で検討してまいりました。

本検討会において、各地方公共団体の特性に合わせたICT導入により下水道事業の課題解決につながる効果が得られること、今後ICT導入の実現を図るためには、ICT導入の妨げとなるボトルネックを解決するとともに、情報のデータ活用に対する支援を進めていくことが重要であると提案されています。さらに、国によるICTの普及促進に向けた取り組み方針のひとつとして、全国の地方公共団体の下水道関連のデータを一元的に管理し、様々な用途に活用できる機能を持つ、下水道ナショナルデータベース(仮称)の構築についても言及しております。

下水道ナショナルデータベース(仮称)の構築により、マネジメントの効率化を図ることができること、地方公共団体が独自での分析・評価などによりアセットマネジメントの適切な実施が促進されることなどが活用により期待されるとしております。

3. 下水道全国データベースの概要

前述の検討を踏まえ、国土交通省では、良好な下水道サービスを継続的に提供していくことを目的に、自らの施設管理や経営等の強み・弱みを分析し、改善策の検討に結びつけるため、下水道に関する膨大なデータを効率的に収集・分析・共有できるシステムとして「下水道全国データベース」(以下「G-NDB」という。)について平成25年度から構築の検討に着手し、平成28年度から国、(公社)日本下水道協会が共同運営し、地方公共団体を利用ユーザーとして運用を開始したところであります(図-3)。

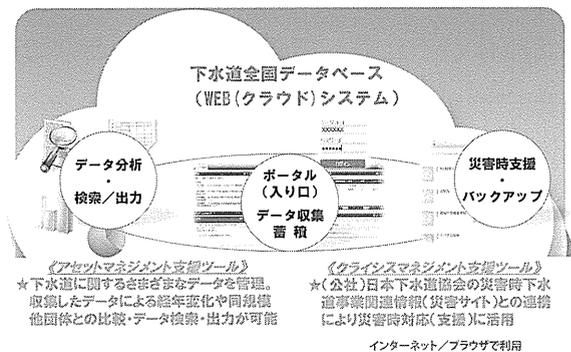


図-3 下水道全国データベースのイメージ

G-NDBは、現行の下水道統計((公社)日本下水道協会)や国土交通省等で集計・公表している施策別の指標データを、全国的かつ経年的に格納するとともに、様々な分析機能を付加することで、地方公共団体の各種マネジメントの支援ツールとするとともに、国においても、地方公共団体の支援方策の立案や下水道事業の「見える化」に活用することとしています。

以下に、G-NDBの概要とその効果について記載します。

(1) 各種データの登録事務の簡素化

G-NDBには、人(執行体制)・モノ(施設

情報ファイル ②

管理)・カネ(経営管理)に関するデータとして、以下のデータを経年的に蓄積することとしています。

- ① 下水道統計
- ② 国土交通省下水道部調査
- ③ 地方公営企業年鑑
- ④ 下水道事業経営指標
- ⑤ 都市計画現況調査

上記の①と②のデータについては、各地方公共団体がそれぞれ関係する調書の毎年度の提出についてG-NDBを経由することで、自動的にG-NDBに取り込むこととなり、また③～⑤のデータについて今後はG-NDBの管理者の方で毎年度最新データを登録して提供することになるため、事務の大幅な軽減に寄与するものと考えております。

(2) アセットマネジメントに関する支援

G-NDBには、(1)で収集した情報を使って自動で算出した、人(執行体制)・モノ(施設管理)・カネ(経営管理)に関する120以上の指標を表示・出力する機能を有しております。それらを用いて、全国の平均値との比較や任意に指定した団体、例えば人口規模が同規模や処理区域面積あたりの年間有収水量が同等の地方公共団体等と容易に比較することが可能となります。その結果から、各地方公共団体は自己診断を行うことで自らの下水道事業の強みと弱みについて定量的に把握できるようになり、今後の改善に向けた明確な目

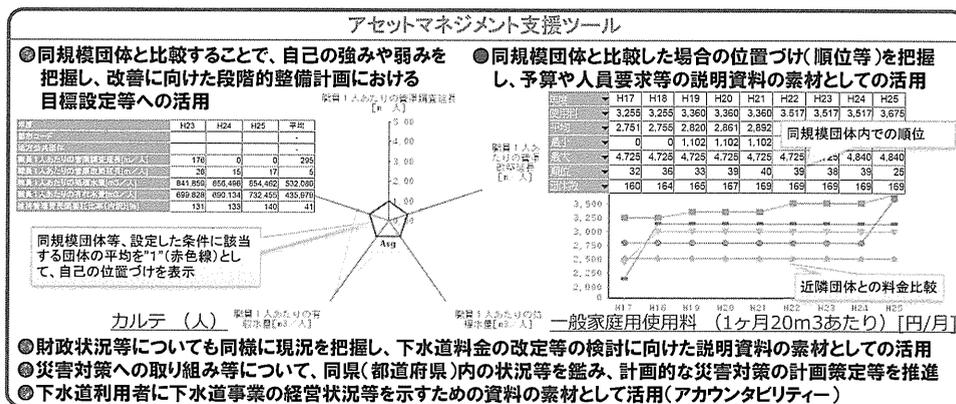


図-4 DBを活用したアセットマネジメント支援

標設定を行うことが可能になります(図-4)。

例えば、他の地方公共団体と職員1人あたりの業務指数(処理水量や管理延長)を比較することにより職員の負荷が高いと判断される場合には、人員要求や民間委託を導入する際の根拠とすることや、管渠の調査率が低いと判断される場合には、今後はより一層計画的な調査の実施により予防保全を図ることが重要であると業務の改善を指摘する材料となる等、分析機能の活用により、業務の見直しについて具体的な数値の根拠に基づく検討が可能となり、迅速な改善に繋がることを期待しています(図-5, 6)。

(3) クライシスマネジメントに関する支援

現在は試験運用中ではありますが、G-NDBは(公社)日本下水道協会の災害時下水道事業関連情報(以下、「災害情報サイト」という。)とも連携を図ることとしています。災害情報サイトでは、各地方公共団体の下水道台帳や備蓄資材やマンホール蓋の開け方等の資料等を自ら保存でき、かつ、災害復旧活動時には情報の一元化と情報共有が可能となるため、円滑な支援活動に寄与すると考えています。また、全国ルールや大都市ルールに応じた連絡フロー等の情報配信機能を有して

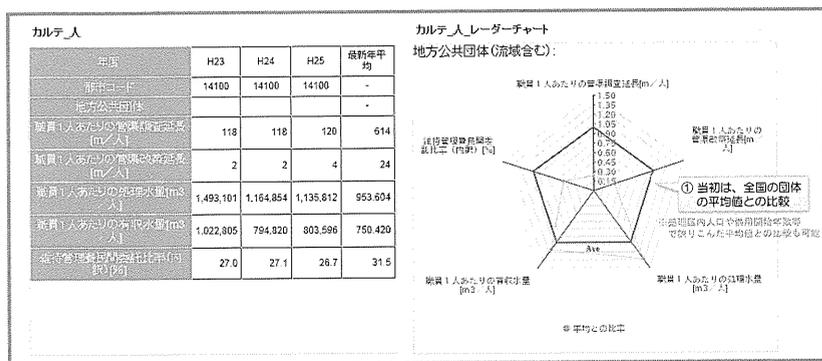


図-5 カルテ (人) の表示イメージ

4. おわりに

G-NDBについては、本年度運用を開始したばかりであり、これから実際にG-NDBを運営していく中での課題や現在のG-NDBの利用者である地方公共団体等に意見・要望を伺いながら、必要に応じて運用改善に取り組んでいくこととしております。その結果下水道事業の見える化が進み、G-NDBをより多くの方が多くの場面で有効活用できるようになれば、アセットマネジメントの推進、効率的な事業実施、アカウントビリティの向上、災害への対応体制強化等、下水道事業におけるG-NDBの活躍の場はますます拡大するものと考えております。

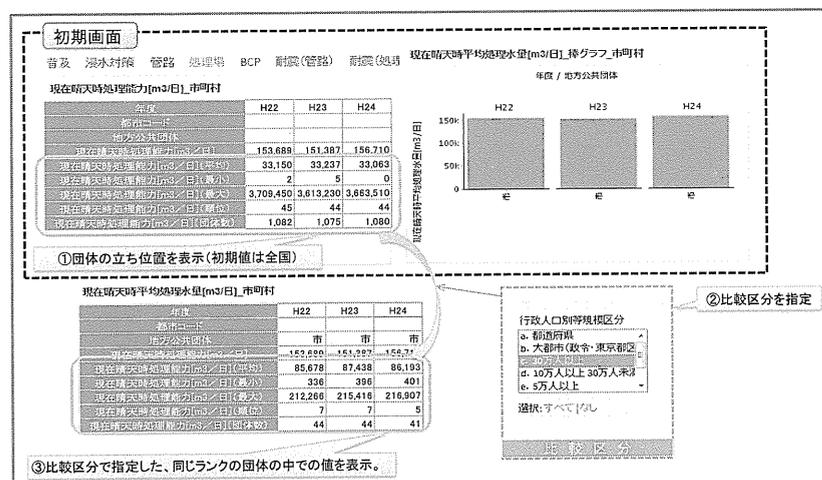


図-6 指標 (モノ) の表示イメージ

おり、被災状況の各種様式の取得・配信や関係者への自動メール等により情報伝達を迅速かつ正確に実施できることとなります。G-NDBとの連携により、災害情報サイトの活用への取組がより一層進むものと考えております (図-7)。

そのため、平成28年度には「下水道全国データベース利活用検討会」を設置し、G-NDBの利用対象の拡大、システムの操作性や使用感等の向上に向けた検討を現在進めております。

クライシスマネジメント支援ツール ※試験運用中

- 下水道台帳や備蓄資機材等の資料等を各団体が保存でき、復旧活動時の円滑な支援活動に寄与
- 各ブロックルールや大都市ルールの連絡フローに応じて、被災状況等の各種様式の取得や関係者への自動メール配信
- 災害情報サイトの使い方を体験できる災害訓練メニューにより、災害時の迅速な活用に備えることが可能

図-7 クライシスマネジメントの支援 (試験運用中)

地方公共団体におかれては、より多くの職員がG-NDBに触れていただいで事業執行に活用する等、下水道事業の運営に役立てていただきますようお願いいたします。国土交通省としましても、各種指標の利用場面に応じた活用事例等、G-NDBの利用向上に繋がる情報発信を積極的に行ってまいります。

水を支えた施設を訪ねて | 60

日本最古の重力式コンクリートダム 布引五本松堰堤



写真1 布引五本松堰堤 (明治33年7月4日撮影)

DATA | 布引五本松堰堤

■ 竣工	明治33 (1900) 年
■ 構造	(建設時) 堤高33.3m、堤長110.3m、有効貯水量約76万㎡、重力式粗石コンクリート

英国技師と日本技師による設計

明治18 (1885) 年、横浜の近代水道敷設の影響を受け、神戸でも水道敷設の気運が盛り上がりを見せ、横浜の水道を設計したイギリス人H.S.パーマーをはじめ、明治25 (1892) 年には内務省雇技師のイギリス人W.K.バルトンに水道施設の設計を依頼し、明治26 (1893) 年に計画書が提出された。

明治30 (1897) 年には起工式が行われたが、バルトンの設計から4年が経過する中で人口は急増していたため、ダムの着工にあたっては根本的な設計変更 (土堰堤からコンクリー

ト堰堤へなど) が行われ、日本人技術者の吉村長策と佐野藤次郎らが中心となって進められた。

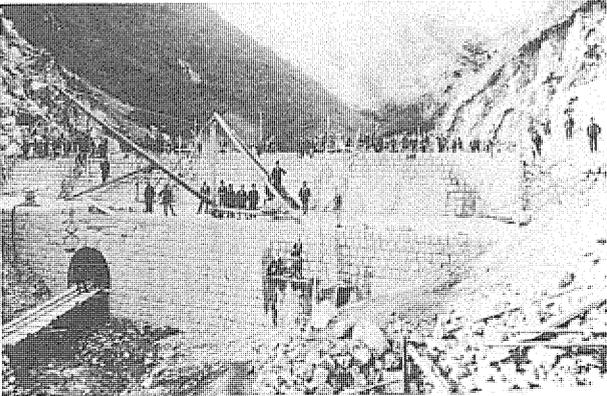
日本最古の重力式コンクリートダムの誕生

当時、山岳部に大きなダムをコンクリートで築造することは、全国的にも初めてのことだった。

建設現場は車両が入れない山岳地であったため、ほとんど人力で運搬・施工された。そのため、大半の碎石・砂・切石は現地で採取され、堰堤本体の建設費用は約20万円 (当時) であった。

布引五本松堰堤は、当時としては日本最大

写真-2 工事中の布引貯水池の堰堤



の堤高33.3m、堤長110.3m、有効貯水量約76万 m^3 （建設時）の規模の重力式粗石コンクリートダムとして、明治33（1900）年3月に完成し、日本で7番目の近代水道として給水を開始した。

拡張、水害、そして戦災

第一次世界大戦に伴う好景気で、神戸には多くの産業と人口が集まり、水需要も2倍に伸びた。

その後も続いた阪神間各都市の慢性的な水不足の解消のため、昭和11（1936）年7月に、阪神間の3市13町村で阪神上水道市町村組合（現・阪神水道企業団）が設立され、淀川を水源とする拡張工事が進められた。

昭和13（1938）年7月には、3日間で総雨量460mmという集中豪雨に見舞われ、導水管をはじめ、送水管や配水管が寸断されるなど壊滅的な被害を被った。県下各市町村、諸団体のみならず、県外都市からも救援隊がかけつけ、3ヵ月間にもおよぶ献身的な活動によりなんとか復旧を果たした。

しかし、今度は第二次世界大戦が勃発。日増しに激化する中、神戸の水道は、空襲で配水管網などに大被害を受け、終戦時には漏水率が80%にも達し、戦後の再出発は漏水防止

写真-3 布引貯水池



の応急処置から始まることとなった。

国の重要文化財に指定

その後、市域の拡大と給水人口の増加に対応するため、3回に及ぶ拡張工事が行われたほか、北神水道や六甲山上水道、工業用水道なども整備。昭和60（1985）年には、全市域の給水ネットワークが完成し、給水開始後85年の歳月を経て、念願の「市民皆水道」が達成された。

