



季刊

# 水団連

春季号

2016

一般社団法人 日本水道工業団体連合会

No. 127

# 目次

## 巻頭言

暮らしを支え、未来の環境を創る下水道 …… 石原 清次 3

## トピックス

水道事業等の基盤強化方策検討会中間とりまとめについて  
…… 厚生労働省 医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 水道課 4

## 特別対談

ミス日本「水の天使」の活動と魅力を語る …… 須藤 櫻子×柴田 美奈 9

## ルポ

- ①第32回施設見学会（千葉県西部防災センター／首都圏外郭放水路）  
…… 佐藤 友梨 12
- ②第30回下水道職員健康駅伝大会in日産スタジアム …… 澤 美衣 14
- ③マンホールサミット東京2016 …… 藤田 賢治 16

## 情報ファイル

- ①カンボジア・シェムリアップ上水道拡張事業・詳細設計業務受注  
～国内自治体初となる国際競争入札案件の受注～ …… 石井 秀雄 18
- ②千葉県長生村における全国初の特定下水道工事  
（下水道工事代行制度） …… 木下 真一 22

## シリーズ 水を支えた施設を訪ねて

- ⑤6 舞鶴市水道施設／京都府舞鶴市 …… 26
- ⑤7 川崎市工業用水道施設／神奈川県川崎市 …… 28

## 災害、そのときトイレは

第5回 東日本大震災で実証されたマンホールトイレ …… 小田島 毅 30

## リレーエッセイ アルピニズム

第17回 寸止め百名山 …… 櫻井 義紀 32

水団連フォトグラフ …… 1  
水団連だより …… 34  
編集後記 …… 36

# 水団連

季刊

春季号

No.127

## 今号の表紙



「浪花百景 野中観音桃華盛り」  
作者：一養亭芳龍

芳龍は大坂饅谷の生まれで、天保12（1841）年～明治32（1899）年に活躍した一黨斎芳梅の門人。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、野中観音（難波寺）。天平8（736）年、東大寺大仏開眼供養のため天竺から導師を、林邑から衆士を迎えるように聖武天皇が行基に命じ、難波の高津に堂宇を建てさせたのが起こりだという。一帯は桃の名所として知られ、多くの参拝客で賑った。

# 水 団 連 P h o t o g r a p h

## 第32回施設見学会



## 浸水守る“地下神殿” 首都圏外郭放水路等を見学

2月22日、第32回施設見学会を開催。会員企業・団体から約30名が参加し、「千葉県西部防災センター」と「首都圏外郭放水路」を見学した。（ルポ 12頁）

柱と空間の巨大さから“地下神殿”とも呼ばれている調圧水槽（首都圏外郭放水路）

## 理事会、各種委員会を開催

### 第60回企画委員会

(2月5日)



### 第73回予算委員会

(2月19日)



### 第155回広報宣伝委員会

(3月8日)



### 第153回理事会

(3月11日)



### 第4回創立50周年記念誌等検討委員会

(3月24日)



## 講演会「耐震化推進プロジェクト」



2月24日、講演会を開催した。テーマ・講師は以下の通り。  
テーマ：「水道耐震化推進プロジェクトを振り返って」  
講 師：久保利幸・(公社)日本水道協会調査部調査課調査係長

## 上・工・下水道関係政府予算(案)を聞く会



2月3日、平成28年度上・工・下水道関係政府予算(案)を聞く会を開催した。テーマ、講師は以下の通り。  
「水道関係」小柳隆一・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  
「工業用水道関係」板倉賢司・経済産業省経済産業政策局地域経済産業グループ産業施設課工業用水道計画官  
「下水道関係」白崎亮・国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課町村下水道対策官

## 関東全水道人囲碁大会

2月27日、東京・千代田区の日本棋院で第41回全水道人囲碁大会を開催した。各組優勝者は以下の通り。

- [A組] 榎村仁氏 (太田市)
- [B組] 今岡哲也氏 (荏原OB会)
- [C組] 千葉聰氏 (㈱第一テクノOB)
- [D組] 猿渡健一氏 (前澤工業㈱)



### News Flash

## 2016年度ミス日本『水の天使』が決定

1月25日、2016年度ミス日本グランプリ決定コンテストで須藤櫻子さん(21歳)が2016年度の『水の天使』に選ばれた。(特別対談 9頁)



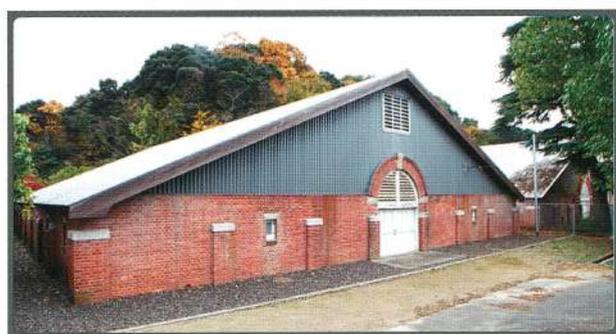
2月24日には須藤さんが水団連事務所を訪問

シリーズ



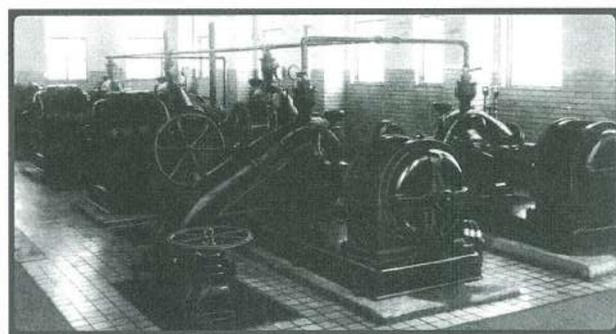
## を支えた施設を訪ねて

(本文26頁)



舞鶴市水道施設(京都府舞鶴市)

資料提供:舞鶴市教育委員会



川崎市工業用水道施設(神奈川県川崎市)

資料提供:川崎市上下水道局

# 暮らしを支え、未来の環境 を創る下水道

東京都下水道局長 石原 清次



東京の下水道の整備は、明治時代に始まり、その後100年以上の年月をかけて平成6年度末に区部で100%普及概成に至りました。また、多摩地域の普及率も現在99%に達しています。地下に張り巡らされた下水道管の総延長は東京・シドニー間の往復距離に相当する約1万6千kmにまで及び、20カ所の水再生センターと86カ所のポンプ所により、24時間365日東京の都市活動や都民の生活を支えています。

下水道は快適な生活環境を確保する、浸水から都市を守る、公共用水域の水質を保全するという3つの大きな役割を担っています。こうした下水道の役割はこれからも変わるものではありませんが、一方で、事業環境や社会状況などの変化を敏感に感じとり、変化に伴って次々と生じる新たな課題に迅速に対応することが求められています。

東京都下水道局では、今年2月に都民の皆さまへの約束である「経営計画2016」を発表しました。従来の計画は計画期間が3年でしたが、新たな計画は東京2020大会とその後の東京のあり方を見据え、下水道サービスのさらなる向上に取り組むため、平成32（2020）年度までの5年間を計画期間としています。

経営計画では、「お客さまの安全を守り、安心して快適な生活を支える」、「良好な水環境と環境負荷の少ない都市の実現に貢献する」、「最小の経費で最良のサービスを安定的に提供する」の3つを経営方針として掲げています。これらの方針のもと、都市の基幹的インフラである下水道の役割を果たし続けるため、老朽化施設の再構築や浸水対策、震災対策、合流式下水道の改善、高度処理、エネルギー・地球温暖化対策などに必要な施設の整備を着実に進めるとともに、維持管理の充実に努めます。東京2020大会を一つの目標として、「安全・安心なオリンピックの開催」と「開催都市にふさわしい環境の整備」に向けて、多くの施策で取り組み方針や目標を設定していることが今回の計画の特徴と言えます。

東京下水道の強みは、「現場力」、「技術力」、「組織力」の3つの力です。しかし、これらの強みも、我々こそが都民生活を安全で快適なものにしていく、あるいは環境負荷を更に減らしていくという強い気持ち、気概がないと十分に発揮することはできません。私はこれを「東京下水道魂」と呼んでいます。「東京下水道魂」を発揮して、職員一丸となって計画の達成に向けて取り組み、都民の暮らしを支え、未来の環境を創っていきます。

## トピックス

# 水道事業等の基盤強化方策検討会 中間とりまとめについて

厚生労働省 医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 水道課

## 1. はじめに

日本の水道は、高い普及率と安全性を実現している一方で、高度経済成長期に整備された施設の更新が進まないため、水道管路の老朽化はますます進行するおそれがある。加えて、水道管路は、高度経済成長期に多くの延長が布設されているが、これらには耐震性の低いものも多く、震災時の安定給水に課題がある。

また、水道事業及び水道用水供給事業は水道料金等によって賄われているが、日本の人口が年々減少していることを踏まえると、今後の水道料金収入の減少は確実であり、今から将来の設備投資等を見据えて対策を考えていく必要がある。

厚生労働省では、人口減少社会の到来や東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境に大きな変化が生じていることを受け、50年、100年先を見据えた水道の理想像とその具現化に向けた取組の目指すべき方向性や重点的な実現方策を「新水道ビジョン」として示し、老朽化施設の更新や施設の耐震化の促進等を図っているが、その進展は必ずしも十分なものではない。

このような状況を踏まえ、昨年9月より水

道事業基盤強化方策検討会（座長：滝沢智 東京大学大学院工学研究科教授）を開催し、本年1月に同検討会での議論の中間とりまとめとして、「水道事業の基盤強化方策に盛り込むべき事項」がとりまとめられたところであり、本年2月には、中間とりまとめで示された事項等についての議論を更に深めるため、厚生科学審議会生活環境水道部会の下に水道事業の維持・向上に関する専門委員会を設置し、本年3月より議論を開始している。

本稿においては、当該水道事業の基盤強化方策に盛り込むべき事項の概要について説明する。

## 2. 概要について

### (1) これまでの取組と現状

厚生労働省では「新水道ビジョン」を平成25年3月に策定、公表し、水道事業のあるべき将来像と具現化するための方策等を示してきた。しかしながら、水道管路の経年化率は年々高まる一方で、管路更新率は低下傾向にあり、管路の耐震化についても十分な取組がなされているとは言い難い。

また、水道事業は水道料金を収入源としているが、全体的な傾向として給水原価が供給

水道事業基盤強化方策検討会 中間とりまとめ(平成28年1月)

## 水道事業の基盤強化方策に盛り込むべき事項(概要)

### 水道事業を取り巻く状況と課題

**○水道事業を取り巻く状況**

97.7%の普及率、「安全でおいしい水」を達成

新水道ビジョン(H25.3策定)や各種手引きの提供、予算措置を行ってきたが、

- 老朽化が進む水道施設  
(すべての管路更新に約130年かかる想定)
- 耐震性の不足  
(基幹管路の耐震適合率36.0%(平成26年度末))
- 職員の減少・高齢化  
(約30年前に比べて約3割減少)
- 水道料金は赤字基調、資産維持費の見積もり不足のおそれ

**○新たな方策の必要性和方向性**

- ・早期の対応が必要  
漏水事故の頻発のおそれ  
災害時に十分な消火活動等を行えないおそれ  
人口減少が進む程に収入確保が厳しくなる
- ・人口減少社会に適した形態への転換
- ・従来より踏み込んだ行政手法へ

人口減少社会で厳しくなる事業環境への対応  
水道施設の更新・強靱化による水道の「持続性確保」が課題



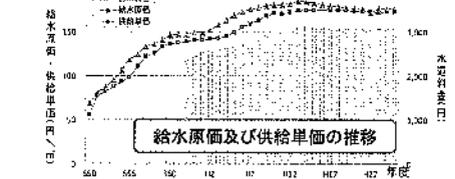
漏水事故



管路更新率(%)



職員数の推移



給水原価及び供給単価の推移

水道事業基盤強化方策検討会 中間とりまとめ(平成28年1月)

## 水道事業の基盤強化方策に盛り込むべき事項(概要)

- 1 国、都道府県、水道事業者(市町村等の地方公共団体)の責務の整理
 

拡張整備から維持へと時代が移り変わったことを受けて、次のとおり関係主体の責務を整理

  - 国: 水道の持続性を高める方策を講ずる
  - 水道事業者: 水道を維持し、将来世代に確実に引き継ぐ
  - 都道府県: 同上 + 水道事業者間の連携強化等、経営基盤強化策を講ずる
- 2 経営基盤強化
 

地域単位で人材を確保・育成

**○広域連携の推進**

※事業統合、経営統合、人材の融通・派遣、専務的な職力の実施等

都道府県: 連携の推進役

  - 都道府県の機能強化
    - ・助成金の賦与
    - ・取組支援(国の交付金の交付事務等)
    - ・水道事業基盤強化計画の策定

国: 都道府県の取組フォローアップと支援  
好取組事例の収集・展開、認可事業者への助言等

○水道用水供給専攻を核とした専任統合の推進

**○官民連携の推進**

**○都道府県営水道の位置付け明確化**  
(都道府県を主要な経営主体に追加)
- 3 水道施設の更新・耐震化、規模の適正化
 

**○アセットマネジメントの推進**  
※長期的視野に立った計画的資産管理

水道事業者:

  - ・アセットマネジメントの実施義務付け
  - ・更新需要等の公表の義務付け

**○効率的な施設投資の推進**

**○認可権者の働きかけの強化**

国・都道府県:

  - ・経年化率、更新率等のデータ公表
  - ・首長、事業管理者へ直接働きかけ
  - ・更新計画の策定・見直しを示唆等
  - ・特に課題のある事業者への個別指導

**○給水区域の縮小等への対応**  
(※給水区域の狭小は認可等の要)
- 4 水道料金の適正化の促進
 

**○水道料金(「低炭」)の前提条件の明確化**  
(「安全」な水・「強靱」な施設・「持続」可能な経営)

**○資産維持費の取扱い適正化の推進**

  - ・資産維持費の水準についての公的見解の提示
  - ・3年の財政均衡規定の見直しの検討
  - ・認可権者による働きかけの強化の検討

**○需要者とのコミュニケーションの充実**
- 5 管路維持困難地域について: ○管路以外による給水方式の水質管理等に関する調査研究を実施すべき
- 6 その他
  - 水質の維持・向上、○地球温暖化対策(省エネルギー)、○災害時の事業者間連携に引き続き取り組むべき
  - 地下水利用専用水道については、設置者との公共サービスの負担に関する十分な意見交換等が重要

単価を上回り、水道料金で今後の水道の資産維持も含めた必要な経費が賅えているとは言いがたく、人口減少社会の到来を踏まえると、長期的な将来を見据えた経営が必要である。さらに、水道事業に従事する職員の減少、高齢化も進んでおり、上述のように厳しさが強

まる水道事業環境に対応できる人材が確保されていると言いがたい。

### (2) 新たな方策の必要性和方向性

老朽化施設の更新を先延ばしし、耐震性の不足する水道施設を放置することは、漏水事故の頻発を招いたり、大規模災害に伴う火災

発生時に十分な消火活動を行えないなど、国民生活に重大な影響を及ぼすおそれがある。また、人口減少に伴い、施設の更新を先延ばしにすればするほどに財源確保は厳しくなると予想され、早期の対応が必要である。厚生労働省では、これまでも水道事業者の取組を推進するため各種支援を行ってきたところであるが、今なお課題は解決されておらず、従来の手法から一步も二歩も踏み込んだ行政手法を検討すべき時期にきているといえる。

### (3) 水道事業の基盤強化方策に盛り込むべき事項の概要

#### 3-1 国、都道府県及び水道事業者としての地方公共団体の責務について

水道事業の職員の減少、高齢化等から、個々の水道事業者の働きだけでは水道の安定供給を将来にわたって維持・持続することは困難な場合が想定される。水道は国民の健康を守るために必要不可欠な社会基盤であり、供給が途切れることがあってはならないことを踏まえると、個々の水道事業者の取組のみに任せるのではなく、国や都道府県においても、水道の持続性向上に向け、その役割を果たす必要がある。

国においては、水道が維持され、将来世代に受け継がれるよう、水道事業の持続性を高める施策を講じることをその責務とすべきである。また、都道府県については、水道事業認可権者として、国と同様に認可した水道事業の持続性を高める施策を講ずるとともに、市町村を包括する広域の地方公共団体であり、市町村に関する連絡調整事務を担う立場であることを踏まえ、都道府県下の水道事業者間の連携強化を図る、財政措置を行う等に

より、都道府県下の水道事業全体の経営基盤の強化策を講ずることも必要である。

また、水道事業者としての地方公共団体は、水道を維持し、将来世代へ確実に引き継ぐことをその責務とすべきである。

#### 3-2 経営基盤強化について

##### (i) 広域連携の推進について

事業経営の困難さが増す中、これからの水道事業の経営には、長期にわたって財源を手当しつつ、地域の将来像を見据えて施設の更新・再構築を進めるといった対応が不可欠であるが、職員の減少・高齢化等を踏まえると、必要な人材を個々の水道事業者において確保し続けることは、特に零細な事業者において、厳しい状況となっている。

水道を支える人材を、地域単位（都道府県内を1～数ブロックで構成するイメージ）で、広域的に連携して確保し、さらには将来に向けて継続的に育成していく取組が効率的かつ効果的と考えられる。

なお、事業規模の小さい簡易水道については、既に簡易水道より規模の大きな水道の統合等を国の方針として示しているところであるが、統合し、一定の事業規模の拡大を図ってもなお必要な人材の確保が困難な場合には、さらに広域の連携を図るべきである。

広域連携の形態は、水道料金の統一を伴う事業統合である必要は必ずしもなく、経営統合（経営主体を統合するものであり、事業は統合しないため水道料金は異なる設定が可能。）や、さらには人材の融通・派遣、事務的な協力の実施など、地域の実情に応じて選択することが考えられる。

また、水道用水供給事業と水道事業の事業統合については、水源から給水栓までの一元化が管理され、合理的な施設利用が図られるなどの利点が期待されることを踏まえ、積極的に推進するべきである。

#### (ii) 都道府県の機能の強化について

広域連携の推進に当たっては、市町村を包括する広域の地方公共団体であり、広域にわたる事務や市町村に関する連絡調整に関する事務を担う立場にある都道府県が地域の連携の推進役を担うことが重要である。

都道府県下の水道事業者の連携強化を図りやすくするよう、都道府県に対して、①都道府県による協議会の設置、②都道府県独自で行う水道事業者に対する財政支援、③都道府県が自発的に水道事業の基盤強化に関する計画を関係地方公共団体と協議の上策定できる等の権限等を付与すべきである。

また、広域的に水道事業を経営することには人材確保やスケールメリットによる経営コストの削減といった利点があり、実例もあることから、水道事業について、市町村に加え都道府県も主要な経営主体として位置づけることを検討すべきである。

#### (iii) 官民連携の推進について

水道事業を支える人材の確保として、水道事業者間の人材の融通のみならず、民間企業の経営ノウハウや人材の活用にも積極的に取り組むべきである。

### 3-3 水道施設の更新・耐震化、規模の適正化の推進について

#### (i) アセットマネジメントの推進等

水道施設は拡張する時代から維持を中心とした時代へと移り変わり、保有する施設

を計画的に更新することが重要となっている。

水道施設の修繕、更新、耐震化及び再構築を、長期的視野に立って更新需要を把握した上で、財源確保を考慮しつつ計画的に行うこと（アセットマネジメント）について、すべての事業者における実施を義務付けるべきである。

さらに、更新等の工事の実施や水道料金への理解を求めため、水道施設の老朽化、更新等の見込みについて需要者へ情報提供することを水道事業者に義務付けるべきである。

また、水道事業の認可権者による働きかけも強化すべきである。具体的には、認可水道事業者の管路の経年化率、更新率等のデータの公表を継続するべきである。

そして、水道施設の更新や耐震化の必要性、水道事業者間の連携の必要性等については、経営的な判断に関わることから、直接、首長や事業管理者に対して伝達すべきである。

加えて、水道事業者の施設の更新等への取組が不十分と認められる場合には、認可権者は水道事業者に対し、アセットマネジメントの適切な実施を指示等できることとすべきであり、定期の立入検査の際に、重点的に、施設の更新等の取組を聴取し、必要に応じて指導・助言を行うこととすべきである。

#### (ii) 給水区域の縮小等への対応

今後は、人口減少に伴い、給水区域や給水量の縮小が必要となることも考えられるため、給水区域等を縮小する場合の事業変

更認可等を可能とするべきである。

#### (4) 水道料金の適正化の促進について

水道料金については、水道法において「清浄にして豊富低廉な水の供給」を目的として謳っているが、この「低廉」は、災害等に対応しうる「強靱」な施設を確保し、かつ、将来にわたって「持続」的に供給することを可能とすることを前提としているものであると解釈すべきである。

また、水道料金の設定に当たっては、資産維持費を考慮すべきとされているが、資産維持費として求める水準・内容について改めて国は公的見解を示すべきである。

さらに、水道料金に資産維持費を積んでいない等の水道料金の算出が不適切であり、施設の更新等が適切に行われぬおそれがある場合には、認可権者はその旨を指摘し、改善を促す等の対応を行うことも検討すべきである。

また、水道料金の適正な設定については、需要者に対して十分な説明を行うことが求められる。国においては、水道料金の値上げに成功した事例等について、水道事業者間で情報共有が図られるよう情報を整理し、発信すべきである。

#### (5) その他

給水人口の大幅な減少等により、管路を維持し続けることが経済的に効率的ではない状況になると予想される地域では、管路による給水以外の方式が有用な可能性がある。まずは、実態調査や水質管理等に関する調査研究を進め、課題の明確化を図るべきである。

また、水道事業者においては、引き続き、水質管理、地球温暖化対策、災害時の事業者

間連携や地下水利用に係る諸課題に取り組むことが必要である。

### 3. おわりに

このように、これまで当たり前のように享受されてきた水道であるが、人口減少社会に突入し、水道料金の収入が減少していくことを踏まえると、水道管路等の老朽化対策等に今着手しなければ、管路の更新もままならない、事業継続もできないといった危機的な状況に陥ることもありえる状況にある。

厚生労働省においては、中間とりまとめを受け、「水道事業の基盤強化に向けた取組について」（平成28年3月2日付け各都道府県水道行政担当部（局）・厚生労働大臣認可水道事業者・厚生労働大臣認可水道用水供給事業者宛厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部水道課長通知）にて中間とりまとめの主な内容を示しているところであるが、水道事業者におかれては、アセットマネジメントの試算結果も踏まえた施設の更新等を計画的に実施いただくとともに、水道料金については、資産維持費等を適切に盛り込んで算定した額を基礎として、合理的かつ明確な根拠に基づき設定されているか、供給単価が給水単価を下回らない等、財政の均衡が保たれるよう設定されているかについて確認していただき、必要に応じて水道料金の見直しに着手していただくよう御願います。

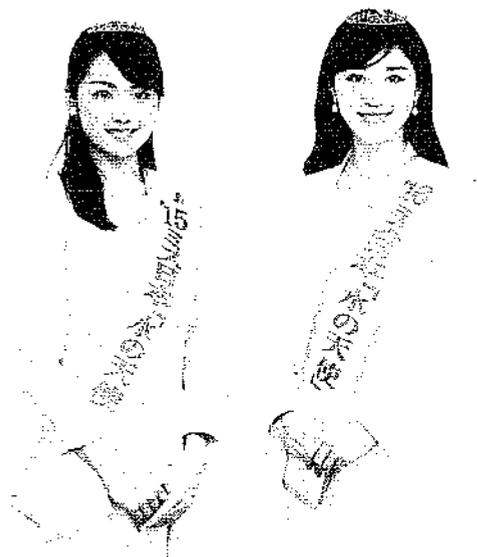
## SPECIAL TALK

## 特別対談

## ミス日本「水の天使」の活動と魅力を語る

2015年度ミス日本「水の天使」  
柴田美奈さん

「すべての仕事が良い  
経験・刺激に」



2016年度ミス日本「水の天使」  
須藤櫻子さん

「上下水道の素晴らしさ  
を伝えたい」

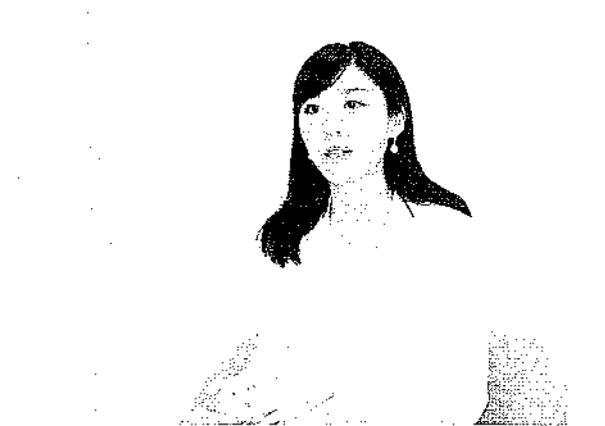
1月25日に行われた2016年度ミス日本グランプリ決定コンテストで、2016年度「水の天使」に須藤櫻子さんが選ばれた。2012年から始まった「水の天使」は今年で4年目を迎え、上下水道界の様々な場面で活躍し欠かせない存在となっている。

そこで、業界初となる「水の天使」新旧特別対談を行い、就任の抱負や活動とその魅力について語っていただいた。

——まずは須藤さん、2016年度「水の天使」ご就任おめでとうございます。選ばれたご感想を。

須藤 自分が受賞できるとは思っていなかったのですが、コンテスト本番のステージ上で名前を呼ばれたときには、最初は状況が理解できませんでした。

ファイナリストが参加する勉強会やコンテストの前夜祭でお話しさせていただいた上下水道関係の皆さんは良い人ばかりで、「水の天使」として皆さんと一緒に仕事ができることがうれしかったです。たくさんの刺激を受けること、新しい発見があることが楽しみです。



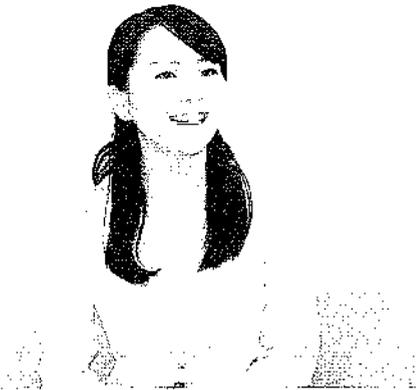
すどう・さくらこ 東京都出身。立教大学経営学部国際経営学科3年生の21歳。趣味は旅行、作曲、フルート。

——次に柴田さん、2015年度「水の天使」お疲れ様でした。任期を終えて、いかがですか。

柴田 「水の天使」を務めて本当に良かったなと感じています。見たものや聞いたこと、

そして出会った方々から良い刺激をいただきました。

どの仕事も思い出深いのですが、東京都の神田下水の中に入ったことやマンホールサミットに参加したことは強く印象に残っています。今ではすっかりマンホールファンになりました。スマートフォンに専用のフォルダを作って、撮影したマンホールふたの画像を保存しています。



しばた・みな 神奈川県出身。白百合女子大学文学部フランス語フランス文学科3年生の20歳。趣味は宝塚歌劇団の舞台鑑賞。

——ミス日本ファイナリストの裏話を教えてください。

柴田 私の代のファイナリストは、わが道に行く人が多く、お互いが切磋琢磨する対象でしたね。ファイナリストになって最初の勉強会がスピーチの勉強会だったのですが、ファイナリスト同士お互いのことを探り合う感じで怖かったことを覚えています（笑）。

須藤 私の代も、皆で切磋琢磨して高め合うことは変わらなかったのですが、最後は友人として相談し合うこともありました。グランプリを受賞した松野未佳さんの家でクリスマスパーティーを開いたりもしました。

柴田 クリスマスパーティーの写真を見せて

いただいたのですが、皆さん仮装していて「クオリティが高いパーティーだな」と思いました（笑）。

須藤 スピーチの勉強会は、他の勉強会とは空気が違いました。思いを伝えるために大声で叫ぶこともあるのですが、泣き出してしまう人もいました。

柴田 私もボロボロになりました。でも、皆が自分をさらけ出すことで心の距離が縮まったと思います。

須藤 私もそう思います。

柴田 宝塚歌劇団OGの鳳蘭さんによるウォーキングの勉強会もあるのですが、宝塚好きな私はずっと鳳さんに見とれていました（笑）。

——コンテスト本選を振り返って、いかがでしょうか。

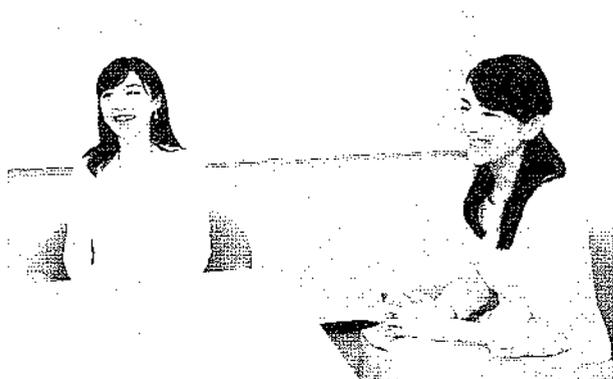
柴田 コンテスト本選の私のエントリー番号は10番だったのですが、2014年度の「水の天使」を務めた白田美咲さんも10番でした。須藤さんも10番でしたよね？

須藤 そうです！ラッキーナンバーですね（笑）。

柴田 コンテストでは審査員の方からの質問に答える場面があり、私の時は14人のファイナリストが半分に分かれて異なる質問に答えました。私は後半のグループでしたが、答えやすい質問で助かりました。

須藤 私の場合は、審査員の方から「アホになって踊ってください」と言われてびっくりしました（笑）。ドキドキしながら踊りましたが、そのときは時間がとても長く感じました。

柴田 ステージから見た光景は忘れることができません。平常心でいることができたが、ステージから一番近い席は審査員席で、



ミス日本ファイナリストの裏話に花が咲く

しかも目の前が鳳さんだったので、そこだけはドキドキしました（笑）。

須藤 汗が流れてしまうくらい照明が熱かったです。あと、ずっと微笑んでいるので口角が疲れました（笑）。

——須藤さんから、先輩の柴田さんに聞きたいことはありますか。

須藤 1年間を通じて「水の天使」にはどのような仕事があるのですか？

柴田 私は司会の仕事が多く、施設の通水式や国際シンポジウムなどの司会をさせていただきました。そういう機会を通じて、いろいろ学ぶことができます。また、出会いもたくさんあります。上下水道の関係者は皆さんやさしいですよ。

須藤 「水の天使」になったことで自分に変化はありましたか？

柴田 水の大切さを知ったことで、水道水が無駄に流さないようになりました。また、下水道に負荷がかからないように、食器を洗う前には汚れをふき取るようにしています。友人から水について質問を受けたときには説明できるようになりました。

須藤 充実した任期を過ごすことができる



G&amp;U技術センターを見学する須藤さん（左から2人目）

のですね。楽しみです。

——柴田さんから須藤さんへのエールと須藤さんの抱負をお願いします。

柴田 「水の天使」の仕事はすべてが良い経験でした。ぜひ「水の天使」の仕事を楽しんでください。歴代の「水の天使」のお話を聞くと「ちゃんとやらないといけない」と強く考えることもありましたが、楽しまないと良い仕事もできないと思います。

また、初代「水の天使」の酒井美帆さんからは「やりたいことがあれば口に出した方がいいよ」とアドバイスをいただき、私も河川財団が主催する水教育プログラムのエデュケーター資格を取ることができました。須藤さんもやりたいことをどんどん口に出した方がいいですよ。

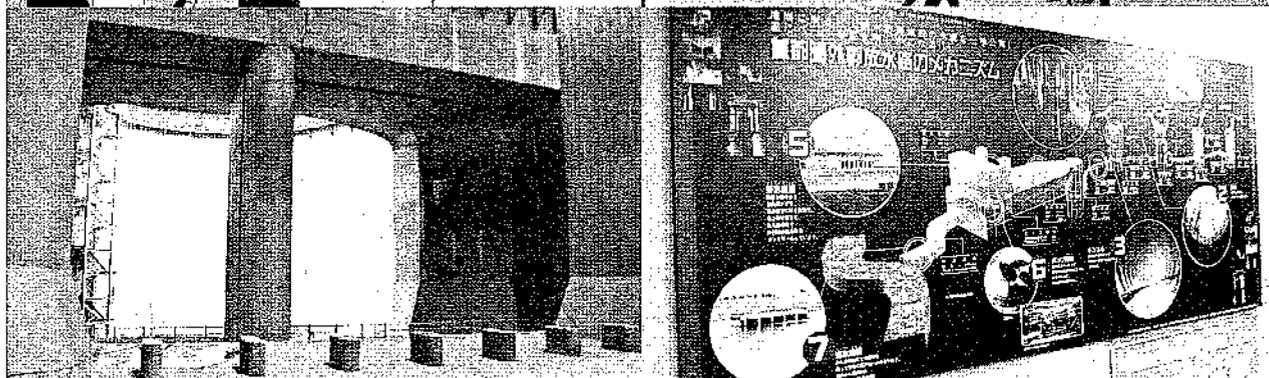
須藤 ありがとうございます。私もプレッシャーを感じるがありますが、柴田さんのお話を聞いて、まずは私自身が楽しむことが大切なんだと思いました。声をかけていただければどこにでも行きたいと思います。全力で取り組みます。そして、一般の方に日本の上下水道の素晴らしさが伝わるようにPRしていきたいと思っています。

（平成28年3月7日収録）

第32回施設見学会

# 首都圏の災害対策施設を見学

千葉県西部防災センター／首都圏外郭放水路



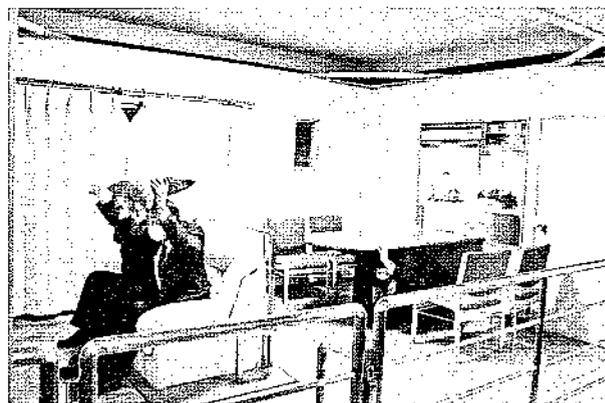
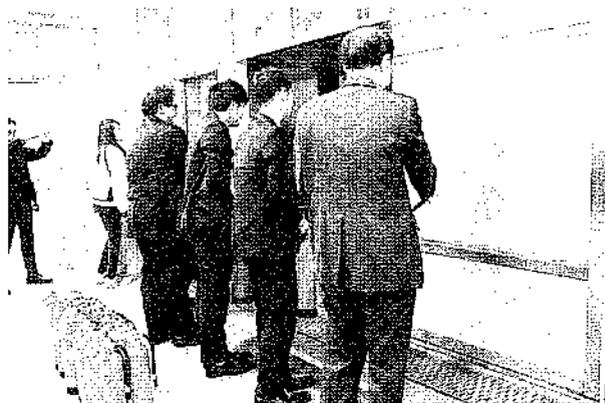
## 防災知識の大切さ実感しながら学ぶ

2月22日、「第32回施設見学会」が開催された。まだ上着が手放せない寒さの中、会員企業・団体から30名が参加し、千葉県松戸市にある「千葉県西部防災センター」と埼玉県春日部市で「首都圏外郭放水路」を見学した。

「千葉県西部防災センター」は、体験を通して、防災に役立つ知識、行動を習得できる施設。参加者はまず、防災の大切さを訴えた東日本人震災時の被害映像を視聴し、その後、2班に分かれて様々な施設を見学した。

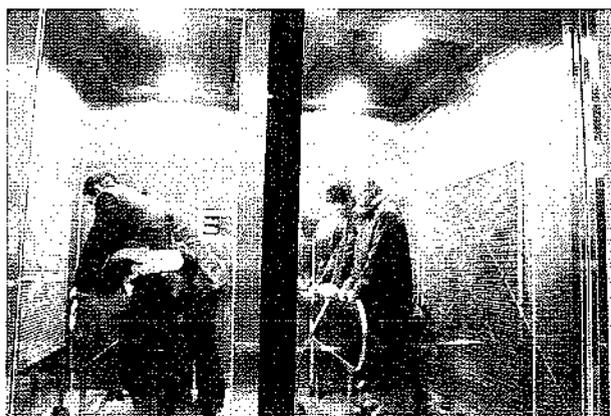
「火災と消火の科学」のコーナーでは、消火器の使い方、有効的な火の消し方を学び、「火事だー!」と大きな声で叫びながら、火のイラストに向けて訓練用消火器の水を噴射した。

「地震の科学」のコーナーでは、東日本大震災や阪神・淡路大震災などと同様の状況を実際に体験。最初は小さな揺れから始まり、次第に音が響き渡るほど建物が揺れると、参加者たちの体勢は崩れ、その場にとどまることがやっとという状態になっていた。



消火（上）および地震（下）体験

「風水害の科学」のコーナーでは、風水害のメカニズムや自然災害から身を守るための知識を学べるほか、風速30m/秒、雨量30mm/時の風雨の威力を体験できる。当日



暴風体験装置で暴風に耐える参加者

は、暴風装置を実際に体験し、参加者は髪や服をなびかせながら下を向いて耐えていた。

参加者は「大地震の前にどれ程揺れるのか、台風の前にどれ程風が強いのか事前にわかっていたら、防災対策が変わってくると思う」と述べた。

### 首都圏の浸水守る地下神殿

次に訪れたのは、国土交通省江戸川河川事務所が管轄する「首都圏外郭放水路」。同施設は国道16号の地下約50mにある総延長6.3kmの世界最大級の地下放水路。浸水被害軽減のために造られた施設で、総貯水量約67万 $\text{m}^3$ 、計画排水量200 $\text{m}^3$ /秒の機能を持つ。

大落古利根川、中川、倉松川等の洪水の際、その水は5つの立坑に取り込まれ、地下トンネルを通過して、調圧水槽へと送られる。そして、調圧水槽に貯まった水は、庄和排水機場の巨大ポンプで排水樋管へと汲み上げ、江戸川へと排水される仕組み。2002年から部分的に稼働し、地域の浸水被害を軽減している。

見学会では、首都圏外郭放水路のPR施設でもある地底探検ミュージアム「龍Q館」や調圧水槽を見学。

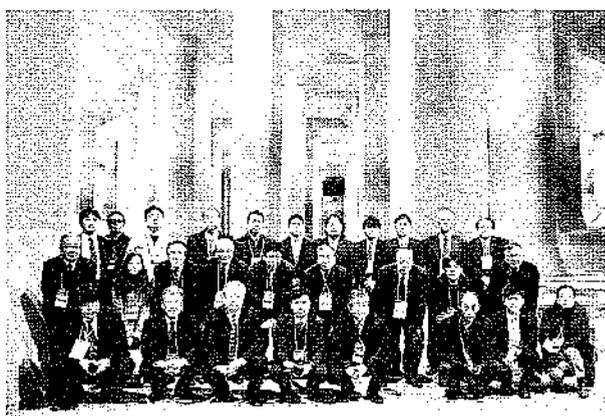


龍Q館では同放水路の説明を受ける

「龍Q館」では、同放水路の役割について映像や模型を使った説明を受けた。

その後、地下へ続く116段ある階段を下り、調圧水槽へ移動。長さ177m×幅78mの巨大水槽で、ポンプの運転を安定させる役割と緊急停止時に発生する急激な水圧変化の調整を行う役割を担っており、高さ18m・重さ500tの柱が59本並び、水槽の天井を支えている姿から「地下神殿」とも言われている。