平成7（1995）年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は、神戸市に壊滅的な被害を与え、水道も大きな打撃を受けた。

しかし、布引貯水池はそれほど大きな被害を受けることはなく、堤体の耐震補強工事のほか、貯水機能を回復させるため貯水池に溜まった土砂の撤去を平成13年度から平成16年度にかけて行った。

布引貯水池は、多くの野鳥が訪れることで有名で、市民の憩いの場となっており、平成18（2006）年7月には、日本最古の重力式コンクリートダムとして国の重要文化財に指定されている。

水を支えた施設を訪ねて | 61

山陰地方における初期の水道施設 千本堰堤・忌部浄水場



写真-1 創建時の貯水池堰堤を下流側から見る

DATA | 千本堰堤

■竣工	大正7 (1918) 年
■構造	コンクリート造・石張り、1,837.02m

松江水道のはじまり

明治22 (1889) 年4月に松江市制が施行された。

明治26 (1893) 年4月に大日本私立衛生会島根支部会頭の田中知邦氏より「水道敷設建議書」が提出され、水道敷設の機運が高まった。

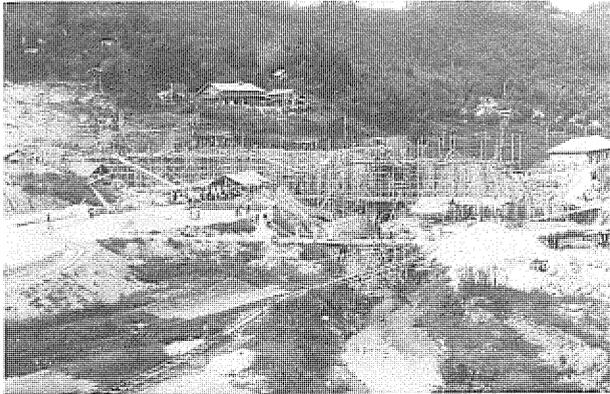
そして、明治28 (1895) 年6月に水源調査、7月には内務省御雇人の英国人W.K.バルトン氏により水道敷設計画に当たり現地調査が行われたが、当時の市年間予算の5倍の工費を要すことから中断を余儀なくされた。

しかし、大正2 (1913) 年10月には許可を得て事業を開始し、大正7 (1918) 年3月に千本貯水池 (写真-1) が完成。同年6月には給水を開始し、松江の水道の歴史が始まった。

千本貯水池

千本貯水池は、忌部川の上流に位置する水源地施設で、貯水池堰堤と四連アーチ式の管理橋からなる。山陰初の水源地用のコンクリート造堰堤で、当時としては全国で35番目の近代水道施設として建設された。

写真-2 千本貯水池創建時の築造工事



忌部浄水場

翌年の大正8（1919）年3月には、忌部浄水場が完成した。

忌部浄水場は、貯水池堰堤より約500m北東に位置する。

貯水池より送られる原水を受け、量水を行う

写真-3 忌部浄水場ろ過池



写真-4 忌部浄水場調整井上屋。出入口以外は創建当時のままの姿を残している



旧弁室及び着水井、着水井から濾過池へ原水を分配するための導水溝及び放水井、東西22m、南北31m規模の長方形平面とした濾過池6所、各濾過池から濾過水を集める集水井よりなる。

放水井、三号から六号までの濾過池が水道創設時の施設で、その他は第一拡張工事の際に建設された。

濾過池は、底部に細砂、礫、煉瓦を敷き詰めて原水の濾過を行い、池中央の縦溝に水を集める緩速濾過池で、各池の北側には半円形又は円形平面で意匠を凝らした上屋付の調整井を配している。

登録有形文化財に指定

平成20（2008）年4月、千本貯水池堰堤、忌部浄水場ろ過池、床几山配水池などの取水から配水までの一連の14施設が登録有形文化財として指定された。

創設時に築造されたこれらの施設は、W.K.バルトン氏をはじめ、その教え子の中島鋭治氏らにより、当時の技術の粋を集め造られたもので、90年以上経った今もなお、市民に水道水を送り続けている。

写真-5 登録有形文化財プレート



災害、そのとき トイレは

A disaster, then the toilet

第7回 東日本、熊本から未来の被災者へ —目黒星美学園の取り組み—

目黒星美学園中学高等学校 教諭 京 百合子

1. 熊本地震と生徒がつないだ1万7,000 回分のトイレ

「先生、熊本にトイレを送りましょう。」

地震発生の翌日から声を上げ始めた生徒たちは、保護者に相談して伝手を見つて、早くも4月20日には1万回分の携帯トイレを羽田空港から九州に飛ばしました。あの瞬間、学年を超えて学校が一つになりものすごい熱気に包まれました。送った携帯トイレの数は、最終的に1万7,000回分になり、益城町の女性からは「自宅で避難生活を送る中で、水が止まり途方に暮れていた時に携帯トイレが届いて本当に助かりました」とご連絡をいただきました。



写真-1 熊本に向けた携帯トイレ作成作業

2. なぜ女子中高生がトイレを発信する のか？

災害時のトイレ問題に取り組むきっかけになったのが、2012年3月から続けている「被災地ボランティア研修」です。年に2回、宮

城県を訪問しています。

「まさか自分が被災すると思っていなかった」

「皆さんも備えてください。」

活動の中で、度々耳にした被災者の方の言葉です。ここから「私たち自身が未来の被災者だ」という気づきが生まれました。

「数百人が津波から逃れて夜を明かした校舎では、深刻なトイレ問題が発生した」

本校の備えを見直そう、そう考えた時、宮城で聞いた体験談をふと思い出しました。そこで、まずは既存のトイレに袋をかぶせ水を使わず処理する、安価で衛生的なオリジナルの携帯トイレを考案しました。試行錯誤を続けて改良し、現在は吸水ポリマーシート（製造元：(株)フジコー）と臭断袋（製造元：関西化学工業(株)）に、市販のポリ袋や結束バンドを組み合わせ、およそ2万回分の携帯トイレを備蓄しています。

さて、最初に携帯トイレができた時に直感的に思ったことは、「災害が発生してから『使いなさい』と言っても、女子中高生は絶対に使いたがらない」ということでした。トイレを我慢したり水分を控えたりした結果、体調を崩すことは目に見えています。年頃の女子たちに災害時に堂々とトイレに行ってもらうにはどうすれば良いのか、次のチャレンジが始まりました。

災害時のトイレ問題を改善するためには、



写真-2 生徒がデザインしたオリジナルパッケージと使い方説明書



写真-3 地域のイベントで携帯トイレの吸水実験を行う様子

「使いやすいトイレ」をつくることと同時に、「トイレに行ける人づくり」が重要です。本校では、2つの活動—①生徒自身が楽しくトイレについてアイデアを出し合う活動と、②その成果を生徒自身が発表する活動—を通して、今では生徒たちが生き生きと災害時のトイレ問題に取り組んでいます。

3. 「防災減災想像力」を伸ばそう！

昨年、マンホールトイレガイドライン作成にあたって国土交通省から「誰もが使いたいと思うマンホールトイレについて考えてほしい」という依頼を受けました。

しかし、その時点では、マンホールトイレについて考えたことはほとんどなかった上、使える授業数はたった2時間。そこでマンホールトイレについて考える前に「自分自身も未来の被災者だ」という自覚を持たせる工夫をすることで短い時間の中で生徒たちの意識は劇的に変わり、アイデアが溢れ出しました。これを本校では「防災減災想像力」と呼んでいます。

生徒たちは「防災減災想像力」を働かせ、マンホールトイレに親しみやすいネーミングをつけたり、外国人のために16か国語で「トイレ」と表示したりしました。また防犯ブザーや「音姫」の設置などの女子ならではのアイデアや、日替わりで小説を掲示する、行列

対策に整理券を配布するなど多様なアイデアが出てきました。

4. 次の震災に一步一步近づいていこう

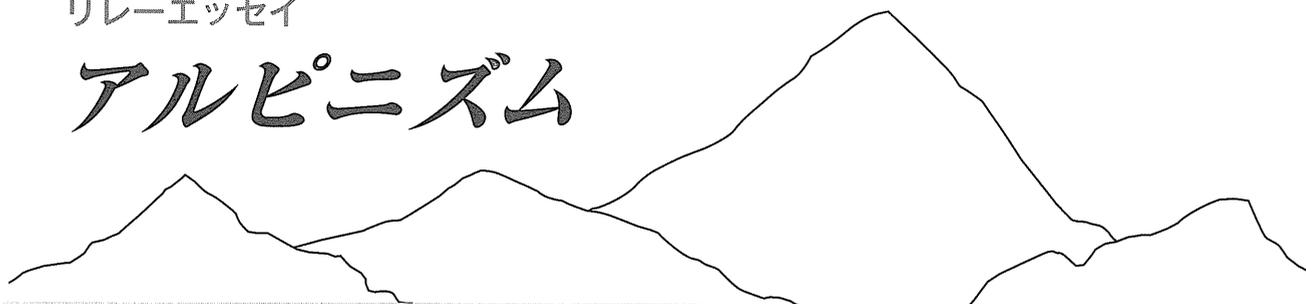
実は、防災教育が浸透するにつれて「学校にいて、京先生がいれば安心だよ」という雰囲気が漂い始めました。そこで私は「あなたたちがこの学校で被災できるのは、6年間の昼間だけ」「だから、あなたたちが学校で被災できる確率は人生で1～2%」と繰り返し伝えていきます。最近では私が全校生徒に向かって「京先生は地震が起こっても皆さんを助けま…」と言うと生徒から「せん！」と返ってくる掛け合いが恒例になりました。

東日本大震災から5年半が経ちましたが、見方を変えると、私たちは日々、次の震災に近づいています。私たちが被災する日がいつか来ます。生徒たちには、卒業しても、どこにいても、何をしても助かってほしい、そう心から願っています。きっと彼女たちは生き残ったら、トイレや水分を我慢する女性やお年寄りに声をかけ、避難所のトイレを率先して掃除してくれることでしょう。

※ご希望の方には「マンホールトイレ大作戦」の授業案・パワーポイント・生徒のアイデアをまとめたプリント等の資料をお送りします。kyo-y@meguroseibi.ed.jpまでご連絡ください。

リレーエッセイ

アルピニズム



第19回 ヒマラヤを見に行く旅

東京都都市づくり公社 下水道部長 柳 雄

この夏、赤石岳からの帰りのバスの車窓から、道端を走るランナーの姿が見えた。1週間足らずで富山湾から駿河湾へ日本アルプスを駆け抜けるトレイルラン、トランスジャパンアルプスレースの参加者だ。既にレースは終盤、疲れ切って歩いている人が多いが、同じ趣味を持つ者としてか、車内の殆どを占める登山者は窓を開けて手を振り、運転手はホーンを鳴らした。トレイルランと言えば、東京でも行われている。ハセツネCUPだ。レースの冠となっているハセツネ、長谷川恒男はアルプス三大北壁を世界で初めて冬季単独登攀したアルピニストだが、登山家には興味のなかった私は意外な場でその名に出会った。

ヒマラヤを見る

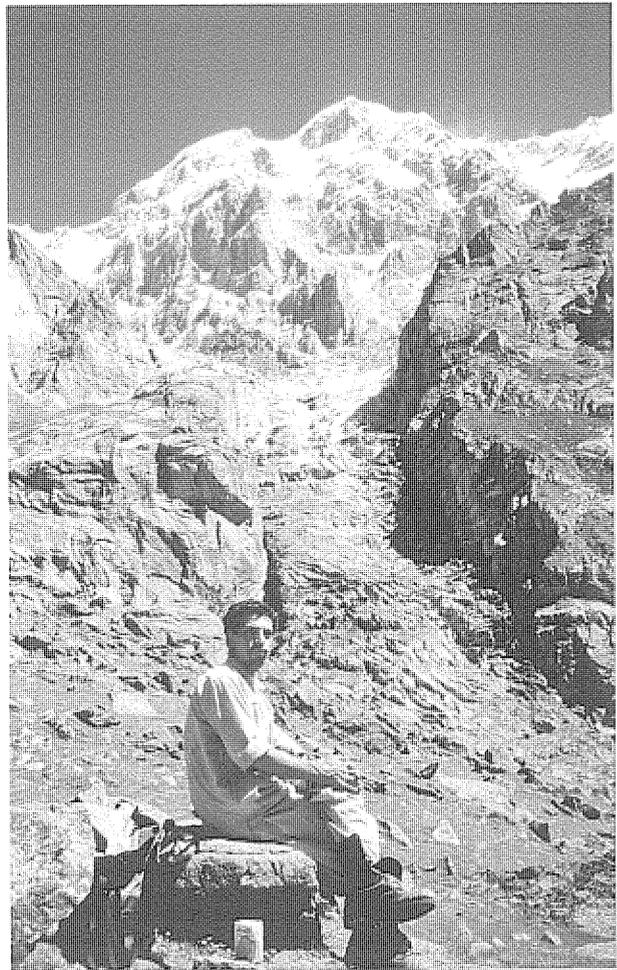
若い頃、年末年始やGWなどにインドや東南アジアの国々を歩き回っていた私は、一度は間近にヒマラヤの峰々を眺めてみたいと思いネパールへ行った。確かにポカラ近くの丘からはアンナプルナやダウラギリを眺められたが、まだまだ遠かった。JICA専門家としてバンコクにいた時に、比較的簡単に山に近づけるのは意外にもパキスタンであることに気づき出かけてみた。国際空港に近いラワールピンディから夜行バスとバンを乗り継ぎ21