参加者は「首都圏外郭放水路を実際に見学することで治水対策について理解を深めることが出来た」と感想を話していた。



調圧水槽内で記念撮影

(水道産業新聞社 佐藤友梨)



### 節目となる30回目の記念大会

2月6日(土)、下水道界冬の名物イベント「第30回下水道職員健康駅伝大会」が、横浜市の日産スタジアムで開催された。

当日の天気は曇り。最高気温9.9℃、最低気温5.1℃で、木漏れ日が射すと暖かいものの、一旦日陰に入ると、冬らしい寒さを感じる中での開催だったが、開場時間前から多数の参加者らが集まり、スタート前から会場は熱気に溢れていた。

### 過去最多と並ぶ382チーム

30回目の記念大会となった今回は、過去最多と並ぶ382チームがエントリー。北は北海道・札幌市から、南は九州・福岡市まで、全国から下水道関係者をはじめ、厚生労働省、総務省、農林水産省等の職員も参加し、ランナーや応援も含めおよそ4,000人が横浜に集結した。

### 水の天使やマスコットが盛り上げる

水の天使チームも出場し、初代の酒井美帆



マスコット賞を受賞した埼玉の下水道マスコット「クマニャンコちゃん」(左)「クマムシくん」(右)

さんをはじめ、2014年度の白田美咲さん、2015年度の柴田美奈さんが参加。また、事業者のマスコットキャラクターや仮装チームも出場し、会場を大いに盛り上げた。

### さいたまの新旋風吹き荒れる

今年は、2位とたった1秒という僅差で、さいたま市の「さいたま市Sチーム」が39分4秒で初優勝し、波乱を巻き起こした。第2区を走った横地一久さんは「部長が退職される年に優勝できて良かった」と、職場の“絆”の強さをうかがわせるコメントを残した。



初優勝したさいたま市の「さいたま市Sチーム」と塩路国交省下水道部長、歴代の「水の天使」

表-1 第30回大会順位結果

順位	チーム名	自治体	記録
①	さいたま市Sチーム	さいたま市	0:39:04
②	本局(ギカン坊)チーム	東京都 下水道局本局	0:39:05
③	カッピー君	川崎市 上下水道局	0:39:37
④	かながわキンタロウ	神奈川県庁	0:39:41
⑤	金鯱	名古屋市 上下水道局	0:39:45
⑥	道路下水道局選抜チーム	福岡市	0:40:36
⑦	かぼのだいちゃん	横浜市 環境創造局	0:41:08
⑧	IZA鎌倉	鎌倉市	0:41:18
⑨	お台場オイルボールスウィーパー	東京都 下水道局東部第一 下水道事務所	0:41:18
⑩	スーパーTGS	東京都 下水道サービス課	0:41:21

そして、たった1秒の差に泣いたのが、東京都の「本局(ギカン坊)チーム」(39分5秒)。そして、3位が前回の覇者である川崎市上下水道局の「カッピー君」(39分37秒)という結果になった(表-1)。

## 近年の傾向

最後に30回大会ということもあり、近年の参加チーム数及び優勝チーム、記録を比較してみた(表-2)。平成18年度に行われた第21回の参加チームは122チームだったが、今

表-2 過去の参加チーム数・優勝チーム

大会回数	開催年度	開催場所	距離(km)	参加チーム数	優勝チーム名	自治体	記録
第21回	平成18年度	日産スタジアム	11.3	122	彦星A	平塚市 下水道部	0:39:50
第22回	平成19年度	〃	11.3	157	金鯱	名古屋市 上下水道局	0:33:48
第23回	平成20年度	〃	11.3	192	金鯱	名古屋市 二下水道局	0:40:31
第24回	平成21年度	〃	11.3	243	金鯱	名古屋市 上下水道局	0:40:14
第25回	平成22年度	〃	11.3	259	彦星A	平塚市 下水道部	0:38:18
第26回	平成23年度	〃	11.3	308	金鯱	名古屋市 上下水道局	0:39:00
第27回	平成24年度	三ツ沢 陸上競技場	10.5	318	金鯱	名古屋市 上下水道局	0:32:08
第28回	平成25年度	日産 スタジアム	11.3	340	カッピー君	川崎市 上下水道局	0:38:11
第29回	平成26年度	〃	11.3	382	カッピー君	川崎市 上下水道局	0:38:21

年は3倍以上の382チームにまで膨れ上がっている。

優勝チームについては、10回中、名古屋市上下水道局「金鯱」が5回、平塚市下水道部「彦星A」と川崎市上下水道局「カッピー君」がともに2回で、この3チームでほぼ占めていることが分かった。

記録に関しては、過去最高タイムは平成19年度の第22回大会で「金鯱」が叩き出した33分48秒となっている(第27回大会は会場が異なるため対象外)。

来年は、今年初優勝となったさいたま市が連覇となるのか、それとも常連チームが返り咲くのか、はたまた新たなチームが優勝を狙うのか。

来年の下水道職員健康駅伝は、さらに注目を集めそうだ。

(水道産業新聞社 澤 美衣)

マンホールサミット東京2016



マンホールカードの詳細が明らかに  
約400人が集まり魅力を語り合う

3月19日（土）、東京・秋葉原にあるメタウォーター(株)で、下水道広報プラットホーム（会長＝長岡裕・東京都市大学教授）主催による「マンホールサミット東京2016」が開催された。定員を超える約400人が参加し、初の見学会や作品展示・関連グッズの販売も行われ、会場は熱気に溢れていた。

**初の見学会を開催**

今回は東京都下水道局の協力を得て、「マンホールの中を覗いてみよう！」初の体験型企画を開催。会場近くのマンホールの中を事

前予約した約100人が見学。参加者は中を覗き込んで写真を撮ったり、「この下水はどこで処理されているのか」などの質問をしていた。



マンホール内を覗き込み写真を撮る参加者

**オリンピックデザイン蓋**

恒例のリレートークでは、国土交通省下水道部や東京都下水道局、日之出水道機器、マンホール蓋ファンらが、デザイン蓋の誕生秘話や撮影方法、マンホールトイレなどを紹介。

東京都下水道局の青木知恵・中部下水道事務所長は、マンホールの中である下水道の仕組みについて解説したほか、2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催に向け、競技場周辺に大会仕様のデザインマンホール蓋の設置を検討していることを紹介した。



約400人が来場し会場は熱気に溢れていた



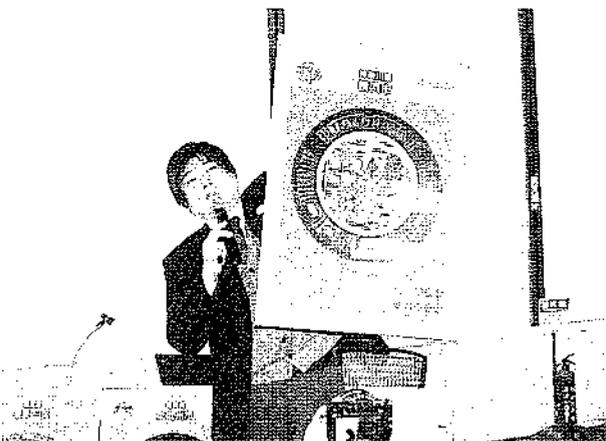
グッズ展示・販売  
の中で特に注目を  
集めていた蓋のミ  
ニチュア模型 (上)  
とマンホールどら  
焼き (下)



## 28自治体30種類、4月1日から配布開始!!

なかでも、注目を集めたのがマンホールカード。GKP企画運営委員を務める日之出水道機器広報部の山田秀人氏が、その詳細を発表した。

第1弾は28自治体30種類で、4月1日より現地の役所や下水道施設で、一人一枚を原則に無償配布され、表面にはマンホール蓋の写真、裏面にはデザインの由来等が記載されている。



マンホールカードのパネルを掲げ完成を発表する山田氏

分化した「ピクトグラム」の表示、全国を9地方に分けたベースカラーが設定されている。また、自治体がPRしたい内容が埋め込まれたQRコードも記載されており、カードを集めることでそのまちのことも知ることが出来る仕組みだ。

8月頃には第2弾の配布を予定しているほか、レアカードや専用アルバムなどの作成も検討しているとのこと。

山田氏は「2年前のサミットでアイデアが出され、おもちゃメーカーとコラボレーションしてプロジェクトを進めてきた。マンホール蓋は海外からも注目されており、世界に誇れる文化物」とPR。長岡会長は「マンホールカードは素晴らしい柔軟な発想。下水道への理解がますます広がることを期待したい」と述べていた。

当日は、TVをはじめ、ラジオ、新聞等の取材が多数来ており、今後ますますマンホールに注目が集まりそうだ。

(水道産業新聞社 藤田賢治)

## レアカードや専用アルバムも

細部にもこだわっており、蓋の位置が分かる座標コードや全国のデザインを10種類に細

## 情報ファイル ①

# カンボジア・シェムリアップ 上水道拡張事業・詳細設計業務受注 ～国内自治体初となる国際競争入札案件の受注～

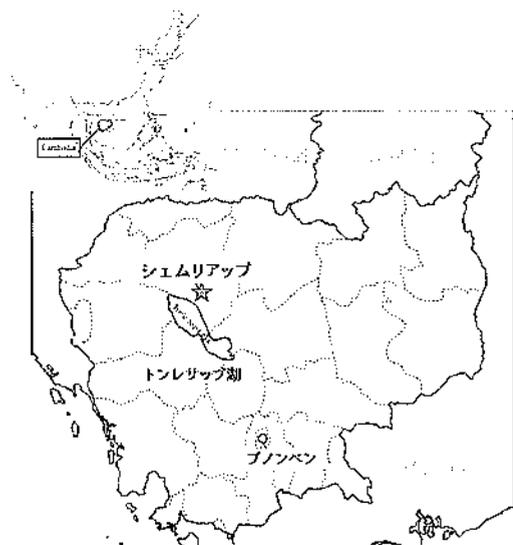
前・北九州市上下水道局海外・広域事業部海外事業課海外事業担当係長  
石井 秀雄



## 1. はじめに

カンボジア王国（通称カンボジア：国土面積約18.1万km<sup>2</sup>、総人口約1,470万人）は、インドシナ半島の南西に位置し、東はベトナム、北西はタイ、北はラオスと国境を接し、南側はタイ湾に面している。国土の中央部を国際河川のメコン川が南北に流れ、東南アジア最大の湖であるトンレサップ湖と繋がっている。トンレサップ湖は雨季のメコン川の洪水を防ぐ天然の調整池であり、またその豊かな水と漁業資源はカンボジアの人々の生活を支え、「カンボジアの心臓」と呼ばれている。

近年のカンボジアの経済発展は目覚しく、



シェムリアップ位置図

年間経済成長率は7%を超え、労働集約型の業種を中心に、日系企業の進出も活発化している。一方、カンボジアの一人当たりGDPは、ミャンマーと並びASEAN域内で最低レベルの水準であり、アジア最貧国のひとつである。とはいえ、年齢別人口構成は20歳以下が全人口の4割以上を占める非常に若い国であり、また比較的政治面においても安定していることから、海外の投資家から注目されている。また、他の東南アジア諸国と同様、日本製品への信頼は厚く、日本製の車やバイク、また家電製品が人気となっているほか、2014年には日本を代表するショッピングモールが首都プノンペンに進出し、カンボジア人で賑わっている。更に、日本政府のODA支援やNGO等による市民レベルの協力はカンボジア全土にわたっており、カンボジア人の日本に対するイメージは概ね良く、親日国家と言える。このように、近年は安定した政治情勢のもと、順調な経済発展を遂げているカンボジアであるが、今後も成長を維持するためには、依然として長年に渡る内戦の影響と資金不足により進んでいない道路・電気・水道といったインフラ整備や、教育水準の向上が喫緊の課題となっている。

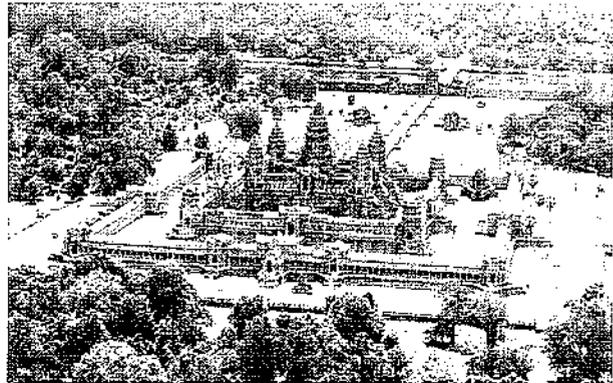
## 2. カンボジアの水道事情

カンボジアは熱帯モンスーン気候に属し、年間降雨量の約80%が雨季（5月～11月）に集中している。年間降雨量は約1,400mmと豊富であるが、気候変動には脆弱であり、度々干ばつや洪水に見舞われている。また河川がない地域では乾季終盤に水不足となることも多い。

カンボジア政府は、国家戦略開発計画（National Strategic Development Plan）において、貧困削減に向けた取り組みのひとつとして、安全な水へのアクセスを向上させることを重要な国家目標として掲げており、都市部における安全な水へのアクセス率を2025年までに100%にすることを目指している。カンボジアの都市部水道は、内戦終結直後の1992年より、日本やフランスを中心とした各国ドナーの支援によって首都であるプノンペンから本格的な水道復興事業が開始された。現在のプノンペンの水道普及率は90%に達し、飲料可能な安全な水を24時間給水している。また、2000年中頃からはバタンバンをはじめとする主要地方都市へ支援が拡大しているほか、カンボジア政府は民間セクターによる水道開発も推奨しており、安全な水のアクセス率は年々向上している。

## 3. 本事業の背景

カンボジア北西部のトンレサップ湖畔に位置するシェムリアップは、世界遺産であるアンコールワット遺跡群を擁し、カンボジア観光省によると世界各国から年間300万人以上の外国人観光客がシェムリアップを訪れている。都市化の進展による人口増加に加え、観



アンコールワット写真

光客の急激な増加に対し、水道施設は2006年に日本の無償資金協力事業で建設された日量8,000m<sup>3</sup>の地下水を水源とする施設のみである。シェムリアップ水道公社（以下SRWSAという）は施設の拡張を行っているものの、急激に増加する水需要に対しては焼け石に水であり、給水率は25%程度に留まっている。これはカンボジアの地方主要都市の中でも最低の水準である。また、上水道による水供給不足のため、ホテル等の観光産業を中心に無秩序な地下水利用が進んでおり、環境や遺跡への影響が懸念されていることから、新規水道施設の拡張整備は急務となっていた。

本市上下水道局はSRWSAに対し、2006年の新規浄水施設の運転維持管理指導を手始めに、継続的に支援を行ってきた。2007年からはシェムリアップを含む主要地方8都市の公営水道事業体において、水道施設の適正な運転・維持管理能力向上や、自立的安定経営目標とした人材育成（JICA水道事業人材育成プロジェクトフェーズ2、フェーズ3）を実施しており、多数の本市上下水道局職員を専門家として現地派遣するほか、SRWSAをはじめとする現地水道局職員の本邦受入研修を

## 情報ファイル

行っている。

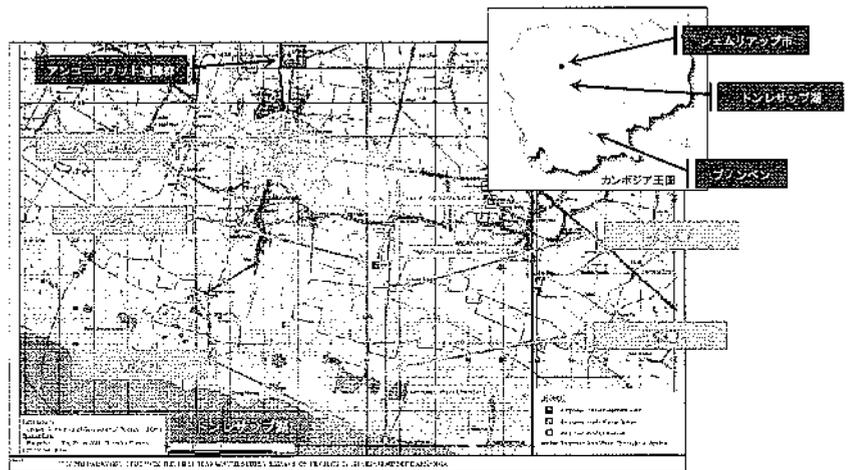
本市上下水道局は、人材育成プロジェクトによって得られたシェムリアップ水道の現状（朝夕の水需要ピーク時には水圧不足になり、水需要が供給能力を完全に上回っている一方、水道水質が良好なことから多数の市民が水道への接続を希望しているものの、供給能力不足のため新規接続を制限しているなど）を、JICAや在カンボジア日本大使館と共有し、シェムリアップにおいて更なる水道整備の必要性を説いてきた。以上のような背景から、JICAは円借款事業の案件形成を念頭に置いたシェムリアップにおける水道事業の拡張時整備に係るマスタープラン（M/P）調査及び実現可能性（F/S）調査を2009年から実施し、報告書として取りまとめた。

しかし、上記F/S調査後、カンボジア政府及びSRWSAは経済環境の変化を理由に、F/S調査結果のレビューを行うことを決定し、JICAに対し支援を要請した。カンボジア政府とJICAは、これまでのカンボジア国水道セクターにおける長年の経験と実績を持つ本市上下水道局に対し業務を依頼し、2011年にF/S調査の見直し業務を行った。本業務は、本市上下水道局にとって、また日本の水道事業体としても初の海外水ビジネス案件の受注であった。

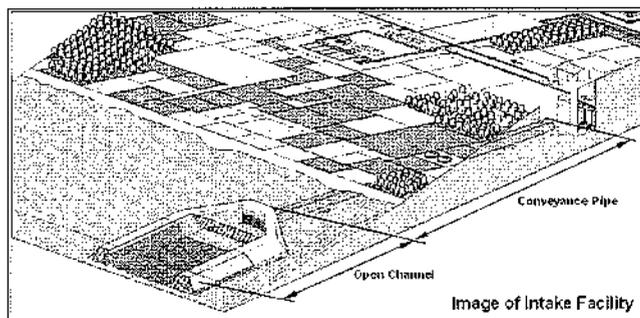
### 4. シェムリアップ上水道拡張事業の概要

上記見直し業務の結果に基づき、日本政府とカンボジア政府は、2012年3月、シェムリアップ上水道拡張事業を対象として、71億6,100万円を限度とする円借款貸付契約に調印した。

本事業は、トンレサップ湖を水源とした日量60,000m<sup>3</sup>の水道施設（取水施設、導水施設、浄水施設、配水管施設）を建設するもので、シェムリアップにおいて安全かつ安定的な水道事業の普及を図り、もって市民の生活・衛生環境の改善、地下水から表流水への水源転換による地盤沈下防止による遺跡群保護、観光産業を中心とした地域経済の発展に寄与することが期待されている。



「シェムリアップ上水道拡張計画」案件位置図



取水施設／導水施設イメージ図

## 5. JICA草の根事業を活用した支援

円借款事業の実施は決定したが、供用開始までに6年近くかかることに加え、2013年に行われたカンボジア国民議会総選挙後の混乱により、事業実施が更に数年遅れることとなった。とはいえシェムリアップの水道事情は逼迫しており、円借款事業による新規水道施設の供用開始まで現在の給水能力のままでは、カンボジアの経済発展の一翼を担っているシェムリアップの観光業にも影響を与えかねず、看過することは出来ない。一日も早い水道施設拡張が必要なことから、SRWSAと本市上下水道局は、不足する給水能力を改善し、今後予定されている円借款プロジェクトに円滑に繋げるため、JICA草の根技術協力事業を活用して、SRWSA独自資金による水道施設整備の施設設計を行った。今後、本事業で設計した図面等を元にした入札が、SRWSAで実施される予定である。

## 6. 詳細設計業務の受注

本市上下水道局は、1999年以来、カンボジア水道セクターに対し、JICAと協力して継続的に国際協力を行ってきた。更に2011年以降は、JICAやカンボジア政府から水道事業関連のコンサルティング業務を受注し、海外水ビジネスの実績を重ねてきた。このような中、2013年にシェムリアップ上水道拡張事業の詳細設計業務が国際競争入札で公示された。本市は、2010年に全国に先駆けて設立した官民連携組織である北九州市海外水ビジネス推進協議会の会員企業と共同企業体を組成し、応札を行った。本入札には、ドイツ、フ

ランス、インド、韓国等の企業体も応札したが、本市を含む共同企業体の技術力が評価され、受注することができた。技術力の評価に当っては、本市の長年の経験に基づく具体的な技術提案や、カンボジア水道セクター及びSRWSAに対する貢献が高く評価されたものと考えている。

## 7. 終わりに

北九州市では、これまでの技術協力で培った人的なネットワークを持つ市が、対象とする国・地域とのパイプ役を担い、基本計画策定などのコンサルタント業務を行いながら、その後の実施設計や建設工事など、民間企業のビジネスに繋げていくという基本姿勢で臨んできた。

カンボジアのような発展途上国は、急速な経済発展により都市化が進み、特に首都やシェムリアップのような主要地方都市の人口集積が加速している。更に水洗トイレや電化製品の普及によるライフスタイルの変化から、水道水源となる河川を取り巻く環境も急速に悪化している。

そのため、従来からの技術協力に加え、民間企業の技術力や資金力を活用したビジネスとして上下水道の普及・整備を促進することにより、現地の衛生環境及び生活水準の向上や、産業インフラの整備を更に加速することができると考えている。

今後は、上水道事業だけでなく、下水道を含めた水環境全般における支援を行いながら、カンボジアの生活・衛生環境の改善に寄与していく所存である。

## 情報ファイル ②

# 千葉県長生村における 全国初の特定下水道工事 (下水道工事代行制度)

前・日本下水道事業団ソリューション推進室推進役  
木下 真一



## 1. 千葉県長生村の下水道事業の概要

千葉県長生郡長生村は千葉県房総半島九十九里浜に面し、東西7.4km、南北6.0kmで、面積は28.29km<sup>2</sup>、太平洋の黒潮による影響を受けて、年間を通して温暖な気候です。(図-1、写真-1)

人口は約1万5千人で、下水道事業着手年度は平成2年度、供用開始年度は平成9年10月、平成26年度末における下水処理人口普及率は33.4%、汚水処理人口普及率は81.4%と

なっています。



図-1 千葉県長生村の位置



写真-1 長生村の航空写真

長生村の下水道事業の主な課題としましては、汚水処理未普及解消に向けた取り組みと海岸近くにある浄化センターの塩害による劣化や老朽化対策があります。

## 2. 特定下水道工事とは

特定下水道工事(下水道工事代行制度)は、平成27年7月の日本下水道事業団法(JS法)の一部改正の施行により、日本下水道事業団(JS)に新たに創設された支援メニューです。

JSはこれまで地方公共団体からの要請を受けて建設工事を実施してきましたが、特定下水道工事(下水道工事代行制度)は、地方公共団体の議決に基づき、当該団体の実施体制等を勘案して適当と認められた場合、JSが補助金申請、道路占用許可の取得、測量のための私有地への立ち入りなどの自治体業務を含めて、代行出来るようになりました。

特定下水道工事を実施できる対象は、処理場、ポンプ場、JSが建設することのできる管

渠となります。

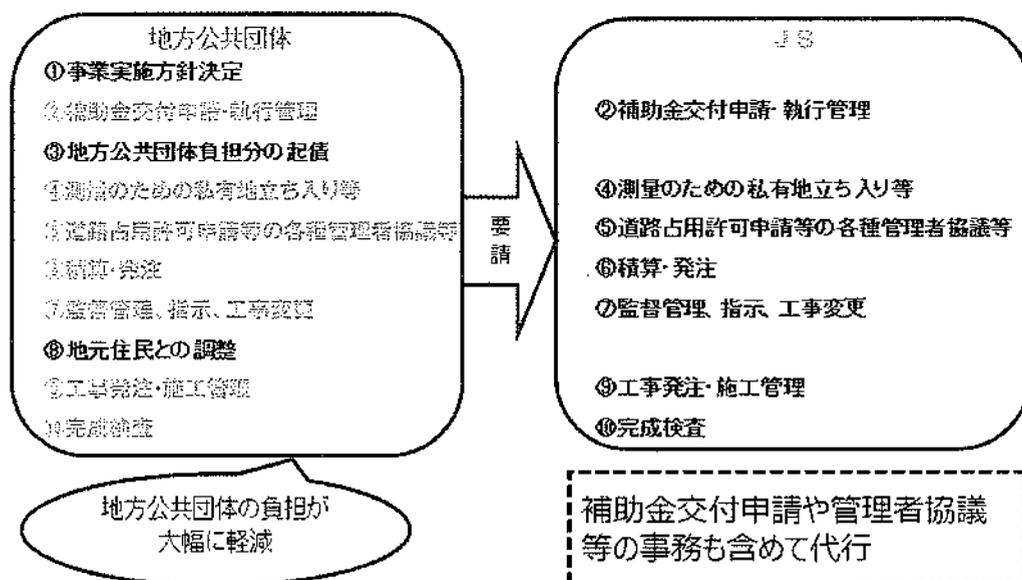
下水道工事代行制度の創設により、JSの地方共同法人としての位置づけが目に見える形で具体化したものとなったのではないのでしょうか。すなわち、「JSは官側の補完者である」という位置づけが法律上明確に示されたことも、JSにとって大きな意義を持つものと考えています。

## 3. 長生村における特定下水道工事の概要

長生村長生浄化センターでは、供用開始から約20年を経過し、施設の老朽化対策が急務となっていました。

しかしながら、長生村の下水道執行体制としては担当職員が3名(事務職2名、技術職1名)であり、これまでの管渠整備に加え、処理場の改築事業を計画的に進めることが困難な状況にありました。

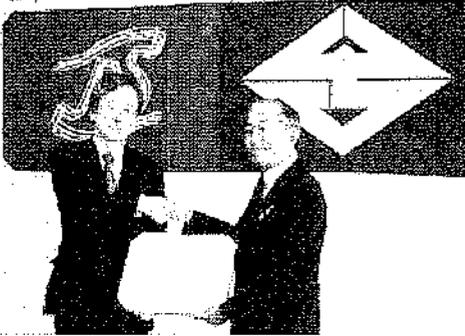
このため、長生村では、日本下水道事業団法の一部改正によって創設された特定下水道



図一2 特定下水道工事(下水道工事代行制度)における地方公共団体とJSとの役割分担

## 情報ファイル ②

長生村と日本下水道事業団との「特定下水道  
工事の代行に関する年度実施協定」調印式



特定下水道工事の実施に係る小高長生村長（向かって右側）と谷戸JS理事長（同左側）との調印式の様子（平成27年10月30日）

## 事業概要

施工箇所：長生浄化センター  
（千葉県長生村一松字中瀬地内）  
処理方式：〔水処理〕長時間エアレーション法  
〔汚泥処理〕濃縮－脱水  
処理能力：日最大1,960<sup>m</sup>（全体6,500<sup>m</sup>）  
事業内容：水処理及び汚泥処理に係る機械設備、これらの電気設備、中央監視制御設備等の更新工事  
事業費：約7億円  
事業期間：平成27年度～平成31年度

工事による事業実施について、H27年9月、議会議決を経てJSに対して要請し、JSが事業を受諾しました。

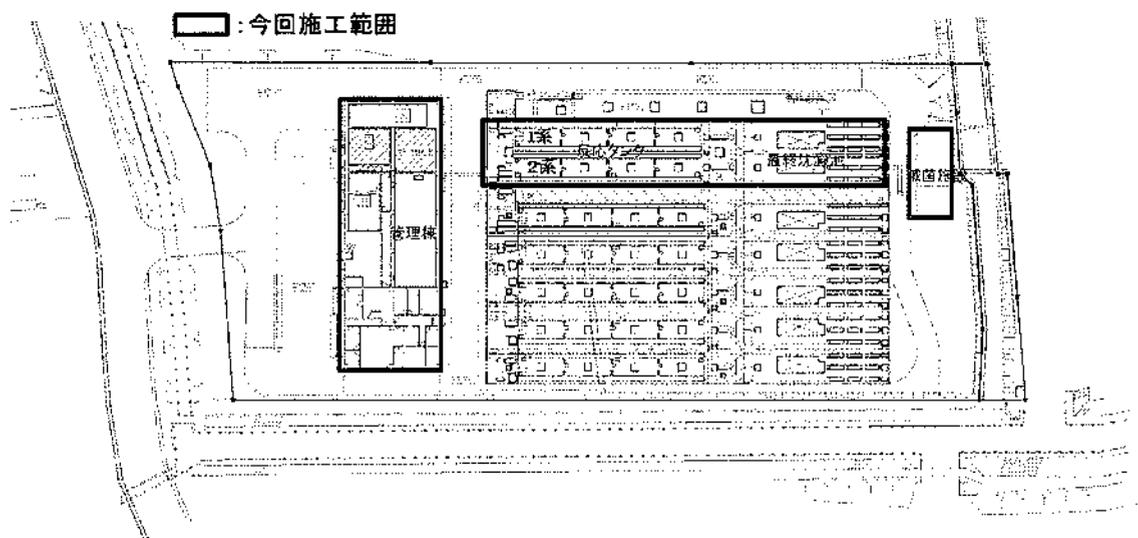
そしてJSは都市計画事業認可を取得するとともに、国庫補助金の交付手続きを行い、12月工事の発注を行い、現在は水処理設備工事及び電気設備工事を施工中です。

## 4. 特定下水道工事により期待される効果

5年間（平成27年度～平成31年度）の事業実施期間における建設工事について、JSが事業主体となって業務を代行します。この中には、事業実施に係る補助金申請等の事務も含まれています。（図－2、図－4）

これらを踏まえ、今回の特定下水道工事により期待される効果は次の4点が挙げられます。

- ①長生村では職員を増やすことなく長生浄化センターの改築・更新工事に関して確実に早期に事業が実施できます。
- ②JSが事業実施をすることで、JSが有して



図－3 長生村長生浄化センター配置図

いる機械・電気設備等に関する技術、ノウハウを駆使した高品質で低価格な改築更新が可能となります。

③長生村は下水道事業に関し管渠整備と浄化センターの維持管理に専念することができ、村としても一つ大きな課題である汚水処理未普及解消に向けた取り組みを推進することができます。

④補助金申請といった追加的な行政事務に関してもJSが行うため、村が行う事務作業について軽減されます。

なお、JSが行う代行行政事務に要する費用は、村が負担することとなります。

より、特定下水道工事の創設だけでなく、その他浸水対策としての管渠建設等、JSの地方公共団体への支援機能が充実強化され、地方公共団体のニーズに合った様々なソリューションを提供することが可能になりました。（図-4）

今後ともJSは、特別法によって設置された唯一の地方公共団体補完機関であり下水道技術者のプール機関として、地方公共団体のご期待にお応えし、「下水道ソリューションパートナー」としての使命を果たしていきたいと考えています。

下水道事業に関してお悩みのある地方公共団体の皆様には、何なりとJSにご相談いただければ幸いです。

## 5. おわりに

平成27年7月のJS法の一部改正の施行に

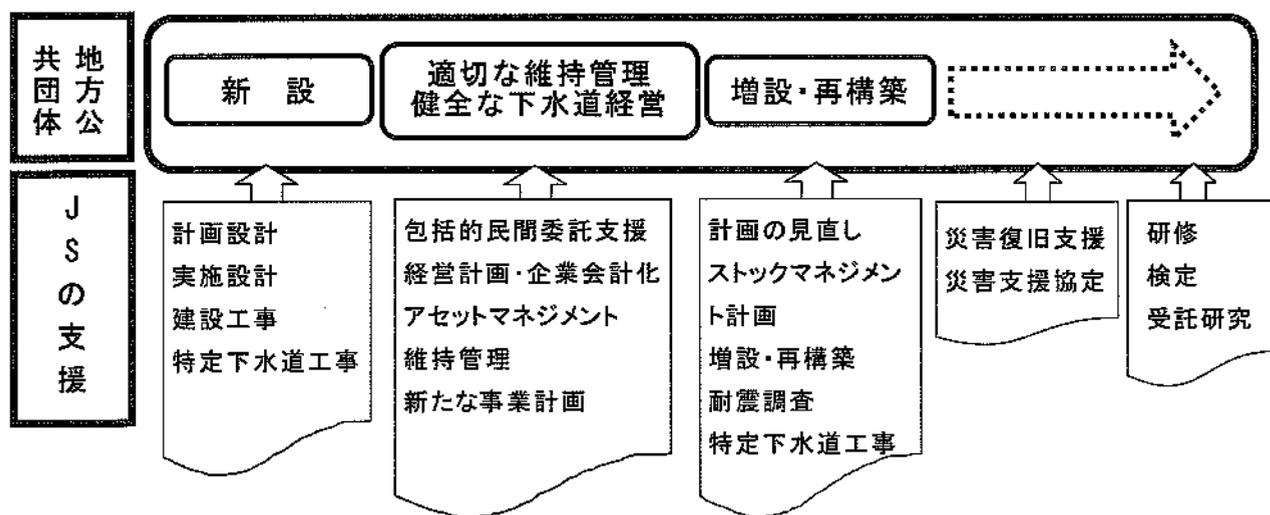


図-4 地方公共団体へのJS支援一覧

# 水を支えた施設を訪ねて | 56

## 軍用施設として始まった水道

# 舞鶴市水道施設



桂貯水池（舞鶴旧鎮守府桂取水堰堤）

### DATA | 舞鶴市水道施設

桂貯水池（舞鶴旧鎮守府桂取水堰堤）		北吸浄水場（配水池）	
構造	石張コンクリート造	構造	石張コンクリート造+れんが造
竣工	明治34年	竣工	明治34年

## ロシアに対する戦略拠点

舞鶴市の北部は、若狭湾特有のリアス式海岸で日本海に面している。明治に入ると、清国やロシアに対する戦略として、海軍力の整備が急務となり、その拠点となる軍港が必要となった。

そこで政府は、清国との戦争における拠点として明治19年に横須賀、呉、佐世保に軍港施設を、ロシアに対する戦略上の拠点として、明治22年に舞鶴に鎮守府を設置することを決定した。

## 与保呂川に水源を求め

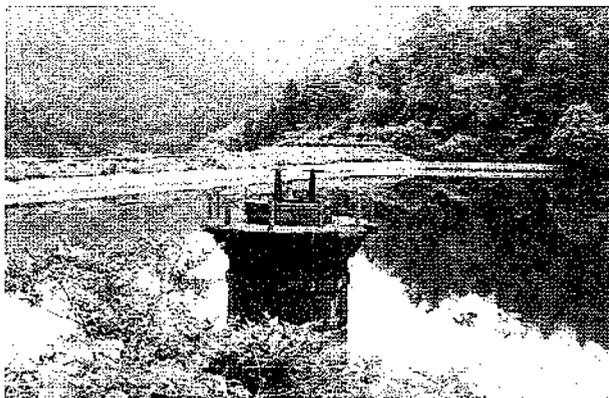
明治29年には鎮守府開庁に向け、舞鶴港に停泊する多くの船舶用として大量の補給用水を確保するため、海軍施設用水道建設計画が技師・吉村長策によって策定された。

軍用水道としては、豊富な水量が確保されることに加え、飲料水として利用でき、かつ腐敗しにくい良質な水であることが求められたため、周辺溪谷の水質調査が実施され、結果、与保呂川の上流部を水源地とすることとなった。

## 昭和34年より給水開始

明治32年より本格的な工事に着工し、明治33年9月に桂貯水池堰堤、翌年10月には北吸浄水場が完成し、明治34年11月より給水が開始された。大正6年には、軍港拡張の機運が高まり、水源地の増強が計画され、岸谷貯水池が大正10年6月に完成し、全ての施設が完成した。(写真-2)

写真-2 岸谷貯水池



## 舞鶴旧鎮守府水道施設

舞鶴旧鎮守府水道施設は、舞鶴市東部市街地を南北に貫流する与保呂川の上流域に位置する桂貯水池施設と、与保呂川支流岸谷川の上流域および下流域にそれぞれ築かれた貯水池施設からなる与保呂水源地施設、さらに水源地から7km北西に位置し舞鶴旧軍港を望む高台に築かれた旧北吸浄水場施設から構成される上水道施設である。

### (1) 桂貯水池

桂貯水池は、堰堤が石張コンクリート造で、高さ12.4m、天端幅2.2m、堰堤延長43.6m、貯水量8,000 $\text{m}^3$ （当初6,000 $\text{m}^3$ ）の小さな貯水池で、昭和60年5月に近代水道百選に選ばれたほか、平成15年12月には国の重要文化財に指定されている。(写真-1)

### (2) 北吸浄水場（配水池）

北吸浄水場配水池は、明治34年に建設された。鉄筋コンクリート造で、貯水槽壁面はレンガのアーチや3段構造が特徴とされている。

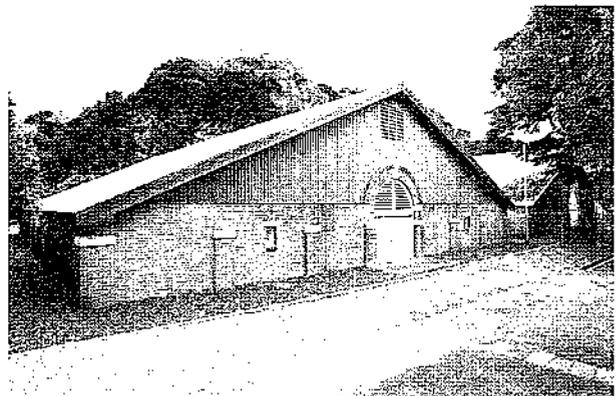
コンクリートが非常に珍しい時代に堅固で繊細な意匠の構造物を建築したのは、海軍にとって重要な水の確保と供給に当時の最新技術を投入した証しだと言われている。(写真-3)

写真-3 配水池内部（レンガのアーチや3段構造が特徴）



また、配水池上屋は大正15年に建てられたレンガ造で、屋根は鉄骨トラス組のトタン葺。正面中央入口は、上部にアーチを施したロマネスク風の洒落たデザインとなっている。(写真-4)