時間、カラコルムヒマラヤの懐フンザに着く。途中、後にウサマビンラディンが米軍の特殊部隊に急襲されることになるアボタバードを抜け、インダス川沿いにカラコルムハイウエーを上ってゆく。途中休憩した村では、真夜中なのに銃砲店が店を開け、裸電球のもと磨き上げられた宝石のように輝くピストルや狙撃銃を並べていた。当時、内戦状態のアフガニスタンとは異なり、パキスタンの治安は悪くなかったが、真夜中に着くバスの客目当てに銃を売るとはそれなりに需要があったのだろう。夜が明けると谷を隔ててナンガパルバットの白い巨体が右手に現れ、すでに8,000m峰を回り込みヒマラヤの奥へと入ったことを知り心が弾んだ。

さてフンザからは、集落の背後にそびえる岩壁の裂け目から暗いゴルジュ状の谷の壁に刻まれた踏み跡に入る。見上げると村に氷河の雪解け水を供給する水路が岸壁に刻まれている。昨夜、ゲストハウスの隣の部屋のカナダ人が、この水を浴びていたのを思い出した。聞くとNGO活動で2か月いるが毎日浴びているよとケロツとしていた。かつてアフリカの奥地だろうがチベットだろうが平気で探険に出かけた欧米人のタフさは今も生きているようだ。谷を抜けモレーンの急斜面を上がり

きると広大な草原に出た。視野が突然開け目の前にそれは現れた。すぐ足下10mほどには両側を岩に挟まれ屈曲する氷河、その先には唐突に立ち上がる黒々と鋼のような質感で波打つアイスフォール、上部は垂壁に近い壁が、ウルタルI峰(7,329m)まで続いている。その水平距離は7~8km足らず、標高差は4,000mを超えるはずだ。足元から頂上まで視野を遮るものは何もなく、氷壁の右手の岩場を上って稜線に出ていくつかピークを越えれば頂上か、などと勝手にルートを想像できてしまうほどあからさまなヒマラヤの7,000m峰の姿。もちろんヒマラヤでも最難関と言われるウルタル、そんな簡単ではないはずだが、その風景はまさに求めていたものだった。我に返って草原を見渡すと小屋があった。小屋の主の羊飼いの男がご馳走してくれたチャイを飲んでいると、彼が声をかけてきた。もう行ったか?どこへ?日本人だろ、ハセガワの墓だよ。その時はなんのことか分からず、誘われるままに彼について草原をしばし歩くと、低い壁に囲われた碑が現れた。聞くと、91年秋、氷河奥のウルタルII峰7,388mを目指し、雪崩により亡くなった長谷川恒男とパートナーの星野清隆の墓だという。男も二人とは親しかったそうだ。長谷川夫人の願いでウルタルを望むこの地に遺骨が納められたらしい。手を合わせて改めて見上げると風が強まったのか、頂上は雪煙に包まれていた。

山を下り、村の食堂で食事をしていると、外が騒がしい。何かと道に飛び出すと、見ろ!と男が山の方を指さしている。雪崩だ!フンザの村にのしかかるようにそびえるウルタルの左手で巨大な雪煙が落ちてきている。



アイスフォールの上にそびえるウルタル峰と羊飼い

村まで押し寄せるのではないかと思わず腰が引けるほどの迫力。長谷川恒男達もこんなのにやられたのだろうか、とても逃げようがなからう。あの羊飼いの安否も気になったがどうしようもない。

せめてエベレストBCへ…

パイオニアワークとかアルピニズムの世界を垣間見た気がした20年前の旅であった。既に還暦も近く体力はともかく足の筋肉が驚くほど弱くなってきた。ヒマラヤのピークを登ろうとは思わないが、せめて歩けるうちにエベレストBC近くまで行くことが今の夢だが往復1か月はかかるなあ、とため息が出るこの頃です。

■水・団・連・だ・よ・り■

各種要望活動を実施

7月20日、各省庁の概算要求時に照準をあわせ、水団連では、平成29年度各種水道事業予算の確保に関する要望活動を実施しました。

当日は、木股昌俊会長、福井秀明、露口哲男、水谷重夫、渥美和裕、早稲田邦夫、松原正、松本晴雄各副会長及び仁井正夫専務理事を中心に、総勢25名に及ぶ要望団を編成し、厚生労働省、国土交通省、総務省、経済産業省並びに財務省に対し、それぞれ上下水道並びに工業用水道の各事業量の確保に向けた要望活動を行いました。

また、8月2日に自由民主会館9階901会議室において自由民主党水道事業促進議員連盟による水道整備促進全国決起集会が自民党所属の国会議員77名他の出席により開催され、水団連では松原正副会長が出席し、事業量の確保について強く要望しました。

「子ども霞が関見学デー」に協力

「子ども霞が関見学デー」は、各府省庁が連携し、子どもたちに業務説明や省内見学などを行うことにより、親子のふれあいを深め、子どもたちが夏休みに広く社会を知る体験活動の機会とするとともに、各府省等の業務に対する理解を深めてもら

うことを目的として毎年実施しており、今年は7月28・29日の両日に開催されました。

水団連では、厚生労働省内に設置した水道課ブースへの来場者用の記念品について協力しました。



盛山正仁議員も訪れた子ども霞が関見学デー

JICA上水道研修生交歓会の開催

JICA（独立行政法人国際協力機構）第49回上水道施設技術総合（A）コースは、今年もアジア・アフリカの発展途上国の研修生を対象におよそ2ヶ月にわたる研修を終え、8月12日の閉講式をもって修了しました。

この間、水団連はこの研修にあたっている日本水道協会の研修の一環として行われる工場の視察、見学について水団連会員の協力を得ました。

研修生はこの他、水道行政、浄水処理、水道施

設など全国各地の水道事業体を歴訪し、講義、研修を受けました。

今回は10カ国15名が来日されましたが、修了に際し水団連は8月12日午後6時からグランドヒル市ヶ谷において関係者約60名出席のもとに交歓会を開催しました。

第10回 IWA世界会議・展示会に参画

第10回IWA（国際水協会）世界会議・展示会が10月9～14日の6日間、オーストラリア連邦クイーンズランド州ブリスベン市のブリスベン・コンベンション&展示センターにおいて、「私たちの水の未来をつくる」をテーマに約5,000名が参加して開催されました。



ジャパンパビリオンブース

水団連では、展示会内に設置されたジャパンパビリオンにおいてパネル展示を行い、積極的な情報発信を行いました。

会議等開催状況

第156回広報宣伝委員会 28.8.2

京都水道展（第50回）の開催

第133回機関誌編集小委員会 28.8.23

秋季号（129号）編集方針

講演会等

京都水道展出展者説明会 28.8.9

定例講演会 28.9.30

「有機ポリマーによる浄水場の効率化」

講師：（公財）水道技術研究センター技術顧問

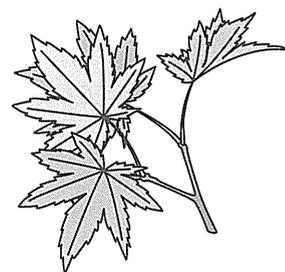
石井 健睿 氏

会員の現在数

団体会員 33

会社会員 203

合 計 236



編集後記

IWA世界会議2016が10月9日～14日、オーストラリアのブリスベンで開催され、世界各地から5,000人を越える水の専門家が参加しました。様々なスピーチ・発表が行われる中、展示会には、過去最大規模となる15団体が共同でジャパンパビリオンを設置し、2年後の2018年の東京開催に向け、官民が連携して日本の優れた技術を積極的にアピールしました。

「下水道広報プラットフォーム」(略称、GKP)が、2012年に設立されてから5年目の節目を迎えました。そこで今号では、「GKP5年目を迎えて～これまでの活動と今後の展望～」をテーマに、GKPのキーマンである長岡裕・会長、加藤裕之・運営委員長、荒井健・企画運営委員の御三方に、これまでの活動を振り返るとともに、今後の新たな展開についてインタビュー及びご寄稿いただきました。

巻頭言は、本年の日本水道協会全国会議開催地である京都市の門川大作市長にご執筆いただきました。京都には、日本最初の急速ろ過式の浄水場である蹴上浄水場をはじめ、琵琶湖疎水、水路閣、インクライン跡などの産業遺産が数多く残っています。これらの歴史や建設の意義を学ぶことができる琵琶湖疎水記念館が、全国会議および水道展会場の近くにあります。こうしたところを訪れて先人の水にかけた情熱を感じるのも意義あることと思います。

最後に、日本水道協会平成28年度全国会議が成功裏に開催されることを祈念いたします。併催する本会主催の京都水道展は、今年で大きな節目となる50回目を迎え、11月9日～11日の3日にわたり、「みやこめっせ」で開催します。多くの方のご来場をお待ちしております。

(専務理事 仁井 正夫)

機関誌 水 団 連

No.129 (秋季号)

平成28年11月1日発行

発行所 一般社団法人 日本水道工業団体連合会

編集 一般社団法人 日本水道工業団体連合会

広報宣伝委員会・機関誌編集小委員会

協力 株式会社 水道産業新聞社

〒102-0074 東京都千代田区九段南四丁目8番9号

(日本水道会館 3階)

電話 03(3264)1654(代) FAX 03(3239)6369

URL <http://www.suidanren.or.jp>

機関誌編集委員

- | | |
|-----|-----------------------------------|
| 委員長 | 蔭山 佳秀
(JFEエンジニアリング(株)) |
| 委員 | 藤原 昇
(日本レジン製品協会) |
| 〃 | 光永 功
(株)NJS |
| 〃 | 井出 淳
(株)桂原製作所 |
| 〃 | 藤岡 泰朗
(株)クボタ |
| 〃 | 東 義洋
(水道機工(株)) |
| 〃 | 館 隆広
(株)日立製作所 |
| 〃 | 磯部 光徳
(株)日本水道新聞社 |
| 〃 | 春田 満雄
(前澤工業(株)) |
| 〃 | 仁井 正夫
(一社)日本水道工業団体連合会
(敬称略) |

〈 広 告 目 次 〉

水道バルブ工業会	44	株式会社 ティーム	48
日本ダクティル異形管工業会	47	東海鋼管株式会社	51
配水用ポリエチレンパイプシステム協会	48	東京水道サービス株式会社	53
株式会社 安部日鋼工業	41	株式会社 東京設計事務所	45
株式会社 石垣	36	東京都市開発株式会社	54
荏原商事株式会社	45	株式会社 遠山鐵工所	54
岡田産業株式会社	44	株式会社 西原環境	53
岸和田ステンレス株式会社	52	株式会社 日水コン	46
株式会社 クボタ	表紙3	株式会社 日邦バルブ	47
株式会社 栗本鐵工所	37	日本水工設計株式会社	52
コスモ工機株式会社	56	日本鑄鉄管株式会社	40
株式会社 清水合金製作所	57	日之出水道機器株式会社	43
株式会社 清水鐵工所	42	株式会社 フソウ	38
新日本設計株式会社	50	株式会社 ベルテクノ	46
水道マッピングシステム株式会社	51	株式会社 堀場アドバンスドテクノ	55
住重環境エンジニアリング株式会社	59	前澤給装工業株式会社	58
大成機工株式会社	39	前澤工業株式会社	表紙3対向
株式会社 多久製作所	49	株式会社 明電舎	55
株式会社 タブチ	49	森松工業株式会社	50

浄水場の排水処理に新提案!!

メンテナンス性がさらに向上し、作業負荷と環境負荷を低減!

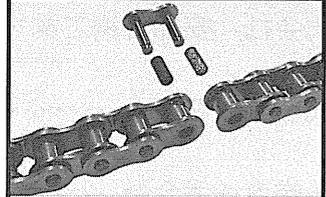
ろ板締め付けシリンダーの電動化に加えて、各部品に無給油式を採用。

オイルの使用を極限まで減らしました。

オイルに係るメンテナンス作業が大幅にカットされるだけでなく、環境への配慮が一段と向上しました。

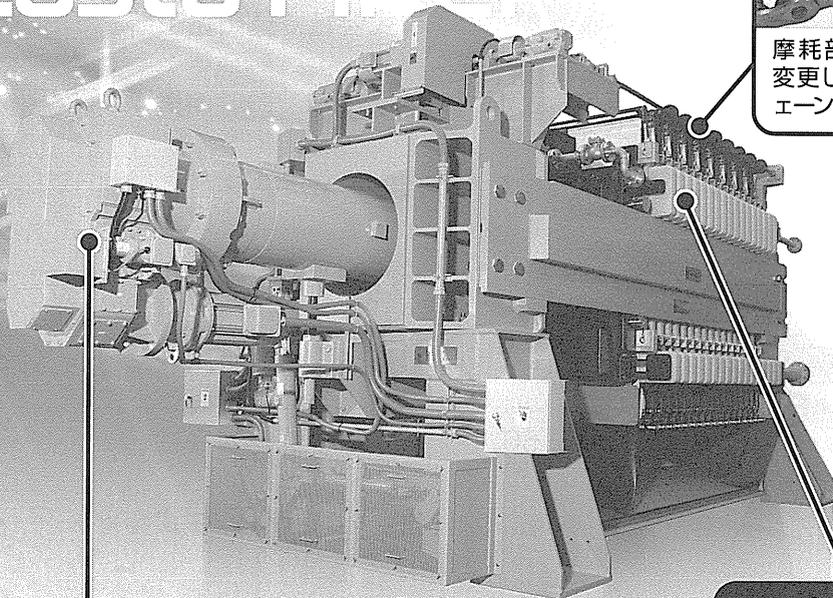
より安全な水道事業の構築に貢献します。

ろ布走行用チェーンの オイルフリー化



摩耗部を特殊樹脂材料に変更した無給油タイプのチェーンを採用。

Lasta Filter



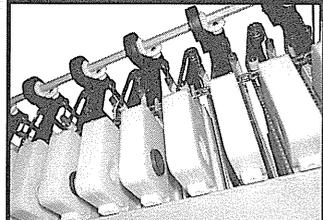
最新のろ布走行型フィルタープレス
ISDC-ER型

電動締め付けシリンダー



ろ板締め付けシリンダーは油圧に替わり電動機構を採用。電動機、変速装置などで構成されます。油圧ポンプ、オイルタンクが不要です。

ろ板周辺部の オイルフリー化



ろ板摺動部は水潤滑方式に変更。スライドシャフトは無給油材質を採用。

ラスタフィルターは株式会社石垣の登録商標です。

次世代鉄管の標準形。

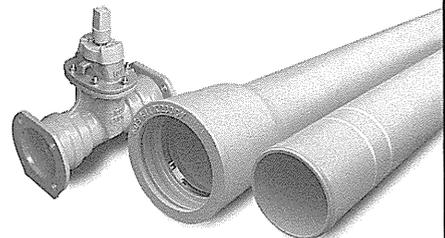


クリモトGX形 ダクタイル鉄管&バルブ

大きな災害が起こるたび注目されるライフライン。被害を最小限にとどめ素早い復旧を図るため、耐震性能に優れた長寿命の管路が求められています。私たちが出した答えは優れた継手構造をもつ**耐震管「GX形ダクタイル鉄管」**。
クリモトは未来と力強く手を携えて、次世代耐震管路の構築を目指してまいります。