写真-4 配水池上屋

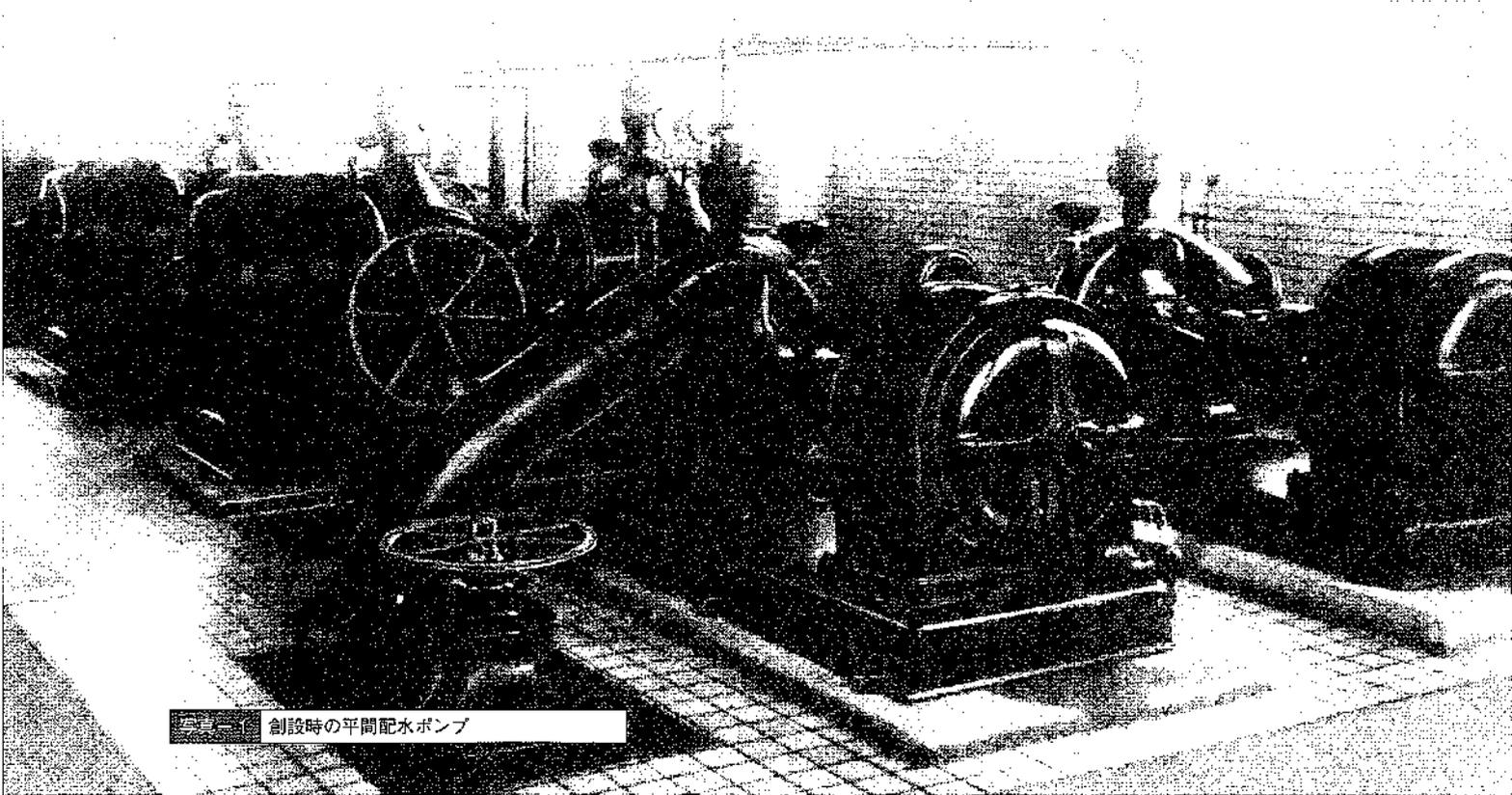


終戦に伴い、昭和20年10月から市の管理となったが、同39年11月に廃止されるまで65年間稼働した。

# 水を支えた施設を訪ねて | 57

## わが国初の公営工業用水道

# 川崎市工業用水道施設



創設時の平間配水ポンプ

### 創設の機運

明治初期の川崎は、「工業地帯」という名称からは程遠い、大半が農業又は半農・半漁の地域であった。工業化は、日露戦争以後、明治39年に操業した横浜製糖をはじめ、東京電機、日本蓄音機、日本鋼管等の大工場が建設され、大正2年からは、浅野総一郎氏（のちの「京浜工業地帯の生みの親」「コンクリート王」）による臨海工業地帯埋立事業の推進や第一次大戦、満州事変による好景気により、重化学工業の進出が著しくなり、川崎市は京浜工業地帯の中核を形成する都市へと急速に成長した。

### 工業用水に向けて

当初の工業用水は、海水と工場付近のさく井に頼っていたが、地下水位の低下や取水不能が続出し、地盤沈下も見られるようになった。

そこで、特に工業用水を必要とした日本鋼管、昭和肥料、東京湾埋立の3社は、新たな水源を得るため、多摩川、矢上川、渋川、相模川の調査を行ったが様々な事情により断念。応急対策として、水源を新たなさく井に求め、昭和11年に「川崎工業用水組合」を組織し、発足する構想を立てた。

写真2 二ヶ領用水下河原取入口

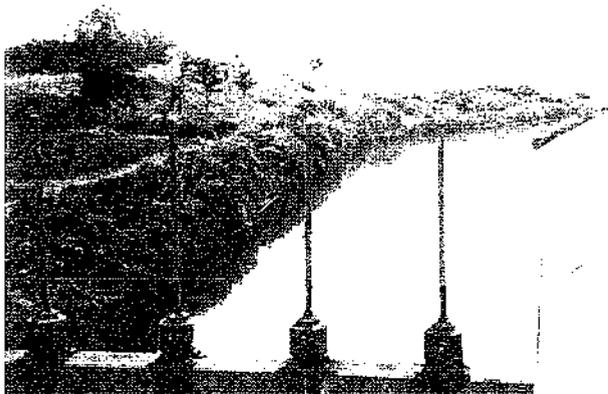
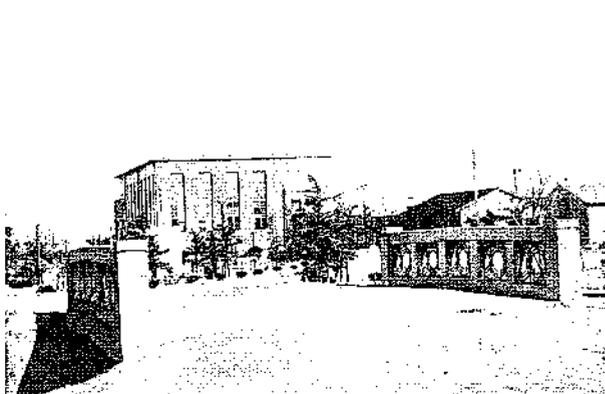


写真3 創設当時の平間ポンプ室



## 市営の利点

しかし、3社はそれぞれ異なる性格を持つ私企業で、計画実現には課題もあった。そこで、3社は川崎市に対し、工業用水道建設について協力を要請。川崎市としても、当時の急激な工業の発展状況から、工業用水対策について調査研究を行っていたこともあり3社と協議。市で運営することにより、①当時休止中の宮内水源地を使用することができる、②将来、矢上川及び渋川の河水あるいは、二ヶ領用水の余剰水等を使用する上にも利点がある、③工事の施工にあたり、道路の使用、土地の買収などにも便宜が考えられる。等の利点があると考えた。

さらに、3社が工事費90万円を負担することで市営案に決定し、わが国最初の公営工業用水道建設の方針が樹立した。また市営となるため、3社以外にも給水する計画を立案した。

## わが国初の公営工業用水道

昭和11年12月に工事に着手したが、昭和12年7月に日華事変が勃発し、物価及び労力費の高騰などがあったものの、昭和14年7月、給水量8万1,000 $\text{m}^3$ /日の施設能力を保有する

わが国初の公営工業用水道の全施設(さく井、さく井ポンプ、第1・2集水層、連絡管、送水管、貯水池、沈殿池、吸水井、配水ポンプ、配水ポンプ室、配水管)が完成した。

## 拡張と縮小

産業経済の急速な進展等による需要の増加に伴い、昭和29年に相模川を水源とする長沢浄水場、昭和37年に多摩川を水源とした牛田浄水場が建設された。数次の拡張を行い、昭和40年度に完成した第4期拡張事業により1日62万6,000 $\text{m}^3$ (下水処理水3万 $\text{m}^3$ 含む)に至った。

その後、工業用水の需要は、昭和45年度の1日最大配水量62万2,550 $\text{m}^3$ (下水処理水1万7,050 $\text{m}^3$ 含む)をピークに、昭和48年の石油危機、バブル景気崩壊後の不況を背景とした工場撤退等に伴い、減少していった。

そのため事業計画を見直し、平成22年度から給水能力を1日56万 $\text{m}^3$ から52万 $\text{m}^3$ へと削減すると共に、工業用水道システム全体として緊急時にも対応できる施設の構築や効率的な施設の更新・耐震化に取り組んでおり、平成26年度末の給水事業所数は、58社80工場(1日当たり契約水量51万5,330 $\text{m}^3$ )となっている。

# 災害、そのとき

## 第5回

# トイレは

## 東日本大震災で実証されたマンホールトイレ

*A disaster, then the toilet* 宮城県東松島市役所建設部下水道課 参事兼課長 小田島 毅

東日本大震災は想定を大きく上回る規模で、東松島市では震度6強を記録。地震によって大規模な津波が発生し、野蒜地区では10.35mの高さの津波が観測され、甚大な被害をもたらしました。本市においては、死者1,110人、行方不明者24人、住宅被害半壊以上が11,074戸（全世帯の74%）、津波による浸水面積37km<sup>2</sup>（市全体面積36%）、内市街地8km<sup>2</sup>（市街地全体65%）でした。

インフラの復旧については、水道は2週間以上（徐々に復旧）、電気は2週間、固定電話も2週間、携帯電話は7日以上（一部エリアに限）、ガソリン等の供給に3週間以上を要しました。市内の汚水処理は、市街地は流域関連下水道ですが、単独公共処理施設1ヶ所、農集排処理施設2ヶ所、コミプラ処理施設1ヶ所、漁集排処理施設1ヶ所及び管渠L=194km、中継ポンプ施設56ヶ所を管理しておりました。地震により市街地の耐震未対策区域において、管渠の液状化が起きました。更に、停電や、津波の被害によりすべての処理施設及び中継ポンプ施設が稼働停止または被災しましたが、停電被害の施設については発電機を手配、8日後に2ヶ所の処理施設が稼働しました。また、流域関連下水道区域の汚水については、流入点付近からバキューム車により、稼働している単独公共施設へピストン輸送しました。

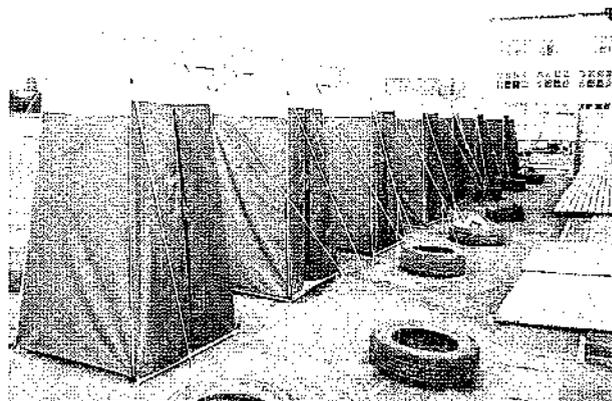


写真-矢本第一中学校校庭

震災直後は、多くの住民が学校等の避難施設へ避難しましたが、断水からトイレの使用については悲惨な状況であったようです。仮設トイレは震災2日後から徐々に設置されましたが、避難所の数が多く、十分な基数が行き渡らなかった避難所もあったようでした。また、数が多いこと等から汲み取りができなく、使用できないトイレもありました。

マンホールトイレは、平成21年度より整備を行っており、震災前までに5箇所の避難所に設置しておりましたが、その内3箇所が津波により、瓦礫や土砂の堆積、備品庫が流され使用できませんでした。その中で平成22年11月に完成した、矢本第一中学校（最大避難人員900人）と、大塩市民センター（最大避難人員600人）について使用されました（写真）。設置については、先生方や自主防災会により、直ちに設置運営されました。

本市のマンホールトイレは、下水道管直結

流下方式を採用しており、汚物等を下水本管へ流し込むためのトイレ用水として、耐震性貯水槽を備えております。これは、断水を想定し貯水しており、計画では1週間分のトイレ用水を備えております。(図)

耐震性貯水槽からトイレ用水供給槽への揚水は停電時を想定し、手押しポンプを配置しておりました。トイレの穴数は矢本一中が、洋式5基、和式4基を整備し、当時は洋4基、和4基で運営。大塩市民センターは、洋式4基、和式3基を整備し、当時は洋3基、和1基で運営し、トイレは2週間使用されました。使用方法について掲示板を設置しておりましたが、計画していたような使用がされなかったようです。また、男女の区分は特に決めておらず、設置運営については自主防災会等をお願いしておりました。東日本大震災直後から使用されたことから、多くの課題等が見つかりました。

- ①マンホールトイレがあって助かった。段差もなく良かったと喜ばれました。また、臭いについては問題なかったようです。
- ②使用方法(手押しポンプによるトイレ用水の揚水量)が分かりにくかった。水量が少なく汚物のつまりが発生し吸引しました(一中)。
- ③男女の区別をしていなかったため、避難住民(女性)より要望されていたようで、確かに配慮が足りませんでした。
- ④便座が非常に冷たかった。また、子供用(幼児)便座があるとよかったですと聞きました。当時は気温も低く季節風が吹き、過酷な状況であったようです。
- ⑤テント式建屋については、風に弱く飛ば

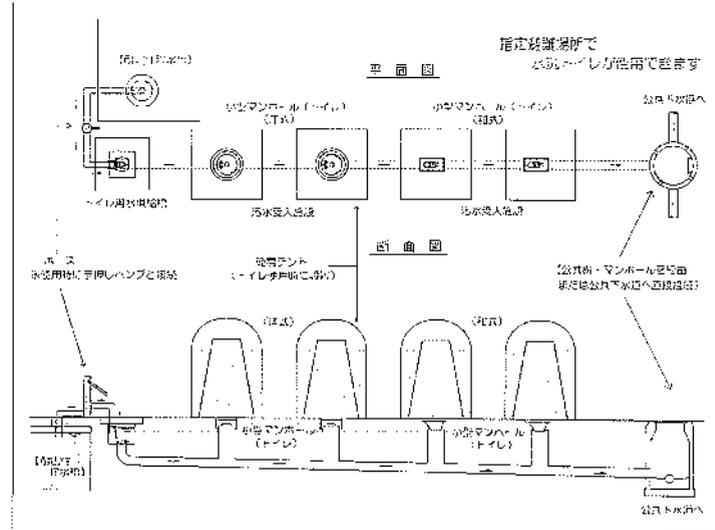


図-災害用マンホールトイレシステム

されそうになったことから、土嚢やタイヤ等を括り付けました。また、入口ファスナーが壊れたり、鍵がかからないこと、夜間使用時(懐中電灯使用時)にシルエットが出ていた等、構造上の課題が残りました。

⑥近くに照明設備がなく、特に女性は暗く不安だったようで、夜は我慢していたと聞き、防犯上の問題が露呈しました。(矢本一中では後に発電機、灯光器を別途手配したようでした)

⑦清掃等の用具の不備や、使用者が多かったことから汚れがひどく後に、避難所内(一中)で話し合い清掃を行ったようです。

以上のような課題から、トイレ建屋の材質をパネタイプに変更(鍵付)、内部にLED人感ライト、外部にはソーラー型照明設備(1施設2基)を設置しました。また、入口を男女対面式(建屋の色を変える)とします。子供用便座、防犯ブザー、トイレ擬音装置、清掃用具等の備品を順次購入していきます。使用方法の掲示内容についても、分かり易くするよう検討しています。

今後も、安全安心で快適なマンホールトイレを目指し、改善を行ってまいります。また、各地区で行っている防災訓練時に、自主防災会等住民へ周知していく計画であります。

リレーエッセイ

# アルピニズム



## 第17回 寸止め百名山

東京下水道エネルギー株式会社 専務取締役 櫻井 義紀

### 残りは赤城山と伊吹山

日本百名山はいつでも登れそうな2山だけを未踏で残している。伊吹山は最後に登った大台ヶ原、大峰山の帰りに寄るつもりであったが、残りが赤城山だけだと山仲間の宴会の格好の餌に使われそうなのであえて残すことにした。

出来れば、他の山々をもう一巡した後で百名山完登をしたいと思っている。特に羊蹄山以外は雨や霧で眺望の無かった北海道の山は全て登り返したいが、なかでもトムラウシ山から大雪山への縦走は、体力の残っているうちに実現したい。

深田久弥の日本百名山の名は若い時から知ってはいたが、全山完登を意識しだしたのは都庁の退職が迫ってきた頃だろうか。20年のブランクを経て山を再開した少し年上の山仲間が、そのころ早期退職し百名山にとどまらず、二百、三百と気ままな山行で数を稼いでいたことに加え、酒を飲むしか能がない退職後の白墮落な生活を心配した女房が強力な暗示をかけたからに違いない。

### 大自然を独り占め

山に登りだしたのは、中学の時ボーイスカウトで丹沢や谷川岳に登ったのがきっかけである。大学時代は兄のお下がりの登山靴を履いて、たまに気が向けば奥秩父や谷川岳、奥穂高岳、北岳、御岳などに登った。

その中で一番印象に残っているのは、秋に上越国境の平標山から谷川岳まで単独で縦走した時のことだ。山麓の紅葉も良かったが、稜線散歩で右手に見える赤谷川源流部のゆったりした景色が素晴らしかった。

大学の秋休みで平日だったせいか、好天にもかかわらず誰とも出会わずに、稜線上の避難小屋にたどり着いた。3畳程の鋼製かまぼこ型無人小屋の薄暗がりて天気図を付けながら、『半径2.5km以内は俺のほか誰もいない。この大自然を独り占めだ!!』とひどく興奮したものである。

こんな贅沢な感覚はなかなか忘れられないもので、これが未だに年甲斐もなく山登りを続けている原点なのだろう。

### 最後の3,000m峰

富士山は最後の3,000m峰として登ろうと思っていた。都庁最後の職場となった新宿の自席から、冬の好天には丹沢と秩父の隙間に白い峰が僅かに顔を出しているが、それが富士山以外の3,000m峰で唯一残っていた南アルプスの悪沢岳だと分かった時は、なにか運命的なものを感じた。

都庁退職後、もはや積雪期の3,000m峰に登る気力は無いので、夏に友人たちと樺島からの周回コースで登った。35年前の南アルプス主稜の縦走で通過した荒川前岳の山頂が大

きく崩落しており、動かぬはずの山の思わぬ変貌に時の流れを思い知らされた。

その翌年、キリマンジャロに遠征する友人の高地順応訓練に付き合っ、山開きの前日6月30日に富士山に初登頂し、売店の前にテントを張って山頂で一夜を過ごした。あいにくの曇天で眺望はなく、ご来光も拝めなかったこともあり、ただ溶岩と雪の上を駆け抜けただけの印象の薄い山行であった。

### 危機管理は山で学べ

管理職になった後は長い休みが取り辛くなったので、5月の連休は山に行くのに格好のチャンスであった。連休の前日は、夕食後にスキー板と重いザックを背負って、玄関先で登山靴の紐を結びながら、『“危機管理は山で学べ”』と言うから、これも仕事の内だよな…』などとボソッとつぶやき、自己正当化するのが習わしになっていた。

それでも、山が近づいて真っ青な五月晴れの下、雪を抱いた山や満開の桜を背景に悠々と泳ぐ鯉のぼりを眺めると、つまらなそうに見送っていた幼い娘の恨みがましい視線がつい思い出される。

今になって、あの頃は家族には悪いことをしたと反省している。

### ヘリコプター出動要請

都庁生活もあと数か月に迫ったころ、3人で連休の直前に乗鞍にスキー登山をしたが、反省点の多い山行であった。麓から登りはじめ、大雪溪の下に昼前に着いた。山頂は指呼の間で大雪溪は隅まで見通せ、空は曇一つなかった。私はそこからスキーを担いで坪足で直登、他の二人はシール登高で頂上を目指すことになり、3人がばらばらになった。

1時間程かけて半分ぐらい登ったところ

で、急に霧が出て3m先も見えないような状況になってしまった。山頂の小屋で少し待ったが合流できず、足元のトレースだけを頼りに大雪溪を滑りようやく麓にたどり着いたが、一人は先に下りていたものの一番スキーが上手い仲間が下りてこない。

その後の、後続スキーヤーからの情報収集、夕闇迫る中でのヘリ出動のタイムリミット直前の救難要請、1時間の巡回捜索後に収容されてからの事後処理…怪我也なかつたからよかつたが緊張づくめの4、5時間であった。

山を甘く見ちゃいけないとつくづく悟ったのが、定年間際だったのが情けない。

### 緊張感も魅力のうち

普段の生活では感じる事のない生き物としての緊張感、大げさに言えば命の危機に直面するのも山でこそその体験だろう。ルートを見失えば、壮絶な藪漕ぎのあと手におえない滝の上に出たり、吹雪の中トレース頼りに歩くうち、足跡が増えて安堵したらリングワンデリングだったり、精魂使い果たしたラッセルの途中で、このまま眠ってしまったらどんなに楽だろうかと思ったり…。

水、食料、着替、テントを背負って歩きながら、生命維持に必要なものはこれですべてなのだ、金は何の役にもたたない稜線の上で妙な感慨に耽ったりする。それこそ、非日常の世界であり、登山の魅力の一つに違いない。

アルピニズムなどという高邁なコーナーにふさわしくない雑文になってしまったが、これからも適度な緊張感を求めて山に登り、気力・体力の維持を心がけ少しでも社会保障費削減に寄与することも、昨年前期高齢者となった団塊世代の一員として今果たすべき責務なのだと信じている。

# ■水■団■連■だ■よ■り■

## 2016年度ミス日本『水の天使』に 須藤櫻子さん

2016年度ミス日本グランプリ決定コンテストは平成28年1月25日、東京・新宿の京王プラザホテルで開催され、応募者2,804人のうち、最終選考に残った13人の中から、ミス日本グランプリ、ミス日本みどりの女神、ミス日本『海の日』、ミス日本ミス着物とともに当連合会も協賛し平成24年より創設されたミス日本『水の天使』が選ばれ、この『水の天使』に立教大学経営学部国際経営学科3年次生の須藤櫻子さん(21)が選ばれました。

表彰式では、「21世紀の下水道を考える会」協議会を代表して曾小川久貴(公社)日本下水道協会理事長が柴田さんに賞状とたすき、トロフィーを手渡しました。

## 第41回関東全水道人団基大会の開催

当連合会主催、日本水道協会、日本水道新聞社、水道産業新聞社後援の関東全水道人団基大会が本年も2月27日(土)に日本棋院2階の大ホールで開催されました。

今回も、例年どおり16名1組の変則リーグ戦(4回戦)により、事業体、関係の友好団体をはじめ当連合会会員等、水道界の同好者や関係者60名が参集し、終始なごやかなうちに閉会しました。

なお、各組の優勝者と準優勝者は以下のとおりです。(敬称略)

### [A組]

優 勝 = 櫻村仁(太田市)

準優勝 = 藤幸誠悟(東京都OB)

久保田昭彦(JFEエンジニアリング(株)OB)

坂口義明(東京都OB)

石井純一(埼玉県OB)

### [B組]

優 勝 = 今岡哲也(荏原OB会)

準優勝 = 小林建介(神奈川県内広域水道企業団OB)

阿部亮二(東京都OB)

高田 周(東京水道サービス(株)OB)

大平甲一(千葉県OB)

### [C組]

優 勝 = 千葉聰(株第一テクノOB)

準優勝 = 光村幸平(前澤工業(株))

山口真人(JFEエンジニアリング(株))

笠原利行(東京都OB)

伊藤仁四郎(神奈川県内広域水道企業団)

### [D組]

優 勝 = 猿渡健一(前澤工業(株))

準優勝 = 佐藤修二(水団連)

若林武夫(日本水道協会)

## 会議等開催状況

第60回企画委員会 28.2.5

平成28年度事業計画(案)

第131回機関誌編集小委員会 28.2.17

春季号(127号)編集方針

第73回予算委員会 28.2.19

1. 平成28年度事業計画(案)

2. 平成28年度収支予算(案)

第77回団体連絡会議 28.3.4

平成28年度事業計画(案)

意見交換会 28.3.7

「水道事業の維持・向上に関する専門委員会への対応に関する意見交換会」

第155回広報宣伝委員会 28.3.8

1. さいたま水道展実施報告

2. 京都水道展の取り組み

第153回理事会 28.3.11

1. 平成28年度事業計画(案)

2. 平成28年度収支予算(案)

第4回創立50周年記念誌等検討委員会 28.3.24

1. 記念誌の構成
2. 記念式典の実施方法

### 講演会等

#### 1. テーマ「平成28年度上・工・下水道関係政府 予算（案）を聞く会」 28.2.3

講 師：

「水道関係予算案」

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 小柳 隆一氏

「工業用水関連政府予算案」

経済産業省経済産業政策局地域経済産業グ  
ループ産業施設課工業用水道計画官

板倉 賢司氏

「下水道事業予算案」

国土交通省水管理・国土保全局下水道部下  
水道事業課町村下水道対策官 白崎 亮氏

#### 2. 第32回施設見学会 28.2.22

見学先：千葉県西部防災センター、首都圏外郭  
放水路

#### 3. テーマ「水道耐震化推進プロジェクトを振り 返って」 28.2.24

講 師：（公社）日本水道協会調査部調査課  
調査係長 久保 利幸氏

### 会員の現在数

団体会員 33

会社会員 200

合 計 233

### 入 会（1団体3社）

#### 株式会社 大勇フリーズ

所 在 地 埼玉県川口市木曾呂7番地1号

代 表 者 代表取締役 大久保 明勇氏

ホームページ <http://www.daiyufreeze.co.jp>

業務内容 管工事業、舗装工事業

入会月日 平成28年4月1日

#### 日本ニューロン株式会社

所 在 地 京都府相楽郡精華町光台三丁目2番  
18号

代 表 者 代表取締役 岩本 泰一氏

ホームページ <http://www.neuron.ne.jp>

業務内容 伸縮管継手、フレキシブルチューブ  
の製造・販売

入会月日 平成28年4月1日

#### 株式会社 エコ・プラン

所 在 地 長崎市松原町2648番地2

代 表 者 代表取締役 原 純貴氏

ホームページ <http://www.ecoplan-water.co.jp>

業務内容 建設コンサルタント、測量業、建設  
業、閉鎖性水域水質改善措置の製造・  
販売、水中ロボットによる配水池清  
掃、管内カメラ調査

入会月日 平成28年4月1日

#### ナルコート工業会

所 在 地 東京都中央区八丁堀三丁目9番5号  
日東通商内

代 表 者 会長 稲村 孝氏

ホームページ <http://www.narucoat.jp>

活動内容 水性ポリエチレン系防水防食材によ  
るコンクリート構造物の防食・防水  
工事の普及促進

入会月日 平成28年4月1日

### 会員名変更

#### 株式会社 クボタパイプテック

旧会社名 株式会社 クボテック

変更月日 平成28年4月1日

#### 株式会社 クボタケミックス

旧会社名 クボタシーアイ株式会社

変更月日 平成28年5月1日

#### 退社1社

# 編集後記

今回の熊本地震で被災された皆さまには、心よりお見舞い申し上げます。

熊本県熊本地方で4月14日午後9時26分頃にM6.5・最大震度7の地震が発生しました。また16日午前1時25分頃にはM7.3・最大震度6強の本震が発生したほか、幾度となく余震に見舞われました。熊本県、大分県などを中心に家屋の倒壊、火災、土砂災害が起きたほか、上下水道施設にも大きな被害を及ぼしました。

この大災害に、現在、国、地方公共団体、団体・企業等により応急給水を含む各種救援活動・支援が進められております。当連合会の会員企業・団体におかれましても、速やかな復旧のためご尽力いただけますようお願い申し上げます。

さて、今号の巻頭言は、東京都の石原清次・下水道局長にご執筆いただきました。2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向け、「安全・安心なオリンピックの開催」と「開催都市にふさ

わしい環境の整備」に取り組んでいくとのことです。ルポで掲載した「マンホールサミット東京2016」の中でも、大会デザイン蓋の設置を検討していることも紹介されており、東京での開催に向け、一層注目が集まりそうです。

当連合会も協賛しているミス日本「水の天使」の創設から、4年が経過しました。今では上下水道界の様々なイベントで活躍し、欠かすことのできない存在となってきました。そこで、業界初となる2016年度の須藤櫻子さんと2015年度の柴田美奈さんによる「水の天使」新旧特別対談を行いました。就任の抱負をはじめ、活動内容とその魅力について語っていただきました。ぜひ、ご一読ください。

(専務理事 仁井 正夫)

※「編集後記」以外の掲載記事につきましては、地震発生前にご執筆いただいたものであることを御承知願います。

## 機関誌 水 団 連

### No.127 (春季号)

平成28年4月27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	藤山 佳秀 (JFEエンジニアリング㈱)
委員	藤原 昇 (日本レジン製品協会)
〃	光永 功 (㈱NJS)
〃	井出 淳 (㈱桂原製作所)
〃	藤岡 泰朗 (㈱クボタ)
〃	東 森洋 (水道機工㈱)
〃	館 隆広 (㈱日立製作所)
〃	磯部 光徳 (㈱日本水道新聞社)
〃	春田 満雄 (前澤工業㈱)
〃	仁井 正夫 (一社) 日本水道工業団体連合会 (敬称略)

# 技術・製品情報のご希望は水回連会員へ

一般社団法人 日本水道工業団体連合会 <http://www.suidanren.or.jp>

東京都千代田区九段南4 8 9 日本水道会館内 (〒102-0074)

TEL 03-3264-1654 office@suidanren.or.jp

## 団体会員

アルミニウム合金製屋根工法協会  
SDF技術協議会  
塩化ビニル管・継手協会  
給水システム協会  
(一社)水道運営管理協会  
水道バルブ工業会  
水道用鉄蓋工業会  
スワエール協会  
全国A・S協会  
全国管工事業協同組合連合会  
全国コンクリート水槽防食協会  
(一社)全国さく井協会  
(一社)全国上下水道コンサルタント協会  
(一社)全国水道管内カメラ調査協会  
全国ヒューム管協会  
全国漏水調査協会  
ダクタイル鉄管用ゴム輪協会  
ナルコート工業会  
日本インシチュフォーム協会  
(一社)日本空調衛生工事業協会  
日本グラウンドマンホール工業会  
(一社)日本下水道施設管理業協会  
日本サブテラシステム協会  
日本水道鋼管協会  
日本ダクタイル異形管工業会  
(一社)日本ダクタイル鉄管協会  
(一社)日本銅センター  
日本パイプリバーズ協会  
日本ポリエチレンパイプシステム協会  
日本レジン製品協会  
配水用ポリエチレンパイプシステム協会  
バルブ技術協会  
ろ材再資源化促進協会

## 会社会員

愛知時計電機(株)  
アウマジャパン(株)  
(株)青木メタル  
豆(株)  
旭興産(株)  
朝日鋳工(株)  
アズビル(株)  
アズビル金門(株)  
阿南電機(株)  
(株)安部日鋼工業  
アルテック(株)  
アンリツ(株)  
(株)石垣  
石垣メンテナンス(株)  
(株)磯村  
岩崎電気(株)  
ヴェオリア・ジェネッツ(株)  
ヴェオリア・ジャパン(株)  
(株)ウェルシ  
(株)ウォーターエージェンシー  
(株)ウォーターテック  
(株)エコ・プラン  
(株)NJS

NTTテレコン(株)  
佐原実業(株)  
荏原商事(株)  
(株)荏原製作所  
(株)大阪防水建設社  
大崎データテック(株)  
岡田産業(株)  
(株)オクダソカバ  
(株)オーヤラックス  
オリジナル設計(株)  
オルガノ(株)  
柏原計器工業(株)  
川崎機工(株)  
(株)川西水道機器  
環境電子(株)  
管清工業(株)  
(株)管総研  
岸和田ステンレス(株)  
(株)キッツ  
九州鋳鉄管(株)  
(株)協振技建  
共立機巧(株)  
協和工業(株)  
(株)キョーワ  
(株)釧路厚生社  
(株)グッドマン  
(株)クボタ  
クボタ環境サービス(株)  
(株)クボタケミックス  
(株)クボタ工建  
(株)クボタパイプテック  
(株)栗田機械製作所  
栗本商事(株)  
(株)栗本鐵工所  
(株)クレハ環境  
(株)クロダイト  
(株)光明製作所  
(株)興和工業所  
興和ゴム工業(株)  
国際航業(株)  
コスモ工機(株)  
小林クリエイト(株)  
小松電機産業(株)  
西条護謨(株)  
サンエス護謨工業(株)  
三機工業(株)  
三協工業(株)  
三幸工業(株)  
(株)三水コンサルタント  
JFEエンジニアリング(株)  
(株)品川鐵工場  
清水工業(株)  
(株)清水合金製作所  
(株)清水鐵工所  
(株)ジャパンウォーター  
(株)昭和螺旋管製作所  
シンク・エンジニアリング(株)  
(株)神鋼環境ソリューション  
神鋼環境メンテナンス(株)

新日本設計(株)  
シンフォニアテクノロジー(株)  
(株)水機テクノス  
(株)水研  
水道機工(株)  
水道マッピングシステム(株)  
水ing(株)  
スズテック(株)  
寿美工業(株)  
住重環境エンジニアリング(株)  
角田鉄工(株)  
住友重機械エンバイロメント(株)  
(株)止興電機製作所  
西部電機(株)  
積水化学工業(株)  
セントラル科学(株)  
第一環境(株)  
第一高周波工業(株)  
(株)第一テクノ  
(株)ダイキアクシス  
太二機工(株)  
大成機工(株)  
(株)ダイフレックス  
(株)ダイヤモンド  
(株)大勇フリーズ  
タキロンエンジニアリング(株)  
(株)多久製作所  
(株)宅配  
(株)竹村製作所  
(株)タブチ  
(株)中央設計技術研究所  
千代田工業(株)  
月島機械(株)  
月島テクノメンテサービス(株)  
鶴巻工業(株)  
(株)ティーム  
(株)デック  
(株)電業社機械製作所  
東亜ディーケーケー(株)  
東海鋼管(株)  
東京ガスエンジニアリングソリューションズ(株)  
東京水道サービス(株)  
(株)東京設計事務所  
東京都市開発(株)  
(株)東芝  
東洋計器(株)  
東洋濾水機(株)  
(株)遠山鐵工所  
ドコモ・システムズ(株)  
(株)トシマ  
(株)トミス  
(株)ナガオカ  
長島鋳物(株)  
中日本建設コンサルタント(株)  
(株)ニイミ  
(株)西原環境  
日軽金アクト(株)  
(株)日水コン  
日鉄住金パイプライン&エンジニアリング(株)

(株)日邦バルブ  
日本ヴィクトリック(株)  
(株)日本ウォーターテックス  
日本エンヂニヤ(株)  
日本ギア工業(株)  
日本原料(株)  
日本ジッコウ(株)  
日本信号(株)  
日本水機調査(株)  
日本水工設計(株)  
(株)日本水道設計社  
日本鋳鉄管(株)  
日本ニューロン(株)  
日本ハイコン(株)  
日本フローセル(株)  
日本濾研(株)  
ノダック(株)  
パンフィックコンサルタンツ(株)  
橋本総業(株)  
幡豆工業(株)  
(株)光合金製作所  
(株)日立製作所  
日立造船(株)  
(株)日立ハイテクソリューションズ  
日之出水道機器(株)  
(株)PUC  
福山商事(株)  
富士機材(株)  
フジ地中情報(株)  
フジテコム(株)  
(株)フソウ  
富洋計器(株)  
兵神装備(株)  
(株)ベルテクノ  
(株)堀場アドバンスドテクノ  
前澤化成工業(株)  
前澤給装工業(株)  
前澤工業(株)  
三井金属エンジニアリング(株)  
三井住友建設(株)  
三菱電機(株)  
三菱電機プラントエンジニアリング(株)  
(株)村瀬鉄工所  
明協電機(株)  
(株)明電舎  
明和工業(株)  
(株)明和製作所  
メタウォーター(株)  
(株)森田鐵工所  
森松工業(株)  
八洲電機(株)  
安山(株)  
ヤマトガワ(株)  
横河ソリューションサービス(株)  
横手産業(株)  
リオン(株)  
理水化学(株)  
ロトルクジャパン(株)  
ワセダ技研(株)

## 〈 広 告 目 次 〉

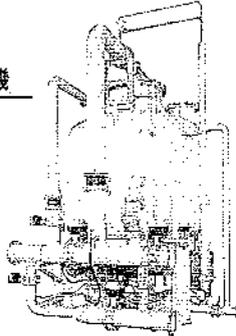
水道バルブ工業会 …………… 44	株式会社 ティーム …………… 47
日本ダクティル異形管工業会 …………… 45	東京水道サービス株式会社 …………… 48
配水用ポリエチレンパイプシステム協会 …… 51	株式会社 東京設計事務所 …………… 50
株式会社 石垣 …………… 39	東京都市開発株式会社 …………… 53
荏原商事株式会社 …………… 47	株式会社 遠山鐵工所 …………… 52
岡田産業株式会社 …………… 44	株式会社 西原環境 …………… 54
岸和田ステンレス株式会社 …………… 49	株式会社 日水コン …………… 52
株式会社 クボタ …………… 表紙3	株式会社 日邦バルブ …………… 50
株式会社 栗本鐵工所 …………… 40	日本水工設計株式会社 …………… 54
コスモ工機株式会社 …………… 56	日本鑄鉄管株式会社 …………… 43
三機工業株式会社 …………… 45	日之出水道機器株式会社 …………… 42
株式会社 清水合金製作所 …………… 59	株式会社 フソウ …………… 57
シンク・エンジニアリング株式会社 …… 46	株式会社 ベルテクノ …………… 51
新日本設計株式会社 …………… 48	前澤給装工業株式会社 …………… 58
水道マッピングシステム株式会社 …… 55	前澤工業株式会社 …………… 表紙3対向
第一環境株式会社 …………… 49	株式会社 明電舎 …………… 53
大成機工株式会社 …………… 41	森松工業株式会社 …………… 55
株式会社 タブチ …………… 46	