特長

- K形管路と同程度のコストで、ダクタイル鉄管による管路の耐震化が可能です。
- 優れた継手構造により、NS形よりも大幅に施工性を向上させました。
- 外面塗装の耐食性向上により、一層の長寿命化が実現できます。



X 株式会社 栗本鐵工所 **パイプシステム営業本部**

●本社

〒550-8580 大阪市西区北堀江1丁目12番19号 ☎(06)6538-7641

●東京支社

〒108-0075 東京都港区港南2丁目16番2号 ☎(03)3450-8510

●支店

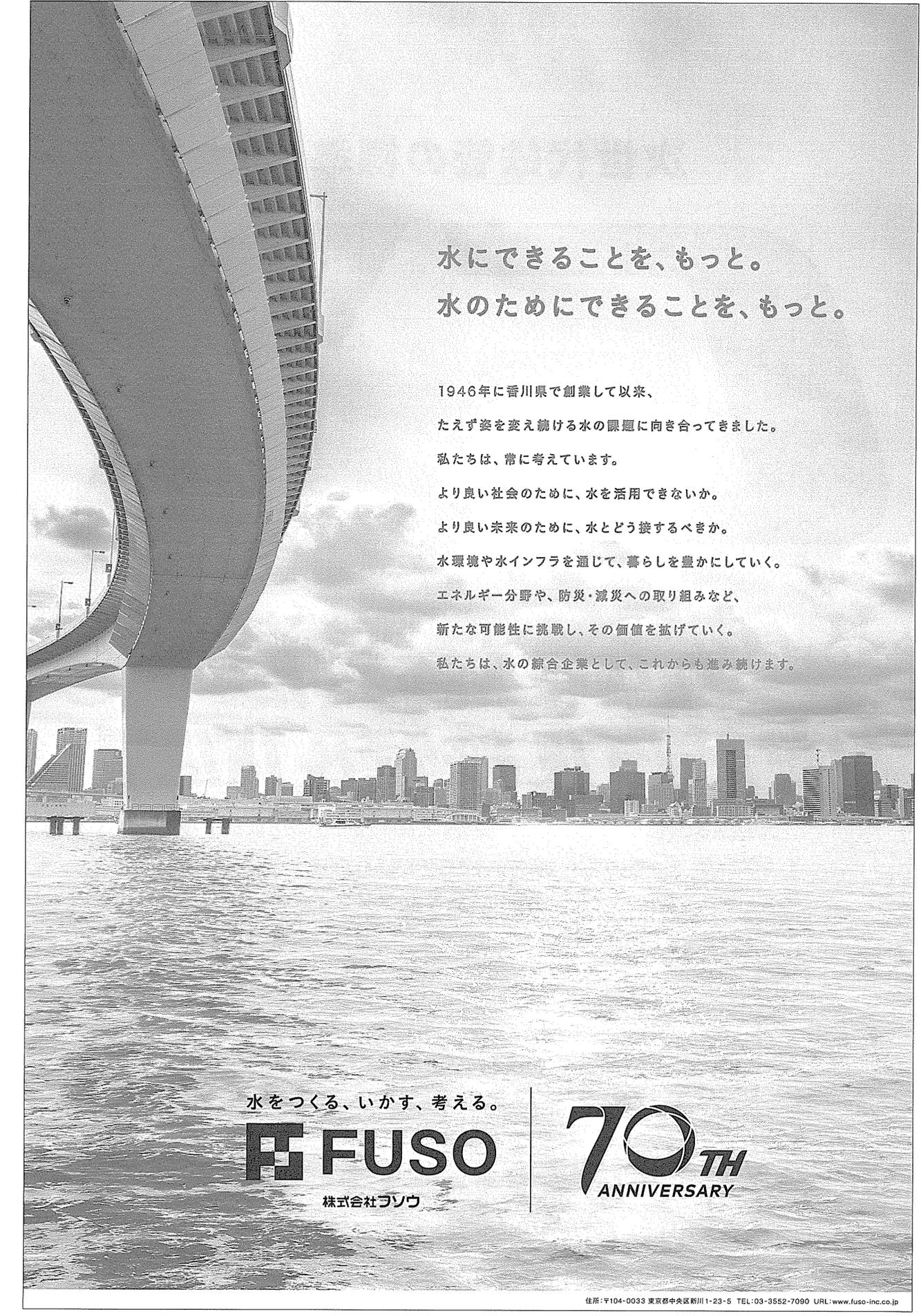
北海道支店: ☎(011)281-3302

名古屋支店: ☎(052)551-6932

九州支店: ☎(092)451-6623

東北支店: ☎(022)227-1873

中国支店: ☎(082)247-4133



水にできることを、もっと。
水のためにできることを、もっと。

1946年に香川県で創業して以来、

たえず姿を変え続ける水の課題に向き合ってきました。

私たちは、常に考えています。

より良い社会のために、水を活用できないか。

より良い未来のために、水とどう接するべきか。

水環境や水インフラを通じて、暮らしを豊かにしていく。

エネルギー分野や、防災・減災への取り組みなど、

新たな可能性に挑戦し、その価値を拡げていく。

私たちは、水の総合企業として、これからも進み続けます。

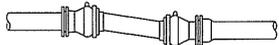
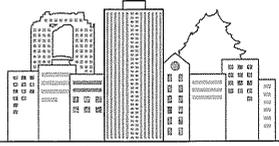
水をつくる、いかす、考える。

FUSO

株式会社フソウ

70TH
ANNIVERSARY

TAISEI KIKO
75
ANNIVERSARY



1941-2016

耐震補強シリーズ

耐震補強金具

TO-13H

既設管路を

A形・K形・T形

耐震化

3DKN

大阪市水道局
共同開発・共同出願

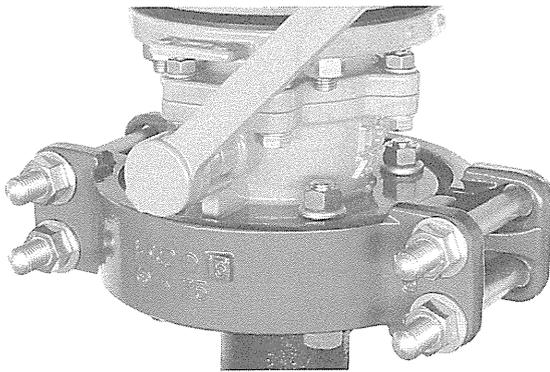


特長

- ①既設A形、K形およびT形管路の耐震補強
- ②3DKNの離脱防止性能
- ③金具取り付け後も継手部は許容曲げ角度まで屈曲可能
- ④特別な工具不要、スピーディーに簡単施工
- ⑤離脱防止金具設置部に取付可能

フランジ補強金具T型

TK-06FT

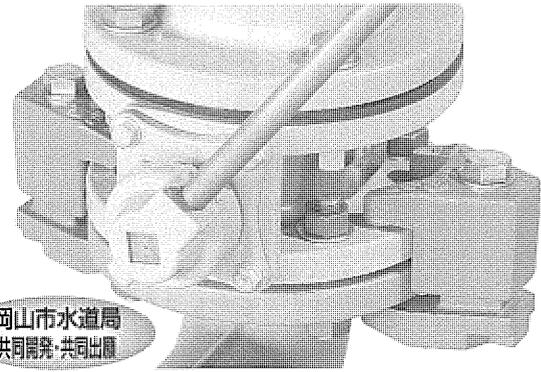


フランジ継手の耐震化のニーズにお応えし、取り付けるだけで容易に耐震補強できる製品を開発しました。単にフランジ継手部の耐震補強だけでなく、漏水補修機能も併せ持ちます。

フランジ補強金具T型はフランジ穴に両ねじボルト・特殊ナットを使用しますので、狭小箇所への取り付けが可能です。

補修弁用フランジサポート

TK-15FS



岡山市水道局
共同開発・共同出願

補修弁フランジサポートは、補修弁用に開発された、フランジ継手補強金具です。ボルトを締め付けるだけの単純構造でありながら、フランジ継手部の耐震補強に効果を発揮します。

仕切弁の座など、フランジ外周面が円形でなくても取り付け可能です。



水道管路機器のバイオニア、不断水の

大成機工株式会社

本社/〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目1番3

www.faiseikiko.com

北海道営業所 TEL011 (272) 5551 (代表)
東北支店 TEL022 (263) 4041 (代表)
東京支店 TEL03 (5201) 7771 (代表)
名古屋支店 TEL052 (551) 0461 (代表)
北陸営業所 TEL076 (269) 4441 (代表)
大阪営業部 TEL06 (6344) 1144 (代表)

四国支店 TEL087 (823) 7771 (代表)
岡山営業所 TEL086 (223) 7248 (代表)
松山出張所 TEL089 (976) 3391 (代表)
中国支店 TEL082 (261) 7701 (代表)
九州支店 TEL092 (481) 0026 (代表)



※本広告掲載の、製品の外観・仕様は予告なく変更する場合があります。

これまでも これからも
 日本鑄鉄管グループは、
 環境を守りライフラインを支える社会のニーズに
 こたえる製品づくりを進めてまいります。

快適でゆたかなライフラインを創造する。

耐震の技



ダクタイル鉄管

柔軟で強靱。
 地震発生時に威力を発揮する

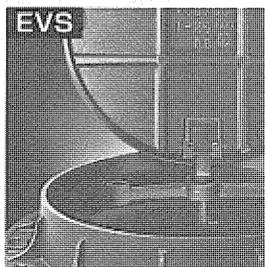
形状の妙



ダクタイル異形管

多様な管路設計に対応。
 多品種、高効率生産を実現した

堅牢の美



FEM鉄蓋

機能性、安全性、施工性及び
 耐久性を追求した

信頼の証



トレーサビリティ

鉄管1本毎の製造履歴管理

NCK 日本鑄鉄管株式會社

本社・工場：〒346-0193 埼玉県久喜市菖蒲町昭和沼一番地 ☎(0480)85-1101(代)
 東京事務所：〒104-0045 東京都中央区築地2丁目12-10 ☎(03)3546-7671(代)
 北海道支社：〒003-0821 札幌市白石区菊水元町1条2丁目3-8 ☎(011)871-4445(代)
 東北支社：〒980-0014 仙台市青葉区本町3-5-22 ☎(022)263-2731(代)
 中部支社：〒451-0046 名古屋市西区牛島町5-2 ☎(052)582-9808(代)
 九州支社：〒812-0037 福岡市博多区御供所町1-1 ☎(092)282-0201(代)

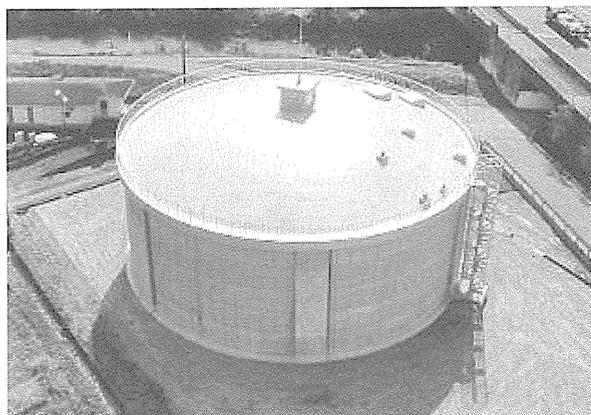
安部日鋼工業

大切な水を守る

耐震技術を提供します

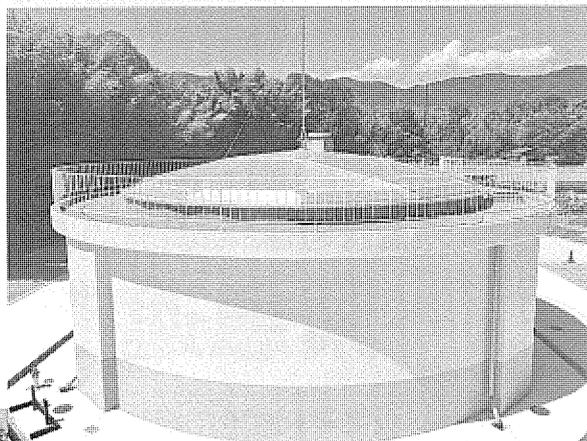
優れた水道タンク的设计・施工

- PCタンク
- 最新のドーム工法
 - ・ エアードーム工法
 - ・ テムコアルミドーム工法
- 水道施設工事全般



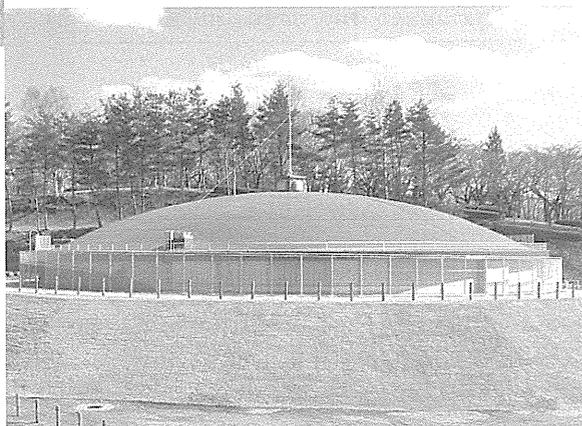
岐阜県岐阜市／岩野田配水池
(エアードーム工法)

内 径 : Do=26.0m
: Di=18.0m
有効容量 : Ve=4,000m³



京都府長岡京市／北受水池
(テムコアルミドーム工法)

内 径 : D=15.0m
有効容量 : Ve=700m³



青森県八戸圏域水道企業団／蟹沢2号配水池
(エアードーム工法)

内 径 : D=32.7m
有効容量 : Ve=5,000m³

PC技術のパイオニア



株式会社 安部日鋼工業

岐阜本社／岐阜市六条大溝3丁目13番3号
TEL(058)271-3391(代)

東京本社／新宿区市谷砂土原町2丁目7番地
TEL(03)5227-1721(代)

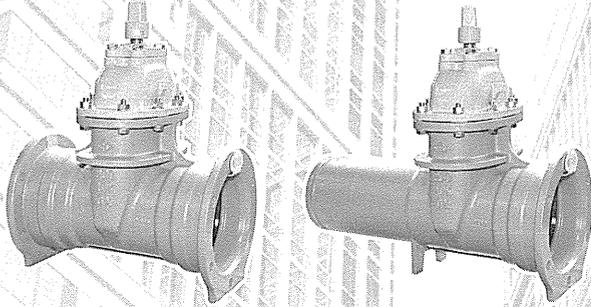
支 店／東北・東京・中部・大阪・九州
工 場／須賀川・岐阜・岐日本巣・滋賀・大牟田

URL <http://www.abe-nikko.co.jp/>

GX形ソフトシール仕切弁



水道用ソフトシール仕切弁 GX形



両受形

受挿し形

特長

- 施工性に優れたメカニカル接合形式を採用。
- メタルタッチによってT頭ボルトの締め付けトルク管理が不要となりました。
- T頭ボルトの本数がK形ソフトシール仕切弁の半分。さらに水密性は確保しております。
- 弁箱の外表面は耐食層仕様の塗装で防食機能が大幅に向上しました。

完全無電源・地震感知 AND/OR 流速感知方式の

緊急遮断弁 ドローバルブ D+law型

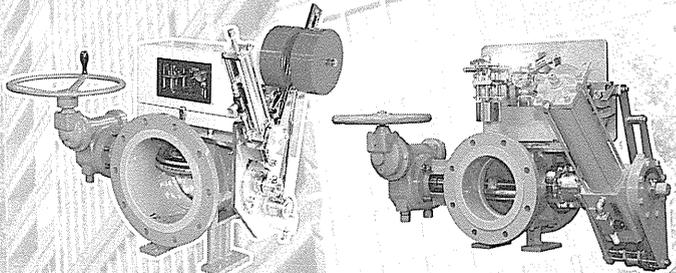
ウエイト自重閉鎖及びシリンダー(スプリング内蔵)式

完全無電源における地震及び過流速感知信号の組合せ

命の源である“水”を守るため、配水池や貯水タンクの流出管等に設置し、無電源環境下における、地震や管路事故の発生時でも、異常（地震・過流速）を検知し、確実に緊急遮断（閉止）します。

また、『地震感知』『流速感知』による弁作動条件（AND・OR）の変更も容易で、お客様の運用条件に合わせ、柔軟な対応が可能です。

- ※ AND方式（地震・過流速の両方を感知し、弁が作動）
- OR方式（地震または過流速のいずれか一方を感知し、弁が作動）

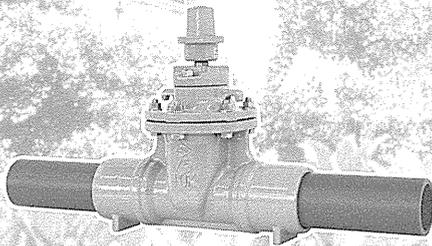


ウエイト式

アクチュエータ式

ポリエチレン管一体型ソフトシール仕切弁

水道用配水用ポリエチレン管 50～100mm (JWWA K 144) に対応



特長

- 配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格(PTC B22)と同等の構造・性能を有しています。
- ポリエチレン管の破壊強度を超える離脱阻止力を保持し、耐震性に優れています。
- バルブ本体は多数の納入実績で実証されている、当社ソフトシール仕切弁の技術を継承し、基本性能にも優れた製品です。
- 日本水道協会規格(JWWA B 120)に準拠しています。
- 内外面エポキシ樹脂粉体塗装により、防錆・耐食性に優れています。

SHIMIZU IRON WORKS CO., LTD.



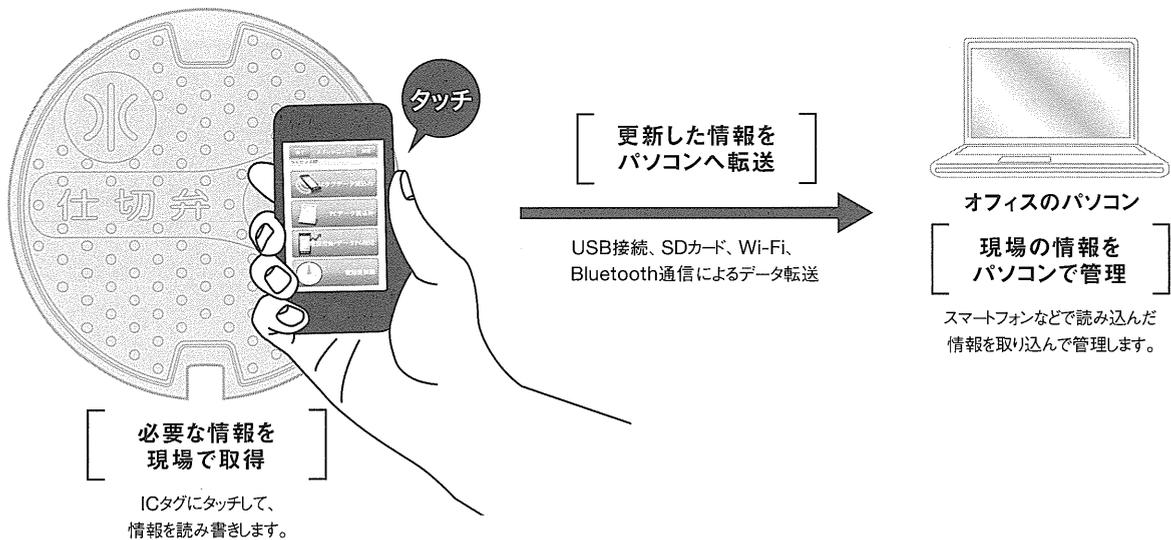
株式会社 清水鐵工所

〒522-0082 滋賀県彦根市安清町4番16号
TEL (0749) 22-2551 (代) FAX (0749) 22-2542
営業所：東京・大阪・名古屋・仙台

タッチするだけで 管路情報を効率管理。

上水道管理サポートシステム UBIQUITOUS TOUCH[®] ユビキタス・タッチ[®]

上水道管理サポートシステム「ユビキタス・タッチ[®]」は
スマートフォンなどのスマートデバイスを使用する事で、
バルブ操作情報などを現場で簡単に確認することができます。
また、点検記録など現場で更新した情報を取り込み、
パソコンに転送できるため、
日々の維持管理を効率的に行なえます。





このマークが品質の優秀性を保証します

水道用バルブ類は
工業会会員製品を
ご採用下さい！

----- 会 員 会 社 (14社) -----

株式会社 ク	ボ	夕	角田鉄工株式会社	宮部鉄工株式会社
株式会社 栗本	鐵工所	千代田工業株式会社	株式会社 森田	鐵工所
清水工業株式会社	幡豆工業株式会社	西部電機株式会社		
株式会社 清水合金製作所	富士鉄工株式会社	日本ギア工業株式会社		
株式会社 清水鐵工所	前澤工業株式会社			

Control the Flow of Water

水道バルブ工業会

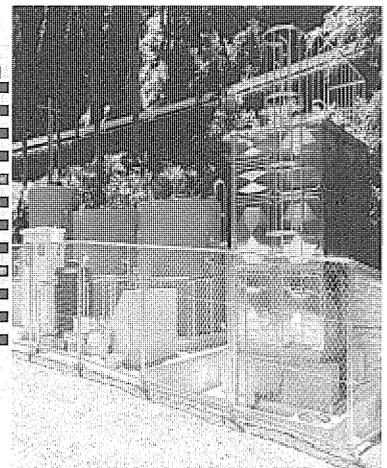
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9
電話 (03) 3264-0385 日本水道会館
FAX (03) 3222-6706

..... 小規模水道に最適

T0式上向性ろ過池

特
長

- 電力を必要としないので停電時にも使用いただけます。
- ライフサイクルコストが非常に安い処理方式です。
- シンプルなシステムで維持管理が容易です。
- 小規模なものには、ユニット化されたFRP・SUS製ろ過装置が便利です。
- 国の補助対象施設としての取り扱いができます。



 **岡田産業株式会社**

〒500-8367 本社/岐阜市宇佐南4-17-10
TEL (058) 272-3000(代) FAX (058) 275-1919

URL <http://www.okada-s.co.jp>
E-mail : to@okada-s.co.jp

T0式

検索

熊本県八代町鎌瀬

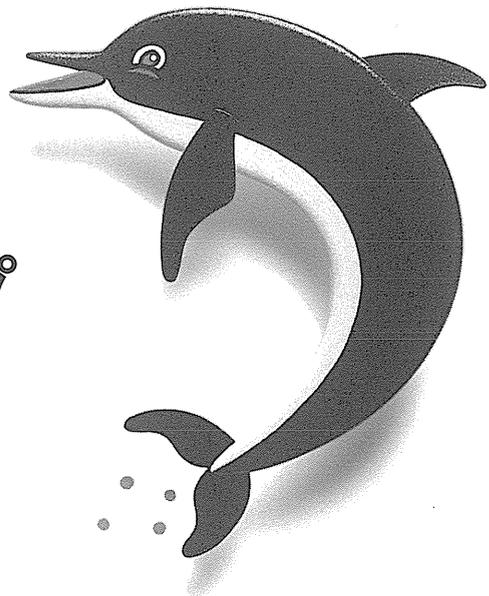
誠実に奉仕し

良い作品を残し

技術者を育てる

ティーイーシー

TECグループ



一般社団法人 全国上下水道コンサルタント協会会員

株式会社 東京設計事務所

TOKYO ENGINEERING CONSULTANTS Co., Ltd.

代表取締役社長 亀田 宏

本社：〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-7-1

TEL：03-3580-2751

<http://www.tokyoengicon.co.jp>

人と環境の架け橋でありたい、今と未来の架け橋でありたい、
エンジニアリング企業としての願いです。

ポンプ 送風機 冷凍機 ボイラー 上下水道設備
電気計装設備 運転管理 監視制御システム
水質自動測定装置 水処理装置



JQA-QM4779
JQA-EM6998

Ebashi

荏原商事株式会社

代表取締役社長 島田 薫

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町三丁目9番10号 茅場町ブロードスクエア5F

電話:03(5645)0151 FAX:03(5645)0158

www.ebashi.co.jp

事業所一覧

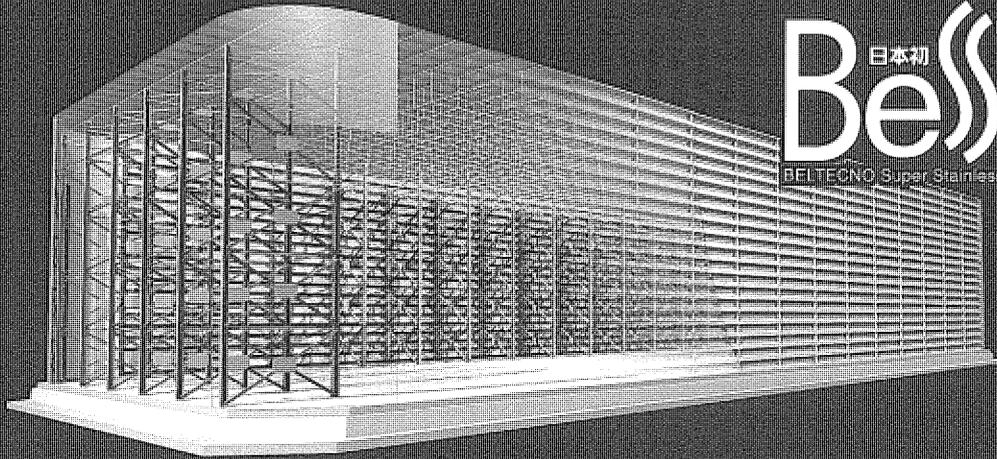
■本社 東京

■支社 東京 関東 北陸 中部

BELTECNO HIGH TECHNOLOGY

超大型矩形ステンレス配水池

長スパン大空間構造力学を駆使し、適用30,000トン級矩形ステンレス配水池を実現しました。



日本初
BeST
BELTECNO Super Stainless Tank



株式会社 ベルテクノ 水道事業営業部

名古屋市中区丸の内 3-21-20 朝日丸の内ビル 9F

TEL 052-857-9011 FAX 052-857-9012

E-mail suido@beltecno.co.jp

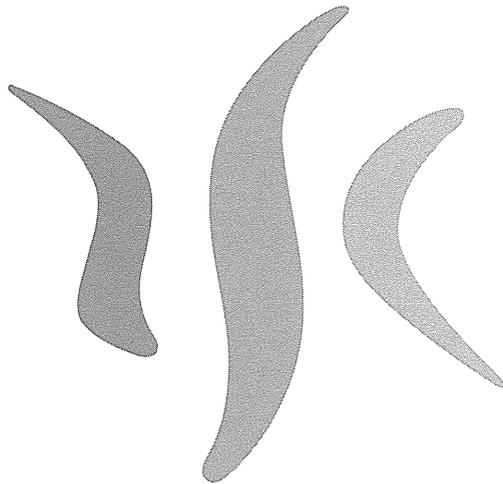
URL <http://www.beltecno.co.jp/>

弊社は、建設コンサルタントとして国内で初めて、
ISO 55001:2014^{※1}の認証を取得いたしました。^{※2}

ISO 9001

ISO 14001

<http://www.nissuicon.co.jp>



潤いある未来へ

nissuicon

一般社団法人 全国上下水道コンサルタント協会会員

株式会社 日水コン

代表取締役社長 野村 喜一

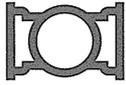
〒163-1122

東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー

TEL03(5323)6200 FAX03(5323)6480

※1 (アセットマネジメントシステム)

※2 (水道事業部・下水道事業部・情報システム部)



ダクトイル異形管は
信頼のおける
この鑄出しマーク製品を!