# ISHIGAKI

## 水の惑星の、テクノロジー。

高速繊維ろ材ろ過機

### IFW

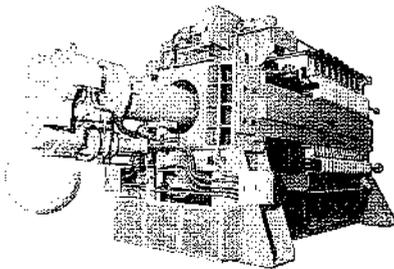


小水力発電設備

### サイホン式立軸水車

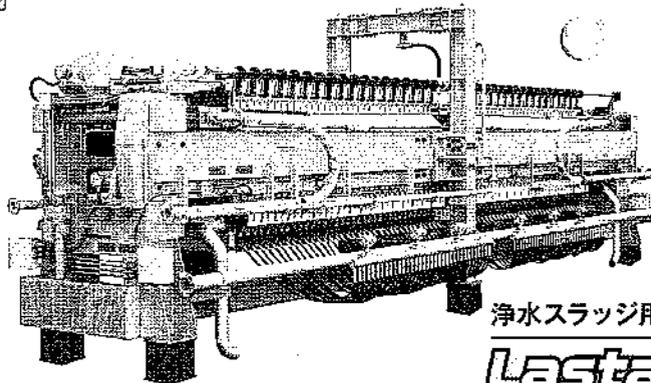
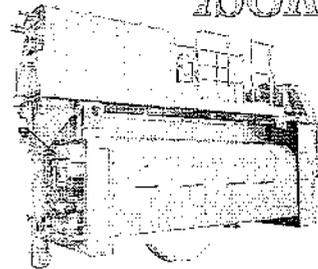
浄水スラッジ用加圧脱水機  
「オイルフリータイプ」  
ラースタフィルターER

### Lasta Filter-ER



下水処理用汚泥脱水機  
庄入式スクリーブレス

### ISGK V



浄水スラッジ用無薬注大型加圧脱水機

### Lasta Filter-G

「信頼に技術で応える」—石垣の企業理念に基づいて開発された製品は、  
上下水道設備、生産プロセスなどの公共施設・産業分野に活かされています。  
石垣はこれからも、多くのお客様にご満足いただける製品を提供し、  
生命を育む大切な水を守り続けていきます。

● 株式会社 **石垣**

東京都中央区京橋1-1-1 (八重洲ダイビル) ☎ (03) 3274-3511  
<http://www.ishigaki.co.jp>

## 次世代鉄管の標準形。



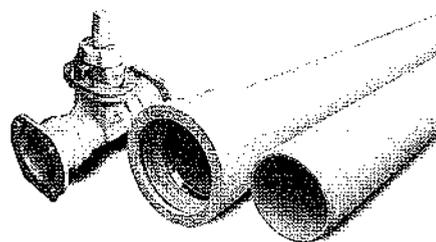
# クリモトGX形 ダクタイル鉄管&バルブ

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

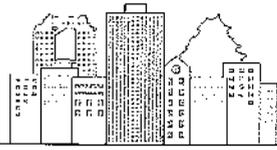
● 支 店

北海道支店：☎(011)281-3302 東北支店：☎(022)227-1873

名古屋支店：☎(052)551-6932 中国支店：☎(082)247-4133

九州支店：☎(092)451-6623

TAISEI KIKO  
75<sup>th</sup>  
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

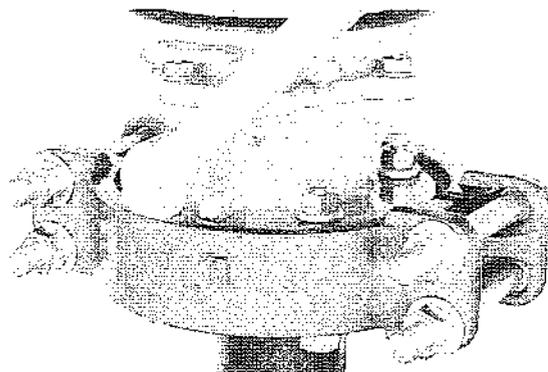
大阪市水道局  
共同開発・共同出願

### 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

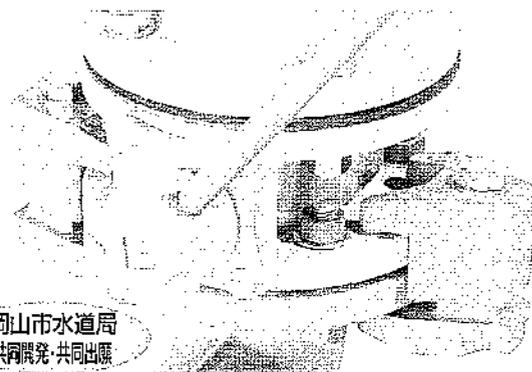


フランジ継手の耐震化のニーズにお応えし、取り付けるだけで容易に耐震補強できる製品を開発しました。単にフランジ継手部の耐震補強だけでなく、漏水補修機能も併せ持ちます。

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、フランジ継手部補強金具です。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 大阪市北区南田1丁目1番3

[www.taiseikiko.com](http://www.taiseikiko.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(251)7701(代表)  
九州支店 TEL092(481)0026(代表)

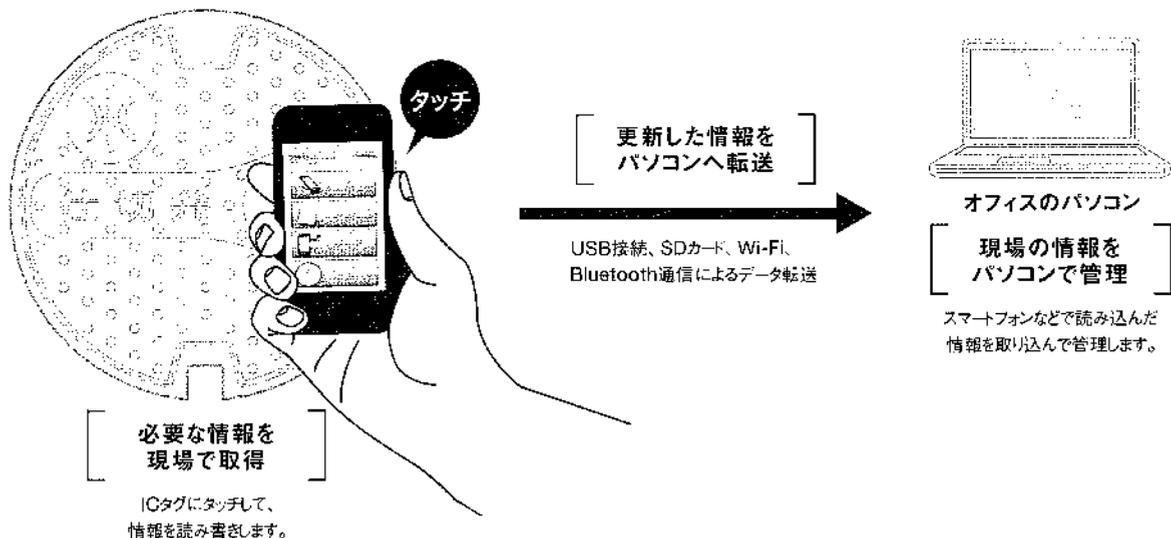


※本誌掲載品の、製品の別段、  
仕様・写真と異なる場合があります。

## 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<sup>®</sup>** ユビキタス・タッチ<sup>®</sup>

上水道管理サポートシステム「ユビキタス・タッチ<sup>®</sup>」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。



日之出水道機器株式会社

本社 / 福岡市博多区堅粕5-8-18(ヒノデビルディング) Tel(092)476-0777  
東京本社 / 東京都港区赤坂3-10-6(ヒノデビル) Tel(03)3585-0418

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

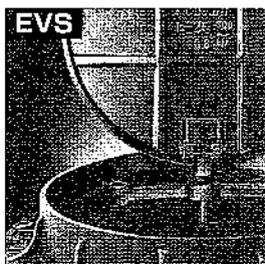
**形状の妙**



**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



**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)



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 クボタ 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**

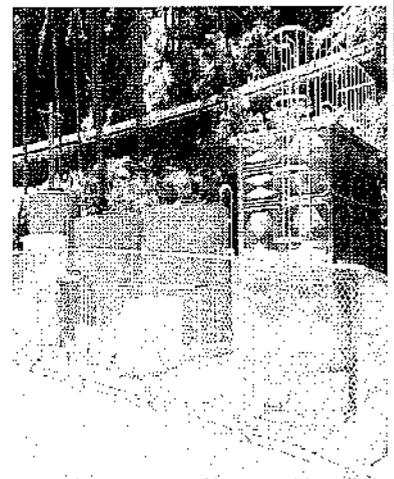
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9  
電話 (03) 3264-0385 日本水道会館  
FAX (03) 3222-6706

..... 小規模水道に最適 .....

**TO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。



熊本県八代町鎌瀬

 **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

TO式

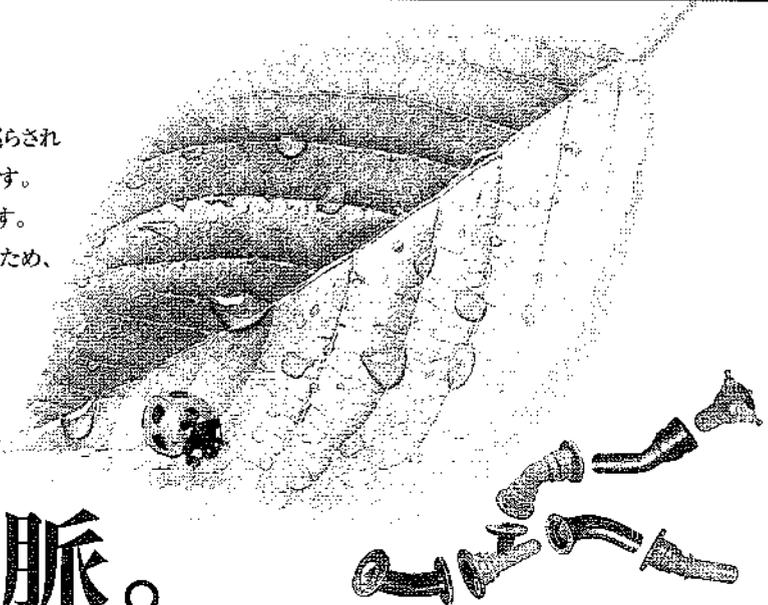
検索



ダクトイル異形管は  
信頼のおける  
この鋳出しマーク製品を!

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

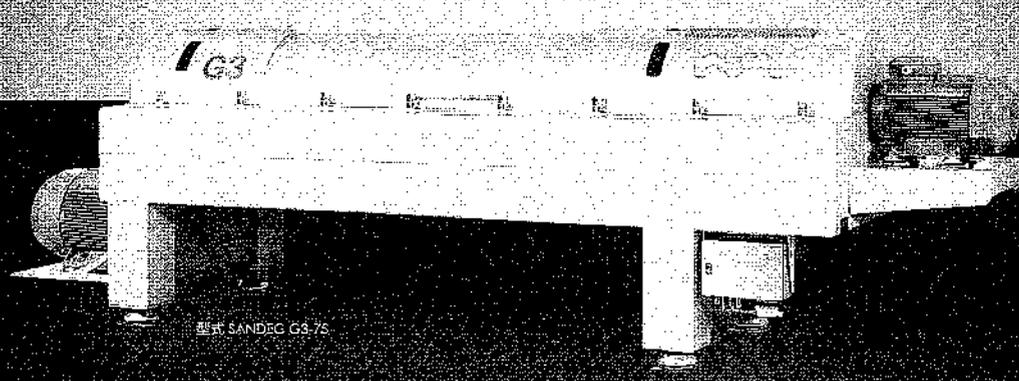
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9(日本水道会館)  
TEL.03(3264)4275 FAX.03(3264)4833  
URL <http://www.jdfa.gr.jp/>

### ■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   | ●幅豆工業株式会社    | ●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    | ●クロタイト工業株式会社 | ●株式会社 遠山鐵工所 | ●合資会社 福岡鉄工所  | ●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  |              |             |             |

## 省エネ型遠心脱水機 SANDEC G3

新発想の機構により  
省エネ化を実現



型式 SANDEC G3-75



三機工業株式会社 環境システム事業部

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

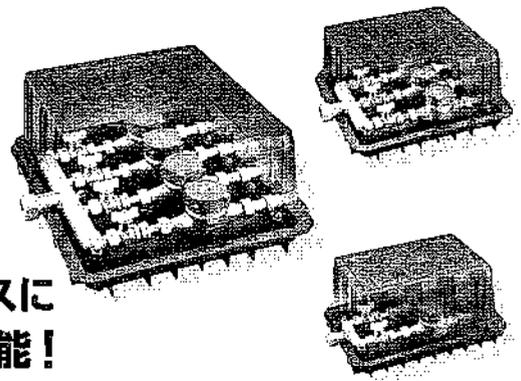
〒104-8506 東京都中央区明石町8-1 TEL.03-6367-7634 FAX.03-5565-5255

低層集合住宅用  
複式メータボックス

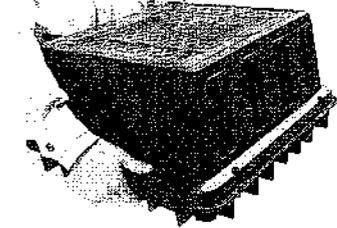
NEW

樹脂製

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、大幅な軽量化が実現でき、持ち運びなどが行いやすくなりました。

重量  
約1/3

メータボックスの集約により、水平出し時間が半減します。

30%  
短縮

メータボックスの集約により、型削作業の軽減と、施工時間の短縮化が可能です。前面面割からの引き込みのための指前作業を省略することでさらに削減率は大きくなります。

40%  
短縮

メータボックスの集約により、埋め戻し時間が半減します。

50%  
短縮

「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

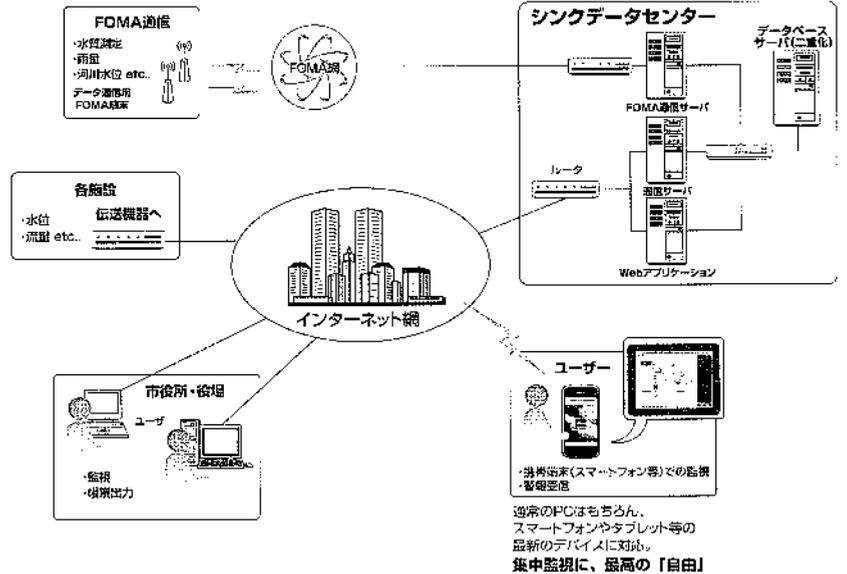
検索機能充実の **WEB カタログ** はホームページから! **タブチ**   [ホームページはこちら▶](#)

## Webログ監視システム

上下水道施設監視システム「データログ」の操作端末として、各種ウェブ端末を利用できます。

Windows搭載パソコンとi-mode端末に加え、スマートフォンやタブレット等にも対応可能になりました。

データログの基本性能も向上、データベース機能を強化し、施設運転の最適化に貢献します。



監視強化&情報業務処理化の (ISO9001:14001認証取得)

**think-tech株式会社**

URL <http://www.think-tech.co.jp/>

■ 本 社 東京都目黒区自由が丘3-16-15 TEL.03-3724-7201 (代)

※記載されているサービス名等は各社の商標または登録商標です。

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

荻原商事株式会社

代表取締役 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

## 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

# 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

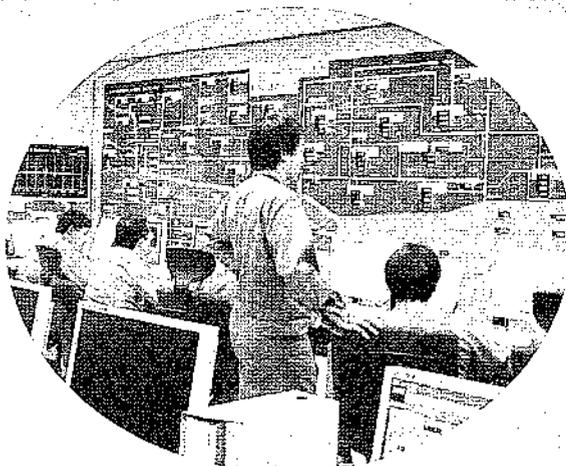
<http://www.sns.co.jp/>

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

# 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

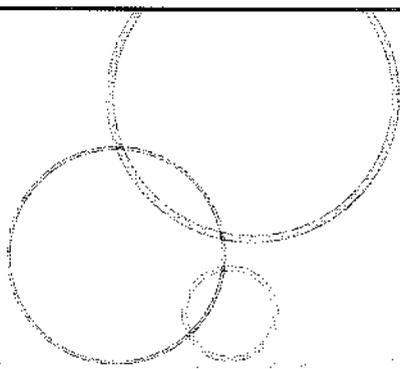
水源から蛇口まで

## 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 (新宿グリーンタワービル) TEL(03)5320-9350(代) FAX(03)5320-9357

<http://www.tssk.jp/>



# 水道サービスを 未来につなぐ

水のあるところに命がある。  
水のあるところに明日がある。  
私たちの仕事、そのひとつひとつの積み重ねが  
水道サービスの未来につながっています。  
私たちが目指すのはその先にある  
お客様の笑顔です。

## DK 第一環境株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-12  
TEL:03-6277-7920 FAX:03-6277-7924

### Content of Service

- 料金徴収業務 ●給水装置管理業務
- 水道施設運転/監視 ●システム開発/運用 ●その他



Quality of GLOBAL STANDARD  
JIS JWVA 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

キャビネット型

長瀬と船のトレードマーク



集合メータユニット

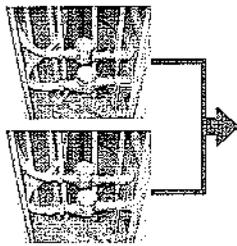
# アクアステージア MUA

- 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

### マンション改修工事での使用例

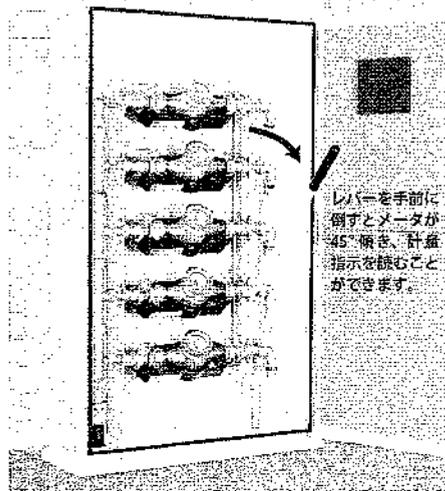
改修前

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。



レバーを手前に倒すとメータが45°傾き、計値指示を読むことができます。



素敵な創造～人へ・未来へ

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

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

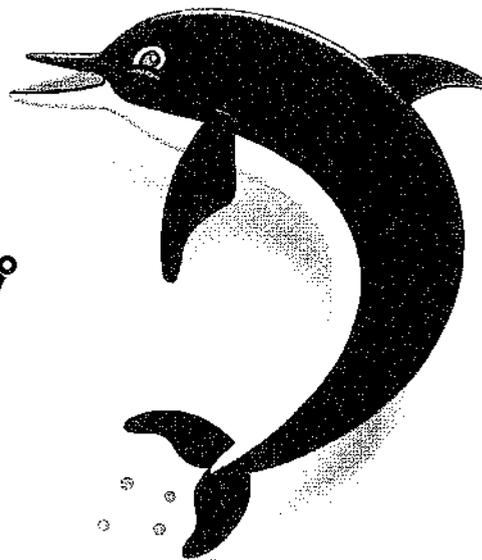
誠実に奉仕し

良い作品を残し

技術者を育てる

ディーイーシー

# 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

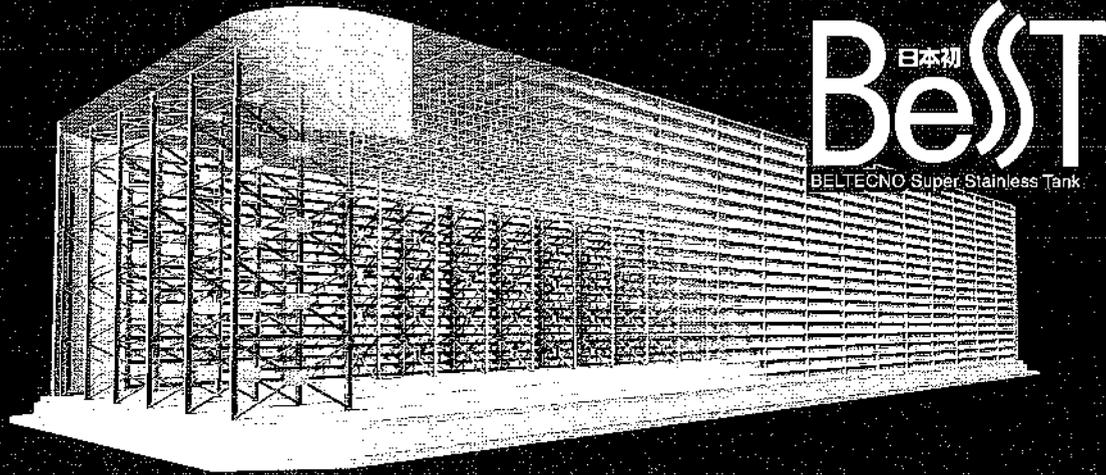
TEL：03-3580-2751

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

超 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

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@belftecno.co.jp

# HPPE 水道配水用ポリエチレン管

[Higher Performance Polyethylene]

Politec  
20<sup>th</sup>

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)  
28,150kmの累計延長実績!