樹木や草花の葉をよく見ると葉脈が隅々まで張り巡らされ
水や養分を葉自体に運ぶ大切な役割を担っています。
葉脈のように人々の生活を支えているのが管路です。
複雑な地形を経て地域の隅々まで命の水を届けるため、
耐震性を有した様々な形状のダクトイル異形管が
活躍しています。

管路は 社会の葉脈。



▶(公社)日本水道協会検査品は検査合格日から3年間有効です。

日本ダクトイル異形管工業会

Japan Ductile Iron Fitting Manufacturers Association

事務局

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9(日本水道会館)
TEL.03(3264)4275 FAX.03(3264)4833
URL <http://www.jdfa.gr.jp/>

■日本ダクトイル異形管工業会 会員

- | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| ○朝日鑄工株式会社 | ○株式会社 クボタ | ○大成機工株式会社 | ○幡豆工業株式会社 | ○北光金属工業株式会社 | ○株式会社 村瀬鉄工所 |
| ○株式会社 イトー鑄造 | ○株式会社 栗本鐵工所 | ○鶴巻工業株式会社 | ○日之出水道機器株式会社 | ○前澤工業株式会社 | ○村精鑄工株式会社 |
| ○株式会社 岡本 | ○クロダイト工業株式会社 | ○株式会社 遠山鐵工所 | ○合資会社 福岡鐵工所 | ○株式会社 丸阪 | ○山岡鉄管株式会社 |
| ○九州鑄鉄管株式会社 | ○コスモ機株式会社 | ○日本鑄鉄管株式会社 | | | |

キャビネット型

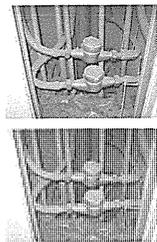
集合メータユニット

アクアステージア MUA

マンション改修工事での使用例

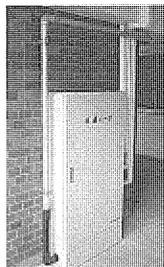
改修前

各戸メータはパイプシャフト内に
それぞれ設置されて、複数存在。

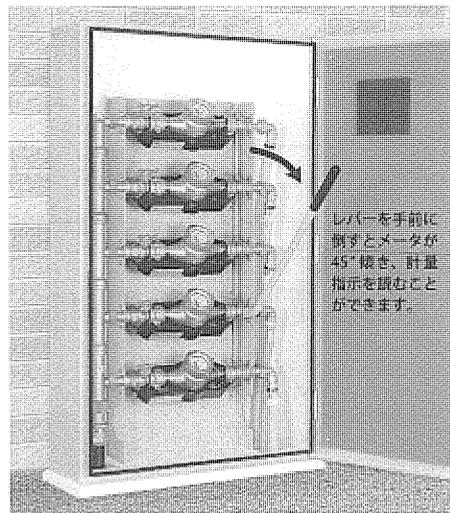


改修後

MUA を設置し、各戸メータを
1箇所に集約。



- マンションの改修用に好評
- エントランス周りがスッキリ
- メータの集中管理で検針・交換が容易



レバーを事前に
倒すとメータが
45°傾き、計量
指示を読むこと
ができます。



株式会社 **日邦バルブ**
<http://www.nippov.co.jp/>

素敵な創造~人へ・未来へ

東京支店 〒160-0023 新宿区西新宿7-22-35 西新宿三晃ビル TEL (03) 5338-2231

札幌(011)232-0471 神奈川(042)741-7121 大阪(06)6354-1057
仙台(022)213-3177 松本(0263)50-5221 広島(082)232-8117
北関東(0283)22-7547 名古屋(052)735-6511 福岡(092)472-5128

HPPE 水道配水用ポリエチレン管

[Higher Performance Polyethylene]



全国900事業体様で採用の水道配水用ポリエチレン管(耐震管)
31,761kmの累計延長実績!

* POLITEC調べ(平成25年度)
** 厚生労働省「平成25年度管路の耐震化に関する検討報告書」
*** 平成28年3月末現在日本協会検査実績を換算



JWWA K144(管)
K145(管継手)
水道配水用ポリエチレン管及び管継手



配水用ポリエチレンパイプシステム協会
〒101-0036 東京都千代田区神田北乗物町7番地 KSビル2F
TEL 03-5298-8855 FAX 03-5298-8856
ホームページ <http://www.politec.gr.jp/> メールアドレス info@politec.gr.jp

管路の防災対策には 仕切弁中間軸の整備を!

三大危機(地震, 水害, 幹線破裂)で
管路と都市機能の早期復旧を図る為
には中間軸の整備が必須です。

いつでも、どこでも、どんな時でも
仕切弁操作が可能。

あって“安心”中間軸

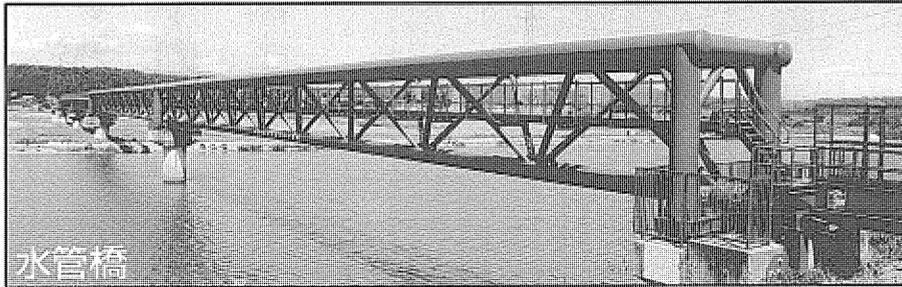


株式会社 **ティーム**
D.I.S < 測探中間軸 > 専門メーカー

〒700-0945 岡山市南区新保105-8
Tel.086-225-7555 Fax.086-225-7017
<http://www.t-eam.co.jp> e-mail: dis.kt@t-eam.co.jp



株式会社 多久製作所



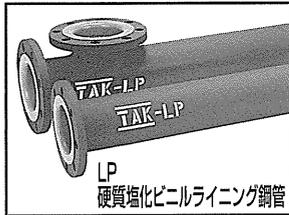
水管橋



TJタスカルジョイント
(レンタル配管)



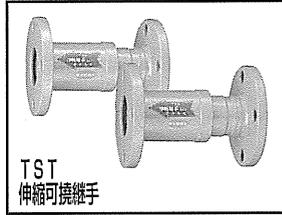
NWP/HPPE×SDP
水道配水用ポリエチレンパイプ



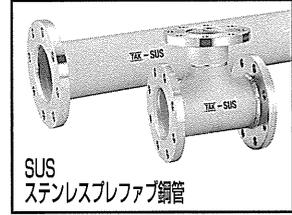
LP
硬質塩化ビニルライニング鋼管



NC
ナイロンコーティング鋼管



TST
伸縮可撓継手



SUS
ステンレスプレファブ鋼管

TAK <http://www.tak-ss.co.jp> 本社 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町2丁目5番7号

メットライフ本町スクエア13階
TEL. (06) 6260-7080 FAX. (06) 6260-7510

営業本部 TEL. (03) 5484-1007
東京支店 TEL. (03) 5484-1010
大阪支店 TEL. (06) 6260-7870

名古屋支店 TEL. (052) 950-5500
九州支店 TEL. (0952) 76-3511
広島支店 TEL. (0848) 64-0788

札幌営業所 TEL. (011) 753-5990
仙台営業所 TEL. (022) 288-2161
北関東営業所 TEL. (0493) 71-5530

TCR推進室 TEL. (0748) 65-1290
工場：関西・埼玉・九州・茨城

主な製造品種

- 水管橋：寒冷地用水管橋・橋梁添架管
- 寒冷地用保温付二重管 (HPPE)

- 硬質塩化ビニルライニング鋼管
- ステンレス製水道仮設配管レンタル資材

- ナイロンコーティング鋼管
- ポリエチレン粉体ライニング鋼管

- 鋼管・ステンレスプレファブ管
- 水道用塗覆装鋼管

低層集合住宅用 複式メータボックス

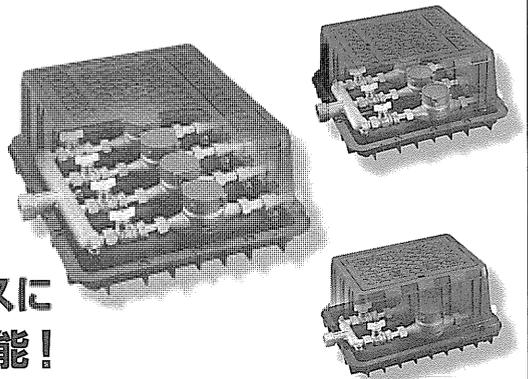
NEW

樹脂製

クワットロ

Quattro

メータユニット一体型で1つのメータボックスに 最大4つの量水器を設置可能!



NEW 樹脂製による軽量化
メータボックスを全て樹脂にした為、大重量に比べて軽量化し、持ち運びなどが行いやすくなりました。

重量
約1/3

メータボックス水平出し時間を………
メータボックスの集約により、水平出し時間が半減します。

50%
低減!

印刷作業を………
メータボックスの集約により、印刷作業の軽減と、施工時間の短縮化が可能です。

45%
削減!

印刷作業時間を………
メータボックスの集約により、印刷作業時間が半減します。

50%
低減!

『水』の『安心』、『安全』をお届けしています。

株式会社 タブチ

<本社 / 工場> 〒547-0023 大阪市平野区瓜破南 2-1
TEL 06-6708-0150 (代) FAX 06-6708-0210



商品のお問合せは

0120-481-130

<支店 / 営業所> 札幌・盛岡・仙台・北関東・新潟・千葉・土浦・さいたま・多摩
東京・横浜・静岡・金沢・名古屋・大阪・神戸・岡山・広島・福岡・南九州・沖縄

検索機能充実の



WEB カタログ
TABUCHI WEB CATALOG

はホームページから!
タブチ 検索

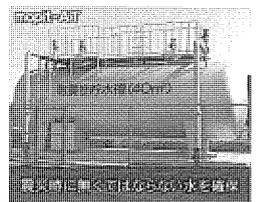
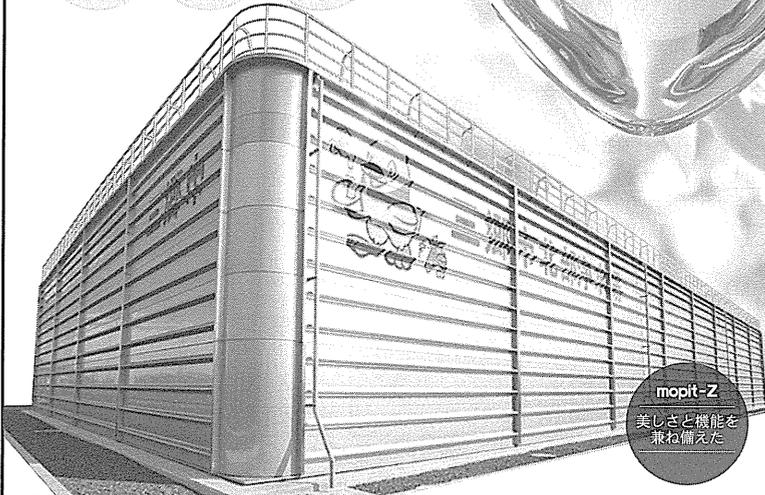
ホームページはこちら▶



mopit シリーズ
MORIMATSU
ステンレス配水池のバイオニア

優れたメンテナンス性 安定した品質 優れた施工性

美しい水を
日本中の
人々に



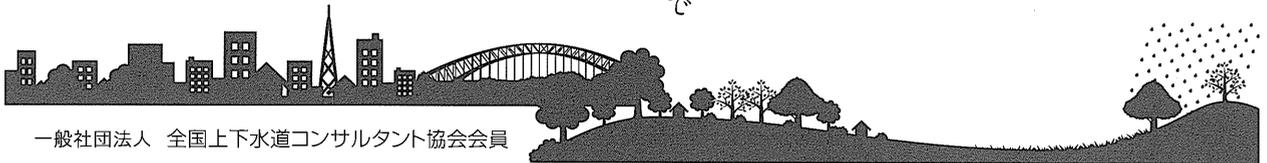
mopit-Z
美しさと機能を兼ね備えた

森松工業株式会社
水道事業部 〒501-1205 岐阜県本巣市曾井中島2223-1
TEL(0581)34-4211 FAX(0581)34-4110
<http://www.morimatsu.co.jp>
<http://www.morimatsu.com.cn>

本 社 / TEL (058) 323-0333	福 岡 支 店 / TEL (092) 724-3060	金 沢 営 業 所 / TEL (076) 263-4001
東 京 支 店 / TEL (03) 5360-3551	東 北 営 業 所 / TEL (022) 727-7501	広 島 営 業 所 / TEL (082) 568-8511
名 古 屋 支 店 / TEL (052) 222-3456	北 関 東 営 業 所 / TEL (048) 447-8068	高 松 営 業 所 / TEL (087) 866-3681
岐 阜 支 店 / TEL (058) 323-0336	長 野 営 業 所 / TEL (0263) 40-2120	宮 崎 営 業 所 / TEL (0985) 47-3050
大 阪 支 店 / TEL (06) 6100-2055	静 岡 営 業 所 / TEL (054) 275-2125	鹿 児 島 営 業 所 / TEL (099) 219-1801

旅の途中で、
会いましょう

水は、長い旅をする。
空から土へ、土から川へ
川から海へ、海からまた空へ。
幾度となく繰り返される循環の中で
ときどき、私たちの暮らしの中を
寄り道していく仲間もいます。
暮らしを潤して流れていく水。
その一滴一滴の恵みを
必要としている一人ひとりに
確実にお届けすることが
新日本設計の使命です。