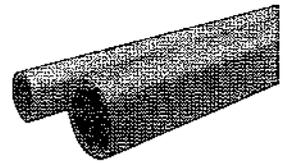
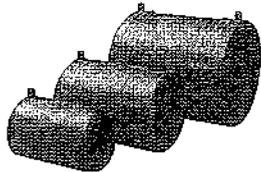
\*POLITEC20へ(平成25年度)  
\*\*厚生労働省  
「平成23年度震害の耐震化に関する様子報告書」  
\*\*\*平成27年3月末現在日本協会検査実績

耐震性

数々の地震で  
被害無し

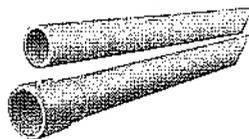
Politec

優れた特性で  
新水道ビジョン  
に貢献



長寿命  
優れたライフサイクル  
コストを実現

施工性  
生曲げ配管や  
陸付配管が容易

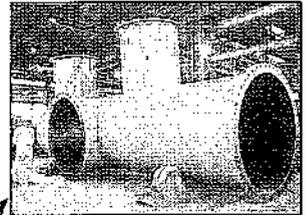
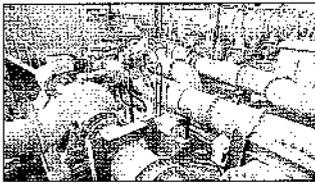
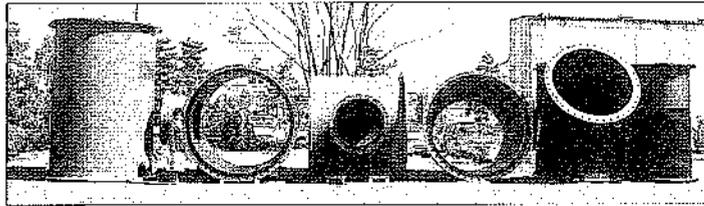


JWWA K144(管)  
K145(管継手)  
水道配水用ポリエチレン管及び管継手



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](mailto:info@politec.gr.jp)

# 日本の上下水道を支える—— TOHYAMAの鑄鉄管

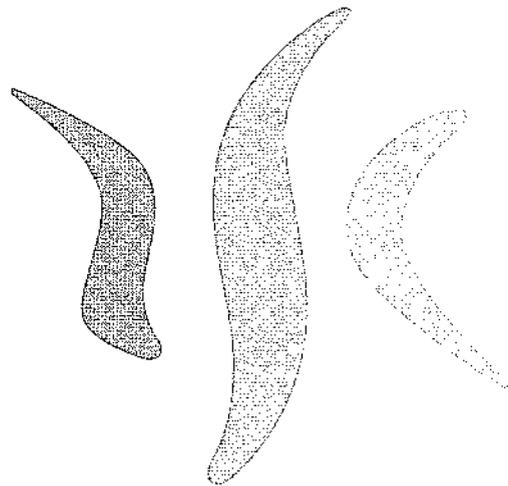


■ 営業品目 上・下水道用 } ダクタイル鑄鉄管  
                   工業用水道用 } (口径75%~3,000%)  
                   ポンプ用

[ ] 日本ダクタイル異形管工業会会員  
**ト 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

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

ISO9001  
 ISO14001  
<http://www.nissuicon.co.jp>



潤いある未来へ

**nissuicon**

一般社団法人 建設コンサルタンツ協会会員  
**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  
 TEL.03(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)

# 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/>



## 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

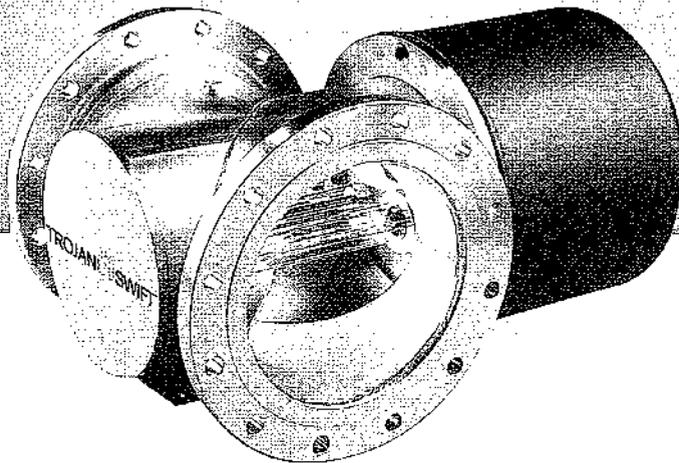
明電舎

検索

「ピカツと光ってクリプト対策」

# UVスウィート

紫外線照射装置



- 「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に対応
- 公益財団法人 水道技術研究センター  
紫外線照射装置 JWRC 基準適合認定取得 (紫適認第20066号, 20071号)

株式会社 西原環境

〒108-0022 東京都港区海岸3-20-20 ヨコソーレインボータワー3F  
TEL. 03-3455-4441 (代表) <http://www.nishihara.co.jp/>

水と環境の創生コンサルタント



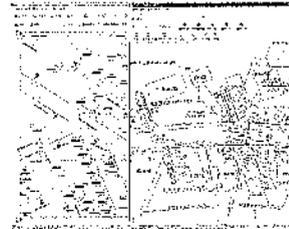
日本水工設計



(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.03-3534-5510  
支社:東京・東北・名古屋・大阪・広島・九州

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

# 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

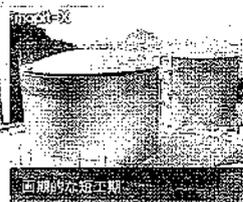
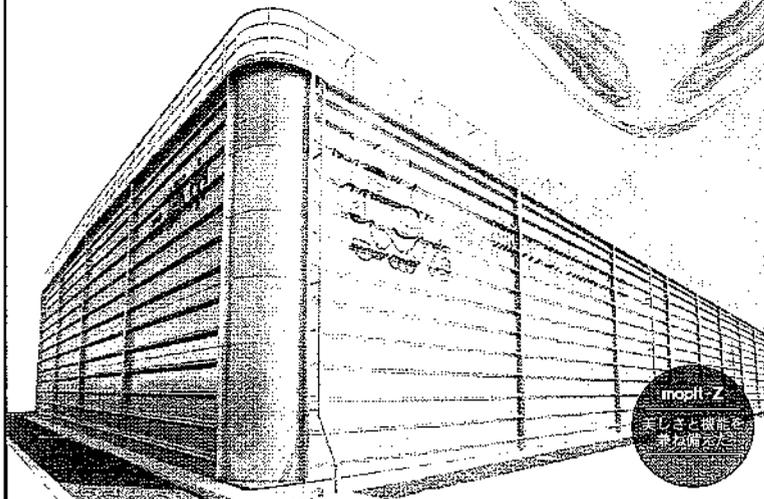
<http://www.ams-k.co.jp/>

## 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



## 森松工業株式会社

水道事業部 〒501-4205 岐阜県本巣市白井中島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

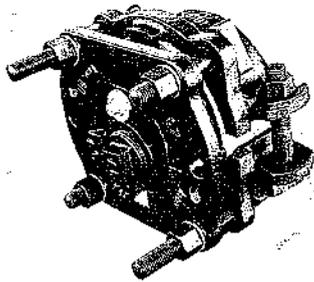
ISO 9001  
認証取得

COSMO

# コスモ工機の 耐震管路対応製品シリーズ

接合部で離脱防止阻止力30kN以上を確保!!

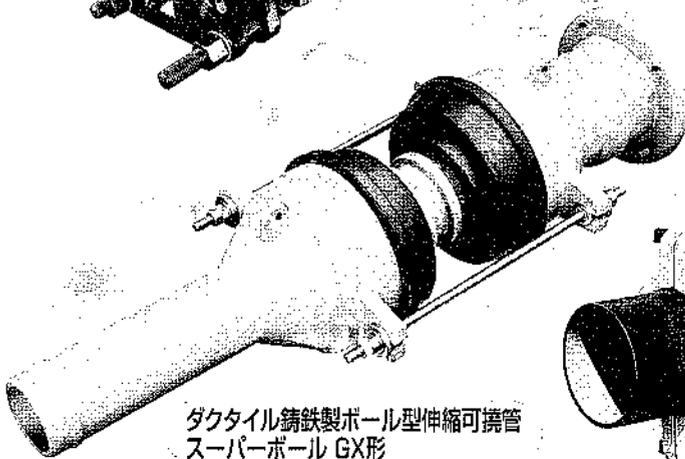
大地震や災害からライフラインを維持するために、  
大口径給水管の耐震化のみならず、水道施設全般から基幹病院等の重要給水施設にいたるまで、  
管路の耐震化向上に取り組み、皆様の安全な生活を確保したいと考えています。



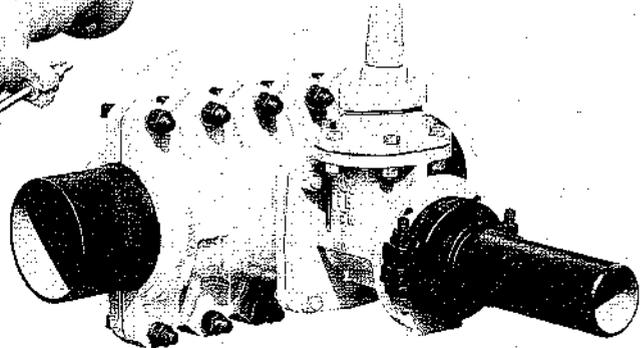
管栓鑄鉄管用 GX形



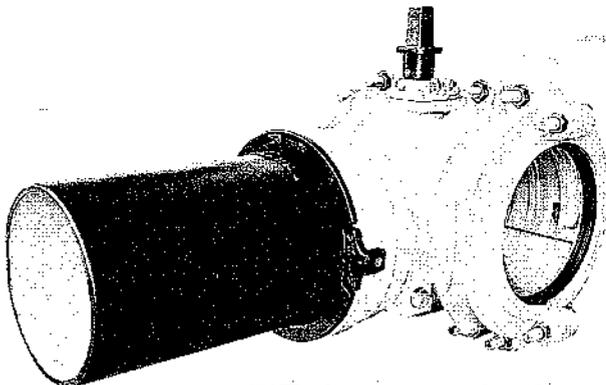
管帽鑄鉄管用  
NS・SII用



ダクタイル鑄鉄製ボール型伸縮可撓管  
スーパーボール GX形



コスモ耐震型ロックバルブ



コスモ耐震型ロータリーバルブ



離脱防止押輪 GX形継輪用

**コスモ工機株式会社**

<https://www.cosmo-kaki.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 東京 (03) 734-4911 秋田 (019) 879-3222 山形 (022) 227-3532 新潟 (025) 251-2511 東京 (03) 3495-9810  
神戸 (052) 250-7180 札幌 (075) 224-8861 大井町 (06) 6392-8111 札幌 (011) 5 (085) 722-3667 札幌 (011) 5 (082) 294-4361  
福岡 (092) 831-3689 札幌 (011) 5 (092) 292-3625

70<sup>TH</sup>  
ANNIVERSARY

水を創る、いかす、考える。

水は生命の源であり、社会の基盤である。FUSOは、水を通じて、社会の発展と持続可能性を追求しています。最新の技術と豊富な経験を活かし、お客様のニーズに合わせた最適な水供給ソリューションを提供しています。環境に配慮した持続可能な水供給を実現するために、FUSOは常に進化を続けています。未来の水を創る、FUSOの使命は変わらぬままです。

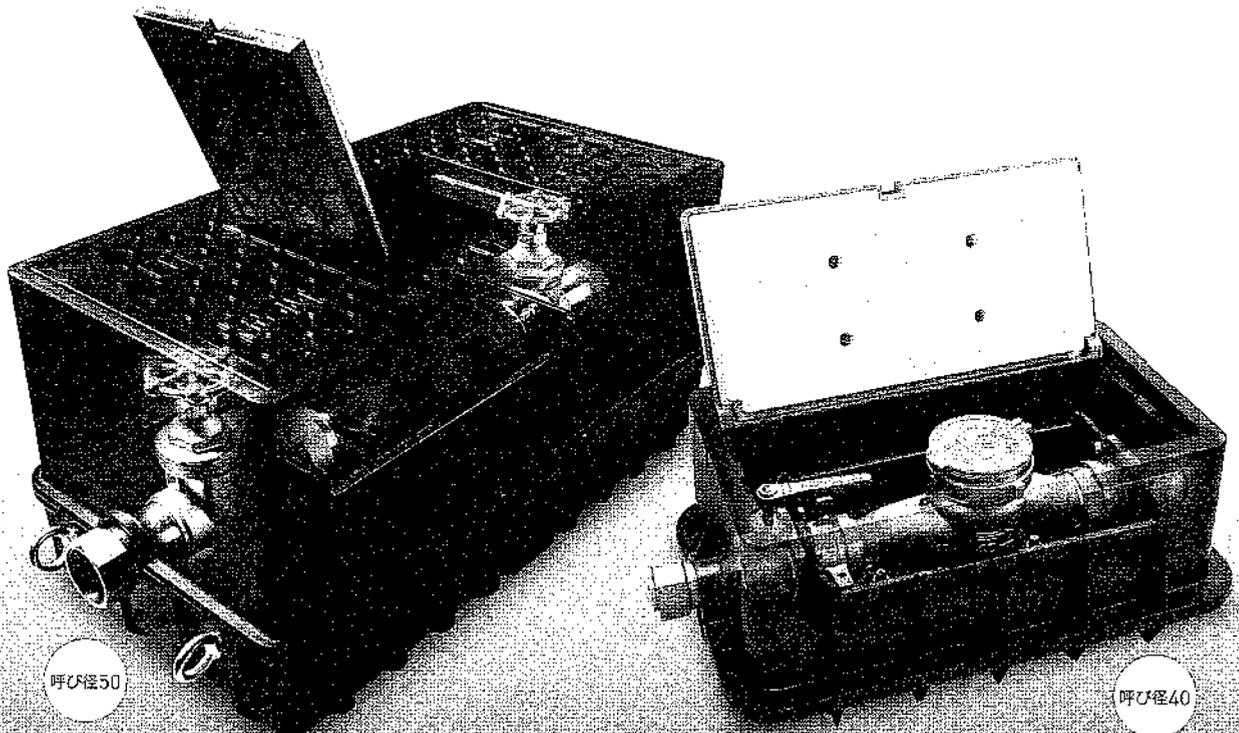
水をつくる、いかす、考える。

**FUSO**

株式会社フソウ

本社 〒104-0033 東京都中央区新川1-23-5 TEL: 03-3552-7090

# 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.qsa.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	



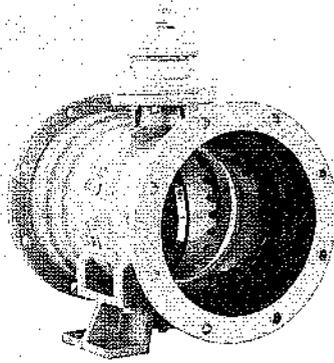
ISO 9001  
JQA-1691  
（横浜工場）



ISO 14001  
JQA-EM2080  
（本社 群馬工場 茨城工場）

地震に負けない!

## SGSの耐震製品シリーズ

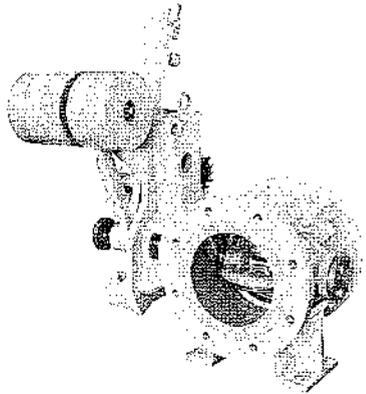


充水機能付

### NSバタ

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

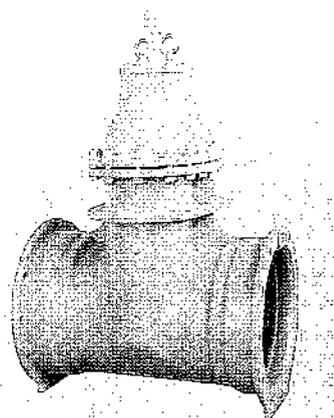


### R-Ring型緊急遮断弁

管路破損に伴う圧力水流出による二次災害防止

配水池内飲料水確保に

1. 多様な制御手段と用途や仕様に合わせて4タイプ
2. 震度感知、流量感知、震度感知と流量感知の組み合わせなど、  
さまざまな感知方法を取り揃えています。



### GXソフト

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. 管路をGX形で継手で統一できるため、一様な耐震性と施工性、  
長寿命化を実現
2. 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
3. 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

水道用バルブから浄水装置まで



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) 札幌・青森・仙台・東京・名古屋・大阪・中四国・九州

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



# 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**

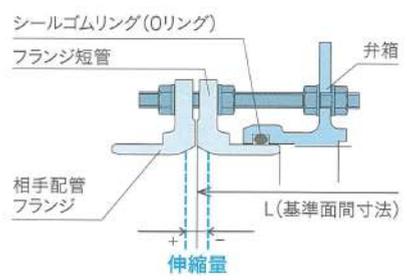
粉体塗装・  
ゴムライニングによる  
**優れた耐食性**

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.maezawa.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。  
変わることのない、クボタの使命です。

株式会社クボタ

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