一般社団法人 全国上下水道コンサルタント協会会員

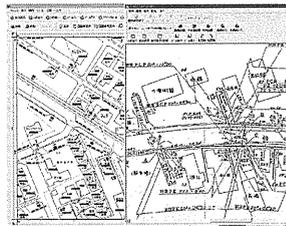
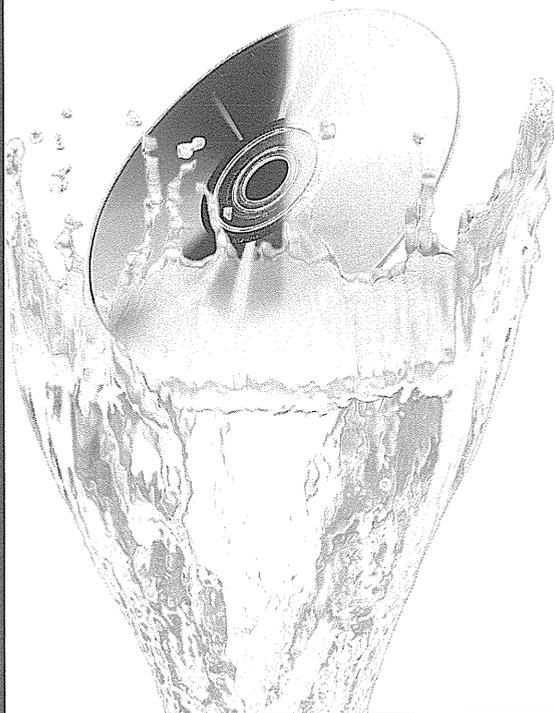
SNS 新日本設計株式会社

<http://www.sns.co.jp/> 代表取締役社長 吉澤隆美

本 社 | 〒380-0917 長野県長野市稲葉 2561
TEL 026-266-9600 FAX 026-266-9610

支 社 事務所 | ●東北(盛岡) ●関東 ●新潟 ●名古屋
●仙台 ●山形 ●秋田 ●青森

管路・浄水等施設情報の処理を 通して水道技術をサポートします。



信頼と実績の

GIS

地理情報システム

営業種目

- マッピング（給配水管、汚雨水管渠等）
- ファイリング（竣工図、申請書等）
- 管工事事務電子申請
- 設計積算（水道管路）
- 浄水施設・設備管理
- 管路腐食管理

【登録・認証資格】

- ◆ プライバシーマーク登録事業者
- ◆ ISO 9001 認証
- ◆ ISO/IEC 27001 認証

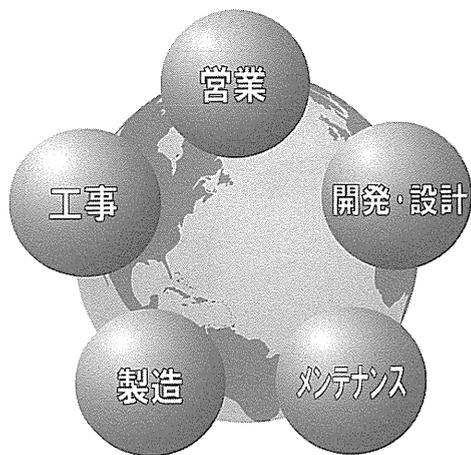
AMS 水道マッピングシステム株式会社

〒160-0014 東京都新宿区内藤町87番地 四谷区民センター5階
TEL (03) 3357-3020 FAX (03) 3357-3066
<http://www.ams-k.co.jp/>

日本水道協会指定検査工場 ISO9001 認証取得

東海鋼管株式会社

合理的発想で適材適所のご提案を
いたします



URL <http://www.tokaikoukan.co.jp>

主要取り扱い製品及びサービス

- ・各種水管橋
- ・NCP ナイロンコートパイプ
- ・SUS ステンレスパイプ
- ・水道用塗覆装鋼管
- ・水管橋メンテナンス、耐震補強

本社 〒457-0005 名古屋市南区桜台2丁目5番24号
TEL 052-822-8577

支店 東京・大阪
営業所 仙台・新潟・名古屋・岐阜・広島・松山・福岡
出張所 盛岡・横浜・鹿児島・沖縄
工場 岐阜第一工場・第二工場・第三工場・第四工場 姫路工場
その他事業所 工事部・技術部



Quality of GLOBAL STANDARD
JIS JWWA ISO 9001/ISO 14001

ハイテンションステンレスボルト
オーダーメイドステンレスボルト

岸和田ステンレス株式会社

代表取締役 家 鋪 渡

〒596-0013 大阪府岸和田市臨海町20
電 話 072-438-0351
受注専用 0120-50-3988
F A X 072-438-8026

水と環境の創生コンサルタント



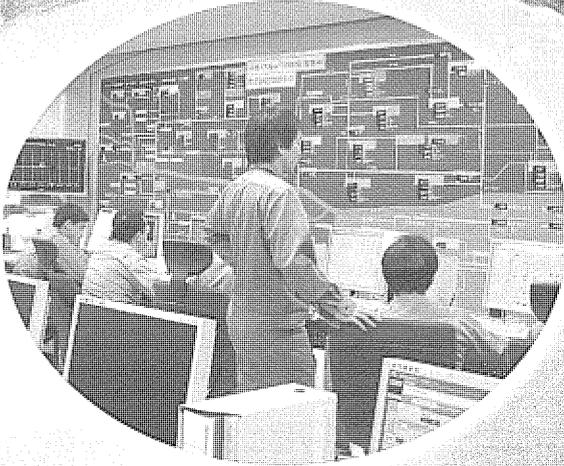
日本水工設計



(一社)全国上下水道コンサルタント協会会員
日本水工設計株式会社
代表取締役会長 國本 博信
代表取締役社長・工学博士 藤木 修
本社:〒104-0054 東京都中央区勝どき3-12-1
TEL.03-3534-5511 FAX.03-3534-5534
支社:東京・東北・名古屋・大阪・広島・九州

<http://www.n-suiko.co.jp>

豊かな経験とトータルな技術力で
ライフ・ラインを守ります。



運営・管理

水道施設

調査・診断

設計・
施工監理

水源から蛇口まで

 東京水道サービス株式会社

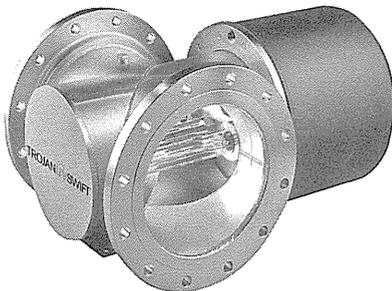
代表取締役社長 増子 敦

東京都新宿区西新宿6-14-1 (新宿グリーントワービル) TEL(03)5320-9350(代) FAX(03)5320-9357
<http://www.tssk.jp/>

健全な水環境の創出に貢献する 西原の技術

紫外線照射装置 **UV スイフト**

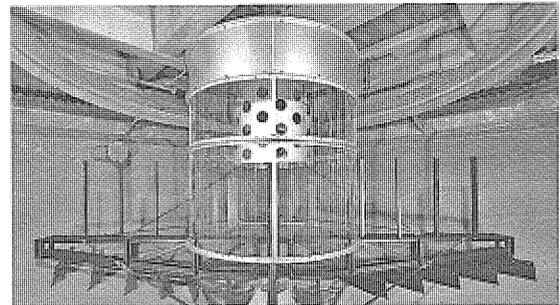
- ・ JWRC 技術審査基準適合認定取得
(紫適認第20066号、紫適認第20071号)



回転羽根付スラッジ掻き機

ロータリーフィン® スラッジ掻き機

- ・ 回転羽根の効果で、排水処理工程の安定化
および効率化を実現



株式会社 **西原環境**

本社 〒108-022 東京都港区海岸3-20-20ヨコソーレインボータワー 3階
TEL.03-3455-4441 (代表) <http://nishihara.co.jp>

快適な都市空間の創造を目指して

ホテル、オフィス等
不動産の保有、賃貸及び
管理運営

都市開発に関する
調査・企画・
コンサルティング

建築物の設計・
工事監理
(一級建築士事務所)



東京都市開発株式会社
TOKYO URBAN DEVELOPMENT CO., LTD.

損害保険代理業

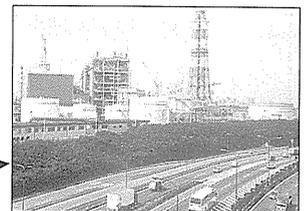
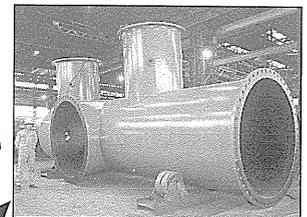
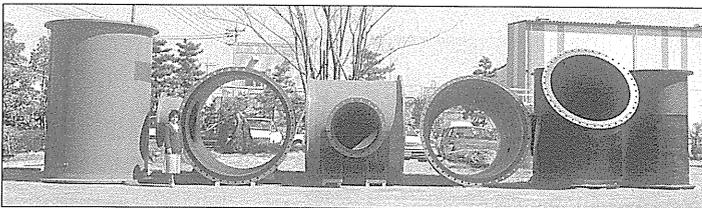
駐車場の運営管理

ショッピングセンターの
運営管理

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-6-2 TEL.03-3343-5061 (代表) FAX.03-3349-0170

URL:<http://www.tud.co.jp/>

日本の上下水道を支える—— TOHYAMAの鑄鉄管



■ 営業品目

上・下水道用 } ダクタイル鑄鉄管
工業用水道用 } (口径75㎜～3,000㎜)
ポンプ用 }



☐ 日本ダクタイル異形管工業会会員

株式会社 遠山鐵工所

本社 埼玉県久喜市菖蒲町昭和18番地
☎0480(85)2111 FAX0480(85)7100



ワクワクがいっぱい、 明電舎のテクノロジー。

蛇口から流れるきれいな水。今日も安全に街を走る自動車。
太陽光、水力などによる再生可能エネルギーの有効利用。
エネルギーを融通しあうスマートな社会。

電力・エネルギー

環境・水処理

情報・通信

電機システム

動力計測システム

物流システム

ワクワクな未来につながる、明電舎のテクノロジー。

株式会社 明電舎 水・環境システム事業部

〒141-8616 東京都品川区大崎5-5-5 TEL(03)6420-7320

明電舎

検索

HORIBA
Process & Environmental

水に新たな価値を

私たちの生活に欠かせない水。

水質異常の早期発見で水の安心・安全を守りたい。

水計測のソリューションを提案します。

株式会社 堀場アドバンスドテクノ <http://www.horiba-adt.jp>

本社 / 〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地 TEL (075) 321-7184 FAX (075) 321-7291

東北 / TEL (022) 776-8253 東京 / TEL (03) 6206-4751 名古屋 / TEL (052) 937-0812

大阪 / TEL (06) 6390-8211 四国 / TEL (087) 867-4841 九州 / TEL (092) 292-3595

ISO 9001
認証取得

COSMO

人と水の未来をみつめて

時代は本バルブ型 不断水ソフトシール仕切弁

コスモソフト

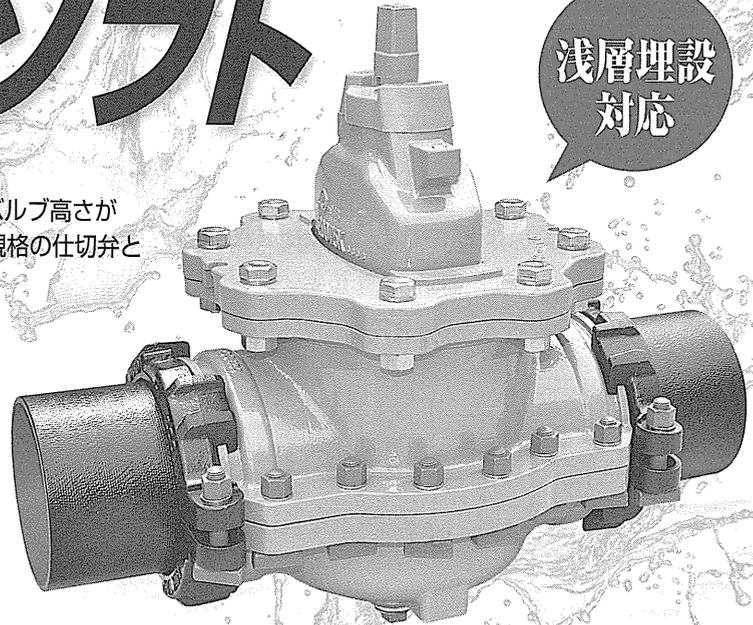
浅層埋設
対応

JWWA規格に準拠したソフトシール弁。

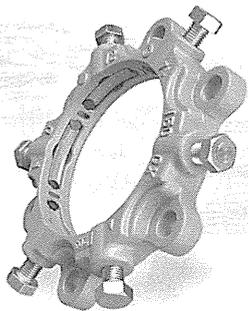
回転数、止水性、締め付けトルク、耐圧、バルブ高さが規格の仕切弁と同様であり、維持管理は規格の仕切弁と同様の対応が可能です。

適用管種：ダクタイル鋳鉄管

- 従来の不断水仕切弁よりも低コスト・短期間での施工を実現。掘削面積も縮小しました。
- 管路の更新を促進し安全性向上に貢献します。



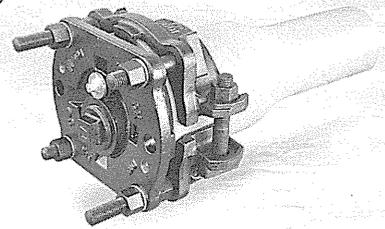
GX管用対応製品も続々登場



離脱防止押輪 GX形継ぎ輪用



伸縮可撓管 GX形



管栓鋳鉄管用 GX形



二つ割移動防止金具 GX形直管用



メカバンド消火栓型 GX形



特殊分岐短管 IT2型GX管用

コスモ工業株式会社

<https://www.cosmo-koki.co.jp/>

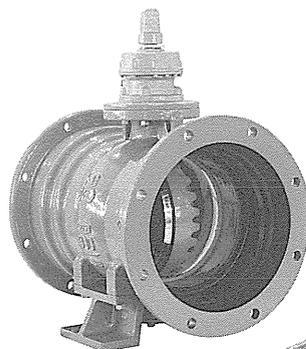
本社 〒105-0003 東京都港区西新橋三丁目9番5号 TEL.(03)3435-8805 FAX.(03)3435-8825
支店/営業所 札幌 ☎(011)731-3911 秋田 ☎(018)379-3222 仙台 ☎(022)287-3532 新潟 ☎(025)281-2511 東京 ☎(03)3435-8810
名古屋 ☎(052)253-7180 北陸 ☎(076)224-8001 大阪 ☎(06)6392-8111 岡山 ☎(086)722-3667 広島 ☎(082)294-4361
四国 ☎(087)841-3883 九州 ☎(092)292-3628

充水機能付 NSバタ

300~900mm

独自の弁体がスムーズな初期通水を実現

1. 耐震形のNSバタに独自形状の充水機能付弁体を採用
小開度の制御性にすぐれ、安全に充水作業ができます。
2. 操作性のよいセンターキャップ式です。また充水時の
操作トルクが小さく開閉操作が容易



GXソフト

75~400mm
(受挿し形は75~300mm)

耐震性、耐久性、施工性にすぐれた
ソフトシール仕切弁の進化形

1. NSソフトと同等の耐震性を保ちながら、施工性、防食機能を向上させた
異形管継手構造を具備
2. 管路をGX形継手で統一できるため、一様な耐震性と施行性、長寿命化を実現
3. 弁箱外面は亜鉛合金溶射に封孔処理を施した耐食層仕様。部分的に
鉄部が露出しても、自己防食機能によって防食性能を維持



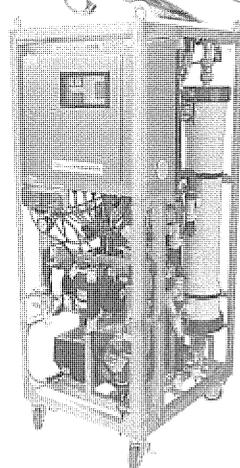
緊急用浄水装置

アクアレスキュー

レンタル対応も
いたします

取水から良質な水を造るまでこれ1台! 「移動できる浄水場」
小規模水道の悩みを解決します

1. 災害時の給水拠点、水道施設トラブル時の仮設給水としても使える
2. 浄水場と同等の高性能。自動運転システムで逆洗機能付
3. 電源AC100V で電源確保が容易
4. 軽量・コンパクト・キャスター付で搬入ラクラク。既存設備の有効利用可能



質の良さが水に出る。



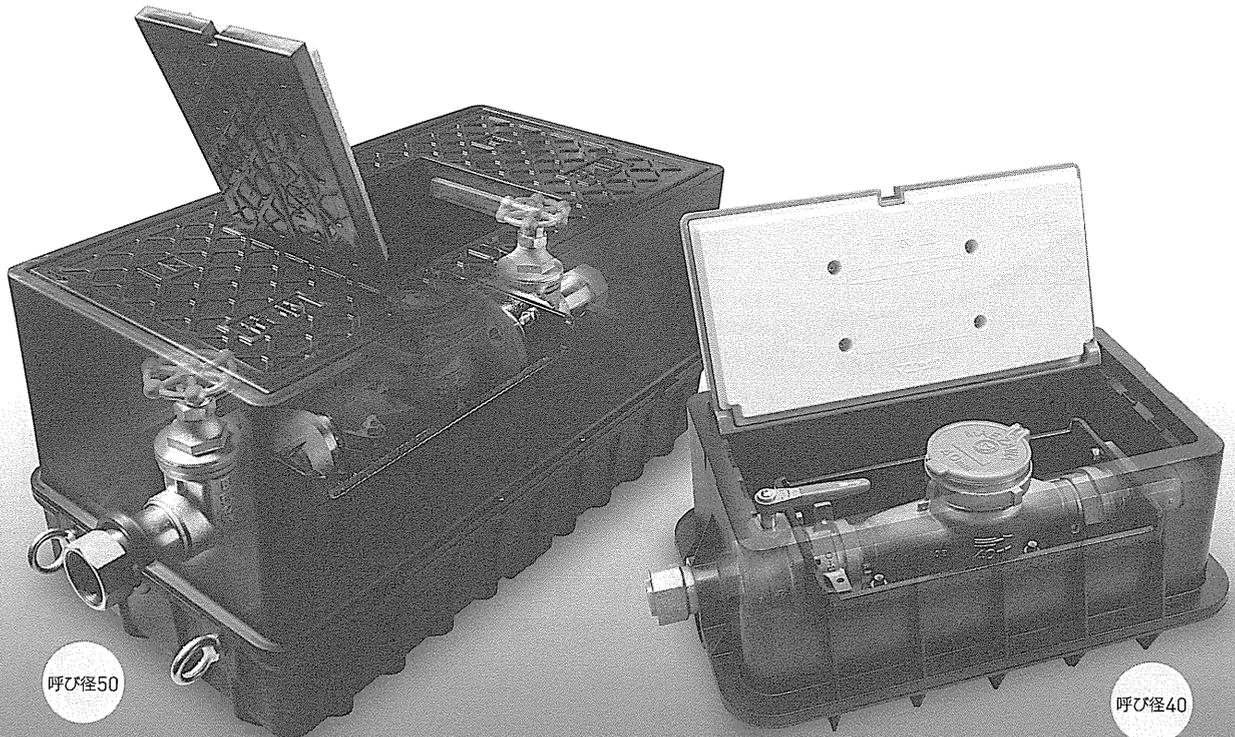
株式会社 清水合金製作所

滋賀県彦根市東沼波町928 TEL 0749-23-3131(代) FAX 0749-22-0687(代)
札幌・青森・仙台・東京・名古屋・大阪・中四国・九州

<http://www.shimizugokin.co.jp>

ライフラインを守るのは

メータセット 40・50



メーター周り材料と
ボックスが一体

作業性向上!

運搬・設置 & メーター交換がスムーズ!

特長

- ▶ メーター交換時、配管の芯ずれ防止
- ▶ メーター二次側からの逆流を防止
- ▶ 一体となって配管施工の簡素化
- ▶ 信頼性のある樹脂製メータます
- ▶ 圧着方式でメーター交換が容易

 **前澤給装工業株式会社**

<http://www.qso.co.jp/>

本社 〒152-8510 東京都目黒区鷹番二丁目14番4号 Tel.(03)3716-1511(代表)

北海道 (011)814-1515	栃木 (028)633-8821	横浜 (045)323-5671	岡山 (086)243-8151
釧路 (0154)25-0311	群馬 (027)280-6351	静岡 (054)238-2171	広島 (082)291-4351
青森 (017)773-3158	埼玉 (048)815-7112	新潟 (025)241-5466	四国 (089)974-8577
秋田 (018)866-3551	千葉 (043)233-9631	北陸 (076)240-6510	九州 (092)472-7341
仙台 (022)263-2331	東京 (03)3711-6331	名古屋 (052)745-8211	熊本 (096)386-2377
福島 (024)927-5651	長野 (0263)87-5264	京都 (075)365-0066	鹿児島 (099)257-1770
茨城 (029)824-7581	東京西 (042)578-2571	大阪 (06)4808-4411	



JQA-1691
(福崎工場)



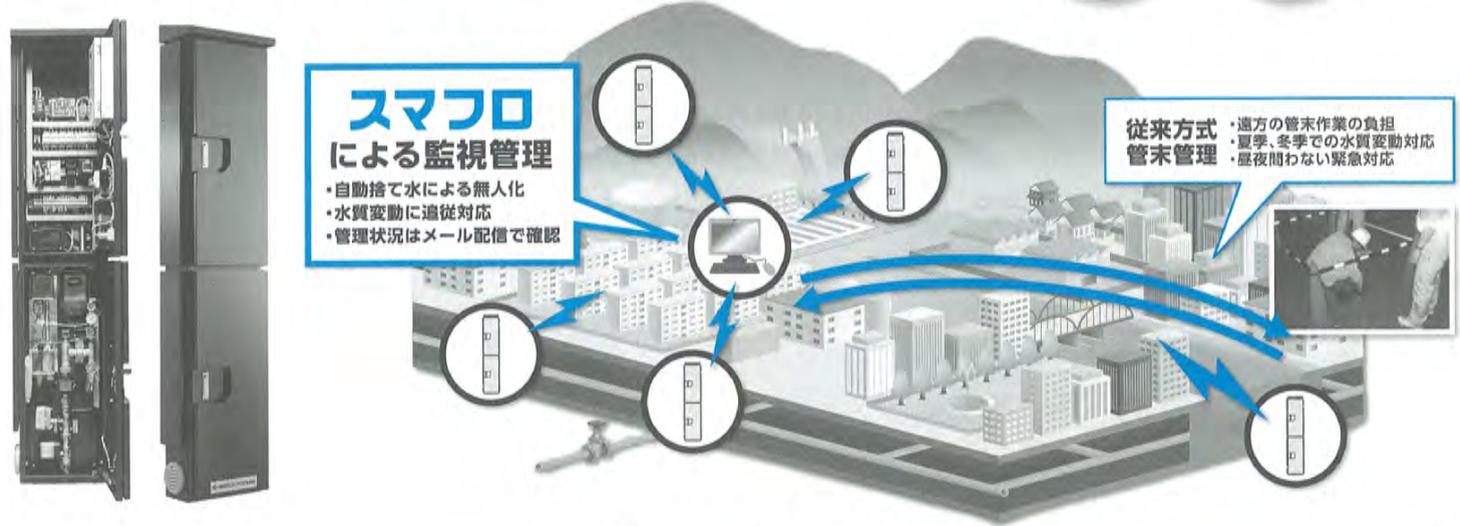
JQA-EM2080
(本社・福島工場・東京営業)

スマフロ Smart Flow System

配水管路内の残留塩素管理はお任せください!

水道サービスの向上で需要者様の満足向上へ。

従来人力にて行っていた管理捨て水作業、水質検査・確認作業を自動化することで無収水量の削減、捨て水作業量の削減、管末での水質管理強化、配水水質の向上が図れ、需要者様への水道サービス向上効果が得られます。

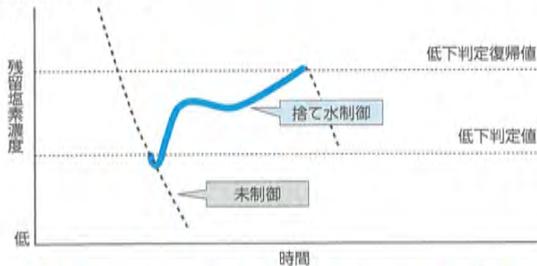


設置により期待できる効果

給水量の変化に応じた残留塩素管理

日常及び将来の給水量の変化に対しても自動的に残留塩素を適正に管理する事が出来ます。

残留塩素管理イメージ



管末水圧監視による危機管理体制の強化

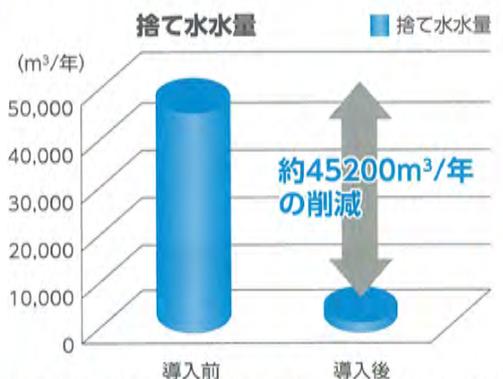
水圧異常の発報機能を有しており、万が一の災害時においても遠方から管路の給水状態を判定することができます。

薬品使用量削減

低残留塩素でお困りの管末から必要最小限の捨て水を行う為、最小限の追加塩素で残留塩素を回復します。

無収水量の削減

対象の管末における管理上必要な最小限の捨て水で管理できることから無収水量の削減が図れます。



※上記のグラフは導入により可能となった水運用見直しの効果も含みます。

異常気象時の安全対策として

水温による制御により、酷暑、寒波などの異常気象による残留塩素の変化や凍結等の対策としてご活用いただけます。



更新時・新設時に対応する 伸縮機能を搭載。



更新バタフライ弁[更新LO-TM]



更新マディハイバルブ



更新トリガーバルブ

工事工程の削減による
コスト圧縮

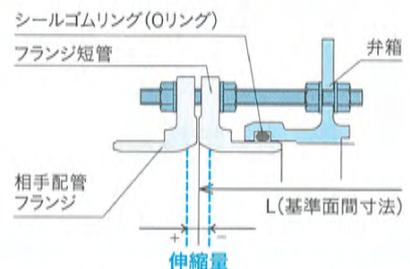
粉体塗装・
ゴムライニングによる
優れた耐食性

更新時・新設時に
伸縮継手不要

既設弁を
容易に交換

マエザワの面間伸縮機能付バルブ 更新対応シリーズ

水道面間を基準に、面間伸縮機能を搭載。バルブ更新時に伸縮継手が不要なので、工事工程を削減するとともに施工を容易におこなえます。



前澤工業株式会社

〒332-8556 埼玉県川口市仲町5-11 TEL:048-251-5511 FAX:048-251-9375
http://www.maizawa.co.jp

For Earth, For Life
Kubota

その挑戦が、 未来を変える。

人類の生存に不可欠な食料・水・環境分野の
課題解決に挑み続けること。
想像を超える製品・技術・サービスで、
世界の未来に貢献し続けること。
変わることを恐れない、クボタの使命です。

株式会社クボタ

水徳

水徳 五訓

一、淡々無味なれども

真味なるものは水なり

一、境に従いて自在に流れ

清濁併せて心悠々なるものは水なり

一、無事には無用に処して悔ず

有事には百益を尽して

功に居らざるものは水なり

一、常に低きに就き地下にありて

万物を生成化育するものは水なり

一、大川となり大海となり

雲雨氷雪となり形は万変すれども

その性を失わざるものは水なり

